



MARI HONKO

Alakouluikäisten leksikaalinen tieto ja taito

Toisen sukupolven suomi ja S1-verrokit



AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA

Esitetään Tampereen yliopiston
kieli-, käännös- ja kirjallisuustieteiden yksikön johtokunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi Tampereen yliopiston
Paavo Koli -salissa, Kanslerinrinne 1, Tampere,
26. päivänä marraskuuta 2013 klo 12.

UNIVERSITY OF TAMPERE

Copyright ©2013 Tampere University Press and the author

Kannen suunnittelu
Mikko Reinikka

Acta Universitatis Tamperensis 1865
ISBN 978-951-44-9250-1 (nid.)
ISSN-L 1455-1616
ISSN 1455-1616

Acta Electronica Universitatis Tamperensis 1346
ISBN 978-951-44-9251-8 (pdf)
ISSN 1456-954X
<http://tampub.uta.fi>

Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print
Tampere 2013

Abstract

Lexical knowledge and skills can be regarded as the core of all language use. Linguistic communication cannot succeed without a shared understanding of both word meanings and the main principles of how different words behave in a specific language (e.g. inflectional systems and the conventions of combining lexical units). Individual areas of lexical knowledge and skills such as lexical diversity and the size of the mental lexicon have been extensively studied, especially among learners of English as a second language. However, previous research has rarely combined a critical validation of its methods with proficiency level, time of exposure and the status of each language.

This large-scale study on the lexicon of primary school pupils fills the gap left by earlier studies; research focusing on the lexicon of second language learners as well as native speakers of Finnish is rare in Finland. This study stems from the need to obtain specific information about the mastery of the Finnish lexicon from both L1 (Finnish as a first language) (n=360) and L2 (Finnish as a second language) (n=199) primary school children, and about the relationship between the mastery of the lexicon and other areas of language skills and use. A longitudinal study covering a three-year period (2nd–3rd grades to 5th–6th grades) also enables the tracking of the development of individual skills – and the persistence of differences in these skills – within the group.

In this study the L2 group is limited to the widened second generation only, which denotes both children born in Finland to immigrant parents and children who immigrated to Finland before primary school. In contemporary public discussion, the language skills and social contexts of language use by second generation immigrants are repeatedly considered identical with those of the children who only use Finnish as their home language. In order to ground any claims, linguistic arguments should be presented and comprehensive studies should be conducted. In addition, a more precise definition of the concept of second generation language learners is required.

Theoretically, the study is based on the usage-based framework of language learning. In this study, linguistic knowledge and skills are primarily defined by the opportunities to use the language, and not by the learner status (L1/L2) or the dominant language of the community. The usage-based model is applied to data analysis in two ways. First, the linguistic analysis of the learner vocabulary is strictly limited to contexts where the language has been used. Second, the methodological emphasis of data analysis is based on measurements of lexical frequency. Lexical frequency is defined, investigated and assessed both at the level of language (general input frequency) and at the level of individual texts (specific output frequency).

The material of the study consists of a) vocabulary tasks concentrating on a verb lexicon from different frequency bands, b) written narratives, and c) extensive background questionnaires that were sent to pupils, their guardians and both L1 and L2 teachers. Statistical analyses were used to establish correlations between linguistic characteristics, background information and general variables (such as the informant's age, gender and language group). Accordingly, this study has produced information about the validity of the frequency-based method in assessing the lexicon of primary school children. Frequency-based methodology and analysis, as well as the ample data itself, strongly bind this study to the field of corpus study.

Lexical tasks measuring productive and receptive lexical skills were consistent at the individual level; lexical knowledge and skills increased during the three-year followup. In written narratives, lexical diversity expanded and the usage of rare words increased from grades 2–3 to 5–6. In the written narratives, the structural complexity of the words and density of long words grew even though writing was generally more accurate.

Different parts of the lexicon interact with each other; mastering one particular area is usually connected with a good knowledge of the others. An extensive lexicon is typically connected to strengths in the quality of lexical knowledge and in the ability to adjust lexicon to usage. Even so, the development was not identical in different (language or gender-based) informant groups. In written tasks, boys tended to perform worse than girls, which also correlates with the results of productive-emphasized assignments when assessing vocabulary. The differences between the L1 and L2 groups of this study were considerable: in the L2 group, lexical knowledge and skills developed with a few years' delay in comparison with the L1-peer group. This was manifested, for example, in a lower rate of rare words, less lexical diversity and a significantly weaker mastery of vocabulary tasks.

Active, varied use of the language during – and especially outside – school hours, in addition to enthusiasm for learning the language, strongly supports the development of the lexicon. At the same time, difficulties in language learning and use are related to a deficient lexicon. The results of the study also offer arguments against an assumption of the advantages of replacing L1 with L2 in immigrant families. Active use or a high proficiency level of L1 was not observed to harm the learning of Finnish. On the contrary, a high proficiency level of L1 correlates positively and significantly with a high proficiency level of L2 when measured in school grades. This finding is in accordance with the results of previous studies focusing on the different languages of multilingual individuals; languages support each other.

One of the main findings of this dissertation is that the frequency-based method functions well. The frequency band (fb) that best suits different points of learning varies according to informant groups (L1/L2, gender) and type of task (e.g. productive/receptive task). Already during the primary school, it typically settles at level a little higher than fb 1000. These thousand words, on the other hand, cover most of the lexical items children spontaneously produce regardless of modality, text type or even topic. This explains why problems in lexicon can go unnoticed for a long time, even at school.

The comparison of frequency-based methods showed that the most reliable indicator of lexicon development was a structured vocabulary test that combines different kinds of tasks demanding both receptive and productive skills. What strengthens this kind of assignment is that the tested items can be chosen from various frequency bands to modify the difficulty of the test. Due to the large and heterogeneous informant group of the study, many other factors and measurements also reflected salient variables fairly well, and at significant levels. Nevertheless, when drawing conclusions on lexical knowledge and skills at the individual level, these tools did not achieve sufficient accuracy. According to the vocabulary tests, the relative permanence of the individual proficiency level tends to be very high, and higher than according to other individual variables discussed ($r_s=0.84$, $p<0.0001$, $n=142$). The level of development was proven to be even more stable when using a converging index including a) the result of vocabulary test, b) lexical

diversity, c) accuracy, and d) average word length of written narratives ($r_s=0.82$, $p<0.001$, $n=60$; the corresponding correlation of the vocabulary test was 0.76 in the smaller informant group).

According to earlier studies, a strong lexicon is a key factor in explaining academic success. The study supports these earlier findings by showing that individual differences in lexical proficiency are of a permanent nature both between and inside the language groups. Thus, it is crucial that lexical skills and knowledge are supported from the early phase of language learning. This does not primarily mean explicit vocabulary teaching. What is needed is an open and inspiring attitude with supportive language learning that is unprejudiced by the learner's status. Observation and active use of vocabulary contribute strongly to lexical development in every language and age group. Therefore, guidance toward multiple language usage is worthwhile in education, and the practice of different vocabulary learning strategies is vital.

Keywords: lexicon, frequency, vocabulary, Finnish as a second language, primary school children, second generation

Tiivistelmä

Leksikaalinen tieto ja taito ovat kaiken kielenkäytön ydin. Kielen käyttämisessä tarvitaan tietoa mm. sanojen merkityksistä, taivutuksesta ja yhdistymisestä muihin sanoihin. Leksikaalisen tiedon ja taidon yksittäisiä osa-alueita, esimerkiksi leksikon käytön monipuolisuutta ja leksikon kokoa, on tutkittu paljon etenkin englannin oppijoiden parissa. Hyvin vähän löytyy sen sijaan tutkimuksia, joissa sekä kriittisesti arvioitaisiin käytettyjä menetelmiä että pyrittäisiin liittämään tulokset kielenoppimisen kokonaisuuteen – oppijan kokonaiskielitaitoon, kielikontaktin ajoittumiseen ja eri kielten asemaan kielenoppijan arjessa.

Suomesta monikielisten kielenoppijoiden leksikkoon mutta myös yleisemmin kouluikäisten lasten leksikkoon pureutuvat laajat tutkimukset puuttuvat lähes tyystin. Tämä tutkimus on syntynyt tarpeesta saada kohdennettua tietoa alakouluikäisten suomea ensimmäisenä (n=360, S1) ja toisena kielenä (n=199, S2) puhuvien lasten leksikon hallinnasta sekä leksikon hallinnan suhteesta kielitaidon muihin osa-alueisiin ja kielenkäyttötottumuksiin. Leksikon hallintaa on tutkittu kolmen vuoden seurantajänteellä (vuosiluokilla 2–3 sekä 5–6). Näin on voitu seurata myös yksilötason kehitystä ja yksilöllisten erojen pysyvyyttä tutkitussa ryhmässä.

Toisen kielen oppijoiden ryhmä on rajattu kattamaan ainoastaan laajennettu toinen sukupolvi eli Suomessa syntyneet tai Suomeen ennen perusopetusikää muuttaneet maahanmuuttaja-taustaiset lapset. Julkisessa keskustelussa toista sukupolvea edustavien suomenoppijoiden kielitaito ja kielenkäytön sosiaaliset kontekstit on 2000-luvulla toistuvasti rinnastettu suomea ainoana kielenään puhuvien ikäverrokkien tilanteeseen. Kannanottojen pohjaksi kaivataan kuitenkin lingvistisiä perusteluja ja tutkimushavaintoja sekä toisen sukupolven ryhmän entistä täsmällisempää määrittelyä.

Tutkimus nojautuu käyttöpohjaiseen kielenomaksumisen teoriaan. Aitojen kielenkäyttö-tilanteiden tarjoutuminen nähdään kielen kehitykselle keskeisemmäksi ominaisuudeksi kuin esimerkiksi oppijan kielellinen status (S1/S2) tai ympäröivän yhteiskunnan valtakieli. Kieliaineiston analysoinnissa käyttöpohjaisuus näkyy sekä lingvistisen analyysin sitomisena aina kulloiseenkin kielenkäyttökontekstiin että leksikaalisen frekvenssin eli sanastollisen toisteisuuden ja siihen pohjautuvien mittarien nostamisena työn metodiseksi painopistealueeksi. Toisteisuus huomioidaan niin kieliympäristön kautta määräytyvänä ominaisuutena (kielen yleinen frekvenssi) kuin tietyn kielenkäyttötilanteen ominaisuutena (tuotoksen frekvenssi).

Varsinaisen tutkimusaineiston muodostavat a) verbisanaston hallintaan keskittyvät sanastotehtävät, b) yhtenäisellä tehtävänannolla kirjoitetut kertomustekstit sekä c) laajat taustatietokyselyt. Kyselyt on lähetetty tutkimukseen osallistuneille oppijoille sekä heidän huoltajilleen ja suomen kielen sekä oman äidinkielen opettajilleen. Aineistoa on lähestytty kvantitatiivisin menetelmin tarkoituksena etsiä riippuvuuksia tutkittujen kielenpiirteiden, kyselytiedon ja yleisten taustamuuttujien (oppijan ikä, sukupuoli, kieliryhmä) väliltä. Samalla on saatu tietoa käytettyjen frekvenssimittarien validiudesta alakouluikäisten lasten leksikon hallinnan arvioinnissa. Frekvenssiulottuvuus samoin kuin laajat oppijankielen aineistot sitovat tutkimuksen vahvasti myös korpustutkimuksen perinteeseen.

Produktiivista ja reseptiivistä leksikkoa mittaavat sanastotehtävät luovat leksikon hallinnasta yksilötasolla yhdenmukaisen kuvan: leksikaalinen tieto ja taito karttuvat seurantajaksolla.

Kertomusteksteissä leksikaalinen diversiteetti kasvaa ja harvinaisten sanojen käyttö lisääntyy alakoulun aikana. Myös rakenteeltaan kompleksisten sanojen ja pitkien sananmuotojen tekstitiheys kasvaa, vaikka samalla kirjoittaminen yleensä myös tarkentuu.

Leksikon eri osa-alueiden osaaminen on vuorovaikutteista, ja laaja leksikko yhdistyy tyypillisesti vahvuuksiin myös leksikaalisen tiedon laadussa ja leksikon soveltamiskyvyssä. Kieliryhmittäin tai tyttöjen ja poikien ryhmissä kehitys ei kuitenkaan ole samatahtista. Pojat suoriutuvat kirjoittamista vaativista tehtävistä keskimäärin tyttöjä huonommin, mikä näkyy suoraan myös produktiivispainotteisten sanastotehtävien tuloksista. Tutkittujen kieliryhmien välillä erot leksikon hallinnassa ovat huomattavat. Leksikko kehittyy S2-ryhmässä arviolta muutamaa vuotta verrokkeja jäljessä, mikä näkyy esimerkiksi harvinaisten sanojen vähäisempänä käyttönä, matalampina diversiteettiarvoina ja merkittävästi alhaisempina osaamistasona sanastotehtävissä.

Monipuolinen kielellinen harrastuneisuus ja positiivinen suhtautuminen kieleen tukevat leksikon kehittymistä. Kielelliset erityisvaikeudet puolestaan ovat yhteydessä leksikon kehittymättömyyteen. Oman äidinkielen käyttö tai korkea taso sitä vastoin ei kyselyaineistossa näyttäydä suomen omaksumista haittaavana tekijänä. Tutkimus vahvistaa aiempia tutkimustuloksia siitä, että silloin, kun äidinkielen ja suomen kielen hallinnan välillä ilmenee riippuvuutta, kielet päinvastoin tukevat toisiaan.

Yksi väitöskirjan keskeisimmistä havainnoista on, että frekvenssipohjainen metodi toimii. Eri oppimisen vaiheissa parhaiten erotteleva sanojen yleisyystaso vaihtelee mm. informanttiryhmittäin ja tehtävätyypeittäin mutta asettuu jo alakouluvaiheessa tyypillisesti 1000 yleisimmän lekseemin rajaa korkeammalle. Alakouluikäisten omassa tuottamisessa kaikkein yleisimpien sanojen tekstipeitto on korkea, joten leksikon hallinnan pulmat saattavat koulun arjessa jäädä havaitsematta.

Luotettavimmaksi testatuista yksittäisistä mittareista tutkitussa kielenkehityksen vaiheessa osoittautuu strukturoitujen sanastotehtävien muodostama testi, jossa testisanat on poimittu eri yleisyystasoilta. Suuressa ja heterogeenisessä oppijaryhmässä useat muutkin mittarit peilaavat keskeisiä vertailumuuttujia kohtalaisen hyvin mutta ovat silti yksilötason arvioinnissa liian epävarmoja työkaluja. Sanastotesti toimii yksittäisistä mittareista parhaiten myös seurantajakson yksilöllisen suoritustason ennustajana ($r_s=0,84$, $p<0,0001$, $n=142$). Yksilöllisen kielellisen suoritustason pysyvyys on tutkitussa suppeammassa 60 oppilaan seurantar ryhmässä kuitenkin kaikkein korkein ($r_s=0,82$, $p<0,001$) käytettäessä kokoavaa indeksiä, joka sisältää sanastotehtäväsuoriutumisen lisäksi kertomustekstin leksikaalisen diversiteetin, virhettiheyden sekä keskimääräisen sanepituuden tunnusluvut (sanastotestin vastaava korrelaatio 0,76).

Aiemman tutkimuksen mukaan puutteellinen leksikko on merkittävä koulumenestystä haittaava tekijä. Leksikon hallinnan erot yksilöiden välillä ovat pysyväisluonteisia. Koska myös eri oppijaryhmien (etenkin S1- ja S2-oppijaryhmien) suoriutumisessa on osoitettu selvät tasoerot, on leksikaalisen tiedon ja taidon karttumista syytä tukea monin tavoin jo kielenkehityksen varhaisvaiheessa. Tämä ei tarkoita pelkästään eikä edes ensisijaisesti sanaston eksplisiittistä opettamista. Sen sijaan tarvitaan avointa suhtautumista kielitaidon tukemiseen. Leksikon tukemiseen tulee ikä- ja kieliryhmään katsomatta sisällyttää sanaston havainnointiin sekä

monipuoliseen kielenkäyttöön ohjaamista ja innostamista sekä erilaisten sanastonomaksumista helpottavien strategioiden harjoittelua.

Asiasanat: leksikko, frekvenssi, sanasto, kouluikäisen kieli, suomi toisena kielenä, toinen sukupolvi

Esipuhe

Väitöskirjani syntyprosessi on ollut mukaansatempaava ja palkitseva. Samalla se on ollut erinomaisen työläs. Käsikirjoitusversioiden, yläkerran työhuoneeseen juostujen askelten ja kuluneiden kahvikupillisten lukumäärä on kohonnut kunnioitettavaksi. Työhuoneeni on pullistellut metaforisia – ja välillä aivan konkreettisia – kasoja ja kaivantoja. Kuluneiden seitsemän vuoden aikana kaaoksensietokykyyni onkin taatusti saavuttanut kilpailukykyisen tason. Jos tutkimuksen aihevalinnan onnistuneisuutta mitataan tutkijassa heränneen etsimisen palon polttavuudella, voin kuitenkin suositella leksikon tutkimista vilpittömästi.

Tutkimusvuosien matka leksikkouniversumin kehäteillä ja sivukaduilla on ollut välillä upottavan kutsuva. Moniulotteisuudestaan huolimatta se on toisaalta alusta saakka ollut hyvin viitoitettu. Olen tiennyt, mitä olen halunnut selvittää ja miten. Olen myös ollut suunnattoman onnekas saadessani laadukasta ja paneutuvaa ohjausta sekä mahdollisuuden tehdä selvitystyöni ajan kanssa. Ilman tutkimusrauhaa ja sopivasti ajoitettuja ohjauskeskusteluja kasojen arkkitehtuuri, joksi moniulotteisen työni valmista muotoa kutsun, olisi typistynyt lapiolliseksi aikeita.

Haluan kiittää Tampereen Yliopiston Tukisäätiötä arvokkaasta apurahasta, jonka turvin työskentelin ensimmäisen tutkimusvuoden. Kiitän lämpimästi myös kielentutkimuksen tutkijakoulu Langnetia, jossa opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamana tohtorikoulutettavana olen saanut opiskella, tavata tärkeitä ihmisiä ja jatkaa tutkimusta lähes kolmen vuoden ajan. Kielen oppimisen haasteiden poolin ohjaajien ja opiskelijatovereiden innostavuus ja kannustavuus ovat olleet arvokasta polttoainetta pitkien yksinäisten työskentelyjaksojenkin aikana. Tampereen yliopiston entistä Kieli- ja käännöstieteiden laitosta sekä nykyistä Kieli-, käännös- ja kirjallisuustieteiden yksikköä kiitän käännöstuesta ja muusta käytännön avusta sekä mahdollisuudesta jatkaa tutkimustyötä myös assistenttuurijaksolla. Englanninkielisen tiivistelmän hiomisesta erityiskiitoksen ansaitsevat Matthew James, Tampereen yliopiston Kielipalvelut sekä Jyväskylän yliopiston työtoverini.

Päähajaajalleni professori Anneli Pajuselle osoitan vilpittömät kiitokseni ammattitaitoisesta, väsymättömästä, nopeasta ja tarkasta palautteesta, terävistä kysymyksistä ja selvityspyynnöistä, argumentaation hiomisesta sekä uskon valamisesta ja äärettömän arvokkaasta inhimillisyydestä kaikissa kohtaamisissamme vuosien yhteistyön aikana. Toista ohjaajaani professori Maisa Martinia kiitän uusien keskusteluväylien avaamisesta, työn laajuuden suitsimisesta, punaisen langan tematiikan pinnalla pitämisestä, kaikkinaisen asiantuntemuksen jakamisesta ja loputtomasta lempeydestä. Olette molemmat ihailtavan kärsivällisesti seuranneet kartoitustyötäni myös niillä sivupoluilla, joille sinnikkäimmin olen pyrkinyt, ja saaneet minut kasvamaan tutkimukseni rinnalla.

Tutkimukseni lopullisesta muodosta haluan lisäksi kiittää kolmea asiantuntijaa, joiden ammattitaitoa arvostan suuresti. Ilman dosentti Stefan Wernerin kannustusta en ehkä koskaan olisi tullut opetelleeksi R:n käyttöä ja pohtineeksi riittävän tarkoin tilastollisten menetelmien rajoituksia ja mahdollisuuksia työssäni. Kiitos Stefan alkuun auttamisesta ja kriittisillä hetkillä sähköpostin äärellä päivystämisestä vuorokaudenaikoihin katsomatta niinä muutamina öinä, joina tietokoneeni kävi kuumimmillaan. Väitöskirjani esitarkastajia, professori Scott Jarvisia ja erikoistutkija Seppo Vainiota, kiitän luku-urakkaan antamastanne ajasta sekä äärimmäisen

tarkasta, osuvasta ja voimauttavasta palautteesta käsikirjoituksen viimeistelyvaiheessa. Asiantuntemuksenne ja paneutumisenne saavat minut hiljaiseksi.

Siitä, että tulin koskaan viehättyneeksi tutkimusmaailmasta ja tiedostaneeksi oman potentiaalini intohimoisena tutkijana, haluan erikseen kiittää myös opiskelutaipaleeni varhaisvaiheen opettajia. Kiitos Markku Ihonen, Juhani Niemi, Panu Rajala ja Veli-Matti Värri innoituksestanne ja leipätyön nimissä annetusta muttei leipääntyneestä palautteesta, joka on jäänyt jylläämään ja ollut olennaisesti synnyttämässä tutkimisen paloa ja pakkoa.

Sydämellisen kiitokseni osoitan kaikille niille lukemattomille koululaisille, opettajille, vanhemmille, rehtoreille ja opetustoimen edustajille eri puolilla Suomea, jotka ovat lähteneet mukaan tutkimuksen kenttöosioon, antaneet arvokasta aikaansa ja jaksaneet odottaa tuloksia näin kauan. Kiitos myös Maija Laitala, Merike Perälä, Sirkku Latomaa, Riikka Ullakonoja, Minna Suni, Terhi Kuokka ja muut hienot entiset ja nykyiset opiskelutoverini ja kollegani, joita olen saanut matkan varrella konsultoida ja jotka ovat johdattaneet minua monikielisyiden maailmaan. Vaikka olen fyysisesti välillä ollut etäällä työyhteisöistäni, minut on aina otettu avosylin vastaan kahvihuoneissa ja ovilla, joille olen ymmärtänyt koputtaa. Kiitos piipahtelujoustopa erityisesti Tampereen yliopiston mahtaville suomen kielen tyypeille.

Esikuvanaisiani, äitiäni Leilaa, anoppiani Hanna-Riittaa sekä ystävääni Henna, en voi kylliksi kiittää arjen avusta ja elämän optimismista. Olette olleet tavoitettavissa ja tarvittaessa pitäneet tavarat järjestyksessä ja lapset sylissä. Sisariani, naapuruston naisia ja muita rakkaita ystäviäni kiitän siitä, että olette olemassa. Jatkossakin tarvitsen teitä Kotikonnun saunaseuraksi, ulkoiluttajiksi, itkettäviksi, naurattajiksi sekä ajatusten jakajiksi ja jatkajiksi. Anteeksi, että kiireisinä vuosina en aina ole ollut ystävyittenne arvoinen.

Lapsille, sekä omilleni että tutkimuksessa lainatuille, olen ikuisesti velkaa siitä pilkesilmäisyydestä ja viisaudesta, jota olette nämä vuodet jakaneet ja yhä jaatte. Te tutkimuksen nyt jo nuoriksi varttuneet lapset saatte vieläkin kertomustenne kautta hymyn huulille ja liiketuksen liikkeelle. Toivon elämänne poluille paljon onnellisia käännteitä. Niitä toivon koko sydämeistäni myös teille, Ruben, Rene ja Robin. Äiti on nyt kirjoittanut sen yhden aikuisten jutun loppuun. Jusulleni voin sanoa vain sen, minkä jo tiedät: tukesi on ollut minulle äärettömän tärkeä. On aika vaihtaa nojailuvuoroa.

Viimeiseksi haluan kiittää isääni Leo Jaakolaa katkeamattomasta kannustuksesta lukemisen, kirjoittamisen, opettamisen ja esiintymisen maailmaan. Kolmenkymmenen vuoden aikana et ole kertaakaan kieltäytynyt lukemasta tai kommentoimasta tekstejäni tai tarttunut tehtävään vastahakoisesti. Sitä osaan tutkijana yhä enemmän arvostaa. Tämä väitöskirja olisi voinut olla sinun työsi, jos olisit ohjaillut aikaasi vähemmän epäitsekkäästi. Olen silti suunnattoman onnellinen, että aktiivisten tutkimusvuosien sijaan valitsit olla pidetty opettaja, hassutteleva isä-apina, liikkuva lausuja ja kovin kovin paljon muuta. Omistan kirjani sinulle, isä.

Keskeisten lyhenteiden ja merkkien selitykset

CSC:n lekseemi- lista	opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnoiman tieteen tietotekniikan keskuksen kokoama 9 996 yleisimmän lekseemin lista vuodelta 2004
D	D-arvo eli D-indeksi kuvaa tekstinäytteen leksikaalista diversiteettiä (s. 175–178)
ESL	englanti toisena kielenä
f	frequency = frekvenssi, toisteisuus (s. 28–30, 72, luku 2.3)
fb	frequency band = yleisyysraja (s. 112), esim. $\leq fb1000$ = tuhat yleisintä lekseemiä
HL	hapaks legomenon -sanat eli aineistossa kerran esiintyvät sanat (s. 173–175)
INDEKSI	summamuuttuja, jossa ovat mukana oppijan sanastotehtäväsuoriutumisen sekä kertomustekstin virheterveys, leksikaalinen diversiteetti ja keskimääräinen sanepituus (s. 396–399)
KIF	kertomustekstisanaston frekvenssi-indeksi eli harvinaisten sanojen tekstitiheys (s. 160)
L1	äidinkieli (kieli, johon muiden kielten oppiminen tukeutuu)
L2	kohdekielisessä ympäristössä tapahtuva kielenoppiminen (muu kuin funktionaalinen äidinkieli)
Lex30	leksikaaliseen frekvenssiin perustuva sana-assosiaatiotehtävä (s. 158–160)
LFP	<i>Lexical Frequency Profile</i> eli leksikaalisen frekvenssin profiili (s. 157–158)
Ok	oma äidinkieli
P	pojat
S1, S2	suomi äidinkielenä, suomi toisena kielenä (s. 33–35, 43–44)
Sk	suomen kieli
SAF	sana-assosiaatioiden frekvenssi-indeksi eli harvinaiset sanat sana-assosiaatioina suomenkielisessä Lex30-sovelluksessa (s. 160–162)
SOP	leksikaalisen diversteetin indeksi <i>sum of probabilities</i> (s. 178)
sukupolvet	2,0 sukupolvi = maahanmuuttajavanhempien jälkeläiset, 1,75 sukupolvi = ennen perusopetusikää 0–5-vuotiaana maahan muuttaneet (tarkemmin s. 36–38)
ST	strukturoidut sanastotehtävät (s. 124–140)
T	tytöt
TTR	type/token-ratio eli sana/sane-suhde
***	tilastollisesti erittäin merkitsevä tulos: $p < 0,001$
**	tilastollisesti merkitsevä tulos: $p < 0,01$
*	tilastollisesti melkein merkitsevä tulos: $p < 0,05$
(*)	oireellisesti merkitsevä tulos: $0,05 \leq p < 0,10$ tai $p < 0,05$ mutta $[r] < 0,25$

Sisällys

Abstract

Tiivistelmä

Esipuhe

1 Johdanto	16
1.1 Tutkimustehtävä.....	17
1.2 Oppijankielen leksikon tutkimus	20
1.2.1 Leksikaalisen tiedon ulottuvuudet	20
1.2.2 Lähtökohdat leksikaalisen tiedon ja taidon tutkimiseen kouluikässä.....	21
1.2.3 L2-sanastontutkimuksen vaiheet ja sijoittuminen L2-kenttään.....	22
1.2.4 Oppijankielen leksikon tutkimukset Suomessa	23
1.3 Käyttö- ja frekvenssipohjainen malli	25
1.3.1 Käyttöpohjainen näkemys kielenoppimisesta.....	25
1.3.2 Korpuslingvistinen lähestymistapa kieleen	27
1.3.3 Toisteisuus ajankohtaisessa kielen omaksumisen teoriassa.....	28
1.4 Tutkimusaineisto	32
1.4.1 Kieliaineisto	32
1.4.2 Informantit	34
1.5 Sukupolvien suomi	36
1.5.1 Sukupolvisuus kielellisessä akkulturaatiossa.....	36
1.5.2 Monikielistyvä Suomi	39
1.5.3 S1 ja S2 sekä suomen kielen asiantuntijuus	40
1.5.4 Oma äidinkieli.....	46
1.6 Tutkimuksen rakenne.....	49
2 Leksikaalinen tieto ja taito.....	51
2.1 Sanasta leksikkoon	51
2.1.1 Sana leksikaalisena yksikkönä	51
2.1.2 Reseptiivinen ja produktiivinen leksikko.....	61
2.1.3 Leksikko kouluikäisen kielenoppijan kannalta	64
2.2 Leksikko ja kehittyvä kielitaito.....	70
2.2.1 Alakouluikäisen kielellis-kognitiivinen kehitysvaihe.....	70
2.2.2 Leksikaalisen tiedon ja taidon dynaamisuus	75
2.2.3 Leksikaalisten erojen pysyvyys kouluikässä	89
2.2.4 Kirjoittamistaito.....	90

2.3	Leksikaalinen frekvenssi kielitaidon arvioinnin välineeksi	97
2.3.1	Kielen yleinen frekvenssi	97
2.3.2	Tekstin sisäinen frekvenssi	106
3	Leksikaalisen tiedon ja taidon mittaaminen.....	111
3.1	Empiirisen tutkimuksen periaatteet.....	111
3.1.1	Systemaattinen leksikon valikointi.....	111
3.1.2	Kriittinen kielen testaaminen	114
3.1.3	Luotettavuuden edellytykset: validiteetti ja reliabiliteetti.....	115
3.1.4	Produktiivisen ja reseptiivisen osaamisen testaaminen	118
3.1.5	Miksi tarvitaan useita tehtävätyyppejä?	122
3.2	Sanastotehtävät	124
3.2.1	Tehtävätyyppien erittely	124
3.2.2	Testisanojen valinta.....	136
3.2.3	Sanastotehtävien keruu ja käsittely	139
3.3	Kertomustekstit.....	141
3.3.1	Leksikko kirjoittamistutkimuksessa	141
3.3.2	Kertomusaineiston keruu ja käsittely.....	143
3.3.3	Produktiivisen leksikaalisen taidon mittarit	150
3.4	Kyselyaineistot kieliaineiston tukena	179
4	Sanan yleisyyden vaikutus sen osaamiseen ja käyttöaktiivisuuteen	183
4.1	Sanan yleisyydestä	183
4.1.1	Suomen kielen yleiset sanat	183
4.1.2	Harvinaiset sanat	187
4.2	Harvinaiset sanat koululaisaineistossa.....	188
4.2.1	Kertomusteksteissä (KIF)	188
4.2.2	Sana-assosiaatiotestin vastineina (SAF)	192
4.2.3	Sanastotehtäväsarjassa (ST)	196
4.3	Frekvenssimittarien tulosten yhteys yleisiin taustamuuttujiin	198
4.3.1	Vuosiluokka	198
4.3.2	Kielitausta	216
4.3.3	Sukupuoli	228
4.4	Frekvenssimittarien tulosten yhteys kehityksellisiin muuttujiin.....	234
4.4.1	Kertomusrakenteen taso.....	234
4.4.2	Tuottamisrunsaus.....	235

4.4.3 Leksikaalinen diversiteetti (SOP)	236
4.4.4 Leksikon hallinta	237
4.4.5 Ikä- ja kieli-ikätekijät.....	247
4.4.6 Kielitaitoarviot	253
4.5 Vertailukorpuksen valinnan vaikutus tuloksiin	259
4.6 Mittareiden keskinäinen yhdenmukaisuus	264
4.6.1 SAF-suoriutumisen yhteys KIF-suoriutumiseen.....	264
4.6.2 ST-osiopisteiden välinen riippuvuus.....	266
4.7 Suoriutumistason ennustettavuus	269
4.7.1 Mittarin kyky ennustaa toisella mittarilla saatua tulosta myöhemmin	270
4.7.2 Mittarin kyky ennustaa samalla mittarilla saatua tulosta myöhemmin.....	272
4.7.3 ST-suoriutumisen yhteys kielitaidon yleiskehitykseen ja kielen käyttöön	277
4.8 Päättäntö	282
4.8.1 Leksikaalinen tieto ja taito yleisten taustamuuttujien valossa	282
4.8.2 Frekvenssimittarien validius alakouluiässä	284
4.8.3 Yksilöllisten tekijöiden vaikutus S2-oppijoiden suomen kielen hallintaan.....	289
5 Leksikaalinen sujuvuus ja diversiteetti kertomusteksteissä.....	291
5.1 Kertomusrakenteen taso.....	292
5.1.1 Yhteys yleisiin taustamuuttujiin	292
5.1.2 Yhteys kehityksellisiin piirteisiin.....	296
5.1.3 Päättäntö	300
5.2 Tuottamisen runsaus.....	301
5.2.1 Yhteys yleisiin taustamuuttujiin	301
5.2.2 Yhteys leksikon hallintaan	307
5.2.3 Päättäntö	315
5.3 Sane- ja lekseemipituus.....	316
5.3.1 Yleistä laskuista	316
5.3.2 Aineiston määrä ja lekseemien keskipituudet	316
5.3.3 Lekseemipituus.....	317
5.3.4 Sanepituudet	327
5.3.5 Kirjoittamisen kuluneisuus alaluokilla	333
5.3.6 Lekseemi- ja sanepituuden yhteys tekstipituuteen	335
5.3.7 Lekseemipituuden yhteys lekseemin harvinaisuuteen	340
5.3.8 Pituusmittojen validius kielitaidon tason mittareina	345

5.3.9 Päättäntö	349
5.4 Sanatoisteisuus.....	351
5.4.1 Yleisimmät sanat	351
5.4.2 Frekventeistä sanoista kerran esiintyviin	352
5.5 Leksikaalinen diversiteetti.....	363
5.5.1 Sum of probabilities	363
5.5.2 Yhteys yleisiin taustamuuttujiin	364
5.5.3 Yhteys kehityksellisiin mittareihin.....	377
5.5.4 Suhde sanatoisteisuuteen	390
5.5.5 Päättäntö	391
6. Alakouluikäisten leksikko riippuvuuksien verkostona.....	394
6.1 Stabiilisti muuttuva leksikko ja frekvenssimittarien pätevyys sen arvioinnissa.....	394
6.2 Johtopäätökset ja jatkumot.....	408
Lähteet.....	413
Liite 1: Lupakysely koteihin (2.–3. lk.)	436
Liite 2: Oppijan kysely (2.–3. lk.).....	437
Liite 3: Lupakysely koteihin (5.–6. lk.)	438
Liite 4: Oppijan kysely (5.–6. lk.).....	439
Liite 5: Suomen kielen opettajan kysely (5.–6. lk.).....	445
Liite 6: Oman äidinkielen opettajan kysely (5.–6. lk.)	449
Liite 7: Huoltajan kysely (5.–6. lk.).....	452
Liite 8: Sanastotehtävät (2.–3. lk.).....	455
Liite 9: Sanastotehtävät (5.–6. lk.).....	464
Liite 10: Kertomustekstin ohjeistus.....	469
Liite 11: SOP-esimerkki.....	470

1 Johdanto

Kuvittele itsesi etsimässä tarvitsemallesi kodinkoneelle edullisinta hintaa italialaisesta nettikaupasta, ihmettelemässä hollantilaisella lentokentällä lentosi viivästymistä tai kuuntelemassa tuttavasi somalinkielisiä kysymyksiä suomalaisesta saunaperinteestä. Kuvittele muuttavasi työn perässä Kiinaan tai lähteväsi reppureissaajana unelmien lomamatkalle Balille ja toimivasi kohdemaassa sen omalla kielellä. Jotta voisit ymmärtää edes hiukan ja tulla ymmärretyksi, tarvitset tarttumapintaa vieraan kielen leksikkoon. Yrität ehkä hamuilla tutunnäköisiä sanoja kirjoituksesta tai tutunkuuloisia ilmauksia puheesta. Etsit syötteestä sanarajoja ja pyrit palauttamaan mieleesi joskus jo kohtaamiasi ilmauksia. Käytät sanakirjoja ja automaattikäntimiä, kyselet, epäröit, takeltelet, viitot ja ilmehdit. Tulkitset merkityksiä ja käyt merkitysneuvotteluja keskustelukumppanisi kanssa. Yrität ehkä jopa kielellisen tietosi varassa päättelemällä tuottaa itsellesi kokonaan uusia kohdekielisiä sanahahmoja. Alussa kaipaavat yhteisiä sanoja.

Löydettyäsi viestintätilanteessa keskeisille sanoille käänösvastineet saatat riemastua. Saat kääntimen avulla esiin sivukaupalla unelmavempaimesi hintoja hakusanoilla *asciugatrice* ('kuivausrumpu') ja *condensa* ('kondensoiva'). Päättelet *stortbuin* ('rankkasateen') syyksi lentosi myöhästymiselle ja ymmärrät, mitä tietoa tuttavasi tavoittelee toistaessaan *baaldi* ('ämpäri') ja *sabab ma?* ('miksi?'). Hetken kuluttua saatat kuitenkin huomata, että samassa tekstiyhteydessä käytetään lukuisia toisiaan muistuttavia sanoja ja joudut pohtimaan, onko tuotteen kannalta merkitystä sillä, viitataanko siihen sanalla *condensa*, *condensazione* vai *condensare*. Toisaalta voit havaita, että samankaltaisissa tekstiyhteyksissä käytetään useampaa eri sanaa, *asciugatricen* ohella esimerkiksi *centrifugaa* tai *ämpärin* ohella *sankoa*, ja joudut ottamaan kantaa siihen, onko sanojen välillä olennainen merkitys- tai käyttöero. Tarvitset lisää sanoja sekä tarkempaa tietoa sanoista.

Mitä tarkemmin avaat tekstejä ja etenkin mitä enemmän niitä itse tuotat, sitä enemmän tarvitset **muoto-merkitysparien** lisäksi tietoa myös sanojen välisistä **suhteista** ja niiden **käytöstä** ja sitä enemmän pysyt näitä piirteitä **leksikon kartuttamisessa** myös hyödyntämään. Toisinaan joudut sanan oppimisen ohessa opettelemaan myös kokonaan **uusia käsitteitä** ja **ilmiöitä**, jotka ehkä puuttuvat omasta kulttuuristasi ja kokemusmaailmastasi tai joiden kielentäminen eroaa siitä, mihin olet tottunut (esimerkiksi väritermien ja lukujen kategoriarajat). Tilanteesi on kuin kenellä tahansa kielenoppijalla minkä tahansa kielen äärellä ja kuin lukuisilla suomenoppijoilla joka hetki. Vaikka tuntemattomien sanojen merkitysten päättely esimerkiksi luetusta tekstistä on usein työlästä eikä aina johda oikeaan lopputulokseen, tuottaa tekstien työstäminen pitkän päälle tulosta: uusien sanojen ymmärrystä.

Sanat ovat oppijoille tärkeintä kielellistä resurssia eri puolilla maailmaa ja kaikkina aikoina. Leksikaalisen tiedon (tieto sanoista) ja taidon (kyky käyttää sanoja) tutkiminen on kuitenkin elänyt sekä hohdokkaita hetkiä että hyljeksinnän aikoja. Tutkimustehtävän **valinta, keskittyminen alakouluikäisten leksikaaliseen tietoon ja taitoon arviointimenetelmiseen, on tutkimukseni ensimmäinen kannanotto**, jonka varaan koko työ rakentuu. **Sanojen osaamisella on väliä – ei pelkästään sanojen itsensä vuoksi vaan välineinä maailmaan.** Tutkimuksen kolme tärkeintä teoreettista tukialustaa, 1) kielenoppimisen käyttöpohjainen teoria, 2) korpuslingvistinen lähestymistapa kieleen sekä 3) frekvenssi kielen ilmiönä (luku 1.3),

kannattelevat niin tutkimuskysymysten asettelua, aineiston valintaa (luku 1.4) kuin sen analysointia ja päätelmien implikaatioitakin.

Leksikaalisen tiedon ja taidon tutkijan on tärkeä silmäillä tieteenalansa tutkimuksen juuria mutta myös leksikon haltijoiden, oppijoiden, arkea monelta suunnalta. Siksi olen laajoin kyselyin hakenut kieliaineiston tulkinnan avuksi näkökulmia arjen asiantuntijoilta – tutkijoilta, opettajilta, huoltajilta ja lapsilta itseltään. Valmiiden suomen kieleen sovellettujen leksikonhallintamittarien puuttumisen vuoksi näiden asiantuntijoiden näkemykset ovat olleet arvokkaana tukena tutkimukseen valittujen frekvenssimittareiden validiuden arvioinnissa. Julkisuudessa esitetyt näkemykset etenkin maahanmuuttajataustaisten suomalaislasten monikielisydestä eivät ole yhteneviä tai yksiselitteisiä. Johdannossa paneudutaan siksi työn kannalta keskeisen tutkimuksellisen ja teoreettisen tiedon lisäksi siihen erottamattomasti liittyvään ajankohtaiseen yhteiskunnalliseen keskusteluun: monikielisyyteen ja maahanmuuton sukupolviin Suomessa (luku 1.5). Johdannon viimeiseen alalukuun (luku 1.6) on tiivistetty väitöskirjan temaattinen rakenne.

1.1 Tutkimustehtävä

Tämä työ on **tutkimus a) leksikaalisesta tiedosta ja taidosta kouluikäisen kielessä sekä b) niiden tutkimisen menetelmistä suomenkielisessä ympäristössä**. Tutkimus asettuu osaksi ns. myöhemmän kielenkehityksen vaiheen eli yli 5-vuotiaiden kielenkehityksen tutkimusta (Berman 2007). Lähtökohtana on käsitys leksikaalisen tiedon ja taidon kompleksisesta ja kumulatiivisesta, askel askeleelta kehittyvästä luonteesta (Aitchison 1994, Berman 2004, 2007; Read 2000; Laufer 1991, 1997a, 1997b, 1998; Tomasello 1992, 2003; Clark 2003; Dockrell & Messer 2004). Koska verbisana on lauseen ymmärtämisen avain mutta usein hankalasti haltuun otettavissa ja siten kuvausvoimainen kielitaidon ilmentäjänä (Tomasello 1992; Viberg 1993; Aitchison 1994; Naigles & Hoff-Ginsberg 1998; Niiranen 2008), tutkimuksessa keskitytään erityisesti suomen kielen verbisanojen hallintaan. Tutkimus on osa prof. Pajusen Tampereen yliopistossa johtamaa laajempaa tutkimuskokonaisuutta *Suomen kielen myöhempi hallinta: kouluikäiset ja nuoret aikuiset*, joka selvittää, miten sanaston ja ns. kielen kompleksisten rakenteiden hallinta kehittyy a) lapsilla perusopetuksen vuosiluokilla 1–6 ja b) perusopetuksen vuosiluokilla 7–9¹.

Kun tutkitaan kielitaidon kompleksistumista, tutkitaan kielitaidossa tapahtuvia laadullisia muutoksia, joihin erilaiset määrälliset muutokset usein kiinteästi yhdistyvät. Näitä muutoksia voidaan tarkastella joko absoluuttisina ilmiöinä kuvaamalla tiettyjen kielellisten rakenteiden monimutkaisuutta tai suhteellisina ilmiöinä, jolloin olennaista on, kenen näkökulmasta kyseinen rakenne on kompleksinen (Berman 2004, 2008; Dockrell & Messer 2004; Kusters 2008). Alakouluiässä esimerkiksi sanapituus voi kasvaa ja sanarakenne kompleksistua lähes lineaarisesti ja jäädä silti kauas aikuismaisesta kielestä. Kielen rakenteellinen kompleksistuminen on positiivinen ilmiö kasvattaessaan yksilön ilmaisuvaroja ja mahdollistaessaan entistä tarkemman ja mehevämmän ilmaisun. Toisaalta sekä kompleksisten rakenteiden tulkinta että käyttö on lapsille aluksi hankalaa ja työlästä. Peruskouluikäisten lasten tuottaman kielen kompleksistumista ja kielellisten taitojen kehittymistä seurataan aina samaan aikaan

¹ deskriptiivisesti sekä verrattuna aikuisiin ja nuoriin aikuisiin

kognitiivisen kehittymisen kanssa. Luvussa 2 eritellään lyhyesti tälle tutkimukselle rinnakkaisissa opinnäytetöissä jo tehtyjä tutkimushavaintoja ja palataan alakouluikäisten kielellis-kognitiivisen kehitysvaiheen esittelyyn.

Leksikaalisen tiedon ja leksikaalisten taitojen kehittyneisyyttä lähestytään tässä tutkimuksessa sekä leksikon koon, leksikon rakenteellisen kompleksisuuden ja moniulotteisuuden että sen käytön tarkkuuden ja näihin osin lomittuvan sujuvuuden näkökulmista. Siksi myös empiiriseen aineistoon on valittu monta lähestymiskulmaa. Tutkimusryhmän lasten leksikaalista tietoa arvioidaan strukturoitujen sanastotehtävien ja muun kyselytiedon avulla, leksikaalista taitoa myös vapaan tuottamisen kautta.

Työn toinen keskeinen sisältö on tutkia **leksikaalisen tiedon ja taidon arvioimiseen kehitettyjen mittarien**, erityisesti **frekvenssipainotteisten mittarien**², **yhteismitallisuutta ja soveltuvuutta alakouluikäisten kielen arviointiin**. Frekvenssiulottuvuus (*general input*, luku 4 & *specific output*, luku 5) on sisällytetty niin strukturoitujen sanastotehtävien kuin vapaan tuottamisen arviointiin.

Leksikon näkökulmasta kielenkäytön laadullinen aikuismaistuminen – toisaalta leksikon abstrahoituminen ja toisaalta täsmentyminen mm. semanttisesti tarkkarajaisten ilmausten ja määritteiden lisääntyvän käytön myötä – on aina jossain määrin leksikon pintapiirteiden (kuten sanapituuden ja leksikaalisen frekvenssin) funktio. Frekvenssi on (sanapituuden ohessa) selkein esimerkki sellaisesta sanan piirteestä, jonka avulla voidaan **pureutua kielenoppijan tai korpuksen leksikon sekä kokoon että laatuun**. Teknisesti helpon lähestyttävyyden vuoksi tekstin sujuvuuspiirteet (sanapituus, tuottamisrunsas) on niin ikään nostettu analyysiosioissa merkittävään rooliin: mikäli nämä pituuspiirteiksi nimetyt muuttujat antavat oppijoiden kielitaidosta yhtä tarkan kuvan kuin enemmän pohjatyötä vaativat mittarit (leksikaalinen diversiteetti, leksikon sofistikoituneisuus, leksikon yleishallinta), sillä toki on vaikutusta suositeltaviin arviointikäytäntöihin.

Tutkimukselle muodostuu näin kaksi päätavoitetta:

- 1) luoda kokonaiskuva suomen kielen leksikon hallinnasta S1- ja S2-oppijaryhmissä peruskoulun alkuvuosina (vuosiluokat 2–3) sekä näiden muutoksista (vuosiluokille 5–6) ja
- 2) tarkastella erilaisten, lähinnä leksikaaliseen frekvenssiin perustuvien mittarien validiutta leksikaalisen tiedon ja taidon arvioinnissa.

Sekä teoreettisen viitekehyksen esittelyssä että tutkimusaineiston keräämisessä ja analysoinnissa keskitytään erityisesti Suomessa vakituisesti asuvien maahanmuuttajataustaisten lasten kielitaitoon ja kielenkäyttötapoihin. Suomen kielen taidon ja käytön ohella huomioidaan myös oppijoiden oman äidinkielen taito ja käyttö. Painopisteen valinta ohjaa teoreettisen viitekehyksen painottumista toisen kielen oppimisen ja omaksumisen sekä arvioinnin teoriaan, mutta tutkimus

² Vrt. esim. Laufer & Nation 1995; Vermeer 2000; Schmitt ym. 2001; Jarvis 2002; Malvern & Richards 2002; McCarthy & Jarvis 2007; Meara 2009 sekä Milton 2009.

tarjoaa laajan katsauksen myös äidinkielenään suomea puhuvien kantasuomalaisten lasten suomen kielen leksikon hallintaan.

Koko tutkimustehtävän taustalla vaikuttaa ajatus siitä, että kielitaito on arvokas voimavara sosiaalisesti, koulutuksen ja työllistymisen näkökulmasta mutta myös identiteetin ja osallisuuden näkökulmasta. Puutteellinen kielitaito taas voi muodostua sekä instrumentaaliseksi että symboliseksi esteeksi ympäröivään yhteisöön sopeutumisessa ja oman elämän haltuunotossa. (Rumbaut 2004: 1192, ks. myös Kuusela ym. 2008³; Martikainen & Haikkola 2010; Latomaa 2007, 2010, 2012⁴.)

Tutkimus yhdistää fennistiikan ja soveltavan kielitieteen perinteitä, mutta monimenetelmäisenä hyödyntää myös korpuslingvistiikan ja psykolingvistiikan menetelmiä. Painopiste on teoreettisten formaalien mallien rakentamisen sijaan leksikaalisten taitojen kuvailussa ja testausmenetelmien arvioinnissa. Viimeksi mainittuun sisältyy kuitenkin olennaisena osana frekvenssipohjaisen mallin – sanan yleisyyden ja toiston – kuvausvoiman arviointi suomen kielen leksikaalisten taitojen heijastajana alakouluiässä.

Keskeisimpinä päätavoitteita tarkentavina ja niihin reittejä avaavina kohtina tutkimuksessa **etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:**

- a) Kuinka monipuolista, tarkkaa ja sujuvaa alakouluikäisten lasten sanaston käyttö on tuottamistehtävissä, erityisesti teemakertomuksissa?
- b) Kuinka joustavaa ja tarkkaa leksikon hallinta on äärialueilla, erityisesti harvinaisten sanojen tunnistamista tai käyttöä vaativissa tehtävissä?
- c) Kuinka tasaiseksi leksikon hallinnan profiili (ja sen muutos) seurantajakson aikana muotoutuu yksilötasolla?
- d) Mitkä taustatekijät vaikuttavat leksikon hallintaan, eli onko alaryhmien (mm. vuosiluokka, S1/S2, tytöt/pojat, maassaoloaika, maahanmuuttoikä, päivähoitoon ja esikouluun osallistuminen, kielellinen harrastuneisuus, äidinkieli (S2), äidinkielen hallinnan taso) välillä merkitseviä eroja?
- e) Millaiselta toisen sukupolven suomi tutkimusaineistossa näyttää, ja mitä tällä perusteella voidaan päätellä pitkään maassa olleen S2-oppijan lähtökohdista suomenkielisessä formaalissa opetuksessa menestymiseen (mm. lukutaito, luetun ja kuullun ymmärtäminen, tuottamisvalmiudet)?
- f) Millaisia menetelmällisiä valintoja leksikon hallinnan tutkimiseen voidaan suositella?

Tarkemmat tutkimuskysymykset, käytetyt menetelmät ja aineistot esitellään varsinaisissa tutkimusluvissa (luvut 3–5). Kahden laajan sisällöllisen alueen – leksikon hallinnan tutkimisen sekä metodien validiuden – arvioinnin sisällyttäminen samaan työhön on ollut välttämätöntä vertailukelpoisen tutkimuksen ja valmiiden arviointivälineiden puutteen vuoksi. Valinta kahden teeman kuljettamisesta läpi tutkimuksen on tehty ensisijaisesti tutkimuksen potentiaalisia käyttäjiä ajatellen. Kielen hallintaan ja oppimisen etenemiseen liittyvät tulokset voivat tarjota uutta tietoa suoraan pedagogiselle kentälle, tutkimusmetodien ja menetelmien arviointi

³ Kuusela, Etelälähti, Hagman, Hievanen, Karppinen, Nissilä, Rönning & Siniharju (2008).

⁴ Latomaa yhdessä oman äidinkielen opettajien (Kielten mosaiikki ry) kanssa

puolestaan laajemmin myös tutkimuksen tarpeisiin. Lukijan taakkaa on pyritty helpottamaan kunkin pääluvun alkuun sijoitetun temaattisen johdannon ja tutkimusosioiden erillisten päättäntölukujen avulla, mikä mahdollistaa myös tutkimuksen lukemisen osioittain.

1.2 Oppijankielen leksikon tutkimus

1.2.1 Leksikaalisen tiedon ulottuvuudet

Leksikaalinen tieto laajimmillaan on monitasoista sanan muotoon, asemaan, merkitykseen, käyttöön ja käyttörajoituksiin liittyvää tietoa (Nation 1990, 2001; Read 2000). Nagy ja Scott (2000) esittävät leksikaaliselle tiedolle kolme tärkeää ulottuvuutta: leksikaalinen tieto on 1) karttuvaa, 2) moniulotteista (esim. sanojen monimerkityksisyys) ja 3) sidoksissa leksikon muihin sanoihin. Henriksen (1999) korostaa, että keskeistä on nähdä yksittäisen sanan osaaminen jatkuvana prosessina: kaikki sanaan liittyvä osaaminen ja tieto voidaan nähdä hienosyisemmin kuin pelkästään dikotomiana *osaa* vs. *ei osaa* sanaa. Vaikka leksikko nykyään ajatellaan etenkin funktionaalisessa mielessä erottamattomaksi osaksi kielenkäyttäjän kokonaiskielitaitoa (esim. Read 2000), on sanoilla myös itsenäisiä piirteitä, kuten sanahahmo ja perusmerkitys tai -merkitykset, ja leksikolla oma itseisarvonsa kielitaidon osana.

Osittaista sanatietoa voidaan opiskella sanalistoista, vaikka leksikaalisen tiedon kokonaisvaltaisessa omaksumisessa keskeisiä ovat sanat kontekstissaan eli sanojen muodostamat monisanaiset yksiköt (*multi-word prefabricated chunks*, ks. Lewis 1997a, 1997b). Etenkin kielenoppimisen alussa muoto-merkitys-linkin luominen on sanojen opiskelun keskeisintä, vaikkakaan ei ainoaa sisältöä (Masonen 2003: 95; Schmitt 2008: 333), ja sanalistoissa voidaan hyödyntää myös monisanaisia kokonaisuuksia (ks. esim. Bessonoff 2008: 197–199). Sanojen syvällisen omaksumisen sekä tehokkaan mieleen palauttamisen kannalta olennaista on kognitiivisen ponnistelun määrä opittavan sanan äärellä (Proctor ym. 2005: 248). Sekä sanalistaoppiminen että kontekstoitu oppiminen voivat tarjota keinoja tähän tai vastaavasti olla tehottomia.

Oppiessaan suomenkielisiä sanoja suomi toisena -kielenä kielenkäyttäjät vahvistavat tietämystään niin Suomesta maana (*loska, nuoska, tykky; hiihto, pesäpalloilu, sauvakävely*) kuin suomesta kielenäkin. Leksikaalinen tieto linkittyy tietoon suomen kielen morfosyntaksista, fonologiasta ja pragmatiikasta, esimerkiksi niin, että sanaperheajattelu, sanaluokkatietous ja sananmuodostusperiaatteiden tuntemus limittyvät yhdistyen tietoon suomen kielen sanarakenteesta, äännevaihteluperiaatteista ja taivutusjärjestelmästä. Leksikaalinen tieto on mahdollista määrittellä **kielellisen tietoisuuden** kautta. Se lähenee toisaalta leksikaalista taitoa ollen välillä tästä vaikeasti erotettavissa ja toisaalta eksplikoitavissa olevaa erityistä metakielellistä tietoa. Luonnollisen kielen näkökulmasta leksikko kietoutuu aina kiinteästi kielen kielioppiin (Puro 1999a: 5; Singleton 2000: 12, 17–29; Welch-Ross 2010: 36), vaikka ei välttämättä *ole osa* kielioppia (Lewis 1997a, 1997b). Leksikaalisen tiedon ja leksikaalisten taitojen moniulotteisen luonteen vuoksi niiden kattavaan mittaamiseenkin tarvitaan moniulotteista analyysia.

Kirjallisuudessa on toisinaan haluttu erottaa terminologisesti toisistaan kielen sanasto eli *leksikko* ja yksilön sanasto eli *sanavarasto*. Tässä tutkimuksessa sekä kielen että mielen sanaston

sisältämistä leksikaalisista yksiköistä ja niihin liittyvästä tiedosta käytetään kuitenkin yleisnimitystä *leksikko*. Samalla vapaudutaan mielikuvasta, jonka mukaan mentaalileksikko olisi olemukseltaan pysyvä ja muuttumaton sanojen säilytyspaikka. *Sanastosta* puhuttaessa tarkoitetaan konkreettisia sanojen muodostamia ryhmiä, joilla leksikkoa kartutetaan ja joiden kautta kieli käytössä saa hahmonsaa. Valintaan on myös symmetriaan perustuvat syyt: vaikka kielen sanasto on usein syytä erottaa oppijankielen sanastosta, aina näin ei suinkaan ole. Kun eroavuuksien sijaan halutaan korostaa yhteisiä piirteitä, tarjoaa yhteinen nimittäjä – leksikko – väylän keskustelulle.

1.2.2 Lähtökohdat leksikaalisen tiedon ja taidon tutkimiseen kouluiässä

Leksikaalinen tieto on keskeinen osa kognitiivista kehitystä ja ennustaa vahvasti mm. akateemista suoriutumista (Saville-Troike 1984; Dockrell & Messer 2004). Leksikaalisten taitojen omaksuminen puolestaan on osa toiminnallista kaksikielisyyttä ja toiminnallisia tekstitaitoja. Kansainvälisessä toisen kielen (L2) tutkimuksessa leksikaalisen tiedon ja taidon laajuuden ja syvyyden mittaaminen kiinnostavat sekä kommunikatiivisen kompetenssin ilmentäjänä että kielitaidon muiden osa-alueiden kehittymisen, esimerkiksi lukemissujuvuuden ja luetun ymmärtämisen, ennustajina (mm. Carter 2012 [1998], 2012; Coady & Huckin 1997; Laufer 1980-luvulta alkaen, esim. Laufer 1986; Verhoeven 1990: 109; Schmitt & McCarthy 1997; Read 2000; Schmitt 2000; Nation 2001; Malvern ym. 2004; Viberg 1990–2000-luvuilla, ks. esim. Viberg 1999; Daller ym. 2007; Niiranen 2008; Cook 2009; Milton 2009). Tuoreimmissa tutkimuksissa leksikaalista tietoa ja leksikaalisia taitoja testaamalla on pyritty osoittamaan myös mentaalisen leksikon rakentumis- ja toimintaperiaatteita ja toisaalta tavoittamaan häilyvää erojen ja yhtäläisyyksien aluetta edistyneen L2-kielenkäyttäjän ja äidinkielen kielenkäyttäjän (L1) välillä (mm. Vivian Cook erityisesti 2000-luvulla, Annette De Groot 1990- ja 2000-luvuilla).

Suomi toisena kielenä -kentällä (S2) leksikaalisten taitojen tutkiminen on ollut vähäistä. Laajaan otantaan perustuva alakouluikäisen leksikaalisten taitojen tutkimus, myös S1-tutkimus, puuttuu Suomesta lähes kokonaan (ks. äidinkieleltään suomenkielisten lasten kirjoitelmasanastosta Leena Saarela 1997, finskasta Maija Grönholmin tutkimukset 1993, 1999a, 1999b). Koska koulutulokkaiden leksikaalisesta kehityksestä ei ole paljon tietoa, ei ole tietoa myöskään siitä, miten kehitystä voidaan opetuksessa tukea. Leksikaalisen tiedon tai taidon kattavaan havainnoimiseen ei myöskään ole olemassa valmiita suomenkielisiä testejä kouluikäisille. Suurin osa L2-testeistä on lisäksi luotu käytettäväksi edistyneiden (englannin) oppijoiden parissa vieraskielisessä ympäristössä. Tiedetään kuitenkin, että kielenoppiminen on kouluiässä vielä hyvin dynaamista ja että jo opitun sanaston laatu ja määrä vaikuttavat uusien sanojen omaksumiseen ja kykyyn hyödyntää kontekstia. Lisäksi tiedetään, että S2-oppijat tarvitsevat erityistä tukea jo alaluokilla (Tuija Lehtinen 2002) ja että varhainen puuttumista on olennaista kielellisten ja sosiaalisten vaikeuksien ehkäisyssä (mm. Timo Ahonen, Heikki Lyytinen, Paula Lyytinen S1-dysleksiatutkimuksessa, ks. esim. Lyytinen ym. 2007: 467). Perusopetusikäisten S2-oppilaiden määrän kasvettua viime vuosina jyrkästi kaivataan kohdennettua tutkimustietoa alakouluikäisten sanastonhallinnasta sekä sen mittaamiseen soveltuvista menetelmistä.

1.2.3 L2-sanastontutkimuksen vaiheet ja sijoittuminen L2-kenttään

Leksikon asema oppijankielentutkimuksessa ei ole aina ollut hohdokas, vaan sanastonopettamiseen suhtautumisessa on 1900-luvulla kuljettu eräänlaista U-käyrää. Vuosisadan alussa etenkin monet psykolingvistit ja leksikaalisesta rikkaudesta kiinnostuneet lingvistit nostivat sanaston tutkimustensa keskiöön. Kielenopetuksessa taas sanastoon ja erityisesti sanalistoihin saatettiin uppoutua muiden kielen osa-alueiden kustannuksellakin. Vuosisadan puolen välin paikkeilla, 1940–1970-luvuilla, sanaston tärkeys usein sivuutettiin ja sanasto jätettiin kieliopin opetuksen varjoon (ks. myös Long & Richards 2001: xiii). Allenin (1983: 1–2) mukaan syynä oli aiempi liiallinen sanastokeskeisyys, joka oli johtanut ylilyönteihin pedagogisten painopisteiden hahmottelussa. 1980-luvulta alkaen sanasto on jälleen ESL-kehyksessä kasvattanut suosiotaan niin opetuksen kuin tutkimuksenkin piirissä (ks. esim. Carter & McCarthy 1988).

Funktionalismin nousukausi on nostanut sanaston statusta niin, että leksikaalisesta tiedosta ja taidosta on tullut keskeinen osa toisen kielen tutkimusta etenkin kielenoppimisen alkuvaiheessa (Mitchell & Myles 2004: 258). Metodien ja menetelmien uudistamisen tarpeesta puhutaan paljon ja vanhoista sanastonopetuksen traditioista pyritään irtaantumaan. Tuoreemmissa toisen kielen tutkimuksen alan julkaisuissa leksikon keskeisyys L2-oppimisen osana tuodaan ilahduttavan usein eksplisiittisesti esille, ellei leksikko sitten ole tekstin keskiössä jo muutoinkin⁵. Niin tutkimuksen kuin opetuksenkin perinteiden muokkaaminen on silti hidasta, ja oppijankielen sanastontutkimus on yhä varsin englantipainotteista (ESL). Laaja-alaista empiiristä tietoa siitä, miten leksikaaliset taidot kehittyvät, ei vielä ole riittävästi. Tämä puolestaan vaikeuttaa kielitaitotestien sanastotehtävien suunnittelua eri kielitaitotasolle sopivaksi (Alderson 2005: 192).

L2-sanastotutkimuksen pioneerit Paul Nation ja Paul Meara sekä hieman myöhemmin myös mm. leksikon tutkimukseen erikoistuneet John Read, Jan Hulstijn, Batia Laufer ja Norbert Schmitt ovat työskennelleet sekä itsenäisesti että yhdessä julkaisten 1970-luvulta alkaen runsaasti sekä L2-leksikkoon keskittyvää tutkimuskirjallisuutta että erilaisia oppaita ja materiaalia kielitaidon testaamiseen. 2000-luvulla L2-leksikkotutkimusta on tehty aktiivisesti etenkin Swansean yliopistossa Iso-Britanniassa, jossa leksikon teoreettinen mallinnus sekä leksikaalisen tiedon arviointiin liittyvää tutkimus on Mearan johdolla ollut runsaslukuista, sekä Nationin kotiyliopistossa, Victorian yliopistossa Wellingtonissa, Uudessa-Seelannissa, jossa erityisen vahvaa on ollut korpuspohjainen sanastontutkimus ja sanaston oppimiseen ja opettamiseen sekä leksikaalisten resurssien arviointiin liittyvä tutkimus. Huomattavan suuri osa toisen ja vieraan kielen sanaston omaksumista ja opettamista koskevasta kirjallisuudesta on kuitenkin yhden yliopiston, Cambridgen yliopiston, julkaisemia.

⁵ Ks. esim. Allen 1983; McCarthy 1990; Coady & Huckin 1997; Schmitt & McCarthy 1997; Read 2000; Schmitt 2000; Nation 2001; Malvern ym. 2004; Mitchell & Myles 2004: 258; Gülzow & Gagarina 2007; Nation & Gu 2007; Albrechtsen ym. 2008; Pavičić Takač 2008; Meara 2009, Milton 2009; Welch-Ross 2010; suomen omaksumisesta Puro 2003; Niiranen 2008; Nissilä 2011, opinnäytetöinä kouluikäisten leksikaalisista taidoista esim. Penttinen 2010; Malin 2012; S1-kontekstissa Laine-Leinonen 2013.

1.2.4 Oppijankielen leksikon tutkimukset Suomessa

Tämä tutkimus on jatkoa suomi toisena ja vieraana kielenä -väitöstutkimusten sarjalle⁶, josta tosin poikkeaa tutkimusfokuksensa, viitekehjyksensä ja metodiikkansa puolesta. Suomen oppimisen kontekstissa tehty laajamittainen sanastontutkimus on vähäistä. Näin on siitä huolimatta, että sanaston keskeisyys kommunikatiivisen kielitaidon kehittämisessä tunnustetaan Suomessakin yhä paremmin⁷. Erityisesti sanastonoppimiseen fokuoivaa S2-oppimateriaalia alkeistaitotason jälkeiseen vaiheeseen tai materiaalia suomen kielen leksikaalisten taitojen testaamiseen ei myöskään juuri löydy, vaikka esimerkiksi sananmuodostusstrategioiden tärkeys on tiedostettu. Suomesta puuttuu niin ikään lähes kokonaan alakouluikäisten S2-oppijoiden lingvistinen tutkimus sekä alkuvaiheen jälkeinen sanaston oppimisen ja hallinnan tutkimus niin S1- kuin S2-oppijoidenkin osalta.

Alakouluikäisten suomenoppijoiden leksikkoa on kohdennetusti arvioitu vain muutamassa tutkimuksessa. Finskan eli ruotsinkielisten alueiden suomenoppijoiden leksikonhallintaa on tutkinut Maija Grönholm (ks. esim. Grönholm 1999a ja 1999b) ja Norjassa asuvien lasten suomi vieraana kielenä -taitoja väitöskirjassaan Leena Niiranen (2008). Lisäksi Leena Nissilä (2011) on väitöskirjassaan tutkinut verbisanaston hallintaa viron- ja venäjänkielisten aikuisoppijoiden parissa käännöstehtävien avulla keskittyen erityisesti verbirektioihin ja Tarja Puro (2003) aikuisoppijoiden verbisanaston kehittymistä kielenoppimisen alkuvaiheessa. Opinnäytetöissä leksikaalisten taitojen kehittymistä on tutkittu runsaammin, tosin suuri osa S1-oppijoiden kieleen fokuoivista töistä ajoittuu aikaan ennen 1990-lukua. Aineistojen käsittelyn ja analysoinnin mahdollisuudet ovat tämän jälkeen kehittyneet huomasti, mutta useimmat sanaston käyttöön liittyvät tutkimukset ovat yhä luonteeltaan tapaustutkimuksia. Muutamissa töissä on kuitenkin kuvattu laajahkon oppijaryhmän leksikaalisten taitojen kehittymistä myös pitkittäisesti näennäisaikamenetelmän avulla. Tällaisia tutkimuksista ovat mm. Essi Malinin (2012) ja Jaana Laine-Leinosen (2013) pro gradu -työt.

Aiemmista laajoista tutkimuksista tutkimusaiheen ja kohderyhmän puolesta läheisimpiä omalle tutkimukselleni ovat Leena Saarelan (1997) ja Leena Niirasan (2008) väitöstutkimukset. Saarelan tutkimuksessa keskityttiin S1-oppijoiden koululaiskirjoitelmien sanastoon perusopetuksen toisella, neljännellä, kuudennella ja kahdeksannella vuosiluokalla. Aineisto on peräisin 1980-luvulta. Saarela keskittyi tutkimuksessaan sanaston aikuismaisuuteen käyttäen perusteena kolmea muuttujaa: ilmausten abstraktisuutta, diversiteettiä sekä asennetasoa (ks. Saarela 1997: 48–49). Tulosten mukaan tyttöjen tekstien diversiteetti (Shannonin entropia) oli alakouluikässä poikia korkeampi, mutta poikien teksteissä ilmaisutiheys (ilman diversiteettiä) puolestaan oli tyttöjä korkeampi. Vaikka kirjoittaminen ryhmätasolla aikuismaistui seurantajakson aikana, heikoimpien kirjoittajien teksteissä ei edistymistä voitu havaita.

Niirasan (2008) väitöstutkimus *Effects of learning contexts on knowledge of verbs* käsittelee suomen oppimista Norjassa kahden erilaisen oppijaryhmän kautta: lasten, jotka oppivat suomea (vain) koulukontekstissa sekä kaksikielisten lasten, jotka puhuivat suomea myös kotonaan. Osaamisen mittarina tutkimuksessa käytettiin lasten selviytymistä verbitehtäväsarjassa ja

⁶ Martin 1995; Siitonen 1999; Tarnanen 2002; Kurhila 2003; Kaivapalu 2005; Niiranen 2008; Suni 2008; Vaarala 2009; Lilja 2010; Nissilä 2011; Komppa 2012; Lehtimaja 2012; Tanner 2012; Pennala 2013; Seilonen 2013 sekä Spoelman 2013.

⁷ Ks. esim. Aalto 1994 sekä Puro 1999a, 1999b ja 2003.

osaamista kuvattiin neljän osa-alueen avulla: verbisanaston koko sekä verbien järjestäytyminen pohjautuen frekvenssiin, semantiikkaan ja taivutukseen. Lisäksi tutkittiin verbisanaston käyttöä puhutun ja kirjoitetun aineiston avulla. Oppijoiden suorituksista tarkasteltiin osa-alueiden välisiä korrelaatioita, suoritusten riippuvuutta lasten suomenkielisistä kielikontakteista vapaa-ajalla sekä kahden pääryhmän välisiä eroja. Tulokset osoittivat odotetusti, että kouluoppijoiden ja kaksikielisten lasten leksikaaliset taidot poikkesivat monin tavoin toisistaan: kotona suomea puhuvilla lapsilla leksikko oli laajempi, kielenkäyttö täsmällisempää ja monipuolisempaa. Leksikon laajuus korreloi positiivisesti käytettyjen verbimuotojen kompleksisuuden kanssa ja pääsääntöisesti negatiivisesti kielellisten virheiden kanssa. Niirasen mukaan havainnot tukevat käyttöpohjaisen kielenoppimisteorian näkemystä siitä, kuinka kielellisten rakenteiden kompleksistuminen (”emergence of forms of language”) on sidoksissa leksikon kehittymiseen (Niiranen 2008: 355–356).

Maija Grönholmin (1999a) seitsemäsluokkalaisten finskan oppijoiden leksikaalisten taitojen hallintaa arvioineen tutkimuksen tulokset ovat linjassa Niirasen havaintojen kanssa: kaksikieliset oppijat saavuttivat sanastonhallintakokeessa keskimäärin ruotsinkielisiä paremman tuloksen ja vapaa-ajallaan suomea paljon käyttävät oppijat puolestaan paremman tuloksen kuin suomea vähän vapaa-ajalla käyttävien ryhmä⁸. Tyttöjen ja poikien suoriutumisessa ei ruotsinkielisten oppilaiden ryhmässä ollut merkittävää eroa, vaikkakin tuottamista vaativissa tehtävissä tytöt menestyivät hieman poikia paremmin. Kaksikielisten lasten ryhmässä ero tyttöjen hyväksi oli produktiivispainotteisissa tehtävissä vielä selvempi. Aiemmassa tutkimuksessaan Grönholm on havainnut, että Suomessa syntyneet ensikieliltään ruotsinkieliset koululaiset kirjoittavat yhtä runsassanaisesti kuin yksikielinen verrokkiryhmä, mutta käyttävät kirjoituksessaan runsaasti rakenteeltaan yksinkertaisia monikäyttöisiä perusverbejä ja huomattavasti verrokkiryhmää enemmän frekventtejä taajuussanaston 3000 yleisimmän lekseemin joukkoon kuuluvia verbejä (Grönholm 1993).

Nissilä (2011) havaitsi tutkimuksessaan, että vaikka verbien ja verbirektioiden valinnat ovat sukulaiskieli viron puhujille yleensä helpompia kuin etäisemmän kielen puhujille (venäjänkieliset verrokkit), verbien virheetön käyttö on vaativa tavoite. Yksi keskeinen rektioiden hallintaan vaikuttava tekijä vaikuttaa Nissilänkin tutkimuksen mukaan olevan verbin esiintymistaajuus kielessä.

Malin (2012) tarkasteli opinnäytetyössään vanhempien koululaisten ja aikuisen leksikkoa erilaisten matemaattisten tunnuslukujen avulla ja havaitsi S2-oppijoiden kirjoitelmasanaston kehittyvän taitotasojen myötä. Tulokset osoittivat, että voimakkain muutos vapaan tuottamisen sanaston monipuolisuudessa (Shannonin indeksi ja monipuolisuustunnusluku MTLD) näyttää tapahtuvan vasta alkeistason (kielitaitotasot A1 ja A2) jälkeen siirryttäessä kohti edistynyttä kielitaitoa (näennäisaikaseuranta). Suuntaa-antavasti Malinin työ osoitti myös, että aivan yleisimpien sanojen tekstitiheys hiljalleen pienenee ylimmillä taitotasolla.

Laine-Leinosen (2013) pro gradu -työssä arvioitiin alakouluikäisten aktiivisen leksikon kompleksistumista ensimmäiseltä kuudelle vuosiluokalle, niin ikään näennäisaikamenetelmää käyttäen. Aineistona oli Unelmien(i) päivä -kertomustekstikorpus, jonka leksikkoa tarkasteltiin kokonaistasolla vuosiluokittain ja sukupuolittain mm. sanaluokkajakauman, sanafrekvenssien

⁸ Grönholmin taustakysely (Grönholm 1999a, liite 2) suomen kielen vapaa-ajan käytöstä on ollut pohjana tämän tutkimuksen ensimmäisen keruuvaiheen (2.–3. lk.) suppealle taustakyselylle.

sekä leksikon diversiteetin suhteen. Lisäksi arvioitiin kertomusrakenteen tason yhteyttä leksikon laatuun. Keskeisimpiä havaintoja olivat leksikon vuosiluokittaiseen kompleksistumiseen liittyvä ero tyttöjen ja poikien välillä, kun tyttöjen kertomustekstien leksikko vaikutti diversiteetin suhteen poikia monipuolisemmalla, sekä hyvän kertomusrakenteen tason yhteys leksikon monipuolisuuteen. Osittain tyttöjen hyväksi havaitut erot voivat selittyä suoraan tyttöjen paremmalla kirjoittamissujuvuudella. Silti Shannonin entropia, jonka ei pitäisi olla tekstipituuden suhteen ainakaan kaikkein herkimpiä menetelmiä, osoitti tyttöjen käyttämän sanaston säännönmukaisesti ryhmätasolla hieman monipuolisemmaksi (yksittäisiä tekstejä ei arvioitu).

Leksikaalisiin taitoihin laaja-alaisesti pureutuvan tutkimuksen vähäisyyttä Suomessa saattaa selittää tutkimusalueen vaikeus: jokainen rajaus on väistämättä hieman puutteellinen. Kuten Charles Alderson on L2-kielitaidon diagnostiikan haastavuutta pohtiessaan todennut, jostakin on kuitenkin lähdettävä liikkeelle: ”a limited start to our understanding of such a complex topic is better than no start at all” (Alderson 2005: 3).

1.3 Käyttö- ja frekvenssipohjainen malli

1.3.1 Käyttöpohjainen näkemys kielenoppimisesta

S2-didaktiikan yliopistonlehtori Maria Kela pohtii artikkelissaan (Kela 2012) varhaisia S2-opetusjärjestelyjä ja kirjoittaa, kuinka lapsi ei kieltä puhuessaan yritä oppia jotakin tiettyä kieltä. Sen sijaan kielenoppiminen mukailee kielenkäyttötilanteiden kautta syntyneitä kommunikatiivisia tarpeita. Sosiaalinen vuorovaikutus on elinehto kielenoppimiselle. Tämänkin tutkimuksen **teoreettisena lähtökohtana on näkemys kielen käyttöpohjaisuudesta** (*usage-based theory*⁹, ks. esim. Tomasello 2003, 2009). Kaikilla tutkimusryhmän lapsilla kielenoppiminen on myös konkreettisesti alkanut epämuodollisessa ympäristössä, käyttöpohjaisesti.

Käyttöpohjaisessa kielenoppimisen teoriassa koko kielenoppimisen nähdään perustuvan kielen käyttöön. Stephen Krashenin (1981) teoria sanaston omaksumisesta ja opettamisesta painotti luonnollista, autenttista kommunikaatiota suorien ohjeiden ja opettamisen sijaan, minkä vuoksi Krashenia pidetään yhtenä kommunikatiivisen SLA-suuntauksen uranuurtajana (Pavičić 2008: 1). Sanaston ja rakenteiden hallinta kehittyy kielellisten kokemusten pohjalta tehtyjen yleistysten varassa, jolloin kielellisten piirteiden frekvenssi olennaisesti vaikuttaa oppimismahdollisuuksiin. Michael Tomasello (2003) on teoksessaan *Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition* koonnut yhteen tutkimushavaintoja käyttöpohjaisuuden ja kielenoppijan kognitiivisen kehitysvaiheen tiiviistä suhteesta. Vaikka esimerkiksi lapsuusiän kielenoppiminen on monella tapaa joustavampaa kuin aikuisiässä, muistikapasiteetin ja abstraktin ajattelun kehittyneisyyden vuoksi aikuisen kielenoppiminen voi tietyin ehdoin olla tehokkaampaa ja nopeampaa (ks. esim. Tomasello 2003: 313).

Käyttöpohjaiseen teoreettiseen viitekehykseen sitoutuminen tarkoittaa, että myös leksikaalisten taitojen oppiminen nähdään ensisijaisesti vuorovaikutuksen tekstiilanteissa tapahtuvaksi. Leksikaalisten konstruktioiden eli muoto-merkityssuhteiden rakennelmien ajatellaan olevan jatkuvassa liikkeessä; jokainen uusi kohtaaminen muokkaa kognitiivista konstruktiota, ja tietyn sanan (tai laajemman leksikaalisen ilmauksen) konventionaalinen hahmo

⁹ Synonyymisesti myös *kognitiivis-funktionaalinen kielitiede* (Tomasello 2003: 5).

rakentuu mentaalileksikkoon¹⁰ vähitellen lukuisten kohtaamisten kautta. Tärkeää kielenoppimisessa on siis ensinnäkin kielellinen syöte (*input*) itsessään, sen frekvenssi ja laatu, toiseksi kielenoppijan oma aktiivinen rooli vuorovaikutustilanteissa ja kolmanneksi oppimistilanteiden kumuloituvat vaikutukset (Tomasello 2003: 78, 97, 110, 204, 327; Suni & Nieminen 2011: 217–218, 228–231). Konventionaalistumisen kautta leksikaalisten konstruktioiden muutoksen suunta kulkee vakiintuneisuutta kohden (Puro 1999b: 147). Samalla konstruktion moniulotteisuus eli esimerkiksi tieto monista merkityksistä ja käyttöä ohjaavista lukuisista rajoituksista sekä yhteen liittyvistä sanoista karttuu (Tomasello 2003: 72–75; Martin ym. 2010: 59–60).

Kotilainen (2007: 24) vertaa konstruktioiden kehittymistä polkujen syntymiseen: toistuva käveleminen jättää metsään jäljen. Samalla tavalla sanojen toistuva kohtaaminenkin jättää mentaalileksikkoon jälkiä, joista syntyy sanojen välisiä polkuja. Niin kuin polun hahmo saattaa lyhyemmän tai tarkoituksenmukaisemman reitin löytymisen tai vaikkapa lumisateen aiheuttaman hälyn myötä muuttua, myös leksikko muuttuu. Joidenkin sanojen väliset yhteydet heikentyvät, toisten vahvistuvat; väärinymmärrykset korjaantuvat tai vahvistuvat edelleen. Kielen käytön näkökulman kautta on helppo hahmottaa, kuinka kokonaisvaltaista leksikaalista tietoa kielenkäyttäjällä tarvitsee: **fonologista** osaamista mm. äännekestojen hahmottamiseen ja sanojen erottamiseen, tietoa **ortografiasta** sanan kirjoitetun muodon hallintaan ja tietoa **morfologiasta** ja **syntaksista** mm. sanojen taivuttamiseen, merkitysten päättelyyn sekä sanojen käyttörajoitusten omaksumiseen. Lisäksi tarvitaan tietoa **semantiikasta** mm. lekseemien pää- ja sivumerkitysten sekä metaforisen käytön oppimiseen ja **pragmatiikasta** sekä sanan **esiintymistodennäköisyydestä** mm. sanojen oikeanlaista tilanteista käyttöä varten (Puro 1999a: 7–9, 1999b: 151–153). Näin ollen leksikon kartuttamisen päämääränä tulee olla uusien sanojen saaminen osaksi toimivaa kielenkäyttöä. Jos kielenoppijan leksikaaliset taidot rajoittuvat pelkästään kykyyn listata sanojen käännösvastineita, kielen käytettävyys luonnollisesti kärsii.

Sanaston hallintaa on käyttöpohjaisen viitekehyksen mukaisesti paras tutkia autenttisessa käyttöympäristössä. Rajaamisen ja havainnoinnin pulmien vuoksi edellisen sijaan tai lisäksi on kartoitusta kuitenkin usein täydennettävä joko a) rakennetussa todellista kielenkäyttötilannetta jäljittelevässä tilanteessa tai b) muussa rakennetussa testiympäristössä. Mitä kokeellisempi testitilanne on, sitä paremmin tutkittava piirre ja taustamuuttujat voidaan rajata. Tällöin mm. päästään taustakorpusten avulla systemaattisesti tutkimaan kielellisten elementtien toisteisuuden (frekvenssin) yhteyttä kielen hallintaan eli pureutumaan yhteen käyttöpohjaiselle teorialle keskeiseen kysymykseen. Samalla väistämättä joudutaan luopumaan kielenkäyttötilanteen spontaanuudesta ja vuorovaikutteisuudesta.

Kielitesteissä kielitaitoa on yleensä tarkasteltava yksilön piirteenä, vaikka testeissä usein käytetäänkin ihmisten välistä kommunikaatiota jäljitteleviä tehtäviä. Tietyissä tilanteissa tai edes useiden seurantatilanteiden sarjassa käytetyn sanaston määrä ja laatu eivät toisaalta kerro koko totuutta tietyn yksilön sanastohallinnasta. Koska vapaassa tuottamisessa todennäköisesti käytetään runsaasti lähinnä kielen tutuimpia ja yleisimpiä sanoja, on tutkimusasetelman laajentaminen strukturoidulla osiolla leksikaalisten taitojen kokonaisvaltaisessa arvioinnissa tarpeen. Kouluikäisille kielenpuhujille erilaiset kirjalliset tehtävät ovat arkipäiväisiä

¹⁰ Ks. tarkemmin luku 2.1.1.

kielenkäyttötilanteita, joten niiden käyttäminen testivälineinä on luontevaa. Kaikissa tämän tutkimuksen tehtävissä oppijoiden tuottamalla kielellä on myös ollut selkeä vastaanottaja: tutkija, joka tehtävät arvioi.

1.3.2 Korpuslingvistinen lähestymistapa kieleen

Korpuslingvistiikka on kehittynyt ja sen arvostus noussut nopeasti kuluneiden reilun kahdenkymmenen vuoden aikana. Siihen voidaan suhtautua joko tutkimuksen metodologiana tai teoriana – tai molempina, mikä ettei myös uutena kielitieteellisenä filosofiana, tuoreena ajattelutapana (Baker 2010: 6). McEneryn ym. (2006: 7) ja Bakerin (2010: 6) lailla pidän korpuslingvistiikkaa teoreettiselta kannalta ainakin toistaiseksi kuitenkin lingvistiikan perusalueisiin verrattuna epäitsenäisenä tutkimusalana, joka linkittyy edellisiin (esim. morfologian, fonetiikan tai leksikon tutkimukseen) tiiviisti ja jolla on monissa, kenties useimmissa, SLA-tutkimuksissa jo korvaamaton menetelmällinen rooli. Soveltamisala on valtavan laaja (ks. esim. Baker 2010:1–19), vaikka alkuaikojen keskeiset tutkimusalueet, leksikografia ja pedagogiikka yhä näkyvästi korpuksia kielitieteellisestä näkökulmasta hyödyntävätkin.

Baker esittelee ja pohtii teoksessaan *Sociolinguistics and corpuslinguistics* mahdollisuuksia laajentaa korpuslingvistiikan hyödyntämistä erityisesti sosiolingvistiksessä kehyksessä, variaation ja muutoksen tutkimuksen yhteydessä. Tavoite on luonteva, yhdistäähän käyttöpohjaisuus molempia. Suomessa laajoja puhekorpuksia ovat tästä näkökulmasta analysoineet mm. Mantila (1992), Paunonen (1995 [1982]), Palander (1996), Hurtta (2000), Nuolijärvi ja Tiittula (2000), Lappalainen (2004), Kurki (2005) sekä Mustanoja (2011). Ajattelutapa avaa myös SLA-kontekstiin sidotun korpuspohjaisen tutkimuksen olemusta: jossain määrin korpuspohjainen toisen kielen tutkimus ottaa aina kantaa myös sosiolingvistiisiin kysymyksiin vertaillen eri ihmisryhmien kielenkäyttötapoja tai tiettyjen yksilöiden kielenkäyttötapoja eri ajanjaksoilla. Näin on tässäkin tutkimuksessa. Aineisto- ja menetelmävalintojen kautta väitöskirjani linkittyy niin toisen kielen tutkimuksen, sanastontutkimuksen, korpuslingvistiikan kuin sosiolingvistiikankin kenttiin ja toivoakseni toimii myös pedagogisen keskustelun ja pedagogisten ratkaisujen pohjana.

Keskeistä korpuslingvistiksessä kielentutkimuksessa on edustavuus, mistä yleensä seuraa, että korpuksot ovat hyvin laajoja (esimerkiksi kymmeniä tai satoja miljoonia tekstisanoja) ja manuaalisesti raskaita tai käytännössä mahdottomia käsitellä. Yksityiskohtainen kielenkäytön tutkiminen, esimerkiksi leksikaalisten valintojen täsmällisyyden arviointi, on yleensä toteutettava vaaditun mekaanisen työn vuoksi huomattavasti suppeammista tekstinäytteistä, jolloin tulosten edustavuus luonnollisesti tulee suhteuttaa korpuksen kokoon ja tutkimuksen tavoitteisiin. Toki korpuksen analysointi mekaanisesti voi olla tietokoneavusteisia analyyseja tarkempaa myös karkeampien ilmiöiden kohdalla – lähtien vaikkapa kielenaineksen sanaluokittamisesta (Baker 2010: 11) – mutta erot eivät useimpien tutkimusasetelmien kohdalla välttämättä muodostu merkittäviksi.

Lingvistiksessä tutkimuksessa tarkkuus ja edustavuus asettuvat lähes aina jollain tapaa vastavoimiksi, joiden suhteen tutkija joutuu tekemään rajauksia ja samalla valitsemaan, kumman painoarvo omalle tutkimukselle on suurempi. Tässä työssä on päädytty valitsemaan tutkittavaksi kielenäytteitä lukuisilta kahteen eri viiteryhmään kuuluvilta koululaisilta (alakouluikäiset S1- ja

S2-oppijat) ja saavuttamaan siten tilastolliset analyysit mahdollistava edustava otos ikäryhmän oppijoista. Kielennäytteeksi on poimittu kokonaistekstejä (*Unelmien päivä*), joille on keruuvaiheessa myös esitetty selkeä funktio: aikuiset haluavat tietää, millainen on lasten unelmien päivä. Tässä mielessä korpus on ehyt ja tasapainoinen. Vaikka se ei sanamääräisesti toteuta massakorpuksen tuntomerkkejä, sen pohjalta on mahdollista kuvata tyypillisiä tai toisaalta epätyypillisiä piirteitä alakouluikäisten kertomusteksteissä¹¹. Aineiston luokittelussa on haluttu päästä tarkkaan lopputulokseen, minkä vuoksi mm. tekstikorpuksen leksikon frekvenssi- ja sanaluokitukset sekä virheanalyysiluokitukset on tehty järjesty- ja suodatustoimintojen avulla mutta aina kontekstitarkistusten kautta. Lisäksi kielennäyteinä toimivat erityyppiset sanastotehtävät (luvut 3–4), jotka täydentävät kertomuskorpuksesta saatavaa tietoa erityisesti leksikon hallinnan osalta. Kertomuksista syntyvä korpus on puhtaasti kirjoitetun kielen korpus, jollaisena myös sanastotehtävien vastauksia voidaan pitää, minkä vuoksi niitä peilataan nimenomaan muihin *kirjoitetun* kielen korpuksiin. Diakronisesti kerätty korpus mahdollistaa kielen hallinnassa alakoulun aikana tapahtuvien muutosten arvioimisen.

1.3.3 Toisteisuus ajankohtaisessa kielen omaksumisen teoriassa

Kielenaineksen **frekvenssillä (f)**¹² tarkoitetaan sen esiintymismäärää tietyssä korpuksessa, kuten sanomalehtitekstissä tai keskustelussa. Frekvenssi voidaan ilmaista kielenpiirteen esiintymiskertojen **absoluuttisena määränä** tai esiintymistiheytenä eli taajuutena tietyssä tekstinäytteessä. Kielitieteellisessä tutkimuksessa on tyypillisesti tarpeen esitellä useamman kategorisesti rinnakkaisen kielenaineksen esiintymismäärät tai niiden muutokset suhteessa toisiinsa. Frekvenssien vertailtavuuden mahdollistavat tekstitiheyksien vertaamisen ohella muut suhteelliset frekvenssit, kuten korpuksen sanaluokkajakauma tai taajuussanaston järjestysluku. Usein esitetään myös koko kieltä koskevia **suhteelliseen frekvenssiin** perustuvia arvioita kielen yleisistä ja harvinaisista ilmiöistä, esimerkiksi sanoista (ks. luvut 2 ja 4). Tällaiset arviot pohjautuvat laajojen tekstikorpusten avulla tehtyihin havaintoihin (Suomessa ks. Saukkonen ym. 1979; Saukkonen 1982; Niemikorpi 1990, 1991; Mauranen 2002; Kielipankki 2004¹³).

Oppimistutkimuksissa on yleisen ja rajatun frekvenssin (*general & specific frequency*) lisäksi hyödyllistä erottaa toisistaan syötteen frekvenssi (*input frequency*) ja tuotoksen frekvenssi (*output frequency*). Ensin mainitulla viitataan joko todennäköisyyteen, jolla kielenoppija altistuu tietylle kielenpiirteelle kohdekielisessä ympäristössä toimiessaan (yleiset korpusfrekvenssit), tai tällaisten kontaktien absoluuttiseen, toteutuneeseen määrään rajatussa tilanteessa (esim. ilmiön frekvenssi käytetyssä oppikirjassa tai käydyssä keskustelussa). Tuotoksen frekvenssillä puolestaan tarkoitetaan kielenpiirteen esiintymismäärää oppijan itse tuottamassa kielessä: puheessa tai kirjoituksessa. Meara & Bell (2001) hyödyntävät samaa jaottelua luokitellessaan kielen analysointiin tarkoitettuja mittareita tekstinäytteen sisäiseen frekvenssiin (*intrinsic*

¹¹ Yleisnimitystä *kertomus* käytetään kaikista kirjoitelmateksteistä tehtävänannon mukaisesti riippumatta toteutuneen tekstin rakenteesta, sisällöstä ja tekstilajista.

¹² Frekvenssin käsite on otettu käyttöön osana laajempia lingvistisiä teorioita jo satakunta vuotta sitten kielenoppimista koskevan varhaisstrukturalistisen suuntauksen ja kielellisen evoluution käsittelyn yhteydessä (Milton 2009: 25).

¹³ Tosin *laajan* merkitys elää jatkuvasti: esimerkiksi Oulun korpuksen 429 058 tekstisanaa on nykymittapuulla arvioituna kvantitatiivisessa mielessä hyvin pieni korpus.

measures) ja ulkoiseen eli syötteen frekvenssiin (*extrinsic measures*) perustuviksi (ks. myös Malvern ym. 2004: 125–131).

Frekvenssi on **corpustutkimuksen kulmakivi** (Baker 2010: 19). Tutkimuksellisesti frekvensseissä kiinnostavaa on erityisesti tarkasteltavana olevan ilmiön suhteellinen esiintymistäajuus sekä yleisyys johonkin toiseen ilmiöön verrattuna. Vaikka kieltä yleisellä tasolla läpileikkaavilla frekvenssitutkimuksilla on toki, kuten kaikella tutkimuksella, rajoitteensa ja puutteensa, sillä on myös kiistattomia etuja. Frekvenssitutkimus kvalitatiivisilla menetelmillä syvennettynä tarjoaa opetuksen, julkisen viestinnän ja muun julkaisutoiminnan käyttöön tietoja, joiden avulla tekstien, olivat ne sitten puhuttuja tai kirjoitettuja, sopivuutta kohderyhmälle voidaan säädellä. Sanastolistatyyppisistä koonneista hyötynevät selkeimmin tutkijat, oppimateriaalien tekijät, kielten ja erityisopetuksen opettajat sekä selkokielen kanssa työskentelevät. Kaikki muutkin kielen ja viestinnän kanssa askaroivat joutuvat kuitenkin miettimään taloudellisimpia ja tarkimpia sekä toisaalta suurimman vastaanottajaryhmän tavoitettavia sananvalintoja.

Frekvenssitilastot voivat toimia monenlaisen jatkotutkimuksen ja -jalostuksen, kuten sanakirjatyön sekä tekstilaji- ja käännytutkimuksen, materiaalina. Oppijankielen tutkimukseen liitettynä frekvenssitutkimus tarjoaa menetelmiä kielitaidon arviointiin sekä erilaisten opetus- ja itseopiskelumenetelmien vaikutusten, esimerkiksi niiden tehokkuuden, arviointiin. Välitön ja selkeä palaute vaikkapa kielitestissä on kielenoppijalle hyödyksi ja palkitsee edistymisestä. Siksi frekvenssipohjaiset testit, joiden tuloksista oppija näkee suoritusprofiilinsa tietyllä hetkellä hallittujen sanojen frekvenssitason mukaan, ovat varteenotettavia työkaluja. Kun profiilin muutoksia seurataan tasaisin ja riittävän pitkien väliajoin, tarjoavat tällaiset mittarit myös konkreettisen tavan seurata kielitaidon kehittymistä leksikon laajenemisen tai syvenemisen näkökulmasta.

Frekvenssi on **keskeinen sanaston oppimista selittävä tekijä myös käyttöpohjaisessa kielenoppimisen teoriassa** säännöllisyyden, spesifisyyden ja distribuution ohella (mm. Behrens 2009: 40–41, 50–51, 56; Tomasello 2003: 15; Niiranen 2008: 46), ja frekvenssin yhteys käyttöpohjaiseen ajatteluun ja tutkimukseen on nähtävissä jo varhaisen universaalitypologi Joseph Greenbergin työn hedelmissä 1900-luvun puolen välin tienoilta alkaen (ks. Miestamo 2010). Niiranen toteaa Kemmeriin ja Barlowiin (2000) sekä Bybeehe (2003) viitaten väitöskirjassaan, kuinka frekvenssi nähdään käyttöpohjaisessa kielenoppimisen teoriassa nimenomaan **oppimista helpottavana tekijänä**:

“The usage-based models of language regard the frequency of use as an important factor in facilitating language learning.” (Niiranen 2008: 353)

Nagyn ja Andersonin (1984: 327) mukaan juuri leksikaalisten taitojen kartuttamisessa kielellisen kokemuksen määrä – siis välillisesti juuri frekvenssi, on tärkein selittäjä: ”we hypothesize that the principal force driving vocabulary growth is volume of experience with language”.

Käyttöpohjaisen kielenoppimisteorian näkökulmasta keskeistä on, että toisto mahdollistaa kognitiivisten rutiinien syntymisen (*cognitive routinization*, Niiranen 2008: 46) ja sujuvan kielitaidon kannalta elintärkeän kielellisen prosessoinnin automatisoitumisen (Martin 2003b: 79–

80; Milton 2009: 242). Kielellisen elementin korkea frekvenssi helpottaa sen muistamista ja mieleenpalauttamista: frekventit elementit ovat juurtuneet ja mukautuneet muistirakenteisiin epäfrekventtejä paremmin (Behrens 2009: 50; Niiranen 2008: 46; Seilhamer 2010: 16, ks. myös Bybee 2003: 5). Frekventtien elementtien, kuten sanojen, representaatioita pidetään myös mm. niiden paremman käyttötarkkuuden vuoksi psykolingvistiksi muita vakaampina (de Bot & Lowie 2010: 120). Analogiahavaintojen kautta niiden varaan rakentuu kielen prosessoinnin kannalta keskeisiä mentaalaisia malleja, skeemoja (Behrens 2009: 51). Skeemat voivat olla yksinkertaisia tai monimutkaisia ja keskittyä kielellisten elementtien pintatasoon tai abstraktimpiin piirteisiin ja kokonaisuuksiin. Yhtä kaikki skeemat rakentavat mielen lingvistisistä säännöistä, abstraktia apparaattia, jonka varassa kieltä käytetään. Lähtökohtana käyttöpohjaisissa teorioissa on mielen, toisin sanoen aivojen, joustavuus ja kielellisen kokemuksen tärkeys vastakohtana modulaarisuusteorioiden korostamille synnyntäisille kielenkehitystä ohjaaville ominaisuuksille (Behrens 2009: 55).

Käyttöpohjainen kielenoppimisen teoria liittyy tuoreisiin näkemyksiin kielenomaksumisesta dynaamisena systeeminä (*dynamic system*). Dynaamisen kielenoppimisen teoria näkee kaiken kielenoppimisen jatkuvana muutoksena ja samaistaa **kielen käytön** ja **kielen omaksumisen**. Tällöin toisen kielen oppijan kielenkehityksen katsotaan poikkeavan ensikielen oppimisprosessista lähinnä kielenkäytön määrän ja käyttökontekstien suhteen, minkä vuoksi myös syntyperäisen kielitaidon saavuttamista pidetään mahdollisena, mikäli syötteen ja kielen käytön määrä ovat riittäviä (Lowie ym. 2010: 139–140).

Leksikaalisen frekvenssin merkitys sanan prosessoinnille lähtee sanan tunnistamisesta. McClennandin ja Rumelhartin (1981) *Interactive Activation* -mallin¹⁴ (monolingvistinen malli) mukaan ensikielen yleiset sanat tunnistetaan yleensä nopeammin kuin harvinaiset, koska niillä on korkeampi lepoaktivaatiotaso (*resting level activation*, emt. s. 379). Ilmiö saattaa olla yhteydessä myös viimeaikaisuusefektiin (*recency effect*), jonka mukaan äskettäin tunnistettujen sanojen aktivaatiotaso on kohonnut, mikä niin ikään nopeuttaa tunnistamista (Dijkstra 2003: 14). On luonteva ajatus, että frekventin sanan kielenpuhuja on harvinaista todennäköisemmin kohdannut ”äskettäin”, mikä vaikuttaa sanan aktivaatiotasoon, nimettiinä prosessointivaikutus sitten lepoaktivaatiotasosta tai viimeaikaisuusefektistä käsin. Kaksi- ja monikielisessä leksikossa sanojen prosessointiin vaikuttaa tavalla tai toisella jokaisen omaksuman kielen leksikko, toisinaan kohdekielen leksikon työstämistä helpottaen, toisinaan sitä vaikeuttaen. Ei silti ole syytä epäillä, että kohdekielen sanojen frekvenssi vaikuttaisi lähtökohtaisesti eri tavoin prosessoinnin vaivattomuuteen eri kielissä¹⁵.

Mentaalileksikon olemusta ja prosessointitapaa edustavat L2-teoriat voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään: niihin, joissa yhtä kieltä vastaa yksi systeemi (*language selective*), sekä niihin, joissa eri kielten leksikot limittyvät tai ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa (*language non-selective*). Nykytiedon valossa vuorovaikutteisia malleja pidetään pätevämmin, sillä tietyn kielen käytön on mm. havaittu aktivoivan myös muiden kielten leksikkoo (Jiang 2000; Jiang 2002; Dijkstra 2003: 14–17). Yhtenä osoituksena tästä ovat ns. naapurisanat (*neighbours*) eli eri kielten sanat, jotka äänne- ja grafeemirakenteeltaan muistuttavat toisiaan ja saattavat aiheuttaa

¹⁴ Ks. tarkemmin emt. 377–378.

¹⁵ Ks. kuitenkin seuraava tekstikappale naapurikäsitteiden prosessoinnista.

mentaaleksikossa ylimääräistä prosessointia niin kohdesanan ja mahdollisen naapurisanan kuin eri naapurisanojen välillä. Sanafrekvenssillä on vaikutuksensa myös naapurisanojen häiriövaikutuksen voimakkuuteen: prosessoinnin kannalta vahingollisimpia ovat **harvinaisten sanojen frekventit** naapurisanat (Grainger & Sergui 1990: 195–197, myös Dijkstra 2003: 19). Toisen ja vieraan kielen sanojen alhaisempi subjektiivinen frekvenssi tehnee niistä vähemmän haitallisia L1-kielen prosessoinnille (van Hell & Dijkstra 2002). Häiriövaikutus L1-sanastoon voi tosin voimistua L2- tai muun LX-kielen taitotason vahvistuessa (Dijkstra 2003: 19–20). Toiseen suuntaan kilpailu on kovempaa, ja äidinkielen tai muiden taustakielten frekventit naapurisanat saattavat hidastaa tai sotkea L2-kielen sanojen prosessointia pitkään myös edistyneellä kielitasolla. Eri kielten aktiivaatiotasoon vaikuttavat kuitenkin kielellisten piirteiden lisäksi monet ei-kielelliset piirteet, keskustelutilanteessa esimerkiksi puhekumppani ja vuorovaikutuksen funktio sekä sisältö (Dijkstra 2003: 21, ks. myös Grosjean 2001), joten frekventtikään naapurisanat eivät kaikissa tilanteissa vaikuta L2-kielen prosessointiin samalla tavoin.

Rod Ellis (2009: 9) tiivistää Nick Ellisin (2005) artikkelin pohjalta, että tutkimuksin havaitut frekvenssin vaikutukset L2-oppimiseen (*frequency effects*) edellyttävät myös sen kiistellyn teorian hyväksymistä, että tiedostamaton toisen kielen oppiminen on mahdollista (ks. kuitenkin DeKeyser 2003: 317). Vaikka maallikon kyky arvioida sanafrekvenssejä on useissa tutkimuksissa todettu kohtalaisen korkeaksi (Peereman ym. 1998: 166), yksilöiden väliset erot leksikaalisen frekvenssin intuitioissa tiedetään suuriksi (Schmitt & Dunham 1999), eivätkä kielenopettajatkaan pysty pelkän intuition varassa arvioimaan sanojen yleisyyttä kovin tarkasti (McCrostie 2007: 62–63). Siten on epätodennäköistä, että frekvenssieffektit kielenoppimisprosesseissa olisivat tietoisien toiminnan tulosta tai niiden toteutuminen edellyttäisi oppijan tiedostamista yksittäisten kielenainesten kaikista esiintymistä tai esiintymien taajuudesta. Tässä mielessä Ellisin ajatus tuntuu uskottavalta.

Toisaalta korkea toistuvuus kasvattaa myös todennäköisyyttä, että ilmiö, kuten sana, ylipäättään tulee havaituksi: ”the more often something occurs in the input, the more opportunities there will be for it to be noticed” (Bley-Vroman 2002: 213). Havaitseminen puolestaan synnyttää useimmiten tarpeen merkityksellistää toistuva elementti, vaikka esimerkiksi kieliopillisten taajaan esiintyvien sanojen huomioiminen ei aina ole itsestäänselvyys (Gülzow & Gagarina 2007: 9). Eri kielissä erityyppiset kielen rakenteeseen liittyvät ominaisuudet voivat vaikuttaa kieliopillisten sanojen omaksumiseen joko frekvenssieffektia korostavasti tai häivyttävästi (Kupisch 2007). Laufer (2003: 568) kirjoittaa, että ei ole osoitettu, että (toisin kuin morfologisia rakenteita) sanoja voitaisiin omaksua implisiittisesti, kiinnittämättä niihin huomiota. Ajatus on toisaalta ristiriidassa sen varsin arkipäiväisen havainnon kanssa, että monisanaisten yksiköiden osina omaksuttujen sanojen huomioiminen erillisinä ja niiden merkityksen avaaminen voi tapahtua vasta sanojen ”käyttöön ottamisen” jälkeen.

On myös vaikea kuvitella itse sanojen oppimista pääsääntöisesti tiedostamattomaksi, vaikka tiedostamisen taso eri sanojen kohdalla ja eri kohtaamisissa varmasti vaihtelee ja vaikka yksikään oppija tuskin kykenee esittämään tarkkoja tietoja siitä, missä, milloin ja kuinka usein tietyn sanan on kohdannut. Ellisin huomion kanssa teoreettisesti vastakkaisen mutta käytännössä sittenkin ehkä vain aste-eroon asettuvan näkemyksen mukaan kielellisen ilmiön omaksuminen edellyttää aina sen jonkinasteista havaitsemista. Leksikosta puhuttaessa tämä ensisijaisesti

tarkoittanee muoto-merkityssuhteen hahmottelua (*form-meaning mapping*). Tällöin avainkysymys lieneekin, voiko havaitseminen olla tiedostamatonta¹⁶.

Williamsia (2005: 270) referoiden kielen ilmiön huomiomisen (*attention*) merkitys oppimiselle on, että se saattaa käsiteltävänä olevan informaation useampien prosessien ulottuville kuin muutoin olisi mahdollista¹⁷. Tällaisina prosesseina Williams mainitsee tiedon (strategisen) manipuloinnin ja tavoitteellisen käyttäytymisen kontrolloimisen, jotka kuitenkin eivät ole hyödynnettävissä tilanteesta riippumatta: ”However, only a limited amount of information can benefit from attentional enhancement at any one time.” Lukuisat tutkijat ovat arvioineet, että kielellisten ilmiöiden muistiedustusten aktivoituminen myös ilman tietoisuutta on mahdollista (Cowan 1999; Merikle ym. 2001: 115, 126, 128; Tomlin & Villa 1994), ja mm. Tomlin ja Villa (1994: 194–199) ovat ottaneet kantaa ilman tietoisuutta tapahtuvan kielellisten muotojen (*forms*) **oppimisen** mahdollisuuden puolesta. Ilmiö saattaisi selittyä sillä, että olemassa olevien muistiedustusten välille voi muodostua uusia linkkejä, ts. vanhasta tiedosta voi syntyä uusia yhdistelmiä ilman tietoisuutta (Cowan 1999: 63). Schmidt (1990: 149–150) taas pitää tällaista vitaalia uusien assosiaatioiden syntymistä tiedostamattomalla tasolla mahdottomana. Monien kokeellisen psykologian alan tutkimusten havainnot tukevat Schmidtä sikäli, että havaittava oppiminen näyttää vaativan tarkkaavaisuuden ohjaamisesta opittavaan piirteeseen (Jiménez & Méndez 1999: 255–257; Logan & Etherton 1994: 1023, 1046, 1048; *attention hypothesis*).

Williamsin alustava tulkinta näistä ja muista aiemmista tutkimuksista on, että **havaitseminen** vaikuttaa olevan kielellisten muotojen oppimisen välttämätön edellytys, **ymmärtäminen** sen sijaan ei, ja että vielä vahvemmin tietoisuutta näyttää kirjallisuuden perusteella edellyttävän **sanojen** oppimisessa keskeisen muoto-merkitys linkin muodostuminen, jossa huomiota on annettava niin muodolle, merkitykselle kuin mahdollisesti näiden integroimisellekin (Williams 2005: 272–274). Williamsin oman, substantiivien elollisuuden vaikutusta määritteiden valikoimiseen seuranneen tutkimuksen havainnot antavat silti tukea Ellisin (2005) samansuuntaiselle kannanotolle: muoto-merkitys-koodaus on ainakin jossain määrin mahdollista myös tiedostamattomalla tasolla (Williams 2005: 296, 298). Tulosten tulkinnassa Williams on varovainen ja korostaa, että tarvitaan lisää todisteita etenkin avointen sanaluokkien sanojen oppimisesta ennen kuin voidaan vahvasti ottaa kantaa tiedostamattoman muoto-merkitys-oppimisen puolesta tai sitä vastaan (emt. s. 296–297, ks. myös Leow 2000).

1.4 Tutkimusaineisto

1.4.1 Kieliaineisto

Väitöskirjan aineisto koostuu kolmesta osiosta: a) kirjalliset sanastotehtäväsarjat (ST), b) kertomustekstit sekä c) taustakyselyt oppijoille, huoltajille, S1-/S2-opettajille ja oman äidinkielen opettajille. Tutkimuskeruu oli kaksivaiheinen: ensimmäinen osio ajoitettiin kevätlukukaudelle 2007, kun oppijat olivat tois- ja kolmasluokkalaisia, toinen kevätlukukaudelle

¹⁶ Ks. esim Tokowiczin & Mac Whinneyn (2005) aivokuvantamista hyödyntävä tutkimus, jossa havaittiin L2-oppijoiden reagoivan kielenmukaisuutta rikkoviin ilmauksiin implisiittisesti.

¹⁷ ”*global workspace*” *models of consciousness*

2010 oppijoiden opiskellessa vuosiluokilla viisi ja kuusi. Kieliaineistojen määrät on esitetty taulukossa 1.1.

Sanastotehtävissä keskityttiin kartoittamaan oppijoiden leksikaalista tietoa ja taitoa tutkimalla erityisesti verbisanaston hallintaa (tarkemmin luku 3.1). Ensimmäisessä vaiheessa alimmille vuosiluokille suunnatut tehtävät teki yhteensä 463 lasta, toisessa vaiheessa viides- ja kuudesluokkalaisille suunnatut tehtävät teki 208 lasta. Kun tutkimusryhmää täydennettiin toisessa keruuvaiheessa myös uusilla informanteilla, samoin säilyi reaaliaikaseurannan sanastotehtäväosiossa 142 vastaajaa ($n_{S1}=62$ ja $n_{S2}=80$), mikä kattaa n. 70 % kaikista alakoulun päättövaiheen informanteista. Kaikkia ensimmäisen keruun oppilaita ei tavoitettu myöhemmässä tutkimusvaiheessa mm. kouluvaihdosten vuoksi (ks. myös Arvonen ym. 2009: 70).

Kertomustekstiaineistoon kerättiin samalla tehtävänannolla sekä kirjoitelmia ($n_{2.-3.lk.}=383$ ja $n_{5.-6.lk.}=234$) että sadutusnauhoitteita, joista puheaineistot ($n=99$) käsitellään toisessa julkaisussa. Kertomustekstien aiheena oli *Unelmien päivä* (ks. tarkemmin luku 3.3). Tutkimusaineiston täydentämisen jälkeen 124 kirjoittajaa ($n_{S1}=76$ ja $n_{S2}=48$) oli mukana reaaliaikaseurannassa. Loput olivat uusia, samat tutkimuskriteerit täyttäviä informantteja (aiemmin osallistuneiden informanttien osuus oli n. 53 % toisen vaiheen kirjoittajista).

Taulukko 1.1: Kieliaineistot vuosiluokittain ja informanttiryhmittäin

	kertomusteksti				sanastotehtävät				molemmat			
	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
Yht.	199	184	142	92	246	217	131	77	186	171	128	74
S1	142	127	79	46	151	151	69	39	131	124	66	37
S2	57	57	63	46	95	66	62	38	55	47	62	37
PS1	69	54	33	15	71	61	30	11	62	52	28	10
TS1	73	73	46	31	80	90	39	28	69	72	38	27
PS2	29	25	27	20	47	34	26	19	29	22	26	19
TS2	28	32	36	26	48	32	36	19	26	25	36	18

*S1 = suomi äidinkielenä, S2 = suomi toisena kielenä (tarkemmin luku 1.5.3), P=poika, T=tyttö*¹⁸

Lisäksi oppijoilta kerättiin ensimmäisessä tutkimusvaiheessa suppea **taustatietokysely** (liite 2) ja huoltajilta kysyttiin oppijoista muutamia perustietoja lupakyselyn yhteydessä (liite 1). Toisessa keruuvaiheessa aiempaa laajemmat taustakyselyt kohdennettiin erityisesti S2-oppijaryhmälle: niin oppijoille, huoltajille kuin suomen kieltä ja omaa äidinkieltä opettaville opettajille omansa. Huoltajien tutkimuslupa- ja tutkimuskyselyistä oli saatavilla 8 eri kielivaihtoehtoa: suomi (selkosuomi), albania, arabia, englanti, kurdi, somali, venäjä ja vietnam. Kyselyissä kartoitettiin mm. suomen kielen ja S2-oppijoilta lisäksi oman kielen taitoja, käyttöaktiivisuutta ja käyttötapoja sekä suhtautumista kieleen. S2-oppijoiden huoltajilta kysyttiin tietoja mm. kotona puhutuista kielistä ja vanhempien suomen kielen taidoista sekä Suomeen muuttamisen ajankohdasta. Lapsen suomen kielen kieli-ikään liittyen vanhemmilta pyydettiin tietoja myös

¹⁸ Sukupuolittain tasoitettussa aineistossa, jota on käytetty kielitaustan ja tekstimuuttujien välisissä analyyseissa, on tyttöjen aineistosta poistettu ikäryhmittäin satunnaisesti riittävä määrä kirjoitelmia, jotta tyttöjen suurempi määrä perusaineistossa ei vaikuttaisi tuloksiin.

mm. aktiivisen suomen kielen käytön aloittamisen ajankohdasta, päivähoidosta sekä esiopetukseen osallistumisesta (liitteet 4–7).

Ensimmäisessä keruuvaiheessa taustatiedot saatiin kaikilta S2-oppijoilta (n=171). Toisessa keruuvaiheessa oppijan kyselyyn saatiin vastaukset niin ikään kaikilta S2-oppijoilta (oppijan kysely oman äidinkielen ja suomen kielen taidoista ja käytöstä) sekä heidän suomen kielen opettajiltaan. Kaikkiaan kyselyt palautuivat 110 S2-oppijalta, joista reaaliaikaseurannassa oli 82 (loput täydentävää aineistoa). Viides- ja kuudesluokkalaisten S2-oppijoiden huoltajien kyselyjä palautui 102 (täydellisenä 98), eli vastausprosentti oli yli 90. Kaikista palautumatta jääneistä kyselyistä oli ollut tarjolla käänös oppijan äidinkielellä. Oman äidinkielen opettajien kyselyitä palautui täytettynä 48 kappaletta, mikä kattaa 44 % koko S2-oppijaryhmästä¹⁹.

Äidinkieliä ilmoitettuja kieliä koko tutkimusryhmässä oli yhteensä yli kaksikymmentä, joista monet Suomessa vähän puhuttuja kieliä. Kaikki S2-oppijat eivät osallistuneet oman äidinkielen opetukseen, eikä kaikkien oppijoiden oman äidinkielen opetusta myöskään järjestetty. Perusopetuksen alkuvaiheessa tutkimusryhmän S2-oppijoista peräti 75 % (127/171) kuitenkin osallistui oman äidinkielen opetukseen. Korkeaa osallistumisprosenttia selittää tutkimuskeruun keskittyminen kaupunkikouluihin (ks. myös Nissilä 2009: 10–11). Opetuskieliä oli yhteensä 11: albania, arabia, dari, espanja, italia, kurdi, persia, somali, venäjä, vietnam ja viro. Jäljelle jäävistä S2-oppijoista arviolta yli puolelle oman äidinkielen opetukseen osallistuminen ei olisi opetusjärjestelyjen puitteissa ollut mahdollistakaan. Sekä oppijoiden elämäntilanteeseen, opiskelumotivaatioon että opetusjärjestelyihin liittyvien syiden vuoksi oman äidinkielen opetukseen osallistuminen väheni jonkin verran alakoulun aikana. Yli puolet kaikista tutkimusryhmän S2-oppijoista kuitenkin osallistui oman kielen opetukseen vielä viidennellä ja kuudennella vuosiluokallakin vähintään satunnaisesti. Muutamissa perheissä oli opettajan tai huoltajan ilmoituksen mukaan lisäksi tehty omia opetusjärjestelyjä oman äidinkielen ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi.

1.4.2 Informantit

Tutkimukseen pyydettiin mukaan S1-oppijoita ja toista sukupolvea tai 1,75 sukupolvea²⁰ edustavia S2-oppijoita eri puolilta Suomea 11 eri kaupungista kunkin kaupungin opetustoimen luvalla. Hakukriteereinä oli, että oppijat a) ovat yleisopetuksen oppilaita ja b) ovat asuneet tutkimuksen alkuvaiheessa Suomessa vähintään n. 4 vuotta, mikä käytännössä merkitsee muuttamista Suomeen viimeistään esiopetusiässä (muutamin poikkeuksin 6-vuotiaana tai aiemmin)²¹. Tutkimuskeruun ensimmäisessä vaiheessa vuonna 2007 informantit opiskelivat peruskoulun yleisopetuksen vuosiluokilla 2 ja 3 ja olivat iältään 8–11-vuotiaita, toisessa vaiheessa kolme vuotta myöhemmin he opiskelivat vuosiluokilla 5 ja 6 ja olivat 11–14-vuotiaita. Ensimmäisen keruun aikana kaikki tämän tutkimuksen S2-taustaiset oppijat ovat siis asuneet

¹⁹ Kaikkien opetukseen osallistuvien oppijoiden oman äidinkielen opettajia ei tavoitettu.

²⁰ Rumbaut 2004, 2007. Tässä tutkimuksessa osa (n. 10 %) 1,75-sukupolven lapsista on muuttanut kohdekieliseen ympäristöön hieman Rumbaut'n määritelmää (0–5 vuotta) vanhempina.

²¹ Sosio-ekonomisen taustan tiedetään vaikuttavan lapsen kielelliseen kehitykseen ja koulumenestykseen (ks. tarkemmin luvut 2.1.3 ja 2.2.1). Tässä tutkimuksessa vanhempien koulutusta, työllisyyttä tai taloutta ei ollut mahdollisuus huomioida, mutta vaikutukset voidaan olettaa pienemmiksi kuin voimakkaasti eriarvoistuneissa maissa.

Suomessa vähintään n. 4 vuotta ja opiskelleet suomenkielisellä luokalla vähintään 1,5–2,5 vuotta, toisen keruun aikana Suomessa vietettyjä vuosia on kertynyt vähintään n. 7 ja kouluvuosia vähintään 4,5–5,5²².

Koska kohdennettua tietoa eri koulujen oppilaiden kielitaustasta ei ollut saatavilla, koulut valittiin satunnaisesti pääsääntöisesti kaupunkien maahanmuuttajaopetusta koordinoivien henkilöiden ohjeistuksen mukaan sekä tutkijan omien koulukontaktien avulla. Mukaan otettiin vain huoltajalta kirjallisen tutkimusluvan saaneet oppilaat. Tutkimuseruuseen osallistui kaiken kaikkiaan yhteensä 559 alakouluikäistä oppilasta ($n_{S1}=360$, $n_{S2}=199$). Ensimmäisessä vaiheessa (kevällä 2007) mukana oli yhteensä 512 toisen ja kolmannen vuosiluokan oppilasta paristakymmenestä eri koulusta Etelä-, Länsi- ja Pohjois-Suomesta. Kolmannes informanteista oli S2-oppimäärää ja kaksi kolmannelta S1-oppimäärää opiskelevia lapsia. S2-oppijoiden osuus tutkimuskouluissa vuonna 2007 oli pienimmillään n. 2 % ja suurimmillaan n. 55 % koulun oppilasmäärästä (tiedot opetusta järjestävästä koulusta). Tyypillisesti S2-oppilaiden osuus koulun kokonaisoppilasmäärästä oli viidestä viiteentoista prosenttia, mikä kuvastaa otoksen keskittymistä kouluihin, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden määrä oli suomalaisittain suhteellisen korkea.

Toiseen keruuvaiheeseen kolme vuotta myöhemmin (kevällä 2010) pyydettiin mukaan kaikki tavoitetut ensimmäiseen vaiheeseen osallistuneet S2-oppijat sekä osa S1-oppijoista. Aineistoa täydennettiin edellä esitetyn mukaan myös uusilla tutkimuksen kriteerit täyttävillä informanteilla. Tutkimuksen reaaliaikaseuranta on siis yhdistelmä paneeli- ja trenditutkimusta²³. Toisen vaiheen keruuseen osallistui yhteensä 244 peruskoulun viides-kuudesluokkalaista, joista hieman reilu puolet oli äidinkieleltään suomenkielisiä ja vajaa puolet äidinkieleltään muunkielisiä lapsia. Lisäjoukon muodostavat 123 lukioikäistä S1-oppijaa, jotka ovat osallistuneet sanastotehtäväsarjan sana-assosiaatiotestin sovellettuun versioon.

Tutkimuksen ydinjoukko ovat ne noin sata peruskoulun yleisopetuksessa opiskelevaa lasta, jotka ovat osallistuneet tutkimuksen molemmissa vaiheissa sen molempiin osioihin eli kertomustekstin kirjoittamiseen ja sanastotehtävien tekemiseen ja joista S2-ryhmän osalta on kerätty laajalti kielitaitoon ja kielenkäyttöön liittyvää taustatietoa²⁴. Lisäksi kunkin tutkimusosa-alueen analyysit on tehty huomattavasti suuremmasta perusjoukosta. Tyttöjen ja poikien lukumäärät alaryhmittäin ovat samat tai lähes samat tai kulloinkin tarkasteltava piirre on tarvittaessa testattu sukupuolen suhteen neutraalista satunnaisotannalla muodostetusta alaineistosta.

Otoksen kattavuutta on luontevinta tarkastella S2-oppijoiden tilastotietoihin vertaamalla: ensimmäisen keruuvaiheen otos on n. 5 % koko Suomen S2-oppijoiden perusjoukosta ikäryhmää

²² Aineistosta on poistettu niiden oppijoiden suoritukset, jotka eivät täyttäneet kriteerejä.

²³ Paneelitutkimuksessa pyritään säilyttämään samat informantit ja haastattelijat tai kenttätutkijat sekä samanlaiset keruumetodit kaikilla kierroksilla. Trenditutkimuksessa informantit eivät välttämättä ole samat, mutta heidät valitaan samasta yhteisöstä samoin perustein. (Ks. sosiolinguvistisesta reaaliaikaturkimuksesta esim. Kurki 2005.)

²⁴ Seuranta-aineisto on lisäksi muutamissa analyyseissa tasattu sukupuolen suhteen poistamalla satunnaisesti tyttöjen suorituksia, koska on syytä olettaa sukupuolen vaikuttavan tuloksiin etenkin kirjoittamista vaativissa tehtävissä. Näin muodostuneessa seurantarhymässä on 78 koululaista ($n_{S1}=39$, $n_{S2}=39$).

kohden, toisessa keruuvaiheessa n. 3 % (Nissilä 2010)²⁵. Mikäli vertailukohtana käytetään sukupolvisuustilastoja (Martikainen & Haikkola 2010: 30, ks. myös luku 1.5.1) osuus perusjoukosta on pienempi – toisella ja kolmannella vuosiluokalla arviolta n. 3 %. Ero johtunee rekisteröintikielen vaikutuksesta koko perusjoukon koosta saadun arvion suuruuteen. Vaikka kussakin tutkimuksessa tarvittavan informanttijoukon suuruus riippuu niin tutkimuksen luonteesta, käytetyistä analyyseistä kuin tavoitteistakin, sekä tutkimusotoksen ydinjoukkoa että etenkin otoksen perusjoukkoja (kieliryhmittäin n>100 molemmissa keruuvaiheissa) voidaan pitää myös tulosten tilastollisen tarkastelun kannalta riittävänä kummassakin keruuvaiheessa (vrt. Johnson & Zamuer 2010: 74–75; Quené 2010: 276–277).

1.5 Sukupolvien suomi

1.5.1 Sukupolvisuus kielellisessä akkulturaatioissa

Tutkimuksen sukupolvisuusluokitus noudattelee Ruben Rumbaut'n kehittämää mallia, joka perustuu yhtäältä yksilön maahanmuuttoikään ja toisaalta hänen vanhempiensa syntymämaahan (Rumbaut 2004, 2007, ks. myös Martikainen & Haikkola 2010). Mallin perustana on tarve aiempaa hienojakoisempaan maahanmuuttajuuden tarkasteluun – esimerkiksi tutkittaessa saavutettua sosioekonomista asemaa, kielitaitoa tai akkulturaatiota (Rumbaut 2007: 1185). Ensimmäinen sukupolvi jaetaan mallissa edelleen seitsemään osioon maahanmuuttoajan perusteella: varhaisimpana ennen kouluikää muuttaneet (1,75 sukupolvi), sitten keskilapsuudessa (1,5 sukupolvi; 6–12 v) ja nuoruusiällä muuttaneet (1,25 sukupolvi; 13–17 v) sekä lopulta aikuisuuden eri vaiheissa muuttaneet (1,0 sukupolvi; ikäryhmät 18–24, 25–34, 35–54, 54+). Perinteiseen toiseen eli 2,0 sukupolveen katsotaan kuuluvaksi maahanmuuttajavanhempien jälkeläiset. Lisäksi huomioidaan ns. 2,5 sukupolvi, ts. yksilöt, joiden toinen vanhempi on syntynyt kohdemaassa, toinen muualla. Rumbaut'n määritelmän mukaisesti sukupolviin 2,0 ja 1,75 eli kohdemaassa syntyneisiin tai sinne 0–5-vuotiaana muuttaneisiin lapsiin viitataan kirjallisuudessa toisinaan myös yhteisnimityksellä (*uusi*) *toinen sukupolvi*, (*new*) *second generation*. Sukupolvisuusajattelun mukaan tämän tutkimuksen S2-oppijaryhmä näyttäytykin aivan toisella tavalla yhtenäisenä kuin syntymämaan tarkastelun tai edes rekisteröidyn äidinkielen kautta.

Dikotomista maahanmuuttostatusjaottelua (maahan muuttanut / maassa syntynyt) tarkempi sukupolvisuuden operationalisointi mahdollistaa ennen kaikkea ensimmäisen sukupolven diversiteetin tunnustamisen ja tarkastelun. Varhaislapsuudessa kohdemaahan muuttaneilla lapsilla sekä siellä syntyneillä lapsilla lähtökohdat mm. kielelliseen ja kulttuuriseen integraatioon poikkeavat olennaisesti myöhemmällä iällä, esimerkiksi vasta teini-iässä muuttaneista (Rumbaut'n 1,25 sukupolvi: 13–17-vuotiaana muuttaneet). Sosiaaliset kontekstit, joissa eri ikäisinä kohdemaahan muuttaneet ihmiset kieltä ja kulttuuria omaksuvat, ovat nekin hyvin erilaiset. Rumbaut'n esittelemässä laajassa yhdysvaltalaisaineistossa myös vanhempien syntymämaa vaikuttaa merkittävästi lapsen monikielisyteen eli eri kielten dominanssiin ja taitotasoon. Sukupolvien 2,0 ja 2,5 välillä on olennainen ero sekä ulkomaalaistaustaisen

²⁵ S1-oppijoita opiskeli vuosiluokilla 1–6 kyseisenä ajankohtana n. 60 000 vuosiluokkaa kohden, joten S1-oppijoiden ryhmästä tutkimusotos kattaa huomattavasti pienemmän osan: ensimmäisessä keruuvaiheessa n. 0,5 %, toisessa vähemmän (oppilasmäärätiedot Tilastokeskuksen).

vanhemman etniseen taustaan identifioitumisessa että hyvän tason saavuttamisessa kyseisen vanhemman puhumassa kielessä (Rumbaut 2004: 1167, 1191, 1196–1197).

Toisen kielen omaksumista käsittelevässä kirjallisuudessa on niin ikään ollut tapana erottaa toisistaan eri ikäjaksoina tapahtuva toisen/vieraan kielenoppiminen eli etenkin lapsuus- ja aikuisiän oppiminen. Laajalti on tiedossa, että toisen ja vieraan kielen omaksuminen on herkkyykskausien vuoksi helpompaa varhain kuin vaikkapa vasta aikuisiässä aloittaneilla (Gass & Selinker 1994: 239–246; Mitchell & Myles 2004: 24; 84–85, 88) ja että aloittamisajankohdalla voi tätä kautta olla vaikutusta sekä saavutettavaan kielitaitotasoon että muuhun opintomenestykseen²⁶. Lapsenkielen vaiheen määrittely kuitenkin vaihtelee suuresti, ja rajauksissa on päädytty esittämään varhaisen kielenoppimisen ja samalla parhaan herkkyykskauden päättyvän esimerkiksi viidestä seitsemään ikävuoteen, yhdeksään ikävuoteen tai puberteetti-ikään riippuen mm. kulloinkin tutkitusta kielen ilmiöstä tai kielitaidon osa-alueesta (Unsworth & Blom 2010: 202–203). Yhtä kaikki ”laajennetun” toisen sukupolven kielenoppijoiden mahdollisuudet vahvan kielitaidon saavuttamiseen ovat useimpien kielellisiin herkkyykskausiin perustuvien mallien mukaan erinomaiset.

Suomessa ei julkisessa keskustelussa ole saavutettu yhteisymmärrystä siitä, missä määrin *toista* sukupolvea edustavien lasten kielelliset, koulutukselliset tai suomalaisen yhteiskuntaan sijoittumisen lähtökohdat ylipäättään poikkeavat kantaväestön lapsien vastaavista (ks. esim. Hakulinen ym. 2009²⁷; Kilpi 2010; Kuusela ym. 2008; Latomaa & Suni 2010; Martikainen & Haikkola 2010; Nissilä 2010). Esimerkiksi opetusministeriön laajassa selvityksessä ei-äidinkielisten suomenpuhujien (oppijan ilmoitus äidinkielestä) koulusuoriutuminen jäi huomattavasti alle verrokkiryhmän tason (Opetushallituksen [OPH] raportti *Maahanmuuttajaoppilaat ja koulutus – tutkimus oppimistuloksista, koulutusvalinnoista ja työllistämisestä*, Kuusela ym. 2008: 133, 184). Samassa kartoituksessa toisen sukupolven koulumenestyksen ei peruskoulun päättötodistuksen keskiarvolla mitattuna katsottu poikkeavan valtaväestön suoritustasosta (emt. s. 12). Päätelmän taustalla oleva toisen sukupolven määritelmä kuitenkin johti epäedustavan perusjoukon muodostumiseen: toisen sukupolven lapsista²⁸ Kilven (2010: 112) arvion mukaan vain noin 40 %:lla edes toinen vanhemmista oli ulkomailla syntynyt ja vain noin neljänneksellä molemmat vanhemmat olivat ulkomailla syntyneitä, minkä pitäisi olennaisesti vaikuttaa tuloksen tulkintaan (ks. myös Kilpi 2010: 120). Osittain juuri siksi tässä tutkimuksessa keskitytään ainoastaan laajennetun toisen sukupolven suomenpuhujien kielitaitoon ja kielenkäyttöympäristöihin.

Yleisesti voidaan sanoa, että sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajien koulumenestys on suomalaisessa perusopetuksessa ollut vahvaa verrattuna tilanteeseen OECD-maissa keskimäärin (Pisa 2006-tutkimuksesta Nissilä 2010: 3–4). Mikäli sosioekonomiseen taustaan, vanhempien työllisyyteen ja perheen kokoon liittyvät tekijät vakioidaan, toisen sukupolven sijoittumien jatko-opintoihin ei Suomessa poikkeaa kantaväestöstä (*Maahanmuutto ja sukupolvet* 2010, toim. Martikainen & Haikkola). On kuitenkin myös niin, että toisen sukupolven lapset eivät elä ”vakioidussa ympäristössä” kantaväestöön nähden ja että toteutunut

²⁶ Aikuisilla kielen omaksuminen voi tietyillä osa-alueilla olla nopeampaa, mutta kielen kokonaisvaltainen haltuunotto ja erityisesti prosodiikka tiedetään haastavaksi myöhemmän ikävaiheen oppijoille.

²⁷ Hakulinen, Kalliokoski, Kankaanpää, Kanner, Koskeniemi, Laitinen, Maamies & Nuolijärvi (2009).

²⁸ Suomessa syntyneet muut kuin ensikieleltään suomen tai ruotsinkieliset lapset

opintomenestys on heillä keskimäärin heikompaa ja jatko-opintoihin sijoittumisen prosenttiosuus alhaisempi kuin kantaväestöön kuuluvilla ikätovereilla (Kilpi 2010: 117–120; Teräs ym. 2010: 92, 97, ks. myös Kuusela ym. 2008)²⁹. Äidinkieleltään vieraskielisten maahanmuuttajaoppilaiden koulumenestys on perusopetuksen eri vaiheissa havaittu suomenkielisiä heikommaksi mm. ympäristö- ja luonnontiedossa sekä matematiikassa ja äidinkielessä (Kuusela ym. 2008: 101–104). Eurooppalaistutkimusten mukaan etenkin muilla kuin eurooppalaistaustaisilla toisen sukupolven edustajilla on yleisesti vaikeuksia saavuttaa valtaväestön koulutustaso ja asema työelämässä (Kuusela ym. 2008: 184–185; Martikainen & Haikkola 2010: 18; Teräs ym. 2010: 101–104). Liisa Kosonen (2008) on väitöstutkimuksessaan havainnut, että aikuisiän suomen kielen taito on Suomessakin pitkään asuneilla vietnamilaistaustaisilla nuorilla aikuisilla yksi kouluttautumisen tasoon vaikuttava tekijä. Työllistymisen kannalta vahva kielitaito on useimmiten välttämättömyys, vaikka ei yksinään takaa työllistymistä tai koulutuksen ja työnkuvan vastaavuutta.

Opetushallituksen raportti (Kuusela ym. 2008) osoittaa, että maahanmuuttajaoppilaiden kohtaaminen suomalaisessa peruskoulussa ei kuulu pelkästään suurten kaupunkikoulujen arkeen. Opetushallituksen tutkimukseen keväällä 2008 osallistuneesta 616 koulusta hieman yli puolessa opiskeli vähintään yksi maahanmuuttajaoppilas³⁰. Kuten samassa tekstiyhteydessä huomautetaan, pedagogisesti ajatellen tämä ryhmä on hyvin epäyhtenäinen eikä maahanmuuttajuuden määrittelyssä ole huomioitu esim. maassaoloaika, suomen kielen asiantuntijuuden tasoa tai emotionaalista kotoutumista Suomeen. Lasten todellisesta kielitaidosta suomen kielessä tai omassa äidinkielessä tiedetään toistaiseksi liian vähän. Kansainvälisen tutkimuksen (mm. Rumbaut 2004) mukaan sukupolvistumiseen liittyy kielitaidon ja kielenkäyttötottumusten muuttuminen ajan myötä, minkä vuoksi tarvitaan tietoa toisen sukupolven monikielisydestä sekä yksittäisten kielten taidoista myös pitkällä aikavälillä.

Tässä tutkimuksessa suomen kielen piirteiden hallintaan ja kielen käyttöön liittyvien ilmiöiden tarkastelussa huomioidaan variaatio toisen sukupolven ryhmän sisällä ja yksilöllisten kielitaitoprofiilien mahdolliset muutokset seurantajakson aikana. Hyvin tärkeää on saada tietoa myös siitä, millainen toisen sukupolven lasten suomen kielen taito on verrattuna (suhteellisen) yksikielisiin ikätovereihin ja kuinka tämä suhde mahdollisesti muuttuu alakoulun aikana. Kuten Tuomas Martikainen & Lotta Haikkola (2010: 16) kirjoittavat, maahanmuuttajuuden sukupolvi on etupäässä käsitteellinen apuväline erilaisten ilmiöiden ymmärtämiseen ja selittämiseen, ja sen kautta tehtäviä päätelmiä on hyvä suhteellistaa sopivien valtaväestön verrokkiryhmien kautta. Oma tutkimukseni lähtee siitä ajatuksesta, että vertailevan tiedon kautta pystytään osoittamaan ja kohdentamaan mahdollinen kielellisen tuen tarve ja mahdollistamaan siten kielitaidon ja samalla muun opintien rakentaminen vahvan perustan varaan myös maahanmuuttajataustaisille oppilaille (vrt. Latomaa 2007).

²⁹ Kilven (2010: 124) mukaan ensimmäinen sukupolvi ei voimakkaasti poikkea toisesta sukupolvesta, mutta koulumenestys on ensimmäisellä sukupolvella keskimäärin hieman heikompaa ja koulupudokkuus yleisempää kuin toisella sukupolvella.

³⁰ Mukana oli myös 2. sukupolven lapsia, ja oppilaan oma ilmoitus vieraskielisyydestä oli pääkriteerinä tutkimuskyselyjen analysoinnissa (Kuusela ym. 2008: 7–8).

1.5.2 Monikielistyvä Suomi

Kielenpuhujien määrittely joko L1- tai L2-oppijoiksi ei ole ongelmatonta (ks. esim. Kuusela ym. 2008: 7; Latomaa 2010; Unsworth & Blom 2010) eikä aina tarpeen. Ei myöskään ole helppo sanoa, kuka on kaksi- tai monikielinen ja millä tasolla. Silti monikielisyyden kuvaaminen ja huomioiminen on – tai sen pitäisi olla – osa perusopetuksen ja laajemmin suomalaisen yhteiskunnan arkea (Perusopetuslaki 628/1998; Maahanmuuttajien kotouttamisohjelma 1999; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004; Yhdenvertaisuuslaki 2004; Hallituksen maahanmuuttopoliittinen ohjelma 2006; Laki kotoutumisen edistämisestä 2011). Monikielisessä arjessa kasvavia lapsia on sekä kantaväestössä että maahanmuuttajaperheissä, ja laajasti ajateltuna ainakin kaikki suomalaisen peruskoulun käyneet oppilaat ovat jonkinasteisesti monikielisiä. Nopein ja voimakkain muutos suomalaisessa monikielisyydessä on kuitenkin tapahtunut juuri maahanmuuttajien ryhmässä.

Noin kahdenkymmenen vuoden aikana vuodesta 1990 vuoteen 2011 Suomessa asuvien ulkomaan kansalaisten määrä on kasvanut n. 26 000:sta lähes 200 000:een (Tilastokeskus; muu kuin tilapäinen oleskelu). Kaikkiaan Suomessa asui vuonna 2008 n. 220 000 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajaa (n. 4,1 % väestöstä), joista suurin osa oli kotoisin muista Euroopan maista (Martikainen & Haikkola 2010: 22). Yhteensä toisen ja kolmannen sukupolven maahanmuuttajia oli Suomessa 2010-luvun taitteessa huomattavasti enemmän kuin ulkomaan kansalaisia tai vieraskielisiä, laskutavan mukaan n. 250 000–400 000 (molemmat/toinen vanhemmista maahanmuuttajataustainen, ks. esim. Latomaa 2010: 204). Vieraskielisiä eli äidinkieltään muita kuin suomen-, ruotsin- tai saamenkielisiä asui Suomessa vuonna 2011 yhteensä n. 245 000 (4,5 % väestöstä). Vuonna 2009 Suomessa puhuttiin n. 150 kieltä, joista noin kolmasosa opetettiin myös kouluissa.

Samaan aikaan, kun Suomi on monikielistynyt, on kantaväestön kielitaito opiskeltavien kielten määrässä laskettuna kaventunut. Siksi maahanmuuttajataustaisten suomalaisten kielipotentiali voidaan ja pitäisi nähdä entistä tärkeämpänä myös yhteiskunnan tasolla (ks. myös Nissilä ym. 2009: 36). Perusopetusikäisistä vieraskielisten osuus on noudatellut yleistä väestöjakaumaa, lukiokoulutuksessa ollut hieman pienempi ja toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa hieman suurempi (tiedot Tilastokeskus ja OPH). Keskeiseksi syyksi lukiokoulutukseen hakeutumisen alhaiseen määrään oppijat arvioivat kielellisten taitojensa puutteet (*Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma 2003–2008*, s. 35), yleensä siis puutteelliset suomen kielen taidot. Ammatillisella puolella oleellista on etenkin ammattiaineiden keskeisen sanaston haltuunotto (Nissilä 2009: 14), sillä ilman monipuolista suomen kielen taitoa on Suomessa vaikea kouluttautua saati työllistyä.

Tuoreimmissa laajoissa suomalaisissa kielipedagogisissa kannanotoissa on nostettu esille plurilingvaalinen ajattelutapa, jonka kautta yksilön kielelliset resurssit tulisi hahmottaa erillisten kielten taitojen sijaan kokonaisvaltaisena asiantuntijuutena (ks. esim. Hakulinen ym. 2009: 88). Kielen oppijuuden ja käyttäjäjyyden roolittumista pohtinut Vivian Cook kirjoittaa toimittamassaan teoksessa *Portraits of the L2 User* (2002), että olisi tärkeä huomioida L2-oppijan persoona kokonaisuudessaan – ei nähdä häntä yksikielisenä, jolla on ”lisättyjä ominaisuuksia”. Suomessa kouluopetuksen tavoitteeksi on asetettu toimiva kaksi-/monikielisyyden (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, Opetusministeriön koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 2007–2012). Samalla häivytetään, tarpeellisestikin, rajaa

”ensimmäisen” ja ”toisen” kielen sekä kielellisen ”syntyperäisyyden” ja ”oppijuuden” välillä. Opetusministeriön kehittämissuunnitelmassa puhutaankin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden yhteydessä toisen kielen omaksumisen tukemisen sijasta opetuskielen osaamisen vahvistamisesta³¹ (2007: 47). Kun yksilön kieliä eritellään, korostetaan sekä toisen kielen (suomi/ruotsi) että oman äidinkielen kehittymisen merkitystä (emt. s. 34–36).

Laajalti on tiedossa, että oman äidinkielen vahva taito tukee maahanmuuttajataustaisen kieltenoppijoiden toisen kielen omaksumista. Ensikielen taidon vahvistamisella voidaan tukea paitsi äidinkielen taitoja myös yleisesti lapsen ajattelun ja viestinnällisten taitojen kehittymistä sekä toisen kielen oppimista ja laajemmin lapsen identiteettiä (Nissilä 2009: 10–11; Nissilä ym. 2009: 37–38). Nykynäkemyksen mukaan kaksikielisyys ei ole syy esimerkiksi kielihäiriöiden syntymiseen (Kuukka & Agge 2009: 100), vaikka maahanmuuttajataustaisilla lapsilla usein on puhumiseen, kirjoittamiseen, lukemiseen ja matematiikkaan liittyviä vaikeuksia (Nissilä ym. 2009: 38 PISA 2006 -tuloksista). Suomessa eri kielten taitoja läpileikkaavia tutkimuksia on julkaistu niukasti. Peruskoulun ensimmäisen luokan oppilaiden (n=20) kielitaitoa tutkineen Lehtisen (2002) mukaan suomen kielen taidon kehittymisen suhteen vahvoilla olivat ne oppilaat, jotka olivat osallistuneet myös oman äidinkielen opetukseen.

Monikielisyteen voidaan kuitenkin viitata paitsi tilanteessa, jossa kielenpuhujalla on useita (ehkä yhtä aikaa opittuja) aktiivisia ja suhteellisen tasavahvoja käyttökieliä, myös tilanteessa, jossa kielten käyttöyhteydet ja hallinnan taso poikkeavat voimakkaasti. Suomessa äidinkieli, ja toistaiseksi vain yksi kieli, on kuitenkin ilmoitettava väestörekisteriin ja määrittelyn huolellisuus on mm. opetusjärjestelyjen kannalta tärkeää. Koulujen arjessa ollaan lisäksi usein tilanteessa, jossa pohditaan, mikä on oppilaan vahvin käyttökieli ja miltä oppilaan edistyminen koulussa tämän tiedon valossa näyttää. Jos oppimisessa on paljon esteitä, eri kielten dominanssia ja mahdollisia kielellisiä erityisvaikeuksia pitäisi lähestyä kaikkien arjessa dynaamisten kielten kautta (ks. esim. Korpilahti 2007).

Monikielisyteen tukemisessa ja monikielisyden hyödyntämisessä on Suomessa vielä paljon tehtävää (ks. Latomaa 2007; Latomaa & Aalto 2009; Latomaa & Suni 2011). Äidinkieleltään suomenkielisten lasten kielelliset valinnat polarisoituvat vahvasti ja pitkälti ulkoa ohjatusti englannin ja ruotsin kieleen, kun muiden kielten opiskelu ja käyttö on vähäistä (Luukka ym. 2008: 46–47). Koulussa maahanmuuttajataustaisten lasten kielitaustasta ei aina ole riittävästi tietoa tai tieto ei tavoita opettajia (Latomaa & Suni 2011: 119–121). Suomalaisessa yhteiskunnassa useimmat maahanmuuttajalapsat etenevät suomenkielisiä oppimispolkuja pitkin, jolloin on tarpeellista kerätä tietoa erikseen myös heidän suomen kielen taidostaan. Tämän tutkimuksen aineiston keruun yhteydessä toisen sukupolven lasten monikielisydestä on saatu arvokasta tietoa, jonka esittelyssä tässä yhteydessä keskitytään kuitenkin työn laajuuden kohtuullistamiseksi suomen kielen taitoon ja käyttöön.

1.5.3 S1 ja S2 sekä suomen kielen asiantuntijuus

Toisen kielen ja vieraan kielen oppiminen ja käyttö on tapana erottaa toisistaan. Aina eroa ei etenkään kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudessa ole tehty tai se on ainakin osittain häivytetty

³¹ ”Edistetään maahanmuuttajataustaisten opiskelijoiden nuorten ja aikuisten lukio-opintoihin hakeutumista ja niistä suoriutumista mm. vahvistamalla opetuskielen osaamista.”

tarpeettomana. Tällöin toisen kielen oppijuus voi tarkoittaa kieliympäristöön katsomatta tilannetta, jossa kielenoppija on jo aiemmin omaksunut jonkin toisen kielen (ks. Pavičić 2008: 3). Toisaalta käsitteiden erottelu ei aina ole tarpeenkaan, sillä esimerkiksi sanaston oppimisen ja opettamisen periaatteet soveltuvat samansuuntaisina sekä toisen että vieraan kielen konteksteihin (Nation 2001: 4). Tässä tutkimuksessa noudatetaan Suomessa yleistynyttä tapaa: toisen kielen oppimisella tarkoitetaan kohdekielisessä ympäristössä tapahtuvaa kielen oppimista (synonymisesti *omaksumista*). Määrittely perustuu valtakielisyyteen, ja on syytä muistaa, että valtakielisessäkin ympäristössä mm. perheyhteisöjen kieli saattaa poiketa alueellisessa populaatiossa vahvimmin edustetusta kielestä.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004) mukaan oppilaille, joiden äidinkieli ei ole suomi, ruotsi tai saame ja joiden suomen/ruotsin kielen taito ei ole äidinkielen tasoinen kaikilla kielitaidon osa-alueilla, opetetaan suomea/ruotsia toisena kielenä. Opetuksen lähtökohtana on oppilaan suomen kielen taito, ei luokka-aste, maassaolon kesto tai maahanmuuttostatus (esim. paluumuuttajien ”S2”-opetus). Silti opetuksen ja samalla maassaolon kesto vaikuttaa erillisen S2-opetuksen järjestämiseen myönnettävään rahoitukseen. Usein sukupolvisuuden (2,0; 2,5) ja/tai pitkän maassaolon keston katsotaan sekä julkisessa keskustelussa että koulumaailmassa myös takaavan kielitaidon kehittyneisyyden.

Opetusta voidaan antaa joko kokonaan tai osittain oppimäärän suomi (ruotsi) äidinkielenä sijaan, mutta vain pieni osa S2-oppilaista saa koko äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineen opetuksensa erillisenä S2-opetuksena. Vuonna 2005 n. 12 % maahanmuuttajataustaisista oppilaista kuului edelliseen ryhmään, kun arviolta n. 25 % ei saanut lainkaan erillistä S2-opetusta (Korpela 2006). Siihen, että S2-oppija ei osallistu erilliseen opetukseen, vaikuttaa sekä oppijaan että opetuksen järjestämiseen liittyviä tekijöitä. Oppijan kielitaidon edistyneisyys on yleisin syy etenkin suurissa kunnissa, toinen yleinen syy ovat puutteelliset resurssit (Nissilä 2009: 10). Kaikki oppilaat, joilla olisi tarvetta S2-tukeen, eivät opettajien mukaan tukea saa (Latomaa & Suni 2011: 127–128, kyselytiedot vuodelta 2008), ja toisaalta kaikkien erilliseen S2-opetukseen osallistuvien oppilaiden kannalta järjestelyä ei aina pidetä tarpeellisenä tai sosiaalisista syistä ongelmattomana (Kalliokoski 2009).

Mikäli kaikkien kohdekielisessä ympäristössä elävien lasten katsotaan oppivan kotikieltään (/kieliään), joka yleensä on vanhempien äidinkieli (/kielet), ja valtakieltä yhtä aikaa, voidaan ajatella kaikkien toisen sukupolven lasten kasvavan simultaanisti kaksikielisiksi. Tällöin käsite *toisen kielen oppija* saattaa näyttäytyä keinotekoisena tai lähinnä operatiivisena viitatessaan esimerkiksi oppijan monikielisyyteen tai poikkeavaan etniseen taustaan sen sijaan, että kuvaisi ensisijaisesti kielen oppimisen luonnetta. Tiukimmin määriteltynä simultaani kaksikielisyys tarkoittaa aktiivista altistumista molemmille kielille heti syntymästä asti tai ensimmäisten elinkuukausien aikana (de Houwer 1995: 223³²), hieman väljemmin määriteltynä ensimmäisen elinvuoden aikana (Genesee, Paradis & Crago 2004) tai ehkä vasta kolmen ikävuoden tienoilla (McLaughlin 1984: 72–73). Schwartz (2004), Unsworth (2005) ja Unsworth & Blom (2010: 202) määrittelevät L2-oppimisen alkavaksi ikäkaudesta, jolloin äidinkielen perusrakenteiden hallinnan voidaan jo olettaa olevan hyvällä tasolla. Tällöin L2-oppimista kielestä riippumatta olisi ainakin kaikki kielenoppiminen, joka tapahtuu 4–5 ikävuoden jälkeen.

³² Bilingual First Language Acquisition, BFLA.

Suomessa toisen polven sekä eri-ikäisenä Suomeen muuttaneiden vieraskielisten lasten kielitaitoa on tutkinut väitöskirjassaan Tuija Lehtinen (2002). Tutkimuksen kahdenkymmenen oppilaan otoksessa noin puolet lapsista oli Suomessa syntyneitä. Ensimmäisen kouluvuoden aikana kaikki oppilaat arvioitiin erityistä kielellistä tukea tarvitseviksi mutta kaikille tukea ei pystytty tarjoamaan erityisin opetusjärjestelyin. Vaikka eriyttävään opetukseen muusta (pää)opetusryhmästä irrallaan liittyy myös ongelmia, huomionarvoista Lehtisen havainnossa on, että ilman eriyttämistä lapset eivät aina saavuta parasta mahdollista oppimistulosta. Apajalehti ja Lehto (2002) päätyvät pro gradu -tutkielmassaan tulokseen, että pelkkä suomenkielisessä peruskoulussa vietetty aika (ensimmäisestä kuudenteen vuosiluokkaan) ei takaa suomen kielen taitojen kehittymistä oletettua ikätasoa vastaavaksi.

Ikäkausiperusteiset rajauskriteerit ovat vajavaisia sikäli, että ne eivät ota kantaa käyttöpohjaisen teorian kannalta keskeiseen kysymykseen kielikontaktin aktiivisuudesta. Koskaan pelkkä kohdekielisessä ympäristössä vietetty aika ei takaa aktiivista altistumista kielelle eikä etenäkään kielen käyttöä (ks. esim. Blom, Polišenská & Weerman 2008: 322–323; Cornips & Hulk 2008: 290; Montrul 2008), ja usein toisen polven maahanmuuttajillekin merkityksellinen toisen kielen vaikutuspiiriin astuminen tapahtuu vasta jokapäiväisen kohdekielisen päivähoidon alkaessa tai kouluiässä (Latomaa & Suni 2010). Terminologialla ja siitä käytävällä keskustelulla on vaikutusta myös mm. kouluopetuksen suunnitteluun ja toteutukseen. 2010-luvun taitteessa suomalaisessa kielipoliittisessa ja kielipedagogisessa keskustelussa etsitään uusia, monikielistyvää yhteiskuntaa paremmin kuvaavia uria, mikä on osin johtanut tarpeettomankin pesäeron hakemiseen vallitsevista käsitteiden määrittelyistä ja käytänteistä. Jos toisen sukupolven maahanmuuttajalapsen samaistetaan valtaväestöön tutkimatta esim. heidän monikielisyyttään (taidot ja vitaliteetti) tai koulutuspolkujaan, tasa-arvoistamisen sijaan saatetaan päätyä eriarvoistamisen tielle (vrt. Martin 1999: 173–174).

Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen julkaisemassa kielipoliittisessa toimintaohjelmassa *Suomen kielen tulevaisuus* otetaan kantaa S2-opetuksen nykytilaan ja kehittämistarpeisiin. Yksi keskeisimmistä teeseistä liittyy oppijuuden määrittelyyn: Perinteinen, syntyperäiseen ja ei-syntyperäiseen kielenkäyttöön liittyvä kahtiajako (suomi ensimmäisenä/toisena kielenä) halutaan purkaa ja korvata asiantuntijuuden käsitteellä (Hakulinen ym. 2009; Kalliokoski 2009). S2-oppijaksi nimeämiseen liittyy ajankohtaisen keskustelun perusteella halvaannuttava ajatus siitä, että S2-oppija nähdään a) (ikuisena) maahanmuuttajana ja b) kielen oppijana ennemmin kuin kielen käyttäjänä. Kielipoliittisessa ohjelmassa linjataan, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden tilanne on muuttunut ja ettei toisen polven maahanmuuttajien suomi **enää ole toinen kieli** (Hakulinen ym. 2009: 87; Kalliokoski 2009: 437). (Ks. myös Rapatti 2010: 125–126.) Katriina Rapatti kirjoittaa S2-opettajien (Suomi toisena kielenä opettajat ry, *Palautte kielipoliittiseen toimintaohjelmaan* 2009) ilmaisseen tukensa toimintaohjelman periaatteille, mikä kertoo uusiutuvan ajattelutavan tarpeesta.

Toimintaohjelman mukaan suomen opetuksen jakaminen äidinkielen ja toiseen kieleen on ristiriidassa yksilön monikielisyyden ihanteen kanssa (Hakulinen ym. 2009). Näkemykseen sisältyy sellainen implisiittinen, toisinaan eksplikoitukin, kannanotto, että Suomessa syntyminen takaa vahvan toiminnallisen kielitaidon (ks. myös Martin 1999: 157). Kuusela ym. mainitsevat, että monikielisellä lapsella ei myöskään välttämättä ole selkeää ensikieltä: ”**Kaksi- tai monikielisiä** ovat toisen tai kolmannen sukupolven oppilaat, joiden ensimmäistä ja toista kieltä

on usein vaikea erottaa selvästi” (Kuusela ym. 2008: 187). Monikielisen lapsen, jollaisiksi **kaikki** koululaiset nyky-Suomessa voidaan ajatella, arjessa eri kielet eivät kuitenkaan yleensä ole samanlaisessa asemassa keskenään, sillä kielen käytön kesto, tiiviys ja kontekstit voivat vaihdella suuresti.

Nykyisin S2-oppimäärää opiskeleville lapsille suomen kieli **on pragmaattisesti hyvin usein äidosti toinen kieli** (ks. myös Latomaa & Suni 2010: 159). Tämän tutkimuksen otoksessa 2,0-sukupolven maahanmuuttajalapsista (n=58), n. 80 % on huoltajan ilmoituksen mukaan ensikielenään puhunut (vain) muuta kieltä kuin suomea, 5 % suomea ja loput 15 % sekä suomea että muuta kieltä. 1,75-sukupolvea edustavassa ryhmässä (n=49) ensikieleksi on ilmoitettu oma äidinkieli 96 %:ssa tapauksista, yhdellä vauvaiässä Suomeen muuttaneella suomi, yhdellä myöhemmin muuttaneella molemmat kielet. S2-ryhmään ensitietojen perusteella valikoituneista oppijoista noin viidennestä voitaisiin pitää ensikielen ja kotikielten valossa simultaanisti kaksikielisinä. Heidän suomen kielen omaksumisensa ei näin ollen pitäisi poiketa S1-verrokeista, tai ero saattaa olla pienempi kuin muilla S2-ryhmän oppijoilla (Niiranen 2008: 20). Toisaalta suomen kielen ja oman äidinkielen käyttö saattaa olla hyvin epätasaista, ja tässäkin ryhmässä suomi on sekä funktionaalisesti että taidollisesti usein ainakin pikkulapsivaiheessa selkeästi heikompi kieli. Lisäksi kaikki S2-ryhmän oppijat ovat koulunkäynnin alkuvaiheessa täyttäneet S2-oppimäärän opiskelulle asetetut kriteerit.

Luvut eivät tarkoita, etteivätkö kaikki tutkimusryhmän lapset olisi alusta saakka myös samoin ”oikeuksin” ja mahdollisuuksin varustettuja kielen käyttäjiä kuin jo ennen syntymäänsä vahvemmin valtakieliseen kielimaailmaan asettuneet lapset tai etteivät he olisi millään tavalla varhaislapsuudessaan olleet tekemisissä suomen kielen kanssa. Silti useimmat heistä ovat kielen haltuun ottamisessa erilaisessa asemassa niiden lasten kanssa, jotka syntymästään asti ovat jatkuvasti eläneet monipuolisen suomenkielisen vuorovaikutuksen ympäröiminä (ks. myös Latomaa & Suni 2010: 159, 165–166).

Äidinkielen määrittelyn kompleksisuutta havainnollistaa se, kuinka muutaman tutkimukseen osallistuneen lapsen käsitys omasta äidinkielestä poikkeaa huoltajille osoitettuun kyselyyn vastanneen vanhemman käsityksestä (v. 2010). Tällainen oppija on esimerkiksi 11-vuotias Melissa. Kyselyyn vastanneen äidin ja Suomessa syntyneen Melissan pääasiallinen kommunikointikieli on suomi. Äidin mukaan Melissan äidinkieli on suomi, kuten ensikielikin, vaikka tytär käyttää niin sisarusten kuin suvun kanssa sekä suomea että turkkia, toista vahvaa kieltään. Melissa itse kuitenkin mieltää parhaaksi puhekielekseen, parhaaksi kirjoituskielekseen, sydämensä kieleksi sekä sisarusten kanssa puhumakseen kieleksi vielä alakoulun päättövaiheessa turkin. Hän ilmoittaa myös äidinkielekseen ensisijaisesti turkin, joka on myös tytön ja hänen isänsä kommunikointikieli. Suvun ja ystävien kanssa Melissa käyttää mielestään molempia kieliään.

Tutkimuksen **terminologisena rajauksena suomen oppijoiden jaottelussa** on päädytty seuraavaan:

S1-oppijat = pääsääntöisesti kouluikään saakka yksikieliset, suomea ensikielenään omaksuneet lapset

S2-oppijat = monikieliset, yhtenä äidinkielenään muuta kieltä kuin suomea, ruotsia tai saamea omaksuneet ja suomea ajallisesti pääasiallisesti toisena kielenä omaksuneet lapset, joilla on vähintään yksi maahanmuuttajavanhempi³³

Osa S2-oppijoiden ryhmän oppijoista voi tutkimusaineiston keruuvaiheessa olla (jo) vahvasti kaksi- tai monikielisiä tai sellaisia oppijoita, joiden ensikieli ei enää ole vahvin kieli. Jaottelun tarkoitus on ennen kaikkea **mahdollistaa toisen sukupolven lasten kielitaidon kartoittaminen, ei pyrkiä selittämään mahdollisten erojen syitä yksinomaan ryhmäytymiskriteerien perusteella** (vrt. Markkanen 2010: 137–138).

Plurilingvaalisuuden arvostamiseen ja tukemiseen sisältyy ajatus siitä, että jokainen kielenoppija on myös itseoikeutettu kielenkäyttäjä. Ei ole olemassa rajaa tai tasoa, jonka saavutettuaan kielenoppija vasta muuttuu kielenkäyttäjäksi tai saavuttaa osaajan statuksen oppijan statuksen sijaan. Ehkä tähän liittyen *toisen kielen oppija* -termiin on alettu liittää sivumerkitys ikuisesta kielenoppijuudesta verrattuna syntyperäisiin kielenkäyttäjiin. Yksikään kielenpuhujia ei kuitenkaan koskaan hallitse mitään kieltä täydellisesti. Täydellisen virheetön, sulava ja monipuolinen kielitaito on mahdoton saavuttaa mm. siksi, ettei yhden ihmisen aika riitä kaiken syötteen saamiseen kielestä eri variantteineen sekä siksi, ettei kielen prosessointi suju yhtä jouhevasti eri tilanteissa. Sekä ensikielen että muiden kielten taito kehittyy ja muuttuu vuorovaikutuksessa.

Leksikko karttuu (ja osiltaan ehkä supistuukin) ihmisen koko eliniän saavuttamatta valmiin muotoa. Maisa Martin (2002: 51) on esittänyt kielenoppijuudesta tärkeän kysymyksen: ”Kuinka pitkään meillä on oikeus kutsua toisen kielen puhujaa oppijaksi? Montako vuotta? Montako sukupolvea?” Samaa kielen oppijuuden ja käyttäjyyden problematiikkaa on toistuvasti käsitelty myös Vivian Cook (ks. esim. Cook 2002, Cook 2007). Tässä tutkimuksessa katsotaan, että **jokainen yksilö on sekä kielenoppija että kielenkäyttäjä** – yhtä aikaa ja läpi elämänsä.

Vivian Cook kirjoittaa, kuinka termit kielenkäyttäjä (*L2 language user*) ja oppija (*L2 learner*) eivät silti tilanteisesti aina ole synonyymisia. Mukavuusalueella toimiessaan puhujia on selkeämmin kielenkäyttäjä, haastavammassa tilanteissa kielenoppija – usein yhtä aikaa molempia. Cook muistuttaa, että oikeastaan L2-puhujilla ei ole keskenään juuri sen enempää yhteistä kuin L1-puhujillakaan (sujuvuus, syyt opiskella jne.). Yksi tärkeä etu yksikielisiin verrattuna on kuitenkin mahdollisuus koodinvaihtoon, kun tiedetään, että muutkin osaavat samoja kieliä. Toisaalta tiedetään, että leksikon koko on useamman kielen puhujilla yksittäisissä kielissä keskimäärin yksikielisiä suppeampi. Cook (2002: 2–6) pitää tarpeettomana etsiä L2-puhujista (pelkästään) nativiinkaltaisuutta, koska täysin äidinkieliseen verrattavan kielitaidon saavuttaminen on harvinaista (jos tarpeellistakaan). Silloin, kun erojen etsimisellä on välinearvoa, sitä ei kuitenkaan pitäisi sokeasti välttää.

Kielipoliittisen toimintaohjelman mukaan S2-opetuksen päämääränä tulee olla siirtyminen opiskelemaan suomen kieltä äidinkielen ja kirjallisuuden tunneille (Hakulinen ym. 2009).

³³ Tutkimusryhmässä ei ole ruotsia, saamea, romanikieltä tai viittomakieltä äidinkielenään puhuvia lapsia. S2-oppijoiksi on katsottu myös ne suomenoppijat, jotka ovat päivittäin olleet suomen kielen vaikutuspiirissä ja aktiivisesti alkaneet käyttää suomea jo ennen kolmen vuoden ikää (vrt. esim. Baker 2003[2000], 2006; Niiranen 2008: 20).

Opetusministeriön selvitys (Kuusela ym. 2008) osoittaa, että jollei kielenkäyttötaitojen kehittymistä tietoisesti suunnitella ja ohjata, saattavat erot maahanmuuttajalasten ja kantasuomalaisten oppimistuloksissa koulu- ja opiskeluaikana entisestään kasvaa. Tämä näkyy mm. opiskelupolun katkeamisena jo peruskouluun sekä toisen asteen koulutuksessa tutkinnon keskeytymisenä. Suomen kielen oppimisen kannalta olennaista on, että kielitaidon tukeminen ei jää yksin suomen kielen tai äidinkielen opettajan asiaksi. Tämä edellyttää, että koko kouluyhteisön – myös esimerkiksi aineenopettajien – tietoisuus kielestä, viestinnästä ja näiden tukemisesta kasvaa ja johtaa konkreettisiin toimintoihin, kuten kielelliseen selkeyteen ja opetuksen runsaaseen havainnollistamiseen (Rapatti 2010: 127; Aalto & Taalas 2007: 166). Kieltä ei opita vain koulussa. Tärkeää on tukea perheiden monikielisyiden säilymistä ja vahvistumista sekä positiivisen ja innostuneen asenteen syntymistä kielten oppimiseen ja monipuoliseen käyttöön vapaa-ajalla.

Kun Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa korostetaan suomen kielen omaksumisen tavoitteiden asettamista ja arviointia kriteeriviitteisen asiantuntijuuden kautta (*Kielitaidon kuvausasteikko*³⁴), *Kielipoliittisessa toimintaohjelmassa* (2009, ks. myös Kalliokoski 2009: 437) linjataan, etteivät toisen sukupolven suomenoppijat lainkaan opettele suomea toisena kielenä.

”Niiden taustaltaan monikielisten oppilaiden joukko, jotka ovat syntyneet Suomessa tai muuttaneet tänne pieninä lapsina, kasvaa jatkuvasti. Tämä ryhmä ei ole opettelemassa suomea toisena kielenä vaan astuu suomalaiseseen koulujärjestelmään jo esikouluikässä rinnan sen suuren enemmistön kanssa, jonka esivanhemmat ja suku ovat ammoisista ajoista asuneet Suomessa ja puhuneet suomea.” (Hakulinen ym. 2009: 87.)

Myös Kilpi (2010: 110) kirjoittaa, että vaikka ensimmäinen sukupolvi voi kohdata kielellisiä ja koulutukseen liittyviä ongelmia, ”toisella sukupolvella ei pitäisi näitä ongelmia olla”, koska koulutus on hankittu asuinmaassa ja ”lapsena opittu kielitaito on usein yhtä sujuva kuin valtaväestön”. Tämän oletaman perusteella suomalaisessa yhteiskunnassa tunnutaan usein tulkitsevan, että maahanmuuttajataustaisten lasten koulutukselliset pulmat johtuvat ensisijaisesti tai kokonaan maahanmuuttajastatuksesta (emt.). Kattavaa tutkimustietoa toisen sukupolven suomen kielen taidoista ei kuitenkaan ole saatavilla. Etenkään **kielen kompleksisuuden – ja sitä kautta syvällisen itseilmaisun ja ymmärtämisen taitojen arvioiminen – ei puolestaan onnistu pelkästään esimerkiksi puheen sujuvuuden kautta**. Arjen havaintoja ja tutkimustietoa yhdistämällä ainoa looginen päätelmä on, että kielitaito ei automaattisesti kehity vahvaksi edes valtakielisessä ympäristössä (vrt. Latomaa & Suni 2010: 169).

Opetuksen järjestäjälle, opettajille, oppijoille itselleen sekä heidän huoltajilleen haastavaksi on osoittautunut ”äidinkielen” omaisen suomen kielen taidon tavoittelun tematiikka: Onko natiivinkaltainen kielitaito tarpeen? Mikä olisi vaihtoehto syntyperäisen kaltaisen kielitaidon tavoittelulle? Hakulinen ym. 2009 (87–88) nostavat esille **kielellisen asiantuntijuuden**. Kielellinen asiantuntijuus karttuu jatkumoluonteisesti (ks. esim. *Kielitaidon tasojen kuvausasteikko*) sen sijaan, että määrittäisi jonkin tietyn synnynnäisen tai hankitun ominaisuuden varaan. Näkemys korostaa taitoja puutteiden sijaan ja on siten kielenoppijan

³⁴ Kuvausasteikko on sovellus Euroopan neuvoston toimesta kehitetystä Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteisestä eurooppalaisesta viitekehystä.

kannalta oikeudenmukaisempi ja rohkaisevampi kuin syntyperäisyyteen kietoutuva hahmottelu. Toisaalta syntyperäisyyden ”varjo” vaikuttaa asiantuntijuudenkin taustalla ylitsepääsemättömästi ja monesta syystä:

1) Tehokas kielenoppiminen on tavoitteellista. Mikä on se kielenmuoto, jota a) oppijat tavoittelevat tai b) heitä ohjataan tavoittelemaan? Onko mahdollista tai oikein, että suomen kielen oppimisen tavoitteeksi asetetaan jokin muu kielenmuoto kuin syntyperäisyyden kautta hahmottuva abstrakti mutta myös konkretisoitavissa oleva konstruktio, ellei oppija itse muuta halua tai osaa haluta (*mä haluan puhua britisti, kun mä olen britti*)?

2) Asiantuntijuuden kehittymistä seurataan pääasiassa tasokuvausten avulla. Yleisten kielitutkintojen (YKI) korkeimpien arvioiden ja Euroopan Neuvoston suosituksiin perustuvan Kielitaidon tasojen kuvausasteikon ylimpien tasojen saavuttaminen tähtää ”lähes täydelliseen kielen hallintaan” (Leblay 2012). S2 -opetuksen perusteena on jo nyt opetuksen tarve. Ketään ei oppijuuden statuksen (S1/S2) perusteella pidä pakottaa itselleen väärän tasoiseen opetukseen. Tulee kuitenkin muistaa, että pintakielen taito³⁵ ei kuvaa oppijan koko kielitaitoa eikä esim. puhutun kielen sujuvuus takaa akateemisen kielitaidon saavuttamista. Ymmärtämistaitojen puutteet puolestaan voivat jäädä havaitsematta (Martin 1999: 169). Koulussa suurempi riski kielellisen tuen tarvetta ajatellen on yleensä kielitaidon yli- kuin aliarvioiminen (ks. myös Verhallen & Schoonen 1998: 467; Latomaa & Aalto 2009: 445; Latomaa & Suni 2010: 166).

3) Vaikka kaikki kielitaidon muodot ovat arvokkaita, opiskelu- ja työelämässä edellytetään usein vahvaa ja monipuolista suullista sekä kirjallista kielitaitoa: sujuvuutta, täsmällisyyttä kielen käytössä sekä kykyä ymmärtää kieltä vivahteineen (Teräs ym. 2010; Martin 2003a). Vähemmälläkin voi pärjätä. Vähemmän asettaminen tavoitteeksi voi kuitenkin olla esimerkiksi kouluaan aloittavalle lapselle tämän loppuelämään vaikuttava päätös.

1.5.4 Oma äidinkieli

Vaikka yksilön ensi- ja toisen kielen taidot eri kielissä voivat poiketa huomattavasti tietynä hetkenä, on tutkimusnäyttöä siitä, että tietyt ensikielen taidot voivat ennustaa toisen kielen taitojen myöhempää kehitystä joko saman piirteen osalta tai jonkin toisen kielellisen piirteen osalta (Lindsey, Manis & Bailey 2003: 488–492³⁶). Oppijalla saattaa myös olla vaikeuksia samaan aikaan samoissa asioissa molemmissa tai kaikissa kielissään erotuksena kielen sisäisestä oppimisongelmasta (*intra lingual learning problem*³⁷), jonka syynä voi olla esimerkiksi oppijalle uudenlainen äänne-kirjainvastaavuus tai erilaiset äännekestot eri kielissä (emt. s. 46; Verhoeven 1990). Siksi tässä tutkimuksessa on kartoitettu myös tutkimukseen osallistuneiden lasten L1-kielen taitoa ja etsitty yhteyksiä L1- ja L2-kielten taitojen väliltä.

Jos suomen kielen aseman määrittely opittavana kielenä ei ole yksinkertaista, sitä ei ole myöskään oman äidinkielen määrittely. Ensinnäkin äidinkieli voidaan määrittellä hyvin monin eri kriteerein, jotka saattavat johtaa erilaiseen lopputulokseen (esim. ensikieli, kotikieli, äidin kieli,

³⁵ arkinen kielitaito, jolla selviää esimerkiksi rutiininomaisista asiointi- ja keskustelutilanteista

³⁶ L1-espanjan äännetietoisuus mm. oli yhteydessä L2-englannin kirjainten ja sanojen tunnistukseen ja ennakoiti L2-englannin äännetietouden kehittymistä sekä nopean sarjallisen nimeämisen kykyä ja suoriutumista tekstintäydennystehtävässä.

³⁷ Verhoeven käsittelee kielensisäisinä ongelmina joitakin piirteitä, jotka perinteisesti on voitu katsoa kuuluvaksi kieltenväliseen vaikutukseen (*inter lingual learning problem*, ks. Verhoeven 1990: 90–92).

emotionaalisesti läheisin kieli, valtakieli tai arvostetuin kieli kotimaassa / huoltajan kotimaassa). Toiseksi äidinkieliä tai siihen rinnastettavia kieliä saattaa samalla yksilöllä olla useita. Kolmanneksi kielten dominanssit ja oppijan identifioituminen eri kieliin voivat ajan kuluessa muuttua. Toisen kielen taidon vahvistuvan aseman ja karttuvien taitojen myötä oman äidinkielen käyttö saattaa joko kehittyä tai vähentyä radikaalisti (Schmid 2009). Taidot voivat stabiloitua tiettyyn rajattuun ympäristöön käytettyinä tai hiljalleen haipua mielestä. Perheen uudelleenjärjestymisen myötä äidinkieli voi jäädä pois näkyvästä käytöstä myös lyhyessä ajassa.

Maahantuloikäillä – syntymämaassa saavutetulla kielellis-kognitiivisella tasolla ja koulutuksella – voi olla vaikutusta oman äidinkielen säilymiseen aktiivisena käyttökielenä sekä siihen, kuinka vankan asiantuntijuuden omassa äidinkielessä lapsi lopulta saavuttaa. Rumbaut'n esittämässä yhdysvaltalaisutkimuksessa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajien maahantuloikä näyttää tosin vaikuttavan voimakkaammin omassa äidinkielessä saavutettuun tasoon kuin oman äidinkielen taidon säilymiseen (Rumbaut 2004: 1196–1197). Tutkitussa 1,75 sukupolven ryhmässä vieraskielisestä ympäristöstä 0–5-vuotiaana muuttaneista henkilöistä oli Rumbaut'n mukaan käytännöllisesti katsoen yksikielistynyt englanninpuhujiksi noin joka toinen.

Koska suomalaisessa yhteiskunnassa oman äidinkielen tukemiseen suomen kielen omaksumisen rinnalla kannustetaan ja koska valtakieli on harvoin vanhempien hallitsema kieli maahan tullessa (vrt. englantia), on mahdollista, että ensimmäisen, toisen ja myöhempienkin maahanmuuttajasukupolvien plurilingvaalisuus säilyy elinvoimaisempana kuin monissa assimilaatiopolitiikkaa ajavissa maissa (ks. myös Latomaa & Suni 2010: 151). Kyselytiedon mukaan tämän tutkimuksen viides- ja kuudesluokkalaisista 1,75 ja 2,0 sukupolven lapsista n. 90 % käytti yhä vanhempiensa kanssa kommunikaatiokielenään ainoastaan omaa äidinkieltään, eli **laajamittaista kielenvaihtoa ei tutkitussa ryhmässä näytä tapahtuneen**. Perheen lasten keskuudessa vastaava luku oli vain 20 %, mikä toisaalta on merkki kielenvaihdon alkamisesta. Aiemman tutkimustiedon valossa kielenvaihto tapahtuu yleensä lasten kautta, joten oman kielen käytön väheneminen saattaa voimistua toisen sukupolven lasten aikuistuesssa (Latomaa & Suni 2010: 168).

Tässä tutkimuksessa S2-oppijoiden äidinkieli on ”muu kuin suomi, ruotsi tai saame”. Rajaukseen on myös äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineessa opiskeltavaan oppimäärään liittyvät pragmaattiset perusteet: S2-oppijoita ovat ne oppilaat, jotka perusopetuksen alkuvaiheessa ovat opiskelleet suomea toisena kielenä joko erillisessä S2-opetusryhmässä tai S1-opetusryhmässä eriytettynä. Rekisteröityä äidinkieltä ei ole tarkistettu, vaan oppijat ovat valikoituneet mukaan koulu yhteydenottojen perusteella³⁸. Lasten ja vanhempien kyselyistä on kuitenkin saatu tietoa siitä, mikä kieli missäkin koulunkäynnin vaiheessa vastaa perheen käsitystä oppijan ”äidinkielestä” ja mihin toisaalta perustuu oppijan status S2-oppijana silloin, kun lapsi tai huoltaja (tai molemmat) määrittelevät suomen kielen tai useampia kieliä lapsen äidinkieleksi. Karkeasti voidaan sanoa, että äidinkieli on tutkimusotoksessa määrittynyt i) huoltajien kielen eli äidin ja/tai isän aktiivisesti käyttämän kielen perusteella siten, että ii) tämä kieli on yleensä ollut lapsen ensimmäinen aktiivisesti käyttämä kieli.

Viidennen ja kuudennen vuosiluokan aineistossa ei ole yhtään S2-oppijaa, jonka äidinkieleksi sekä lapsi että huoltaja olisivat ilmoittaneet suomen kielen. Yhden oppijan huoltaja on

³⁸ Oppilaiden rekisteröity äidinkieli voi olla suomi.

määritellyt tässä vaiheessa äidinkieleksi suomen, mutta tälläkin lapsella on jatkuvasti käytössään myös toinen kotikieli. Vaikka väestörekisteri edellyttää yhden äidinkielen määrittelyä, tutkimusotoksen kyselyvastaukset kertovat kyllä perheiden monikielisyydestä: laajennetun toisen sukupolven lasten huoltajista noin joka kymmenes mieltää lapsella olevan alakoulun päättövaiheessa *useampia äidinkieliä*, lapsilla vastaava osuus on neljännes. Aineistossa on myös muutama 2,5-sukupolvea edustava oppija, jotka alakoulun alusta asti ovat opiskelleet somea äidinkielenä. Heidän suorituksensa on liitetty osaksi S1-aineistoa. Näin ollen toisen sukupolven rajaamisessa on painotettu kielinäkökulmaa (oppimäärä, ensikieli) ja vanhempien syntymämaata tietoisena siitä, että tutkimuksen S2-otoksesta samalla rajataan pois osa toiseen sukupolveen muiden kriteerien kautta ehkä lukeutuvia oppilaita (ks. Martikainen & Haikkola 2010: 29).

Erikseen S2-aineistosta ei ole poistettu niitä yksilöitä, joiden taloudessa vakituisesti tai tilapäisesti asuu tai on asunut myös somea äidinkielenään puhuva aikuinen (vrt. 2,5 sukupolvi). Koko aineistossa on kuitenkin vain 6 lasta (n. 5 %), joiden perheessä a) joko äidillä tai isällä on kyselytiedon mukaan sekä vahva puhutun suomen kielen taito että jonkinasteinen suomen kirjoitustaito ja joiden perheessä b) kyseisen vanhemman ja lapsen yhteinen kommunikaatiokieli on (yksinomaan) suomi. Kotien kielellinen monimuotoisuus on aineistossa voimakkaasti läsnä. Edellä mainituista kuudesta lapsesta vain yhdellä yhteinen kommunikaatiokieli myös toisen vanhemman kanssa sekä sisarusten kanssa on alakoulun päättövaiheessa (ainoastaan) suomi, kun muilla käytettyjen kielten määrä ja dominanssit eri ihmissuhteissa ja tilanteissa vaihtelevat. Virallisiksi äidinkieleksi sekä lapsi että huoltaja ovat kuitenkin myös ”yksikieliseltä” suomenkieliseltä kielenpuhujalta ensisilmäyksellä vaikuttavalle lapselle yhä kuudennella vuosiluokalla merkinneet muun kielen. Tämä ja kolmas kieli ovat käytössä myös sukulaisten kanssa sekä median kautta. Lisäksi lapsi saa oman äidinkielen opetusta toisella kielistä. Vaikka suomen kieli on ollut sekä lapsen ensimmäinen puhekieli varhaislapsuudessa että vahvin kieli taidollisesti ilmeisesti koko lapsuusiän, lapsi itse kokee molemmat kielensä identiteettikieliksi yhä alakoulun loppuvaiheessa (*sydämeni kieli*). Tähän vaikuttaa varmasti oman kielen säilyminen perheyhteyden ylläpitäjänä paitsi vanhempien uudessa kotimaassa myös suhteissa muualla asuviin sukulaisiin (ks. myös Martikainen & Haikkola 2010: 19; Iskanius 2006).

Aiemman tutkimuksen mukaan yksilön ”kokema identiteetin ja kielen välinen yhteys ei välttämättä ole vahva” (Muikku-Werner 2007: 125). Lisäksi identiteetinvaihdos tyypillisesti kulkee kielenvaihdosta jäljessä (Paavola 1987: 264). Etnisen identiteetin säilyminen ja vahvistuminen on aikuistuville toisen sukupolven nuorille havaittu hyvin tärkeäksi mm. psyykkisen hyvinvoinnin kannalta samalla, kun akkulturaatio suomalaiseen yhteiskuntaan, esim. suomen kieleen, tukee yksilön positiivista kehitystä (Kosonen 2008).

Tutkimuksen S2-otoksen suurimmat kieliryhmät vanhempien ilmoituksen perusteella ja samalla suurimmat oman äidinkielen opetusta saavat kieliryhmät ovat **albania, arabia, kurdi, somali, venäjä** ja **vietnam**. Nämä kielet ovat Opetushallituksen selvityksen (Kuusela ym. 2008: 45) mukaan myös kielet, joissa Suomessa eniten on oman äidinkielen opetukseen osallistuvia peruskouluikäisiä oppilaita. Yhteensä S2-otoksen oppijat puhuvat äidinkielenään laskentatavan mukaan 25–27 eri kieltä. Oman äidinkielen rakenteen (leksikon, kieliopin) näkökulmasta lähes kaikki ovat suomen oppijoina suuren haasteen edessä (ks. esim. Geber 1996; Itkonen 2008; WALIS 2005, 2008, 2011; Pajunen 2002). Sukukieli viron puhujia aineistossa on mukana

ensimmäisessä tutkimusvaiheessa kolme, toisessa vaiheessa ainoastaan yksi (vrt. esim. Kaivapalu 2005; Nissilä 2011).

Tietyn L1-kielen vaikutusta toisen kielen leksikaalisten taitojen oppimiseen on tutkittu niukasti muutoin kuin sukukielten osalta sekä tapauksissa, joissa huomio on kiinnitetty rakenteellisesti samankaltaisen ja yhteistä perua olevan sanaston omaksumiseen. Jarvisin (2002: 75) tutkimuksen mukaan on epävarmaa, vaikuttavatko eri äidinkielet säännönmukaisesti eri tavoin opittavan kielen leksikon käytön monipuolisuuteen (ks. myös esim. Piper 2001: 73; Wu 1993). Yun tutkimus (2010: 248–249), jossa tarkasteltuja kieliryhmiä tosin on vain kaksi (kiinan- ja filippiininkieliset), ei tuo esille systemaattisia eroja eri kieliryhmiin kuuluvien leksikaalisessa diversiteetissä³⁹. Koska tässä tutkimuksessa suurimmastakin yksittäisestä kieliryhmästä on tutkimusotoksessa mukana ainoastaan n. 20 oppijaa, ja useimmista kieliryhmistä vähemmän, ei L1-kielen mahdollisesta vaikutuksesta suomen kielen taitoon voida saada varmaa tietoa. Kielten ryhmittely myöskään typologian (erityisesti leksikaalisen typologian) mukaan niin, että tulosten kautta päästäisiin kiinni mahdollisiin tilastollisesti päteviin ja merkityksellisiin riippuvaisuuksiin kielten välillä, ei osoittautunut mahdolliseksi.

Ensimmäisessä keruuvaiheessa seitsemän suurinta kieliryhmää puhujittain olivat venäjä (36), albania (34), arabia (22–25), kurdi (15), vietnam (15), somali (14), dari (9) ja toisessa keruuvaiheessa albania (21), venäjä (17), arabia (16), vietnam (11), kurdi (10), somali (8) ja dari (7)⁴⁰. Edellä esitettyjen kielten puhujat kattavat ensimmäisessä vaiheessa yhteensä lähes 90 % ja toisessa vaiheessa yli 80 % kaikista S2-ryhmän oppijoista. Tutkimuslukujen analyysien yhteydessä osaa keskeisimmistä tuloksista on tarkasteltu suhteessa äidinkielen. Näissä analyyseissa on keskitytty äidinkielen hallinnan yleistason tai tarkentaen suurimpiin muodostuneisiin kieliryhmiin (albania, arabia, kurdi, somali, venäjä, vietnam) sekä lähisukukieli viroon, jonka puhujia aineistossa tosin on mukana vain muutama. Mikäli erikielisten lasten tuloksissa on hahmotettavissa systemaattisia eroja, tulos olisi erityisen kiinnostava, sillä viroa lukuun ottamatta kaikki kielet poikkeavat suomen kielestä sekä rakenteellisesti että leksikoltaan ja muiden kuin albanian ja somalin kirjoitus myös kirjaimistoltaan⁴¹. Koska yhteistä (läpinäkyvää) leksikkoa muiden kuin viroon kielen kanssa ei ole juuri yksittäisiä lainoja enempää, merkitsisi erojen löytyminen sitä, että syitä on etsittävä a) syvemältä kielen rakenteista sekä toisaalta b) muista taustatekijöistä, kuten lasten sosiolingvivistisestä ja sosioekonomisesta taustasta. Tarkemmin tietyn äidinkielen mahdollista vaikutusta suomen kielen leksikaalisiin taitoihin esitellään luvussa 5.5 (leksikaalinen diversiteetti).

1.6 Tutkimuksen rakenne

Rakenteellisesti tutkimuksessa edetään seuraavassa järjestyksessä: Johdannon jälkeen luvussa 2 esitellään keskeinen leksikkoon sekä lapsen kielellis-kognitiiviseen kehitykseen liittyvä teoria ja määritellään aineiston analysoinnin kannalta olennaiset käsitteet. Tutkimusosion aloittaa analysoidun kieliaineiston esittely (luku 3). Samalla esitellään kaksi leksikaalisten taitojen

³⁹ mittarina D

⁴⁰ Tilastointia varten huoltajan/lapsen ilmoittama äidinkieli on tarvittaessa muutettu vastaamaan tietoa oppilaan ensimmäisestä kielestä, jota hän vielä aktiivisesti käyttää.

⁴¹ Näissäkin latinalainen aakkosto on vakiintunut käyttöön vasta 1900-luvulla, albanian kielessä siirtymävuosi oli 1908 ja somalin 1972.

kehittymisen kannalta olennaista vertailumuuttujaa, joita hyödynnetään myöhemmissä tulosluvuissa: kyky käyttää kieltä tarkasti (kertomustekstin virhetiheys) ja kyky käyttää rakenteellisesti kompleksisia sanoja (perussanojen tekstitiheys kertomustekstissä). Luvussa 4 tutkitaan leksikaalisen tiedon ja taidon sofistikoituneisuutta eri taajuusluokkien sanojen hallinnan ja käytön kautta sekä sanan yleisyyteen perustuvien mittarien validiutta kouluikässä. Luvussa 5 käsitellään kertomustekstien laatua leksikkoon keskittyen. Ensimmäiseksi fokuksessa on kyky muodostaa sanoista rakenteellisesti kehittynyt kokonaisuus (kertomusrakenteen taso), toiseksi kertomustekstien leksikaalinen **sujuvuus eli pituuspiirteet** ja kolmanneksi **leksikaalinen diversiteetti eli käytetyn sanaston monipuolisuus**. Koko tutkimuksen keskeisimmät tulokset on koottu päätäntöluukuun 6, jossa myös esitetään analyysilukujen tuloskooteihin perustuvat yksilöllisen leksikon hallinnan profiilit. Kokonaisuuden hahmottamisen helpottamiseksi päätulokset on esitetty myös taulukkomuodossa päätäntöluvussa 6.

Taulukko 1.2: Temaattiset lähestymiskulmat leksikaalisiin taitoihin

Luku 1	Johdanto
Luku 2	Leksikaalinen tieto ja taito
Luku 3	Leksikaalisen tiedon ja taidon mittaaminen
Luku 4	Sanan yleisyyden vaikutus sen osaamiseen ja käyttöaktiivisuuteen
Luku 5	Leksikaalinen sujuvuus ja diversiteetti kertomusteksteissä
Luku 6	Alakouluikäisten leksikko riippuvuuksien verkostona: tulokset tiiviisti, pohdinta ja implikaatiot

2 Leksikaalinen tieto ja taito

Leksikaalisen tiedon ja taidon tutkiminen edellyttää läpinäkyvää käsitteenmäärittelyä eli sen erittelyä, mitä tutkitaan ja millaisin rajauksin. Tutkimuksen kohteena olevat **keskeisimmät kielelliset yksiköt, sana ja leksikko monine ulottuvuuksineen**, esitellään siksi luvun alussa perusteellisesti aiempaan tutkimuskirjallisuuteen nojaten (luku 2.1). Alakouluiässä kehittyvät lähtökohtaisesti yhtä aikaa ja aktiivisesti sekä jokaisen oppijan ajattelutoiminnot, mentaaliset kielelliset resurssit että moniulotteiset tekstitaidot. Sen vuoksi leksikon hallinnan tutkiminen vaatii tutkimuksen kohderyhmän **kielellis-kognitiivisen kehitysvaiheen huomioimista** yleisesti ja erikseen juuri leksikon sekä kirjoittamistaidon osalta (luku 2.2).

Seurantatutkimuksessa leksikaalisen tiedon ja taidon kehittymistä on hedelmällisintä seurata yksittäisten sanojen hallinnan kehittymisen sijaan riittävän abstraktin työkalun välityksellä. Leksikaalinen frekvenssi tarjoaa potentiaalisen vaihtoehdon tällaiseksi abstraktiksi ja silti helposti konkretisoitavissa olevaksi välineeksi ja on valittu tutkimuksen kantavaksi metodiseksi kehykseksi. Leksikaalinen frekvenssi nivoutuu hyvin monella tavoin luontevasti osaksi kehittyvän leksikon tarkastelua mutta edellyttää tutkimuskäytössä vahvoja rajauksia ja rajausten perusteiden avaamista (luku 2.3) ennen empiirisen tutkimuksen menetelmävalintoja (luku 3) ja tulosten tulkintaa (luvut 4–6).

2.1 Sanasta leksikkoon

2.1.1 Sana leksikaalisena yksikkönä

Sanastotutkimuksessa selkeä käsitteenmäärittely on ehdottoman tärkeää. Niemikorpi (1991: 14–15) on suomen kielen leksikkoa deskriptiiviseltä kannalta esittelevässä tutkimuksessaan eritellyt kvantitatiivisen sanastontutkimuksen terminologisia kysymyksiä, jotka ovat myös oman työni käsitteen määrittelyn ja rajauksen kannalta olennaisia. Tutkimuskontekstissa on tehtävä selväksi ensinnäkin (1) mihin viitataan, kun puhutaan sanasta; erilainen tarkkuusaste saattaa soveltua eri tilanteisiin mutta estää tulosten vertailtavuuden. Toiseksi (2) etenkin kvantitatiivisia menetelmiä käytettäessä on valittava kulloiseenkin tilanteeseen sopiva leksikon kuvauksen perusyksikkö. Lisäksi (3) on päätettävä, miten aineistoa käsiteltäessä suhtaudutaan a) eri sanojen yhteen lankeaviin muotoihin (homonymia), b) sanamerkityksen eriasteiseen eriytymiseen (polysemia), c) kielen eri varianttien sanastoon (murteelliset ja puhekieliset sanat), d) vajaisiin tai yhdistettyihin sanoihin (*poikk, ooksä*), e) lyhenteisiin sekä f) tekstin graafisiin ja matemaattisiin symboleihin (*raput a ja b, ☺, kuusi miestä ja 4 naista*). Kun tutkitaan yksilöiden leksikaalisia taitoja, on lähes välttämätöntä ottaa kantaa myös siihen, millaiseen mentaaliseen tai kognitiiviseen kokonaisuuteen (4) yksilön osaamat sanat ja niihin liittyvä tieto kuuluvat.

(1) Sanan olemusta voidaan eritellysti selittää lukuisin tavoin. Sanaston oppimisstrategioita tutkineen Višnja Pavičić Takačin (Pavičić 2008: 5–6) esittelemiä lähestymistapoja mukaillen sana voidaan määritellä seuraavasti:

- a) **Ortografisesti:** Sana on pienin yhtenäinen kirjainten jakso (toisinaan sisältäen myös yhdysmerkkejä ja puolilainausmerkkejä), jota välilyönnit tai välimerkit erottavat

ympäröivästä tekstimassasta (myös Carter 2012: 20). Selitys rajoittuu kirjoitettuun kieleen, eikä se huomioi esimerkiksi sanojen monimerkityksisyyttä tai tekstiyksiköiden ja kieliopillisten funktioiden välistä suhdetta eikä monisanaisia ilmauksia.

- b) **Painollisuuden perusteella:** Jokainen painollinen yksikkö on sana. Määritelmä ei lähtökohtaisesti toimi esimerkiksi usein painottomien funktiosanojen kanssa eikä ota huomioon monisanaisia ilmauksia, joissa on yksi pääpaino. Määritelmän mukaan samantyyppistä merkitystä kantava äänteiden ketju voisi yhdessä tilanteessa olla sana, toisessa epävana.
- c) **Merkityksen perusteella:** Sana on pienin merkitystä kantava yksikkö ("smallest meaningful unit of language", Carter 2012: 21). Merkityksen ja muodon välisen suhteen tiiviyden on kuitenkin asteittainen ilmiö. Toisinaan sana on semanttisesti melko yksiselitteinen (*anoppi, kaakko, mikroaaltouuni*). Joskus merkitys muodostuu vasta useamman tekstiyksikön kokonaisuudesta (*bus conductor, mitäs tässä, sai turpiinsa*, ks. esim. Jantunen 2009b), joskus vasta käytössä funktionensa kautta (*if, but, niin, vaan*), eivätkä kaikki itsenäistä merkitystä kantavat yksiköt voi toimia itsenäisinä sanoina (*re-sanassa retell*).
- d) **Merkityksen ja muodon yhdistelmän perusteella:** Strukturaalista kielitiedettä edustaneen amerikkalaislingvisti Leonard Bloomfieldin määritelmän mukaan sana on minimaalinen vapaa muoto ("minimal free form", Bloomfield 1933: 178) eli pienin muoto, jolla on merkitys, kun sitä tarkastellaan irrallisena yksikkönä. Tämä määritelmä jättää huomioimatta mm. englannin artikkelit (*a, the*), jotka eivät esiinny irrallisina sekä monisanaiset, idiomattiset ilmaukset, joita ei voida hajottaa ilman merkityksen muuttumista. Määritelmään voidaan lisätä myös rajauksia. McCarthy (1990) mm. täydentää, että sana on kielen pienin merkityksellinen yksikkö mutta sen täytyy **sisältää ainakin yksi potentiaalisesti vapaa morfeemi**.
- e) **Merkityksen, muodon ja konventionaalisuuden perusteella:** Pavičić (2008: 5) tiivistää ratkaisuksi **lekseemin** tai leksikaalisen yksikön, joita pitää neutraaleina termeinä (ks. myös Laufer 1991: 442). Lekseemi on abstrakti yksikkö, joka sisältää sanan erilaiset ortografiset, foneettiset, kieliopilliset ja semanttiset variaatiot ("It is an abstract unit that includes various orthographic, phonological, grammatical and semantic features of a 'word'"). Se, onko kyse tiiviistä monisanaisesta yksiköstä (*multi-word item*) vai muusta löyhemmästä sanaliitosta (esim. monisanaiset verbien taivutusmuodot *on menossa, on valinnut*), määrittyy toisaalta ilmauksen institutionalisaation/leksikalisaation (kuinka vahvasti kieliyhteisö pitää ilmausta yksikkönä), toisaalta sen kiinteyden (*fixedness*; osien vaihdettavuus/pysyvyys) kautta. Lisäksi luokitteluun vaikuttaa se, onko ilmaus purettavissa osiensa summaksi vai syntyykö sen merkitys juuri kokonaisuudesta (Moon 1997).

Leksikon rajauksen ongelma on kielisidonnainen (Niemi 1991: 14). Suomen kielessä esimerkiksi yhdyssanojen kirjoitusasu ja artikkelittomuus helpottavat sanojen erittelemistä tekstistä, toisaalta runsas taivutusmuotojen käyttö ja johtaminen pakottavat ottamaan kantaa siihen, mitkä kaikista merkitykseltään ja muodoltaan yhteen liittyvistä sanoista katsotaan kuuluviksi samaan leksikaaliseen yksikköön (vrt. englannin kieleen kohdistuvissa tutkimuksissa yleistynyt sanaperheajattelu). Toisinaan epäsystemaattisen taivutusparadigman sanojen

(lemmojen/lekseemien) ”etäiset” muodot saatetaan katsoa eri sanaan kuuluviksi ”omiksi sanoikseen” perustuen ajatukseen näiden muotojen mahdollisesta erillisestä edustuksesta mentaalileksikossa (esim. *go – went – gone* omina tyyppeinään). Suomen kielessä ilmiö on harvinainen (*hyvä – parempi – paras*), mutta oppijan kannalta hankalia tunnistettavia ovat myös monet astevaihtelun ja muun äännevaihtelun synnyttämät sanakirjamuodosta poikkeavat muodot – tai vastaavasti perusmuodon hahmottaminen näiden taivutusmuodoista (ks. esim. Martin 1999: 159; Vainio, Hyönä & Pajunen 2009).

Tässä tutkimuksessa sanan määrittelyssä noudatetaan pitkälti traditionaalista fennististä tapaa⁴²:

- i) **kukin saman sanan taivutusmuoto** (*pirteä, pirteiksi, pirteämpi; hyvä, parempi, paras*) edustaa samaa leksikaalista yksikköä (*pirteä; hyvä*) ja
- ii) **kukin sananmuodostuskeinoilla muodostettu sana edustaa eri leksikaalista yksikköä** (*pirteä, tekopirteä, pirteys, piristää*).

Lekseemin tulkinnessa on tarvittaessa palattu tekstikontekstiin (esim. partisiippimuotoiset selvästi leksikaalistuneet adjektiivit sekä homonymien ja sananmuotohomonymien sanaluokan selvittäminen).

- iii) Tekstin tasolla sana on määritelty **pienimpänä itsenäisenä tekstiyksikkönä**: välilyönnit erottavat sanat toisistaan. Monisanaiset yksiköt on näin ollen purettu osikseen muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Näissä tapauksissa aineistossa usein ilmauksen kiinteyden vuoksi myös esiintyy sekä yhdeksi yksiköksi että sanaliitoksi kirjoitettu versio (*aika lailla pro aikalailla, totta kai pro tottakai*) tai vähintään yksi sanaliiton osa on sellainen, ettei se esiinny nykysuomessa itsenäisenä leksikaalisena yksikkönä (*hädin tuskin, hölkäsen pöläys, sitä sun tätä*). Kaiken kaikkiaan leksikaaliseksi yksiköksi tulkittujen sanaliittojen osuus on alakoululaisten tekstiaineistossa vähäinen.

(2) Niemikorven väitöstutkimuksen keskiössä ovat sanan pituus sekä frekvenssi eli taajuus. Näitä muuttujia Niemikorpi tarkastelee sekä suhteessa korpuksen sanaluokkatietoihin ja lauseasemiin (ns. viskurilain mukaan) että eri viestinlajeihin ja muista kielistä koottuihin tietoihin. Sanapituuteen ja frekvenssiin liittyvät ilmiöt ovat myös oman työni tutkimusintresseissä keskeisiä. Minimivaatimuksena tämäntyyppisessä tutkimuksessa leksikon perusyksikön rajaamisessa on, että leksikkotason ja tekstitason yksiköt on sekä voitava erottaa toisistaan että erotettava toisistaan, kun se tutkimuskysymysten kannalta on relevanttia. Näin ollen tarvitaan ainakin abstrahoitua käsitettä (*sana, leksikaalinen yksikkö, lekseemi tai lemma*) sekä tekstitason käsitettä (*sanaesiintymä, sane tai sananmuoto*). Tosin näistäkin *sananmuoto* on tarkkaan ottaen abstrahoitu käsite, joka kattaa kaikki samannäköiset saneet (Niemikorpi 1999: 21–22). *Sana* puolestaan on lingvistin kannalta termi, jota on hankala saada otteeseen. Niemikorpi puhuukin primitiivikäsitteenä, jota ”lienee mahdotonta määritellä yleispätevästi mistään yksittäisestä lingvistisestä oppirakennelmasta käsin” (Niemikorpi 1999: 19).

Tässä tutkimuksessa leksikaalisena yksikkönä käytetään pääasiassa **lekseemiä** (*lexeme*), jolla Pavičićin tapaan tarkoitetaan saman sanan kaikki (taivutus)muodot (*word form*) kattavaa abstraktiota (vrt. Niemikorven *leksikaalinen sana* 1999: 22), **sanetta** (*token*), jolla viitataan konkreettisiin sanaesiintymiin puheessa tai kirjoituksessa sekä **sanaa** (*word*) silloin, kun sitä

⁴² Vrt. myös Häkkinen 1995.

käytettäessä saavutetaan tekstin tulkinnan kannalta riittävä tarkkuus (ks. myös esim. Penttilä 1963: 115–118; Niemikorpi 1991: 21–22; Puro 1999a: 9). Samaan lekseemiin ei lasketa kuuluvaksi kahden eri sanaluokan sanoja, vaan esimerkiksi substantiivi *kuusi* ja numeraali *kuusi* sekä adverbi *eteen* ja adpositio *eteen* edustavat kahta eri lekseemiä⁴³.

Analyysiosioita varten koko tutkimuksen kieliaineisto on **lemmattu**⁴⁴ alkuperäisen tekstiyhteyden kautta käymällä kaikki potentiaaliset monitulkintaiset tapaukset läpi juoksevasta tekstistä. Aineisto on myös sanaluokkaistettu ja kunkin leksikaalisen yksikön sanarakenne analysoitu erillisiä hakuja varten. **Lemman** (*lemma*) käsite on kuitenkin korvattu lekseemillä, jolla viitataan sekä samaa sanaa edustavien sananmuotojen abstraktioon että sanan konkreettiseen hakumuotoon eli sanakirjamuotoon⁴⁵. Rajauksissa noudatetaan *Nykysuomen sanakirjan* määritelmiä:

- lekseemi = ”sana sanakirjallisessa merkityksessä” (NSSSK⁴⁶ 1979 [1973]: 238)
sane = ”puheen tai kirjoituksen pienin erillinen merkitykseksä osa [--] sana sellaisena (perusmuodossaan tai taivutettuna) kuin se puheessa tai kirjoituksessa kulloinkin esiintyy” (NSSK 1978: 47)
sana = ”kielen (puheen tai kirjoituksen) pienin merkitykseksä (itsenäinen) kirjoituksessa omaksi erilliseksi kokonaisuudekseen yhteen kirjoitettu osa” (emt.)

Englanninkielisessä leksikaalisen tiedon ja taidon omaksumista ja arviointia koskevassa kirjallisuudessa puhutaan lekseemin sijaan usein **lemmasta** (Read 2000: 8; Schmitt 2000: 2; Nation 2001: 7; Daller ym. 2007: 3; Milton 2009: 10; Baker 2010: 130), kun taas **lekseemi**-termin käyttö on vähäisempää. Lemmalla tarkoitetaan tällöin yleensä sanan hakumuotoa ja sen edustamia tekstiesiintymiä (vrt. lekseemi) sellaisenaan tai tarkennettuna niin, että eri sanaluokan sanat edustavat eri lemmoja (esim. Milton 2009; Nation 2001). Rajaus on toisin sanoen tyypillisesti varsin läheinen lekseemin määritelmän kanssa. Norbert Schmitt (2000: 2) mainitsee lekseemin erityispiirteeksi sen, että tämä yhden merkityskokonaisuuden sisältävä yksikkö on riippumaton yksikön sisältämien sanojen määrästä, ja mm. Batia Laufer on käyttänyt lekseemiä juuri kyseisellä tavalla (ks. Laufer 1991). Korpuslingvistiikkaan erikoistuneen Paul Bakerin teoksessa *Sociolinguistics and Corpus Linguistics* (2010: 182) puolestaan todetaan, että lemma on lekseemin kanoninen, vakiintunut muoto. Bakerin kuvauksen mukaisesti esimerkiksi sananmuotoja *tanssitaan* ja *tanssittaa* vastaa lekseemi *tanssia*, jota puolestaan vastaa lemma TANSSIA. Suomenkielisessä yleislingvistisessä kirjallisuudessa lemman käsite ei kuitenkaan ole vakiintunut käyttöön. Esimerkiksi Suomen kielen perussanakirja ja Iso suomen kielioppi eivät tunne LEMMAA hakumuotona. *Nykysuomen sivistyssanakirjassa* (1979: 238) LEMMALLE puolestaan on annettu merkitys ”edellytys, oletamus, oletus”. ISK:ssä lekseemiäkään ei

⁴³ Leksikaalinen yksikkö frekvenssiluokituksissa ja sanaluokkaerittelyissä on lekseemi. Yksilölliset lekseemimäärät ja sanatoisteisuus on kuitenkin laskettu hajottamatta piensanaluokkien samanasuisia sanoja eri lekseemeiksi, jolloin esimerkiksi tietyn adverbien postpositiokäyttö ei lisää tekstinäytteen leksikaalista variaatiota.

⁴⁴ kantasanaistettu, ks. myös Malvern ym. 2004: 192

⁴⁵ toisinaan tarkemmin merkityksen mukaan eriytyneitä hakusanoja

⁴⁶ *Nykysuomen sivistyssanakirja: Vierasperäiset sanat.*

määritellä, mutta merkitys hahmottuu lähinnä (abstraktiksi) hakumuodoksi pykälän 156 (s. 180) kuvauksesta: ”JOHDIN⁴⁷ on suffiksi, joka kiinnittyy sanavartaloon ja muodostaa sen kanssa uuden lekseemin”. Yksi oleellinen peruste lemman tai lekseemin käytölle oppijankielen leksikon ja leksikaalisten taitojen tutkimuksessa sananmuotojen sijaan on oppimisvaste eli sanan oppimiseen tarvittavan ponnistelun määrä. Kaikkia sananmuotoja ei tarvitse opetella erikseen, eivätkä kaikki sananmuodot myöskään varastoidu mentaalileksikkoon omiksi yksiköikseen (Nation 2001: 8, Nationin mukaan alun perin Swenson & West 1934). Mikäli korpuksen tai kielenäytteen sanamäärä lasketaan lekseemienä tai lemmoina, määrä on huomattavasti pienempi kuin sana(nmuoto)tyyppien määrä.

Lekseemitason tarkastelussa lekseemin ulkopuolelle jää joukko systemaattisesti muodostettuja johdoksia ja yhdyssanoja, joiden oppiminen ja käsittely voi olla uusiin perussanoihin verrattuna helppoa (Nation 2001: 8). Näiden muotojen käsitteleminen samaan leksikaaliseen yksikköön kuuluvina voisi siksi olla perusteltua. Tällöin tarkasteltavana laskennallisena yksikkönä olisi sanaperhe (Read 2000: 19, 85; Schmitt 2000: 2; Nation 2001: 8, 47; Milton 2009: 9–10). Ei kuitenkaan ole helppo määritellä, mitkä johdokset ja yhdyssanat tulisi lukea samaan sanaperheeseen kuuluviksi (esim. muodon tai merkityksen läpinäkyvyys tai produktiivisuus perusteina), eikä toisaalta vielä tiedetä, miten suomen oppijat näitä muotoja käsittelevät. Yleisesti liitteiden ja johtamisilmiön ”tajun” katsotaan kehittyvän kielitaidon edistyessä (Nation 2001: 8), joten eri kielitaitotasolla olevat oppijat hyödyntävät sanojen johtamista ja yhdistämistä niiden tunnistamis- ja muodostamiskeinoina eri tavoin. Kyky hyödyntää yhteistä merkityspohjaa sanojen tulkinnassa voi vaihdella niin ikään, eikä sama sanavartalo aina edes ole tae samaan sana- tai käsiteperheeseen kuulumisesta (esim. *hard* vs. *hardly*, Bauer & Nation 1993: 253, 257)

Vermeer (2000: 79) esittää Bauerin & Nationin (1993) tutkimukseen viitaten, että ainakin epäsäännöllisen taivutuksen omaavien sanojen sananmuodot varastoidaan kielenoppimisen alkuvaiheessa erillisinä. Suomen kielen oppimistutkimuksessa sanaperheen käyttäminen yksikkönä voisi olla monella tapaa hyödyllistä, saattaahan tuttu sanavartalo vaikuttaa ratkaisevasti sanan prosessointiin. Edistyneen tason suomen oppijoiden mentaalileksikon rakentumisesta ei vielä ole riittävästi tietoa, mutta edellisen pohjalta voidaan olettaa, että kielenoppimisen edetessä yhä suurempi osa sananmuodoista muodostetaan tarvittaessa – ja lekseemit tai sanavartalot sekä pääte- ja liiteainekset varastoidaan erikseen. Kyky hyödyntää sanaperheajattelua voi olla voimakkaasti riippuvainen myös tietyn semanttisen kentän tuttuudesta sekä leksikaalisella että tarkoitetasolla. S2-oppijoiden teksteissä sananmuodostuskeinoin muodostettujen sanojen käyttö on havaittu melko vähäiseksi ja hitaasti kehittyväksi alueeksi, vaikka testitilanteessa etenkin nominijohdosten tunnistaminen olisi vahvaa (Siitonen 1999; Penttinen 2010).

Sanaperheajattelua ei ole laajamittaisesti hyödynnetty suomen kielen leksikon luokitusperiaatteena (ks. kuitenkin Moscoso del Prado Martín ym. 2004). Ongelmalliseksi

⁴⁷ Lekseemejä ei analyysiosioissa merkitä tekstiin kapiteelein, vaan käytetään tarvittaessa Bakerin (2010) tapaan kielenainesten merkinnälle tyyppillistä kursivointia. Tällä halutaan myös korostaa kielen leksikon avoimuutta: lähellekään kaikki aineiston lekseemit eivät esiinny hakumuotoina suomen kielen sanakirjoissa tai vertailukorpusten sanalistoissa.

sanaperheen käyttämisen laskennallisena yksikkönä tekee etenkin se, että yhtenäisen luokituksen lähtökohdaksi tarvittaisiin ensin sanakirja, jossa esim. kaikki produktiiviset johdokset olisi kattavasti lueteltu. Tällä hetkellä suomen kielen sanakirjoista ”ei ole saatavilla sellaista esitysmuotoa, joka keräisi kantasanat ja johdokset yhteen, jotta niiden määrä per kanta olisi helposti haettavissa” (Heinonen 2011). Pienten sanaperheiden koko on suomen kielessä alle 10 sanaa, suurten noin parista kymmenestä sanasta ylöspäin. Mikäli samaan sanaperheeseen lasketaan myös kaikki johdoksista muodostetut yhdyssanat ja yhdyssanoista muodostetut johdokset, syntyneiden sanaperheiden koko lienee ainakin nomineilla joka tapauksessa suurimmillaan muutamia satoja sanoja.

Sanaperheen määrittäminen on vaikeaa myös mm. yhdyssanojen mutta etenkin johdosten vaihtelevan läpinäkyvyyden ja käyttäytymisen vuoksi. Oppijankielen kannalta kielihistoriallinen tai mahdollinen yhteys puolestaan eivät ole loogisia perusteita samaan sanaperheeseen kuulumisen osoittamiseksi. Lisäksi oppijoiden todellinen kyky ja tapa hyödyntää sanojen yhteisiä piirteitä on kaikkea muuta kuin kattavasti tutkittu ja yksiselitteinen alue. Yhteistä ainesta sisältävien lekseemien prosessointi vaihtelee sanoittain, tilanteittain sekä yksilöittäin ja lienee vahvasti sidoksissa paitsi oppijan kulloiseenkin kielitaitotasoon myös hänen metakielellisiin taitoihinsa.

Usein sanojen hallintaan tai käyttämiseen kvantitatiivisesti kantaa ottavien tutkimusten tulosten vertaaminen on hankalaa paitsi kohdekielten erojen myös terminologisten erojen vuoksi. Etenkin englannin kieltä koskevassa kirjallisuudessa leksikkoa lähestytään usein ainakin jonkinasteisesti sanaa (*word*) laajemmin sanaperheen (*word family*) kautta. Hirshin ja Nationin (1992: 692) mukaan esimerkiksi Thorndiken ja Lorgen listan 12 000 tuhatta yleistä englannin sanaa vastaa noin 7000 sanaperhettä. Mikäli kaikki sananmuodostuskeinoilla muodostetut sanat ja eri taivutuksen omaavat sananmuodot lasketaan mukaan sanaperheeseen, suhdeluku on paljon suurempi: Schmittin (2010: 8) mukaan englannin kielen frekventimpien sanaperheiden koko on keskimäärin noin kuusi eri sana-/sananmuototyyppiä, kun harvinaisten sanaperheiden koko on keskimäärin enää noin puolet tästä. Eri yleisyysluokissa ja verrattuna leksikaalisen yksikön käsitteeseen puhutaan siis varsin merkittävistä määrällisistä eroista. Tätä eroa ei aina tutkimusraporteissa kuitenkaan tehdä näkyväksi tai jos tutkimuksen taustoituksessa tehdäänkin, saatetaan käsitteitä tulosten raportoinnissa käyttää synonyymisesti (kuten yllättäen myös itse Hirsh & Nation 1992: 693, 695), mikä on lukijan kannalta hankalaa ja jopa harhaanjohtavaa.

(3) Sananmäärittelyn ”operationaalisiin kysymyksiin” (mm. Niemikorpi 1991) on vastattu tekemällä seuraavaksi esitetyt rajaukset (a–f). Rajaukset ovat myös pääosin samat kuin oppikirjaleksikkoa käsittelevässä opinnäytetutkimuksessani (Jaakola 2004), mikä mahdollistaa korpusten vertailtavuuden.

a) homonymia

Puhtaasti sanastollisten seikkojen lisäksi tekstin luettavuutta vaikeuttavat etenkin S2-oppijan kannalta muun muassa sanojen taivutustyytit, vartalovariantit ja suffiksien allomorfit. Edellisten ominaispiirteiden seurauksena teksteissä esiintyy lukuisia keskenään samanasuisia mutta merkitykseltään erilaisia tekstiyksiköitä. (Laalo 1990: 11–12.) Vaikka äidinkielen lukija ei vaihtelua ja päällekkäin lankeavia muotoja yleensä edes huomaa, kieltä heikommin taitavat lukijat, kuten lapset ja vieraskieliset, joutuvat tekemään aktiivisesti työtä kaiken vaihtelun

ymmärtääkseen. Monitulkintaiset sananmuodot vaikeuttavat luonnollisesti myös tutkijan työtä, sillä pelkästään tietokoneautomaatiikan avulla monitulkintaisia muotoja ei voida luotettavasti tunnistaa.

Sananmuotohomonymiaan on omissa laajoja tekstikorpuksia käsittelevissä tutkimuksissaan joutunut ottamaan kantaa myös Niemikorpi, jonka mukaan esimerkiksi radiokielen sananmuodoista 3,3 % on monitulkintaisia. Lukijan kannalta näiden sananmuotojen merkitys on hyvin suuri, sillä monitulkintaisten sananmuotojen eli homografien kattavuus on juoksevassa tekstissä jopa yli 11 % kaikista saneista. (Niemikorpi 1991: 60.) Myös Klaus Laalo esittää Karlssonin ja Koskenniemen tutkimuksiin tukeutuen, että noin joka kymmenes suomenkielisen juoksevan tekstin sana on monitulkintainen sanaluokan tai morfologisen segmentoinnin suhteen. Sananmuotohomonymien määrään vaikuttaa jonkin verran se, onko homonymiksi laskettu myös *kirjani*-tyyppiset muodot, joiden eri tulkinnat eivät poikkea sanaluokaltaan tai segmentoinniltaan (Laalo 1990: 23, 43).

Edellisen kaltaista paradigman sisäistä monitulkintaisuutta eli saman lekseemin eri muodoista johtuvaa monitulkintaisuutta (kuten *ui*) ei tässä työssä ole tarvinnut huomioida, vaan riittää, että kantasana tunnistetaan. Sen sijaan eri lekseemien keskenään yhteen lankeavat muodot ja eräät mahdollisesti yhdyssanoiksi tulkittavat yhdistämättömän sanan taivutusmuodot sekä usean erilaisen yhdyssanatulkinnan mahdollistavat muodot on erotettu kontekstitarkistusten kautta. Perusmuodossaan homonymioiden sanojen erottamisessa eri lekseemeiksi keskeinen kriteeri on ollut eri sanaluokan sanojen jakaminen eri lekseemeiksi.

b) polysemia

Polysemiasta on kysymys monimerkityksisyydestä eli vaikkapa *pitää*- ja *laskea*-sanan merkityksistä eri käyttöyhteyksissä (Laalo 1990: 26). Usein on kuitenkin vaikea päättää, milloin sanan eri muodot ovat merkitykseltään niin erilaisia, että olisi syytä puhua polysemiasta. Siksi myös tietyn sanan eri polyseemisten muotojen määrää on vaikea ilmoittaa, vaikka muutamat hakuteokset (kuten *Nykysuomen sanakirja*) tarjoavatkin melko tukevan avun luokituksen tekemiseksi. Niin sanotun normatiivisen sanastotyön edustajat pyrkivät ratkaisemaan ongelman määrittelemällä asiantuntijaryhmän piirissä sen käsitteen, johon tietyllä termillä saa ja tulee viitata. Erityisalojen sanastosta puhuttaessa tällainen normittaminen saattaa toimia, mutta koko kielen leksikosta vastaavia normeja on mahdotonta rakentaa. On esimerkiksi mahdotonta kieltää *ahmia*-verbin kuvallinen käyttö vaikkapa puhuttaessa kirjojen lukemisesta tai sulkea *läppäri*n merkitys koskemaan tilanteisesti tai tulevaisuudessakin vain kannettavaa tietokonetta.

Tämänkaltaista kuvallisesta kielenkäytöstä seuraavaa monimerkityksisyyttä ei tässä tutkimuksessa kuitenkaan ole pidetty riittävänä syynä kahden tai useamman lekseemin erottelemiseen. Myöskään vakiintuneita ja toiminnan kannalta eriytyneitä monimerkityksisyyksiä (esim. *paistaa*, *soittaa*) ei ole laskettu kuuluviksi eri lekseemeihin, mikäli sanaluokka pysyy samana (vrt. kuitenkin Jaakola 2004). Näin ollen yhden leksikaalisen sanan reaali muodot saattavat poiketa toisistaan huomattavasti niin merkityksen, käytön ja abstraktiotasonkin suhteen, mikä on huomioitava sanafrekvenssejä vertailtaessa. Yleiset sanat ovat usein monimerkityksisiä, ja tietyn lekseemin sijoittuminen kumulatiiviseen sanakirjaan (frekvenssivertailu) on riippuvainen siitä, onko polyseemiset muodot käsitelty yhtenä vai useampana leksikaalisena yksikkönä.

c) kielen eri varianttien sanat

Kehdata-tyyppiset lekseemit, joiden merkitys vaihtelee eri murteissa, ovat aineiston korpuksissa hyvin harvinaisia, eikä niitä tarvitse analysissa erikseen huomioida. Mikäli tällaisia sanoja esiintyy, ne on käsitelty samoin kriteerein kuin homonyymit ja polyseemit. Sen sijaan muita murteellisia sanoja ja puhekielelle (etenkin lasten puhekielelle) tyypillisiä sanoja esiintyy sekä tutkimusaineistossa että vertailukorpuksissa. Tällaiset sanat on persoonapronominien redusoituneita ja leksikaalistuneinakin käsiteltävissä olevia lyhyitä muotoja (*mä, mää, sä, sää*) lukuun ottamatta luettu omiksi lekseemeikseen (*isi, keretä, käppäillä, nääs*). Samoin lyhennelmäsanat on tulkittu leksikaalistuneiksi (*harkat, Hese, sossu*). Edellisten jäljittäminen olisi toisinaan vaikeakin (*heppa < hepo / hevonen*).

d) vajaat ja yhdistetyt sanat

Vajaaksi jääneet sanamuodot on tulkittu lekseemeiksi täydennettyinä aina, kun tavoitemuoto on ollut tunnistettavissa. Samoin pikapuhemuodot on erotettu eri lekseemeiksi aina, kun erilliset osat ovat olleet tunnistettavissa. Tulkintavaikeuksia ei oppijankielen aineistossa juuri ole ollut.

e) lyhenteet

Lyhenteiden ja lyhennelmien käyttö on alakouluikäisten teksteissä yleensä vähäistä. Käytetyt lyhenteet on lemmattu yhtenäistettyyn kirjoitusasuun ilman välimerkkejä (*klo, yms*). Välimerkittömyys koskee myös kaikkia muita lekseemejä, ja sanapituuden vertailtavuuden vuoksi esimerkiksi yhdysmerkit on aina poistettu sane- ja lekseemitiedoista ennen sanapituuksien laskemista.

f) graafisten ja matemaattisten symbolien käsitteleminen

Muut graafiset merkit ja symbolit ovat tutkimusaineistossa harvinaisia. Ne on koodattu mutta jätetty huomioimatta useimmissa analyysissä. Numeroiden käyttö kertomusteksteissä on alimmilla vuosiluokilla paljon yleisempää ja alaluokan päättövaiheessa keskimäärin lähes yhtä yleistä kuin lukusanojen kirjoittaminen kirjaimin. Leksikaalisen tason analyysissä numerot on kuitenkin jätetty tarkastelun ulkopuolelle, koska niitä ei voida pitää osoituksena numeroa vastaavan sanan osaamisesta suomen kielellä.

g) Vieraskieliset sanat ja pseudosanat eli mitään tarkoittamattomat sanat on mahdollisuuksien mukaan lemmattu omiksi lekseemeikseen, koska kirjoitusasultaan ja käytöltään nämä sanat muistuttavat läheisesti suomenkielisiä, muodoltaan ja merkitykseltään läpinäkyviä tilapäismuodosteita. Tällaisia sanoja esiintyy koululaisaineistossa kuitenkin vähän.

Pavičić (2008: 6) muistuttaa, ettei leksikaalisia yksiköitäkään voi noin vain katsoa toisistaan irrallisina, sillä niitä yhdistävät monenlaiset suhteet ja riippuvuussuhteet – paradigmaattiset (korvattavuussuhteessa olevat), kuten hyponymia, synonymia, antonymia, homofonia ja homografia, sekä syntagmaattiset eli lineaarisesti järjestyvät. Syntagmaattisia suhteita leimaavat yhdistettävyyssrajoitukset, kuten kollokaatiot eli sanojen normaalia suurempi taipumus esiintyä lähekkäin, erikoistapauksina ”kiinteät fraasit ja idiomit” (Karlsson 1994: 172, 196). Jotkut kollokaatiot ovat tiiviimpiä kuin toiset, mutta kollokaatioita yhdistää niiden tapa poiketa sanojen vapaasta assosioinnista, joka on vahvasti yksilöllistä (Pavičić 2008: 7). Kollokaatioita voidaan

löytää kahdella tavalla, ensinnäkin laajaan tekstiaineisoon pohjautuvan korpusanalyysin avulla mutta myös tarkastelemalla kieliyhteisön jäsenten näkemyksiä: ”collocations are lexical connections established in the same way by all speakers of a language” (Pavičić 2008: 7).

Sanan määrittelyssä erityistä pohdintaa aiheuttavat mm. juuri monisanaiset kiinteät ilmaukset, iskulauseet, tervehdykset ja sananlaskut, merkitykseltään läheisesti yhteen liittyvät sananmuodot sekä eräissä tapauksissa leksikaalistumisprosessin vaihe. **Vaikka kielen omaksumisen ja käytön näkökulmasta ollaan yksimielisiä siitä, että eri sanojen välisten suhteiden kiinteyksissä on eroja ja että sanoja voidaan omaksua ryppäinä erittelemättä yksittäisten sanojen merkityksiä tai käyttäytymistä kielessä, kiinteyden huomioiminen kokonaisvaltaisesti ei tässä tutkimuksessa ole ollut mahdollista eikä edes tarpeen.** Sanapituuksia tutkittaessa esimerkiksi sanontojen lemmaaminen omiksi leksikaalisiksi yksiköikseen vääristäisi sanapituustilastoja. Epäfrekventtien sanojen käyttöä tutkittaessa tässä tutkimuksessa puolestaan on haluttu selvittää, käytetäänkö harvinaisia sanoja ylipäättään, vaikka kiinnostavaa olisi palata myöhemmin tarkemmin myös siihen, millaisissa yhteyksissä sanat ovat esiintyneet.

Monisanaistenkin yksiköiden tarkastelussa joudutaan aina tekemään valintoja esimerkiksi siitä, kuinka laajasti esiintymiskontekstia sanan ympärillä tarkastellaan tai kuinka kiinteitä yksiköiden on oltava, jotta niitä pidetään kiinteinä. Riittääkö taipumus yhteisesiintyvyyteen vai ollaanko kiinnostuneita vain tapauksista, joissa tietyt sanat esiintyvät vain hyvin rajallisissa yhteyksissä? Entä ollaanko kiinnostuneita nimenomaan yhteisesiintyvyyden preferensseistä vai vaikkapa monisanaisten yksikön idiomaattisuudesta?

Lekseemin määrittelytavasta (esim. fraasien purkamisesta) seuraa, että leksikaalinen yksikkö pelkistetään tässä tutkimuksessa lähinnä joitakin moniosaisia funktiosanoja ja adverbbeja lukuun ottamatta tilanteeksi, jossa yksi sana vastaa yhtä merkitystä. Sanatason analyysit eivät tällöin tavoita kaikkea kielen kuvallisuutta tai monia fraaseja tai idiomaattisia ilmauksia, joilla sinänsä voi olla leksikaalista luonnetta mutta joiden merkitys rakentuu monisanaisten tekstiyksikön varaan. Etenkin tekstikorpuksen automaattisessa lemmauksessa näiden kaltaiset ilmaukset usein hajoavat useiksi eri sanoiksi.

Erilaisten tulkintamahdollisuuksien ja eri kriteerien päällekkäisyyksien vuoksi esimerkiksi tietyn tekstin sanaluokituksia ei ehkä koskaan voida tehdä aivan yksiselitteisesti. Käsin lemmaamisella on kuitenkin pystytty varmistamaan hakumuotojen virheettömyys (*sammakoiden* > SAMMAKOIDA pro SAMMAKKO). Tarkkuus vaikuttaa sekä siihen, millaisia sanoja aineistossa näytetään käytetyn, että siihen, kuinka yleiseltä tiettyjen sanojen käyttö aineistossa näyttää (*sillä* > SE pro SILLÄ). Jo lekseemien määrittely asettaa sanastontutkimuksen niin morfologian, syntaksin kuin semantiikankin rajapintaan (Pavičić 2008: 6).

(4) Kielenkäyttäjän eritasoisesti hallitsemien sanojen ja niihin liittyvän leksikaalisen tiedon voidaan yhdessä ajatella muodostavan abstraktin sanakirjan eli leksikon. Kuten Nissilä (2008) kirjoittaa, vaarana tällaisessa lähestymistavassa on, että leksikko käsitetään listamaisena fonologian, ortografian tai semantiikan kautta järjestäytyneenä sanaluettelona, joka sijoittuu osaksi valmista – ja suhteellisen irrallista – kieliopillista järjestelmää. Mielen leksikossa täytyy kuitenkin muoto-merkityssuhteen lisäksi olla tietoa sanojen käytöstä ja rakenteesta sekä suhteista muihin sanoihin – esimerkiksi tietoa sanan sanaluokasta ja hierarkkisista suhteista muihin saman sanaluokan sanoihin (Aitchison 1994; McCarthy 1990; Hyltenstam 1997; Nation 2001; Miller &

Fellbaum 1991). Semanttisten piirteiden lisäksi sanoja yhdistävä tieto voi liittyä esimerkiksi sanojen yhteisesiintyvyyteen. Verbisanojen käyttöön ja rakenteeseen liittyvää tietoa puolestaan on suomen kielessä mm. tieto sanan taivutustyyppistä (verbityypit), mahdollisista vartalomuutoksista taivutuksen yhteydestä sekä rektio- ja paikkaisuusrajoituksista. Pragmaattista tietoa on myös tieto verbi-ilmauksen tyylistä ja sävystä sekä siitä, kuka ja missä tilanteessa kyseistä ilmausta yleensä käyttää.

Tässä tutkimuksessa sanojen ja niihin liittyvän moniulotteisen tiedon mentaaliedustuksesta käytetään nimitystä **mentaalileksikko** (ks. McCarthy 1990). Mentaalileksikon olemusta on teoreettisen lingvistiikan ja psykolingvististen kokeiden lisäksi pyritty tavoittamaan mm. tutkimalla kielellisiä lipsahduksia eli kontekstissaan yllättävää tai virheellisiä sanaston käyttöä sekä tutkimalla kielihäiriöistä kärsivien henkilöiden kieltä ja aivotoimintaa sekä perehtymällä monikielisten ihmisten tapaan käyttää kieltä. Kuten Meara (2009: 147) toteaa, mentaalileksikon tutkiminen on hyvin vaikeaa, mikä sekä kiehtoo kielentutkijoita että karkottaa heitä leksikotutkimuksen ääreltä.

Yksinkertaistettuna mentaalileksikkoa voidaan kuvata kaiken sanastoon liittyvän tiedon varastona mielessä (Schreuder & Flores d'Arcais 1992: 409). Yhteistä kaikille tuoreille mentaalileksikon kuvauksille on, että sanoja ei nähdä irrallisina tai muuttumattomina yksiköinä. Tällöin leksikkoa ei pakoteta ”sanakirjamaisena” komponenttina irti kielen kokonaissysteemistä (Hyltenstam 1997: 211). Sen sijaan mentaalileksikko ajatellaan verkostona (esim. Aitchison 1994: 142; Daller ym. 2007: 1), jossa yksittäisiin sanoihin liittyy vaihteleva määrä tietoa ja jossa yhteyksien määrä ja laatu muihin mentaalileksikon sanoihin vaihtelevat niin ikään. Kielellinen ja konseptuaalinen tieto ovat kaksisuuntaisessa yhteydessä toisiinsa (Schreuder & Flores d'Arcais 1992: 409) niin, että tarkoitteen näkeminen voi aktivoida sanan ja sana synnyttää mielikuvan tarkoitteesta. Leksikaalinen tieto voi monipuolisestikin osatusta sanasta aika ajoin olla tavoitettavissa myös vain osittain (vrt. kielen päällä -ilmiö) ja sanat voivat epähuomiossa korvautua toisillaan.

Oletuksena on, että aluksi tiettyyn sanaan liittyvä tieto voi olla hyvin rajattua ja suhteellisen irrallista: esimerkiksi tietoa muoto-merkityssuhteesta, mikäli sana on opittu vaikkapa käännösvastineena tai kuva-sanalistasta, tai tietoa tyyppillisestä kollokaatista ja kyseisen sanaparin yhteismerkityksestä, jos sana on aluksi toistuvasti kohdattu osana tiettyä kiinteää ilmausta. Tällöin varastoitunut sanahahmo voi olla sanan ”sanakirjamuodon” sijaan sanavartalo tai ainakin aluksi jokin taivutusmuoto, eikä tietty sana välttämättä heti lainkaan hahmotu omaksi sanakseen (fraasit esim.). Varastoituneita sanahahmoja voi olla myös useita (esim. vartalon allomorfit). Taivutusmuotojen ja sananmuodostuskeinoin muodostettujen sanojen varastoinnissa ja prosessoinnissa on eroja, kun ensin mainitut käsitellään lähtökohtaisesti osina ja jälkimmäiset kokonaisuuksina (Laine & Niemi 1994: 165). Kyseessä on kuitenkin tendenssi, jota on mahdollista rikkoa monin tavoin.

Jokainen sanan kohtaaminen muokkaa mentaalileksikkoa, joka on **jatkuvassa liikkeessä tulematta koskaan valmiiksi**. Kielenomaksumisen edetessä semanttisesti ja/tai syntaktisesti yhteen kuuluvien sanojen väliset yhteydet vahvistuvat ja yhteyksien hyödyntäminen automatisoituu, joskus tosin myös heikkenee (Hyltenstam 1997: 211). Ilmeisesti myös sanan rakenne (alku, loppu ja rytmi) ohjaavat sanojen jäsentymistä toisiinsa nähden (Aitchison 1994: 133–143). Esimerkiksi sana-assosiaatiokokeiden mukaan tällainen jäsentyminen lienee kuitenkin keskeisempää kielenoppimisen alkuvaiheessa kuin myöhemmin, kun tietoa leksikaalisten

ilmausten semantiikasta ja syntaktisesta käyttäytymisestä on kertynyt enemmän (Hatch 1983: 87; Meara 1970-luvun lopulta alkaen, ks. esim. Meara 2009; Singleton 1999: 236–237; aikuisista suomenoppijoista myös Sivonen 2001 ja lapsista Pynnönen 1996: 22).

Koska sanojen prosessointi on nopeaa ja lisääntyvän kokemuksen (ja tiedon) myötä yleensä yhä vaivattomampaa, mentaalileksikko oletetaan **hyvin järjestäytyneeksi**. Kun sanoja tarvitaan puheen tai luetun tunnistamiseen tai omaan tuottamiseen, yksittäisten sanojen sijaan mielessä kuitenkin aktivoituu lukuisia sanoja sekä fonologisella/ortografisella puolella että semanttisesti. Sanahaun tarkentuessa vahvimmin aktivoituvat sanat valikoituvat käyttöön (Aitchison 1994, *interaction activation model* ks. esim. McClelland & Rumelhart 1981 alun perin sanantunnistuksesta). Myös suomen kielen substantiivien prosessointia tutkineiden Laineen ja Niemen (1994:164) mukaan kutakin sanaa vastaa mentaalileksikossa useampi edustuma (ortografinen, fonologinen, semanttinen), ja syöte- ja tuotosleksikoilla on omat roolinsa. Tilanteessa, jossa esimerkiksi valmista ortografista edustusta ei mentaalileksikossa ole käytettävissä, täytyy kielenoppijan vaikkapa lukiessaan tai sanelukirjoituksessa toimia fonologisen mallin perusteella (suora vs. epäsuora sanantunnistus, mm. Danielsson 2003: 8–9). Tämä voi johtaa oikeaan lopputulokseen etenkin suomen kielessä, jossa yhtä äännettä pitkälti vastaa yksi grafeemi. Kielellistä sujuvuutta hajotettu prosessointi kuitenkin heikentää. Koska lukeminen on kouluikässä merkittävä leksikon kasvattamisen väylä (esim. Dockrell & Messer 2004: 45) ja koska mentaalileksikon kehittyneisyys vaikuttaa lukemisen sujuvuuteen, kietoutuvat lukutaito ja leksikaaliset taidot alakoulun aikana tiiviiksi toistensa kehitystä ruokkivaksi tai hidastavaksi spiraaliksi. Samalla tavoin toki jo varhaislapsuudessa puheen ymmärtämisen vaivattomuus vahvistaa leksikon kehittymistä.

Kielenkäyttäjän eri kielten mentaalileksikot nähdään osin erillisinä – perustuen mm. siihen, että tyypillisesti eri kielten sanojen pitäminen vaikkapa puheessa erillään on mahdollista – mutta toisiinsa yhteydessä olevina. Hyltenstamin (1997: 211–212) mukaan 2000-luvun taitteessa oli vahvistunut de Botin (1992) ja de Bot, Paribakht & Wessen (1997) esittämä käsitys L1- ja L2-mentaalileksikon lomittaisuudesta: vaikka eri kielten sanat olisivat varastoituneina yhteen ja samaan mentaalileksikkoon, eri kielten sanastot muodostavat omat suuret sanaperheensä, joiden sisäinen tiiviys vaihtelee. Osittain nämä sanaperheet poikkeavat toisistaan suuresti tavassaan ja tarkkuudessaan jakaa reaali maailmaa, osittain käyvät yksiin.

Nation (2001: 52) kirjoittaa, kuinka leksikaalisten eroavaisuuksien lisäksi myös yhtäläisyydet äidinkielessä ja opittavassa kielessä voivat hämätä oppijoita. Sanojen omaksumisen prosessi voi edetä esim. merkitys-muotosuhteen samankaltaisuuden hyväksymisestä epäilyksen vaiheen kautta takaisin hyväksymiseen. Nykykäsityksen mukaan ensikielen ja muiden opittavien kielten mentaalileksikoiden keskeisimmät erot kielen käytön kannalta liittyvät osattujen sanojen määrään, sanan osaamisen syvyyteen sekä leksikaalisen tiedon järjestäytyneisyyteen (ks. esim. Read 2000). Laaja, syvä ja hyvin järjestäytynyt leksikko edesauttaa sekä kielellistä tarkkuutta, kompleksisuutta että sujuvuutta.

2.1.2 Reseptiivinen ja produktiivinen leksikko

Reseptiiviseen kielelliseen alueeseen kuuluvat syötteen **vastaanottamiseen liittyvät taidot**, eli kuunteleminen, lukeminen sekä kuullun ja luetun ymmärtäminen, produktiiviseen puolestaan **kielellinen tuottaminen** eli puhuminen ja kirjoittaminen. Reseptiivisellä leksikaalisella

osaamisella viitataan näin ollen kykyyn vastaanottaa ja ymmärtää muiden tuottamaa sanastoa, produktiivinen leksikko puolestaan kattaa sanaston, jota yksilö itse käyttää (Ma 2009: 39; Read 2000: 26, 93; Nation 2001: 24–33; Webb 2005, 2008). Synonyymisesti käytetään myös termejä passiivinen ja aktiivinen sanasto, jotka kuitenkin sivumerkitystensä vuoksi johtavat harhaan; kaikki sanojen tulkinta ei suinkaan ole passiivista toimintaa tai tapahdu ilman ponnistelua, eikä kaikki spontaanisti tuotettu sanasto vaadi yhtä aktiivista työskentelyä. Kielenoppija saattaa hyvinkin käyttää tiettyjä sanoja vain yksittäisen fraasin tai sanonnan osana (*I like to live on the edge*) tai vain toistamistilanteessa (*äiti, mits sanoit ne peehanan juopot?*), jolloin merkityksen tai edes sanarajojen purkaminen yksittäisiksi lekseemiksi ei ehkä lainkaan onnistu (ks. myös Ma 2009: 40–41).

Tutkimuskirjallisuudessa reseptiivinen ja produktiivinen leksikko on ollut tapana erottaa toisistaan (ks. esim. Nation 2001: 24–33), mikä on monien käytännön sovellustenkin vuoksi perusteltua: oppija ymmärtää osittain tai syvällisemmin huomattavasti laajemman määrän sanoja kuin spontaanisti käyttää. Reseptiivisen tiedon ja taidon on perinteisesti myös ajateltu edeltävän produktiivista ja sanojen tuottamisen olevan vastaanottamista haastavampaa (Nation 1990; Schmitt 2000: 119; Ma 2009: 40). Kielen vastaanottamisesta kielenkäyttäjillä on aina enemmän kokemusta kuin kielen käytöstä, minkä vuoksi reseptiivinen leksikko on aina produktiivista laajempi. Esimerkiksi englannin kielen puhujilla produktiivisen leksikon kooksi on arvioitu noin puolet reseptiivisestä (Daller ym. 2007: 6, ks. myös Nation 2001: 29). Arnaud ja Savignon (1997: 157) esittävät, että aikuisiän L2-oppijankin on mahdollista saavuttaa syntyperäisen tasoinen passiivinen leksikko. Reseptiivinen tieto sanasta voi toki rajoittua kykyyn tunnistaa sana kielen todelliseksi sanaksi tai osittaiseen tietoon sanan merkityksestä. Toisaalta reseptiivinen testitehtävä voi edellyttää vahvaa tietämystä esimerkiksi tietyn semanttisen kentän sanastosta tai sanojen yhteisesiintyvyydestä.

Kuulu reseptiivisen ja produktiivisen leksikon koossa on havaittu suuremmaksi toisen kuin vieraan kielen kontekstissa, jossa ympäröivän kielellisen syötteen määrä on vähäinen (Laufer and Paribakht 1998). Mikäli leksikaalisen tiedon ja taidon tiettyjen osa-alueiden arviointiin käytetyt testit eivät vaatavuudeltaan ole yhteismitallisia, saatetaan tosin päätyä toisenkin suuntaisiin tuloksiin ja jopa tilanteisiin, jossa aktiivinen leksikko näyttää passiivista laajemmalta. (Schmitt 2000: 119; Melka 1997: 97.) Esimerkiksi leksikaalisten taitojen testaamisessa ei voida suoraan verrata kahden erityyppisen tehtävän, kuten avoimen vastaamisen ja cloze-tyyppisen tehtävän tuloksia, vaikka molemmissa vaaditaan tuottamistaitoja (ks. Read 2000: 126). Viestintätehtävä vaikuttaa produktiiviseen leksikkoon siten, että saman yksilön spontaanin tuottamisen sanasto saattaa poiketa voimakkaasti ohjeistetusta tuottamisesta. Laufer ja Nation (1999: 36–37) puhuvat vapaan ja kontrolloidun tuottamisen taidoista (”free” vs. ”controlled” ”productive ability”) viitatessaan omaehtoiseen ja tietyn instruktiovarassa toteutuneeseen tuottamiseen. Tendenssinä voidaan pitää, että **omaehtoinen tuottaminen on alhaisen riskinottohalukkuuden vuoksi usein vähemmän kompleksista mutta samalla virheettömämpää kuin tuottaminen haasteellisessa ohjatussa kontekstissa**. Ilmiö saattaa vaikuttaa myös tämän tutkimuksen avoimen ja rajatun tuottamisen tehtävien sanastoon niitä eriyttäen.

Hyvin monet kielelliset tehtävät edellyttävät kouluympäristössä limittäin sekä reseptiivisten että produktiivisten taitojen hyödyntämistä. Osa tutkijoista ajattelee, että näiden välisessä erossa kyse

on lähinnä aste-erosta, sillä leksikaalisen tiedon lisääntyessä reseptiivinen leksikko saattaa yhä vahvemmin siirtyä osaksi yksilön käyttövaroja (ks. Melka 1997: 87–89, 101–102; Read 2000: 93). Laufer and Paribakht (1998: 384) ovat esittäneet, että sanan toistuminen (leksikaalinen frekvenssi) motivoi leksikaalisten yksiköiden siirtymistä reseptiivisestä produktiivisesti käytettävissä olevaan leksikkoon. Äärimmilleen vietynä jatkumo voidaan nähdä niin saumattomana, ettei reseptiivisen ja produktiivisen leksikon välille tehdä lainkaan laadullista eroa. Toista ääripäätä edustaa näkemys, jonka mukaan passiivinen leksikko ei ole aktiivisen ”esiaste”, vaan kummankin omaksuminen tapahtuu suhteellisen itsenäisesti. Tällaista näkökantaa tukee Melkan (emt.) esittämä tilanne, jossa afaatikko voi menettää kykynsä ymmärtää tuottamia sanoja tai päinvastoin. Välimallia edustavan teorian mukaan reseptiivisesti hallittu sanasto ei ainakaan itsestään, ilman ponnistuksia tai ohjausta, siirry osaksi tuottamista (Lee & Muncie 2006). Toisaalta tiedetään, että sanan produktiivinen käyttö voi alkaa, ja yleensä alkaakin, vaikka se reseptiivisesti olisi ”täysin hallussa” (Melka 1997: 100).

Mearan mentaalileksikon rakentumisperiaatteiden kautta aktiivista ja passiivista sanastoa lähestyvän mallin mukaan aktiivinen leksikko on jäsentyneenä mentaalileksikkoon osaksi muihin sanoihin liittyvää yhteyksien verkostoa. Tällöin tietty yksittäinen sana voi aktivoitua käytettäväksi assosioitumalla jonkin siihen linkittyvän toisen sanan kautta. Passiivisen leksikon sanoilla sen sijaan ei Mearan mukaan ole tällaisia mentaalileksikon assosioitumiskanavia, vaan sanat voivat aktivoitua ainoastaan ulkoisen ärsyksen – kuullun tai luetun sanan – kautta (Meara 1990). Nation (2001: 25) muistuttaa, että kielenkäyttö ei ohjaudu ensisijaisesti assosioitumalla vaan merkityksen kautta: on esimerkiksi mahdollista nimetä tarkoitteita suoraan assosioimatta tarkoitetta edustavaa käsitettä ensin muihin kielen sanoihin.

Aktiivisen ja passiivisen leksikon määrittelyssä voidaan lähteä liikkeelle myös kielen käytön näkökulmasta. Aktiivista sanastoa on se, jota käytetään, passiivista se, jota ei käytetä. Tällöin osa hyvin osattuakin sanastoa voidaan nähdä kielen käytön näkökulmasta passiivisena (vrt. Corson 1995), vaikka sanat olisivat koko ajan produktiivisesti saatavilla. Käyttöpohjaisesti määriteltynä sana, joka hetkeä aiemmin oli osa passiivista leksikkoa, saattaa tarpeen tullen nousta aktiiviseen käyttöön. Yksilön näkökulmasta sanastoa voidaan pilkkoa edelleen pienempiin osiin esim. sen mukaan, mitkä sanat ovat kielenkäyttäjälle *todellisia*, mitkä *potentiaalisia* sanoja (Gass & Selinker 1994: 272). Potentiaaliset sanat ovat ainoastaan reseptiivisesti saatavilla. Ne ovat sanoja, jotka kielenkäyttäjä voi ymmärtää ilman aiempaa kokemusta. Todelliset sanat puolestaan ovat jo kohdattuja sanoja. Sanastonhallintatehtävissä kielenoppija voi ainakin pyrkiä hyödyntämään leksikaalista tietovarantonsa siten, että potentiaalinen sanasto vaikuttaa jo kuuluvan hänen leksikkoonsa. Mikäli ei olla kiinnostuneita juuri tällaisesta kielellisestä joustavuudesta eli esimerkiksi kyvystä hyödyntää sananmuodostuskeinoja, voidaan tehtävät myös muokata joustoa rajoittaviksi.

Read (2000: 249) ehdottaa, että koska reseptiivinen–produktiivinen-distinktio on käsitteellisesti epäselvä, olisi leksikaalisia taitoja arvioitaessa parempi puhua sanojen tunnistamisen vs. mieleen palauttamisen taidoista ja ymmärtämisen taidoista vs. käyttötaidoista. Nation (2001: 24–26) kirjoittaa mm. reseptiivisen ja produktiivisen leksikaalisen tiedon päällekkäisyydestä: muiden tuottamia sanoja vastaanotettaessa tuotetaan samalla merkityksiä. Samalla tavalla puhetta tai kirjoitusta tuotettaessa tekstiä reflektoidaan monella tavoin sekä itsenäisesti että todellisen tai kuvitellun vastaanottajan (lukijan tai kuulijan) kautta. Tässä työssä

sanastotehtävien operationalisoinnin yhteydessä kukin tehtävä on määritetty joko produktiivis- tai reseptiivis*painotteiseksi*, mikä sisältää ajatuksen siitä, että produktiivispainotteisissa tehtävissä voidaan vaatia tuottamistaitojen lisäksi myös ymmärtämistaitoja ja päinvastoin. Tehtävien tarkemmassa erittelyssä (luku 3.2.1) kuvataan sitä, minkälaisia taitoja – esimerkiksi tunnistamistaitoja tai kontekstuaalista tietoa sanan tyypillisestä esiintymisympäristöstä – kukin yksittäinen tehtävä edellyttää.

2.1.3 Leksikko kouluikäisen kielenoppijan kannalta

Leksikko on kielellisen toiminnan kantava ja välttämätön elementti. Toisen kielen omaksumisen rautainen asiantuntija, professori Jan Hulstijn, on todennut, että sanastollinen tieto, määriteltiinpä se miten hyvänsä, on kenties kaikkein keskeisin kielellisen kyvykkyyden elementti:

”Vocabulary knowledge, no matter how defined, is perhaps one of the most salient component of linguistic ability”. (Hulstijn 2010: 189)

Hulstijnin näkemykseen yhtyviä ei 2000-luvun taitteessa ole ollut vaikea löytää. Myös esimerkiksi Gass & Selinkerin (1994: 270) mukaan leksikko saattaa olla oppijalle tärkein kielen elementti⁴⁸, sillä se on keskeinen voima lauseenmuodostuksessa ja ymmärtämisessä. Kielitaidon testaamisen pitkän kokemuksen omaava asiantuntija Charles Alderson (2005: 207) kirjoittaa niin ikään leksikaalisten taitojen keskeisestä merkityksestä kielen käytössä: ”It may very well be the case that development in the three macro skills [lukeminen, puhuminen, kirjoittaminen] is parallel to, and conceivably caused by, development in a learner’s vocabulary, both in terms the size of vocabulary and the quality of the learner’s understanding and use of vocabulary.” Kuvaavaa on, että oppijat itse pitävät leksikaalisia virheitä kaikkein vakavimpina kielivirheinä (Gass & Selinker 1994: 270–272) ja janoavat uutta sanastoa.

Leksikon hyvä hallinta edesauttaa erityisesti koulussa menestymistä (ks. esim. Verhallen & Schoonen 1998). On esitetty, että sosioekonomisen taustan ja koulumenestyksen välisessä riippuvuudessa juuri leksikolla saattaa olla olennainen merkitys. Toisaalta tiedetään, että vaikka perheen sosioekonomisella taustalla ja lapsen kielellisen ympäristön rikkaudella voi olla yhteys, juuri rikkaan kieliympäristön merkitys on kielenkehitykselle keskeisempi (Black ym. 2008). **Sitä, kuinka leksikaaliset taidot – niiden puute tai erityisen hyvä hallinta – tarkkaan ottaen haittaavat tai edistävät koulumenestystä, on tutkittu yllättävän vähän.** Ilmiö on kuitenkin arjesta tuttu ja tunnistettu, kuten yhdysvaltalaiselvitys (Welch-Ross 2010: 5) kouluikäisistä englanninkielisistä lapsista osoittaa. Maissa, joissa luokkaerot ovat suuria, yhteys on helpommin esitettävissä. Lapset, joilla on alhainen sosioekonominen status sekä puutteelliset leksikaaliset taidot, menestyvät koulussa muita heikommin, ja toisaalta juuri matala sosioekonominen status yhdistyy leksikaalisten taitojen puutteisiin (Welch-Ross 2010: 7–8). Siitä, kuinka suuren osan lasten koulumenestyksestä leksikaaliset taidot selittävät tai kuinka leksikon tietoinen kasvattaminen vaikuttaisi koulumenestykseen, ei löydy tarkkoja tutkimustuloksia. Tiedetään kuitenkin, että kielellisen syötteen määrä ja laatu ryhmissä poikkeavat ja että suurempi määrä ja

⁴⁸ ”lexicon may be the most important component for learners”

kompleksisuus edesauttavat leksikaalisten taitojen kehittymistä (Hoffin [2003, 2006, 2009] tutkimuksista tiivistäen Welch-Ross 2010: 8).

Mikäli lapsen koti on kaksikielinen, hänen leksikkonsa on vahvempi enemmän käytetyssä kielessä. Verhallen & Schoonen (1998) havaitsivat Alankomaissa syntyneiden turkkia ja hollantia puhuvien lasten kielitaitoa tutkiessaan, että pääsääntöisesti sekä leksikon laajuus että leksikaalisen tiedon syvyys näyttävät toisessa kielessä (hollannissa) jo alakouluikässä ensikieltä (turkkia) vahvemmilta⁴⁹ mutta yksikielisiin ikätovereihin nähden riittämättömiltä. Annele Laaksosen väitöstutkimuksen mukaan Suomessakin peruskouluikäisten erityisopetukseen siirtyneiden nuorten suurimmat vaikeudet yleisopetuksessa olivat suomen kielen taitojen puutteet ja keskittymisvaikeudet (Laaksonen 2009: 124).

Sanojen osaaja ei osaa vain sanoja. Ennen kouluikää vahvat leksikaaliset taidot saavuttaneella lapsella on paremmat edellytykset oppia sujuvaksi lukijaksi ja kehittyä paremmaksi lukemisen ymmärtäjäksi kuin heikon leksikon omaavalla lapsella (Willis 2008: 80–81, ks. myös Tannenbaum ym. 2006). Leksikon hallinta vaikuttaa lukutaidon kehittymiseen (Stanovich ym. 1986: 379–380; Vellutino ym. 2007: 26; Lervåg & Aukrust 2010). Lukutaito puolestaan kehittää leksikkoa (Stanovich ym. 1986). Heikon leksikon varassa on vaikea ymmärtää ympäröiviä tekstejä mutta myös laajentaa leksikkoa (Anderson & Freebody 1981; Cain ym. 2004; Muter ym. 2004; Qian & Schedl 2004; Proctor ym. 2005) ja tuottaa kieltä puhumalla ja kirjoittamalla. Saarela (1997: 14) esittää, että yksittäisistä tekijöistä leksikon hallinta ennustaa parhaiten tekstinymmärtämistä. Lervågin & Aukrustin (2010: 617–618) mukaan näin on sekä tietyllä ajanhetkellä että ennakoivasti (tutkimuksen kohteena norja ensimmäisenä ja toisena kielenä). Leksikaalisen tiedon ja taidon yksilöllisten erojen vaikutus luetun ymmärtämiseen tulee selvimmän esille koulunkäynnin vaiheessa, jossa mekaaninen lukutaito dekodeustaitojen eli kirjoitettujen sanojen tunnistamisen kehittymisen myötä on saavutettu (Ouellette & Beers 2010) ja voimistuu aikuisiällä (Proctor ym. 2005: 247).

Karttuva kielitaito on kuin kärjellään seisova kartio. Sekä määrällistä että laadullista kehittymistä tapahtuu yhtä aikaa, ja karttumisen myötä oppija kykenee tekemään kielellä enemmän. Mikäli leksikko on hyvä kielitaidon indikaattori, sen tutkiminen ja arviointi palvelee myös kielen kommunikatiivisuutta antaessaan tietoa yksilön kielenkäyttöpotentiaalista. Alderson (2005: 89) arvioi DIALANG-testistön⁵⁰ leksikon laajuutta mittaavan osion ja muiden Dialangin osioiden välisten tilastollisten yhteyksien merkityksellisyyttä. Tulosten perusteella Alderson esittää, että jo leksikon koko peilaa hyvin kielitaitoa laajemmin: ”What this would appear to show is that the size of one’s vocabulary is relevant to one’s performance on any language test, in other words, that language ability is to quite a large extent a function of vocabulary size.” (Alderson 2005: 89, 206–207). Aldersonin mukaan leksikon koko korreloi mm. kirjoittamis- ja kuuntelutaidon kanssa.

Ymmärtäminen ja ymmärretyksi tuleminen puolestaan on sekä opiskelun että elämässä selviytymisen ja viihtymisen edellytys. Suomi toisena kielenä -alan pioneeri Maisa Martin

⁴⁹ Huomaa kuitenkin pieni testisanaotos. Tutkimusryhmän oppijat olivat opettajien arvioiden mukaan L2-taidoissaan keskitasolla – eivät erityisen heikkoja tai vahvoja.

⁵⁰ DIALANG-arviointijärjestelmä (tekstissä *Dialang*) on kehitetty vuosina 1996–2004 laajassa EU-projektissa. Testistö antaa oppijalle palautetta tämän osaamisesta hyödyntäen Euroopan neuvoston kehittämää kielten viitekehystä. (Alderson & Huhta 2005.)

(1999: 174) nostaa esille kielen välineellistävässä keskustelussa olennaisen asian: ”sujuva ja vaivaton ympäristön kielen hallinta luo kodikkuutta ja turvaa” ja on tärkeää paitsi tasa-arvoistumisen myös henkisen hyvinvoinnin kannalta. Jo ennen kouluikää leksikolla tulisi olisi hyvät edellytykset kehittyä. Siksi jo aivan pienet lapset tarvitsevat rikasta kieltä ympärilleen: puhumista, lukemista, laulamista ja loruttelua (ks. myös esim. Lyytinen 2004). Kielen vivahteikkouden hallinnalle on myös sosiaalinen tarve. Kela (2012: 3) huomauttaa päiväkotikäisistä lapsista kirjoittaessaan, että ”[t]oisen kielen oppijoita pidetään helposti sosiaalisesti muita kömpelömpinä vielä pitkään sen jälkeen, kun toinen kieli on omaksuttu näennäisen sujuvasti”.

Kielenoppimisen näkökulmasta leksikko voidaan sijoittaa Nationin mallin mukaan kielitaitotavoitteiden nelikenttään (LIST⁵¹; Nation 2001: 1) osaksi kieli-lohkoa. Nelikentässä L viittaa **kieleen** (ääntäminen, sanasto, kieliopilliset konstruktiot), I (*ideas*) aiheisältöihin liittyvään tietoon ja kulttuuriseen tietoon, S taitoihin (tarkkuus, sujuvuus, strategiat, prosessitaidot ja niihin liittyvät muut tekijät) ja T teksteihin diskursseina (”keskustelun” säännöt/konventiot, tekstin skeemaan ja puheenaiheeseen liittyvät piirteet). Näkökulma auttaa hahmottamaan esimerkiksi sellaista lingvistisesti painottunutta leksikon tutkimusta, jossa keskitytään ominaisuuksiin kuten sanan pituus, sanarakenne, sanojen määrä tai variaatio eli tarkastellaan sanaston erityispiirteitä, jotka eivät suoraan liity kokonaiskielitaidon muihin osaluaisiin⁵². Toisaalta asetelmaa voidaan laajentaa, jolloin voidaan tarkastella myös muita osaluaita (sisällöt, taidot ja teksti) leksikon näkökulmasta tai kääntäen tarkastella leksikkoa sisältöjen, taitojen ja tekstien näkökulmista. Onnistuneen kielenoppimisen ja -opetuksen näkökulmasta keskeistä on, että kaikki kokonaiskielitaidon osa-alueet tulevat huomioiduiksi (Nation 2001: 2).

Sanaston omaksuminen on integratiivista: uudet ilmaukset opitaan ”vanhan tiedon” päälle, ei tyhjiöön (Sökmen 1997: 241). Uusi aines kuitenkin osaltaan muokkaa myös vanhaa, eikä kielitaito kehity lineaarisesti kumuloitumalla (Martin 2003b: 83), vaan ennemminkin kuin aaltomaisesti etenemällä. Leksikaalinen näkökulma sisältää ajatuksen siitä, että rakenteellisesti analysoimattomana käyttöön otettujen ilmausten kautta kielenoppija saa haltuunsa tarpeellista tietoa myös kielen rakenteesta. Segmentaatioprosessien tietoinen hyödyntäminen on ominaista etenkin aikuisille, vaikkakaan ei tyypillistä kaikkien oppimistyylien edustajille (Puro 1999b: 145).

Kielitaitotasolta toiselle siirryttäessä leksikaalisen tarkkuuden vaatimus kasvaa. Samalla oppijan oma vastuu leksikon painopisteiden määrittämisessä kasvaa, sillä suuri osa kielen sanoista on pienifrekvenssisia. Oppimisen edetessä oppijan itsensä täytyy osata valikoida, minkä tyyppistä harvafrekvenssistä sanastoa hän tarvitsee ja minkä tasoista osaamista nuo sanat edellyttävät (ks. myös Aalto 1994: 106).

⁵¹ L = I = ideas (content) (aiheisältöihin liittyvä tieto, kulttuurinen tieto), S = skills (tarkkuus, sujuvuus, strategiat, prosessitaidot ja niihin liittyvät muut tekijät), T = text (discourse) (”keskustelun” säännöt/konventiot, tekstin skeemaan ja puheenaiheeseen liittyvät piirteet)

⁵² Vaikka tarkkaan ottaen näilläkin on yhteytensä muihin LIST-mallin osa-alueisiin, esimerkiksi sanahahmon rajat voivat olla sopimuksenvaraisia ja määrittyä eri tavoin eri kielenkäyttötilanteissa ja keskeisin merkitys voi muuttua ajan kuluessa kielenkäyttökäytöiden muutosten seurauksena.

Kaikki kielen sanat ovat tärkeitä, mutta eivät kielenkäyttäjän tai kielen rakenteen kannalta samanarvoisia. Osa sanoista on jäänyt pois käytöstä (*käymälä*) tai ei oppitekoisena ole aktiivikäyttöön koskaan noussutkaan (*eriö*). Osa sanoista on kansankielessä runsaasti käytettyjä (*vessa*) mutta vähemmän käytettyihin synonyymeihinsa (*naistenhuone*) verrattuna esimerkiksi alatyylisiä. Toiset ovat tärkeitä viestinnän sisältöjen vuoksi (*alennusmyynti tänään*), toiset luodessaan koheesiota. Tällaisia asioiden välisten suhteiden ilmaisemisen ja tekstin sidottuuden kannalta olennaisia sanoja ovat esimerkiksi kausaaliset ja adversatiiviset konnektorit (*niinpä, siksi, sen vuoksi, nimittäin; sitä vastoin, sen sijaan, mutta, taas*). Komppa (2012) toteaa ylioppilaskirjoitusten tekstejä käsitelleessä väitöskirjassaan, että esimerkiksi juuri konjunktioiden ja konnektoreiden avulla S2-oppijat voivat kompensoida puutteita morfologiassa ja syntaksissa. Paitsi sisältösanojen, myös funktiosanojen hallinnasta on siis hyötyä.

Nuorille L2-oppijoille ja etenkin toisen ja kolmannen polven maahanmuuttajille on tyypillistä, että arkipuhekielen taito kehittyy varhain. Puhe voi olla hyvin sujuvaa, ääntäminen ja puheen prosodia äidinkielenomaista ja tutun sanaston ja morfosyntaktisten rakenteiden käyttäminen virheetöntä. Kommunikointi tutuissa tilanteissa sujuu ehkä vaivattomasti. **Arkipuhekielen taito ei kuitenkaan tarkoita, että kielitaito kaikilla osa-alueilla olisi yhtä edistynyt.** Akateemiset kielenkäyttötaidot saattavat olla vielä puutteelliset suppean leksikon ja kehittymättömien tekstitaitojen vuoksi. Näin voi olla myös siksi, että toisella kielellä opiskelu on pitkään hitaampaa ja kuormittavampaa kuin äidinkielellä opiskelu, koska kielellinen prosessointi ei ole yhtä automaattistunutta (Arvonen ym. 2009: 69).

Sormituntumani peruskoulun opettajana on, että siirtyminen ylemmille vuosiluokille tuo usein S2-oppijalle mukanaan notkahduksen koulussa pärjäämisessä. Samaan aikaan kun opiskeltavien tekstien määrä ja tietopohjainen opiskelu lisääntyvät, opetuksen havainnollisuus puolestaan vähenee. Mikäli suomen kielen taidot eivät vielä ole vahvat ja automaattistuneet, oppimateriaalin työstämiseen kuluu runsaasti aikaa. Huomiosta leijonanosa saattaa mennä tekstien mekaanisesta lukemisesta selviytymiseen sekä merkitysten prosessointiin sanatasolla. Tällöin se, mihin oppijan pitäisi ylemmillä luokilla pystyä, eli lukemisen kautta oppiminen, ei mitenkään voi onnistua. Opetuspuhettakin voi olla vaikea seurata, eikä keskeinen oppisisältö tahdo hahmottua. **Seurauksena voi syntyä kehä, joka kasvattaa eroja taitavien (ja jo kieltä enemmän osaavien) lasten ja heikompien lasten osaamisessa niin kielessä kuin ainekohtaisissa oppisisällöissä** (Stanovich 1986).

Suomi on tekstien maa, jossa ei voi avutta pärjätä ilman kirjallisen viestinnän taitoja. Suomi on myös pitkälle kouluttautumisen ja nopean tiedonvälityksen yhteiskunta, jossa luku- ja kirjoitustaidon oletetaan ensimmäisistä kouluvuosista lähtien toimivan paitsi oppimisen kohteina myös oppimisen ja osallistumisen välineinä sekä informaatiotulvan hallintakeinoina. Suomen kirjoitetun ja puhutun kielen äännetason samankaltaisuus tekee mekaanisten tekstitaitojen oppimisen moniin muihin kieliin verrattuna helpommaksi. Toisaalta tekstistyneessä yhteiskunnassa sujuva ja luonteva toimiminen edellyttää hyvin monenlaisten tekstityyppien ja -lajien luku- ja käyttötaitoa, kuten myös varioivien puhutun ja kirjoitetun kielen rekisteripiirteiden hallintaa.

Kielitaidon tutkiminen ja erilaisten oppimisen tukimuotojen kehittäminen eivät ole pelkästään kiinnostuksen tai hyvän tahdon asioita. Ihminen tarvitsee kieltä aivan perustarpeidensa täyttämiseen: käyttäytymisen ja tunteiden säätelyyn ja ilmaisemiseen, toiminnanohjaukseen, käsitteiden nimeämiseen ja suhteuttamiseen sekä sosiaaliseen toimintaan jne. (Ketonen ym. 2001: 37–38, 42–43; Aro ym. 2001: 153–154, 162–163; Kuukka & Agge 2009: 99). Toiminnallisella kielitaidolla on näin ollen suuri merkitys oppijalle itselleen. Vahvan kielitaidon tukeminen voidaan nähdä myös yhteiskunnallisena sijoituksena, sillä kielitaidottoman ja syrjäytyneen oppilaan on todettu maksavan suomalaiselle yhteiskunnalle noin miljoona euroa (Nissilä ym. 2009: 59–60). Ennalta ehkäisevän tuen merkitys on luonnollisesti sama oppilaan kansallisesta ja kielellisestä statuksesta riippumatta.

Monikieliseksi jo varhaislapsuudesta asti kasvava lapsi elää varsin erilaisessa kielitodellisuudessa kuin yksikielisessä kodissa asuva. Eri kielet sekä niihin liittyvä tietämys ja käsitys kielestä ja maailmasta ovat monella tapaa erottamattomissa, mikä ilmenee esimerkiksi puhutun vuorovaikutuksen sujuvana kielten sekakäyttönä. Silti simultaanisti kaksikielinen lapsi käsittelee eri kieliä pääsääntöisesti automaattisesti ikään kuin eri systeemeinä – sekoittamatta vaikkapa kielten prosodisia piirteitä keskenään. Simultaanisti kaksikielisillä lapsilla koodinvaihto näyttäisikin kohdistuvan lähinnä leksikaalisiin yksiköihin.

Eri kielillä lienee mentaalitasolla omat, joskin vuorovaikutuksessa olevat systeeminsä. Pieni lapsi, simultaanisti kaksikielinen tai toisen kielen oppija, ei silti itse välttämättä miellä itseään monikieliseksi. Terry Piper (2001: 13) kertoo lasten kaksikielisyyttä käsittelevässä kirjassaan esimerkin 5-vuotiaasta englantia ja portugalia puhuvasta Lanny-tytöstä, jonka oli vaikea hahmottaa kysymysten, kuten ”*How many languages do you speak?*”, mielekkyyttä. Lopulta Lanny vastasi puhuvansa vain yhtä kieltä, omaansa (*Mine*). Tilanne, jossa kodin ja hoitopaikan kielimaailmat varsin radikaalisti poikkesivat toisistaan, oli muodostunut lapselle täysin luontevaksi kokonaisuudeksi.

Lannyn kaltaisia lapsia, joilla kotikieli joko on eri kuin valtaväestön kieli tai poikkeaa valtaväestön kielestä laadullisesti, on maailmassa miljoonia. Samankaltainen tausta on myös lähes kaikilla tämän tutkimuksen S2-oppijoilla: Kielenoppiminen muistuttaa ulkoisilta piirteiltään simultaania kaksikielisyyttä. Lapsen lähiympäristössä ja jopa kotona käytetään suomea päivittäin, ja ensimmäiset suomenkieliset ilmaukset ovat ilmaantuneet lapsen käyttöön varhain. Silti kielenhallinnan taso on hyvin usein samankaltainen kuin Piperin mainitsemilla englannin oppijoilla samassa elämäntilanteessa, ja kielitaito valtaväestön puhumassa kielessä poikkeaa ympäristön odottamasta kielitaidosta (Piper 2001: 14–15). Kuten Piper toteaa, nämä lapset ovat toiminnallisen kielitaidon kannalta ajatellen kaksikielisiä, mutta kielitaito voi olla enemmän tai vähemmän rajoittunut. Heillä, kuten yksikielillä ikätovereillaankin, on edessä myös kokonaan uuden kielimuodon eli kirjoitetun yleiskielen opiskelu.

Koulunkäynnin alkuvaiheessa kirjoitustaidon haltuun ottaminen vaatii kaikilta oppijoilta ponnistelua, ja mm. puhekielisyys leimaa usein pitkään ensikielistenkin lasten kirjoitetun suomen rakennetta ja leksikkaa. Toisaalta vain harvat toisen kielen oppijat pääsevät edes kielelliseltä kannalta aloittamaan koulutaivaltaan samanlaisista lähtökohdista kuin yksikieliset tai täysin simultaanisti kaksikieliset ikätoverinsa. Tämä väistämättä vaikeuttaa tekstitaitojen haltuun ottamista ja viimeistään kolmannelta luokasta eteenpäin saattaa vaikeuttaa oppisisältöjen oppimista, vaikka arkinen kommunikointi sujuisi kitkatta.

Sillä, missä vaiheessa *ennen esikouluikää* varsinainen kontakti kohdekieleen on tarkasti ottaen syntynyt, ei ehkä ole juurikaan vaikutuksia kouluiässä ja myöhemmässä elämässä saavutettavaan kielitaitotasoon, kunhan kontakti on jatkuva ja alkanut ennen muodollisen opetuksen piiriin siirtymistä (*home bilingualism* vs. *school bilingualism*, ks. esim. Piper 2001: 15–16, 19)⁵³. Selityksenä on pidetty mm. sitä, että varhaislapsuuden kielimuodot joka tapauksessa poikkeavat akateemisen maailman kielestä laadullisesti (sosiaalisesta ja akateemisesta kielitaidosta ks. esim. Lehtinen 2002). Koulussa myös kielellis-kognitiivisen prosessoinnin painopisteet muuttuvat ratkaisevasti, kun huomion kohteena eivät enää pääsääntöisesti ole samalla hetkellä ja samassa ympäristössä läsnä olevat referentit ja niiden suhteet vaan kielenkäyttäjältä vaaditaan nopeassa tahdissa yhä laaja-alaisempaa kykyä työstää (mm. käsitteellistää, luokitella ja vertailla) ei-läsnäolevia, usein myös ei-havaittavia asioita ja ilmiöitä (Donaldson 1978; Wellman 1990; Berman 2004, 2007).

Kontekstuaalisen tuen vähenemisen vaikutukset L2-oppijoiden arkeen voivat olla korostuneen voimakkaat, mikäli uusi ajattelun ja kielentämisen tapa pitää ottaa haltuun puutteellisesti hallitulla L2-kielellä. Kaiken lisäksi tämä on tehtävä lähinnä tarkkailijan roolista, sillä vaikka poikkeuksiakin löytyy, luokkahuonevuorovaikutuksessa on yhä varsin vähän tilaa oppilaiden äänelle (Piper 2001: 19–20⁵⁴). Piper kiinnittää huomiota myös Cumminsin kollegoineen (ks. esim. Cummins 1979, 2003) tekemiin johtopäätöksiin ennen kouluikää opittavien keskeisten kielellisten taitojen (*basic interpersonal communication skills*) ja kouluiässä opittavien taitojen (*cognitive academic language*) suhteesta. Ratkaisevaa ”kognitiivisen akateemisen kielitaidon” kehittymisen kannalta on ensinnäkin se, miten hyvin lapsi jo hallitsee mainitut vuorovaikutustaidot. Toiseksi tärkeää on se, onko hänellä perustuntuma myös jälkimmäisestä eli onko hänelle luettu tekstejä ääneen, onko hän nähnyt vanhempiansa lukevan, onko hän elänyt tekstien ympäröimänä jne. Piper (2001: 20, 24–25) tiivistää kielelliset pääfunktiot siten, että ennen koulunaloitusta kielen tehtävänä on lähinnä saada/saattaa asiat tehdyksi, vastaanottaa ja siirtää tietoa sekä olla vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa. Kouluiässä keskeisiksi toiminnoiksi nousevat myös viestien tulkinta sekä toiveiden, asenteiden ja arvioiden esittäminen. Näiden kehittyminen jatkuu läpi kouluvuosien. Vaikka L2-oppija hallitsisi peruskielitaidon omalla äidinkielellään ja hänellä olisi kokemusta oman kielensä ja kulttuurinsa kirjallisesta maailmasta, häneltä voivat puuttua Cumminsin mainitsemat taidot kohdekielellä. Mikäli L2-oppija muuttaa kohdekieliseen ympäristöön vasta kouluiässä, hänen on aloitettava molempien tasojen rakentaminen yhtä aikaa ympäristössä, jota akateeminen kieli vahvasti hallitsee.

⁵³ Syntyperäisen kaltaisen prosodisten piirteiden hallinnan saavuttaminen voi olla ainoa kielitaidon osa-alue, jonka saavuttaminen on katsottu lähes mahdottomaksi, mikäli L2-oppiminen on alkanut lapsuusiän jälkeen. Selityksiä on haettu niin aivojen lateralisaatiosta (aivojen joustavuuden väheneminen) kuin lasten paremmista psykomotorisista taidoista (Lessow-Hurley 2003: 78).

⁵⁴ Piper viittaa Staabiin (1991), jonka tutkimuksen tulos oli kaikesta pedagogisesta puheesta huolimatta yhtä masentava kuin 20 vuotta aiemmin tehdyssä tutkimuksessa.

2.2 Leksikko ja kehittyvä kielitaito

2.2.1 Alakouluikäisen kielellis-kognitiivinen kehitysvaihe

Chomskylaisen ajattelutavan mukaan mallit kielessä mahdollisista merkityksistä ovat pitkälti synnynnäisiä, mikä selittää esimerkiksi lapsen kykyä oppia uutta sanastoa valtavan nopeasti hyvin vähäisestä näkyvästä harjoittelusta huolimatta (Smith 2004: 39–49). Sanamerkitysten muodostaminen tapahtuu identifioimalla ”käsite ryhmästä todennäköisiä merkityksiä” (Routama 2008) sen sijaan, että lapsi itse konstruoisi sanojen merkityksiä. Nykyisen käsityksen mukaan kielenoppiminen on kuitenkin vahvasti vuorovaikutteista (Bowerman & Choi 2001: 476–477; Shatz 2007: 2–7, Tomasello 2003, 2009). **Alle kouluikäinen lapsi oppii kieltä sosiaalisessa puhevuorovaikutuksessa.** Vanhempien puhekielen taito sekä tekstitaidot, samoin kuin hoivapuheen monimuotoisuus, runsaus ja kohdentaminen, ovat yhteydessä lapsen kehittyvään kielitaitoon (Pan ym. 2005: 764, 776; Hart & Risley 1995; Hoff 2003: 1368–1369, 1372). Sanamerkitysten omaksumisen kannalta luontevampana kysymyksenä kuin ”miten lapsi oppii yhdistämään sanat niitä vastaaviin käsitteisiin” nähdään yhä useammin se, miten lapsi mukauttaa sanoihin liittyvää käsitetietoaan karttuvan kokemuksen myötä (Bowerman & Choi 2001: 477).

Tämän tutkimuksen S1-oppijoiden ryhmässä varhaislapsuuden suomenoppimista määrittää voimakkaasti se, millaiseksi vuorovaikutus oman perheen kanssa muotoutuu: kuinka tiivistä ja monipuolista on etenkin ensisijaisen hoivaajan tai hoivaajien, siis yleensä äidin ja isän, sekä lapsen välinen vuorovaikutus. S2-oppijoiden ja heidän vanhempiansa yhteinen kieli sitä vastoin on yleensä jokin muu kieli kuin suomi, ja vanhempien vaikutus suomen kielen oppimiseen on epäsuora. Silti vanhemmat sekä aktiivisilla valinnoillaan että tahtomattaan vaikuttavat myös lapsen suomen kielen omaksumiseen ja myöhemmin koulumenestykseen sekä jatko-opintoihin sijoittumiseen. Molemmissa kieliryhmissä lukuisat perheen vuorovaikutukseen liittyvät tekijät, kuten lasten määrä ja lapsen asema sisarusarjassa sekä vanhempien henkinen hyvinvointi, voivat heijastua lasten kielelliseen kehitykseen (Pan ym. 2005: 764).

Jo varhain vanhemmat voivat tukea suomen kielen oppimista esimerkiksi viemällä lapset päivähoitoon, suomenkielisiin kerhoihin tai naapurin lasten kanssa pihalle leikkimään ja ylipäätään osoittamalla kiinnostusta ja arvostusta kielenoppimista kohtaan. Silti he voivat tukea aktiivisesti myös ensikielen kehittymistä. Sosioekonomisen taustan vaikutus leksikaalisten taitojen omaksumiseen (Hart & Risley 1995, 2003; Hoff 2002) sen sijaan on ilmiö, joka väistämättä asettaa lapset eriarvoiseen asemaan. Hart & Risleyn tutkimusten mukaan vanhempien sosioekonominen status vaikuttaa englanninkielisissä yhdysvaltalaisperheissä mm. varhaislapsuuden hoivapuheen sanamääräiseen runsauteen ja lapsen leksikon kokoon n. 3 vuoden iässä. Pelkästään suoraa sanaston opettamista lisäämällä eroja on onnistuttu kaventamaan lähinnä hetkellisesti. Tärkeämpää olisikin pureutua yhteiskunnan rakenteisiin sekä pyrkiä vaikuttamaan lasten kielenkehitykseen välillisesti. Suomessa ilmainen peruskoulu ja kirjasto sekä moniin muihin länsimaihin verrattuna huokea päivähoitojärjestelmä ja kattava joukkoviestintä tasoittavat sosioekonomisen taustan vaikutuksia lasten kielitaitoon ja koulumenestykseen mutta eivät poista niitä (ks. Kilpi 2010).

Lasten leksikaalisten taitojen kehittymisen tutkimus keskittyy lähes poikkeuksetta alle kouluikäisten kieleen. Kiinnostus juuri pikkulapsivaiheen kielenkehitykseen selittyy osin tuon vaiheen poikkeuksellisuudella. Muutokset ovat lähtötasoon nähden valtavan nopeita ja suuria ja

siksi myös helposti havaittavia ja selitystä vaativia. On ajateltu, että tyypillisesti kehittynyt 5–6-vuotias lapsi hallitsee äidinkieltänsä peruskieliopin ja ääntämisen jo lähes täydellisesti tai vähintäänkin hyvin (Boyd & Bee 2009: 250), mikä tekee myös perusmorfologian tai perussyntaksin omaksumisen tai hallinnan tarkastelun perustelluksi juuri ensimmäisten ikävuosien aikana. Tutkijoita on lisäksi kiehtonut alle kouluikäisen kielenkehityksen kahlitsemattomuus ja ”vapaus” suhteessa myöhempään lapsuuteen (Berman 2007: 347).

Lapsi omaksuu sanamerkityksiä vuorovaikutuksessa, joka on yhä aikaa havainnoivaa ja aktiivista. Näin toimiessaan lapsi yhdistää ei-kielellistä käsitteellistä tietoa kohdekielen syötteestä saatavaan informaatioon (emt., Bowerman & Choi 2001, Shatz 2007, Heimo 2003: 20). Muodon, merkityksen ja maailmantiedon prosessoinnin tuotteena lapsi rakentaa mentaalileksikkoonsa sanoja, jotka kutoutuvat sanojen verkostoksi (Dockrell & Messer 2004: 39). Puhuttuina sanoina tyypillisesti etenevä kielenkehitys alkaa yleensä näkyä toisen ikävuoden aikana. Asioiden, toimintojen ja tuntemusten nimeäminen on pienelle lapselle funktionaalisesti tärkeää ja puheen kehitys luonteva osa lapsen erillistymisprosessia vanhemmistaan (Pynnönen 1996: 15–16).

Kielenomaksumisen myötä myös lapsen kokemuspiirin kannalta ei-todellinen ja saavuttamaton saa hahmon, jota on mahdollista käsitellä. Kuten Pynnönen (1996: 26) toteaa, yksilöllisten mahdollisuuksien ja havaintojen rajat häipyvät sitä mukaa, kun lapsi oppii äidinkieltään. Kielenkehityksen varhaisvaiheessa leksikaalinen tieto on tosin aluksi vahvasti tilannesidonnaista ja lapsen on vaikea irrottaa sanoja niiden oppimistilanteista (Skutnabb-Kangas 1988: 43–48). Pienen lapsen kielelliset konstruktioit voivat myös poiketa huomattavasti aikuisen vastaavista (Ketonen ym. 2001; Tomasello 2003) ja mentaaliset representaatiot toki muutoinkin reaali maailman asiantiloista (Heimo 2003: 20). Merkitysala voi poiketa yleiskielisestä joko huomattavasti laajempaan (sanojen lausemaisuus) tai suppeampaan (*Eurooppa* pienenä maantieteellisenä alueena tai *koi[r]a* tiettynä lemmikkieläimenä) eikä kieli rakenteellisesti vielä ole täysin kehittynyt. Kokemuksen ja kognitiivisen kehityksen myötä konstruktioit alkavat kuitenkin muistuttaa yhä enemmän aikuismaisesti konventionaalisia, kun leksikon ja rakenteiden hallinta sekä kielellinen tietoisuus kasvavat.

Sanaston oppimisessa tendenssi on, että lapsi oppii ensiksi ymmärtämään fyysisiä objekteja, sitten konkreettista toimintaa kuvaavia käsitteitä, kuten *juosta*, *antaa* ja *leikkiä*. Konkreettisten suhteiden (esimerkiksi *lattiassa* ja *lattialla*) ja statiivien (esim. *istumassa*) ohella ymmärtäminen laajenee pian mentaalisiin ja yksinkertaisia abstrakteja suhteita kuvaaviin ilmauksiin, kuten *nälkäinen*, *onni* ja *haluta*. Myöhemmin seuraavat kompleksiset abstraktit käsitteet, kuten *totuus*, *toivo* ja *idea*. (Dockrell & Messer 2004: 37.) Vastakohtapareista opitaan tyypillisesti ensin tunnusmerkillinen jäsen (esim. *suuri* > *pieni*, *karvainen* > *karvaton*). *Ennen-jälkeen*-tyyppisistä ilmauksista opitaan ensin se, että käsitteet liittyvät aikaan. Tarkka sisältö sen sijaan opitaan vasta myöhemmin. Suhdetta ilmaisevan sanaston syvällinen ymmärtäminen on yleensäkin hyvin hidasta, ja esimerkiksi *sisko* – *veli* -sanaparin merkityksen semanttinen hahmottaminen ei vielä 8–9-vuotiaillakaan välttämättä ole täydellistä. (Leiwo 1986: 91–92.)

Jo varsin nuorena, kolmen ikävuoden tienoilla, lapsi alkaa puheessaan kuitenkin viitata myös ei-läsnäoleviin asioihin ja tapahtumiin (*isi meni*, *siellä koira on*). Samaan aikaan he alkavat käyttää vertailevia temporaalisia ilmauksia (*pian*, *huomenna*, *kohta*) ja käyttäät samaan tarkoitukseen *kun*-sivulauseita. Myös spatiaalisten suhteiden erottelu ja käyttö ovat alkaneet, vaikkakin ne vielä pitkään poikkeavat aikuismaisesta esimerkiksi kyvyssä suhteuttaa annettu

näkökulma. (Pynnönen 1996: 19–20; Heimo 2003.) Vaikka abstraktin ajattelun kyvyn ajatellaan kehittyvän erityisen voimakkaasti murrosiässä (11–14-vuotiaana), aikaisempi voimakkaan kehityksen kausi sijoittuu jo aikaan ennen kouluikää noin neljän vuoden iästä alkaen (Erasmie 1969: 92). Mielen teorian (*Theory of Mind*) mukaan kyky irrottautua nykyhetkestä ja paikasta on alkanut jo noin kolmen neljän ikävuoden välillä samoin kuin kyky jaetun visuaalisen huomion kokemukseen (Wellman 1990; Doherty 2010). Nelivuotias voi esimerkiksi jo ymmärtää toisten uskomuksia ja kertoa kielellisiä valheita sekä ennakoita näistä johtuvaa toimintaa, vaikka kyvyt ja niiden hyödyntämisen intensiivisyys vielä poikkeavat aikuismaisesta (Doherty 2010: 3). Wellman (1990: 231–233) kirjoittaa, että kolmivuotiaasta alkaen mentaalisten ilmiöiden ymmärtäminen ja käsittelykyky todella käynnistyvät, vaikka jo nuoremmatkin lapset voivat esimerkiksi esittää toiveita ei-läsnäolevasta (*mammaa!*) ja siten saada ”etäisyyttä elämyksistä” (Erasmie 1969: 92).

Leksikaalisen tiedon moniulotteisuus karttuu, kun lapsi kielellisten kokemusten myötä saa tietoa sanojen denotatiivisista ja konnotatiivista merkityksistä, rakenteellisesta käyttäytymisestä ja käyttöyhteyksistä. Pynnösen (1996: 18) mukaan suomenkielinen lapsi hallitsee viisivuotiaana noin pari tuhatta sellaista sanaa, joita hän pystyy käyttämään joustavasti ja siten, että tulee ymmärretyksi myös vieraiden ihmisten kanssa keskustellessaan. Samalla tietoisuus sanojen käytöstä karttuu morfologian, syntaksin ja pragmatiikan tajun kehittyessä ja kielellisen kokemuksen lisääntyessä. Edellytykset myös kuvallisen kielen ymmärtämiselle alkavat syntyä jo ennen kouluikää, kun lapselle kehittyy kyky tulkita sanojen merkityksiä tilanteisesti (Berman 2007: 354–356).

Sanojen hahmottamisessa kiinnitetään huomiota tilanteiden samankaltaisuuksiin ja eroavaisuuksiin (frekvenssiefekti). Jotkut sanojen ominaisuuksista ovat helpommin hahmotettavissa kuin toiset, ja näihin piirteisiin liittyvät kategoriat omaksutaan helpommin – usein myös aiemmin – ja niitä käytetään virheettömämmin. Tietyn sanan oppiminen ei ole mahdollista, mikäli lapsi ei pysty hahmottamaan sanaan liittyviä keskeisiä piirteitä joko liian varhaisen (kognitiivisen) kehitysvaiheensa tai puutteellisen syötteen vuoksi. Toki lapsi voi toimia myös puutteellisen osaamisen varassa, mikä voi näkyä sanan yli- tai alikäyttönä tai puutteellisena ymmärtämisenä. Silvén ja Sharifan Holma (1998: 320, 325) kirjoittavat, että kyky omaksua sanastoa edellyttää käsitteellistämisen kykyä. Käsitteet kehittyvät lapsen havainnoissa ympäröivää maailmaa ja alkavat hiljalleen yhdistyä sanoihin saman kielen puhujille tyypilliseen tapaan.

Jean Piaget’n kognitiiviseen teoriaan pohjautuen lapsen kielen kehitys voidaan jakaa kypsyyskausiin, joiden ajoitus sidotaan yleensä fyysiseen ikään mutta joiden saavuttaminen saattaa vaihdella yksilöllisesti paljonkin. Vaikka Piaget’n kehityspsykologisia kausia on kritisoitu mm. liiallisesta ikäsidonnaisuudesta ja siitä, että ne eivät ota riittävästi huomioon kielenoppimisen sosiaalista luonnetta sekä kulttuurisia ja yksilöllisiä eroja (Korkeakoski 2001: 30; Shatz 2007: 8), tällainen tiukka ikäkausittaminen ei ole ollut Piaget’n tutkimusten alkuperäisenä tavoitteenakaan (Hautamäki 1995: 238). Nykykäsityksen mukaan lapsen kehityksessä on yhtä aikaa havaittavissa useiden eri ”kausien” piirteitä, ja harjoittelun ja ympäristön tarjoamien haasteiden vaikutus kehitykseen tiedetään olennaisen tärkeäksi. Kehitysvaiheiden karkea hahmottelu auttaa kuitenkin ymmärtämään lapsen kielellis-kognitiivista kehitystä, kehityskausien järjestystä ja suuntimoimaan myös niiden ajoittumista.

Piaget'n teorian mukaan ensimmäiset kouluvuodet kuuluvat konkreettisten operaatioiden kehityskauteen. Tällöin lapsi ei enää toimi yhtä vahvasti välittömien havaintojen varassa kuin pikkulapsivaiheessa vaan pystyy yhä paremmin käsittelemään fyysistä ympäristöä ja sen toimintoja mielikuvien avulla. Abstraktien, käsitteellisten ja monimutkaisten suhteiden hallintaa vaativa kielitaito ei vielä kymmenvuotiaillakaan lapsilla silti ole yleensä kovin kehittynyt. Koulunkäyntiään aloitteleva lapsi ymmärtää yleensä jo sanan ja sen tarkoitteen periaatteellisen eron, mutta saattaa selittää abstraktit sanat kuten *johdonmukainen*, *lyhytsanainen* ja *päähänpisto* konkreettisesti. Nuoret koululaiset eivät vielä usein huomaa kielen abstrakteja merkityksiä eivätkä osaa käsitellä ironisia tai humoristisia viestejä. Mallintamalla tällainenkin kielenkäyttö saattaa silti onnistua. Alakouluikäinen lapsi ei myöskään pysty aikuisen tapaan päättelemään sanojen merkityksiä kontekstista (ks. myös Leiwo 1986: 111), vaikka päätelmien tekemisessä pystytään jo hyödyntämään logiikan keinoja. Sanamerkityksen osaaminen saattaa olla rajoittunutta, polyseemisissä sanoissa esimerkiksi päämerkityksen tietämistä (Dockrell & Messer 2004: 47).

Kaikki tämän tutkimuksen informantit, 8–14-vuotiaat koululaiset, ovat kielellisessä ja kognitiivisessa kehityksessä murrosvaiheessa eli siirtymässä tai jo siirtyneet konkreettisten operaatioiden hallitsemasta kehitysvaiheesta kohti abstraktimpia kognitiivisia toimintoja ja abstraktikäsitteiden hallintaa (Boyd & Bee 2009). Bermanin (2007: 348–351) mukaan **myöhemmässä kielenkehityksen vaiheessa kompleksistuminen ilmenee selkeimmin juuri leksikossa**, kun se karttuu määrällisesti ja laadullisesti. Sanapituus ja tavujen lukumäärä kasvavat ja sanat ovat semanttisesti tarkempia (spesifisempiä). Harvinaisten sanojen määrä ja sanansisäinen kompleksisuus lisääntyvät, esim. sananjohtamismorfologia sanoissa lisääntyy ja monipuolistuu. Hiljalleen myös puhekielenomaisuus väistyy ja muodollisuus kasvaa. Lapset oppivat ymmärtämään, että samaan asiaan voidaan viitata useilla sanoilla ja että toisaalta samalla sanalla voi olla monia merkityksiä. Jo kouluun tuleva lapsi hallitsee suuren määrän sekä konkreettisia että abstrakteja sanoja, mutta kouluiässä kielen eri osa-alueista⁵⁵ erityisesti leksikossa tapahtuu huimaa kehitystä. Leksikaalinen tieto täsmentyy ja sanoihin liittyviä vivahteita sekä opitaan että opitaan ymmärtämään lisää koko koulunkäynnin ajan. Leksikaalisten taitojen kehittyminen tapahtuu samanaikaisesti ja vuorovaikutuksessa kielitaidon kokonaiskehityksen kanssa ja erityisen tiiviisti suhteessa morfosyntaksin kehittymiseen (Berman 2007: 351).

Kompleksistumisen myötä lapset käyttävät entistä pidempiä sanoja, entistä enemmän kielen harvinaisia sanoja ja semanttisesti entistä tarkkarajaisempia sanoja. Arkipäiväisen, pikkulapsen elämässä frekventin sanaston rinnalle käyttöön tulee vaihtoehtoisia ilmauksia, käsitteellisempää kieltä, myöhemmin akateemista sanastoa, sivistyssanastoa ja erityisalojen sanastoa. Yksilön mentaalileksikon muuttuminen on Bermaninkin mukaan jatkuva, elämänmittainen oppimisprosessi: leksikaaliset taidot eivät tule koskaan täydellisen kehittyneiksi⁵⁶.

Yleisesti on ajateltu, että leksikaaliset taidot kuuluvat taitoihin, jotka karttuvat läpi ihmisen eliniän. Psykologisten teorioiden mukaan tämänkaltaisissa kiteytyneissä taidoissa (*crystallized*

⁵⁵ Muita kouluiän kielellisiä kehittymisalueita ovat mm. lausetason ja lauseiden välisen syntaksin kompleksistuminen, metalingvistinen tietoisuus, tietoisuus puhutun ja kirjoitetun kielen eroista sekä keskusteluvälitiedot.

⁵⁶ Kielenkehityksen elämänsäkaariajattelusta ks. Berman 2007: 348.

abilities) rappeutuminen alkaa yleensä vasta kuuden- seitsemänkymmenen ikävuoden jälkeen, mikäli tällöinkään (Schrauf 2009: 259). On kuitenkin esitetty, että leksikko koostuu itse asiassa erilaisista osista, kuten eräänlaisesta perusosasta ja edistyneemmästä sanastosta (*basic & advanced vocabulary*). Näistä jälkimmäinen saavuttaa huippunsa myöhemmin (ehkä noin kymmenen vuotta ensin mainittua myöhemmin noin 45 vuoden iässä) ja säilyttää tasonsa loppuun saakka (toisin kuin perustaidot). Schraufin mukaan tämänkaltaiset tulokset saattavat kuitenkin olla seurausta tutkimusten menetelmällisistä puutteista, erityisesti näennäisaikamenetelmän käytöstä. Vastaavankaltaisissa pitkittäistutkimuksissa tulokset ovat yhtenäisempiä sikäli, että ne johdonmukaisesti osoittavat taitojen ainakin jossain määrin heikkenevän 50 ikävuoden jälkeen. (Schrauf 2009: 259–261.)

Alakouluikäisten lasten suomen kielen (S1) taidon kehittymistä on tarkasteltu Tampereen yliopistossa lukuisissa pro gradu -töissä, joista osassa on käytetty tämän väitöstutkimuksen tutkimuskeruun rinnalla prof. Pajusen johdolla kerättyä laajaa tekstikorpusta (*Unelmien(i) päivä*). Kuisman (2011) mukaan äidinkielen hallinta kompleksistuu alakoulun aikana adjektiviisanon käytön näkökulmasta melko tasaisesti: sanoja käytetään enemmän, ja ne ovat pidempiä sekä sisäisen rakenteen kompleksistumisen että taivutuksen lisääntyvän käytön seurauksena. Laine-Leinosen (2013) työ osoittaa, että adjektiivi- ja adverbileksikon (ks. myös Koivunen 2012) ohella substantiivileksikko rikastuu kirjoitetussa kielessä alakoulun aikana samalla, kun yleisimpien sanojen käyttötendenssi vaikuttaa olevan laskeva. Routaman (2008) mukaan esimerkiksi spatiaalisten käsitteiden hyvä hallinta saavutetaan vasta kouluiässä tai myöhemmin, ja Härkösen (2012) mukaan verbi-idiomien ymmärtäminen ei vielä viidennellä vuosiluokalla ole aikuismaisella tasolla.

Viimeistään alakouluiässä lapset yleensä oppivat ymmärtämään asioiden välisiä loogisia suhteita, kuten hierarkkisuutta, peräkkäisyyttä, symmetrisyyttä ja kerrannaisuutta, sekä muodostamaan sarjoja ja luokkia ajatuksissaan (Boyd & Bee 2009: 250–251). He myös pystyvät erottamaan todellisen kuvitteellisesta (Wellman 1992: 279–289). Ajattelun kehittyminen on mahdollista skeemojen eli vuorovaikutuksessa syntyneiden mentaalisten toimintamallien avulla. Dynaamisen kehityksen kannalta skeemojen joustavuus on olennaisen tärkeää, koska skeemoja sovelletaan uusiin tilanteisiin ja muokataan tarvittaessa edelleen. **Leksikon kehittymisen kannalta merkittävää on etenkin joustavan luokittelukyvyyn saavuttaminen eli kyky nähdä yhdenmukaisuuksia eri asioiden välillä** (Taylor 1989: vii-viii). Tämä kyky mahdollistaa esimerkiksi hyvin erilaisten rakennelmien nimeämisen *taloiksi* tai määrältään epätasomallisen ampiAISjoukon tai jäätelömäärän kutsumisen *paljoksi* sekä eri sanaluokkiin kuuluvien sanojen yhteisten ja eriaivien piirteiden havainnoinnin. Mikäli kategorioiden muodostamisen kyky puuttuu, maailman kielentäminen sujuu vain niissä tapauksissa, kun tosielämän tarkoite – kuten *talo* tai *paljon* – vastaa täydellisesti aiempaa kokemusta ja siitä syntynyttä representaatiota ’yksitasoinen valkotiilitalo’ tai ’15 kappaletta ampiAISia’. Samaan aikaan myös muistikapasiteetti ja tiedon prosessointikyky kehittyvät. (Boyd & Bee 2009: 246–247, 254–255.)

Berman (2007: 351–353) kirjoittaa, että **leksikon kehittyminen kulkee käsi kädessä syntaksin kehittymisen kanssa**; mm. akateemisessa kielenkäytössä tärkeiden lauseita yhdistävien konnektorien käyttö edellyttää sekä leksikon laajenemista että syntaksin kehittymistä. Laajemminkin voidaan ajatella, että kielen rakenteiden kompleksistuminen tukee lapsen leksikon kompleksistumista ja päinvastoin. Tällöin on loogista olettaa, että leksikaalisilta

taidoiltaan edistyneet alakoululaiset saattavat hyvinkin olla vahvoja myös lauseenmuodostuksessa ja rakenteiden hallintaa vaativissa sanastotehtävissä, vaikka leksikon osuutta ei erityisesti huomioitaisi. Kielenoppimisprosessin etenemisnopeus on yksilöllinen ja voi samallakin yksilöllä vaihdella eri vaiheissa. Yksilöllisyyteen liittyy se, että osa kielenoppijoista voi ainakin väliaikaisesti käyttää paljon aikaa kielenkäyttötilanteiden seuraamiseen ilman omaa verbaalista osallistumista. Toisen kielen oppimisprosessissa tällaista hiljaista kautta pidetään luonnollisena osana oppimisen alkuvaihetta (Nissilä ym. 2009: 57). Muutoksia tapahtuu kouluun siirtymisen myötä ja koulunkäynnin edetessä paitsi lapsen kognitiossa ja omassa kielenkäytössä myös huomion kohteena olevan kielellisen syötteen laadussa. Koulussa lasta lisäksi ohjataan monin tavoin huomion kiinnittämisessä, maailman kielentämisessä ja kielentämisen merkityksellisyyden hahmottamisessa, millä on merkitystä kielitaidon rakentumiselle (Dockrell & Messer 2004: 37).

2.2.2 Leksikaalisen tiedon ja taidon dynaamisuus

2.2.2.1 Jatkuva monialainen muutos

Leksikaalisten taitojen kuvaamisessa voidaan keskittyä pelkästään tiettyjen **sanojen osaamisen laajuuteen**. Toisaalta tutkimus voi kohdistua **leksikon laajuuteen** eli joko tietyllä tavalla ymmärrettyjen tai käytettyjen sanojen määrään. Molemmassa *vaaditun osaamistason* määrittely ja tulosten tulkinta tästä näkökulmasta on välttämätöntä: mikäli oppija osaa erottaa sanayksilöt sanaketjusta tai tunnistaa tietyn kirjainyhdistelmän kielen sanaksi, hän ei ehkä kuitenkaan osaa valita tai kertoa sanalle päämerkitystä tai muitakaan merkityksiä. Jos konteksti antaa vihjeitä yhteen tulkintaan, oppija saattaa tunnistaa sanalle tai sanaliitolle tilanteisen merkityksen, vaikkei itse osaa käyttää sanaa tai tunne sen muita merkityksiä ja käyttäytymispiirteitä.

Osaamisen laajuuteen (esimerkiksi merkityksen tai muodon hallinnan tarkkuuteen ja kompleksisuuteen) viitataan usein puhumalla leksikon **syvyydestä** (ks. esim. Puro 1999a; Tannenbaum ym. 2006; Schmitt 2008). Tällöin kiinnostavaa voi olla keskittyä yhden yksilön sanatietoon joko tietyllä hetkellä tai pitkittäisesti. Pitkittäistutkimuksessa voidaan seurata esimerkiksi joidenkin sanojen merkityksen laajenemista tai abstrahoitumista oppijankielen esiintymien kautta lapsen kasvaessa. Yhtä lailla voi olla kiinnostavaa tutkia leksikon koon kehittymistä ajan kuluessa.

Kuten leksikon koon, myös leksikaalisen tiedon syvyyden käsite on teoreettinen siinä mielessä, että kuhunkin **sanaan liittyvä osaaminen on jatkuvassa liikkeessä**. Tätä jatkuvaa liikettä voidaan kuvata dynaamisuuden⁵⁷ käsitteellä. Yksilötasolla yhden sanan hallinnassa tapahtuvat muutokset saattavat vaikuttaa lukuisten muiden sanojen hallintaan. Tällöin ei periaatteessa pitäisi lainkaan puhua leksikon syvyydestä yksilön koko leksikon holistisena ominaisuutena, vaan korkeintaan yksittäisten sanojen hetkellisenä ominaisuutena. Vermeer (2001: 217, 222, 231) määrittelee leksikon laajuuden ja syvyyden saman ilmiön eri näkökulmiksi.

⁵⁷ Suomen kielen perussanakirjan mukaan DYNAAMISEN merkityksiä ovat ”voimakas, energinen, aktiivinen, elävä, liikkuva, muuttuva, kehittyvä” (SKPSK 2001: 91).

”a deeper knowledge of words is the consequence of knowing more words, or that, conversely, the more words someone knows, the finer the networks and the deeper the knowledge. Hence, the ability to demarcate the precise meaning and usage of a word is based on the knowledge of the other words that are needed to categorize, classify, and delimit that word more precisely.” (Vermeer 2001: 222.)

Lapsen kielenkehityksen kannalta olennaista usein on kuitenkin myös se, miten kielenkehitys suhteutuu muiden samankäisten ja samankaltaisten kielellisten vaatimusten ympäröivänä elävien lasten kielitaitoon. Arvio ”ymmärtää n. 200 sanaa ja käyttää noin kymmentä sanaa” ei kerro yksilöstä paljoakaan ilman tietojen asettamista oikeaan viitekehukseen. Viisivuotiaalle määrä on vähäinen, puolitoistavuotiaalle tavanomainen (Pynnönen 1996: 17–18). Funktionaalisen kielitaidon tason määrittämisessä keskeistä on osoittaa oppijan vahvuudet. Kehitettävien alueiden tunnistamisessa myös heikkouksien esille nostaminen on silti hyödyllistä (vrt. Alderson 2005: 257). Kun kohdennetaan opetusta, suunnitellaan oppimateriaaleja ja valikoidaan opetusmenetelmiä, täytyy tietää, mitä oppija ei vielä osaa. Leksikaalisten taitojen osalta tämä tarkoittaa mm. sen selvittämistä, millaisia sanoja oppijat eivät tietyssä oppimisen vaiheessa tyypillisesti vielä tunnista tai käytä sekä millaista epätarkkuutta sanojen käyttöön liittyy (sanavalinnat, muodon virheettömyys).

Varsinaisen *oppimisen* peilinä voi toimia ainoastaan moniotantainen diakroninen tutkimus, joka pureutuu **muutoksiin yksilön kielessä**. Heijasteita oppimisen luonteesta ja ehdoista voidaan saada myös tukemalla synkronista tutkimusta verrokkiaineistoihin. Koska yhden(kin) oppijan kielenkäytön, kielenkäyttökontekstien ja kaikkien siihen liittyvien tekijöiden seuraaminen ympärivuorokautisesti sekä havaintojen analysoiminen ja raportointi ovat toistaiseksi tavoittamattomia haasteita, on myös diakronisen kielenkäyttötutkimuksen tarkkaan ottaen tyytyminen kuvaamaan muutoksia kielenkäytössä rajatusti. Nämä muutokset saattavat indikoida kielitaidon kehittymistä, siis oppimista, mutta voivat olla seurausta monesta muustakin tekijästä: tehtävänannoista ja tehtävätyypeistä, muuttuneista viestintätarpeista, motivaation tai vireystilan muutoksista yms. Siksi erityisesti leksikaalisten taitojen tutkimisessa sekä tutkimusmenetelmien että käytettyjen testi- ja kontekstisanojen tulee olla perustellusti ja laaja-alaisesti valittuja.

Kielen tasolla leksikko on yhtä lailla jatkuvassa liikkeessä, vaikka muutokset ovat hitaampia. Sekä yksilön mentaalileksikossa että kielen leksikossa muutokset voivat tiettyinä ajanjaksona polarisoitua vahvasti vain osaan sanastoa. Leksikon koon ja syvyyden arvioiminen on hyvin vaikeaa ja täydelliseen kuvaukseen yltäminen lähtökohtaisesti mahdotonta. Silti leksikon hallintaan laaja-alaisesti pureutuvassa tutkimuksessa molempien ulottuvuuksien huomioiminen on välttämätöntä. Tässä tutkimuksessa ratkaisuna on päädytty **leksikaalisen frekvenssin kautta varmistamaan laajuusnäkökulman huomioiminen ja erityyppisten tehtävien käyttämisellä sekä erilaisten kielenpiirteiden havainnoinnilla osaamisen syvyyden huomioiminen**.

Jos tutkija, teoreetikko tai kielen testaaja ei tiedä, **kuinka** kielitaito (*language proficiency*) kehittyy, hän tuskin voi tukea oppijaa taidon kehittämisessä eli opetuksen ja arvioinnin keskeisimmässä tavoitteessa. Nykykäsityksen mukaan toisen ja vieraan kielen oppijan kielellisen kehittymisen hahmottaminen edellyttää yhtä lailla tietoa **altistumisesta kielelle** kuin yksityiskohtaista tietoa siitä, **mikä kehittyy** ja **miten**. Tarvitaan siis kielellisten kokemusten yksilöllisyyden huomioivia kuvauksia siitä, miten yksittäiset kielenpiirteet muuttuvat yksilön kielitaidon kehittyessä sekä yhteenvetoja näistä. (Alderson, 2005: 1, 3).

2.2.2.2 Leksikon koko

James Milton esittää leksikon koon ja kielitaitoarvioiden yhteyksiä laajan tutkimusaineiston pohjalta arvioidessaan, että **leksikon koon ja kirjoittamis- ja puhumistaidon välinen yhteys on lähes lineaarinen**. Mitä enemmän sanoja osaat (ainakin noin 10 000 sanaan asti), sitä paremmin kielellisistä tehtävistä suoriudut (Milton 2009: 179, 184). Leksikon koko olisi näin ollen jopa kielellisen koktailin tärkein komponentti. Dialang-testistössä leksikon kokoa arvioivaa testiosiota on käytetty menestyksekkäästi tehtävien valikoitumisen tasomäärittäjänä ja sen on samassa yhteydessä havaittu indikoivan niin lukemis-, kirjoittamis-, kuuntelu- kuin kielioppitaitojakin (mm. Alderson 2005: 262).

Havaittu leksikon koko korreloi kuitenkin yleensä voimakkaammin kirjoitus- ja lukutaidon kanssa kuin puhevuorovaikukseen liittyvien taitojen kanssa, mitä voidaan selittää kolmesta suunnasta. Ensinnäkin nonverbaliikan ja kontekstuaalisen tuen erilaisen hyödyntämisen mahdollisuuden vuoksi ja toiseksi siksi, että puhekielessä harvinaisen sanaston käyttö on kirjoitettua kieltä vähäisempää (Nagy & Anderson 1984: 327; Jussila 1996: 26–27). Kolmas selitys liittyy siihen, että leksikaalisten taitojen tutkimukset kohdistuvat usein englannin kieleen. Kun leksikon kokoa on yleensä testattu kirjoitetun kielen kautta eikä sanojen fonologisen hallinnan kautta, saattaa yhteys vaikuttaa heikommalta kuin se olisi, mikäli puhutun kielen taitoja verrattaisiin puhutun kielen kautta testattuun leksikon kokoon. (Milton 2009: 175–178.) Suomen kielen hallintaan kohdistuvassa tutkimuksessa ortografisen ja fonologisen menetelmän eroavaisuudet tuskin aivan koulunkäynnin alkuvaiheen jälkeen ratkaisevasti tuloksiin vaikuttavat. Modaliteettien erot saattavat toki heikentää ristikkäisiä yhteyksiä, mikä voi madaltaa korrelaatioita eri modaliteettia edustavien aineistojen välillä.

Alderson (2005: 262–263) näkee tutkimustarpeen siinä, millä kielitaidon tasolla leksikon koon merkitys diagnostiikan kannalta on suurin. Hän lähtee oletuksesta, että oppimisen alussa leksikon määrällinen kasvattaminen on tärkeää kielitaidon muidenkin osa-alueiden kehittymisen kannalta. Edistyneelle oppijalle taas leksikaalisen tiedon syventäminen kävisi sanojen määrää keskeisemmäksi.

Sitä, **paljonko erilaisia sanoja kielenoppijan tulisi oppia**, voidaan lähestyä funktionaalisesti kolmesta suunnasta: a) katsomalla, paljonko kielessä on sanoja, b) katsomalla, paljonko sanoja syntyperäiset kielenpuhujat hallitsevat tai c) katsomalla, paljonko sanoja oppija tarvitsee voidakseen käyttää kieltä kaikissa tarvitsemisissaan tilanteissa (Nation ja Waring 1997; Nation 2001: 6). Kielen ja minkä tahansa osakielen (ammattikieli, tekstilaji ym.) sisältämien sanamäärien ja natiivien käyttämien sanojen tarkkojen lukumäärien laskemista vaikeuttavat sanan määrittelyn erilaiset mahdollisuudet (ks. tarkemmin esim. Nation 2001, Wren 2003 ja luku 2.1.1 tässä tutkimuksessa) sekä se, että kuten yksilön, myös kielen leksikko muuttuu jatkuvasti. Mm. tähän muutokseen sekä erilaisten erikoissanastojen ja sanavarianttien määrään perustuu, että kaikkien sanojen oppiminen ei ole mahdollinen saati järkevä tavoite sen enempää toisen kielen oppijalle kuin natiivillekaan. Kukaan ei voi hallita kielen koko leksikkoa⁵⁸. Toisaalta kaikki kielen sanat eivät oppijan kannalta ole samanarvoisia, vaan henkilökohtaiset

⁵⁸ Kaikkia sanoja ei myöskään tarvitse osata: englanninkielisten koulutekstien on laskettu koostuvan n. 88 500 sanaperheestä (Nation 2001: 20; Nagy & Anderson 1984: 315) ja toisaalta useimpien kommunikaatiotilanteiden kannalta riittävänä pidetään, että äidinkielen oppija saavuttaa leksikon, joka koostuu n. 20 000 sanaperheestä.

mielenkiinnon kohteet ja esimerkiksi sanan frekvenssi määrittävät sanan oppimisen tärkeyttä, minkä eri tutkimukset selkeästi osoittavat (ks. esim. Nation 2001: 9).

Kansainvälisessä kirjallisuudessa esitettyjen määrien vertailtavuuteen vaikuttaa kielten ominaispiirteiden ja sanan määritelmän ohessa laskutapa. Kulttuuriset seikat puolestaan voivat eri kielissä synnyttää leksikaalisia keskittymiä erilaisille alueille. Ne myös ohjaavat sitä, millaisen ja kuinka laajan alueen tosimaailman tarkoitekentässä sana kattaa; sanojen käänkösvastineidenkaan merkitykset harvoin ovat eri kielissä täysin yhtenevät. Kun leksikon koon laskemisen yksikkönä käytetään milloin sanaa (kulloinkin määritetyllä tavalla), milloin sanaperhettä⁵⁹ (Nation 2001: 6–8), on selvää, ettei raakojen frekvenssilukujen vertailu esimerkiksi oppimisen tietyssä vaiheessa eri kieltä oppivien kielenkäyttäjien välillä ole mielekäästä.

a) Laajin painettu suomen kielen sanakirja, *Nykysuomen sanakirja*, käsittää kaikkiaan yli 200 000 hakusanaa. Tämäkään määrä ei toki kata koko suomen kielen leksikkoa vaan on sanakirjan toimituskunnan valikoima kattava otos siitä. Mukana on paljon yhdyssanoja ja johdoksia, mutta paljon produktiivisia johdoksia, kuten adjektiivikantaisia *-UUs*-johdoksia, on myös jätetty laitoksesta pois (Heinonen 2011). Mikäli sanakirjaan lisättäisiin ensin kaikki mahdolliset johdokset ja yhdyssanat (mikä on jo sinänsä mahdoton tehtävä) ja sitten vielä sivistyssanat, ammattikielten sanasto, murteelliset ja slangisanat sekä muut puhekielelle tyypilliset sanat, määrä olisi ilman muuta olennaisesti suurempi. Vertailun vuoksi todettakoon, että *Suomen murteiden sanakirjaan* on suunniteltu tulevan sen valmistuttua kokonaisuudessaan noin 350 000 sana-artikkelia. Kielen eri rekisterien sanastojen osittainen päällekkäisyys sekä polyseemisten varianttien eriasteinen leksikaalistuminen aiheuttaisi kuitenkin suuria ongelmia sanojen määrittelyssä ja laskemisessa, mikäli kaikki sanat yritettäisiin luetella samaan sanakirjaan: Missä vaiheessa variantit muuttuvat eri lekseemeiksi? Pitäisikö kaksoismerkityksen saaneet sanat käsitellä useana eri lekseeminä? Montako sanaa esimerkiksi on *kieli*, *panna* tai *pitää*? (ks. myös Voutilainen 2009). Sauli Takala (1989) kirjoittaa, että joidenkin arvioiden mukaan kulttuurikielissä leksikon koko voi olla 5–10 miljoonaa sanaa (sisältäen mm. johdokset, lainasanat, tekninen termistö ja arkaistiset sanat) ydinsanaston ollessa ehkä n. 300 000–500 000 sanan luokkaa. Yli miljoona hakusanaa käsittävä jäsennelty sähköinen suomen kielen sanakirja saatetaan vielä hyvinkin nähdä, mikäli sellaisen koostaminen nähdään tarpeelliseksi.

b) Leksikon koon ja syvyyden dimensiot ovat ilmiönä varsin lähellä reseptiivisen ja produktiivisen leksikon käsitteitä. Leksikon maksimaalinen koko on abstraktio, johon yksilötasolla on mahdotonta päästä täsmällisesti käsiksi, sillä yksilön leksikaaliseen varantoon sisältyvät tietyllä ajanhetkellä millä tahansa tasolla osatut sanat. Tällöin sanan osaamiseksi voi riittää esimerkiksi sen tunnistaminen kielen sanaksi. Leksikon absoluuttista kokoa ei voida ilmoittaa senkään takia, että eri elämänvaiheissa sanojen merkitykset saattavat hahmottua aivan eri tavalla ja niiden hallinnan taso voi muutenkin vaihdella suuresti. Usein leksikon koosta tehtyjen arvioiden yhteydessä ei kuitenkaan millään tavalla oteta kantaa siihen, kuinka laajassa tai suppeassa merkityksessä osattu sana on käsitetty. Kielitaidon kehittyessä alakouluikäisen

⁵⁹ Englannin kielen laajin ei-historiallinen sanakirja (*Webster's Third New International Dictionary*) sisältää n. 114 000 sanaperhettä (Goulden, Nation & Read 1990).

lapsen leksikaalinen tieto laajenee esimerkiksi abstraktisuuden ja käyttöyhteyksien suhteen. Sanojen oppiminen ei siis ole kertaluonteista, vaan mentaalisen leksikon oletetaan muodostuvan siten, että opittujen yleiskäsitteiden merkitykset tarkentuvat ja laajentuvat jatkuvasti. (Saarela 1997: 190; Henriksen 1999; Dockrell & Messer 2004: 38–39.)

Varhaiset tutkimukset natiivien leksikon koosta ovat sanaston omaksumisen asiantuntijan, prof. Paul Nationin mukaan yleisesti ottaen huonosti tehtyjä, eikä niiden tuloksiin juuri ole luottamista. Tuoreempien tutkimusten mukaan koulutettu englanninpuhujalla hallitsee ilman propejia n. 20 000 sanaperhettä tai eri kantaa edustavaa perussanaa (ks. esim. Goulden, Nationin & Read 1990; Laufer 2003; Nation 1990; Nation & Waring 1997: 7; Nation 2001: 8–9). Tämä vastaa noin 30 000–50 000 leksikaalista yksikköä (Nagy & Anderson 1984; Nation 2001: 9; Laufer 2003: 568).

Englanninkielisen 5–6-vuotiaan leksikon (*working vocabulary*) kooksi on arvioitu 2500–5000 sanaperhettä⁶⁰. Vermeerin (2001: 219) mukaan 6-vuotiaan englanninkielisen lapsen aktiivisen leksikon kooksi on havainnoitu keskimäärin vajaat 4000 sanaa mutta yksilötasolla huomattavasti enemmänkin. Tämä tarkoittaa, että edistyneen L1-oppijan leksikon koko voi koulunaloitusvaiheessa hyvinkin olla kaksinkertainen heikomman oppijan leksikkoon verrattuna. Ylemmillä luokilla ero voi kasvaa entisestään (White, Graves & Slater 1990). Syynä suuriin eroihin on pidetty poikkeavuutta paitsi koulunaloitusvaiheen leksikon koon lähtötasossa myös tekstitaidoissa, erityisesti kirjoitetun kielen dekodoustaidoissa, joilla siis puolestaan on yhteys leksikon kokoon (Graves 1986; White ym. 1990; luku 2.1.3). Ketonen ym. (2001: 42) esittävät Koppisen ym. (1989: 46) tutkimuksen pohjalta 2–6-vuotiaan lapsen leksikon karttuvan jopa n. 9 sanan päivätahtia siten, että kommunikaatiotilanteissa tarvittava perussanasto hallitaan koulun alkuun mennessä. Eri arvioita yhdistämällä ja varhaislapsuuden aktiivisen kielenkäyttöön peilaten koulualokkaan leksikon voisi karkeasti sanoa olevan a) koulunaloitusiässä passiivisesti (päämerkityksen osalta) vähintään n. tuhat lekseemiä per ikävuosi mutta vahvan leksikon omaavalla lapsella hyvinkin kaksinkertainen tai laskutavasta riippuen kolminkertainen siten, että b) osalla lapsilla myös aktiivisesti käytettävissä oleva leksikko voi sisältää reilusti yli 6000 lekseemiä jo koulun alussa (ks. esim. Takala 1989; Korkeakoski 2001: 28; Lyytinen 2003; vrt. Vermeer 2001).

Arviot leksikon kehittymisnopeudesta vaihtelevat suuresti. Ensimmäisten kouluvuosien aikana leksikon keskimääräiseksi vuosittaiseksi karttumistahdiksi on usein ilmoitettu englannin kielessä n. 1000 sanaperhettä (Goulden ym. 1990: 356; Nation & Waring 1997: 7; Nation 2001: 9) tai n. 3000 sanaa (n. 8 sanaa päivässä; Vermeer 2001: 220; Wren 2003; Graves 1986: 52–53). Berman (2007: 349) ja White ym. (1990: 287) esittävät, että kouluiässä passiivinen leksikko voi suotuisissa olosuhteissa karttua jopa 5000 sanan vuosivauhtia, tosin useimmat arviot ovat varovaisempia (ks. myös Maratsos & Déak 1995: 381). Mikäli oppiminen perustuu pelkästään muodolliseen (eksplisiittiseen) opetukseen, määrä jää edellä mainittua huomattavasti pienemmäksi, ehkä n. 300–500 sanaan (Szeto 2009). Keskeisten sanastonoppimisstrategioiden opettelu ja omaehtoinen lukeminen ovat tehokkaimpia tapoja oppia runsaasti uutta sanastoa: 25 minuutin päivittäinen lukuhetki saattaa tarkoittaa noin miljoonan sanan lukemista vuodessa

⁶⁰ Tämä vastannee n. 4000–10 000 lekseemiä (Wren 2003 viitaten Beckiin ja McKeowniin 1991⁶⁰ sekä Nation & Waring 1997: 7).

(englannin kielestä Szeto 2009; Anderson & Nagy 1991). Mikäli pari prosenttia luetuista sanoista on outoja, uusia sanoja kertyy vuodessa n. 20 000. Mikäli näistä sanoista esim. noin 5 % lopulta opitaan, kertyy opittuja sanoja vuodessa noin tuhat (ks. myös Laufer 2003: 569). Toisen kielen oppijalle tuntemattomien sanojen määrät lienevät (tekstien ja taitotason mukaan) paljon suurempia, ja erityisesti he tarvitsevat strategioita selvittääkseen uudesta aineksesta (Szeto 2009).

Varovaisestikin arvioiden suomen kielen leksikon voidaan laskea kehittyvän kouluikäisillä ensikielen puhujilla noin 1000–3000 lekseemin vuosivauhtia. Tämä merkitsisi, että ainakin koulutetun ja monipuolisesti kieltä käyttävän aikuisen on mahdollista saavuttaa leksikko, joka kattaisi lähemmäs sadantuhannen jonkinasteisesti hallitun sanan joukon. Arviot sekä leksikon koosta että keskimääräisestä karttumisvauhdista kuitenkin vaihtelevat huomasti, ja yksilöiden välinen vaihtelu tiedetään valtavan suureksi. Leksikon koko on vahvasti riippuvainen esim. tekstitaitojen tasosta ja lukemisen määrästä (Wred 2003; Nagy & Anderson 1984). Leksikaalisen tiedon ja taidon nopea karttuminen kouluikässä edellyttää myös kognitiivisia taitoja, kuten kykyä suhteuttaa opittavat käsitteet toisiinsa eli hahmottaa ja järjestellä leksikkoa esimerkiksi sanaluokkatiedon varassa (Boyd & Bee 2009: 251).

Wren (2003) esittää, että englannin kielessä on ehkä noin 5000–7000 lähes kaikille tuttua sanaperhettä mutta enemmän sanoja, jotka joku tuntee ja toinen ei. Ehkä vielä suurempi joukko on kuitenkin sanoja, joita juuri kukaan ei tunne. Suomen kieltä voidaan eritellä samaan tapaan. Mikäli kaikille aikuisille yhteistä sanastoa olisi vaikkapa n. 30 000 lekseemin ja leksikaalisen fraasin verran, paljon on lisäksi myös sellaista sanastoa, joka olisi mahdollista sanamuodostuskeinojen avulla tuosta sanastosta johtaen tuottaa tai ymmärtää ilman, että sanat sinänsä ovat osa kielenkäyttäjien mentaalileksikkoa.

c) Riittävän leksikon saavuttamisen tärkeyttä jo kielenoppimisen alkuvaiheessa korostetaan lukuisissa lähteissä (mm. Laufer 1992; Nation & Waring 1997; Schmitt 2008; Uotila 1993). Sen määrittelemisen, mikä kenellekin riittää, sen sijaan onkin jo vaikeampaa. Esitettyjen sanamäärien eroihin vaikuttavat niin puheena oleva kieli, sanan määritelmät kuin ajateltu kielenkäyttötarve. Read (2000: 32) painottaa oppijan kommunikatiivisten tarpeiden merkitystä opittavan sanaston valikoitumiseen. Ainakin vieraan kielen kontekstissa henkilökohtaiset tavoitteet voivat vahvasti ohjata tavoitteiden asettelua jo opiskelun alkuvaiheessa. Millaista koulutusta tai työtä yksilö tavoittelee? Mitä hän harrastaa? Millaisessa kieliympäristössä ja miten hän toimii?

Yksimielisiä ollaan lähinnä siitä, että leksikon koolla on kielenpuhujalle merkitystä, että kielen yleisin perussanasto kuuluu kaikille suotavaan leksikkoon ja että tuo keskeisin sanasto tulisi oppia mahdollisimman varhain. Yksi siteeratuimmista on Lauferin (1992: 129) esittämä arvio: 3000 kielessä yleisen sanaperheen eli vajaan 5000 leksikaalisen yksikön leksikon saavuttaminen on edellytys sujuvaan lukemiseen, ts. useimpien kontekstisanojen automaattiseen tunnistamiseen ja sitä kautta ”korkeamman tason strategioiden” hyödyntämiseen (ks. myös Laufer 1997b: 23). Milton esittää Stæhrin (2008) tutkimuksen nojalla vastaavasti, että 2000–2500 hallittua sanaa yleisimmistä 5000:sta on minimi, jolla saattaa yltyä kohtalaiseen kielitaitotasotulokseen (*Cambridge IELTS*, taso 5). Hän pitää Nationin (2006: 59) arviota n. 6000–7000 sanan vaatimuksesta hyvään kuuntelusuoriutumiseen uskottavana (aikuiset kielenpuhujat). Kokemukseensa perustuen Milton (2009: 179–180, 183) esittää, että korkeimpiin

arvosanoihin tuottamistaidoissa yliopistotasolla yltävät opiskelijat hallitsevat jonkinasteisesti englannin kielen 10 000 yleisimmästä (testatusta) sanasta noin 85 % (8500 sanaa). Tällaiset arviot eivät toki tarkoita, että laaja leksikko yksinään takaisi kielellisen kompetenssin kehittyneisyyden, vaan vahva leksikko on ennemminkin sen edellytys (ks. myös Read 2000: 83).

Viime vuosina tutkimuksissa on yhä enemmän kiinnitetty huomiota myös oppijan **leksikon laadullisiin ominaisuuksiin** ja niiden testaamiseen (*breadth vs. depth*, mm. Wesche & Paribakht 1996; Qian & Schedl 2004; Read 1993, 2000; Henriksen 1999; Greidanus & Nienhuis 2001; Vermeer 2001; Wolter 2001; Schoonen & Verhallen 2008). Yhteisiä linjoja sille, mitä leksikon syvyydellä tarkoitetaan, ei kuitenkaan voida osoittaa. Määrittelyyn saatetaan liittää piirteitä sanojen ääntämisestä, ortografiasta, morfosyntaksista, semanttisesta olemuksesta, rekisteripiirteistä, kollokaateista jne. Leksikon koosta puhuttaessa puolestaan vain harvoin eksplikoidaan, minkä tason osaamisesta ”hallituksi” ajateltujen sanojen kohdalla kulloinkin on kyse. (Zareva ym. 2005: 569).

Akateemisiin opintoihin pyrkimisen näkökulmasta ainakin kielen 2000 yleisintä sanaperhettä pidetään korkeafrekvenssisinä (Nation 2001: 15) ja siten ns. ”heti” opiskeltavina, mikä lekseemitasolla vastaa kielestä riippumatta huomattavasti suurempaa määrää. Eri sanastojen ja korpusten vertailuissa kahdentuhannen yleisimmän sanan puolestaan on havaittu kattavan englanninkielisestä (akateemisesta) juoksevasta tekstistä vähintään kolme neljäsosaa ja kahdentuhannen yleisimmän sanaperheen yli 80 % (Nation 2001: 13–15⁶¹). Nationinkin teoksessa pritiivikäsitteen sana (*word*) käyttö on harmittavan yleistä, mikä vaikeuttaa tilastojen lukemista. Suomenkielisessä aineistossa sanaperheiden kattavuutta ei liene tutkittu, mutta mediateksteihin painottuvissa laajoissa tekstikorpuksissa 75 prosentin peittävyys tarviin huomattavasti suurempi sanamäärä lekseemienä laskettuna (n. 10 0000 eri lekseemiä, CSC:n lekseemilista). Mikäli oppijan leksikko on kovin pieni, lukemisen sujuvuutta voidaan jo etukäteen lisätä joko opiskelemalla sanastoa tai yksinkertaistamalla luettavien tekstien sanastoa systemaattisesti (mm. Hirsh & Nation 1992: 695).

Leksikon kokoa on peilattu myös yleiseurooppalaisen viitekehysten taitotasoihin. Meara ja Milton (Milton 2009: 186–187) ovat arvioineet, että edetäkseen alkeistasolta keskitasolle englannin oppijan täytyy osata X-Lex-testin (Meara & Milton 2003) 5000 testisanasta yli 60 % (>3000 sanaa) ja ehkä n. 80 % (>4000 sanaa) edetäkseen ylimmälle eli C-tasolle. Arviot ovat kuitenkin kielikohtaisia. Mearan mukaan esim. ranskan oppijoilla pienempi sanamäärä on riittänyt vastaavien tasojen saavuttamiseen, kun kreikanoppijoilla sanamäärät ovat kutakuinkin yhtenevät englannin kielestä havaittuihin. Olennaista on, että aikuisaineistossa taitotason ja leksikon koon yhteys on osoittautunut selkeäksi kaikissa havainnoituissa kielissä.

Koululaisen leksikko saattaa alakouluvuosina karttua tuhansilla sanoilla, mutta toisaalta yksilölliset erot leksikon koossa saattavat alakoulun päättövaiheessa olla useita tuhansia sanoja (Berman 2007: 349; Korkeakoski 2001: 28). Myös Dockrell & Messer (2004: 39) nostavat esille valtavan suuret erot esikouluikäisten leksikon laajuudessa ja uusien sanojen omaksumisen tahdissa. Wren (2003) on esittänyt, että mm. korkeasti kouluttautuneen ja kielellisesti

⁶¹ kaupallisen alan oppikirjasta (n. 300 000 sanetta) 82,5 % (Sutarsyah, Nation & Kennedy 1994, korpuksena University Word List, Xue and Nation 1984); akateemisesta korpuksesta n. 76,1 % (5,3 miljoonaa sanetta, Coxhead 1998); Brownin korpuksesta 79,7 % (yli miljoona sanetta erityyppisiä amerikanenglannin tekstejä).

harrastuneen englanninkielisen aikuisen leksikko voi olla kolminkertainen tai jopa viisinkertainen verrattuna kielelliseen toimintaan eri tavalla suuntautuneen ikätoverin leksikkoon. Tässä tutkimuksessa ei pyritä esittämään arvioita lasten leksikon koosta sinänsä, vaikka valikoituja tehtävyytyyppejä on muissa tutkimuksissa siihenkin tarkoitukseen käytetty. Sen sijaan havainnoidaan, millaista sanastoa lekseemin **yleisyyden näkökulmasta** lapset käyttävät paljon, millaista vähemmän ja millaisen sanaston hallinnassa heillä on eniten puutteita.

2.2.2.3 Leksikaalisen sujuvuuden lisääntyminen

Tuottamisrunsaus

Pituusmitoista yksinkertaisin eli tekstin kokonaispituus saneiden tai lemموjen määränä laskettuna on esimerkiksi diversiteettiä ja sanaston sofistikoituneisuutta huomattavasti helpommin tavoitettavissa oleva mittari. Joidenkin tutkimusten mukaan tekstin pituus on hyvä, ellei jopa parempi, puheen tai kirjoittamisen tason selittäjä kuin vaikkapa sanaston käytön monipuolisuus (Jarvis 2002: 78; Malvern ym. 2004: 156; Vermeer 2000: 68, 72–73, 75–76). Tekstin pituuden on havaittu heijastuvan voimakkaasti esimerkiksi tekstin holistiseen pistearvioon (Grobe 1981) ja erottelevan syntyperäisten tekstejä toisen kielen oppijoiden teksteistä (englannin kielestä Linnarud 1986 sekä Kim 1996). Siksi tässä tutkimuksessa leksikaalisen frekvenssin välinearvon lisäksi tutkitaan pituusmittojen kuvausvoimaa kielitaidon kehittyneisyyden, erityisesti leksikaalisen sujuvuuden, ilmentäjänä.

Malvernin ja kollegojen laajassa tutkimuksessa (2004, luku 9) tarkasteltiin 7–14-vuotiaiden englanninkielisten koululaisten kirjoitelmien pintatason piirteiden yhteyttä opettajien arvioihin ja oppijan luokkatasoon. Niin pituuspiirteillä (kertomuspituus ja T-yksikön pituus saneina sekä sanapituus grafeemeina), sanatoisteisuudella (D-arvo), sanojen harvinaisuudella (rajatasona 2000 yleisintä sanaa) kuin oikein kirjoitettujen sanojen määrällä havaittiin tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys kertomusten holistiseen arvioon. Yhteys ei tosin kaikkien tarkasteltujen piirteiden osalta ollut lineaarinen, kun esimerkiksi T-yksikön eli päälauseen ja sille (mahdollisesti) alisteisten sivulauseiden muodostaman kokonaisuuden pituus ei enää ylimmillä tasoilla kasvanut vaan kasvu vaikutti saavuttaneen lakipisteensä. Ikä-/luokkatasoon yhteys pintapiirteisiin todettiin holistista arviota kompleksisemmaksi, vaikka tendenssimäisesti kirjoittaminen näytti kehittyvän myös ikätason muuttuessa, jos tarkasteluväli oli riittävän pitkä (otosiät 7, 11 ja 14 vuotta). Kun ikä kontrolloitiin, vaikutti tekstin kokonaispituus lopulta olevan tutkimuksen paras yksittäinen kirjoittamisen tason selittäjä. Kun myös oikeakielisyyden, sanapituuden, leksikaalisen diversiteetin ja käytettyjen sanojen harvinaisuuden yhteys kirjoittamisen tasoon havaittiin merkitseväksi eikä yhteyksien voimakkuudessa ollut suurta eroa, tutkijat vakuutuivat pintapiirteiden selitysvoimasta ja hyödyllisyydestä tekstin laadun arvioinnissa laajemminkin.

Kuten Jarvis (2002: 78) kirjoittaa, tuottamisrunsauden ja kirjoittamisen tasokkuudenkin riippuvuus vaatii tarkennuksia:

“[R]esults do, nevertheless, suggest that LDV is only one of many factors that contribute to writing proficiency (compare Read, 2000: 208–09), and they also suggest that LDV is not as good a predictor of writing quality as is simply the length of the text (i.e., the number of types or tokens) (see, e.g., Vermeer, 2000). However, as I mentioned earlier, this appears to depend on the writers’ L1 and on whether they exhibit excessive levels of LDV.” (Jarvis 2002: 78)

Yhteistä lähes kaikille tekstipituustutkimuksille on, että niissä on tarkasteltu tuottamisrunsautta annetussa tehtävässä tietyn aikaikkunan sisällä, koululaistutkimuksissa ja aikuisten akateemisen kontekstin tekstitutkimuksissa yleensä yhden oppitunnin tai opetuskerran aikana (45–90 min). Tuloksia on tulkittu useimmiten joko suhteessa puheen tai kirjoituksen sujuvuuteen (ks. Henry 1996), yksilön yleiseen kielelliseen kyvykkyyteen (ks. Malvern ym. 2004) tai tekstin laatuun (esim. Grobe 1981; ESL-kontekstissa Kim 1996: 26; ks. myös yhteenveto Malvern ym. 2004: 156). Myös rajatumpia kielitaidon osa-alueita, kuten leksikaalisia taitoja, on toistuvasti pyritty arvioimaan puhutun tai kirjoitetun kielen tekstinäytteessä tuotettujen sanojen kokonaismäärän, tuotettujen erilaisten sananmuotojen tai lekseemien kokonaismäärän avulla.

Kielellinen sujuvuus ja kielellinen kyvykkyys ovat osittain limittyviä ja yhteen keriytyviä käsitteitä, jolloin tutkimustulokset voivat näyttää samanlaisilta käytettiinpä tutkimuksessa tuottamisrunsauden vertailukohtana kumpaa tahansa rajausta. Kouluiässä kaikkien oppijoiden kognitiiviset kyvyt, opiskelutaidot sekä yleinen ja erityinen kielellinen kyvykkyys (kuten leksikon koko tai vaikkapa tekstitaidot) kehittyvät lähtökohtaisesti samansuuntaisesti ja havaittavan voimakkaasti, mikäli vertailun ikäjakauma on riittävän suuri. Kirjoitetun kielen tekstipituus kasvaa oletettavasti oppijan iän ja vuosiluokan myötä, kun kirjallinen tuottaminen vaatii aiempaa vähemmän ponnistelua ja kirjoittaminen on siis aiempaa sujuvampaa. Tekstipituuden vuosittaiseen kasvuun ryhmätasolla vaikuttanee samaan aikaan ja samansuuntaisesti kielen rakenteiden ja leksikon määrällinen ja laadullinen vahvistuminen. Lisäksi oppijan on myös aiempaa helpompi osoittaa kielellinen taitavuutensa tekstipituuden kasvaessa: aivan lyhyissä teksteissä taitojen esittely samassa laajuudessa ei onnistu.

Tuottamisrunsauden ja kielitaidon suhde ei kuitenkaan ole aivan näin yksinkertainen, sillä kielitaidon kehittyessä osa kielen kompleksistumisesta on luonteeltaan ilmaisua tiivistävää. Lisäksi lienee selvää, että yksilötasolla kirjoittajakohtaiset erot tuotetun kielenaineksen prosessoinnissa vaikuttavat tuottamisrunsautteen. Hyvin harkittu ja viimeistelty tekstintuottamisen tapa saattaa johtaa lyhyen mutta sisällöllisesti ja rakenteellisesti ansiokkaan tekstin syntymiseen, kun toisaalta kevyempi tyyli voi synnyttää pitkiä mutta kielellisesti ja sisällöllisesti yksinkertaisempia tekstejä. On myös mahdollista, että tekstipituus yleisesti ottaen on melkoisen tiukasti sidoksissa kirjoittamisen tasokkuuteen (*writing proficiency*) esimerkiksi holistisesti arvioituna mutta löyhemmin sidoksissa kirjoittamisen leksikaalisiin ulottuvuuksiin, kuten diversiteettiin (*lexical diversity*).

Sanapituuden kasvu

Vaikka sanapituuden yhteyttä sanan prosessointiin L1- ja L2-kielissä on tutkittu runsaasti esimerkiksi psykolingvistisessa kokeellisessa tutkimuksessa ja vaikka muita pituusmittoja on toistuvasti peilattu kirjoittamisen tasoon ja oppijan kielitaitotasoon, paljon vähemmän löytyy tutkimuksia siitä, miten *oppijankielen sanapituus* korreloi kirjoittamisen tasoon tai oppijan kielenhallinnan tasoon. Hyvin vähän on toistaiseksi tietoa siitä, miten sanapituus kouluikäisen L2-oppijan tuottamassa kielessä kehittyy kehittyvän kielitaidon myötä ja miten kirjoittajan tausta piirteiden kehittymiseen vaikuttaa. L2-tutkimuskentällä on tarvetta erityisesti lausetasoa lyhyempien tekstiyksiköiden dynaamisten piirteiden tutkimiselle niin kirjoitetussa kuin puhutussa kielessä.

Sanapituuden korrelaatio kirjoittamisen yleistason on toistuvasti havaittu vahvaksi⁶². Malvern ym. (2004: 165–167) ESL-tutkimuksessa keskimääräinen sanapituus osoittautui olevan vahvasti yhteydessä koululaistekstien tasoon. Matalimman holistisen arvion 8-portaisella asteikolla saaneissa teksteissä sanat olivat lyhimpiä, ja ylintä tasoa lukuun ottamatta kunkin seuraavan tason keskimääräinen sanapituus oli edellistä korkeampi siten, että kolmen alimman tason välillä sanapituuksien erot olivat myös tilastollisesti merkitsevät. Koska tutkimuksessa tarkasteltiin englannin kieltä, jossa keskimääräinen sanapituus on suomen kieleen verrattuna pieni, myös sanapituuksien vaihtelu oli eri tasoilla grafeemimääräisesti silti melko pientä (ryhmäkeskiarvot 3,40–4,04).

Bassetti (2005: 341–342) raportoi tutkimuksesta, jossa englanninkielisten yliopisto-opiskelijoiden sanapituus opiskeltavassa kiinan kielessä poikkesi voimakkaasti natiivikirjoittajien sanapituudesta. Näistä 60 opiskelijasta 90 % piti kiinan kielen lukutaitoaan jo varsin hyvänä, kun kiinan opiskelua oli kullakin takana n. 3–4 vuotta. Koeasetelmassa ei kuitenkaan vaadittu kiinan kielen kirjoittamistaitoa vaan sanapituuksia tutkittiin kykyä merkitä sanarajat valmiiseen tekstiin (*hanzi per word*). Bassettin tutkimuksessa L1-kielen vaikutus L2-kielen sanakategorian sisäistämiseen vaikutti tulokseen (natiiveilla sana lausemaisempana yksikkönä⁶³, kuten kirjoitetun kiinan rakenteeseen sopii, L2-oppijoilla merkitys per ”sana”), mutta samaan suuntaan tulosta saattoi viedä myös toisen kielen oppijoiden yleisempi pyrkimys lyhyiden sanayksiköiden käyttöön (Bassetti 2005: 349).

Kimin tutkimuksessa (Kim 1996: 26) englannin kielen sanapituus oli natiivikirjoittajilla yliopistotason ESL-oppijoita korkeampi mutta edistyneiden ja keskitason ESL-kirjoittajien ryhmien välillä sanapituus ei erotellut. Puutteellisesta oppijatasojen määrittelystä johtuen tulosta ei kuitenkaan voida tulkita niin, etteikö oppijan kirjoitus- tai kielitaito voisi olla yhteydessä sanapituuteen myös edistyneiden ESL-oppijoiden ryhmässä. Samankaltaiseen tulokseen päätyivät Crossley ym. tutkimuksessaan, jossa tekstien leksikaalisen sujuvuuden asiantuntija-arvioita peilattiin mm. tekstien sanapituuteen ja jossa merkitsevän tason korrelaatiota ei löydetty (Crossley ym. 2012: 567–571). Tulosta tulkittiin niin, että sanapituus voi kyllä vaikuttaa kirjoittamisen tasoon tai kirjoittajan taitavuus sanapituuteen, mutta yhteys ei tutkimuksessa tullut esiin, koska tekstien leksikaalisen sujuvuuden inhimillinen arviointi ei näytä kohdistuvan sanapituuksiin. Suomen kielen synteettisyydestä johtuen tulos olisi suomen kielen omaksumiseen kohdistuvassa tutkimuksessa voinut olla toisenlainen, kun **morfologinen kompleksisuus on yksi suomen sanapituuksia selkeimmin kasvattavista tekijöistä** ja samalla yksi vahvasti oppijan kehittyvän kielitaidon myötä karttuvista kielenpiirteistä, jota myös osataan arvostaa ja arvottaa.

Koska sanan keston laskeminen juoksevasta puhutun suomen tekstistä on jokseenkin tulkinnanvaraista, mitattiinpa kestoja sitten ajassa tai äänneiden määrässä, ja koska sanarajojen suhteen selkeimmät tekstit ovat usein alkuperältään kirjoitettua puhetta, lasketaan sanapituuksia tässä työssä ainoastaan kirjoitetun kielen sanoista. Jonkin verran sanapituuksia on tosin myös juoksevasta puheesta strukturoidun tai puolistrukturoidun haastattelutilanteen avulla oppijankielen viitekehyksessäkin tutkittu. Härnqvist ym. (2003) tarkastelivat laajassa

⁶² Frase ym. 1999; Grant & Ginther 2000; Reid 1986, 1990; Reppen 1994, ref. Jarvis ym. 2003: 379

⁶³ Esim. attribuutit voidaan sisällyttää pääsanaan.

ruotsalaistutkimuksessa haastattelupuheaineiston sanoja ruotsin kielen standardien mukaisina muotoina ja päätyivät käyttämään pituuden yksikkönä sanojen merkkimäärää. Tulosten mukaan puhutun ruotsin kielen sanapituus korreloi positiivisesti mm. puhekielen itsearvioinnin kanssa. Lähes kahden miljoonan tekstisanan korpuksessa (n=415) sanapituudella havaittiin melko yllättävä yhteys myös puhujan aiempaan akateemiseen suoriutumiseen: kouluaikainen menestys yli kahdenkymmenen vuoden takaa ennakoii sanapituutta paljon myöhemmässä vaiheessa aikuisiällä. (Härnqvist ym. 2003: 201.) Yksilölliset taitoerot leksikon käytössä näyttävät monissa tutkimusasetelmissa ylittävän iän ja sitä kautta kielellisen kokemuksen vaikutukset silloinkin, kun tutkittavien ryhmien väliset ikäerot ovat melko suuret. Esimerkiksi Malvern ym. ESL-tutkimuksessa kolmen ikäryhmän välillä sanapituudessa ja sanojen harvinaisuudessa ei tietyn arvosanakategorian sisällä ilmennyt merkittävää eroa kolmen tarkastellun ikäryhmän (7-, 11- ja 14-vuotiaat) välillä, vaikka kirjoittamisen tasokkuus kunkin ikäryhmän sisällä muuttujiin voimakkaasti vaikuttikin (Malvern ym. 2004: 172).

Syntyperäisten suomenkielisten lasten kertomustekstien sanapituus on mukana yhtenä tarkasteltavana piirteenä Tampereen yliopiston kouluikäisen kielen kompleksistumista käsittelevässä tutkimushankkeessa. Sanapituus kasvaa L1-oppijoiden teksteissä alakoulun aikana melko tasaisesti mutta jää kuudennella luokalla vielä selvästi aikuismaisten tekstien keskiarvopituuksien alapuolelle (Pajunen 2012: 14–16; Elomäki 2011: 43; Kuisma 2011: 36, 68). Leena Saarelan (1997: 109) väitöstutkimuksessa alakouluikäisten yksikielisten lasten kirjoitelmissa keskimääräiset sanepituudet kasvoivat toisluokkalaisten 5,74 grafeemista neljännen luokan 6,08:aan ja kahdeksannen 6,43 grafeemiin, Anneli Pajusen tutkimuksessa puolestaan sanapituus vaihteli hieman alle kuudesta hieman yli kuuteen merkkiin (Pajunen 2012: 16). Alakoululaisten kertomustekstien adjektiiveja tarkastellut Kuisma (2011) havaitsi pro gradu -työssään, että kehitys on samantyyppistä sekä tekstisanojen että lekseemien tapauksessa. Lyhyiden saneiden ja lekseemien osuudet pienenevät luokkatasolta toiselle siirryttäessä, pitkien kasvavat. Sanetasolla pitkien ja keskipitkien sanojen osuuden kasvu on kuitenkin voimakkaampaa taivutuspäätteiden (ja muiden liiteaineisten) lisääntyvän käytön vuoksi, ja kasvu on suurinta ylimmillä luokka-asteilla (Kuisma 2011: 33–38). Pajunen (2012: 15–16) muistuttaa, että irtautuminen puhutun kielen konventioista on aikaa vaativa prosessi, mikä näkyy mm. siinä, että sanapituuksien suhteen alakoululaisten kertomustekstit muistuttavat vielä enemmän puhuttua kuin kirjoitettua kieltä.

S2-oppijoiden sanapituuksien kehittymisestä on toistaiseksi niukasti tietoa. Sanepituuden kompleksistumiskehitys näyttäisi noudattelevan ensikielen linjoja, vaikka keskimääräiset sanepituudet jäänevät kirjoittajien ikä huomioiden natiivikirjoittajia matalammaksi. Essi Malinin pro gradu -työn aineistossa yläkouluikäisten ja aikuisten S2-oppijoiden kirjoituksissa sanepituus osoittautui sitä korkeammaksi, mitä korkeammaksi tekstin taso oli arvioitu. Sanepituus vaihteli A2-tason 5,03 grafeemista C2-tason 6,24 grafeemiin kuitenkin siten, että A1- ja A2-tasojen välillä ei ollut tuntuvaa eroa. Voimakkainta kasvu oli tasolta B2 (5,41) tasolle C1 (6,04) siirryttäessä (Malin 2012), eli varsin myöhäisessä kielenkehityksen vaiheessa. Tarkkaa tietoa leksikaalisten taitojen ja sanapituuden riippuvuussuhteesta L2-oppimisessa ja etenkin kouluikäisessä tarvitaan kansainvälisestäkin lisää. Oppijankielen sanapituutta käsittelevissä tutkimuksissa sanapituuden yhteyttä oppijan leksikaalisiin taitoihin tietyllä hetkellä tai kompleksistumislinjojen suhteutumista toisiinsa pidemmällä aikavälillä ei Suomessa tiettävästi ole aiemmin tutkittu

lainkaan, eikä tietoa liene myöskään siitä, miten S1- ja S2-oppijoiden sanapituudet vertautuvat toisiinsa yhtenevässä kirjoitustehtävässä. Epäselvää on niin ikään, miten voimakkaasti kehittyvä S2-kielitaito alakouluiässä johtaa sanapituuksien kasvuun ja mihin ajankohtaan kiivain kasvu tyypillisesti sijoittuu.

2.2.2.4 Sofistikoituminen ja diversiteetin kasvu

Yleisten sanojen hallinta on kielenkäyttäjälle välttämätöntä, mutta pelkän frekventin sanaston hallinta ei riitä sujuvaan ja monipuoliseen kommunikointiin. Vaikka todennäköisyys kohdata tietty yksittäinen harvinainen sana tekstien viidakossa on pieni, harvinaisten sanojen hallinta on kielenkäyttäjälle tärkeä kyky. Juuri harvinaisiin sanoihin kiteytyy usein tekstin keskeisin informaatio (Arnaud & Savignon 1997: 158–159) ja juuri näiden avulla kielenkäyttäjä myös voi täyttää yksilöllisiä tarpeitaan⁶⁴. Pienitaajuuksinen sanasto laajentaa ja täsmentää oppijan ilmaisuvaroja, mikä usein tarkoittaa myös mahdollisuutta tiiviimpään ja tarkempaan ilmaisuun. Vaikka pieni sanafrekvenssi on oppimista haittaava tekijä, oppijan kannalta on lohdullista, että harvinaiset sanat ovat usein yksimerkityksisinä semantiikaltaan ja pragmatiikaltaan helpommin opittavissa kuin monet monivivahteiset suurifrekvenssiset sanat.

Kielitaidon kehittyessä leksikon koon kasvamiseen tarvitaan yhä enemmän sellaista sanastoa, joka ei kuulu kielen yleisimpien sanojen joukkoon. Kielitaidon edistyneisyyttä onkin pyritty kuvaamaan tarkastelemalla yleisten sanojen ohella tai niiden sijaan pienifrekvenssisten sanojen esiintymistä oppijankieleessä. **Harvinaisten sanojen käytön on, eri tavoin, nähty kertovan kielenkäyttäjän leksikon sofistikoituneisuudesta** (Linnarud 1986: 45–46, 48, 55–56; Perkins & Linnville 1987: 128, 132; Hyltenstam 1988: 82–83; Read 2000: 11, 79, 204–205; Meara & Bell 2001: 2; Weizman & Snow 2001: 265–266; Theakston ym. 2004: 64, 77–80; Vermeer 2000: 79; näkökulmista tarkemmin Malvern ym. 2004: 123)⁶⁵. Kielitaidon kompleksistumista voidaan näin tutkia a) kvantifioimalla harvinaisten sanojen käyttöä (esiintymismäärät tai tekstitiheydet), b) tutkimalla harvinaisten sanojen hallintaa ja käyttöä kvalitatiivisesti tai c) näiden yhdistelmällä, kuten tässä tutkimuksessa.

Useat sekä produktiivista että reseptiivistä sanaston hallintaa mittaavat sanavarastotestit perustuvat niin ikään sanojen yleisyyteen. Erityisen keskeinen osa testin rakennetta sanan yleisyys on leksikon laajuutta mittaavissa testeissä, kuten Nationin *Vocabulary Levels Test* (1983, 1990) ja Meara & Jonesin *Eurocentres Vocabulary Size Test* (1990). Mearan (1996: 10, 14) arvion mukaan sanafrekvenssiin perustuvat ESL-testit toimivat parhaiten yleisyystasoon 5000–6000 asti. Tuon tason jälkeen leksikon koko ei ehkä yhtä vahvasti peilaa leksikaalisia taitoja laajemmin, minkä vuoksi strukturoiduissa sanastotehtävissä pitäydytään tässäkin tutkimuksessa 6000 yleisimmän suomen kielen sanan hallinnan testaamisessa.

⁶⁴ Ks. myös Hahmo 1993: 15, Voionmaa 1993a: 66–67.

⁶⁵ Mutta myös henkilökohtaisista tekijöistä, kuten harrastuneisuudesta ja kiinnostuksen kohteista sekä sosiolingvivististä tekijöistä (ks. Nation 1990, ref. Read 2000: 158–159). Aina harvinaisten sanojen käyttö ei ole tarkoituksenmukaista (oppijankielen epäkonventionaalaisesta epäfrekventin leksikon käytöstä ks. Nation 1990: 38–39; informatiivisuuden sopivasta mitoituksesta esim. Gricen maksimi *Grice's second maxim of Quantity*, Grice 1975).

Yksittäisten kielenkäytöiden leksikaalista variaatiota tutkittaessa käytetään usein **diversiteetin** käsitettä. Diversiteettiä pidetään tärkeänä kielenoppijan aktiivisen leksikon indikaattorina (Malvern & Richards 2002: 85) ja sen mittaamista hyödyllisenä tapana pureutua erilaisten tekstien sanaston olemukseen ylipäätään (McCarthy & Jarvis 2007: 476, 482). Systemaattisia eroja leksikaalisessa diversiteetissä on havaittu mm. aikuisten ja lasten tuottamissa teksteissä sekä L1- että L2-kontekstissa (Durán ym. 2004: 234; Unsworth 2008: 317–318, 322), tyypillisesti ja epätyypillisesti kehittyvien lasten teksteissä (Scott & Windsor 2000: 332⁶⁶; Watkins ym. 1995), ensi- ja toisen kielen oppijoiden teksteissä (Dewaele & Pavlenko 2003: 132–133; Jarvis 2002: 74–75), kielitaitotason suhteen poikkeavien oppijoiden teksteissä (Yu 2010: 252)⁶⁷, persoonallisuustyypiltään erilaisten kielenpuhujien teksteissä (Dewaele 1993), naisten ja miesten välillä (Singh 2001, Härnqvist ym. 2003) sekä eri tekstilajien teksteissä (Johansson 2008: 68–69; Niemikorpi 1983: 25–28). Niin ikään ikä, luokkataso sekä vieraan kielen oppimiskontekstissa kielenopetuksen kesto näyttävät vaikuttavan leksikaaliseen diversiteettiin, vaikkakaan eivät välttämättä lineaarisesti (Grobe 1981; Durán ym. 2004: 229–233; Jarvis 2002: 75–76; Johansson 2008: 71, 75). Yksilön käyttämän leksikon monipuolisuuden tiedetään vaikuttavan myös viestin vastaanottajaan. Diversiteetti muokkaa tulkintoja, joita kuulija tekee puhujan kommunikatiivisista kyvyistä ja taustasta, kuten sosioekonomisesta asemasta (Bradac & Wisegarver 1984, Burroughs 1991, Hosman 2002: 374–375). Korkea leksikaalinen diversiteetti mielletään yleensä kielenkäyttäjälle meriitiksi.

Tulkinnan luontevuutta vahvistavat muun muassa ammattikirjoittajien teksteistä diakronisesti tehdyt analyysit, sillä tiettyjen kirjailijoiden tuotannosta on voitu osoittaa leksikaalisen diversiteetin kehityskulkuja, jotka seurailevat kirjailijan karttuvaa kokemusta ja joita ei voida pitää sattumana (Malvern ym. 2004: 7). Myös korkea koulutustausta on yhdistetty sanaston korkeaan varioivuuteen suullisessa haastattelutilanteessa (Härnqvist ym. 2003: 194). Härnqvistin ym. tutkimuksessa havaittiin, että itsevarmat puhujat, jotka luottivat omiin taitoihinsa, myös olivat vahvoilla taitavalle kielenkäyttäjälle ominaiseksi katsottujen piirteiden hallinnassa: He käyttivät vastauksissaan eniten sanoja, eniten erilaisia sanoja sekä eniten pitkiä sanoja. He niin ikään puhuivat johdonmukaisemmin sekä pitivät puheessaan enemmän omaehtoisia taukoja sen sijaan, että olisivat tulleet keskeytetyiksi.

Ehkäpä juuri laaja-alaisen erottelevuutensa vuoksi tietyn tekstin tai kielenkäyttäjän sanaston varioivuuden käsitettä on myös popularisoitu eri julkaisuissa lukuisin tavoin ja synonyymisia tai lähes synonyymisia ilmauksia on käytössä runsaasti. Korkeaan diversiteettiin viitattaessa puhutaan mm. *verbaalista luovuudesta*, *kielen kypsyydestä* tai *sanaston laajuudesta* ja *kompleksisuudesta* sekä *kyvystä käyttää leksikaalisia resursseja tehokkaasti* (Malvern ym. 2004: 5–6). Lähes poikkeuksetta **sekä tekstiin että kielenkäyttäjään tekstin takana yhdistyy korkean diversiteetin kautta positiivinen arvolataus**.

⁶⁶ Puhutun kielen aineistosta ei kuitenkaan noussut esiin merkitseviä eroja eri ryhmien välille.

⁶⁷ Toisaalta irrallisten sanojen hallintaa sana-assosiaatiotestein arvioitaessa on havaittu, että syntyperäisten oppijoiden käyttämä sanasto saattaa ryhmän sisällä olla yhtenäisempää kuin toisen kielen oppijoilla. Voimakkaasti rajatussa tekstiympäristössä ryhmän leksikaalinen diversiteetti voi siis näyttää natiiviryhmässä suhteessa matalammalta, vaikka muissa avoimen tuottamisen tehtävissä tilanne olisi päinvastainen kielenkäytön yksilöllisyyden päästessä esiin (Zareva ym. 2005).

Diversiteetin lisääntymiseen voidaan silti nähdä liittyvän myös negatiivisia vaikutuksia, mikäli leksikon variaatiota kasvatetaan äärimmilleen tai sanaston käyttö on hallitsematonta. Ensinnäkin minkä tahansa muutamaa sataa sanetta pidemmän tekstin luettavuus kärsii, mikäli sanatoisteisuus on lähellä yhtä eli mikäli kukin sana esiintyy tekstissä keskimäärin vain kerran. Tekstin sisällöllinen pakattuus kasvaa ja leksikaalinen sidoksisuus vähenee. Variaation kasvaessa kasvaa todennäköisesti myös tekstin harvinaisten sanojen määrä, mikä saattaa olla etenkin esiintyperäisen kielenkäyttäjän kannalta tekstin ymmärtämistä ratkaisevasti vaikeuttava tekijä.

Puhutun kielen kontekstissa liioitellun diversiteetin painolasti korostuu, ja kuten Broeder ym. (1993: 149) toteavat, optimaalinen, kommunikaatiotilanteeseen sovitettu kielenkäyttö on etenkin hyvälle *puhujalle* suurempi hyve kuin mahdollisimman monen erilaisen sanan tuottaminen. Kirjoitetun tekstin korkea leksikaalinen diversiteetti poikkeaa kuitenkin niin kirjoittajan kuin tekstin vastaanottajan näkökulmista puhutun tekstin diversiteetistä monin tavoin eikä ole yhtä herkästi pitkällekin vietyä negatiivinen ilmiö. Ääriesimerkkinä leksikaalisesta pakattuudesta toimivat sanakirjat, joiden leksikaalinen diversiteetti on ”lähes maksimaalinen” (Häkkinen 2009: 61), kun useimmat sanat esiintyvät kirjoissa vain kerran. Vaikka sanakirjojen kirjoittajat epäilemättä ovat taitavia kirjoittajia, korkea diversiteetti kertoo tässä tapauksessa silti enemmän tekstilajin ominaisuuksista kuin tekstin laadukkuudesta. Sanakirjan käyttäjä puolestaan tarttuu tiiviiseen tekstiin toisenlaisin ennako-oletuksin kuin vaikkapa aikakauslehden suorasanaiseen tekstiin.

Periaatteessa myös oppijankielen leksikaalinen diversiteetti saattaa hetkittäin olla odotuksenmukaista tasoa korkeampi, mikäli into käyttää sanastoa monipuolisesti on suurempi kuin taidot edellyttäisivät. Läheltä seuraamani 6-vuotiaan kielenkehityksessä kokeilevuuteen yhdistyy tapa täydentää omaa puhetta lainauksin mm. televisio-ohjelmien ja ohjainlaitteiden repliikeistä, ja tuloksena voi tilanteisesti syntyä vaikkapa seuraavankaltaisia virkkeitä, joissa sanaston käyttö on monipuolisempaa kuin yksittäisten sanojen osaaminen antaisi olettaa:

esimerkki 2.1 Kun me mentiin sinne *trippijuhliin* ’rippijuhliin’, niin eikö ollukin *namikaattori* ’navigaattori’ ihan hassu, kun se sanoi, että ”pysy vasemmalla *kaistalla*”.

Kieltä omaksuva lapsi on, ja hänen kuuluukin olla, kokeilunhaluinen aktiivista leksikkoa kasvattaessaan. Kun lapsi laajentaa kielenkäyttöreviiriään toisinaan epätäsmällisin, epäsovivin tai huomiota herättävin sanavalinnoin tai kun hän lainaa kieleensä eri yhteyksistä kokonaisia lausekkeita, joita ei ehkä vielä hallitse osiksi purettuna tai muissa yhteyksissä, hän osoittaa myös olevansa aktiivinen oppija. Tässä mielessä diversiteetin ”liiallisesta” kasvattamisesta mahdollisesti seuraava kielen suhteellinen heikkolaatuisuuskin on tietyin varauksin ja erityisesti yksilön kannalta positiivinen ilmiö, jota ei tulisi liikaa pyrkiä suitsimaan. Leksikaalisten sidoskeinojen käyttöön – ja samalla tasapainoisempaan diversiteettiin – ohjaamista tämä ei tietenkään estä.

Etenkin puhetilanteessa, kun viestin vastaanottajalla on rajallisesti aikaa epävarmojen ilmausten tulkintaan, puhuja voi varmistaa uusien ja kiehtovien ilmausten käyttöä sitomalla epävarmat ilmaukset tutumpiin tai kasvattamalla kontekstia epävarman ilmauksen ympärillä. Korostamalla epävarmoja ilmauksia puhuja voi myös implisiittisesti tarjota puhekumppanille mahdollisuuden korjauksiin tai täydennyksiin. Näin itse asiassa teki myös esimerkin 6-vuotias karsimattomassa puhunnoksessaan:

esimerkki 2.2 Kun me mentiin *sinne juhliin, sinne trippijuhliin*, niin eikö ollukin *se uus namikaattori* ihan hassu, kun se sanoi, että ”pysy vasemmalla kaistalla”.

Syntyperäiselle kielenpuhujalle ominainen leksikon ja syntaksin kehittymisen suhteellinen samatahtisuus, johon esimerkiksi Ruth Berman (2007: 353) viittaa, ei toisen ja vieraan kielen oppimisessa ole itsestäänselvyys. Kun kieltä ei opita äidinkielenomaisessa ympäristössä, saattaa opetusmenetelmistä ja materiaaleista tai oppijan omista mielenkiinnon kohteista riippuen joko sanastoon tai kielen rakenteisiin harjaantuneisuus painottua voimakkaastikin, mikä voi näkyä juuri kielen hallinnan kärjistyneenä epätasaisuutena. On mahdollista, että S2-oppijan aktiivisen tuottamisen leksikaalinen diversiteetti on ikä ja kognitiivinen kehitystasokin huomioiden suhteellisen matala, vaikka suomen kielen prosodiikan tai rakenteiden hallinta ei vaikuttaisi poikkeavan syntyperäisten ikätoverien vastaavasta. Vastaavasti leksikon kasvattamisen tarve voi olla niin suuri, että leksikko ja myös spontaanin tuottamisen leksikaalinen diversiteetti karttavat kielitaidon muita osa-alueita nopeammin. Itse pidän nimenomaan ensin mainittua tilannetta suurena riskinä kielenoppijalle.

2.2.3 Leksikaalisten erojen pysyvyys kouluiässä

Koulunaloitusvaiheessa lasten kielelliset valmiudet poikkeavat toisistaan usein hyvinkin voimakkaasti. Mitä vahvemmat taidot koulutulokkaalla on esimerkiksi fonologisessa prosessoinnissa, kirjainten tunnistamisessa ja leksikaalisesti, sitä todennäköisemmin hän menestyy kielellisissä taidoissa myöhemminkin (Ketonen ym. 2001: 38, 42). Wren (2003) esittää, että ns. Matteuksen efektin⁶⁸ mukaisesti erot kielellisissä taidoissa kasvavat kouluvuosina voimakkaasti entisestään, ellei heikommilla valmiuksilla koulunsa aloittavia tueta. Samasta syystä myös leksikaalisten taitojen eroilla on Wrenin mukaan taipumus voimistua vuosien myötä. Dockrell & Messer (2004: 51) esittävät varhaisten kouluvuosien leksikaalisia taitoja käsittelevässä artikkelissaan, että puutteellinen leksikko voi haitata uusien sanojen omaksumista; laajan ja tiheästi järjestäytyneen leksikon varassa uuden sanaston oppiminen on suotuisampaa. Yhtenä syynä erojen pysyvyyteen voi olla sosiaaliseen orientaatioon liittyvien tekijöiden pysyvyys, joiden yhteyden leksikaalisiin taitoihin on havainnut vahvaksi varhaisessa kouluiässä mm. Verhoeven (1990: 106–107).

Heikon leksikon taustalla saattavat vaikuttaa kielitaustan (äidinkieli) lisäksi mm. kielellisen ympäristön köyhyys sekä kielelliset erityisvaikeudet. Leksikon tasolla kielelliset erityisvaikeudet voivat ilmetä mm. nimeämisvaikeuksina, selvinä ymmärtämisvaikeuksina, toiminnan ohjaamisen vaikeuksina sekä epätasaisena sanaston käyttönä: peruskäsitteistössä voi olla puutteita samalla, kun leksikossa on myös erityisvahvuuksia (Ketonen ym. 2001; Aro ym. 2001). Osittain kielitaustasta johtuvat ja kielellisiin erityisvaikeuksiin liittyvät ongelmat voivat näyttäytyä samanlaisina kommunikaatio-, oppimis- ja toimintapulmina. Tärkeää on näissä tilanteissa oppijan molempien (kaikkien) kielten taitoon perehtyminen ja varhainen puuttuminen vaikeuksien kumuloitumisen estämiseksi. Jo yksittäiset oudot sanat voivat vaikeuttaa lapsen toimintaa arjessa, mutta laajat leksikon puutteet saattavat jättää kielellisten viestien sisällön kauttaaltaan epämääräiseksi (Ketonen ym. 2001: 37). Tämän tutkimuksen oppijaryhmissä

⁶⁸ ”Rikkaat rikastuvat ja köyhät köyhtyvät” (Stanovich 1986).

kielellisiä erityisvaikeuksia on hahmoteltu kyselytiedon kautta, ja syntynyttä summamuuttujaa käytetään vertailumuuttujana muutamissa tutkimuksen keskeisimmistä analyyseista.

Varhainen puuttuminen⁶⁹ voi estää kierteen syntymisen, mutta ajoituksen on oltava oikea. Esimerkiksi lukemistaidon kehittymisestä on havaittu, että mikäli tuen aloittaminen jää 4. vuosiluokkaan tai myöhemmäksi, enää vain n. 13 % oppilaista hyötyy lukitaitojen kehittämisohjelmista (*literacy intervention & remediation programs*, ks. esim. Wren 2003). Suomessa yleinen tekstitaitojen taso on kiistatta maailman huippuluokkaa (vrt. esim. Pisa-tulokset) ja käytännöllisesti katsoen kaikki peruskoulun päättäneet ovat mm. saavuttaneet funktionaalisen lukutaidon. Esimerkiksi Yhdysvalloissa jopa 40 % vähemmistöryhmien nuorista arvellaan Wrenin (Wren 2003) mukaan olevan funktionaalisesti lukutaidottomia. Suomesta puuttuu kuitenkin vielä niin tutkimuksen kuin opetuksenkin erityistietoa ja käytänteitä S2-oppilaiden kielellisten erityisvaikeuksien tunnistamisen⁷⁰ sekä oman äidinkielen ja kulttuuritekijöiden huomioimisen osalta. Näitä puolestaan voidaan pitää edellytyksinä tehokkaalle ja oikein kohdennetulle suomen kielen tuelle.

Natiivin kaltaisen kielitaidon saavuttamiseen liittyvä keskustelu on jumiutunut Suomessa koskemaan lähinnä kielellisen muodon tarkkuutta, ts. kielen virheellisyyttä tai virheettömyyttä (ks. esim. Kalliokoski 2008). Olennaista olisi kuitenkin laajentaa keskustelu tavoiteltavasta taitotasosta ennen kaikkia ilmaisuvarantojen riittävyteen. Jos yksilön toimintamahdollisuudet ovat rajoittuneet leksikaalisen tiedon määrän, syvyyden, tarkkuuden tai sujuvuuden vuoksi, korkeamman taitotason tavoittelu on tarpeen. Kun leksikaalisista taidoista ei ole olemassa taitokuvauksia, täytyy yksilön leksikaalisten taitojen tasoa kartoittaa vertaamalla eri kielenpuhujien taitoja toisiinsa, kuten tässä tutkimuksessa tehdään.

Alakouluikäisten suomenoppijoiden taitoerojen pysyvyydestä ei löydy aiempaa tutkimustietoa. Tutkimusluvussa 4 ja 5 taitoerojen pysyvyyttä kolmen vuoden seurantajaksolla arvioidaan siksi S1- ja S2-oppilaiden ryhmissä sekä koko tutkimusryhmässä ja koonti keskeisimmistä tuloksista esitetään päätäntöluvussa indeksimuodossa (kuviot 6.1–6.4 ja taulukko 6.1). Pääpaino on leksikon hallinnan taitotason pysyvyyden tarkastelussa (muuttujina frekvenssimittarien tulokset sekä leksikaalisiin taitoihin kiinteästi sitoutuvat muut kielimuuttujat).

Kaikki lapset eivät tarvitse yhtä laajaa ja eriytyntä leksikkoa sosiaalisissa suhteissaan, harrastuksissaan, tulevassa koulutuksessaan saati työssään. Kaikille on kuitenkin taattava mahdollisuus asettaa oppimiselleen korkeat tavoitteet: a) tietoisuus leksikon olemuksesta ja sen osaamisen tärkeydestä sekä b) taidot leksikon systemaattiseen laajentamiseen ja syventämiseen koulussa. Ennen kaikkea on c) tarjottava keinoja ja iän karttuessa vastuuta kielitaidon, erityisesti leksikon laajentamiseen itsenäisesti lapselle itselleen relevanteilla tavoilla ja sopivassa tahdissa.

⁶⁹ Ks. esim. Lyytinen ym. 2007: 467 sekä Nissilä ym. 2009: 37 maahanmuuttajanäkökulmasta.

⁷⁰ Ks. kuitenkin Nissilä & Sarlin 2009.

2.2.4 Kirjoittamistaito

2.2.4.1 Kirjoittamistaidon rakentuminen

On sanottu, että kirjoitustaidon opettelu ja etenkin kirjoittamalla viestimisen opettelu on kuin joutuisi opettelemaan uuden kielen (ks. esim. Halonen 2009: 330). Tämä on totta sikäli, että ortografisen järjestelmän opettelu, kirjoitetun kielen konventioiden omaksuminen ja kulloiseenkin kirjoittamistilanteeseen liittyvien tekstilaji- ja tyylipiirteiden osaaminen eivät ole puhekielen hallitsevillekaan sisäsyntyisiä taitoja vaan vaativat havainnointia, ohjausta ja harjoittelua. Väite on kuitenkin kärjistetty siinä mielessä, että L1-kirjoittajat voivat jo alakouluikässä hyvin monilta osin hyödyntää kirjoittamisessa puhutun L1-kielen varassa kehittyneitä taitojaan, esimerkiksi tietoa lauseenmuodostamistavoista ja sanastosta sekä suomen kohdalla varsin pitkälti myös tietoja äänne-kirjainvastaavuudesta ja kestojen merkitsemistä. L2-kielenkäyttäjillä puhutun L2-kielen osaamistausta ja yleensä myös kohdekielen käyttöön liittyvä kulttuurinen tieto ovat kapeampia. Usein L2-oppijat voivat toisaalta hyödyntää aiemmin muulla kielellä hankittua kirjoitustaitoa uuden kielen tekstitaitojen oppimisessa, ja molemmilla kielillä kirjoittamiseen rohkaisemisella tiedetään olevan positiivisia vaikutuksia kirjoittamisasenteisiin ja -taitojen kehittymiseen (Leki ym. 2008: 12, 15).

Luku- ja kirjoitustaidottomia L2-oppijoita on kuitenkin niin aikuisissa kuin erityisesti nuorissa ja lapsissakin. Harva peruskoulua käyvä maahanmuuttajalapsi on ehtinyt esimerkiksi hankkia sujuvan luku- tai kirjoitustaidon omalla äidinkielellään ennen suomenkieliseen kouluun siirtymistä, toisen sukupolven lapsista tuskin kukaan. Silloin, kun luku- tai luku- ja kirjoituskokemuksia on ehtinyt kertyä, ne voivat olla suuri apu toisella kielellä kirjoittamisen kannalta. Vaikka ortografiset systeemit lapsen hallitsemisessa kielissä olisivat erilaiset, eri kielten kirjoitusjärjestelmät eivät yleensä kuitenkaan aivan alkuvaiheen jälkeen sekoita lasta (ks. myös Leki ym. 2008: 103–104).

Ken Hyland erittelee teoksessaan *Second language writing* (2003) toisella kielellä kirjoittamisen pedagogisia suuntauksia, jotka pääosin soveltuvat myös ensikieleen. **Strukturalistis-behavioristisen näkemyksen** mukaan kirjoittamistaito on kaavamaisesti omaksuttava ja etenevä taito, joka vaatii kielellistä tietoa, sanastovalintoja, syntaktisia malleja ja kohesiivisiä keinoja. Strukturaalinen lähestymistapa korostaa kirjoittamisen olemusta leksikaalisten ja syntaktisten muotojen yhdistelmänä ja pitää hyvän kirjoittamisen merkkeinä näiden muotojen ja sääntöjen ilmentymistä tekstien luomisessa. Tarkkuus ja selkeys (*clear exposition*) ovat hyvän kirjoittamisen tärkeitä merkkejä, kun taas kommunikatiivinen sisältö, merkitys, jää käsiteltäväksi myöhemmin. Vaikka kirjoittaja tarvitsee kirjoittaessaan sekä kielioppia että sanastoa, kirjoittamisessa ei selvästikään ole kysymys pelkästään näistä. **Funktionaalisessa lähestymistavassa** kielellisten muotojen nähdään edustavan keinoja, joilla kirjoittamisen tavoitteisiin pyritään. Kirjoittaminen voi kuitenkin keskittyä muotoon ja merkitykseen ikään kuin irrallisina mihin vain sovellettavina malleina ja jättää sivuun kirjoittajan kokemukset ja käytännön päämäärät. Kolmas lähestymistapa nostaa **kirjoittajan ja hänen henkilökohtaisen kokemusmaailmansa** huomion keskiöön (*expressivism*). Tästä näkökulmasta kirjoittamista ei opeteta, vaan se opitaan. Luovuuteen rohkaistaan, mutta resurssit toisaalta oletetaan pohjimmiltaan samanlaisiksi riippumatta oppijan kulttuurisesta ja sosiaalisesta taustasta,

kirjoittamisen sosiaalisista seurauksista ja kirjoittamisen päämääristä reaali maailmassa – mikä voi olla ongelma.

Myös **prosessinäkökulma** korostaa kirjoittajan yksilöllisyyttä, mutta se menee pitemmälle ottaessaan paremmin huomion, miten opettaja voi ohjata oppijaa kirjoittamistehtävässä. Opettämisen näkökulmasta tärkeää on kehittää oppilaiden metakognitiivista tietoa prosesseista, eli esimerkiksi saada oppijat pohtimaan strategioita, joita käyttävät kirjoittamisessaan. Henkilökohtainen palaute ja sen käsittely on tärkeää. Rohkaiseminen persoonallisuuteen kirjoittamisessa ei silti yksin riitä. Kirjoittajat tarvitsevat paitsi tietoa siitä, miten kirjoittaa, myös ymmärrystä siitä, kuinka tekstit rakentuvat aiheen, vastaanottajan, päämäärän ja kulttuuristen normien näkökulmasta.

Sisältökeskeisessä lähestymistavassa ideana on kirjoittaa asioista, joista on riittävästi tietoa tai kokemuspohjaa sisällön jäsentämiseen. Ajatustapaa voidaan käyttää myös yhdistettynä rakenteellisiin ja funktionaalisiin painotuksiin. Lukemisen ja kirjoittamisen yhteys nähdään vahvana. Lukeminen tarjoaa paitsi sisältöjä, myös kielellisiä keinoja (sanoja, rakenteita), tekstin organisointitapoja ja vuorovaikutuksellisia malleja. **Genreen fokuoiminen** sisältää yleensä ajatuksen siitä, että kirjoittaja huomioi lukijan tekstiä rakentaessaan. Kirjoitetaan jostain syystä, jossain sosiaalisessa kontekstissa ja suhteessa muihin teksteihin. Lähtökohtana on päämäärätietoisuus ja kommunikoi vuuus. Genrenäkemys tukeutuu ajatukseen, että oppijalla on oltava eksplisiittistä tietoa kielestä, joten opettaja tarjoaa malleja ”eksperittien” teksteistä. (Hyland 2003: 3–20, viitaten mm. Polioon 2001.)

Hyland itse näkee kirjoittamisen **sosiokognitiivisena toimintana**, johon kuuluu suunnittelua, hahmottelua ja tietoa kielestä, kontekstista ja vastaanottajasta. Kirjoittajan katsotaan tarvitsevan ymmärrystä kirjoittamisen prosesseista, kirjoittamisen päämäärästä ja tehokkaista ilmaisutavoista. Lisäksi tarvitaan tiedostumista kontekstista, jossa tekstiä kirjoitetaan ja luetaan ja jonka kautta tekstin merkitys rakentuu (Hyland 2003: 23–26). Myös Milton (2009: 18) muistuttaa, että toisella kielellä kirjoittaminen ei ole pelkästään tapa esittää oppijan hallitsemia kielenpiirteitä, vaan kirjoitustehtävä asettaa kirjoittajan valitsemaan myös mm. tyylin, rekisterin, sisällön ja oletetun lukijan. Perusopetuksessa lapset oppivat kirjoittamista useamman pedagogisen suuntauksen oppien mukaisesti. Vähitellen he tiedostavat tarvitsevansa monentyyppisiä tietoja ja taitoja luodakseen tehokkaita tekstejä: **sisältötietoa** (asiantuntemus), **systemitietoa** eli kielellistä kompetenssia (syntaksi, sanasto, tarvittavat (muodolliset) konventiot), **prosessitietoa** (kirjoittamisen suunnittelu ja toteutus), **genre- ja diskurssikompetenssia** (kommunikatiiviset päämäärät ja soveltuvuus kulloiseenkin kontekstiin, retoriset keinot), **strategista kompetenssia** (kykyä käyttää erilaisia kommunikatiivisia rakenteita) ja **kontekstittietoa** (lukijan oletukset, kulttuuriset preferenssit, suhde muihin teksteihin). Kertomustekstin kirjoittaminen edellyttää jossain määrin näitä kaikkia, mutta vaatimattomillakin taidoilla itseilmaisuus voi onnistua.

On selvä, että alakouluikäisistä vain harvat ovat kompetentteja kirjoittajia aikuismaisilla mittareilla arvioituna. Mikään kompetenssi ei myöskään yksin takaa onnistuneen tekstin syntymistä, vaan tarvitaan myös tarve (tehtävä) ja halu (motivaatio) kirjoittaa. Monet tutkimusryhmän S2-oppijat ovat kenties hyvinkin nopeasti joutuneet siirtymään koulunkäyntiä aloittaessaan erilaisten tekstien ja teksti tilanteiden maailmaan, jonka moninaisuuden ja säännönmukaisuuksien hahmottaminen kestää vuosia (Nissilä ym. 2009: 46–48). Sama koskee

myös monia S1-oppijoita. Emotionaalinen teksti, kuten kirjoittaminen *Unelmien päivästä*, vaatii tarkkojen ilmausten miettimistä ja vetää kirjoittajan huomion tyypillisesti leksikaalisiin, morfologisiin ja syntaktisiin piirteisiin. Siksi aihevalinta tukee leksikaalisten taitojen tutkimista. Tekstin muodostumisen globaalien seikkojen huomioiminen ja toisaalta mikrorakenteiden huomioiminen voivat emotionaalisesti latautuneessa kirjoittamisessa vastaavasti jäädä vähemmälle. (Leki ym. 2008.)

2.2.4.2 Kirjoittaminen toisella kielellä

1980- ja 1990-luvuilla pyrittiin irtautumaan näkemyksistä, joiden mukaan L2-kirjoittajan on tärkeä välttää tai lakata kokonaan käyttämästä L1-lainauksia ja koodinvaihtoa. Tuolloin alettiin myös korostaa kirjoitustaidon positiivista vaikutusta kokonaiskielitaidon kehittymiseen (*whole language approaches*) ja painottaa kokonaisten tekstien kirjoittamisen tärkeyttä kopioinnin ja valmiiden pohjien täyttämisen vastapainona. 1990-luvulla kirjoittamisen ajateltiin tarjoavan mahdollisuuksia koti- ja kohdekulttuurien tarkasteluun ja vertailuun. 1990-luvulla sosiologivastainen ja sosiokulttuurinen ote L2-kirjoittamistutkimuksessa alkoivat vahvistua kehityksellisten ja kognitiivisten painopisteiden rinnalla ja ohitse. 2000-luvulla on jatkettu tarkastelemalla mm. seuraavia teemoja: Miten kaksikielisen lapsen tekstitaidot kehittyvät? Mikä merkitys kaksi- tai monikielisyysellä on tekstitaitojen kehittymiseen lapsen kussakin kielessä? Miten yksi- ja monikielisten lasten tekstitaitoprofiilit eroavat ja miten näyttävät positiivisina resursseina? (Leki ym. 2008: 12–14.)

L2-kirjoittaminen voi poiketa L1-kirjoittamisesta mm. strategisesti, kielellisesti ja retorisesti⁷¹. Taustaoletuksena on, että eri kieliryhmän edustajilla voi olla

- poikkeava taito ja intuitio kielestä
- erilaiset oppimiskokemukset ja luokkahuoneodotukset
- erilainen käsitys vastaanottajasta ja kirjoittajasta
- erilaiset kirjoittamisprosessit
- erilaiset preferenssit tekstien organisoinnissa sekä
- erilainen ymmärrys tekstien käytöstä ja erilaisten tekstityyppien sosiaalisesta arvosta. (ks. Hyland 2003: 31)

L2-kirjoittajat, myös virheettömästi kirjoittaessaan, tuottavat usein erilaisia tekstejä äidinkielellään kirjoitaviin verrattuna. Grönholm (1993: 7) kirjoittaa, että ”tuotos on usein erityisesti sanaston osalta heikompaa”, koska toisen kielen oppijat käyttävät paljon suuritaajuisia sanoja. Myös tyttöjen ja poikien erot esim. kirjoittamisrunsaudessa ja tekstien rakenteellisessa kehittyneisyydessä on Suomessa moneen kertaan havaittu, mutta taustoja ei pidetä yksiselitteisinä. On esitetty, että tytöt kirjoittavat jaarittelevammin, pojat ”täyttä asiaa” (mm. Grönholm: 1993: 7; Saarela 1991, 1997). Toisaalta myös kirjoitelmien sanavalintojen täsmällisyydessä pojilla on havaittu enemmän puutteita (Lappalainen 2006). Yhtä voimakasta näyttöä peruskouluikäisten S2-tyttöjen ja -poikien välisistä kirjoittamiseroista kuin äidinkielellään kirjoittavien ryhmässä (ks. esim. Lappalainen 2006, 2008) ei kuitenkaan ole

⁷¹ Canale & Swain 1980; Silva 1993: 669; Hyland 2003; Rijlaarsdam ym. 2005.

osoitettu. Leksikaalisiin taitoihin kohdistuvaa sukupuolten erot huomioivaa tutkimusta on tehty toistaiseksi muutoinkin vähän.

Murteellinen tai puhekielinen tyyli värittää L2-oppijan kirjoittamista useammin kuin ensikielisten kirjoittajien tekstejä. Halonen (2009) muistuttaa, että kirjoittamistilanteina myös ne, joissa todella kirjoitetaan ”puhuttua kieltä”, ovat yleistyneet, kun mm. chattaaminen ja teksti- sekä sähköpostiviestien kirjoittaminen ovat nuorille arkipäivää. Voidaankin sanoa, että nykylukulainen joutuu yhden ”kirjoitetun kielen” sijaan oppimaan monta erilaista kirjoituskieltä. Monet komparatiivisista tutkimuksista (L1- ja L2-kirjoittaminen) kärsivät pienistä näytteistä ja tilastollisen analyysin puuttumisesta tai puutteista. Näyttää kuitenkin siltä, että L1- ja L2-kirjoittamisen prosesseissa, sujuvuudessa ja tarkkuudessa sekä kompleksisuudessa on monia olennaisia eroja (Purves 1988; Krapels 1990; Leki 1992; Silva 1993). Kirjoittamisaiheet voivat myös olla kulttuuriherkkiä; tietty aihe voi olla tietyssä kulttuurissa sopimaton tai vieras. Yksityisyyden olemus esimerkiksi ei ole universaali, eikä itsestä kirjoittaminen tai kantaa ottaminen ole kaikille yhtä tuttua tai luontevaa. (Hyland 2003: 41.)

Hyland (2003) tiivistää tutkimusnäyttöä L1- ja L2-kirjoittamisen eroista seuraavasti:

- Yleiset tuottamisprosessien mallit näyttävät L1:ssä ja L2:ssa laajalti samanlaisilta.
- Sekä taitavat L1- että L2-kirjoittajat luovat tekstiä eri tavalla kuin noviisit.
- Edistyneet L2-kirjoittajat kärsivät enemmän tekstinmuodostamisen taidon puutteista kuin lingvistisistä puutteista, alkuvaiheessa tilanne on päinvastainen.
- L1-kirjoittamisstrategiat saattavat siirtyä tai olla siirtymättä L2-kirjoittamiskonteksteihin.
- L2-kirjoittajilla on tapana suunnitella vähemmän ja tuottaa lyhyempiä tekstejä kuin L1-kirjoittajilla.
- L2-kirjoittajilla on enemmän vaikeuksia tavoitteenasettelussa ja materiaalin aikaan saamisessa.
- L2-kirjoittajat korjaavat tekstiään enemmän mutta refleктоivat sitä syvällisesti vähemmän.
- L2-kirjoittajat ovat vähemmän sujuvia ja tuottavat vähemmän tarkkaa ja tehottomampaa tekstiä.
- L2-kirjoittajat suhtautuvat opettajan korjaamiseen ja palautteeseen vähemmän negatiivisesti tai antavat sen rajoittaa kirjoittamistaan vähemmän.

L2-kirjoittamistutkimukset liittyvät kuitenkin useimmiten myöhemmän vaiheen L2-oppimiseen, eikä varttuneitakaan kirjoittajia pidä niputtaa yhteen noin vain. Vaikka S2-oppijoiden kirjoittamisen kehittymisestä taitotasoinen etenkin nuoruus- ja aikuisiässä on jo runsaasti tietoa, toisen sukupolven S2-kirjoittamista ei fokusoidusti ole Suomessa tutkittu. Ikä vaikuttaa L2-kirjoittamiseen, kuten L1-kirjoittamiseenkin. Molemmilla kielillä kirjoittaminen yleensä kehittyy valtakielisessäkin ympäristössä, mutta L1-kirjoittaminen jää helposti L2-kirjoittamisen jalkoihin ja L2-kirjoittaminen kehittyy enemmän etenkin suhteessa prosessitaitoihin.

Erot L2-kirjoittamisessa selittyivät aina osittain yleisillä L2-taitoeroilla. L2-taitotaso onkin tärkein L2-kirjoittamisarvosanojen ennustaja. Se selittää kuitenkin huomattavasti suuremman osan L2-kirjoittamisen kokonaisvarianssista kuin yksittäisten piirteiden varianssista. L2-tasolla on yleensä myös enemmän merkitystä L2-kirjoittamisen laatuun kuin L1-kirjoittamisen laadulla. Toisaalta taitavat kirjoittajat ovat muita useammin sujuvia niin L1- kuin L2-kielessäänkin (Leki

ym. 2008: 98–100, 103.) Mitä enemmän yksilöllä on puutteita kielessä, jolla hän kirjoittaa, sitä enemmän hänen on tukeuduttava muihin kieliin tai muihin selviytymisstrategioihin (kuten arvaamiseen, välttelyyn tai ylyleistämiseen), jotta haluttu viesti välittyisi (Koutsoubou 2005: 152, ks. myös esim. Lightbown & Spada 1993).

Toisin kuin vielä 1970-luvulla yleisesti ajateltiin (Leki ym. 2008: 12–13), puhetaidon ei tarvitse edeltää kirjoitustaitoa ainakaan siten, että L2-oppijan olisi hallittava puhekieli täydellisesti ennen kirjoittamaan ryhtymistä⁷². Päinvastoin, monet L2-oppijat kokevat kirjoittamisen alkuvaiheessa puhumista mielekkäämmäksi. Kirjoittaminen tarjoaa useimmiten enemmän aikaa halutun ilmauksen tuottamiseen ja monitorointiin sekä mahdollistaa itsekorjauksen ja kiertoilmausten käytön jälkiä jättämättä, mikä voi joskus olla oppijan itsetunnolle tärkeää. Interaktiivisessa kirjoittamisessa ja puheessa kommunikoinnin vuoroluonteisuus antaa toisaalta mahdollisuuden tuettuun vuorovaikutukseen, kuten merkitysneuvotteluihin ja multimodaalisten viestien hyödyntämiseen. Sekä yksilöt että ryhmät poikkeavat toisistaan sen suhteen, kuinka vaivatonta tai hankalaa itse modaaliteettiin liittyvien taitojen oppiminen on. Jos äidinkielen ääntäminen poikkeaa huomattavasti suomen ääntämisestä, voi kirjoittaminen tuntua mieluisammalta. Kääntäen kirjoitusjärjestelmän tietyytyypiset erot voivat vastaavasti rohkaista puhekielen käytön suuntaan. Taitojen kehittyminen ei myöskään suinkaan aina etene suoraviivaisesti.

Suuri määrä tutkimuksia on pyrkinyt hahmottelemaan sellaisia L2-kirjoittamisen asteittain kehittyviä piirteitä (morfologiset, syntaktiset, leksikaaliset, retoriset ja pragmaattiset piirteet), joilla olisi yhteys L2-taitotasoon (sujuvuutta edustavat pisteetyt testit). Useimmiten tutkimukset on kuitenkin toteutettu synkronisella otannalla. Erilaisten mittarien kuvausvoimaa suhteessa toisiinsa ja oppijan (epälineaarisesikin) kehittyvään kielitaitoon L2-arviointimethodena on laajamittaisesti ja kriittisesti tutkittu vasta niukasti. Tällaisia mittausmenetelmien synteesarvioita ovat esittäneet mm. Wolfe-Quintero ym. (1998), Polio (2003) ja Ortega (2003) jaotellen kirjoituksista tarkasteltavat piirteet sujuvuuden, tarkkuuden ja kompleksisuuden osaluokkiin. Tutkimushavainnot osoittavat eksplisiittisesti, että toisen kielen tutkimus ei hyödy vain puhuttuun kieleen fokuoitumisesta vaan myös kirjoittamisen ja muun *literacy*-käyttämisen tarkastelusta. Näin on erityisesti, kun kyseessä ovat nuoret perusopetusikäiset oppijat, joilla kirjoitettu modaaliteetti viestintäkanavana korostuu (ks. esim. Harklau 2002). Kirjoittamistutkimuksen voidaan katsoa tuottavan laajemminkin yleistettävää tietoa L2-oppimisprosesseista.

Oman tutkimukseni oppijat tuntevat omakohtaisesti vain yhden peruskoulutusjärjestelmän, ja järjestelmä on kaikille sama (vrt. aikuisten maahanmuuttajien toisenlainen todellisuus). Sen sijaan kokemukset kielestä ja kielenkäyttötavoista, esimerkiksi eri tekstilajeista ja siitä, mitä kirjoittajalta tiettyssä kirjoittamistilanteessa odotetaan, voivat poiketa toisistaan suuresti, samoin kuin tuki, jota kodit ovat voineet oppijoille tarjota. Koko alakouluaajan kirjoittaminen on kaikilla lapsilla voimakkaasti kehittyvä taito, eikä eri kieliryhmiä edustavien lasten välillä voida olettaa sen enempää täyttä kompetenssien yhdenmukaisuutta kuin vanhempien kieli- tai kulttuuritaustasta johtuvia erojakaan: Osa molempien kieliryhmien lapsista on voinut tutustua

⁷² 1990-luvulla *scaffolding*-ajattelu liitti puheen aiempaa tiiviimmin osaksi myös tekstintuottamisprosesseja ja niiden tarkastelua (Leki ym. 2008: 13).

suomenkielisiin teksteihin (niiden kieleen, kulttuurisiin konventioihin jne.) monipuolisesti jo ennen kouluikää, kun toisilla kokemukset ovat vähäisiä. Suurin osa lapsista on saanut malleja ja ohjausta myös oman kielen kirjoitustaidon kehittymiseen, jotkut jo ennen kouluikää, mutta kaikilla ei ole oman kielen tekstitaidoista alkeitakaan hallussa.

Mahdolliset kirjoittamiseen vaikuttavat kokemusperäiset erot eivät toisaalta välttämättä ole helposti havaittavia. Paitsi koulusysteemi, myös vanhempien välittämä näkemys kirjoittamisesta voi tukea analytyttöisyyttä ja kyseenalaistavaa otetta sekä yksilöllisen näkemyksen arvokkuutta tai vastaavasti tiedon säilyttämistä ja aiemman (esimerkiksi tarinakehyksen) toistoa. Niin ikään vanhempien asenne kaksikielisyteen ja heidän koulutuksellinen ja sosioekonominen taustansa vaikuttavat L2-tekstitaitoihin (Hyland 2003: 38–39; Leki ym. 2008: 15). L2-oppijoiden ryhmässä kirjoitusmotivaatio on kuitenkin havaittu korkeaksi juuri kohdekielisessä ympäristössä syntyneillä. Harrastuneisuuden (esim. vapaaehtoinen lukeminen) puolestaan on havaittu korreloivan negatiivisesti kirjoittamisestojen kanssa. L2-puhumis- ja kirjoittamistaitojen tiedetään korreloivan voimakkaasti, etenkin suhteessa holistisiin kirjoitelma-arvioihin. Vapaa-ajalla lukeminen puolestaan on yhteydessä L2-kirjoittamissujuvuuteen, mutta ei niinkään yleiseen kirjoittamiskykyyn. Vapaaehtoisen lukemisen määrä taas korreloi positiivisesti L2-kirjoittamiseen ja vapaaehtoiseen L2-kirjoittamiseen sekä negatiivisesti L2-kirjoittamispelkoon ja kirjoittamisestoihin. (Leki ym. 2008: 105–111.) Näitä yhteyksiä on kyselytiedon avulla mahdollista etsiä myös tutkimuksen S2-aineistosta, mihin palataan myöhemmissä luvuissa (ks. erityisesti taulukot 4.39 ja 6.3).

2.2.4.3 Taitava kirjoittaja

Lekin ym. yhteenvedon (2008: 98–101) mukaan taitavimpia L2-kirjoittajia kuvaavia piirteitä ovat iän ja sukupuolen lisäksi kohdekielisessä ympäristössä vietetyn ajan pituus, vapaaehtoisen kirjoittamisen määrä kotona ja vertaisryhmissä, kirjoittamiseen saatu ohjaus sekä L1- että L2-kielillä, luottaminen omiin taitoihin sekä kohderyhmän ja tehtävän asettamien vaatimusten huomioiminen. Taitavat kirjoittajat eivät keskity huomiotaan tekstin pintarakenteeseen. He mm. suunnittelevat kirjoittamista enemmän, noudattavat hierarkkisempia prosesseja kirjoituksen rakentamisessa ja ovat tavoitteellisempia sekä muokkaavat ja korjaavat tekstejään enemmän ja laajamittaisemmin. Taitavat kirjoittajat keskittyvät tekstin rakenteelliseen organisointiin enemmän sekä ennen kirjoittamista että sen aikana. He kiinnittävät enemmän huomiota niin kielioppiin, ilmausten tarkkuuteen kuin sanavalintoihin ja sanojen arviointiin sekä jättävät kirjoittamisen aikana tyhjiä kohtia etsiäkseen sopivia ilmauksia. Taitavat kirjoittajat myös keskittyvät tehtävään yleisellä tasolla paremmin ja käyttävät kirjoittamiseen enemmän aikaa. Keskittyminen kohdistuu enemmän sisältöön; kirjoittajan päätavoitteensa on vakuuttaa lukija esitetystä mielipiteestä tai kuvauksesta.

Samalla taitavat kirjoittajat kirjoittavat pidempiä tekstejä, jotka **osoittavat kompleksisempaa kehitystä**. Teksteissä käytetään enemmän metadiskurssia: useammin ja useamman tyyppistä. Niissä käytetään enemmän peräkkäisiä aiheita/teemoja sekä skemaattisia linkkejä mutta vähemmän rinnastamista. Taitavien kirjoittajien teksteissä on tyypillisesti enemmän adjektiiveja, adverbeja, liittosanoja ja demonstratiiveja sekä funktionaalisista sanatyypeistä enemmän vahvistussanoja ja täydennyksiä, vähätteleviä ilmauksia, painotussanoja ja illokutiivisia ilmauksia (*väitämme että*). Runsaammin ja/tai tarkemmin käytettynä esiintyy kiteytyneitä

ilmauksia (*toisin sanoen*), kommentaareja (*rakas ystävä*), painotusilmauksia (*epäilemättä*), rajoittimia (*mahdollisesti*) ja narratiiveja eli ilmauksia, jotka kertovat lukijalle tiedon alkuperästä (*X:n mukaan*). Kieliopillisia rakenteita katsottaessa on havaittu, että taitavien kirjoittajien teksteissä eri tapa- ja aikaluokkien käyttö on tasaisempaa ja alisteisuutta hyödynnetään monipuolisemmin (etenkin täydennykset ja adverbiaalit relatiivilauseiden sijaan) kuin heikompien kirjoittajien teksteissä. Eroja on myös pronomien käytössä sekä kielto- ja kysymysrakenteiden käytössä. Lauseita tai lausemaisia yksiköitä on enemmän ja ne ovat pitempiä. **Sanasto on vaihtelevampaa ja sananmuodot edustettuna monipuolisemmin.** Käytetyt sanat ovat pitempiä (Grant & Ginther 2000) ja omaperäisiä/yksilöllisiä sanoja on enemmän (Linnarud 1986).

Samojen piirteiden voidaan hyvällä syyllä sanoa kuvastavan myös taitavaa L1-kirjoittajaa. Lueteltuja hyvän kirjoittajan piirteitä ei toki voida suoraan soveltaa lapsikirjoittajiin. Kognitiivinen kehitys ja kielellinen kehittyminen myös äidinkielessä ovat peruskoulun ajan kesken, mikä vaikuttaa sekä kirjoittamisen sujuvuuteen, tarkkuuteen että kompleksisuuteen. Esimerkiksi metadiskurssin näkyvyys alakouluikäisten teksteissä on vähäistä, ilmaukset lyhyempiä, vähemmän kompleksisia ja konkreettisempia. Parhaat kirjoittajat kielitaustaan katsomatta yltyvät silti jo alakouluikässä parempiin kirjoittamissuorituksiin kuin monet natiivikirjoittajat aikuisiällä.

2.3 Leksikaalinen frekvenssi kielitaidon arvioinnin välineeksi

2.3.1 Kielen yleinen frekvenssi

2.3.1.1 Välttämättömät korpukset

Eräs tyypillisimmistä frekvenssianalyysin kohteista lingvistiikassa on sana. Sanat poikkeavat toisistaan hyvin monin eri tavoin, mutta frekvenssi on melko selkeärajainen ja teknisesti kohtalaisen yksinkertaisesti lähestyttävä tapa luokitella sanoja. Milton (2009: 22) on jopa todennut leksikaalisia mittareita esittelevässä kirjassaan, että frekvenssi on kenties tärkein piirre, jonka suhteen sanat poikkeavat toisistaan. Kielen sanoille ei kuitenkaan voida esittää absoluuttista kokonaisfrekvenssiä, vaan yleisyys täytyy aina tulkita valitun tekstikorpuksen kautta. Samantyyppisistä tekstikorpuksista koostetut taajuussanastot osoittavat, että yleisimpien sanojen osalta tietyn kielen eri korpukset ovat pitkälti samansuuntaisia: hyvin yleiset sanat ovat yleisiä lähes missä tekstissä tai tekstikokoelmassa tahansa. Erityyppisistä ja -laajuisista korpuksista tehdyt frekvenssivertailut eivät silti ole suoraan vertailukelpoisia, koska niin korpusten takana olevan kielenaineuksen modaliteetilla, tekstilajilla, keskeisillä aihepiireillä kuin muodollisuusasteellakin on vaikutuksensa tietyn sanan esiintymistodennäköisyyteen kyseisessä aineistossa – ja siten myös korpusten frekvenssijakaumiin ja yksittäisten sanojen sijoittumiseen kumulatiivisilla frekvenssilistoilla. Vasta konkreettisten korpusten välillä tehdyt jakaumavertailut – ja tällä perusteella mahdollisesti suoritettavat korjaukset, kuten suhteellisen frekvenssin oikaisu kielen todellisista ja joskus hyvinkin vaihtelevaa jakaumaa paremmin vastaavaksi – kuitenkin paljastavat sanan yleisyyden mahdollisen riippuvuuden korpusten erityisominaisuuksista. Puhekieli esimerkiksi rakentuu tiiviimmin yleisten sanojen varaan kuin kirjoitettu kieli (McCarthy & Carter 1997: 27), ja vaikkapa kaunokirjallisessa tekstissä sanasto on yleensä vaihtelevampaa kuin puhekielessä (Räsänen 1975: 17). Erityisalojen teksteissä

frekvenssijakauman kärkeen puolestaan voi nousta runsaasti sanoja, jotka ovat kielessä muutoin harvinaisia. Voidaanpa eri tekstidiskursseille pyrkiä osoittamaan tunnusmerkkisiä piirteitä ja tekstien välittämiä asenteita sekä (piilo)sanomiakin pyrkiä paljastamaan leksikaalisen frekvenssin avulla (Baker 2010: 125–132).

Juoksevassa tekstissä **suhteellisen pieni frekventtien lekseemien joukko hallitsee kielestä riippumatta valtaosaa tekstimassasta**. Zipfin lain mukaan luonnollisten kielten n:nneksi yleisimmän sanan tekstitiheys on kääntäen verrannollinen lukuun n. Englannin kielessä, jossa yleisimpien sanojen osuus on suhteellisen korkea ja kumulatiivisen lekseemifrekvenssin jakauma voimakkaasti vinoutunut, Zipfin laki toteutuu melko puhtaana yksinkertaisimmassa muodossaan (1/f): yleisimmän sanan tekstitiheys on noin kaksinkertainen toiseksi yleisimpään verrattuna ja kolminkertainen kolmanteen verrattuna jne. Suomen kielessä yleisimpien funktiosanojen ja useiden keskeisten sisältösanojen peittävyys tekstimassasta on pienempi ja frekvenssijakauma loivempi, jolloin sanojen järjestysluvun pohjalta ei voida esittää yhtä karkeaa yleistystä niiden tekstipeitosta. Frekvenssipohjaisten tutkimusten vertailussa erolla on merkitystä, sillä esimerkiksi tietyn tekstipeittävyyden varmistamiseen tarvitaan useampia lekseemejä kuin englannin kielessä. Pääsyitä eroihin lienee kaksi: suomen kielen korkeampi synteettisyysaste (Pajunen 2010) sekä runsas ja produktiivinen sanamuodostus sanoja johtamalla ja yhdistämällä.

Yleiset sanat ovat kielenkäyttäjälle tärkeitä paitsi, koska ne kohdataan todennäköisesti usein, myös siksi, että ne kattavat suurimman osan lähes mistä tahansa kielen puhutusta ja kirjoitetusta tekstistä. Siten ne ovat sekä aktiivisen että passiivisen leksikon keskeisiä tukipilareita. Tuhatta yleisintä lekseemiä edustavat saneet esimerkiksi kattavat suomenkielisestä sanomalehtitekstistä yli puolet (n. 50–65 %), 10 000 yleisintä kaksi kolmasosaa tai enemmän (n. 75–90 %, tiedot Niemikorpi 1991: 49; CSC 2004). Fiktiosta ja puhekielen keskusteluista osuus on vielä huomattavasti suurempi. Nation (2001: 16) onkin todennut, että kaikki, mikä frekventtien sanojen oppimiseksi on tehtävissä, on tekemisen arvoista ja voidaan perustella niiden määrän, tekstipeiton ja kattavan (lähestulkoon kontekstitekstistä riippumattoman) yleisyyden kautta⁷³. Frekvenssilistojen kärki on eri korpusten välillä melko yhtenevä, vaikka sanojen keskinäinen järjestys kärjessä saattaa vaihdella ja korpusten väliset erot jo 1000 ja 2000 yleisimmän sanan tekstikattavuudessa voivat ovat huimat. Erot kumulatiivissa frekvenssilistoissa johtuvat sekä leksikaalisen yksikön määrittelytavoista, korpuksen sisältämien tekstien ominaisuuksista (aihepiirit, tekstilaji, tyyli jne.) että korpusten kokoeroista (Nation 2001: 16). ESL-oppijoiden saatavilla on jo pitkään ollut erityisesti toisen kielen oppijoille suunnattuja frekvenssisanastoja, yhtenä varhaisista esim. Michael Westin (1953) *General Service List*, joka kokoaa 2000 kielenoppijalle tarpeellista yleistä sanaa⁷⁴. Tällainen jokapäiväisiin kielenkäyttötilanteisiin keskittyvä lista voi tarjota tarttumapintaa kielen sanojen suhteelliseen yleisyyteen etenkin monelle kieltä itsenäisesti opiskelevalle nuorelle tai aikuiselle.

Pelkästään yleisten sanojen hallitseminen ei kuitenkaan riitä monipuoliseen vuorovaikutukseen. Käyttötarpeiden mukaan oppijalle voi olla hyödyllisempää opetella esim.

⁷³ “The time spent on them is well justified by their frequency, coverage and range.” [–] “anything that teachers and learners can do to make sure they are learned is worth doing”.

⁷⁴ Englanninkielisen opetuksen tarpeisiin suunnattujen frekvenssisanastojen historia on vielä pitempi (A *Teacher’s Word Book of 30,000 Words*, Thorndike & Lorge 1944).

2000 yleisintä sanaa ja valikoitujen **erikoisalojen sanastoa** kuin jatkaa opiskelua kielen yleisimpien sanojen frekvenssilistan mukaan (Nation 2001: 17–19). Etenkin **harvinaisen** ja teknisen erikoissanaston kattavuus eri tilanteissa voi tekstin aihepiirin mukaan vaihdella suuresti. Suhtautuminen muihin kuin yleisiin sanoihin ei ole yhtenevää kirjallisuudessakaan, mikä osin selittyy sanajoukon kirjavuudella. Osa sanoista on eri käyttöyhteyksissä melko yleisiä, osa hyvin harvinaisia, osan käyttö taas painottuu vahvasti esiintymiskontekstin tai käyttäjän mukaan. Useat epäfrekventeistä sanoista ovat erisnimiä, joiden merkitys L2-oppijalle on kirjallisuudessa sivuutettu kevyesti (mm. Nation 2001: 19–20 sivuuttaa erisnimet ”ei-opeteltavina”), vaikka oppijat itse kokevat ainakin sukupuolen tunnistamisen nimistä tärkeäksi. Syitä myös muiden kuin varsinaisten erikoisalojen sanojen matalaan frekvenssiin tai valikoitumiseen vain tiettyihin korpuksiin on monia. Sana voi esimerkiksi edustaa käsitettä, jota harvoin tarvitsee tai halutaan verbalisoida, tai sille ehkä löytyy konventionaalisempia korvaavia synonyymeja, lausekkeita tai selityksiä. Sitä voidaan myös pitää tyylillisesti poikkeavana: vanhanaikaisena, liian muodollisena, murteellisena tai vulgaarina (Nation 2001: 20).

Vaikka frekventtien sanojen tekstipeitosta on esitetty universaalejakin arvioita, tällaiset arviot ovat aina hyvin karkeita. Eri kielten välillä on eittämättä kielten rakenteesta johtuvia suuria eroja siinä, kuinka suuren prosentuaalisen osuuden kielen tekstimassoista kumulatiivisen sanaston frekventti kärki tai tietty frekvenssialue kattaa (ks. myös Milton 2009: 67). Jo taustakorpuksen laajuus luonnollisesti vaikuttaa tuloksiin, mikä suomen kielen osalta on helposti todennettavissa vertaamalla Suomen kielen taajuussanaston ja CSC:n lekseemilistan kumulatiivisen frekvenssin listoja. Oulun korpusta aineistona käyttävässä taajuussanastossa 1000 yleisintä lemmaa⁷⁵ kattaa n. 65 % tekstisanoista (Saukkonen ym. 1979). CSC:n materiaaliltaan huomattavasti edeltäjäänsä laajemmassa taajuussanastossa 2000 yleisintä lekseemiä riittää kattamaan (vain) noin 59,5 % koko tekstimassasta ja 3000 yleisintä lekseemiä n. 64 %. Kaikki listan n. 10 000 lekseemiä huomioimalla päästään n. 75 %:n tekstipeittoon.

On syytä muistuttaa, että kertymäfrekvenssin tulokset ovat sidoksissa korpuksen erityisominaisuuksiin ja tapaan, jolla laskettavat yksiköt, sanat, on määritelty. Siksi myös samaa kieltä eri aineistojen kautta tai poikkeavin sanamääritelmien tutkineiden tutkijoiden listaukset ja kattavuusarviot saattavat poiketa huomattavasti toisistaan olematta sinänsä virheellisiä. On huomattava, että koska CSC:n lekseemilista perustuu lekseemitason laskelmiin, eikä lemmoihiin, on lemmalista jo lähtökohtaisesti tiiviimpi: CSC:n listan 9 996 yleisimmän lekseemin joukkoon mahtuu 375 sellaista esiintymää, jotka Suomen kielen taajuussanastossa on katsottu kuuluvaksi jonkin toisen lemman yhteyteen. Lisäksi CSC:n korpus on koottu huomattavasti, n. neljä vuosikymmentä tuoreemmasta tekstiaineistosta, jossa sanomalehtitekstit painottuvat edeltäjää vahvemmin.

Oppijan tai opettajan kannalta ei ehkä ole keskeistä tietää, paljonko kielessä on sanoja tai tietää tietyn sanan tarkkaa esiintymismäärää tai taajuussanaston järjestysnumeroa kielessä, mutta hänen on hyödyllistä tietää, **mitkä sanat ja missä yhteydessä käytettyinä ovat yleisiä**. Määrällisen tiedon hahmottaminen voi myös auttaa **asettamaan** oppimiselle selkeitä **tavoitteita sekä kontrolloimaan niiden saavuttamista**, ja esim. englannin kielestä on jo runsaasti testejä tähän tarkoitukseen vapaasti saatavilla. Opettajan on lisäksi tiedostettava valtava variaatio hallittujen

⁷⁵ Sanat tulkitaan tässä lemmoiksi sekaannusten välttämiseksi (vrt. CSC:n lekseemi).

sanojen määrässä ja hallinnan tasossa eri oppijoiden välillä ja eri taitotasoilla sekä tärkeimmät eroja selittävät syyt ja keinot leksikon kehittymisen tukemiseen. On helppo kuvitella, kuinka turhauttavaa kenen tahansa on yrittää kuunnella tai lukea vaikkapa tekstiä, jonka sanoista ymmärtää vain osan. Mikäli lukija ymmärtää juoksevan tekstin saneista n. 90 %, hän silti kohtaa lähes jokaisella rivillä tuntemattoman sanan tai sananmuodon, jonka joutuu joko ohittamaan tai tulkitsemaan kontekstin perusteella (ks. myös Hirsh & Nation 1992: 690). Mikäli n. 95 % saneista on tuttuja, tulee outoja ilmauksia vastaan keskimäärin enää joka toisella rivillä. Laufer (1989: 319) esittää, että ymmärtävän lukemisen edellytykset kohenevat huomattavasti, jos lukija hallitsee vähintään tuon 95 % tekstisanoista. Tällöinkin juuri tuntemattomat sanat ja sananmuodot voivat toki olla tekstin ymmärtämisen kannalta kriittisen tärkeitä.

Mitä harvemmin lukija kohtaa tekstissä outoja sanoja, sitä sujuvampaa ja samalla miellyttävämpää lukeminen on. Siksi jokainen ”lisäprosentti” hallituissa sanoissa on merkityksellinen: 97–98 %:n tasolla outoja ilmauksia esiintyy keskimäärin enää n. 3–5 rivin välein, ja koska tekstikontekstissa on paljon tuttua ainesta, myös edellytykset outojen sanojen merkityksen ymmärtämiseen kohenevat merkittävästi (Hirsh & Nation 1992: 690). Jotta esimerkki konkretisoituisi kielenoppijan näkökulmasta, on olennaista kysyä, kuinka monen sanan hallintaa em. tekstikattavuuden saavuttaminen edellyttää. Hirshin ja Nationin tarkastelemissa englanninkielisissä kaunokirjallisissa esimerkkiteksteissä 2000 yleistä sanaa ja teksteissä esiintyvät erisnimet kattavat jopa n. 93–95 % tekstisaneista, mutta lekseemitasolla 33–44 % sanoista on Westin (1953) kokoaman 2000 sanan listan sanat hallitsevalle lukijalle silti outoja. Kolme neljästä vieraasta sanasta, joita siis tulee vastaan keskimäärin vähintään joka toisella tekstirivillä, esiintyy 26000–35000 saneen teksteissä vain kerran tai kahdesti. Tällöin on selvää, että tekstin lukeminen ei voi edetä sujuvasti, eikä myöskään uusien sanojen oppimistilanteita tarjoudu toiston muodossa riittävästi. Nuoret englannin kielen oppijat tarvitsevatkin Hirshin & Nationin (1992: 693) mukaan n. 5000 sanaperheen (jopa yli 10 000 eri sanan) leksikon pystyäkseen lukemaan kohtuullisen vaivattomasti helpottamattomia nuortenkirjoja, esimerkiksi *Alice in wonderland* -teoksen.

Kumulatiivisen frekvenssin kuvausvoima ei valitettavasti riitä aukottomasti kertomaan sitä, kuinka varmasti vaikkapa frekvenssiluettelon 5000 ensimmäistä lekseemiä, joiden peitto olisi esimerkiksi 89 % tekstistä, hallitseva lukija todella ymmärtää jostakin lukemastaan tai kuulemastaan konkreettisesta tekstikatkelmasta. Monet usein esiintyvistä lekseemeistä ovat merkitykseltään niin väljiä, että niiden painoarvo tekstinymmärtämisprosessissa on suhteessa pienempi kuin harvinaisten lekseemien, jotka voivat olla sisällön kannalta juuri olennaisimpia ja siksi ymmärtämiselle välttämättömiä. Useamman tuhannen kielen yleisimmän lekseeminkään opettelu ei siis takaa sitä, että lukija ymmärtää satunnaisesti valittuja tekstejä tai pystyy käyttämään kieltä tarkoituksenmukaisella tavalla. Jonkinlaista kuvausvoimaa summafrekvenssitilastoilla kuitenkin ilman muuta on niin ymmärtämisen kuin tuottamisenkin näkökulmista. On selvää, että puheen ja kirjoituksen luettavuus ja ilmaisuvoima ovat erilaisia teksteissä, joissa suhteellisen pieni tai hyvin suuri a) sanamäärä (*specific output frequency*) tai b) yleisten/harvinaisten sanojen määrä (*general input frequency*) kattaa suuren osan juoksevaa tekstiä.

2.3.1.2 Sanan yleisyys oppimisen tukijana

Sanojen yleinen frekvenssi kielessä vaikuttaa paitsi sanojen oppimisjärjestykseen myös niiden opittavuuteen. Lukuisten oppijankielentutkijoiden mukaan se, kuinka monta kertaa oppija uuden sanan kohtaa, ei ole merkityksetöntä sanan omaksumiselle⁷⁶. Frekvenssien merkitys kielen puhujalle hieman yksinkertaistaen on, että **sanojen osaaminen ja oppiminen ovat riippuvaisia siitä, kuinka paljon sanoja on toistettu** (Milton 2009: 26; Unsworth & Blom 2010: 208, Vermeer 2000: 79). Tendenssi pätee sekä L1- että L2-oppimiseen ja sekä reseptiiviseen että produktiiviseen kielenhallintaan (Vermeer 2001: 228–230). Kielen yleisimmät sanat esimerkiksi ensikieltä omaksuva lapsi kohtaa usein – ja oppii todennäköisesti ensin. Sanan monipuolinen oppiminen kertakohtaamisella sen sijaan on hyvin epätodennäköistä, jollei mahdotonta (Nagy 1997: 82–83, Demuth 2007), mikä tekee kielessä harvakseltaan esiintyvien lekseemien oppimisesta yleisiä sanoja haastavampaa.

Yleiset sanat kielenpuhuja myös tuntee keskimäärin paremmin kuin harvinaiset (Anderson & Freebody 1981: 101; Vermeer 1997, ref. Vermeer 2000: 79; Kibby 1977: 12–14; Nation 1990: 77; Horst ym. 1998; Webb 2008). Toisto siis vaikuttaa L2-kielen omaksumisessa olennaisesti leksikaalisen tiedon laatuun. Frekventtien sanojen mieleen palauttaminen on harvinaisia nopeampaa, mikä ilmenee mm. nimeämis- ja sanantunnistuskokeissa (Bicknell & Levy 2012; Forster & Chambers 1973: 629–631; Monsell ym. 1989: 43; Rubenstein ym. 1970: 488–490; Rudell 1993: 458–462). Sanojen esiintymistodennäköisyyksien havainnoiminen on olennaista kielenoppijan kannalta myös siksi, että sanaa käytettäessä on oltava tuntuma siitä, kuinka yleinen se on erilaisissa yhteyksissä (Puro 1999a: 8). Tämä koskee sekä ensimmäisen että toisen kielen oppimista. Frekvenssin katsotaan vaikuttavan paitsi sanan omaksumiseen, myös sen prosessoinnin vaivattomuuteen. Yleisten sanojen prosessointi on harvinaisia sanoja vaivattomampaa ja tarkempaa, mikä on osoitettu niin nimeämis-, lukemis- kuin valikointitehtäviin perustuvien tutkimusten avulla (Bonin 2003: xi). Frekvenssi on merkityksellinen paitsi suhteessa kielen leksikkoon kokonaisuudessaan myös suhteessa yksittäisten tekstien – siis yksittäisten kielenkäyttötilanteiden – sisäisiin frekvensseihin. Mitä useammin yksittäinen, lukijalle tuntematon tai merkitykseltään hämärä sana tekstissä esiintyy, sitä todennäköisemmin sen merkitys on kontekstilauseista pääteltävissä.

Sanaston oppimiseen ja leksikaalisen tiedon testaamiseen erikoistunut prof. James Milton on esittänyt, että frekvenssi saattaa olla sanan vaikeuden tärkein yksittäinen selittäjä (Milton 2009: 22, 35; 242). Vermeer (2001: 223, 231–232) kirjoittaa, että niin leksikaalisen tiedon laajuuden kuin syvyydenkin karttuminen juontuvat samasta alkuperästä eli kielellisen syötteen frekvenssistä. Hän huomauttaa, että koska leksikaaliset taidot ovat niin yleisen kielitaidon kehityksessä kuin kouluvuorokautissakin ratkaisevassa osassa, tulisi sekä suullisen että kirjallisen syötteen määrää L2-oppimisessa aktiivisesti kasvattaa. Näin voitaisiin ennaltaehkäistä myöhemmän elämän kannalta kenties kriittisiä eroja L1- ja L2-oppijoiden akateemisissa taidoissa. Eri oppisuuntauksia edustavat kielen ja oppimisen tutkijat ovat kansainvälisesti alkaneet pitää frekvenssiä sanan omaksumisen kannalta ratkaisevana tekijänä (Alcaraz-Mármol

⁷⁶ Nagy & Anderson 1984; Nagy ym. 1985: 246–250; Perkins & Linnville 1987: 12; Meara 1997: 113–115; Laufer 1997a: 141; Rott 1999: 603–604, 607; Qian & Schedl 2004: 31; Pigada & Schmitt 2006: 12–20; Webb 2007b: 58–64; Milton 2009: 241–242; Ellis 2010: 29–30, 44–45.

2010) ja potentiaalisena leksikon pilkkomisen apukeinona (Viberg 1993: 340–341), mutta sen huomioimiseen käytännössä ei enenkään Suomessa ole aktiivisesti tartuttu.

Vaikka sanan yleisyyden on katsottu vaikuttavan voimakkaasti sanan prosessointiin, myöskään tämä yhteys ei ole aivan yksinkertainen. Sanan absoluuttinen frekvenssi massakorpuksessa ei koskaan anna täyttä kuvaa sanan saatavuudesta tietyn ihmisen arjessa, vaikka toimiikin yleensä riittävän tarkkana peilinä sanan kohtaamisen todennäköisyydelle. O'Dell (1997: 269) esittää havainnollisen esimerkin siitä, kuinka selkeästi eri taajuusluokkaa edustavat sanat *pepper* ja *salt* molemmat ovat englanninkielisessä kieliympäristössä elävän ihmisen arjessa vahvasti läsnä ja tässä mielessä yhtä helposti saatavilla. Koska tarkkaa tietoa sanojen yleisyydestä juuri tietyn ihmisen kokemuspöydässä ei voida hyödyntää, on tyydyttävä yleistyksiin: ”Lapsille oudoksi osoittautuvien sanojen etsiminen ja luettelointi on mahdoton tehtävä. Sanojen tuttuutta sen sijaan voi tarkastella frekvenssilistojen avulla.” (Puranen: 1980: 16.)

Esiintymistiheys yksinään ei toki selitä yksittäisen oppimisen vaikeutta tai helppoutta (vrt. Ellis 2010: 45; Tomasello 2003: 117–119; Gülzow & Gagarina 2007: 6), sillä esiintymistiheyden ohella mm. sanan esiintymiskontekstien määrä ja laatu, erityisesti riittävä monipuolisuus, vaikuttavat uuden sanan oppimistodennäköisyyteen (ks. esim. Ellis 1995: 421–423; Naigles & Hoff-Ginsberg 1998; Roeper 2007). Sanan oppimisen kannalta merkityksellisiä piirteitä ovat myös mm. muoto-merkityssuhteen laatu ja käsitteen ominaisuudet kuten prototyyppisyys, abstraktisuus, etäisyys muista käsitteistä (merkitystä erottava tehtävä) sekä soveltamisala (ks. tarkemmin Nelson & Schreiber 1992; Ellis 2010: 45). Ilmauksen relevanssi sekä esiintymisen ajoitus (Schwartz & Terrel 1983: 57) ovat niin ikään tärkeitä tekijöitä. Pitkäaikaisen oppimisen kannalta puolestaan on tehokkaampaa kohdata sana useissa eri tilanteissa kuin monta kertaa samassa yhteydessä (Tomasello 2003: 80–81). Niin ikään tiedetään, että sanan frekvenssiä ei voida eristää sanan tai yleisemmin kielen muista rakenteista. Frekvenssipohjaisten analyysien tuloksiin vaikuttaa siksi frekvenssin lisäksi aina myös muita tekijöitä, kuten sanapituus tai merkityksen läpinäkyvyys (Gülzow & Gagarina 2007: 3).

Riittävä toisto on silti yksi oppimisen keskeinen edellytys niin ensikielen⁷⁷ kuin toisen kielen⁷⁸ oppimisessa. Sopivissa olosuhteissa kertakohtaaminen saattaa riittää uudenkin sanan tilanteisen merkityksen ymmärtämiseen, mistä arkisia esimerkkejä ovat henkilöön viittaaminen erisnimellä tai uuteen konkreettiseen objektiin, kuten oppijalle vieraaseen työkaluun, viittaaminen substantiivilla. Joskus tällainen kohtaaminen saattaa johtaa jopa uuden sanan elinikäiseen muistamiseen (Hulstijn 2002: 271, ks. myös Maratsos & Déak 1995: 381). Monipuolisen tiedon rakentaminen edellyttää kuitenkin sanan kohtaamista useita kertoja erilaisissa ympäristöissä ja/tai sanan semantiikan ja morfologisen, syntaktisen sekä pragmaattisen käyttäytymisen eksplikointia esimerkiksi osana kouluopetusta. Sanan tyyllillisistä ominaispiirteistä ja käyttörajoituksista tiedostamisen kannalta toisto on välttämätöntä. Jotta tietäisi, mikä kielessä on luontevaa tai ei-luontevaa, se on tunnettava hyvin.

⁷⁷ Bloom 2004: 217; Fisher ym. 2004: 19; Goodman ym. 2008; Huttenlocker ym. 1991: 245; Naigles & Hoff-Ginsberg 1998: 111–118; Schwartz & Terrel 1983: 57

⁷⁸ Gass & Selinker 1994: 297–300; Henriksen 2008: 27; Pavičić Takač 2008: 17.

2.3.1.3 Frekvenssieffektin perusteet

Vaikka syötteen frekvenssiin perustuvat tutkimusasetelmat eivät ole ongelmattomia, kahta havaintoa voidaan pitää *general input* -teoriaa yhdistävinä: 1) Sanan esiintymien määrän yksin ei ajatella selittävän sen omaksumista, sillä toisinaan sanan (esim. erisnimen) omaksuminen vaatii vain yhden esiintymiskerran, toisinaan lukuisatkaan kerrat eivät näytä riittävän monipuolisen leksikaalisen tiedon saavuttamiseen. Toisaalta 2) sanan esiintymien määrä vaikuttaa sen omaksumiseen jo sillä perusteella, että usein toistuvan sanan huomiotta jättäminen on ihmiselle epäluontevaa.

Kielen omaksumista ja käyttöä ohjaavat aiemmat ja samanaikaiset havainnot kielestä käytössä. Kielessä kiinnitämme huomiota siihen, mikä on meille relevanttia. Uudelle tai aiemmasta poikkeavalla tavalla käytetylle kielenaineikselle pyrimme rakentamaan merkityksiä ehkä jo heti ensimmäisellä kerralla mutta ainakin niiden toistuttua häiritsevän usein. Schmidtin havaitsemishypoteesi (*Noticing Hypothesis*, ks. esim. Schmidt 1990) on kirjoittanut lukuisia tutkimuksia, joissa modifioimalla tietyn kielellisen piirteen frekvenssiä oppijoille esitettävässä syötteessä pyritään selvittämään syötteen rikastamisen (*enriched input*) vaikutusta oppimiseen, erityisesti ei-intentionaaliseen (*incidental*⁷⁹) oppimiseen.

Korkeaa esiintymistaajuutta (*input flooding*) on hyödynnetty erityisesti leksikon omaksumiseen fokuosoinneissa tutkimuksissa (ks. tarkemmin Hulstijn 2003). Korkea esiintymismäärä **nostaa paitsi sanan todennäköisyyttä tulla havaituksi, myös sen merkityksellistämisen** – ja sitä kautta oppimisen – **tarvetta**. Uusi sana tai sananmuoto sivulauseessa tai tuntemattoman kanssamatkustajan puhevirrassa ei välttämättä ylitä tietoisien mielenkiinnon heräämisen kynnyistä mutta voi jättää ainakin hetkeksi muistijäljen ja aktivoitua myöhemmin. Mitä enemmän toistoja tulee, sitä tarpeellisemmaksi sanan merkityksellistäminen käy. Karttuvan kokemuksen myötä kontekstuaalisen tiedon sirpaleiden avulla sanan merkityksestä muovautuu vähitellen käsitys, joka voi tietyllä ajanhetkellä joko vastata konventionaalista tai poiketa siitä – ja muuttua sitten edelleen.

On toki mahdollista, että leksikon omaksumisessakin frekvenssin merkitys vaihtelee eri kielenoppimisvaiheissa, samaan tapaan kuin kieliopin omaksumisesta on käyttöperusteisen teorian puitteissa esitetty. Esimerkiksi kyky hyödyntää analogioita vaikkapa kompleksisten sanojen ja samaan sanaperheeseen kuuluvien sanojen prosessoinnissa voi kielellis-kognitiivisen kehityksen myötä kasvaa niin, että juuri tietyn sanahahmon kohtaamisen useus muotoutuu aiempaa vähemmän merkitykselliseksi (Klauschke & Klann-Delius 2007: 181–183 viitaten erityisesti Tomaselloon 2000, 2003, 2006). Tämä ei tietystikään poista frekvenssin merkityksellisyyttä.

Havaintoteoreetikko James Gibsonin (1977) mukaan ympäristön tarjoamat havaitut toiminnan mahdollisuudet eli affordanssit ovat ihmisen toiminnan kannalta keskeisiä. Gibsonin puoliso kehityspsykologi Eleanor Gibson on jatkanut affordanssiajattelun soveltamista yksilön kehittymisen ja erityisesti lapsena tapahtuvan oppimisen selittämisessä. Hän on valottanut julkaisuissaan mm. sitä, kuinka lapsen kehittymistä ohjaavat vuorovaikutuksessa sekä ympäristön tarjoamat affordanssit että yksilö itse ja kuinka havaitseminen tarkentuu ja tehostuu oppimisen edetessä (Gibson 1969; Gibson & Pick 2000). Affordanssiajattelun näkökulma

⁷⁹ Ks. tarkemmin *incidental learning* -käsitteen määrittelystä esim. Loewen ym. 2009: 263–264.

voidaan suunnata erityisesti oppimisen mahdollisuuksien tarkasteluun, vaikka kielitieteessäkin affordanssi(t) on pohjimmiltaan laaja-alaisempi käytettyjen ja toteutumatta jääneiden toimintamahdollisuuksien verkko (van Lier 1996, 2005). Vuorovaikutustilanteet tarjoavat oppijoille mahdollisuuksia syötöskielen havainnointiin ja sillä toimimiseen. Aktiivinen ja sitoutunut oppija hyödyntää tarjoutuneita affordansseja toiminnassaan (van Lier 2005: 252–253). Affordansseja täytyy kuitenkin olla oppimisen kannalta riittävästi, mikä yhdistää affordanssiajattelun sanaston omaksumiselle riittävän toisteisuuden (esiintymisfrekvenssien) problematiikkaan.

Syötteen tai syntyneen vuorovaikutuksen täytyy myös tarjota haasteita, esimerkiksi uusia ja uudella tavalla käytettyjä sanoja, jotta oppiminen etenee. Lisäksi oppija hyötyy siitä, että syöte (verbaalinen tai sekä verbaalinen että nonverbaalinen) on sopivalla tavalla räätälöityä ja ajoitettua lähikehityksen vyöhykkeen teoriaan pohjautuvan *scaffolding*-ajattelun mukaisesti (ks. esim. Applebee & Langer 1983). Hoivapuhe täydentävine ja tarkentavine kysymyksineen, vahvistuskommentteineen ja sanaleikkeineen on yksi tuetun oppimisen kanava lapsille, kielellinen toiminta yhteistyössä muiden kielenkäyttäjien kanssa myöhemmissäkin elämänvaiheissa (mm. Long & Sato 1984).

2.3.1.4 Kielen yleiseen frekvenssiin perustuvat tutkimusmenetelmät

Palmer on tietävästi ensimmäinen lingvisti, joka, jo 1900-luvun alussa, nosti sanan yleisyyden ja sen oppimisen yhteyden julkiseen keskusteluun: ”the more frequently used words will be the more easily learned” (Palmer 1917: 123, ref. Milton 2009: 25). Kuten Milton (2009: 25) huomauttaa, Palmerin lausahdus on SLA-tutkijoiden keskuudessa useimmiten hyväksyty sellaisenaan ja teesin todentamiseksi on itse asiassa tehty varsin vähän ennen kuin aivan viime vuosina. Suurin osa kielenoppimisen frekvenssipohjaisista tutkimuksista ajoittuukin viimeisten 10–20 vuoden jaksolle, ja **Suomessa frekvenssipohjaiset menetelmät vielä odottavat laajamittaista tutkimusta ja käyttöönottoa**. Suhtautuminen frekvenssipohjaiseen kielitaidon arviointiin ei toki ole ollut kritiikitöntä, mikä käy ilmi esimerkiksi Roeperin (2007) suorasukaisesta kannanotosta, jossa vaaditaan frekvenssin merkityksen uudelleenasettelua. Useimmiten kritiikki kohdistuu kuitenkin lähinnä menetelmien sovelluksiin ja frekvenssianalyysien taustakorpuksen puutteisiin, ei niinkään frekvenssipohjaisen lingvistiikan validiteettiin sinänsä (ks. esim. Milton 2009: 241). Itse asiassa myöskään Roeper ei esitä, etteikö sanan yleisyydellä olisi vaikutusta sen oppimiseen. Hän tosin muistuttaa, että frekvenssin merkitystä ei pitäisi korostaa diversiteetin kustannuksella: oppijalle on hyödyllisempää kohdata sana monentyppisissä ympäristöissä ja merkityksissä kuin kuulla tai lukea sana samassa esiintymiskontekstissa yhä uudelleen (Roeper 2007: 30).

Yksi varhaisimmista toisen kielen leksikon omaksumista koskevista tutkimuksista, joissa toiston merkitys asetettiin tarkan kontrollin alaiseksi, oli Saragin, Nationin ja Meisterin (1978) lukemistutkimus. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin englanninkielisten aikuisten kykyä omaksua venäjänkielistä slangisanastoa Anthony Burgessin teoksesta *A Clockwork Orange* (*Kellopeliappelsiini*). Leksikaalisen toiston ja tekstin kautta tulkitun sanaston määrän – kykyä päätellä uusien sanojen merkityksiä – välillä havaittiin selkeä yhteys ($r=0,34$). Samalla toisaalta havaittiin, että toiston lisäksi tärkeitä selittäviä tekijöitä täytyy olla muitakin. Korrelaatio oli kaukana maksimiarvostaan 1, ja yksittäisten sanojen välillä oli suuria eroja siinä, kuinka herkästi

niiden merkityksiä lukemisen kautta pääteltiin. Näiksi tekijöiksi esitettiin mm. kontekstin merkityksellisyys lukijalle ja L1-kielen sanan yhdenmukaisuus kohdekielen sanaan. Koska kehysteksti luettiin informanttien äidinkielellä, tutkimustehtävä ei vastaa tavanomaista L2-oppimistilannetta ja tulosten yksityiskohtiin on suhtauduttava varauksellisesti. Eittämättä Saragin ym. tutkimus kuitenkin on merkittävä avaus frekvenssipohjaiselle SLA-tutkimukselle. Kielen yleiseen frekvenssiin perustuvia testejä ovat tämän jälkeen kehittäneet aktiivisesti mm. Paul Meara, Paul Nation ja Batia Laufer, Norbert Schmitt sekä James Milton kollegoineen (ks. esim. Milton 2009) ja lukemistutkimuksissa tilanteisen frekvenssin vaikutusta sanaston oppimiseen on arvioitu lukuisia kertoja (Saragi ym. 1978; Gipe & Ardold 1979; Nagy ym. 1985; Day ym. 1991; Hulstijn ym. 1996; Rott 1999; Waring & Takaki 2003; Webb 2007a, 2007b).

Kiinnostavia ovat etenkin tuoreemmat leksikon omaksumista arvioivat korpuspohjaiset tutkimukset, joissa pyritään tutkimaan frekvenssin ja muiden sanan oppimiseen mahdollisesti vaikuttavien tekijöiden limittäistä tai yhteisvaikutusta (Naigles & Hoff-Ginsberg 1998) tai joissa rinnakkain tarkastellaan frekvenssin vaikutusta L1- ja L2-oppimiseen (Vermeer 2001; Zareva ym. 2005). Naigles & Hoff-Ginsbergin tutkimuksessa seurattiin 57 englanninkielisen lapsen varhaisvaiheen verbisanaston omaksumista L1-kielillä. Tuloksena oli, että verbisanan yleisyyden lisäksi (*total frequency*) sen oppimiseen tilastollisesti merkitsevällä tasolla vaikuttavat myös esiintymisfrekvenssi lausekkeenloppuisessa asemassa sekä sanalle esitettyjen syntaktisten ympäristöjen monipuolisuus. Zarevan, Schwanenflugelin ja Nikolovan tutkimuksessa aikuisten edistyneen tason L2-oppijoiden ja keskitason L2-oppijoiden leksikaalisen tiedon syvyyden havaittiin assosiaatiotyypisessä testissä poikkeavan frekvenssin suhteen merkitsevällä tasolla, kun mittarina käytettiin testisanojen yleisyyttä. Sen sijaan L1-oppijoiden ja edistyneimpien L2-oppijoiden välillä erot eivät olleet merkitseviä, vaikkakin yksikielisten keskiarvoistettu suoriutuminen oli vahvempaa. Havainto oli sopusoinnussa siihen, mitä kyseisiin ryhmiin kuuluvien oppijoiden leksikon koosta saatiin selville (Zareva ym. 2005: 580–582). Toisaalta kotitestinä suoritettussa testissä keskityttiin rajalliseen sanatietoon kahden osion avulla: itsearviointiin sanan osaamisesta sekä kykyyn tuottaa testisanoille assosiativisia kuvauksia.

Theakston kumppaneineen havaitsi lasten käyttämien verbien semanttisen spesifisyyden ja frekvenssin ulottuvuudet yhdistävässä tutkimuksessaan frekvenssin keskeisemmäksi sanan valikoitumiseen vaikuttavaksi tekijäksi (Theakston ym. 2004: 90). Vermeer puolestaan päätyi havaintojensa pohjalta kirjoittamaan, että vaikka leksikaalinen frekvenssi vaikuttaa sekä L1- että L2-sanaston omaksumiseen, erityisesti L2-oppijoiden tapauksessa syötteen riittävään määrään ja laatuun tulee kiinnittää tietoista huomiota. Frekvenssin vaikutuksen kompleksisuus, kertautuminen yleisen ja tilanteisen frekvenssin yhteisvaikutukseksi, on todettu myös Weizmanin ja Snow'n tutkimuksessa (2001). Vielä keskeisempää kuin se, kuinka paljon kielellistä syötettä lapset saavat hoivapuheesta ennen kouluikää, näyttää myöhemmän leksikon hallinnan kannalta olevan, kuinka monipuolista hoivapuheen sanasto on eli kuinka paljon hoivapuheessa käytetään myös epäfrekventtiä sanastoa.

Edellä esitetyin perustein yksilön kielitaitoa voidaan arvioida tutkimalla eri taajuusluokkien sanojen hallintaa ja käyttöä. Ajatuksena on, että **general input -teorian menetelmäsovellusten avulla voidaan välillisesti seurata leksikon sofistikoitumista**, mihin ei muutoin (edes kokeellisesti) olisi suoraa pääsyä. Kontrolloidun ja vapaan tuottamisen sanaston

sofistikoituneisuutta selvitetessä voidaan joko a) tutkia kielenäytteen sanaston frekvenssijakaumaa tai b) eri taajuusalueiden sanojen hallintaa erilaisten tehtävien avulla.

Tässä tutkimuksessa sovellettavia kielen yleiseen frekvenssiin nojautuvia vapaan tuottamisen menetelmiä (LFP & Lex30⁸⁰) on pidetty käyttökelpoisina ja luotettavina, koska ne perustuvat oppijan spontaanisti käyttämään sanastoon (Laufer & Nation 1995; Meara 2009). Molemmat rakentuvat oletukselle, että **kielenoppijan taitotasolla ja hänen vapaasti tuottamiensa sanojen yleisyydellä on yhteys**. Samaan lähtöoletukseen nojaututaan strukturoitujen sanastotehtävien käytössä. Oletuksena on, että kielenoppijan **leksikon hallinnan taso ja mahdollisesti yleinen kielitaitotaso voidaan tavoittaa tutkimalla eri yleisyytaluokkien sanojen hallintaa**. Selityksiä on kaksi: a) leksikon koko ja b) leksikaalisten taitojen automatisoituminen. Vaikka kielenoppija tuskin koskaan oppii sanoja täsmälleen samassa järjestyksessä kuin ne esiintyvät taajuussanastossa, on yleisyyden ja oppimisjärjestyksen välillä havaittu vahva tendenssi. Kielenoppimisen alkuvaiheessa yleiset sanat kattavat oppijan leksikosta suuren osan, kun taas harvinaisia sanoja osataan vähän ja yksilöllisten kokemusten mukaan valikoituneesti. Kielen yleisimpien sanojen käyttö on oppijoille usein myös vaivattomampaa, mikä perustuu mm. niiden prosessointiin käyttökokemuksen, ei niinkään sääntöjen pohjalta. Tämä voi tarkoittaa eritaajuisten sanojen poikkeavaa prosessointitapaa, esimerkiksi frekventtien ja kielenkäyttäjälle tuttuuden johdosta ja yhdyssanojen prosessointia kokonaisuuksina osien sijaan (Nation 2001: 59).

Sekä LFP:n että Lex30:n soveltuvuudesta produktiivisten leksikaalisten taitojen arviointiin on näyttöä mutta toistaiseksi kovin kapeasti sovellettuna. Suuri osa näytöstä pohjautuu testien kehittäjien omiin, vaihtelevalla läpinäkyvyydellä raportoituihin tutkimuksiin aikuisten ESL-oppijoiden parissa. Sen vuoksi mittarien käyttö S2-kontekstissa etenkin kouluikäisten oppijoiden kielitaidon arviointiin sovellettuna edellyttää kriittistä lähestymistapaa. Strukturoiduissa sanastotehtävissä testisanojen valikointi kielen yleiseen frekvenssiin perustuen ja tulosten tarkastelu frekvenssiluokittain on SLA-kontekstissa yleistä (Read 2000: 79, 160–161, 168–169, 185), ja S2-kontekstissakin näkökulma kulkenee mukana ainakin implisiittisesti osana S2-opettajien arviointityökalukokoelmaa. Tietävästi Dialangin sanantunnistustehtävä on silti ainoa formaali kielen yleisen leksikaalisen frekvenssin huomioiva testi, jota on laajamittaisesti käytetty *erikielisten* L2-oppijoiden parissa⁸¹. Teoreettisesti testien toimivuus myös S2-arvioinnin välineinä ja laajemmin tutkimukseen sovellettuna tuntuu mahdolliselta ja herättää uteliaisuutta. Mikäli syötteen frekvenssiin perustuva spontaanin tuottamisen laadun arviointi saa menetelmänä tukea, myös sitä olisi jatkossa syytä soveltaa vähintäänkin osana moniulotteisia leksikaalisten taitojen arviointitapoja.

2.3.2 Tekstin sisäinen frekvenssi

2.3.2.1 Diversiteetti leksikaalisen rikkauden osatekijänä

Tutkimuskirjallisuudessa leksikaalinen diversiteetti samaistetaan toisinaan **leksikaaliseen rikkauteen** (esim. Arnaud 1984; Wimmer & Altmann 1999), jota karkeimmillaan mitataan

⁸⁰ Ks. tarkemmin luvut 3–4.

⁸¹ Sadan testiverbin valinnan katsottiin varmistavan eri taajuusalueiden edustumista tilanteessa, jossa taajuussanastoja ei ollut saatavilla kaikista testattavista kielistä.

tietyt tekstinäytteen erilaisten sanojen määränä (*types*), mutta useimmiten tekstin pituuden vaikutuksen minimoimaan pyrkivien suhdelukujen avulla. Suhdelukujen käyttö on perusteltua etenkin, mikäli tarkasteltavat tekstinäytteet ovat eripituisia, mutta niiden esittäminen on paikallaan myös, jotta tulosten vertailtavuus muihin tutkimuksiin mahdollistuisi.

Leksikaalisesta rikkaudesta puhuttaessa saatetaan tarkoittaa myös laajempaa sanaston käyttöön liittyvää taidokkuutta, kuten käytetyn leksikon sofistikoituneisuutta tai virheettömyyttä. Esim. Read (2000: 200–205) määrittelee leksikaaliseen rikkauteen kuuluvaksi sanatoisteisuuden lisäksi kolme muutakin sanaston käytön osa-aluetta: a) sanaston sofistikoituneisuuden (harvinaisten sanojen määrä), b) sanaston syvyyden (yleensä määritettynä sisältö- ja funktiosanojen suhteena) sekä c) virheiden määrän (luokittelun pohjana esim. Arnaud 1984). Vakiintuneimpien konventioiden sekä käsitteen määrittelyn selkeyden vuoksi hedelmällisintä on rajata diversiteetti tarkoittamaan nimenomaan leksikaalista toisteisuutta ja käsitellä leksikon muita osa-alueita tarvittaessa erikseen, kuten tässä tutkimuksessa tehdään⁸². Tällöin diversiteetti katsotaan Readin (2000) ja Malvernin ym. (2004) tapaan yhdeksi leksikaalisen rikkauden osatekijäksi.

Tekstin sanaston monipuolisuutta voidaan sanatoisteisuuden näkökulmasta lähestyä joko sanojen raakafrekvenssien, suhteellisten frekvenssien (TTR-arvot) tai näitä soveltavien indeksien kautta. Raakafrekvenssien tarkastelu, eli eri sanojen tai sananmuotojen määrän laskeminen, on perusteltua vain silloin, kun tuottamisrunsaus on vakioitu tai ollaan kiinnostuneita juuri tuottamisrunsauden eroista. **Leksikaalinen diversiteetti (LDV) rajataankin usein** kuvastamaan rajatummin kirjoitetun tekstin tai puhunnoksen **sanaston suhteellista monimuotoisuutta** eli monipuolisuutta kyseisen tekstin sanavalikoiman laajuuden (*range*) ja vaihtelun (*variety*) suhteen (McCarthy & Jarvis 2007: 459). Diversiteetin erottelukyky ja yhteys leksikon sofistikoituneisuuteen tekevät siitä perehtymisen arvoisen vertailumittarin muille frekvenssimittareille, minkä vuoksi luvussa 5 tutkitaan toisteisuusarvojen ja yhden varsinaisen diversiteettimittarin soveltuvuutta alakouluikäisten oppijoiden leksikaalisten taitojen arvioinnissa.

2.3.2.2 Diversiteetti oppijankielen tutkimuksessa

Kielen morfologinen rakenne vaikuttaa voimakkaasti diversiteettimittareilla saataviin tuloksiin (Johansson 2008: 65), joten suoria vertailuja eri kielten välillä tulee välttää. Johansson viittaa tutkimukseen (Strömqvist ym. 2002), jossa VocD-diversiteettimittarin avulla vertailtiin neljän eri kielen – ruotsin, englannin, heprean ja islannin – leksikaalista diversiteettiä. Niin kirjoitetusta kuin puhutusta kielestä saadut tulokset osoittautuivat kielenkäyttäjien iän suhteen vakioidussa aineistossa vahvasti kieliriippuvaisiksi. Vielä tutumpi on perinteisten sanatoisteisuusmittarien tulosten kielikohtaisuus: runsas funktiosanojen käyttö nostaa suhteellista sanatoisteisuutta.

Suomenoppijoiden käyttämän sanaston monimuotoisuudesta on tehty tutkimusta hyvin niukasti, joten tarkkaa kielikohtaista vertailupohjaa tämän tutkimuksen tuloksille ei juuri ole. Havainnot ovat kuitenkin pääpiirteiltään samansuuntaisia muiden kielten, yleensä englannin, oppimiskonteksteissa havaitun kanssa. Jantusen (2009a) esityksestä käy ilmi, että tutkituissa

⁸² Sofistikoituneisuutta käsitellään luvussa 4, virheettömyyttä luvussa 3 ja sen jälkeen vertailumuuttujana. Sisältö- ja funktiosanojen suhdetta sivutaan pintapuolisesti sanaluokkajaottelun kautta kertomustekstien harvinaisten sanojen esittelyn yhteydessä (luku 4.2) ja eritellään kattavasti myöhemmin (Honko 2013a, käsikirjoitus).

esiintymisympäristöissä – *ihminen*-sanon kollokaattina – esiintyvien sanojen diversiteetti on oppijansuomessa verrokkiaineistoa matalampi. Penttinen (2010: 83) puolestaan on pro gradu -työssään havainnut yläkoulu- ja lukioikäisten S2-oppijoiden johtamalla muodostettujen sanojen käytön monipuolistuvan eli johdosten diversiteetin kasvavan kielitaidon edistyessä kahden vuoden seurantajakson aikana. Malinin (2012) pro gradu -tutkielman tekstiaineistossa aikuisten ja yläkouluikäisten S2-oppijoiden leksikaalinen diversiteetti (TTR, Shannonin indeksi ja MTLD-tunnusluku) osoitti epätasaisen kasvun merkkejä: Yleiseurooppalaisen viitekehysten mukaisella A-tasolla sanaston käyttö ei juuri monipuolistunut, mutta B-tasolta C-tasolle siirtymisen yhteyteen ajoittui selkeä diversiteetin kehitysvaihe. Syntyperältään suomenkielisten lasten kirjoitelmissa leksikaalinen variaatio lisääntyy alakoulun mittaan (Saarela 1997; Pajunen 2012; Laine-Leinonen 2013). Sisältösanoista ainakin adjektiivien toistokäyttö vähenee natiivikirjoittajilla alakoulun edetessä (Kuisma 2011), ja samalla merkitykseltään laavat adjektiivisanat korvautuvat semanttisesti tarkkarajaisemmilla sanoilla.

Diversiteetin variaatiossa havaittujen säännönmukaisuuksien vuoksi mahdollisimman tehokkaita ja erilaajuisiin ja -laatuisiin teksteihin sovellettavissa olevia diversiteettimittareita on kehitetty vuosikymmeniä (McKee ym. 2000: 2, 4–5). Vaikka diversiteetin yksin ei katsottaisi kertovan riittävästi tekstin luonteesta, se yleensä valitaan muodossa tai toisessa mukaan kompleksisiinkin tekstien vaikeutta tai laatua arvioiviin hybridimittareihin (esim. *Coh-Metrix*, Graesser ym. 2011: 229). Mittarien kehittymisen ohessa myös käyttöala laajenee jatkuvasti. 2000-luvulla diversiteettianalyysija on sovellettu mm. stylistiseen tekstintutkimukseen (Smith & Kelly 2002), neuropatologiseen tutkimukseen (Bucks ym. 2000) ja rikosoikeudelliseen tutkimukseen (Colwell ym. 2002).

L2-kehityksessä diversiteettimittaukset ovat keskittyneet kirjoitetun kielen sanastoon. Yleinen oletus niissä on, että **kehittynyt kielitaito ja taidokas kirjoittaminen ovat yhteydessä rikkaaseen sanaston käyttöön, mikä näkyy diversiteettimittauksissa useimmiten kohonneina arvoina**. Tiedetään, että tekstin tuottamisen huolellinen miettiminen niin ikään kasvattaa diversiteettiä ja samalla tekstin kiinnostavuutta (Hosman 2002: 375). Kun suunnitelmallisuutta puolestaan on totuttu pitämään juuri taitavan kirjoittajan hyveenä, tukevat havainnot toisiaan. Toisaalta tutkimuskentällä tiedostetaan, että leksikaalinen diversiteetti on vain yksi kirjoittamistaitoa määrittävä tekijä (Jarvis 2002: 78; Read 2000: 208–209), minkä vuoksi tässä tutkimuksessa tehdään laaja läpileikkaus muihinkin kirjoitetun kielen mittareihin ja tarkastellaan niiden keskinäisiä voimasuhteita eri oppijaryhmissä ja eri kehitysvaiheissa.

Scott Jarvisin tutkimuksessa (Jarvis 2002) diversiteetti- ja tiuokkuuspiirteiden korrelaatio verrokkitestinä toimineen sanastotestin tuloksiin havaittiin voimakkaaksi useassa tutkitussa informanttiryhmässä ja vakuuttavimmaksi yläkoulun alkuvaiheessa, toisin sanoen vaiheessa, jossa kielitaitotaso oli tutkimuksen alhaisin. Jarvis arvioi, että leksikaalinen diversiteetti saattaa kehittyä kirjoittamisen tason kanssa tiukimmin käsi kädessä juuri ennen edistyneen L2-tason saavuttamista (ks. myös Vermeer 2000: 68). Erityisesti pitkissä kertomuksissa tietty leksikaalinen toisteisuus on kuitenkin edellytys tekstin eheydelle, ja näin diversiteetin ja holistisen arvion välinen yhteys voi ”kadota” tai löystyä kirjoittamistaidon kartuttua riittävästi, mikäli taitojen kartumisesta seuraa myös kertomuspituuden karttuminen. Tämä merkitsee, että tekstien holististen arvioiden tai yleisten leksikaalisten taitojen ja tekstinäytteen leksikaalisen

diversiteetin väliset korrelaatiot eivät välttämättä ole säännönmukaisesti korkeita taidokkaasti kirjoittavien ryhmissä (Jarvis 2002: 77–78).

Myös Vermeerin (2000) tutkimuksessa diversiteetilukujen teho vaikutti haipuvan alkeistaitotasojen jälkeen. Syynä saattaa olla Jarvisinkin pohtima suorasanaisten tekstin kirjoittamiseen liittyvä leksikaalisen koherenssin säilyttämisen tarve (Jarvis 2002: 78). Molemmista tutkimuksista korrelaatioiden puuttuminen edistyneimpien oppijoiden ryhmässä saattaa kuitenkin johtua myös siitä, että tekstidiversiteettiä on verrattu suoriutumiseen yksittäisessä sanastonhallintatehtävässä, jonka tarkkuus ei kenties ylemmillä kielenhallinnan tasoilla yksinkertaisesti riitä erottelemaan oppijoita. Vermeerin tutkimuksessa verrokkitestinä oli nimeämistehtävä, Jarvisilla itsearviointitehtävä substantiivi- ja verbisanalistan lekseemien tuntemuksesta. Lisäksi Jarvis (2002: 80–81) huomauttaa, että hänen tutkimuksensa voidaan tulkita antavan hypoteesin kannalta ristiriitaisia tuloksia. Joka tapauksessa diversiteettitaso, jonka lähetyvillä käännekohta Jarvisin aineistossa ilmenee, on niin korkea, että siihen tuskin suomenkielisetkään kirjoittajat vielä alakouluiässä yltävät. Aikuismaista kirjoittamista lähestyttäessä ja tekstilajikohtaisesti teoria on kuitenkin pidettävä mielessä.

Diversiteettimittausten validius edistyneen tason oppijoiden kielennäytteiden arvioinnissa ja erityisesti suomi toisena kielenä -kontekstissa vaatii lisätutkimusta, jota kouluikäisten osalta tarjotaan luvussa 5. Tuolloin havainnoidaan sitä, miten diversiteettiarvot kehittyvät tytöillä ja pojilla eri kieliryhmissä vuosiluokalta toiselle siirryttäessä (a). Lisäksi tutkitaan, korreloiko tekstidiversiteetti oppijan b) kielitaustaan, c) sukupuoleen, d) kertomusrakenteen kehittyneisyyteen, e) tekstipituuteen ja sanapituuksiin sekä f) harvinaisten sanojen käyttöön ja g) leksikaaliseen osaamiseen (sanastotehtäväsuoriutuminen). Kiinnostavaa on, ovatko riippuvuudet yhtäläiset tutkituissa L1- ja L2-ryhmissä sekä tapahtuuko riippuvuussuhteissa muutoksia vuosiluokkien välillä. Lisäksi tarkastellaan h) ikä- ja kieli-ikätekijöiden sekä päivähoitoon liittyvien tekijöiden ja i) kielitaitoarvioiden vaikutusta diversiteettiin S2-ryhmässä. Lopuksi valitulla SOP-diversiteettimittarilla saatuja tuloksia peilataan perinteisempään sanatoisteisuusarvoon (j). Diversiteetin ja yleisten leksikaalisten taitojen välinen voimakkaampi korrelaatio L2-ryhmässä ja toisaalta voimakkaampi korrelaatio ensimmäisessä tutkimusvaiheessa tukisivat Jarvisin ja Vermeerin johtopäätöksiä diversiteetin kehityksen lakipisteen olemassaolosta sekä siitä, että suomi ensimmäisenä ja/tai toisena kielenä -oppijat saattavat saavuttaa tuon lakipisteen jo alakoulun loppuun mennessä.

2.3.2.3 Diversiteettiin perustuvat tutkimusmenetelmät ja yhteys yleiseen frekvenssiin

Vastaavaan tapaan kuin kielen yleiseen frekvenssiin perustuvia menetelmiä käytetään tekstin tai yksilön leksikon koon ja sofistikoituneisuuden arviointiin, voidaan **yksilön oman tuottamisen sanaston frekvenssejä eli leksikaalista toisteisuutta** (*specific output frequency*) joko sellaisenaan tai hajontaan yhdistettynä **käyttää arviointimenetelmänä**⁸³. Tällöin tavoitellaan tekstien leksikaalista diversiteettiä, jonka usein ajatellaan peilaavan laajemminkin yksilön leksikon monipuolisuutta.

⁸³ Periaatteessa kaikkia tietyn tekstin tai tekstikimppun leksikaaliseen toisteisuuteen tavalla tai toisella pureutuvia mittauksia voidaan löyhästi määritellä kutsua diversiteettimittareiksi.

Korkean yleisen ja erityisen leksikaalisen frekvenssin – siis korkean harvinaisten sanojen osuuden ja leksikon varioivuuden – välillä vallitsee laajoissa tekstiaineistoissa vahva periaatteellinen riippuvuussuhde, jota voidaan myös oppijankielen tutkimuksessa hyödyntää. Mitä suurempi kielennäytteen leksikaalinen diversiteetti on, sitä laajempi sanasto näytteen tulee sisältää. Sitä enemmän sanastossa täytyy väistämättä olla mukana myös muita kuin kaikkein yleisimpiä sanoja (Malvern ym. 2004: 124). Malvern ym. viittaavat Ménardin tutkimukseen, jossa havaittiin voimakas positiivisen yhteys vakiomittaisten tekstikatkelmien (500 sanetta) diversiteetin ja harvinaisten sanojen käytön väliltä. Yleiseen ja erityiseen leksikaaliseen frekvenssiin pohjautuvien mittarien välillä voidaan nähdä myös kilpailuasetelma. Ménard päätyi lopulta pitämään sanaston harvinaisuutta tekstin tyylin analysoinnissa diversiteettiä parempana mittarina ennen kaikkea, koska diversiteetiltään yhtenevien tekstien sanasto saattaa laadullisesti poiketa toisistaan sanaston sofistikoituneisuuden suhteen.

Toisaalta korkea leksikaalinen diversiteetti tai edes diversiteetin avulla mitattu kielen kompleksistumiskehitys eivät välttämättä aina yhdisty harvinaisten sanojen runsauteen. Syynä on ensinnäkin se, että suppeissa kielennäytteissä maksimaalinen diversiteetti on mahdollista tavoittaa millä tahansa sanoilla. Toiseksi on muistettava, että kielen suuntaaminen tiettyyn tarkoitukseen tai tietylle kohderyhmälle saattaa voimakkaasti ohjata sanaston valikoitumista. Tällöin harvinaisten sanojen käyttö ei ehkä ole tarpeen tai sitä vältetään. Käytetty sanasto voi myös olla sen luonteista, että sovellettu vertailukorpus ei kykene tavoittamaan leksikon muutoksia. Näin ollen vaikkapa selkokielisen tekstin tai pikkulapselle suunnatun arkisen toimintaohjeen sanastoon liittyvät ennako-oletukset ovat hyvin erilaiset kuin oppikirjatekstin tai aikuisille suunnatun helpottamattoman kirjoituksen.

Tilannetta kuvaa Hayesin & Ahrensin tutkimus (1988), jossa seurattiin hoivakielen leksikaalisen diversiteetin ja sofistikoituneisuuden kehitystä. Tutkimuksessa havaittiin, että 17 informantin kielennäytteissä sanaston variaatio (MLU & TTR) odotetusti kasvoi ajan myötä, kun lasten ikä kasvoi muutamasta tunnista kahteentoista vuoteen. Tutkituissa näytteissä harvinaisten sanojen määrä ei kuitenkaan merkittävästi muuttunut vaan sanaston variaatiota kasvatettiin ensisijaisesti saman yleisyysluokan sanoilla. Samassa tutkimuksessa osoitettiin, kuinka suurta vaihtelu harvinaisten sanojen käytössä on puhutun ja kirjoitetun kielen välillä ja toisaalta eri tarkoituksiin tuotetussa puhutussa tai kirjoitetussa kielessä. Aikuisten välisessä arkipäiväisessä keskustelussa harvinaisten sanojen tekstitiheys esimerkiksi saattaa jäädä puoleen lastenkirjojen vastaavasta. Lehtikielessä ja tieteellisessä tekstissä harvinaisia sanoja taas voi tulla vastaan puolet useammin kuin lastenkirjoissa. Malvern ym. (2004: 124) muistuttavat, että diversiteetin ja sanaston harvinaisuuden välinen yhteys voi kuitenkin olla heikko tai ”negatiivinen” myös tieteen kielessä. Näin voi olla esimerkiksi teknisen alan abstrakteissa teksteissä, joissa samoja, tarkkarajaisia ja samalla harvinaisia alan sanoja toistetaan. Tässä tutkimuksessa oppijankielen leksikaalisen diversiteetin ja sofistikoituneisuuden yhteyttä tutkitaan useiden korrelaatiovertailujen avulla luvuissa 4 ja 5 (ks. erityisesti luku 5.5.3).

3 Leksikaalisen tiedon ja taidon mittaaminen

Kriittisyys ja moniulotteisuus ovat voimakkaasti nousseet osaksi kielitaidon arviointia 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Sirkulaarisen osa-alue-tietojen ja -taitojen kuvaamisen sijaan tärkeäksi nähdään se, miten arvioitavat kohteet liittyvät osaksi yksilön kokonaiskielitaitoa ja miten arviointi ylipäättään palvelee tarkoitustaan (luku 3.1). Tutkimuksellisen kehitystyön tehtävä on parantaa paitsi arviointitapojen luotettavuutta ja hyödyllisyyttä myös pitää mielessä taloudellisuus. Siksi kouluikäisten leksikaalisen tiedon ja taidon arvioinnissakin etsitään yhtä aikaa sekä mahdollisimman kattavia että myös mahdollisimman vähäeleisiä mittareita, joiden soveltaminen käytännön tutkimus- tai arviointityössä ei olisi liian haastavaa tai aikaa vievää. Tässä työssä arviointimenetelmien osin reaaliaikainen validointi on edellyttänyt monisyisen vertailumuuttujien verkoston virittämistä. Tähän kudelmaan perehdytään yksityiskohtaisesti luvuissa 3.2–3.4.

Myöhemmissä analyysiosioissa leksikaalista frekvenssiä lähestytään kahdesta näkökulmasta. Luvussa 4 keskitytään **leksikon hallintaan** strukturoiduissa sanastotehtävissä sekä kirjoitetun **kertomustekstin leksikkoon** suomen kielen **yleisen leksikaalisen frekvenssin** (*general input frequency*) näkökulmasta. Luvussa 5 siirrytään tutkimaan kertomustekstien **sisäistä leksikaalista variaatiota**: käytettyjen sanojen määrää, yksilöllisyyttä ja toisteisuutta sekä sanaston käytön monipuolisuutta eli varsinaista leksikaalista diversiteettiä (*specific output frequency*). Näistä havainnoista, kyselytiedosta ja aiemmasta tutkimuksesta muovautuvan käsityksen kautta päästään arvioimaan myös frekvenssimittareitten validiutta alakouluikäisten lasten leksikaalisten taitojen arvioinnissa ja ottamaan kantaa frekvenssipohjaisen kielenoppimisen teorian pitävyyteen.

3.1 Empiirisen tutkimuksen periaatteet

3.1.1 Systemaattinen leksikon valikointi

Tiukimmin määriteltynä sana on osattu vasta sitten, kun sen merkitys hallitaan sekä kontekstissa että ilman ja sen käyttäminen on sujuvaa ja tilanteisesti soveliasta (Channell 1988: 93–94). Täsmällistä ja varmasti kattavaa määrällistä ja laadullista tietoa kenen tahansa yksilön hallitsemista sanoista voidaan saada vain tallentamalla kaikki hänen verbaalituotoksensa. Pikkulapsivaiheessa tämänkaltaiset seurantatutkimukset ovat yleisiä ja perustelujakin, mutta mitä enemmän kielenkäyttökonteksteja ja -tilanteita kertyy, sitä mahdottomammaksi jo aineiston käsittely käy. Itse asiassa kerättyä kielenainesta analysoimalla voidaan helposti saavuttaa vain oppijan produktiivinen sanasto⁸⁴ ja siitähän vain se osa, jonka hän on sattunut tuottamaan havainnoitavaksi. Myöhemmän kielenkehityksen vaiheissa on tyydyttävä esittämään arvioita leksikaalisista taidoista joko pilkkomalla oppijan tuottama tekstimassa osiin ja tutkimalla esimerkiksi käytetyn sanaston variaatiota erilaisissa kielenkäyttötilanteissa tai testaamalla suunnitelmallisesti osioita kielen erityyppisestä sanastosta, kuten eri yleisyysalueiden tai eri merkityskenttien sanoja.

⁸⁴ Sanan produktiivinen käyttö ei myöskään aina ole tae sen reseptiivisestä hallinnasta.

1960- ja 70-lukujen sanastotestit (*discrete-point tests*) ovat saaneet osakseen arvostelua ”kommunikatiivisen revolusion” myötä. Yksittäisten sanojen osaamisen mittaamista alettiin pitää tarpeettomana ja harhaanjohtavana – tarpeettomana, koska ajateltiin, että sanaston osaaminen kuuluu osaksi puheen ja kirjoituksen tuottamisen ja vastaanottamisen testaamista, ja harhaanjohtavana, koska testiin valittu sanasto on väistämättä vain pieni osa kielen leksikkoo ja tulos siksi väistämättä vinoutunut. Myöhemmin kielitiedon ja -taidon arvioimisessa on uudelleen noussut kiinnostuksen kohteeksi myös sanaston tarkastelu, esimerkiksi leksikaalinen tieto osana kielellistä toimintaa (*performance*) ja kielitaitoa (*proficiency*). Samalla, kun on systemaattisesti pyritty tuomaan esille menetelmien puutteet, on niitä myös kehitetty edelleen. (Alderson 2005: 191–192.)

Kattavan ja validin testin rakentaminen on aina haasteellista, koska on vaikeaa mitata täsmällisesti tietyn kompleksisen kielellisen osa-alueen vahvuuksia ja heikkouksia lyhyessä ajassa ja viipaloimalla kielenkäyttötilanteista arvioitavaksi vain muutamia. Oppijoiden kielitaitotaso, kognitiivinen taso ja opetuksen painopisteet vaikuttavat koulukontekstissa testeihin valittaviin menetelmiin ja sanastoon. Yksilölliset erot niin kielenkäytön aktiivisuudessa kuin tiedossa ja taidossakin voivat olla hyvin suuret, jolloin testattavien muuttujienkin on pystyttävä tuomaan esille näiden monet tasot. Sanaston hallinnan testauksessa, kuten opetuksessakin, **yksi mahdollinen tapa lähestyä tasoeroja systemaattisesti on huomioida yleiset ja harvinaiset sanat erikseen käyttäen frekvenssirajoja tai -alueita** (*frequency bands, fb*⁸⁵). Frekvenssialueittain jaoteltuja testejä ja spontaanisti tuotetun kielen arviointimenetelmiä⁸⁶ on etenkin englannin kielen passiivisen leksikon testaamiseen tarjolla runsaasti (mm. liitteenä klassikkoteoksessa Nation 2001), mutta myös aktiivisen leksikon testaamiseen on kehitetty vastaavia mittareita oppijan ja opettajan avuksi (Laufer & Nation 1995; Laufer & Nation 1999; Meara erit. 2000-luvulla).

ESL-kontekstin lupaavaan tutkimusnäyttöön perustuen oletuksena on, että leksikaaliseen frekvenssiin pohjautuvat mittarit toimivat vähintään suuntaa antavasti **kielestä riippumatta** mutta saattavat olla herkkiä sovellusmahdollisuuksiensa suhteen. Ei ole tarkkaan tiedossa, kuinka sovellettavuuteen vaikuttaa kielikohtaisen taustakorpuksen valinta. Yksittäisen kielen kohdalla erot laajojen korpusten välillä eivät käytettyjen testien kannalta kuitenkaan liene kriittisiä (vrt. Meara 2005: 32), sillä yleisimpien sanojen osalta listat ovat pitkälti samansuuntaisia. Kuitenkin englannin kielen suurempi funktiosanojen osuus ja toisaalta suomen kielelle tyypillinen johdosten ja yhdyssanojen suuri määrä vaikuttavat tiettyjen frekvenssitasojen pohjalta tehtyihin kielenvälisiin vertailuihin. Englannin kielessä pienempi yleisten sanojen joukko kattaa suuremman tekstimassan, mikä näkyy sekä vertailtaessa oppijankielen näytteitä taustakorpuksiin että tutkittaessa yksittäisten kielennäytteiden sisäistä variaatiota. Lisäksi englannin oppimista koskevassa tutkimuksessa on yhä useammin siirrytty käyttämään tarkasteluyksikkönä sanaperhettä sanan sijaan, mikä entisestään kaventaa

⁸⁵ Tästä eteenpäin esiintymismäärien yhteydessä käytetään lyhennettä *f* (*frequency*) ja frekvenssirajojen ja -alueiden yhteydessä lyhennettä *fb* (*frequency band*).

⁸⁶ Testaaminen katsotaan tässä tutkimuksessa yhdeksi arviointikäytänteeksi, jonka tunnusmerkkejä ovat etukäteen rakennettu arviointitehtävä, objektiiviset arviointikriteerit sekä vertailukelpoinen, numeerisestikin esitettävissä oleva tulos.

summafrequenssitilastojen huippua⁸⁷. Suomenkielisissä produktiivisissa tehtävissä oppijat voivat ainakin periaatteessa helposti käyttää omaperäistä sanastoa luomalla sananmuodostuskeinojen avulla kokonaan uusia sanoja. Nämä sanat ovat taustakorpuksiin peilattuna luonnollisesti hyvin harvinaisia.

Tämän tutkimuksen strukturoituihin tehtäviin on poimittu **verbisanastoa eri yleisyysluokista tasavälein aina 6000 yleisimmän lekseemin tasoon asti** käyttäen karsivana kriteerinä kuitenkin sanan merkitykseen tai käyttöön liittyvissä tehtävissä arviota alakouluikäisen lapsen mahdollisuudesta sanan tuntemiseen (sanan relevanssi). Tehtävät on rakennettu oppijoiden kielellis-kognitiivinen taso huomioiden ja pilotoitu ennen varsinaista tutkimuseruuta. Frekvenssipohjainen lähestymistapa ja kommunikatiivisuuden onnistuneisuudesta lähtevä tehtäväpisteitys takaavat sen, että testattavien sanojen otos on systemaattinen ja sanaston hallinnan arviointi kielenkäytön joustavuutta arvostava. Koska testisanaotantaa ei missään tehtävätyypissä voi rajattomasti kasvattaa, tuovat frekvenssipohjaiset analysointimenetelmät tervetulleeseen vaihtoehdon perinteiselle *discrete vocabulary testing* -metodiikalle; sillä, mitkä *tietyt* sanat testiin ovat valikoituneet, ei juuri ole merkitystä.

Yksittäisistä testitehtävistä keskeisimpiä tässä tutkimuksessa ovat a) **sanojen yhdistäminen** (testisanoihin liittyvien kollokaatorajoitusten ja konventionaalisten sanayhdistelmien tunteminen), b) **sanojen tunnistaminen**, c) **sanamerkityksen** osaaminen ja d) **sanan käyttö annetussa pelkistetyssä tekstikontekstissa** joko valikosta valiten tai itse nimeten. Vapaan tuottamisen tehtävissä arvioidaan samoilta oppijoilta sekä **minimaalisesti kontekstoituja** sanoja (sana-assosiaatiot) että **sanoja kokonaistekstin osana** (kertomustekstit). Menetelmiä varioimalla voidaan leksikaalisen tiedon ja taidon syvyyteen pureutua laajemmin kuin yksittäisen testi- tai tehtävätyypin avulla. Testisanaston ja tehtävätyyppien valinta ovat myös sidoksissa toisiinsa. Yleisimmät sanat on yleisesti ottaen syytä osata ”läpikotaisin hyvin” (ks. Nation 2001: 21), kun harvinaisemmille voi riittää suppeampi osaaminen.

Taulukko 3.1: Tutkimusaineiston tehtävätyypit

	2.–3. lk. (v. 2007)	5.–6. lk. (v. 2010)
Sanastotehtäväsarjan (ST) tehtävät ja kertomustekstit (KT)		
sanojen yhdistäminen kollokoimalla	F	B
sanon tunnistaminen suomen sanaksi		D
sanamerkityksen osaaminen	A, C, E, H, J	D
sanon käyttö annetussa tekstikontekstissa	B, G, I, K	C
vapaan tuottamisen sanasto	D, *KT	A, *KT

*Kertomustekstit on kerätty eri tutkimuskerralla kuin sanastotehtävät. Sanastotehtävät (liitteet 8 ja 9) esitellään tarkemmin luvussa 3.2.1.

⁸⁷ Lisätietoa sanaperheen määrittelystä englannin kielessä löytyy mm. syntyperäisten englannin kielen käyttäjien leksikaalisia taitoja mittaavista tutkimuksista (Goulden ym. 1990: 343–346), oppikirjakorpustutkimuksesta (Nagy & Anderson 1984) ja SLA-oppijankielen tutkimuksesta (ks. esim. Schmitt & Zimmerman 2002). Akateemisen sanaston (*Academic Word List*) koostamisesta ks. Coxhead 1998.

3.1.2 Kriittinen kielen testaaminen

Testien avulla voidaan tietoisesti ohjailta opetuskäytäntöjä. Esimerkiksi suullisten kokeiden käyttöönotolla on onnistuttu kohentamaan suullisten taitojen asemaa opetuksessa ja lisäämään siihen käytettyä aikaa. Vaarana on toisaalta opettaminen ja opiskeleminen testien ehdoilla, esimerkiksi pitäytyminen pelkästään testin edustamien tehtävätyyppien harjoittelussa, ja äärimmilleen vietyinä jopa opetuksen täydellinen mukautuminen testeihin menetelmiä ja materiaaleja myöden (Shohamy 2001: 62–63, 67–68, 75–77). Toisena vaarana vääränlaisten tai väärin sovellettujen testien käyttämisessä on, että niistä muodostuu epäeettinen ja epädemokraattinen vallankäytön ja kontrolloinnin väline esim. koulutus- tai kansalaisuuspäätöksissä (ks. esim. Shohamy 2001: 116). Luoma (2001) korostaa, että laajamittaisesti käytettävien testien vaikutuksia opetukseen ja testiin osallistujien elämänmahdollisuuksiin esimerkiksi työn- tai opiskelupaikanhakutilanteissa onkin tutkittava ennen testin käyttöönottoa. Testeihin osallistuvat suhtautuvat institutionaalisen hyväksynnän saaneiden testien tuloksiin vakavasti ja harvemmin kyseenalaistavat testien ”lopullisia, absoluuttisia” totuuksia (Shohamy 2001: 37). Tämä asettaa testaajat suureen vastuuseen etenkin, jos testin summatiivisella tai predikatiivisella käytöllä on oppijalle seurannaisvaikutuksia. Erityisen vahva usko testeihin on Shohamyn (2001: 39) mukaan alhaisen statuksen omaavilla vanhemmilla, maahanmuuttajilla ja muilla vähemmistöryhmien edustajilla, joilla itsellään ja joiden lapsilla paradoksaalisesti on toistuvia testituloksista johtuvia ulkopuolisuuden kokemuksia (”are constantly excluded by tests”).

Ratkaisuksi Shohamy (2001: 131–133, ks. myös McNamara 1997) tarjoaa Pennycookin (1994) ja Kramschin (1993) ajatuksiin tukeutuen kriittisen kielentestauksen mallia (*Critical Language Testing, CLT*), jossa keskeistä on testien kontrollointi ja väärinkäytösten minimointi sekä niin testin kehittäjien, teettäjien kuin niihin osallistuvienkin vastuullisuus. Paino on *miten*-ajattelun (*thinking how*) sijaan *miksi*-ajattelussa (*thinking why*) (Shohamy 2001). Kriittinen kielentestaus puoltaa vallan jakamista osapuolten kesken, useita näkökulmia ja moniäänisyyttä. Sen periaatteellisia tavoitteita ovat mm. seuraavat:

Kriittinen kielentestaus

- 1) tekee kielitaidon testaamisesta kurinalaista, refleksiivistä ja sosiaalisesti tiedostavaa,
- 2) ohjaa suhtautumaan testaamiseen kriittisesti,
- 3) kriittisyyden vastineeksi esittelee vaihtoehtoisia testityyppejä sekä
- 4) muistuttaa potentiaalista, joka testeillä on (siirtovaikutukset yhteisöön).

Davies (1997: 328) huomauttaa, että kriittinen lähestymistapa kielentestaukseen paljastaa vaihtoehtoisten arviointitapojen etsimisen sekä ammattilaisten käyttämien arviointimetodien validiteetin tärkeyden. Tämän tutkimuksen kannalta kriittisen testauksen näkökulma tarkoittaa, että leksikaalisten taitojen arvioinnin metodisia ja menetelmällisiä mahdollisuuksia esitellään ja arvioidaan mahdollisimman läpinäkyvästi ja monelta suunnalta. On myös mahdollista, että tutkimuksessa käytettyjä tehtäviä sovellettaisiin jatkossa kielitaitotason arviointiin peruskoulussa.

Leksikaalisten taitojen testaamisessa puutteeksi on nähty, että testaaminen yleensä kohdennetaan sanoihin, jotka on eristetty käyttöyhteyksistään. Etuna on mahdollisuus testattavien sanojen määrän ja laadun tarkkaan kontrollointiin. Lisäksi tarvitaan kuitenkin tietoa

siitä, miten hyvin oppijat osaavat käyttää sanoja: muodostaa kyseiselle kielelle luontevia, koherentteja ilmauksia, kielentää ja luokitella ajatuksiaan ja keskustella niistä (Welch-Ross 2010: 20). Siksikin tässä tutkimuksessa leksikaalisten taitojen arvioinnissa on päädytty monimenetelmäisyyteen. Eri arviointimenetelmien validiteettia arvioidaan sekä suhteessa niiden antamien tulosten keskinäiseen yhdenmukaisuuteen että kykyyn kuvata leksikaalisia taitoja juuri kyseisessä ikävaiheessa ja kerätyn aineiston laajuuden rajoissa.

Testimenettelyyn liittyy riskejä niin testin rakentamisen, käytön kuin tulkinnankin vaiheissa. Testien objektiivisuuden (mm. validiteetin ja reliabiliteetin) varmistamiseen on kuitenkin olemassa runsaasti välineitä, ja saatavilla on oppaita erityisesti kielenoppimiseen liittyvien testien rakentamiseen, käyttöön ja arviointiin sekä tulosten analysointiin (ks. esim. Finocchiaro & Sako 1983; Brown 1988; Hughes 1989; Bachman ym. 1995; Shohamy 2001). Tuoreimmissa oppaissa otetaan kantaa paitsi testien tekniseen rakentamiseen ja tulosten analysointiin myös kielitaidon testaamisen koulutuksellisiin, sosiaalisiin ja poliittisiin vaikutuksiin sekä merkitykseen yksilölle (mm. Bachman ym. 1995; Shohamy 2001). Niissä otetaan kantaa myös metodisesti ja menetelmällisesti puhtaaksi viljeltyjen kielitestien mahdollisiin rajoituksiin, kuten tutkimussisällön hämärtymiseen ja kyseenalaiseen informaatioarvoon (Spolsky 1995: 13).

3.1.3 Luotettavuuden edellytykset: validiteetti ja reliabiliteetti

Termillä *validiteetti* tarkoitetaan tutkimustulosten ja niiden pohjalta tehtyjen **päätelmien oikeellisuutta ja tarkkuutta** (Maxwell & Delaney 2004). Ulkoisen validiteetin (tulosten yleistettävyyden) riittävyys on tässä tutkimuksessa pyritty varmistamaan otoksen koon ja otantamenettelyn avulla (informantit useasta koulusta eri kaupungeista, eri kielitausta mutta sukupolvisuus yhdistävänä tekijänä). Sisäisen validiteetin osalta keskitytään valittujen frekvenssipohjaisten menetelmien validiuden arviointiin empiirisen aineiston avulla; tutkitaan, kuinka hyvin eri menetelmät mittaavat alakouluiässä sitä, mitä niiden pitäisi mitata – eli leksikon hallintaa. Todistelun sijaan keskitytään etsimään validiutta tukevia tai sitä heikentäviä seikkoja. Tällöin keskeistä on, **heijastuvatko taitoerot säännönmukaisesti mitattujen muuttujien saamiin arvoihin** (vrt. Borsboom ym. 2004). Pätevyyden arviointi kietoutuu tiiviisti myös menetelmien luotettavuuden (reliabiliteetin arviointiin). Mikäli menetelmä on luotettava, a) sen eri osioiden tulokset eivät ole keskenään ristiriidassa ja b) sen tulokset antavat eri kerroilla tietyn ehdoin samansuuntaisia tuloksia. Silloin, kun testattavien oppijoiden taidot ovat lähtökohtaisesti kehittyneet, voidaan tarkastella myös muutosten yhdenmukaisuutta, ts. taitoerojen pysyvyyttä. Hulstijnin (2010: 187) mukaan itse asiassa suurinta osaa niistä tutkimuksista, joissa haetaan empirian kautta tukea tietyille kielitaitomallille ja sen testaamiselle, voitaisiin kutsua validointitutkimuksiksi.

Hyland (2003) osittaa sisäisen validiteetin viiteen alakategoriaan. Koetun eli *face*-validiteetin kautta arvioidaan, kuinka validilta testi näyttää treenaamattoman arvioijan tai testin tekijän näkökulmasta. Koulumaailmasta tuttu tehtävätyyppi leksikaalisten taitojen testauksessa esimerkiksi voi tuntua oppilaasta itsestään pätevämmältä kuin täysin uudenlainen osio, mutta toisaalta vaikutus voi olla myös päinvastainen. Kummassakaan tapauksessa ei voida varmasti tietää, miten koettu validiteetti vaikuttaa esimerkiksi tietynikäisen oppilaan

suoriutumismotivaatioon ja -tasoon testitilanteessa. Tärkeää on, että tutkimuskeruussa mukana olevat ohjaajat (tutkija, opettaja) eivät omalla suhtautumisellaan vaikuta testin suorittamisen tasoon. Siksi jo etukäteen tutkimukseen osallistuvien ryhmien opettajia on pyydetty rohkaisemaan kaikkien tehtävien tekemiseen tasapuolisesti⁸⁸, vaikka niiden tarkoitus ei olisi opettajallekaan aivan selvä.

Sisältövaliditeettiin (*content validity*, esim. kattavatko tutkitut muuttujat käsiteltävän alueen, ts. tässä tutkimuksessa leksikon hallinnan) on kiinnitetty huomiota määrittelemällä käytetyt termit ja käsitteet huolellisesti, valitsemalla tarkasteltavaksi pääasiassa yhden ortografisen sanan mittaisia yksiköitä joko tutuissa taivutusmuodoissa tai perusmuodoissaan ja tutkimalla monipuolisesti leksikaalisen tiedon ja taidon eri osa-alueita. Huomattakoon, että informanteille ei ole erikseen korostettu, mitä kielellisiä osa-alueita tehtävät mittaavat. Opettajille on kerrottu, että havainnoitavana ovat testitehtävissä leksikaaliset taidot, mutta ei keskittymistä frekvenssinäkökulmaan tai keskittymistä leksikkoon myös kertomusaineiston analysoinnissa. Kriteerivalidiutta (*criterion validity*) eli tulosten yhdenmukaisuutta muihin (verrokki)kriteereihin nähden on tutkittu katsomalla, kuinka pitkälti kulloisetkin testaustulokset vastaavat muiden testien (tai testiosioiden), kyselytiedon sekä kirjoittamistehtävien tuloksia. Käsitevaliditeettia (*construct validity*) on arvioitu mm. vertaamalla tutkimustehtävien tuloksia opettaja-arviointeihin ja katsomalla, onko tulosten yhdenmukaisuus suurempi suhteessa leksikaalisten taitojen arviointeihin kuin esim. puhumistaitojen arviointeihin sekä tarkastelemalla erikseen reseptiivis- ja produktiivispainotteisten tehtävien tuloksia.

Seuraamusvaikutusten huomioiminen (*consequential validity*) sen sijaan ei ole ollut mahdollista niin, että olisi tutkittu tutkimuskeruun mahdollisia vaikutuksia esimerkiksi opetukseen. Yksi tulkinta kuitenkin voidaan tehdä. Tutkimuksen toiseen vaiheeseen ei ollut vaikeuksia saada osallistujiksi S2-oppijoita. Niin S2-opettajat kuin S2-oppijoiden huoltajatkin kokivat tutkimuksen tarpeelliseksi, eikä ensimmäinen keruuvaihe näkyvästi tätä suhtautumista horjuttanut. Päinvastoin, useat yhteyshenkilöt halusivat olla mukana ja olivat kiinnostuneita tutkimustuloksista. S1-oppijoiden opettajien ja huoltajien näkökulmasta tarve ei ilmeisesti aina ollut yhtä selkeä, koska monet suomi äidinkielenä -opettajat eivät alun perinkään olleet kiinnostuneita lähtemään mukaan tutkimukseen, jossa toisen kielen omaksuminen olisi pääkohteena. Kenties samasta syystä tai lapselle *tutkimuksesta* mahdollisesti lankeavan erityisleiman pelosta S1-ryhmässä kielteisen tutkimusluvan saaneita lapsia oli lopulta määrällisesti enemmän kuin S2-ryhmässä. Maahanmuuttokriittisen ilmapiirin kasvun myötä toisen keruun aikana S1-ryhmän kielteisiä huoltajalupia palautui enemmän kuin ensimmäisessä tutkimusvaiheessa (osa oppijoista uutena mukaan pyydettyjä). Kausaalista yhteyttä tekijöiden välille ei kuitenkaan voi osoittaa.

Hyland (2003: 224) pitää yhtenä suurena riskinä kirjoitustehtäviin perustuvassa kielitaidon arvioinnissa sitä, että tehtävänanto on liian laaja tai epäselvä. Kirjoittaja ei tiedä, mitä häneltä odotetaan tai ei ehdi toteuttaa tehtävää annetussa ajassa. Tehtävänannon ymmärrettävyys on tässä tutkimuksessa varmistettu pohjustavalla harjoituksella (liite 10), ja kirjoittamisaika on joutanut 15 minuuttia suuntaansa ohjeellisesta (45 min). Tekstien arviointi on pääosin yksittäisten kielenilmiöiden lingvististä analysointia, mutta vertailumuuttujana käytetään myös

⁸⁸ Ensimmäisessä keruussa tutkija oli itsekin paikalla tätä varmistamassa.

kriteeriviitteistä holistista arviota tekstin kertomusrakenteen tasosta. Mitä vahvemmin holistinen näkökulma painottuu kertomustekstin arvioinnissa, sitä suuremmaksi toisaalta muodostuu riski, että kirjoittajan kielitausta vaikeuttaa tekstin objektiivista arviointia. Kielitausta taas käy lähes poikkeuksetta ilmi myös ID-tiedoista puhdistetusta tekstiversiosta tekstin kielellisten, rakenteellisten ja sisällöllisten erityispiirteiden vuoksi. Esimerkiksi ongelmat rakenteissa ja sanastossa heijastuvat tekstin sujuvuuteen ja ymmärrettävyyteen. Tottunut lukija pystyy kuitenkin tulkitsemaan viestejä tai vaihtoehtoisesti pitäytymään joustamattomassa lukutavassa, jolloin arvio tekstistä tai tekstikohdasta voi näyttäytyä aivan toisenlaisena. Myös lukijan tottumukset ja aineiston tasaisuus saattavat vaikuttaa arviointiin: pienikin poikkeama tasalaatuisessa aineistossa ja suhteellisen vähäiset puutteet vahvojen tekstien arviointiin tottuneella lukijalla voivat johtaa tarkoituksenmukaista voimakkaampiin huomioihin (Hamp-Lyons 1991a: 13). Laajan aineiston analyysissä pitäytyminen tarkkarajaisesti määriteltyjen ja kvantitatiivispainotteisten (lingvististen) piirteiden analysoinnissa on yksi mahdollisuus pienentää arviointivääritysmäriskiä. Kertomusrakenteen tason arvioinnissa puolestaan on käytetty kahta asiantuntija-arvioijaa.

Jotkut tutkijat ovat sitä mieltä, että epäsuora kirjoittamisen arviointi objektiivisemmilla menetelmillä (koeasetelmat, joissa esim. monivalintojen avulla testataan vastaajan tietoa jostakin kirjoittamisen osa-alueesta) on reliabiliteetin suhteen parempi tapa kuin itse kirjoitelmien arviointi. Tällainen testaaminen voi kuitenkin mitata enemmän kielen tarkkuutta kuin kommunikatiivisuutta. Nykykäsityksen mukaan sataprosenttiseen reliabiliteettiin pyrkiminen ei ole edes tarpeen, vaan riittävä pysyvyys sallii myös heilahtelua tuloksissa. Holistisessa arvioinnissa reliabiliteetti voi olla riittävä, kun kahden arvioijan arviot ovat esimerkiksi vähintään 75-prosenttisesti yhtenevät. (Hyland 2003: 216–217.)

Leksikaalisen tiedon ja taidon kuvailussa on valittava joko **aineiston tarkastelu makrotasolla** (vrt. Broeder ym. 1993: 162), kokonaisuuksina, **tai mikrotasolla**, siten että keskitytään esimerkiksi tietäntyyppisten käsitteiden hallinnan syvyyteen. Tämä tutkimus edustaa ensimmäistä lähestymistapaa. Kertomustekstien sanasto huomioidaan analyyseissa kokonaisuudessaan valittujen luokittelevien piirteiden avulla. Vaikka tutkitaan sanastoa makrotasolla, tutkitaan ennen kaikkea oppijan leksikon heijastuksia kielenkäyttöön – ei absoluuttista laajuutta tai syvyyttä. Tarkasteluun on *valittava* joukko piirteitä, jotka ovat selkeästi määriteltävissä ja jotka antavat leksikaalisten taitojen hallinnasta olennaista tietoa. Tärkeää on, että kaikki valitut piirteet mittaavat leksikaalisten taitojen edistyneisyyttä.

Edistyneisyys, kuten leksikon sofistikoituneisuus ymmärrettyjen tai käytettyjen sanojen harvinaisuuden suhteen, on vähitellen karttuva ominaisuus, ei esimerkiksi taitotasoinen saavutettava asia (Lee & Muncie 2006: 298). Tasoajattelu on kuitenkin oppijankielen tutkimuksessa jossain määrin välttämättömyys. Kielenhallinta eli valitun muuttujan arvo täytyy suhteuttaa johonkin. Tällaisena **suhteuttavana vertailumuuttujana** voi toimia esimerkiksi opettajan arvioima leksikaalisten taitojen taso, yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukainen taitotaso, arvosana tai testitulos.

Ongelma on, että näiden vertailumuuttujien soveltuvuudesta juuri suomen kielen leksikaalisen tiedon ja taidon arviointiin alakouluiässä ei ole riittävästi aiempaa näyttöä. Siksi tässä tutkimuksessa on päädytty kaikissa luvuissa kuljettamaan mukana suurehkoa joukkoa vertailumuuttujia (synonyymisesti *selittävä muuttuja* ja *taustamuuttuja*, vrt. Luojola 2005: 23),

joiden luotettavuudesta saadaan ristivalotuksen avulla tärkeää tietoa. Lisäksi oppijan aiempi taso (kyseisen muuttujan arvo aiemmassa keruuvaiheessa) toimii vertailumuuttujana, joka voi implikoida sekä taitojen kehitystä että mittarin ominaisuuksia toispuoleisesti. Jos suurehkoissa informanttijoukossa tulostaso tietyn piirteen suhteen on seurantajaksolla säilynyt, se kertonee sekä taitoerojen säilymisestä että mittarin luotettavuudesta. Mikäli tuloksissa taas ei ole (järjestyksen suhteen) yhdenmukaisuutta, kyseessä voi olla yhtä hyvin mittarin soveltumattomuus piirteen arviointiin, mittauksen virhe tai taitoerojen muutokset oppijaryhmässä. Viimeksi mainittu voidaan sulkea pois joukosta, mikäli tulostaso kuitenkin toisella mittarilla mitattuna näyttää systemaattisesti säilyvän eli mikäli tärkeimmän selitettävän muuttujan (leksikon hallinnan tason) tiedetään noudattavan systemaattista kehityskulkua.

Erityisen mielenkiintoista on tutkia sitä, **löytyykö oppijoiden suoritustasosta yhtenäisyyttä, kun verrataan leksikaalista tietoa painottavia testituloksia kommunikatiivisen kirjoittamistehtävän tuloksiin**. Tällaisena vertailuna toimii mm. sanastotehtäväsuoriutumisen (ST) pistemäärän vertaaminen kertomustekstin leksikaaliseen diversiteettiin korrelaatioanalyysin avulla. Merkitsevän tason yhteyden löytyminen tarkoittaisi, että tutkitussa ryhmässä (esim. kaikki oppijat tai S2-oppijat) taitoerot ovat jokseenkin säännönmukaiset ja niin selvät, että ne ilmenevät samantyyppisesti sekä testitehtävissä että (kirjallisessa) kommunikaatiossa. Koska merkitsevä tulos saavutetaan sitä todennäköisemmin, mitä suurempi otos on kyseessä, täytyy tulosten merkitsevyyden lisäksi tosin pyrkiä varmistamaan niiden merkityksellisyys (Quené 2010: 274–276).

Informanttijoukko on tässä tutkimuksessa lähes kaikissa tutkimusosioissa verrattain suuri. Pelkkä tilastollinen merkitsevyys ei siis aina riitä tulosten merkityksellisyyden osoittamiseen, vaikka on sen välttämätön edellytys. Siksi merkitsevyys on kirjattu tulostaulukoihin pääsääntöisesti sekä numeerisesti että tähtisymbolein. Oireellisesti merkitsevä tulos ($0,05 < p < 0,1$) on merkitty sulkeisiin sijoitetulla tähdellä (*), melkein merkitsevä tulos ($p < 0,05$) yhdellä tähdellä *, merkitsevä tulos ($p < 0,01$) kahdella tähdellä ** ja erittäin merkitsevä tulos ($p < 0,001$) kolmella tähdellä ***. Korrelaatioanalyysien tilastollisesti merkitsevän tasoiset tulokset on lisäksi merkitty sulkeisiin (*), mikäli korrelaatiokertoimen arvo on selitysasteen kannalta hyvin matala ($|r| < 0,25$).

3.1.4 Produktiivisen ja reseptiivisen osaamisen testaaminen

Produktiivisen tuottamisen testit voidaan jakaa kahteen ryhmään: **kontrolloidun ja vapaan tuottamisen testeihin**. Kontrolloiduissa testeissä, joita ovat esimerkiksi erilaiset nimeämis- ja aukkotestit (*cloze*-sovellukset), oppijan tehtävänä on useimmiten tuottaa ennakolta määritetty testisana tai -sanoja rakennettuun kontekstiin, yleensä yksittäisiin tekstikappaleisiin, virkkeisiin (esim. *Vocabulary Levels Test*, Laufer & Nation 1999) tai kuvamateriaaliin (esim. *Expressive Vocabulary Test*, EVT, Williams 1997). Kontrolloitu tehtävä voi olla myös esimerkiksi selitystai käännöstehtävä. Ääriäkemysten mukaan toisen kielen oppijan leksikkoa tulisi arvioida ainoastaan oppijan kannalta mielekkäiden tekstiympäristöjen kautta, ts. kontekstoiduin tehtävin (Read & Chapelle 2001). Testitehtävien lisäksi produktiivista leksikkoa voidaan tutkia tarkastelemalla oppijan vapaata kielenkäyttöä eli puhetta tai kirjoitusta. Vapaan tuottamisen testeissä voidaan arvioida joko tutkimuskontekstin ulkopuolella tuotettua ”autenttista”

kielenainesta tai strukturoidumman tehtävänannon avulla kerättyä kielenainesta. Jälkimmäisen etuna on mahdollisuus aineiston yhdenmukaistamiseen ja keruutilanteen tarkempaan kontrolloimiseen – esimerkiksi apukeinojen käytön rajaamiseen – sekä yleensä laajemman sanamäärän tarkasteluun. Vapaan tuottamisen testeissä voidaan niin haluttaessa vähentää reseptiivisen leksikaalisen tiedon ja päättelykyvyn osallisuutta tuloksiin, sillä nämä elementit ovat kontrolloiduissa tuottamistehtävissä väistämättä mukana. Kollokointitehtävä on tyypillinen esimerkki kontrolloidusta tehtävästä, jossa yhdistyvät sekä ymmärtäminen että tuottaminen (kyky muodostaa konventionaalisia ilmauksia annetuista sanoista) ja tyypillisessä muodossa myös poissulkemisen strategian käyttömahdollisuus.

Vapaan tuottamisen arvioinnissa ei yleensä pyritä raportoimaan kaikkia oppijan käyttämiä yksittäisiä sanoja vaan arviointi perustuu käytetyn sanaston abstrahointiin, luokitteluun ja/tai suhteuttamiseen. Tämä on tarpeen paitsi testin taloudellisuuden ja tulosten luettavuuden takaamiseksi myös, koska puheessa ja kirjoituksessa käytettävä sanasto on vahvasti riippuvainen kommunikaatiokontekstista. Yksi suosituimmista tavoista on ollut mitata leksikaalista rikkautta käyttäen yksikkönä sanatoisteisuuden TTR-arvoa (type/token-ratio V/N) tai sen sovelluksia⁸⁹. TTR on kuitenkin erittäin herkkä otoskoolle, ja siihen vaikuttavat myös tekstin muut ominaisuudet, kuten tekstilaji ja aihe (Jarvis 2002: 58–59; Meara & Bell 2001: 6; Leñko-Szymańska 2002: 226–227). Vaikka se yksinkertaisuutensa vuoksi herättää uteliaisuutta vuodesta toiseen, sen kyky kuvata oppijan kielellistä kyvykkyyttä tai kehittymistä on tuoreemmissa tutkimuksissa kyseenalaistettu (mm. Leñko-Szymańska 2002; Vermeer 2000: 66–69). TTR:n ja muiden leksikaaliseen variaatioon perustuvien rikkauslukuindeksien tilalle onkin pyritty kehittämään uusia, mahdollisimman objektiivisia mutta helppokäyttöisiä produktiivisen leksikon sofistikoituneisuutta mittaavia testejä⁹⁰.

Testien kehittämissä keskeisiä haasteita ovat olleet vertailukelpoisuus eri testien ja saman oppijan eri kielennäytteiden välillä sekä otoksen ja kielennäytteiden riittävän laajuuden määrittäminen (mm. Meara 2009: 34). Eräs TTR:n soveltamiseksi tarjottu vaihtoehto on analysoida tasapitkiä, esimerkiksi 2000 saneen tekstinäytteitä (*Equal TTR*), kuten WordSmith-korpustyökalun avulla on tapana tehdä (Baker 2010: 21). Näin saatujen tulosten luotettavuus yksittäisessä tutkimuksessa paranee. *Equal TTR*:llä on omat ongelmansa, kuten se, että eri tutkimuksissa on päädytty erilaajuisiin otoksiin (Jarvis 2002: 58). Yksi tuoreimmista sana-sane-suhteen sisältävistä leksikaalisen diversiteetin mittareista on D-indeksi (Malvern & Richards 1997, 2002; Malvern ym. 2004; McKee ym. 2000; Jarvis 2002), joka perustuu todellisen ja laskennallisen TTR:n suhteen kalibrointiin otosnäytteiden avulla. TTR:ää, D-indeksiä sekä HL-mittareita (HL = *hapaks legomenon*, ks. luku 3.3.3.4) hyödynnetään kertomustekstien sanaston variaatiota käsittelevässä luvussa 5.

⁸⁹ Sovelluksista usein mainittuja ja samoistakin kielennäytteistä osin epäyhteneviä tuloksia antavia mittareita ovat tasoitettun otoskoon Split TTR ja *Equal TTR* sekä otoskoon vaikutusta vähentämään pyrkivät Guiraud'n indeksi V/VN, Herdanin indeksi $\log V / \log N$ ja Uberin indeksi $(\log N)^2 / (\log N - \log V)$. Otoskoon suhteen neutraaliksi esitetty Yule's K -indeksi (Tweedie and Baayen 1998) puolestaan asettaa aineiston käsittelylle lisävaatimuksia, eikä sen sovellettavuus oppijankielennäytteiden analysointiin ole kiistaton. (Ks. tarkemmin esim. Jarvis 2002: 59–60.)

⁹⁰ Tällaisia ovat mm. sanaston yksilöllisyys, semanttinen variaatio ja muodon tai merkityksen virheettömyys.

Keskusteluaineiston leksikosta tehtävät yksilöiden leksikaalisia taitoja koskevat päätelmät ovat hataralla pohjalla, ellei tarkastelussa huomioida vuorovaikutuksen keskeisiä piirteitä eli a) kielellisen aineksen kierrättämistä ja b) redusoituneisuutta. Ensinnäkin leksikaalisen aineksen, sanan tai sanavartalon, kierrättäminen voi tutkimusaineistossa näyttäytyä positiivisena vinoutumisena, ts. turhan optimistisina oletuksina yksilön taidoista muissa kielenkäyttötilanteissa (a). Keskustelussa puhuja saattaa esimerkiksi käyttää tuetusti lekseemiä, joka muissa tilanteissa ei ole kuulunut hänen produktiiviseen leksikkoonsa ja jota hän ei koskaan myöhemminkään käytä.⁹¹ Lisäksi sitä, minkä keskustelijat olettavat jaetuksi tiedoksi tietoisesti tai tiedostamattaan esim. edeltäneiden puheenvuorojen, muiden kontekstivihjeiden tai yhteisen maailmantiedon vuoksi, ei useinkaan ole tarpeen leksikaalisesti nimetä (b). Monologimuotoista puhetta tarkastelemalla saadaan luotettavampaa tietoa yksilön spontaanista produktiivisesta leksikosta, mutta oletuksena on oltava, että puheenvuoro todella on puhujan oma ja vähintään leksikon osalta ilman apukeinoja tuotettu (vrt. esim. EU-virkamiesten edustuspuheenvuorot, joiden kieltä on toisinaan siekailematta tutkittu esittäjiensä edustavina kielennäytteinä). Mikäli halutaan vertailla eri puhujien käyttämää ja ilman keskustelukumppanien suoraa tukea tuottamaa sanastoa lekseemikohtaisesti vaikkapa semantiikan osalta, lähestytään tutkimusasetelmassa väistämättä minimalistisen haastattelupuheen tai monologipuheenvuorojen arviointia.

Myös kirjoitetun kielen leksikon vertaileva tutkiminen edellyttää sekä riittävän yleistä että rajattua tehtävänantoa eli kaikille kirjoittajille samaa aihetta ja tekstilajia sekä samanlaista tilannekehystä, kuten vastaanottajaa tai kirjoittamisen syytä. Yhden tekstinäytteen tai yhdentyypisen tehtävän kautta saadun tekstiaineiston sanasto ei koskaan edusta kielenkäyttäjän leksikkoa kokonaisuudessaan. Useiden erityyppisten tekstinäytteiden kerääminen jokaiselta informantilta saattaa parantaa tutkimuksen laatua mutta voi myös heikentää sitä, mikäli joku osio on tekstintuottajalle vieras, liian vaikea tai hyvin epäluonteva.

Kun leksikaalisia taitoja tutkitaan kokonaistekstien kautta (esim. Laufer & Nation 1995: *Lexical Frequency Profile*, LFP), ongelmaksi on joskus esitetty, että vain osa analysoidusta materiaalista on tutkimuksen kannalta todella hyödyllistä (Fitzpatrick & Clenton 2010: 539). Frekvenssinäkökulmasta koko tuotettu sanasto on relevanttia, mutta yleisimpien sanojen painottuminen tuottamisessa asettaa leksikon sofistikoituneisuuden havainnoinnille haasteita. Harvinaisten sanojen käytön muutosten tai yksilöiden välisten erojen on oltava melko suuria, jotta ne ilmenisivät tekstitiheyden tasolla⁹². Kouluiässä kompleksistumiskehitykseen liittyy yleensä tekstipituuden kasvu, mikä entisestään kasvattaa haastetta ja tekee suorien sanamäärien vertaamisen usein epärelevantiksi. Lisäksi taustakorpuksen valinta saattaa vaikuttaa olennaisesti kaikkein harvinaisimmiksi määrittyvien sanojen valikoitumiseen.

Tutkittaessa **produktiivista sanastonhallintaa testitehtävien avulla** täytyy Fitzpatrickin ja Clentonin (2010: 539) mukaan mielellään tarkastella kokonaisten sanojen tuottamista⁹³. Kyselytestissä testisanojen vihjeistyksen tulee olla sekä tehokasta että pätevää, mikä on vaikeaa

⁹¹ Vaikka tällainen satunnaiskäyttö ei ole riittävä osoitus sanan spontaanista osaamisesta, se toki voi jättää muistijäljen tai vahvistaa jo olemassa olevaa ja siten tukea sanan oppimista.

⁹² Muncien (2002) tutkimuksessa LFP esimerkiksi ei tavoittanut prosessikirjoittamisen myötä saavutettua lievää leksikaalisen sofistikoituneisuuden kehitystä.

⁹³ Vrt. sanojen täydentäminen, jossa on aina mukana myös reseptiivinen puoli.

ilman, että testistä tulee yhtä lailla reseptiivisen osaamisen mittari (ks. kontrolloidun tuottamisen testi). Mitä vähemmän vihjeitä ja rajoituksia käytetään, sitä vaikeampi testillä on toisaalta saada osaamisesta tarkkaa tietoa. Reseptiivisen tiedon osallisuutta rakennetussa testissä ei etenkin kielenhallinnan edistyessä voida kokonaan poistaa, sillä puhdas produktiivinen tuottaminen edellyttää tehtäväkontekstiin ei-kielillisiä vihjeitä. Ei-kielillisistä vihjeistä, ääninäytteistä ja visuaalisista vihjeistä, sanavarastotesteissä on yleisimmin käytetty pelkistettyä kuvamateriaalia. Varsinkin abstraktikäsitteiden ja prosessiluonteisten käsitteiden – kuten lokatiivisten adverbien tai liikeverbien – esittäminen kuvien tai liikkuvan kuvan (esim. videoklippien) avulla on kuitenkin aina jossain määrin epätarkkaa ja parhaiten onnistuakseen edellyttää huolellista teknistä toteutusta.

Toisen ja kolmannen vuosiluokan testitulokset osoittavat, että jo aivan yleisten verbisanojen täsmällinen vihjeistäminen kuvina on hankalaa. Oppijat sekä näkevät kuvissa monia (mahdollisia) käsitteitä että nimeävät samoja käsitteitä eri tarkkuusastein tai eri rekistereistä käsin. Joskus vastaajat puolestaan käyttävät hyvin yksilöllisiä (epäfrekventtejä tai kuvakielisiä) ilmauksia, joiden arvioiminen leksikaalisten taitojen ilmentäjänä ainakin oikein/väärin-dikotomiasta käsin haastaa tutkijan. Tehtävätyyppien tarkemman esittelyn yhteydessä palataan produktiivisten taitojen testaamisen problematiikkaan.

Yksi laadukkaaksi ja helppokäyttöiseksi havaittu leksikon koon mittari, joka huomioi sanan yleisyyden, on Lauferin ja Nationin **kontrolloidun tuottamisen testi** (Laufer & Nation 1999). Kontrolloidun tuottamisen tehtävässä oppijan tehtävä on täydentää lyhyisiin kontekstiteksteihin niistä poistetut viittiä eri frekvenssiluokkaa edustavat sanat. Fitzpatrick ja Clenton (2010: 539) katsovat kuitenkin tämänkaltaiset produktiivisen tuottamisen testit rakenteellisesti ongelmallisiksi kahdesta syystä. Ensinnäkin oppijan sanavarantojen kasvaessa riittävän sanamäärän testaaminen käy entistä haastavammaksi, jotta tuloksia voitaisiin yleistää suhteessa leksikon kokoon. Toiseksi tehtävätyyppi edellyttää myös reseptiivisen leksikon aktivoitumista, jolloin tuloksia ei voida tulkita pelkästään produktiivisuuden osoituksena. Ensimmäinen kritiikki on (osin) aiheeton. Kontrolloidun tuottamisen testisanat valitaan frekvenssiluokittain, ja tiedossa on, että testin tulokset korreloivat oppijan kielitaitotason kanssa suhteessa testisanojen yleisyyteen (Laufer & Nation 1999). Näin ollen testin vaikeustasoa voidaan kalibroida muuttamalla testattavan sanaston laatua, ei määrää. Toisaalta leksikon koon kasvaessa yksilölliset kokemukset alkavat yhä enemmän vaikuttaa leksikkoon valikoituneisiin sanoihin, jolloin frekvenssipohjaisten mittarien täsmällisyys ei oletettavasti samalla tavalla riitä erottelemaan aikuisia natiiveja kuin lapsia tai toisen/vieraan kielen oppijoita. Toinenkin kritiikki on helppo ymmärtää, sillä puhtaasti produktiivisen testin ongelmana on edelleen aineiston rajaaminen ja keruumenetelmien valinta halutun aineksen esille saamiseksi. Esimerkiksi Hulstijn (2010: 196) on kuitenkin päätenyt pitämään cloze-testien (ks. luku 3.2.1), varsinaisten sanastotestien ja lauseiden toistamiseen perustuvien testien käyttöarvoa tutkimuksellisesti parempana kuin luonteeltaan avoimempia kuvasta kertomista ja tarinan toistokerrontaa. Hän esittää, että tekstintäydentämistehtävät sopivat erityisen hyvin kielitaitotestaukseen laaja-alaisuutensa vuoksi (emt. s. 198).

Reseptiivistä tietoa ja taitoa testattaessa on valittava, miten testattavat sanat esitetään (kontekstissa vai ilman, puhuttuna, luettuna vai molempia) ja minkä tasoista osaamista vaaditaan (tunnistaa sanan, osaa etsiä merkityksen, osaa yhdistää, taivuttaa, selittää sanan jne.). Olennaista on niin ikään saada rajallinen testisanajoukko mahdollisimman edustavaksi. Keith Folse

kirjoittaa sanaston omaksumiseen liittyviä myyttejä pohtivassa teoksessaan kontekstin merkitystä oppimiselle:

”We were told not to teach words in isolation and instead were told that context was key, which is another of the myths about second language vocabulary. No one is denying that context is important in real communication, but if the learner does not know a large number of words, then there is no context to use for clues.” (Folse 2004: v–vi.)

Samaa ajatusta voi soveltaa myös leksikaalisen tiedon ja taidon arviointiin. Testitilanteessa kontekstiteksti, joka ei ole huolellisesti rakennettu, saattaa olla jopa paljon huonompi vaihtoehto kuin ei kontekstia ollenkaan. Konteksti voi ensinnäkin johtaa harhaan. Jos vihjeitä on liikaa, konteksti voi myös antaa liikaa tukea, jolloin oppijan ei tarvitse osata testattavaa sanaa lainkaan selviytyäkseen tehtävästä. Jos konteksti toisaalta on liian vaikea, tutunkin sanan osaaminen voi hämärtyä tai oppija luopua tehtävästä. Sanan kontekstointi ei siis automaattisesti auta oppimista eikä ainakaan sanan osaamisen arviointia.

3.1.5 Miksi tarvitaan useita tehtävätyyppejä?

Kielitaidon testaaminen arkielämän kielenkäyttötilanteista irrallaan erillisten suullisten, kirjallisten tai toiminnallisten tehtävien tai koeasetelmien avulla vaatii aina perusteluja mutta on usein välttämätöntä tavoiteltavan ilmiön esille saamiseksi kohtuullisesta datamäärästä kohtuullisen ajan kuluessa. Etuna on myös mahdollisuus rajata ylimääräisten hallitsemattomien tekijöiden – kuten ajankohdan, mahdollisten keskustelukumppaneiden sekä monenmoisten kielellisten ja ei-kielellisten virikkeiden – vaikutusta tuloksiin (Alderson 2005: 257). Samalla voidaan varmistua tulosten tulkittavuudesta ja tilanteen toistettavuudesta. Edellä mainituista syistä testimenettely tai (puoli)strukturoitu aineistonkeruu luo toisinaan autenttisen kielenaineksen keruuta paremmat mahdolliset tulosten määrälliseen tarkasteluun ja aineiston edustavuuden mukaan myös käyttökelpoisen tien tulosten yleistämiseen. Puutteena on toisaalta se, ettei yhden tai kahden piirteen tarkastelulla päästä sanomaan paljoakaan todellisesta kielenkäyttöpotentiaalista, vaan tulokset kertovat mikrotason osaamisesta, osaamispotentiaalista yksittäisillä kielitiedon tai -taidon osa-alueilla. Tasomäärityksen kannalta, silloin kuin sellaiseen pyritään, holistinen arvio (esitetyin varauksin) ja toisaalta **keskeisten taitojen, eli ”avainindikaattoreiden”**, löytäminen voisivat kuitenkin olla parempia vaihtoehtoja. Tähän Alderson (2005: 257) ehdottaa ratkaisuksi keskittymistä leksikaaliseen ja kieliopilliseen osaamiseen (tieto ja käyttö), vaikka tunnustaakin tällaisten testien rakentamisen vaikeuden:

“Diagnostic tests should thus perhaps focus on vocabulary knowledge and use and on grammatical knowledge and the ability to use that knowledge in context. However, tests of detailed grammatical and lexical knowledge and use are difficult to construct because of the need to cover a range of contexts and linguistic backgrounds, and to meet the demands of reliability.”

Mittareita, joiden pätevyyttä (validiteetti) ja luotettavuutta (reliabiliteetti) ei aiemmin ole S2-tutkimuksessa todennettu, ei voida käyttää tutkimusvälineenä uudessa kontekstissa pyrkimättä tavalla tai toisella osoittamaan niiden kuvausvoima kyseisessä ympäristössä. Validiteetin arviointi useammasta näkökulmasta käsin on usein välttämätöntä, sillä esimerkiksi pelkän oppijan kielitaustan perusteella ei voi olettaa taidollisia eroja, joiden pitäisi näkyä mittarin antamien tulosten säännönmukaisina eroina. Mikäli taustana käytetään oppijoiden

itsearviointitietoja ja tai muita asiantuntija-arvioita, kuten opettajien antamia arvosanoja tai sanallisia kuvauksia oppijoiden kielitaidosta, saattaa esimerkiksi arviointiasteikon erilainen hahmottamistapa johtaa vääristyneisiin tuloksiin. Erityisesti tämän tutkimuksen kaltaisessa tilanteessa objektiivisten asiantuntija-arvioiden saaminen on haaste, sillä mukana on kielenoppijoita ja -opettajia eri puolilta Suomea, eri kaupungeista ja kouluista, eli henkilöhistoriat ja toimintaympäristöt vaihtelevat suuresti.

Vain yhteen verrokkitestiin tai -tehtävään nojautumalla toisen testin tai tehtävän luotettavuudesta ei myöskään saada varmuutta (Grotjahn 1986: 160; Chapelle 1999: 265; Polio 2003: 8). Monet perusteellisesti tutkitut SLA-formaatit, kuten *Vocabulary Levels Test*, ovat kuitenkin käytännössä osoittautuneet keskeisiksi osiksi uuden testin validointia kansainvälisellä soveltavan kielitieteen kentällä. Vaikka katsottaisiin, että on saatu riittävästi näyttöä tietyn mittarin käyttökelpoisuudesta kielitaidon arvioinnissa tietyllä ajanhetkellä, ei kertaotoksen perusteella välttämättä saada riittävästi tietoa testien pätevyydestä oppimisen eri vaiheissa. Siksi tässä tutkimuksessa päädyttiin kahteen keruuseen, joiden välinen aika (3 vuotta) on riittävän pitkä niin kielitiedon ja -taidon edistymisen kuin oppijoiden kognitiivisen kehityksen ja opiskelutaitojen vahvistumisenkin suhteen.

Periaatteessa kaikki leksikaalisen tiedon ja taidon arvioinnissa käytettävät validit tehtävätyypit antavat samansuuntaisia tuloksia. Ne asettavat oppijat samaan järjestykseen siten, että vahva leksikko johtaa korkeaan ja suppea leksikko matalaan suoritustasoon. Tulosten yhdenmukaisuus saattaa kuitenkin olla seurausta enemmänkin siitä, että oppijoiden leksikaaliset taidot yleensä kehittyvät samansuuntaisesti yhtä aikaa useilla eri osa-alueilla kuin siitä, että eri tehtävät mittaisivat täsmälleen samoja asioita oppijan leksikaalisesta tiedosta ja taidosta. Koska on mahdollista ja todennäköistä, että eri tehtävätyypit soveltuvat eri tavoin leksikaalisen tiedon ja taidon eri osa-alueiden mittaamiseen, ei yhden tehtävätyypin avulla lähtökohtaisesti päästä luotettavaan leksikon hallinnan kuvaukseen. Esimerkiksi Dialang-testistössä leksikon kokoa mittaavan testin on havaittu korreloivan muihin sanavarastotehtäviin hyvin (Anderson 2005), mutta eri osioiden vastausten välillä ei tutkimuksessa ollut täyttä yhdenmukaisuutta. Koska tilanteisen vaihtelun vaikutus oli suljettu pois (reliabiliteettitarkistukset), tarkoittaa tulos, että osiot todella mittaavat oppijankielen leksikosta eri asioita.

Tässä tutkimuksessa sanastotehtävät ovat kummassakin tutkimuseruussa kaikille oppijoille samat. Myös tehtävien suorittamisjärjestys on yhtenevä sekä ohjeistuksen toimivuuden että ajankäytön hallinnan vuoksi. Alkupään tehtäviin on sisällytetty yhteiset suulliset tehtävänannot, jotka etenkin alaluokkalaisilla varmistavat testitilanteen sujuvuuden, sekä yksitahtista etenemistä vaativat tehtävät. Pilotointien perusteella täysin poikkeavan tehtäväjärjestyksen ainoa konkreettinen vaikutus tehtäväsuorituksiin on keskeneräisten tehtävätyyppien suurempi määrä käytettävissä olevan ajan loppuessa. Ensimmäisessä vaiheessa parhaita alakouluikäisten suomen kielen leksikon hallintaa testaavia tehtävätyyppejä vielä kartoitettiin ja mukaan haluttiin mieluummin useita suppeita kuin muutama laaja tehtävä. Myös oppijoiden nuoren iän vuoksi katsottiin paremmaksi koostaa vaihteleva tehtäväsarja, jotta mielenkiinto tehtäviin ja sitä kautta keskittyminen voitaisiin mahdollisimman hyvin turvata läpi koko tehtäväsarjan.

3.2 Sanastotehtävät

3.2.1 Tehtävätyyppien erittely

Testitehtävät pureutuvat **leksikon kokoon** (frekvenssinäkökulma) ja leksikaalisen tiedon **syvyyteen merkityksen** sekä **konventionaalisen käytön näkökulmasta**. Tutkimustehtäviin kuuluu sekä **diskreetiksi** kutsuttuja tehtävätyyppejä että **integratiivisia** tehtäviä. Diskreetit tehtävät keskittyvät tietyn yksittäisen taidon mittaamiseen, kuten käsitteiden nimeämiseen. Integratiivisissa tehtävissä puolestaan testataan laajempaa tietojen tai taitojen yhdistelmää (esim. kirjoittamistehtävät ja *cloze*-tyyppiset testit). Testityypit voidaan jakaa myös **suoriin** ja **epäsuoriin** – liukumoluonteisesti. Mitä enemmän tehtävä antaa tekijälleen vapauksia, sitä suurempana testityyppiä pidetään (esim. kirjoitus- ja kuvailutehtävät). Epäsuorat tehtävät taas rajoittavat vastaamista tiiviimmin (aukkotehtävät, valikointitehtävät).

Usein kielitaitotesteissä (etenkin uusien mittarien validioinnissa) käytetään vertailumuuttujana ns. *placement*-testiä (tasokoetta), jonka tarkoitus on ankkuroida taidot tavalla tai toisella mahdollisimman objektiivisesti. Tämän tutkimuksen placement-testinä voidaan periaatteessa pitää esimerkiksi vuosiluokkaa (ei absoluuttisen pätevä, mutta tässä viiteryhmässä riittävä), ikää, opettajan määrittämää kielitaitotasoa ja maassaoloaika, koska ei ole olemassa valmista sopivaa tasokoetta. Toisaalta opettaja-arvioinneissa voi olla horjuntaa ja luokkatason vaikutus taitotasoon muissa viiteryhmissä (myöhemmin Suomeen muuttaneet) voi olla olematon. Maassaoloajan korrelaatio kielitaitoon on lisäksi kyseenalaistettu lukuisissa tutkimuksissa. Myös leksikon kokoa mittaavaa osiota (tehtävä D, 2010) ja kertomussanaston runsautta ja rikkautta voidaan alustavasti pitää *placement*-testeinä. Kaikkien toimivuudesta on näyttöä muista yhteyksistä, ensin mainitusta reseptiivisen ja jälkimmäistä produktiivisen leksikaalisen taidon osalta. Näiden muuttujien arviointiin palataan luvuissa 4–6.

Tässä luvussa esitellään lyhyesti kukin tutkimusta varten rakennetuissa verbisanaston hallintaa mittaavissa testeissä (liitteet 8–9) käytetty **sanastotehtävätyyppi ja testisanojen valintaperusteet**. Sanan **merkityksen osaamista** mitataan sekä oppijan itse arvioimana (käsitys merkityksen tietämisestä, teht. D₅₋₆. 1k.) että halutunlaisen merkityksen tai merkitysparin etsimisen, selittämisen ja käytön kautta (mm. sama semanttinen kenttä, sopivuus kontekstissa jne.). Vastaavasti diagnostisessa Dialangissa pyydetään esim. täydentämään tekstikehykseen sopiva sana reagoimalla annettuun tilanteeseen. Kombinointi voi mitata sanan merkityksen osaamista esimerkiksi *kollokaatioissa* ja *idiomaattisissa ilmauksissa*, mutta tiiviiden ilmausten yhdistäminen voi onnistua myös pelkän yhteisesiintyvyydestä tiedostumisen kautta. **Muodon tarkkuutta** ei arvoteta lukuun ottamatta kertomustekstien virhetiheyttä, joka sisältää leksikaalisten valintojen virheet (ks. luku 3.3.3.1). Testisuorituksissa huomio kiinnitetään yksittäisten testisanojen hallinnan sijaan produktiivisiin ja reseptiivisiin taitoihin sekä eri yleisyystasojen edustavien lekseemien hallintaan (sofistikoituneisuus). Sanastotehtäväsuoriutumista käytetään ensinnäkin tutkimukseen osallistuvien lasten leksikon hallinnan tason arvioimiseen. Lisäksi sanastotehtäväsuoriutumista käytetään eri frekvenssimittareiden vertailussa eli arvioitaessa leksikaalisen frekvenssin indeksien (SAF- ja KIF-mittarit⁹⁴) soveltuvuutta

⁹⁴ SAF = harvinaisten sanojen käyttö sana-assosiaatiotestissä ja KIF = harvinaisten sanojen tekstitiheys kertomusteksteissä. Ks. tarkemmin luku 3.3.3.2.

kouluikäisen lapsen kielitaidon mittareiksi. Tarkoituksena on valottaa paitsi itse sanastotehtäviä myös arvioida kielellisen syötteen frekvenssin yhteyttä kyseisen tehtävätyypin oppijalle asettamaan haasteeseen.

Sanantunnistus

Sanantunnistustehtävässä oppijan tehtävänä on päättää, **edustaako testisana kielen todellisia sanoja vai ei** (*lexical decision*). Sanan tunnistaminen kohdekielen sanaksi edustaa yksinkertaisinta leksikaalista tietoa mutta edellyttää sekin sanan aiempaa kohtaamista vähintään yhdessä merkityksellisessä⁹⁵ kontekstissa; toisin sanoen sanan tunnistaminen mahdollistuu vasta tietyn frekvenssiehdon, syötteen $f > 0$, toteuduttua. Teoriassa samaan lopputulokseen voitaisiin esimerkiksi yhdyssanojen, johdosten ja kohdekieleen säännöllisen periaatteen mukaan mukautettujen lainasanojen osalta päästä myös päättelyketjun kautta, ilman aiempaa kokemusta sanasta ja hyödyntäen tietoa sananmuodostuksen analogioista. Koska läheskään kaikkia mahdollisia sananmuodostuksen kombinaatioita ei kuitenkaan (vielä) käytetä, päättelyketju voisi yhtä hyvin johtaa väärään lopputulokseen: *rakentamo, *korvapuhelin, *hooveri. On mahdollista, että sanantunnistustestissä menestystä tavoitteleva kielenoppija kuitenkin poimii kaikki kohdekielen fonotaksin mukaiset sanat ”kielen sanoiksi” arvellessaan niiden korottavan pistemäärää. Siksi sanantunnistustesteihin on useimmiten lisätty pseudosanoja, jotka rakenteeltaan muistuttavat kohdekielen todellisia sanoja. Niin tehdään nytkin.

Alemmilla vuosiluokilla sanantunnistustehtävää likeisin tehtävätyyppi on kuva-sanatehtävä (**tehtävä A**), jossa oppijan tehtävänä on valita kuvaan sopiva verbi neljästä vaihtoehdosta⁹⁶. Koska tehtävä edellyttää merkityksen tietämistä, se ei kuitenkaan ole varsinainen sanantunnistustehtävä. Ylemmillä luokilla kuva-sanatehtävä on korvattu puhtaasti verbaalisella sanantunnistustehtävällä (**tehtävä D**), jossa oppijan tulee kunkin testisanan kohdalle merkitä, onko sana suomen kielen sana vai ei (suomen kielen sanoja 80, pseudosanoja 40). Testi on sovellus Paul Mearan kollegoineen kehittämästä *Eurocentres Vocabulary Size Test* -testistä (Meara & Buxton 1987; Meara & Jones 1987; Meara & Jones 1990), jota on runsaasti käytetty ns. *placement*-testinä. Alkuperäisessä testissä samoin kuin Mearan ja Miltonin tuoreemmassa *X-Lex*-testissä (Meara & Milton 2003) oppijoiden tehtävä on käydä läpi annetut testisanat vastaamalla kuhunkin sanaan ”yes” tai ”no” sen mukaan, tietääkö hän sanan vai ei. Testin avulla voidaan arvioida oppijan leksikon kokoa frekvenssialueittain esimerkiksi aina 10 000 sanan tasolle asti. Sanantunnistustehtävän suhteellisen helppouden perusteella hypoteesiksi voidaan asettaa, että leksikaalisten taitojen suhteen erotteleva frekvenssitaso, mikäli sellainen löytyy, asettuu korkeammalle kuin muissa tehtävissä. Tekstikontekstien suppeus ei ole ongelma, koska sanastotehtäväsarjan tarkoitus on kartoittaa leksikaalista tietoa tietyllä hetkellä, ei tutkia sitä, miten hyvin oppijat kykenevät oppimaan uutta sanastoa esim. päättellessään sanojen merkityksiä konteksteista (vrt. Alderson 2005: 192).

Samantyyppinen tehtävä sisältyy myös Dialang-testistöön, missä VSPT-osion (*Vocabulary Size Placement Test*, ks. esim. Meara & Jones 1988) tarkoituksena on määrittää oppijan

⁹⁵ Konteksti täytyy esimerkiksi pystyä tunnistamaan kohdekieliseksi.

⁹⁶ Kuvituksena on Gunnevi Törnrothin *Askel eteenpäin* -kirjasarjaa varten piirtämiä kuvia. Kuvien käyttöön on sekä Törnrothin että oppikirjan kirjoittajan Valborg Slotten ja kustantaja Söderströmin edustajan (Brander 2006) lupa.

suoritettavaksi valikoituvien muiden tehtävien vaikeustaso⁹⁷. Testi on niin ikään Mearan kollegoineen Swansean yliopistossa kehittämä ja sisältää 75 satunnaisessa järjestyksessä esitettyä testisanaa, joista 50 on kohdekielen sanoja, 25 pseudosanoja⁹⁸. Mearan sanastotestille epätyypillisesti VSPT ei kuitenkaan pohjaudu tiukasti testattavien sanojen frekvenssiin, sillä kaikista testikielistä ei ole ollut saatavilla frekvenssitietoja. Sovelluksessa myös tehtävänantoa on kehitetty objektiivisemmän kehyksen saavuttamiseksi; oppijan tehtävänä on vastata, onko sana kielen sana vai ei sen sijaan, että hän arvioisi omaa tietämystään sanasta. Tässä tutkimuksessa haluttiin säilyttää myös sanan merkityksen tietämiseen liittyvä aspekti, joten vastaajan tuli tehdä lisämerkintä niiden sanojen kohdalle, joiden merkityksen hän arveli tietävänsä.

Kaikilla sanoilla on päämerkityksen (denotatiivinen merkitys) ohella erilaisia sivumerkityksiä (konnotatiivisia merkityksiä), ja useilla sanoilla voi olla monia erilaisia merkityksiä jo leksikaalisella tasolla (esim. *pitää*). Lisäksi sanan merkitys voi luonnollisesti tietyssä käyttökontekstissa muotoutua lähes miksi tahansa. Tietyn sanan päämerkitys voi olla suhteellisen pysyvä, kun taas sivumerkitykset, esimerkiksi sanan kokeminen positiivis- tai negatiivisväritteisenä, saattaa muuttua ajan oloon. Sana voi myös olla eri kulttuureissa hyvin eri tavoin latautunut. (Folse 2004: 11.) Sanantunnistustehtävässä tyydytään katsomaan, ajatteleeko vastaaja tietävänsä annetulle sanalle ainakin yhden mahdollisen merkityksen riippumatta siitä, onko merkitys esimerkiksi kyseisen leksikaalisen yksikön yleisin. Vaikka merkityksen tietämisen kysyminen ei aina yksilötasolla anna luotettavia tietoja, kun esimerkiksi valmius sietää epävarmuutta sanan merkityksestä vaihtelee ja johtaa erilaisten vastausstrategioiden käyttämiseen, on se perusteltua vastausten kontrolloimiseksi. On todennäköisempää, että lisäkysymyksen avulla oppija saadaan aidosti pysähtymään jokaiseen sanaan.

Pisteenmetsästäjät saattavat merkitä sanantunnistustehtävässä kaikki tietyn kielen sanoiksi tunnistamansa sellaisiksi, joiden merkitys on tiedossa. Tämä kasvattaa äkkiä virheiden määrää, etenkin, kun samat vastaajat tyypillisesti ovat tehneet useita ylimääräisiä sanavalintoja. Toiset puolestaan ovat hyvin varovaisia valinnoissaan. Riskinotto pisteiden metsästyksessä ja kykenemättömyys eritellä sanan olemassaoloa sekä sen merkityksen tietämistä vaikuttaa alakoululaisten tutkimusaineistossa olevan pojille hieman tyypillisempi piirre kuin tytöille. Sopivaksi kompensaatiotasoksi katsottiin tässä tutkimuksessa yhden virhepisteen vähennyksen tekeminen kutakin ylimääräistä sanavalintaa ja kutakin mahdotonta merkitysvalintaa kohden.

Kuva-sanatehtävän haasteellisuutta nostaa oikean merkityksen tietämisen vaatimus, mutta toisaalta tehtävä ei edellytä lekseemien työstämistä yhtä abstraktilla tasolla kuin varsinainen sanantunnistustehtävä. Myös eri vuosina testisanoiksi valikoidut lekseemit eroavat toisistaan, sillä kuva-sanatehtävässä mukana on luonnollisesti vain merkitykseltään melko konkreettisia tekemisen sanoja. Yhtä laajan ja pelkistetyn sanantunnistustehtävän käyttäminen alaluokkalaisilla kuin 5.–6.-luokkalaisilla olisi, etenkin osana laajempaa tehtäväsarjaa ja kirjallisessa muodossa, käynyt myös liian raskaaksi oppijoille.

⁹⁷ Dialangin sanasto-osio koostuu viidestä tehtävästä, joista yksi on taustoittava (sanavaraston laajuus). Varsinaisissa tehtävissä tarkasteluun on rajattu sanan merkityksen neljä osa-aluetta: päämerkitys, semanttinen kenttä, sanojen kombinointi ja sananmuodostus (Alderson 2005).

⁹⁸ Testattaville ei kerrota pseudosanojen määrää.

Nimeäminen

Nimeämistestien joukko on varsinkin L1-kielen varhaisvaiheen arvioinnissa runsas ja monenkirjava. Kuvan esittämän **objektin tai toiminnon nimeäminen** joko a) valitsemalla annetuista sanoista parhaiten sopiva (tehtävä A 2.–3. lk.) tai b) nimeämällä käsite itse (tehtävä B 2.–3. lk.) on eniten käytettyjä mutta käyttöalaltaan rajallisimpia leksikaalisten taitojen testaamisen tehtävätyyppejä. Osa testeistä perustuu suorittamisajan modifiointiin (nopean nimeämisen testit), osa keskittyy tiettyjen aihepiirien sanastoon tai esimerkiksi ylä- ja alakäsitteiden tai suhdekäsitteiden hallintaan. Teknisesti ja tehtävän hahmottamisen kannalta nimeämistesti on yksi yksinkertaisimpia kielentestausmenetelmiä (de Bot & Lowie 2010: 122). Pulmana ovat kuitenkin kuvien rajoitteet: harvinaisen sanaston tarkka visualisointi on haastavaa, usein mahdotontakin.

Reseptiivisenä versiona tehtävä on periaatteessa helpompi kuin omaa tuottamista vaativana. Aktiivista nimeämistä helpottaa toisaalta mahdollisuus käyttää mitä tahansa kuvaan etäisestikin sopivaa sanaa tai monisanaista ilmausta. Heikon aktiivisen leksikon omaavat oppijat käyttävät useammin epätarkkoja ilmauksia sekä monisanaisia kiertoilmauksia – ja saattavat nimetä useamman erilaisen kohteen joko samalla tavalla tai hyvin samantyyppisesti, kun taas vahva leksikko ja nopea prosessointi mahdollistavat tarkkojen ilmausten käyttämisen. Nimeämistehtävä on mukana alaluokkien tehtäväsarjassa, kun oppijan on nimettävä kuvan esittämä toiminta sopivaksi katsomallaan verbillä. Tässä tutkimuksessa nimeämisen nopeuden vaatimusta ei ollut, ja tehtäviä, kuten muitakin tehtäviä, on ollut mahdollista palata täydentämään myös testin edetessä. *Toimintojen* nimeäminen ei sinänsä ole tuottanut oppijoille vaikeuksia, sillä kaikki alaluokkalaisetkin osasivat tuottaa tehtävään B nimenomaan *verbileksemejä* tehtävänannon ja mallin mukaisesti.

Tehtävätyypin haastavuutta lisää se, että osiossa nimettävät käsitteet eivät liity toisiinsa – ja ovat verbaalimielessä irrallisia myös muusta mahdollisesti sanojen mieleen palauttamista tukevasta tekstikontekstista. Toisaalta itse käsitteiden tutuus voidaan nimeämistehtävissä yleensä ennakoita hyvin. Aktiivisen tuottamisen nimeämistehtävä mahdollistaa oppijan käyttämän sanaston monipuolisen laadullisen analyysin. Oikeiden ja väärin sanavalintojen jatkumolla voidaan tarkastella esimerkiksi frekvenssin mukaan yleisiä tai harvinaisia (ja kontekstiin sopivia) sanavalintoja sekä epäkonventionaalista mutta mahdollista kielenkäyttöä pelkän ”oikea/väärä”-dikotomian ohella tai sen sijaan. Nimeämistehtävä, kuten muutkin avoimet tehtävät ja osa monivalintatehtävistä, mahdollistaa siten kielellisen ilmauksen oikeellisuuden, sopivuuden tai tyypillisyyden asteittaisuuden havainnoimisen (Sorace, 2010: 58–61)⁹⁹. Pisteytyksessä tarkka raja hyväksytylle vastaukselle on kuitenkin asetettava, ja tässä tutkimusosiossa **kaikki perusteltavissa oleva leksikaalinen variaatio on hyväksytty oikeinkirjoitusasuun ja taivutusmuotoon katsomatta, mikäli oppijan kirjoittama lekseemi on ollut selkeästi tunnistettavissa.**

⁹⁹ Ilmiön hahmottamista helpottaa esim. Soracen (2010: 60) esittelemä ilmausten hyväksyttävyyden arviointiskaala: a) completely natural, b) acceptable, but perhaps somewhat unnatural, c) doubtful, but perhaps acceptable, d) marginal, but not totally unacceptable, e) *thoroughly unacceptable, f) **completely impossible. Huomattakoon, että skaalan hyödyntäminen tilastollisissa analyyseissä on ongelmallista sekä määritelmien subjektiivisuuden että asteikon luonteen vuoksi.

Sananselitys

Sananselitystehtävissä lapsen tulee selittää lyhyehkössä tekstikontekstissa esitetyn sanan merkitys. Merkityksen päättelyssä lapsi voi siis hyödyntää paitsi leksikaalista tietoa myös kontekstilauseen vihjeitä. Tehtävä mittaa merkityksen tietämisen/päättelyn lisäksi kykyä verbalisoida merkitys. Vihjeistetyn kontekstin ja selitysvaatimuksen vuoksi juuri sananselitystehtävä peilaa käytetyistä tehtävätyypeistä mahdollisesti vähiten suoraan testisanan frekvenssiä, etenkin, kun tehtävä on nuorille oppijoille erittäin hidas suorittaa ja kognitiivisesti vaativa. Tehtävä sisällytettiin alaluokkalaisten sarjaan (**tehtävä E**) suppeana ja pilotinomaisena (3 testisanaa). Testisanat olivat haastavia, mutta vielä haastavammaksi osoittautui tehtävätyypin suorittaminen tässä koulunkäynnin vaiheessa.

Laajamittaisissa leksikaalisten taitojen testeissä sananselitystehtävät on tyypillisesti muokattu käännöstehtäväksi tai monivalintamuotoon tyyliin ”etsi oikea merkitys valitsemalla sanalle sopivin kuvaus” (ks. esim. *Vocabulary Levels Test*; Nation 1983, 1990). Tällöin tehtävän luonne muuttuu selkeästi reseptiivisiä taitoja mittaavaksi, ja samalla tehtävien tarkastaminen ja pisteytys helpottuvat huomattavasti. Paribakhtin ja Weschen (1997) leksikaalisen tiedon syvyyttä tavoittamaan pyrkivässä testissä *The Vocabulary Knowledge Scale* vastaustyyppin analysoinnin epäekonomisuus ei ole ollut este sanallisen selityksen pyytämiseksi. Viisiportaisen pisteytysasteikon kolmeen ylimpään kategorian yltääkseen oppijan on tullut selittää sana joko synonyymilla, käännöksellä tai käyttäen sitä lauseen osana. Tässä tutkimuksessa käännöstehtävien käyttäminen ei informanttien lukuisten äidinkielten vuoksi ole tullut kysymykseen. Verbaaliseen sananselitykseen taas päädyttiin, koska mukaan haluttiin myös produktiivisia taitoja vaativa sanan merkityksen hahmottamista tarkasteleva osio. Selvä on, että osion suppeuden vuoksi tuloksia voidaan tulkita vain suuntaa-antavasti. Suppeus on lopulta sananselitystehtävien kompastuskivi yleisemminkin. Mitä yksinkertaisempi tehtävä on, sitä laajempi itse testi voi olla. Vastaavasti mitä kompleksisempi tehtävä valitaan, sitä vähäisemmäksi testisanojen määrä väistämättä jää.

Sanojen yhdistäminen semanttisten relaatioiden perusteella

Sanan merkitykseen pohjautuvissa yhdistämistehtävissä (2.–3. lk.) tulee testisanoille etsiä annetusta valikosta samaa tai lähes samaa tarkoittavat sanat (**tehtävät C ja J**) tai vastakohtat (**tehtävä H**). Yleisillä sanoilla operointi voidaan olettaa harvinaisia helpommaksi. Tapauksissa, joissa yleiselle testisanelle etsittävä pari on harvinainen, voivat juuri yleisemmät vaihtoehdot sanat silti aiheuttaa häiriötä. Näin on etenkin, mikäli harvinainen sana on oppijalle outo tai vain osittain tuttu. Mikäli itse testisana on harvinainen, voi frekventin parin etsiminen olla helpompaa. Tällöin toisaalta testisanan hallinta saattaa olla osittaista, mikä vaikeuttaa parin löytämistä. Sanaparien frekvenssi on em. syystä tässä tutkimuksessa arvioitu parin harvinaisemman jäsenen mukaan.

Semanttisten relaatioiden varaan rakennetut sanastotehtävät ovat perinteisesti olleet tyypillisempiä opetus- ja itseopiskeluharjoittelun menetelminä sekä arkikäytössä summatiivisissa testeissä kuin lingvistiksessä tutkimustyössä. Toisaalta mm. synonyymien poimintaa on monivalintatehtävissä käytetty TOEFL-testistössä sekä varhaisversioissa 1960- ja 1970-luvuilla että uudelleen ja uudelleen muokattuna sen jälkeen (Read 2000: 139–146). Sana-

assosiaatiotesteissä (suljettujen vaihtoehtojen testit) semanttisten relaatioiden käyttäminen on yleistynyt 2000-luvulla (mm. Read 200: 180–186; Schoonen ja & Verhallen 2008; Laufer ym. 2004).

Semanttisten relaatioiden testit voivat perustua joko selkeästi tunnistettaville sanojen välisille paradigmaattisille suhteille (poimi samaa tarkoittavat sanat, vastakohtat jne.) tai muuntuyppiseen (esim. syntagmaattiseen) yhteenkuuluvuuteen, jolloin sanojen välisten yhteyksien kielentäminen voi aikuiselle natiivillekin olla vaikeaa. Tällöin testit kuitenkin yleensä perustuvat empiirisesti kerättyyn aineistoon; esimerkiksi assosioitavat sanat ovat suuren informanttijoukon assosioinnin tuloksia itsekin. Oletuksena on, että sana-assosioinnin kautta voidaan paljastaa häivähdyksiä mentaalileksikon laajuudesta ja jäsentymisperiaatteista¹⁰⁰. Valmiiseen valikkoon rakentuvassa testissä sekä tästä edelleen kehitellyssä hyvin laajojen sanaryhmien välisten yhteyksien linkittämisen määrään perustuvassa testissä ongelmaksi muodostuu arvaamisen ja taktikoinnin mahdollisuus. Taitavat oppijat voivat esimerkiksi päätellä valikkosanoja yhdistävän tekijän tunnistamatta testi(/-ärsyke)sanaa lainkaan (Read 2000: 181; Milton 2009: 163–168).

Yhdistelytehtävien yleisenä pulmana on, että vielä viidennellä vuosiluokalla jo tehtyjen valintojen korjaaminen on monille oppijoille vaikeaa. Kun (aiempi) väärä vastaus aiheuttaa tyhjän vaihtoehdon jäämisen yhdistämistehtävään, oppijat ennemmin jättävät tyhjän kohdan kuin korjaavat aiempaa valintaa (tehtävä B). Mikäli yhdistelyn sijaan käytetään valintamenettelyä (tehtävä C), ongelmaa ei tässä muodossa ole. Sen sijaan joidenkin alakoululaisten on hyvin vaikea hahmottaa sitä, että tehtävässä tulee valita enemmän kuin yksi vastausvaihtoehto, mutta ei kaikkia vaihtoehtoja. Täsmällisen määrän ilmoittaminen ei sekään aina auta (**tehtävät J ja K**). Sähköisen testiversioiden käyttäminen olisi tässä yksi ratkaisuvaihtoehto.

Tekstin täydentäminen

Tekstin täydentämiseen perustuvia tehtäviä voidaan varioida lähes loputtomasti. *Cloze*-testi ja C-testit (jotka tässä katsotaan yhdeksi cloze-sovellustyyppiksi) nojautuvat oletukseen, että oppijan kyky täydentää aukkoista tekstiä antaa tietoa hänen kielitaidostaan, esimerkiksi sen yleisestä tasosta (*proficiency*, ks. esim. Ikeguchi 1998: 8). Perusteena on, että kielitaidon edistymisen myötä oppija sietää paremmin tekstin redundanssin vähenemistä (*reduced redundancy*), jolloin onnistunut suoriutuminen cloze-testistä kertoo kielitaidon kehittyneisyydestä.

Wilson Taylorin kehittämää cloze-testiä (Taylor 1953), joka alun perin oli tarkoitettu tekstin luettavuuden mittaamiseen, alettiin myöhemmin käyttää syntyperäisten lukutaitomittarina. Pian ryhdyttiin pohtimaan sen soveltuvuutta myös toisen kielen taitotason testaamiseen. Perusteellisemmin menetelmällisen tutkimuksen kohteeksi testityypin nosti prof. Oller opiskelijoineen vuonna 1972 (ks. esim. Oller & Conrad 1971). Cloze-testistä kehitettiin myös standardoitu versio *clozentropy* (Darnell 1968, 1970). Cloze-testien puutteiden tiedostaminen johti myöhemmin sovellusten, kuten C-testin, kehittämiseen (Klein-Braley & Raatz 1984, ks. Carroll 1987).

Tekstintäydennystehtävissä oppijan tulee täydentää annettuun tekstiin puuttuvat sanat. Tehtäviä on muunneltu lukuisin tavoin mm. vaihtelemalla aukotuksen tiheyttä, jättämällä

¹⁰⁰ Ks. sana-assosioinnista erityisesti Meara (2009).

näkyviin kirjain/kirjaimia täydennettävästä sanasta, korvaamalla aukotus monivalintakohdilla sekä teettämällä tehtävä suullisesti. Testinä tehtävät mittaavat niin produktiivisia kuin reseptiivisiäkin taitoja leksikon ja laajemman tekstisemantiikan, rakenteiden, ortografian ja pragmatiikan alueilta. Usein kontekstitekstit on rakennettu siten, että testissä selkeästi painottuu produktiivisen leksikon ja/tai kieliopillisten rakenteiden hallinta. Keskeistä tutkimuskirjallisuutta cloze-testeistä on koontanut mm. Hulstijn (2010: 19).

Alkuperäisessä cloze-testissä tekstin sanoja poistettiin tasaisin välein. C-testissä puolestaan noudatetaan kahden sääntöä: tekstin alun ensimmäinen tai kaksi ensimmäistä lausetta on säilytetty sellaisenaan, mistä eteenpäin joka toinen sana on säilytetty sellaisenaan ja joka toisesta – alkaen rivin toisesta sanasta – on esitetty vain ensimmäinen puolikas. Lyhyitä tekstejä on C-versioissa yleensä mukana 4–6, testisanoja 100. C-testin teoreettista ja empiiristä validiteettia kielitaidon mittarina on pidetty korkeana (Klein-Braley 1985, 1996, 1997). Verrokkina on käytetty mm. muita kielitestejä, itsearviointitietoa sekä asiantuntija-arvioita oppijan kielitaidosta. Usean testinäytteen käyttämisen perusteena oli alkujaan vähentää tekstin aihepiirin vaikutuksen tuloksiin. Mochizukin (1994: 41) tutkimuksen mukaan paras reliabiliteetti ja validiteetti (*concurrent v.*) saavutetaan käyttämällä tekstikehyksenä kertomustekstiä, mikäli tavoitteena on kuvata oppijan kokonaiskielitaitoa: ”The study therefore indicates that a C-Test which uses a long narration text seems to be a promising means of measuring a language learner's overall language proficiency.” Useamman tekstin yhdistelmä puolestaan antaa Ikeguchin (1998: 8) mukaan parhaan tuloksen. Kontrolluomalla C-testissä käytettyjen tekstien tasoa testituloksia voitaisiin kenties vielä täsmällisemmin tulkita kielitaitotason tai spesifisemmin leksikon hallinnan tason indikaattoreina¹⁰¹.

Eräissä C-testisovelluksissa tekstin aukotus on tehty poistamalla mekaanisesti sanan loppuosa (puolet sanasta) tekstin joka toisesta sanasta ja jättämällä loput tekstistä näkyviin (tarkemmin esim. Eckes & Grotjahn 2006: 303). Valintaa on arvosteltu, koska testitilanteessa oppijan huomio saattaa ohjautua kirjainten laskemiseen itse sanojen merkityksen pohtimisen sijaan. Näin mekaaninen formaatti ei myöskään sovellu hyvin kaikkien kielten testaamiseen johtuen mm. morfofonologian ja ortografian suhteesta (Hulstijn 2010: 191; Alderson 2000: 225). Tässä tutkimuksessa tekstin aukotuksesta tehtiin tietoisesti alkuperäistä C-testiä väljempi tekstin luettavuuden säilymiseksi (tehtävä I vuosiluokilla 2–3 ja tehtävä C vuosiluokilla 5–6). Sanoista jätettiin näkyviin osa vastausten rajaamiseksi. Näkyviin jäävä osa määriteltiin toisaalta vihjeen ja toisaalta rajauksen riittävyuden kannalta, jolloin ideaaliksi muodostui 2–3 grafeemia sanan alusta testisanaa kohden.

C-testin paremmuutta perinteiseen cloze-testiin verrattuna ei ole aukottomasti osoitettu, eikä ”kahden säännölle” ole yksiselitteisiä perusteita. Muunkinlaiset versiot sananpoistojen aloituksesta ja välistyksestä johtavat samansuuntaisiin tuloksiin (Jafarpur 1995, 1999). Klein-Braley ja Raatz ovat perustaneet validiteettiarvionsa yleensä opettajien antamiin arvioihin ja oppijoiden luokkatasoon, muut tutkijat myös mm. lukemistaitoihin (Negishi 1987 ELBA-testeistä), kieliopin hallintaan (Ikeguchi 1994 TOEFL-testistä, ks. Ikeguchi 1998) ja L2-prosessointiin testitilanteessa (introspektio ja haastattelut, ks. esim. Feldmann & Stemmer 1987)

¹⁰¹ Nykyään CEFL:n pohjalta tehdyn tekstiluokituksen kokeilu olisi mahdollista ja kannattavaa. Eritasoiset tekstit voisivat toimia karkeina kielitaitotason määrittäjinä.

sekä kieliaitotestien tuotoksiin (Dörnyei & Katona 1992). Tuoreempia, eivätkä kaikilta osin yhdenmukaisia, ovat yllättäen tutkimushavainnot L2-leksikon ja C-testin tulosten välisistä yhteyksistä (Singleton & Little 1991; Chapelle 1994).

Chapelle (1994: 181–182) muistuttaa mm., että kynä-paperiversiona toteutettu cloze-testi ei pysty tavoittamaan tietoa sanojen prosessoinnista. Cloze-tyyppisten testien laadukas suorittaminen edellyttää kuitenkin taitoa avata tekstikonteksin merkityksiä, erityisesti sen leksikkoa. Cloze-testissä leksikon ja syntaksin hallinta toki yhdistyvät. Kontekstin sanojen perusteella oppija päättelee tekstin sisällön, syntaksin perusteella mm. sen, minkä sanaluokan sanan kukin täydennettävä kohta vaatii. Oppijan on myös osattava avata tekstien morfosyntaksia, suomenkielisissä teksteissä mm. tunnistettava sananmuotojen takaa leksikaalinen (semanttinen) yksikkö. Kontekstiteksteistä on vaikea saada aukottoman onnistuneita, ja Dialangissakin kontekstisanoissa tuntuu ainakin yksittäistapauksissa olevan testisanaa vaikeampia ja testisanan valinnan kannalta olennaisia sanoja: ”Don’t wait any longer, you have to *strike*, while the *iron/cold/steel/metal* is hot”.

Cloze-testien on katsottu soveltuvan parhaiten keski- ja edistyneen tason oppijoiden kielitaidon mittareiksi (Cleary 1988), mikä tuntuu luonteelta. Tekstikontekstin avaaminen ei onnistu alkeiskielitaidon varassa, kun outojen sanojen ja rakenteiden osuus on oppijan kannalta liian suuri, jotta päättely mahdollistuisi. Sanastoltaan ja rakenteiltaan hyvin pelkistetyssä tekstissä vihjeitä aukkojen täydentämiseen puolestaan ei ole riittävästi. Täydennystehtävien kipupisteitä on pohdittu mm. seuraavien kysymysten muodossa: 1) Heijastavatko ne (mm. rajattuina ja toisteisuudeltaan karsittuina) todella oppijoiden yleistä (diskurssi)kielitaitoa? 2) Rohkaisevatko ne oppijoita kielen analysointiin mikrotasolla makrotason sijaan? 3) Onko niillä riittävän korkea koettu validiteetti (*face v.*)? 4) ja Mittaavatko ne luovuutta? (Carroll 1987; Ikeguchi 1998.)

Usein tutkimusasetelmissa ei oteta riittävästi kantaa muodon oikeellisuuden tai vaihtoehtoisten ratkaisumallien merkitykseen tuloksissa. Kuten Kohonen (1976) huomauttaa, kontekstuaalinen tarkistustapa (kaikki tai sovitut konventionaaliset lekseemit hyväksytään) antaa oppijan kannalta oikeudenmukaisemman ja testivaliditeetin kannalta tarkemman lopputuloksen kuin tiukasti ennakkoon määritettyyn muotoon perustuva tarkistustapa, jossa vain tietty lekseemi tai virheetön sananmuoto hyväksytään oikeaksi vastaukseksi.

Tässä tutkimuksessa oppijan tulee tekstintäydennystehtävissä joko täydentää suorasanaiseen kertomustekstiin puuttuvat verbilekseemit tai jatkaa ilmauksia predikaattiverbin mukaan. Tekstintäydentämistehtävien kontekstitekstit on pyritty muodostamaan mahdollisimman selkeiksi niin valittujen lekseemien kuin taivutusmuotojen ja lauserakenteidenkin puolesta. Cloze-tehtäviä muistuttavassa muistilapun täydentämistehtävässä (**tehtävä G**, 2.–3. lk.) oppijan tehtävänä on lyhyiden kontekstilauseiden täydentäminen nominilla annettuun imperatiivimuotoiseen verbiin nojaten. Imperatiivikehys on valittu, jotta tuotettava sana olisi oppijan kannalta helpommassa muodossa. Produktiivisen tuottamisen C-testisovelluksissa (**tehtävä I** 2.–3. lk. ja **tehtävä C** 5.–6. lk.) testisanojen 2–3 alkukirjainta on annettu valmiiksi vaihtoehtojen rajaamiseksi.

Kaikissa tehtävissä kontekstilauseiden sanat ovat hyvin frekventtejä ja lapsen elämänpiirissä tuttuja. Eri tehtävissä onnistuneeseen suoritukseen vaadittavan kontekstin määrä vaihtelee. Vihjeiden suhteen virkkeet ovat niukkoja, mutta mikäli vastaaja hahmottaa ja pitää mielessään

tekstin funktion – muistilapputehtävissä esimerkiksi äidin antamassa pojalleen ohjeita arkisista askareista, myös itse funktio voi toimia vihjeenä. Koska oppijoita ei haluttu tehtävän pisteilyssä rangaista mahdollisesta kulttuuritietouden puutteesta (silloin, kun se ei kiinteästi liity leksikaaliseen tietoon sinänsä), hyväksyttiin vastauksiksi myös kokonaisuuden kannalta epäkonventionaalisia mutta sanasemantiikan kannalta mahdollisia vaihtoehtoja. Vastauksena on hyväksytty kaikki järkevästi virkkeisiin asettuvat lekseemit. Hyväksytyn ja hylätyn vastauksen rajan löytämiseksi ja haetun testisanan sekä muiden käytettyjen vaihtoehtojen vertailemiseksi tehtävät on arvioitu ja kooditettu moninkertaisesti. Frekvenssin mukaisessa pisteilyssä tämä tarkoittaa ensisijaisen testisanan yleisyyden ja toteutuneen (oikean) vastauksen yleisyyden mukaisten pisteytysten tarkastelua rinnakkain (ks. luku 4.3.2.4).

Tehtävässä K (vuosiluokat 2–3) ja ylempien luokkien tehtävässä C täydennetään verbejä kokonaiseen kertomustekstiin valitsemalla pyydetyissä kohdissa sopiva vaihtoehto neljästä annetusta sanasta. Tällöin testataan sekä kontekstitekstin ymmärtämistä että testisanan merkityksen tietämistä ilman kirjoittamistuottamisen vaatimusta. Silti reseptiivispainotteisissakin täydennystehtävissä produktiivinen puoli on mukana, vaaditaanhan oppijalta kykyä hahmotella tekstistä ymmärrettäviä ja loogisia kokonaisuuksia.

Täydennettävät tekstit on kirjoitettu presensissä, koska on haluttu varmistaa, ettei vaikeammin muodostettava ja usein suhteessa myöhemmin omaksuttu imperfekti asettaisi S1- ja S2-oppijoita eriarvoiseen asemaan. Hieman yllättäen monet oppijat pyrkivät kuitenkin käyttämään imperfektimuotoja vastauksissaan, eli he pitivät presensia kyseisessä kertomuskontekstissa tai yleisemmin tekstityypin kontekstissa epäluontevana. Havaintojen mukaan tekstin täydentämisessä epäonnistui toisinaan sellaiset oppijat, joilla on vahva suomen kielen taito mutta liian nopea etenemistähti. Nämä oppijat eivät myöskään juuri tehneet korjauksia tehtäviinsä. Tällaiset vastaajat, jotka muissa sanastotehtäväsarjan tehtävissä tekivät vähän virheitä ja joilla oman kertomustekstin kirjoittaminen oli vaivatonta, saattoivat tehdä aukkotehtävässä virheitä ehkä huolimattomuuttaan (”tämähän on helppoa”). Toinen selitys voi piillä siinä, että verbaaliseen lahjakkuuteen liittyy kyky tuottaa useita vaihtoehtoisia pintamuodoltaan ja ehkä osittaiselta merkitykseltäänkin sopivia muotoja tekstin täydennykseksi, vaikka tekstin kokonaisuuden kannalta kaikki muodot eivät ole hyväksyttäviä.

Kollokointi

Sanat eivät ole itsenäisiä leksikon osia siinä mielessä, että ne olisivat riippumattomia muista ilmauksista ja mielivaltaisesti vaihdeltavissa (kollokaatiosta jo Firth 1957: 194–214). Toisinaan sanojen yhteys toisiin sanoihin on jakamattoman tiivis, kuten idiomien, fraasien ja monien yhdyssanojen tapauksessa. Tällöin monisanaisen ilmauksen prosessointi muistuttaa yhden leksikaalisen yksikön prosessointia (ks. mm. Sinclairin [1987] *idiom principle, single choice*), vaikka se olisi teknisesti jaettavissa osiin ja osilla olisi myös itsenäisiä merkityksiä. Sanojen syntagmaattisista suhteista suomenoppijan näkökulmasta on kirjoittanut mm. Jarmo Jantunen (2009b: 358–360), joka esittää seuraavan luokituksen sanojen esiintymistendenssi-ilmiön tarkastelun lähtökohdaksi:

a) *Kollokaatio* on kahden sanan leksikaalinen myötäesiintymä, jonka tunnusmerkkeinä ovat syntagmaattisen suhteen toistuvuus, tilastollinen merkitsevyys ja rajattu ulottuvuus.

- b) *Klusteri* (n-grammi) on kolmen tai useamman peräkkäisen sanan toistuva sanaketju. c) *Kollikaatio* on leksikaalis-kieliopillinen myötäesiintymä, jolla tarkoitetaan sanan taipumusta esiintyä tietyn kieliopillisen kategorian yhteydessä, tietyssä lauseasemassa tai tietynlaisessa suhteessa johonkin kontekstissa esiintyvään morfologiseen ominaisuuteen (mm. rektiot tai verbin taipuminen tietyssä persoonamuodossa).
- d) *Semanttinen preferenssi* on leksikaalis-semanttinen myötäesiintymä eli lekseemin ja kontekstissa esiintyvän merkityspiirteiden syntagmaattinen suhde.
- e) *Semanttinen prosodia* tarkoittaa lekseemille tyypillistä, positiivista, negatiivista tai neutraalia esiintymisympäristöä.

Lisäksi sanoilla on myös *paradigmaattista preferenssiä* eli taipumusta esiintyä tietyissä taivutusmuodoissa. Sanojen käyttöä ohjaavat niin ikään monet tyyllilaji-, tekstilaji- ja rekisteripiirteet. Aitchison (1994: 97, 84–85) kirjoittaa, että mentaalileksikossa eri sanojen välisen yhteyksien kiinteys vaihtelee ollen suurimmillaan juuri kollokaatioiden eli yhdessä esiintyvien sanojen ja samaa paradigmatasoa edustavien sanaparien (kuten *suola* ja *pippuri*) välillä, hyponymisissa ja synonyymisissa suhteissa sen sijaan heikompi. Folsen (2004: 16) mukaan juuri kollokaatioiden oppiminen on kielenoppijalle keskeisintä sanatietoa päämerkityksen ohella, ja mm. Lewis (1997b: 257) korostaa, kuinka kollokaatioiden huomioiminen on välttämätöntä leksikaalisessa lähestymistavassa kieleen.

Äärimmillen vietynä leksikaaliset kollokaatiot toimivat niin, että tietyt sanat esiintyvät joko kokonaan tai lähes kokonaan vain tietyn sanan tai lausekkeen yhteydessä tai vain tietyn tyyppisen semanttisen aineksen yhteydessä (*restricted collocations*, ks. esim. Aisenstadt 1981). Usein kyse on kuitenkin sanan taipumuksesta esiintyä muita useammin tietyn sanan tai sanojen kanssa, esim. ”sisustaa kotia” vs. ”sisustaa autoa”. Lähes jokainen toisen tai vieraan kielenoppija luultavasti opiskelee tyypillisimpiä fraaseja ja idiomeja myös listoina ja käyttöyhteydestä irrallaan. Laajempi tuntuma sanojen yhteisesiintyvyyteen, kuten konventionaalsiin tai vähemmän konventionaalsiin yhdistelmiin ja yhdistelmien sävyeroihin, voi silti syntyä ainoastaan runsaan kielellisen kokemuksen kautta. Kielenoppijan kannalta vaikeimpia kokonaisuuden kannalta eivät liene täysin idiomattiset yksiköt ja fraasit, koska ne hallitakseensa oppijan ei tarvitse oppia juurikaan vaihteluun liittyviä seikkoja (Schmitt 2000: 178). Toisaalta ilmausten harvinaisuus voi tehdä ne harvoin kohdattavaksi. Tällöin voi kestää kauan ennen kuin vaihtelemattomuus hahmottuu oppijalle, ellei sitä hänelle tavalla tai toisella eksplikoida.

Yksittäisen sanan frekvenssillä on yhteytensä kollokaatorajoitteisiin. Yleistäen voidaan sanoa, että harvinaiset sanat (esim. *kilistä*, *horjhdella*) eivät yhdisty muihin sanoihin yhtä vapaasti kuin yleiset (esim. *soida*, *liikkua*) vaan niiden mahdolliset esiintymiskontekstit voivat olla hyvin rajalliset (ks. myös Milton 2009: 23). Etenkin frekventtien sanojen kollokaatioiden etsimisestä työlästä tekee se, että tiiviin yhteisesiintyvyyden lisäksi on tarkastettava, ettei yhteisesiintyvyys ole sattumanvaraista. Toisin sanoen on katsottava, etteivät sanat esiinny yhtä usein tai lähes yhtä usein myös muissa asemassa kuin toistensa läheisyydessä ja että sanat todella ovat osa samaa ilmausta. Sanoille on mahdollista laskea yhteisesiintyvyyden suhteelliseen yleisyyteen kantava ottava arvo (*mutual information score*), jolle voidaan asettaa tilastollisesti merkitsevää yhteisesiintyvyydestä kertova raja-arvo (esim. Baker 2010: 24–25). Tässä tutkimuksessa kollokaattitehtävien pareille ei ole laskettu tilastollisia raja-arvoja, vaan parien muodostamisessa on huomioitu a) sanaparin konventionaalisuus (voivatko sanat yhdistyä

luontevasti) aikuisen natiivipuhujan näkökulmasta (vrt. Folse 2004: 17) ja b) toisaalta sanaparin yleisyys suhteessa muihin tehtävän sanapareihin (frekvenssinäkökulma). Tiedossa on, että kollokatiivisen ilmauksen omaksumiseen vaikuttaa paitsi sen frekvenssi myös sen sisältämien sanojen yleisyys ja muut mahdolliset esiintymiskontekstit (määrä, yleisyys jne.), ilmauksen pituus (monenko sanan kiinteä ilmaus) sekä esiintymien jakauman tasaisuus eli esiintyminen eri tekstiyhteyksissä ja ilmauksen pysyvyys näissä yhteyksissä (Read 2000: 232). Alakouluikäisille suunnattuun testiin on valittu yhdistettäväksi kahden sanan ilmauksia. Reseptiivispainotteisessa tehtävässä varsinainen testisana (verbi) on aina joku harvinainen suomenkielinen sana, yhdistettävä nomini puolestaan pääasiassa (ja alaluokilla) yleinen sana.

Kollokaattiparien muodostamisen tiedetään aiemman tutkimuksen pohjalta haastavan L2-oppijoita pitkään (Schmitt 2000: 79–81; Read 2000: 231–235; suomen oppimisesta mm. Grönholm 1999b, 2000, 2001), sillä muodostamista rajoittavat sekä sanojen sisäiset rajoitteet että yhteisesiintyvyyden konventiot. Esimerkiksi ääntä kuvaava verbi *narahtaa* yhdistyy yleensä elottomaan subjektiin (*ovi narahti*) mutta voi yhdistyä myös elolliseen tekijään kuvallisessa merkityksessä ’jäädä kiinni’. Tuolloin vaatimuksena tuntuu kuitenkin olevan subjektin intentionaalisuus toiminnassa ennen kiinni jäämistä. *Nuorukainen narahti rysän päältä jo kaupan ovella* on aivan mahdollinen lause, kun taas ilmaus *vauva narahti* ei tunnu luontevalta missään yhteydessä esitettynä. Tällaisten ilmausten oppimisen haastetta lisää se, että niiden esiintyminen teksteissä voi olla äärimmäisen harvinaista. Moonin (1997: 51) tutkimista englannin kielen idiomeista ja fraaseista esimerkiksi 40 % esiintyi 18 miljoonan tekstisanan korpuksessa harvemmin kuin kerran miljoonaa sanaa kohden. Toisaalta kollokointi on osa kaikkea arkista kielenkäyttöä ja siten luonteva osa myös toisen kielen oppijan oppimistavoitteita. Nick Ellis (1997: 129) on jopa todennut, että natiivinkaltainen puhuminen on puhumista ”idiomaattisesti” käyttäen yleisiä ja tuttuja kollokaatioita. Siksi näiden leksikaalisten sekvenssien oppiminen on myös toisen kielen oppijan tehtävä (ks. myös Lewis 1993; Nattinger & DeCarrico 1992; Ellis 2001).

Toisen kielen oppijan leksikon laajuuden ja idiomirakenteiden omaksumiskyvyn riippuvuudelle on esitetty myös numeerisia suuntaviivoja. Milton (2009: 154) esittelee McGaviganin (2009) julkaisemattoman väitöskirjatutkimuksen tuloksia, joiden mukaan idiomien tuntemus korreloi voimakkaasti ($r=0,638$, $p<0,01$) leksikon laajuuden kanssa. Havaintojen mukaan vaaditaan vähintään noin 3000 sanan leksikko ennen kuin idiomien hahmottaminen alkaa kehittyä. Selitys voi piillä Miltonin esittämällä tavalla joko idiomeissa itsessään ja niiden osan tai osien harvinaisuudessa tai tutkimuksen informanttien käyttämien oppimateriaalien painopisteissä. Selitystä voidaan hakea myös kielitaidon ja kielellisen tietoisuuden laajemmasta kehittymisestä: leksikon kasvaessa taidot vähitellen mahdollistavat kielellisten yksiköiden monenlaiset, kontekstisidonnaisetkin tulkinnat, joihin alkeiskielitaito ei vielä riitä. Toisin sanoen kielenoppimisen alkuvaiheessa frekventtinen idiomattinen ilmaus saatetaan tulkita osiansa summana. Vaihtoehtoisen tulkinnan tavoittaminen voi vielä olla ilmauksen vierauden ja kontekstivihjeiden vähäisen hyödyntämiskyvyn vuoksi mahdotonta tai ainakin vaatia ylimääräistä ponnistelua. McGaviganin tutkimuksessa ilmeni myös, että vaikka idiomattiset ilmaukset saattavat arkipuheessa ja arjen teksteissä olla hyvin harvinaisia, niidenkin hallinta on yhteydessä myös koko idiomattisen ilmauksen frekvenssiin. Yleiset idiomit hallitaan harvinaisia paremmin. L2-oppijat hallitsevat idiomeja kuitenkin merkittävästi syntyperäisiä

kielenkäyttäjää huonommin: sekä idiomien ymmärtäminen että niiden käyttö on edistyneilläkin ESL-oppijoilla puutteellista. (Milton 2009: 155.)

Väljempien kollokatiivisten leksikaalisten yksiköiden hallintaa on L2-kontekstissa laajamittaisesti tutkittu vähän, vaikka L2-oppijoiden ”epäluontevaa” eli epäkonventionaalista tapaa yhdistää sanoja on myös tutkimuskirjallisuudessa usein sivuttu. Gyllstadin (2007) tutkimuksessa testattiin kielenoppijoiden kykyä yhdistää nominilausekkeita annettuihin verbeihin luontevalla tavalla. Käytetyt sanat olivat suhteellisen yleisiä (suurin osa \leq fb3000), samoin sanoista muodostuvat kollokaatiot (emt. s. 26, 164). Osoittautui, että oppijoiden kyky tunnistaa kielessä esiintyviä kollokaattipareja erotteli oppijoita hieman paremmin kuin kyky tunnistaa keksittyjä kollokaatioita. Eri osatesti tulokset kuitenkin korreloivat voimakkaasti, mitä voidaan pitää merkinä testin kohesteisuudesta: molemmat osiot vaikuttivat mittaavan samaa kielitaidon osa-aluetta. Suoritus taso noudatti oppijoiden yleistä kielitaitotasoa, ja idiomien hallinnasta poiketen suoriutuminen oli edistyneimmillä oppijoilla (n. 10 000 sanan leksikko) lähes samantasoista kuin syntyperäisillä kielenpuhujilla. Testattujen sanojen ja sanayhdistelmien korkeahkon frekvenssin vuoksi tuloksia ei kuitenkaan voi yleistää koskemaan kollokaatioiden hallintaa yleensä. (Tuloksista myös Milton 2009: 155–157.)

Yllättävää on, että vaikka McGavinin idiomitestin ja Gyllstadin kollokaatioiden tunnistamistestin tulokset molemmat korreloivat voimakkaasti oppijan leksikon koon kanssa ja vaikuttavat toimivan hyvin itsenäisinä mittareina, testien keskinäinen korrelaatio on eräässä vertailussa osoittautunut lähes olemattomaksi (Milton 2009: 158). Milton (2009: 159) muistuttaakin, että leksikaalisten taitojen syvyyden analysointi tuskin on hyödyllistä yhden yksittäisen mittarin kautta, syvyys leksikon eri osa-alueilla ja yksittäisten sanojen välillä kun voi poiketa huomattavasti.

Kollokointitehtäviä tässä tutkimuksessa edustavat vuoden 2007 tehtäväsarjan **tehtävä F** ja vuoden 2010 **tehtävä B**. Molemmissa vaiheissa oppijoiden tehtävänä on yhdistää annetuista sanavalikoista ne sanat, jotka parhaiten sopivat yhteen, eli muodostaa konventionaalisia sanayhdistelmiä. Vaikka tehtävät ovat sanamääräisesti suppeita, tarkoitus on pureutua yleisemmin oppijoiden taitoon havaita kielessä tyypillisiä monisanaisia ilmauksia ja toisaalta tunnistaa sanojen (lähinnä verbien) yhdistämisrajoituksia. Useimmat kollokaattiparit eivät ole tiukan idiomaattisia, esimerkiksi merkitykseltään läpinäkymättömiä, eivätkä muodostettavat parit välttämättä ole osasanojensa frekventimpiä mahdollisia yhdistelmiä. Parit on kuitenkin pyritty muodostamaan niin, että variointimahdollisuuksia olisi mahdollisimman niukasti¹⁰². Oppijoita on kehoitettu aloittamaan tehtävä alusta, mikäli jokin verbilekseemi näyttää jäävän ilman paria. Silloin, kun vaihtoehtoisen parin muodostaminen on perusteltavissa (esim. *äiti parkuu pro vauva parkuu*), vaikka tällaisen esiintymän toteutuminen kielessä olisi haettua yhdistelmää epätodennäköisempää, muodostettu pari on hyväksytty oikeaksi vastaukseksi. Epäkonventionaalisesta valinnasta mahdollisesti seuraavia virheitä (parittomina jäljelle jäävät ylimääräiset sanat) ei kuitenkaan ole hyvitetty tehtävän pisteytyksessä. Huomattakoon, että

¹⁰² Parit on valittu siten, että kullakin oikeaksi vastaukseksi kaavaillulla sanaparilla on voimakas yhteisesiintyvyyden tendenssi. Vastaavasti minkä tahansa vaihtoehtoisen parin muodostaminen on epäkonventionaalista tai semanttisesti täysin sopimatonta.

testisanat voivat (kielessä yleensä) toki yhdistyä myös muihin kuin testissä tarjottuihin sanavaihtoehtoihin.

3.2.2 Testisanojen valinta

Alaluokkien sanastotehtävien (11 kynä-paperitehtävän sarja) testi- ja kontekstisanat on valikoitu oppikirjakorpuksesta¹⁰³. Valintakriteereinä ovat olleet sanan yleisyys, pituus sekä semanttinen luonne – erityisesti merkityksen yksiselitteisyys ja abstraktisuustaso. Valikoinnissa on tähdätty monipuoliseen ja riittävän haastavaan muttei liian vaikeaan a) testisanaotokseen ja b) tehtäväkokoelmaan. Jotta olisi mahdollista arvioida luotettavasti oppijan leksikaalisia taitoja kokonaisuudessaan testimenettelyn avulla, täytyy testattavia yksiköitä olla riittävästi (Fitzpatrick & Clenton 2010: 538). Reseptiivisissä sanantunnistustesteissä on päädytty aikuisilla esim. 150 testisanaan (Meara & Jones 1990: EVST-testi) tai puoleen tästä (Alderson 2005: Dialang). Testisanojen kokonaismäärä on tässä tutkimuksessa pidetty samassa suuruusluokassa: arvioituja tehtäväkohtia on alimmilla vuosiluokilla 95 (pisteitä 98), ylemmillä 120 (pisteitä 160).

Ylempien vuosiluokkien sanantunnistustehtävässä D käytettiin esikuvatestien tapaan pseudosanoja. Pseudosanat ovat foneettisesti ja ortografisesti kielen sanaksi kelpaavia mutta ei-merkityksellisiä ilmauksia: ”words that fulfil the phonological constraints of the language but do not bear meaning” (Huibregtse ym. 2002, ref. Alderson 2005: 81). Pseudosanojen lista kehitettiin tätä tutkimusta varten ja tarkistettiin sanakirjojen, internet-hakujen ja asiantuntija-arvioiden avulla. Sanoista pyydettiin myös 5 aikuisen syntyperäisen kielenkäyttäjän arvio ennen testiin liittämistä¹⁰⁴.

Verbisanaston valintaa tutkimuskohteeksi voidaan perustella ainakin neljältä kannalta: a) Suomen kielen virkerakenteiden näkökulmasta verbisanat ovat tekstien keskeisintä ainesta. Ilman predikaattiverbiä virke on epätäydellinen, mutta mikä tahansa muu lauseenjäsen voi täydellisestikin virkkeestä ja lauseesta puuttua (vrt. säätilailmaukset kuten *Tuulee. Ei sada.*). b) Verbisanaston keskeisyys voidaan perustella myös kielen kommunikatiivisuuden kautta, sillä verbit ennustavat muita sanaluokkia paremmin lauseiden merkityksiä (Tomasello 1992). c) Verbeillä on keskeinen rooli myös esiintymisympäristönsä syntaksin määrittelyssä (esim. valenssi, rektiot) (Tomasello 1992). d) Toisaalta verbisanaston omaksuminen on ainakin jossain määrin haastavampaa kuin muiden tiheäfrekvenssisten sisältösaneluokkien sanojen. Tämän vuoksi verbisanojen hallinnan tarkastelu etenkin SLA-kontekstissa ja lapsenkielen kehityksen loppuvaiheessa, aikuismaisia taitoja lähestyttäessä, on kiinnostavaa. Tomasello (2003: 46) viittaa tutkimuksiin, joiden mukaan substantiivien omaksuminen on lapsille verbien omaksumista helpompaa, mikäli leksikaalisen syötteen määrä vakioidaan. Suhteellinen vaikeus johtuu mm. siitä, että verbisanat viittaavat usein varsin kompleksiseen ja/tai abstraktimerkityksiseen tarkoitteeseen (*palata, olettaa, neuvotella*), nomineille taas löytyy useammin konkreettinen ja helpommin hahmotettava vastine lasten lähiympäristöstä (*Natural Partition Hypothesis*)¹⁰⁵,

¹⁰³ Jaakola 2004: 2. ja 3. luokan oppikirjat, n. 200 000 sanetta, 16 400 lekseemiä

¹⁰⁴ Vrt. Dialang, jossa niin ikään syntyperäiset kielenpuhujat tarkastivat sanat (Alderson 2005: 81).

¹⁰⁵ ”[N]ouns are learned earlier because their referents are more accessible than those of predicates.” Gentner 1982: 321. Gentneriä selitys ei kuitenkaan sellaisenaan tyydytä. Hän hakee lisäperusteluita nominien ensisijaisuudelle siitä, kuinka (eri kielissä) suhdetasitteiden ja niitä edustavien sanojen välillä on enemmän

Gentner 1982: 301–305; Merriman & Tomasello 1995: 7). Verbien kognitiivista haastetta lisäävät esim. niiden vaihtelevuus suhteessa siihen, sisältyykö niihin temporaalisia, spatiaalisia tai kausatiivisia ulottuvuuksia. Olennaista on myös, kuinka tarkasti nämä ulottuvuudet määrittävät jo verbin itsensä kautta sekä kuinka eriytyneitä merkityksiä verbillä on. Toisaalta lapset oppivat jo varhain käyttämään kulttuuriympäristönsä performatiiveja (*hei, terve, kiitos, öitä*), joille ei voida osoittaa lainkaan konkreettista reaali maailman referenttiä. Päätelmä on jälleen käyttöpohjaiselle kielenoppimisteorialle tuttu. Sanan oppimisen kannalta tarkoitteen olemustakin keskeisempää on sanan käyttöfrekvenssi ja tärkeys osana lasta ympäröivää kommunikointia (Tomasello 2003: 46–48).

Tutkimuskirjallisuudessa on etenkin 1970–1990-luvuilla puhuttu erityisestä nominivaltaisuudesta (*Noun Bias*), koska on ajateltu lasten universaalisti oppivan ja käyttävän nominisanastoa ennen verbejä (ks. esim. Gentner 1978, 1982: 327; Mcnamara 1972). Gentner (1982: 315) listaa varhaiseen nominisanastoon yleisesti kuuluviksi mm. monet henkilöön viittaavat erisnimet, eläinten, ruokien ja helposti kuvailtavien objektien nimet (esim. lelut, kehonosat). Näiden varhaista ilmaantumista on perusteltu lähinnä konseptuaalisilla syillä – tarkoitteen hahmottamisen suhteellisena helpoutena. Myöhemmin varhaisen kielenoppimisen substantiivikeskeinen teoria on saanut osakseen myös runsaasti kritiikkiä (mm. Tomasello 1990- ja 2000-luvuilla; Bloom ym. 1993; Dhillon 2010) ja jyrkästä näkemyksestä on luovuttu. Tuoreemmissa tutkimuksissa on havaittu, että kielikohtaisesti ja mm. leksikaaliseen frekvenssiin perustuen joissakin kielissä nominien ja verbien omaksuminen on samatahtista tai jopa verbejä suosivaa. Esimerkiksi mandariinikiinassa verbit sekä ovat hoivapuheessa yleisempiä että esiintyvät useammin lausekkeenloppuisessa asemassa kuin englannissa, mikä johtaa verbien ilmaantumiseen lapsenkielessä varhaisemmassa vaiheessa (Naigles & Hoff-Ginsberg 1998: 97; Tomasello 2003: 46).

Merkityksen kompleksisuutta voivat oppimisen kannalta kompensoida myös erilaiset kielen sosiaalisuuteen perustuvat vihjeet, joita pikkulapsen hoivaaja tai toisen kielen oppijan keskustelukumppanit tai testi ympäristöt tarjoavat (Tomasello 1992; Tomasello & Kruger 1992; Tomasello 1995: 140). Viime vuosikymmeninä on herätetty keskustelu myös syntaksin hallinnassa saavutetun ”välttämättömän” tason merkityksestä leksikon omaksumiseen (*syntactic bootstrapping*, mm. Gleitman 1990; Gleitman & Gleitman 1992; Naigles ym. 1995: 301–302). Verbin esiintymisympäristölle tyypillisen syntaktisen rakenteen hahmottaminen mm. auttaa kielenoppijaa myös hahmottamaan verbin semanttista luonnetta. Lausetäydennyksen saaville verbeille esimerkiksi on tyypillistä tekemisen kognitiivinen luonne (*haluan/toivon/luulen, että*), prepositiolausekkeisiin yhdistyvät verbit ovat usein liikeverbejä (*juoksin kohti sinua, menee läpi harmaan kiven*) ja verbit, jotka eroavat toisistaan transitiivisuuden/intransitiivisuuden suhteen, eroavat toisistaan usein myös kausatiivisuuden suhteen¹⁰⁶. Yksi verbi voi tyypillisesti esiintyä

vapautta eli valinnanmahdollisuuksia kuin objekteilla; suhdesanojen yhteydet käsitte maailmaan eivät yleensä ole selkeärajaiset. Lapsen on opittava (juuri oman kielensä) tapa, jolla käsitteet poikkeavat toisistaan ja jolla ne toisaalta linkittyvät toisiinsa voidakseen ymmärtää leksikaalinen merkitys ja oppiakseen käyttämään lekseemiä (emt. 324–325). Nominien oppiminen useimmiten mahdollistuu nopeammin, koska lekseemi saattaa rajautua riittävän tarkasti jo ensimmäisellä kohtaamisella. Suhdesanojen merkityksen arvaaminen pelkän maailmantiedon varassa ei ole yhtä helppoa, vaan lapsen täytyy ”löytää” (*discover*) sanat itse (emt. 1982: 328).

¹⁰⁶ Vaikka Naigles & Hoff-Ginsberg viittaavat englannin kieltä koskeviin tutkimuksiin, sama ilmiö on helppo hahmottaa myös suomenkielisten esimerkkien kautta.

useissa erilaisissa syntaktisissa yhteyksissä, jolloin vasta kaikkien näiden kehysten tunteminen muodostaa ehyen kuvan sanan luonteesta ja sen käytöstä (ks. tarkemmin esim. Naigles & Hoff-Ginsberg 1998: 98–100).

Ensikielen verbisanaston omaksumista ovat tutkineet mm. Goldin-Meadow ym. (1976), Tomasello (1992), Tomasello & Kruger (1992) sekä Marchman & Bates (1994: 352), jotka havaitsivat lasten oppivan tietyt verbit (esim. *go, eat, play*) ennen muita (*give, drop, pull*). Naigles & Hoff-Ginsberg selvittivät omassa tutkimuksessaan syitä oppimisjärjestyksen motivoitumiseen (frekvenssi hoivapuheessa, lausekeasema, konteksti). Korkean frekvenssin lisäksi loppuasema yleensä kasvattaa mahdollisuutta havaita sana ja lisää myös sanan huomioarvoa. Aiemman tutkimuskirjallisuuden antia verbisanaston omaksumisjärjestykseen liittyvistä syistä Naigles & Hoff-Ginsberg (1998: 101) referoivat seuraavasti:

“In sum, previous theoretical and empirical work suggests the following as influences on the order in which verbs are acquired: verb meaning, socio-pragmatic cues available for interaction, and three properties of how verbs appear in input – frequency, frequency in the perceptually salient utterance-final position, and the diversity of syntactic frames in which they are used.”

Muiksi ensikielen verbien oppimisjärjestykseen vaikuttaviksi tekijöiksi on ehdotettu mm. 1) lapsen omaa aktiivisuutta: lapsi oppii puhumaan toiminnasta, joka on hänelle tyypillistä, 2) verbin ilmaiseman muutoksen laajuutta: yksinkertaiseen tilamuutokseen viittaavat sanat opitaan ennen kompleksisempia ja 3) verbin tuloksellisuutta: selkeän päätepuheen omaavan toiminnan nimeäminen edeltää avoimen prosessin ilmaisemista. Tomasellon (2003: 56) mukaan mikään edellisistä teorioista ei kuitenkaan ole osoittautunut yhtä pitäväksi kuin sanafrekvenssi ja sanan keskeisyys kommunikaatiossa.

Yhtä kattavaa listausta L2-verbisanaston omaksumiseen vaikuttavista tekijöistä ei tiettävästi ole esitetty, mutta ei myöskään ole syytä olettaa, että tilanne olennaisesti poikkeaisi ensikielen omaksumisesta. Toki ensikielen rakenteellinen ja leksikaalinen etäisyys saattavat vaikuttaa kohdekielen verbileksikon omaksumiseen. L2-oppijaa saattavat olennaisesti helpottaa muun muassa yksittäisille verbisanoille äidinkielestä löytyvät mahdollisimman täydelliset merkitysvastineet, samankaltaiset syntaktiset esiintymisympäristöt ja samantyyppinen sanajärjestys/argumenttirakenne. Voisi kuvitella, että esimerkiksi verbien oppiminen suomen puhekielen varassa saattaa alkuun olla työlästä sellaisille kielenoppijoille, jotka ovat äidinkielessään tottuneet verbien asemoimiseen lausekkeen loppuun.

Tutkimuksen fokus on verbisanaston hallinnassa monesta syystä

- Tiedossa on, että verbisanaston oppiminen ja etenkin verbien monipuolinen produktiivinen käyttö voi L2-oppijoille olla pitkään haastavaa.
- Käytöltään ja rakenteeltaan verbien sanaluokka on keskeisempi kuin adjektiivien luokka (perusteluna mm. virkkeenmuodostus ja sanojen johtaminen suomen kielessä).
- Verbien avulla päästään käsiksi oppijan kielitaitoon, mm. lauseenmuodostukseen, laajemminkin.
- Verbit on esitetty yhdeksi vaikeimmista sanaryhmistä L2-oppijan kannalta.
- Verbien luokka on toisaalta keskeinen kaikissa maailman kielissä.

- Verbien luokka on samalla maailman kielissä tyypillisesti suppeampi kuin substantiivien luokka.

Oppijankielen verbejä on, lähinnä englannin oppimisessa, tutkittu mm. käytettyjen verbirakenteiden kompleksisuuden, (verbi)sanojen yleisyyden sekä vakiintuneisuuden näkökulmista. Viimeksi mainittuun luen kuuluvaksi mm. Hulstijnin & Marchenan (1989) tutkimuksen, jossa analysoitiin edistyneiden ja keskitason ESL-oppijoiden taipumusta valita käyttöönsä joko englannin kielen fraasiverbi tai sitä vastaava yksisanainen ilmaus. Tuloksen mukaan fraasiverbien käyttö oli yleisempää ja kehittyneempää edistyneillä kielenoppijoilla (emt. s. 250, ks. myös Hulstijn 2010: 196). Leksikaalisen rikkauden kasvamisen myötä englanninoppijoilla verbien tekstitiheyden ja määrän on havaittu ylipäätään lisääntyvän (Broeder ym. 1993: 163).

Virpi Masonen (2003: 94) kirjoittaa suomen kielen leksikon omaksumista ja opettamista käsittelevässä artikkelissaan, että yksi kielitaitotasolla etenemisen este suomen kielen oppijoilla on usein verbisanojen karttuvan hallinnan puute. Verbisanaston ja niihin liittyvien rakenteiden kartuttaminen olisi kommunikatiivisen kielitaidon kannalta olennaisen tärkeää, mutta uuden verbisanaston saaminen osaksi aktiivista leksikkoa on vaikeaa. Myös Meara päätti Dialang-testistön tasomäärittäjäksi kehitetyssä VSPT-osiossa rajoittaa reseptiivistä sanastonhallintaa mittaavan testinsä sanat yhteen sanaluokkaan ja valitsi verbit¹⁰⁷ mm. sanaluokan suhteellisen suppeuden vuoksi (Alderson 2005: 80). Dialangissa mukaan valittiin vain yksisanaisia verbejä – ei moniosaisia fraasiverbejä, vaikka ne ovat monissa kielissä yleisiä. Tässä tutkimuksessa on otettu mukaan fraasikäyttöä lähentyen kollokaattipareja mutta pitäytytty muutoin verbileksikon hallinnan tarkastelussa lekseemitasolla. Keskeisen ja haastavan sanaryhmän hallinnan tutkiminen on valitun kohderyhmän kannalta perusteltua, koska kaikki informantit ovat jo tutkimuksen alkuvaiheessa asuneet Suomessa useita vuosia – ennen mahdollisen toisen kielen oppimisen herkkyyksikauden päättymistä.

3.2.3 Sanastotehtävien keruu ja käsittely

3.2.3.1 Yleinen menettely

Sanastotestit ovat tätä väitöstutkimusta varten kokoamiani verbisanaston hallintaan keskittyviä kirjallisia tehtäväsarjoja. Tehtäväsarjoja on kaksi: toinen alaluokkien 2–3 oppilaita varten, toinen 5.–6.-luokkalaisille (ks. liitteet 8 ja 9). Tehtävät on ennen varsinaista tutkimuseruuta pilotoitu useammalla verrokkiryhmällä (vähintään yksi S1- ja S2-oppijaryhmä) sekä annettu arvioitaviksi useammalle kielentutkimuksen ja -opetuksen asiantuntijalle (perusopetuksen S1- ja S2-opettajat, yliopistotason opettajat ja tutkijat) sekä teetetty pilotointimielessä myös muutamilla äidinkielenään suomea puhuvilla aikuisilla. Lopulliset tehtävät ja tehtävien järjestys ovat saaneet muotonsa pilotoinnin ja palautteiden pohjalta.

Vaikka internet-pohjainen keruutapa olisi saattanut olla taloudellisempi ja joissakin tapauksissa tarkempi vaihtoehto, kaikki tehtävät päädyttiin suorittamaan kynä-paperitehtävinä käytännön ongelmien välttämiseksi. Jo tutkimuskoulujen etsimisvaiheessa kävi nimittäin ilmi, ettei kaikille oppijaryhmille ollut sopivina keruuajoina helposti järjestettävissä muunlaista

¹⁰⁷ 1000 verbin otos (1–2 verbiä per sivu) rajatusta sanakirjamateriaalista, josta satunnaispöimintana 100 verbiä

vaihtoehtoa. Etenkään keruun ensimmäisessä vaiheessa kaikkien lasten atk-taitojen ei myöskään katsottu riittävän tehtävien itsenäiseen suorittamiseen tietokoneella. Kynä-paperitestien eräänä etuna voidaan pitää myös vastausten tulkintamahdollisuuksien paranemista tietyissä ongelmatapauksissa (vrt. Jiménez Catalán & Moreno Espinosa 2005: 38).

Kukin tehtävä ohjeistettiin sekä suullisesti että kirjallisesti ja tehtäväkehyksiin sekä kaavakkeiden täyttämiseen liittyvää tukea oli saatavilla kaikissa testitilanteissa. Nuorimpien, toisen ja kolmannen luokan oppijoiden kanssa kolme ensimmäistä sanastotehtävää tehtiin samatahtisesti opettajan johdolla oikean vastausrutiinin löytämiseksi. Lisäksi sana-assosiaatiotehtävä pohjustettiin molemmissa keruuvaiheissa lyhyellä, kaikilla lapsille yhteisellä harjoitteella¹⁰⁸ tehtävänannon ymmärtämisen varmistamiseksi.

Sanastotehtäväsarjaan vastaamiseen varattiin kummassakin keruuvaiheessa 45 minuutin oppitunti +/- 15 minuuttia oppijoiden yksilöllisten tarpeiden mukaan. Sana-assosiaatiotehtävässä uusi ärsykesana esitettiin ensimmäisessä keruuvaiheessa n. minuutin ja toisessa vaiheessa n. puolen minuutin välein¹⁰⁹. Ensimmäisessä vaiheessa vastineita kuhunkin ärsykkeeseen pyydettiin kaksi, toisessa vaiheessa kolme. Missään tehtävässä informanteilla ei ollut käytössään muuta kuin tehtävänannon ymmärtämiseen ja kirjallisten tehtävien lukemiseen sekä kaavakepohjien täyttämiseen liittyvää apua.

Vastaukset koottiin analyyseja varten Excel-tietokannaksi. Suoritusten kokonaismäärät on esitetty luvussa 1.4.1 (taulukko 1.1). Kunkin osioanalyysin aineistomäärä saattaa poiketa tästä esimerkiksi oppijakohtaisesti puuttuvan tai selvästi keskeneräisen tehtävän vuoksi (suoritukset poistettu). Tilastolliset analyysit suoritettiin pääosin R-ohjelman avulla. Tietokannassa kutakin tehtäväkohtaa vastaa oma sarake tai useita sarakkeita (vaihtoehtoiset frekvenssi- tai hyväksyttävyyssuoritukset). Tulosluvuissa käytetyt ST-pistemäärät ja osiopistemäärät ovat tehtävien suoria summapistemääriä.

3.2.3.2 Pisteytys

Vastaukset pisteytettiin pääanalyyseja varten siten, että **vain kontekstissaan norminvastaiset leksikaaliset valinnat katsottiin virheellisiksi**. Sanastotehtävissä jokainen hyväksytty kohta (tehty valinta tai kirjoitettu sana) on pisteen arvoinen, sananselityksessä enimmillään kahden pisteen arvioinen. Ylempien vuosiluokkien testissä sanantunnistustehtävän on näin ollen annettu painottua, millä ei testiosioiden kuvausvoiman kannalta kuitenkaan ole suurta merkitystä. Osioita tarkastellaan myös yksittäin, ja yksilöiden suoriutuminen on lisäksi samansuuntaista kussakin tehtäväosiossa. Kirjoitustaidon ja suomen kielen rakenteen (lähinnä taivutusjärjestelmän ja äännekestojen) hallinnan mahdollisia puutteita on häivytetty keskittymällä kontekstissaan tunnistettavaan ja ymmärrettävään sanankäyttöön. Avoimissa tehtävissä virheellisestä kirjoitus- tai taivutusmuodosta (sija, aikamuoto, persoona yms.) ei ole vähennetty pisteitä, mikäli tavoitemuoto on tunnistettavissa ja hyväksyttävissä. Epäkonventionaalinen mutta semanttisesti looginen sanavalinta näin ollen käy oikeaksi vastaukseksi. Mikäli annettu sana ei sovellu tekstiympäristöön merkityksensä puolesta tai kontekstissa annetun taivutusmuodon vuoksi, sitä

¹⁰⁸ Harjoitteen ärsykesanat ja osa mallivastauksista vakioitiin siten, että harjoitteen aikana olivat vastinesanoina esillä kaikki keskeiset assosiaatiotyypit sekä kolme keskeistä sisältösaneluokkaa (V, A, S).

¹⁰⁹ Yleensä käytetään puolen minuutin aikarajaa. Ks. Meara 2009: 37 sekä Fitzpatrick & Clenton 2010: 541.

ei ole hyväksytty. Esim. *Viitokset ja kuutokset kiinnittävät huomion (pro kiistelevät) siitä, kumpien ehdotus on parempi.*

Taulukko 3.2: Sanastotehtävapisteeet (ST) ja haetut leksikaaliset muodot osioittain

2.–3. lk.

- A) 16 monivalintaa pienistä kuvista = **15** pistettä (res.), yks. 3. prees.
- B) 16 tuottamista pienistä kuvista = **15** pistettä (prod.), yks. 3. prees.
- C) merkitys: mikä tarkoittaa *puhumista* (6), *ajattelemista* (6) = **12** pistettä (res.), 1. inf. prees.
- D) assosiaatiot (erikseen)
- E) sananselitys (imp.) $3 \times 2 = 6$ pistettä (prod.), yks. 3. imp.
- F) kollokaatiot **12** pistettä (res.), yks. 3. prees.
- G) imperatiivimuotoiselle transitiiiviverbille objekti, **10** pistettä (1 datiivi), (prod.), yks. 3. prees.
- H) vastakohtat **8** pistettä, (res.), yks. 3. prees.
- I) kertovan tekstin täydentäminen **6** pistettä, (prod.), yks. 3. prees.
- J) synonyymit **6** pistettä, (res.), yks. 3. prees.
- K) kertovan tekstin täydentäminen (sana valikosta) **8** pistettä, (res.), yks. 3. imp.

5.–6. lk.

- A) assosiaatiot (erikseen)
- B) kollokaatiot $6+7+7 = 20$ pistettä (res.), yks. 3. prees.
- C) tarinan täydentäminen = **20** pistettä (prod.), yks. 3. prees.
- D) sanan tunnistaminen = **120** pistettä (res.), yks. 3. prees.

Suluissa on esitetty painottuminen reseptiivisten/produktiivisten taitojen arviointiin (muistaen, että useissa tehtävissä molemmat ulottuvuudet ovat mukana). Rivin lopussa on kerrottu testisanan hakumuoto tai tehtävässä käytetty taivutusmuoto (yksikön kolmas muoto esimerkiksi saattaa olla oppijoille ensimmäistä infinitiiviä tutumpi).

Joissakin analyseissa on huomioitu myös oppijoiden aineistoihin tekemät korjaukset. Korjausmerkinnäksi on laskettu uudelleen kirjoitettu sana tai sen osa, mikäli korjauksella on muutettu alkuperäistä sanamuotoa (avoimet vastaukset) tai muutettu yhdistämis- tai valikointitehtävien vastauksia. Pelkkää käsialan korjaamista tai merkinnän selkiyttämistä ei siis ole laskettu korjaukseksi.

Tekstin täydentämistehtävissä niillä, joilla on eniten virheellisiä sanavalintoja ja/tai tyhjiä kohtia, vaikuttaa olevan eniten myös hajontaa käytettyjen muotojen oikeellisuudessa (ts. taivutus- ja äännevaihtelu- sekä äännekestovirheitä). Vastaajista ne, joiden vastaukset eniten poikkeavat standardivastauksista ovat usein myös niitä, joilla on sanastotehtävissä muutenkin vaikeuksia. Heikoimpien oppijoiden etu onkin, että lukitaitojen puutteet pyritään pisteytyksessä mahdollisimman pitkälle kompensoimaan ja että sana voi tilanteisesti asettua epäsoviva – prototyypillisesti oikea -liukumolla ääripäiden välimaastoon.

3.3 Kertomustekstit

3.3.1 Leksikko kirjoittamistutkimuksessa

On laajalti tunnustettu, että **tasokas ja sujuva kirjoittaminen edellyttää laajaa leksikkoa** (ks. esim. Grönholm 1993; Engber 1995; Laufer & Nation 1995; Leki & Carson 1994, Saarela 1997; Nation 2001: 177–178; Malvern ym. 2004; Lee & Muncie 2006; Leki ym. 2008). Kansallisten äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineen oppimistulosten kartoituksen yhteydessä on todettu, että kehittyneimmiksi arvioitujen kirjoitelmien sanasto on täsmällistä, ilmeikästä ja havainnollista (Lappalainen 2006). Produktiivisen L2-leksikon vaikutus L2-kirjoittamistaitoon on havaittu

suuremmaksi kuin L1-kirjoittamiskyvyn tai L2-puhumistaitojen. Yhdessä näillä kolmella on suora ja merkittävä vaikutus L2-kirjoittamiseen. **Kielet tukevat toisiaan sekä suoraan että välillisesti**, kun ensinnäkin L1-kielen leksikko edesauttaa toisen kielen leksikon kehittymistä (käsitevarastoja pystytään hyödyntämään yli kielirajojen) ja toiseksi positiivinen suhtautuminen kieleen ja kirjoittamiseen yleensä heijastuu kielestä toiseen. Korkea L2-kirjoittamisen taso saattaa toisaalta olla yhteydessä myös heikompiin L1-kirjoittamistaitoihin, mikäli kirjoittaja on nuori ja saanut L2-opetusta. Kielten dominanssi on tällöin kokonaan voinut muuttua tai kirjoitustaidon osalta kehittyä vahvasti L2-kieleen tukeutuvaksi (myös Honko 2013b). Tietty L2-kielen taso puolestaan on välttämätön muttei riittävä edellytys (hyvään) L2-kirjoittamiseen. (Leki ym. 2008.)

Riittämätön leksikko on ongelma kirjoittamalla ilmaisemisen kannalta. Vaikka leksikon laajeneminen tai leksikaalisen tiedon syveneminen ei automaattisesti takaa viestinnän tehostumista tai laatua, kehittyä leksikko yleensä käsi kädessä kirjallisen ilmaisun kanssa. Syntyperäisen kielenkäyttäjän kirjoituksissa sanasto yleensä varioi enemmän ja on semanttisesti eriytyneempää kuin toisen kielen oppijan sanasto (mm. Grönholm 1993). Kielenoppimisen alkuvaiheessa erot eivät yllätä, mutta on kiinnostava havainnoida, onko vastaavia eroja havaittavissa myös S1-oppijoiden ja laajennettua toista sukupolvea edustavien S2-oppijoiden välillä. Jos eroja löytyy, on erityisesti toisen kielen opetuksen kannalta hyödyllistä tietää, mille leksikaalisten taitojen osa-alueille ne sijoittuvat (esimerkiksi sanaston variaatio, rakenne tai sanaston käytön tarkkuus) ja supistuvatko erot seurantajakson kuluessa.

Diakroniset muutokset kertomustekstien leksikossa eivät automaattisesti merkitse kirjoittajan kehittyneitä leksikaalisia taitoja. Poikkeamat voivat olla seurausta toisaalta teknisistä seikoista (kirjoittamisen aihe ja ohjeistus, käytettävissä oleva aika), toisaalta tilanteisesta vaihtelusta, kuten yksilön asennoitumisen muutoksista. Ensin mainittujen vaikutusta voidaan vähentää vakioimalla tekniset seikat ja valikoimalla mahdollisimman hyvin kohderyhmää motivoiva aihe ja ohjeistus sekä välttämällä kyllästymisefektiä esimerkiksi pitämällä riittävän pitkä tauko uusittavien tehtävien toistojen välillä. Jälkimmäiseen voidaan vaikuttaa keräämällä riittävä määrä tekstinäytteitä eli keräämällä joko näytteet suurelta kirjoittajaryhmältä tai useampi teksti samalta kirjoittajalta.

Myös varsinaista leksikaalista kehitystä voi tapahtua monella tasolla. Kirjoittaja voi oppia kokonaan uusia sanoja, osa reseptiivisen leksikon sanoista voi tulla osaksi produktiivista leksikkoa, ja jo aiemmin käytetyn sanaston käyttö voi muuttua sujuvammaksi, tarkemmaksi ja kompleksisemmaksi. Vaihtoehtoisesti osa sanoista voi hiipua pois käytöstä tai tulla epätarkaksi esimerkiksi väärin muistetun ortografian tai merkityksen vuoksi. Kielellisen kehityksen ja kielikontaktien lisääntymisen myötä myös oppijan mahdollisuudet kiinnittää huomiota käyttämäänsä sanastoon paranevat, mikä voi johtaa parempaan leksikaaliseen suoriutumiseen leksikon karttumisen ja syvenemisen ohella (Laufer & Nation 1995: 308). Alakoulun edetessä mekaanisen kirjoitustaidon kehittyminen vapauttaa kapasiteettia sisällön prosessointiin, jolloin leksikon tietoisellekin kehittämiselle jää enemmän tilaa. Opetuksen ja verrokkimateriaalien kautta saadut ohjeet ja mallit, esimerkiksi kielen rekistereistä ja tyylistä tiedostuminen, saattavat niin ikään vaikuttaa käytettyyn sanastoon sitä monipuolistaen.

3.3.2 Kertomusaineiston keruu ja käsittely

3.3.2.1 Kirjoittamistehtävän valinta ja rajaukset sekä keruutilanne

Kirjoittamistutkimuksessa aihe ja valinnanmahdollisuuksien tarjoaminen saattavat vaikuttaa tuloksiin voimakkaasti. Mikäli valinnanmahdollisuuksia on, kirjoittajilla on suurempi mahdollisuus voida valita itselleen tuttu aihe. Toisaalta sekä holistisen arvion että eri osaluearvioiden – etenkin leksikon – vertailtavuus saattaa silloin kärsiä merkittävästi. Helposta aiheesta esimerkiksi kirjoitetaan yleensä vaatimattomampia tekstejä kuin haastavasta, sillä heikot kirjoittajat valitsevat todennäköisemmin helpon aiheen (Hamp-Lyons 1991b: 88). Mikäli valinnanmahdollisuutta ei anneta, tulee aiheen olla mahdollisimman tasapuolinen ja kulttuurisesti neutraali mutta silti motivoiva. Aiheen tulee olla kirjoittajalle tuttu, sillä muutoin arviointi muotoutuu tietopohjan ja kokemuksen jäsentämisen välineeksi.

Kirjoittajan odotushorisontti (kenelle kirjoitetaan ja miksi) vaikuttavat ainakin jossain määrin kirjoittamisen laatuun ja määrään samoin kuin tekstilaji (Hamp-Lyons 1991b: 92–95). Päätyminen yhteen (aikuis)vastanottajaan ja kertomukseen tekstityyppinä on yksi varsin yleinen vaihtoehto koulukontekstissa (Galbraith 1980: 364–375) ja Suomessakin paljon käytetty. Myös tehtävänannon muotoilu vaikuttaa kirjoittamissuoritukseen, sillä hyviä tuloksia tukevat lyhyt johdattelujakso ja sitä seuraava tehtävänanto (Hamp-Lyons 1991b: 88).

Tässä tutkimuksessa kaikki kertomustekstit on kirjoitettu aiheesta *Unelmien päivä*¹¹⁰. Kertomustekstin ohjeistuksessa on käytetty havainnekuvaa ja sanallista ohjetta. Varsinaista kirjoittamista edelsi tehtävänannon mukainen lyhyt, ohjeistettu mielikuvaharjoite (ks. ohjeistus alla), ja lisäksi tehtävän ohjeistaja on yhdessä oppijoiden kanssa pohtinut *unelma*-sanan merkitystä. Kirjoittamiseen varattiin aikaa yksi 45 minuutin oppitunti sekä +/- 15 minuutin liukuma mekaanisen kirjoitustaidon ja sisällön tuottamisen nopeuden yksilöllisten erojen tasaamiseksi. Ensimmäisessä keruuvaiheessa vuonna 2007 kerättiin kertomustekstit toisen ja kolmannen vuosiluokan oppijoilta kevätlukukauden alkupuolella. Toisessa keruuvaiheessa kolme vuotta myöhemmin kertomustekstikeruu ajoitettiin samalle ajanjaksolle viidennen ja kuudennen vuosiluokan kevätlukukaudella.

Kertomusrakennepuolelta on hyvä huomioida, että lapsille on annettu ohjeeksi kirjoittaa ”**kertomus, satu** tai **tarina** unelmien päivästä” – ei siis mitään tahansa toivekokoelmaa, sarjakuvaa tms. Alle on koottu otteita tehtävänannosta, joka on käyty läpi tutkijan tai opettajan johdolla jokaisen kirjoittavan ryhmän kanssa. Ohjeet muodostavat tehtävänannon rungon, mutta ohjeita on täydennetty tarpeen mukaan, jotta niin kirjoitustehtävä kuin unelma-käsittekin tulisivat varmasti kaikille kirjoittajille selviksi. Motiiviksi tutkimuskeruulle on esitetty, että aikuiset haluavat tietää, millainen on eri-ikäisten lasten unelmien päivä.

Kirjoitustehtävän ohjeistuksen runko

Tänään kirjoitamme **tarinan**. Tarinan aihe on kaikilla sama: *Unelmien päivä*.

¹¹⁰ Lähes samalla otsakkeella *Unelmien(i) päivä* on Tampereen yliopistossa kerätty laaja korpus kaikilta perusopetuksen vuosiluokilta 1–6, mikä mahdollistaa tulosten vertailun prof. Pajusen tutkimuksen havaintoihin (Pajunen 2010) sekä lukuisten pro gradu -töiden löydöksiin.

Voit kirjoittaa jostakin unelmien päivästä, joka on jo tapahtunut.

Voit kertoa myös unelmien päivästä, jota toivot.

Kertomus saa olla mielikuvitusta eli satua tai totta, ihan niin kuin itse haluat.

Unelmien päivänä kaikki on mahdollista.

Jotkut lapset ovat kirjoittaneet **sadun**, ihan niin kuin satukirjoissa. Se on hyvä.

Jotkut toiset lapset ovat kirjoittaneet omasta itsestä: mitä juuri minulle tapahtuu, kun on **minun unelmien päiväni**.

Se on myös hyvä. Saat itse valita teetkö sadun vai kerrotko itsestäsi.

Kerro nyt oma **tarinasi**. [Kirjoita **satu** tai **tarina**.]

Saat kirjoittaa sellaisella käsialalla kuin itse haluat.

Lopuksi lue **kertomus** kokonaan ja kerro lisää, jos joku asia unohtui.

Sulje silmät ja mieti hetki. Minkälaisia asioita näet, kun ajattelet unelmien päivän aamua.

Kun haluat, voit aloittaa.

3.3.2.2 Aineiston käsittely tietokannaksi

Kertomustekstien kokonaismäärät on esitetty luvussa 1.4.1 (taulukko 1.1) ja kokonaissanamäärät luvussa 5.3.2 (yksittäistekstien pituudet luvussa 5.2). Kertomuskorpukseen on koodattu autenttisen tekstin lisäksi monipuolisesti tietoa käytettyjen sanojen ominaisuuksista leksikaalisella tasolla. Mm. lekseemin yleisyystaso on kirjattu kullekin lekseemille tasoittain tuhannen lekseemin välistyksiin (ks. tarkemmin luku 4) ja pituuspiirteet on kirjattu kullekin saneelle (tavoitemuoto ja toteutunut muoto) sekä lekseemille (ks. luku 5.3). Sanaston koostumusta, mm. toisteisuutta ja kerran esiintyviä sanoja, on tutkittu sekä ryhmä- että yksilötasolla, mikä on edellyttänyt melko kompleksista aineiston käsittelyä.

Koska useimmat sanatason ilmiöt limittyvät, linkittyvät ja määrittyvätkin vasta osana laajempaa kielenkäyttöyhteyttä, voidaan yksilön sanastohallinnasta saada kokonaiskuva vasta laajentamalla tarkastelukulmaa toisaalta sanoja pilkkomalla, toisaalta sanojen toisiinsa suhteutumista tarkastelemalla. Leksikaalisen tason lisäksi luokittelua onkin tehty myös syntaktisen käyttäytymisen (mm. sanaluokka, lauseenvastikkeet ja kiinteät monisanaiset ilmaukset, kuten sanonnat), morfologisen rakenteen (mm. taivutus, liitteet, sanarakenne) ja pragmaattisen funktion sekä tyylin näkökulmasta (muodon konventionaalisuus, puhekielen piirteet). Vaikka kaikkia piirteitä ei tutkimustulosten yhteydessä eksplisiittisesti tuoda esille, aineiston tuntemukseen ja esitettyihin yleistyksiin tällä tiedolla on olennainen merkitys.

Etenkin alaluokkalaisten ja toisen kielen oppijoiden tekstit poikkeavat tyypillisesti vielä yleiskielen normeista ja konventioista esimerkiksi sanan kirjoitusasun, taivutuksen, tyylin tai tekstin rakenteen suhteen. Laajan aineiston analysoinnissa olen katsonut tarpeelliseksi määrittää autenttisen sanamuodon rinnalle tavoitemuodon tai -ilmauksen, jonka käyttöön oppija on luultavimmin pyrkinyt tai jonka käyttöön tilanteessa olisi ollut konventionaalista pyrkiä. Menettelyllä saadaan karkea käsitys käytetyn kielen kompleksisuuden ja tarkkuuden suhteesta ja voidaan tarkastella eri yksilöiden ja ryhmien eroja edellisessä. Mikäli esimerkiksi toteutuneiden sanamuotojen pituudet kauttaaltaan jäävät tavoitemuotoja lyhyemmiksi, se yleensä on merkki joko puhekielen piirteiden runsaasta esiintyvyydestä tai taivutusrakenteiden hallinnan puutteesta

(tai molemmista). Yhdyssanojen käyttöön liittyvien runsaiden epätarkkuuksien vuoksi yhteen ja erikseen kirjoittamisen ongelmat on aineiston käsittelyssä huomioitu erikseen (ks. luku 5).

Tavoitemuodon määrittäminen ei aina toki ole helppoa. Raja hyväksytyyn ja poikkeavan kielenpiirteen määrittelyssä ei myöskään ole tarkkaviivainen saati sama eri arvioijille, eri aikana ja eri konteksteissa. Tässä tutkimusaineistossa tavoitemuodon määrittäminen yleiskielen konventioihin peilaten on kuitenkin vain harvoin ollut ongelmallista. Niin tavoitemuotojen määrittelyssä kuin niiden luokittelussakin on noudatettu ns. pienimmän virheen periaatetta. Siten esimerkiksi muoto *kotti* lauseessa *sitten mä menin kotti* on määritetty *koti*-lekseemin illatiivimuodoksi, joka puhekielen vaikutuksesta on redusoitunut ”ännättömäksi”. Koska kestojen merkitseminen on hyvin varioivaa niin S1- kuin S2-kirjoittajillakin vielä alaluokilla, samoin on toimittu kaikissa niissäkin tapauksissa, joissa pitkän äännekeston merkitsemättä jättäminen saa kirjoitetun sanamuodon näyttämään taivuttamattomalta sanalta. Ehtona on, että muoto muuttuisi *joko* puhe- tai kirjoitetun kielen konventioiden mukaiseksi pelkästään kaksoiskonsonantin tai pitkän vokaalin korjauksella.

Kestolla kuitenkin on suomen kielessä myös merkitystä erottava tehtävä, ja kestojen erottaminen on olennaista niin reseptiivisessä kuin produktiivisessä kielenkäytössä myös mm. sujuvan lukutaidon kannalta (Nissilä ym. 2009: 46). Siksi kestojen merkitsemisen ongelmia ei ole sivuutettu kokonaan, vaan vokaalien ja konsonanttien kestojen pulmat on huomioitu erikseen osana kirjoittamisen tarkkuudesta kertovaa virhetiheys-muuttujaa. Tarkoituksenmukaisen kielen rekisterin tunnistaminen ja rekisterinmukaisten piirteiden valitseminen kirjoitukseen kuuluu jokaisen peruskoululaisen oppimistavoitteisiin. Siksi toisessa yhteydessä on lyhyesti käsitelty myös korpuksen rekisteripoikkeamiin liittyviä piirteitä (Honko 2010). Näihin tuloksiin viitataan tarpeen vaatiessa.

Tarkasteltaessa sanan tai sanaston käytön eroja tai niissä ajan kuluessa tapahtuneita muutoksia on varmistettava, että muutos on todellinen, ts. että aineisto on riittävän laaja ja ilmiö riittävän yleinen havaintojen tekemiseen. Lisäksi on varmistettava tekstiympäristöjen, konkordanssien kautta, että sanoja on aineistossa käytetty oletetussa merkityksessä tai roolissa (ks. Bakerin 2010: 21). Tekstianalyysin validiteetin varmistamiseksi kaikki em. koodaukset on tehty aineistoon kontekstitarkistusten kautta.

3.3.2.3 Kriteerit kertomusrakenteen tasoarviolle

Tausta

Klassisen, ns. aristoteelisen käsityksen mukaan hyvä kertomus kertoo eheän tarinan: kertomuksella on juoni, kertomus on rakenteeltaan yhtenäinen, ja siinä on selkeä alku ja loppu (ks. esim. Ikonen 2003: 194). Kehityskertomus, jossa kronologisesti esitetään päähenkilön läpi käymä sisäinen muutos, on yksi klassisen kertomuksen tyypiesimerkki. Klassisen mallin uudemmista versioista on erilaisia painotuksia; Freytagin mallissa alun johdatteluosiossa esimerkiksi tuodaan esille konflikti, jolle haetaan juonen kuljetuksin ratkaisua ennen lopun katastrofia. Modernin käsityksen mukaan juonen ei tarvitse edetä kronologisesti, vaan mm. takaumat ja rinnakkaiset aikasuhteet ovat mahdollisia. Selkeää juonellista tarinaa, loppua tai alkuasetelmaakaan ei välttämättä hyvään kertomustekstiin kaivata, vaan jännite voidaan saada aikaan muilla keinoin. Silti lukijan on voitava rakentaa kertomustekstistä jonkinlainen kokonaisuus: nautittava tai järkeiltävissä oleva merkitysten verkko. Hyvä kertomus voi olla

myös episodimainen (poiketen aristoteelisesta ihanteesta), mutta silloinkin episodeilla täytyy olla yhteisiä piirteitä, joiden varaan kokonaisuuden tulkinta voi hahmottua.

Alakouluikässä jo juonirakenteen luominen on monille kirjoittajille haaste. Jos hyvän tekstin määritelmään sisällytetään muita tai vaihtoehtoisia piirteitä – kuten oivaltava juonirakenne, henkilökuvien rakentaminen, miljöön havainnollinen kuvailu, tunnetilojen ja motiivien uskottava esittäminen jne. – kovin monet kirjoittajat eivät teksteillään pysty kriteerejä täyttämään. Hyvä kertomusteksti ei kuitenkaan synny vain kertomalla, mitä tapahtuu. Olennaista on myös, miten tapahtumat ja asiantilat esitetään (Ikonen 2003: 199). Vesalan (2012) pro gradu -työn havaintojen mukaan alakouluikäisten lasten *Unelmien(i) päivä* -kertomuksissa korostuu toiminnan selostaminen. Lisäksi kerronnan sekä (juonellisen) tarinan yhteys teksteissä on tiivis. Varsinaisten kertomusten osuus teksteistä kasvaa voimakkaasti alakoulun aikana, mutta kuudesluokkalaistenkin L1-kirjoittajien kertomustekstien laadullinen variaatio on suurta. Tiukasti määriteltynä noin puolta teksteistä voidaan pitää varsinaisina kertomuksina (Vesala 2012: 71).

Tässä tutkimuksessa kertomustekstien taso on nostettu vertailumuuttujaksi niin kirjoittajien kielitaidolle (mukaan lukien leksikaaliset taidot) kuin kertomustekstien kielellisille piirteille (mm. sujuvuuspiirteet ja leksikaalinen diversiteetti). Tasomäärittäjänä käytetään kertomusrakenteen tasoa, mutta Vesalaan verrattuna hieman löyhemmin määriteltynä¹¹¹. Seuraavissa alaluvuissa kuvataan kertomusrakenteen tason arviointikriteerit ja annetaan esimerkkejä eritasoisista kertomuksista.

Yleiset periaatteet

Kertomusrakennearviot on tehty taustaksi tekstien muulle analyysille ja pisteytys on sen vuoksi pelkistetty kuuteen alaluokkaan. Kukin teksti on arvioitu sitä parhaiten edustavan kuvauksen mukaan. Arviointikriteereihin kuuluu, että kirjoitusvirheet (oikeinkirjoitus, puhekielisyys, välimerkitys) ja sanatason kielivirheet (esim. sija- ja lukumerkinnät, äänneiden valinta ja äännekestot) eivät suoraan saa vaikuttaa arvioon, vaan arvioinnissa tarkastellaan kertomuksen rakennetta. Rakenteessa on tarkkailtu seuraavia ominaisuuksia: a) Onko kertomuksella kaari (alku, käsittelyosa, lopetus)? b) Sidostuuko teksti kokonaisuudeksi ja millä tasolla? c) Onko kertomuksen kannalta keskeisiä hahmoja, miljöötä tai juonta esitelty ja kuvailtu riittävästi, tai mikäli teksti on pohtiva, d) eteneekö pohdinta loogisesti ja millaisia ansioita aiheen käsittelyllä on? Erityisen ansiokas kertomusteksti (taso 6) voi ilmentää persoonallista otetta ja rikkoa perinteistä kertomusrakennetta sekä ottaa vapauksia teeman käsittelyyn (esim. unelmien päivän kesto). Kertomustekstit on arvioitu ns. tavoitemuotojen mukaiseksi korjattuina, jotta kirjoitus- ja kielivirheiden vaikutusta rakenneanalyysiin voitaisiin rajata. Korjatussa versiossa leksikaalistuneet puhekielen muodot, sanavalinnat ja sanajärjestys on säilytetty. Niin ikään äännevalintoihin, äännekestoisiin ja taivutusmorfologiaan liittyvät epätäsmällisyydet on korjattu. Välimerkitys on alkuperäinen. Huomattakoon, että sisällön ja otsikon vastaavuutta ei ole pyritty erikseen arvottamaan, koska näkemys *unelmien päivästä* on joka tapauksessa hyvin

¹¹¹ Esimerkiksi tehtävänannon ohittamista ei ole tässä tutkimuksessa pidetty kertomusrakenteen ongelmana eikä siksi tasomäärittystä laskevana tekijänä.

subjektiivinen – ts. karmeakin murhakertomus voi saada ylimmän luokituksen 5 tai 6, mikäli kertomusteksti on rakenteellisesti tähän luokkaan kuuluva.

Kertomusrakenteen tasopisteytykset (pistearvo 1–6) on koostettu kahden riippumattoman henkilön arvioinneista. Olen itse toiminut toisena arvioijana, toinen on yli 30 vuoden opettajakokemuksen omaava äidinkielenopettaja, joka ei ole lingvisti eikä arviointivaiheessa tietoinen oppijoiden taustoista tai tutkimuksen painottumisesta leksikkoon. Pistearvioiden suhteellinen yhdenmukaisuus oli molemmissa keruuvaiheissa korkea (Spearmanin korrelaatiot: $r_{2007}=0,727$ ja $r_{2010}=0,830$). Toisen arvioijan luokitukset olivat toisaalta molemmissa keruuvaiheissa lähes systemaattisesti ankarampia kuin toisen. Ero ankaruudessa osoittautui ensimmäisessä vaiheessa melkein merkitseväksi (Wilcoxonin testi mediaanien eroista $p<0,05$), ja toisessa merkitseväksi ($p<0,001$). Korjaamalla arviointiskaalausta sekä arvioimalla uudelleen kummankin arvioijan kertomusrakenteen tason suhteen epävarmaksi merkitsemät kertomustekstit saavutettiin arvioinneissa n. 90 prosentin yksimielisyys. Analyysit on tehty yhteisarvioinnin mukaan tarkistetuista pisteistä siten, että ristiriitatapauksissa on jätetty voimaan löyhemmän kriteeristön mukainen luokitus.

Tasokuvaukset 1–6

Taso 1: Sanalista

Kertomus on kokoelma irrallisia sanoja tai lauseen aihioita. Välillä kertomuksessa voi esiintyä myös kokonaisia virkkeitä, mutta irralliset sanat hallitsevat.

esimerkki 3.1

muokattu

supersankari minä lentäisin huvikseni Rikas kuuluisa mies presidentti se olisi kivaa haluaisin karkkia haluaisin olla aikuinen minun lempiruoka on spagettia namnam
(2. lk. poika, englanti, n. 4 vuotta Suomessa)

Taso 2: Lauselistat

Kertomus koostuu **irrallisista lauseista, jotka eivät linkity tarinakokonaisuudeksi** tai -kokonaisuudeksi. Episodirakenne ei toimi. Välillä saattaa olla episodiahioita tai useampia peräkkäisiä virkkeitä samantyyppisellä kaavalla. Tekstit ovat tyypillisesti toivelistoja, joiden virkkeet alkavat usein verbeillä *haluan, toivon, saan* tai *tykkään*. Ne voivat olla myös kronologisesti etenevien toimintojen hyvin pelkistettyjä ketjutuksia ”*menen x ja sitten menen y ja sitten menen z*”, joita ei ole sidostettu tai kehystetty esim. päivänsiirron avulla ja joista kuvailu puuttuu kokonaan tai se on hyvin minimaalista.

esimerkki 3.2

muokattu

Toivon että lennän. Toivon että osaan taikoa. Toivon että saan taikavoimia. Toivon että saan tietokoneen. Toivon että saan kaukoohjattavan auton. Toivon että saan kymmenen tuhatta rahoja. Toivon että olen SpiderMan Toivon että olen Palomies
(2. lk. poika, thai, syntynyt Suomessa)

esimerkki 3.3

muokattu

Haluaisin että Dinosaurukset eivät olisi kuolleet sukupuuttoon. Sitten haluaisin koiran jonka kanssa voisi leikkiä. Haluaisin käydä Australiassa ja Japanissa.

(2. lk. tyttö, suomi)

esimerkki 3.4

muokattu

Heräsin aamulla. Mutta myöhästyin koulusta. Toivoisin että voisin lentää koululle ja olla eka koulussa. Toivoisin että menisin Pakistaniin. Toivon että olisin prinsessa. Toivon että osaisin kaikki kielet. Toivon että oli minulla olisi oma tietokone. Toivon että olisi minulla paljon kultaa. Toivon että saisin opettajalta luvan kirjoittaa tauluun. Toivon että voisin mennä taivaaseen. Toivon että olisi minulla Suomessa hevonen. Toivon että menisin minun kaikkien ystävyiden kanssa lentokoneella Amerikkaan. jatkuu Toivon että olisi minulla tuon luokan kokoinen tarra vihko. Toivon että saisin ison lahjan. Se voisi olla niin iso kuin tuo koulu ja toivon että olisi minulla kultainen mekko. Toivon että minun taloni olisi tehty kullasta.

(2. lk. tyttö, kurdi, n. 7 vuotta Suomessa)

Taso 3: Episodi tai irrallisia episodeja

Episodit voivat olla **lyhyitä virkemäisiä tuokiokuvia tai muutaman virkkeen kuvauksia**. Nämä suppeat kertomuskatkelmat tai -aihiot **eivät kuitenkaan muodosta juonellista tarinaa** (skripti tai varsinainen kertomus). Episodien väleissä voi olla myös täysin irrallisia virkkeitä. Sidoskeinojen käytössä ja tekstin sisällöllisessä eheydessä on suuria puutteita. Tähän luokkaan kuuluu myös juonellinen kertomus tai skripti, jonka rakenteissa on suuria puutteita eli esimerkiksi näkökulma tai kertoja vaihtuu satunnaisesti tai lyhyehkö kertomus jää täysin kesken. Episodeiksi on luettu niin ikään hybriditekstit, jotka koostuvat irrallisista virkkeistä ja useamman virkkeen episodeista.

esimerkki 3.5

muokattu

Minä menin karkkikauppaan. Ostin 1000 pussia karkkia. Sitten pelasin RuneScapea. Maailman parhaalla tietokoneella. Ja sen jälkeen menin pizzeriaan tilasin pizzan ja ostin Coca-Cola Zeron. Sain maailman parhaat Pokemon Chipsit esim. hopeiset ja kultaiset.

(2. lk. poika, suomi)

esimerkki 3.6

ei muokkauksia

Se olisi unelma, jos jonakin päivänä saisi tehdä mitä tahansa, tai osaisi tehdä mitä tahansa. Sellainen olisi kuitenkin aika utopistinen haave, mutta näin minä toivoisin. Vahinko vain, että se kestäisi vain päivän, mutta on sekin nyt parempi kuin ei mitään. En oikein osaa tässä ja nyt sanoa mitä silloin tekisin, mutta kai se olisi jotain Fantasiaan liittyvää, sitä kun ei muulloin voisi kokea.

(6. lk. poika, suomi)

esimerkki 3.7

muokattu

Oli aamu. Rekku sai vaimon. Viikonkuluttua Rekku ja hänen vaimonsa saivat poikasia. Niitä oli kahdeksan. Tyttö jä oli neljä ja poikia oli myös neljä. Ja huomenna me olimme muuttamassa omakotitaloon. Se on kolmekerroksinen. Meillä on oma sauna siellä.

(2. lk. tyttö, S2 [harvinainen kieli], n. 4 vuotta Suomessa)

Taso 4: Skripti

Skripti eli **arkisten tapahtumien, tekojen tai havaintojen kuvaus** jäsentyy tyypillisesti päivänkierron mukaan ja on usein sidostettu mekaanisesti ketjuttamalla (*ja, sitten, kun*). Kiinteästi yhteen linkittyvä episodikokoelma voi muodostaa skriptikertomuksen, joka ei ole yhtä selkeästi kronologinen. Skriptissä kertomuksen tapahtumien aikaa ei suhteuteta kuin vieruspareihin (*sitten*), eikä henkilöiden sisäiseen maailmaan katsota pintakomenttien lisäksi

lainkaan (*uimassa oli kivaa*). Tunnusomaista skripteillä on tapahtumien ulkokohtainen kuvaaminen ja sidoskeinojen vähäisyys. Skripti voi olla laajentuma lausetason ”haluta jotain tai haluta tulla joksikin” *minä*-kuvauksesta. Tekijä/kokija voi olla myös ei-inhimillinen (esim. eläimen personifikaatio).

esimerkki 3.8

muokattu

Aamulla herään yhdentoista aikaan isosta pyörivästä sängystä, eikä kukaan muu ole kotona. Menen omaan kylpyhuoneeseeni, ja laitan veden valumaan poreammeeseen. Sitten soitan sisäkölle, että tuo minulle tavanomaisen aamupalani: hillovoileipää, suklaamuroja ja tuoremehua. Laitan kylpytakin päälleni, sammutan vesihanan ja laitan ammeeseen kylpyvaahdon. Kun olen kylpenyt ja syönyt valitsen kauneimman mekkoni, ja lähdin omaan huvipuistooni parhaan ystäväni Iidan kanssa. Meillä oli tosi hauskaa. Menemme huoneeseeni yhdeksän aikaan Iida jää meille yöksi.

(6. lk. tyttö, suomi)

Taso 5: Juonellinen kertomus

Varsinainen kertomus poikkeaa pääosin konkreettisten havaintojen varassa etenevästä skriptistä. Rakenne vastaa paremmin kertomusgenreä: tekstissä on selkeämpi etenevä juoni, enemmän sidoskeinoja ja kuvailua. Unelmapäivän kertomus muodostuu kokonaisuudeksi. Teksti on usein myös sisällöllisesti luovempi. Sidostamisessa saattaa silti olla paikallisia puutteita, esim. paljon *sitten*-siirtymiä. Vaikka kertomus sisältäisi myös arkisten toimien kuvausta, se ei jää pelkästään tälle tasolle, vaan kuvauksessa on myös sävyjä, kertojan ääntä. Miljöön, tunnelmien ja tuntemuksien kuvailu ja pohdinta sekä sidoskeinojen käyttö voivat tehdä skriptistä tason 5 kertomuksen.

esimerkki 3.9

muokattu

Kerran pienen pieni tyttö sai kohdata oman unelmansa josta kerron nyt. Tyttö asui maalla ja heillä oli paljon eläimiä: koiria, kissoja, lemmiä, possuja, hevosia, kanoja ja tipuja. Hänellä on myös monta sisarusta sekä tietenkin äiti ja isä. Tyttöä rupesi kuitenkin pikku hiljaa kyllästyttämään asua koko ajan sisarustensa kanssa ja leikkiä niityllä. Niinpä hän päätti lähteä pienelle matkalle, hän päätti ottaa mukaansa koiransa jonka nimi oli Moon. He lähtivät kävelemään joen rantaan pitkin. Kunnes yhtäkkiä joku nappasi tytön kädestä kiinni ja veti hänet veden alle Moon tietenkin seurasi perässä. Veden alla oli erittäin kaunis neito, joka näytti vähän lumikuningattarelta ainakin tytön mielestä. ehkä Mooninkin mielestä. No lopultakin tytön unelma oli käynyt toteen hän oli päässyt seikkailuun Moonin kanssa. Lumikuningatar näytti heille kaikkia erilaisia vedenalaisia paikkoja ja tyttöä kyllä hieman jännitti koska hän ei tuntenut lumikuningatarta ollenkaan. mutta hän vaikutti ihan mukavalta. Loppujen lopuksi seikkailu kuitenkin päättyi ja lumikuningatar sanoi että tyttö voisi koska tahansa tulla tervehtimään häntä. Moon ja tyttö olivat molemmat aivan yhtä ymmällään. Tyttö kuitenkin riensi kertomaan sisaruksilleen ja vanhemmilleen Moonin ja hänen hienosta retkestä. Tämän jälkeen tytölle kelpasivat kuitenkin aivan hyvin niittyleikit sisarustensa kanssa.

(5. lk. tyttö, suomi)

esimerkki 3.10

muokattu

Olipa kerran poika, joka asui yksin. Eräänä päivänä hän meni nukkumaan. Sitten hän sai kaukosäätimen, jolla pääsee minne vain Jos hän kirjoittaa huvipuisto, niin hän pääsee sinne. Eräänä aamuna hänen unessa hänellä oli koulua. Hän ei jaksanut kävellä kouluun niin hän otti kaukosäätimen ja kirjoitti: koulu. Sitten hän oli koulussa. Sitten hän ei jaksanut kävellä kotiin. Niin hän päätti kirjoittaa kaukosäätimellä koti. Niinhän oli kotona. Sitten hän teki läksyt ja lähti kaverille. Myöhemmin hän päätti kysyä kaverilta, että saako hän jäädä yöksi. Kaveri sanoi, että saa jäädä yöksi. Myöhemmin poika herätti kaverin ja kertoi, että hänellä on kaukosäädin, jolla hän pääsee minne vaan. Kaveri ei aluksi välittänyt. Hän oli menossa nukkumaan. Sitten hän huusi: kaukosäädin! Sitten poika näytti kaukosäätimen kaverille. Aamulla hän heräsi oikeassa elämässä ja hänen pöydällään oli kaukosäädin ja hän meni kouluun ja tuli kotiin ja sitten hän piti hauskaa. Loppu.

(2. lk. poika, kurdi, n. 8 vuotta Suomessa)

Taso 6: Kompleksinen juonellinen kertomus

Tason 6 kertomusteksti on kokonainen ja eheä. Sen aika- ja paikkasiirtymät ovat luontevia. Runkona on tyypillisesti kehystarina, jonka avulla kertomuksesta rönsyineenkin muodostuu sidosteinen kokonaisuus. Kertoja- ja aikavalinnat ovat jo siirtymineenkin varsin hyvin hallittuja. Kuvailu on muita tasoja runsaampaa, ja usein kertomuksessa on psykologista kerroksisuutta, joka alemmilla tasoilla puuttuu. Myös syvällinen (ei-juonellinenkin) pohdinta unelmapäivän sisällöstä voi olla tason 6 teksti.

esimerkki 3.11

muokattu

Olipa kerran Aada-niminen tyttö. Hän oli 5-vuotias. Hän oli perheen ainoa lapsi. Eräänä sumuisena aamuna Aadan äiti, Minerva kuoli. Aadan äidin kuoltua hänen isänsä alkoi juoda. Hän löi, huusi ja uhkaili Aadaa. meni vuosia ja Aadan sydän oli sirpaleina. Eräänä sateisena iltapäivänä, kun Aada tuli koulusta hänen isänsä oli taas humalassa. "Hei pikku-ämmä", Aadan isä sanoi. Sitten hän löi Aadaa. "Nyt riittää!" Aada huusi raivoisesti. "Minä en jaksakaan enää! Olen täynnä sinun lyömistäsi ja humalassa oloa!" Aada huusi ja juoksi huoneeseensa. Hänen isänsä jäi hölmistyneenä paikoilleen. Aada alkoi pakata. "Hän ei ole muistanut edes syntymäpäiviäni, vaikka olen jo 13", Aada mutisi itsekseen. Hän otti kuvan, jossa hän oli vielä viisi. Kuva oli otettu viikko ennen Minervan kuolemaa. Pakattuaan, Aada lähti. Itkien hän katosi sateeseen. Hän näki valoa, ja lähti sitä kohti. Mökki oli vanhan miehen. Mies oli kalju, vanha maanviljelijä, ja todella ystävällinen. Kuultuaan Aadan tarinan, hän antoi pienen mökin Aadalle, koska asui itse isossa talossa. Mökissä oli keittiö, vessa ja keittiössä oli vuode. Se riitti Aadalle. Tavallaan hän oli onnellinen, mutta myös surullinen. Hän kävi kerran viikossa äitinsä haudalla. Meni vuosi ja yhtä-äkkiä joku koputti: "Avatkaa täällä on poliisi!" Aada meni avaamaan. Hänen isänsä oli putkassa ja haluaa hänet kotiin. "Ei! Kotini on täällä. Vanha mies käy katsomassa minua päivittäin. En mene enää hänen luokseen." Viikon kuluttua Aadan isä kuoli. Kukaan ei tiedä miten, paitsi Aada. Aada tajusi, että hänen isänsä kuoli surusta, kun Aada ei tullut kotiin. Aada on nyt 20-vuotias. Hänellä on mies ja pieni poikalapsi. He kävivät kerran viikossa Aadan vanhempien haudoilla. Eräänä kesä-iltana Aada sanoi miehelleen: "Tämä on unelmien päiväni. Minulla kaikki mitä tarvitsen." Hänen miehensä hymyili ja sanoi: "Minä olen vielä onnellisempi. Saan jakaa elämäni kanssasi, myös tämän päivän." Sitten he nukahtivat.

(6. luokka tyttö, suomi)

3.3.3 Produktiivisen leksikaalisen taidon mittarit

3.3.3.1 Kirjoittamisen sujuvuus, tarkkuus ja kompleksisuus

Tausta

Sujuvuuden, tarkkuuden ja kompleksisuuden (*fluency, accuracy & complexity* eli CAF) teoreettinen kolmimalli on ollut SLA-kirjallisuudessa käytössä 1980- ja 1990-lukujen taitteesta lähtien¹¹². CAF-mallin mukaan oppijankielen sujuvuus, tarkkuus ja kompleksisuus eivät kehity tiukasti käsi kädessä. Leki ym. (2008: 105) kirjoittavat, että L2-kirjoittamisessa sujuvuus kehittyy nopeimmin ja korkeimmalle tasolle, kun puolestaan kompleksisuus vaikuttaa kehittyvän vähiten. Laajamittainen muistamisysiköiden (*memorized sequences or patterns*) käyttäminen näyttää edistävän sujuvuutta ja tarkkuutta, mutta pitkissä ja vaihtelevissa teksteissä tarkkuus kärsii. Tuottamisen, kuten kertomuskirjoittamisen, leksikkaa tutkittaessa onkin erittäin hyödyllistä tai jopa välttämätöntä arvioida sekä sujuvuuden, tarkkuuden että kompleksisuuden kehittymistä.

¹¹² Alkususäyksenä mallille toimi Peter Skehanin teksti *Individual Differences in Second Language Learning* (Skehan 1989). Ks. tarkemmin *Applied Linguistics* -aikakauslehden teemanumero 30 (4) 2009, jossa CAF-käsitteistöä, piirteiden mittaamista ja keskinäisiä suhteita ovat esitelleet kattavasti mm. Alex House & Folkert Kuiken, Rod Ellis, Peter Skehan sekä Diane Larsen-Freeman.

Tässä tutkimuksessa sujuvuuspiirteitä edustavat kirjoitetun tekstin kokonaispituus saneina (tekstitason sujuvuus) sekä **sane- ja lekseemipituus** (sanatason sujuvuus), joita käsitellään laajasti luvussa 5.3 ja käytetään vertailumuuttujina myös muiden lukujen analyyseissa. Tarkkuuspiirteeksi on valittu **virhetiheys**¹¹³ ja sanatason kompleksisuuspiirteeksi **perussanojen tekstitiheys**, jotka esitellään seuraavaksi siinä laajuudessa kuin tilastollisten analyysien tulkinnan kannalta on välttämätöntä. Kompleksisuuspiirteiksi voidaan katsoa kokonaistekstin tasolla myös **kertomusrakenteen tasoarvio** (luku 5.1) sekä leksikon monipuolisuuteen pureutuva **leksikaalinen diversiteetti** (luku 5.5, *specific output fr.*). Leksikon sofistikoituneisuuteen pureutuva **harvinaisten sanojen tekstitiheys** (luku 4, *general input frequency*) indikoi lähtökohtaisesti sekä leksikaalista sujuvuutta, kompleksisuutta että monipuolisuutta. Näitä kaikkia käytetään niin ikään myös tilastollisten analyysien vertailumuuttujina.

Leksikaalinen kompleksisuus: kompleksisten sanojen tiheys taustamuuttujana

Sanarakenne määritellään Ison suomen kieliopin (ISK) mukaisesti sanan sisäiseksi morfologiseksi rakenteeksi (ISK § 145). Kertomusaineiston leksikko on analysoitu kirjoittajakohtaisesti sanarakenneanalyysin kautta tarkastelemalla perussanojen sekä muiden sanarakennetyyppien suhteellisia osuuksia kertomusteksteissä lekseemi- ja sanetasolla.

Rakennetyypit

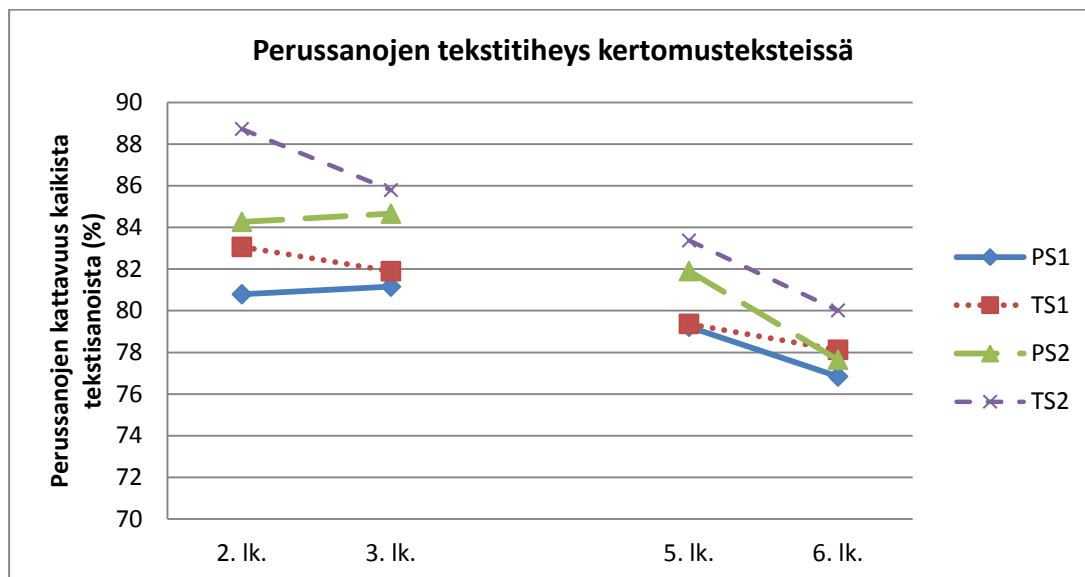
- a) perussana yksimorfeeminen lekseemi (*aamu, ainoa, alkaa, avata*)
- b) yhdyssana yhdistelmälekseemi, joka ei yleensä ole korvattavissa vastaavalla kaksisanaisella ilmauksella (*13-vuotias, aamulento, ihmiskunta*)
- c) johdos johdinaineksella muodostettu kaksi- tai useampimorfeeminen lekseemi (*aamuinen, ahkerasti, alkaminen, alku, asettua*)
- d) kiteytymä lähinnä adverbien ja adpositioiden leksikaalistuneet, pääte- tai liiteaineksen sisältävät sanamuodot, joilla yleensä on niin ikään leksikaalistuneita rinnakkaismuotoja (*edessä, edestä, eteen; jäljelle, jäljellä; kuitenkin, kuitenkaan; kunpa*). Kiteytymät eroavat nominien taivutusmuodoista mm. siten, että niille ei yleensä ole osoitettavissa yhtä luontevaa perusmuotoa (esim. *lähellä/läheltä/lähelle, ulkoa/ulos*).
- e) sanaliitto kahden sanan muodostama kiinteä leksikaalinen yksikkö
- f) lyhenne tai lyhennelmä
- g) merkki, symboli, numero

Johtamattomat ja yhdistämättömät perussanat hallitsevat unelmapäiväkertomusten sanastoa voimakkaasti, mikä ilmenee selvimmin mitattaessa eri sanarakennetyyppien **tekstitiheyksiä**¹¹⁴. Toisella vuosiluokalla perussanat kattavat kaikkien kirjoittajaryhmien tekstisanoista yli 80 % (vrt. osuus lekseemeistä 49–66 %). Perussanojen tekstipeittävyden

¹¹³ Sekä soveltuvin osin sananmuodon kuluneisuus eli toteutuneen sananmuodon ja tavoitemuodon erotuksen kirjoittajakohtainen keskiarvo.

¹¹⁴ Muutosten tarkastelu lekseemitasolla edellyttää tekstien kokonaispituuksien vaihtelun huomioimista eli esimerkiksi tasapitkien tekstinäytteiden käyttämistä.

väheneminen kertomusteksteissä tulee kuitenkin selvästi esille juuri sanojen toiston huomioivalla käyttötasolla: kirjoittaminen on alakoulun mittaan rakenteellisesti muuttunut siten, että perussanat kattavat yhä pienemmän osan tekstimassasta kaikkien kirjoittajaryhmien teksteissä (kuvio 3.1). Perussanojen osuus on kielenkehityksen kompleksistumisen näkökulmasta hieman yllättäen lähes säännönmukaisesti korkeampi tytöillä kuin pojilla, vaikka lukuisilla muilla mittareilla mitattuna tyttöjen kirjoittaminen samassa aineistossa on poikia kehittyneempää.



Kuvio 3.1: Perussanojen tekstitiheyden muutos kirjoittajaryhmittäin

P=pojat, T=tytöt, S1 = suomi äidinkielenä, S2 = suomi toisena kielenä (ks. luku 1.5.3). Kuvio kertoo johtamattomia, yhdistävättömiä ja lyhentämättömiä sanoja edustavien saneiden määrän sataa tekstisanaa kohden.

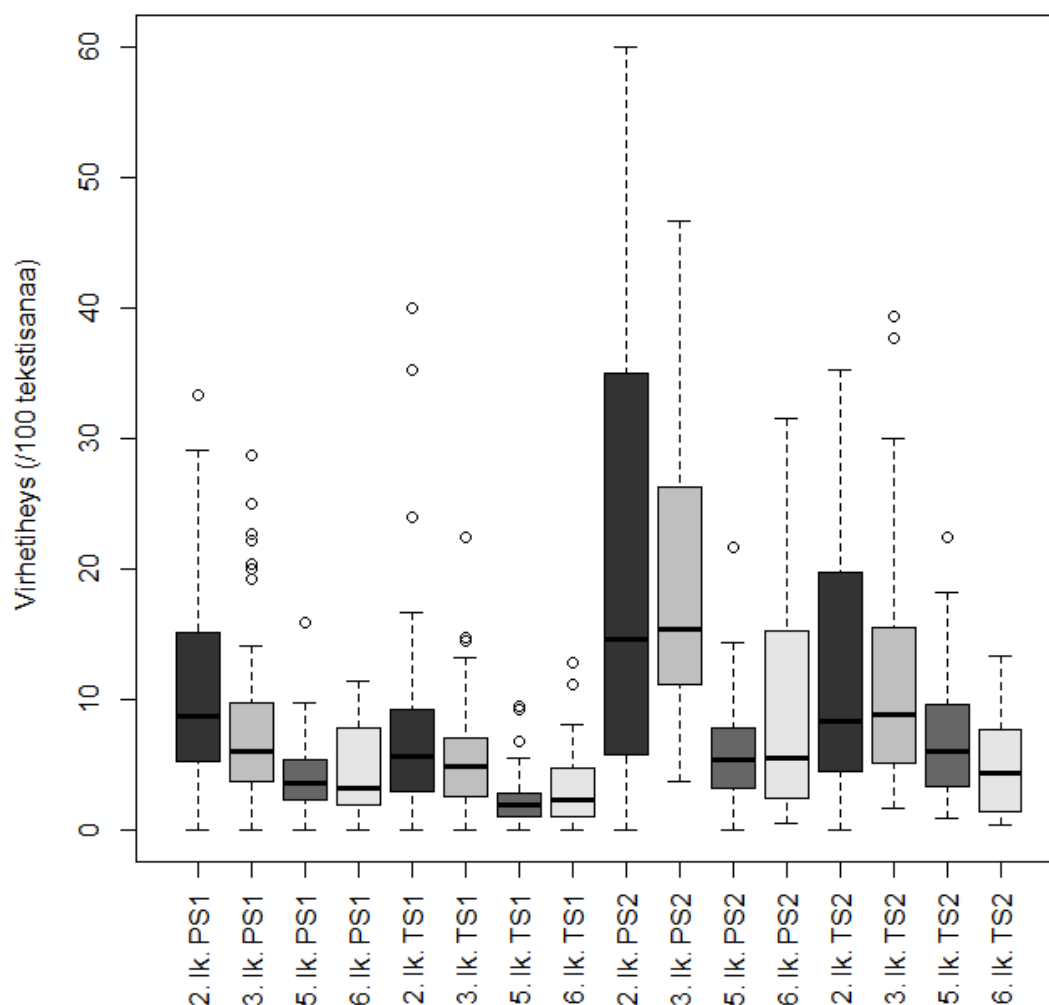
Leksikaalinen tarkkuus: virhetiheys taustamuuttujana

Kertomustekstien virhetiheys on laskettu kirjoittajakohtaisesti virheen sisältävien tekstisanojen määrän ja kokonaissanemäärän suhteesta. Yksittäiseen saneeseen liittyvät eri virheet eivät toisin sanoen nosta virhetiheyttä. Virheinä on huomioitu keskeisimpinä virhetyypeinä a) kaikki äänneiden merkitsemiseen liittyvät virheet (pois lukien alkukirjainvirheet), b) yhteen ja erilleen kirjoittamisen virheet, c) taivutusvirheet (myös puuttuva taivutus ja virheellinen sanavartalo), d) sopimaton sanajärjestys sekä e) leksikaalisten valintojen virheet (selkeästi kontekstissaan epäsoveluva sanavalinta tai puuttuva sana). Puhekielen piirteistä johtuvia poikkeamia yleiskielen sananmuotoon ja kirjoitusasuun sen sijaan ei tässä yhteydessä ole katsottu virheiksi. Jos poikkeavaa muotoa ei ole ollut mahdollista yksiselitteisesti määrittää oikeinkirjoituksen puutteeksi tai puhekielen piirteeksi, on noudatettu puhekielisyystulkintaa¹¹⁵.

Kertomustekstien virhetiheys laskee alakoulun aikana kaikissa kirjoittajaryhmissä samalla, kun tekstit pitenevät ja kompleksistuvat. Kaikki tarkastellut virhetyypit harvinaistuvat tekstimassaan suhteutettuna, lukuun ottamatta taivutusvirheitä S2-ryhmän teksteissä.

¹¹⁵ Puhekielisyyksistä virhetilastoissa ovat mukana ainoastaan virheellisenä lekseemivalintana tulkittavissa olevat tapaukset (*kun/kuin, vaan/vain, niin/tosi, joka/mikä/kuka*).

Virheetömmimmin kirjoittavat S1-tytöt, kun virhetiheys ja useimpien yksittäisten virhetyyppien suurin virhetiheys on S2-poikien teksteissä (kuvio 3.2).



Kuvio 3.2: Kertomustekstien virhetiheyden muutos kirjoittajaryhmittäin

Virhetiheys (virheellisten sanojen määrä sataa tekstisanaa kohden) ei sisällä puhekielisyyksiä eikä alkukirjain- tai välimerkkivirheitä. Virhetiheys on laskettu virheen sisältävien tekstisanojen kokonaismäärän perusteella, jolloin useat virheet samassa sanassa eivät kasvata virheiden tekstitiheyttä. Boxplot-kuvioissa musta poikkiviiva kuvaa arvojoukon (tässä ryhmän tekstien virhetiheyksien) mediaania ja laatikko keskineljänneksiä. Katkoviivajanaat kuvaavat ääri neljänneksiä ja pallot poikkeavia arvoja.

3.3.3.2 Leksikaalinen sofistikoituneisuus

Yleiset lähtökohdat

Sofistikoituneisuuden arviointimittareita on valittu kolme. Kaksi näistä on aiemmin lupaavaksi havaittuja harvinaisten sanojen käytön määrään pohjautuvia testejä, joiden käytöstä toistaiseksi on kokemuksia lähinnä aikuisten kielenoppijoiden parissa: a) kirjoittamistuottamisen testi *Lexical Frequency Profile* eli LFP ja b) sana-assosiaatiotehtävä *Lex30*. Koska mittareista ei vielä ole valmiita malleja tai kokemusta suomi ensimmäisenä tai toisena kielenä -oppimiskontekstissa,

niiden käyttö perustuu tätä tutkimusta varten rakennettuihin sovelluksiin: *kertomustekstisanaston frekvenssi-indeksiin* KIF ja *sana-assosiaatioiden frekvenssi-indeksiin* SAF. Vertailupohjana käytetään c) yleisten ja harvinaisten sanojen hallintaa strukturoiduissa, tätä tutkimusta varten rakennetuissa kirjallisissa sanastotehtävissä.

Alkuperäisiä *general input* -mittareita on käytetty morfosyntaksiltaan ja leksikoltaan suomen kielestä poikkeavan kielen eli englannin taidon mittaamiseen. Muun muassa sanan pituus ja syntaktiset sekä pragmaattiset tehtävät ovat yhteydessä sen suhteelliseen esiintymistaajuuteen yksittäisessä kielessä, joten eri kielten taajuussanastot eivät ole keskenään suoraan vertailukelpoisia. Frekvenssipohjaiset mittarit eivät silti perustu tiukasti tietyn sanan sisäisiin ominaisuuksiin tai sanoja laajempien ilmausten jäsentymistapoihin eivätkä siten myöskään suoraan näiden piirteiden hallintaan. Koska sanan käytön yleisyys on ainoa keskeinen mittarien tulokseen vaikuttava piirre, kielikohtainen sovellettavuus säilyy.

Frekvenssillä on kielten leksikoissa toki myös universaaleja tendenssejä. Yleisimmät sanat ovat tyypillisesti melko lyhyitä ja semanttisesti väljiä, ja niiden joukosta löytyy runsaasti funktiosanoja sekä sanoja, joilla on kommunikaatioarvoa kielen lukuisissa eri tekstilajeissa ja usein myös sekä kirjoitetussa että puhutussa kielessä. Eri kielten yleisimpien sanojen joukossa on tyypillisesti myös paljon yhteistä sanastoa, kuten ydinverbejä (*antaa, olla, mennä, tulla*) ja pragmaattisesti keskeisiä pronomineja. Kun esimerkiksi persoonapronominit ovat yleensä sekä hyvin yleisiä että lyhyitä sanoja, harvinaiset pronominit kuten duaali- tai paukaalipronominit puolestaan vaikuttavat olevan muodoltaan pidempiä. Kielten yleisiin sanoihin kuuluu tyypillisesti myös perheenjäseniin, kehonosiin ja perusväriin viittaavia nomineja sekä konjunktioita, artikkeleita ja adpositioita (ks. levinneisyydestä WALS¹¹⁶, tarkemmin esim. Martin Haspelmath kollegoineen). Mitä synteettisemmästä kielestä on kyse, sitä vähemmän yleisten sanojen joukosta funktiosanat todennäköisesti kattavat.

Suomenoppijoiden kielennäytteissä funktiosanojen osuudet jäävät suomen kielen synteettisyyden vuoksi odotuksenmukaisesti kautta linjan suhteellisen mataliksi, vaikka määriä nostavat muutamat frekventit konjunktiot ja adpositiot. Sitä ei kuitenkaan tiedetä, miten funktiosanojen vähäisyys ja osaltaan ehkä myös kielen flekteeraavat piirteet vaikuttavat sisältösanojen valikoitumiseen. Suomen kielen taivutusjärjestelmän kompleksisuuden ja sanavartaloiden muokkaamisen vaativuuden seurauksena on hyvin mahdollista, että hyvin hallitun ja suhteellisen suppean leksikon varassa toimiminen pitkittyy aktiiviseen käyttöön pääsevän sanaston sofistikoituneisuuden kustannuksella.

Suomen kielessä lyhyiden sanojen voimakas kumuloituminen frekvenssisanastojen kärkeen ja keskimääräisen lekseemipituuden myöhäinen saavuttaminen kuvastavat myös sanarakenteen ja sanafrekvenssin yhteyttä; johdoksista ja yhdyssanoista suuri osa on epäfrekventtejä sanoja. Koska sekä johdokset että yhdyssanat voivat olla kielessä harvinaisia, mutta etenkin reseptiivisesti hahmotettavissa osiensa summana, harvinaisuus ei automaattisesti tee niiden omaksumisesta vaikeaa. Silti, kuten luvussa 3.3.3.1 esitettiin, myös rakenteellisesti ja semanttisesti suhteellisen läpinäkyvien kompleksisten sanojen *aktiivinen käyttö* on edistyneiden S2-oppijoiden kertomusteksteissä natiiviverrokkeja vähäisempää, mikä saattaa viitata myös harvinaisten sanojen vähäisyyteen.

¹¹⁶ *The World Atlas of Language Structures.*

Oppijoiden kirjallisesti käyttämää tai sanastotehtävissä soveltamaa sanastoa verrataan tutkimuksen kaikissa syötteen frekvenssiin pohjautuvissa testausmenetelmissä laajaan tekstiaineistoon pohjautuviin taustakorpuksiin, taajuussanastoihin. Näin tehdään sen sijaan, että testit olisivat summatiivisia ja kontrolloisivat esimerkiksi tietyn opetusohjelman mukaista kehittymistä tai mittaisivat kykyä tuottaa (tiettyjä) ennakkoon määriteltyjä testisanoja. Korpusvetoisuuden seurauksena frekvenssipohjaiset mittarit soveltuvat lähtökohtaisesti paremmin toisen kuin vieraan kielen oppijoiden kielitaidon arviointiin, sillä esimerkiksi oppikirjapainotteisen luokkahuoneopetuksen sanasto voi huomattavasti poiketa tavanomaisesta kielenkäytöstä (Malvern ym. 2004: 127). Kumpaakin valmiista testausmenetelmistä (Lex30 & LFP) on aiemmin ensisijaisesti sovellettu kirjallisesti tuotetun aineiston arviointiin. Leksikaaliseen frekvenssiin perustuvia mittauksia on tietyin varauksin mahdollista tehdä myös puheaineistosta, ja vaikka tutkimusnäyttöä on niukasti, SLA-kontekstissa näinkin on saatu menetelmällisesti osin rohkaisevia tuloksia (Lindqvist 2010¹¹⁷).

Tässä tutkimuksessa pitäydytään monesta syystä ainoastaan tutkimusaineiston kirjallisten osien frekvenssipohjaisessa analyysissä, vaikka myös puheaineiston tutkiminen samasta näkökulmasta olisi mahdollista¹¹⁸. Yksittäisen puhujan keskustelupuheen sanaston analysoiminen ei ensinnäkään ole ongelmatonta muiden puhujien käyttämien sanojen kierrättämisen ja nonverbaalien täydennysten vaikutuksen sekä yhteisesti rakennettujen vuorojen vuoksi (McCarthy & Carter 1997: 34–36; Suni 2008). Monologimuotoisen spontaanin puheen kerääminen puolestaan ei ole helppoa eikä tunnu luontevalta¹¹⁹. Toiseksi sanojen erottelu ja itsekorjausten ja epäröintiä huomioiminen on puheen lekseemien kvantifioinnin kannalta ongelmallista. Oman haasteensa puheaineiston leksikon arviointiin tuo se, että vertailukorpuksena on yleensä, kuten Lindqvistin ja Vermeerinkin tutkimuksessa, käytetty kirjoitettuun kieleen perustuvaa taajuussanastoa.

Vertailukorpuksiset

Syötteen frekvenssin hyödyntämisen suurin ongelma oppijankielen tutkimukseen sovellettaessa on sopivan taustakorpuksen tai -korpusten valinta. Laajoja suomen kielen korpuksia on saatavilla vain muutama, ja niissä painottuvat aikuisille suunnatut kirjoitetut tekstit. Lisäksi joitakin niistä voidaan leksikaalisen tarkastelun näkökulmasta jo pitää vanhentuneina. Suomen kielen korpuksiset eivät myöskään ole lemmauksen tarkkuuden suhteen täysin vertailukelpoisia, mistä esimerkkeinä toimivat mm. *Suomen kielen taajuussanasto*, *CSC:n lekseemilista* sekä *Käännösuomen korpus*¹²⁰. Taustakorpuksen käyttö on kuitenkin välttämätöntä, sillä edes kielen ammattilaisten intuitio leksikaalisen frekvenssin arvioinnissa ei yleensä ole riittävä frekvenssipohjaisen tutkimuksen tarpeisiin (McCrostie 2007; Alderson 2007), ja kielenpuhujien kyky arvioida tarkasti myös sanojen tilanteista frekvenssiä on havaittu heikoksi (Ghatala ym. 1973: 87–88; Shaughnessy & Underwood 1973: 104–105).

¹¹⁷ Kielenoppijoiden taitotason määrittely LFP:llä puheaineistosta.

¹¹⁸ Sadutusaineisto n. 100 lapselta.

¹¹⁹ Varsinaisissa teema- ja juhlapuheissa aihepiiri, puhetilanteen konventiot ja suunnitelmallisuus hämärtävät leksikon analyysiä ja puheet ovat lähes aina lukupuhunutta kirjoituksesta, jonka alkuperäisestä kirjoittajasta ei aina ole varmuutta.

¹²⁰ Sanan määrittelystä ks. tarkemmin luku 2.1.

Ainoa tapa saada tarkkaa tietoa sanan esiintymistaajuuden vaikutuksesta sen omaksumiseen olisi koota kattavat tiedot kaikesta kielellisestä syötteestä, jolle oppija on altistunut elämänsä aikana. Tämän tyyppistä diakronista seuranta onkin tehty varhaislapsuuden hoivapuheen ja lapsen tuottaman kielen suhteesta (mm. Naigles & Hoff 2006) sekä yksittäisin koeasetelmin esimerkiksi toiston vaikutuksesta lukemisen kautta omaksuttuun uuteen sanastoon (Chen & Truscott 2010; Jenkins ym. 1984; Webb 2007b). Vuosien aikana kuultua ja kouluiässä myös luettua syötettä kuitenkin kertyy niin valtava määrä, että on mahdotonta kerätä syötteen kokonaisuudessaan kattavaa korpusta saati analysoida kaikkien sanojen esiintymisfrekvenssejä, esiintymisympäristöjä tai tilanteista variaatiota tuossa hypoteettisessa korpuksessa.

Tähän tutkimukseen frekvenssitarkastelun pohjaksi on valittu tuoreimmasta suomenkielisestä massakorpuksista koostettu lekseemilista, Tieteen tietotekniikan keskuksen (CSC:n) 9 996 yleisimmän sanan lekseemilista vuodelta 2004 (Kielipankki 2004). Lista on koostettu noin 44 miljoonan saneen tekstiaineistosta, joka on aikuisille suunnattua ja pääosin kirjoitettua kieltä. Valintaa perustelevat paitsi lekseemilistan täsmällisyys ja laajuus myös listan koostajan luotettavuus¹²¹ ja listan vapaa saatavuus, joka parantaa analyysien läpinäkyvyyttä ja mahdollistaa vertailukelpoisen jatkotutkimuksen. Vaikka periaatteessa kaikki korpuksukset ovat niiden analysointivaiheessa jo jossain määrin vanhentuneita ja siksi historiallisiksikin luokiteltavia (Baker 2010: 14–15), CSC:n lekseemilista on myös yksi ajankohtaisimmista käytettävissä olevista suomen kielen sanojen yleisyyslistoista. Tekstikorpuksen aikuismaisuus ei ole lähtökohtaisesti ongelma kouluikäisen kielellisiä taitoja tutkittaessa, onhan lasten koulutuksen tavoitteena vähitellen saavuttaa sellaiset leksikaaliset tiedot ja taidot, jotka vastaavat monipuolisten yleiskielisten tekstien vaatimustasoa. Aikuismaisuuden vaikutusta tämän tutkimuksen tuloksiin tutkitaan kuitenkin virhetulkintojen varalta luvussa 4.5 käyttämällä yhdessä analyysiosiossa taustakorpuksena sekä CSC:n lekseemilistaa että suppeammasta oppikirjatekstikorpuksista koostettua lekseemilistaa.

On mahdollista, että kaikki listoissa yleisimmät sanat eivät ole lapsille tuttuja tai edes relevantteja. Siksi CSC:n lekseemilistan rinnalla käytetään tarpeen mukaan, mm. kummankin keruuvaiheen assosiaatiotehtävän ärsykesanojen valinnassa, suppeampaa peruskoulun yleisopetuksen 2. ja 3. luokan äidinkielen, biologian ja matematiikan oppikirjoista koostettua oppikirjastoa (Jaakola 2004), jonka yleisin sanasto voidaan olettaa kaikille lapsille tutuksi. Korpus koostuu 23 oppikirjasta, noin 200 000 tekstisaneesta ja noin 16 400 eri lekseemiä, joista verbisaneita on vajaat 50 000 ja verbilekseemejä n. 2 300¹²². Homonyymiset ja voimakkaasti polyseemiset muodot on korpuksessa eroteltu omiksi hakumuodoikseen.

Ensimmäisessä keruuvaiheessa oppikirjakorpus soveltuu aikuismaisen korpuksen käyttöä paremmin myös muiden testisanojen luokitteluun. Oppikirjakorpus antaa erityisesti 2. ja 3. luokan testissä testisanojen luokittelussa loogisemman tuloksen. Jotkut sanat esimerkiksi ovat lapsille tuttuja ja lapsille tyypillisissä kielenkäyttökonteksteissa yleisiä, vaikka CSC:n

¹²¹ CSC on voittoa tavoittelematon organisaatio, joka tarjoaa ”teknistä tukea ja resursseja” niin korkeakouluille, tutkimuslaitoksille kuin yrityksillekin. CSC:tä hallinnoi opetus- ja kulttuuriministeriö, ja sen juuret ulottuvat neljän vuosikymmenen taakse, Univac 1108 -keskustietokoneen käyttöönottoon suomalaisissa korkeakouluissa vuonna 1971.

¹²² Korpuksessa on äidinkielen (n=7), matematiikan (n=9) ja luonnontiedon (n=7) teksti- ja harjoituskirjoja kolmelta eri kustantajalta.

korpuksessa ovatkin hyvin harvinaisia. Tällaisia sanoja ovat mm. *harjoitella, hyppiä, kastella, maistaa, silittää* ja *värittää*. Niissä osioissa, joissa vertailukorpuksena on oppikirjakorpus, kriteerinä sanan yleisyydelle on muu kuin satunnainen esiintyminen oppikirjateksteissä¹²³. Otoksen sanemääräisestä suppeudesta johtuen pelkkä yleisyysluettelo ei frekventimpien sanojen jälkeen anna riittävän luotettavia tuloksia, mutta sanan esiintyminen useamman kerran useissa eri teksteissä lisää yleisyysarvion luotettavuutta (vrt. Nation & Waring 1997: 18).

Leksikaalisen frekvenssin profiili (LFP)

Batia Laufer ja Paul Nation kehittivät *Lexical Frequency Profile*-menetelmän eli LFP:n 1990-luvun puolivälissä toisen ja vieraan kielen vapaan tuottamisen leksikon arviointimenetelmäksi (Laufer & Nation 1995, 1999). LFP:n tavoitteena on yksinkertaisen menetelmän avulla kuvata, millaista sanastoa oppijat kirjoituksessaan käyttävät. Testissä kielenoppijoiden kirjoitusnäytteitä analysoidaan tietokoneavusteisesti vertaamalla niiden sanastoa valikoituihin taajuussanastoihin. Tuloksena saatava koko käytetyn sanaston kattava frekvenssi-profiili kertoo, kuinka suuri osa käytetystä sanastosta on yleistä, melko yleistä tai harvinaista. Esimerkiksi profiili 70–15–10–5 kertoo, että 70 % käytetystä sanastosta kuuluu kielen tuhannen yleisimmän sanan joukkoon, 15 % seuraavan tuhannen joukkoon, 10 % yliopisto-opintojen johdantotasoisten tekstien 800 tyypillisen sanan joukkoon (*University Word List*, Nation 1990) ja 5 % jää em. listojen ulkopuolelle. Testitehtävä edellyttää oppijalta kohdekielen sanojen mieleen palauttamista, mutta myös syvempää leksikaalista tietoa sanojen merkityksestä, syntaktisesta käyttäytymisestä ja taivutuksesta, tyypillisistä sanayhdistelmistä ja rekisteripiirteistä (Ma 2009: 44).

Profiili voidaan laskea sekä saneista, sanatyypeistä että sanaperheistä ja tulokset voidaan esittää myös kokonaisprofiilia karkeammin yleisten ja harvinaisten sanojen prosenttiosuuksina. ESL-sanastonkehityksen näkökulmasta hedelmällisimmäksi on todettu rajaus 2000 yleisimmän sanan joukkoon kuuluvien ja muiden sanojen välille (Leñko-Szymańska 2002) ja samaa rajausta on käytetty arvioitaessa yleisten sanojen peittävyttä eri tekstilajien teksteissä (Cobb & Horst 2002). Korkean harvinaisten sanojen osuuden arvioidaan heijastavan kielenkäyttäjän produktiivisen leksikon sofistikoituneisuutta ja laajuutta ja tätä kautta myös kielenkäyttäjän leksikaalista taitotasoa ja kielitaitoa laajemminkin (Laufer & Nation 1995: 316–319; Laufer 2005: 587). LFP ei kuitenkaan pyri esittämään arviota oppijoiden leksikon koosta sinänsä (Laufer 2005: 583), toisin kuin esim. Meara (2009: 34, 38) on testin alkuperäisestä esittelystä ymmärtänyt. Vaikka LFP:tä silti pidetään ensisijaisesti leksikon laajuuden mittarina, se antaa kunkin frekvenssialueen sanaston tarkempaan laadulliseen analyysiin yhdistyessään tietoa myös siitä, millaisia harvinaisia sanoja kielenoppija käyttää.

LFP:n etuna sen kehittäjät ovat pitäneet a) yksinkertaisuutta ja helppokäyttöisyyttä silloin, kun profiilit voidaan muodostaa tietokoneavusteisesti, b) kykyä erotella eritasoisia kielenoppijoita, c) reliabiliteettia saman yksilön eri tekstien LFP-arvoja verrattaessa sekä d) hyvää korrelaatiota itsenäisen leksikkoon keskittyvän testin eli *Vocabulary Levels Testin* (VLT) produktiivisen version tuloksiin (ks. esim. Laufer & Nation 1995: 319; Laufer 2005: 585; VLT:stä Schmitt ym. 2001). Ensimmäisessä leksikaalisen variaation ja sofistikoituneisuuden validiteettia ja käyttökelpoisuutta vertailevassa tutkimuksessaan Leñko-Szymańska (2002)

¹²³ Vaatimuksena oli esiintyminen vähintään 5 eri oppikirjassa kokonaisfrekvenssin ollessa ≥ 20 .

havaitse LFP:n myös variaatiopohjaista TTR:ää laadukkaammaksi toisen kielen taidon arviointityökaluksi.

Kriittisiä arvioita LFP:stä on julkaistu vähän. Meara & Bell (2001) sekä Meara artikkeleissaan (2005, 2009) ja Bell 2003 julkaisemattomassa väitöskirjassaan ovat kuitenkin kyseenalaistaneet LFP:n herkkyyden ja luotettavuuden. Heidän mukaansa (perusteena mm. Mearan rakentama simulaatiomalli) LFP:n erottelukyky on hyvä vain, jos vertailtavat leksikot kooltaan poikkeavat toisistaan voimakkaasti. Tämä toteutuu, kun testiä sovelletaan selkeästi eritasoisten kielenkäyttäjien vertailuun tai seurantaan jaksolla, jonka aikana yksilön leksikaaliset taidot ovat huomattavasti muuttuneet. Meara (2005) arvostelee LFP:tä myös kontekstirajoitteiseksi menetelmäksi, koska aihepiirin vaikutusta oppijan käyttämään sanastoon ei voida kokonaan eliminoida. Kirjoitustehtävä ei Mearan mielestä myöskään rohkaise usein taidollisella mukavuusalueella liikkuvia oppijoita käyttämään leksikaalisia resurssejaan riittävän laajasti. Lisäksi LFP-aineiston keräämisen on todettu vievän runsaasti oppijoiden aikaa¹²⁴.

Lukuisista nuorten aikuisten ja aikuisten sanastonhallintaan keskittyneistä LFP-menetelmää soveltaneista tutkimuksista (Goodfellow ym. 2002; Lee & Muncie 2006; Muncie 2000; Nadarajan 2007) huolimatta sovellusyrityksiä kouluikäisen kielen arviointiin on vaikea löytää – niin kuin kouluikäisen sanastonhallintaa koskevia tutkimuksia ylipäätään.

Leksikaaliseen frekvenssiin perustuva sana-assosiaatiotehtävä Lex30

Paul Meara (2005: 46) uskoo vakaasti, että produktiivisen sanaston arviointi on lupaava polku kohti toimivaa, toisen kielen oppijan leksikon kehittymisen teoriaa. Lex30 on Paul Mearan ja Tess Fitzpatrickin (Meara & Fitzpatrick 2000; Fitzpatrick & Meara 2004) vastaus aiempiin produktiivisen leksikaalisen taidon testeihin ja heidän niissä näkemiinsä puutteisiin. Lupaavimpana edeltäjistä Meara (2009: 33) pitää kriittisistä kannanotoistaan huolimatta Laufer & Nationin LFP:tä, ja Lex30 jatkaakin frekvenssipohjaisten leksikkotestien perinnettä.

Lex30:stä löytyy yhdistäviä piirteitä myös muihin aiempiin testeihin. Se on testausasetelmaltaan tavanomainen vapaan tuottamisen sana-assosiaatiotehtävätesti ja tukeutuu siten W. E. Lambertin vuonna 1956 aloittamaan tutkimusketjuun, joka on L2-kontekstissa saanut seuraajakseen toista sataa julkaistua tutkimusta. Fitzpatrick & Clenton (2010: 539) tosin kiistävät kyseessä olevan varsinainen sana-assosiaatiotesti (*word association test* = WAT) perustuen väitteensä siihen, että testin tuottamat sana-assosiaatiot eli vastinesanat on analysoitu perinteiselle WAT-menetelmälle epätyypilliseen tapaan. Lex30 ei arvota ärsyke- ja vastinesanojen *suhteen* laatua – niin kuin sana-assosiaatiotehtäviä hyödyntäneissä kielitaitotutkimuksissa aiemmin on lukuisia kertoja eri tavoin tehty (ks. mm. Söderman 1993; Wolter 2001; Namei 2004; Nissen & Henriksen 2006) – vaan pureutuu yksinomaan vastinesanojen laatuun. Stimuloidessaan informantteja tuottamaan yksittäisiä sanoja vastineeksi valittuihin ärsykkeisiin Lex30 muistuttaa myös Palmbergin (1987) ja Waringin (1999) herätetestejä (*spew tests*)¹²⁵.

¹²⁴ Tekstinäytteiden riittäväksi laajuudeksi Laufer & Nation (1995) esittivät 2 x 300 sanaa, mikä vastaa varttuneemmilla oppijoilla n. 2 oppitunnin kirjoittamista.

¹²⁵ Herätetesteissä ideana on pyytää vastaajaa tuottamaan sanoja, joilla on tietty yhteinen ominaisuus, kuten yhteinen alkukirjain. Ne on kuitenkin nähty ongelmallisiksi pisteytysjärjestelmän operationalisoinnin puutteiden vuoksi (Meara 2009: 35–36).

Testin kantava ajatus on, että leksikaalisten taitojen karttuminen heijastuu harvinaisten sanojen lisääntyvänä käyttönä ja että ilmiö on tavoitettavissa sana-assosiaatiotehtävällä.

“We know from the Edinburgh Associative Thesaurus data on which we built our list of cue words that the cues used in Lex30 elicit, from native speakers at least, a wide range of responses, many of which are low-frequency items – and are therefore, in the Lex30 context, scoring items. This is a fairly strong theoretical basis for saying that if a learner knows low-frequency items, then this test will tend to elicit them.” (Fitzpatrick & Clenton 2010: 547)

Rakenteeltaan testi on yksinkertainen: informantit tuottavat kirjallisesti (tai suullisesti) pyydetyn määrän vastinesanoja 30 valikoidulle ärsykesanalle. Kaikkien ärsykesanojen tulee kuulua kielen 1000 yleisimmän sanan joukkoon, jotta varmistetaan niiden tuttuus. Vastinesanat pisteytetään niiden yleisyyden mukaan joko arvolla 0 tai 1 siten, että vain harvinaiset sanat (fb1000) ovat pisteen arvoisia.

Lex30:n suurimpina etuina ovat sen helppokäyttöisyys ja nopeus, mutta myös sen reliabiliteetista ja validiteetista toisen kielen produktiivisen leksikon arvioinnissa ja sitä kautta potentiaalista ainakin tutkimuskäytössä on näyttöä. Saman yksilön tulokset korreloivat vahvasti eri testikerroilla, kun testikertojen väli on harjoitus- ja oppimiseffektin¹²⁶ välttämiseksi ajoitettu muutamaan päivään. Eri testiversioiden keskinäinen vertailukelpoisuus on havaittu vähintäänkin kohtalaisen hyväksi, samoin testin sisäinen yhdenmukaisuus¹²⁷ (Fitzpatrick & Meara 2004¹²⁸; Fitzpatrick & Clenton 2010¹²⁹; Meara 2009¹³⁰). Korrelaatio mm. reseptiivisen sanaston testiin (*Eurocentres Vocabulary Size Test = EVST*) sekä käännöstehtäveteistiin on aikuisilla erikielillä ESL-oppijoilla havaittu vahvaksi. Löytyy myös näyttöä siitä, että syntyperäiset kielenpuhujat saavuttavat testissä suhteellisesti korkeampia Lex30-arvoja kuin toisen kielen oppijat ja että yksilölliset Lex-arvot kasvavat oppimisen edistyessä lyhyelläkin, jopa muutaman viikon aikavälillä. Mainituista syistä Lex30 on nähty potentiaalisesti diagnostiseksi testiksi. (Meara & Fitzpatrick 2000; Fitzpatrick & Meara 2004; Fitzpatrick 2007; Fitzpatrick & Clenton 2010.) Arvostelua on toisaalta herättänyt se, että varhaisvaiheen validiteetti-arviot saattavat pohjautua liiaksi subjektiivisten opettaja-arviointien ja Lex30:n vertailuihin tai ne ovat jääneet vaille täsmällistä avaamista. Lisäksi osatutkimusten informanttijoukot ovat ensimmäisissä tutkimuksissa olleet kovin heterogeenisiä (Jiménez Catalán & Moreno Espinosa 2005).

Lex30:n käyttökelpoisuutta kouluikäisten lasten kielitaidon arvioinnissa on testattu hyvin vähän. Näin ovat kuitenkin tehneet Jiménez Catalán & Moreno Espinosa (2005), jotka päätyvät tutkimuksessaan aiempaa tiukempiin rajauksiin eli kielitaustaltaan ja -taitotasoltaan sekä iältään yhtenäisen informanttijoukon valintaan. Tutkimukseen osallistui suuri joukko 10-vuotiaita

¹²⁶ Ks. tarkemmin Bachman 1990: 182–183.

¹²⁷ Kahden version keskiarvot, varianssit ja Pearsonin r.

¹²⁸ a) test-retest (n=16), r=0,87, p <0,01; b) syntyperäisten (n=46) ja ei-syntyperäisten (n=46) Lex30-tulosten vertailu t-testillä t=7,5, p<0,001; c) Lex30 vs. Controlled Productive Version of the Levels Test (Laufer & Nation 1999), informantteina 55 aikuista ESL-oppijaa, r=0,50, p<0,01 ja Lex30 vs. käännösteesti L1 vs. L2 r=0,65, p<0,01 sekä Levels Test vs. käännösteesti r=0,84, p<0,01.

¹²⁹ Kolme lähestymiskulmaa testin reliabiliteetin sekä validiteetin arviointiin niin produktiivisen tuottamisen verrokkitestien kuin seurantajakson avulla (ks. tarkemmin Fitzpatrick & Clenton 2010: 540–545).

¹³⁰ aiempien tutkimusten keskeisten tulosten kertaus, pohdinta ja syventäminen

espanjankielisiä peruskoululaisia (n=282), jotka opiskelevat englantia toisena kielenä vasta-alkajan tasolla. Matalien, alkeisvaiheessa odotuksenmukaisten Lex30-arvojen ja verrokkitestinä käytetyn VLT:n reseptiivisen version sekä Lex-arvojen kohtalaisen korrelaation perusteella Jiménez Catalán & Moreno Espinosa päätyvät pitämään Lex30:tä lupaavana tutkimustyökaluna¹³¹. Koska tutkimuksessa ei kuitenkaan verrattu eritasoisten tai eri kielitaustaisten lasten tuloksia, voivat matalat Lex-arvot selittyä myös lasten iällä.

LFP-sovellus KIF (kertomustekstisanaston frekvenssi-indeksi)

Kertomustekstileksikko jaettiin harvinaisiin ja yleisiin sanoihin neljän eri frekvenssirajan mukaan (1000, 2000 ja 3000 CSC:n lekseemilistalla yleisintä sanaa sekä vertailukorpuksessa esiintymättömät sanat) siten, että kertomustekstisanaston frekvenssi-indeksiä eli KIF-arvoa varten laskettiin kunkin oppijan yleisten ja harvinaisten sanojen tekstitiheys¹³² eri raja-arvoilla. Arvion ulkopuolelle on jätetty propriit (Laufer & Nation 1995: 315), interjektiot, symbolit, numerot ja merkit sekä vieraskieliset sanat ja pseudosanat – ei kuitenkaan käytössä olevista sanavartaloista muodostettuja läpinäkyviä uudissanoja, jotka yleensä ovat yhdyssanoja (esim. *karkkikylypy*, *maksavartitauti*). Mahdolliset oikeakielisyysvirheet eivät vaikuttaneet arvioon (vrt. Laufer & Nation 1995: 315). Koska väärät sanavalinnat ovat aineistossa marginaalinen osa (0,2 %) ja usein seurausta epätarkasta kirjoitusasusta tai puhekielen konventioiden noudattamisesta (*kuin > kun*; *vain > vaan*), vääriä sanavalintoja ei alkuperäisestä testistä poiketen jätetty arvion ulkopuolelle. Lopullinen KIF-arvo on samalla harvinaisten sanojen prosenttiosuus kaikista arvioiduista tekstisanoista.

Lex30-sovellus SAF (sana-assosiaatioiden frekvenssi-indeksi)

Ärsykkeiden valinta

Koska kaikki sanastotehtävät keskittyvät verbisanaston hallintaan, myös sana-assosiaatiotehtävässä ärsykesanoiksi valittiin ainoastaan verbejä: keruun ensimmäisessä vaiheessa 6 lekseemiä, toisessa samat 6 ja lisäksi 14 muuta. Alkuperäisessä Lex30-testissä 30 ärsykesanasta puolet on verbejä tai morfologisesti monitulkintaisia sananmuotoja, joille verbitulkinta on mahdollinen, loput nomineja. Tältä osin jälkimmäisen vaiheen ärsykesanakokoelma vastaa siis varsin hyvin kantatestiä. Sanaluokan vaikutusta oppijoiden tuottamien vastineiden yleisyyteen ei ole tutkittu, eivätkä Fitzpatrick ja Meara myöskään esitä arvioita mahdollisista vaikutuksista. Ärsykesanan sanaluokan tiedetään kuitenkin vaikuttavan ärsykesanan ja assosiaatiiovastineiden suhteen laatuun esimerkiksi syntagmaattisten ja paradigmaattisten relaatioiden todennäköisyytenä (Nissen & Henriksen 2006). Koska luvussa käsitellään assosiaatiotestituloksia nimenomaan suhteen laadun kautta, haluttiin ärsykesanojen valinnassa rajoittaa juuri sanaluokan variointia. Ärsykesanojen määrällinen niukkuus

¹³¹ Tutkimuksessa löydettiin matalat mutta tilastollisesti merkitsevät korrelaatiot Lex30:n ja reseptiivisen VLT:n välillä molemmilla asetetuilla frekvenssirajoilla tasolla fb1000 ($r=0,37$, $p<0,01$) ja tasolla fb2000 ($r=0,29$, $p<0,01$). Tulos on kiinnostava, mutta ei todista Lex30:n validiteettia produktiivisen taidon mittarina. Tutkimuksen puutteena on automatiikan pisteytysvirhe: kukin ärsykesanan toisto samassa tai varioidussa taivutusmuodossa huomioitiin pisteytyksessä, mikä on merkityksellistä, koska toistoja esiintyi runsaasti.

¹³² Lekseemiosuuksien laskeminen ei ole järkevää tekstipituuksien suuren vaihtelun vuoksi.

ensimmäisessä keruuvaiheessa on seurausta sekä testityypin vieraudesta Suomessa – tarvittiin pilottitutkimusta jo testitilanteen yleisestä sujuvuudesta – että koko tehtäväsarjan koostumuksesta.

Jotta voitaisiin olla varmoja paitsi sanojen yleisyydestä myös niiden tuttuudesta, käytettiin ärsykesanojen valinnassa taustakorpuksena poikkeuksellisesti oppikirjakorpusta CSC:n lekseemilistan sijaan. Tosin kaikki (yleiset) ärsykkeet varmistettiin yleisiksi myös CSC:n korpuksessa (fb1000, poikkeuksena *lentää* sijaluku CSC:ssä 1241). Yleisten ärsykkeiden lisäksi testiin sisällytettiin kolme harvinaista sanaa luomaan hitunen vertailupohjaa yleisten ja harvinaisten ärsykkeiden vastinesanojen vertailuun. Näihin tuotettuja vastineita ei käytetty yleisten ärsykkeiden osuuden analyyseissa. Keskeisimmät ärsykesanat on lueteltu taulukossa 3.3. Alakoululaisten assosiaatiotehtävässä on käytetty lisäksi harjoitussanaa *jääää*¹³³.

Taulukko 3.3: Sana-assosiaatiotehtävän ärsykesanat

vuosiluokat 2 ja 3 sekä seurantaotos tämän jälkeen

voittaa, kaivaa, kuvitella, ympyröidä, mädäntyä, hihitellä

vuosiluokat 5 ja 6

seurantaotos sekä lisäksi 14 muuta verbilekseemiä

mennä, sanoa, ostaa, asua, pitää, tulla, lentää, alkaa, antaa, kysyä, osata, tahtoa, kävellä, muuttaa

lukio

seurantaotos sekä lisäksi 129 muuta lekseemiä ja sanaparia, jotka edustavat 2.–

3.-luokkalaisten tuottamia assosiaatiovastineita ja joihin kuhunkin lukiolaiset ovat tuottaneet yhteensä keskimäärin 39 vastinetta.

Vastineiden pisteytys

Alkuperäinen Lex30

0 p: yleisimmät kieliopilliset sanat, erisnimet ja lukusanat sekä 1000 yleisintä sisältösanaa

1 p: muut sanat

Lex30-sovellus SAF

Tuotetuista vastinesanoista tehtiin 10-portainen frekvenssiluokitus CSC:n lekseemilistan pohjalta. Raaka-analyyseissa käytettiin Lex30:n mukaista yleisten (\leq fb1000) ja harvinaisten ($>$ fb1000) sanojen jaottelua, tarkentavissa jakauma-analyyseissa hienovaraisempaa luokitusta. Vastineiden lopullisena pisteytyskriteerinä kuitenkin oli, että vastinelekseemi ei esiinny myöskään oppikirjakorpuksen taajuussanastossa yleisimmän 1000:n joukossa. Monisanaiset vastineet on pisteytetty ilmauksen harvinaisimman sanan mukaan.

0 p: kaikki sanat yleisyysalueelta \leq fb1000 (sis. konjunktiot, adpositiot ja pronominit muutamien poikkeuksin) sekä kaikki proprit; lisäksi pseudosanat, uudissanat, muunkieliset

¹³³ Vastinemalleina olivat esimerkiksi *pysyä, kotiin, kiinni* sekä *ystävä*.

(=englanninkieliset) sanat, merkit, numerot ja interjektiot, joiden pisteytyksen läpinäkyvyys aiemmissa Lex30-sovelluksissa on vaihdellut.

1 p: muut kuin edellä mainitut sanat, jotka eivät kuulu suomen kielen tuhannen yleisimmän lekseemin joukkoon (>fb1000)¹³⁴.

Taulukko 3.4: Sana-assosiaatiovastineiden pisteytysesimerkkejä (SAF-osiopisteet)

vastineen pisteet	vastine
0 pistettä	<i>asia, etsiä, huono, isä, jokin, löytää, äiti osaa, ääni</i>
1 piste	<i>aarre, haista, hiljaisesti, iloinen, kaivinkone, kavereiden kesken</i>

Tilanteessa, jossa kaikki oppijat eivät tuota pyydettyä määrää assosiaatiovastineita, tuotteliiden oppijoiden mahdollisuus saavuttaa korkea SAF-pistemäärä kasvaa. Yksi mahdollisuus tuotteliimpien oppijoiden edun poistamiseksi on tarkastella SAF-raakapisteiden sijaan SAF-osuuksia kaikista tuotetuista assosiaatiovastineista, vastaavasti kuin KIF-arvioissa LFP-sovellusten mallin mukaan tehdään. Prosenttiosuuksien tarkastelu on SAF-testeissä suotavaa, mikäli tuotteliaisuuden vaikutus halutaan sulkea pois testistä. Kansainvälisissä Lex30-sovelluksissa molemmat tavat ovat käytössä ja usein tulokset esitetään prosentuaalisessa muodossa. Tuottamiskynnys on sana-assosiaatiotestissä kuitenkin KIF-kontekstia matalampi, koska tehtävä vaatii vain yksittäisten sanojen mieleen palauttamista ja kirjoittamista. Tässä tutkimuksessa sujuvuusaspekti on pääosin haluttu kuljettaa mukana SAF-analyyseissa. Tulosten suhteuttamiseksi on kuitenkin tutkittu myös 0-pistevastineita eli hyvin yleisiä sanoja vastineina sekä pohdittu prosentuaalisten SAF-pisteiden etuja ja haittoja.

Verbisanaston hallintaa mittaavat tehtävät (ST)

Kaikissa sanastotehtäviä koskevissa analyyseissa oikeaksi vastaukseksi on hyväksytty paitsi täsmällinen hakumuoto, kuten *poimii*, myös väärä taivutusmuoto (*poimin*), perusmuoto (*poimia*) ja väärät äännekestot (*poimi*) sekä soinnillisuusvirheet (*ototta, kenkät*) ja etu-takavokaalivirheet (*syo, jännittaa*) (ks. myös luku 3.2.3). Toisinaan ensisijaista hakumuotoa ei edes ole tarpeen nimetä (*ilmestyy/ilmaantuu* 2010: C11), ja oikeaksi leksikaaliseksi valinnaksi on hyväksytty kaikki tilanteisesti loogiset sanavaihtoehdot: *rehtori ilmesty(y/i)/ilmaantu(u/i)/ilmoittautu(u/i) paikalle*); *poika harjoittelee, joogaa, jumppaa, jumppailee, kuntoilee, lämmittelee, venyttelee, voimistelee* (2007: B5).

Frekvenssinäkökulman sisällyttäminen sanastotehtäväsuoritusten analysointiin edellyttää kunkin testisanan frekvenssiluokitusta. Reseptiivisissä tehtävissä tämä on ollut yksinkertaisempaa: testisanaa on verrattu suomen kielen taajuussanastoihin, monisanaisten yksiköiden ja sanaparien tapauksessa frekvenssiluokitus on tehty harvinaisemman jäsenen mukaan. Kuten taulukosta 4.29 käy ilmi, luokitus on 2. ja 3. luokan aineistolle tehty kuitenkin varmuuden vuoksi kaksinkertaisena käyttäen vertailukorpuksena sekä CSC:n lekseemilistaa että oppikirjasanastoa. Kollokaatiotehtävien kohdalla sanaparin yhteisiintyvyyden tutkimisessa on lisäksi hyödynnetty Google-hakuja: kollokaattiparit on jaettu yleisempiin ja harvinaisempiin sen mukaan, kuinka usein ne esiintyvät yhdessä internet-teksteissä vuosien 2010 ja 2011 taitteessa.

¹³⁴ CSC:n lekseemilistan mukainen luokitus.

Produktiivisia taitoja vaativien tehtävien frekvenssianalyysi on vaatinut kompleksisempaa lähestymistä. Mikäli yleisyysluokitus tehdään pelkän testisanan eli tehtävässä **oikeaksi vastaukseksi haetun lekseemin** perusteella, voidaan päätyä vääriin tuloksiin. Tämä johtuu siitä, että oikeana vastauksena on usein mahdollista käyttää myös vaihtoehtoisia sanoja, joiden yleisyys suomen kielessä saattaa olennaisesti poiketa hakulekseemin frekvenssistä. Pelkistetty frekvenssianalyysi merkitsisi, että produktiivisten tehtävien kohdalla tulokset (esimerkiksi vahva yhteys suoritustason ja kielitaustan välillä) saattaisivat olla seurausta pelkästään oikeiden vastausten suuremmasta osuudesta. Tällöin ne eivät kertoisi oikeissa vastauksissa käytettyjen sanojen suhteessa suuremmasta **todellisesta** harvinaisten sanojen määrästä.

3.3.3.3 Sanapituus

Sanapituus tekstintutkimuksessa

Sana- ja lekseemipituus rakentavat ja rytmittävät sanan pintarakennetta ja yhdessä leksikaalisen variaation kanssa lisäksi laajemmin tekstin pintarakennetta. Hypoteesina on, että oppijankielessä taajimmin esiintyvät sanat ovat pääosin kielen lyhyitä (eli yhdistämättömiä ja ei-johdettuja) ja monimerkityksisiä perussanoja. Tämä olisi niin sanotun **Zipfin lain** ekonomisuuden periaatteen mukaista¹³⁵. Oletettavaa on, että kaikilla luokka-asteilla yleisimpien sanojen luettelo on kielitaustaan katsomatta myös melko yhtenevä.

Kielellisen ja kognitiivisen kehityksen myötä lekseemi- ja sanepituuden voidaan olettaa kasvavan ja sanarakenteen kompleksistuvan sekä leksikaalisen variaation lisääntyvän. Tällaista kehitystä tukisivat sekä a) leksikon laajeneminen, b) käytettyjen ilmausten tarkentuminen¹³⁶, c) lause- ja virkerakenteiden kompleksistuminen että d) oikeakielisyyden kehittyminen. Niin ikään yhteinen kielellinen materiaali, joka on vuosien kuluessa kaikkien oppijoiden ulottuvilla (oppikirjatekstit), kompleksistuu mm. juuri näiden elementtien suhteen jo alaluokkien aikana (ks. esim. Jaakola 2004). Ympäröivät kielelliset mallit toisin sanoen tukevat sanapituuden kasvua lapsuusiässä (e).

Sanapituus on yksi suosituimmista kirjoitetun kielen laadun tutkimisessa käytetyistä indikaattoreista. Sanapituus kuuluu ns. tekstin pintapiirteisiin ja on tyypillinen etenkin stylometriikassa eli laskennallisia menetelmiä hyödyntävässä tyylintutkimuksessa, tekstien luettavuuteen puretuissa tutkimuksissa, kognitiivisessa kielitieteessä sekä oppijankielentutkimuksessa. Sanapituuden, kuten tekstipituudenkin, vetovoimaa kielentutkimuksessa lisää niiden mitattavuuden helppous ja tarkkuus (ks. myös Nation 2001: 161). Pelkkä tekninen helppokäyttöisyys ei kuitenkaan riitä suosion syyksi, sillä yhtä helppoa kuin on laskea tekstien sanamääriä ja sanapituuksia olisi tekstintutkimuksessa myös laskea esimerkiksi tekstin ä-grafeemien lukumäärä, eikä näin kuitenkaan yleisesti tehdä.

Sanapituus on tietyn ehdoin yhteydessä moneen muuhun keskeiseen kielenäytteen leksikon kehittyneisyyttä kuvaavaan muuttajaan: sanan morfologiseen kompleksisuuteen, sanan harvinaisuuteen, sanan merkityksen spesifisyyteen, sanaluokkaan sekä sitä kautta sanastolliseen

¹³⁵ Zipfin lain toteutumisesta suomen kielessä mm. Niemikorpi 1991: 153–154.

¹³⁶ Sekä lisääntyvä variaatio että spesifimerkityksisten ilmausten käyttö johtavat lisääntyvään harvinaisten sanojen käyttöön. Lisäksi muotojen tarkentuminen on yhteydessä lisääntyvään taivutusmorfologian käyttöön.

syvyyteen ja jopa tekstin leksikaaliseen diversiteettiin. Sananmuodon kompleksisuus puolestaan heijastelee tekstin sanatasoa laajempia rakenteita, ja suomen kielessä sanepituuden kasvaessa tyypillisesti myös lauseiden ja lausekkeiden pituudet kasvavat (Pajunen & Palomäki 1984: 71). Leksikon laajetessa käyttöön tulee yhä enemmän harvinaista sanastoa, minkä kautta sekä pitkien sanojen että kompleksisten sanojen osuus kasvaa. Siirtyminen yleistason kuvailusta (*kala ui vedessä ja toinen kala ui vedessä sen perässä*) tarkentavien ilmausten ja erityistermien käyttöön (*puna-ahven uiskentelee rantakaislikossa hauen jahdatessa sitä vanavedessä*) vaikuttaa samansuuntaisesti: tarvitaan pidempiä sanoja, vähemmän monoleksemejä ja usein myös kompleksisempia sanamuotoja. Lukijan ja kuulijan kannalta mainitut muutokset usein lisäävät haastetta: on prosessoitava pidempiä ja usein vähemmän tuttuja yksiköitä, mikä jo sinänsä saattaa hidastaa lukemista, vaikeuttaa kuuntelemista ja aiheuttaa virhetulkintoja. Piirteillä on yhteytensä myös tekstin syvärakenteisiin: pitkät (usein merkitykseltään spesifiset), kompleksiset (taivutetut, johdetut tai yhdistetyt) sanat ja pieni toisteisuusaste yleensä lisäävät tekstin informaatiotiiviyttä.

Sanapituuksia on em. syistä usein peilattu saman tekstin sanojen muihin ominaisuuksiin ja tekstin laajempaan dynamiikkaan. Lukuisissa, lähinnä englannin kieleen kohdistuneissa tutkimuksissa keskimääräistä sanapituutta on käytetty myös kirjoittajaa tai kirjoittajaryhmää yksilöivänä piirteenä ja hyödynnetty sitten esimerkiksi aiemmin identifioimattomien tekstien kirjoittajan määrittelyssä (*authorship attribution*) joko sellaisenaan, tai, kuten ajan mittaan on paremmaksi havaittu, yhdessä mm. kirjoittajalle tai kirjoittajille tyypilliseksi tiedettyjen sanojen, lausekkeiden tai virheiden esiintymistiheyksien kanssa (*curve fitting*, ks. esim. Mendelhall 1987; Holmes 1994).

Suuntaukset eivät ole keskenään ristiriidassa mutta eivät perustu myöskään täysin yhtenevään näkemykseen sanapituudesta. Tyyliintutkimuksen lähtökohta on, että a) aikuisilla kielenpuhujilla sanapituuden keskiarvossa tai jakaumassa on pysyväisluonteisia eroja, joihin identifioiminen voidaan perustaa, minkä lisäksi tendenssimäisiä eroja sanapituuksissa oletetaan b) tiettyjen tekstilajien ja c) tiettyjen kielten edustajien välillä (Fraser 1999: 22) tai d) tietyn kielen historiallisten ajanjaksojen välillä (Bochkarev ym. 2012). Luettavuustutkimuksessa sanapituutta on totuttu pitämän tekstin luettavuuden mittarina (Ellis 1995: 415). Psykolingvistiikassa ja kognitiivisessa kielitieteessä sanapituus on usein mukana yhtenä rajatun koasetelman muuttujana, joka joko vakioidaan tai jonka vaikutusta riippuvaan muuttujaan tutkitaan. Oppijankielen kirjoitettujen tekstien tutkimuksessa sanapituutta lähestytään kehityksellisestä näkökulmasta. Oletuksena on, että kehittyvän kielitaidon myötä sanapituus kasvaa, jolloin erot sanapituuksissa eivät viittaa niinkään yksilöiden välisiin tyyllisiin eroihin vaan taitoeroihin. (Ks. esim. Fraser ym. 1999; Grant & Ginther 2000; Pajunen 2012). Tässä tutkimuksessa sanapituuksia tarkastellaan yksinomaan oppijankielen näkökulmasta sanapituuden oppijalle asettamien haasteiden sekä oppijankielen tekstien oletetun leksikaalisen kompleksistumisen kautta.

Pitkien sanojen oppimista on pedagogisessa keskustelussa perinteisesti pidetty lyhyiden sanojen oppimista haasteellisempänä (Milton 2009: 38–39; Schmitt & McCarthy 1997: 144–145), ja keskimäärin näin varmasti onkin, mikäli sanan pituuteen yhdistyy sanan harvinaisuus (ei-tuttuus) ja prosessoinnin vaativuus (absoluuttinen ja tavumääräinen pituus, morfologinen kompleksisuus). Tutkijat ovat kuitenkin erimielisiä siitä, miten sanapituus vaikuttaa uusien

sanojen L2-omaksumiseen. Pitkien sanojen morfologinen rakenne saattaa helpottaa niiden prosessointia, mikäli rakenteessa on tuttuja aineksia. Sanapituuden on toisaalta esitetty olevan oppimisen rasite, mikäli muut tekijät vakioidaan (Laufer 1997a: 144–145; Perkins & Linnville 1987: 132–133). Laufer viittaa tutkimuksiin, joissa kasvavan sanapituuden on havaittu mm. hidastavan sanan mieleen palauttamista (Gerganov & Taseva-Rangelova 1982) ja vaikeuttavan sanan tunnistamista (Coles 1982), sekä toisaalta Rodgersin (1969) tutkimukseen, jossa pituusefektia ei saatu esiin (Rodgersin 1969: 33, 63), kenties juuri sanan vaikeuteen vaikuttavien muiden tekijöiden vuoksi.

Tulokset eri tutkimuksista ovat, osin vaihtelevia koeasetelmien vuoksi, yhtä kaikki hyvin ristiriitaisia. Saattaa hyvinkin olla, että kielenoppimisen alkuvaiheessa sanapituus vaikeuttaa sanan oppimista ja prosessointia enemmän kuin myöhemmässä vaiheessa. Hypoteesia tukee mm. Perkinsin ja Linnvillen (1987: 132–133) tutkimustulos, jonka mukaan sanapituus korreloi sanan oppimisen todennäköisyyden kanssa paremmin L2-oppijoiden kuin natiivien ryhmässä ja paremmin kielitaitotasolla 3 kuin 4 opiskelevien L2-oppijoiden ryhmässä. Schmitt & McCarthy (1997: 145) esittävät yleisemmin, että lyhyiden sanojen yleisyys saattaa olla niiden opittavuuden kannalta keskeisempi ominaisuus kuin pituus itsessään. Lyhyet sanat ovat usein kielenkäyttäjälle tutumpia ja helpommin analysoitavissa suhteellisen korkean frekvenssinsä vuoksi.

Sanapituuden vaikutusta sanan prosessoinnin nopeuteen eri kielissä on tutkittu paljon. Tiedetään, että hyvin pitkien sanahahmojen nimeäminen ja tunnistaminen (*lexical decision & perceptual identification & eye movements*) on lyhyitä hitaampaa, minkä on havaittu pätevästi niin kielen todellisiin sanoihin kuin pseudosanoihin (Balota ym. 2004; Juhasz & Rayner 2003; Kempe & McWhinney 1996). Osassa tutkimuksia sanapituuden vaikutusta sanan tunnistamiseen tai nimeämiseen ei kuitenkaan ole voitu vahvistaa (ks. yhteenveto esim. New ym. 2006: 46), mihin voivat vaikuttaa mm. sanan muut ominaisuudet ja mahdollisuus aloittaa nimeäminen eri vaiheissa sanan lukemista. Tuoreimpien tutkimusten mukaan sanapituuden vaikutus sanantunnistukseen ei olekaan lineaarinen, vaan kenties U-käyrän tyyppinen: lyhyiden, 3–5 grafeemin mittaisten sanojen joukossa sanapituuden kasvusta näyttää olevan englanninkielisten sanojen tunnistamisen kannalta etua, ja vasta 8 grafeemista alkaen sanapituus kääntyy haitaksi (New ym. 2006). Pitkien sanojen (suomen kielessä yli 8 grafeemin mittaisten) ja hyvin pitkien sanojen (yli 14 grafeemin mittaisten) prosessoinnissa on niin ikään eroja, jotka eivät välttämättä liity prosessoinnin kestoon vaan prosessointitapaan (silmänliiketutkimuksista esim. Vainio 2006).

Alakouluikäisen oppijan arjessa sanapituuden vaikutus näkyy selkeästi lukemisen yhteydessä. Pitkillä sanoilla on mekaanista lukemista hidastava ja kankeuttava vaikutus, mikä pätee yleisemminkin L1-kielen lukunopeuteen (Björnsson 1968: 35, 214–221, Just & Carpenter 1987: 112–113). Useat alaluokkien oppilaat ovat ylipäättään vielä mekaanisesti hitaita lukijoita. Vaikka tuttujen ja lyhyiden sanojen ja lausekkeiden lukeminen voi olla sujuvaa, jo yli neljäkirjaimiset saneet ja vieraat sanat tai sanamuodot saattavat heikoimmille lukijoille tuottaa erityisiä vaikeuksia. Pitkien sanojen lukemisen hitautta kouluikässä selittävät sekä a) sanapituuden yleinen vaikutus sanan luettavuuteen (minkä vuoksi sanapituus on sisällytetty moniin luettavuuskaavoihin), b) mekaanisen lukemisen harjaantumattomuus kokeneempiin lukijoiden verrattuna sekä c) oppijan kielellinen kehitysvaihe ja siihen liittyvä kehittymättömyys

esimerkiksi leksikossa, mikä voi haitata sanahahmojen ja laajempien tekstuaalisten yksiköiden tunnistamista ja ymmärtämistä.

Lukemistahtumassa kukin lukija jaksottaa tekstiä automaattisesti lyhyehköihin katkelmiin eli tulkintajaksoihin. Sitä, mihin katse lukuprosessissa kohdistuu ja miten kauan kohdistuminen (*fiksaatio*) kestää, ohjaa kaksi suhteellisen itsenäisenä pidettyä systeemiä (Rayner 1998). Tulkintajakson pituus (merkkeinä) vaihtelee mm. tekstin ominaisuuksien ja lukijan kielellis-kognitiivisten kykyjen mukaan. Pitkiin sanoihin fiksoidaan lähes aina, kun lyhyisiin, 2–3 grafeemiin sanoihin fiksoiminen on sujuvalle lukijalle lähinnä poikkeus ja toteutuu vain n. 25 %:ssa tapauksista. *Sakkadien* eli fiksaatioiden välisten siirtymien etäisyys on suomen kielessä laskettu olevan keskimäärin 11 merkkiä (n. 1,2 sanaa, Hyrskykari 2001: 5), mihin alaluokkalaiset eivät toki välttämättä yllä. Fiksaatioiden kestossa on suurta vaihtelua, mutta sanan pidentyessä tyypillisesti myös fiksaation kesto pitenee, ja tottuneella lukijalla lukunopeus fiksaatioiden määrässä laskettuna on haparoivaa lukijaa suurempi (fiksaatiota/sekunti). Sanan vaikeus pidentää prosessointiaikaa ja saattaa hidastaa myös seuraavan sanan prosessointia, kun sanan yleisyys ja ennustettavuus puolestaan lyhentävät fiksaation kestoja. (Arajuuri 1980: 148, 151; Hyrskykari 2001; Vainio, Hyönä & Pajunen 2009.)

Toistaiseksi ei liene varmuutta siitä, kuinka paljon suomenkielisen yleisopetuksen oppilaiden toiminnallisen havaintokentän laajuudessa, fiksaatioiden keskimääräisessä tiheydessä ja kestossa on yksilöllistä poikkeavuutta ja mikä on mahdollisen poikkeavuuden käytännön merkitys esimerkiksi luetun ymmärtämiseen ja sitä kautta luetun kautta oppimiseen. Purasen (1980: 12) mukaan huonolle lukijalle on joka tapauksessa syytä tarjota melko pitkään lyhytsanaista ja -virkkeistä tekstiä. Yleisesti ottaen taitavat lukijat osittavat lukemansa pidempiin tulkintajaksoihin ja etenevät tekstissä suoraviivaisemmin kuin heikot lukijat (ks. esim. Hyönä, Lorch & Kaakinen 2002). Tiedetään myös, että suomenkielisten lasten yhdellä fiksaatiolla prosessoimien grafeemien määrä karttuu vielä mekaanisen lukutaidon haltuunoton jälkeenkin selvästi (Häikiö ym. 2009). Tavanomaisessa lukemisessa keskimäärin n. 10 % sakkadeista on regressiivisiä eli taaksepäin suuntautuvia (Hyrskykari 2001: 5). Sanahahmon tunnistamiseen liittyvät vaikeudet saattavat lisätä huomattavasti sekä muutaman merkin mittaisten korjaussakkadien määrää että sisällön ymmärtämisen vaikeuksista seuraavia tarkentavia paluita pidemmällä jo luettuun tekstiin.

Hyvin pitkien sanojen lukeminen edellyttää joka tapauksessa sananosien prosessoimista eri tulkintajaksoissa, jolloin niiden identifioiminen on hitaampaa. Yhdyssanojen lukemisessa sanat on myös ositettava oikein. Puhekielen prosessointi muistuttaa tässä mielessä pitkien sanojen prosessointia. Sanarajojen tunnistaminen vaatii mm. herkkyyttä hyödyntää sanarajoja indikoivia prosodisia piirteitä, kun ekplisiittistä välilyöntimerkkiä ei puheesta löydy. Toisaalta puhekielen rakenne poikkeaa suomen kielessä jo perusolemukseltaan niin voimakkaasti kirjoitetun yleiskielen rakenteesta, että sana primaarimerkityksessään on monissa yhteyksissä (mm. pikapuhemuotojen osalta) epäluonteva pituuden tekstiyksikkö ja sanakeston mittaaminen hankalaa tai kiistanalaista (sanan hakeminen, korjausrakenteet, assimilaatioilmiöt, useamman puhujan yhteismuodosteet, tauot jne.).

Sanahahmon tunnistamisen työläys on yhteydessä sanan merkityksen ymmärtämisen sujuvuuteen, mutta pelkästään sanan pituus ei välttämättä tee siitä hidasta tai vaikeaa lukea tai ymmärtää, sillä luettavuuteen vaikuttavat myös sanan merkitys ja syntaktinen funktio sekä

sanojen yhteisesiintyvyyteen liittyvät tekijät. Etenkin sanan tunnettuus on lukemisprosessissa avainasemassa, sillä usein esiintyvät ilmaukset lukija yleensä käsittelee yhtenäisempinä tulkintajaksoina. (Arajuuri 1980: 153; 1997: 113.) Toisaalta on huomioitava, että sanapituus on yhteydessä kirjoitetun kielen kompleksisuuteen muutoinkin kuin sanatasolla, sillä lauseiden pidentyessä substantiivien osuus teksteissä kasvaa, ja substantiivien osuuden kasvamisesta puolestaan seuraa keskimääräisen sanapituuden kasvu (Niemikorpi 1991: 181–187, 200–207; Saarela 1997: 49, 109). Keskimääräisen virkepituuden kasvun ja sanapituuden kasvun on havaittu yleisemminkin korreloivan säännönmukaisesti (Niemikorpi 1991: 47).

Pitkissä sanoissa on paljon suhteellisen harvinaisia sanoja, joiden haastavuus L2-oppijoille on tiedossa. Sekä suomen kielen äänteet että etenkin äännekestit ja monille S2-oppijoille vieras synteettinen rakenne saattavat nekin varsin pitkään vaikeuttaa S2-oppijan mekaanista lukemista, sanantunnistusta ja siten myös tekstinymmärtämistä. Näiden seikkojen vuoksi sanapituudella voidaan katsoa olevan erityisesti S2-oppijoiden lukemista kumuloituvasti kankeuttava vaikutus. Mikäli S2-oppijoilla on verrokkiryhmää enemmän ongelmia mekaanisessa lukemisessa ja luetun ymmärtämisessä, sillä on seurannaisvaikutuksia myös leksikon omaksumiseen, onhan lukeminen merkityksellinen ja kenties voimakkain yksittäisistä yksilön leksikaalisia taitoja kasvattavista toiminnoista kouluikässä.

Koska sanan yleisyydellä, tavumäärällä ja kirjoitusasultaan läheisten sanojen määrällä (*orthographical neighbours*) kullakin on itsenäinen vaikutuksensa sanantunnistukseen (New ym. 2006; Pollatsek, Perea & Binder 1999), näiden muuttujien kontrolloiminen on kokeellisissa sanapituustutkimuksissa ensisijaisen tärkeää (vrt. pulmat esim. Rodgersin tutkimuksessa: Rodgers 1969: 56–59). Sanan eri piirteiden kokonaiskoktailin vaikutus sanan prosessointiin on monimutkainen. Kun useimpien piirteiden lisääntyvä kompleksisuus lisää prosessoinnin ja oppimisen vastetta, kaikki – esimerkiksi morfologinen kompleksisuus – eivät välttämättä niin tee ainakaan säännönmukaisesti. Toisinaan kahden piirteen kompleksisuus on perusluonteeltaan toisilleen vastakkaista. Etenkin frekventtien naapurisanojen runsaus hidastaa sanan prosessointia vaikuttaen hieman myös yleiseen lukunopeuteen (Pollatsek ym. 1999: 1150–1155). Sama vaikutus on epäfrekventeillä ja huonosti ennakoitavissa olevilla sanoilla (Bicknell & Levy 2012: 128). Kun sanapituuden kasvaessa useimmat prosessoinnin työläyttä lisäävät piirteet voimistuvat, sanalle äänteellisesti läheisten verrokkisanojen määrä kuitenkin päinvastoin vähenee. Siksi minimiparien olemassaolon pitäisikin vaikeuttaa enemmän lyhyiden kuin pitkien sanojen työstämistä. Kokonaisuuden moniulotteisuus vaikeuttaa luonnollisesti sen tutkimista, mikä on sanapituuden eksakti vaikutus sanan *prosessointiin*, ja vaikka tähän jo on löydetty menetelmiä, ei ole yhtä selvää, kuinka suuri käytännön merkitys samalla ilmiöllä varsinaisesti on sanan *oppimiseen*.

Tiettyyn pisteeseen saakka sanan oppimiseen vaikuttavia tekijöitä voidaan oppimiskokeissa modifioida. Oppimisen kohteeksi voidaan esimerkiksi valita tietyn yleisyysluokan lyhyitä ja pitkiä sanoja ja näin pyrkiä riisumaan halutut muuttujat tarkastelun ulkopuolelle. Lopullista varmuutta siitä, kuinka voimakkaasti mikäkin yksittäinen sanapituutta kasvattava piirre sanan oppimiseen vaikuttaa, tuskin silti voidaan kokeellisesti todentamalla saavuttaa. On nimittäin mahdotonta tutkia esimerkiksi absoluuttisen sanapituuden (grafeemimääräisen tai äänteellisen keston) vaikutusta sanan opittavuuteen tavumäärästä tai morfologisesta kompleksisuudesta riippumatta. Sanapituuden kasvaessa riittävästi ensinnäkin tavumäärä väistämättä lisääntyy, sillä

yhden tavun mitta ei suomen sanoissa voi ylittää neljää merkkiä (vierassanoissa kuutta merkkiä, ISK § 11). Toiseksi, mitä pidemmästä sanasta on kyse, sitä epätodennäköisempää on, että tarkasteltava sana olisi johtamaton ja yhdistämätön monolekseemi – vaikka johtamalla ja yhdistämällä muodostettujen sanojen pituus on periaatteessa rajaton. Tutkimusasetelmissa opittavaksi valittuja sanoja voidaan kuitenkin modifioida niin, että hälyä aiheuttavien tekijöiden vaikutus on minimaalinen. Esimerkiksi käyttämällä tarkoin muodostettuja pseudosanoja päästään oppimistutkimuksessa lähimmäksi sanapituuden todellista vaikutusta sanan oppimiseen (ks. Folse 2004: 54–55).

Toinen sanapituustutkimusten suorittamista ja tulkintaa vaikeuttava seikka on se, ettei sanapituuden kasvu mitenkään automaattisesti lisää sanan oppimisen vastetta silloinkaan, kun sanapituuden on kokeellisissa tutkimuksissa havaittu vaikuttavan sanan prosessointiin kuluvaan aikaan (Milton 2009: 41–42; Nation 2001: 23–24). Päinvastoin, esimerkiksi pitkien sanojen morfologinen kompleksisuus saattaa tietyissä tapauksissa välillisesti oppimistaakkaa myös vähentää: monimorfeemisen sanan oppimista voi helpottaa jo hallittu tieto sen sisältämisestä osista joko kohdekielen kautta (esim. kanta ja johdin tuttuja, ks. myös Milton 2009: 41; Schmitt & McCarthy 1997: 145) tai muusta kielestä (esim. lainasanat & *learning burden*, Nation 2001: 24). Konkreettимерkityksinen yhdyssana puolestaan voi olla sekä semanttisesti selkeärajanen että sanaosien kautta helposti pääteltävissä, kun lyhyt sana taas monimerkityksisenä saattaa olla vaikeammin haltuun otettavissa. Yksilöiden erilaiset henkilökohtaiset valmiudet vaikuttavat luonnollisesti kokonaisuuteen. Vaikkapa lyhyen sanan äännerakenne saattaa olla tietyille oppijalle tai kaikille tietynkielisille oppijoille haastava. Sanalla voi myös olla muodoltaan läheisiä verrokkeja, joihin sana sekoittuu, tai vastaavasti sanan merkitysvastine saattaa muista hallituista kielistä puuttua.

Schmitt & McCarthy (1997: 145) esittävät, että tietyn rajan jälkeen sanan pituuden vaikutus opittavuuteen saattaa olla selkeä, mutta mikäli näin on, tuota pistettä ei ole kyetty löytämään. Kysymys lienee lopulta tendenssistä. Pitkien sanojen oppimiseen ja käyttämiseen liittyy tyypillisesti haastavuutta, joka on seurausta monien tekijöiden yhteisvaikutuksesta ja joka ilmenee eri kielissä, eri kielenkäyttötilanteissa ja eri yksilöiden kohdalla eri tavoin (ks. esim. Read 2000: 199). Se, että suhteellisen helposti on löydettävissä esimerkkejä, joissa lyhyt sana tuottaa kielenoppijalle enemmän vaikeuksia kuin pitkä, ei kuitenkaan kumoa koko teoriaa tai teorioita sanapituuden vaikutuksista. Toisen kielen prosessoinnissa ja oppimisessa sanapituuden vaikutusala voidaan perustellusti lisäksi olettaa suuremmaksi kuin ensikielissä. Sanan yleisyyden ja pituuden välinen yhteisvaikutus korostuu mm., koska toisen kielen oppija tuntee kielen harvinaista sanastoa yleensä ensikielen puhujaa puutteellisemmin. Toisen kielen oppija ei usein myöskään pysty hyödyntämään sanan morfologiasta rakennetta ensikielen puhujan tapaan.

Suomen kielen sanapituus

Sanan pituus voidaan määrittää esimerkiksi äänteellisenä kestonä, grafeemien määränä tai tavumääränä. Mm. Wiion suomen kieleen kohdistuneissa tutkimuksissa pitkänä sanana on pidetty tavumäärältään pitkää, perusmuodossaan vähintään 4-tavuista sanaa. Lukutesteissä grafeemien määrän on havaittu vaikuttavan lasten lukemiseen ainakin tietyssä vaiheessa tavumäärää enemmän (Puranen 1980: 12). Grafeemien määrä antaa myös tarkempaa tietoa

kirjoittajan oikeakielisyyden hallinnasta, joten tässä luvussa sanapituuksia käsitellään tavumäärän sijaan grafeemeina.

Suomenkielisten tekstien keskimääräiseen sanapituuteen voi vaikuttaa hyvin voimakkaasti se, onko laskennallisena yksikkönä käytetty sanetta vai lekseemiä tai lemmaa ja minkä tyyppisistä teksteistä pituus on laskettu. Lapsille suunnatuissa suomenkielisissä kirjoissa keskimääräinen sanapituus esimerkiksi on pienempi ja harvinaisia sanoja vähemmän kuin aikuisille suunnatuissa (Jaakola 2004; Puranen 1980). Tätä on myös pidetty suositeltavana vaiheessa, jossa mekaanisen lukutaidon kehittyminen on kiivaimmillaan ja tekstien helppolukuisuus siksi tarpeen (Puranen 1980: 1). Kirjoitetun suomen sanapituus puolestaan on havaittu keskimäärin kolme yksikköä puhutun kielen sanapituutta suuremmaksi (Pajunen & Palomäki 1984: 70–71).

Sanepituuden vaikutus mm. lukemisprosessiin on ilmeinen (vrt. sakkadien pituudesta edellä sanottu). Silti esimerkiksi sanamerkityksen tietämisen todennäköisyyden kannalta lekseemipituus saattaa olla oppijankielen tutkimuksessa joskus havainnollisempi yksikkö. Ensinnäkin lekseemipituus korreloi voimakkaasti sanan yleisyyden kanssa, jolloin korkea esiintymismäärien mukaan painotettu lekseemipituus luettavassa tai kuunneltavassa tekstissä yleensä merkitsee kohonnutta vieraiden sanojen määrää. Lisäksi lyhyiden ja yleistenkään sanojen pitkät (paljon käytetyt) taivutusmuodot sinänsä eivät välttämättä ole yhtä haastavia ymmärtää tai edes tuottaa, jolloin korkea keskimääräinen sanepituus saattaa ainakin periaatteessa viitata enemmän muotojen tulkinnan haasteellisuuteen kuin tekstin vaikeaan leksikkoon. Molemmat toki voivat olla merkityksen avaamisen kannalta ongelmia.

Aikuisille suunnattujen tekstien sanepituus on Oulun korpuksessa keskimäärin 7,42 grafeemia (Niemikorpi 1991: 86–89) ja pituuksien vaihteluväli aikuismaisissa kirjoitetun kielen teksteissä yleensä n. 7,4–7,9 merkkiä (Pajunen & Palomäki 1984: 70–71), perusopetuksen alaluokkien (2. ja 3. vuosiluokka) oppikirjoissa keskimäärin 6,1–7,7 grafeemia. Suhteellisen pieniä keskimääräiset sanepituudet ovat kaunokirjallisuudessa (5,7–6,7 grafeemia, Niemikorpi 1974: 61) sekä yleispuhekielessä (5,98 grafeemia, Niemikorpi 1991: 98), suuria puolestaan tietoteksteissä ja tiedottavan luonteisissa mediateksteissä, kuten sanomalehtien reportaaseissa (7,67 grafeemia, Niemikorpi 1974: 59). Oppikirjakorpuksessa suurimmat sanapituudet löytyvät ympäristö- ja luonnontiedon tekstikirjoista, joissa ilmiöiden ja eliöiden nimeäminen ja määrittäminen ovat keskeisessä osassa, matalimmat matematiikan kirjoista¹³⁷, joissa asioiden kielentäminen on sanavalintojen osalta yleensä korostuneen pelkistettyä (Jaakola 2004: 72–77).

Tekstikorpuksen sanepituuksia kuvataan usein kolmiluokkaisen jakauman avulla esittämällä lyhyiden (suomen kielessä esim. 1–5-grafeemia), keskipitkien (6–8 grafeemia) ja pitkien (≥ 9 grafeemisten) saneiden osuudet tekstissä. Aikuismaisissa teksteissä pitkien saneiden osuus on oppikirjatekstejä suurempi, mikä tukee edellistä havaintoa. Lyhyiden saneiden suurempi osuus oppikirjoissa voi olla seurausta sekä niiden kerronnallisessa rakenteessa korostuvista piirteistä (sidossanojen, pronominien ja frekventtien lekseemien runsaus), kielessä harvinaisten (ja usein pitkien) lekseemien matalammasta esiintymistiheydestä mutta myös oppikirjantekijöiden tietoisesta pyrkimyksestä välttää ylipitkien sanojen ja raskaiden morfologisten rakenteiden käyttöä. (Niemikorpi 1991: 99–112; Jaakola 2004: 77). Myös oppikirjatekstien lekseemipituudet

¹³⁷ Tarkasteltavana olivat äidinkielen ja ympäristö- ja luonnontiedon teksti- ja harjoituskirjat sekä matematiikan oppikirjat.

(Jaakola 2004: 78) ovat Niemikorven (1991: 146) aineistoa matalammat, eli sanepituuksien erot eivät johdu ainakaan pelkästään taivutusmorfologian käyttöeroista, vaan teksteihin valikoituneessa sanastossa itsessään on poikkeavuutta¹³⁸.

Oppikirjojen keskimääräinen sanepituus näyttää melko nopeasti kasvavan ainakin kolmen ensimmäisen kouluvuoden aikana siten, että vaikka sanepituudet ovat aikuisille suunnattuihin vastaavantyyppisiin teksteihin nähden matalampia, ne ovat koululaisten omien kirjoitelmatekstien sanapituuksiin (Pajunen 2012; Saarela 1997: 108–109) nähden hieman korkeampia. Tulokset ovat sopusoinnussa vallitsevan käyttöpohjaisen oppimiskäsityksen kanssa, eli syötteen haasteellisuuden tulee oikein ajoitettuna vastata kehittyvän kielitaidon tarpeisiin.

Keskimääräinen sanapituus lemmatusta aineistosta suomen kielessä (Oulun korpus) on 10,53 grafeemia ja keskimääräinen sanepituus 7,42 grafeemia. Mediateksteissä lemmatun sanan pituus kuitenkin oletettavasti on suurempi kuin esim. puhekielessä ja havaitusti suurempi kuin oppikirjoissa (Niemikorpi 1991: 86–89, 142–143). Myös Oulun korpuksessa alakorpusten sanapituuksissa on eroja: pisimpiä sanat ovat tiedeteksteissä, hieman lyhyempiä lehtiteksteissä ja lyhimpiä kaunokirjallisuudessa. Korpuksen koon vaikutusta Niemikorpi arvioi siten, että n. 200 000 saneen otoksessa grafeemipituus laskee 0,2 grafeemin verran, mikä on teoreettisesti melko paljon mutta ei selitä eroa esimerkiksi oppikirjatekstien ja Oulun korpuksen välillä. Oulun korpuksessa sanojen pituusjakauma on lemmatuilla sanoilla lähes normaalijakauman mukainen, jos yli 20-grafeemisten sanojen häntää ei huomioida. Moodi on 10 grafeemia, ja 11-grafeemisia sanoja on aineistossa lähes yhtä paljon. (Niemikorpi 1991: 146, 151.) Sanaluokka on yhteydessä sanapituuteen niin, että laajassa tekstiaineistossa numeraali-, substantiivi- ja adjektiivisanojen enemmistö on pitkiä, yli 8-grafeemisia sanoja, kun verbi- ja adverbisanoissa paljon on myös keskipitkiä sanoja. Funktiosanoista suurin osa on lyhyitä, alle 5-grafeemisia sanoja (taulukko 3.5).

Taulukko 3.5: Suomen kielen sanapituudet grafeemeina sanaluokittain

	Keskipituus (g.)	2–5-g. (%)	6–8-g. (%)	yli 8-g. (%)
substantiivit	10,88	8,8	21,1	70,1
verbit	8,33	4,6	48,9	46,8
adjektiivit	10,87	4,8	17,0	78,2
numeraalit	15,08	4,1	7,7	88,2
pronominit	4,82	71,8	23,1	5,1
adverbit	8,44	14,1	40,9	45,0
adpositiot	6,72	19,1	69,1	11,9
interjektiot	4,76	69,3	22,2	8,6
konjunktiot	4,44	77,8	22,2	0

Tiedot lemmatusta aineistosta (Niemikorpi 1991: 148–151).

Myös sanan ikä vaikuttaa sen pituuteen. Vanhat sanat ovat keskimäärin kuluneimpia (Niemikorpi 1991: 348–349, ks. myös Häkkinen 1990: 68–71). Oppijan kannalta uutinen on

¹³⁸ 1–5-grafeemisten lekseemien osuus on Niemikorven aineistossa 10,1 %, 6-8-grafeemisten 23,3 % ja 9-grafeemisten tai pidempien 66,6 % (Niemikorpi 1991: 146). Oppikirjojen vastaavat osuudet ovat 14,95 %, 27,09 % ja 58,17 %. Niin sane- kuin lekseemipituuksien jakaumissa pitkien sanojen osuus on oppikirjoissa odotusarvoa pienempi ja lyhyiden sanojen osuus suurempi.

huono, sillä kuluneet (lyhyet) sanat ovat samalla myös yleisiä. Tuoreita ja oppijan kannalta luultavasti merkitykseltään paremmin läpinäkyviä lainasanoja ei sen sijaan todennäköisesti tule suomen kielessä vastaan kovin usein.

3.3.3.4 Sanatoisteisuus

Sana-sane-suhde ja otoskoko

Sanaston monimuotoisuuteen pureutuvat perinteiset matemaattiset kaavat voidaan jakaa toimintaperiaatteidensa mukaan karkeasti kahteen ryhmään: sanojen ja saneiden suhteeseen perustuviin mittareihin sekä indekseihin, jotka huomioivat myös hajonnan (Särkkä 1987: 131). Puhtaaseen sanatoisteisuuteen perustuvista mittareista tunnetuin on **TTR-arvo** (*Type/Token Ratio*) eli tekstissä esiintyvien sanojen ja saneiden osamäärä. Kirjoitetun ja puhutun kielen leksikaalista rikkautta tutkittaessa TTR on ollut tyypillisin mittari, paljolti, koska se on helppokäyttöinen. Diversiteettiä onkin niin englannin kuin suomen oppimisen yhteydessä arvioitu usein TTR:n tai sen yksinkertaisten sovellusten avulla, ja samat otoskokoja koskevat ongelmat koskevat yksittäisten kielenäytteiden analyysia molemmissa tapauksissa. TTR:n ja sen variaatioiden ongelma on, että Heapsin lain (Heaps 1978) osoittamalla tavalla sanatoisteisuus kasvaa tekstipituuden kasvaessa, kun uusien sanojen ilmaantuminen tekstiin käy yhä epätodennäköisemmäksi.

TTR:n ESL-kontekstissa paljon käytetty muoto, *types/tokens*, antaa suhdeluvun, jonka arvo on aina suurempi kuin nolla mutta korkeintaan yksi. Maksimiarvo tarkoittaisi, että kukin sana (lemma tai lekseemi) esiintyy aineistossa (missä tahansa muodossa) vain kerran. Usein TTR kuitenkin ilmaistaan prosentiosuutena *types/token*100*. Kummassakin tapauksessa tekstinäytteen leksikaalinen variaatio, josta synonyymisesti tutkimuskirjallisuudessa käytetään myös termejä **rikkaus** ja **distribuutio**, on sitä suurempaa, mitä korkeampi TTR-arvo on. Modaliteetti vaikuttaa TTR-arvoon siten, että puhutun kielen aineistossa TTR on yleensä matalampi eli sanatoisteisuuden taso korkeampi kuin kirjoitetussa kielessä (Williamson 2009).

Sanatoisteisuus eli käänteinen $TTR = \text{tokens}/\text{types}$ on suomenkielisessä korpustutkimuksessa enemmän käytetty luku, merkityslatautumiltaan neutraalimpi ja tulosten tulkinnan kannalta ehkä selkeämpi: mitä suurempaa sanatoisteisuus on, sitä korkeampi on sanatoisteisuusluku. Pieni sanatoisteisuusluku kuvastaa rikasta sanastonkäyttöä. Sanatoisteisuus on aina vähintään yksi, ja arvo voi kasvaa periaatteessa rajattomasti. **Hyvin laajoissa tekstiaineistoissa sanatoisteisuus on kuitenkin luonnostaan suurempaa kuin hyvin suppeissa, vaikka laajemman tekstin sanasto saattaa lukijalle hahmottua monipuolisena suuremman erilaisten sanojen määrän ansiosta.** Samantyyppinen herkkyyys otoskoon suhteen rasittaa kaikkia puhtaasti sana-sanesuhteeseen pohjautuvia diversiteettimittareita: Laajoissa teksteissä sanasto ehtii toistua. Etenkin kielen yleisimmät sanat nostavat keskimääräistä sanatoisteisuutta, vaikka tekstissä olisi mukana myös harvinaista tai muuten sofistikoitunutta sanastoa. Hyvin lyhyessä tekstissä käytetty sanasto puolestaan saattaa olla pitkälti ennakoitavissa ja koostua kokonaan frekventistä perussanastosta, joka ei kuitenkaan näytteessä toistu.

Ratkaisuiksi kehitettyjen matemaattisten indeksien etuna on pidetty niiden kykyä vähentää otoskoon vaikutusta eri tekstinäytteiden vertailussa. TTR-versioiden, kuten Carrollin TTR:n (1) sekä Guiraud'n indeksin (2), ja hajonnan huomioivan Yulen K-indeksistä kehitetyn Herdanin V_m -indeksin (3) tiedetään kuitenkin pääsääntöisesti TTR:n tapaan tuottavan erilaisia tuloksia

pienissä ja suurissa otoksissa (Särkkä 1987: 131; Niemikorpi 1991; Unsworth 2008: 317). Vaikka esimerkiksi Guiraud'n indeksin kyky ilmentää oppijankielen kehitystä diakronisessa tutkimuksessa on katsottu TTR:ää paremmaksi (Hulstijn 2010: 194; Vermeer 1986, ref. Vermeer 2000: 69) ja sitä on Suomessakin sovellettu oppikirjatekstien ja oppijankielen tutkimuksissa (Voionmaa 1993b: 130–132; Grönholm 1993: 97; Puro 1999a:15; Malin 2012), se sopinee parhaiten yli 10 000 saneen aineistoihin (Guiraud 1959: 89).

$$1) TTR_{\text{Carr}} = \frac{L}{\sqrt{2S}}, \text{ missä } L \text{ on eri sanojen ja } S \text{ saneiden määrä aineistossa}$$

$$2) G = \frac{V}{\sqrt{N}}, \text{ missä } V \text{ on eri sanojen määrä ja } N \text{ saneiden määrä}$$

$$3) V_m = \frac{S / \bar{X}}{\sqrt{N}}, \text{ missä } N \text{ on eri sanojen määrä, } \bar{X} \text{ sanojen keskimääräinen frekvenssi ja } S \text{ sanafrekvenssin}$$

keskimääräinen poikkeama keskimääräisestä frekvenssistä

TTR:ää ja siitä johdettuja rikkauslukuindeksejä on kritisoitu L2-tutkimuskentällä otoskoon vaikutuksen lisäksi (Unsworth 2008: 317) myös siksi, että TTR-pohjaisten mittarien ei katsota soveltuvan hyvin leksikaalisten taitojen arvioimiseen alkeiskielitason jälkeisessä vaiheessa yli 3000 sanan tasolla (Vermeer 2000:75–77). Vermeer esittää artikkelissaan (2000: 79), että olisi parempi arvioida leksikon rikkautta tutkimalla käytettyjen sanojen **vaikeutta** suhteessa siihen, kuinka **yleisiä** sanat ovat jokapäiväisessä kielenkäytössä. Tässä tutkimuksessa monipuolisen mittaripatteriston käyttö vähentää yksittäisten mittareiden mahdollisten puutteiden vaikutusta. Onkin mielenkiintoista nähdä, miten sanatoisteisuusanalyysien (*output frequency*) ja sanan yleisyyteen perustuvien frekvenssianalyysien (*input frequency*) tulokset suhteutuvat toisiinsa. Tähän palataan myöhemmissä tutkimusluvuissa.

Vaikka rikkausluvuilla on niiden sovellettavuuteen ja tulkintaan vaikuttavat rajoituksensa, useimmat leksikaalisen diversiteetin mittaamiseen kehitetyt indeksit vaikuttavat toimivan suuntaa-antavina kompleksistumisen merkkeinä jo muutaman tuhannen saneen aineistoissa. Siksi edellä mainittujen indeksien ja lisäksi esim. Herdanin **V_m-indeksin** käyttö saattaa sopia juuri laajempien tekstimassojen leksikaalisen kompleksistumisen seuraamiseen¹³⁹. Hyviä kokemuksia oppijankielen diversiteetin tarkasteluun on myös Shannonin entropiasta (ks. esim. Saarela 1997: 52; Laine-Leinonen 2013; Malin 2012: 50), joka näyttää tuovan esille sekä kirjoitetun kielen sanaston diakronisen kompleksistumisen kouluiässä että kielitaidoltaan eritasoisten oppijaryhmien väliset poikkeavuudet sanastonkäytössä.

Oppikirjateksteihin sovelletussa rikkauslukuvertailussa eri mittarit antoivat yllättävänkin samansuuntaisia tuloksia tekstien kompleksisuudesta (Jaakola 2004). Täysin tai lähes yhdenmukaisten tulosten mukaan järjestettynä mittarit jakautuivat kahteen ryhmään. TTR, TTRlog, Brunet'n W, Honorén R sekä HL/S (HL-sanojen tekstitiheys) antoivat kutakuinkin samanlaisia tuloksia ja asettivat kaikki saman oppikirjan¹⁴⁰ sanastoltaan rikkaimmaksi. Toisaalta myös Guiraud'n, Carrollin ja Herdanin indeksit antoivat keskenään samansuuntaisia tuloksia.

¹³⁹ Herdanin V_m-indeksin luotettavuudesta ks. esim. Mustonen 1997: 42, Suomela 1975: 203 sekä Särkkä 1987: 131 ja HL-sanojen määrän huomioivasta Honorén R-indeksin luotettavuudesta Mustonen 1997: 43.

¹⁴⁰ *Salaisen kerhon* äidinkielen harjoituskirja, 3. lk.

Ensimmäinen ryhmä vaikutti suosivan hieman enemmän suppeita korpuksia. Kaikki otokset olivat kuitenkin yli tuhannen saneen kokoisia ja sisälsivät oppikirjatekstit kokonaisuudessaan. Niin ikään Malinin (2012) ja Laine-Leinosen (2013) oppijankielen sanastoon kohdistuneissa tutkimuksissa diversiteettimittareita sovellettiin kirjoittajaryhmien tekstikorpuksiin, tekstikimppuihin, ei yksittäisiin teksteihin. Ainoastaan Saarelan tutkimuksessa diversiteetti-arvot on laskettu myös yksilötasolla, mikä mahdollistaa diversiteetin peilaamisen mm. kirjoittajan kielitaitotasoon.

Perinteiset rikkauslukumittarit on tässä tutkimuksessa rajattu analyysiosion ulkopuolelle, koska ryhmätason (ja laajempien tekstiaineistojen) ohella halutaan mahdollisimman luotettavaa tietoa myös yksilötason lyhyiden tekstien leksikaalisesta variaatiosta. Tähän tarkoitukseen etsitään nyt nimenomaan koululaisteksteihin soveltuvaa validia menetelmää.

HL-sanat ja yksilölliset sanat

Yksi yksinkertaisimmista ja silti potentiaalisista frekvenssiin perustuvista leksikaalisen rikkauden osoittimista lienee HL-sanojen (*hapaks legomenon*) eli kerran esiintyvien sanojen määrä aineistossa variaatioineen. HL-sanat lisäävät tekstin vivahteikkautta, laskevat sanatoisteisuutta ja vaikuttavat useimpiin rikkauslukuihin positiivisesti. Ellei tarkasteltu teksti ole hyvin lyhyt, korkea HL-sanojen tekstitiheys kertoo kirjoittajan kyvystä varioida produktiivisen tuottamisen sanastoa ja heijastelee näin ollen sekä leksikon laajuutta että laatua (ks. Guiraud jo v. 1954, 1959). Oppijankielessä HL-sanojen suurta määrää onkin pidetty osoituksena leksikaalisesta sofistikoituneisuudesta.

HL-sanoja tarkastelemalla voidaan hakea tarttumapintaa myös tekstin tyyliin, puheenaiheisiin ja asiantilojen nimeämistapoihin sekä näissä tapahtuviin muutoksiin. HL-sanojen ja muiden pienifrekvenssisten sanojen kiinnostavuuteen vaikuttaa se, että ne ovat lähes poikkeuksetta sisältösanoja, usein substantiiveja. Pienitaajuisia sanoja laadullisesti arvioimalla ja ryhmittelemällä voidaan mahdollisesti saada sellaista arvokasta lisätietoa kulloisenkin aihepiirin käsittelytavoista tai kielen tuottajasta, joka ei hahmotu pelkästään yleisimpien sanojen käytöstä. Kieli- kirjallisuus- ja kasvatustieteen alojen lisäksi HL-sanoja kielenpiirteiden jakaumien tarkastelun yhteydessä on osana korpuslingvistisiä työkaluja kokeiltu myös mm. rikosoikeudellisessa käytössä ja plagiaattien tunnistamisessa (Coulthard 1993; Coulthard 1994; Johnson 1997; Woolls & Coulthard 1998). Pienifrekvenssisten sanojen sovellusala havainnollistaa mm. alzheimer-tutkimus (Bucks ym. 2000: 78–80, 86), jossa HL-sanojen käytön huomattiin muiden diversiteetti-piirteiden ohella toimivan hyvänä ryhmäindikaattorina ja jopa parempana kuin lauseenmuodostuskykyyn perustuvien verrokkimittareiden. On silti syytä huomioda, että HL-sanojen esiintymismäärään tekstissä vaikuttavat tekstintuottajan kielellisten kykyjen lisäksi monet muutkin seikat: tekstin tuottamisen tavoitteet (esimerkiksi mahdollisimman persoonallinen tai selkeä esitys), kohdeyleisö, aihe ja kieli sekä erityisesti tekstinäytteen laajuus.

Yksilölliset sanat muodostavat useamman puhujan tai kirjoittajan tekstikorpuksessa harvakseltaan käytettyjen sanojen erityisryhmän. Ne ovat sanoja, jotka esiintyvät vain yhden kielenkäyttäjän tekstinäytteissä. Näin ollen yksilöllisten sanojen yksilötason esiintyvyys oppijankielen korpuksessa on lähes varmasti huomattavasti pienempi kuin HL-sanojen yksilötason esiintyvyys. Mikäli yksilöllisistä sanoista tarkastellaan vain kerran esiintyviä sanoja,

poikkeama on vielä suurempi. Toisaalta, mikäli kaikkien oppijoiden tuottamia tekstejä tarkastellaan tekstikimppuna, HL-sanojen ja yksilöllisten sanojen merkitysero katoaa. Tällöin HL-sanat ovat samalla yksilöllisiä, vain yhden oppijan käyttämiä sanoja.

Niemikorpi (1991: 78–79) ja Malvern ym. (2004: 126) huomauttavat, että myös HL-sanojen osuus on voimakkaasti riippuvainen otoskoosta. Pienissä, alle 2000 saneen otoksissa HL-sanojen osuus voi olla lähes 80 % kaikista esiintymistä¹⁴¹, kun korpuksen laajetessa osuus saattaa laskea murto-osaan tästä (Niemikorpi 1991: 78–79). Tosin Zipfin lain perusteella on arvioitu, että hyvin laajoissa korpuksissa kerran esiintyvien sanojen osuus olisi englanninkielisissä teksteissä n. 40–60 % ja kahdesti esiintyvien *dis legomena* -sanojenkin osuus noin 10–15 % (Kornai 2008: 71–72). Laajahkoissa noin miljoonan englanninkielisen tekstisanan otoksen käsittävässä tutkimuksissa on havaittu noin 40 % sanoista esiintyvän aineistossa vain kerran (Nation 1990: 159). Miltonin (2009: 67) esittämä arvio englannin ja ranskan kielestä on vieläkin pienempi (30 %). Oulun korpukseen pohjautuvassa suomen kielen tutkimuksessa HL-sanojen tekstipeitto on n. 16 % saneista (Niemikorpi 1991: 79) ja osuus kaikista sanoista yli 58 % (Niemikorpi 1991: 50). Määrä on siis hieman suurempi verrattuna Englantiin, Ranskaan ja Kreikkaan (n. 50 %), joiden HL-sanojen osuutta Milton pitää erityisen korkeana¹⁴². Otoksoon lisäksi kielikohtaiset erot näyttävät vaikuttavan HL-sanojen esiintyvyyteen. Kumulatiivisen jakauman viimeiset eli kerran esiintyvät sanat kattavat Niemikorven (em.) mukaan esimerkiksi suomenkielisestä tekstisaneista keskimäärin 6,3 %, englanninkielisestä 2,3 %, ruotsinkielisestä 6,1 % ja unkarinkielisestä 6,9 %.

Lapsenkielen HL-sanoille saadaan hieman vertailupohjaa suomenkielisestä oppikirjakorpuksesta, jossa HL-sanojen määrät ovat varsin korkeita: kaikissa tarkastelluissa oppikirjoissa HL-sanat kattavat 40–70 % lekseemeistä ja 5,8–33,0 % kaikista tekstisaneista (Jaakola 2004: 56). HL-sanojen vertailusta saatavat tulokset ovat riippuvaisia myös tutkitun korpuksen tekstilajista ja -tyypistä. Esimerkiksi suomenkielisessä kaunokirjallisuudessa kerran esiintyviä sanoja on suhteellisen runsaasti (vaihteluväli 63–72 %¹⁴³, Särkkä 1987: 133). Otoksoon poikkeamat huomioiden on mahdollista, ettei HL-sanojen analysointi sellaisenaan sovellu yksittäisten oppijankielen näytteiden analysointiin. Toisaalta tästä tarvitaan lisänäyttöä, ja jälleen on joka tapauksessa mielenkiintoista tarkastella luokkatason ja kertomuspituuden yhteyttä HL-sanojen määrään.

On tietysti selvää, että sanemäärältään hyvin suppeassa tekstissä sanat eivät ehdi toistua, jolloin HL-sanoja ja yksilöllisiä sanoja voi kertomusteksteissäkin olla suhteellisen paljon. Toisaalta, mikäli HL-arvojen hajonta olisi suoraan verrannollinen korpusten kokoon, pitäisi tämän heijastua suppeiden kertomuksien suurina ja laajojen pieninä HL-arvoina. Aineiston koon lisäksi runsas lukusanon, erisnimien ja merkitykseltään läpinäkyvien tilapäisten yhdyssanamuodosteiden käyttö (*lumiviltti, kookaskaulainen, jätteenvälttämisleikki*) sekä kielellä leikkittely (*ranskanluppakorva, kesymarhu, kellanvihisenpuhreanletti, kummallisvero*) saattavat nostaa yksifrekvenssisten sanojen osuutta, kuten oppikirjatekstit osoittavat (Jaakola 2004, esimerkit oppikirjakorpuksesta). Tässä tutkimuksessa HL-sanojen tarkempaa erottelua

¹⁴¹ Aivan lyhyissä teksteissä sadan prosentin osuus ei ole mahdoton.

¹⁴² Eroa selittävät mm. sananmuodostuskeinojen käytön runsaus suomen kielessä sekä poikkeavat tavat jakaa sanat eri leksikaalisiksi yksiköiksi.

¹⁴³ Aineistojen kokoerojen tarkka vaikutus HL-osuuksien eroihin ei ole tiedossa.

sanaluokan tai semantiikan suhteen ei kuitenkaan tehdä, sillä myös em. kaltaisten sanojen kertaluonteinen käyttö on useimmiten merkki ilmaisuvarojen positiivisesta käytöstä¹⁴⁴.

Sanojen vähäisellä toisteisuudella voi olla yhteys myös tekstien tapaan tuoda esille uutta tietoa. Kun ilmiöt ja selitykset tarjotaan lukijoille valmiina konstruktioina ja tietopaketteina ilman runsaita esimerkkejä ja mahdollisuutta asiasisältöjen prosessointiin eri tekstiyhteyksissä, kuten mm. oppi- ja tietokirjoissa usein tehdään, jää leksikaalinen toisteisuus uusia ilmiöitä määrittelevien käsitteiden osaltakin pieneksi. Tällöin kerrottava tieto on ”valmiiden päätelmien, havaintojen, vertailun tulosta” ja ”ennen muuta määritelmiä” (Karvonen 1995: 217). Koululaisten kertomuksissa HL-sanojen korkea määrä saattaakin viitata paitsi sanaston (positiiviseen) rikkauteen myös ilmaisutapaan, jossa lukijan huomioiminen, esimerkiksi tarinan henkilögallerian tai miljöön, esitleminen on niukkaa. Silti Karvosen (emt. s. 213) esittämä väite, jonka mukaan yhden kerran esiintyvät sanat osoittavat tietystä asiasta sanottavan jotain vain kerran, yksinkertaistaa tekstikäsitystä liikaa. Voidaanhan samaan asiaan viitata hyvin monilla eri tavoin sekä leksikaalisia että muita keinoja hyödyntäen.

3.3.3.5 Leksikaalinen diversiteetti

D-indeksi – kandidaatti monikäyttöiseksi diversiteettimittariksi

TTR:ää (type/token-ratio) ja siihen perustuvia diversiteettimittareita on paitsi runsaasti sovellettu myös runsaasti arvosteltu 1960-luvulta saakka (ks. esim. Jarvis 2002: 57–59). Vermeer (2000: 79) ehdottaa, että vanhantyyppisestä sana-/sanesuhteiden tarkastelusta olisi syytä luopua kokonaan. Sen sijaan olisi mieluummin laskettava tekstien lemموjen/lekseemien tai sananmuotojen kokonaismääriä (”never apply TTR or logTTR, but simply count the number of types or lemmas”) ja kontrolloitava tuloksia lisäksi erillisillä sanastotehtävillä. Eri sanojen tai sananmuotojen määrien vertailu edellyttää ainakin alakouluikässä tasapitkien tekstinäytteiden käyttämistä¹⁴⁵. Mm. Wimmer & Altman (1999: 7) kirjoittavat, että perinteisten leksikaalista rikkautta mittaavien indeksien tilalle on tulossa uudentyyppisiä työkaluja (*curves, curve fitting*), jotka paremmin joustavat käytössä: “Evidently, the research using curves shows interesting development and better perspectives than the use of indices”. Termillä *indeksi* Wimmer ja Altman viittaavat ennen 2000-luvun taitetta vallinneeseen perinteeseen, jolloin leksikaalisen diversiteetin ilmentäjäksi etsittiin mahdollisimman yksinkertaista mutta kattavaa, yleensä yhdellä laskutoimituksella tai kaavalla laskettavissa olevaa lukuarvoa. Myöhemmin *indeksi*-nimitys on yleistynyt myös *curve fitting* -pohjaisista kompleksisemmista analyysityökaluista puhuttaessa.

Tässä tutkimuksessa diversiteettimittauksia edustamaan on valittu ns. SOP-luku (*sum(s) of probabilities*), joka pohjautuu 2000-luvun taitteessa kehitettyyn vocd-instrumenttiin ja sen tuottamaan D-arvoon eli D-indeksiin. D versioineen (Malvern & Richards 1997, 2002; Malvern, Richards, Chipere & Durán 2004; McKee, Malvern & Richards 2000¹⁴⁶) pyrkii korjaamaan perinteisen TTR:n perusvirheen eli sen, että leksikaalinen rikkaus näyttää laskevan tekstinäytteen pidentyessä (mm. McCarthy & Jarvis 2007: 460). D-indeksin tuottaa vocd-niminen komento

¹⁴⁴ Alaluokilla esiintyy vielä, tosin hyvin satunnaisesti, HL-arvoihin voimakkaasti vaikuttavaa lavealle ilmaisulle tyypillistä luettelointia (esim. *mun parhaat kaverit on Sina, Anni, Emmi, Minttu, Kiia, Maaria, Lisa ja Anna*).

¹⁴⁵ Muutoin mitataan helposti ensisijaisesti kirjoittamissujuvuutta.

¹⁴⁶ Taustalla Sichelin (1986) Gauss-Poisson-malli.

CLAN-sovelluksessa (<http://childes.psy.cmu.edu/clan/>, Jarvis 31.5.2011). D:n arvot vaihtelevat yleensä 10 ja 100 välillä siten, että korkeampi D:n arvo indikoi vaihtelevampaa tekstiä (McKee ym. 2000), ja esimerkiksi hieman päälle 30:n arvo indikoi leksikoltaan suhteellisen yksinkertaista tekstiä (englannin kielestä McCarthy & Jarvis 2007: 464). D (vofd¹⁴⁷, Malvern ym. 2004: 56–57) perustuu ajatukseen, että analysoitavasta kokonaistekstistä otetaan yhden TTR-laskelman sijaan lukuisia TTR-otteita. Todellisten kieleännäytteiden analyysin ja TTR:n matemaattisen (ideaalin) mallinnuksen kautta etsitään parametrien parhaan yhdenmukaisuuden (*curve fitting*) tuottava arvo, jota kutsutaan D-arvoksi.

“In order to calculate D from a transcript, the *vofd* program first plots the empirical TTR versus tokens curve for the speaker. It derives each point on the curve from an average of 100 trials on subsamples of words of the token size for that point. The subsamples are made up of words randomly chosen (without replacement) from throughout the transcript. The program then finds the best fit between the theoretical model and the empirical data by a curve-fitting procedure which adjusts the value of the parameter (D) in the equation until a match is obtained between the actual curve for the transcript and the closest member of the family of curves represented by the mathematical model. This value of the parameter for best fit is the index of lexical diversity. High values of D reflect a high level of lexical diversity and lower diversity produces lower values of D.” (McKee ym. 2000: 5)

Tuoreen diversiteettikeskustelun yhteydessä usein siteeratussa Malvernin ym. tutkimuksessa kerättiin kirjoitelmatekstejä 7–14-vuotiailta EFL-/ESL-oppijoilta. Tekstien D-arvot havaittiin sitä korkeammiksi, mitä paremman holistisen opettaja-arvion ne olivat saaneet. Samalla havaittiin D:n arvojen korreloivan kirjoittajan ikä-/luokkatason kanssa siten, että nuorimpien kirjoittajien D-arvot jäivät matalimmiksi. (Malvern ym. 2004: 169–170.) Yun tutkimus (2010: 252) vahvistaa D-indeksin validiteettia. D korreloi hyvin sekä kirjoitetun ja puhutun kielen tekstien holististen arvioiden että tekstintuottajan yleisen kielitaitotason kanssa ($n_{\text{kertomukset}}=200$, $n_{\text{haastattelut}}=25$, aikuisia ESL-oppijoita). Johanssonin (2008) tutkimuksessa D havaittiin sisältö- ja funktiosanojen suhteeseen pureutuva leksikaalista syvyysmittaria (*lexical density*) laadukkaammaksi kielellisen kehityksen mittariksi¹⁴⁸. Yu osoittaa D:n erottelevan kielenkäyttäjää jossain määrin myös sukupuolen suhteen. Vaikka naisten ja miesten D-arvot eivät poikenneet merkittävästi, D korreloi miesten ryhmässä paremmin tekstin holistisen arvion kanssa, ts. sen selitysvoima asiantuntija-arvioon oli miesten tekstien kohdalla parempi. Vastaavasti jonkin muun tekijän kuin leksikaalisen diversiteetin vaikutus korostui naisten kirjoittamien tekstien arvioinneissa.

Puhutun ja kirjoitetun kielen näytteistä saadut D-arvot korreloivat Yun alatutkimuksessa analysoidussa pienessäkin informanttiryhmässä keskenään kohtalaisen vahvasti ($r=0,448$, $p<0,05$, $n=25$). Tätä on pidetty osoituksena leksikaalisen diversiteetin lineaarisesta yhteydestä eri modaliteettien välillä eli tukena teorialle, jonka mukaan puhutun ja kirjoitetun kielen D-arvot eivät olennaisesti poikkea toisistaan. Vaikka Yu:n aineistossa modaliteetti ei juuri vaikuta diversiteetin keskiarvoihin tai hajontaan, ja samanlaisista havainnoista kertovat myös Berman & Verhoeven (2002), on puhutun ja kirjoitetun kielen toisteisuuden myös esitetty poikkeavan

¹⁴⁷ Vofd viittaa laskentatyökaluun, D saatavaan diversiteettiarvoon (ks. myös esim. Durán ym. 2004: 224–226).

¹⁴⁸ Johanssonin käyttämien mittareiden antamien tulosten keskinäinen korrelaatio kuitenkin on korkea ($r=0,733$, $p<0,01$, Johansson 2008: 68), minkä voidaan katsoa tukevan oletusta siitä, että molemmat mittarit todella mittaavat leksikon ominaisuuksia.

voimakkaasti toisistaan (esim. Strömqvist ym. 2002; Johansson 2008: 68). Onkin vielä epäselvää, millä ehdoilla modaliteetti diversiteettiin yleisesti ja D:n arvoon erityisesti vaikuttaa.

Hankaluutena D:n validioinnissa kehitykselliseksi mittariksi Malvern ym. (2004: 152) ovat pitäneet sopivien kirjoitetun kielen verrokkitestien puutetta sekä sitä, että todisteita D:n toimivuudesta tarvittaisiin englannin kielen lisäksi monipuolisesti eri kieliympäristöistä. Ruth Berman kollegoineen on projektissa ”Developing literacy in different contexts and in different languages”¹⁴⁹ kuitenkin jo aiemmin tutkinut leksikaalisen diversiteetin soveltuvuutta kehitykselliseksi mittariksi. D:tä on käytetty kouluikäisten kielen tutkimisessa kolmessa ikäryhmässä (9–10-, 12–13- ja 16–17-vuotiaat) sekä aikuisten kielen tutkimisessa eri tekstilajeissa seitsemässä eri kielessä. Tulosten mukaan ikä, kieli ja tekstilaji vaikuttavat leksikaaliseen diversiteettiin (D) voimakkaasti, mikä on linjassa Malverninin ym. (2004: 152) tutkimuksen kanssa. Myös Johanssonin (2008) mukaan diversiteettimittari D erottelee myöhemmässä kehitysvaiheessa olevien eri-ikäisten lasten ja nuorten tekstejä melko luotettavasti, mikäli ikähaarukka on riittävän suuri (tutkimuksen ikäryhmät 10, 13 ja 17 vuotta). D:n on lisäksi havaittu toimivan hyvin lasten varhaisen leksikaalisen kehityksen kuvaajana (Durán ym. 2004, 1,5–5-vuotiaat lapset informantteina) ja erottelevan jopa eritasoisista kielihäiriöistä kärsivien aikuisten afaattikkojen tekstejä (Wright ym. 2003). Lisää tietoa kaivataan kuitenkin edelleen D:n ja muiden tekstipiirteiden välisestä vuorovaikutuksesta eri kielenoppimisen vaiheissa sekä eri kielenkäyttäjryhmissä.

D:n kipupisteet

D:n kehittälyssä alkuperäisenä tavoitteena on ollut päästä eroon TTR:n sidottuudesta näytepituuteen. Malvern ym. (2004: 64–67, 73–74) raportoivat D:n onnistuneen tavoitteessaan sikäli, että vaikka D ei ole täysin riippumaton tekstipituudesta, näytepituus ei myöskään merkittävästi vaikuta tuloksiin ainakaan, mikäli analysoidut tekstit ovat korkeintaan muutaman sadan saneen mittaisia. McCarthy & Jarvisin (2007: 471, 476) laajemman aineiston laskelmien mukaan D on kuitenkin riippuvainen tekstipituudesta tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Daller ym. (2003), Jarvis (2002) ja McCarthy & Jarvis (2007) jättävätkin kannanotoissaan D-indeksin käyttöön varauksen. He kyllä pitävät D:tä useampiin aiempiin vaihtoehtoihin verrattuna laadukkaampana mittarina (mm. Jarvis 2002: 71), mutta huomauttavat, että D pyrkii TTR:ään verrattuna ylikorjaamaan tekstimassan lisääntymisen vaikutusta diversiteettiin. Toisin sanoen D vaikuttaa hivenen kasvavan tekstimassan kasvaessa. (Ks. esim. McCarthy & Jarvis 2007: 461, 475–476.)

McCarthy & Jarvisin (2007: 481–483) tutkimuksen mukaan D (vocd) on kuitenkin turvallinen mittari niinkin eripituisten tekstien kuin 100–400 saneen tai 400–1000 saneen mittaisten tekstien vertailussa, sillä näissä tapauksissa pituus ei merkittävästi vaikuta tuloksiin. Tutkijat tosin painottavat, että erinomaisen diversiteettimittarin tulisi päteä vieläkin laajemmalla, ainakin 100–2000 saneen skaalalla, joten kehitystyötä on vielä tehtävä. D:n riippuvuuteen tai riippumattomuuteen tekstinäytteen pituudesta suomenkielisessä ympäristössä palataan luvussa 5.

D-arvot eivät seuraa kielitaitotasoa yhtä voimakkaasti kaikissa tilanteissa, esimerkiksi eri tekstilajien teksteissä. Siksi D yksinään ei toimi luotettavana kehityksellisen tason osoittimena,

¹⁴⁹ Spencer Foundation, ks. esim. Berman 2000, 2001; Berman & Verhoeven 2002.

mikäli tarkasteltavat tekstit jo lähtökohtaisesti ovat kovin erilaiset (Johansson 2008: 77; Yu 2010). Luottamusta horjuttavana tuloksena esiin on nostettu myös Malvern & Richardsin havainto: D:n arvot eivät korreloineet merkitsevällä tasolla opettajien arvioihin, kun opettajia pyydettiin pisteyttämään puhutun kielen näytteitä leksikaalisen kehittyneisyyden mukaan (Malvern & Richards 2002: 95, 100). Korrelaation puuttumisen syyksi tutkijat arvelivat lopulta opettaja-arviointien pulmat, eivät D:n puutteita. Koska myöskään tekstipituuden efektiä ei ole pidetty D:n käytön esteenä, kunhan tietty minimipituus sekä näytteiden pituuksien riittävä yhdenmukaisuus varmistetaan (McCarthy & Jarvis 2007: 482), ja koska tekstilajin vaikutus D:n arvioihin voidaan minimoida yhtenevällä tehtävänannolla, löytyy tuoreehkon välineen soveltamiselle tässä tutkimuksessa riittävät perusteet.

Sum of probabilities

Jarvisin suosittelemassa D-sovelluksessa tekstin kullekin lemmalle/lekseemille lasketaan esiintymistodennäköisyys valitun teoreettisen otoskoon tai otoskokojen avulla ja analyysin tulos ilmoitetaan näiden todennäköisyyksien summana *sum of probabilities* (SOP-arvo¹⁵⁰). Esiintymistodennäköisyyden laskemiseen voidaan käyttää esim. 35–50 saneen tekstinäytteitä ja ottaa tekstistä 100 näytettä kullakin otoskoolla. 30 000 saneen aineistossa edellinen tarkoittaisi, että näytteitä otettaisiin n. 300 saneen välein. Jarvis (sähköposti 7.7.2011) on päätenyt tekemiensä kokeiden perusteella siihen, että analyysin tulos ei kuitenkaan ratkaisevasti muutu, vaikka käytettäisiin ainoastaan yhtä näytekokoaa, 42 saneen otoksia, mikä on edellä mainittujen otoskokojen keskiarvo: ”It is not necessary to try this with multiple sample sizes. The sample size of 42 is halfway between 35 and 50 and 42 gives essentially the same result as every other number between 35 and 50.” Otoskoon valintaa vahvistaa havainto korkeasta korrelaatiosta D:n ja ATTR-42:n välillä (McCarthy & Jarvis 2007: 467, 469). ATTR on SOP:n funktio, joten x:n ollessa esim. 42, ATTRx:n ja SOP:n korrelaatio on 1.

“However, TTR growth curves are very different from random-sampling curves and ATTR curves. Besides the fact that they do not have the same slopes or curvatures, the main point for present purposes is that, at each point on a TTR growth curve, what is represented is simply the TTR of the words that have occurred in the text up to that point. In random-sampling and ATTR curves, on the other hand, each point on the curve reflects the probabilities of occurrence for *every word in the text*. Thus, with random sampling and ATTR, any point on the curve can be used to represent the LD of the entire text, which makes the use of curves and curve fitting redundant. This point is underscored by the results shown in Table 2, which indicate that ATTR-35, ATTR-50, and all points in between these values correlate almost perfectly (i.e. $r_{.96}$) with D.” (McCarthy & Jarvis 2007: 469.)

Pohjimmiltaan D-indeksikin määrittäyty SOP:n kautta (McCarthy & Jarvis 2007: 469–470). Jarvisin (2011) mukaan Excel-versio (*sum(s) of probabilities*) on kuitenkin tarkempi kuin vaihtoehtoisesti käytetty vocd-versio, koska se laskee tarkan todennäköisyyden sille, että sana tulee valittua satunnaisnäytteeseen. Myös McCarthy & Jarvis päätyvät vuoden 2007 artikkelissa samaan lopputulokseen: ATTR-arvojen laskeminen on perustellumpaa kuin vocd:n käyttäminen (McCarthy & Jarvis 2007: 468). Menetelmän käytettävyyttä oppijankielentutkimuksessa lisää, että analysoitavat tekstit saavat olla myös eripituisia, eikä teksteistä tarvitse ottaa tasapitkiä näytteitä.

¹⁵⁰ Esimerkki Excel-pohjasta löytyy liitteestä 11.

3.4 Kyselyaineistot kieliaineiston tukena

Vaikka testien ja taustakyselyiden välillä on yhteyksiä, ne eroavat lähtökohdiltaan. Testivastauksista arvioidaan niiden oikeellisuutta tai sopivuutta. Kyselyillä haettu tieto puolestaan on luonteeltaan deskriptiivistä, vaikka sitäkin voidaan arvottaa. Tämän tutkimuksen taustakyselyiden rakentamisessa on hyödynnetty mm. Maija Grönholmin tutkimusraporttien kyselyitä (lähinnä ensimmäinen keruuvaihe) sekä yksilöllisten tekijöiden vaikutusta kielenoppimiseen pohtivaa kirjallisuutta (mm. Zoltan Dörnyein tutkimukset 2000-luvulla; Leena Niirasen väitöstutkimus 2008: 382–390; Shohamy 2001) sekä ajankohtaista keskustelua (mm. Luukka ym. 2008; Luukka 2009). Kyselyitä motivoi tarve selvittää kielellistä ympäristöä, jossa tutkimukseen osallistuneet toisen sukupolven lapset elävät, sekä tarve saada tietoa oman äidinkielen ja suomen kielen taitotasosta. Kyselytieto toimii pohjana empiirisen aineiston tulkinnassa. Lisäksi toisiinsa limittyviä kysymyksiä ja eri vastaajien kyselytietoja vertaamalla on voitu varmentaa tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia.

Huoltajan kysely on lähetetty oppijan kotiin koulun kautta. Oppijan kysely on täytetty koulussa opettajan ohjauksessa vähintään kahdelle eri oppitunnille hajautettuna (ei peräkkäiset tunnit). Ennen varsinaisten tutkimuskeruuta kyselypohjat käytettiin kommenttikierroksella, jolloin kyselyistä saatiin palautetta sekä huoltajan, oman kielen ja suomen kielen opettajan että tutkijan näkökulmista.

Koteihin menevä kysely on käännetty mukaan kutsuttujen oppijoiden äidinkielle (albania, arabia, kurdi, somali, venäjä vietnam¹⁵¹). Lisäksi kouluille on toimitettu suomenkielinen ja englanninkielinen kyselyvaihtoehto. Ennen kyselyn lähettämistä koteihin on lähetetty lyhyt selostus tutkimuksesta, jonka yhteydessä on pyydetty tutkimuslupa huoltajalta (liitteet 1 ja 3). Vain tutkimusluvan saaneet lapset ovat olleet mukana tutkimuksessa.

Tutkimukseen liittyvät kyselyt:

2.–3. lk.

1 **lupakysely** oppijan kotiin (liite 1)

2 **oppijan kysely** suomen kielen taidosta ja käytöstä (liite 2)

5.–6. lk.

1 **lupakysely** oppijan kotiin (liite 3)

2 **oppijan kysely** oman äidinkielen sekä suomen kielen taidosta ja käytöstä (liite 4)

3 **suomen opettajan kysely** suomen kielen taidosta ja käytöstä (liite 5)

4 **oman äidinkielen opettajan kysely** äidinkielen kielen taidosta ja käytöstä (liite 6)

5 huoltajan kysely mm. oman äidinkielen (ja suomen kielen) taidosta ja käytöstä (liite 7)

Kohdekielisessä ympäristössä vietetty aika ei sinänsä takaa todellisten kielikontaktien syntymistä tai kielitaidon edistymistä tietylle tasolle (ks. myös Silvén ja Sharifan Holma 1998: 320), vaikka tämänkin suuntaisia sävyjä suomi toisena kielenä -alan keskusteluista on viime vuosina ollut havaittavissa (mm. Hakulinen ym. 2009). Suomenkieliseen perusopetukseen osallistuminen ja useimmilla S2-oppijoilla myös suomenkieliseen päivähoitoon ja esiopetukseen osallistuminen indikoivat tämän tutkimuksen tutkimusryhmän lasten aktiivista, useamman vuoden kestänyttä osallisuutta kakkoskielisessä ympäristössä. **Varhaislapsuudessa sosiaalisesti ja**

¹⁵¹ Käännökset teetettiin alustavien tietojen mukaan suurimmille kieliryhmille.

emotionaalisesti tärkein kieli on S2-oppijoiden ryhmäksi määritellyssä oppijajoukossa kyselytiedon valossa kuitenkin lähes poikkeuksetta ollut muu kieli tai muut kielet kuin suomi niissäkin perheissä, joissa joko vanhemmat sisarukset tai sekä sisarukset että vanhemmat osaavat myös suomea.

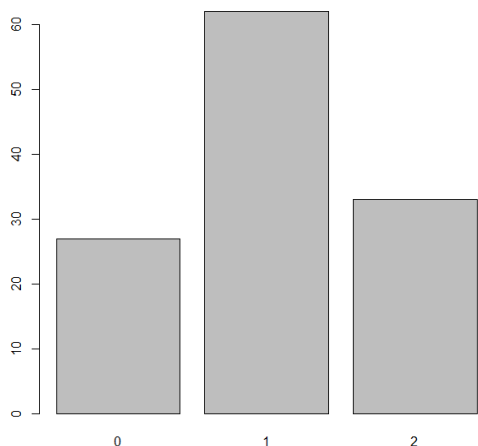
Peruskoulun alkuvaiheessa edes toisen sukupolven S2-oppijoilla ei välttämättä siksi ole ollut runsaaseen ja monipuoliseen suomen kielen käyttöön niin paljon mahdollisuuksia, että suomen kielen taito olisi kaikilla osa-alueilla kehittynyt riittävästi suomen kielellä opiskelua ajatellen. Suomen kielen asema kotikielenä, yhteisöllisyyden näkökulmasta, käyttöaktiivisuudessa yleisesti, identifioidumisen voimakkuudessa, emotionaalisesti tai taidollisesti ei myöskään välttämättä ole yhtä vahva kuin ensimmäiseksi opitun oman äidinkielen asema.

S2-oppijoita opettavat suomen kielen opettajat ja luokanopettajat ovat arvioineet oppilaidensa kielitaitoa mm. määrittelemällä Yhteisen eurooppalaisen viitekehyksen mukaisen kielitaitotason, joka parhaiten vastaa oppijan suomen kielen taitoja kevättalvella 2010, kun oppijat ovat olleet viides- ja kuudesluokkalaisia. Lisäksi S2-opettajat ja oman kielen opettajat ovat arvioineet opettamansa kielen taitoa osa-alueittain (leksikko, kirjoittaminen, puhuminen) sekä kielellisiä erityisvaikeuksia. Alimmilta vuosiluokilta S2-oppijoiden suomen kielen tai oman kielen yleisestä taitotasosta ei ole kerätty vertailutietoa. Sellaista ei tosin mm. koulunkäynnin vaiheen ja oppijoiden nuoren iän vuoksi olisi ollut kovin luontevasti saatavissakaan (ei esimerkiksi numeerista todistusarviota tai Kielitaidon tasojen kuvausasteikon mukaista yhtenäistä arviota). Tutkimsluvuissa suuntaa-antavana suomen kielen taidon vertailumittarina toiselta ja kolmannelta vuosiluokalta käytetään siksi tutkimuksen omaa laajahkoa ikäryhmälle suunnattua sanastotestiä. Toisessa tutkimusvaiheessa kielitaitotasoa on opettaja-arviointien ja varsinaisen kieliaineiston lisäksi haarukoitu oppijan itsearviointitietojen avulla.

Perinteisesti on ajateltu, että kielellisesti vahvat yksilöt harjoittelevat paljon – esimerkiksi kirjoittavat paljon ja myös itse lukevat paljon. Siksi tutkimuksen kieliaineistoa on verrattu kyselyiden avulla kerättyyn tietoon lukemis- ja kirjoittamisaktiivisuudesta. Kirjoitustaidon tason arvioinnissa muuttujina käytetään myös oppijan itsearviointia ja opettajan arviota kirjoitustaidon tasosta. Leksikaalisia taitoja puolestaan on siivilöity useamman muuttujan avulla niin oppijoiden, opettajien kuin huoltajienkin kyselyistä. Edellä mainittujen ristivalotuksen kautta tutkitaan sitä, kuinka tasaiselta kirjoittajaprofiilit näyttävät ja kuinka tiiviisti kirjoitustaito testinäytteissä yhdistyy vahvaan sanastonhallintaan testitilanteessa (ST).

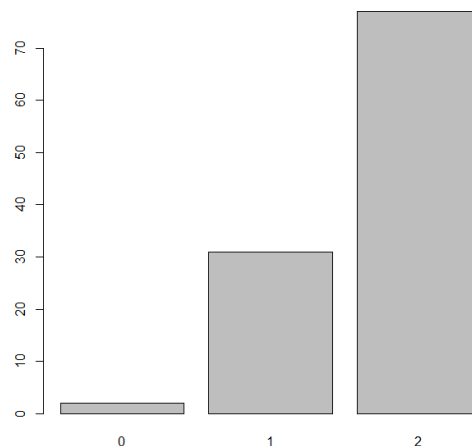
Suurin osa tämän tutkimuksen alakouluikäisistä S1- ja S2-oppijoista lukee taustakyselyiden mukaan vapaa-ajallaan suomen kielellä vähintäänkin satunnaisesti kirjoja sekä etsii tietoja internetistä. Suurin osa myös lukee suomenkielisiä lehtiä sekä seuraa suomenkielisiä blogeja ja nettikeskusteluja. Puolet S1-ryhmän oppijoista ja reilu kolmannes S2-ryhmän oppijoista on kaikissa edellisissä konteksteissa vähintään kohtalaisen aktiivisia lukijoita suomen kielellä. Kummassakin kieliryhmässä noin neljännes oppijoista lukee kuitenkin vapaa-ajallaan suomeksi joko melko niukasti tai yksipuolisesti, ja muutamat oppijat eivät koulumateriaalin lisäksi lue juuri koskaan mitään edellisistä. Suomeksi lukemisen määrässä ei kyselytiedon mukaan ole suuria kieliryhmittäisiä eroja.

Vapaa-ajan kirjoittamistottumukset poikkeavat toisistaan kyselyiden perusteella voimakkaammin (kuviot 3.3–3.5). S1-ryhmässä on huomattavasti enemmän suomen kielellä kirjoittamiseen negatiivisesti suhtautuvia oppijoita ja hieman enemmän passiivisia, hyvin vähän tai ei lainkaan suomeksi kirjoittavia oppijoita. Lähes viidennes S1-oppijoista (n=27) ei kyselyvastausten perusteella kirjoita mielellään suomeksi koskaan. Näistä oppijoista kolmannes (9) on tyttöjä, kaksi kolmannesta (18) poikia. S2-oppijoiden ryhmässä vastaava osuus on alle kaksi prosenttia (n=2, molemmat tyttöjä). Usein mielellään suomeksi kirjoittavia on S1-ryhmässä vajaa neljännes, S2-ryhmässä yli 70 %. Merkille pantavaa on, että S2-ryhmässä omalla äidinkielellä kirjoittamiseen suhtaudutaan a) negatiivisemmin kuin suomeksi kirjoittamiseen ja b) samantyyppisesti kuin S1-ryhmässä suomeksi kirjoittamiseen. S2-oppijoiden ryhmässä kommunikatiivisuus oman kielen käytössä korostuu siten, että vaikka omalla kielellä ilmoittaa kirjoittavansa vähintään satunnaisesti myös vapaa-ajallaan n. 95 % oppijoista, n. 15 % ei kyselyn perusteella koskaan lue omalla kielellään kirjoja, lehtiä tai nettitekstejä (tiedonhaku, blogit, nettikeskustelut).



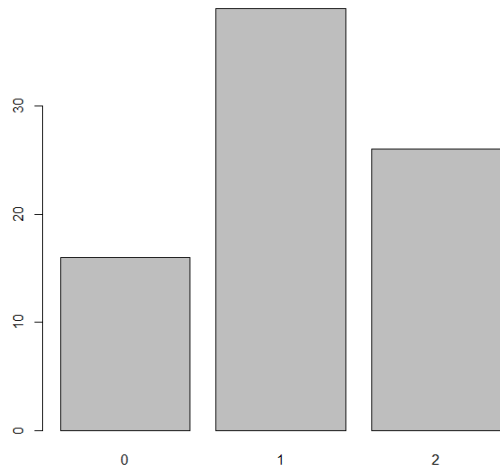
Kuvio 3.3: Suhtautuminen kirjoittamiseen, S1-oppijan kysely 5.–6. lk. (n=122)

väite: "Kirjoitan suomen kielellä mielelläni"
 0=ei juuri koskaan 1=joskus, 2=usein
 y-akselilla vastaajamäärä (n)



Kuvio 3.4: Suhtautuminen kirjoittamiseen, S2-oppijan kysely 5.–6. lk. (n=110)

väite: "Kirjoitan suomen kielellä mielelläni"
 0=ei juuri koskaan, 1=joskus, 2=usein
 y-akselilla vastaajamäärä (n)



Kuvio 3.5: Suhtautuminen kirjoittamiseen

S2-oppijan kysely 5.–6. lk. (n=81)

väite: ”Kirjoitan omalla kielellä mielelläni”

0=ei juuri koskaan, 1=joskus, 2=usein

y-akselilla vastaajamäärä (n)

Keskustelukumppanilla (online-kirjoittaminen ja tuettu kirjoittaminen) on aina sekä tuotosta rajoittava että sitä tukeva merkitys. Koulukirjoittelmatyyppisestä yksilökirjoittamisesta saattaa puuttua välittömän tuen elementti, mutta samaan aikaan voi tarjoutua mahdollisuus sisällölliseen avoimuuteen ja riskinottoon kielellisten resurssien käytössä, mihin vaikkapa kaikki interaktiiviset viestintämuodot eivät tue. Mikäli suhde opettajaan tai tutkijaan koetaan luottamukselliseksi, voi koulukirjoittaminen vapautua itsekontrollilta, joka esimerkiksi tuttavien välistä Facebook-kirjoittamista saattaa leimata.

4 Sanan yleisyyden vaikutus sen osaamiseen ja käyttöaktiivisuuteen

Luvussa 4 keskitytään harvinaisten sanojen hallintaan ja käyttöön eli leksikaalisen tiedon ja taidon sofistikoituneisuuteen (mm. Read 2000: 11; Milton 2009: 131). Lekseemien esiintyvyys (frekvenssi) huomioidaan koko ajan kahdella tasolla, sillä aineiston sisällä tapahtuvat määrälliset tarkastelut perustuvat lekseemien yleisyyteen vertailukorpuksessa. Viitekehyksenä sanojen esiintymistäajuuteen toimii siis sanojen yleisyys suomen kielessä (*general input frequency*), kun luvussa 5 lekseemien tyypillisuus määrittyy ensisijaisesti oppijankielen aineistosta käsin (*specific output frequency* eli toisteisuusnäkökulma). Käsittelyn rajausta tarkoittaa samalla, että tässä tutkimuksessa ei pyritä pureutumaan frekvenssin vaikutuksiin missään tietyssä oppimiskontekstissa (*specific input frequency*) tai ottamaan kantaa oppijan koko leksikaaliseen potentiaaliin (*general output frequency*)¹⁵².

Analyyseissa havainnoidaan leksikaalisten taitojen sofistikoitumista vuosiluokittain sekä harvinaisten sanojen hallintaa ja käyttöä yksilöiden kielitaidon osoittajana. Kertomustekstien leksikon sofistikoituneisuuden riippuvuutta keskeisistä vertailumuuttujista, kuten tekstin pituudesta ja laadukkuudesta, tutkitaan korrelaatioanalyysien avulla. Lisäksi tarkastellaan leksikaalisten taitojen sofistikoituneisuuden ennustettavuutta yksilötasolla. Frekvenssimittarien validiuden arviointi¹⁵³ perustuu eri mittareilla saatujen tulosten yhdenmukaisuuteen, suoritustason ennustamiskykyyn sekä riippuvuuteen valituista tausta- ja taitomuuttujista.

4.1 Sanan yleisyydestä

4.1.1 Suomen kielen yleiset sanat

Tunnetuin varhaisista frekvenssiin perustuvista teeseistä lienee Zipfin (1935) havainto kielellisten rakenteiden kompleksisuuden yhteydestä niiden esiintymistäajuuteen kielenkäytössä¹⁵⁴. Yleiset sanat esimerkiksi ovat harvinaisia keskimääräistä lyhyempiä, mikä osaltaan saattaa lisätä harvinaisten sanojen prosessointi- ja oppimistaakkaa (Read 2000: 11). Toisaalta yleisimmät sanat ovat usein monimerkityksisiä (Slobin 1997: 303; Niemikorpi 1991: 346), ja niiden kattava haltuunotto saattaa siksi etenkin toisen kielen oppijalle olla pitkä prosessi. Kielenoppijalle yleisten sanojen omaksuminen on välttämätöntä, koska arkisen kommunikaation toimivuus perustuu pitkälti frekventin sanaston varaan (Nation & Waring 1997: 8–10). Merkitykseltään tarkkarajainen harvinainen sana on usein myös mahdollista korvata käyttäen yleisemmistä sanoista koostuvaa kiertoilmausta (*mennä alas* 'laskeutua', 'pudota'; *tulla iso* 'kasvaa', 'vanheta'). Suomenkielisissä teksteissä keskimäärin joka toinen tai kolmas verbi on joku kielen 20 yleisimmästä verbistä, kuten *mennä* tai *tulla* (Saukkonen ym. 1979; Voionmaa

¹⁵² Ensin mainittu vaatisi tarkkarajaisen koeasetelman ja ainakin pitkittäistutkimuksissa mieluusti vieraskielisen ympäristön häiriöefektien välttämiseksi, jälkimmäinen puolestaan tyypistyy nykyisen teoreettisen ja menetelmällisen osaamisen varassa aina todennäköisten arvioiden esittämiseen: esimerkiksi leksikon absoluuttisen koon täsmälliseen arviointiin ei ole keinoja, vaan arviot pohjautuvat aina otantamenetelmiin.

¹⁵³ soveltuvuus kouluikäisten kielitaidon arviointiin

¹⁵⁴ ”[T]he principle of least effort”. Ks. myös lingvistisen elementin tunnusmerkkisyyden ja -merkittömyyden yhteydestä frekvenssiin Haspelmath (2006: 63): ”complexity and difficulty typically lead to low frequency”.

1993a: 68–69), ja mm. juuri näiden yleisten verbien runsas, soveltavakin käyttö on oppijankielelle tyypillistä (Puhakka 2010).

Suomen kielen taajuussanastossa sadan yleisimmän sanan joukkoon kuuluu 25 verbilemmaa¹⁵⁵ ja CSC:n lekseemilistalla vastaavasti 23 eri verbilekseemiä. Näistä verbisanoista useimmilla on kuitenkin lukuisia merkityksiä, enimmillään jopa toista sataa, kuten verbillä *ottaa* (Niemikorpi 1991: 346). Niemikorpi (1991: 342–348) esittelee Jussilan (1989) arvioita suomen kielen frekventtien sanojen monimerkityksisyyden laajuudesta; merkitysten määrä vähenee frekvenssitason laskiessa. Niemikorpi valottaa kiinnostavasti myös yleisten ja harvinaisten sanojen monimerkityksisyyden laadullista poikkeavuutta. Yleisillä sanoilla on paljon merkityksiä mutta ”niukasti selvästi erottelevia merkityspiirteitä” (Niemikorpi 1991: 349–350), jolloin merkityserojen selittäminenkin on hankalaa. Tämä heijastuu mm. laveisiin kuvauksiin sanakirjoissa ja hidastaa sanan kokonaisvaltaista oppimista. Harvinaisilla sanoilla merkitysmääritelmät ovat usein suppeampia joko siksi, että merkitykset poikkeavat toisistaan selvemmin tai siksi, että merkitykset ovat esim. erityiskielten kautta tiiviimmin selitettävissä. Näissä havainnoissa ja arvioissa piilee yksi tärkeä syy siihen, miksi sanan yleisyyden vaikutus sanan *täydelliseen osaamiseen* ei ole suoraviivainen, vaikka sen vaikutus sanan kohtaamisen ja käytön todennäköisyyteen on selvä. Yleisimpiä sanoja voidaan aluksi käyttää vain joissakin yksittäisissä merkitystehtävissä tai käyttöalan suhteen epätarkasti.

Suomen kielen yleisten sanojen joukossa on runsaasti myös pronomineja, sadan yleisimmän lemman joukossa Suomen kielen taajuussanastossa laskentatavasta riippuen 16–18, näistä frekventeimpinä *se* ja *joka*. Taajaan esiintyville pronomineille tavanomaista on hän-viitteisyys, ja minä-viitteisyys puolestaan on yleisempää kuin sinä-viitteisyys. Substantiiveja yleisimpien sanojen joukossa on Suomen kielen taajuussanastossa lähes yhtä monta kuin pronomineja. Kaikkein frekventeimmät substantiivit viittaavat ajankuluun (*aika, vuosi, päivä*) ja myös ihmisviitteiset lemmat ovat usein hyvin frekventtejä (*ihminen, mies, lapsi*). Lisäksi joukkoon mahtuu abstraktimpi substantiivi *asia*, sekä uutisgenrelle tyypilliset *maa, osa, työ, tapa* ja *alue* sekä hartaustekstien avainsana *Jumala*. Frekventeimmille adjektiiveille keskeisiä ominaisuuksia ovat koko (*suuri, pieni*) ja ikä (*uusi, vanha*) omistajuus (*oma*) ja arvo (*hyvä*). Sadan yleisimmän lemman joukossa on ymmärrettävästi myös runsaasti konjunktioita, määrittelytavasta riippuen kymmenkunta. Yleisiä ovat rinnastavat *ja* ja *sekä*, kuten myös lisäystä ja vaihtoehtoisuutta ilmaisevat *mutta, tai* ja *vaan*. Adverbien tarkan määrän ilmoittaminen on sekin lemmatason taajuussanastosta mahdotonta, mutta laskentatavasta riippuen adverbeja on yleisimpien joukossa n. 15–20¹⁵⁶. Näistä monet ovat aikaa ilmaisevia, kuten *jo, nyt, sitten, vielä, aina* ja *silloin*. Myös jotkut paikan (*tässä*) ja tavan (*hyvin, näin*) sekä määrän adverbit (*paljon*) ovat hyvin yleisesti käytettyjä. Lisäksi frekventtejä lemmoja ovat adpositiokäytössäänkin olevat *sitten, mukaan, jälkeen, ennen* ja *kanssa*.

¹⁵⁵ Suomen kielen taajuussanasto on ensimmäinen suomen kielen yleinen taajuussanasto, joka ”pyrkii selvittämään suomen yleiskielen sanojen yleisyyden, esiintymistiheyden eli frekvenssin” (Saukkonen ym. 1979). Korpuksen tekstit on kerätty 1960-luvulla joukkoviestinnän eri alueilta: kaunokirjallisuudesta, radiosta, lehdistä ja tietokirjallisuudesta. Korpus on nykykriteerein suppea (408 301 tekstisanetta, n. 100 000 sananmuotoa ja 43 670 ”eri sanaa”). Taajuussanastoon on sisällytetty korpuksen keskeisin sanasto, yhteensä 12 663 leksikaalista yksikköä, jotka kattavat taustakorpuksen tekstimassasta n. 90 %.

¹⁵⁶ Sanaluokitusta ei ole tehty käyttöpohjaisesti, minkä vuoksi sanojen tarkka syntaktinen tai semanttinen tulkinta ei taajuussanaston pohjalta onnistu. Sanaluokitus ei myöskään kaikilta osin vastaa nykykäsitystä.

Myös CSC:n lekseemilistalla sadan yleisimmän sanan joukossa on eniten verbejä, yhteensä 23, eli suurin piirtein yhtä paljon kuin Suomen kielen taajuussanaston lemmalistalla: *olla, ei, saada, voida, tulla, tehdä, pitää, sanoa, kertoa, jäädä, ottaa, antaa, haluta, alkaa, käydä, eikä, päästä, toimia, ettei, mennä, joutua, käyttää* ja *kuulua*. Lähes poikkeuksetta – kognitioverbiä *haluta*, performatiivista *sanoa*-verbiä sekä negatioverbejä lukuun ottamatta – yleiset verbilekseemit ovat hyvin monikäyttöisiä. Tämä ilmenee mm. siten, että useita verbejä käytetään sekä kuvaamaan konkreettista toimintaa että abstraktismerkityksisenä. Myös oppikirjakorpuksen taajimpien lekseemien listalla verbileksikko on vahvasti edustettuna. Yleisimmän sadan lekseemin joukossa on 29 verbilekseemiä, joista vajaa puolet on samoja kuin CSC:n aikuismaisen korpuksen yleisimmät verbit (yleisyysjärjestyksessä *olla, ei, saada, voida, sanoa, tulla, kertoa, käyttää, jäädä, alkaa* ja *mennä*). Korpuksen tekstien opetus- ja kasvatusfunktio näkyy selkeästi eriytyneemmässä frekventissä verbileksikossa, sillä hyvin yleisiä ovat koulutyöskentelyyn liittyvät konkreettismerkityksiset *laskea, merkitä, värittää, lukea, etsiä, valita* sekä *jakaa* ja hieman abstraktimmat *keksiä, tarvita, seurata* ja *tutkia*. Arkisempaa kontekstia oppikirjojen yleisissä verbilekseemeissä edustavat *maksaa* ('olla hintana'), jota käytetään enimmäkseen matematiikan harjoituksissa sekä *nähdä, syödä* ja *tapahtua*. *Alkaa-, käydä-* ja *kuulua*-verbiä oppikirjafrekvenssin suhteellista alhaisuutta selittää tarkempi lemmaustaso; merkitykseltään voimakkaasti eriytynyt käyttö on näiden sanojen kohdalla johtanut polyseemisten muotojen hajottamiseen useammaksi hakusanaksi. Myös kaikki *ei*-kantaiset verbit on käsitelty CSC:stä poikkeavalla tavalla ja yhdistetty verbiin *ei*. Sen sijaan aikuismaisessa kielenkäytössä tyypillisesti abstraktiset *toimia* ja *joutua* ovat lapsille suunnatuissa teksteissä aidosti selkeästi harvinaisempia.

Vertailukorpusten samankaltaisuus, tekstien painottuminen esimerkiksi kirjalliseen asiaviestintään, kuten Suomen kielen taajuussanastossa ja CSC:n lekseemilistalla, vaikuttaa frekventtien sanojen listoihin niitä yhdenmukaistaen. Tämä näkyy mm. frekventtejä pronomineja tarkasteltaessa. CSC:n lekseemilistalla yleisimpien lekseemien joukossa on 15 pronominia, joista yli puolet on ensisijaisesti yksikön kolmanteen persoonaan viittaavia: *se, joka, hän, tämä, muu, mikä, (itse, moni), sama, mikään* ja *toinen*. Puhutun kielen korpuksessa tai kaunokirjallisuudesta koostetussa tekstistössä pronominiin jakauma saattaisi näyttää varsin toisenlaiselta. Paljon kertomustekstejä sisältävässä oppikirjakorpuksessa myös persoonapronomininit *minä* ja *sinä* löytyvät aivan yleisimpien sanojen listan kärkiosasta toisin kuin aikuismaisten tekstien korpuksissa.

Substantiiveja CSC:n listalla on hieman Suomen kielen taajuussanastoa runsaammin (19). Mukana on suuri osa edellä mainituista sekä mm. useampi lokatiivi (*kaupunki, kunta*), uutisgenrelle luonteenomaiset *prosentti* ja *hallitus* ja ehkäpä tekstien maailmankuvan tasa-arvoistumisen seurauksena *miehen* lisäksi myös *nainen*. Oppikirjakorpuksessa frekventtien substantiivien määrä on suurempi (29), ja suurin osa näistä sanoista on tyypillistä tietyn oppiaineen aihepiirisanastoa (*tulos, luku, sana, kasvi, pituus, kartta, vesi, kello, lause*) tai yleisemmin oppikirjojen tekstityyppeihin ja oppikirjatekstien työstämistapoihin liittyvää sanastoa (*kuva, kirja, nimi, euro, merkki, vihko, tehtävä, sivu*). Myös temporaaliset *aika, vuosi* ja *päivä* löytyvät oppikirjakorpuksen sadan yleisimmän lekseemin joukosta, samoin *ihminen* ja *lapsi* (vrt. *mies* ja *nainen* aikuismaisissa korpuksissa), lokatiivinen *paikka* sekä laajempikäyttöiset *osa, apu* ja *kerta*.

Adjektiivien (8) lista on totutun kaltainen ja sisältää samat keskeiset semanttiset kategoriat eli iän, koon, omistussuhteen ja arvon sekä lisäksi totalisuuden ilmaisijan *koko*. Yleisyysjärjestyksessä taajimmin esiintyvät adjektiivit ovat *uusi, hyvä, suuri, oma, viime, koko, pieni* ja *ensi*. Oppikirjakorpuksen teksteille attribuuttien niukkuus on luonteenomaista, ja hyvin frekventtejä adjektiiveja löytyy ainoastaan neljä: *hyvä, oma* ja *uusi* sekä kysymyslauseissa ja tekstin fokusoijana käytetty *millainen*.

CSC:n korpuksessa sadan frekventeimmän lekseemin joukossa on yhtäläinen joukko konjunktioita kuin vertailulistallakin, yhteensä 10. Määrittelytapa vastaa kuitenkin paremmin nykykäsitystä, ja mukana on nyt useampia alisteisen lauseen aloittajia. Yleisyysjärjestyksessä frekventeimmät konjunktioita ovat *ja, että, mutta, kun, kuin, tai, sekä, jos, vaikka* ja *sillä*. Oppikirjakorpuksessa hyvin frekventtejä konjunktioita on 7: *ja, että, kuin, kun, tai, mutta* sekä *jos*. *Sekä* (taajuussanaston sija 418) ja *sillä* (sija 607) ovat selkeästi harvinaisempia, *vaikka* melko yleinen (sija 224).

Adverbit on CSC:n yleisyysluettelossa tarkemman lemmaustason myötä erotettu adpositioista toisin kuin Suomen kielen taajuussanastossa. Hyvin frekventtejä adverbeja listalla on siksi ymmärrettävästi vähemmän (10), mukana nytkin niin aikaa, määrää (tai lisäystä) kuin tapaa ilmaisevia sanoja (*myös, jo, nyt, vain, paljon, vielä, niin, kuitenkin, noin* ja *hyvin*). Adpositioista yleisimpien joukkoon mahtuvat CSC:n listalla postpositioina yleiset *mukaan, jälkeen* ja *kanssa*, jotka tosin on lemmauksen yhteydessä nimetty prepositioiksi. Lisäksi kolme erisnimeä (*Suomi, Helsinki* ja *Tampere*), lyhenteet *EU, STT* ja *mm* sekä kuusi lukusanaa (*kaksi, yksi, ensimmäinen, kolme, miljoona* sekä *toinen*) ovat mainitussa järjestyksessä CSC:n frekvenssilistan kärkipäässä. Oppikirjakorpuksessa sadan yleisimmän lekseemin joukossa on niin ikään 10 adverbia. Genren vaikutus on nähtävissä myös adverbien listasta, sillä kysymys-vastauspareihin liittyvä sanasto on runsaasti käytettyä ja toisaalta ilmiöitä suhteuttavat adpositiot ehkä tekstin kohderyhmää ajatellen harvinaisempia. Yleisyysjärjestyksessä oppikirjakorpuksen tyypillisimmät adverbit ovat *kuinka, oikein, paljon, yhteensä, niin, miten, miksi, sitten, myös, nyt* sekä *vain*.

Kommunikatiiviset tarpeet tekevät frekventin sanaston oppimisesta merkityksellistä ja siten vähentävät oppimistaakkaa. On ymmärrettävää, että esimerkiksi suuri osa aikuismaisessa kielenkäytössä tyypillisestä konkreetista mutta erityisesti abstraktista sanastosta on lapsille melko tuntematonta. Näin on paitsi kielellis-kognitiivisen kehitysvaiheen vuoksi (ks. esim. Piaget 1973) myös sen vuoksi, ettei tuo sanasto ympäröi lasta arjessa yhtä tiiviisti kuin aikuisia. Kaikkein yleisimmän leksikon oppimistaakkaa vähentää toisaalta se, että frekventin sanaston keskeisimmät merkitykset eri kielissä vastaavat pitkälti toisiaan (Voionmaa 1993a: 69–70, 1994: 53–80). Vibergin (1993: 347–348) tutkimusten mukaan tyypologisesti tunnusmerkittömien frekventtien perusverbien (*nuclear verbs*¹⁵⁷) välinen semanttinen yhdenmukaisuus monissa

¹⁵⁷ Samat perusmerkitykset – liike, omistaminen, tuottaminen, puhuminen, näkeminen, tietäminen ja haluaminen – esiintyvät 11 tutkitussa eurooppalaisessa kielessä 20 yleisimmän verbin joukossa. Ydinverbien merkitykset ovat BE, CAN, GIVE, TAKE, SAY, SEE, GO, MAKE, COME, WANT, KNOW, MUST ja HAVE (Viberg 1993: 346–347), joista muut paitsi viimeinen esiintyvät myös suomen kielessä. Nämä verbit ovat taajaan esiintyviä, lyhyitä, polyseemisiä ja taivutuseltaan epsäännöllisiä – eli tunnusmerkittömiä. Tunnusmerkittöminä niitä voidaan pitää stereotyyppisinä verbeinä (Niiranen 2008: 66).

eurooppalaisissa kielissä, mutta myös useissa muissa kielissä maailmanlaajuisesti, on silmiinpistävä¹⁵⁸.

4.1.2 Harvinaiset sanat

Pulmalliseksi harvinaisen sanan käsitteen käytön tekee se, että epäfrekventin sanan määrittely vaihtelee tilanteittain eikä aina ole läpinäkyvää. Toisinaan harvinaisiksi sanoiksi katsotaan kaikki vertailukorpuksen tuhannen yleisimmän sanan taakse frekvenssilistalla jäävät, kuten Meara & Fitzpatrickin Lex30-testissä (Meara & Fitzpatrick 2000, Fitzpatrick & Meara 2004; Meara 2009) ja Meara & Bellin PLex-testissä (2001), toisinaan tarkastellaan useita frekvenssitasoja, kuten Laufer & Nationin *Lexical Frequency Profile* -mittarin (1995) sovelluksissa on ollut tapana tehdä (Laufer 1994, 1995, 2005; Laufer & Nation 1995). Harvoin harvinaisten sanojen rajaa kuitenkaan oppijankielen arvioinnissa tai tutkimuksessa asetetaan kovin korkealle – 2000, 3000 tai ainakaan 5000 sanaa edemmäs (ks. esim. Stahl & Nagy 2005: 101). Usein näkee 1000 yleisimmän sanan lisäksi käytettävän 2000 sanan rajaa (Schmitt 2000, Meara 1995), jonka käyttökelpoisuutta eri kielissä myös mm. Batia Laufer on perustellut (Laufer 1995: 267). Milton (2009: 131) kokoaa havainnon useimmiten suhteellisen alas asetetusta frekvenssirajasta: ”there is something like a consensus emerging at 1000 or 2000 words as a dividing line between frequent and infrequent”.

Toisessa yhteydessä Laufer (1997a: 23–24) pohtii 3000 sanaperheen leksikon saavuttamisen reippaassa tahdissa olevan kielenoppijalle etenkin luetun ymmärtämisen kannalta hyvin tarpeellista, mikä englannin kielessä tarkoittaisi ainakin n. 5000 lekseemin leksikkoo. Keski vaikean tekstin luettavuuden kannalta tällainen perusleksikko riittää englannin kielessä arviolta 90–95 % kattavuuteen juoksevassa tekstissä (Eyckmans 2004: 14). Akateemisten tekstien tehokkaaseen käsittelyyn saatetaan vaatia jopa puolet laajempaa, yli 10 000 sanan leksikkoo, kirjoittaa Eyckmans (2004: 11) Hazenbergin hollanninkielisen väitöskirjan (Hazeberg 1994) ja Hazenbergin ja Hulstijnin (1996: 150, 157–159) tutkimustuloksista. Akateemisen kontekstin toiminnalliseen kielitaitoon kuuluu näin ollen jo vallan runsaasti *kielen* harvinaista sanastoa, joka siis akateemisessa kontekstissa saattaaakin määrittäytyä aivan tavanomaiseksi. On selvää, että mikäli frekvenssitason avulla pyritään erottelemaan edistyneen taseisia **aikuisia** kielenoppijoita tai arvioimaan heidän yksilöllistä kielenkehitystään harvinaisten sanojen käytön tai hallinnan kautta, kovin matalalle asetettu harvinaisen sanan määrittävä raja ei välttämättä anna luotettavia tai ainakaan hyödyllisiä tuloksia suomen kielessäkään. Alakouluikäisten leksikkoon parhaiten sovittava frekvenssiraja on niin ikään monesta tekijästä kiinni mutta silti oletettavasti aikuisen edistyneen oppijan kielitaidon arviointiin sopivaa alhaisempi.

Harvinaisten sanojen systemaattista opiskelua vaikeuttaa se, että kullekin yksilölle hyvin erityyppinen harvinainen sanasto saattaa olla käyttökelpoisinta. Frekvenssianalyysi antaa tietoa yksilön käyttämän kielen spesifisyydestä, mutta sama, esimerkiksi >fb2000-luokan ilmaus, joka tekee lapsenkielen ilmauksesta erityisen, saattaa aikuisen tekstissä olla tavanomainen. Toisaalta myöskään 2000 tai 3000 yleisimmän sanan (lemman, lekseemin tai sanaperheen) sanastoja ei

¹⁵⁸ Lekseemien ja kieliopillisen aineksen frekvenssin ja tunnusmerkittömyyden välillä on vahva positiivinen yhteys. Epäsäännöllisyyksien säilymistä tunnusmerkittömissä kategorioissa selittää frekvenssi. Esimerkiksi harvinaisten sanojen epäsäännöllinen taivutus on taipuvainen yhdenmukaistumaan vallitsevien vaihtoehtojen mukaiseksi analogioiden vaikutuksesta, yleisissä epäsäännöllisyyksissä todennäköisemmin säilyy (Miestamo 2010: 175).

monista kielistä ole helposti tai lainkaan saatavilla. Englannin kielessä, josta frekvenssisanastoja on koottu runsaimmin, rajoitetaan listat yleisimmin n. 2000 sanaan, harvemmin 3000 tai 5000 yleisimpään sanaan. Tosin saatavilla on myös useita sellaisia rajatumpia ja poimintaperiaatteiltaan poikkeavia erityissanastoja esimerkiksi akateemisesta tekstiympäristöstä, joissa niin ikään sanojen frekvenssiä käytetään sanaston jäsentämisperusteena. Laajimmat taajuussanastot kattavat 10 000 yleisintä sanaa tai enemmän. Englannin kielestä tällaisia listoja on koostettu useita. Osa listoista on koostettu yksinomaan kirjoitetusta kielestä, osa kirjoitettua ja puhuttua kieltä yhdistävistä korpuksista, kuten 100 miljoonan tekstisanan British National Corpus -aineistosta. Suomen kielen laajoista korpuksista CSC:n 9996 yleisimmän suomenkielisen lekseemin korpus on tuorein. CSC:n lista on myös taustakorpuksen laajuuden suhteen vakuuttava, sillä se on koostettu yli 40 miljoonan tekstisanan (sanomalehti)aineistosta. Yhtä laajoja taajuussanastoja on toki saatavilla muistakin kielistä, mm. espanjasta ja ranskasta. Suomen kielestä on nettiympäristössä vapaasti saatavilla myös 10 000 yleisimmän sananmuodon lista (Verbix 2000), jonka taustakorpuksista ei listan yhteydessä ole kuvailtu.

Luonnollisesti myös **sanan** määrittelytapa vaikuttaa ratkaisevasti **harvinaisten sanojen** määritelmään. Esimerkiksi British National Corpus -aineistosta koostetut frekvenssilistat nimetään yleensä yleisimpien sanaperheiden listoiksi. Suomen kielen taajuussanastoissa sanaperheen käsitettä ei tiettävästi ole pyritty hyödyntämään. Sanakirjoissakin sanaperheajatus on läsnä lähinnä aakkosellisen sanaston yksittäisten hakusanojen kuvausten yhteydessä esiteltäessä käsittelykohdan sanan lähisanoja. Sikäli suomenkielisen kirjallisuuden seuraaminen on sanamäärittelyn kannalta myös yksiselitteisempää kuin englannin kieleen kohdistuvan tutkimuskirjallisuuden, jossa määritelmät toisinaan on jätetty kokonaan eksplikoimatta. Opetus- ja yleiskeskustelutyökaluna sanaperheen käsite on suomi toisena kielenä -kentällä hyödyllinen, mutta frekvenssilistauksiin ja frekvenssipohjaiseen kielitaidon arviointiin sovellettuna se sopii vain vahvoin varauksin. Voimakkaan produktiivisen sananmuodostuksen vuoksi on mahdotonta määrittää, mitkä kaikki mahdolliset yhdyssanat tai johdokset kuhunkin suomen kielen sanaperheeseen tulisi sisällyttää ja minkä verran näillä jäsenillä oppijan kannalta toisaalta olisi merkityksellisiä yhteisiä piirteitä, kun tiedetään esimerkiksi johdosten usein olevan pitkälle leksikaalistuneita.

4.2 Harvinaiset sanat koululaisaineistossa

4.2.1 Kertomusteksteissä (KIF)

Kolmen tuhannen yleisimmän lekseemin taakse jäävää harvinaista sanastoa on **S1-kirjoittajien kertomuskorpuksessa** viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla yhteensä n. 3000 tekstiesiintymän ja 1650 lekseemin verran. **Kukin harvinainen sana esiintyy aineistossa siis keskimäärin vähemmän kuin kaksi kertaa.** Harvinaisia lekseemejä edustavat saneet kattavat juoksevista tekstistä 15,7 %. Tekstifrekvenssiltään yleisiä ($f \geq 10$) harvinaisia sanoja tässä joukossa on vain 23 kappaletta, näistä suurin osa substantiiveja ja verbejä. Esiintymismäärän mukaan järjestettynä nämä harvinaiset sanat ovat *aamupala* ($f=26$), *ratsastaa*, *ulkona*, *seuraava*, *sänky*, *delfiini*, *leikkiä*, *pakata*, *jätelö*, *pukea*, *yhtäkkiä*, *karkki*, *sisko*, *hyppiä*, *uima-allas*, *keppi*, *laukku*, *poni*, *alakerta*, *laukata*, *luokse*, *mummo* ja *niitty*. Kaikista harvinaisista S1-kirjoittajien käyttämistä lekseemeistä (sijoitus CSC:n lekseemilistalla $\geq fb3000$) n. 61 % on substantiiveja, n.

19 % verbejä, n. 8 % adverbija, n. 8 % adjektiiveja, n. 1 % postpositioita ja alle prosentin verran muiden sanaluokkien sanoja. Koululaisten kertovissa teksteissä verbien tekstipeitto on tyypillisesti korkea; tässäkin aineistossa osuus on 29–33 % tekstisanoista, kun appellatiivien vastaava osuus kirjoittajaryhmittäin ja vuosiluokittain on 21–30 %. Myös kaikkien substantiivien yhteen laskettu osuus on pienempi kuin verbien, mutta verbien leksikaalinen variaatio on vähäisempää.¹⁵⁹

Johtamattomien ja yhdistämättömien lekseemien osuus harvinaisista sanoista on n. 40 %, yhdyssanojen osuus n. 29 %, johdosten osuus n. 23 %, kiteytymien n. 7 %, sanaliittojen 0,8 % ja lyhenteiden 0,3 % (rajaukset luvussa 3.3.3.1). **Epäfrekventeissä sanoissa sananmuodostuskeinojen käyttö ei siis painotu erityisen voimakkaasti** toisin kuin voisi pelkän sanapituuden ja sanan harvinaisuuden välisen riippuvuuden pohjalta olettaa (ks. myös luku 5.3.7 kuviot 5.27–5.29). Koululaisaineistossa harvinaisten lekseemien joukossa on paljon lapsenkielelle ja lapsen elämänpiirille keskeistä perussanastoa, jota kuitenkin mediateksteissä näkee harvemmin. Silti johdosten ja yhdyssanojen osuus kertomustekstien harvinaisista lekseemeistä on jo alakouluvaiheessa merkittävästi suurempi kuin osuus yleisimmistä lekseemeistä.

S2-kirjoittajilla harvinaisten sanojen jakautuminen eri kategorioihin on samansuuntaista vaikka kokonaismäärä on pienempi (1625 tekstiesiintymää ja 887 eri lekseemiä, sanatoisteisuus lähemmäs kahta) ja tekstipeitto pienempi (10,8 %). Substantiivien osuus on n. 60 %, verbien n. 17 %, adjektiivien ja adverbien n. 10 %, numeraalien n. 1 % ja muiden alle prosenti. Monolekseemejä lekseemeistä on n. 38 %, johdoksia 27 %, yhdyssanoja 26 %, kiteytymiä 7 % ja lyhenteitä n. 1 %. Sanaliittojen osuus on alle 1 %. **Kompleksisten sanojen osuus harvinaisista lekseemeistä on toisin sanoen hyvin samankaltainen kuin S1-ryhmässä, kun sanatoisteisuuden vaikutus on poistettu.** Frekventeimpiä sanoja ($f \geq 10$) S2-kertomusaineistossatasolla $>fb3000$ ovat yleisyysjärjestyksessä lekseemit *unelmoida* ($f=26$), *sisko*, *serkku*, *tykätä*, *unelmapäivä*, *huvipuisto*, *peikko*, *seuraava*, *omena*, *jonnekin*, *synttärin*, *taikoa*, *jäätelö*, *ikinä*, *raketti* sekä *ulkona* ($f=10$). Yhteisenä piirteenä käytetyille harvinaiselle sanastolle on jälleen luontevuus kouluikäisen kielenkäyttökonteksteissa ja erityisesti luontevuus päivänsäntien ympärille rakentuvassa, usein satu- ja fantasiaelementtejä sisältävässä kertomustekstissä. Substantiivit ovat harvinaisista sanoista vahvimmin edustettuina. Kummassakin kieliryhmässä harvinaisen sanaston joukossa on silti myös mm. useampia monikäyttöisiä suhdekäsitteitä.

Kummankin kirjoittajaryhmän teksteissä **kerran esiintyvät epäfrekventit lekseemit poikkeavat hieman luonteeltaan enemmän käytetyistä ja useamman kirjoittajan käyttämistä lekseemeistä. Niiden joukossa on enemmän yhdyssanoja** (*aamukaste*, *aamupäivä*, *aamuruoka*, *aamutoimet*, *ajokortti*, *ajomatka*, *alikäinen*, *alakuloinen*, *alamäki*, *alaovi*, *alapuolella*, *alaspäin*, *alikersantti*, *alivoima*, *ammattilaispelaaja* jne.) **sekä enemmän aikuismaiselle yleiskielelle tyypillisiä mutta lapsenkielessä harvinaisia sanoja** (*aikomus*, *airo*, *alennus*, *ammollaan*, *annos*, *aristava*, *arkeologi*, *armo*, *asetella*, *astella*, *asuste*, *ateria*, *aueta* jne.). Yksittäisten kirjoittajien ja yksittäisten kertomustekstien ilmaisuvoimaan tämänkaltaiset ilmaukset tuovat lisäväriä, usein myös sisältöä palvelevaa täsmällisyyttä,

¹⁵⁹ Konjunktioiden osuus tekstisanoista on 10–12 %, adverbien 5–10 %, adjektiivien 4–7 %, numeraalien 0–3 % ja adpositioiden sekä partikkelien 0,5–3,5 %.

uskottavuutta ja rytmiäkin. Harvinaisten sanojen esiintymistiheyteen perustuvat mittarit, kuten LFP ja sen sovellus KIF, kuitenkin häivyttävät juuri näiden lekseemien käytön valitettavan tehokkaasti.

Kuvailun onnistumisen kannalta epäfrekventit ilmaukset ovat lähes välttämättömiä. Seuraavat kertomusesimerkit havainnollistavat kolmen erilaisen päivänkiertoon kietoutuvan tapahtumasarjan kautta leksikon merkitystä kertomustekstin rakentumisessa. Kertomukset on esitetty alkuperäisessä kirjoitusasussaan. Yleisyyden suhteen koodaamatta jätetyt sanat (lähinnä erisnimet) ja muut tekstiyksiköt on kursivoitu.

esimerkki 4.1

Koko päivän paistaisi aurinko ja taivaalla ei olisi yhtäkään **pilveä**. Edellisenä päivänä olisin laittanut *Rollot*; **uintikisat**. Sinä päivänä lähtisimme parhaan kaverini kanssa *Lintsille*. Minulla olisi 1000 euroa ja voisin ostaa siellä mitä vaan. Sen jälkeen menisimme vielä *Serenaan* ja sitten *Heseen* syömään. Sitten menisimme ulos. Sitten lähdemme meille pelaamaan eri pelejä. Olisimme myös meillä yöstä. Saisimme valvo MIHIN TAHANSA JA TEHDÄ MITÄ TAHANSA. Sitten menisimme nukkumaan, mutta **juteltaisiin** silti aamuun asti. Aamulla heräisimme ja menisimme heti syömään **pitsaa**. Sitten tekisimme saman kierroksen uudestaan, mutta tällä kertaa olisi vähän **pilvistä**, mutta ei sataisi. Menisimme tälläkertaa kaverilleni yöksi ja siellä olisi yhtä kivaa kuin meilläkin. Menisimme ulos ja tulisimme vasta myöhään niille. Niillä valvoisimme kolmeen ja sitten mentäisiin nukkumaan ja taas puhuttaisiin aamuun asti.

(5. lk., PS2, äidinkieli venäjä, Suomessa 8 vuotta 1-vuotiaasta asti)

$n_{>fb3000}=5$ (saneita yht. 119), harvinaisten sanojen tekstipeitto n. 4 %.

esimerkki 4.2

On aamu. Herään suuren, **viiniköynnösten** peittämän **kartanon yläkerran makuuhuoneessa**. Ikkuna on auki. Aurinko paistaa ja linnut laulavat. **Raikas** tuuli täyttää huoneen. Nousen **vuoteesta**, **pukeudun** ja menen **parvekkeelle**. **Alapuolellani** aukeaa suuri, **kullankeltainen auringonkukkaniitty** ja **horisontissa siintää meri**. **Laskeudun** alas **kartanon portaita** ja menen ulos. **Laskeudun** rantaan pitkin **polkua**, johon on **upotettu kivilaattoja**. **Polku** kulkee **kukkuloiden**, joilla kasvaa **omena-** ja **kirsikkapuita välistä** ja **auringonkukkaniittyjen lävitse**. Olen rannassa. Joka puolella kirkkaan vihreää **ruohoa** ja suuria **koivuja**. **Kiipeän** yhteen niistä. Tuuli **keinuttaa oksaa**, jolla istun. Tunnen oloni mukavaksi ja sitten **nukahdan**. Herään tunnin kuluttua **joutsenten** lauluun. **Riisuudun**, ja menen uimaan. Uin, kunnes alkaa sataa. **Pukeudun**, ja juoksen **sisälle**. Otan **sateenvarjon** ja menen **parvekkeelle**. Aurinko alkaa paistaa, mutta sade ei **lakkaa**. Meren **ylle** ilmestyy **sateenkaari**. **Ihailen** sitä kauan. Kello on jo yhdeksän. Menen nukkumaan. Herään aamulla omassa huoneessani.

(5. lk., TS1)

$n_{>3000}=435$ (saneita yht. 134), harvinaisten sanojen tekstipeitto n. 30 %.

esimerkki 4.3

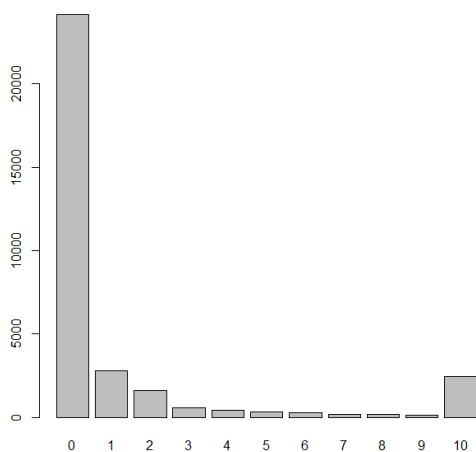
Minun unelmaini on kysyä *Tarja Haloselta* (presidentti) Saanko minä ottaa *Suomen* vahvin armeijan, koska haluan puolustaa *Palestiinan* Siellä on sota jo melkein vuoden. Seuraavaksi menisin armeijan kanssa *Marokkoon* kysymään kuninkaalta saanko ottaa *Marokon* vahvin armeijan, koska haluan puolustaa *Palestiinan*. Sitten menemme *Palestiinaan* hyökkäämään *Israelia*, koska he rikkovat kauniita paikkoja *Palestiinassa* pommeilla sen takia. Haluaisin käydä *Palestiinassa*!

(5. lk., TS2, äidinkieli saksa/arabia, syntynyt Suomessa)

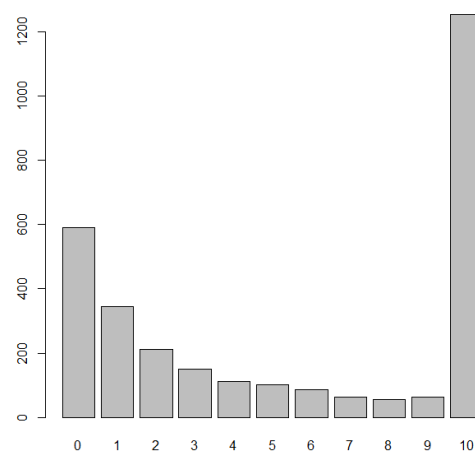
$n_{>fb3000}=0$, harvinaisten sanojen tekstipeitto 0 %.

Esimerkit osoittavat yhteyden, joka kertomusleksikon yleisyydellä vaikuttaa olevan kertomuksen tasoon. Kielellisten rakenteiden hallinta on usein monipuolisempaa ja tarkempaa ja kertomuksen rakenne kehittyneempi (vrt. listamaiset *sitten*-adverbin avulla kytketyt kertomustekstit) niissä

kertomuksissa, joissa sanasto on frekvenssiltään sofistikoitunutta kuin niissä, joissa harvinaista sanastoa on käytetty vähän tai ei lainkaan. Toisaalta esimerkkikertomus 3 (esimerkki 4.3) tuo esiin myös yhteen tekstityyppiin vahvasti nojautuvan taustakorpuksen puutteet. Mikäli analysoitava teksti on aihepiiriltään sellainen, että sisältö usein reaalistuu myös taustakorpuksen teksteissä, saattaa lopputulos yksittäisen kielenoppijan leksikon arvioimisen kannalta vinoutua. Esimerkkikertomuksen 3 sanastossa nimittäin toistuu uutisgenrelle tyypillinen mutta lapsen kielessä harvinaisempi sotasana. Frekvenssianalyysin (KIF₃₀₀₀) mukainen tulos on, että kertomustekstissä ei lainkaan esiinny harvinaisia sanoja (fb2000), vaikka lingvistin tai lapsenkielentutkijan subjektiivinen arvio tekstistä saattaisi olla vallan muuta. Kertomus on koko aineiston ainoa selkeä esimerkki korpusvertailun puutteista, mutta tärkeä sellainen. Mikäli frekvenssianalyysia käytettäisiin esimerkiksi summatiiviseen arviointiin tai porttikokeena, asettaisi se tämän yksittäisen tekstin kirjoittajineen turhan huonoon valoon. Pelkkä tehtävänannon tarkka miettiminen ei estä vastaavanlaisten tulosten syntymistä – eihän Unelmien päivä -tehtävänantokaan suomalaisessa peruskoulussa aivan tyypillisimmillään johda pohdintaan taistelurekkestä. LFP-sovellusten validiteetin kannalta päätelmä on selkeä. Analyysien avuksi tarvitaan mahdollisimman monipuolinen ja tuore suomen kielen tekstikorpus taajuussanastoineen.



Kuvio 4.1: 5. ja 6. vuosiluokan koko kertomusaineiston saneiden frekvenssi-jakauma lekseemien yleisyyden mukaan (tekstuaalinen jakauma)



Kuvio 4.2: 5. ja 6. vuosiluokan koko kertomusaineiston lekseemien frekvenssi-jakauma lekseemien yleisyyden mukaan (leksikaalinen jakauma)

Yleisyysluokkaa 0 vastaavat kumulatiivisen frekvenssisanaston (CSC) tuhat yleisintä lekseemiä, yleisyysluokkaa 1 tuhat seuraavaa lekseemiä jne. Yleisyystasolla 10 on merkitty vertailusanastoon kuulumattomat kertomusaineistossa esiintyvät lekseemit. Y-akseli kertoo tekstiesiintymien/lekseemien kappalemäärän kertomusaineistossa.

Suomen kielen tuhannen yleisimmän lekseemin tekstipeitto on kertomuskorpuksessa alakoulun päättövaiheessa korkea (n. 73 % kaikista sanaesiintymistä). Tämän taajuusluokan sanojen osuus myös (eri) lekseemeistä on suuri (19 %), mutta pienempi kuin korpuksessa harvinaisempien ja vertailukorpuksesta kokonaan puuttuvien lekseemien määrä (n. 40 % molempia). (Ks. kuviot 4.1 ja 4.2 yllä.)

4.2.2 Sana-assosiaatiotestin vastineina (SAF)

S1-vastaajat ovat alakoulun loppuvaiheessa tuottaneet S2-ryhmään verrattuna frekvenssin suhteen keskimäärin laadukkaampia vastineita sekä kolmeen yleiseen että kolmeen harvinaiseen ärsykesanaan (>fb2000). Mitä harvinaisempi ärsykesana on kouluikäisen kielellisessä ympäristössä, sitä suuremmaksi kasvaa tuotettujen harvinaisten vastineiden määrä ja ero S1- ja S2-kieliryhmien SAF-tuloksissa. Pienin keskimääräinen poikkeama vastinesanojen määrään suhteutetussa pistemäärässä kieliryhmien välillä on vuosiluokilla 5–6 ärsykkeellä *voittaa* (S1-ryhmässä keskimäärin n. 6 % korkeammat arvot) suurin ärsykkeellä *mädäntyä* (S1-ryhmässä n. 22 % korkeammat arvot). Ärsykesanojen määrä testissä on pieni. Siksi luotettavien päätelmien tekeminen suomenkielisen ärsykesanan yleisyyden vaikutuksista mittarin tarkkuuteen vaatisi uuden tutkimusasetelman suuremmalla eritaajuisten ärsykesanojen otoksella.

Tulos on tällaisenaankin looginen ja selitettävissä esimerkiksi sillä, että juuri harvinaiset testisanat mutta myös potentiaaliset harvinaiset vastinesanat ovat S1-oppijoilla paremmin hallussa. Tiedossa on, että kielen harvinaiset sanat ovat merkitykseltään usein yleisiä eriytyneempiä. Mikäli harvinaisen ärsykesanan osaaminen on vahvaa, on sen erityismerkitykseen assosioiminen mahdollista. Assosiointi taas tutkitusti usein (mutta ei poikkeuksetta) etenkin kielellisesti edistyneiden vastaajien ryhmässä purkautuu synonyymien, antonyymien, hyponyymien tai hyperonyymien kautta (paradigmaattiset relaatiot kielellisen edistyneisyyden merkinä sana-assosiaatiokokeissa, ks. esim. Brown & Berko 1960; Ervin 1961; Entwisle 1966; Söderman 1993). Kun ärsykesana on harvinaisen, on luontevaa, että myös paradigmaattista suhdetta edustava täsmällinen käsite eli tuotettu vastinesana edustaa samaa tarkkuusastetta ärsykkeeseen kanssa. Ehkä juuri siksi harvinaiseen ärsykkeeseen tuotettu vastine on usein niin ikään harvinaisen sana.

Toisaalta aiempien tutkimusten assosiaatiotesteissä ärsykesanan frekvenssin vaikutus assosiaation laatuun on näkynyt myös toisella tavoin. Harvinaisen ja usein tarkkarajainen ärsykesana saattaa tuottaa helpommin vastineeksi saman sanaluokan yleisemmän luokittelevan sanan kuin (sekä merkitykseltään että frekvenssiltään) yleinen sana samasta sanaluokasta (Nissen & Henriksenin 2006 ja vastaavasti Entwisle 1966 pienifrekvenssisistä substantiiveista). Nissenin & Henriksenin aineistossa ärsykesanat olivat verrattain frekventtejä (yleisyystaso 2000–3000 Nationin sanastotestissä) ja vastineissa painoutuivat syntagmaattiset suhteet, kun taas Wolterin (2001) aineistossa suurin osa ärsykkeistä oli pienifrekvenssisiä (yleisyys vaihteli yleisyystasolta 1000 tasolle 8600) ja assosiaatioissa paradigmaattiset suhteet korostuivat. Greidanus ym. (2005) eivät puolestaan havainneet harvinaisten sanojen frekvenssiluokalla olevan merkittävää säännönmukaista vaikutusta assosiaatioiden laatuun enää silloin, kun verrattiin 5000 yleisimmän sanan taakse jääviä ärsykesanoja luokittain n. 1000 sanan välein.

Ärsykesanan valintaperusteita ei voi erottaa tutkimuskysymyksistä. Mikäli halutaan saada esille mahdolliset tilastolliset poikkeavuudet ryhmätason suorituksissa (kuten harvinaisten sanojen assosioitumisessa SAF-testissä), eikä ole olennaista tietää ärsykesanan osaamisen syvyyttä, **harvinaisten ärsykesanojen käyttäminen toimii avoimen tuottamisen tehtävässä kielitaidoltaan edistyneiden ryhmässä kohtalaisesti**. Harvinaiset ärsykesanat synnyttävät tehokkaammin harvinaisia vastineita, kun se oppijan kokonaisleksikon perusteella on mahdollista. **Testin tehokkuutta ryhmätasolla voidaan kuitenkin parantaa myös modifioimalla pisteytystä ohjaavaa sanan yleisyysrajaa**. SAF-testin mahdollisuuksiin yksilötason leksikaalisten taitojen profiloijana palataan luvuissa 4.4–4.8.

Etenkin vapaan tuottamisen sana-assosiaatiotehtävässä assosiointia saattaa voimakkaasti ohjata se, kuinka usein ja millaisissa yhteyksissä informantti itse käyttää ärsykesanaa puheessaan ja kirjoituksessaan. Sanat, joilla on tiivis ja usein toistuva lausemainen yhteisiintyvyys toisen sanan kanssa herättävät helposti syntagmaattisia assosiaatioita. Toisaalta paradigmaattisesti jäsenyvän assosiaation tuottaminen yleensä edellyttää ärsykesanan jonkinasteista tuttuutta, mihin niin ikään voi liittyä sanojen yleisyys kielessä. Fonologiseen rakenteeseen fokusoiva assosiaatio taas syntyy todennäköisemmin informantin harvoin käyttämistä ärsykesanoista kuin usein käytössä olevista sanoista. Zeelenberg ym. (2003) ovat todenneet, että tietyn sanan harjoittelu (esimerkiksi lukeminen kontekstilauseissa) myös kasvattaa sanan todennäköisyyttä tulla tuotetuksi assosiaatiiovastineeksi, kun ärsykesana sen mahdollistaa. Tulokset tukevat välillisesti tämän tutkimuksen havaintoja yleisten ja harvinaisten ärsykesanojen erilaisista assosioitumistendensseistä. Jos oppijan usein käyttämä sana on myös kielessä yleinen sana, ja se assosioituu helposti tyypillisiin kollokaatteihinsa tai vahvan kollokaatin puutteessa muuhun sopivaan vieruspariin, vastinesanaksi valikoituu helposti kielen yleinen sana.

Hieman yksinkertaistaen voidaan siis päätellä, a) **että omassa tuottamisessa paljon käytetyt sanat assosioidaan todennäköisesti merkitykseen ja käyttöyhteyteen liittyviin sanoihin äännerakenteen sijaan** ja b) **että korkea tekstifrekvenssi (*general & specific input*) ennustaa sanan todennäköisyyttä nousta assosiaatioksi silloin, kun valittavana on useampia muutoin samanarvoisia vastineekandidaatteja.** Harjoittelu näyttää kuitenkin vahvistavan assosiaatiokäyttäytymistä vain, jos sanan merkitys harjoittelukontekstissa vastaa merkitystä sana-assosiaatiotehtävässä, mikä on olennaista etenkin homonyymisten ja polyseemisten muotojen kohdalla (Zeelenberg ym. 2003). Edelleen, mikäli useammasta vastineekandidaatista harvinainen sana hahmottuu vastaajan mielessä ensisijaiseksi, esimerkiksi tarkemmaksi synonyymiksi, sen todennäköisyys ohittaa yleisyystendenssi eli tulla tuotetuksi frekventimmän sanan sijaan kasvaa. Esimerkiksi ärsykkeen *hiipiä* assosiantiksi saattaa nousta vaikkapa harvinainen *sipsuttaa* yleisemmän *kävellä*-verbin sijaan. Avoimen tuottamisen tehtävässä assosiaatioiden ennustettavuuden tekevät heikoksi paitsi kielenpuhujien yksilölliset kokemukset kielestä ja kenties erilaiset sanojen prosessoimisen tendenssit myös erilaisten priming-ilmiöiden limittyvät ja osittain erisuuntaiset vaikutukset. Esimerkiksi lekseemi *hihitellä* ja sen tyypillinen merkitysvastine *nauraa* eivät esiinny tyypillisesti samoissa tekstiyhteyksissä. *Hihitellä*-verbin subjektikollokaattina yleinen *tyttö/tytöt* puolestaan ei rajaa ärsykkeen merkitystä tiukasti saati määrity itse sen merkityksen kautta. Molemmat kuitenkin ovat yleisiä assosiaatiiovastineita kyseiselle ärsykkeelle.

Vastineen järjestysnumeron eli tuottamisjärjestyksen yhteys SAF-pisteisiin vaikuttaa ensisilmäyksellä olevan ikäsidonainen. Viides- ja kuudesluokkalaisilla epäfrekventit vastineet ovat *harvinaisten* ärsykesanojen SAF-osiossa hieman harvinaisempia ensimmäisenä kuin toisena ja kolmantena vastineena niin S1- kuin S2-ryhmässäkin. Tämä vastaa Mearan (2009) tutkimushavaintoja. Yhdeksi selitykseksi siihen, miksi vastineen järjestysnumero vaikuttaa muodostuneeseen assosiaatioon, on esitetty vapaan valinnan periaatetta; oikeastaan vain ensimmäinen assosiaatio toteuttaa *open choice* -periaatetta muiden ollessa enemmän tai vähemmän alttiita esimerkiksi aiempien vastineiden vaikutukselle. Mikäli vapaa valinta puolestaan suosii mahdollisimman vaivatonta mentaaliprosessointia, se todennäköisemmin

johtaa yleisen (ja tutun) sanan valintaan kuin harvinaisempaan vaihtoehtoon. Näin olisi luontevasti ainakin silloin, kun harvinainen sana ei satu olemaan varastoituna osaksi monisanaista yksikköä, jonka yhtenä jäsenenä myös ärsykesana esiintyy. Tämänäyttöäkin esimerkkejä tutkimusaineistosta löytyy erityisesti lukioikäisillä mm. sanonnoissa kuten *kaivaa verta nenästään*. **Sanontoihin** (*etsiä > jokainen etsivä löytää, kaivaa > kaivaa oma hautansa*) ja **idiomaattisiin monisanaisiin ilmauksiin** (*luu > kova luu 'haastava tapaus', kulta > kultalusikka suussa syntynyt, kulta > kultainen lapsuus, palkita > kädenojennus, moniste > mustaa valkoisella*) **liittyvä assosiointi esiintyy kuitenkin vain erittäin harvoin ensimmäisenä vastineena** (kuitenkin esim. *kala > kuin kala kuivalla maalla*). On myös mahdollista, että *edistyneiden* oppijoiden ryhmässä harvinainen ärsykesana johtaa S1-aineistossakin aluksi frekventin, luokittelevan assosiaatiosanan käyttöön, jos sellainen on saatavilla (vrt. Nissen & Henriksen 2006; Meara 2009). Tällöin vastinesanojen määrän lisääminen todella kasvattaa harvinaisten sanojen määrää assosiantteina, kun oppijan kirjoitustaito on sujuva ja leksikko laaja. Alakouluiässä ilmiö ei kuitenkaan suomen kieleen sovellettuna säännönmukaisesti toteudu.

Nuorimpien, tois- ja kolmasluokkalaisten aineistossa vastaavaa yhteyttä vastineen järjestysnumeroon ei ilmene lainkaan. Raakapisteissä mitattuna harvinaisia sanoja on jopa hivenen enemmän ensimmäisinä vastineina tuotetuissa kuin myöhemmin. Myöskään suhteellisessa osuudessa (tyhjiin kohtien vaikutus poistettu) ei tapahdu merkittävää muutosta, vaikka harvinaisten sanojen osuus myöhemminä vastineina näin arvioituna kohoakin ensimmäiseksi tuotettuja suuremmaksi. Alaluokkien aineisto on ärsykesanojen määrässä laskettuna huomattavasti yläluokkia suppeampi, joten laajempi keruu saattaisi vahvistaa järjestysnumeron vaikutuksen suhteellisiin tuloksiin. Toisaalta myöskään lukiolaisdatassa vastineen numero ei vaikuta sen frekvenssiin silloin, kun ärsykesana on kielen yleinen sana. Korrelaation puuttuminen saattaa lukiolaisdatassa kuitenkin olla näennäistä ja perustua lukiolaisten kielitaito- ja kokemustason nähden hyvin alhaiseen harvinaisten sanojen määrittelyrajaan.

Alkuperäisen Lex-30-testin rakennetta mukaillen SAF-pisteytyksessä harvinaisten sanojen määrittelyn raja on asetettu oppijan kannalta kevyelle tasolle, 1000 frekventeimmän sanan kohdalle. Yleisiin taustamuuttujiin suhteutetut SAF-tulokset osoittavat, että rajan asettaminen vaativammaksi muuttaa osittain tulosten laatua ja voimakkuutta. Siksi saavutettuja SAF-kokonaispistemääriä sekä suhteellisia osuuksia kaikista tuotetuista vastineista on tarkasteltu myös vastinesanan todellisen frekvenssiluokan mukaan eri oppijaryhmien SAF-frekvenssijakaumia vertailemalla (luokat 0–10 CSC:n lekseemilistalla, missä 0 = 1000 frekventeintä lekseemiä, 1 = seuraavat tuhat lekseemiä jne.). **Tarkistus S1- ja S2-tyttöjen ja -poikien testikäyttäytymisestä osoittaa, että edes hyvin tarkka, kymmenportaisten SAF-frekvenssijakaumien vertailu ei** kuitenkaan khiin neliö -testillä mitattuna **tuota esille yksiselitteisiä ryhmien** (ikä, sukupuoli, kielitausta) **välisiä eroja SAF-käyttäytymisessä**.

Ensimmäisessä keruuvaiheessa 2. ja 3. luokalla ($n_{S1}=302$ ja $n_{S2}=162$, $n_{vastine}=5567$) nimittäin kummankin kieliryhmän sisällä poikien vastineissa on tyttöihin verrattuna havaittavissa lievää **polarisoitumista** sekä hyvin yleisiin sanoihin (≤ 1000) että joihinkin harvinaisten sanojen luokkiin – mutta ei taajuussanaston ulkopuolisiin sanoihin. Kieliryhmien välisissä vertailuissa samantyyppinen polarisoituminen ilmenee poikien ryhmistä voimakkaampana S2-pojilla, tyttöjen ryhmässä puolestaan S1-tyttöillä. Kolme vuotta myöhemmin ($n_{S1} = 109$, $n_{S2} = 99$)

vastausten polarisoitumisessa on samantyyppisiä piirteitä. Kieliryhmien sisällä S1-tyttöillä on yhä hieman poikia suurempi taipumus tuottaa assosiaatiovastineiksi keskiyleisiä vastinesanoja. Pojilla puolestaan on taipumus tuottaa yleisiä vastinesanoja (nyt laajemmin tasolla $\leq fb3000$) mutta myös kaikkein harvinaisimpien taajuusluokkien sanoja. S2-ryhmässä tyttöjen aineistossa lisäksi esiintyy poikiin verrattuna odotusarvoa enemmän korpukseen kuulumattomia, aikuismaisessa yleiskielessä erittäin harvinaisia sanoja. Kieliryhmittäisessä vertailussa S2-oppijat ovat alakoulun päättövaiheessa tuottaneet vastineiksi hieman odotusarvoa enemmän yleisiä sanoja mutta myös joidenkin harvinaisempien taajuusluokkien sanoja. **Kieliryhmien tai sukupuolen väliset erot eivät SAF-mittarilla arvioituna ole frekvenssijakaumien näkökulmasta yhtä selkeitä kuin pelkästään yhden yleisyysrajan mukaisesti arvioituna.**

Frekvenssijakaumat muistuttavat myös, että kaikki alakouluikäiset kielenoppijat, niin S1- kuin S2-kielenkäyttäjätkin, käyttävät assosiaatiotehtävässä yksittäisten taajuusluokkien sanastoista eniten juuri kaikkein frekventeintä sanastoa. 5. ja 6. luokan koululaisaineistossa keskimääräinen harvinaisen vastineen toteutumisaste ($>fb1000$) on koko aineistossa 43,7 % (20 ärsykettä) eli alle puolet mahdollisesta maksimiarvosta. Seurantaosiossa (6 ärsykettä) osuus on huomattavasti suurempi ja sama kuin alemmilla vuosiluokilla (58,8 %). Etenkin seurantaosion tulosta voidaan kansainvälisesti aikuisten parissa tehtyihin tutkimuksiinkin verrattuna pitää korkeana, mutta toisaalta se on selitettävissä suuremmalla harvinaisten ärsykesanojen osuudella: Mikäli ärsykesana kielenkäyttäjän kokemusmaailmassa tyypillisesti esiintyy vain hyvin rajatuissa tekstiympäristöissä (voimakas syntaktinen ja/tai semanttinen preferenssi), ja tästä seuraa todennäköisyys assosioida ärsykesana voimakkaasti joihinkin yksittäisiin sanoihin (vahvat primaarivastineet), saattaa harvinaisen sanan todennäköisyys nousta huomattavasti. Näin on esimerkiksi ärsykesanoilla *kaivaa* ja *hihitellä*: primaarivasteet *kuoppa* ja *lapio* sekä *nauraa* ja *hauska* kun pisteytetään harvinaisina sanoina, vaikka ne lapsenkielessä jo arkisten leikkien kautta yleisiä ovatkin. Merkille pantavaa on, että juuri kyseisten ärsykesanojen SAF-pisteet ovat jo alaluokilla korkeimpia. Yläluokilla ja lukiossa yksittäisten sanojen tiiviit yhteisesiintyvyytendenssit eivät näissä ärsykkeissä aivan yhtä selkeästi ohjaa vastaamista (heikommat primaarivastineet) mutta ovat silti merkittävässä osassa.

Alkuperäisessä Lex30-testissä primaarivasteiden vaikutusta on pyritty vähentämään hyväksymällä ärsykesanoiksi ainoastaan sanoja, jotka eivät lainkaan kirvoita vahvoja yhtenäisiä vastauksia. Tässä tutkimuksessa yksikään ärsykesana ei kuitenkaan olisi läpäissyt alkuperäisiä kriteerejä (yleinen lekseemi, riittävästi harvinaisia vastineita; ei voimakkaita primaarivastineita). Aikuisille vastaajille tehty pilottikokeilu osoitti, että suomenkielisten varttuneempien vastaajien vastineet varioivat lapsia enemmän ja toteuttavat siten voimakkaammin *open choice* -periaatetta. Saattaakin siis olla, että **sana-assosiaatiotesti soveltuu lapsia paremmin aikuisten suomenpuhujien kielitaidon ryhmätason arviointiin, tosin korkeammalle asetetun yleisyysrajan ehdolla.**

SAF-testin luonteeseen kuuluu, että sitä voidaan käyttää joko puhtaasti frekvenssipohjaisena SAF-pisteiden suhteellisia osuuksia tarkastelemalla tai siten, että leksikaalinen sujuvuus saa näkyä tuloksissa, eli tarkastelemalla absoluuttisia SAF-pistemääriä. Taulukossa (4.1) esitetään kuvitteellinen tilanne, jossa sana-assosiaatiotehtävän yhteen kohtaan tuotettavien vastineiden maksimimääräksi on asetettu 10. Oppijat 1 ja 3 ovat tuottaneet vastineita maksimimäärän, mutta eri määrän yleisiä sanoja (0 pisteen sanat) ja harvinaisia sanoja (1 pisteen sanat). Sen sijaan

oppija 4 on tuottanut vain yhden vastineen ja oppija 2 neljä vastinetta. Vapaan tuottamisen sana-assosiaatiotehtävissä informantteja pyydetään yleensä tuottamaan tietty määrä vastineita, mutta tutkimuksen mukaan missään ikäryhmässä maksimimäärä (2 (2.–3. lk.), 3 (5.–6. lk.) tai 11 (lukio) ei säännönmukaisesti toteudu.

SAF-raakapisteiden mukaan leksikaalisilta taidoiltaan edistyneimmiksi oppijoiksi esimerkkitapauksessa nousevat oppijat 1 ja 4. Suhteellisia osuuksia tarkasteltaessa sen sijaan sekä oppijat 2 että 4 yltyvät täysiin pisteisiin, 100 prosenttiin, kun taas oppijan 1 tulos jää kauas taakse 40 prosenttiin. **Vaikka suhteellinen SAF-arviointi tasoittaa tuottamissujuvuuden eroja, vääristää se tulosten vertailtavuutta tilanteissa, joissa osa vastaajista tuottaa vastineita erittäin niukasti ja osa runsaasti.** Alakouluvaiheessa on runsaiden tyhjien kohtien vuoksi parempi käyttää SAF-raakapisteitä kuin suhteellisia pisteitä ja antaa kirjoittamissujuvuuden vaikuttaa tuloksiin. Tämän tutkimuksen havaintojen mukaan pisteiden suhteuttaminen itse asiassa saattaisi kääntyä alakouluvaiheessa kaksinkertaiseksi haitaksi tuottelijoille vastaajille (vastineiden määrän lisääminen saattaa nuorimmilla oppijoilla vaikuttaa sanapituutta lyhentävästi).

Taulukko 4.1: Esimerkki SAF-pisteiden operationalisoinnin vaikutuksista tuloksiin

Informantti	Tuotettujen vastineiden pisteet (SAF)	SAF %
oppija 1	{11000 10001} =4	40 %
oppija 2	{1111} = 4	100 %
oppija 3	{00000 00100} = 1	10 %
oppija 4	{1} = 1	100 %

Esimerkki on kuvitteellinen.

4.2.3 Sanastotehtäväsarjassa (ST)

Vertailumittarin ST osatehtävien erottelukykyä ja erottelukyvyn riippuvuutta testisanojen yleisyydestä on tässä tutkimusluvussa luontevin lähestyä kielitaustan (S1/S2) mukaan muodostettujen ryhmien tuloksia vertailemalla. Osatehtäviä koskevat analyysit on tehty suurimman mahdollisen informanttiryhmän joukosta (eikä suppeammasta seurantaryhmästä), minkä vuoksi epätasaisen luokka- ja sukupuolijakauman mahdollinen vaikutus tuloksiin on tarkistettu. Kaikki sanastotestin osatehtävät lukuun ottamatta yleisten verbien nimeämistä kuvatehtävässä B tuovat esille tilastollisesti merkitsevän ja merkittävän eron 2.- ja 3.-luokkalaisten S1- ja S2-oppijoiden ST-suoriutumisessa ryhmätasolla. Kaikki sanastotestin osatehtävät lukuun ottamatta kaikkein yleisimpien verbien tunnistamista tehtävässä D osoittavat voimakkaan poikkeavuuden myös 5.- ja 6.-luokkalaisten S1- ja S2-oppijoiden ST-suoriutumisessa.

S1-oppijat ovat lähes jokaisessa produktiivispainotteisessa tehtäväkohdassa käyttäneet harvinaisia sanoja verrokkiryhmän oppijoita useammin oikeina vastauksina. Esimerkiksi toisen ja kolmannen vuosiluokan tehtävässä B S1-oppijoiden käyttämiä ilmauksia ovat olleet kohdissa 4) ”*Tyttö pyykkää/lutaa*” vs. ”*pese*”, 5) ”*Poika venyttelee/jumppailee*” vs. ”*harjoittelee*”, 9) ”*Tyttö poimii/istuttaa*” vs. ”*kerää kukkia*” ja kohdassa G9) ”*Muista silittää housut/vaatteet*” vs. ”*koira*”. Kaikissa tehtävissä, kuten tehtävässä I, ei merkitseviä eroja *toteutuneiden* oikeiden vastausten yleisyydessä alakohdittain kuitenkaan synny. Tällöin S1- ja S2-suoritustason

poikkeavuus on seurausta S1-oppijoiden paremmasta kyvystä täydentää tehtäväkohtia ylipäättään ja erityisesti ne kohdat, joissa hakusanana on harvinainen sana. **Kontekstiin soveltuva leksikaalinen variaatio on silti kummassakin keruuvaiheessa S1-oppijoilla testitehtävissä suurempaa ja suurempaa myös käytettyjen sanojen frekvenssin suhteen.** Näin ollen tuottamisen leksikaalinen sofistikoituminen etenee sanastotehtävienkin produktiivisten kohtien arviointien mukaan S1-oppijoilla hieman verrokkiryhmää ylemmällä tasolla.

Alemmilla vuosiluokilla yleisten verbien hallintaa mittaavista tehtävistä ainoastaan tekstintäydentämistehtävässä I ja synonyymisten verbien valikointitehtävässä C kielitaustan ja suoritustason välisen korrelaation selitysaste on huomattava ($>15\%$ ¹⁶⁰). Muissa tehtävissä yleisten sanojen hallinnan ja kielitaustan välistä korrelaatiota ei voida pitää kovin merkityksellisenä, koska **yleisten sanojen hallinta on molemmissa informanttiryhmissä jo vahvaa. Harvinaisten verbien hallintaa mittaavissa tehtävissä S1-oppijoiden suoriutuminen on alaluokilla selkeämmin S2-oppijoita vahvempaa.** Erottelukyvyltään parhaita ovat kollokaattiparien etsiminen (tehtävä F, selitysaste n. 50 %), samaa tarkoittavien verbien valinta (tehtävä C, n. 40 %), muistilapun täydentäminen (tehtävä G, n. 30 %) sekä kertovan tekstin täydentäminen harvinaisella verbillä (tehtävä I, n. 30 %).

Myös **viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla kielitaustalla on yhteys sekä yleiseen tehtäväsuoriutumiseen (kielitaustan selitysvoima suoritustasoon tehtäväosioittain n. 40 %) että erikseen harvinaisten sanojen hallintaan. Lähes kaikissa tehtäväkohdissa, joissa ensisijainen hakusana on ollut suomen kielen harvinainen lekseemi ja johon pilotointivaiheessa aikuisvastaajilta myös saatiin vastaukseksi harvinaista lekseemiä edustava sananmuoto, kielitausta on ohjannut (hyväksytyn) vastaussanan yleisyystason valikoitumista.** Esimerkiksi 5. ja 6. vuosiluokan tehtäväsarjan täydennystehtävässä C kohdissa *rehtori il__ paikalle* sekä *palaset pu__ maahan* S1-oppijat ovat paitsi tuottaneet enemmän kontekstiin sopivia lekseemejä kuin S2-oppijat myös käyttäneet oikeina vastauksina hieman useammin harvinaisia sanoja ($p<0,05$).

Erityisen haastaviksi S2-oppijoille osoittautuivat ne strukturoidut sanastotehtävät, joissa sanojen analysointi irrallisina yksiköinä ei riitä vaan joissa vaaditaan laajemman tekstikontekstin purkamista ja sanojen konventionaalista käyttöä. Tämä on merkillepantavaa, sillä kontekstitekstit on pyritty selkokielistämään. Tehtävät on myös pilotoitu syntyperäisillä kielenoppijoilla ja arvioitettu useammalla S2-asiantuntijalla ennen varsinaista keruuta eikä niitä voi lingvistikseen tai kulttuurisesti pitää erityisen vaativina. Silti kontekstin läsnäolo näyttää auttavan tehokkaammin S1-oppijoita – tai vastaavasti kuormittavan enemmän S2-oppijoita.

Tulokset ovat sopusoinnussa mm. Hazenbergin ja Hulstijnin (1996) havaintojen kanssa. Syntyperäistä vastaavan leksikon saavuttaminen on kielenoppijalle haaste, ja **vaikka oppiminen ei etene tiiviisti frekvenssitasoja seuraten, sanan yleisyyden ja kyseistä sanaa vastaavan leksikaalisen tiedon välillä on yhteys.** Voimakas tulos kielitaustan ja sanastotehtäväsuoriutumisen välillä ei silti tarkoita, etteikö yksilöiden suoriutuminen voisi olla vahvaa molemmissa ryhmissä. Onkin syytä korostaa, että **kaikissa em. osatehtävissä löytyy**

¹⁶⁰ Mikäli voitaisiin käyttää Pearsonin korrelaatiokertoimesta laskettuja *pistemäärien* korrelaatioita, selitysasteet olisivat kautta linjan korkeampia. Järjestyskorrelaatioista lasketut selitysasteet ovat viitteellisiä.

myös korkeisiin pisteisiin yltäneitä S2-oppijoita. Näiden oppijoiden leksikaaliset resurssit eivät kyseisillä tehtävätyypeillä ja testisanoilla mitattuna millään tavalla poikkeaa syntyperäisten oppijoiden taidoista tai poikkeavat niistä positiiviseen suuntaan. Tutkimustulosten kannalta tämä merkitsee, että yksilöllinen vaihtelu leksikaalisissa taidoissa on suomea toisena kielenä oppivien lasten joukossa huomattavasti suurempaa kuin (näennäisen) yksikielisten ryhmässä, vaikka yksikielistenkään ryhmä ei missään tapauksessa ole taidoiltaan tasapäinen.

4.3 Frekvenssimittarien tulosten yhteys yleisiin taustamuuttujiin

4.3.1 Vuosiluokka

Tämän alaluvun pääkysymys on, kehittyvätkö lasten SAF- ja KIF-arvot tutkimusjakson kuluessa eli lisääntykö harvinaisten sanojen käyttö sana-assosiaatiotehtävässä ja kertomusteksteissä iän myötä. Lisäksi tarkastellaan sitä, ovatko mahdolliset muutokset yhtä voimakkaita S1- ja S2-kielenkäyttäjien ryhmissä. Hypoteesina on, että iän ja kielellisen kokemuksen karttumiseen liittyvä kielellinen kehitys heijastuu SAF- ja KIF-tulosten korkeampina arvoina tutkimuskeruun toisessa vaiheessa. Koska seurantajakso on kehittymisen mahdollistumisen kannalta riittävän pitkä, näin pitäisi tapahtua, mikäli kyseiset mittarit ylipäättään soveltuvat kouluikäisten lasten leksikaalisten taitojen arviointiin.

4.3.1.1 KIF:n erottelukyky luokkatason suhteen

Äidinkielisten suomenpuhujien ryhmässä KIF-keskiarvot ovat yläluokilla alaluokkalaisten arvoja korkeampia tasolla fb1000 (kuvio 4.3, taulukko 4.2, erittäin merkitsevä ero). Tämä tarkoittaa, että taajuusluokan >fb1000 lekseemien käyttö kertomusteksteissä on alakoulun aikana selkeästi lisääntynyt ja aivan yleisimpien, taajuusluokan 0–1000 lekseemien käyttö vastaavasti tekstimassaan suhteutettuna vähentynyt. S1-poikien teksteissä toisen ja kuudennen vuosiluokan KIF₁₀₀₀-keskiarvojen poikkeama on tilastollisesti melkein merkitsevää tasoa ($t=(-)2,25$, $df=18,11$, $p<0,05$), tyttöjen ryhmässä erittäin merkitsevää tasoa ($[t]=5,01$, $df=51,73$, $p<0,001$). Tätä korkeammilla frekvenssitasoilla poikkeamat ovat tilastollisesti merkitseviä ainoastaan S1-tyttöjen ryhmässä (KIF₂₀₀₀: $[t]=4,97$, $df=67,05$, $p<0,001$, KIF₃₀₀₀: $[t]=2,355$, $df=66,45$, $p<0,05$). Tulosta voidaan pitää odotuksenmukaisena, vaikkakin muutoksen ilmi tuova frekvenssiraja asettuu S1-poikien teksteissä melko matalalle. **Ala- ja yläluokkalaisten S1-poikien tekstejä erottelee parhaiten vertailukorpuksen tuhannen ja kahden tuhannen yleisimmän lekseemin väliin jäävän sanaston käyttöaktiivisuus, kun S1-tyttöjen ryhmässä myös tätä harvinaisempien lekseemien yksilötason käyttötiheys on selvästi kasvanut.**

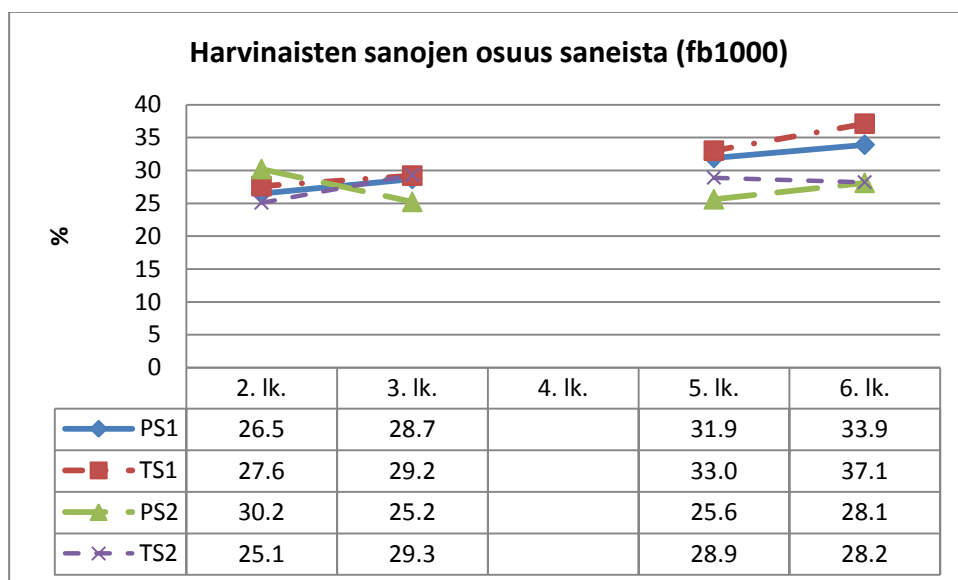
Sen sijaan S2-oppijoiden ryhmässä harvinaisten sanojen käyttötiheys ei ole olennaisesti lisääntynyt mihinkään käytettyyn yleisyystasoon peilattuna, vaikka yksittäisten oppijoiden kirjoittamisessa kehitystä toki on tapahtunut. Harvinaisten sanojen osuudet ovat S2-aineistossa jopa hieman laskeneet. Tasolla >fb3000 S2-poikien ryhmässä harvinaisten sanojen käytön väheneminen ylittää myös tilastollisesti merkitsevän muutoksen rajan, mikä heijastuu myös koko S2-ryhmän tuloksiin (taulukko 4.2). Samaan aikaan kun vertailukorpuksessa esiintymättömien lekseemien (>fb9996) käyttötiheys on hieman kasvanut, 3000 yleisimmän lekseemin taakse

vertailukorpuksessa jäävien sanojen suhteellinen käyttö on siis S2-tekstikorpuksessa vähentynyt (ks. myös kuvat 4.4–4.7).

Taulukko 4.2: Eri taajuusluokkien sanojen osuus seurantaryhmän kertomusteksteissä alakoulun eri vaiheissa (tekstuaalinen taso)

Mittari		t (kaikki)	p	t (seuranta)	p
KIF ₁₀₀₀	2007 _{S1} vs. 2010 _{S1}	-3,66	<0,001***	-1,939	<0,05 *
	2007 _{S2} vs. 2010 _{S2}	-1,04	>0,05 –	1,550	>0,05 –
KIF ₂₀₀₀	2007 _{S1} vs. 2010 _{S1}	-3,52	<0,001***	-1,558	>0,05 –
	2007 _{S2} vs. 2010 _{S2}	-1,794	0,079 –	0,806	>0,05 –
KIF ₃₀₀₀	2007 _{S1} vs. 2010 _{S1}	-0,561	0,576 –	-1,040	>0,05 –
	2007 _{S2} vs. 2010 _{S2}	2,910	0,006**	1,909*	<0,05 *
[KIF ₉₉₉₆	2007 _{S1} vs. 2010 _{S1}	-12,205	<0,001***	-0,440	>0,05 –
	2007 _{S2} vs. 2010 _{S2}	-2,794	0,008**	0,811	>0,05 –]

2007 = 2. ja 3. lk., 2010 = 5. ja 6. lk., seurantaotos: $n=78$: $n_{S1}=39$ ja $n_{S2}=39$
riippuvien otosten t -testi, 1-suunt.



Kuvio 4.3: Muutokset harvinaisten sanojen teksteissä (fb1000_{CSC}), kirjoittajakohtaisten keskiarvojen vuosiluokittaiset ryhmäkeskiarvot

Kuvio kertoo, kuinka suuri osa tekstisanoista edustaa rajaa fb1000 harvinaisempia leksemejä.

Seurantaotoksessa KIF-analyysien tulokset poikkeavat perusaineistosta havaitusta lähinnä voimakkuudeltaan (taulukko 4.2). S1-oppijoilla alaluokkalaisten KIF-keskiarvot ovat yläluokkalaisten arvoja korkeampia tasolla fb1000 mutta eivät tätä korkeammilla frekvenssitasoilla. S2-oppijoilla harvinaisten sanojen määrä ei lisäännny mihinkään käytettyyn tasoon peilattuna. Sen sijaan harvinaisten sanojen osuudet hieman laskevat, ja tasolla fb3000 muutos on tilastollisesti melkein merkitsevää tasoa. Tulokset osoittavat, että vaikka jo alakouluikässä suomea äidinkielenään puhuvien lasten kehittyvään kielitaitoon kuuluu harvinaisten sanojen käyttöaktiivisuuden vähittäinen lähes lineaarinen kasvu ainakin kirjoitetussa kielessä, leksikon käytössä ei S2-oppijoilla ole nähtävissä samantyyppistä kehitystä.

Se, että S2-oppijoiden vapaan tuottamisen sanaston sofistikoituneisuus ei tekstimassaan suhteutettuna vaikuta lisääntyneen, vaikka leksikaalisten taitojen yleisemmin voidaan olettaa kehittyneen, on yllättävää. Ristiriita selittyy osittain kertomustekstien puhekielisyyden vähenemisellä. Alaluokilla runsas rakenteellinen ja leksikaalinen puhekielisyyden on vähentynyt merkittävästi sekä S1- että S2-ryhmässä, joskaan ei kokonaan poistunut. Puhekielisyyden on alaluokilla erityisen runsasta S2-ryhmässä (merkittävä ero kieliryhmien välillä). Koska puhekieliset lekseemit puolestaan ovat verrokkikorpuksena toimivalla CSC:n lekseemilistalla harvinaisia, **puhekielelle ominaisten piirteiden karsiutuminen alakoulun mittaan vaikuttaa voimakkaampina frekvenssimuutoksina juuri S2-kertomussanastossa. Toisin sanoen etenkin toisen kielen oppijoiden ryhmässä osa harvinaisten sanojen käytöstä on alimmilla vuosiluokilla ikään kuin näennäistä.** Näennäisyys on seurausta vertailukorpuksen kokonaan kuulumattomien (aikuisten keskinäisessä kielenkäytössä ja etenkin mediateksteissä harvinaisten) ja silti lasten kielellisessä ympäristössä usein tuiki tavallisten sanojen esiintymisestä kertomusteksteissä.

Toinen selittävä tekijä S1- ja S2-oppijoiden KIF-arvojen erityyppisissä kehityskuluissa piilee niin ikään harvinaisten sanojen luonteessa. Alla on esitetty lista niistä vertailukorpuksen mukaan harvinaisista lekseemeistä (fb3000), joiden suhteellinen esiintymistiheys toisen ja kolmannen vuosiluokan S2-kertomusteksteissä poikkeaa kaikkein voimakkaimmin S1-kertomustekstien tekstitiheydestä.

Taulukko 4.3: S2-teksteille ominaiset harvinaiset sanat eli esiintymistiheyden suhteen S1-verrokkiryhmän tekstiaineistosta eniten poikkeavat >fb3000-lekseemit, 2.–3. lk.

<i>tykätä</i>	<i>hippa</i>	<i>prinsessa</i>	<i>pikkusisko</i>	<i>unelmoida</i>	<i>mehu</i>
<i>serkku</i>	<i>valas</i>	<i>taika</i>	<i>luistella</i>	<i>naimisiin</i>	<i>mummo</i>
<i>leikkiä</i>	<i>retki</i>	<i>läksy</i>	<i>ritari</i>	<i>prinssi</i>	<i>hiiri</i>
<i>jäätelö</i>	<i>irti</i>	<i>isoveli</i>	<i>iskä</i>	<i>kenkä</i>	<i>kani</i>
<i>paita</i>	<i>kiltti</i>	<i>noita</i>	<i>jätkä</i>		
<i>kaukosäädin</i>	<i>'taikakalu'</i>	<i>jänis</i>	<i>'satuhahmo'</i>		

Taulukkoon on koottu ne 30 lekseemiä, joita edustavien tekstisanojen tiheys poikkeaa kirjoittajaryhmien välillä voimakkaimmin (yleisyysluokka >fb3000).

Suurin osa listan lekseemeistä edustaa lasten elämänpiirin kannalta tavanomaista sanastoa eli arkipäivän elämässä tarvittavia käsitteitä sekä satu- ja kertomusgenrestä tuttuja käsitteitä. Vastaava S1-näkökulmasta koostettu lista on luonteeltaan samantyyppinen, mutta sen sanojen tekstipeittävyys on pienempi. Lisäksi se sisältää enemmän yhdyssanoja ja vähemmän vain tietyn kirjoittajan käyttämiä yksilöllisiä sanoja. Kertomustekstien luokittelu puhtaasti tiettyä genreä edustaviksi ei ole luontevaa, koska monet tekstit ovat yhdistelmä erilaisia lajityyppejä. Hieman yleistäen voidaan silti sanoa S2-kirjoittajien päätyneen alaluokilla useammin fantasiaelementtejä sisältävien satujen tai kertomusten kirjoittamiseen ja S1-kirjoittajien puolestaan päätyneen useammin arjen kuvauksiin. Valinta vaikuttaa kertomuskorpuksen leksikkoon siten, että **S2-ryhmässä fantasiasanasto – joka lapsille on tuttua, mutta vertailukorpuksessa harvinaista – on S1-vertailuaineistoa näkyvämmän esillä.** Vaikka harvinaisten sanojen käyttö ei S1- ja S2-ryhmissä toisella ja kolmannella vuosiluokalla vaikuta tekstitiheyden näkökulmasta juuri eroavan, käytetyssä harvinaisessa sanastossa on siis jonkin verran laadullista poikkeavuutta. **Ylemmillä vuosiluokilla arjen kuvaukset sekä tulevaisuutta visioivat oman elämän**

kertomukset ovat yleistyneet molemmissa ryhmissä ja fantasiapiirteitä sisältävän sanaston sekä lapsen kielen sanaston käyttö on vähäisempää. Erilaisesta lähtötilanteesta johtuen muutos näkyy voimakkaammin KIF-frekvenssijakaumaa diakronisesti tasoittavana elementtinä juuri S2-ryhmässä.

Tois- ja kolmasluokkalaisten käyttämistä verbilekseemeistä ne, jotka eivät lainkaan esiinny CSC:n vertailukorpuksessa (fb9996), on harvinaisten sanojen laadun valottamiseksi analysoitu tarkemmin. Kyseiset sanat on luokiteltu sen mukaan, mitkä niistä edustavat lapsenkielessä tyypillisiä sanoja ja mitkä muita, aikuismaisempia sanoja. Vaikka lekseemien määrä ei ole päätähuimaavan suuri¹⁶¹, tulokset tukevat edellistä pohdintaa. S2-kirjoittajien käyttämistä harvinaisista verbilekseemeistä huomattavan suuri osa on lapsenkielelle tyypillisiä sanoja, ja ero S1-kirjoittajien vastaavaan jakaumaan on tilastollisesti merkitsevä. Vastaavasti toisluokkalaiset käyttävät suhteessa enemmän lapsenkielelle tyypillisiä harvinaisia verbisanoja kuin kolmasluokkalaiset, mutta tyttöjen ja poikien välillä eroa ei ilmene kummassakaan kieliryhmässä. Taulukossa 4.4 on esitetty harvinaisten sanojen osuudet tekstisanaesiintymien mukaan.

Taulukko 4.4: Harvinaisten verbilekseemien käyttö kertomuksissa (2. ja 3. lk.)

	S1	S2
lapsenkielelle tyypilliset sanat	28,7 %	66,1 %
muut sanat	71,3 %	33,9 %

Vertailussa ovat mukana kaikki verbiesiintymät, joita vastaava lekseemi ei lainkaan esiinny vertailukorpuksessa eli CSC:n lekseemilistalla.

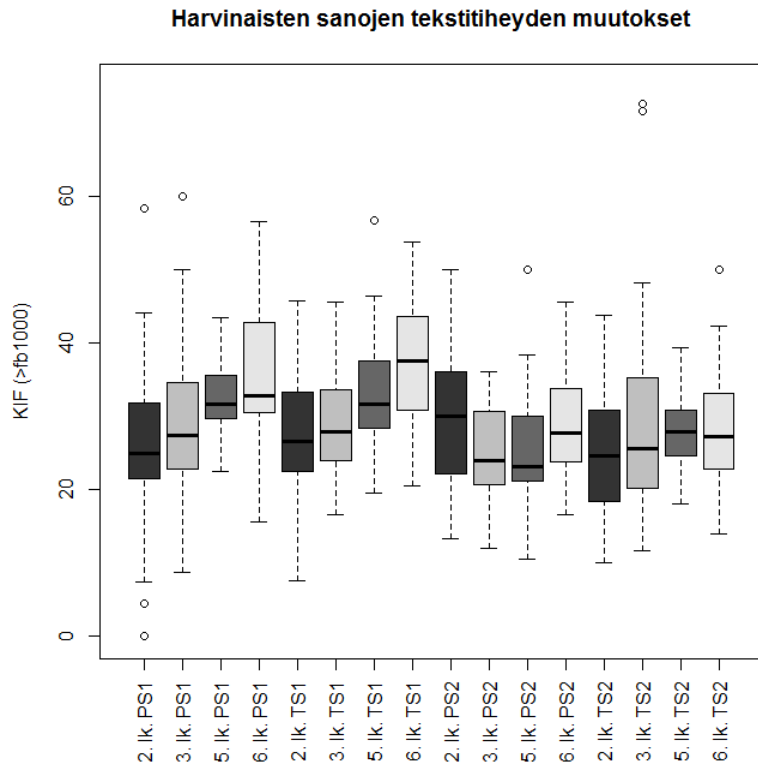
Alaluvun ensimmäisenä päätelmänä on, **että vapaan tuottamisen sanasto sofistikoituu tekstimassaan suhteutettuna S1-kirjoittajaryhmässä alakouluikässä hitaasti mutta lähes lineaarisesti.** Tasolla fb1000 harvinaisten sanojen tekstitiheyden kasvu on S1-kirjoittajilla keskimäärin parin prosenttiyksikön luokkaa vuosittain. Lekseemien kokonaismäärässä harvinaisten sanojen runsastuminen näkyy luonnollisesti voimakkaammin, koska yleisten sanojen toisteisuus on kertomusteksteissä huomattavasti harvinaisia suurempaa. **S2-kirjoittajaryhmässä sanaston sofistikoituminen ei tule näkyviin KIF-arvoilla mitattuna,** kun käytetyt yleisyysrajat on asetettu aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa suositellulla tavalla.

Toisena päätelmänä on, että **vuosiluokkien 5 ja 6 KIF-frekvenssianalyysin tulokset ovat etenkin S2-oppijaryhmässä täsmällisempiä kuin alimpien vuosiluokkien tulokset** kahdesta syystä. Ensinnäkin korpusvertailun (CSC:n lekseemilista) mukaan sofistikoituneelta näyttävä sanasto vastaa ylemmillä vuosiluokilla paremmin aikuismaista kielenkäyttöä ja KIF-tulos on tässä mielessä kielenkehityksen osoittajana aiempaa validimpi. Toiseksi kirjoittajakohtaisista tekstilajivalinnoista seuraavat erot sanastonkäytössä ovat alakoulun päättövaiheessa vähäisempiä ja vaikuttavat siksi KIF-tuloksiin vähemmän kuin alimmilla vuosiluokilla.

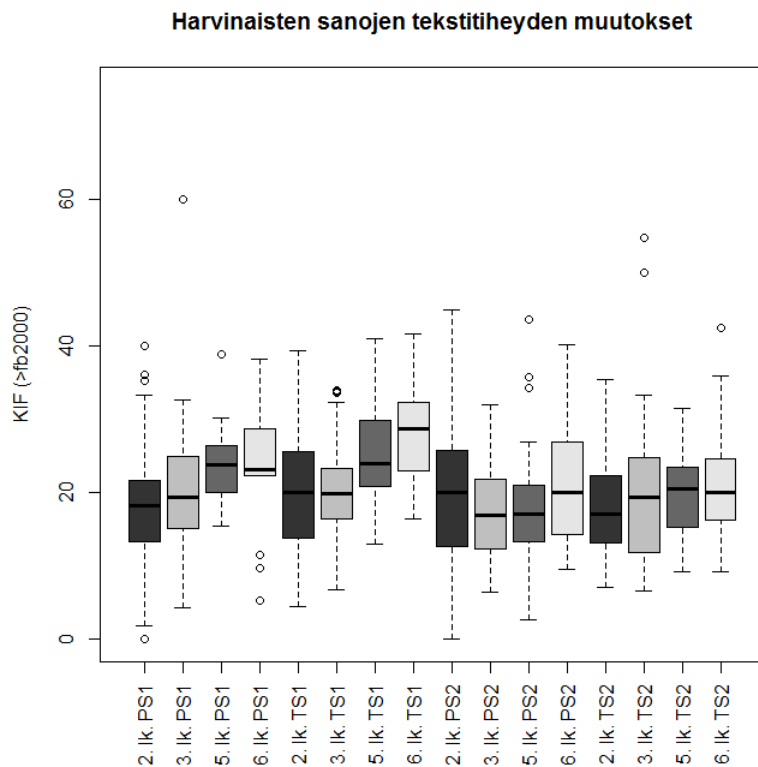
Tuloksia voidaan peilata myös aiempiin tutkimushavaintoihin. Malvern ym. (2004: 176) esittävät, että sanan harvinaisuus on vanhimmissa koululaisryhmissä (tutkimuksessa 14-vuotiaat) paljon voimakkaampi tekstin tason selittäjä kuin nuorempien ryhmissä (7- ja 11-vuotiaat). Löydös tulkittiin merkiksi siitä, että sanan harvinaisuus erottelee parhaiten edistyneimpien

¹⁶¹ 112 eri lekseemiä, keskimääräinen sanatoisteisuus n. 2

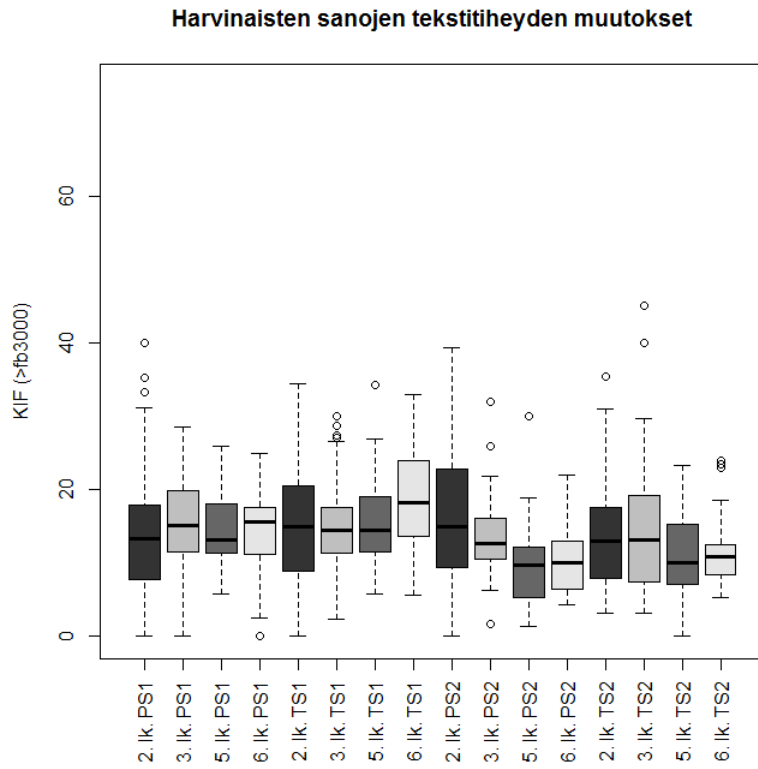
tekstien ja kirjoittajien joukossa. Kun kirjoittamisen tason kokonaisvariaatio ja kenties myös ääripäiden erot lasten **leksikon koossa** alakoulun mittaan kasvavat, erot leksikon varioinnissa ja sofistikoituneisuudessa myös luonnostaan kasvavat. Alakouluiässä KIF-mittarin validiteettia leksikaalisten taitojen mittarina heikentävät ennen kaikkea **kirjoittamistaitojen kehitysvaihe** ja **vertailukorpuksen olemukseen liittyvät ristikkäisvaikutukset**. Se, että kokonaistekstin kirjoittaminen vaatii alimmilla vuosiluokilla ponnistelua, saattaa toisaalta johtaa sekä tietoiseen että tiedostamattomaan pitkien sanojen karttamiseen. Siksi harvinaisten sanojen käyttötiheyden kasvua ei voi tulkita merkiksi yksinomaan leksikaalisten taitojen karttumisesta, vaan myös lisääntyvä kirjoittamissujuvuus vaikuttanee harvinaisten sanojen käytön lisääntymiseen erityisesti juuri alakouluiässä.



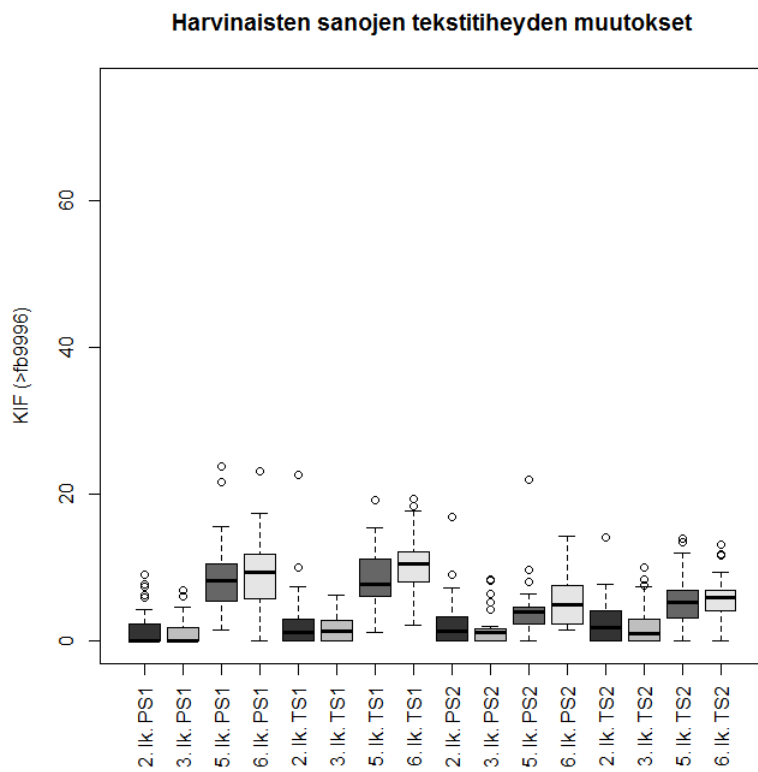
Kuvio 4.4: Harvinaisten sanojen (fb1000) tekstitiheydet (%) alakoulussa vuosiluokittain



Kuvio 4.5: Harvinaisten sanojen (fb2000) tekstitiheydet (%) alakoulussa vuosiluokittain



Kuvio 4.6: Harvinaisten sanojen (fb3000) tekstitiheydet (%) alakoulussa vuosiluokittain



Kuvio 4.7: Harvinaisten sanojen (fb9996) tekstitiheydet (%) alakoulussa vuosiluokittain

4.3.1.2 SAF-testin erottelukyky luokkatason suhteen

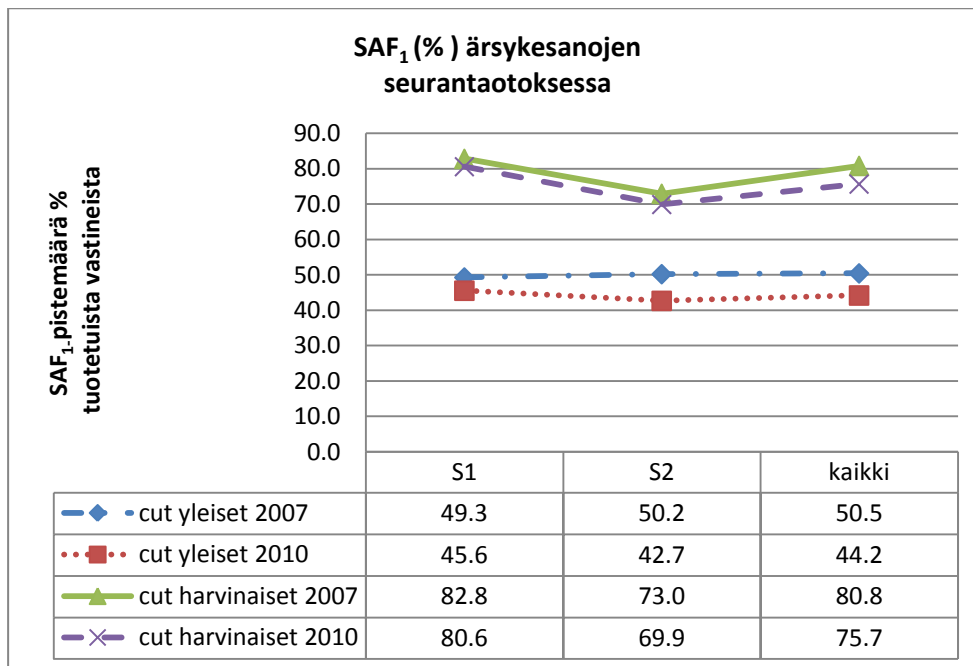
SAF-testin pistearvojen diakronista kehittymistä on tarkasteltu sekä vertaamalla perusopetuksen alakoulun alaluokkien ja yläluokkien keskimääräisiä SAF-tuloksia että vertaamalla yläluokkien ja lukiolaisten SAF-tuloksia. Ensimmäisen lähtöoletuksen mukaan *SAF-arvot ovat ylemmillä vuosiluokilla korkeammat kuin alaluokilla* ja toisen oletuksen mukaan *lukiolaisilla SAF-arvot ovat korkeammat kuin alakoululaisilla*. Vertailuja vaikeuttaa se, että 2. ja 3. vuosiluokan testipatteristossa SAF-testi tehtiin pilottiluonteisesti ja siten suppeammassa muodossa kuin 5. ja 6. vuosiluokalla sekä lukiossa. Kaikissa vaiheissa SAF-testiin on kuitenkin sisällytetty sama 6 ärsykesanan osuus, jonka osatuloksia voidaan verrata kaikkien informantiryhmien välillä. Kolmannen oletuksen mukaan *vanhempien oppijoiden SAF-arvot ovat nuorempien SAF-arvoja korkeammat myös suppeammassa seurantaotoksessa*, mikäli SAF-testi on alakouluikäisten leksikaalisten taitojen arviointiin riittävän tarkka testausmenetelmä. On huomioitava, että kun alakoulun tulokset on saatu lähes puhtaasti reaaliaikaseurannasta (osa informanteista uusia), perusopetuksen ja lukion tulosten vertailu noudattaa näennäisaikametodia: informantit ovat näissä vertailuissa eri henkilöitä.

Ensimmäisessä analyysissä **2.–3. luokan sekä 5.–6. luokan oppilaiden saavuttamia SAF-pisteitä** on tarkasteltu erikseen S1- ja S2-kirjoittajien ryhmistä¹⁶². Testin peruserätyksen mukaan pisteen arvoisia ovat kaikki sana-assosiaatiotehtävään tuotetut sanat ja sananmuodot, joiden sanakirjamuoto ei kuulu vertailukorpuksen yleisimmän tuhannen lekseemin joukkoon. Koska vastineita on eri vuosien keruissa tuotettu eri määrä, tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoiset. Keskiarvo- tai mediaanitestit eivät siksi sovellu SAF-tulosten vertailuun alakoulun eri vaiheissa. Sen sijaan pisteluokkien 0 ja 1 jakaumien vertailu on mahdollista, mikä on tehty khiin neliö -testillä.

SAF-tehtävässä analysoituja vastineita (tyhjät poistettu) on 2.–3. luokan aineistossa yhteensä 5 005 ($n_{S1}=3319$, $n_{S2}=1686$), 5.–6. luokkien aineistossa 11 103 ($n_{S1}=5900$, $n_{S2}=5203$) ja lukiolaisten aineistossa 5 628. Harvinaisia ärsykesanoja SAF-testissä on ainoastaan kolme (*hihitellä*, *kaivaa*, *mädäntyä*¹⁶³). Yleisiä ärsykesanoja on toisen ja kolmannen vuosiluokan pilottitestissä (samalla SAF-testin seurantaosiossa) niin ikään kolme (*kuvitella*, *voittaa*, *ympyröidä*). Viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla testiin on lisätty myös 14 muuta yleistä suomenkielistä verbiä (poiminta CSC:n listalta, ks. luku 3.3.3.2). Näidenkin perusteella on selvää, että frekventti ärsykesana tuottaa SAF-testissä huomattavasti vähemmän harvinaisia vastineita kuin harvinainen ärsykesana. SAF-arvot ovat siis lähtökohtaisesti korkeammat, mikäli poiketaan alkuperäisen LEX-30-testin rajauksesta ja käytetään harvinaisia ärsykesanoja (kuvio 4.8).

¹⁶² Osallistujat: 2.–3. lk. $n_{S1}=302$ ja $n_{S2}=162$, 5.–6. lk. $n_{S1}=109$, $n_{S2}=99$, $n_{\text{lukio}}=23$, seurantarivissä (5.–6. lk.) $n_{S1}=39$ ja $n_{S2}=39$.

¹⁶³ Lekseemien *kaivaa* ja *ympyröidä* yleisyys poikkeaa vertailukorpuksissa voimakkaasti, ja jaottelu on kouluikäisen kielenkäytön kommunikatiivisuuden näkökulmasta tehty kompromissi.



Kuvio 4.8: Ärsykesanan yleisyyden vaikutus sana-assosiaatiotestin (SAF) tuloksiin
Kuvio kertoo, kuinka suuri osa yleisiin (cut yleiset) ja harvinaisiin (cut harvinaiset) ärsykesanoihin tuotetuista assosiaatiivastaineista on ollut harvinaisia sanoja. Molempien kieliryhmien ja kokonaisaineiston tulokset on esitetty sekä vuosiluokilta 2–3 (2007) että 5–6 (2010).

Alkuperäisen Lex30-testin ideaan kuuluu, että ärsykesanoina käytetään kielen yleisiä sanoja. Seurantaotoksessa tällaisia ärsykeitä on vain kolme. Kutakin ärsykesanaa kohti on alaluokilla tuotettu korkeintaan kaksi, yläluokilla korkeintaan kolme vastinesanaa. Näinkin pienellä otoksella **SAF-vastaineiden pistejakaumat eli tuotettujen yleisten ja harvinaisten vastinesanojen suhteet muuttuvat** molemmissa kieliryhmissä seurantajakson aikana (taulukko 4.9). Tosin S2-ryhmässä muutos on voimakkaampi ($\chi^2(S2)=7,111$, $p<0,01$; $\chi^2(S1)=3,941$, $p<0,05$). Muutoksen suunta on kuitenkin yllättävä: **ärsykesanojen seurantaotoksessa harvinaisten sanojen osuus assosiaatiivastaineina ei kasva alaluokilta yläluokille siirryttäessä, vaan päinvastoin laskee sekä yleisiä että harvinaisia ärsykesanoja käytettäessä.** Korostettakoon, että eron pyydettyjen vastaineiden määrässä ei pitäisi aiemman tutkimuksen perusteella suoraan vaikuttaa tulokseen ainakaan harvinaisten assosiaatioiden syntymisen todennäköisyyttä laskien, kun absoluuttisten pistemäärien sijaan on tutkittu pistemäärien jakaumien yhdenmukaisuutta.

Ala- ja yläluokkalaisten SAF-aineiston frekvenssijakaumat poikkeavat ärsykesanojen seurantaosiossa toisistaan tilastollisesti merkitsevällä tasolla (ks. taulukko 4.5), vaikka keskimääräiset vastaajakohtaiset SAF-muutokset eivät prosentuaalisesti ole suuria¹⁶⁴. **S2-ryhmässä sekä yleisiin että harvinaisiin ärsykesanoihin on kuitenkin kompleksistumishypoteesin vastaisesti yläluokilla tuotettu vastineiksi aiempaa harvemmin joku harvinainen sana** (fb1000_{CSC}, tyhjät kohdat jätetty huomioimatta). Poikkeama on suurempi yleisten ärsykesanojen kuin harvinaisten ärsykesanojen osiossa. **S1-ryhmässä muutos harvinaisten SAF-ärsykesanojen assosiaatiopisteiden vastaineiden frekvenssijakaumassa ei**

¹⁶⁴ Eivätkä muutokset keskimääräisestä kirjoittajakohtaisesta SAF-tiheydestä laskettuna ole tilastollisesti merkitseviä ($p>0,05$).

ole tilastollisesti merkitsevä, mutta yleisten ärsykesanojen osiossa suuntaus on sama kuin S2-ryhmässä.

Taulukko 4.5: 2.–3. luokan ja 5.–6. luokan oppijoiden sana-assosiaatiotestin (SAF) pistejakaumien erojen merkitsevyys ärsykesanojen seurantaosiossa

Mittari	vertailu	vastineita/kpl	khiin neliö -testi	p
SAF _Y (yleiset ärsykesanat)	2007 _{S1} vs. 2010 _{S1}	6667	6,83	<0,01**
SAF _Y (yleiset ärsykesanat)	2007 _{S2} vs. 2010 _{S2}	5311	29,98	<0,001***
SAF _H (harvinaiset ärsykesanat)	2007 _{S1} vs. 2010 _{S1}	2552	3,04	>0,05 –
SAF _H (harvinaiset ärsykesanat)	2007 _{S2} vs. 2010 _{S2}	1578	6,61	<0,05*

Tuloksissa ovat mukana kaikki keruuvaiheesta toiseen samana säilyneisiin ärsykesanoihin tuotetut vastineet. Vastineita on kuitenkin pyydetty eri keruuvaiheissa eri määrää.

Vaikka harvinaisten sanojen käyttö SAF-testissä näyttää vähentyneen, havaittua ilmiötä ei selitä harvinaisten sanojen käytön väheneminen yleisesti (vrt. KIF-tulokset). Sen sijaan testin validiteetin parantamiseksi tehty muutos – eli **pyydettyjen vastinesanojen määrän kasvattaminen kahdesta kolmeen – on alakoululaisten ikäryhmässä saattanut ohjata oppijoita vähentämään kirjoittamisponnistelua.** Tällöin muutos on ehkä saanut valitsemaan tuotettaviksi vastineiksi lyhyempiä (ja samalla yleisempiä) sanoja. Vastinesanojen valikointi ei kuulu sana-assosiaatiotestien periaatteisiin, mutta pyrkimys nopeaan etenemiseen testisuorituksessa on saattanut ohjata valintoja myös oppijoiden niitä tiedostamatta. Laskennallisesti muutos vastineiden pituuksissa on kuitenkin niin pieni (n. 0,1 grafeemia toisen ja kolmannen assosiaatiovastineen välillä), että **sanepituus ei riitä selittämään diakronisen kehityksen suuntaa. Ärsykesanan kaiuttamisen (clangien) väheneminen** sen sijaan on saattanut vaikuttaa harvinaisten sanojen osuuden hienoiseen vähenemiseen alakoulun aikana. Samanlaisia vaikutuksia on saattanut olla myös ärsyke- ja vastinesanojen välisten assosiaatiosuhteiden painottumisella syntaktisesti tai semanttisesti oppijoiden erilaisissa kielellis-kognitiivisissa kehitysvaiheissa.

Olennaista on huomioida myös vertailukorpuksen merkitys sana-assosiaatioiden yleisyyden määrittämisessä (vrt. KIF). **SAF-tuloksissa vertailukorpukseen kuulumattomien lekseemien merkitys on suuri:** osuus kaikista tuotetuista sana-assosiaatioista on alaluokilla n. 26 %, yläluokilla n. 21 %. Näin ollen SAF-testin rajaaminen siten, että pisteityksessä ei lainkaan huomioida vertailukorpuksen ulkopuolelle jääviä sanoja, tasoittaisi alakoulun eri vuosiluokkien SAF-tuloksia. Tällöin kuitenkin rajattaisiin pois olennaisen suuri osa koko tuotetusta aineistosta. **Vertailukorpuksen ulkopuolelle jäävissä sanoissa on jälleen havaittavissa myös laadullinen diakroninen muutos.** Tätä voidaan havainnollistaa paitsi tutkimalla esim. lapsenkielen sanojen osuutta frekvenssiluokan fb9996 vastinesanoista myös seuraamalla muutoksia kyseisen yleisyysluokan assosiaatiovastineiden pituuksissa. Viidennen ja kuudennen vuosiluokan aineistossa luokan fb9996 vastinesanojen keskimääräinen sanapituus (7,9 grafeemia, ärsykkeiden seurantaotos) on olennaisesti korkeampi kuin tois- ja kolmasluokkalaisten keskimääräinen grafeempituus (6,2), mikä viittaa kyseisen yleisyysluokan vastineilmausten kasvaneeseen spesifisyyteen ja aikuismaistumiseen.

Toisessa ja kolmannessa analyysissä (taulukot 4.6–4.7) **lukiolaisten ja alakoulun yläluokkalaisten SAF-pistejakaumia** on tarkasteltu sekä koko yleisten ärsykesanojen testien avulla että suppeammalla yleisten ärsykesanojen seurantaotoksella. Laajimmassa vertailussa

(taulukko 4.6) lukiolaiset ovat tuottaneet assosiaatioita 24:ään suomen kielessä yleiseen ärsykelekseemiin ($\leq fb1000$) ja alakoululaiset viides- ja kuudesluokkalaiset 18 yleiseen lekseemiin. Lukiolaiset ovat saaneet tuottaa vastineita kuhunkin ärsykkeeseen enimmillään 11 kappaletta, mutta vertailussa on käytetty otosta, jossa mukana on ainoastaan 3 ensimmäiseksi tuotettua vastinetta. Näin kootussa aineistossa **lukiolaisten SAF-pistejakauma poikkeaa alakoululaisten vastaavasta**, sillä lukioikäiset ovat tuottaneet vastineiksi vähemmän suomen kielen yleisimpiä sanoja ja vastaavasti enemmän suomen kielen harvinaisia sanoja kuin alakoululaiset. Ero on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($\chi^2=93,422$, $p<0,0001$) koko alakoulun oppijaryhmään verrattuna sekä verrattuna erikseen S1-oppijoiden ja S2-oppijoiden ryhmiin. Poikkeama S2-ryhmän tuloksiin on kuitenkin jonkin verran suurempi. Lukiolaisaineistossa ärsykkeiden joukossa on verbien lisäksi myös muiden sanaluokkien sanoja, mikä saattaa vaikuttaa frekvenssiarvoihin. Ei kuitenkaan ole syytä olettaa, että pelkästään sanaluokkavariaatio selittää ikäeroon liittyvää tulosta tai etenkin S1- ja S2-ryhmien vertailuun liittyvää eroa.

Taulukko 4.6: Lukiolaisten ja alakoululaisien oppijoiden sana-assosiaatiotestin (SAF) pistejakauksen erojen merkitsevyys (eri ärsykesanat, eri määrä ärsykeitä)

Mittari	<i>khiin neliö -testi</i>	<i>p</i>
SAF18 _{5.-6. lk} vs. SAF24 _{lukio} (yleiset ärsykesanat)	93,422	$p<0,0001$ ***
SAF18 _{5.-6. lk S1} vs. SAF24 _{lukio} (yleiset ärsykesanat)	78,82	$p<0,0001$ ***
SAF18 _{5.-6. lk S2} vs. SAF24 _{lukio} (yleiset ärsykesanat)	102,57	$p<0,0001$ ***

Käytetyt SAF-pistemäärät kertovat yleisiin ärsykesanoihin tuotettujen harvinaisten sanojen määrän.

Kolmannessa ja neljännessä analyysissä oppijan ikätasoon liittyvässä SAF-analyysissä **lukiolaisaineistoa on verrattu alakoulun aineistoon käyttäen pelkästään suppean seurantaotoksen ärsykesanoja (3 yleistä ja 3 harvinaista)**. Näin on voitu varmistua ärsykesanojen valinnan vaikutuksesta tuloksiin. Yhtä suuren pyydettyjen assosiaatiostavastineiden määrän vuoksi on ollut mahdollista vertailla lukiolaisten ja 5.–6.-luokkalaisten SAF-testien absoluuttisia pistearvoja suhteellisten pisteosuuksien sijaan. Mikäli mahdollisuus tuottaa enemmän vastineita johtaa lukioiässäkin yleisempien/lyhyempien sanojen käyttöön (11 vs. alakoululaisten 3), tämä saattaa hiukan laskea lukiolaisten SAF-arvoja. Leksikaalisen sujuvuuden osuus on siis sisällytetty osaksi testin erottelukykyä lukiolaisten ja viides-kuudesluokkalaisten SAF-vertailussa. Ensinnäkin enemmän assosiaatiostavastineita tuottavilla oppijoilla on paremmat mahdollisuudet saada testistä korkea pistemäärä, kun pistejakauksen sijaan tarkastellaan absoluuttisia pistemääriä. Lisäksi suurempi pyydettyjen vastineiden määrä näyttää alakouluiässä hiukan laskevan SAF-pisteitä. Tois- ja kolmasluokkalaisten tuloksia on sen sijaan tarkasteltu eri suuresta pyydetystä vastinemäärästä johtuen jakaumatasona.

Tulokset osoittavat, että **myös seurantaärsykkeiden muodostama suppea testi tuo esille produktiivisen leksikon erot tuotettujen assosiaatioiden frekvenssivertailussa** (taulukko 4.7). Lukiolaisten ($n=23$) ja 5. ja 6. luokan oppilaiden tulokset poikkeavat toisistaan lukiolaisten eduksi. Koko kuuden ärsykesanan (18 vastineen) SAF-otoksessa pistekeskisarvojen poikkeama S1-alakoululaisryhmään on tilastollisesti melkein merkitsevä (t-testi, $p<0,05$), S2-ryhmään erittäin merkitsevä ($p<0,0001$). Yleisten ärsykkeiden osiossa erot ovat pienemmät ja melkein merkitsevää tasoa ($p<0,05$) ainoastaan S2-ryhmän tuloksiin nähden. Harvinaisten sanojen osiossa keskiarvojen poikkeama on selkeä molempiin viidennen ja kuudennen luokan oppijaryhmiin

nähden ($p < 0,01$). Kun oppijoiden väliset taitoerot (leksikaaliset ja kirjoittamistaidot) ovat riittävän suuret, **SAF-testin erottelevuus osoittautuu kohtalaiseksi**: SAF-pistemäärä nousee kompleksistuvan kielitaidon myötä, mikä ilmenee keskiarvotasolla selkeämmin harvinaisia ärsykesanoja käytettäessä, kun tuottamissujuvuus sisällytetään testiin.

Kun samoja suorituksia tarkastellaan tuotettujen vastineiden määrään suhteutettuna, alakoululaisten kirjoittamissujuvuuden vaikutus tuloksiin vähenee. Lukiolaisten tuloksiin suhteuttaminen ei vaikuta lainkaan, koska jokainen vastaaja on tuottanut vähintään kolme vastinetta kaikkiin ärsykesanoihin. Prosentuaalisina SAF-pisteinä S1-oppijoiden keskiarvot ovat niin alakoulussa kuin lukiossakin yleisiin ärsykesanoihin n. 56 %, S2-ryhmässä n. 49 %. Harvinaisiin ärsykesanoihin vastaavat osuudet ovat lukioikäisillä n. 86 %, S1-koululaisilla n. 81 % ja S2-koululaisilla n. 70 %.

SAF-raakapisteiden vertailun mukaan lukiolaisten SAF-tulokset ovat korkeammat myös tois- ja kolmasluokkalaisten tuloksiin verrattuna yleisten ärsykkeiden osiossa, mutta eivät harvinaisten ärsykkeiden osiossa. Se, miksi alaluokkalaisten juuri kolmen harvinaisen ärsyksen kohdalla on vähemmän poikkeamaa lukiolaisdataan, saattaa selittyä sanojen kaiuttamisella. Clangien eli **äänteellisesti ärsykesanaan liittyvien sanojen esiintyvyys on suurempi ala- kuin yläluokilla** erityisesti S2-ryhmässä. Tällaisia ärsykesanoihin äännerakenteen tai ortografian kautta yhdistyviä S2-oppijoiden 2. ja 3. vuosiluokilla käyttämiä vastineita ovat ärsykesanaan *hihitellä* mm. seuraavat: *hihetellä, hihtellä, hiihdellä, hiipiä, hiiri, hitellä, hilitellä, hiljaa, hius, hiustaa, huudella, hymyillä, hyppiä ja pipitellä*. Jotkut clangeista ovat vertailukorpuksessa harvinaisia, jotkut yleisiä, osa epäsanoina. Epäsanat on luvussa 3 esitetyn mukaisesti jätetty frekvenssin suhteen pisteittä. Koska clangeja esiintyy eniten harvinaisiin ärsykkeisiin tuotettuna ja clangien osuus alaluokilla on yläluokkia suurempi, ilmiö silti vaikuttaa myös kokonaistulokseen.

Taulukko 4.7: Lukiolaisten ja 5.-6. luokan seurantaotoksen oppijoiden sana-assosiaatiotestin (SAF) pistekeskisarvojen erojen merkitsevyys (samat ärsykkeet, sama määrä vastineita)

Mittari	<i>t</i> -testi,	<i>df</i>	<i>p</i>
SAF1 2010 _{cut} S1 vs. lukio	-2,365	39,131	<0,05*
SAF1 2010 _{cut} S2 vs. lukio	-5,830	55,95	<0,0001***
SAF1 2010 _{cutyleiset} S1 vs. lukio	-0,333	39,40	0,741
SAF1 2010 _{cutyleiset} S2 vs. lukio	-2,578	42,50	0,014*
SAF1 2010 _{harvinaiset} S1 vs. lukio	-3,490	38,95	0,001**
SAF1 2010 _{harvinaiset} S2 vs. lukio	-6,249	53,83	0,001**

yksisuuntainen t-testi, varianssit yhtä suuret

Myös koko sana-assosiaatiotehtävää tarkasteltaessa alakoululaisten vastineet poikkeavat lukioikäisten vastineista. Lukiolaisilla SAF-pistearvot ovat suhteellisen korkeita sekä yleisillä että harvinaisilla ärsykkeillä, ja kaikissa ikäryhmissä harvinaiset ärsykkeet tuottavat selvästi yleisiä ärsykesanoja runsaammin harvinaisia vastineita. S1- ja S2-kielenkäyttäjien väliset erot frekvensseissä ovat yleisillä ärsykesanoilla pienet, kun SAF-testin yleisyysrajana on tuhat yleisintä suomenkielistä lekseemiä. (Poikien ja tyttöjen SAF-tulosten eroista ks. luku 4.3.3.)

Ikäryhmien välisen harvinaisten sanojen käytön poikkeavuuden syitä voidaan lähestyä kolmella tavalla. Ensimmäinen selitys lukiolaisten parempiin tuloksiin liittyy ärsykesanojen prosessoinnin ja vastineiden tuottamisen sujuvuuteen. Alakoululaisille ehkä jo harvinaisten ärsykesanojen ymmärtäminen mutta ainakin vastineiden tuottaminen kirjoittamalla on kaiken

kaikkiaan työläämpää ja vähemmän automaattista kuin lukioikäisille. Tämä voi heijastua sekä tuotettujen vastineiden määrään että sana-assosiaatioiden pituuteen ja sitä kautta yleisyyteen, käytettiinpä testissä millaisia ärsykesanoja tahansa. Lukiolaisista lähes kaikki oppijat ovat tuottaneet vastineita samassa ajassa vähintään kaksinkertaisen määrän alakoululaisiin verrattuna (ts. vähintään 6 kpl), kun alakoululaisille jo kolmen pyydetyn vastineen tuottaminen oli usein haastavaa. Paul Meara on esittänyt, että assosiaatiotestissä tuotettujen vastineiden määrän kasvaessa myös harvinaisten sanojen tuottamisen todennäköisyys varttuneilla kielenoppijoilla kasvaa (Meara 2009: 38). Lukiolaisten SAF-aineiston sekä viides- ja kuudesluokkalaisten SAF-aineiston vertailuihin ilmiön ei pitäisi vaikuttaa, sillä analysoitavaksi on lukiolaisaineistosta poimittu aina kolme ensimmäistä vastinesanaa. Alakoululaisten aineistossa vastinesanojen määrän kasvattamiseen yhdistyy yllättäen harvinaisten sanojen osuuden pieneneminen, mihin kuitenkin vaikuttanee ennen kaikkea vertailukorpukseen kuulumattomien sanojen esiintyvyyden väheneminen samaan aikaan.

Toinen selitys liittyy myös ärsykesanojen prosessointiin ja perinteisen sana-assosiaatiotutkimuksen havaintoihin. Aikuisille ja edistyneille kielenoppijoille on oletettu lapsia ja taidoiltaan heikompia kielenoppijoita tyypillisemmäksi tuottaa ärsykesanaan paradigmaattisessa suhteessa olevia vastinesanoja, siis esimerkiksi synonyymeja¹⁶⁵. Harvinaisten sanojen synonyymit ja antonyymit ovat koululaisaineistossa usein luontevasti itsekkin harvinaisia sanoja, kuten seuraavat lukiolaisaineiston esimerkit näyttävät: *hihitellä* > *hekottaa*, *hihkua*, *kikattaa*, *kikatella*, *naureskella*, *pyrskähtää*; *mädäntyä* > *homehtua*, *kuolettua*, *pilaantua*, *vanhentua*. Tällaiset vastinesanat puolestaan nostavat SAF-arvoja. Nuoremmat ja kielitaidoltaan heikommat oppijat suosivat useammin syntagmaattisia assosiaatioita, mikä verbiärsykkeiden kyseessä ollessa tarkoittaa esimerkiksi subjektin tai objektin tuottamista ”predikaattiverbille”. Tällöin on luontevaa, että ärsykkeeksi valikoituu runsaasti myös kielen yleisiä sanoja, kuten 5.–6.-luokkalaisten tuottamat assosiaatiovastineet osoittavat: *hihitellä* > *asia*, *ystävä*, *lapsi*, *tyttö*, *serkun kanssa*, *ulkona*, *vitsille*; *mädäntyä* > *banaani*, *ihminen*, *kala*, *kasvi*, *leipä*, *maa*, *vesi*. Vastaustyypit eivät tässä tutkimuksessa missään informanttiryhmässä toteudu puhtaasti, kuten ei 2000-luvun tutkimuskirjallisuuden perusteella ole oletettavaakaan. Kevyestä tendenssistä voidaan silti puhua. Etenkin ärsyke- ja vastinesanan yhteyden tiiviyydessä vaikuttaa olevan poikkeavuutta informanttiryhmien välillä siten, että **kehittyvä kielitaito lisää semanttisesti** (semanttinen suhde) **ja/tai tekstuaalisesti** (yhteisesiintyvyys, *lexical priming*, ks. esim. Hoey 2005) ilmeisten vastineiden käyttöä satunnaisten, vähemmän rajattujen tai subjektiivisten vastineiden sijaan.

Kolmas selitys on assosiaatiotestin ja kaikkien frekvenssipohjaisten sanastotestien lähtökohtien mukaisesti ilmeisin. Kun harvinaisten sanojen määrä ja osaamisen syvyys karttavat kehittyvän kielitaidon myötä, niiden käyttö lisääntyy. SAF-arvojen kasvuun on siis sanojen assosioitumisperiaatteiden yksityiskohdista huolimatta sekä leksikon laatuun että laajuuteen liittyvät perusteet. Mitä suuremman osan aktiivisesta leksikosta harvinaiset sanat kattavat, sitä

¹⁶⁵ Ks. alun perin esim. Brown & Berko 1960; Ervin 1961; Entwisle, Forsyth & Muuss 1961. Teoriaa kohtaan on kuitenkin esitetty myös paljon kritiikkiä, eikä pelkästään assosiaatioiden O-S-P-luokituksella (ortografinen – syntagmaattinen – paradigmaattinen assosiaatio) nykykäsityksen valossa saavuteta yksilötason arvioinnissa luotettavia tuloksia (ks. esim. Söderman 1993; Wolter 2001; Namei 2004; Nissen & Henriksen 2006, Fitzpatrick 2007).

todennäköisemmin jokin harvinaisista sanoista valikoituu käytettäväksi myös SAF-testitulanteessa. Suuressa informanttiryhmässä tendenssi toteutuu, vaikka esimerkiksi ärsykkeen yhteisesiintyvyyssuhteet tai yksittäisen oppijan tuoreet kokemukset sanasta saattavat ohjata valikoitumista myös eri suuntaan. Lisäksi harvinaisten sanojen suhteellinen vaikeus ei kielitaidon vahvistuessa enää toimi voimakkaasti niiden käyttöä vähentävänä tekijänä.

Alakouluikäiset ovat tuottaneet kuuden yhteisen ärsykesanan seurantaotokseen molemmissa keruuvaiheissa lukiolaisia runsaammin frekventtejä 0-pisteluokan vastinesanoja (alakoululaiset n. 35 %, $n_{2.-3. lk.}=463$, $n_{5.-6. lk.}=207$, lukiolaiset n. 30 %, $n=23$). Tulos on ikätason suhteen odotuksenmukainen ja antaa viitteitä siitä, että **SAF-testin perusajatuksessa on perää; kielitaidoltaan kehittyneimmät oppijat tuottavat nopean tuottamisen tehtävässä suhteessa eniten epäfrekventtejä vastinesanoja.** Vaikka erot ovat tilastollisesti merkitseviä, prosentuaalisesti poikkeamat keskimääräisissä SAF-pisteistä ovat kuitenkin melko pieniä. Lukiolaisaineistossa kuten viides-kuudesluokkalaisten S1-aineistossakin prosentuaalinen SAF-keskiarvo yleisillä ärsykesanoilla on 6 prosenttiyksikköä alakoululaisia S2-oppijoita korkeampi. Niin syntyperäisten suomenpuhujien kuin alakouluikäisten S2-oppijoidenkin assosiaatiovastineet poikkeavat korkean sofistikoituneisuusasteen vuoksi kaikilla ärsykesanatyypeillä arvioiden huomattavasti esim. Jiménez Catalán & Moreno Espinosan (2005: 31) tutkimustuloksesta. Tutkimuksen mukaan 10-vuotiaiden espanjankielisten ESL-oppijoiden tuottamista assosiaatiovastineista valtaosa, keskimäärin n. 90 %, oli englannin kielen yleisimpiä sanoja. Suomen oppijoiden korkeammat SAF-arvot¹⁶⁶ voivat selittyä loogisesti sillä, että verrokkitutkimukseen osallistuneet L2-oppijat olivat alkeistason oppijoita. Oma vaikutuksensa tuloksiin saattaa olla myös esim. funktiosanojen käyttötiheyden vuoksi myös poikkeavalla kohdekielellä.

Sana-assosiaatiotehtävän ympärille rakentuvia kielitaitotestejä on parjattu paljon sen vuoksi, että tuotettujen assosiaatioiden tilanneriippuvuutta pidetään vahvana. Toisin sanoen on epäilty, että koska tilannetekijät saattavat vaikuttaa vastinelekseemin valikoitumiseen, assosiaatiot ovat liian herkkiä kaikkinaiselle vaihtelulle, jotta niiden perusteella voitaisiin tehdä yksilön taitoja koskevia päätelmiä. Frekvenssianalyysin yhdistäminen sana-assosiaatiotehtävään on ollut yksi pyrkimys irtaantua lekseemitason vaihtelun vaikutuksista tuloksiin. **Yksilölliset erot frekvenssipohjaisenkin sana-assosiaatiotestin tuloksissa ovat hyvin suuria, mikä ilmenee etenkin prosentuaalisiksi muutetuissa SAF-pisteissä.** Harvinaisten sanojen osuudet sekä tuotetuista vastineista että maksimipistemäärästä¹⁶⁷ vaihtelevat sekä alimmilla vuosiluokilla että alakoulun päättövaiheessa alle kymmenestä prosentista yli kahdeksaankymmeneen prosenttiin.

Nostamalla **sanon harvinaisuuden määrittävää rajaa alkuperäistä LEX30-testiä korkeammaksi** päädytään matalampiin SAF-tuloksiin. **Kahden tuhannen yleisimmän lekseemin taakse jäävien sanojen suhteellinen osuus assosiaatiovastineista on alakoulun aikana S1-ryhmässä itse asiassa kuitenkin hieman kasvanut** (keskimäärin n. 3 prosenttiyksikön verran) vaikka matalampi frekvenssiraja ei kehitystä osoita. S2-ryhmässä sen sijaan testirajan vaatavuuden lisääminen ei vaikuta SAF-tulosten kehityskulkuun (yhä laskeva

¹⁶⁶ Yleisimpiä sanoja esiintyy assosiaatiovastineina alakoulussakin keskimäärin alle 50 % sekä tuotetuista sanoista että maksimipistemäärästä, kun ärsykesana on suomen kielen yleinen sana.

¹⁶⁷ Nämä ovat samat silloin, kun oppilas on tuottanut vastineita pyydetyn määrän.

suuntaus). **Vaikka SAF-yleisyysrajan nostaminen parantaa mittarin validiteettia kielitaidon kehittymisen osoittajana S1-ryhmässä, S2-ryhmässä sen tarkkuus ei siis edelleenkään riitä.**

Yksilöllisten tulosten hajonnan suuruus ja pysyvyys myös lukioiässä merkitsee, että vaikka ikäryhmien väliset erot SAF-arvoissa ovat loogiset ja tilastollisesti olemassa, SAF-testin tarkkuus yksilötason kielitaidon kuvastajana on kyseenalainen. Tämän tutkimuksen seuranta-aineisto osoittaa kuitenkin myös, että vaikka assosiaatiot eivät leksikaalisella tasolla ole pysyviä¹⁶⁸ ja vaikka niiden sofistikoituneisuudessa vaikuttaa olevan suurta yksilöllistä taidoista riippumatonta heilahtelua, yllättävän suuri osa assosioiduista lekseemeistä silti säilyy samoina jopa kolmen vuoden seurantajaksolla. Kuuden seurantaärsykkeen primaarivastaineista kaksi (n. 30 %) säilyy ryhmätasolla samoina (*nauraa, omena*) eli pysyy tyypillisimpinä assosiaatiivastaineina. Vuoden 2007 vastauksista samoina säilyneitä on vuonna 2010 yksilötasolla 202 kpl eli niinkin paljon kuin n. 12,0 % (140 samaa vastaajaa, 1680 vastinetta 6 ärsykkeeseen). Assosiaatioiden pysyvyys on S1-oppijoilla hieman korkeampi (n. 14,7 %) kuin S2-oppijoilla (9,9 %). Primaarivastaineiden osuus kaikista säilyneistä vastaineista on korkea, lähes 70 %, ja yksilöllisten (vain yhdellä vastaajalla esiintyvien) osuus n. viidennes (20 %). Muita, useammalle vastaajalle yhteisiä säilyneistä assosiaatioista on vain n. 10 %.

Voimakkaat primaarivasteet muodostuvat myös Lex30-testin suomenkielisen SAF-version ongelmaksi. Alkuperäisen testin ehtojen mukaan a) korkeintaan 25 % tietyn ärsykkeen vastaineiksi tuotetuista sanoista saa edustaa samaa lekseemiä ja b) korkeintaan 25 % (syntyperäisistä) vastaajista saa käyttää tietyn ärsykkeen vastaineena samaa lekseemiä. Ensimmäinen ehto toteutuu sekä SAF-testin pilottiaineistossa että varsinaisessa tutkimusaineistossa, mutta primaarivastaineiden voimakkuus vaihtelee ärsykesanoissa suuresti. Ehto b ei siksi päätutkimuksessa toteudu kaikilla ärsykesanoilla. Priming-efektin riittävä huomioiminen onkin yksi SAF-testin haasteista.

Toinen assosiaatiotestien kritiikin kohde on ollut epäily **ärsykesanan taipumuksesta tulla toistetuksi** eri muodoissaan assosiaatioina. Ärsykesanojen toistamista esiintyy alaluokilla kuitenkin vähän. Toisella ja kolmannella vuosiluokalla ärsykesanojen toistojen osuus on 1,5 % vastaineista, näistä viidennes taivutettuja ärsykesanan muotoja¹⁶⁹. Ylemmillä vuosiluokilla oppijat toistavat ärsykesanoja useammin (4,2 % vastaineista) mutta käyttävät pääsääntöisesti taivutettuja muotoja (lähes 80 % toistoista). Lukioikäisillä oppijoilla toistoja ei esiinny lainkaan, vaikkakin ärsykesanan elementit saattavat toistua yhdyssanan tai johdoksen osana.

Vaikka kielen ja kulttuurin yhteiset piirteet ohjaavat sana-assosiaatioiden valikoitumista luomalla leksikaalisia keskittymiä, **ikä ja oppijan leksikon kokonaislaajuus näyttävät kasvattavan yksilöllisten assosiaatioiden määrää** aineistossa. Lukioikäiset oppilaat esimerkiksi tuottivat testitilanteessa hieman alakoululaisia enemmän yksilöllisiä vastaineita, kun 23 vastaajan otoksessa (6 seurantaärsykettä) yksilöllisiä oli 74 % vastinelekseemeistä. Samankokoisessa 5.–6. luokan S1-oppijoiden otoksessa (n=23) yksilöllisten vastinelekseemien osuus oli 64 %¹⁷⁰. Assosiaatioiden perusmuotoisuus vaikuttaa niin ikään aikuismaiselta piirteeltä, sillä **lukioikäisten aineistossa esiintyy huomattavasti vähemmän assosiaatioiden**

¹⁶⁸ Lekseemitasolla vastaineiden pysyvyys S1-seurantaryhmässä on noin 16 %, S2-ryhmässä n. 11 %.

¹⁶⁹ Kaikki ärsykesanan toistot on tulkittu SAF-pisteytyksessä 0-luokkaan.

¹⁷⁰ 2.–3. luokan oppilailla osuus oli 70 %, mutta sitä nostaa vähäisempi pyydettyjen vastaineiden määrä.

taivuttamista kuin alakoulussa. Tämä voi viitata joko assosiaatioiden paradigmaattistumiseen (*syntagmatic-paradigmatic-shift* lapsuusiän jälkeen), mistä on paljon vaikkakin ristiriitaista tutkimusnäyttöä, tai yksinkertaisesti aikuisten taipumukseen tuottaa analogisia muotoja perusmuotoisiin (1. infinitiivi) ärsykeisiin. **Vaikka sanojen taivuttaminen on joillekin vastaajille assosiaatiotestissä tyypillisempää kuin toisille, ensisijaista se on harvoille.** Vain noin viidennes sekä 2.–3.- että 5.–6.-luokkalaisista on tuottanut perusmuotoisiin ärsykesanoihin yksinomaan perusmuotoisia vastineita, lukioikäisistä ei yksikään. Yksinomaan taivutettuja muotoja puolestaan on käyttänyt ainoastaan muutama 2.–3. luokan oppilas.

Monisanaisia assosiaatioita on lukiolaisilla n. 6 % kaikista tuotetuista vastineista (vertailuaineisto), 2.–3.-luokkalaisilla n. 4 % ja 5.–6.-luokkalaisilla n. 3 % (vertailuaineisto). Lausekemuotoisten assosiaatioiden frekvenssipisteet on arvioitu lausekkeen harvinaisimman sanan mukaan. Lausekkeiden käyttö jakaantuu tasaisesti vastaajien ja ärsykkeiden välille – eli frekvenssien laskeminen lausekkeen harvinaisimman sanan mukaan ei vääristä yksilöiden välisiä vertailuja ikäryhmän sisällä. Lapsilla lausekemaiset assosiaatiot liittyvät useammin arkikokemuksiin: *kaivaa > löytää jotain, nostaa maasta, tulla kuraiseksi; kuvitella > että saa auton, isona mitä tulee; mädäntyä > paha haju, mätä omena; hihitellä > hyvä mieli, kaverin kanssa, serkun kanssa; voittaa > olen rikas, olla iloinen, on paras, saa jotain; ympyröidä > tehdä koetta, tehdä ympyröimistehtäviä.* Lukioikäisistä moni on assosioinut ärsykesanan myös (samaa) sananlaskuun (*kaivaa > joka toiselle kuoppaa...*), idiomiin (*kaivaa > hautaa itselleen, verta nenästä, ympyröidä > ottaa silmätikuksi*) tai jaettuun institutionaaliseen tai kulttuuriseen kokemukseen (*hihitellä > Tuntemattoman Vanhala, Tuntematon sotilas*) jne.

Oletetaan, että sana-assosiaatiokontekstissa ainakin ensimmäinen vastinesana tuotetaan puhtaasti tehtävänannon mukaan eli spontaanisti ja vapaana muiden (aiempien) assosiaatioiden mahdollisesta vaikutuksesta (*open choice principle*, ks. kielellisten valintojen vapauden ja rajoitteista tarkemmin esim. Sinclair 1987: 319–325 ja 1991: 110–115). Tästä seuraa oletus, että **assosioiduista ilmauksista itsessään mutta myös niiden taivutusmuodoista ja laajuudesta (monisanaisuudesta) voidaan tavoittaa yhteys siihen, miten sanat varastoituvat mentaalileksikossa suhteessa ärsykesanaan.** On mahdollista, että yksittäisen sanan osaamisen syveneminen näkyy assosiaatiotestissä juuri tuotetun muodon abstrahoitumisena silloin, kun *priming*-efekti ei ohjaa vahvan syntagmaattisen assosiaation syntymiseen (kollokationaalinen priming, ks. esim. Hoey 2003). Tällöin sanojen prosessointi merkitysten ja abstrahoitujen muotojen kautta käy kielellisen kokemuksen kasvamisen myötä kenties luontevammaksi kuin (S)-P-(O)-muotoisten lauseke-esimerkkien kautta.

Vahvojen primaarivastineiden esiintyminen SAF-testissä myös lukioiässä (esim. vastineet *kuoppa* ja *lapi*o ärsykesanalle *kaivaa*) sekä ärsykesanan sisältävien sanontojen tuottaminen vastineiksi tukevat *lexical priming* -viitekehityksen toteutumista myöhemmässäkin kielenkehityksen vaiheessa. Ne kuitenkin kuvastavat ilmiötä eri tavoin. Sanontojen ja idiomien runsastuminen lukioiässä kielellisen kokemuksen karttuessa kertonee niin vastaajien kognitiivisesta kypsymisestä (esim. idiomien käsitteellistäminen mahdollistuu) kuin niiden varastoitumistavastakin (kokonaisuuksina). *Kaivaa*-ärsykkeen primaarivastineet (muotoina esim. *kuoppa, kuoppaa; lapi*o, *lapi*olla) puolestaan osoittavat, että aiempiin (tyypillisiin) esiintymiskonteksteihin perustuva assosiointi voi olla vahvasti kollakationaalista (*lapi*olla) mutta perustua myös kieliopilliseen tai semanttiseen preferenssiin (ärsyke *kaivaa* vaatii tekemisen

kohteen tai välineen nimeämistä; kaivamisen tavoite tai välitön seuraus on kuopan syntyminen). Pelkästään yksittäisiä assosiaatiiovastineita tarkastelemalla assosioitumisreittejä ei kuitenkaan voida yksiselitteisesti paljastaa.

Loppupäätelmä SAF-arvojen kasvua koskevaan tutkimuskysymykseen on, että yksilöiden **SAF-pistemäärät näyttävät ryhmätasolla S1-oppijoilla hieman kasvavan ylemmille luokille siirryttäessä**, kun tarkasteluväli on riittävän pitkä. Lukiolaisten SAF-pistemäärät ovat korkeammat kuin alakoululaisten. Myös yläluokkalaisten S1-oppijoiden SAF-pistemäärät ovat korkeammat kuin alaluokkalaisten, mikäli käytetään riittävän korkeaa sanan yleisyyden osoittavaa rajaa ($f > 2000$). **S2-oppijaryhmässä harvinaisten sanojen käyttö assosiaatiiovastineina ei kuitenkaan alakouluvaiheessa ryhmätasolla lisääny mitään tutkittua yleisyysrajaa käytettäessä** vaan SAF-arvot päinvastoin hieman laskevat.

4.3.1.3 Sanastotehtäväsuoriutumisen kieliryhmittäiset muutokset seurantaryhmässä

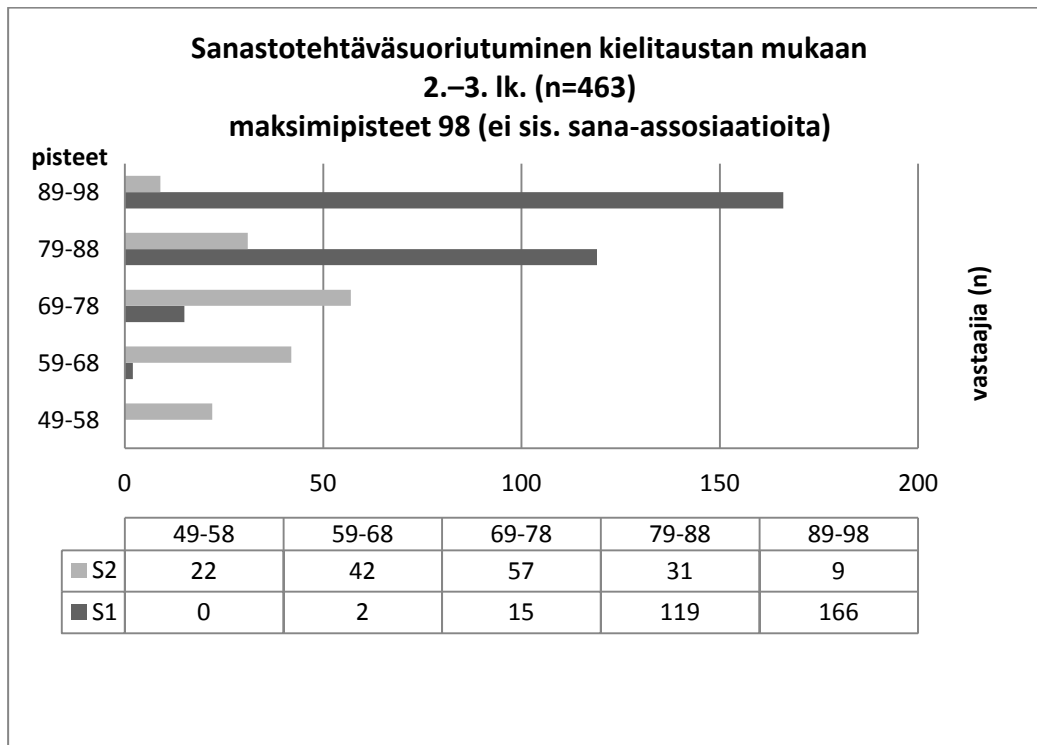
Sanastotehtäväsarjat (ST2007 ja ST2010) eivät ole yhtä selkeästi frekvenssipohjaisia mittareita kuin KIF ja SAF¹⁷¹. Ne eivät myöskään pohjaudu yhteen tehtävätyyppiin vaan koostuvat sekä reseptiivisiä että produktiivisia taitoja vaativista osioista. Testien tavoitepistemäärät (ST2007/ST2010) eivät ole suoraan verrattavissa, mutta tilastollisia analyysejä ajatellen niiden mittasuhteista on hyvä tiedostua. Testattavien sanojen määrä on ST-kokonaistestissä SAF-testiä suurempi (kokonaispisteet 98 ja 160), mutta analysoituja ST-tehtäväkohtia on oppijaa kohden suurin piirtein saman verran kuin analysoituja saneita kertomusaineiston kokonaisteksteissä. ST-tehtäväosioiden laajuudet ja kutakin yleisyystyyppiä taustakorpuksessa edustavien testattujen lekseemien määrät vaihtelevat. Tarkemmat tiedot löytyvät kustakin analyysikohdasta.

Koska eri ikäryhmille on tutkimusta varten rakennettu omat ST-tehtäväsarjansa, pistemäärät eivät ala- ja yläluokkien välillä ole suoraan vertailukelpoiset. Pistejakaumien suhteiden avulla voidaan sekä visuaalisesti että laskennallisesti (esim. khiin neliö -testillä) arvioida, kuinka S1- ja S2-ryhmien oppijoiden suoritusprofiilit tarkemmin pisteosioittain suhteutuvat toisiinsa nähdessä koulunkäynnin eri vaiheissa. Jo kuvioiden 4.9 ja 4.10 perusteella voidaan sanoa, että seurantaotoksessa kieliryhmien pistejakaumat poikkeavat toisistaan voimakkaasti ja että **jakaumien väliset erot ovat säilyneet hyvin samankaltaisina alakoulun ajan**.

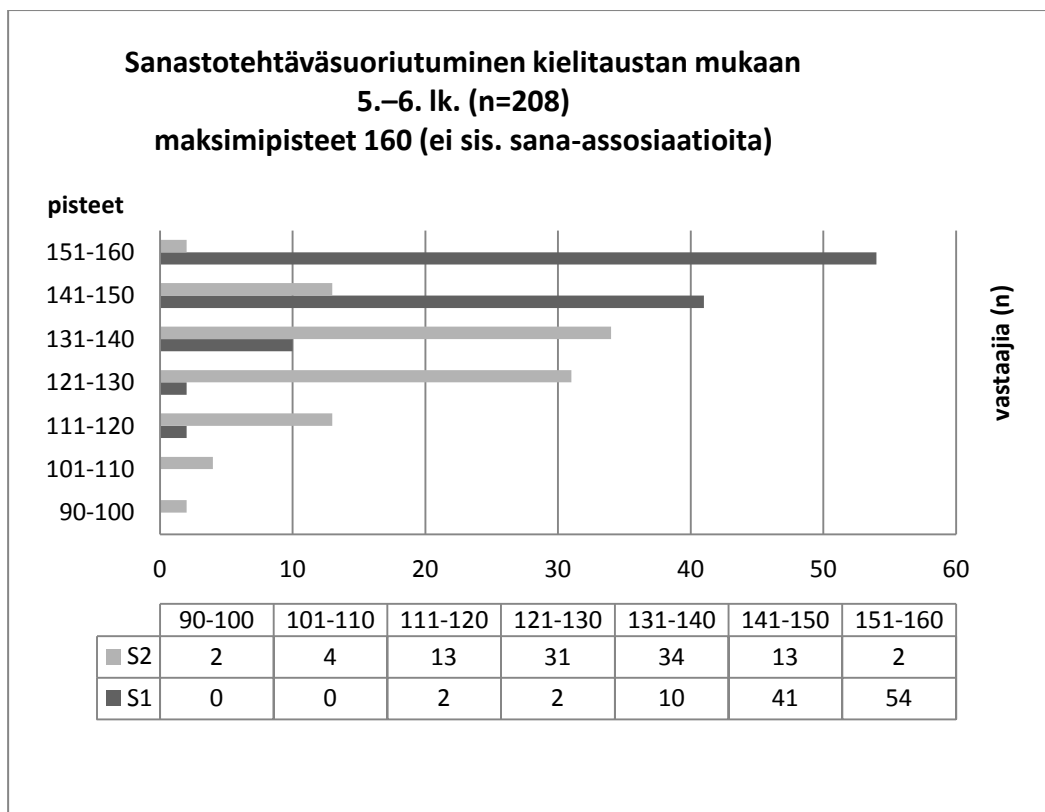
ST-tehtäväpaketit on suunniteltu ensisijaisesti S2-oppijoiden leksikon arviointiin, mikä on onnistunut ilmeisen hyvin: S2-oppijoiden suorituspisteiden jakauma on lähes normaalin niin alaluokilla kuin alakoulun päättövaiheessa. Sen sijaan S1-ryhmässä pistejakaumat vinoutuvat voimakkaasti. Heikoimpaan alakvartiiliin ei kummassakaan keruuvaiheessa kuulu yhtään S1-oppijan suoritusta, ja suurin osa oppijoista on selvinnyt tehtävistä erinomaisesti. Jakaumien muodoissa ei tapahdu lähenemistä alakoulun aikana, mikä on kuitenkin jokseenkin yllättävää. Ilman tilastollista analyysiäkin nähdään, että S1- ja S2-jakaumien välinen poikkeama on merkitsevää tasoa molemmissa keruuvaiheissa (khiin neliö -testin mukaan $p < 0,0001$). Jakaumien poikkeavuus ei ole seurausta tietyn yksittäisen pistevälin poikkeavuudesta vaan johtuu jakaumien asettumisesta kaiken kaikkiaan eri kohtiin. Heikot suoritukset puuttuvat toisaalta kummassakin keruuvaiheessa tutkimusaineistosta kokonaan, kun varhaisvaiheen kielenoppijoita

¹⁷¹ Kaikki testisanat samoin kuin produktiivispainotteisiin tehtäväkohtiin tuotetut vastaussanat on kuitenkin luokiteltu ja analysoitu yleisyyden mukaan.

ei ole informanttiryhmässä mukana. Leksikaalisten taitojen pysyvyyteen palataan luvussa 4.7 tulosten ennustettavuuden käsittelyn yhteydessä. Silloin arvioidaan suoritustason pysyvyyttä yksilötasolla kaikkien kolmen käytetyn frekvenssipohjaisen mittarin avulla.



Kuvio 4.9: Sanastotehtävien (ST) pistejakauma kieliryhmittäin, 2.–3. lk.



Kuvio 4.10: Sanastotehtävien (ST) pistejakauma kieliryhmittäin, 5.–6. lk.

4.3.2 Kielitausta

Tässä luvussa tarkastellaan sitä, erottelevatko käytetyt leksikaalisten taitojen mittarit toisistaan suomea äidinkielenä ja toisena kielenä puhuvat lapset. Tuloksia on nytkin vertailtu pääosin yksilöiden keskimääräisen suoriutumisen kautta. Hypoteesina on, että S1-oppijoiden SAF- ja KIF-arvot sekä sanastotehtävien (ST) pisteet ovat samantasoiset tai korkeammat kuin S2-oppijoilla.

4.3.2.1 Eri taajuusluokkien sanojen osuus kertomustekstisaneista

Toisessa analyysiosiossa tutkitaan harvinaisten sanojen kirjoittajakohtaisen tekstitiheyden erojen merkitsevyyttä S1- ja S2-ryhmien välillä (t-testi). Kertomustekstiaineisto on harvinaisten sanojen käyttötiheyden suhteen riittävän lähellä normaalisti jakautunutta, jotta parametristen testien käyttäminen on mahdollista (Kolmogorov-Smirnovin testit, $p > 0,05$). Hajontojen poikkeavuuden vuoksi tässä on sovellettu erisuurten varianssien testiä. Koska yksittäisten kertomusten pituudet vaihtelevat rajusti, tarkastelun pohjaksi on LFP-esikuvan mukaan nytkin otettu kunkin kertomuksen sisältämien harvinaisten sanojen suhteellinen osuus (%) kertomuksen kokonaissanemäärästä. Taulukossa 4.8 esitetty selitysaste (r_p^2) on laskennallinen arvio siitä, kuinka voimakkaasti kirjoittajan kielitausta (S1/S2) vaikuttaa harvinaisten sanojen käytön profiiliin eli KIF-arvoon kullakin frekvenssitasolla.

Taulukko 4.8: Harvinaisten sanojen käyttötiheyden riippuvuus kielitaustasta (S1/S2)

Mittari	Keruu	Tulokset				
		t-testi, 1-suunt.		[r_p]	p	selitysaste
KIF ₁₀₀₀	2007	t=1,026	p>0,05 –	0,116	>0,05 –	1,4 %
	2010	t=2,979	p<0,01**	0,322	<0,01**	10,4 %
KIF ₂₀₀₀	2007	t=0,611	p>0,05 –	0,069	>0,05 –	0,5
	2010	t=2,979	p<0,01**	0,303	<0,01**	9,2 %
KIF ₃₀₀₀	2007	t=-0,867	p>0,05 –	0,010	>0,05 –	0,0 %
	2010	t=2,785	p<0,01**	0,335	<0,001***	11,2 %
KIF ₉₉₉₆	2007	t=1,467	p>0,05 –	0,165	>0,05 –	2,7
	2010	t=3,112	p<0,01**	0,313	p<0,01**	9,8 %

seurantaryhmä $n = 78$: $n_{S1} = 39$ ja $n_{S2} = 39$; 2007 = 2. ja 3. lk, 2010 = 5. ja 6. lk

Tulosten mukaan S1-oppijoiden KIF-keskiarvot poikkeavat S2-oppijoiden arvoista merkitsevästi ainoastaan alakoulun ylemmillä luokka-asteilla. Ensimmäisessä keruuvaiheessa yksikään frekvenssitasoista ei erottele seurantaryhmän muttei myöskään koko otoksen S1- ja S2-tekstien spontaanin tuottamisen sanastoa (taulukko 4.8). Yleisiä ja harvinaisia sanoja on käytetty lyhyissä teksteissä suurin piirtein yhtä tiheästi molemmissa kieliryhmissä sekä toisella että kolmannella luokka-asteella. Tulos pääryhmässä ($n=383$) sekä sukupuolen suhteen tasoitettussa pääryhmässä ($n=354$) on muutoin alimmilla luokka-asteilla täsmälleen samankaltainen, mutta S2-teksteissä vertailukorpukseen kuulumattomien lekseemien käyttö on hieman verrokkiryhmää runsaampaa. Suuremmassa ryhmässä poikkeavuus on tilastollisesti

melkein merkitsevä ($t=-2,3101$, $df = 165,5$, $p<0,05$). Kyseisen frekvenssitason sanojen käytön määrään vaikuttaa etenkin lapsenkielen ja yleispuhekielen sanojen runsaampi esiintyvyys juuri S2-korpuksessa. **Viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla harvinaisten sanojen suhteellinen osuus tekstisanoista on sen sijaan seurantaryhmän S1-kirjoittajilla suurempi kaikilla tarkastelluilla frekvenssitasoilla.** Yleisimpien, tuhannen yleisimmän sanan joukkoon kuuluvien lekseemien käyttö on vastaavasti vähäisempää. Niin ikään laajemmassa tutkimusryhmässä ($n=179$, sukupuolittain tasoitettu otos) harvinaisten sanojen käyttöaktiivisuus on nyt S1-oppijoilla huomattavasti korkeampi kaikilla käytetyillä frekvenssitasoilla (t -testit, $p<0,001$). KIF-testin erottelukyky kielitaustan (S1-S2) suhteen tutkimuskeruun toisessa vaiheessa on kuitenkin osittain seurausta S2-oppijoiden laskevista KIF-arvoista (taso $>fb3000$), ja vain osin S1-oppijoiden kasvaneista arvoista (kuvio 4.6).

4.3.2.2 S1- ja S2-oppijoiden SAF-pistemäärien erojen merkitsevyys

Taulukko (4.9): Sana-assosiaatiotestin (SAF) tulokset vastaajaryhmittäin

ka	2. lk.		3. lk.		5. lk.		6. lk.	
	SAF ₁ /SAF ₀ /yht.	(%)	SAF ₁ /SAF ₀ /yht.	(%)	SAF ₁ /SAF ₀ /yht.	(%)	SAF ₁ /SAF ₀ /yht.	(%)
kaikki	6,4/3,7/10,1	66.3	7,8/3,7/11,5	67.8	25,4/26,8/52,2	48.7	27,5/28,4/55,9	49.2
pojat	6,0/3,8/9,8	61.2	7,4/3,9/11,1	66.7	23,7/27,6/51,3	46.2	26,1/28,7/54,8	47.6
tytöt	6,8/3,7/10,5	64.8	8,1/3,6/11,7	69.2	27,0/26,1/53,1	50.8	28,6/28,2/56,8	50.4
S1	6,6/3,8/10,4	63.5	8,0/3,6/11,6	69.0	27,4/26,2/53,6	51.1	28,0/27,8/55,8	50.2
S2	6,2/3,4/9,6	64.6	7,3/4,4/11,7	62.4	23,2/27,6/50,8	45.7	26,9/29,0/55,9	48.1
Pojat (S1)	6,3/3,8/10,1	62.4	7,7/3,8/11,5	67.0	26,3/26,0/52,3	50.3	24,8/29,3/54,1	45.8
Tytöt (S1)	6,8/3,8/10,6	64.2	8,2/3,4/11,6	70.7	28,6/26,4/55,0	52.0	29,6/27,0/56,6	52.3
Pojat (S2)	5,6/3,4/9,0	62.2	6,9/4,5/11,4	60.5	21,0/29,4/50,4	41.7	26,8/28,2/55,0	48.7
Tytöt (S2)	6,8/3,4/10,2	66.7	7,8/4,2/12,0	65.0	25,3/25,7/51,0	49.6	27,1/30,5/57,6	47.0

Vasemmalta lukien a) SAF-pisteet eli tuotetut harvinaiset vastinesanat ja b) yleisyydsluokan 0–1000 sana-assosiaatiot (ei pisteitä) sekä c) vastausten kokonaismäärät ja d) SAF1-prosenttiosuus, joka kertoo tuotettujen harvinaisten sanojen suhteellisen osuuden kaikista vastineista. Pisteytyksessä ovat mukana kaikki ärsykesanat. Aineistona on koko tutkimusryhmän perusaineisto. Vastinesanojen määrä ärsykettä kohden on kaksi vuosiluokalla 2–3 ja kolme vuosiluokalla 5–6.

Keskiarvotasolla **sana-assosiaatiotehtävässä tuotteliaimpia kaikilla vuosiluokilla ovat S1-tytöt, vähiten tuotteliaita S2-pojat** (poikkeuksena kuudes vuosiluokka). Suuntauksena ryhmätasolla on, että **S2-oppijoilla vastaamissujuvuus kasvaa alakoulun alkuvaiheessa nopeammin kuin leksikko vastinesanojen yleisyyden näkökulmasta sofistikoituu.** Suhteessa S1-ryhmään vastinesanojen tuottamisrunsas kasvaa vuosiluokalta kaksi vuosiluokalle kolme nopeammin kuin vastineeksi tuotettujen harvinaisten sanojen määrä (näennäisaikaseuranta).

Ylemmillä vuosiluokilla tulos ei ole yhtä yksiselitteinen, kun kuudennen vuosiluokan S1-poikien ryhmässä sekä tuottamissujuvuus että harvinaisten sanojen määrä ja suhteellinen osuus vastineista jäävät kaikkein alhaisimmaksi. Vaikka S2-tyttöjen ja -poikien vastaamissujuvuus (tuotettujen assosiaatioiden määrä) ei kuudennella vuosiluokalla juuri poikkea S1-tyttöjen vastaavasta, S1-tyttöjen SAF1-osuus tasolla >fb1000 on selvästi korkeampi. Kaiken kaikkiaan on niin, että toisen vuosiluokan jälkeen S1-tyttöjen SAF-suoritukset ovat S2-tyttöjen suorituksia vahvemmat. Poikien ryhmien välinen ero sen sijaan kääntyy kuudennella vuosiluokalla S2-poikien eduksi, kun SAF-yleisyysraja on matala. Tulos on linjassa S1-poikien alakoulun päättövaiheeseen ajoittuvan tekstintuottamisrunsauden notkahduksen kanssa (ks. myös luku 5.2).

Taulukko 4.10: Vastaajien määrät, SAF (sukupuolittain tasoitettu aineisto)

<i>n</i>	2. lk.	3. lk.	2.–3. lk.	5. lk.	6. lk.	5.–6. lk.
Pojat (S1)	71	23	94	30	11	41
Tytöt (S1)	64	29	93	25	16	41
Pojat (S2)	46	34	80	26	19	45
Tytöt (S2)	48	32	80	30	15	45

Taulukko 4.11: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus harvinaisten sanojen käyttöön sana-assosiaatio-testissä SAF (fb1000)

W	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
1-pisteet				
kaikki	3594.5–	3256(*)	1792.5*	513–
pojat	1165.5*	738–	380.5–	165
tytöt	654–	882–	483.5–	90.5
0-pisteet				
kaikki	3951.5(*)	2292 (*)	1492.5–	402.5–
pojat	1086–	545.5	321–	158–
tytöt	891.5–	588 (*)	409.5–	58–

Mann-Whitney U-testi (normaalijakautuneisuus ei voimassa), sukupuolittain tasoitettu aineisto

Vaikka **S1-ryhmän tyttöjen ja poikien SAF-keskiarvot ovat toisella ja kolmannella vuosiluokalla hiukan korkeammat kuin S2-ryhmän vastaavat** (taulukko 4.9), **ero ei ole tilastollisesti merkitsevä**. SAF-testin yleisyysrajaa fb1000 käytettäessä tulos on sama myös suppeammassa seurantar ryhmässä ja erikseen sekä yleisillä että harvinaisilla ärsykesanoilla. S2-vastineissa on kuitenkin enemmän sellaisia sanoja, joilla ei ole tiivistä merkitysyhteyttä ärsykesanaan. S1-tyttöjen muita korkeammat SAF-pistemäärät vaikuttavat siten, että tasoittamattomassa perusaineistossa kieliryhmien välillä näyttää olevan hieman eroa: toisella vuosiluokalla tuottamisen määrässä (0-pisteet), kolmannella assosiaatioiden laadussa (1-pisteet), molemmissa $p < 0,05$. Tulosten vahvistamiseksi testin validiteettia parannettiin ylempiä vuosiluokkia varten lisäämällä ärsykesanojen määrää¹⁷².

Toisen kielitaustaa vertailumuuttujana käyttävän frekvenssianalyysin mukaan **S1-oppijoiden SAF-arvot eivät voimakkaasti poikkea S2-oppijoiden arvoista myöskään ylemmillä**

¹⁷² Assosiaatiotehtävä laajennettiin seuraavassa keruussa 20 ärsykesanaan.

vuosiluokilla. Viidennen vuosiluokan tuloksen (taulukko 4.11 yllä) sekä SAF-tulosten erilaisen vuosiluokittaisten kehitysprofiilien (mm. taulukko 4.5 edellisessä alaluvussa) valossa S1-oppijoiden ja S2-oppijoiden SAF-profiilit eivät alakoulun loppuvaiheessa ole yhdenmukaiset. **Kuudennella vuosiluokalla tai 5. ja 6. luokan yhdistetyssä aineistossa SAF-testi ei silti erottele S1- ja S2-ryhmiä** ($p > 0,05$). Mikäli testiä halutaan frekvenssianalyysin avulla hyödyntää, saatetaan kielitaustan erottelukyvyn suhteen parempi tulos saada yksinkertaisesti pyytämällä oppijoita tuottamaan mahdollisimman monta vastinetta kuhunkin sanaan ja laskemalla tuotettujen sanojen määrä. **Vastineiden määrä korreloi alaluokilla kielitaustaan hieman vahvemmin kuin SAF-raakapisteet tai suhteutetut SAF-pisteet.** Tällöin kirjallinen testimuoto toki suosii nopeita kirjoittajia ja suullinen muoto vastaavasti on suosiollinen esimerkiksi oppijoille, jotka ovat rohkeita ja spontaaneja puhujia.

Jos SAF-testiä kehitetään myöhemmin laajennettuna versiona, on syytä muistaa sen herkkyyden pyydettyjen vastineiden määrän suhteen. Sujuvuusefekti aiheuttaa pulmia testin soveltamisessa silloin, kun oppijoiden tuottamien vastineiden määrää ei voida tarkasti rajoittaa mutta leksikaalisen sujuvuuden vaikutusta tuloksiin halutaan vähentää. Tämän tutkimuksen aineistossa ikäryhmien (alakoulu) tai kieliryhmien (S1/S2) väliset SAF-suoriutumisen erot eivät tosin ole tilastollisesti merkitseviä myöskään suhteellisia (prosentuaalisia) SAF-pistemääriä tarkasteltaessa. Kun runsaasti vastineita tuottaneiden etua vähennetään, myös järjestyskorrelaation avulla tutkittu yhteys kielitaustan (dikotomisena muuttujana) ja SAF-suoriutumisen välillä säilyy heikkona ($[r_S] < 0,1$).

Olennainen seikka tulosten kannalta on assosiaatiotestissäkin sanan harvinaisuuden rajan asettaminen. Tämän tutkimuksen alakoululaisten aineistossa, jossa kaikki kielenoppijat ovat jo varsin taitavia suomen kielen käyttäjiä, **yleisyysraja fb2000 osoittautuu lopulta SAF-testissä matalampaa rajaa tehokkaammaksi erottelijaksi** sekä koulunkäynnin eri vaiheissa että kieliryhmien välillä. Vuosiluokilla 2–3 yleisyysrajan nostaminen vaikuttaa tuloksiin niin, että S1- ja S2-oppijaryhmien mediaanipisteiden ero kasvaa ja on tilastollisesti melkein merkitsevä ($W=26933$, $p=0,018$). Näin modifioituna SAF-testin tulokset tuovat esille poikkeavuuden S1- ja S2-ryhmien mediaanipisteiden välille tilastollisesti merkitsevällä tasolla myös viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla ($W=7706$, $p < 0,001$). Nyt myös S1-poikien tulokset ovat S2-poikia paremmat. S1-poikien testisuorituksissa sanasto näyttääkin tyttöjä vahvemmin polarisoituvan hyvin yleisten ($\leq fb1000$) ja harvinaisempien ($> fb2000$) sanojen käyttöön.

4.3.2.3 Vertailumittarin (ST) erottelukyky kielitaustan S1/S2 suhteen

Kolmantena kieliryhmien välistä suoriutumista on tarkasteltu verbisanaston hallintaan keskittyvissä sanastotehtävissä. Taulukossa 4.12 alla on esitetty kokonaispistemäärien välinen riippuvuus oppijan kielitaustasta eri vuosiluokilla niin pääryhmässä kuin erikseen poikien ja tyttöjen ryhmissä (ks. informanttien määrät taulukosta 1.1). ST-pistemäärä ei sisällä sana-assosiaatiotehtävistä (SAF). Analyysit on tehty mediaanipisteiden ja pistejakaumien erojen merkitsevyyttä tutkimalla.

Sekä hajontakuviosta¹⁷³ että kieliryhmien mediaanipisteiden eron tilastollista merkitsevyyttä testaavan Mann-Whitneyn U-testin tuloksista (taulukko 4.12) havaitaan, että S1- ja S2-oppijoiden leksikon hallinnassa on voimakasta poikkeavuutta. **S1-oppijoiden ST-suoriutuminen on ryhmätasolla merkittävästi vahvempaa läpi koko alakoulun.** Sanastotehtävien kokonaispistein mitattuna S1- ja S2-kielenoppijoiden leksikaalinen tieto ja taito poikkeavat ryhmätasolla toisistaan voimakkaasti erikseen myös sekä tyttöjen että poikien alaryhmissä. **Tulokset ovat siten ristiriidassa sekä KIF-testin että modifioimattoman SAF-testin tulosten kanssa:** KIF tuo esille poikkeavuuden leksikaalisissa taidoissa vasta ylemmillä luokka-asteilla, kun yhtäältä kirjoittaminen on automatisoitunut riittävästi ja tekstit ovat riittävän laajoja ja kun toisaalta taustakorpuksen kuulumattomien lekseemien käytössä on tapahtunut muutoksia. SAF (fb1000) puolestaan on osoittautunut leksikaalisten taitojen arviointiin liian epätarkaksi mittariksi.

Sukupuolittain tasoitetussa aineistossa kaikki S2-oppijoiden ST-suoritus jäivät alle verrokkiryhmän yläkvartiilin matalimman pistemäärän, ja mediaanien erot ovat sekä tytöillä että pojilla tilastollisesti erittäin merkitsevää tasoa kaikilla luokka-asteilla (p<0,0001). Kokonaistehtäväsuoritusten mediaanien ero kieliryhmien välillä on alimmilla vuosiluokilla 17 pistettä, mikä vastaa 17 %:a maksimipistemäärästä ja lähes kolmannesta toteutuneesta kokonaispisteiden vaihteluvälistä. Ylemmillä vuosiluokilla mediaanien erotus on 20,5 pistettä, mikä vastaa hieman pienempää osuutta maksimipistemäärästä (n. 13 %) mutta edelleen lähes kolmannesta toteutuneesta kokonaispisteiden vaihteluvälistä. Vaikka koko tutkimusryhmässä täysiin pistemääriin (98_{2.-3.lk.} / 160_{5.-6.lk.}) yltäneet lapset ovat kaikki S1-oppijoita, S2-ryhmän vahvimmat suoritukset yltävät niin ikään lähelle maksimipistemääriä (96_{2.-3.lk.} / 152_{5.-6.lk.}). **Yksittäisten oppilaiden väliset tasoerot leksikon hallinnassa ovat ST-tehtävien mukaan peruskoulun alkuvaiheessa suurempia toisen kielen oppijoiden ryhmässä kuin syntyperäisten suomenpuhujien ryhmässä ja säilyvät sellaisina alakoulun loppuun asti.**

Taulukko 4.12: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus sanastotehtäväsuoriutumiseen (ST)

W	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	6100***	4875.5***	2646***	847.5***
pojat	1638.5***	1133.5***	649***	188***
tytöt	1423.5***	1337.5***	673***	198,5***
[r _s]	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,655***	0,619***	0,708***	0,766***
pojat	0,640***	0,716***	0,678***	0,807***
tytöt	0,683***	0,570***	0,735***	0,669***

Mann-Whitneyn U-testi ja Spearmanin korrelaatioanalyysi, sukupuolittain tasoitettu aineisto.

***= $p < 0,001$, $n_{S1/S2} = 135/94_{2. lk.}; 52/66_{3. lk.}; 55/56_{5. lk.}; 27/34_{6. lk.}$

Spearmanin korrelaatiokertoimelle ei ole tapana ilmoittaa selitystasetta samaan tapaan kuin lineaarisen yhteyden tapauksissa (ks. esim. Udovičić ym. 2007), mutta sen avulla voidaan varovasti arvioida tulosten merkittävyyden suuruusluokkaa, nyt oppijoiden keskinäisen

¹⁷³ Kuviot 4.9 ja 4.10 edellä sekä kuviot 4.11 ja 4.12 alla

järjestyksen suhteen. Tutkimusaineistossa korrelaatiokertoimen tyyppi ei myöskään juuri vaikuta korrelaation voimakkuuteen tai tilastolliseen merkitsevyytasoon. Toisella ja kolmannella vuosiluokalla kielitausta selittää sanastotehtäväsuoriutumisen tasosta jopa puolet, kun korrelaatiot kielitaustan (dikotomisena muuttujana) ja sanastotehtäväsuoriutumisen välillä ovat kohtalaisen voimakkaat ($[r_s]_{2007}=0,68$ ja $[r_p]_{2007}=0,71$, $[r_s]_{2007}=0,72$, $[r_p]_{2007}=0,69$ jolloin $r^2 \approx 0,45-0,50$).

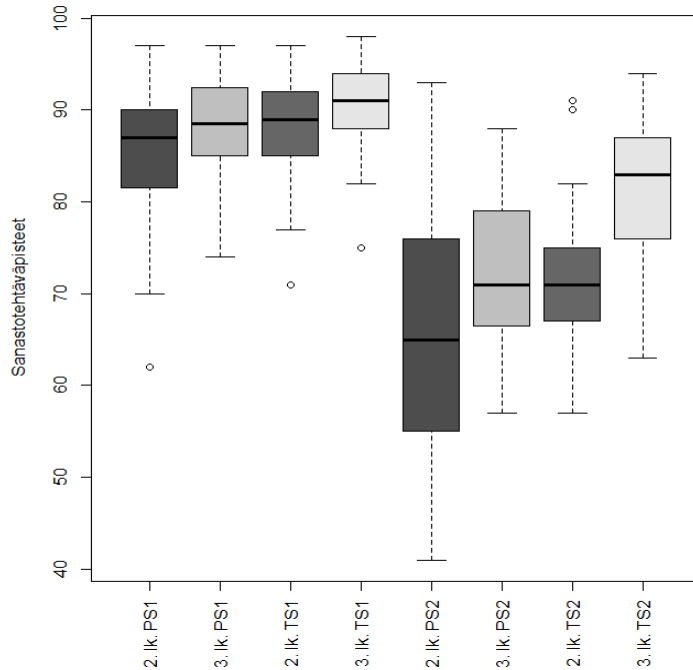
ST-tulosten perusteella on perusteltua esittää, että SAF-testin herkkyys ei alakouluvaiheessa yksinkertaisesti riitä edistyneen tasoisten suomenoppijoiden taitoerojen erottelemiseen¹⁷⁴. **Myöskään KIF-mittari ei vielä alimmilla vuosiluokilla toimi, mihin tekstinäytteiden laajan pituuskirjon lisäksi vaikuttaa mm. harvinaisten sanojen laatu.** Koska tutkimusryhmän oppijoiden leksikaalisissa taidoissa selvästi on ST-tulosten mukaan poikkeavuutta, testien erilaisiin tuloksiin täytyy hakea selitystä useammasta suunnasta: a) Valitut frekvenssipohjaiset mittarit voivat sanastotehtäviin verrattuna olla sovelluksina liian suppeita, jotta ne pystyisivät tuomaan oppijoiden väliset erot esiin. b) SAF- ja KIF-testit voivat puhtaasti syötteen frekvenssiin perustuvina mittareina olla monisäikeisten leksikaalisten taitojen kuvaamiseen ylipäättään liian yksiuotteisia välineitä. c) SAF- ja KIF saattavat erityisesti yksilötason arvioinnissa ja ainakin alakouluiässä olla strukturoituja sanastotehtäviä epätarkempia mittareita.

Ensimmäistä vaihtoehtoa (a) voidaan testata käymällä läpi erikseen ST-pakettien kunkin osatehtävän suoritukset, jolloin maksimipistemäärät ovat samantyyppisiä kuin SAF- ja KIF-testeissä. Pisteiden hajonta on kummassakin kieliryhmässä tällöin tosin pienempi, mikä toisaalta vain vahvistaa tuloksia. Seuraavassa tapauksessa (b) kyse olisi siitä, että *general input* -tyyppinen viitekehys ei sovellu alakouluikäisten taitojen arviointiin. Tätä voidaan testata käymällä läpi ST-paketin erotteleviksi todetut tehtävät ryhmittelemällä kukin tehtäväkohta testattavan sanan/sanojen yleisyyden mukaan. Merkityksellistä on, mikäli yleisten ja harvinaisten sanojen hallinnassa ST-tehtävissä ilmenee kieliryhmien välillä eroja. Jos tällaisia sanan yleisyytasoon perustuvia eroja ilmenee myös produktiivispainotteisissa tehtävissä, syötteen frekvenssiin perustuvat arviointimenetelmät saavat tukea. Tämä **vahvistaisi strukturoitujen tehtävien validiteettia leksikaalisten taitojen arvioinnissa suhteessa vapaan tuottamisen tehtäviin**, kun arviointimenetelmä perustuu tuotettujen sanojen yleisyyteen. Tällöinkin on mahdollista, että laajemmilla tekstiaineistoilla myös vapaan tuottamisen frekvenssianalyysin validiteetti kohenisi. Jos kerättävien tekstien määrää lisättäisiin, tekstintuottamiseen varattava aika kasvaisi kuitenkin huomattavasti suuremmaksi kuin sanastotehtävien tekemisen vaatima aika. Kolmanteen hypoteesiin (c) palataan vielä tutkimusluvuihin 4.4 ja 4.6–4.7, kun frekvenssipohjaisten mittarien tuloksia verrataan 1) oppijoiden suoriutumiseen muilla taitopiirteillä arvioituna sekä 2) samojen oppijoiden taustakyselyistä piirtyviin kielitaitoprofiileihin ja 3) tutkitaan suoritustason pysyvyyttä eri mittareilla.

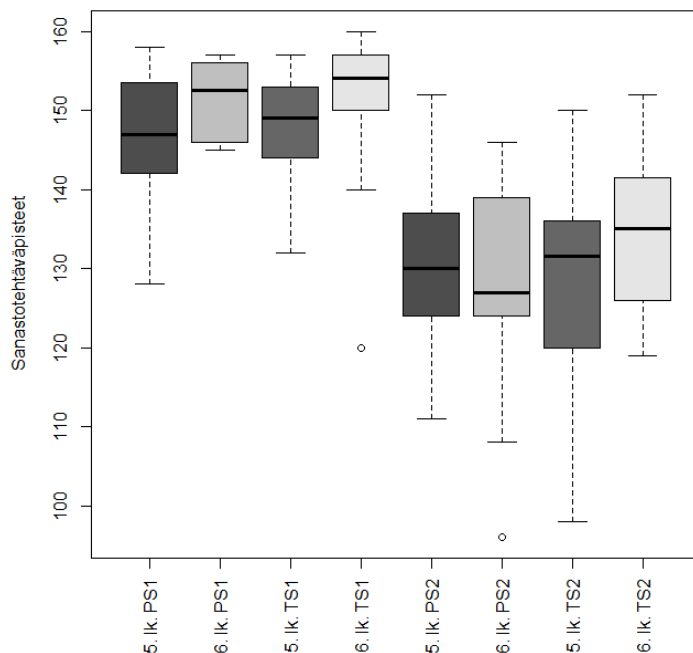
Reseptiivis- ja produktiivispainotteisten tehtävien suorituspisteiden tarkastelu erikseen ei muuta kieliryhmien välistä eroa (taulukko 4.13). Mann-Whitneyn U-testin tulos ($p < 0,001$)

¹⁷⁴ Vaikka a) S1- oppijoiden SAF6-keskiarvot ovat lähes aina hieman korkeampia kuin S2-oppijoiden (6,64/12) ja b) S1-oppijat todella ovat tuottaneet odotusarvoa enemmän harvinaisia vastineita myös suhteessa tuotettujen vastineiden kokonaismäärään, jakaumat eivät poikkea toisistaan tilastollisesti merkitsevällä tasolla.

pätee myös suppeammassa seuranta-aineistossa ja myös erikseen reseptiivis- ja produktiivispainotteisissa tehtävissä kaikilla luokka-asteilla. Mikäli produktiivispainotteisissa tehtävissä hyväksyttäisiin oikeiksi vastauksiksi vain norminmukaiset taivutusmuodot ja/tai kirjoitusasultaan virheettömät muodot, tulos olisi vielä paljon voimakkaampi. Tarkemmin kunkin ST-osatehtävän suorituksiin sekä yleisten ja harvinaisten sanojen hallintaan ST-tehtävissä palataan seuraavassa tutkimusosiossa (ST-paketin erottelukyky yleisyystasoin).



Kuvio 4.11: Sanastotehtävapistejakaumat, sukupuolittain tasoitettu aineisto, 2.–3. lk.



Kuvio 4.12: Sanastotehtävapistejakaumat, sukupuolittain tasoitettu aineisto, 5.–6. lk.

Taulukko 4.13: Mediaanipisteiden erot reseptiivis- ja produktiivispainotteisissa sanastotehtävissä (ST) kieliryhmien (S1/S2) välillä

W		2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.	
reseptiivispainotteiset	teht. 1,3,5,8,9 ja 10	4247***	4857,5***	B D	2509*** 2576,5***	817,5*** 864***
produktiivispainotteiset	teht. 2,4,6 ja 7	5728.5	*** 4247***	C	2545,5***	807***

Vertailussa on käytetty Mann-Whitneyn U-testiä.

4.3.2.4 Vertailumittarin osatehtävien erottelukyky kielitaustan S1/S2 suhteen

Neljännessä kielitaustaa taustamuuttujana käytävässä analyysiosiossa lähestytään ST-suoriutumista yksityiskohtaisemmin tehtävätyypeittäin sekä aiempien frekvenssianalyysien tapaan *general input* -teorian näkökulmasta. Tällöin tutkitaan, onko havaittu S1- ja S2-suorituspisteiden poikkeavuus riippuvainen ST-testisanojen yleisyydestä suomen kielessä, vaikka produktiivispainotteiset KIF- ja SAF-testit eivät yksiselitteisesti osoita frekvenssipohjaisten mittarien toimivuutta ainakaan tuottamista vaativissa tehtävissä.

Alempia vuosiluokkia koskevissa ST-analyyseissa yleiseksi on määritelty lekseemit, joilla on sekä suhteellisen korkea esiintymien kokonaismäärä että tasainen jakauma vertailukorpuksessa (vrt. Baker 2010: 27–28). Yleisyyden rajaksi on aineiston taajuussanaston perusteella asetettu esiintyminen vähintään viidessä oppikirjakorpuksen 23 oppikirjasta ja yhteensä vähintään 20 esiintymää (oppikirjakorpus Jaakola 2004). Ylempien vuosiluokkien tehtävissä lekseemien yleisyys on määritetty tuttuun tapaan CSC:n lekseemilistan mukaan. Sanaparit (ts. esim. vastakohtaparit) on määritetty harvinaiseksi, mikäli vähintään toinen lekseemi on esitettyjen kriteerien mukaan harvinainen. Kollokaattiparien harvinaisuus on kuitenkin määritetty kyseisen sanaparin suhteellisen harvinaisuutena tutkitussa aineistossa (yleisimmät ja harvinaisimmat yhteisesiintymät internet-ympäristössä, Google-haut maaliskuussa 2011).

S1-aineistossa pistejakauma vinoutuu paitsi koko tehtäväsarjassa myös erikseen osatehtävissä voimakkaasti vasemmalle. S2-aineistossa jakaumia sen sijaan voidaan käsitellä normaaleina (Kolmogorov-Smirnovin testit, $p > 0,05$). Spearmanin korrelaatiokertoimesta lasketun selityssasteen katsotaan nytkin osoittavan suuruusluokkaa, jolla kielitausta ohjaa arvojen järjestymisessä toisiinsa nähden. Koska suorituspisteiden poikkeavuus kieliryhmien välillä on suurempaa kuin ryhmien sisällä, näin saadut arviot ovat itse asiassa huomattavasti varovaisempia kuin vastaavalla parametrisella testillä (Pearsonin r)¹⁷⁵.

Taulukoista 4.14–4.16 nähdään, että niin mediaanitestin (Mann-Whitneyn U) kuin järjestyskorrelaatiokertoimenkin tulokset ovat huomattavasti vahvemmat harvinaisia testisanoja käytettäessä kuin yleisiä testisanoja käytettäessä. Sama havainto voidaan tehdä sekä erikseen reseptiivispainotteisesta sanastonhallinnasta että tuottamistaitoja vaativista tehtävistä. Käytännössä tämä merkitsee, että **S1- ja S2-ryhmien välillä on vähemmän eroa yleisten kuin harvinaisten suomenkielisten sanojen hallinnassa** testattiinpa hallintaa sitten millä tahansa menetelmällä: tunnistamalla, nimeämällä, etsimällä merkitysvastineita tai vastakohtia tai täydentämällä tekstiä. Tuottamista vaativissa tehtävissä, jotka jättävät konkreettisen sanavalinnan

¹⁷⁵ Pearsonin korrelaatiokertoimen arvoista laskettuna selitysprosentit olisivat n. 10 prosenttiyksikköä korkeammat.

vastaajalle, oppijoilla on kuitenkin ollut mahdollisuus kompensoida leksikaalisten taitojensa puutteita. Varsinaisen testisanaksi ajatellun lekseemin sijaan oppija on esimerkiksi voinut valita käytettäväksi jonkin muun kontekstiin soveltuvan sanan. Usein juuri S2-oppijoiden ryhmässä oppija on (onnistuneesti) päätenyt alkuperäistä testisanaa yleisemmän sanan valintaan. Tämä heijastuu kieliryhmien välisten tulosten analyysihin siten, että kielitaustan voimakkuus tuloksiin on vielä alemmilla vuosiluokilla selvästi suurempi, mikäli kyseiset tehtäväkohdat pisteytetään hakumuodon harvinaisuuden sijaan toteutuneen lekseemin frekvenssiluokan mukaan. Päätelmänä on, että **silloin, kun cloze-tyyppisen tehtävän vastaus on kontekstissaan täysin sovelias ja hyväksytty, se on S1-ryhmässä S2-ryhmää useammin joku suomen kielen harvinaisista sanoista. Vaikka tulos viittaa leksikon koon eroihin kieliryhmien välillä ja frekvenssipohjaisuuden erottelevuuteen strukturoiduissa sanastotehtävissä, se samalla merkitsee myös S2-oppijoiden joustavaa kielenkäyttötapaa.**

Viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla kaikki sanastotestin osatehtävät ja toisella ja kolmannella vuosiluokalla kaikki osatehtävät lukuun ottamatta yleisten verbien nimeämistä kuvatehtävässä B erottelevat S1- ja S2-oppijoiden ryhmät tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Yksittäisistä tehtävistä kollokaattiparien yhdistäminen osoittautuu alaluokilla S2-oppijoille haastavimmaksi, mikäli arvio pohjataan verrokkiryhmän suoriutumiseen ($r_s > 0,7$). Toisaalta kollokointitehtävä on tois- ja kolmasluokkalaisten tehtävistä ainoa, jossa ilmauksen yleisyys verrokkikorpuksessa ei juuri vaikuta tehtävän suoritustasoon. Ylemmillä vuosiluokilla tehtävätyyppi (tehtävät B, C ja D) ei vaikuta kieliryhmien väliseen suoritustason poikkeavuuteen. Jokaisessa tehtävässä testisanan yleisyys sen sijaan vaikuttaa sekä suorituspistejakauman tasoon että hajontaan. Myös kollokaattiparien yleisyys (Google-haut) on nyt noussut merkitykselliseksi tekijäksi kieliryhmien välisten erojen syntymisessä.

Taulukko 4.14: Tehtävätyypin ja testisanan yleisyyden vaikutus kieliryhmien (S1/S2) väliseen sanastotehtäväsuoriutumiseen (ST), 2.–3. lk.

Mittari	Tulokset		
	r_s/W	p	(selityaste)
Kaikki produktiivispainotteiset tehtäväkohdat (59 p.)	$r_s=0,491$	$p<0,001$ ***	24,1 %
	$W=151,41$	$p<0,001$ ***	
Kaikki reseptiivispainotteiset tehtäväkohdat (39 p.)	$r_s=0,628$	$p<0,001$ ***	39,4 %
	$W=213,96$	$p<0,001$ ***	
Produktiivispainotteiset tehtäväkohdat, harvinaiset sanat (23 p.)	$r_s=0,478$	$p<0,001$ ***	22,8 %
	$W=19420$	$p<0,001$ ***	
Reseptiivispainotteiset tehtäväkohdat, harvinaiset sanat (16 p.)	$r_s=0,674$	$p<0,001$ ***	45,4 %
	$W= 22413,5$	$p<0,001$ ***	
Produktiivispainotteiset tehtäväkohdat, yleiset sanat (33 p.)	$r_s=0,269$	$p<0,001$ ***	7,2 %
	$W=24,47$	$p<0,001$ ***	
Reseptiivispainotteiset tehtäväkohdat, yleiset sanat (26 p.)	$r_s=0,370$	$p<0,001$ ***	13,7
	$W=46,34$	$p<0,001$ ***	

Osallistujat $n=463$, $n_{S1}=302$ ja $n_{S2}=161$

Taulukko 4.15: Tehtävätyypin ja testisanan yleisyyden vaikutus kieliryhmien (S1/S2) väliseen sanastotehtäväsuoriutumiseen (ST), yksittäiset tehtävät 2.–3. lk.

Mittari	Tulokset		
	r_s	K-W	p
2007 tehtävä A: Kuvan toimintoa vastaavan verbin tunnistaminen 4 vaihtoehdosta (RES.)			
kaikki (15 p.)	0,500	115,63	<0,001***
yleisten verbien tunnistaminen (6 p.)	0,207	19,76	<0,001***
harvinaisten verbien tunnistaminen (9 p.)	0,479	106,10	<0,001***
2007 tehtävä B: Kuvan esittämän toiminnon nimeäminen (PROD.)			
kaikki (15 p.)	0,430	85,24	<0,001***
nimeäminen yleisellä verbillä (hakum. 9 p. ¹⁷⁶)	0,041	0,79	>0,100
nimeäminen harvinaisella verbillä (hakum. 6 p.)	0,248	28,52	<0,001***
2007 tehtävä C: Samaa tarkoittavien verbien valinta (RES.)			
C1 (6 p.)	0,649	194,63	<0,001***
C2 (6 p.)	0,380	66,69	<0,001***
yleisten verbien löytäminen (8 p.)	0,388	69,72	<0,001***
harvinaisten verbien löytäminen (4 p.)	0,617	175,67	<0,001***
2007 tehtävä E: Virkkeessä esiintyvän verbin selittäminen (PROD. (+RES.))			
harvinaisten verbien selittäminen (2x3 p. = 6 p.)	0,089	3,64	<0,050 (*)
2007 tehtävä F: Kollokaattiparien etsiminen (RES. (+PROD.))			
harvinaisten verbien yhdistäminen mahdolliseen nominisubjektiin/-objektiin			
kaikki (12 p.)	0,729	245,23	<0,001***
F1 (6 p.)	0,657	199,13	<0,001***
F2 (6 p.)	0,708	231,57	<0,001***
Yleisimmät kollokaattiparit: 8 yleisintä yhdistelmää			
Internet-teksteissä (Google), esim. <i>äiti parkuu</i>	0,681	214,33	<0,001***
Harvinaisimmat kollokaattiparit: 8 harvinaisinta yhdistelmää			
Internet-teksteissä (Google), esim. <i>äiti hyräilee</i>	0,687	217,87	<0,001***
2007 tehtävä G: Muistilapun täydentäminen (PROD. (+RES.))			
kaikki (10 p.)	0,571	150,66	<0,001***
hakum. yleinen	0,398	73,23	<0,001***
hakum. harvinainen	0,332	51,03	<0,001***
yleisellä sanalla täydentäminen	0,307	43,65	<0,001***
harvinaisella sanalla täydentäminen	0,564	146,93	<0,001***
[oikeita vast., kun kontekstiverbi yleinen (3 p.)	0,331		<0,001***
oikeita vast., kun kontekstiverbi harvinainen (7 p.)	0,581		<0,001***]
2007 tehtävä H: Vastakohtaparien etsiminen (RES.)			
H1 (4 p.)	0,147	9,98	<0,01(**)
H2 (4 p.)	0,284	37,18	<0,001(***)
yleiset verbit (4 p.)	0,221	22,5	<0,001***
harvinaiset verbit (4 p.)	0,322	48,2	<0,001***

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

¹⁷⁶ Katsottu kaikkiin 15 kohtaan tuotetut (=toteutuneet) yleisten/harvinaisten lekseemien sananmuodot. Hakumuotojen (hakum.) määrä kertoo *odotuksenmukaisen* yleisten/harvinaisten sanojen määrään tehtävässä.

(taulukko 4.15 jatkuu)	r_s	K-W	p
2007 tehtävä I: Kertovan tekstin täydentäminen (PROD. (+RES.))			
kaikki (8 p.)	0,553	141,05	<0,001***
oikeita vast., kun hakum. yleinen (4 p.)	0,348	94,65	<0,001***
oikeita vast., kun hakum. harvinainen (4 p.)	0,554	146,75	<0,001***
yleisellä sanalla täydentäminen (hakum. 4 p.)	0,272	56,08	<0,001***
harvinaisella verbillä täydentäminen (hakum. 4 p.)	0,564	142,01	<0,001***
2007 tehtävä J: Lähimerkityksisen sanan etsiminen 4 vaihtoehdosta (RES.)			
kaikki (6 p.)	0,443	90,68	<0,001***
yleiset verbit (3 p.)	0,219	22,16	<0,001***
harvinaiset verbit (3 p.)	0,431	85,81	<0,001***
2007 tehtävä K: Kertovaan tekstiin sopivan verbien valinta 4 vaihtoehdosta (RES. (+PROD.))			
kaikki (6 p.)	0,424	82,96	<0,001***
yleisellä verbillä täydentäminen (4 p.)	0,310	44,45	<0,001***
harvinaisella verbillä täydentäminen (2 p.)	0,411	77,96	<0,001***

Sukupuolittain tasoitettu aineisto, verrokkikorpuksesta sanojen yleisyysluokituksissa oppikirjakorpus lukuun ottamatta tehtävää F. Reseptiivipainotteiset (RES.) sekä produktiivipainotteiset (PROD.) tehtävät.

Kaikissa sanastotestin osatehtävissä lukuun ottamatta kaikkein yleisimpien verbien tunnistamista tehtävässä D ($\leq fb1000$) 5.- ja 6.-luokkalaisten S1- ja S2-oppijaryhmien tulokset poikkeavat toisistaan tilastollisesti erittäin merkitsevällä tasolla S1-oppijoiden hyväksi ($p < 0,001$). Kieliryhmittäiset erot ovat samaa suuruusluokkaa myös erikseen tyttöjen ja poikien ryhmien tuloksia verrattaessa. Kollokointitehtävässä B yleisimpien sanaparien yhdistäminen on sujunut hieman tasaisemmin kuin harvinaisten parien yhdistäminen. Voimakkaammin testisanojen yleisyyden vaikutus tulee kuitenkin esille tehtävissä C ja D (taulukko 4.16). Vaikka tehtävän D laajuuden on annettu painottua ST-kokonaispistemäärässä, se ei heikennä ST-mittarin luotettavuutta.

Sanantunnistustehtävässä D S1-oppijat ovat tunnistaneet keskimäärin useampia suomenkielisiä sanoja. S2-oppijoiden ryhmässä oikeita valintoja on tehty verrokkiryhmää vähemmän mutta pseudosanoja on erehdytty luulemaan oikeaksi sanaksi verrokkiryhmää useammin. Tehtävässä C S1-oppijat ovat tuottaneet enemmän harvinaisia (sopivia) verbejä sekä kohtiin, joissa ensisijainen hakumuoto on frekventti verbi, että kohtiin, joissa haettu sana on harvinainen. Toisaalta S1-oppijat ovat tuottaneet enemmän myös yleisiä (sopivia) verbejä kohtiin, joissa ensisijainen hakumuoto on epäfrekventti. Ts. S1-oppijatkin ovat tehneet tehtävässä tässä mielessä joustavia sanavalintoja. Kielitaustan ja suoritustason välinen korrelaatio¹⁷⁷ on tilastollisesti erittäin merkitsevä sekä yleisten että harvinaisten testisanojen osioissa (tehtävä C), mutta korrelaatio on selvästi voimakkaampi harvinaisten ($3000 < fb \leq 6000$) testisanojen ryhmässä ($r \approx 0,64$; selitysaste arviolta 40 %) kuin yleisempien sanojen ryhmässä ($r \approx 0,45$; selitysaste arviolta 20 %)

Suomenkielisten sanojen tunnistamisen erot kieliryhmien välillä (esim. korrelaatio suorituksen ja kielitaustan välillä) ovat lähes lineaarisesti sitä suuremmat, mitä

¹⁷⁷ Dikotomisat nominaaliasteikolliset muuttujat korrelaatioissa ks. Heikkilä 1998: 90.

harvinaisemmista sanoista on kyse. Mikäli käytettäisiin pistemääriin perustuvaa arviointia järjestyslukujen sijaan, tulos olisi vielä selkeämpi. Yleiset sanat on tunnistettu harvinaisia paremmin (tasoittain alenevat pisteet, poikkeuksena taso fb3000–4000 ja fb4000–5000 S1-oppijoilla). Testattavien sanojen alakohdittain kohtalaisen pieni määrä (10–20 kpl), suuri hajonta pistekeskiarvoissa yksilöiden välillä sekä suhteellisen korkea keskimääräinen onnistumisprosentti (S1>80 %, S2>70 % per osio) vaikuttavat kuitenkin tuloksiin. Yksilötasolla erot pistekeskiarvoissa vierekkäisten frekvenssiluokkien sanojen tunnistamisen välillä (eri taajuusluokkien pistemäärät tasaiseksi skaalattuna) eivät nimittäin ole tilastollisesti merkitseviä ($p>0,05$; riippuvien otosten t-testi).

Korkea keskimääräinen onnistumisprosentti kuvastaa toisen sukupolven S2-oppijoiden vahvaa perussanaston hallintaa, joka havaittiin myös aiemmissa tutkimuslukuissa. Vaikka leksikko ei usein ole äidinkielen tasoinen, frekventit sanat hallitaan jo hyvin. Lisäksi leksikon äärialueilla on jatkuvasti paljon sanastoa, jota ei ehkä käytetä aktiivisesti mutta josta on ainakin hieman tietoa – tietoa esimerkiksi sanan olemassaolosta, sanaluokasta ja taivutuksesta tai yhdistymisestä joihinkin muihin sanoihin.

Taulukko 4.16: Tehtävätyypin ja testisanan yleisyyden vaikutus kieliryhmien (S1/S2) väliseen sanastotehtäväsuoriutumiseen (ST), yksittäiset tehtävät 5.–6. lk.

Mittari	Tulokset		
	r_s	K-W	p
2010 tehtävä B: Kollokaattiparien tunnistaminen (RES.)			
fb(verbi)=3000–5000			
fb(substantiivikollokaatti) <1100 (50 %), >1100 (50 %)			
Koko tehtävä B (20 p.)	0,646	90,62	<0,0001***
Yleisimmät kollokaattiparit	0,500	51,57	<0,0001***
10 yleisintä yhdistelmää Internet-teksteissä (Google)			
Harvinaisimmat kollokaattiparit	0,647	86,15	<0,0001***
10 harvinaisinta yhdistelmää Internet-teksteissä (Google)			
korjaukset	0,178	6,39	<0,05(*)
korjaukset oikeiksi	0,060	0,73	>0,05
2010 tehtävä C: Verbin täydentäminen kertomustekstiin annetun alun perusteella (PROD.)			
Koko tehtävä C (20 p.)	0,655	88,34	<0,0001***
haettu sana yleinen, mukana myös hyväksytyt harvinaiset sanat			
≤fb1000 (10 p.)	0,470	46,36	<0,0001***
haettu sana harvinainen, mukana myös hyväksytyt yleiset			
fb3000–5000 (10 p.)	0,640	85,37	<0,0001***
kaikki toteutuneet harvinaiset sanat oikeina vastauksina yht.			
>fb1000 (enintään 20 p.)	0,635	83,49	<0,0001***
haettu sana yleinen, vain harvinaiset sanat oikeina vastauksina	0,230	11,10	<0,001(**)
haettu sana harvinainen, vain harvinaiset sanat oikeina vastauksina	0,639	84,65	<0,0001***
korjaukset	-0,035	0,25	>0,05
korjaukset oikeiksi	-0,125	3,20	>0,05

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

(taulukko 4.15 jatkuu)	r_s	K-W	p
2010 tehtävä D: Verbin tunnistaminen suomen kielen sanaksi (RES.)			
Koko tehtävä D (120 p.)	0,674	94,15	<0,0001***
Koko tehtävä D, tasapainotettu <i>oikeat valinnat - 2x valittujen pseudosanojen määrä</i>	0,611	71,31	<0,0001***
≤fb1000 yleiset sanat (10 p.)	0,108	2,10	>0,05
fb2000–3000 yleiset sanat (10 p.)	0,339	23,78	<0,0001***
fb3000–4000 keskiyleiset (10 p.)	0,374	28,93	<0,0001***
fb3000–4000 muissa tehtävissä käytetyt (10 p.)	0,458	43,39	<0,0001***
fb4000–5000 harvinaiset (10 p.)	0,546	61,79	<0,0001***
fb4000–5000 muissa tehtävissä käytetyt (10 p.)	0,449	41,76	<0,0001***
fb5000–6000 (20 p.)	0,521	56,21	<0,0001***
tunnistetut todelliset sanat (80 p.) <i>tunnistettu suomenkieliseksi sanaksi (vastaavasti sanoja tunnistamatta $r_s=0,579$)</i>	0,579	69,28	<0,0001***
ylimääräiset valinnat (40 p.) <i>pseudosana merkitty suomenkieliseksi sanaksi</i>	0,386	30,90	<0,0001***
monolekseemityyppiset	0,404	33,84	<0,0001***
johdos-/kiteytymätyyppiset	0,337	23,54	<0,0001***
merkitys tiedossa suomenk. sanoista (80 p.) <i>oppijan oma arvio, suurta yksilöllistä vaihtelua vastaustyyliässä!</i>	0,480	47,64	<0,0001***
merkitys tiedossa pseudosanoista (40 p.)	0,305	19,26	<0,0001***
korjaukset	0,166	5,64	<0,05(*)
korjaukset oikeiksi	0,111	2,52	>0,05

Osallistujat n = 207, nS1 = 108 ja nS2 = 99

Yleiset ja harvinaiset sanat on määritelty kussakin alakohdassa, vertailukorpuksena CSC:n lekseemilista

4.3.3 Sukupuoli

4.3.3.1 KIF-osuuskien erojen merkitsevyys eri frekvenssitasoilla

Tyttöjen ja poikien tavat käyttää yleisiä ja harvinaisia sanoja kertomusteksteissään poikkeavat KIF-testillä mitattuna tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla toisistaan, mutta vasta alakoulun loppuvaiheessa. Alaluokilla S1-tyttöjen teksteissä esiintyy keskimäärin hieman poikia tiheämmin sellaisia lekseemejä, jotka eivät kuulu CSC:n lekseemilistalle lainkaan ($p < 0,05$). Syynä ei kuitenkaan ole tyttöjen suurempi taipumus käyttää puhekielen sanoja (vrt. havainto S2-ryhmän tekstien harvinaisista sanoista aiemmin). Toisaalta yleisyysrajat fb1000, fb2000 ja fb3000 eivät yllättäen vielä alaluokilla tuo esille merkittäviä eroja sukupuolten välillä huolimatta siitä, että SAF-testissä tyttöjen tulokset ovat hieman poikia paremmat. Kertomustekstien sanarakenteiden (luku 3.3.3.1) ja sanapituuksien (luku 5.3) analyysit osoittavat pieniä viitteitä poikkeavuudesta myös käytetyn sanaston yleisyydessä jo alaluokilla, mutta poikien hyväksi, kun leksikaalisen sujuvuuden vaikutusta tuloksiin on vähennetty¹⁷⁸.

¹⁷⁸ Sanan harvinaisuuteen yhdistyy usein sanan pituus ja rakenteellinen kompleksisuus. Pojilla kertomustekstien kompleksisten sanojen tekstitiheys on hieman korkeampi ja tekstimassaan suhteutetut sanapituudet suuremmat vielä alimmilla vuosiluokilla.

Tuhatta yleisintä lekseemiä vastaavien sananmuotojen peittävyys on kaikkien kirjoittajaryhmien teksteissä suuri, n. 70 %. Tätä harvinaisempaa sanastoa tekstimassasta on siis n. 30 %. Yleisyystasolla fb2000 peittävyys on n. 20 % ja tasolla fb3000 n. 15 %. CSC:n lekseemilistan ulkopuolelle jäävien sanojen peittävyys on alaluokilla muutaman prosenttiyksikön luokkaa. Tekstitiheyden valitseminen KIF-testin tarkastelutasoksi harvinaisten lekseemien määrän sijaan tasapäistää luonnollisesti runsassanaisten kirjoittajien tuloksia kaikissa KIF-vertailuissa. Tekstipituuksien mittavan variaation vuoksi harvinaisten lekseemien lukumääriin keskittyminen olisi kuitenkin puolestaan vääristänyt tuloksia tyttöjen eduksi.

Taulukko 4.17: Tyttöjen ja poikien väliset erot harvinaisten sanojen tekstitiheydessä, 2.–3. lk.

Mittari		<i>t-testi</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
KIF ₁₀₀₀ 2007 pojat vs. tytöt	S1	-0,870	226,04	0,385
	S2	0,287	110,36	0,775
KIF ₂₀₀₀ 2007 pojat vs. tytöt	S1	-0,857	242,22	0,393
	S2	0,130	109,92	0,897
KIF ₃₀₀₀ 2007 pojat vs. tytöt	S1	-0,617	245,94	0,538
	S2	0,231	111,24	0,818
KIF ₉₉₉₆ 2007 pojat vs. tytöt	S1	-2,055	265,15	0,041*
	S2	-0,256	109,09	0,798

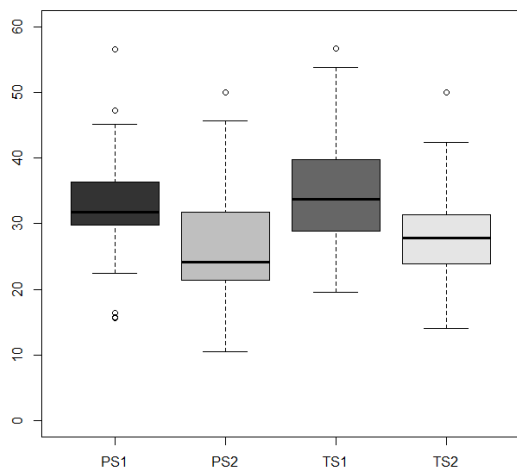
KIF-arvot, koko kirjoittajaryhmä

Seurantaryhmän S1-tyttöjen teksteissä tasoa fb1000 harvinaisempien lekseemien käyttö on tosin jo alaluokilla hieman yleisempää kuin poikien teksteissä. Yläluokilla sukupuolen suhteen erotteleva raja on siirtynyt edemmäs, sillä **5. ja 6. luokalla sekä seurantaryhmässä että koko aineistossa S1-tytöt käyttävät S1-poikia ja S2-tyttöjä sekä S2-poikia useammin sanoja, jotka eivät kuulu yleisimmän 2000 lekseemin joukkoon** (t-testit: seurantaryhmässä $p < 0,01$, $n = 78$, koko aineistossa $p < 0,05$). Koko aineistossa myös 3000 yleisimmän lekseemin ulkopuolelle jäävien sanojen käyttäminen on alakoulun loppuvaiheessa S1-tyttöillä hiukan poikia runsaampaa ($t = -2,263$, $p < 0,05$). Tekstin tasolla ero tarkoittaa tyttöjen keskimäärin noin kolmea harvinaista lisäsanaa sataa sanaa kohden poikien teksteihin verrattuna. Frekvenssiraja fb9996 sen sijaan ei erottele pääryhmän eikä seurantaryhmän tyttöjen ja poikien tekstejä enää ylemmillä vuosiluokilla, kun myös poikien ryhmässä tämän yleisyysluokan sanojen käyttö on lisääntynyt. S1-ryhmässä harvinaisten sanojen käyttö on tasolla $> fb1000$ kasvanut viitisen prosenttiyksikköä (35:een). S2-ryhmässä vastaavaa muutosta ei ole havaittavissa (ks. myös luku 4.3.3.1). S1-tyttöillä muutos sijoittuu S1-poikia vaativampaan sanastoon siten, että tasojen fb3000–9996 väliin jäävien sanojen käyttö on lisääntynyt suhteessa eniten (n. 5 prosenttiyksikön verran).

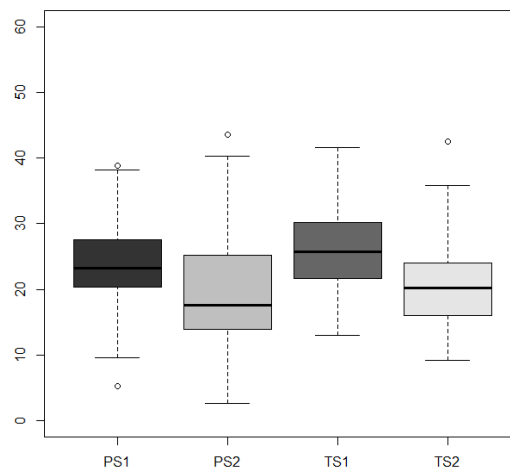
Taulukko 4.18: Tyttöjen ja poikien väliset erot harvinaisten sanojen tekstitiheydessä, 5.–6. lk.

Mittari		<i>t-testi</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
KIF ₁₀₀₀ 2010 pojat vs. tytöt	S1	-1,456	103,39	0,148
	S2	-0,839	83,20	0,404
KIF ₂₀₀₀ 2010 pojat vs. tytöt	S1	-2,296	103,85	0,024*
	S2	-0,620	80,02	0,537
KIF ₃₀₀₀ 2010 pojat vs. tytöt	S1	-2,263	102,38	0,026*
	S2	-1,435	93,53	0,155
KIF ₉₉₉₆ 2010 pojat vs. tytöt	S1	-0,576	77,78	0,566
	S2	-1,282	92,02	0,203

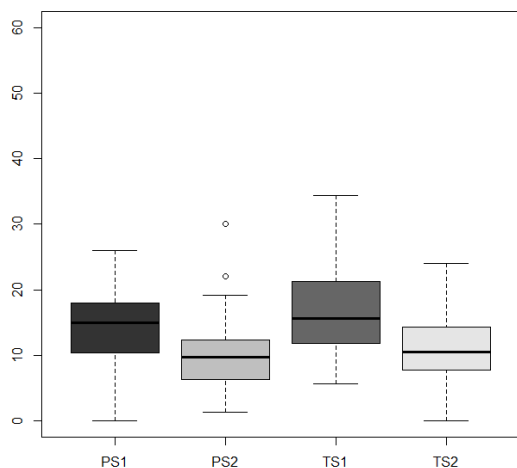
KIF-arvot, koko kirjoittajaryhmä



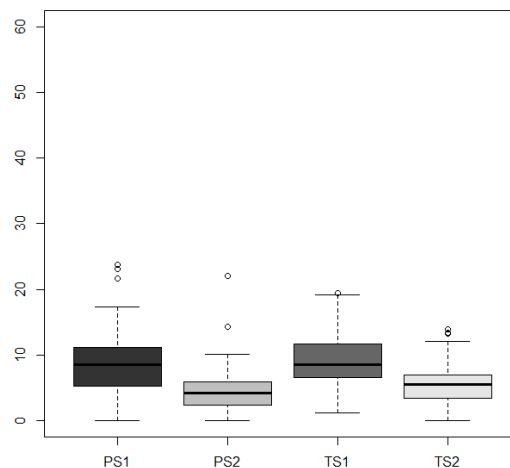
Kuvio 4.13: Harvinaisten sanojen tekstitiheys (>fb1000), 5.–6. lk.



Kuvio 4.14: Harvinaisten sanojen tekstitiheys (>fb2000), 5.–6. lk.



Kuvio 4.13: Harvinaisten sanojen tekstitiheys (>fb3000), 5.–6. lk.



Kuvio 4.14: Harvinaisten sanojen tekstitiheys (>fb9996), 5.–6. lk.

Molempien kieli- ja sukupoliryhmien kertomustekstit osoittavat frekvenssianalyysin valossa merkkejä leksikaalisesta sofistikoitumisesta alakoulun mittaan. Tämä näkyy tekstiaineistossa kahdella tavalla: ensinnäkin harvinaisten sanojen määrän ja S1-ryhmässä myös käyttötiheyden kasvuna ja toiseksi siten, että lapsenkielen sekä yleispuhekielen sanojen osuus harvinaisista sanoista laskee. **S1-tytöt ovat produktiivisen tuottamisen sanaston sofistikoituneisuudessa alakoulussa askelen edellä muita kirjoittajaryhmiä ja siirtyneet alakoulun päättövaiheessa vahvemmin 3000 yleisimmän lekseemin käyttäjiksi poikien turvatussa tekstinsä tiiviimmin 2000 yleisimmän lekseemin varaan. Kaikissa kirjoittajaryhmissä tekstit rakentuvat silti yhä pääasiassa tuhannen suomen kielen yleisimmän lekseemin varaan.** Tämä havaitaan sekä tarkastelemalla kertomustekstikorpuksen lekseemilistoja että harvinaisia lekseemejä edustavien sananmuotojen tekstitiheyksiä. Kerran käytetyistä HL-sanoista monet ovat vertailukorpuksen

näkökulmasta epätyypillisiä (>fb9996), vaikkakin lapsen elämänpiirin kannalta usein aivan tavanomaisia sanoja. Lekseemilistoissa nämä vertailukorpuksessa esiintymättömät sanat aiheuttavat kuitenkin voimakkaan piikin (kuviot 4.13–4.16 ja 4.1–4.2).

4.3.3.2 SAF-pistekeskiarvojen erojen merkitsevyys erityyppisillä ärsykesanoilla

Kyky tuottaa runsaasti assosiaatiovastineita on alakouluikäisillä tytöillä poikia suurempi kummassakin keruuvaiheessa. Toisella ja kolmannella vuosiluokalla tytöt ovat tuottaneet merkitsevästi enemmän vastinesanoja kuin pojat, vaikka jokaiseen ärsykesanaan on mahdollista tuottaa enimmilläänkin vain kaksi vastinetta. Eroa voivat selittää tyttöjen keskimäärin vahvemmat kirjoitustaidot¹⁷⁹. S1-tytöt puolestaan ovat tuottaneet SAF-testissä enemmän vastineita kuin S2-tytöt ja S1- pojat merkitsevästi enemmän kuin S2- pojat siten, että S1-poikien vastinemäärä on yhtenevä S2-tyttöjen vastaavaan.

Ylemmille luokille tultaessa S2-poikien suhteellinen vastausaktiivisuus SAF-testissä on kuitenkin huomattavasti kasvanut (tyhjien kohtien osuus pienentynyt), vaikka vastineita nyt on pyydetty kolme jokaiselle ärsykkeelle (taulukko 4.19). Muissa ryhmissä tyhjäksi jääneiden vastinesanakohtien osuus puolestaan on hieman kasvanut tehtävän laajentumisen ja nopeamman etenemisrytmin myötä. Tyhjien kohtien lisääntyminen myös tyttöjen ryhmissä viittaa siihen, että tuottamistehtävä sanatasollakin vaatii vielä alakoulun päättövaiheessa ponnistelua. **Tuotteliaisuudella on suuri merkitys SAF-testin tuloksiin, mikäli tuloksia tarkastellaan raakapisteinä.** Suhteellisiin osuuksiin perustuvassa pisteytyksessä on kuitenkin omat ongelmansa, kun jo yhden harvinaisen lekseemin tuottanut oppija voi ylittää maksimipistemäärään (taulukko 4.1).

Taulukko 4.19: Tyhjien kohtien osuus pyydettyistä assosiaatiovastineista (%)

	S1		S2	
	P	T	P	T
2.–3. lk.	10,2	6,7	16,6	10,0
5.–6. lk.	11,5	7,4	12,5	12,4

Alimmilla vuosiluokilla 2–3 seurantaryhmän S1-tyttöjen ja -poikien SAF-kokonaissuoriutuminen poikkeavat toisistaan tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla ($p < 0,05$, taulukko 4.20). SAF₁-pistekeskiarvot poikkeavat toisistaan vajaan pisteen verran (pojilla ka 6,9, tytöillä 7,6). **S2-tyttöjen ja poikien SAF-pisteiden keskiarvojen erotus on hieman suurempi** (pojilla ka 6,1, tytöillä 7,2), ja ero on tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,01$). Sukupuolten välisten erojen ilmenemiseen ei olennaisesti vaikuta SAF-testin yleisyysrajan nostaminen (fb2000).

Tuotettujen 0-pisteassosiaatioiden määrässä (SAF₀ eli $\leq fb1000$) ei sukupuolten välillä ole huomattavia eroja kummassakaan kieliryhmässä. Tällaisia vastinesanoja on kaikissa ryhmissä tuotettu keskimäärin neljä. Tulos tarkoittaa samalla, että erot tyttöjen ja poikien välillä eivät

¹⁷⁹ Ikkela-Kosken (2003: 36) pro gadu -tutkimuksessa 5-vuotiaiden S1-oppiloiden ryhmässä sanavarastossa tai nopeassa nimeämisessä, työmuistissa tai visuo-spatiaalisissa kyvyissä ei havaittu voimakasta sukupuolten välistä eroa. Eroja ilmeni kuitenkin mm. tarkkaavuudessa, toiminnanohjauksessa ja fonologisessa tietoisuudessa.

johdu pelkästään tyttöjen paremmasta kirjoittamissujuvuudesta vaan sukupuoli vaikuttaa myös harvinaisten sanojen esiintymistiheyteen sana-assosiaatiotehtävässä. **Sukupuolen väliset erot SAF-suorituksissa tulevat silti voimakkaampina esille raakapisteisiin perustuvissa analyysissä.** Kirjoittamissujuvuus voi lisäksi välillisesti vaikuttaa myös tuotettujen vastinesanojen määrään suhteutettuun SAF-tulokseen SAF-arvoa kasvattaen.

Alakoulun loppuvaiheessa SAF-pistekeskisarvojen ero S1-tyttöjen ja poikien ryhmien välillä on säilynyt (ka pojilla 25,9, tytöillä 29,0). **S2-ryhmässä sen sijaan etu tyttöjen hyväksi on kokonaispisteisiin suhteutettuna kaventunut eikä enää ole tilastollisesti merkitsevä** (ka pojilla 23,5, tytöillä 24,4). SAF-testi näyttää asettavan oppijaryhmät samanlaiseen paremmuusjärjestykseen kuin useimmat kertomustekstien kielenpiirteiden kautta kielitaitoa lähestyneet mittarit¹⁸⁰: vahvimmin ovat suoriutuneet S1-tytöt, heikoimmin S2-pojat. SAF₀-tuloksissa ei viides- ja kuudesluokkalaisillakaan S1-tytöillä (ka 26,7) ja pojilla (ka 27,2) tai S2-tytöillä (ka 27,3) ja pojilla (ka 28,9) ole merkittävää eroa, mikä merkitsee, että S1-ryhmässä myös tuotettuun vastinemäärään suhteutetut SAF-pisteet ovat tytöillä jälleen hieman korkeammat kuin pojilla.

Taulukko 4.20: Tyttöjen ja poikien väliset erot harvinaisten sanojen käytössä assosiaatiotestissä (SAF-pisteet)

Mittari		<i>t-testi</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
SAF ₁ 2007 pojat vs. tytöt	S1	-2,352	275,71	0,019*
	S2	-2,741	159,27	0,007**
SAF ₀ 2007 pojat vs. tytöt	S1	1,095	273,42	0,274
	S2	0,757	155,24	0,450
SAF ₁ 2010 pojat vs. tytöt	S1	-2,493	85,51	0,015*
	S2	-1,114	93,13	0,268
SAF ₀ 2007 pojat vs. tytöt	S1	0,373	68,85	0,711
	S2	0,863	82,07	0,391

2.-3. lk.. $n_{PS1}=132$, $n_{TS1}=170$, $n_{PS2}=82$, $n_{TS2}=80$; 5.-6. lk.. $n_{PS1}=41$, $n_{TS1}=66$, $n_{PS2}=45$, $n_{TS2}=54$

Testisanojen niukan määrän vuoksi SAF-tulosten tulkinnassa on oltava varovainen. Vaikka tyttöjen SAF-pistemäärät ovat laajassa otoksessa tilastollisesti merkitsevällä tasolla poikia parempia, sukupuoli selittää vain hyvin pienen osan SAF-suorituksen tasosta (alaluokilla S2-ryhmässäkin vain viitisen prosenttia). **Tulokset ovat kuitenkin muiden tutkimusosioiden kanssa likeiset kertoessaan kirjoittamistuottamisen leksikaalisten taitojen alakoulun päättövaiheessa olevan S1-ryhmässä verrokkiryhmää voimakkaammin riippuvaisia sukupuolesta ja asettaessaan tällöin tyttöjen taidot poikia keskimäärin paremmiksi.** Täytyy silti muistaa, että ero saattaa välillisesti seurata SAF-testin tuottamissujuvuudelle asettamista vaatimuksista, mikäli pojat ovat tietoisesti tai tiedostamattaan esimerkiksi vältelleet pitkien lekseemien kirjoittamista. Ryhmien väliset erot leksikon koossa mutta myös erot leksikaalisessa prosessoinnissa, kirjoittamistaidoissa ja kirjoittamismotivaatiossa saattavat kaikki johtaa samantyyppiseen tulokseen. Jos tytöt esimerkiksi assosioivat sanoja useammin paradigmaattisten relaatioiden avulla, saattavat he päätyä korkeampiin SAF-pistemääriin riippumatta osattujen (kokonaisleksikon) harvinaisten sanojen määrästä tai laadusta. Samanlainen vaikutus tuloksiin

¹⁸⁰ Ks. myös tutkimusluvut 3 ja 5.

voi kuitenkin olla eroilla kirjoittamissujuvuudessa, mikäli poikien heikompi kirjoitustaito vaikuttaa esimerkiksi vastinesanojen pituuksiin.

c3) Sukupuolen vaikutus sanastotestisuoriutumiseen

Alimmilla vuosiluokilla tyttöjen sanastotehtäväsuoriutuminen on koko otoksessa hieman poikia parempaa molemmissa kieliryhmissä (S1-aineistossa Kruskal-Wallis testin $t=8,43$, $p<0,01$, S2-ryhmässä t -testi $=-3,07$, $p<0,01$). Tois- ja kolmasluokkalaiset tytöt ovat ylittäneet tilastollisesti merkitsevällä tasolla korkeampiin pistemääriin kaikissa muissa osiotehtävissä paitsi synonyymien poimimistehtävässä C2. Sukupuolen selitysvoima tuloksiin on silti kovin vähäinen, S2-ryhmässä viiden prosenttiyksikön luokkaa ($r_p<0,236$, $r_p^2=5,6\%$), S1-ryhmässä arviolta vielä pienempi. **Produktiivispainotteiset tehtävät ovat erottelevampia sukupuolen suhteen kuin reseptiivispainotteiset kaikilla luokka-asteilla.** Tulos tukee S1-ryhmän osalta mm. SAF-testissä havaittua. S2-ryhmässä toisen ja kolmannen vuosiluokan tyttöjen ja poikien välinen ero produktiivispainotteisissa tehtävissä ($p<0,01$) on selkeämpi kuin S1-ryhmässä ($p<0,05$). Kummassakin kieliryhmässä reseptiivispainotteisten tehtävien suorituspisteiden poikkeavuus on alaluokilla silti melko lievää (S1-ryhmässä (Kruskal-Wallis¹⁸¹ testin $W\approx 4,7$, $r_s=0,13$, $p<0,05$, S2-ryhmässä $t=-2,36$, $p<0,05$) ja erot käytännössä muutaman suorituspisteen luokkaa.

Ylemmillä vuosiluokilla tyttöjen ja poikien ST-kokonaistulokset eivät enää merkittävästi poikkea toisistaan (S1-ryhmässä $K\approx 0,6$, S2-ryhmässä $t\approx 0,2$; $p>0,1$). **Reseptiivispainotteisten tehtävien suorituspisteiden poikkeavuus tyttöjen ja poikien välillä ei enää ylitä valittua merkitsevyystasoa** ($p>0,05$), ja **S2-ryhmässä tyttöjen etu poikiin nähden on kadonnut myös produktiivispainotteisesta tehtävästä** (tehtävä C, $p>0,1$). S1-ryhmässä sen sijaan tehtävän C mediaanipisteissä on lievää poikkeavuutta tyttöjen hyväksi ($K\approx 4,34$, $r_s=0,20$, $p<0,05$), eli lukemista ja kirjoittamista sekä kertovan tekstin kokonaisuuden hahmottamista vaativassa tehtävässä tyttöjen todennäköisyys ylittää parempiin pisteisiin on yhä aavistuksen parempi.

Ylemmillä vuosiluokilla tehtävässä D on kummankin kieliryhmän pojilla ollut hiukan tyttöjä enemmän taipumusta joko a) tavoitella keinotekoisesti parempia pisteitä tai b) nähdä pseudosanoissa kielen todellisten sanojen merkityksiä. Tämä käy ilmi, kun lasketaan yhteen kaikki pseudosanat, joiden merkityksen oppija on ilmoittanut tietävänsä. **Pojat ovat merkinneet tyttöjä useammin pseudosanan kielen todelliseksi sanaksi.** Sukupuoli selittää näistäkin valinnoista vain murto-osan, mutta tendenssi on otoksessa tilastollisesti merkitsevää tasoa kummassakin kieliryhmässä.

Tyttöjen ja poikien väliset erot tulevat S1- ja S2-ryhmissä sekä koulunkäynnin eri vaiheissa siis esille hieman eri tavoin. **Koulunkäynnin alussa sanastotehtäväsuoriutuminen on ST-kokonaispisteistä** sekä erikseen produktiivista ja reseptiivistä kielenhallintaa painottavista tehtävistä arvioituna **molemmissa kieliryhmissä tytöillä hiukan poikia vahvempaa.** Sen sijaan **alakoulun päättövaiheessa tyttöjen ja poikien kokonaissuoritusten keskiarvot tai pistejakaumat eivät merkittävästi poikkea toisistaan** (t -testit ja Kruskal-Wallis testit, $p>0,05$), vaikka **S1-ryhmässä tyttöjen suoriutuminen on sanan mieleen palauttamista ja kirjoittamista vaativassa cloze-tyyppisessä tehtävässä yhä hiukan poikia vahvempaa.**

¹⁸¹ Vaihtoehtoisesti Mann-Whitney U tai Wilcoxonin testi.

4.4 Frekvenssimittarien tulosten yhteys kehityksellisiin muuttujiin

4.4.1 Kertomusrakenteen taso

Kertomusrakenteen tason yhteys tekstin leksikaaliseen sofistikoituneisuuteen on heikko sekä alaluokilla että alakoulun loppuvaiheessa (taulukko 4.21). S1- ja S2-kirjoittajien ryhmien välisten KIF-erojen voimistuttua korrelaatio koko tutkimusryhmässä on viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla kyllä tilastollisesti merkitsevä, mutta käytännön merkitystä leksikon sofistikoituneisuudella ei kertomusrakenteen tasoon juuri ole. Matalia korrelaatioita selittäviä tekijöitä voidaan nimetä kolme. 1) Pojat ensinnäkin alisuoriutuvat kirjoittamistehtävässä, ja leksikaalisiin taitoihin nähden niukka kirjoittamisen määrä vaikuttaa voimakkaasti kertomusrakenteen tasoon. 2) Harvinaisten sanojen käyttö kertomusteksteissä on toiseksi kauttaaltaan suhteellisen vähäistä, kun yleisimpien sanojen tekstipeittävyys on suuri. 3) Lisäksi vertailukorpus on vielä alimmilla vuosiluokilla osin epätarkka produktiivisen tuottamisen sanaston sofistikoituneisuuden arvioimiseen, sillä toisella ja kolmannella vuosiluokalla puhekielelle ja lapsille suunnatulle kielelle tyypillisen sanaston osuus kertomustekstien harvinaisista sanoista on merkittävä.

Taulukko 4.21: Kertomusrakenteen taso (asteikko 1–6) frekvenssimittareiden vertailumuuttujana

	kaikki			S1			S2		
	r_s	p	(n=383)	r_s	p	(n=269)	r_s	p	(n=114)
KIF ₁₀₀₀ 2007	0,03	0,537		0,04	0,499		-0,01	0,955	
KIF ₂₀₀₀ 2007	0,01	0,866		0,02	0,713		-0,07	0,481	
KIF ₃₀₀₀ 2007	0,05	0,363		0,07	0,227		-0,04	0,690	
KIF ₉₉₉₆ 2007	0,11	0,025(*)		0,18	0,002(**)		0,08	0,417	
	r_s	p	(n=234)	r_s	p	(n=125)	r_s	p	(n=109)
KIF ₁₀₀₀ 2010	0,18	0,07(**)		0,07	0,428		0,120	0,225	
KIF ₂₀₀₀ 2010	0,18	0,05(**)		0,11	0,220		0,11	0,264	
KIF ₃₀₀₀ 2010	0,20	0,02(**)		0,09	0,305		0,11	0,271	
KIF ₉₉₉₆ 2010	0,18	0,06(**)		0,12	0,207		0,01	0,900	
	r_s	p	(n=362)	r_s	p	(n=257)	r_s	p	(n=105)
SAF ₀ 2007	0,06	0,260		0,05	0,408		0,09	0,380	
SAF ₁ 2007	0,13	0,027(*)		0,13	0,043(*)		0,09	0,358	
	r_s	p	(n=201)	r_s	p	(n=103)	r_s	p	(n=98)
SAF ₀ 2010	0,07	0,347		0,01	0,310		0,08	0,459	
SAF ₁ 2010	0,17	0,013(*)		0,15	0,141		0,08	0,414	
	r_s	p	(n=361)	r_s	p	(n=257)	(n=98)		
ST 2007	0,31	<0,001***		0,19	0,002(**)		0,23	0,021(*)	
			(n=202)			(n=104)			(n=98)
ST 2010	0,36	<0,001***		0,09	0,370		0,12	0,229	

KIF = kertomusteksteissä käytettyjen harvinaisten sanojen tekstitiheys valitulla yleisyytasolla (fb), SAF₁ = harvinaisten (>fb1000) ja SAF₀ = yleisten (<fb1000) vastinesanojen määrä sana-assosiaatiotehtävässä ja ST = sanastotehtäväsarjan pistemäärä.

Leksikaalisten taitojen taso myöskään SAF-mittarilla tai ST-mittarilla arvioituna ei korreloi voimakkaasti kertomusrakenteen tasoon. SAF-testissä havaittiin jo aiemmin suuri (taidoista riippumaton) vaihtelu tuotettujen harvinaisten sanojen määrässä. Testi toisin sanoen havaittiin epätarkaksi yksilötason leksikaalisten taitojen esille tuomisessa. ST-tehtävien heikompi erottelukyky S1-ryhmässä (tehtävät suunniteltu S2-arviointiin) vaikuttaa tuloksiin

siten, että leksikaalisten taitojen yhteys kirjoittamisen tasoon tulee ST-mittaria käytettäessä hieman paremmin esiin S2- kuin S1-ryhmässä. **Koska korrelaatio koko tutkimusryhmässä sanastotehtäväsuoriutumisen ja kertomusrakenteen tason välillä on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä, läpileikkaavat ominaisuudet tulevat todistetuksi: leksikaalinen tieto ja taito (sis. yleinen testisuoriutuminen ST-tehtävissä) ovat merkittävä osa kirjoittamistaitoa.** Tulosta vahvistaa se, että harvinaisten sanojen hallintaa vaativien osioiden suorituspisteet korreloivat yleisten sanojen hallintaa mittaavia osioita voimakkaammin kirjoittamistaitojen kanssa. Koska korrelaatio on matala, leksikaaliset taidot eivät ole määräävä ominaisuus (yksittäisen) tekstin rakenteen kannalta. **Tytöillä yhteys on poikia voimakkaampi ja 6. vuosiluokalla S1-ryhmässä kohtalaisen voimakas ($r_s \approx 0,5$, $p < 0,01$, $n=27$).** Tähän vaikuttaa jonkin verran suurempi taidollinen hajonta tyttöjen ryhmässä. Lisäksi tulos viittaa jälleen siihen, että **kirjoittaminen on erityisesti S1-tytöille poikia luontevampi tapa leksikaalisten taitojen hyödyntämiseen.**

4.4.2 Tuottamisrunsaus

Mikäli sekä kertomuksen sanamääräinen runsaus että toisaalta harvinaisten sanojen runsaus kertoisivat kirjoittajan leksikaalisten taitojen kehittyneisyydestä, tulisi yksittäisten tekstien kertomuspituuden korreloida harvinaisten sanojen suhteellisen frekvenssin kanssa. **Korrelaatiotesti osoittaa, että kertomuspituuden kasvaessa harvinaisten sanojen kappalemäärä kyllä kasvaa.** Alaluokilla kertomuspituuden ja harvinaisten lekseemien määrät korreloivat voimakkaasti kaikilla tarkastelluilla tasoilla (vuosiluokat 2 ja 3: fb1000 $r_p=0,731$; fb2000 $r_p=0,652$ ja fb3000 $r_p=0,590$; vuosiluokat 5 ja 6: fb1000 $r_p=0,851$; fb2000 $r_p=0,826$ ja fb3000 $r_p=0,776$). Kertomuspituuden yhteys kaikkien eri lekseemien määrään on vieläkin voimakkaampi (sekä alakoulun ala- että yläluokilla $r_p=0,95$, $p < 0,001$). Käytännössä tulos tarkoittaa, että **kertomuspituuden kasvaessa tekstiin lisätään yhä enemmän uusia sanoja sen sijaan, että kierrätettäisiin tiettyä sanastoa yhä uudelleen. Lisäksi kertomuspituutta kasvatetaan käyttäen sekä yleisiä että harvinaisia sanoja.** Tulokset kertovat otoskoon vaikutuksesta erilaisten sanojen määrään ja harvinaisten sanojen määrään tekstiaineistossa mutta eivät suoraan sujuvien kirjoittajien tekstipituudesta riippumatta vahvemmissa leksikaalisista taidoista. Se, onko sujuvien kirjoittajien kertomusleksikko muita sofistikoituneempi myös tekstimassaan suhteutettuna, selviää vasta tutkimalla tekstipituuden riippuvuutta tekstin KIF-arvoon.

KIF-analyseissa havaitaan, että kertomuspituus ei ole yhteydessä siihen, kuinka suuri suhteellinen osuus kertomuksen saneista edustaa yleisiä tai harvinaisia lekseemejä. Sen paremmin S1- kuin S2-kirjoittajienkaan aineistossa tai koko tekstiaineistossa kertomuspituus ei korreloi tilastollisesti merkitsevällä tasolla harvinaisten sanojen tekstiheyden kanssa mitään valittua frekvenssitasoa käytettäessä ($p > 0,05$). Myöskään karkeampi tarkastelu alle 100 saneen ja yli 100 saneen kertomuksista ei osoita pituuden yhteyttä harvinaisten sanojen tekstiheyteen. **Sanamääräisesti runsaasti kirjoittavien alakoululaisten kertomuksissa sofistikoituneen sanaston tekstiheys ei siis ole korkeampi kuin lyhyemmin kirjoittavien, vaikka harvinaisten sanojen absoluuttinen määrä onkin suurempi.**

Mikäli ajatellaan, että runsas erilaisten sanojen määrä ja harvinaisten sanojen runsas käyttö ovat osoitus laajasta leksikosta ja vähäinen käyttö vastaavasti suppeasta leksikosta, voidaan

tulokset tulkita seuraavasti: 1) Ohjatussa tekstintuottamistilanteessa laajimman kokonaisleksikon omaavilla oppijoilla on alakouluiässä parhaat mahdollisuudet kirjoittaa pitkiä ja sekä rakenteeltaan että sanastoltaan tasokkaita tekstejä. Hyvät leksikaaliset taidot eivät silti takaa vahvaa kirjoittamista. 2) Harvinaisten sanojen tekstitiheydellä ei ole voimakasta yhteyttä tuottamisen runsauteen, sillä erilaisten sanojen kokonaismäärän kasvaessa harvinaisten lekseemien toisteisuus pysyy matalana ja suomen kielen yleisimpien sanojen toisteisuus korkeana. 3) Tekstin pituuden kasvattaminen kasvattaa alakouluvaiheessa tekstissä esiintyvien erilaisten lekseemien määrää lineaarisesti ($r_p=0,95$, $p<0,001$, $n=233$), eikä tämä yhteys ole voimakkaasti riippuvainen tekstin tasokkuudesta tai kirjoittajan leksikaalisista taidoista (ST). Korkeimpiin erilaisten sanojen ja erilaisten harvinaisten sanojen määriin ovat yltäneet leksikaalisilta taidoiltaan vahvat oppijat, mutta kunkin taitoryhmän sisällä variaatio tuottamisrunsaudessa (ja samalla eri sanojen määrässä) sekä sanaston sofistikoituneisuudessa on voimakasta. Luvussa 5.2.2 palataan tutkimaan hypoteesia, jonka mukaan kertomuspituus on alakoulussa vain ehdollisesti riippuvainen kirjoittajan leksikaalisista taidoista.

4.4.3 Leksikaalinen diversiteetti (SOP)

Leksikaalinen diversiteetti on alakoulun loppuvaiheessa odotuksenmukaisesti yhteydessä kertomustekstien harvinaisten sanojen käyttötiheyteen (taulukko 4.22, tarkemmin vuosiluokittain luvussa 5.5.3, taulukko 5.53). Korrelaatioiden mataluus kertoo siitä, että yhteys ei kuitenkaan ole sitova. **Kaikissa korkean diversiteetin teksteissä harvinaisten sanojen käyttö ei korostu, eikä suuri harvinaisten sanojen osuus välttämättä yhdisty korkeaan diversiteettiin.** Riippuvuutta löyhentävät etenkin tiettyjen harvinaisten sanojen korkea toisteisuusaste (joka madaltaa *sum of probabilities* -arvoa) sekä diversiteetin kasvattaminen saman yleisyysluokan sanoja käyttämällä.

SAF-tuloksen ja SOP-arvon korrelaatio on heikompi kuin kertomustekstin diversiteetin kyvystä ilmentää yksilön leksikaalisten taitojen tasoa voisi päätellä¹⁸². Tulos on yhdenmukainen SAF-testistä aiemmin luvussa 8 hahmotellun kanssa: SAF-testin validius ei ole riittävä yksilötason arviointiin. S2-ryhmässä korrelaatio on tosin myös yksilötuloksissa kohtalainen ($r_s=0,255$, $p<0,13$, $n=95$), kun toisaalta matala SAF-yleisyysraja (fb1000) toimii erottelijana paremmin kuin S1-ryhmässä ja kun lisäksi yksilöiden väliset taitoerot ovat suurempia.

Kieliryhmien sisäiset leksikaalisten taitojen hajonnan erot (ST) sekä S1-poikien alisuoriutuminen kirjoittamistehtävässä heijastuvat myös verrattaessa kertomustekstin diversiteettiä kirjoittajan sanastotehtäväsuoriutumiseen kieliryhmittäin (ks. myös luku 5.5). Produktiivispainotteinen tehtävä C on ollut merkittävästi haastavampi S2-ryhmän oppijoille kuin S1-oppijoille. Kun lisäksi kertomustekstin diversiteetti vastaa paremmin oppijan yleistä kielitaitoa S2-ryhmässä (johtuen S1-poikien kirjoittamisen tason vaihtelusta suhteessa äidinkielen taitoon¹⁸³), on luonnollista että **suoritusaso juuri tuottamistehtävän C ja SOP-arvon välillä on pysyvämpi S2-ryhmässä.** Alakoulun päättövaiheessa leksikaalisten taitojen

¹⁸² Ks. tarkemmin luku 5.5.3.4, jossa vertaillaan mm. yksilöiden ST- ja SOP-suoritusten tasoa.

¹⁸³ S1-tyttöjen ryhmässä (5.–6. lk.) edellinen äidinkielen arvosana korreloi kertomustekstin SOP-arvoon kohtalaisen voimakkaasti ($r_s=0,45$, $p<0,05$, $n=30$), kun pojilla korrelaation voimakkuus on lähellä nollaa ($r_s=0,05$, $n=31$).

(ST) yhteys kertomustekstin diversiteettiin on koko tutkimusryhmässä kohtalaisen korkea ($r_s=0,48$, $p<0,001$, $n=198$) ja alaryhmistä korkein S1-tyttöjen teksteissä ($r_s=43$, $p<0,001$, $n=66$).

Taulukko 4.22: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) yhteys frekvenssimittarien tuloksiin

	S2		S1	
	r_s	p	r_s	p
KIF ₁₀₀₀ 2010	0,298	0,002**	0,330	<0,001***
KIF ₂₀₀₀ 2010	0,191	0,053	0,274	0,003**
KIF ₃₀₀₀ 2010	0,381	<0,001***	0,399	<0,001***
KIF ₉₉₉₆ 2010	0,523	<0,001***	0,369	<0,001***
SAF ₀ 2010	-0,178	0,085	0,064	0,526
SAF ₁ 2010	0,255	0,013*	0,007	0,942
ST	0,276	0,007**	0,258	0,009**
teht. B. yht.	0,294	0,004**	0,096	0,339
teht. C. yht.	0,359	<0,001***	0,141	0,159
yleiset hakumuodot	0,202	0,049(*)	0,057	0,567
harvinaiset hakumuodot	0,357	<0,001***	0,152	0,126
teht. D.yht.	0,184	0,073	0,258	0,009**
fb0–1000	0,078	0,448	0,071	0,477
fb2000–3000	0,196	0,056	0,058	0,562
fb3000–4000 satunnaiset	0,125	0,226	0,209	0,035
fb3000–4000 tehtäväsanat	0,219	0,032(*)	0,032	0,753
fb4000–5000 satunnaiset	0,127	0,218	0,071	0,478
fb4000–5000 tehtäväsanat	0,160	0,119	0,089	0,376
b5000–6000 satunnaiset	0,170	0,098	0,056	0,574

$n_{S2}(KIF)=104$, $n_{S2}(SAF, ST)=95$, $n_{S1}(KIF)=119$, $n_{S1}(SAF, ST)=102$

Tehtävä B = kollokaattiparin tunnistaminen, C = verbin täydentäminen kertomustekstiin ja D = verbin tunnistaminen suomen kielen sanaksi.

4.4.4 Leksikon hallinta

Tässä alaluvussa perehdytään tarkemmin siihen, miten KIF-, SAF- ja ST-suoriutuminen ikäryhmien sisällä peilaavat oppijoiden leksikaalisia taitoja muuhun käytettävissä olevaan arviointitietoon verrattuna. Tarkasteluun nostetaan nyt näiden kolmen mittarin validius leksikaalisten taitojen arvioinnissa suomen kielen opettajilta ja oppijoilta itseltään kerätyn kyselytiedon valossa. Osion tutkimuskysymyksenä on, **erottelevatko frekvenssipohjaiset leksikaalisten taitojen mittarit toisistaan leksikaalisilta taidoiltaan eritasoiset S2-kielenkäyttäjät**, kun vertailupohjana ovat leksikaalisten taitojen opettaja-arvioinnit sekä koululaisten itsearviointit. ST-suorituksia ja kyselytietoja vertaamalla voidaan arvioida myös, a) kohdistuuko opettaja-arvio tai koululaisten itsearviointi tiiviimmin tuottamistaitoihin kuin vastaanottamistaitoihin ja b) ovatko harvinaisten sanojen hallintaa vaativat tehtävät kieliryhmien sisällä erottelevampia kuin yleisten sanojen hallintaa vaativat.

Leksikaaliseen frekvenssiin perustuvista mittareista analyysieihin on valittu esikuvatestiä läheisin suomen kieleen sovitettu versio: KIF-arvo yleisyystasoilta >fb1000, 2000, 3000 ja 9996 sekä SAF-arvo tasolta >fb1000. Hypoteesin mukaan vahvat leksikaaliset taidot näkyvät vahvempana suoriutumisenä, siis suurempina pistemäärinä sekä SAF-, KIF- että ST-testissä.

Lisäksi oletuksena on, että sanastotehtävissä harvinaisten sanojen hallintaa vaativat tehtävät ovat hyvin yleisten sanojen hallintaa vaativia tehtäviä erottelevampia.

4.4.4.1 Taso opettaja-arvioinneista

Opettajat (S2-opettaja tai S2-opettaja ja luokanopettaja yhdessä) ovat arvioineet kunkin S2-oppijan leksikon laajuutta toisessa keruuvaiheessa viisiportaisen sanallisen kuvauksen avulla (taulukko 4.23; liite 5). Kuvaukset edustavat tasoja *hyvin suppea*, *suppea*, *kohtalainen*, *laaja* ja *erittäin laaja* ($n_{S2}(KIF)=109$, $n_{S2}(SAF, ST)=99$). Sekä koko S2-ryhmässä että pienemmässä seurantaryhmässä leksikaalisten taitojen arvioiden jakaumat vinoutuvat voimakkaasti vasemmalle. Koska kyseessä ovat toisen sukupolven ja 1,75 sukupolven maahanmuuttajalapset, jakauma on varsin odotetunlainen. **Hyvin suppean tai suppean leksikon varassa operoi arvioiden mukaan enää neljä oppijaa**, joista kaksi on syntynyt Suomessa, kaksi muuttanut Suomeen 1-vuotiaina. Kaikkien neljän oppijan sanastotehtävien kokonaispistemäärä sekä kertomustekstin diversiteettiarvo (SOP) sijoittuvat S2-ryhmän suoritusvertailussa kuitenkin kahden keskineljänneksen sisälle. Kahdenkymmenen heikoimpaan ST-testitulokseen jääneen oppijan leksikaaliset taidot on annetuista vaihtoehdoista arvioitu joko kohtalaisiksi tai laajoiksi.

Taulukko 4.23: S2-oppijoiden leksikaalisten taitojen taso S2-opettajan arvioimana (n)

Taitotaso	Seurantaryhmä	Koko ryhmä
hyvin suppea	1	1
suppea	2	3
kohtalainen	11	34
laaja	19	57
erittäin laaja	6	16

leksikon laajuutta painottavat tasokuvaukset

Opettajan arvio leksikon koosta ei S2-oppijaryhmässä korreloi KIF-profiilin kanssa millään yleisyystasolla (taulukko 4.24). Sen sijaan **opettajan arvio on tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla yhteydessä SAF-suoriutumiseen, kun ärsykesanoja on riittävästi (koko 20 sanan ärsykeotos) tai ne ovat harvinaisia ja siten oppijalle haastavia** ($p < 0,05$ erikseen myös harvinaisten ärsykesanojen osiosta). Tällöinkin muuttujien väliset korrelaatiot ovat silti hyvin matalat. **Opettaja-arviointien yhteys sanastotehtäväsuoriutumiseen on tilastollisesti merkitsevä ja olennaisesti voimakkaampi kuin yhteys SAF-suoriutumiseen** ($r_S=0,411$, $p < 0,001$). **ST-testi siis erottelee opettaja-arviointeihinkin verrattuna kohtalaisen hyvin alkeisvaiheen jo ohittaneita S2-oppijoita.** Korrelaatiokertoimen arvon mataluuden vuoksi muuttujien selitysvoima toistensa vaihteluun on kuitenkin matalahko, kyseisessä aineistossa n. 15 prosentin luokkaa.

Leksikaalisten taitojen opettaja-arvioinnissa painottuu odotetulla tavalla tuottamistaitojen arviointi. Yhteys sanastotehtäväpaketin produktiivispainotteisen tehtäväosion tulokseen on voimakkaampi kuin reseptiivispainotteisiin tehtäviin, mikä ei selity tehtävien laajuudella. Opettajan on ehkä helpompi arvioida sitä, mikä on suoraan nähtävissä tai kuultavissa oppilaan kielestä kuin sitä, mikä (lisäksi) on passiivisen leksikon resurssina. Yllättäen opettaja-arviointien korrelaatio yleisten sanojen hallintaan on tehtävässä C hieman voimakkaampi kuin harvinaisten sanojen hallintaan. Tehtävässä D testisanojen harvinaisuuden rajan nostaminen ei

juuri vaikuta tulokseen tason >fb1000 jälkeen. **Opettaja-arviointien pohjaksi annettu arvioinnin kuvausasteikko antaa S2-oppijoiden leksikaalisista taidoista samansuuntaisen tuloksen kuin ST-paketti mutta vaikuttaa olevan epätarkka hallitun leksikon laajuuden suhteen.** Opettaja-arvioinnit korreloivat hieman voimakkaammin muissa(kin) sanastotehtävissä esiintyneiden suomenkielisten sanojen tunnistamistaidon kanssa kuin satunnaisten, saman yleisyystason sanojen tunnistamisen kanssa¹⁸⁴. Tulos saattaa olla merkki siitä, että leksikaalisen tiedon ja taidon arvioinnissa testisujuvuus ja/tai kyky omaksua asioita nopeasti ovat merkityksellisiä osatekijöitä.

Myös kertomustekstien diversiteettiin peilattuna opettaja-arvioinnit näyttävät samalla tavalla: Korrelaatio SOP-arvoon on S2-ryhmässä tilastollisesti merkitsevää tasoa. Muun muassa opettaja-arviointien jakauman vinoudesta (vain muutaman oppijan leksikaaliset taidot arvioitu puutteelliseksi) ja eri opettajien erilaisesta arviointiasteikon lukutavasta johtuen yhteys on silti melko heikko. Muuttujat selittävät toistensa vaihtelusta vain pienen osan ($r_s=0,27$, $p<0,01$, $n=106$).

Taulukko 4.24: Leksikaalisen tiedon ja taidon arviot frekvenssimittareiden vertailumuuttujina, 5.–6. lk.

Mittari	Opettaja-arvio		Itsearviointi		ST	
	r_s	p	r_s	p	r_s	p
KIF ₁₀₀₀ 2010	0,080	0,409	0,084	0,411	0,266	0,008**
KIF ₂₀₀₀ 2010	0,022	0,819	0,131	0,201	0,205	0,043*
KIF ₃₀₀₀ 2010	0,012	0,900	0,123	0,229	0,143	0,162
KIF ₉₉₉₆ 2010	0,131	0,175	0,154	0,133	0,249	0,013(*)
SAF ₀ 2010	-0,141	0,164	-0,014	0,898	-0,203	0,044(*)
SAF ₁ 2010	0,238	0,018(*)	-0,120	0,270	0,290	0,004**
ST	0,411	<0,001***	0,184	0,088		
teht. B. yht.	0,320	0,001***	0,281	0,008**		
teht. C. yht.	0,465	<0,001***	0,280	0,009**		
yleiset hakumuodot	0,475	<0,001***	0,294	0,006**		
harvinaiset hakumuodot	0,323	0,001***	0,208	0,052		
teht. D.yht.	0,341	<0,001***	0,092	0,393		
F=0–1000	0,178	0,077	-0,167	0,112		
F=2000–3000	0,362	<0,001***	0,063	0,560		
F=3000–4000 satunnaiset	0,194	0,053	0,028	0,796		
F=3000–4000 tehtäväsanat	0,282	0,004**	0,036	0,736		
F=4000–5000 satunnaiset	0,246	0,014*	0,074	0,494		
F=4000–5000 tehtäväsanat	0,323	0,001**	-0,169	0,116		
F=5000–6000 satunnaiset	0,267	0,007**	0,123	0,255		

S2-oppijat, $n \approx 100$. Vertailussa on käytetty kyselylomakkeella kerättyä tietoa ja sanastotehtävapistettä.

Tehtävä B = kollokaattiparin tunnistaminen, C = verbin täydentäminen kertomustekstiin ja D = verbin tunnistaminen suomen kielen sanaksi.

¹⁸⁴ Sanat, jotka eivät esiinny muualla testissä.

Kiinnostavaa on, että **SAF-suoritus-tason ja opettajan arvioiman leksikon koon yhteys ei liity pelkästään leksikaalisilta taidoiltaan vahvojen oppijoiden tuotteliaisuuteen sana-assosiaatiotehtävissä** (taulukko 4.24)¹⁸⁵. Opettajan arvio leksikaalisista taidoista ei yhdisty tuottamissujuvuuteen myöskään kertomustekstikontekstissa, sillä taidoiltaan vahvoiksi arvioidut S2-oppijat eivät ole kirjoittaneet muita runsassanaisempia tekstejä ($r_s=0,09$, $n=109$), vaikka ST-suoritus-pisteiden mukaan yhteys on tilastollisesti merkitsevä ($r_s=0,26$, $p<0,01$, $n=98$).

S2-ryhmässä SAF-testin tuloksella on kuitenkin voimakkaampi yhteys produktiivisiin kuin reseptiivisiin leksikaalisiin taitoihin. ST-paketin tehtäväosioista vahvin yhteys SAF-pisteillä on nimittäin tehtävään C ($r_s=0,33$, $p<0,001$, $n=99$), hieman heikompi tehtävään B ($r_s=0,28$, $p<0,01$) ja heikoin tehtävään D ($r_s=0,19$, $p=0,055$). Vaikka sekä sana-assosiaatiotehtävä että tehtävä D on suunniteltu mittamaan ennen kaikkea leksikaalisten taitojen sofistikoituneisuutta, ne pureutuvat ilmiön eri puoliin. Sana-assosiaatiotehtävissä tarvitaan nopean tuottamisen taitoja, tehtävissä D puolestaan sanan tunnistamisen taitoa. **Opettaja-arvio leksikaalisista taidoista korreloi S2-ryhmässä silti voimakkaammin erikseen kunkin ST-osion kanssa kuin SAF-tuloksen kanssa. Myös oppijan yleisen kielitaidon mittarina tehtävät D, B ja C kukin antavat luotettavamman tuloksen kuin SAF.** Tämä selviää vertaamalla oppijan S2-arvosanaa sanastotehtäväsuoriutumisen tasoon ($r_s=0,48$, $p<0,001$, $n=83$) sekä SAF-analyysin tulokseen ($r_s=0,17$, $p=0,122$, $n=80$).

4.4.4.2 Taso itsearviointeista

S2-oppijat ovat myös itse arvioineet leksikkonsa laajuutta ($n_{S2}(KIF)=97$, $n_{S2}(SAF, ST)=87$). Arviointi on tehty kolmiportaisen kuvauksen avulla opettajan ohjauksessa (ks. liite 4). Itsearviointinnissa oppijat ovat määritelleet leksikkonsa joko *pieneksi*, *tavalliseksi* tai *suureksi*. Väljään arviointikehykseen päädyttiin, jotta tasot erottuisivat toisistaan riittävän selkeästi. Lopputuloksena on, että **koko S2-oppijoiden ryhmästä suurin osa (57) on arvioinut leksikkonsa laajaksi, suuri osa myös tavalliseksi (39) ja opettajien tapaan vain muutama (3) pieneksi.**

Oppijan itsearviointitiedot suomen kielen sanaston hallinnasta eivät ole merkityksellisellä tavalla yhteydessä KIF- tai SAF-tuloksiin (taulukko 4.24), mutta sanastotehtävistä tehtävien B ja C tulokset ovat näinkin väljällä itsearviointiasteikolla mitattuna yhteydessä positiiviseen käsitykseen omista leksikaalisista taidoista ($r_s>0,25$, $p<0,01$). Vaikka kollokointitehtävä B on reseptiivispainotteinen, molemmissa tehtävissä on mukana produktiivisten taitojen ulottuvuus, joka puuttuu sanantunnistustehtävästä D. Vaikuttaa siltä, vastaavasti kuin opettaja-arvioinneista havaittiin, että **kouluikäisten viides- ja kuudesluokkalaisten leksikaalisten taitojen itsearviointinnissa erityisesti suomen kielen tuottamisen taidot ovat ohjanneet kyselyyn vastaamista.** Kielellisten taitojen itsearviointi suuntautunee yleisemminkin juuri produktiivisiin taitoihin, sillä oppijan voi olla vaikeampi arvioida ymmärtämisen taitojaan ja erityisesti passiivisten taitojensa osaamisen laajuutta. Ulkopuolista palautetta (niin suoraa kuin epäsuoraa) on helpompi saada tuottamistaidoista, ja

¹⁸⁵ SAF-pisteiden ja leksikaalisten taitojen opettaja-arviointien välinen korrelaatio voisi olla seurausta opettajan taidollisesti korkeammalle arvioimien oppijoiden kyvystä tuottaa enemmän vastinesanoja – joiden joukossa sofistikoituneen sanaston kokonaisuus voi vaihdella paljonkin.

sanastoon liittyvät ymmärtämisen vaikeudet jäävät – oppijalta itseltäänkin – helpommin huomaamatta.

Toinen leksikaalisiin taitoihin liittyvä kohta oppijan kyselyssä (kysymys 6) koskee sanojen muistamista ja uusien sanojen oppimista. **S2-oppijoista 97 (88 %) on arvioinut, että hänellä ei ole vaikeuksia näissä taidoissa, ja vastaavasti 13 (12 %) arvioi sanaston prosessoinnin tuottavan vaikeuksia. Yllättäen hieman suurempi osa äidinkielistä suomenpuhujista (20 oppijaa, 17 %) kokee sanojen muistamisen tai oppimisen suomen kielessä hankalaksi.** Ilmiölle on vaikea keksiä yksiselitteistä syytä, mutta mahdollisuuksia on periaatteessa neljä. a) Laajempi leksikko voi ensinnäkin vaikuttaa siten, että uusien sanojen oppimiseen on käytettävissä vähemmän kapasiteettia. b) Oppimisen kohteena S1-lapsilla olevat sanat saattavat olla harvinaisempia tai muulla tavoin haastavampia kuin S2-lapsilla keskimäärin ja siten vaikeammin omaksuttavissa kuin suppeamman leksikon vaiheessa. c) S1-oppijat voivat paremmin tiedostaa leksikaalisten taitojensa puutteet ja keskeneräisyyden. d) S1-vastaajat ovat (kaikesta ohjauksesta ja tehtävänannoista huolimatta) saattaneet vastata kysymykseen jonkin muun kielen kuin äidinkielensä näkökulmasta. Tulos näyttää siis herättävän enemmän kysymyksiä kuin tuottaa vastauksia.

Itsearviointitiedon vertaaminen sanastotehtäväsuoriutumiseen poistaa kuitenkin yhden vaihtoehdon todennäköisten selitysten joukosta. **Spearmanin korrelaatioanalyysin mukaan ne S1-oppijat, jotka ovat kyselyssä tuoneet esille sanojen muistamisen ja oppimisen vaikeuksia, myös hallitsevat leksikkoa keskimääräistä heikommin** ($p=0,005$, taulukko 4.25). Vaikeuksia kokevien määrää ei tuloksen perusteella siksi voi pitää tilastoharhana (d). Samalla selviää myös, että vastaavaa tilastollista yhteyttä ei löydy S2-ryhmästä. Vaikka molemmissa kieliryhmissä itsearviointitieto leksikaalisten taitojen tasosta korreloi sanastotehtäväsuoriutumiseen, S1-oppijoiden ryhmässä kyky arvioida suomen kielen **leksikaalisen prosessoinnin vaikeuksia** saattaa olla keskimäärin hieman verrokkiryhmää kehittyneempi.

Taulukko 4.25: Oppijan kokemien leksikaalisten vaikeuksien yhteys leksikon hallintaan (ST-pisteet), 5.–6. lk.

Informantit	Spearmanin korrelaatio	
S2 (n=98)	$r_s=-0,081$	$p=0,425 -$
S1 (n=101)	$r_s=-0,277$	$p=0,005^{**}$

$n_{S1}=121, n_{S2}=97$

Vertailussa on käytetty kyselylomakkeella kerättyä itsearviointitietoa ja sanastotehtävapistettä.

S2-oppijan itsearviointilomakkeen kohta koetuista leksikaalisista vaikeuksista korreloi kohtalaisen voimakkaasti ($p<0,05$ ja $[r_s]>0,25$) **ainoastaan kahden muun mitatun kielenpiirteen tai testiosion tuloksen kanssa.** Nämä osiot ovat **perussanojen tekstitiheys** kertomustekstissä sekä **keskimääräinen lekseemipituus** (vertailumuuttujat taulukossa 6.5, luku 6.1). **Oppijat, jotka ovat mieltäneet itsellään olevan ongelmia suomenkielisten sanojen muistamisessa tai oppimisessa, ovat melko usein käyttäneet teksteissään keskimääräistä lyhyempiä ja rakenteellisesti yksinkertaisempia lekseemejä.** Lisäksi virhetiheyden sekä tehtävän D korjausten määrän korrelaatio alittaa merkitsevyydystason $p<0,05$, mutta korrelaatiot jäävät mataliksi.

Opettajan arvioimana sama kyselykohta korreloi useampiin kielellisiin mittareihin heikosti merkitsevällä tasolla. Heikko yhteys löytyy S2-oppijaryhmässä ST-kokonaispisteiden lisäksi niin perussanojen tekstitiheyteen, virheteriheyteen, tekstisanojen pituuteen (sanepituus ja saneen tavoitepituus), harvinaisten sanojen tekstitiheyteen (tasot $f > 2000$, $f > 3000$ ja $f > 9996$) kuin sanastotehtäväosion B tulokseen. Näistä kuitenkin ainoastaan korrelaatioita ST-kokonaispisteisiin ($r_s = -0,319$), B-tehtävän pisteisiin ($r_s = -0,254$) ja virheteriheyteen ($r_s = 0,240$) voidaan pitää merkityksellisenä, joskin matalana niitäkin.

4.4.4.3 Leksikon hallinnan taso sanastotehtäväsuorituksesta

Sanastotehtäväsuoriutuminen tutkimusta varten rakennetuissa ST-testeissä on aiemmissa tutkimusluvuissa havaittu lupaavaksi tavaksi arvioida alakouluikäisten oppijoiden leksikon hallintaa. Monipuoliset tehtävät ja eri vaikeusasteita edustavat testisanat nostavat sanastotestien validiutta etenkin, kun arvioidaan leksikaalisten taitojen yksilöllisiä eroja ei-äidinkielisten oppijoiden ryhmässä tai S1- ja S2-ryhmien välillä. Tämän tutkimusosion analyyseissa sanastotehtäväsuorituksen kokonaispistemäärää käytetään vertailukohtana frekvenssipohjaisten mittarien (KIF, SAF) tuloksille. Ensimmäisen taustaoletuksen mukaan oppijan KIF-suoriutuminen ja saman keruuvaiheen ST-suoriutuminen korreloivat voimakkaasti, mikäli molemmat testit ovat valideja leksikaalisten taitojen mittareita jo alakouluvaiheessa ja niiden reliabiliteetti on riittävä. **Harvinaisten sanojen käyttötiheys ei vielä toisella ja kolmannella vuosiluokalla kuitenkaan ole vahvasti yhteydessä sanastotehtäväsuoriutumiseen koko tutkimusryhmässä tai erikseen S1- tai S2-kielenpuhujien ryhmissä** (taulukko 4.26). Korrelaatiot ovat hyvin matalia, käytettiinpä harvinaisten sanojen määrittelyn rajana mitä tahansa neljästä vaihtoehdosta. KIF kyllä korreloi sanastotehtäväsuorituksen kanssa koko tutkimusaineistossa kohtalaisesti, mutta vain ylemmillä vuosiluokilla. Tilastollisesti merkitsevän tason yhteys KIF- ja ST-pisteiden väliltä löytyy sekä pääryhmässä ($p < 0,001$, $n = 207$) että seurantaryhmässä ($p < 0,01$, $n = 78$) käyttäen kaikkia valittuja sanan harvinaisuuden määrittäviä tasoja. Tulos merkitsee, että **viides- ja kuudesluokkalaisista oppijoista sanastotehtävissä hyviin pistemääriin ylittäneet informantit ovat keskimääräistä useammin käyttäneet teksteissään muita kuin suomen kielessä kaikkein yleisimpiä sanoja** ($f > 1000$) riippumatta siitä, kuinka pitkä kertomusteksti on ollut.

KIF-testitulokset korreloi positiivisesti myös erikseen produktiivisen leksikon hallinnan kanssa (tehtävä C) kaikilla frekvenssitasoilla (1000, 2000, 3000 ja 9 996). Tulos on lupaava, koska KIF on suunniteltu erityisesti tuottamistaitojen arviointiin. Merkitsevyydestään heikoimmaksi KIF:n ja produktiivispainotteisen C-tehtävän tulosten yhteys osoittautuu, kun sananharvinaisuuden määrittävä raja asetetaan löyhimmäksi ($f > 1000$, $r_s = 0,27$, $p = 0,005$) ja vahvimaksi puolestaan tasoilla f_{3000} ($r_s = 0,42$, $p < 0,001$) sekä f_{9996} ($r_s = 0,44$, $p < 0,001$). Syynä on ennen kaikkea se, ettei tuhannen yleisimmän lekseemin raja enää erottele S1-oppijoiden ryhmän sisällä luotettavasti. Tasolla f_{9996} yhteys ST- ja KIF-suoriutumisen välillä on nyt, toisin kuin alemmilla vuosiluokilla, molemmissa kieliryhmissä positiivinen ja S2-ryhmässä melkein merkitsevää tasoa ($r_s = 0,249$, $p < 0,05$). Tähän vaikuttaa laadullinen muutos käytetyssä vertailukorpuksen ulkopuolelle jäävässä sanastossa.

Taulukko 4.26: Sanastotehtävapisteyden (ST) ja harvinaisten sanojen tekstitiheyden (KIF) välinen yhteys (r_s)

> fb1000-sanat*	2.–3. lk.			5. lk.–6. lk.		
	r_s	p	n	r_s	p	n
kaikki	0,071	0,176	361	0,403	<0,001***	202
S1	0,036	0,571	257	0,153	0,122	104
S2	0,071	0,474	104	0,266	0,008**	98

> fb2000-sanat*	2.–3. lk.			5. lk.–6. lk.		
	r_s	p	n	r_s	p	n
kaikki	0,195	0,134	361	0,392	<0,001***	202
S1	0,011	0,863	257	0,193	0,050(*)	104
S2	0,154	0,118	104	0,205	0,043(*)	98

> fb3000-sanat*	2.–3. lk.			5. lk.–6. lk.		
	r_s	p	n	r_s	p	n
kaikki	0,094	0,210	361	0,460	<0,001***	202
S1	0,049	0,437	257	0,240	0,014(*)	104
S2	0,166	0,092	104	0,143	0,162	98

> fb9996-sanat*	2.–3. lk.			5. lk.–6. lk.		
	r_s	p	n	r_s	p	n
kaikki	-0,096	0,593	361	0,486	<0,001***	202
S1	0,175	0,005**	257	0,183	0,063	104
S2	-0,076	0,441	104	0,249	0,013(*)	98

*kertomustekstien harvinaisten sanojen tekstitiheys eri yleisyysrajoja (fb) käytettäessä

S2-ryhmässä vahvoihin leksikaalisiin taitoihin yhdistyy voimakkaimmin yleisyysluokkien 1000 ja 2000 väliin jäävien sekä vertailukorpukseen kuulumattomien sanojen (suhteellisen) runsas käyttö, S1-ryhmässä sen sijaan tiiviimmin yleisyysluokkien 2000 ja 9996 väliin jäävän sanaston käyttö. Matalampi frekvenssiraja (fb1000) ei S1-ryhmässä ole riittävän tarkka tuomaan esille oppijoiden välisiä eroja. Pääryhmässäkin yhteys ST-suoriutumisen ja harvinaisten sanojen tekstitiheyden välillä on viides- ja kuudesluokkalaisten aineistossa kaukana maksimiarvostaan ($r_s < 0,5$). Sirontakuvio osoittaa, että yhteys onkin ehdollinen: **kohtalaisen hyvät leksikaaliset taidot (korkeat ST-pisteet) ovat olleet edellytys harvinaisten sanojen korkealle tekstitiheydelle, mutta eivät sen takuu** (vrt. tuottamisrunsaus luvussa 5.2¹⁸⁶). Kertomuspituuksissa ei S1- ja S2-ryhmien välillä ole merkittävää eroa, eivätkä aineistojen kokoerot (tekstien pituuserot) vaikuta tulokseen. KIF-mittarilla saatu minimiarvo hyvin sanastotehtävistä suoriutuneidenkin ryhmässä on nolla.

Kieliryhmittäin ja tyttöjen sekä poikien alaryhmissä yhteyden voimakkuus ja suunta vaihtelevat, mikä kuvastaa KIF-arvon epätarkkuutta yksilöiden leksikaalisten taitojen arvioinnissa. **Pojilla vahvatkaan leksikaaliset taidot eivät usein yhdisty harvinaisten sanojen korkeaan tekstitiheyteen kertomusteksteissä.** Etenkin S2-aineistossa vertailukorpukseen kuulumattomien lekseemien käyttö nostaa KIF-arvoja hyvin ST-testissä suoriutuneilla oppijoilla. Tällöin vain

¹⁸⁶ Ilmiö ei ole seurausta kertomuspituuden ja harvinaisten sanojen tekstitiheyden riippuvuudesta ($r_s < 0,1$ kummassakin keruuvaiheessa).

lekseemien laadullisen tarkastelun avulla voidaan arvioida kyseisten lekseemien yleisyyttä esimerkiksi arkipuhekielessä ja siten leksikon sofistikoitumisen ”todenmukaisuutta”. Aiempien analyysien pohjalta tiedetään, että tason >fb9996 sanastossa on, erityisesti S2-oppijoiden teksteissä, paljon lapsenkielelle, lastenkirjallisuudelle ja yleispuhekielelle tyypillistä sanastoa. Tällöin korkeat KIF-arvot tasolla fb9996 eivät kerro yksinomaan kielenkäytön aikuismaistumisesta leksikaalisten taitojen karttuessa (esim. abstraktimerkityksisten käsitteiden käytön lisääntymisestä), vaan kielen variaation lisääntymisestä myös kouluikäistä lasta läheisempien kielenmuotojen sanastolla.

Harvinaisten sanojen käytön yhteys leksikonhallintaan näyttää S2-oppijoiden ryhmässä kääntyvän toisella ja kolmannella vuosiluokalla negatiiviseksi tasolla fb9996. Vaikka yhteys on voimakkuudeltaan lähes olematon ($r_s = -0,08$), korrelaation suunta kuvastaa murrosvaihetta kertomusteksteissä käytettyjen harvinaisten sanojen laadussa. Juuri alaluokkalaisten teksteissä korrelaation mataluus ei siis tarkoita sitä, että harvinaisten sanojen käyttö taajuussanastojen loppupuolella yhtäkkiä alkaisi kertoa leksikon kehittyneisyyden sijaan sen puutteista. Muutos vain kuvastaa kyseisen yleisyysluokan lekseemien laadullista muutosta. Monet nuorimpien oppijoiden suosimat ja lapsenkielessä sekä puhekielessä yleiset sanat eivät aikuismaisessa kielenkäytössä, etenkin painetussa lehtikielessä, juuri esiinny. S2-tekstien hyvin harvinaisista (fb9996) lekseemeistä suuri (ja S1-ryhmään verrattuna huomattavasti suurempi) osa puolestaan on juuri tällaista sanastoa. Mielenkiintoista kuitenkin on, että leksikaalisilta taidoiltaan vahvimmat oppijat eivät edes alaluokilla myöskään S2-ryhmässä näitä sanoja kirjoituksessaan suosi.

Kielitaustan ja sukupuolen mukaan jaetuissa alaryhmissä ainoastaan S1-tyttöjen ryhmässä vahva sanastotestisuoriutuminen on alakoulun loppuvaiheessa selkeästi yhteydessä yleisyysluokkien 3000–9996 sanaston runsaaseen käyttöön, toisin sanoen vertailukorpuksessa esiintyvien harvinaisten lekseemien runsaaseen käyttöön. Muissa koulukäynnin vaiheissa ja muissa kirjoittajaryhmissä vahvat leksikaaliset taidot eivät vielä näy sofistikoituneen sanaston käytön yleisyytenä tai KIF-testin tarkkuus ei riitä sitä osoittamaan¹⁸⁷. Tästä kertoo myös se, että pääryhmässä ST-suoriutumisen ja KIF-arvojen välinen yhteys on voimakkain frekvenssirajaa fb9996 käytettäessä. **Vertailukorpuksessa tuhannennen lekseemin taakse jäävien sanojen käyttö on alakoulussa varsin vähäistä verrattuna tuhannen yleisimmän lekseemin sekä vertailukorpuksessa esiintymättömien lekseemien käyttöön, kun tarkasteluyksikkönä on taajuusluokan sanojen tekstiä.**

Strukturoitujen sanastotehtävien erottelevuus S1-ryhmän sisällä on huonompi kuin S2-ryhmässä, mikä vaikuttaa S1-ryhmän tuloksiin. **ST-pisteiden yhteys harvinaisten sanojen tekstiheyteen (KIF-arvoihin) on samoilla oppijoilla yhden tekstin otosta käytettäessä joka tapauksessa alakoulun päättövaiheessa hieman löyhempi ja toisella ja kolmannella vuosiluokalla selvästi löyhempi kuin yhteys leksikaaliseen diversiteettiin.** Etenkään alaluokilla kielellisesti taitavtkaan oppijat eivät vielä käytä harvinaista sanastoa tiuhaan, ja **diversiteettiä kasvatetaan enimmäkseen saman yleisyysluokan sanoilla tai vertailukorpukseen kuulumattomilla sanoilla.** Parhaiten KIF vaikuttaa soveltuvan ryhmäerojen tarkasteluun peruskoulun alaluokkien jälkeen. S1-tyttöjen tulokset osoittavat, että

¹⁸⁷ Lekseemien kokonaismäärään ja harvinaisten lekseemien kokonaismäärään leksikaaliset taidot vaikuttavat suuremmin, mutta riippuvuus on tällöin seurausta ennen kaikkea tekstipituuden kasvusta.

murrosiän jälkeen KIF kuitenkin saattaa alkaa toimia luotettavammin myös yksilöiden kielellisten taitojen arvioinnissa. Syynä voi olla paitsi harvinaisten sanojen käytön lisääntyminen sinänsä (frekvenssipohjainen mittari alkaa toimia) myös tekstipituuksien kasvaminen suhteessa alaluokkiin. Yksilöiden väliset erot tulevat luotettavammin esille tilastollisesti havaittavalla tasolla, kun todennäköisyys saada vahingossa huomattavan matala tai korkea KIF-arvo pienenee.

Kiinnostavaa on se, miksi S2-oppijoiden leksikaaliset taidot eivät heijastu kertomustekstisanaston KIF-arvoihin yhtä voimakkaasti kuin voisi S1-oppijoiden ryhmään verrattuna suuremman ST-hajonnan ja S1-ryhmässä silti kohtalaisten korrelaatioiden (tasot fb2000, fb3000) pohjalta olettaa. Luonnollinen selitys lienee S2-oppijoiden keskimäärin suppeampi leksikko, johon ei vielä kovin runsaasti kuulu suomen kielen harvinaista sanastoa. Tähän viittaavat myös suuret kieliryhmien väliset erot reseptiivispainotteisten sanastotehtäväosoiden pistemäärissä niin alakoulun alku- kuin loppuvaiheessakin. S2-oppijoiden kyky hyödyntää leksikaalisia resurssejaan vapaassa tuottamisessa ei myöskään ehkä ole yhtä hyvä kuin S1-oppijoilla, erityisesti S1-tytöillä. Produktiivisten leksikaalisten taitojen automatisoituminen saattaa toisen kielen oppijoiden ryhmässä olla keskimäärin pidempi prosessi tai vielä suhteessa enemmän kesken. Se, että leksikaalisten taitojen kehittyneisyys (ST) ei S2-ryhmän sisällä heijastu vapaan tuottamisen sanaston sofistikoituneisuuteen, tasapäistää S2-ryhmän KIF-tuloksia. Tällöin myöskään korrelaatiota ST-suoriutumiseen ei synny. S1-oppijoilla produktiivisessa leksikossa on lekseemien yleisyyden suhteen enemmän valinnanvaraa. Samaan aikaan myös ilman ponnistelua käytettävissä oleva leksikko on S1-oppijoilla usein laajempi. Alakoulun päättövaiheessakin S1-oppijoiden KIF-tulokset ovat sekä keskimäärin S2-tuloksia korkeampia että S1-ryhmän sisällä paremmin erottelevia.

Oma vaikutuksensa KIF-tuloksiin saattaa olla kielellisten taitojen kehittymisen kuormittavuudella. S1-oppijat hallitsevat jo kouluun tullessaan suomen kielen monilta osin kuin aikuiset, jolloin esimerkiksi kielen fonotaksi ja perusrakenteet eivät uuden sanaston oppimista tai kommunikointia sanaston varassa juuri haittaa. Useimpien S2-oppijoiden kielellisiä resursseja sen sijaan kuormittaa lekseemien muoto-merkityssuhteiden omaksumisen lisäksi kielen muidenkin osa-alueiden kehittymis- ja kehittämistarve. Myös tietoisuus omien taitojen mahdollisista puutteista saattaa S2-ryhmässä olla voimakkaampi ja riskinottohalukkuus leksikaalisia valintoja tehdessä pienempi. Erityisesti **kirjoittamistuottamisessa tämä saattaa johtaa tarpeettomaankin perussanaston varassa pysyttelyyn ja vaikeiden sanojen tai sananmuotojen välttelyyn**. Toisaalta mukavuusalueella pysyttelemisen vaikutus KIF-tuloksiin tuskin on S2-ryhmässä ratkaiseva, sillä heikompi epäfrekventin sanaston hallinta nousi esille myös kontrolloiduissa sanastotehtävissä.

Toisen oletuksen mukaan yksilön SAF-suoriutuminen korreloi saman keruuvaiheen sanastotehtäväsuoriutumisen kanssa. Yleisten ärsykesanojen SAF-pisteet sekä SAF-testin kokonaispistemäärä (mukana harvinaiset ärsykesanat) todella korreloivat kohtalaisesti ja tilastollisesti merkitsevällä tasolla **produktiivisten sanastotehtävien** pistemäärien kanssa vuosiluokilla 2 ja 3 ($r_s=0,27$, $p<0,001$, $n=463$). Yhteys on voimakkaampi S2-ryhmässä ($r_s=0,38$, $p<0,001$, $n=161$) kuin S1-ryhmässä ($r_s=0,18$, $p<0,002$, $n=302$). Ylemmillä luokilla, jolloin produktiivispainotteisia tehtäviä tosin on vain yksi, vastaavaa yhteyttä ei S1-ryhmässä enää löydy. **S2-ryhmässä korrelaatio on yhä kohtalainen** ($r_s=0,318$, $p<0,001$). Myös **ST-**

kokonaissuoritus¹⁸⁸ korreloi ylemmillä vuosiluokilla kohtalaisen voimakkaasti SAF-suoriutumisen kanssa, mutta kieliryhmistä edelleen ainoastaan S2-ryhmässä (taulukko 4.27).

Taulukko 4.27: Sanastotehtävapisteyden (ST) ja sana-assosiaatiopisteiden (SAF) yhteys (r_s)

SAF ₁ eli > fb1000-sanat	2.–3. lk.			5. lk.–6. lk.		
	r_s	p	n	r_s	p	n
kaikki	0,301	<0,001***	463	0,276	<0,001***	206
S1	0,281	<0,001***	302	-0,010	0,920	107
S2	0,400	<0,001***	161	0,283	0,005**	99

SAF ₀ eli < fb1000-sanat	2.–3. lk.			5. lk.–6. lk.		
	r_s	p	n	r_s	p	n
kaikki	0,013	0,787	463	-0,151	0,030	206
S1	-0,033	0,570	302	-0,010	0,943	107
S2	0,020	0,799	161	-0,200	0,047(*)	99

Taulukko kertoo sanastotehtäväsuoriutumisen yhteyden harvinaisten sanojen käyttöön (SAF₁) sekä yleisten sanojen käyttöön (SAF₀) sana-assosiaatiotestissä.

Tuotetun sanaston sofistikoituneisuuden ja leksikaalisten taitojen yhteys ilmenee S2-ryhmässä siis jo alimmilla vuosiluokilla tilastollisesti merkitseväna korrelaationa, kun ST-suoriutumisen vertailukohdaksi nostetaan KIF-tuloksen sijaan SAF-testin tulos. Sanastotehtävissä hyvin menestyneet oppijat ovat molemmissa kieliryhmissä hieman muita useammin käyttäneet vastinesanoina muita kuin suomen kielen tuhannen yleisimmän lekseemin joukkoon kuuluvia sanoja. Yhteys on S2-ryhmässä voimakkaampi harvinaisten kuin yleisten ärsykesanojen SAF-osioissa molemmissa keruuvaiheissa. Ylemmillä vuosiluokilla SAF-testin matala frekvenssiraja ($f > 1000$) ei enää S1-ryhmässä riitä yksilöllisten erojen esiin tuomiseen, kun ST-tulosten hajonta lisäksi on pientä. **Vaikka KIF ja SAF ovat tehtävinä hyvin erilaisia, ne näyttävät alakoulun loppuvaiheessa kirjoitustaidon sujuvoiduttua tuovan oppijoiden leksikaalisista taidoista S2-ryhmän sisällä esille samantyyppisiä ominaisuuksia.** Tämä edellyttää kuitenkin, että molemmissa sanan harvinaisuuden määrittämä raja on asetettu riittävän matalaksi ja että oppijoiden väliset taitoerot ovat riittävän suuret.

S2-ryhmässä ST-suoriutumisen ja SAF-pisteiden välinen korrelaatio on osittain seurausta sanastotehtävissä vahvemmin suoriutuneiden oppijoiden kyvystä tuottaa enemmän vastineita. Mikäli määrä jätetään huomioimatta (SAF-pisteet suhdelukuna tuotetuista vastineista), korrelaatiot poistuvat vuoden 2007 otoksesta mutta säilyvät osittain, tosin lievempinä, vuoden 2010 otoksessa. Merkittävää on, että hajonta SAF-tehtävän vastausaktiivisuudessa, siis tuotettujen assosiaatiovastineiden määrässä, on S1-oppijoiden ryhmässä kuitenkin molemmissa keruuvaiheissa jopa suurempaa kuin S2-oppijoiden ryhmässä. Koska S1-ryhmässä SAF-operationalisoinnin tapa ei (alaluokilla) juuri vaikuta sanastotehtäväsuoritukseen peilattuun korrelaatioon, voidaan sanoa, että tuotteliaisuus ei vaikuta yhtä voimakkaasti SAF-tehtävän tuloksiin S1-ryhmässä kuin S2-ryhmässä. Miksi näin on, jää osin hämärän peittoon. Yksi mahdollinen selitys piilee S2-oppijoiden tekstintuottamistaitojen ja/tai leksikaalisen sujuvuuden suuremmissa yksilöllisissä eroissa; todennäköisyys tuottaa

¹⁸⁸ mukana ts. myös reseptiivispainotteisten tehtävien osiot

harvinaisen vastinesana kasvaa, kun tuotettujen assosiaatioiden määrä kasvaa. **S1-ryhmässä kielellisellä sujuvuudella ei ole yhtä keskeistä merkitystä SAF-tuloksiin.**

Jos tuottamisrunsauden vaikutus SAF-tuloksiin minimoidaan, ei SAF yleisesti ottaen tunnu toimivan luotettavasti alakouluikäisten leksikaalisten taitojen arviointiin ainakaan tässä tutkimuksessa käytetyillä ärsykesanoilla. Suurempi määrä ärsykesanoja ja S1-ryhmässä myös sanan yleisyyden määrittävän rajan nosto parantaisivat hieman testin validiutta mutta tuskin poistaisivat yksilöllisten tulosten suurta vaihtelua taitotasojen sisällä. **S2-oppijoiden leksikaalisten taitojen arviointiin SAF on vähemmän vaativana testinä puutteineenkin parempi leksikaalisten taitojen sofistikoituneisuuden mittari kuin KIF.** KIF-analyysia varten oppija joutuu tuottamaan kokonaisia virkkeitä, joista pitäisi muodostua kokonainen kertomusteksti. Tällöin on luontevaa käyttää lähinnä parhaiten hallussa olevia sanoja, jotka usein ovat juuri kielen yleisintä sanastoa (ks. myös Silva ym. 2003: 96–97). Alakoulun loppuvaiheessa S1-oppijoiden keskimäärin vahvempi leksikko näkyy paitsi sanastotehtäväsuorituksen vahvuutena (jo) myös spontaanissa kirjoittamistuottamisessa säännönmukaisempana harvinaisten sanojen määrän lisääntymisenä. Harvinaisten sanojen käyttäminen mahdollistuu, koska niitä osataan enemmän ja syvemmin.

4.4.5 Ikä- ja kieli-ikätekijät

e1) Biologinen ikä

Biologinen ikä vaihtelee viidennen ja kuudennen vuosiluokan aineistossa yhdestätoista ikävuodesta neljääntoista. S2-oppijaryhmässä ikäjakaumassa on hieman verrokkiryhmää enemmän vaihtelua. **Biologisen iän vaihtelu ei S2-ryhmässänkään silti vaikuta käytännöllisesti katsoen lainkaan suomen kielen hallintaan, kun luokkataso on vakioitu.** Vuoden, parin vaihtelu iässä ei vuosiluokan sisällä vaikuta esimerkiksi sanastotehtäväsuorituksiin, harvinaisten sanojen käyttöön tai kertomusrakenteen tasoon. **Vanhemmilla oppijoilla on luokkatasojen sisälläkin tosin hieman muita suurempi taipumus käyttää kertomusteksteissään pitkiä ja rakenteellisesti kompleksisia leksemejä.** Molempien kielenpiirteiden (tekstitiheyden) korrelaatio kirjoittajan biologiseen ikään on otoksessa 0,25:n luokkaa, ja tulos on tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,01$, $n = 109$).

Kiinnostavaa on, että sanapituus- ja sanarakenne-efektit ilmenevät siitäkin huolimatta, että iän ja harvinaisten sanojen tekstitiheyden korrelaatio on kaikilla käytetyillä yleisyystasoilla lähelle nollaa. S2-aineistossa kognitiivinen kypsyminen näyttää siis olevan yhteydessä produktiivisen leksikon laatuun hieman epätyypillisellä tavalla: vanhempien oppijoiden käyttöön on valikoitunut pidempiä ja kompleksisempia sanoja lähinnä saman yleisyysluokan sanoista, kun yleensä sanapituuden keskimääräiseen kasvuun samoin kuin sanarakenteen kompleksistumiseen liittyy myös harvinaisten sanojen lisääntyvä käyttö¹⁸⁹. S1-oppijoiden verrokkiryhmässä ikäjakauma on hieman S2-ryhmää tasaisempi (11–13 vuotta), eikä biologinen ikä ole voimakkaassa yhteydessä yhteenkään tutkittuun vertailumuuttujaan (muuttujat taulukossa 6.5).

¹⁸⁹ Huomaa kuitenkin korrelaatioiden mataluus.

e2) Maassaoloaika

Suomessa vietetyn ajan pituus vuosissa mitattuna ei tutkitussa noin sadan S2-oppijan ryhmässä ole yhteydessä produktiivisen tuottamisen laadukkuuteen tai sanastotehtäväsuoriutumiseen (mm. kertomusrakenteen taso, harvinaisten sanojen tekstitiheys, leksikaalinen diversiteetti, virheteiheyden, sanarakenteen, reseptiivispainotteiset sanastotehtävät, strukturoitujen sanastotehtävien kokonaispistemäärä; [r_s] $<0,2$, $p>0,05$, $n\approx 100$). Pelkästään kohdekielisessä ympäristössä asuminen ei näin ollen näytä tuovan oppijalle merkittävää kielellistä etua ryhmässä, jossa kaikki oppijat ovat muuttaneet Suomeen viimeistään esikoulun alkaessa. Selitys piilee ennen kaikkea siinä, että **maassaoloaika ei takaa todellisten kielikontaktien määrää tai laatua ennen kouluikää.**

Kielelliseen sujuvuuteen maassaoloajalla kuitenkin on toisen sukupolven ja 1,75 sukupolven kielenpuhujien ryhmässäkin yhteys, mikä käy ilmi sekä kertomusaineistosta että sanastotehtävistä. Pitkä maassaoloaika yhdistyy sanamääräiseen tuotteliaisuuteen niin kertomustekstien kirjoittamisessa kuin sana-assosiaatiotehtävien 0-pisteluvuokan sanojen määrässä (hyvin yleiset lekseemit tuotettuina vastauksina). **Sanastotehtävistä puolestaan tehtävä C, joka niin ikään edellyttää kirjoittamistuottamista, on ainoa, jonka suoritusasteissa pitkästä maassaoloajasta on S2-oppijaryhmässä ollut hienoista etua** ($r_s=0,22$, $p=0,031$). Maassaoloajan yhteys kaikkiin kolmeen piirteeseen on kuitenkin heikko, eikä maassaoloaika näidenkään muuttujen vaihtelusta selitä kuin hyvin pienen osan.

e3) Suomeenmuuttoikä

Suomeenmuuttoikä on lähestynyt kahdella tavalla. Aluksi on verrattu huoltajan ilmoittamaa **tarkkaa muuttoikää** (Suomeen tulo) kielelliseen suoriutumiseen alakoulun päättövaiheessa ja sen jälkeen käyttämällä vertailun pohjana **kielenoppimisen herkkyyksikausiin perustuvaa dikotomista jaottelua**: viimeistään kahden vuoden iässä ja myöhemmin Suomeen muuttaneet. Mukana ovat myös toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset lapset, jotka lähes poikkeuksetta ovat asuneet syntymästään lähtien pääsääntöisesti Suomessa. Vaikka muutamat maahanmuuttajataustaisista lapsista ovat biologiselta iältään selvästi luokkatovereitaan vanhempia, **lähes kaikki tutkimukseen osallistuneet ensimmäisen sukupolven lapset ovat muuttaneet Suomeen ennen oppivelvollisuusiän.** Ainoastaan muutaman oppijan tapauksessa (< 5 % otoksesta) on epäselvyyttä maahantuloikästä tai maahanmuuttoikä varmasti tiedetään korkeammaksi kuin kuusi vuotta.

Suomeentuloikä on heikosti yhteydessä kolmeen tarkasteltuun piirteeseen: **tuottamisrunsauteen, sanatoisteisuuteen sekä yleisimpien sanojen tunnistamiseen.** Alhaiseen maahanmuuttoikään yhdistyy hieman kohonnut tuottamisrunsaus sekä kertomustekstin kirjoittamisessa että sana-assosiaatiotehtävässä ($p<0,05$). Tuottamisrunsauteen ei kuitenkaan liity leksikaalista sofistikoituneisuutta – lukuun ottamatta hieman *alhaisempaa* HL-sanojen tekstitiheyttä, jonka korrelaatio maahantuloikään on sekin matala ($r_s=0,22$, $p<0,05$, $n=104$). Kohonneesta tuottamisrunsaudesta johtuen keskimääräinen sanatoisteisuus on hieman keskivertoa suurempi varhain Suomeen muuttaneilla ($r_s=-0,29$, $p<0,01$), mutta SOP-mittari ei tuo esille vastaavaa diversiteettipoikkeavuutta. Sanastotehtävistä ainoastaan D-tehtävän yleisimpien sanojen tunnistamista vaatineet tehtäväkohdat (<fb1000) ovat odotuksenmukaista

useammin johtaneet hieman parempiin suorituspisteisiin niillä lapsilla, jotka ovat muuttaneet Suomeen varhain.

Dikotomisena muuttujana alhainen Suomeentuloikä yhdistyy niin ikään löyhästi tuottamisrunsauteen eli kertomustekstin sanamääräiseen runsauteen ($r_s = -0,28$, $p < 0,01$), suurempaan lekseemien kokonaismäärään ($r_s = -0,24$, $p < 0,05$) sekä 0-pistesanojen runsauteen sana-assosiaatiotehtävissä ($r_s = -0,23$, $p < 0,05$). Samalla, kun sanatoisteisuus on jälleen hieman kohonnut tuottamisrunsauden vuoksi, myös kerran esiintyvien HL-sanojen tekstitiheys ($r_s = 0,25$, $p < 0,01$) on hieman odotusarvoa pienempi alhaisen maahanmuuttoikäryhmässä. Muita laadullisia eroja kertomustekstit ja sanastotehtävät eivät kuitenkaan tuo ryhmien välillä esille. Maahantuloikä ei myöskään ole merkityksellistä yhteyttä opettajien arvioimaan suomen kielen taitoon edellisellä S2-arvosanalla, S2-taitotasolla (CEFR), S2-indeksillä (kielitaidon osa-alueiden taitoarvion summamuuttuja) ja erityisvaikeuksien määrällä (summamuuttuja) mitattuna ($|r_s| < 0,20$, $p > 0,05$). Kertomusaineistossa kahden ikävuoden jälkeen Suomeen muuttaneiden ryhmässä pyrkimys käyttää kompleksisia sanamuotoja vaikuttaa olevan jopa hieman runsaampaa kuin verrokkiryhmässä (K-W:n testi $K = 3,97$, $df = 1$ ja $r_s = 0,2$; $p < 0,05$). Tulos on saatu vertaamalla keskimääräisen lekseemipituuden ja saneen tavoitepituuden erotusten kirjoittajakohtaisia keskiarvoja. Kiinnostavaa on, että toteutuneissa sanepituuksissa eroja ei kuitenkaan ole. On siis mahdollista, että varhain Suomeen muuttaneiden ryhmässä taidot ja tavoitellut muodot ovat hieman paremmin tasapainossa, minkä kääntöpuolena kieli ei tässä ryhmässä kenties ole aivan yhtä kokeilevaa kuin verrokeilla. Mikäli hypoteesi pitää paikkansa, vaarana saattaa olla kielitaidon stabiloituminen (ks. Montrul 2008).

e4) Ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset lapset

Tutkimuskyselyihin vastanneista S2-oppijoista reilu puolet ($n = 59$, 56 %) on Suomessa syntyneitä 2,0 sukupolven maahanmuuttajataustaisia lapsia ja vajaa puolet ($n = 47$, 44 %) 1,75 sukupolven maahanmuuttajia (ks. tarkemmin luvut 1.5–1.6). Suomessa syntyneistä lapsista kahta¹⁹⁰ voidaan taustatietojen valossa pitää puhtaasti simultaanisti kaksikielisinäkin. Heidän ensikielensä on joko suomi tai suomi ja muu kieli ja heidän vanhemmistaan vähintään toisella on kyselytietojen mukaan vahva suomen kielen taito. Kaikilla muilla ensikielen, kotona puhuttujen kielten ja vanhempien hallitsemien kielten kombinaatio on sellainen, että suomi on varhaislapsuudessa vahvemmin toisen kielen kuin ensikielen asemassa. Kahdesta vahvimmin kaksikielisestä lapsesta toinen identifioituu alakoulun päättövaiheessa vahvasti suomenkieliseksi, toinen puolestaan sekä kokee taitonsa muussa äidinkieleessä vahvemmaksi että pitää tätä kieltä itselleen läheisempänä. On selvää, että Suomessa syntyneiden ja Suomeen varhaislapsuudessa muuttaneiden lasten kieliympäristö muistuttaa paljon enemmän yksikielisten ja simultaanisti kaksikielisten lasten kielitodellisuutta kuin vieraan kielen oppimisympäristöä. Silti heidän suomen kielen käyttömahdollisuutensa kotona vaihtelevat paljon ja ovat pitkälti (mahdollisten) sisarusten varassa silloinkin, kun huoltajilla on jonkin verran suomen kielen taitoa.

Tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat aiempien tutkimusten tuloksia hienojakoisen sukupolviajattelun tarpeellisuudesta. **Suomen kielen hallinnassa eli tarkastelluissa**

¹⁹⁰ Pelkän ensikielen valossa noin viidennestä, ks. luku 1.5.3.

kielenpiirteissä ja kielitaitoarvioissa ei ilmene voimakasta poikkeavuutta Suomessa syntyneiden ja Suomeen ennen kouluikää muuttaneiden ryhmien välillä. Ainoastaan tuottamissujuvuus on Suomessa syntyneiden ryhmässä aavistuksen parempi, kun sana-assosiaatiotehtävissä tuotettujen 0-pistesanojen määrä ryhmien välillä poikkeaa tilastollisesti merkitsevällä tasolla (K-W: $K=8,89$, $r_s=0,31$; $p<0,01$, $n=94$). Kertomustekstien kirjoittamisessa ero on samansuuntainen mutta lievempi ($p<0,1$). **Tuottamisrunsauden seurauksena Suomessa syntyneiden ryhmässä keskimääräinen sanatoisteisuus on hieman suurempi** ($p<0,01$) **ja HL-sanojen tekstitiheys pienempi** ($p<0,05$). **Muuten yksikään käytetyistä mittareista tai opettaja-arvioista ei tuo esille ryhmien välisiä eroja suomen kielen hallinnassa alakoulun päättövaiheessa.** Esimerkiksi suomen kielen todistusarvio, sanastotehtäväsuoriutumisen, spontaanin tuottamisen leksikaalinen diversiteetti tai leksikon sofistikoituneisuus eivät merkittävästi poikkea ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajalasten ryhmissä, vaikka jälkimmäiset mittarit erottelevat ryhmätasolla voimakkaasti saman aineiston S2-oppijoiden suoritukset S1-oppijoiden suorituksista samassa koulunkäynnin vaiheessa.

Tulokset tarkoittavat, että pitkästä maassaoloajasta ja varhaisesta suomen käytön aloittamisesta on tutkimusryhmän S2-oppijoille etua lähinnä tuottamissujuvuudessa. Havainto vastaa Swainin (1985, 1993) ajatuksia kielen tuottamisen keston ja määrän vaikutuksesta kielitaitoon, erityisesti sen sujuvuusominaisuuksiin ([specific] *output hypothesis*). Sen, että ikätekijöillä ei ole yhtä voimakasta vaikutusta kielen kompleksisuuteen (sanastoon, sanarakenteeseen, kertomusrakenteeseen jne.), täytyy johtua ennen kouluikää saadun kielellisen syötteen laadun, määrän ja ajoituksen yksilöllisestä vaihtelusta ja vastaavasti yksilöllisestä variaatiosta kielen käytössä. On mahdollista, että monen S2-oppijan suomenkielinen toiminta ennen kouluikää nojautuu pääosin rakenteeltaan ja sanastoltaan melko yksipuolisen kielen varaan, mikä ei kehitä kielitaitoa monipuolisesti. Toisaalta voi olla, että ennen kouluikää, kun suomen kielen käyttö ei vielä aseta oppijalle yhtä suuria vaatimuksia kuin kouluiässä, kielen prosessointikaan ei ole yhtä tarkkaa. Swain (1993: 159) mm. esittää, että vasta oman tuottamisen kautta monet kielenpiirteet merkityksellistyvät niin, että syntyy motivaatio niiden oppimiseen ja osaamisen hiomiseen. Tämä voi selittää kielitaidon kompleksistumisen hitautta leikki-iässä, kun oma äidinkieli on usein vielä pääasiallinen kommunikointikieli ja oppimisen väline.

e5) Ensikieli

Huoltajan kyselyssä on selvitetty eri kielten asemaa lasten varhaisen aktiivisen kielenkäytön välineinä. **Vastausten mukaan 88 prosentilla (n=98) kaikista lapsista puhuttu ensikieli on muu kuin suomi ja 12 prosentilla (n=13) ensikieli on joko suomi tai sekä suomi että muu kieli**¹⁹¹. Suomessa syntyneiden ryhmässä muun kielen asema ensikielenä on lähes yhtä vahva, n. 83 % (n=48), kun suomen kielen ja muun kielen sekä suomen yhdistelmä on mainittu ensikieleksi kymmenellä lapsella (n. 17 %). Ainoastaan neljän lapsen ensikieleksi on ilmoitettu pelkästään suomi. Heistä kolme on Suomessa syntyneitä, yksi noin puolivuotiaana Suomeen muuttanut. Eri kielten kompleksisten roolien suhteista kertoo se, että tämän ryhmän lapsista vain yhden äidinkieleksi on ilmoitettu ainoastaan suomi. Kolme lapsista ja yksi huoltajista on

¹⁹¹ Sukupolvisuustieto puuttuu neljältä oppijalta.

kuitenkin ilmoittanut lapselle kaksi tai kolme äidinkieltä, mikä vahvistaa kuvaa monikielisyydestä.

Tilastollisessa vertailussa ensikielellä (oma kieli / suomi tai useampi kieli), jota voisi nimittää myös **toiminnalliseksi äidinkieleksi**, ei ole merkityksellistä yhteyttä yhteenkään mitattuun kielelliseen taitoon tai kielenpiirteeseen. **Ensikieleltään muunkieliset lapset ovat saaneet yhtä hyviä suomen kielen arvosanoja ja kielitaitoarvioita sekä pärjänneet yhtä hyvin sanastotehtävissä ja kirjoittaneet yhtä runsaita ja laadukkaita tekstejä kuin verrokkit, kun maassaoloaika on vakioitu.** Heillä ei myöskään alakoulun päättövaiheessa ole suomen kielessä opettajan arvioiden tai itsearviointitietojen mukaan kielellisiä erityisvaikeuksia sen enempää kuin verrokkiryhmän lapsilla.

Aineisto antaa kuitenkin pieniä viitteitä siitä, että **ensikieleltään muunkielisillä lapsilla saattaa olla useammin negatiivinen minäkuva suomen kielen osaajana muihin lapsiin verrattuna.** Kohdassa, jossa oppijoita pyydettiin vertaamaan suomen kielen taitoaan muiden ”samanikäisten suomi toisena kielenä -oppilaiden kielitaitoon” vastaukset poikkesivat ryhmien välillä toisistaan siten, että ensikieleltään muunkieliset kokivat hieman useammin taitonsa muita samanikäisiä S2-oppijoita heikommiksi (K-W: $K=6,06$, $p=0,014$). Kyselyn kohdassa, joissa itsearviointi on sidottu kuvauksiin kielitaidon tasosta, poikkeavuutta ei kuitenkaan ilmene. Ensikieleltään muunkieliset eivät siis muita useammin koe erityisvaikeuksia suomen kielessä eivätkä he ole arvioineet suomen kielen puhetaitoaan, kirjoitustaitoaan tai leksikaalisia taitojaan muita heikommiksi¹⁹².

e6) Päivähoitoon osallistuminen

Vain hieman alle viidennes (17 %, n=17) S2-oppijaryhmän lapsista ei vanhempien ilmoituksen mukaan ole osallistunut suomenkieliseen päivähoitoon lainkaan. Lopuista n. 80 prosentista suurin osa on aloittanut päivähoiton 3-vuotiaana tai myöhemmin. Ennen kolmatta ikävuotta päivähoitoon on kuitenkin mennyt vajaa neljännes hoidossa käyneistä lapsista (n=19). Lähes kaikki (94 %) päivähoitoon osallistuneet lapset ovat vanhempien mukaan **olleet lähes jokapäiväisessä hoidossa.**

Kun päivähoitoon osallistumisesta muodostettua dikotomista muuttujaa (*on osallistunut / ei ole osallistunut päivähoitoon*) verrataan kielelliseen suoriutumiseen kouluiässä, **päivähoitoon osallistuminen näyttää tuoneen aavistuksen etua leksikon kasvattamiseen.** Sanastotehtävien kokonaissuorituksen pistekeskisarvo on vielä alakoulun päättövaiheessa (vuosiluokat 5–6) hieman korkeampi päivähoitoon osallistuneilla (131,5 pistettä) kuin muilla (124,3 pistettä). Erot ryhmien välillä eivät ole suuria, mutta **reseptiivistä sanastonhallintaa painottavissa tehtävissä B ja D ne ovat tilastollisesti heikosti merkitsevää tasoa ($p<0,05$) siten, että päivähoitoon osallistuneiden ryhmässä sanantunnistuksen mediaanipisteet ovat hiukan korkeammat.** Kertomusteksteissä päivähoitoon osallistuminen yhdistyy myös hiukan suurempaan **harvinaisten sanojen tekstitiheyteen** (tasot $f>3000$ ja $f>9996$; $p<0,05$), mikä saattaa kuitenkin selittyä puhekielelle tyypillisten lekseemien suuremmalla käyttöaktiivisuudella.

Päivähoito tukee suomen kielen oppimista pääasiassa puhutun kielen välityksellä. Passiivinen leksikko ja leksikaalisten taitojen joustavuus kehittyvät päivähoiton ansiosta, vaikka

¹⁹² ts. kriteeriviitteinen arviointi verrokkiarvioinnin sijaan

tutkimusryhmässä päivähoitoon liittyvät tekijät selittävätkin vain pienen osan kouluiän suomen kielen taidoista. Päivähoidon kestoa ei ole kysytty huoltajilta suoraan, mutta päivähoitossa vietetty vuosimäärä on arvioitu hoitoonmenoiän, biologisen iän ja kouluunmenoiän avulla. Tällöin huomioimatta luonnollisesti jäävät esimerkiksi mahdollinen valmistava opetus, starttiluokka ja vuosiluokkien kertaaminen. Hoitoonmenoikä tai laskutavan mukainen arvio päivähoitovuosista ei päivähoitoon osallistuneiden ryhmässä selitä alakoulun loppuvaiheessa yhdenkään tarkastellun muuttujan vaihtelusta merkittävää osaa, mutta on mahdollista, että vuosiarvioiden epätarkkuudet hämärtävät mahdollisia riippuvuuksia.

On myös mahdollista, että päivähoiton vaikutukset kielitaitoon ovat testatuilla alueilla ehtineet alakoulun aikana tasoittua. Siksi päivähoitoon osallistumisen vaikutusta leksikon hallintaan on tarkasteltu erikseen myös koulunkäynnin alkuvaiheessa. Nyt tilastollisesti merkitsevä, melkein merkitsevä tai oireellinen yhteys löytyy useimpiin tarkasteltuihin muuttujiin: sanastotehtäväsuoriutumiseen ja erikseen reseptiivisten tehtävien pisteisiin ($p < 0,01$, $n=143$), produktiivispainotteisten ST-osioiden pisteisiin ja kertomusrakenteen tasoon ($p < 0,05$, jälkimmäisessä $n=99$) sekä leksikaaliseen diversiteettiin, virhetiheyteen, saneen tavoitepituuteen sekä yhdistämättömien ja johtamattomien sanojen tekstitiheyteen ($p < 0,1$, $n=99$, diversiteettivertailussa $n=58$).

e7) Aktiivinen kieli-ikä

Vanhempien arvioimaa suomen kielen aktiivisen käytön aloittamisikä on peilattu kielelliseen suoriutumiseen samoin kuin edellä. Jälleen analyysit on tehty sekä tarkan vuosiluvun että dikotomisen jaottelun avulla. Dikotomisessa jaottelussa ensimmäisen ryhmän muodostavat 0–2-vuotiaana ensimmäiset suomenkieliset sanansa lausuneet lapset ($n=31$) ja toisen ryhmän suomen kielellä puhumisen kolmivuotiaana tai myöhemmin aloittaneet ($n=71$). Molemmilla tavoilla muodostetut muuttujat johtavat kutakuinkin samankaltaiseen lopputulokseen, sillä samat kielenpiirteet nousevat esille yhtä lukuun ottamatta kummassakin analyysisarjassa. **Dikotominen jaottelu tuo ilmi matalan mutta tilastollisesti melkein merkitsevän yhteyden kertomustekstien puhekielisyyksien määrän ja puhumisen aloittamisiän välillä** ($r_s=0,21$, $p < 0,05$). Puhekielelle tyypillisiä piirteitä esiintyy kertomusteksteissä viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla hiukan enemmän niillä oppijoilla, joiden aktiivinen suomen kielen käyttö on alkanut kahden ikävuoden jälkeen. Riippuvuus on kuitenkin heikko ja peittyy tarkemmassa vuosimääräisessä vertailussa.

Muutoinkin aktiivisen kieli-ikä ja suomen kielen hallinnan välillä havaitut riippuvuudet ovat alakoulun loppuvaiheessa arvioituna heikkoja, joskin puhekielisyyksiä lukuun ottamatta yleensä hieman korkeampia vuosimääräistä kieli-ikämuuttujaa käytettäessä. **Varhainen suomenpuhumisikä näyttäisi yhdistyvän tendenssimäisesti tekstintuottamisrunsauteen kertomustehtävässä** ($r_s=-0,27$ $p < 0,01$, $n=100$) sekä kirjoittamisen matalampaan virhetiheyteen ($r_s=0,27$, $p < 0,01$) mutta toisaalta jälleen suurempaan sanatoisteisuuteen ($r_s=-0,32$ $p < 0,01$) ja HL-sanojen pienempään tekstitiheyteen ($r_s=0,31$ $p < 0,01$). **Sanastotehtäväsuoriutumiseen kokonaisuutena tai osa-alueittain, suomen kielen taitojen opettaja-arviointeihin tai kertomustekstien laadukkuuteen aktiivisella kieli-ikäällä ei tämän tutkimuksen n. sadan lapsen otoksessa ilmene merkityksellistä yhteyttä.**

Tulosten pohjalta ei voida esittää, etteikö aktiivisella kieli-ikäällä olisi kielitaidon kehittymiseen vaikutusta, mutta tämän tutkimuksen otoksessa voimakkaita riippuvuuksia ei enää viiden, kuuden kouluvuoden jälkeen ole nähtävissä. Silti esimerkiksi sanastotehtävien pistekeskisarvo on hieman korkeampi varhain suomea puhuneiden ryhmässä (133,4 pistettä) kuin verrokkiryhmässä (129,3 pistettä) ja keskiarvojen ero on oireellisesti merkitsevä ($t=1,97$, $p=0,054$). On syytä muistuttaa, että tutkitussa aineistossa ainakin leksikaalinen sofistikoituneisuus ja diversiteetti ovat piirteitä, joiden arvot kautta linjan jäävät S2-ryhmässä mataliksi. Mikäli hajonta olisi suurempaa – kuten se jossain kielenkehityksen vaiheessa näissäkin piirteissä saattaa olla – yksilöllisten erojen säännönmukaisuudetkin saattaisivat ilmetä eri tavalla.

4.4.6 Kielitaitoarviot

Tässä luvussa kysytään, erottelevatko frekvenssipohjaiset kielitaitomittarit toisistaan yleiseltä suomen kielen taidoltaan eritasoiset S2-kielenkäyttäjät. Hypoteesina on, että vahva kielitaito näkyy vahvana suoriutumisenä, siis suurempina pistemäärinä, sekä SAF-, KIF- että ST-mittareilla arvioituna. Lisäksi oletetaan, että sanastotehtävissä harvinaisten sanojen hallintaa vaativat tehtävät ovat hyvin yleisten sanojen hallintaa vaativia tehtäviä erottelevampia, koska kaikki oppijat ovat Suomessa syntyneitä tai Suomeen varhain muuttaneita.

Taustamuuttujina analyysseissa käytetään kielitaitotason asiantuntija-arvioita eli S2-opettajien ja luokanopettajien arvioita oppijan kielitaidosta. Analyysiosioittain taustamuuttajat ja informanttien määrät ovat seuraavat:

f1) edellinen S2/S1-todistusarvosana: $n_{S2}(KIF)=91$, $n_{S2}(SAF, ST)=83$, $n_{S1}(KIF)=65$,
 $n_{S1}(SAF, ST)=47$

f2) yleinen kielellinen taitotaso yleiseurooppalaisen viitekehityksen mukaan (S2-oppijat, 5-portainen arvio: A1, A2, B1, B2, C¹⁹³): $n_{S2}(KIF)=106$, $n_{S2}(SAF, ST)=99$

f3) a) S2-taitoindeksi (summamuuttuja kirjoitustaidon, puhetaidon ja leksikaalisten taitojen 5-portaisista arvioinneista) ja b) kielelliset erityisvaikeudet, $n_{S2}(KIF)=109$, $n_{S2}(SAF, ST)=99$

f1) Todistusarvosanan yhteys testituloksiin

Kummassakin kieliryhmässä tyttöjen arvosanat ovat poikia hieman paremmat. S2-ryhmässä ($n=90$) tyttöjen (8,2) ja poikien (7,8) suomen kielen arvosanojen keskiarvojen ero on tilastollisesti melkein merkitsevä ($[t]=2,289$, $p<0,05$), S1-ryhmässä ($n=66$) tyttöjen (8,4) ja poikien (7,8) äidinkielen ja kirjallisuuden arvosanojen keskiarvojen ero tilastollisesti merkitsevä ($[t]=3,405$, $p<0,01$).

Harvinaisten sanojen käyttöaktiivisuus kertomusteksteissä (KIF) tai sana-assosiaatiotehtävässä (SAF) ei alakoulun päättövaiheessa ole voimakkaasti yhteydessä S2-arvosanaan ($r_s \leq 0,2$, $p > 0,05$). S2-todistusarvosana korreloi kuitenkin kohtalaisen voimakkaasti sekä sanastotehtäväsuoriutumisen kokonaispistemäärän (ST) että kunkin

¹⁹³ S2-opettajan tai oppilaalle suomea opettavan luokanopettajan arvio tai em. opettajien yhteinen arvio. Arvio on pyydetty vain 5.-6.-luokkalaisista S2-oppijoista.

osion (B, C, D) pistemäärien kanssa (taulukko 4.28). Koska todistusarvosanat asettavat S2-oppijat samantyyppiseen paremmuusjärjestykseen kuin sanastotehtävät ($r_s=0,479$, $p<0,001$), niissä täytyy olla mukana samoja kielelliseen taitavuuteen liittyviä elementtejä. Tyttöjen alaryhmässä korrelaatio on hieman voimakkaampi ($r_s=0,556$, $p<0,001$, $n=40$) kuin poikien ryhmässä ($r_s=0,446$, $p<0,01$, $n=40$). **Leksikaaliset taidot, ja mitä ilmeisimmin myös leksikon laajuus (tehtävä D erityisesti), vaikuttavat suomen kielen arvosanojen määräytymiseen.** Se, että korrelaatio jää kauas maksimiarvostaan, kuvastanee ennen kaikkea todistusarvosanan muodostumisperusteiden moninaisuutta. Vaikutusta saattaa lisäksi olla ST-reliabiliteetilla ja opettaja-arviointien yhdenmukaisuuden puutteilla (oppijat 15 eri koulusta, opettajavastauksia yhteensä 24 eri opettajalta).

Taulukko 4.28: Suomen kielen taidon holistiset opettaja-arvioinnit frekvenssimittarien vertailumuuttujina, 5.–6. lk.

	S2-arvosana		S2-taitotaso		S2-taitoindeksi	
	r_s	p	r_s	p	r_s	p
KIF ₁₀₀₀ 2010	0,2	0,061(*)	0,073	0,456	0,185	0,054
KIF ₂₀₀₀ 2010	0,2	0,064	-0,033	0,735	0,131	0,175
KIF ₃₀₀₀ 2010	0,07	0,500	0,073	0,455	0,124	0,200
KIF ₉₉₉₆ 2010	0,18	0,081(*)	0,027	0,784	0,222	0,020(*)
SAF ₀ 2010	-0,098	0,388	-0,003	0,975	-0,262	0,009**
SAF ₁ 2010	0,182	0,101	-0,054	0,600	0,163	0,107
ST	0,481	<0,001***	-0,110	0,22	0,473	<0,001***
teht. B. yht.	0,445	<0,001***	0,100	0,331	0,393	<0,001***
teht. C. yht.	0,421	<0,001***	0,031	0,767	0,429	<0,001***
yleiset hakumuodot	0,413	<0,001***	0,083	0,417	0,471	<0,001***
harvinaiset hakumuodot	0,337	0,002**	-0,025	0,804	0,291	0,003**
teht. D.yht.	0,401	<0,001***	0,056	0,583	0,414	<0,001***
F=0–1000	0,226	0,039(*)	0,052	0,613	0,245	0,014(*)
F=2000–3000	0,236	0,030(*)	-0,005	0,963	0,347	<0,001***
F=3000–4000 satunnaiset	0,040	0,717	0,109	0,288	0,165	0,101
F=3000–4000 tehtäväsanat	0,281	0,010(*)	0,047	0,648	0,251	0,012*
F=4000–5000 satunnaiset	0,218	0,046(*)	0,028	0,784	0,220	0,028(*)
F=4000–5000 tehtäväsanat	0,330	0,002**	0,099	0,333	0,335	<0,001***
F=5000–6000 satunnaiset	0,140	0,219	0,049	0,637	0,214	0,033

S2-arvosana = edellinen todistusarvosana (numeerinen tai numeeristettu), S2-taitotaso = yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukainen arvio ja S2-taitoindeksi = kirjoitus- ja puhetaidon sekä leksikaalisten taitojen holistisen arvion summamuuttuja. Tehtävä B = kollokaattiparin tunnistaminen, C = verbin täydentäminen kertomustekstiin ja D = verbin tunnistaminen suomen kielen sanaksi.

Myös S1-oppijoiden ryhmässä todistusarvosanan yhteys verrokkitestin (ST) pisteisiin on kohtuullisen voimakas. Äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineessa todistusarvosanalla mitaten hyvin menestyneet S1-oppijat menestyvät myös sanastotestissä todennäköisesti muita oppilaita paremmin (tutkimusryhmässä $r_s=0,586$, $p<0,001$, $n=47$). Korrelaatio siis on tilastollisesti erittäin merkitsevä huolimatta siitä, että ST-tehtävät eivät S1-ryhmässä erottele hyvin taidoiltaan vahvimpia oppilaita. Tyttöjen alaryhmissä niin viidennellä kuin kuudennellakin vuosiluokalla todistusarvion korrelaatio sanastotehtäväpisteisiin on positiivinen ja erittäin merkitsevä

($r_s=0,640$, $p<0,01$, $n=31$), poikien ryhmässä ryhmän pienestä koosta johtuen melkein merkitsevä ($r_s=0,562$, $p<0,05$, $n=16$). **Harvinaisten sanojen tekstitiheyteen vastaavaa yhteyttä ei löydy S1-ryhmästä tai S1-tyttöjen ja -poikien ryhmistä erikseen. Sen sijaan S1-poikien SAF-pisteet ovat melko voimakkaasti yhteydessä S1-arvosanaan** ($r_s\approx 0,60$, $p<0,05$, $n=16$). Sekä leksikaalisen sujuvuuden sisältyminen SAF-testiin että toisaalta S1-poikien tapa saada kielelliset taitonsa paremmin esille sanatason kirjoittamista vaativassa kuin kokonaistekstin kirjoittamista vaativassa tehtävässä selittänevät tulosta.

Tuloksia voidaan pitää riittävänä lisänäyttönä siitä, että ST on tekstin pintapiirteisiin kohdistuvia menetelmiä (esim. tuottamisen runsaus¹⁹⁴) **sekä KIF ja SAF-mittareita luotettavampi suomen kielen taitojen arviointimenetelmä.** Leksikaalisten taitojen testeihin sisältyy usein luku- ja kirjoitustaitoon liittyviä elementtejä, jotka ovat osa myös S1- ja S2-arvosanoja, mutta niiden osuus on minimoitu etenkin SAF- ja ST-osioissa. Koska suomen kielen arvosanan yhteys tehtävään D (sanantunnistus) on lähes yhtä korkea kuin muihin ST-osioihin, tekstitaidot tuskin ovat suomen kielen arvosanan ja ST-suoriutumisen välisessä korrelaatiossa kovin merkityksellinen selittäjä.

Vaikka leksikaaliset taidot arjessa ovat yleensä **erottamaton osa kielen käyttöä** (ts. puhetta, kuuntelemista, kirjoittamista, lukemista), **leksikaalisten taitojen arviointi myös irrallisten sanojen hallinnan kautta näyttää johtavan luotettaviin tuloksiin. Edellytyksenä on testin validius:** 1) ennen kaikkea testisanojen riittävyys ja 2) testisanojen vaativuuden laaja-alaisuus (mm. eri yleisyystasot), 3) testin selkeän ohjeistaminen (suullinen tuki, tehtävätyyppien harjoittelu) sekä lisäksi 4) ikäryhmälle soveltaminen. Niin ikään on huolehdittava, että lukemista ja kirjoittamissujuvuuden yksilölliset erot eivät ohjaa testin tulosta (helpotetut kontekstitekstit, riittävän joustava vastaamisaika ja suullinen tuki tarvittaessa ainakin alkuopetuksessa).

f2) Yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukaisen kielitaitoarvion yhteys testituloksiin

Yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukaan arvioitu S2-taitotaso ei korreloi KIF- tai SAF-suoriutumisen kanssa mutta ei myöskään sanastotehtäväsuoriutumisen kanssa oppijoiden ollessa 5.–6.-luokkalaisia (taulukko 4.28). KIF-tuloksen ja taitotason välisen korrelaation voimakkuuteen ei olennaisesti vaikuta se, kuinka korkeaksi sanan harvinaisuuden raja asetetaan. Myös SAF-pisteiden korrelaatiot S2-taitotasoon nähden ovat heikot riippumatta siitä, onko ärsykesana ollut yleinen vai harvinainen ja riippumatta siitä, onko piste annettu kaikista tuotetuista vastinesanoista vai pelkästään joko yleisistä tai harvinaisista sanoista. S2-taitotasoarvio korreloi näin ollen heikosti harvinaisten sanojen käyttöön ja tuottamisrunsauteen paitsi kirjoittamistehtävässä myös irrallisten sanojen tuottamista vaativassa sana-assosiaatiotehtävässä. Vaikka yleinen S2-taitotaso oletettavasti on yhteydessä S2-oppijoiden leksikaalisiin taitoihin, yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukaiset taitotasoarviot eivät ole yhteydessä myöskään sanastotehtävien kokonaissuoritukseen tai osatehtäväpisteisiin.

Toinen kiinnostava havainto liittyy leksikaalisten taitojen holistisiin arvioihin (5-portainen arviointiasteikko ks. taulukko 4.23) ja yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukaiseen suomen

¹⁹⁴ Tuottamisrunsaus (kertomuspituus) ei S1-ryhmässä ole voimakkaasti yhteydessä S1-arvosanaan ($r_s=0,18$, $p>0,05$, $n=65$). S2-ryhmässä suomen kielen arvosanan ja tuotteliaisuuden välinen korrelaatio on niin ikään matala ($r_s=0,19$, $p>0,05$, $n=88$).

kielen taitotasoon. Leksikaalisten taitojen holistiset arviot ovat suhteessa kovin korkeat viitekehyksen mukaisiin yleisiin taitotasoarvioihin verrattuna. Opettaja-arviointien mukaan puolella S2-oppijoista on laaja suomen kielen leksikko, lähes kaikilla muilla joko kohtalainen tai erittäin laaja ja vain kolmella suppea tai erittäin suppea. Kuitenkin, mikäli yleiseurooppalaisen viitekehyksen kuvauksista erotetaan leksikaalisiin taitoihin selkeimmin linkittyvät tekstikohdat, vaikuttavat leksikaaliset taidot paljon heikommilta: Yli puolet tutkimukseen osallistuneista S2-oppijoista on arvioitu taidollisesti lähimmäksi A2-tasoa, monet myös B1-tasolle, mutta vain harvat B2- tai C-tasolle. A2-tasolla leksikaalisia taitoja kuvaillaan taitotasojen kuvausasteikolla lausekkein ”ymmärrän **muutamia sanontoja ja kaikkein tavallisinta sanastoa, joka liittyy läheisesti omaan elämäni**”, ”pystyn kommunikoimaan **yksinkertaisissa ja rutiininomaisissa tehtävissä**” ja ”[s]elviydyin hyvin lyhyistä keskusteluista, mutta **ymmärrän harvoin kylliksi** pitääkseni keskustelua itse yllä”. Tuottamistaitoja kuvataan lisäksi mm. seuraavasti:

puhuminen

”Pystyn kuvaamaan perhettäni ja muita ihmisiä, elinolojani, koulutustaustaani ja nykyistä tai edellistä työpaikkaani käyttäen, usein luettelomaisesti, **aivan yksinkertaisia ilmauksia** ja lauseita.”

kirjoittaminen

”Pystyn kirjoittamaan lyhyitä, yksinkertaisia muistiinpanoja ja viestejä **asioista, jotka liittyvät arkisiin tarpeisiin**.”

Viitekehyksen tasolla B1 sanaston osuus on pääteltävä lähinnä seuraavista tekstikohdista: ”Ymmärrän pääkohdat selkeästi, yleiskielisestä puheesta, jossa **käsitellään esimerkiksi työssä, koulussa tai vapaa-aikana säännöllisesti esiintyviä ja minulle tuttuja aiheita**” sekä ”Ymmärrän tekstejä, joissa on **pääasiassa hyvin tavallista arkipäivän kieltä** tai työhön liittyvää kieltä”. Tuottamista kuvaillaan leksikon hallinnan kannalta vielä niukemmin: ”Osaan liittää yhteen **ilmauksia** yksinkertaisella tavalla” ja ”Pystyn kirjoittamaan **yksinkertaista, yhtenäistä tekstiä aiheista, jotka ovat tuttuja tai itseäni kiinnostavia**”. Koska sanaston hallintaa ei B1-tason kuvauksessa ole selkeästi tuotu esille, olisi sitä vaikea pelkän viitekehyksen pohjalta arvioida.

Holistiseen yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukaiseen kielitaidon arviointiin sanaston pitäisi sisältyä läpileikkaavana elementtinä. Nykyisellään leksikaalisten taitojen kuvaukset eivät kuitenkaan ole riittävän laajat tai noudata vaatavuustasoltaan kuvausasteikon yleistä linjaa. Tasojen välille ei leksikaalisissa taidoissa myöskään synny selviä eroja. Näin ollen on todennäköistä, että eri opettajat painottavat leksikaalisten taitojen osuutta viitekehyksen mukaisissa arvioinneissaan eri tavoin. Kuitenkin opettajien arvioinnit (taulukko 4.23 edellä) sekä kokemus sanaston opettamiseen käytettävissä olevan ajan riittävydestä¹⁹⁵ heijastelevat yleistä käsitystä, jonka mukaan leksikko kehittyy lapsilla, sekä S1-että S2-oppijoilla, yleensä suhteellisen vaivattomasti, vaikka osaaminen kielen muilla osaluilla (kuten rakenteissa ja laajemmin tekstitaidoissa) olisikin puutteellista.

Eri opettajien tekemät yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukaiset taitotaso-arviot eivät tämän tutkimuksen perusteella ole yhteismitallisia, mikä saattaa kertoa tasokuvausten

¹⁹⁵ 24 vastaajasta 15 kuitenkin kokee sanaston opettamiseen käytettävissä olevan ajan riittämättömäksi.

huonosta soveltuvuudesta alakouluikäisten lasten kielitaidon arviointiin yleisemminkin. Tutkimuskyselyistä selviää, että viitekehyksen yleisen taitotason määrittämiseen vaikuttaa selkeästi kunkin opettajan linja, eli se, kuinka he ovat tulkinneet viitekehyksen arviointiskaalaa. Toiset arvioivat kaikki S2-oppilaansa A-tasolle, toiset B-tasolle jne., vaikka tutkimusaineisto ei anna viitteitä siitä, että taidot selkeästi todella poikkeaisivat toisistaan. Taitotasoarvio ei tässä tutkimuksessa myöskään korreloi voimakkaasti minkään tutkitun kielenpiirteen hallintaan. Päätelmä taitotasokuvausten subjektiivisesta tulkinnasta saa tukea siitä, että seurantaryhmässä (n=39) viitekehyksen mukainen taitotaso kuitenkin korreloi sanastotehtäväsuoriutumisen kanssa melkein merkitsevällä tasolla ($p < 0,05$). Kun seurantaryhmässä on suhteessa enemmän samojen opettajien oppilaita, myös taitotasoarvioiden yhdenmukaisuus on suurempi kuin koko S2-oppijaryhmässä.

Vaikka holistisen arvion tekeminen heterogeenisestä kielitaidosta ei aina ole tarkoituksenmukaista, niiden tekemiseen joudutaan koulujen arjessakin toisinaan taipumaan. Holistisen arvion esittäminen on vaikea tehtävä ennen kaikkea, koska oppijoiden taidot kielitaidon eri osa-alueilla ja samankin osa-alueen sisällä voivat olla hyvin epäyhtenäiset ja kehittyä eri tahtiin. Mikäli opettajalla lisäksi on vain rajallisesti kokemusta eritasoisten oppijoiden opettamisesta ja toisaalta lyhytaikainen kokemus arvioitavana olevasta oppijasta, vaikeutuu tehtävä entisestään. Lisäksi yleiseurooppalaisen viitekehyksen taitokuvaukset soveltuvat mitä ilmeisimmin paremmin alakouluikää vanhempien oppijoiden arviointiin. Tulokset osoittavat, että ovatpa **opettajat päätyneet lopulliseen tasomäärittelyyn mistä syystä tahansa, ainakaan oppijan leksikaalisiin taitoihin arviot eivät ensisijaisesti ole perustuneet. Tähän viitekehyksen kuvaustasot eivät nykyisellään juuri anna mahdollisuuttakaan.**

f3) Suomen kielen taidon summaindeksin yhteys testituloksiin

S2-taitoindexi on summamuuttuja, joka **on muodostettu suomen kielen opettajien tekemistä puhetaidon, kirjoitustaidon sekä leksikaalisten taitojen arvioista**. Näin ollen S2-taitoindexin olemus lähenee todistusarvosanan perusteita. Tämä näkyy myös vertailun tuloksissa (taulukko 4.28), sillä vaikka summaindeksiin ei erikseen ole sisällytetty esimerkiksi kielitiedon, kieliopin tai kuuntelemisen osa-alueita, korrelaatiot sanastotehtävien suorituksiin ja frekvenssipohjaisten mittarien tuloksiin ovat hyvin samantyyppiset. Muuttujien¹⁹⁶ keskinäinen korrelaatio (sekä järjestyskorrelaatio että Pearson) on kohtuullisen korkea ($r \approx 0,6$, $p < 0,001$, $n=93$). **S2-taitoindexissä kielellisen sujuvuuden ulottuvuus kuitenkin korostuu**, mikä näkyy vertailuissa merkitsevän tason korrelaationa SAF0-pisteisiin, siis tuotettujen yleisten assosiaatioiden määrään. Tulos on sillä tavoin odotuksenmukainen, että mikäli opettajat ovat tietoisesti tai tiedostamattaan korostaneet sujuvuuden ulottuvuutta yksittäisten kielellisten osa-alueiden arvioinnissa, summamuuttujassa sujuvuuden painoarvo kumuloituu.

f4) Kielelliset erityisvaikeudet

Taustakyselyissä sekä suomen kielen opettajat että lapset itse ovat arvioineet myös kielellisiä erityisvaikeuksiaan. Suoraan leksikon hallintaan kyselyn kohdista suuntautuu vain yksi (a)

¹⁹⁶ S2-taitoindexi ja S2-arvosana

vaikeuksia sanojen muistamisessa ja uusien sanojen oppimisessa), mutta useisiin kohtiin leksikon ulottuvuus sisältyy implisiittisesti. Tuottamisessa, kuten b) lauseiden ja c) tarinoiden kirjoittamisessa sekä d) asioiden kertomisessa ääneen ja f) keskustelemisessä, tarvitaan leksikkoa ja sanaston mieleen palauttamisen kykyä. Niin ikään g) puheen ja h) luetun ymmärtämisessä leksikko on tärkeässä osassa. Sanojen taivuttaminen (i) edellyttää joko mallinnettuna tietoa sanan käyttäytymisestä (sanan taivutusmuoto osana laajempaa ilmausta, analogiat) tai tietoa eksplikoituna: sanaluokkatietoa, tietoa sanan taivutustyyppistä, sanavartalosta ja vartalomuutoksista sekä sopivasta suffiksista. Myös g) arkuuteen ja pelkoon käyttää kieltä saattaa liittyä puutteellinen kielitaito, kuten leksikon suppeus, vaikka voimakkaimmat syyt ovat usein minäkuvaan ja kommunikaatiotilanteiden luonteeseen liittyviä. Selkeimmin leksikaalisista taidoista erkaantuvia kielellisiä erityisvaikeuksia kartoittavista seikoista ovat kohdat a) ääntäminen, b) äänneiden tai kirjainten erottaminen sekä c) kirjainten järjestys, joihin näihinkin leksikaalinen tietotaito kietoutuu.

Muodostettujen summamuuttujien avulla on voitu **testata arvioitujen ja koettujen vaikeuksien yhteyttä sanastotehtävä- ja kertomustekstisuorituksiin**. Itsearvioinneissa summamuuttujien arvot (koettujen eri vaikeuksien määrä) vaihtelevat välillä 0–12, opettajien arvioinneissa välillä 0–8. Vaikka itsearvioinneissa pulmien merkitsemisen kynnyks on ollut matalampi ja oppijat ovat tehneet merkintöjä opettajia runsaammin, merkittyjen vaikeuksien lukumäärä yhdistyy vain muutamaankin tarkasteltuun vertailumuuttujaan ja niihinkin heikosti: korjausten määrään sanastotehtäväsarjassa sekä sanatoisteisuuden kertomustekstissä ($r_s=0,20$, $p<0,05$, $n=100$ ¹⁹⁷). Oppijat, jotka mieltävät itsellään olevan enemmän kielellisiä vaikeuksia, ovat tehneet hieman muita useammin korjauksia sanastotehtävissä. Tämänkään tehtävän lopullinen pistemäärä ei vaikeuksia kokeneilla ole merkittävästi muita parempi tai huonompi, mutta **epävarmuus omasta osaamisesta** heijastuu tehtävässä etenemiseen. Pienempi sanatoisteisuus on suoraan seurausta hieman pienemmästä kertomuspituudesta (heikko yhteys molemmissa).

Opettajat ovat merkinneet erityisiä vaikeuksia melko suurelle osalle oppijoista, noin kahdelle oppijalle viidestä (41 %). Oppijoiden itsearvioinneissa vastaava osuus on noin 46 %. **Opettajien merkintöjä on myös oppijakohtaisesti hieman vähemmän, mutta merkinnät vaikuttavat kohdentuvan tarkemmin sekä sanastotehtäväsuoriutumiseen että kirjoittamiseen**. Kielelliset erityisvaikeudet yhdistyvät matalampaan **sanastotehtäväsuoriutumisen kokonaispistemäärään** ($r_s=-0,33$, $p=0,001$, $n=99$) ja **huonompiin osiopisteisiin erityisesti tuottamista vaativassa tehtävässä C** ($r_s=-0,40$, $p<0,001$, $n=99$). Kyseisessä tehtävässä niin yleisten kuin harvinaisten testisanojen kokonaispistemäärä korreloi erityisvaikeuksiin kohtalaisesti ($r_s\approx-0,30$, $p<0,001$, $n=99$), ja myös reseptiivispainotteisissa tehtävissä B ja D tilastollinen yhteys on havaittavissa ($r_s\approx-0,30$, $p<0,001$, $n=99$). B-tehtävässä korrelaatio on kohtalainen myös korjausten määrään ($r_s=-0,36$). Kertomusaineistossa korrelaatiot ovat hyvin matalia, ja selkein yhteys opettajien arvioimien kielellisten vaikeuksien sekä kirjoittamissuorituksen välillä on **virhetiheydessä** ($r_s=0,37$, $p<0,001$, $n=109$). Erityisvaikeuksien määrä peilaa myös **S2-arvosanaa** ($r_s=-0,47$, $p<0,001$, $n=93$) ja opettajien arviointeja suomen kielen **puhetaidosta, kirjoitustaidosta** sekä erityisesti arviota suomen kielen **leksikaalisten taitojen kehittyneisyydestä** ($r_s=-0,58$, $p<0,001$, $n=111$). Yhteys yleiseurooppalaisen viitekehityksen mukaiseen taitotasoon on heikko ($r_s=-0,23$, $p<0,05$, $n=108$).

¹⁹⁷ Heikko negatiivinen korrelaatio löytyy myös kertomusrakenteen tasoon ja kertomuspituuteen, $r_s<0,2$, $p<0,05$).

Vaikka opettajan arvioimien erityisvaikeuksien määrä näyttää olevan yhteydessä kielelliseen tarkkuuteen ja leksikaalisiin taitoihin, spontaanin tuottamisen sanastoon tai sana-assosiaatiotehtävässä käytettyyn sanastoon vaikeudet eivät mainittavasti yhdisty (korrelaatiot muuttujiin SOP, kertomuspituus, KIF, SAF, sanatoisteisuus, eri lekseemien määrä jne.; $p < 0,05$). On selvää, että kun suomen kielen erityisvaikeuksia kartoittavissa kyselykohdissa ja S2-arvosanan määräytymisessä kielen monipuolinen kommunikatiivisuus on vahvasti läpileikkaava elementti, näiden muuttujien välinen riippuvuus on kohtalaisen voimakas. Vähemmän läpinäkyvä on kielellisten erityisvaikeuksien ja *opettajan arvioimien* leksikaalisten taitojen välinen riippuvuus, joka on vahvempi kuin erityisvaikeuksien ja ST-suoriutumisen välinen korrelaatio antaisi olettaa. Yksi selitys piilee produktiivisten taitojen painottumisella ensin mainituissa. Voi myös olla, että leksikaalisten taitojen holistisia arvioita ovat ohjanneet sellaiset kommunikatiiviseen kompetenssiin liittyvät taidot, jotka eivät suoraan liity leksikon kokoon tai leksikaalisen tiedon syvyyteen.

4.5 Vertailukorpuksen valinnan vaikutus tuloksiin

Vertailukorpuksen ominaisuudet vaikuttavat frekvenssipohjaisten mittarien tuloksiin. Tässä osiossa tutkitaan vertailukorpuksen valinnan vaikutusta eri yleisyytetasoja edustavien sanojen hallintaa mittaavien ST-testiosoiden tuloksiin. Tulosten pysyvyyttä tarkastellaan kahden informaatioarvoltaan erilaiseksi havaitun selittävän muuttujan, eli kielitaustan ja maassaolon, kautta. Vertailukorpuksen vaikutusta tuloksiin on arvioitu vuoden 2007 aineistossa, kun oppijoiden ikä voimakkaimmin poikkeaa niiden korpusten kohderyhmästä, joista kielten taajuussanastot tyypillisesti on koostettu. Tutkimuseruun ensimmäisessä vaiheessa (2.–3. lk.) informanttien kielitaidon ja toisaalta tyypillisten kielikontaktien voidaan katsoa olevan vielä suhteellisesti kauempana aikuismaisesta kuin keruun toisessa vaiheessa. Vertailun mahdollistaa se, että saatavilla on ollut kyseiselle ikäryhmälle suunnattujen oppikirjatekstien taajuussanasto (vuosiluokkien 2–3 oppikirjasanastot, Jaakola 2004).

Vertailun kehyksenä toimii kielitaustan ja sanastotehtäväsarjasuoriutumisen (ST) korrelointi kussakin osatehtävässä. Analyyseissa on verrattu kunkin sanastotehtäväkohdan suorituspisteiden (erikseen yleiset ja harvinaiset sanat) yhteyden voimakkuutta sekä a) oppijan kielitaustaan (S1/S2) että S2-ryhmässä lisäksi b) maassaoloajan kestoon (vuosina) käyttäen sanan yleisyyden määrittelyssä sekä oppikirjakorpusta (OKK) että CSC:n korpusta (CSC). Vertailumuuttujat (status S1/S2 ja maassaoloaika) on valittu tutkimusotoksessa erilaisen erottelevuuden ohella sillä perusteella, että näillä muuttujilla oletetaan yleisesti olevan vaikutusta oppijoiden leksikaalisiin taitoihin. Analyysit on suoritettu Spearmanin korrelaatioanalyysillä ja varmistettu Kruskal-Wallis testillä (voimakkaasti ei-normaalit jakaumat)¹⁹⁸.

Korpusvalinta vaikuttaa joidenkin yksittäisten ST-kohtien tuloksiin siten, että esimerkiksi produktiivispainotteisen tehtävän hakumuodon (testisanan) frekvenssi poikkeaa olennaisesti

¹⁹⁸ Testisanojen yleisyys on määritetty vertailukorpusten avulla aiempien analyysien tapaan. Vertailumuuttujaksi nostettuun sanastotestiin on osallistunut vuonna 2007 yhteensä 463 vuosiluokkien 2 ja 3 oppilasta ($n_{S1} = 302$ ja $n_{S2} = 161$).

lasten tuottamien muotojen frekvenssistä ikään kuin epäloogiseen suuntaan: abstraktikäsité saattaa olla aikuismaisessa kielessä yleinen ja konkreettisempi lapsenkielessä yleinen sana puolestaan harvinainen. Esimerkiksi tehtävän B kohdassa 16 S2-oppijoiden ryhmässä on käytetty merkittävästi enemmän harvinaisia sanoja, koska heillä *paistaa* on yleisin vastaus (sijoitus CSC:n listalla > fb1000), kun taas S1-oppijoille yleisiä vastauksia ovat myös esim. *nousta* ja *laskea*, jotka CSC:n korpuksessa ovat hyvin yleisiä sanoja. Tässä tapauksessa *aurinko*-lekseemin tyypillinen esiintymiskonteksti on ohjannut voimakkaasti toisen kielen oppijoiden vastauksia. Usein käsitteet opitaankin ensin osana fraasimaista kokonaisuutta, ja vasta myöhemmin sanan käyttöala laajenee.

Taulukko 4.29: Taustakorpuksen (oppikirjakorpus OKK, CSC:n lekseemilista CSC) vaikutus frekvenssipohjaisten sanastotehtävien tuloksiin vuosiluokilla 2–3

	S1/S2 (n=463) r_s^*	S2: maassaoloaika vuosina (n=161) r_s
tehtävä A		
yleiset (OKK)	-0,232 (***)	0,08 –
harvinaiset (OKK)	-0,494 (***)	0,12 –
yleiset (CSC)	-0,208 (***)	0,01 –
harvinaiset (CSC)	-0,479 (***)	0,13 –
tehtävä B		
yleiset (OKK)	-0,064 –	-0,12 –
harvinaiset (OKK)	-0,494 (***)	0,10 –
yleiset (CSC)	-0,040 –	0,21 (**)
harvinaiset (CSC)	-0,479 (***)	-0,14 (*)
tehtävä C		
yleiset (OKK)	-0,388 (***)	0,08 –
harvinaiset (OKK)	-0,617 (***)	0,02 –
yleiset (CSC)	-0,436 (***)	0,06 –
harvinaiset (CSC)	-0,563 (***)	0,04 –
tehtävä F		
yleisimmät kollokaattiparit (Google-haut)	-0,681 (***)	0,04 –
harvinaisimmat kollokaattiparit (Google-haut)	-0,688 (***)	0,12 –
tehtävä G		
yleiset (OKK)	-0,307 (***)	0,14 –
harvinaiset (OKK)	-0,564 (***)	0,12 –
yleiset (CSC)	-0,246 (***)	0,14 –
harvinaiset (CSC)	-0,483 (***)	0,10 –

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

(taulukko 4.29 jatkuu)	r_s^*	r_s
tehtävä H		
yleiset (OKK)	-0,220 (***)	0,05 –
harvinaiset (OKK)	-0,323 ***	0,08 –
tehtävä I		
yleiset, hakum. (OKK)	-0,453 ***	0,08 –
harvinaiset, hakum. (OKK)	-0,564 ***	0,10 –
toteutuneet yleiset (OKK)	-0,348 ***	0,06 –
toteutuneet harvinaiset (OKK)	-0,554 ***	0,10 –
toteutuneet yleiset (CSC)	-0,272 ***	0,01 –
toteutuneet harvinaiset (CSC)	-0,564 ***	0,11 –
tehtävä J		
yleiset (OKK)	-0,219 (***)	0,02 –
harvinaiset (OKK)	-0,431 ***	0,09 –
yleiset (CSC)	-0,278 ***	-0,03 –
harvinaiset (CSC)	-0,444 ***	0,15 –
tehtävä K		
yleiset (OKK)	-0,310 ***	0,09 –
harvinaiset (OKK)	-0,411 ***	-0,06 –
yleiset (CSC)	-0,177 ***	0,08 –
harvinaiset (CSC)	-0,177 ***	0,01 –

**Havainnollisuuden vuoksi on käytetty korrelaatioanalyysia (kielitausta dikotomisena muuttujana). Samaan tulokseen johtaa myös Mann-Whitneyn U-testin käyttäminen. Tehtävä A = kuvan toimintoa vastaavan verbin tunnistaminen, B = kuvan esittämän toiminnon nimeäminen, C = samaa tarkoittavien verbien valinta, E = virkkeessä esiintyvän verbin selittäminen, F = kollokaattiparien etsiminen, G = muistilapun täydentäminen, H = vastakohtaparien etsiminen, I = kertovan tekstin täydentäminen, J = lähimerkityksisen sanan etsiminen annetuista vaihtoehdoista, K = sopivan verbien valinta kertovaan tekstiin annetuista vaihtoehdoista.*

Tilastollisten analyysien tulokset (taulukko 4.29) osoittavat, että vertailukorpuksen muuttaminen vaikuttaa joidenkin yksittäisten sanojen pisteytyksen kautta myös osiotuloksiin, mutta ei vertailuanalyysin kokonaistulokseen. **Molemmat korpuksat 1) joko johtavat hyvin samankaltaiseen lopputulokseen tai 2) oppikirjakorpuksen mukainen koodaus on kohderyhmässä erottelevampi eli tuo oppijoiden väliset taitoerot peruskoulun alimmilla vuosiluokilla hieman paremmin esiin.** Tehtävissä A, C, G, I CSC:n korpuksen mukainen luokitus johtaa lähes samaan lopputulokseen kuin oppikirjakorpuksen mukainen luokitus, mutta tehtävässä B (yleiset sanat) ja tehtävässä K (harvinaiset sanat) tuloksissa on poikkeavuutta. CSC:n korpuksen erottelevuus on vertailukorpusta hieman heikompi harvinaisten sanojen osioissa, oppikirjakorpuksen erottelevuus taas heikompi tehtävän B yleisten sanojen osiossa (ks. sarake *Maassaoloaika vuosina*).

Myöskään korrelaatioiden tilastolliseen merkitsevyyteen korpuksella ei ole olennaista vaikutusta. Tehtävän B yleisellä verbisanastolla nimeäminen on molempien analyysien mukaan ainoa osatehtävä, joka ei tilastollisesti merkitsevällä tasolla erottele oppijoita kielitaustan suhteen. Suppeahko sananselitystehtävä E puolestaan näyttäytyy kumpaakin taustakorpusta käytettäessä heikoimmin erottelevana. Muissa osioissa tulokset ovat erittäin merkitseviä kumpaakin korpusta käytettäessä. Selitysasteeltaan parhaita tehtäviä erottelun suhteen ovat molempia korpuksia käytettäessä kertovan tekstin täydentäminen harvinaisella verbillä (tehtävä

I), harvinaisten synonyymisten verbien poimiminen (tehtävä C) sekä muistilapputekstin täydentäminen harvinaisella verbillä tai epäfrekventin verbin kontekstissa (tehtävä G) ja kuvan esittämän toiminnon nimeäminen valitsemalla sopiva harvinainen verbi (tehtävä A). Maassaoloaika on S2-ryhmässä tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla yhteydessä ainoastaan yleisten lekseemien hallintaan ja ainoastaan CSC:n korpusta käytettäessä, mutta tuolloinkin korrelaatio jää matalaksi. Huomion arvoista on, että harvinaisten sanojen osapisteissä korrelaatio on kaiken lisäksi erisuuntainen kuin yleisten sanojen osiopisteissä.

Kumpaakin korpusta käyttämällä päädytään ST-testisanojen validiteetin kannalta samaan tulokseen: harvinaiset sanat (niiden tunnistaminen, soveltava käyttö tai tuottaminen) ovat säännönmukaisesti erottelevampia kuin yleiset sanat, mikäli tehtävapistemääriä verrataan oppijoiden kielitaustaan. Tulos tarkoittaa samalla, että käytetystä taustakorpukselta riippumatta laajennetun toisen sukupolven S2-oppijoiden ja yksikielisten suomen oppijoiden kielitaito poikkeaa vähemmän suomen kielen yleisten kuin harvinaisten sanojen osaamisen määrässä ja laadussa. Korrelaatioiden voimakkuudessa (ja vastaavasti Kruskal-Wallis testillä mitattuna) järjestys on aina sama: parhaiten oppijaryhmiä erottelee oppikirjakorpuksen mukaan määritetty harvinainen sanasto.

Sen sijaan S2-oppijoiden ryhmässä Suomessa olon kesto ei tässä koulunkäynnin vaiheessa selitä sanastotehtäväsuoriutumista kummankaan vertailukorpuksen avulla mitattuna kuin minimaalisen pienen osan. Kaikissa tehtävissä niin yleisten kuin harvinaisten sanojen hallinnan yhteys maassaolon keston on käytännön merkityksen kannalta pieni ($r_s < 0,25$ ja/tai $p > 0,05$, $n=161$ ¹⁹⁹). **Mikäli yksilöiden kielenhallintaa olisi tutkittu vain suhteessa kieli-ikätekijöihin ja oletettaisiin vahva riippuvuus kieli-ian ja kielitaidon välille myös ennen kouluikää maahan muuttaneiden ryhmässä, kaikki käytetyt testit vaikuttaisivat soveltuvan alakouluikäisten kielitaidon arviointiin huonosti.** Tulos on linjassa myös kyseisestä n. 160 oppijan ryhmästä aiemmin tässä tutkimuksessa havaitun kanssa. Mikäli informanttiryhmän taidot eivät ole kehittyneet oletetulla tavalla tai oletetulla voimakkuudella suhteessa valittuun taustamuuttajaan (tässä maassaolon kesto), arvioinnin kohteena oleva testi (tässä yleisten/harvinaisten sanojen hallinta) saattaa syyttää näyttäytyä epävalidina. Siksi **leksikaalisten taitojen arviointi usean erilaisen lähestymistavan avulla on testien validointivaiheessa välttämätöntä.**

Mikäli SAF- ja KIF-testien validiteettiongelmiin taustalla ovat tämän tutkimuksen analysointitapojen puutteet, niistä kysymykseen tulisivat lähinnä 1) vertailukorpuksen valinnan epäonnistuminen ja 2) pisteytysten pohjaksi valittujen frekvenssialueiden vääristymät tai liian vähäinen määrä.

1) Frekvenssianalyseissa pääasiallisesti käytetty korpus, CSC:n lekseemilista ja tekstiaineisto, johon se pohjautuu, on tutkimuskirjallisuuden mukaan ehdottomasti riittävän laaja (vrt. Milton 2009: 241). CSC:n korpuksen etuna on myös sen tuoreus, puutteena lähinnä edustavuuden heikkoudet. Vaikka korpus sisältää lähinnä aikuisille suunnattuja tekstejä, se ei analysoidussa aineistossa anna merkitsevästi poikkeavia tuloksia kuin vaihtoehtoinen Käännösuomen

¹⁹⁹ Suomessa syntyneiden lasten maassaolon kesto on laskettu ikävuosina.

korpus²⁰⁰. Myös kouluikäisille suunnatun oppikirjakorpuksen taajuustiedot vastaavat tarkistushakujen perusteella monilta osin verrokkikorpuksia, vaikka yksittäisten sanojen kohdalla poikkeamat saattavat olla suuriakin. Silloin, kun CSC:n korpuksen ja Käännösuomen korpuksen taajuustiedot huomattavasti poikkeavat toisistaan, on CSC:n tieto useammin perusteltavissa kouluikäisen elämänpiirin kannalta relevantiksi. Siksi lopullisissa analyyseissa on päädytty juuri CSC:n korpuksen käyttämiseen.

Olisiko taustakorpuksiksi sitten pitänyt valita jokin vähemmän aikuismaista kielenkäyttöä edustava korpus? Koska sellaisia ei ole suomen kielestä olemassa, kysymys on toistaiseksi teoreettinen. Ehkäpä esimerkiksi nuorisokirjallisuuden, oppikirjojen, puhekielen ja mediatekstien yhdistelmästä koostettu korpus olisi relevantein, mutta sellaista ei toistaiseksi ole olemassa. Pitäytyminen puhtaasti lapsenkielen aineistossa tai edes lapsille suunnatussa tekstiaineistossa ei sen sijaan olisi järkevää edes, vaikka korpuksia olisi saatavilla, sillä frekvenssimittareiden pohjimmainen tavoite on kyetä tavoittamaan leksikaalisen kehityksen jatkumo sen kehitysvaiheen ympäristössä, jossa testin informantit liikkuvat. Mikäli korpus olisi kooste kielestä, jonka oletetaan olevan suurin piirtein kaikille oppijoille vahvan hallinnan aluetta, korpuksen kyky tuoda yksilöllisiä taitoeroja esiin tuskin kohenisi.

2) Frekvenssialueina on KIF-testissä emotestin mallin mukaan kuljetettu jatkuvasti mukana neljää eri yleisyystasoa, mitä voidaan pitää vähintäänkin riittävänä määränä. Koska nämä tasot toimivat alakoulun päättövaiheessa S1-tyttöjen ryhmässä kohtalaisesti, validiusongelmana ei aiemmassa koulunkäynnin vaiheessa tai S2-ryhmässä liene tasojen riittämättömyys tai tarkkuus. Hienosyisempi jako 1000 yleisimmän lekseemin joukossa voisi toimia paremmin S2-ryhmässä, mutta johtaisi helposti kielen funktionaalisuuden kannalta keinotekoisien suppeiden frekvenssialueiden syntymiseen. Alaluokilla kielitausta ei korreloi harvinaisten sanojen tekstiheyden kanssa millään määritellyllä frekvenssitasolla (selitysaste parhaimmillaan 3 prosentin luokkaa). Ylemmillä vuosiluokilla korrelaatio on lievä ja kutakuinkin yhtä voimakas (selitysaste n. 11–15 %) kaikilla frekvenssitasoilla mutta silti selvästi heikompi kuin produktiivista sanastonhallintaa mittaavien strukturoitujen sanastotehtävien (selitysaste alaluokilla n. 33 % ja ylemmillä n. 29 %). KIF-rajain asettaminen 2000 yleisimmän lekseemin kohdalle on toistuvasti todettu LFP-testisovelluksissa parhaaksi vaihtoehdoksi (ks. esim. Laufer 1995), mutta tässä tutkimuksessa se ei tuota muihin testattuihin rajoihin verrattuna merkittävästi parempia tuloksia missään reaaliaikavertailussa (esim. kielitausta & KIF; KIF & produktiiviset sanastotehtävät; KIF & SAF). Harvinaisten sanojen käyttö alaluokilla korreloi kuitenkin lievästi harvinaisten sanojen myöhemmän käytön kanssa ylemmillä luokilla – ja parhaiten ryhmätasolla juuri 2000 yleisimmän lekseemin rajaa käytettäessä (taulukko 4.34).

SAF-testissä analyysien pohjaksi valittu taso noudattaa emotestin ohjeistusta. Mikäli frekvenssirajaa muutetaan, sillä on vain hieman merkitystä SAF-testin erottelukykyyntilastollisella tasolla. Alaluokilla raja fb2000 tai fb3000 ei erottele S1- ja S2-oppijoita toisistaan juuri rajaa fb1000 paremmin, vaikka vertailu ulotetaan koko informanttiryhmään (n=383). Sen sijaan raja fb2000 erottelee leksikaalisilta taidoiltaan eritasoiset S1-oppijat toisistaan huomattavasti rajaa fb1000 paremmin. Korrelaatiot jäävät yksilötasolla silloinkin mataliksi.

²⁰⁰ Vuoden 2007 sana-assosiaatiotehtävääineisto on analysoitu asian varmistamiseksi kokonaan sekä CSC:n korpusta että Käännösuomen korpusta.

Esimerkiksi ST-suoriutuminen ja SAF-tulos selittävät toistensa vaihtelusta korkeintaan reilun kymmenenneksen, vaikka SAF-tulokset laskettaisiin prosentuaalisina osuuksina eikä sujuvuutta korostavina raakapisteinä. Tämä raja samoin kuin kaikki korkeammat frekvenssirajat säilyvät S2-ryhmässä selitysasteeltaan huonoina. Yläluokilla (n=234) frekvenssirajan nostaminen fb2000:een parantaa niin ikään SAF-testin erottelukykyä kielitaustan suhteen hivenen mutta ei enää juurikaan lisää testin kuvausvoimaa suhteessa sanastotehtäväsuoriutumiseen erikseen S1-ryhmässä, S2-ryhmässä ei lainkaan. Vaativammaksi asetettu frekvenssiraja toimii siis paremmin S1-ryhmän sisäisten taitoerojen esille tuojana, tosin lähinnä vain aivan nuorimpien oppijoiden ryhmässä. Kaiken kaikkiaan havainto merkitsee sitä, että S1-oppijoiden leksikko vaikuttaa SAF-mittarinkin mukaan keskimääräisesti laajemmalla kuin S2-oppijoiden leksikko, mutta koska hajonta kieliryhmien sisällä on suurta, tendenssin perusteella ei voida sanoa mitään varmaa yksilöiden kielitaidosta. Mittarien validiteettiongelmille on etsittävä pääsyitä muualta kuin taustakorpuksen valinnasta tai valituista frekvenssitasoista.

4.6 Mittareiden keskinäinen yhdenmukaisuus

Koska eri testeihin saaduissa yksilöllisissä leksikaalista tietoa ja taitoa koskevissa tuloksissa on havaittavissa yhteyksiä pitkällä aikavälillä, herää kysymys, kuinka hyvin eri testien tulokset yhdellä ajanhetkellä (tai paljon suppeammalla aikavälillä) korreloivat. Aikaväli kertomustekstin kirjoittamisen ja sanastotehtäväpaketin sekä sana-assosiaatiotehtävien tekemisen välillä on ollut koulukohtaisesti muutamasta päivästä korkeintaan kahteen kuukauteen. Tällä aikavälillä leksikossa ei odoteta tapahtuvan merkittävää muutosta, koska leksikaalisten taitojen kehittymiseen ei ole kohdennettu erityisiä tukitoimia.

4.6.1 SAF-suoriutumisen yhteys KIF-suoriutumiseen

Samankaltaisten teoreettisten viitekehysten (*general input frequency*) ja teknisten piirteiden vuoksi SAF- ja KIF-testitulosten välille voidaan olettaa voimakas korrelaatio. Mittareiden erilainen tekstintuottovaatimus (yksittäisen sanat vs. kokonaisteksti) kuitenkin saattavat vaikuttaa korrelaatiota heikentävästi. Koska kumpaakin edellä mainituista testeistä on aiemmissa tutkimuksissa pidetty lupaavana leksikaalisten taitojen mittarina, pitäisi niiden antamien tulosten silti olla yhteydessä myös keskenään.

Tulos on alemmilla vuosiluokilla selkeästi hypoteesin vastainen. Yksilöiden KIF-suoritus ja yleisten ärsykesanojen SAF-suoritus eivät korreloi keskenään voimakkaasti millään valitulla KIF-frekvenssitasolla, kun SAF-tulokset on poimittu raakapisteinä ja sekä suurimman mahdollisen yleisten ärsykesanojen otoksena että kaikkien ärsykesanojen otoksena (taulukko 4.30). Tulos vastaa luvun aiemmissa analyyseissä havaittua: **harvinaisten sanojen käyttö ei vielä alimmilla vuosiluokilla voimakkaasti erottele oppijoita, ei etenkään kokonaistekstien tuottamista vaativassa tehtävässä, kun tuottamisrunsauden tuoma etu poistetaan (KIF).** Viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla frekvenssipohjaisten mittarien tulokset ovat yhteydessä toisiinsa ($p < 0,01$) kaikkia KIF-yleisyysrajoja käytettäessä, mutta korrelaatiot jäävät mataliksi ($r_S < 0,25$).

Taulukko 4.30: Vapaan tuottamisen frekvenssimittarien keskinäinen riippuvuus

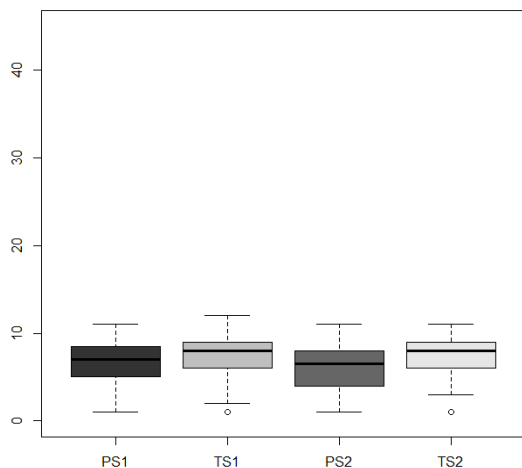
Testi	Tulokset	Tulokset		
		r_s	p	n
SAF _{cutyl} 2007 vs. KIF ₁₀₀₀ 2007	kaikki	0,04	0,497	362
	S1	0,04	0,516	257
	S2	0,02	0,816	105
SAF _{cutyl} 2007 vs. KIF ₂₀₀₀ 2007	kaikki	0,02	0,767	362
	S1	-0,01	0,828	257
	S2	0,02	0,539	105
SAF _{cutyl} 2007 vs. KIF ₃₀₀₀ 2007	kaikki	0,01	0,884	362
	S1	-0,02	0,740	257
	S2	0,07	0,447	105
SAF _{cutyl} 2007 vs. KIF ₉₉₉₆ 2007	kaikki	0,06	0,221	362
	S1	0,09	0,138	257
	S2	0,03	0,775	105
SAF _{ylkaikki} 2010 vs. KIF ₁₀₀₀ 2010	kaikki	0,21	0,002(**)	201
	S1	0,11	0,284	103
	S2	0,22	0,028(*)	98
SAF _{ylkaikki} 2010 vs. KIF ₂₀₀₀ 2010	kaikki	0,20	0,004(**)	201
	S1	0,09	0,359	103
	S2	0,20	0,054(*)	98
SAF _{ylkaikki} 2010 vs. KIF ₃₀₀₀ 2010	kaikki	0,21	0,002(**)	201
	S1	0,06	0,553	103
	S2	0,23	0,024(*)	98
SAF _{ylkaikki} 2010 vs. KIF ₉₉₉₆ 2010	kaikki	0,21	0,002(**)	201
	S1	0,04	0,672	103
	S2	0,24	0,019(*)	98

Ylemmillä vuosiluokilla SAF-testi on laajempi, sillä sekä ärsykesanojen määrää että pyydettyjen vastineiden määrää on kasvatettu, mikä osaltaan saattaa parantaa testin toimivuutta. Toisaalta KIF-testistä aiemmin havaitun perusteella on luontevaa, että kielen yleiseen frekvenssiin pohjautuvat vapaan tuottamisen testit alkavat yksilötasolla toimia kohtalaisen luotettavina leksikaalisten taitojen indikaattoreina vasta alaluokkien jälkeen, jos kirjoittamissujuvuuden vaikutus harvinaisten sanojen käytön määrään häivytetään. SAF-testiä on toisessa keruuvaiheessa laajennettu ainoastaan yleisillä ärsykesanoilla, jotka alakouluiässä erottelevat oppijoita harvinaisia heikommin.

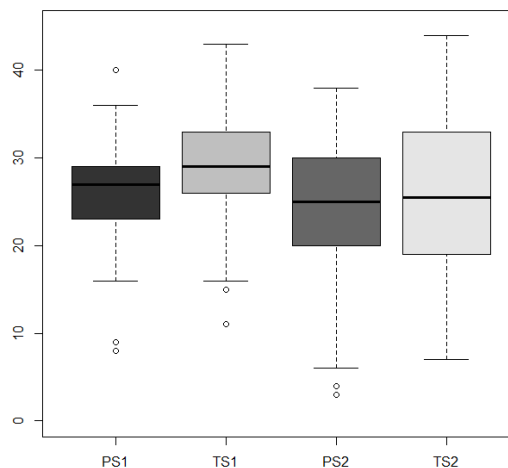
SAF- KIF-suoriutuminen korreloivat kummassakin keruuvaiheessa keskenään heikosti sekä S1- että S2-ryhmissä (taulukko 4.30), vaikka molemmilla on yhteyksiä leksikaalisiin taitoihin laajemmin (ST). Mikäli myös tutkimuseruun toisessa vaiheessa SAF-testiä modifioidaan vaativammaksi muuttamalla harvinaisten sanojen määrittelytasoa 1000:sta 2000:een, niiden yhteismitallisuus paranee hieman. Korrelaatiotaulukko osoittaa selvästi, että **KIF- ja SAF-testitulosten yhdenmukaisuus on suurempi S2-oppijoiden kuin S1-oppijoiden ryhmässä**. Näin on siitäkin huolimatta, että hajonta kummassakin ryhmässä ja kummallakin mittarilla mitattuna on suurta.

Aiempien KIF-tulosten pohjalta vartenotettava selitys erolle on, että **SAF-testin pisteytyksen yleisyysraja (fb1000) on S1-oppijoiden ryhmässä vähemmän erotteleva kuin S2-ryhmässä**. Hajontakuvioiden mukaan S2-tyttöjen ja -poikien SAF-tuloksissa on myös jonkin verran enemmän aivan matalia SAF-arvoja kuin S1-ryhmässä. Korrelaatioiden poikkeavuus kieliryhmissä kuitenkin on huomattava. Yhdistettynä luvun 4.4.4 tuloksiin (ST-suoritus vertailumuuttujana) voidaan sanoa, että yleisyystasolla fb1000 SAF-mittarin validiteetti on S1-kielitaidon arvioinnissa selkeästi huonompi kuin S2-ryhmässä ja että myös KIF soveltuu

heikommin S1-taitojen arviointiin, jos yleisyysraja on matala (fb1000, fb2000). **Luotettavuus leksikaalisten taitojen arvioinnissa yksilötasolla kuitenkin paranee S1-ryhmässäkin, kun testien asetuksia modifioidaan sanan harvinaisuuden määrittävää rajaa nostamalla.**



Kuvio 4.17: SAF₁-pisteet 2. ja 3. lk.



Kuvio 4.18: SAF₁-pisteet 5. ja 6. lk.

Kuviot esittävät sana-assosiaatiotestissä tuotettujen harvinaisten (fb1000) sanojen määrää oppijaryhmittäin eri keruuvaiheissa. Maksimipistemäärät ovat 12 (2.–3. lk.) ja 60 (5.–6. lk.)

4.6.2 ST-osiopisteiden välinen riippuvuus

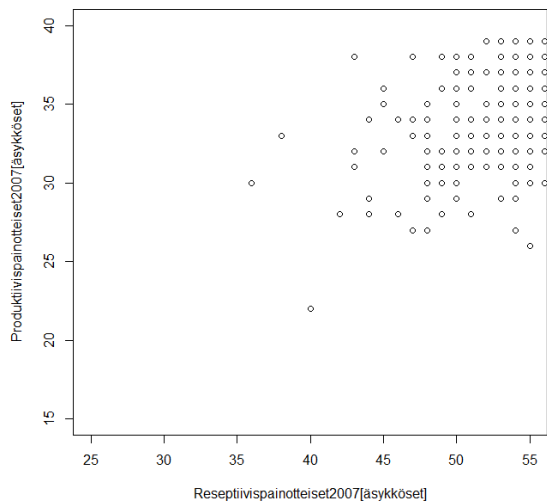
Reseptiiviset ja produktiiviset taidot eivät ole toisistaan irrallisia, vaan osin limittäisiä ja jatkumoluonteisia (Nation 2001: 24–25). Vermeer (2000: 73) esimerkiksi kirjoittaa tutkimuksesta, jossa pitkään maassa asuneiden hollantia toisena kielenä omaksuvien lasten reseptiivis- ja produktiivispainotteisten tehtävien tulokset korreloivat voimakkaasti ($r=0,79$). Toisella ja kolmannella vuosiluokalla **reseptiivis- ja produktiivispainotteisten strukturoitujen sanastotehtävien kokonaispisteiden korrelaatio on** suomenoppijoiden ryhmässäkin varsin **korkea** ($r_s=0,66$, $p<0,0001$, $n=463$). Yhteys on selkeä S2-ryhmässä sekä erikseen S2-poikien ($n=81$) että S2-tyttöjen ($n=80$) ryhmissä ($r_s=0,66$ molemmissa). S1-ryhmässä korrelaatio jää kuitenkin paljon matalammaksi sekä koko ryhmässä ($r_s=0,36$) että niin pojilla ($r_s=0,31$, $n=132$) kuin tytöillä ($r_s=0,40$, $n=170$) erikseen. Syynä ei liene kielenpiirteiden heikompi yhteys S1-ryhmässä sinänsä, vaan S1-oppijoiden ST-suoritusten korkea taso – alun perin S2-oppijoiden leksikaalisten taitojen arviointiin suunnitelluissa tehtävissä. (Taulukko 4.31 ja kuviot 4.19 ja 4.20 alla).

Taulukko 4.31: Sanastotehtävien (ST) eri osioiden tulosten yhdenmukaisuus, 2.–3. lk.

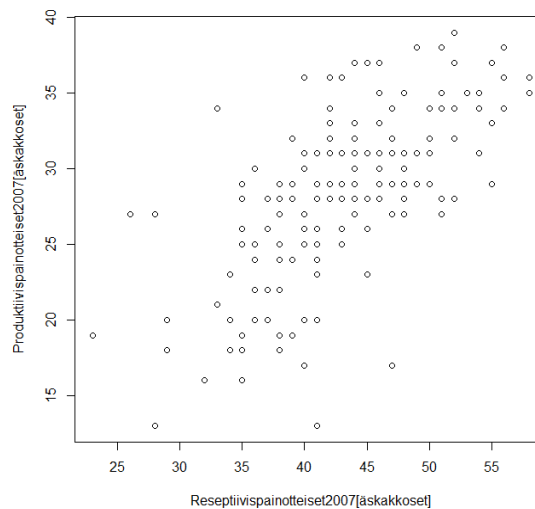
Reseptiivispainotteiset vs. produktiivispainotteiset tehtävät

	r_s	p	n
kaikki	0,66	<0,0001***	463
S1-oppijat	0,36	<0,0001***	302
S2-oppijat	0,67	<0,0001***	161

Taulukko kertoo, kuinka yhdenmukaiseen paremmuusjärjestykseen reseptiivis- ja produktiivispainotteiset tehtävät asettavat kunkin oppijaryhmän yksilöt.



Kuvio 4.19: Reseptiivis- ja produktiivis-painotteisten tehtäväosioden pisteiden korrelaatio: S1-oppijat, 2.–3. lk.



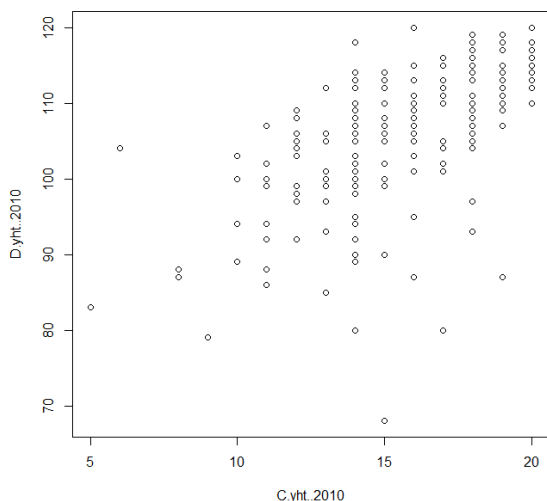
Kuvio 4.20: Reseptiivis- ja produktiivis-painotteisten tehtäväosioden pisteiden korrelaatio: S2-oppijat, 2.–3. lk.

Myös viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla reseptiivispainotteisten tehtävien B (kollokaattiparien tunnistaminen) ja D (sanantunnistus) mutta myös tehtävän D sekä produktiivispainotteisen tehtävän C (kertomustekstin täydentäminen) järjestyskorrelaatiokertoimen arvot ovat koko oppijaryhmässä korkeat ($r_s > 0,720$, $p < 0,001$, $n = 207$, taulukko 4.32 ja kuviot 4.21 ja 4.22) ja kohtalaisen korkeat myös kielitaustan mukaan jaetuissa alaryhmissä ($r_s \approx 0,5$, $p < 0,001$). Tehtävien B ja C suorituspisteiden yhteys on koko oppijaryhmässä niin ikään korkeahko ($r_s = 0,680$) mutta jää heikommasta erottelevuudesta johtuen S1-ryhmässä huomattavasti S2-ryhmää matalammaksi (S1-ryhmässä pistemedianaani ylittää maksimipistemäärään 20). **Testiosiot siis mittaavat pitkälti samantyyppisten asioiden hallintaa, vaikka laajuudeltaan ja perusolemukseltaan tehtävät poikkeavat toisistaan. Vain tehtävä D on puhtaasti reseptiivisiin taitoihin fokuoiva, ja tehtävässä B tarvitaan reseptiivisten taitojen lisäksi myös taitoa yhdistää annetut sanat konventionaalisella tavalla. Tehtävässä C puolestaan vaaditaan tuottamistaitojen lisäksi luetun ymmärtämisen kykyä eli kykyä sovittaa tuotettavat sanat annettuun kontekstiin. Korrelaatioiden yhdenmukaisuus mutta jääminen selvästi maksimiarvoa 1,0 pienemmäksi on siksi luontevaa.**

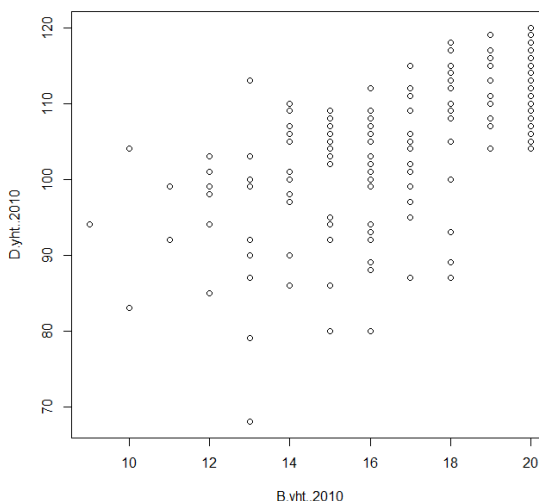
Taulukko 4.32: Sanastotehtävien (ST) eri osioiden tulosten yhdenmukaisuus, 5.–6. lk.

kaikki (n=207)							
	A	B		C		D	
		r_s	p	r_s	p	r_s	p
A	-	0,265	<0,001***	0,268	<0,001***	0,188	0,007
B				0,680	<0,001***	0,724	<0,001***
C						0,722	<0,001***
D							-
S1-oppijat (n=108)							
	A	B		C		D	
		r_s	p	r_s	p	r_s	p
A	-	0,086	0,379	0,024	0,806	-0,041	0,675
B				0,254	0,008**	0,453	<0,001***
C						0,477	<0,001***
D							-
S2-oppijat (n=99)							
	A	B		C		D	
		r_s	p	r_s	p	r_s	p
A	-	0,279	<0,001***	0,318	<0,001***	0,194	0,055
B				0,544	<0,001***	0,479	<0,001***
C						0,507	<0,001***
D							-

Tehtävä A = harvinaisten sanojen käyttö sana-assosiaatiotestissä, B = kollokaattiparin tunnistaminen, C = verbin täydentäminen kertomustekstiin ja D = verbin tunnistaminen suomen kielen sanaksi.

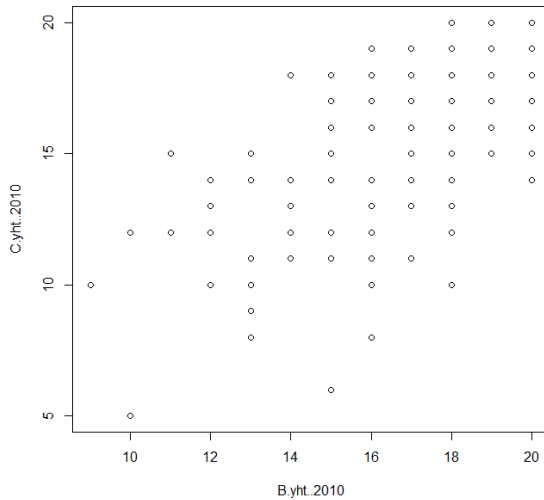


Kuvio 4.21: Tehtävien C ja D suoritus-
pisteiden korrelaatio, 5.–6. lk.

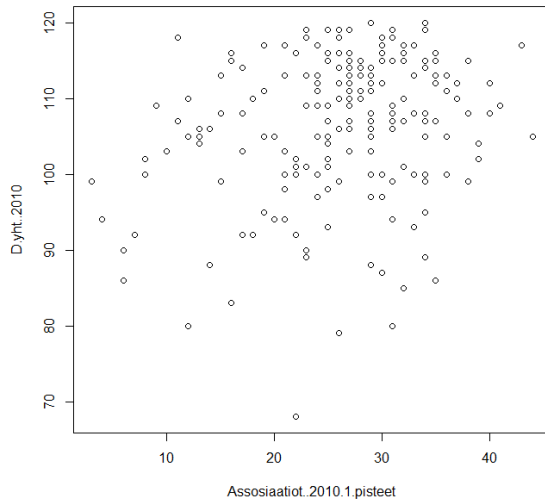


Kuvio 4.22: Tehtävien B ja D suoritus-
pisteiden korrelaatio, 5.–6. lk.

Tehtävä A = harvinaisten sanojen käyttö sana-assosiaatiotestissä, B = kollokaattiparin tunnistaminen, C = verbin täydentäminen kertomustekstiin ja D = verbin tunnistaminen suomen kielen sanaksi.



Kuvio 4.23: Tehtävien B ja C suoritus-
pisteiden korrelaatio, 5.–6. lk.



Kuvio 4.24: Tehtävien A ja D suoritus-
pisteiden korrelaatio, 5.–6. lk.

Tehtävä A = harvinaisten sanojen käyttö sana-assosiaatiotestissä, B = kollokaattiparin tunnistaminen, C = verbin täydentäminen kertomustekstiin ja D = verbin tunnistaminen suomen kielen sanaksi.

Heikoin yhdenmukaisuus ylempien vuosiluokkien sanastotehtäväpaketissa löytyy sana-assosiaatiotehtävän ja sanantunnistustehtävän väliltä ($r_s \approx 0,2$, $p < 0,01$, $n = 207$; kuvio 4.24). Vaikka molemmat tehtävät on aiemmissa analyyseissa tietyin ehdoin osoitettu melko luotettaviksi leksikaalisen tiedon ja taidon – erityisesti leksikon koon – mittareiksi, ne silti pureutuvat leksikaalisten taitojen eri ääripäihin. Ensimmäinen on nopean tuottamisen tehtävä, jossa pisteytyksen määrittävä taitoraja (sanan yleisyys) on esikuvan mukaisesti asetettu matalaksi. Jälkimmäinen tehtävä puolestaan on vahvasti reseptiivispainotteinen ja mittaa leksikon kokoa laajemmalla skaalalla, yleisimpien sanojen hallinnasta aina yleisyytason fb5000 taakse (CSC:n korpus). Käytetty sana-assosiaatiotehtävä on jo aiemmin osoittautunut matalalle asetetun yleisyysrajan takia erottelevammaksi S2-ryhmässä (taulukko 4.27). Siksi ei ole yllätys, että juuri S2-oppijaryhmässä sana-assosiaatiotehtävapisteen ja sanantunnistustehtävapisteen korrelaatio on S1-ryhmää korkeampi ja oireellisesti merkitsevä ($r_s \approx 0,3$, $p = 0,055$).

Myös sukupuolittain eriteltyinä korrelaatiomatriisi on samantyyppinen. S1-ryhmässä poikien väliset taitoerot ovat kuitenkin suuremmat kuin tyttöjen väliset erot, mikä näkyy hieman matalampina korrelaatioina tytöillä ja vastaavasti korkeampina pojilla. Poikien ryhmässä tehtävien B ja C tulosten yhdenmukaisuus on kohtalainen ($r_s \approx 0,4$), tehtävien B ja D sekä C ja D melko korkea ($r_s \approx 0,5$ ja $r_s \approx 0,6$). Koko otoksessa, jossa kieliryhmien erot kasvattavat hajontaa, korrelaatiotkin ovat korkeimmillaan.

4.7 Suoriutumistason ennustettavuus

Tässä alaluvussa tarkastellaan sitä, **ennustavatko frekvenssipohjaisilla mittareilla alakoulun alkuvaiheessa saadut tulokset lasten myöhempää suoriutumista samoissa testeissä tai muissa sanaston hallintaa painottavissa sanastotehtävissä.** Hypoteesi on, että vahvat leksikaaliset taidot ennustavat kohtalaisesti suoriutumista samalla tai millä tahansa muulla

mittarilla mitattuna seurantajakson lopussa. Koulunkäynnin alkuvuosina leksikaalisessa tiedossa ja taidoissa voidaan olettaa tapahtuvan voimakastakin yksilöllistä kehitystä erityisesti S2-ryhmässä. Muutos suomen kielen käytön määrässä ja käyttötavoissa on joillakin S2-oppijoilla oletettavasti myös paljon suurempi kuin toisilla (vrt. myös passiivisen ja aktiivisen kieli-ikänsamuus/eriävyys). Näistä syistä yksittäisen oppijan leksikaalisten taitojen tason pysyvyys suhteessa muihin tutkimusryhmän oppijoihin ei ole itsestäänselvyys, vaikka mittarit sinänsä olisivat leksikaalisten taitojen arviointiin valideja.

4.7.1 Mittarin kyky ennustaa toisella mittarilla saatua tulosta myöhemmin

Hypoteeseja mittarien kyvylle ennustaa oppijoiden myöhempää leksikon hallinnan tasoa voidaan esittää kolme. 1) Yksilön KIF-suoriutuminen toisella/kolmannella vuosiluokalla ennustaa SAF- ja ST-suoriutumista viidennellä/kuudennella vuosiluokalla. 2) Yksilön SAF-suoriutuminen toisella/kolmannella vuosiluokalla ennustaa KIF- ja ST-suoriutumista viidennellä/kuudennella vuosiluokalla. 3) Yksilön ST-suoriutuminen toisella/kolmannella vuosiluokalla ennustaa SAF- ja KIF-suoriutumista viidennellä/kuudennella vuosiluokalla.

Aluksi tutkitaan yhden leksikaalisen mittarin kykyä ennustaa toisella mittarilla saatua tulosta myöhemmässä keruuvaiheessa. Mikäli kaikki testit toimivat alakoululaisten kohdalla niin kuin niiden esikuvatestien toimintaperiaatteisiin vedoten pitäisi toimia, testien käyttäminen ristiin pitäisi onnistua vähintäänkin suuntaa-antavasti. Toisin sanoen testien korkea validius leksikaalisten taitojen mittareina alakouluiässä ja hyvä reliabiliteetti merkitsisivät erilaisista painotuksista huolimatta vähintäänkin kohtalaisia korrelaatioita eri mittareilla saatuja tuloksia vertailtaessa.

Sanastotehtäväsuoriutuminen vuosiluokilla 2 ja 3 korreloi pääryhmässä kohtalaisesti kaikkien vuoden 2010 (5.–6. lk.) KIF-tulosten kanssa (taulukko 4.33). Niin ikään pelkästään produktiivispainotteisten sanastotehtävien suorituspisteet ennustavat harvinaisten sanojen käyttöiheyttä kertomusteksteissä kolme vuotta myöhemmin. Pääryhmässä havaittu tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys ($p < 0,001$, $n = 160$) on kuitenkin voimakkaammin seurausta kieliryhmien välisten erojen pysyvyydestä kuin erojen pysyvyydestä kieliryhmien sisällä. Yhteyttä ei siksi voi pitää yksittäisten oppijoiden suoritusten ennustajana tarkkana. Tulos on hieman erityyppinen verrattaessa ST-suoriutumista sana-assosiaatiotestin harvinaisten sanojen käyttöön kolme vuotta myöhemmin: kohtalainen (ja tilastollisesti erittäin merkitsevä) yhteys pääryhmässä säilyy tilastollisesti merkitseväenä S2-ryhmän sisällä erikseen ($p < 0,01$) ja melkein merkitseväenä myös S1-ryhmässä. Tuottamissujuvuuselementin sisältyminen SAF-testiin pienentää kieliryhmien välisiä eroja.

Toiseen suuntaan merkittävää yhteyttä ei löydy: KIF- ja SAF-suoriutuminen eivät merkittävästi ennusta ristiin ylempien luokkien SAF- ja KIF-suoriutumista tai ST-suoriutumista ($r_s < 0,24$), vaikka viimeksi mainittuun kummankin korrelaatio on pääryhmässä tilastollisesti melkein merkitsevää tasoa.

Taulukko 4.33: Yksilöllisen suoriutumistason ennustettavuus leksikaalisilla mittareilla

Testi	Tulokset	r_s	p	n
KIF ₁₀₀₀ 2007 vs. ST _{kaikki} 2010	kaikki	0,22	0,026(*)	104
	S1	0,22	0,100	58
	S2	0,17	0,253	46
KIF ₂₀₀₀ 2007 vs. ST _{kaikki} 2010	kaikki	0,19	0,048(*)	104
	S1	0,21	0,116	58
	S2	0,10	0,026(*)	46
KIF ₃₀₀₀ 2007 vs. ST _{kaikki} 2010	kaikki	0,09	0,341	104
	S1	0,22	0,101	58
	S2	0,04	0,790	46
KIF ₉₉₉₆ 2007 vs. ST _{kaikki} 2010	kaikki	-0,10	0,330	104
	S1	0,19	0,162	58
	S2	-0,12	0,412	46
KIF ₁₀₀₀ 2007 vs. SAF ₁ 2010	kaikki	0,17	0,090	104
	S1	0,15	0,253	58
	S2	0,17	0,255	46
KIF ₂₀₀₀ 2007 vs. SAF ₁ 2010	kaikki	0,17	0,083	104
	S1	0,22	0,100	58
	S2	0,17	0,263	46
KIF ₃₀₀₀ 2007 vs. SAF ₁ 2010	kaikki	0,18	0,062	104
	S1	0,22	0,100	58
	S2	0,13	0,263	46
KIF ₉₉₉₆ 2007 vs. SAF ₁ 2010	kaikki	-0,19	0,060	104
	S1	-0,21	0,121	58
	S2	-0,25	0,100	46
SAF ₁ 2007 vs. ST _{kaikki} 2010	kaikki	0,18	0,033(*)	142
	S1	0,09	0,492	62
	S2	0,23	0,045(*)	80
SAF ₀ 2007 vs. ST _{kaikki} 2010	kaikki	0,07	0,387	142
	S1	0,17	0,176	62
	S2	-0,02	0,874	80
SAF ₁ 2007 vs. KIF ₁₀₀₀ 2010	kaikki	0,04	0,658	160
	S1	0,14	0,211	80
	S2	-0,08	0,472	80
SAF ₁ 2007 vs. KIF ₂₀₀₀ 2010	kaikki	0,02	0,826	160
	S1	0,08	0,481	80
	S2	-0,05	0,654	80
SAF ₁ 2007 vs. KIF ₃₀₀₀ 2010	kaikki	0,02	0,797	160
	S1	0,02	0,855	80
	S2	-0,03	0,785	80
SAF ₁ 2007 vs. KIF ₉₉₉₆ 2010	kaikki	-0,03	0,727	160
	S1	-0,01	0,952	80
	S2	-0,11	0,342	80
ST 2007 vs. KIF ₁₀₀₀ 2010	kaikki	0,40	<0,001***	160
	S1	0,17	0,124	80
	S2	0,22	0,051 (*)	80
ST2007 vs. KIF ₂₀₀₀ 2010	kaikki	0,37	<0,001***	160
	S1	0,18	0,120	80
	S2	0,15	0,191	80
ST2007 vs. KIF ₃₀₀₀ 2010	kaikki	0,42	<0,001***	160
	S1	0,21	0,064 (*)	80
	S2	0,04	0,743	80
ST 2007 vs. KIF ₉₉₉₆ 2010	kaikki	0,40	<0,001***	160
	S1	0,15	0,177	80
	S2	0,09	0,410	80
ST 2007 vs. SAF ₁ 2010	kaikki	0,33	<0,001***	142
	S1	0,27	0,037*	62
	S2	0,35	0,002**	80

Korrelaatioiden mataluudesta huolimatta merkityksellistä on, että kolme näinkin paljon lähtökohtaisesti toisistaan poikkeavaa leksikaalista testiä viittaa leksikaalisten taitojen pysyvyyteen myös pitkällä aikavälillä. KIF perustuu puhtaasti sanafrekvensseihin ja vapaaseen tuottamiseen, strukturoidut sanastotehtävät taas testaavat leksikon hallintaa toisaalta paljon monipuolisemmin mutta toisaalta lähes yksinomaan verbisanaston hallinnan kautta. KIF-sovelluksista aiemmin sanottu saa nyt tukea. Vaikka korrelaatiot ovat kieliryhmien sisällä matalat eivätkä tilastollisesti merkitseviä, ne ovat suurimmillaan erilaisilla KIF-tasoilla: S1-ryhmässä tasolla >fb3000 ja S2-ryhmässä tasolla >fb1000. Tämäkin tukee ajatusta, että **eri koulunkäynnin vaiheisiin mutta myös eri oppijaryhmiin parhaiten soveltuvat hieman eri vaativuustasolle säädetyt KIF-sovellukset.**

4.7.2 Mittarin kyky ennustaa samalla mittarilla saatua tulosta myöhemmin

Hypoteeseja mittarien kyvyille ennustaa oppijoiden myöhempää leksikon hallinnan tasoa voidaan jälleen esittää kolme. 1) Yksilön KIF-suoriutuminen toisella/kolmannella vuosiluokalla ennustaa KIF-suoriutumista kolme vuotta myöhemmin. 2) Yksilön SAF-suoriutuminen toisella/kolmannella vuosiluokalla ennustaa SAF-suoriutumista kolme vuotta myöhemmin. Hypoteesi 3) Yksilön sanastotehtäväsuoriutuminen (ST) toisella/kolmannella vuosiluokalla ennustaa suoriutumista kolme vuotta myöhemmin.

Edellisestä alaluvusta poiketen nyt tarkastellaan **yksilöiden leksikaalisten taitojen kehittymisen säännönmukaisuutta eli taitoerojen pysyvyyttä tutkimusjoukossa erikseen kullakin käytetyllä mittarilla.** Koska on osoitettu, että KIF- ja SAF-arvot tietyin varauksin kasvavat kehittyvän kielitaidon myötä ja koska ST-testi on kokonaan uusittu ikäryhmälle sopivaksi, kiinnostavaa ei ole tarkastella yksittäisten oppijoiden testisuoritusten pysyvyyttä tai karttumista sinänsä. Sen sijaan voidaan jälleen tarkastella suoritusten suhteellista tasoa muihin lapsiin verrattuna katsomalla, kuinka yhdenmukaiseen paremmuusjärjestykseen KIF-, SAF- ja ST-suoritukset asettavat oppijat eri koulunkäynnin vaiheissa koko tutkimusryhmässä sekä kieliryhmien sisällä. Mitä suurempia oppijoiden väliset suorituserot tutkimuksen alkuvaiheessa ovat ja mitä pienempiä ovat muutokset mitattavan suureen arvoissa, sitä todennäköisempi on paremmuusjärjestyksen säilyminen muuttumattomana. Näin ollen sekä mittarien ominaisuudet (etenkin reliabiliteetti) että oppijoiden taitojen kehittyminen ja oppijoiden välisten taitoerojen suuruus vaikuttavat tulosten suhteelliseenkin pysyvyyteen. Analyyseissa on jälleen käytetty Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa, joka perustuu havaintojen järjestykseen mutta ei ota huomioon havaintojen välisiä eroja. Juuri tästä syystä korkean korrelaatiokerroimen arvon saaminen edellyttää mittarilta hyvää toistettavuutta, sillä pienetkin satunnaiset heilahtelut tuloksissa voivat tulosten kannalta olla yhtä merkityksellisiä kuin suuret, kun merkitystä on ainoastaan havaintojen keskinäisen järjestyksen säilymisellä.

Ensimmäisen hypoteesin mukaan KIF-suoriutuminen vuonna 2007 ennustaa KIF-suoriutumista vuonna 2010, eli lapset, jotka käyttävät alaluokilla eniten harvinaista sanastoa, käyttävät sitä suhteessa eniten myös ylemmillä luokilla.

Taulukko 4.34: KIF-suoritustason ennustettavuus

Testi	Tulokset	Tulokset		
		r_s	p	n
KIF ₁₀₀₀ 2007 vs. KIF ₁₀₀₀ 2010	kaikki	0,13	0,136	124
	S1	0,18	0,110	76
	S2	-0,03	0,850	48
KIF ₁₀₀₀ 2007 vs. KIF ₂₀₀₀ 2010	kaikki	0,06	0,542	124
	S1	0,09	0,451	76
	S2	-0,11	0,459	48
KIF ₁₀₀₀ 2007 vs. KIF ₃₀₀₀ 2010	kaikki	0,14	0,126	124
	S1	0,18	0,127	76
	S2	-0,07	0,651	48
KIF ₂₀₀₀ 2007 vs. KIF ₂₀₀₀ 2010	kaikki	0,18	0,043(*)	124
	S1	0,13	0,256	76
	S2	0,11	0,475	48
KIF ₂₀₀₀ 2007 vs. KIF ₃₀₀₀ 2010	kaikki	0,20	0,028(*)	124
	S1	0,13	0,272	76
	S2	0,11	0,457	48
KIF ₃₀₀₀ 2007 vs. KIF ₃₀₀₀ 2010	kaikki	0,08	0,368	124
	S1	0,09	0,423	76
	S2	0,04	0,770	48
KIF ₉₉₉₆ 2007 vs. KIF ₉₉₉₆ 2010	kaikki	-0,13	0,154	124
	S1	0,22	0,06(*)	76
	S2	-0,40	0,005**	48

Taulukko kuvaa harvinaisten sanojen tekstitiheyden suhteellista pysyvyyttä yksilötasolla kertomusteksteissä eri yleisyysrajoja (fb) käytettäessä (vuosiluokilta 2–3 vuosiluokille 5–6).

Vertailut (taulukko 4.34) osoittavat, että parhaiten leksikon sofistikoituneisuuden suhteellista tasoa alakoulun päättövaiheessa on tutkimusotoksessa ennustanut kahdentuhannen yleisimmän lekseemin ulkopuolelle vertailukorpuksessa jäävien sanojen käyttö kolme vuotta aiemmin. **Monet lapset, jotka koko tutkimusryhmään verrattuna käyttivät kertomusteksteissään vuonna 2007 runsaasti frekvenssitasoa fb2000 harvinaisempia sanoja, ovat käyttäneet niitä muita oppijoita tiheämmin teksteissään myös vuonna 2010. Yhteys on samankaltainen myös astetta harvinaisempien sanojen (fb3000) käyttöaktiivisuuteen**, mikä tukee käsitystä leksikon laajenemisesta alakoulun aikana. Leksikaalisten taitojen karttuessa niitä parhaiten peilaava frekvenssirajakin siirtyy jatkuvasti ylöspäin. Koska kieliryhmien sisällä harvinaisten sanojen käytössä ei ole havaittavissa vastaavaa pysyvyyttä, pääryhmän korrelaatio selittyy lähinnä kieliryhmien välisten sanaston käytön erojen pysyvyydellä verrattuna kieliryhmien sisäisiin eroihin. Korkean suoritustason pysyvyyttä ennustavat **korrelaatiot ovat kaiken kaikkiaan hyvin matalat** ($r_s \leq 0,2$), eli aiempi harvinaisten sanojen käyttö selittää lopulta vain hyvin pienen osan myöhemmästä kirjoittamisen tasosta. **Koska vertailtavana on ollut vain yksi lyhyehkö teksti kultakin kirjoittajalta, voidaan oireellistakin korrelaatiota silti pitää merkityksellisenä.**

Mielenkiintoinen yksityiskohta tuloksissa on vertailukorpuksessa esiintymättömien sanojen käyttöaktiivisuudessa tapahtunut muutos S2-ryhmässä. Runsas tämäntyyppisten lekseemien käyttö koulunkäynnin alkuvaiheessa on tilastollisesti merkitsevällä tasolla yhteydessä samaan harvinaisten sanojen kategoriaan kuuluvien sanojen vähäiseen käyttöön myöhemmin ($r_s = -0,40$, $p < 0,01$, $n = 48$). Ilmiön takana vaikuttanee ennen kaikkea muutos kertomusteksteissä käytettyjen vertailukorpuksessa esiintymättömien lekseemien laadussa. Vielä alimmilla vuosiluokilla

>fb9996-lekseemien käyttö ei myöskään yhdisty vahvoihin leksikaalisiin taitoihin (ST-suoritus), mutta viides- ja kuudesluokkalaisilla korrelaatio on melkein merkitsevää tasoa ($p < 0,05$).

Toisen hypoteesin mukaan SAF-suoriutuminen vuonna 2007 ennustaa vuoden 2010 SAF-suoritustasoa. Taulukosta 4.35 nähdään, että harvinaisten sanojen käyttö sana-assosiaatiotehtävissä alaluokilla on heikosti yhteydessä myöhempään harvinaisten sanojen käytön runsauteen ($r_s = 0,20$, $p < 0,05$). **SAF-kokonaissuorituksen korrelaatio myöhempään kokonaissuoritukseen on koko tarkastellussa oppijaryhmässä tilastollisesti melkein merkitsevä, mutta korrelaation alhaisuuden vuoksi oppijoiden suhteellista suoriutumista SAF-testissä ei voi pitää stabiilina.** Tältä osin tulos vastaa KIF-tulosten pysyvyydestä kirjoitettua. Vaikka testi saattaakin tietyssä kielenkehityksen aiheessa toimia luotettavasti erikäisten oppijoiden erottelijana ryhmätasolla, yksilötason ennustettavuus on heikko. Tämä tukee assosiaatiotestejä kohtaan viime vuosina esitettyä kritiikkiä: testit toimivat tutkimuskäytössä usein varsin hyvin, kun vertaillaan leksikaalisilta taidoiltaan voimakkaasti poikkeavia ryhmiä toisiinsa. Silloin, kun testejä pyritään käyttämään yksilötasolla diagnosoivasti, tilanteiset ja yksilölliset tekijät kuitenkin tuovat tuloksiin liikaa hälyä.

Laajempi tai modifioitu testiversio saattaisi kuitenkin vahvistaa myös tulosten yksilötason ennustettavuutta. Mikäli alimpien vuosiluokkien SAF-testistä nimittäin huomioidaan vain kolmeen harvinaiseen ärsykesanaan tuotetut harvinaiset assosiaatiostastineet, yksilötason suoriutumisen korrelaatio kolme vuotta myöhempään harvinaisten sanojen käyttöön koko SAF-testissä nousee S2-oppijaryhmässä lähes 0,5:een ($p < 0,01$). Vaikka harvinaisten ärsykesanojen ja ärsykeisiin tuotettujen vastineiden määrä testissä on pieni (max 6/9 SAF-pistettä), korrelaatio ei liene seurausta sattumasta vaan selittyy joko leksikon kokoeroilla tai tarkemmin kolmen valitun ärsykesanan hallinnan tason erojen pysyvyydellä yksilöiden välillä. S1-ryhmässä vastaava korrelaatio on oireellinen mutta ei merkitsevä. Tämä tarkoittaa, että S2-ryhmässä leksikaalisten taitojen suhteen erottelevimpia ovat koulunkäynnin alkuvaiheessa juuri harvinaiset SAF-ärsykesanat. Jos ärsykesanojen osaamisessa on puutteita, niihin tuotetaan vähemmän vastineita. Lisäksi vastineeksi tällöin usein tuotetaan joko jokin suomen kielen yleinen sana tai pseudosana.

Harvinaisten sanojen tuottaminen assosiaatioiksi harvinaisiin ärsykesanoihin näyttää S2-ryhmässä edellyttävän suhteellisen vahvoja leksikaalisia taitoja. Myös vuoden 2007 sanastotehtäväsuoriutuminen (ST) korreloi S2-ryhmässä kohtalaisen voimakkaasti vuoden 2010 SAF-pisteiden kanssa ($r_s = 0,35$, $p < 0,001$). S1-ryhmässä yhteys on heikompi, $r_s = 0,27$, $p < 0,05$.

Taulukko 4.35: SAF-suoritustason ennustettavuus

Testi	Tulokset			
		r_s	p	n
SAF ₁ 2007 vs. SAF ₁ 2010	kaikki	0,20	0,017(*)	142
	S1	0,19	0,148	62
	S2	0,21	0,063(*)	80
SAF ₀ 2007 vs. SAF ₀ 2010	kaikki	0,07	0,432	142
	S1	0,17	0,186	62
	S2	0,02	0,890	80

Taulukko kuvaa harvinaisten sanojen käytön (fb1000) sekä yleisten sanojen määrän suhteellista pysyvyyttä yksilötasolla sana-assosiaatiotestissä (vuosiluokilta 2–3 vuosiluokille 5–6).

Kolmannen hypoteesin mukaan niin ikään verbileksikon hallintaan fokusoiva sanastotehtäväsuoriutuminen alaluokilla (ST₂₀₀₇) ennustaa myöhempää suoriutumista ikätasolla

sovelletuissa sanastonhallintatehtävissä (ST₂₀₁₀). Kun molempien frekvenssipainotteisten mittarien (KIF & SAF) tulokset asettivat oppijat eri tutkimusvaiheissa vain oireellisesti samansuuntaiseen paremmuusjärjestykseen, leksikkoon laajemmin pureutuvan testin tuloksissa tilanne on toinen.

Sanastotehtäväsuoriutuminen vuonna 2007 ennustaa vahvasti suoriutumista myös vuoden 2010 sanastotestissä. Tulos on koko tutkimusotoksessa tilastollisesti erittäin merkitsevä ja korrelaatio voimakkain kaikista seurantavertailuista. Tulos myös vastaa Hartin & Risley'n (2003) tutkimushavaintoja varhaisten leksikaalisten taitojen yhteydestä myöhempään kielenhallintaan. Pelkästään vuoden 2007 produktiivisten tehtävien suoritustason selityskyky myöhemmästä produktiivispainotteisten tehtävien suoriutumistasosta muihin oppijoihin nähden on lähes 40 % ($r_s \approx 0,6$, $p < 0,0001$, $n=142$). **ST-kokonaistuloksen järjestyskorrelaatio-kertoimen arvoa $r_s=0,84$ ($p < 0,0001$, $n=142$) voidaan pitää erittäin korkeana.** Kun muistetaan, että kyseessä ovat kaksi erillistä testiä, minkäänlainen harjaantumisefekti ei voi vaikuttaa tuloksiin. Koska suoritusten välissä on kulunut kolme vuotta aikaa, on selvää, että kaikkien oppijoiden leksikaaliset taidot, testitaidot ja luku- ja kirjoittamistaidot ovat kehittyneet merkittävästi. **Silti yksilöiden väliset erot leksikaalisissa taidoissa ST-suoriutumisena mitattuna osoittautuvat varsin pysyväisiksi.**

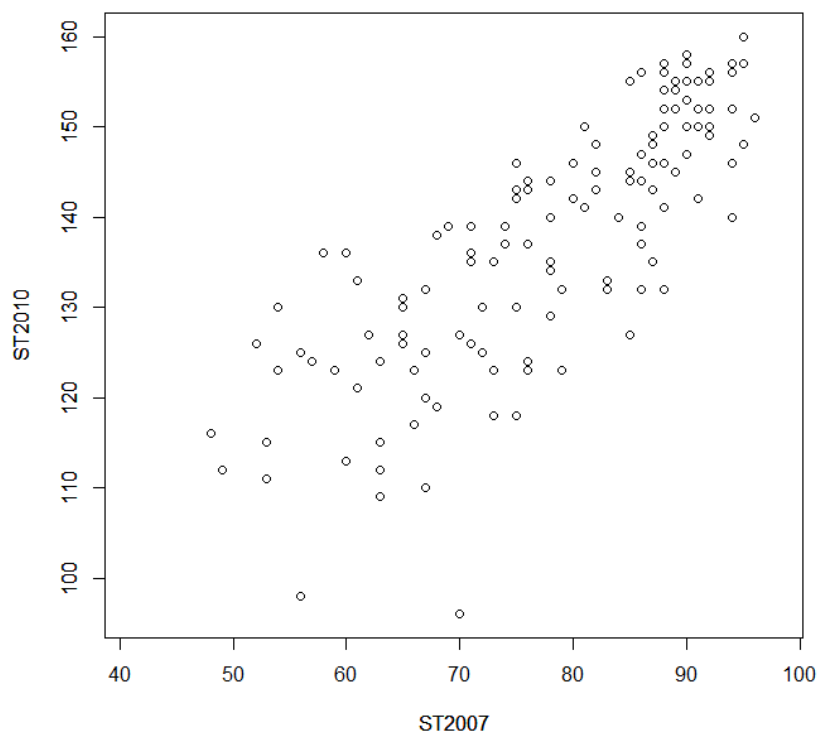
Taulukko 4.36: ST-suoritustason ennustettavuus

Testi	Tulokset			
		r_s	p	n
ST 2007 vs. ST2010	kaikki	0,84	<0,0001***	142
	S1	0,46	<0,001***	62
	PS1	0,43	0,052(*)	21
	TS1	0,48	0,002**	41
	S2	0,66	<0,0001***	80
	PS2	0,63	<0,0001***	36
	TS2	0,68	<0,0001***	44

Taulukko kuvaa sanastotestisuoriutumisen suhteellista pysyvyyttä yksilötasolla vuosiluokilta 2–3 vuosiluokille 5–6.

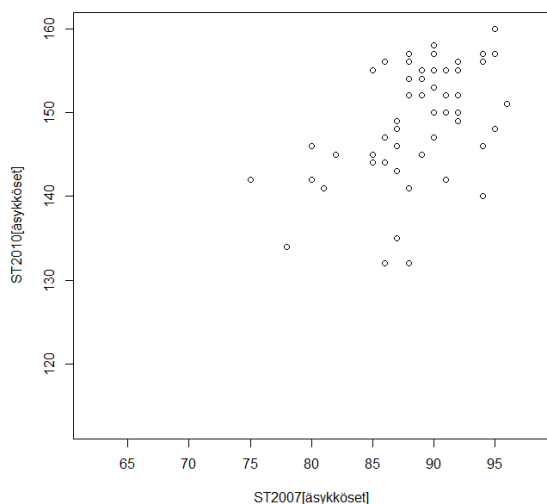
Verrattuna KIF- ja SAF-testien tulosten ennustavuuden kautta syntyneeseen kuvaan oppijoiden välisten kielenkäyttöerojen pysyvyydestä ST-testin tulos on poikkeava yksiselitteisyydessään. Tämä voidaan todeta hajontakuviosta (kuvio 4.25 alla), jossa ainoastaan yhden S2-oppijan testisuoriutuminen selvästi poikkeaa regressiosuoralta.

Strukturoitujen sanastotehtävien yksilölliset tulokset seuraavat kuitenkin S2-ryhmässä tiiviimmin aiempaa menestymistasoa. S2-oppijoiden alaryhmässä niin koko tehtäväpaketin ($r_s=0,66$, $p < 0,0001$, $n=80$) kuin pelkästään produktiivispainotteisten tehtävien korrelaatio ($r_s=0,67$, $p < 0,0001$, $n=80$) myöhempään suoriutumiseen on voimakas ja tilastollisesti erittäin merkitsevää tasoa. S1-ryhmässä vahva menestys 2. ja 3. vuosiluokalla produktiivispainotteisissa tehtävissä ei sitä vastoin merkitsevästi ennusta menestystä produktiivispainotteisissa tehtävissä myöhemmin ($r_s=0,06$, $p > 0,1$, $n=62$), vaikka koko ST-testi näin tekeekin $r_s=0,46$, $< 0,001$, $n=62$).

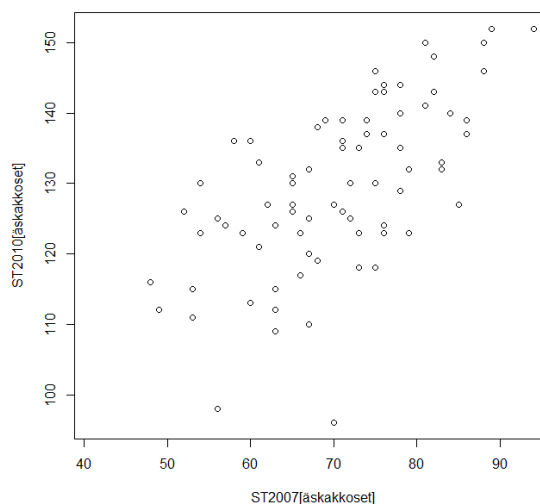


Kuvio 4.25: Vuosiluokkien 2–3 ja 5–6 sanastotehtävapisteyden korrelaatio

Kieliryhmien välistä eroa suoritustason ennustettavuudessa selittää ennen kaikkea testin parempi erottelevuus S2-ryhmän sisällä. S1-ryhmässä suorituspistejakauma on voimakkaasti vasemmalle vinoutuva, minkä voi havaita sirontakuvioiden pisteiden kerääntymisestä ryppääksi kuvaajan oikeaan yläkulmaan eli lähelle testien huippuarvoja (kuviot 4.26 ja 4.27).



Kuvio 4.26: Vuosiluokkien 2–3 ja 5–6 ST-pisteiden korrelaatio, S1



Kuvio 4.27: Vuosiluokkien 2–3 ja 5–6 ST-pisteiden korrelaatio, S2

Erot S2-oppijoiden taidoissa eivät tasoitu nopeasti alakoulun aikana etenkin tuottamista vaativissa tehtävissä. S1-oppijoiden ryhmässä korrelaation puute produktiivispainotteisten tehtävien suorituksissa eri tutkimusvaiheissa voi selittyä saavutetuilla korkeilla pistearvoilla (lähellä maksimia) kummassakin keruussa ja pienemmällä keskihajonnalla sekä produktiivispainotteisten tehtävien pistemääräisesti reseptiivispainotteisia tehtäviä suppeammalla osuudella vuoden 2010 keruussa. Tämä todentuu reseptiivispainotteisten tehtävien erillisellä tarkastelulla. Mikäli verrataan ala- ja yläluokkien yksilöllistä sanastonhallintaa näissä (laajemmissa) tehtävissä, ennustavuus on S2-ryhmässä jälleen erittäin merkitsevää tasoa, vaikka vertailun kohdaksi poimittaisiin ylemmiltä luokilta erikseen vain joko tehtävän B tai D suorituspisteet ($r_S(B)=0,56$, $r_S(D)=0,61$, $p<0,0001$). Myös S1-ryhmässä korrelaatio on selkeästi merkitsevää tasoa ($r_S(B)=0,49$, $r_S(D)=0,43$, $p<0,0001$). Kun lisäksi produktiivispainotteisten tehtäväosoiden pistemäärä on luonnollisesti myös kokonaispistemäärää huomattavasti pienempi, pienetkin muutokset tuloksissa aiheuttavat muutoksia oppijoiden väliseen paremmuusjärjestykseen ja vaikuttavat korrelaatioon sitä heikentäen.

Mitä ST-tehtäväsuoriutuminen sitten lopulta mittaa? Kertovatko tulokset leksikaalisten taitojen (kuten leksikon koon, leksikaalisen tiedon laadun, laajuuden tai prosessoinnin) kehittymisen samatahtisuudesta (ja samalla yksilöiden välisten erojen pysyvyydestä) vai kenties testitaitojen, yleisen kielitaidon tai ehkä yleisälykkyyden pysyvyydestä? Leksikaalisia taitoja ei voida kokonaan erottaa kielen käytöstä. Testitilanteessakin leksikaalisten taitojen arviointiin aina väistämättä sisältyy kuullun tai luetun tekstin prosessoimista, yleisen maailmantiedon hyödyntämistä ja päättelystä sekä vastausten kirjaamista: puhumista, kirjoittamista tai erilaisten valintojen tekemistä. Niin kulttuurinen tieto testeistä kuin testitilanteisiin harjaantuminen ja yleisälykkyyksikin voivat vahvistaa testisuoriutumista. Tähän tutkimukseen rakennetuissa sanastotehtävissä ei kuitenkaan voi saavuttaa korkeita pistemääriä ilman vahvaa kielitaitoa, ja ennen kaikkea vahvaa sanastonhallintaa. Frekvenssiefektin ilmeneminen ST-suorituksissa todistaa, että strukturoidut sanastotehtävät eivät mittaa ensisijaisesti pelkkää tarkkuutta tai tehtäviin harjaantumista. Tuottamissujuvuus, kirjoittamismotivaatio, puhumisrohkeus, kieliopin hyvä hallinta, testistrategiat (kuten vaihtoehtojen poissulkeminen) ja monet muut seikat varmasti tukevat testisuoriutumista mutta ovat samalla myös luonnollinen osa leksikaalisten taitojen ilmentämistä ja kehittymistä laajemminkin.

4.7.3 ST-suoriutumisen yhteys kielitaidon yleiskehitykseen ja kielen käyttöön

4.7.3.1 Toisella ja kolmannella vuosiluokalla

Vuoden 2007 tutkimuseruun yhteydessä S2-oppijoilta ja heidän vanhemmiltaan kerättiin suppeiden kyselyiden avulla **perustietoa mm. kotien monikielisyydestä, lasten kielitaidosta ja kielenkäyttöaktiivisuudesta eri kielissä sekä mahdollisen Suomeen tulon ja päivähoitoon menon ajoittumisesta.** Näistä muutaman keskeisimmän muuttujan vaikutusta lapsen leksikaalisiin taitoihin on verrattu hetkellä, jolloin lapset ovat olleet osallisina suomenkielisestä perusopetuksesta n. (1,5/2,5–3,5 vuotta. Taulukon tulokset kertovat, että **koulu-aika on jo alaluokilla S2-ryhmässä tehokkaasti tasoittanut mahdollisten koulunkäyntiä edeltävän ajan suomen kielen käyttöön liittyvien tekijöiden vaikutuksia lasten kielitaitoon.** Sukupolvisuus (2,0 tai 1,75) ei alaluokillakaan tässä noin 150 lapsen otoksessa vaikuta

voimakkaasti sanastonhallinnan tasoon, ei myöskään **ikä Suomeen muutettaessa** tai **päivähoitovuosien määrä**.

Kahdentoista lapsen huoltajat ovat ilmoittaneet toisen vanhemmista suomenkieliseksi. **Vanhemman ilmoitettu kielitausta (suomenkielinen / ei suomenkielinen) ei kuitenkaan vaikuta koulunkäynnin alkuvaiheeseen lapsen kielitaitoon.** Sen sijaan lapsen suomen kielen taidon kehittymistä edistää se, jos lapsen huoltaja hallitsee oman kielen lisäksi myös jonkin verran suomea. **Äidin suomen kielen taidon taso**, erityisesti äidin puhutun suomen kielen taidon taso **korreloi positiivisesti lapsen suomen kielen taidon kanssa koulunkäynnin alkuvaiheessa** (tilastollisesti melkein merkitsevä yhteys). Kolme tekijää vaikuttaa havaintojen poikkeavuuteen. Ensinnäkin suomenkielisen vanhemman perheistä kolmessa suomi ei ole ollut lainkaan aktiivisena kotikielenä (mahdollisesti perheen hajoamisen vuoksi mutta kenties myös siksi, että vanhemman ja lapsen välisen vuorovaikutuksen kielenä toimi muu kuin vanhemman äidinkieli). Toiseksi suomenkielisen vanhemman perheistä lähes kaikissa suomenkielinen vanhempi oli isä. Isät puolestaan eivät mm. työnsä vuoksi ehkä olleet viettäneet alle kouluikäisen lapsen kanssa yhtä paljon aikaa kuin muunkielinen äiti. Kolmanneksi kaikissa mainituista perheissä yhtä lukuun ottamatta kotikieliä oli useita eikä suomen kielen käyttö välttämättä vanhempien äidinkielestä huolimatta voimakkaasti poikennut muunkielisten vanhempien verrokkiperheistä.

Taulukko 4.37: Leksikon hallinnan (ST) yhteys monikieliseen arkeen, 2.–3. lk.

Testi	Tulokset		
	[r_s]	p	n
Toinen vanhemmista suomenkielinen	0,06	0,484	159
Suomeentuloikä (ennen tai jälkeen 2 vuoden iän)	0,02	0,768	161
Kotikieli: oma (n=56) vs. molemmat (112) / suomi (2)	0,08	0,287	161
Päivähoitovuosia	0,14	0,092	143

Spearmanin korrelaatioanalyysit sanastotehtävapisteyden ja vertailumuuttujien välillä. Päivähoitovuodet 0-6, muut dikotomisina muuttujina.

Koulunkäynti tasoittaa selvästi myös vapaa-ajan suomen kielen käyttöön liittyvien erojen vaikutuksia suomen kielen taitoon. Vaikka lapsen arvio **vapaa-ajan suomen kielen käyttöaktiivisuudesta korreloi tilastollisesti merkitsevällä tasolla leksikaalisiin taitoihin** vielä alakoulun päättövaiheessakin ($r_s=0,20$, $p<0,01$, $n=159$), selitysvoima jää matalaksi. **Yksittäisistä tekijöistä suomenkielisten kirjojen lukemisen useus** ($r_s=0,37$, $p<0,001$, $n=158$) **sekä suomenkielisten televisio-ohjelmien katsomisen useus** ($r_s=0,39$, $p<0,001$, $n=158$) **ovat alimmilla vuosiluokilla yhteydessä vahvaan suomen kielen sanaston hallintaan**, samoin kuin (heikosti) suomenkielisten ystävien lukumäärä ($r_s=0,17$, $p<0,05$, $n=159$). Tarkemman kyselytiedon valossa kielenkäyttöaktiivisuuden selitysvoima kielen hallintaan on vielä koulun alkuvaiheessa merkittävä (ks. myös taulukko 6.3).

4.7.3.2 Ennakoivasti

Toisen ja kolmannen vuosiluokan sanastotestisuoriutumisen havaittiin ennustavan voimakkaasti yksilön sanastotestisuoriutumista kolme vuotta myöhemmin. Tutkituista piirteistä voimakkain diakroninen korrelaatio ST-mittarin tuloksilla onkin juuri saman mittarin päivitetyn version tuloksiin (taulukko 4.38 ja taulukko 4.36 edellä). Näin on sekä koko tutkimusryhmässä että erikseen S2-oppijoiden ryhmässä. Tässä alaluvussa arvioidaan lyhyesti

ST-suorituksen vastaavaa yhteyttä S2-oppijoiden a) suomen kielen myöhempään taitoon yleisesti, b) joihinkin suomen kielen hallinnan ja käytön erityispiirteisiin sekä c) oman äidinkielen taitotasoon viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla. Verrokkiaineisto on sisällytetty analyyseihin soveltuvilta osin.

Toisen sukupolven S2-oppijoiden ryhmässä vuosiluokkien 2–3 ST-suoriutuminen ennakoi melko voimakkaasti **suomen kielen yleistä hallintaa** (S2-arvosana) sekä **leksikaalisia taitoja myös opettaja-arvioinnilla ja kertomustekstin leksikaalisella diversiteetillä mitattuna** (taulukko 4.38). Tilastollisesti merkitsevän tason yhteys toisen ja kolmannen vuosiluokan sanastotestisuoriutumisella löytyy myös **suomen kielen kirjoitustaitoon ja puhetaitoon**²⁰¹ viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla. Huomion arvoista on, että vaikka harvinaisten sanojen tunnistamisen osio tehtävässä D kertoo koko tutkimusryhmän tuloksen kautta leksikaalisten taitojen pysyvyydestä, S2-ryhmässä yhteys ei ilmene yhtä voimakkaana kuin koko ryhmässä tai vertailuryhmässä. Harvinaisten sanojen käyttöaktiivisuus ja hyvin harvinaisten ($f > 5000$) testisanojen tunnistaminen on S2-ryhmässä yhä epävarmaa. Siksikin leksikaalinen diversiteetti vaikuttaa olevan alakoulun päättövaiheessa S2-ryhmässä parempi leksikaalisten taitojen mittari kuin harvinaisten sanojen käyttö avoimen tuottamisen tehtävässä (ks. myös KIF₂₀₀₀ ja KIF₃₀₀₀), ehkä myös parempi mittari kuin hyvin harvinaisten sanojen hallinta strukturoiduissa reseptiivispainotteisissa tehtävissä. Kieliryhmien välinen korrelaatioero (ST & tehtävän D harvinaisten testisanojen tunnistaminen), joka S1-ryhmän pienempi ST- ja D-varianssi huomioiden on suunnaltaan odotuksenvastainen, saattaa selittyä loogisesti leksikon koon eroilla.

Leksikaalisten taitojen ulottuvuuksia kuvaa se, että koulunkäynnin alkuvaiheen ST-tulokset ovat melko voimakkaasti yhteydessä saman oppijan kertomustekstien **kielelliseen virheettömyyteen** kolme vuotta myöhemmin. Vaikka kyselyyn vastaaminen vaatii keskittymiskykyä ja tarkkuutta, ei tuottamistehtävissä ole sinänsä edellytetty virheettömien taivutusmuotojen käyttämistä tai rikkeetöntä oikeinkirjoitusta. Kielellisen tarkkuuden vaatimus silti yhdistää sekä hyvää ST-testisuoriutumista että virheetöntä tekstintuottamista. Virheettömän tekstin tuottaminen puolestaan jo itsessään sisältää oletuksen mm. sanavalintojen sopivuudesta, sanahahmojen täsmällisyydestä äännekestoineen ja taivutuspäätteineen sekä rektioiden vahvasta osaamisesta. Virheettömän tekstin kirjoittaminen edellyttää toisin sanoen vahvaa leksikaalista osaamista.

Kohtalaisen voimakkaasti sanastotestisuoriutuminen ennakoi myös myöhemmän tekstin **HL-sanojen määrää, kertomusrakenteen kehittyneisyyttä** ($r_s = 0,35$, $p < 0,0001$, $n = 160$, alaryhmissä $r_s = 0,26$, $p < 0,05$, $n = 80$), **saneen tavoitepituutta** ($r_s = 0,35$, S1-ryhmässä $r_s = 0,28$, $p < 0,05$, $n = 80$) sekä **tekstisanojen vähäistä kuluneisuutta** ($r_s = [-]0,31$, S2-ryhmässä $r_s = [-]0,26$, $p < 0,05$, $n = 80$). Kiintoisaksi viimeksi mainitut yhteydet tekee se, että kun S1-ryhmässä vahvat leksikaaliset taidot ovat tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla yhteydessä myöhempään **pitkien sananmuotojen käyttöön**, S2-ryhmässä vastaava yhteys puuttuu. S2-ryhmässä alaluokkien vahva ST-suoriutuminen yhdistyy kuitenkin **vähäisempään sananmuotojen kuluneisuuteen** ylemmillä vuosiluokilla. Kuluneisuutta taas eniten kasvattavat pulmat pitkien äännekestojen merkinnässä sekä liite- ja pääteainesten käytössä.

²⁰¹ opettaja-arviot

Taulukko 4.38: Vuosiluokkien 2–3 sanastotehtäväsuoriutumisen (ST) yhteys myöhempään kielenhallintaan vuosiluokilla 5–6

Testi/kyselymuuttuja	Tulokset	Tulokset		
		r_s	p	n
ST 2007 vs. ST2010	kaikki	0,84	<0,0001***	142
	S1	0,46	<0,001***	62
	S2	0,66	<0,0001***	80
Sk arvosana	S2	0,51	<0,001***	66
Ok arvosana	S2	0,56	<0,001***	34
Sk taitoindeksi, opettaja	S2	0,44	<0,001***	81
Sk taitoindeksi, oppija	S2	0,23	0,062 –	81
Sk leksikko, opettaja	S2	0,43	<0,001***	81
Sk kirjoitustaito, opettaja	S2	0,36	<0,001***	81
Sk puhetaito, opettaja	S2	0,34	0,002**	81
Vaikeudet suomen kielessä, opettaja	S2	-0,35	0,002**	79
Vaikeudet suomen kielessä, oppija	S2	-0,25	0,024*	81
ST-tehtävä D, harvinaiset testisanat	kaikki	0,58	<0,0001***	160
	S1	0,38	0,002**	80
	S2	0,25	0,030*	80
Virhetiheys2010	kaikk	-0,56	<0,001***	160
	S1	-0,28	0,013*	80
	S2	-0,48	<0,001***	80
SOP2010	kaikki	0,52	<0,0001***	160
	S1	0,34	0,003**	80
	S2	0,40	<0,001***	80
HL-sanojen määrä 2010	kaikki	0,43	<0,001***	160
	S1	0,34	0,002**	80
	S2	0,50	<0,001***	80
SAF ₁ 2010	kaikki	0,33	<0,001***	142
	S1	0,27	0,037*	62
	S2	0,35	0,002**	80
KIF ₁₀₀₀ 2010	kaikki	0,40	<0,001***	160
	S1	0,17	0,124	80
	S2	0,22	0,051 (*)	80
KIF ₂₀₀₀ 2010	kaikki	0,37	<0,001***	160
	S1	0,18	0,120	80
	S2	0,15	0,191	80
KIF ₃₀₀₀ 2010	kaikki	0,42	<0,001***	160
	S1	0,21	0,064 (*)	80
	S2	0,04	0,743	80
KIF ₉₉₉₆ 2010	kaikki	0,40	<0,001***	160
	S1	0,15	0,177	80
	S2	0,09	0,410	80
Kertomustekstin pituus 2010	kaikki	0,25	<0,001(***)	160
	S1	0,26	0,021	80
	S2	0,45	<0,001***	80

Vertailumuuttujina on käytetty sekä kyselytietoa että kieliaineistoa. Sk = suomen kieli, Ok = oma äidinkieli, D = sanantunnistustehtävä, HL = kertomustekstin kerran esiintyvät sanat, SAF = sana-assosiaatiotestin harvinaisten sanojen määrä ja KIF = kertomustekstin harvinaisten sanojen tekstitiheys.

Peruskoulun alkuvaiheen leksikon hallinnalla on tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys myös S2-oppijoiden suomen kielen käyttöaktiivisuuteen kolme vuotta myöhemmin. Vahva alaluokkien kielitaito selittää paitsi suomen kielen taitoa, myös sekä suomen kielellä **puhumisen, kirjoittamisen** että **lukemisenkin määrää vapaa-ajalla** viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla (taulukko 4.39). Tilastollisesti merkitsevä yhteys löytyy myös **suomen kielen**

arvostukseen (kolmiarvoisena muuttujana *ei-joskus-usein*, opettajan arvio!) sekä melkein merkitsevä yhteys suomen kielellä puhumisen ja kirjoittamisen mieluisuuden kokemukseen (niin ikään kolmiarvoisina muuttujina, oppijan arvio). Huomattakoon, että ajantasaiset, ylempien vuosiluokkien ST-suorituksesta lasketut korrelaatiot ovat samansuuntaiset.

Taulukko 4.39: Vuosiluokkien 2–3 sanastotehtäväsuoriutumisen (ST) yhteys myöhempään suomen kielen (Sk) käyttöön vuosiluokilla 5–6

Kyselymuuttuja	Tulokset	Tulokset		
		r_s	p	n
Puhun suomen kielellä mielelläni	S2	0,24	0,029 (*)	80
Kirjoitan suomen kielellä mielelläni	S2	0,22	0,049 (*)	80
Arvostan suomen kielen taitoa (opett.)	S2	0,35	0,002 **	80
Sk keskusteluaktiivisuus, summam.	S2	0,48	0,001**	81
Sk kirjoittamisaktiivisuus, summam.	S2	0,36	0,001**	81
Sk lukemisaktiivisuus, summam.	S2	0,44	0,001**	81

Havaittujen riippuvuussuhteiden taustoja voidaan arvioida spiraalimaisen kielenkehitysajattelun kautta: Monikielisten lasten vapaa-ajan kielenkäyttötottumukset (suomi erit.) saattavat ensinnäkin olla melko pysyviä. **Ne lapset, jotka käyttävät sosiaalisissa suhteissaan tiiviisti suomea tai lukevat ja kirjoittavat paljon suomeksi, tekevät niin todennäköisesti vielä muutamaa vuotta myöhemminkin.** Kielen käyttö taas vaikuttaa kielitaidon kehittymiseen. Kun käyttö tukee kielitaitoa ja kielitaito kielenkäyttöä, ne myös ennakoivat toistensa muutoksia. Nation & Waringin puheenvuoro sanaston keskeisestä roolista kielellisessä kommunikoinnissa ja leksikaalisten taitojen ja kielellisen vuorovaikutuksen toisiaan ruokkivasta erottamattomasta yhteispelistä on paljon siteerattu ja aivan olennaisen tärkeä sisäistää. Kumman tahansa laiminlyöminen on turmiollista, mikäli kielenoppija – ensikielinen tai n:nnen kielen oppija – tavoittelee kehittyvää funktionaalista kielitaitoa.

“Vocabulary knowledge enables language use, language use enables the increase of vocabulary knowledge, knowledge of the word enables the increase of vocabulary knowledge and language use and so on.” (Nation & Waring 1997: 6)

Toisaalta voidaan ajatella, että kielelliset taitoerot itsessään ovat ainakin jossain määrin pysyviä esimerkiksi synnynnäisten ominaisuuksien, älykkyyden tai varhaislapsuuden kokemusten vuoksi, mikä vaikuttaa kielenkäyttötottumuksiin vapaa-ajalla. Mielenkiintoiselta tavalla tutkimusotoksessa ylempien vuosiluokkien ST-korrelaatiot saman keruuvaiheen kielenkäyttötottumuksiin ovat heikommat kuin alempien vuosiluokkien ST-korrelaatiot. Niin ikään S2-tuntien tuntiaktiivisuus (summamuuttuja) on tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla yhteydessä takautuvasti oppijan leksikaalisiin taitoihin koulunkäynnin alussa mutta ei reaaliaikaisesti saman tutkimusvaiheen taitoihin. Tuloksista voidaan arvioida, että **vapaa-ajan kielenkäyttötottumukset S2-ryhmässä saattavat olla pysyviä, mutta päivähoitoon ja perusopetukseen osallistuminen tasoittaa taidollisia ja kielenkäyttöaktiivisuuteen koulukontekstissa liittyviä eroja S2-ryhmän sisällä.** Koulunkäynti suomenkielisessä perusopetuksessa (oppimateriaalit, luokahuonevuorovaikutus, suomenkielisten ikätoverien kanssa kommunikointi jne.) tukee voimakkaasti niidenkin lasten suomen kielen taidon kehittymistä, joiden vapaa-ajan suomenkieliset kielikontaktit ovat vähäiset. Oman tutkimuksensa aihe on kuitenkin, miten perusopetus pystyy tukemaan oppilaitaan funktionaaliseen

monikielisyteen kasvamisessa; olennaista monikielisydessä kun on suomen kielen rinnalla myös oman äidinkielen taidon ja statuksen vahvistuminen.

4.8 Päättäntö

4.8.1 Leksikaalinen tieto ja taito yleisten taustamuuttujien valossa

4.8.1.1 Vuosiluokan vaikutus frekvenssimittarein tuloksiin

Ensimmäisen vuosiluokka-analyysin mukaan **harvinaisten sanojen määrän lisääntyminen alakoulun aikana (enemmän erilaisia harvinaisia lekseemejä kirjoittajaa kohti) ei näy kertomusteksteissä harvinaisten sanojen tekstitiheyden tilastollisesti merkitsevästä kasvuna S2-ryhmässä millään käytetyistä yleisyysrajoista (KIF-muutokset). S1-aineistossa sen sijaan harvinaisten sanojen kirjoittajakohdaiset tekstitiheydet kasvavat alakoulun aikana n. 5–10 prosenttiyksikön verran.** Voimakkainta kasvu on S1-kertomusteksteissä vertailukorpuksen yleisyyslistalla välille 1000–3000 sijoittuvien sekä vertailukorpuksessa esiintymättömien lekseemien käytössä.

Toisen vuosiluokka-analyysin mukaan **harvinaisten sanojen käyttö sen sijaan on alakoululaisryhmien sana-assosiaatiotestissä jopa suhteellisesti vähentynyt**, kun tuotettavien ärsykesanojen määrää on kasvatettu ja sanan yleisyyden määrittävä raja on matala (SAF-muutokset, fb1000). Muutos on voimakkaampi yleisten ärsykesanojen osiossa (S2-ryhmässä $p < 0,01$, S1-ryhmässä $p < 0,05$) kuin harvinaisten ärsykesanojen otoksessa (S2-ryhmässä $p < 0,05$). **Sanan yleisyyden määrittävän rajan tiukentaminen saa leksikon koossa tapahtuneen positiivisen muutoksen esille S1-ryhmässä mutta ei S2-ryhmässä.**

4.8.1.2 Kielitaustan vaikutus frekvenssimittarein tuloksiin

Kieliryhmittäisessä vertailussa **S1-oppijoiden KIF-keskiarvot eivät vielä vuosiluokilla 2 ja 3 poikkea toisistaan merkitsevästi.** S1-kirjoittajien tuottama sanasto ei alimmilla luokilla siis ole sanojen yleisyyden suhteen sofistikoituneempaa kuin S2-kirjoittajilla, vaan molemmissa ryhmissä käytetään kutakuinkin yhtä paljon yleisiä ja harvinaisia sanoja. Tosin pienemmän keskimääräisen sanatoisteisuuden myötä S1-ryhmässä **harvinaisten lekseemien variaatio ja siis myös eri lekseemien kokonaismäärä on hieman suurempi.** Sen sijaan 3 vuotta myöhemmin myös KIF-mittari tuo esiin tilastollisesti merkitsevät erot ryhmien tavassa käyttää yleisiä ja harvinaisia sanoja. **5.- ja 6.-luokkalaiset S1-kirjoittajat käyttävät kertomuksissaan S2-kirjoittajia tiheämmin harvinaista sanastoa**, käytettiinpä harvinaiset sanat erottelevana frekvenssirajana mitä tahansa vaihtoehtoista fb1000, fb2000, fb3000 tai fb9996.

Tasoa fb3000 harvinaisemman sanaston käyttö on alakoulun loppuvaiheessa keskimäärin runsainta S1-tyttöillä, ja S1-pojillakin tyttöjä vähäisempää. Voimakkaimmin kirjoittajan kielitausta on alakoulun päättövaiheessa yhteydessä käytettyjen lekseemien yleisyyteen tasolla fb3000 juuri S1-tyttöjen kasvaneesta harvinaisten sanojen tekstitiheydestä johtuen ($r_p = 0,335$, $p < 0,001$). Tulos on aiempien L2-tutkimusten valossa looginen, sillä usein 2000 yleisimmän sanan rajaa on pidetty L2-kirjoittajien kannalta kriittisenä; tuota harvinaisemman sanaston nopea omaksuminen on haastavaa mutta tarpeellista. Tämän tutkimuksen osallistajat ovat olleet toisen tutkimuskeruun aikaan suomen kielen kanssa

tekemisissä pitkään ja ovat kielitaitotasoltaan jo vasta-alkajan tason ohittaneita. Siksi myöskään parhaiten erottelevan yleisyysrajan asettuminen suhteellisen korkealle ei ole yllättävää. Vaikka kielitaustan yhteys käytetyn sanaston frekvenssiin tekstitiheydestä arvioituna on ylemmillä vuosiluokilla tilastollisesti merkitsevä, kielitaustan ja frekvenssijakaumien korrelaatiot eivät ole erityisen korkeita ($r < 0,400$). On siis syytä muistaa, että a) kielitausta on vain yksi leksikon valikoitumiseen vaikuttava tekijä, vaikkakin merkityksellinen sellainen, ja että b) **yksilöllistä vaihtelua harvinaisten sanojen käytössä, erityisesti käyttötiheydessä, on runsaasti niin S1- kuin S2-ryhmässä.**

SAF-tulosten valossa alakouluikäisten S2-oppijoiden leksikko ei seurantajakson aikana vaikuta laajuudeltaan ja syvyydeltään voimakkaasti poikkeavan S1-oppijoiden leksikosta. Mediaanipisteet seurantaryhmän S2-vastaajilla jäävät kaikilla vuosiluokilla kuitenkin hieman S1-verrokkeja matalammiksi (melkein merkitsevä ero vuosiluokalla 5, $p < 0,05$). **Kun havainto yhdistetään KIF-tuloksiin, näyttää siltä, että S2-ryhmän produktiivisen leksikon sofistikoituneisuus ei yllä S1-verrokkiryhmän tasolle, mutta erot tulevat voimakkaammin esille vaativammassa ja sanamääräisesti laajemmassa kirjoittamistehtävässä (KIF).** SAF-testin modifioiminen vaativammaksi sanan yleisyyden määrittävää rajaa nostamalla tuo esille eron kieliryhmien välillä. Näin ollen vaativammaksi modifioidun SAF-testin tulokset vaikuttavat alkuperäistä Lex30-sovellusta yhdenmukaisemmilta samojen oppijoiden ST-tulosten sekä saman tutkimusvaiheen KIF-tulosten kanssa.

Leksikon hallintaa monipuolisimmin mittaavat strukturoidut sanastotehtävät (ST) osoittavat, että **S1-oppijoiden leksikaaliset taidot ovat ryhmätasolla verrokkiryhmää vahvemmat** sekä kokonaispistein arvioituna että kaikissa osatehtävissä lukuun ottamatta aivan yleisimpien suomenkielisten lekseemien nimeämistä. Kieliryhmien väliset **taitoerot tulevat sekä reseptiivis- että produktiivispainotteisissa tehtävissä esille sitä vahvempina, mitä harvinaisempia testisanat ovat.** Niin ikään tuottamistehtävissä oikeaksi vastaukseksi on S1-ryhmässä valikoitunut enemmän harvinaisia sanoja. Reseptiivisten taitojen selittäjänä kielitausta näyttää alimmilla vuosiluokilla kuitenkin vielä vahvemmalta kuin produktiivisten taitojen selittäjänä. Tähän vaikuttaa osaltaan se, että reseptiivispainotteisissa tehtävissä oppija ei pysty kompensoimaan tietyn sanan osaamisen puutteita yhtä joustavasti kuin tuottamistehtävissä. Yläluokkien ST-testiin tehtävätyyppejä sisältyy vähemmän, mikä vaikeuttaa reseptiivisten ja produktiivisten taitojen vertailua.

4.8.1.3 Sukupuolen vaikutus frekvenssimittarein tuloksiin

Kertomustekstien harvinaisten sanojen tekstitiheydessä tyttöjen ja poikien ryhmät eivät alimmilla vuosiluokilla vielä juuri poikkea toisistaan. S1-tytöt ovat tosin käyttäneet hiukan S1-poikia tiheämmin taustakorpuksen kuulumattomia lekseemejä. **Kolme vuotta myöhemmin S2-ryhmän tyttöjen ja poikien kirjoittaminen on sanaston yleisyyden näkökulmasta yhä varsin tasaista. S1-tyttöjen aktiivisesti käyttämä sanasto on sen sijaan laajentunut poikia nopeammin, mikä voi viitata suurempaan leksikkoon.** S1-tytöt käyttävät verrokkiryhmän poikia enemmän vertailukorpuksessa sijalukujen 2000–9996 väliin sijoittuvaa sanastoa.

Sana-assosiaatiotehtävissä **S1-tyttöjen SAF-pisteiden keskiarvo on S1-poikia hieman korkeampi sekä alakoulun alaluokilla että alakoulun päättövaiheessa.** S2-ryhmässä sen

sijaan harvinaisten sanojen määrä vastineina on poikia suurempi vain toisella ja kolmannella vuosiluokalla. S1-ryhmässä tyttöjen parempi kirjoittamissujuvuus voimistaa sukupuolten välistä suorituseroa.

Sanastotehtävapakettien (ST) kokonaispisteinä mitattuna tytöt ovat poikia taitavampia mutta vain koulunkäynnin alkuvaiheessa. S1-ryhmässä sukupuolten välinen ero tulee jakauman vinouden vuoksi esille ainoastaan mediaanitestejä käyttämällä, ja erot tyttöjen ja poikien pistekeskisarvoissa ovat pienet. **Viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla kokonaispisteiden poikkeavuus ei kummassakaan kieliryhmässä ole tilastollisesti merkitsevä,** mutta S1-ryhmässä tuottamista vaativassa täydentämistehtävässä C tytöt ovat yltäneet keskimäärin hieman poikia parempiin tuloksiin.

4.8.2 Frekvenssimittarien validius alakouluikässä

4.8.2.1 KIF

Yleisimmät suomen kielen lekseemit hallitsevat alakouluikäisten kertovaa kirjoittamista. Kaikkein harvinaisimpina näyttäytyvistä sanoista merkittävä osa on lapsen arjessa aivan tavanomaisia ilmauksia, jotka kuitenkin eivät ole frekventtejä taustakorpuksessa. Useimmat toistuvasti käytetyistä harvinaisista sanoista ovat rakenteeltaan yksinkertaisia perussanoja. Kertomusten sisällön ja sävyjen rakentajina merkityksellisiä ovat usein silti ne tarkkarajaiset epäfrekventit ilmaukset, joilla on vain yksi tai muutamia tekstiesiintymiä ja jotka eivät siksi juuri nosta koko tekstin harvinaisten sanojen tekstitiheyttä. Tekstien pidentyessä sanaston kokonaisvariaatio kasvaa ja harvinaisten lekseemien määrä lisääntyy voimakkaasti. Harvinaisten sanojen tekstitiheys sen sijaan kasvaa alakoulun aikana oppijoiden kielellis-kognitiivisen kehityksen myötä selvästi vain S1-oppijaryhmässä. Pojilla lisääntyy lähinnä yleisyysvälin 1000–2000 lekseemin käyttö, tytöillä selvästi myös tätä harvinaisempien sanojen käyttö.

Yleisten lekseemien korkeasta toisteisuudesta johtuen niiden keskimääräinen tekstipeittokin on korkea kaikilla vuosiluokilla. Tuhannen yleisimmän lekseemin kattavuus teksteistä on kuudennella vuosiluokalla S1-ryhmässä yli 60 % ja S2-ryhmässä yli 70 %, kun vastaava osuus lekseemeistä on S1-yläluokkien S1-tekstikorpuksessa hieman yli 20 % (vajaat 3000 eri lekseemiä, n. 18 000 frekvenssiluokitettua tekstisanaa) ja S2-korpuksessa n. 30 % (vajaat 2000 eri lekseemiä, n. 15 000 frekvenssiluokitettua tekstisanaa). S2-ryhmässä ei alakoulun päättövaiheessa ilmene sukupuolten välisiä voimakkaita eroja harvinaisten sanojen käyttöaktiivisuudessa. S1-ryhmässä tytöt paitsi kirjoittavat poikia runsassanaistemmin myös käyttävät tiheimmin harvinaisia sanoja.

KIF-testi tuo esille harvinaisten sanojen käyttöaktiivisuuteen liittyvän kieliryhmien välisen eron mutta vasta viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla. Yksilöllinen vaihtelu harvinaisten sanojen käytössä on yhä suurta, mutta S1-teksteissä harvinaisten sanojen tekstitiheys on keskimäärin korkeampi. Kummassakin kieliryhmässä vertailukorpuksen kuulumattomien lekseemien valikoitumisessa teksteihin on alakoulun aikana havaittavissa muutos aikuismaiseen suuntaan. Harvinaisten sanojen korkea käyttöaste kokonaistekstin tuottamista vaativassa tehtävässä edellyttää laajaa leksikkaa, sanojen prosessoinnin vaivattomuutta ja tietoa mm. sanojen sopivista käyttötavoista. Nämä seikat sekä harvinaisten sanojen tekstitiheyden (KIF) aiempaa vahvempi korrelointi oppijan suomen kielen taitoon (ST) ja mm. kertomusrakenteen tasoon viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla tukevat päätelmiä testin soveltumisesta

aikaisintaan alakoulun loppuvaiheessa tai sen jälkeen tuotettujen tekstien arviointiin. Koululaiset näyttävät nyt tulleen kielenkehityksen vaiheeseen, jossa leksikaalisilta taidoiltaan vahvimmat oppijat pystyvät tuomaan ja tuovat leksikon laajuuden ilmi myös sanatasoa laajempaa tuottamista vaativissa vapaan tuottamisen tehtävissä.

Kieliryhmien väliset suoritustasojen erot vaikuttavat tuloksiin siten, että heterogeenisessä ryhmässä (koko otos) oppijoiden keskinäinen järjestys KIF₁₀₀₀-pisteiden ja ST-pisteiden mutta myös KIF₂₀₀₀-, KIF₃₀₀₀-, KIF₉₉₉₆- sekä ST-pisteiden korrelaation valossa näyttäytyy stabiilimpana kuin kieliryhmien sisällä (koko tutkimusryhmässä $r_s=0,40$, $p<0,001$, $n=202$). Kieliryhmittäin selitysvoimaisin KIF-frekvenssitaso asettuu eri kohtaan. Kun S2-oppijoilla leksikaalisia taitoja parhaiten peilaava KIF-taso on matala (fb1000), S1-oppijoilla tarkemmin erottelee taso fb2000, S1-tyttöillä myös taso fb3000. Tulos vahvistaa muiden arviointimenetelmien avulla tehtyjä havaintoja S1-oppijoiden keskimäärin kehittyneemmistä produktiivisen leksikon taidoista.

Alakoulun loppuvaiheen tulokset osoittavat kertomustekstien leksikon sofistikoituvan sekä suoraan verrattuna valittuihin yleisyystasoihin että tarkemmin taustakorpuksen valossa harvinaisiksi lukeutuvien lekseemien laadullisena aikuismaistumisena. Lisäksi tulokset muistuttavat, että S1- ja S2-ryhmien sisällä leksikaalisen sofistikoituneisuuden tarkasteluun on käytettävä eri tavoin skaalattua KIF-sovellusta, jotta saavutettaisiin mahdollisimman korkea testivaliditeetti. On syytä korostaa, että esimerkkiryhmissä KIF- ja ST-korrelaatiot ovat verrattain matalat, kun testit on kuitenkin luotu lähes samaan käyttötärpeeseen. **Mikäli ne olisivat validiteetiltaan ja reliabiliteetiltaan leksikaalisten taitojen mittareina likeiset, korrelaatioiden pitäisi olla huomattavasti korkeampia.** Jatkossa KIF-sovelluksen reliabiliteettia voidaan arvioida tarkemmin ja tarvittaessa parantaa laajentamalla yksilöittäin tarkasteltavaa testiotosta. Tällöin on kuitenkin selvää, että KIF-testin käytettävyys arviointimenetelmänä koulun arjessa vaikeutuisi lisääntyvän ajantarpeen vuoksi huomattavasti. Ratkaisuna saattaisi olla valmiiden, itsenäisesti kirjoitettujen tekstien analysointi, mikä kuitenkin edellyttäisi lisätutkimuksia esimerkiksi eri tekstityyppien vaikutuksesta KIF:n reliabiliteettiin. Lisäksi edellytyksenä olisi tekstien tuottaminen suoraan sähköiseen muotoon ja harvinaisetkin sanat luotettavasti lemmaavan parserin käyttö. Niin ikään olisi varmistettava taustakorpuksen sopivuus ja automaattisen yleisyysluokituksen luotettavuus.

4.8.2.2 SAF

Sana-assosiaatiotesti mahdollistaa kokonaistekstien kirjoittamista helpommin myös osittain hallittujen sanojen käytön. Tehtävä ei edellytä tietoa sanan merkityksestä tai käytöstä, vaan pelkkä sanahahmon mieleen palauttaminen riittää. Avoimen tuottamisen sana-assosiaatiotesti on herkkä testin modifioimiselle. Muutokset pyydettyjen assosiaatiiovastineiden määrässä ja sanan harvinaisuuden määrittävän rajan tiukkuudessa vaikuttavat tuloksiin, samoin se, huomioidaanko vertailukorpuksen kuulumattomat lekseemit harvinaisina sanoina vai ei. Yksilöllinen vaihtelu eri taajuusluokkien sanojen käytössä on sana-assosiaatiotehtävässä lähes yhtä suurta kuin kokonaisteksteissä. Mm. näistä syistä suomen kielen tuhatta yleisintä lekseemiä harvinaisempien sanojen käyttötiheys ei WAT-kehyksessä vielä alakoulun aikana tutkimusotoksessa kasva.

SAF-pistemäärät eivät kartu nopeasti tai voimakkaasti oppijan iän myötä ainakaan pienillä ärsykesanaotoksilla. Kun informanttien ikäjakauma on riittävän suuri, SAF-arvot tosin ovat hieman korkeammat myöhemmässä kielellis-kognitiivisessa kehitysvaiheessa olevilla lukiolaisilla kuin alakoululaisilla. Kielitausta ei matalaa yleisyysrajaa (fb1000) käytettäessä korreloi SAF-pisteiden kanssa voimakkaasti millään ärsykesanaotoksella, vaikka eri kielitaustan omaavien oppijoiden leksikaalisissa taidoissa on ilmiselvästi poikkeavuutta.

Toisella ja kolmannella vuosiluokalla tyttöjen SAF-arvot ovat hieman poikia korkeammat, kun tytöt ovat tuottaneet assosiaatiovastineiksi sekä enemmän että hieman tiheämmin harvinaisia sanoja. Alakoulun päättövaiheessa SAF-pisteiden etu tyttöjen hyväksi on säilynyt ainoastaan S1-ryhmässä. Tulos voi kuitenkin olla välillistä seurausta tyttöjen paremmasta kielellisestä sujuvuudesta tai vahvemmassa tukeutumisesta paradigmaattisiin relaatioihin assosiaatiokokeessa yhtä hyvin kuin leksikon koon tai laajuuden eroista. Tyttöjen paremman kirjallisen tuottamissujuvuuden huomioiminen avoimen tuottamisen tehtävässä on haasteellista, mikä tosin koskee myös KIF-mittaria.

Alakoulun päättövaiheessa SAF-tulos on S2-oppijaryhmässä tilastollisesti merkitsevällä tai melkein merkitsevällä tasolla yhteydessä niin sanastotehtäväsuoriutumiseen, kertomustekstin leksikaaliseen diversiteettiin, harvinaisten sanojen tekstitiheyteen ja saneen keskimääräiseen tavoitepituuteen kuin leksikaalisten taitojen opettaja-arviointiin. Tarkempi porautuminen koko aineistoon (S1+S2) tuo esille lievän korrelaation myös kielitaustaan, kertomustekstien sanemääräiseen runsauteen (ja eri lekseemien sekä HL-sanojen määrään) sekä kertomusrakenteen tasoon ja eri verbilekseemien käytön määrään. Toisin sanoen S2-oppijoiden alaryhmässä SAF-testi näyttää erottelevan leksikaalisilta taidoiltaan eritasoisia oppijoita puutteineenkin hieman paremmin kuin KIF. Tällöin leksikaalinen sujuvuus leksikaalisten taitojen arvioinnissa kuitenkin painottuu eri tavoin kuin KIF-mittaria käytettäessä.

S1-oppijoilla tilanne on erilainen. Ylemmillä vuosiluokilla KIF-testi erottelee leksikaalisilta taidoiltaan eritasoiset S1-oppijat hieman paremmin kuin SAF, mutta yhteys on selkeä ainoastaan tyttöjen ryhmässä. Kertomustekstin korkea harvinaisten sanojen tekstitiheys on yhteydessä mm. korkeaan diversiteettiin ja melkein merkitsevällä tasolla sanastotehtäväsuoriutumiseen. Vaativampi KIF-frekvenssiraja erottelee leksikaalisilta taidoiltaan eritasoisia oppijoita aavistuksen paremmin S1-ryhmän sisällä kuin S2-ryhmässä. Sen sijaan yhteys SAF vs. ST ei korkeammillakaan frekvenssirajoilla ole merkitsevä, mikäli tuotteliaisuus jätetään huomioimatta.

SAF-testin käyttöarvo peruskoulun alkuvaiheessa perustuu hyvin pitkälti sen kykyyn erotella oppijoita leksikaalisen ja kirjoittamissujuvuuden suhteen, ei niinkään tuotettujen assosiaatioiden frekvenssin suhteen, mikä on testin alkuperäinen tarkoitus. Keskitason ja edistyneen tason suomenoppijoiden kielitaidon testaamisessa SAF-testin validiutta parantaa vastineiden pisteytyksen määrittävän yleisyysrajan nostaminen. Esimerkiksi yleisyysraja fb2000 tuo esille positiivisen diakronisen kehityksen harvinaisten sanojen käytön määrässä S1-ryhmässä. Myös lukiolaisverrokkien SAF-arvot ovat alakoululaisia korkeammat. Kielitaidoltaan vahvemmillä oppijoilla (S1/S2, ST-suoritus) on lisäksi taipumus yltää ikäryhmässään korkeisiin SAF-arvoihin. Harvinaiset ärsykesanat erottelevat eritasoisia oppijaryhmiä pääsääntöisesti yleisiä ärsykesanoja voimakkaammin, mikäli tuottamissujuvuus on sisällytetty osaksi SAF-testiä eli mikäli pistejakaumien sijaan tarkastellaan ainoastaan tuotettujen harvinaisten vastinesanojen määrää. Kielenoppimisen alkuvaiheessa sekä oppijoiden ollessa hyvin nuoria ärsykesanojen äänteellinen

kaiuttaminen kuitenkin saattaa tilapäisesti nostaa SAF-pisteitä myös harvinaisten ärsykesanojen otoksessa.

Käytetyllä 6–20 ärsykesanan ja 12–60 vastineen otoksella SAF herättää enemmän kysymyksiä kuin tuo vastauksia, mikäli sitä pyritään taivuttamaan yksilötason kielelliseen arviointiin. Testin käyttöarvon suurin heikentäjä on yksilöllisten SAF-tulosten voimakas hajonta, mikä on yhteydessä sekä validiteetti- että reliabiliteettiongelmiin alakouluikäisten kielitaidon arvioinnissa. Subjektiiivisilla kokemuksilla, esimerkiksi päivän aiemmilla tapahtumilla, on merkitystä assosiaatiotestissä tuotettujen vastineiden valikoitumiseen ja sitä kautta vastineiden frekvensseihin. SAF-testin validiutta kielitaidon tason arvioinnissa heikentää myös joidenkin ärsykesanojen taipumus synnyttää vahvoja primaarivastineita sekä joillekin vastaajille ominaiset tyyppivastaukset. Aikuisilla Lex-30 on toiminut paremmin produktiivisten leksikaalisten taitojen arvioinnissa ilmeisesti siksi, että testi on voitu teettää laajempaan, taustakorpus on paremmin vastannut oppijoiden kehitysvaihetta mutta myös siksi, että tuottamissujuvuuden on annettu vaikuttaa tuloksiin voimakkaasti (ks. esim. Fitzpatrick 2007: 120, 124). Mikäli testissä sallitaan vastinesanojen rajaton tuottaminen ja tulosta verrataan toisen tuottamissujuvuuden sisältävän tehtävän tulokseen, voidaan päästä yksilötasollakin korkeaan yhdenmukaisuuteen (ks. emt. s. 124, korrelaatio Lex-30-tulosten ja käännöstehtävän tuloksen välillä 0,651, $p < 0,01$, $n=55$, keski- ja edistyneen tason aikuiset englanninoppijat).

Vaikka monet SAF-vastauksia ja samalla vastausten yleisyyttä ohjailevista tekijöistä vaikuttavat ryhmätasolla samansuuntaisesti, ei testi ole riittävän rajattu yksilötason kielitaidon arviointiin. Frekvenssipohjaisenakin mittarina SAF on riippuvainen sana-assosiaatioiden yleisistä määräytymisperiaatteista. Jos hyväksytään näkemys, jonka mukaan priming-efektit ohjaavat assosioitumista voimakkaasti, on selvää, että jo tiettyjen alakoululaisryhmien yhteisten kielikokemusten laatu saattaa vaikuttaa yksittäisistä ärsykesanoista syntyneisiin assosiaatioihin SAF-testin periaatteiden vastaisesti. Vaikka ärsykesanat olisi pilotoitu esimerkiksi primaarivastineiden suhteen päteviksi, saattavat mm. yhteiset oppimateriaalitekstit ohjata tietyn ikäryhmän assosiaatiokäyttäytymistä vahvasti.

Siihen, kuvastaako kyky tuottaa runsaasti SAF-vastineita parhaiten leksikaalisten taitojen sujuvuutta, kirjoittamistaidon sujuvuutta vai leksikaalisia tai kielellisiä taitoja laajemmin, ei tämän tutkimuksen perusteella saada lopullista vastausta. Koska ärsykkeiden esittäminen on testitilanteessa kelloitettu tarkasti ja vastineiden tuottamisaika siten ollut rajallinen, sujuvuusominaisuuksilla joka tapauksessa on sekä suoria että luultavasti myös välillisiä vaikutuksia vastinesanojen valikoitumiseen.

4.8.2.3 ST

Hyvin heikkoja sanastotehtäväsuorituksia ei otoksesta löydy lainkaan. Yksilöiden väliset erot ST-suoriutumisessa ovat S2-ryhmässä kuitenkin huomattavasti suurempia kuin S1-ryhmässä. S2-ryhmässä yleinen suoritustaso on S1-ryhmää heikompi kaikissa osiotehtävissä. Tulos on sama erikseen reseptiivis- ja produktiivispainotteisissa tehtävissä ja kummassakin tutkimusvaiheessa. Harvinaisten sanojen hallintaa vaativat tehtävät ovat kielitaustan suhteen erottelevimpia. Produktiivispainotteisissa tehtävissä on toisaalta mahdollista kompensoida leksikon puutteita valitsemalla käytettäväksi joku kontekstiin sopiva yleinen sana.

Aiempaan tutkimustietoon nojaten on loogista, että juuri vaativimmat frekvenssitaset (fb2000 ja vaativimmat) ovat leksikaalisten taitojen arvioinnissa käyttökelpoisimpia, kun tutkimusryhmässä ei ole vasta-alkajia. Reseptiivispainotteisissa tehtävissä vaativuustaso on asetettava korkeammaksi kuin voimakkaasti tuottamissujuvuutta vaativissa, mikäli testin erottelevuus halutaan säilyttää. Kahden tuhannen yleisimmän sanan taakse jäävien taajuusluokkien sanojen nopean omaksumisen tärkeyttä on L2-sanastonoppimista pohtivassa kirjallisuudessa usein korostettu. Leksikon laajeneminen ja syveneminen harvinaisilla sanoilla näyttää kuitenkin tapahtuvan hitaasti. **Aluksi harvinaisten sanojen käyttö lisääntyy ainoastaan suhteessa tuotteliaisuuteen. Vasta myöhemmässä vaiheessa harvinaiset sanat alkavat vaikuttaa myös harvinaisia leksemejä edustavien saneiden tekstitiheyttä nostavasti.**

Sukupuoli vaikuttaa ST-tuloksiin voimakkaimmin aivan peruskoulun alussa. Sukupuolten väliset erot ovat suuremmat produktiivista tuottamista vaativissa kuin reseptiivispainotteisissa tehtävissä. Toisella ja kolmannella vuosiluokalla tytöt ovat yltäneet poikia parempiin pistemääriin kummassakin kieliryhmässä, mutta ylemmillä vuosiluokilla ero on havaittavissa enää S1-ryhmässä ja ainoastaan produktiivispainotteisessa tehtävässä C ($p < 0,05$). Sukupuolen selitysvoima on alakoulun päättövaiheessa C-tehtävässäkin hyvin matala. Tulos tarkoittaa samalla, että **strukturoidut sanastotehtävät eivät tuo esille sellaisia merkittäviä eroja tyttöjen ja poikien leksikon hallinnassa (leksikon laajuudessa tai syvyydessä), jotka selittäisivät aiemmissakin tutkimuksissa havaittuja eroja S1-tyttöjen ja poikien kirjoitustaidossa.**

ST-tehtäväsarjan suuntaaminen keskitason ja pitkälle edistyneiden S2-oppijoiden kielitaidon arviointiin on onnistunut. Testit ja osiotehtävät erottelevat S2-ryhmän sisällä hyvin, mutta S1-ryhmässä suuri osa oppijoista yltää huippupisteisiin. **Reseptiivis- ja produktiivispainotteisten sanastotehtäväosoiden pisteiden yhdenmukaisuus yksilötasolla on silti korkea molemmissa kieliryhmissä.**

ST-suoriutuminen alimmilla vuosiluokilla on tilastollisesti merkitsevällä tasolla yhteydessä myöhemmän kouluvaiheen kielelliseen sujuvuuteen (mm. tekstisanojen keskimääräinen pituus), **tarkkuuteen** (virhetiheys, sananmuotojen kuluneisuus) ja **kompleksisuuteen** (kertomusrakenne, sananmuodostuskeinojen käyttö) sekä **leksikon käytön monipuolisuuteen** (leksikaalinen diversiteetti, HL-sanojen osuus, harvinaisten sanojen käyttö). **Lisäksi vahva ST-suoriutuminen ennakoi voimakkaasti S2-arvosanan ja oman äidinkielen arvosanan tasoa sekä hieman heikommin kielellisten erityisvaikeuksien ilmenemistä ja opettajien arvioimia leksikaalisia taitoja sekä kirjoittamis- ja puhetaitoa.**

Vahvat leksikaaliset taidot mahdollistavat pitkien ja sekä rakenteeltaan että sanastoltaan tasokkaiden tekstien kirjoittamisen mutta eivät takaa sitä. Tytöt saavat leksikaaliset taitonsa kirjoittamisessa kuitenkin poikia paremmin esiin. Leksikon hallinta (ST) on alakoulun päättövaiheessa yhteydessä mm. kertomusrakenteen tasoon ($r_s = 0,36$, $p < 0,001$, $n = 202$). S1-tyttöjen ryhmässä kuudennella vuosiluokalla yhteys on kaikkein voimakkain ($r_s = 0,5$). Sanastotehtäväsuoriutuminen on yhteydessä niin ikään kertomustekstien leksikaaliseen diversiteettiin ($r_s = 0,48$, $p < 0,001$, $n = 198$), ja alaryhmistä voimakkain yhteys jälleen S1-tyttöjen ryhmässä ($r_s = 0,48$). Sama ilmiö on havaittavissa myös ST-suoriutumisen ja harvinaisten (fb3000) sanojen tekstitiheyden vertailussa ($r_s = 0,46$, $p < 0,001$, $n = 202$, S1-tyttöillä $r_s = 0,32$)

Käytetyistä leksikkomittareista ST-tehtäväsarja pureutuu parhaiten oppijan kielitaitoon pitkällä aikavälillä. **Korrelaatio alakoulun alku- ja loppuvaiheen ST-suoritusten välillä on korkea koko tutkimusryhmässä** ($r_s=0,84$, $p<0,0001$, $n=142$) mutta myös kummassakin pääkieliryhmässä erikseen. Tulos tarkoittaa, että **yksilöllinen kielitaitoprofiili on tutkitussa oppijaryhmässä varsin pysyvä**. Lisäksi tulos antaa tukea sille, että **arvioinnissa käytetyt testisarjat ovat arviointitarkoitukseensa valideja**. Eri yleisyysalueiden sanastoa käyttämällä ja sekä produktiivista että reseptiivistä taitoa vaativien tehtävien avulla saadaan luotettava kuva kouluikäisten lasten leksikon hallinnasta, vaikka oppijoiden väliset taitoerot eivät ole erityisen suuret S1-ryhmän sisällä. On mahdollista, että taitoerot kumuloituvat myöhemmin vaikuttaen laajemmin esimerkiksi koulumenestykseen sekä jatko-opintoihin sijoittumiseen. Havaittujen erojen käytännön vaikutusten toteamiseen tarvitaan kuitenkin lisätutkimusta.

ST-paketti on alakouluiässä tasapuolisempi vaihtoehto leksikaalisten taitojen arviointiin kuin avoimen tuottamisen frekvenssipohjaiset analyysit KIF ja SAF. ST toimii koulukontekstissa myös paremmin kuin karkean mutta laajaa taitoalaa haarukoimaan pyrkivän holistisen taitokuvauksen avulla tehty asiantuntija-arvio leksikaalisista taidoista. Toisaalta karkean taitotasokuvauksen mukaan tehdyt opettaja-arviotkin ovat kohtalaisen voimakkaasti yhteydessä ST-suoriutumiseen ($r_s\approx 0,40$, $p<0,001$, $n=99$) ja kertomustekstin diversiteettiin ($r_s\approx 0,3$, $p<0,01$, $n=106$). Samalla näiden välinen yhteys on huomattavasti voimakkaampi kuin yleiseurooppalaisen viitekehysten mukaisen holistisen kielitaitoarvion yhteys yhteenkään tarkastelluista kielenpiirteistä tai muista taitomuuttujista. Kuvaustasoja tarkemmin kohdentamalla keskitason ja edistyneen tason arviointien tarkkuus luultavasti kasvaisi. Silti myös pitkään samaa oppilasta ohjanneen **opettajan voi olla vaikea arvioida muuta kuin kuuluvinta ja näkyvintä osaa oppijan leksikaalisista taidoista**. Ymmärtämistaitojen ja passiivisen leksikon arviointi on huomattavasti vaativampaa.

Eri taajuusalueiden verbisanaston hallintaa edellyttävät **strukturoidut sanastotehtävät ovat sekä asiantuntija-arvioiden, kehityksellisten mittarien että suoritusten pysyvyyden perusteella vapaan tuottamisen frekvenssipohjaisia mittareita (KIF ja SAF) validimpia leksikaalisten taitojen mittareita**. Erityisen käyttökelpoiseksi tämäntyyppisen testikehysten tekee sen mukautuvuus; sitä on mahdollista käyttää erilaisina variaatioina ja tulkita hyvin monesta näkökulmasta. Mikäli tuloksia tulkitaan testisanojen lekseemifrekvenssiä painottaen, testi todistetusti toimii myös frekvenssipohjaisena kielitaitomittarina. Koottuja sanastotehtäväsarjoja voi pienen viimeistelyn jälkeen suositella käytettäväksi apuna S2-oppijoiden suomen kielen taidon arviointiin esimerkiksi tilanteessa, jossa harkitaan oppijan siirtymistä suomi äidinkielenä -oppimäärän opiskeluun.

4.8.3 Yksilöllisten tekijöiden vaikutus S2-oppijoiden suomen kielen hallintaan

Ikä- ja kieli-ikätekijöillä on tutkitussa otoksessa hyvin vähän merkitystä suomen kielen taitotasoon tai yksittäisten kielenpiirteiden hallintaan alakouluiässä. Pisimpään Suomessa viettäneiden lasten kielellinen sujuvuus on tilastollisesti arvioituna hieman parempi, mutta yhteyden käytännön merkitys jäänee vähäiseksi. **Tässä rajatussa tutkimusryhmässä leksikon kehittymisen kannalta keskeisempää kuin Suomessa vietetty vuosimäärä on kielellisten kontaktien määrä ja laatu sekä kodin tarjoama tuki monikielisyyteen kasvamisessa.**

Myöskään ensikieli (oma kieli, suomen kieli tai molemmat kielet) ei vaikuta suomen kielen taidon tasoon alakoulun loppuvaiheessa, kun maassaoloaika on vakioitu (Suomessa syntyneet tai Suomeen pikkulapsivaiheessa muuttaneet). Käytännössä tämä tarkoittaa, että kouluaika mutta myös aktiivinen suomenkieliseen päivähöitoon osallistuminen (yli 80 %) sekä lukuisat yksilölliset tekijät tasoittavat tehokkaasti suomen kielen taitoeroja S2-ryhmän sisällä vaikka eivät poista niitä S1- ja S2-ryhmien väliltä.

Monikielisyteen kasvamisen ja monikielisen arjen kannalta olennaisia havaintoja voidaan kahden tutkimuseruun ja niihin liittyvän kyselyaineiston pohjalta tehdä kolme: 1) **Lapsen kokemus oman äidinkielen ja suomen kielen taidon voimasuhteista** (*paras puhumis-/kirjoittamiskieleni*) **tai oman äidinkielen opetukseen osallistuminen eivät näytä vaikuttavan suomen kielen leksikon hallintaan peruskoulun alkuvaiheessa ainakaan sitä merkittävästi heikentäen.** 2) Sen sijaan **vahva oman kielen taito on yhteydessä vahvaan suomen kielen taitoon peruskoulun viidennen ja kuudennen vuosiluokan otoksessa**, mikäli yhteyttä mitataan S2-arvosanan ja oman äidinkielen arvosanan riippuvuutena. 3) **Monipuolinen suomen kielen käyttö vapaa-ajalla on yhteydessä hyvään suomen kielen hallintaan.** Kielitaitoa edistävät mm. sekä perinteisten painettujen tekstien että verkkotekstien lukeminen, keskustelu kasvotusten ja verkkoympäristössä suomenkielisten ystävien kanssa sekä suomenkielisen median seuraaminen.

Koetut erityisvaikeudet sanaston omaksumisessa ovat yhteydessä leksikon hallintaan. Tämä ilmenee tilastollisesti merkitsevänä ja kohtalaisen voimakkaana korrelaationa itsearviointitiedon ja sanastotehtäväsuoriutumisen välillä kuitenkin vain **S1-oppijoiden ryhmässä.** Opettajan arvioimana vaikeudet sanojen muistamisessa ja uusien oppimisessa yhdistyvät myös S2-ryhmässä heikosti kertomustekstien lekseemipituuteen ja vertailukorpukseen kuulumattomien sanojen tekstitiheyteen mutta eivät sanastotestisuoriutumiseen (tilastollisesti melkein merkitsevä yhteys). **Kielellisten erityisvaikeuksien summamuuttuja paljastaa kielellisten vaikeuksien (opettajien arvioimana) olevan S2-ryhmässäkin yhteydessä suomen kielen taidon eri osa-alueiden** (sanasto, kirjoittaminen, puhuminen, virheet) **hallintaan sekä yleiseen suomen kielen tasoon** (S2-arvosana).

5 Leksikaalinen sujuvuus ja diversiteetti kertomusteksteissä

Kun tekstin dynaamisten pintapiirteiden (tekstipituus ja sanapituus) sekä leksikaalisen diversiteetin tarkastelu yhdistetään tekstin laadun tai kirjoittajan taitojen tutkimiseen, peruslähtökohtana on, että näiden piirteiden runsaus yleensä yhdistyy sofistikoituneeseen kielenkäyttöön (Jarvis ym. 2003: 379). Mittarien havaitun keskinäisen vuorovaikutuksen vuoksi oppijan leksikaalisten taitojen tason voidaan olettaa tulevan ainakin heterogeenisessä tutkimusryhmässä ilmi keskittyttäessä mihin tahansa kolmesta erityyppisestä vapaan tuottamisen mittarista: a) **kirjoittamistuottamisen tasoon**, b) **sujuvuuteen** tai c) **kertomuskorpuksen sisäisiin frekvenssi-ilmioihin** (*specific output frequency*). Kompleksistumiskehityksen myötä myös oppijan leksikon muutosten pitäisi ilmetä kehityksenä mittarista riippumatta.

Täyden yhdenmukaisuuden sijaan näistä kertomusaineistoon sovellettavista mittareista etsitään kykyä tavoittaa oppijoiden taitoprofiili. Samalla tutkitaan myös sitä, onko yksittäistekstin kautta mahdollista saada joko makro- tai mikrotason analysoinnin kautta yhtä luotettavaa tietoa oppijan leksikaalisista taidoista kuin strukturoitujen sanastotehtävien avulla (ks. luku 4). Osion tutkimuskysymykset noudattavat muiden tutkimusosioiden linjaa, ja yleisten taustamuuttujien (vuosiluokka, kielitausta, sukupuoli) mahdollinen vaikutus tuloksiin arvioidaan jälleen kunkin mittarin kohdalla.

Aluksi perehdytään tarkemmin kertomustekstien kokonaisilmaisun tasoon kertomusrakenneanalyysin avulla. Luvun 4 tapaan kertomusrakenteen tasoa käytetään yhtenä vertailumuuttujana myös muiden alalukujen analyyseissa, jotta voidaan arvioida leksikaalisen tiedon ja taidon tason yhteyttä kokonaisilmaisuun kommunikatiivisessa tilanteessa. Muutoinkin analyyseissa huomioidaan toive ja tarve yhdistää oppijankielen sanaston tutkimus muiden kielenpiirteiden tarkasteluun (ks. Niemikorpi 1998: 469). Leksikaalisen sujuvuuden ja diversiteetin muutoksia ja yhteyksiä toisiinsa tutkitaan jälleen korrelaatioanalyysein. Ristikkäisanalyysien perusteella otetaan kantaa siihen, mitkä piirteet yksittäin parhaiten indikoivat alakouluikäisten suomen oppijoiden suomen kielen hallinnan tasoa ja tarkemmin suomen kielen leksikaalisia taitoja. Leksikaalinen sujuvuus (sanemääräinen tuottamisrunsaus ja sanapituudet) vaatii tarkempaa tarkastelua jo siitä syystä, että mikäli pelkkä tuottamisen runsaus tai sanapituus riittää suomen oppijoiden ryhmässä kuvaamaan leksikon hallinnan tason yhtä hyvin kuin kompleksisemmat leksikaalisten taitojen mittarit, ei ole järkevää hukata energiaa tekstin lemmaukseen ja toisteisuuslaskelmiin.

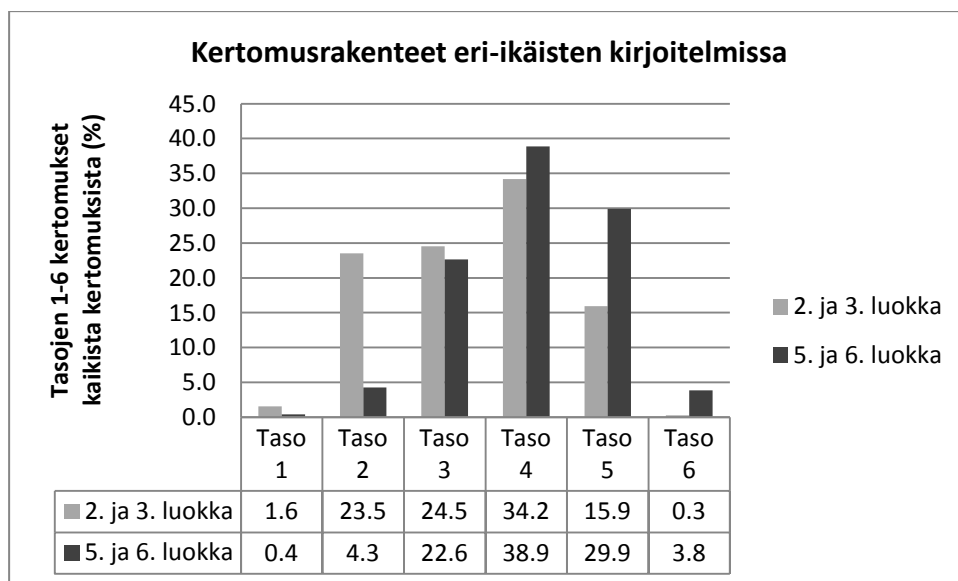
Samaan tapaan lähestytään neljää frekvenssimittaria, jotka kaikki on väljästi määriteltynä tarkoitettu kuvaamaan tekstin diversiteettiä: a) sanatoisteisuutta (käänteinen TTR), b) kerran käytettyjen sanojen (HL) määrää ja tekstitiheyttä, c) yksilöllisten HL-sanojen määrää ja tekstitiheyttä sekä d) tekstinäytteen leksikaalista monipuolisuutta *D-indeksi*-sovelluksella *sum of probabilities* arvioituna. Päähuomio kohdistetaan metodisesti lupaavaan D-indeksiin, joka on sanojen esiintymistodennäköisyyteen perustuva, tekstin pituuserot neutraloimaan pyrkivä tuoreehko leksikaalisen diversiteetin arviointimenetelmä. Mikäli muut, yksinkertaisemmat mittarit antavat oppijan leksikaalisista taidoista yhtä tarkan käsityksen, niiden potentiaali arviointivälineinä voi kuitenkin olla parempi.

5.1 Kertomusrakenteen taso

5.1.1 Yhteys yleisiin taustamuuttujiin

5.1.1.1 Vuosiluokka

Skriptikertomukset ovat hallitsevin kertomusrakennetyyppi molemmissa keruuvaiheissa (kuvio 5.1). Kehitystä kuitenkin tapahtuu sekä seurantajakson kuluessa että rinnakkaisilla luokka-asteilla. Ensimmäisen tason kertomuksia, eli irrallisista sanoista tai lausekkeista koostuvia tekstejä, on 2. ja 3. luokan aineistossa 6 kpl (alle 2 %), ylemmillä luokilla ei enää lainkaan. Irrallisista lauseista koostuvat toivelistat ovat alaluokilla vielä yleisiä lähes neljänneksen osuudella, mutta puuttuvat nekin ylemmiltä vuosiluokilta jo lähes kokonaan (n. 3 %), vaikka tehtävänanto on pysynyt täsmälleen samana. Toisella vuosiluokalla tällaisia kertomuksia on itse asiassa eniten kaikista (65 kpl, n. 32 %). Episodejakin (56 kpl) on toisella vuosiluokalla kirjoitettu vielä varsinaisia skriptitarinoita enemmän (50 kpl). Skriptit ja varsinaiset kertomukset yleistyvät selvästi vasta kolmannelta vuosiluokalta alkaen, jolloin skriptien osuus on suurimmillaan (43 %). Kehittyneimpiä, viidennen ja kuudennen tason kertomuksia, on ylemmillä luokilla kirjoitettu puolet useammin kuin alaluokilla. Rakenteellisesti kompleksiset tai kuvaukseltaan tai pohdinnaltaan erityisen ansiokkaat kertomustekstit (taso 6) ovat yhä alakoulun loppuvaiheessa kovin harvinaisia (vrt. Vesala 2012). Tehtävän laajempi pohjustaminen ja pidempi kirjoittamisaika sekä muokkaaminen prosessikirjoittamisen suuntaan voisivat toki edistää erityisesti tämäntyyppistä kirjoittamista.



Kuvio 5.1: Kertomusrakenteen tason kehittyminen seurantajaksolla

Taso 1 = irrallisia sanoja, 2 = lauselistat, 3 = episodikertomus, 4 = skriptikertomus, 5 = kertomus ja 6 = kehittynyt kertomus. Taulukko kertoo kunkin rakennetyypin prosentuaalisen osuuden ikäryhmän teksteistä.

Kertomusrakenteen taso kehittyy molemmissa kieliryhmissä (S1/S2) siirryttäessä toiselta luokalta kolmannelle (näennäisaikavertailu, Khiin neliö -testit $p < 0,05$), mutta yhden vuosiluokan muutos selittää ainoastaan viitisen prosenttia²⁰² kertomusrakenteen tason kokonaisvariaatiosta.

²⁰² Arvio on saatu korrelaatiokertoimen neliöstä.

Ylemmillä vuosiluokilla samankaltaista harppausta ei peräkkäisten vuosiluokkien välillä tapahdu ($p>0,05$), vaikka viides- ja kuudesluokkalaisten teksteissä kertomusskeemaa on käytetty huomattavasti alaluokkia useammin (kuvio 5.1) ja jakaumien poikkeavuus on tilastollisesti erittäin merkitsevää tasoa. Lähempi vuosiluokittainen tarkastelu osoittaa, että itse asiassa lähes lineaarinen kasvu kertomusskeeman (tasot 4–6) käytössä kääntyy kuudennella vuosiluokalla jälleen laskuun kaikissa oppijaryhmissä, joista selkeimmin S1-poikien ryhmässä ja lähes yhtä selvästi S2-poikien ryhmässä. Tällöin episodien osuus uudelleen kasvaa (ks. kuviot 5.2–5.5).

5.1.1.2 Kielitausta

Sukupuolittain tasoitetussa kertomustekstiaineistossa S1-kirjoittajien kertomusrakenteen mediaani (4) ja moodi (4) ovat molemmissa keruuvaiheissa samat ja ensimmäisessä keruuvaiheessa alaluokilla S2-kirjoittajia korkeammat. S2-ryhmässä mediaani on kuitenkin noussut alaluokkien arvosta 3 ylemmillä luokilla arvoon 4 ja tyyppiarvo arvosta 2 arvoon 3. Suunta-antava²⁰³ keskiarvo S1-ryhmässä on alaluokilla 3,5 ($kh=0,7$) ja S2-kirjoittajien ryhmässä 3,0 ($kh=0,9$). Ylemmillä luokilla keskiarvot ovat molemmissa ryhmissä kohonneet selvästi. Vuosiluokittaisesta erittelystä käy ilmi, että keskiarvoin tarkasteltuna kertomusrakenteen taso kehittyi alakoulun aikana molemmissa kieliryhmissä, mutta yksilöiden väliset erot ovat suuria.

Taulukko 5.1: Kertomusrakenteen taso vuosiluokittain asteikolla 0–6

		2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
mediaani	(S1)	3	4	4	4
	(S2)	3	3	4	3,5
moodi	(S1)	4	4	4	5
	(S2)	2	3	4	3
ka (kh)	(S1)	3,3 (1,1)	3,8 (1,1)	4,2 (0,7)	4,2 (1,0)
	(S2)	2,8 (0,9)	3,2 (1,1)	3,8 (0,9)	3,8 (1,0)

Sukupuolittain tasoitettu kertomustekstien perusaineisto (n_{2.-3. lk.}=354 ja n_{5.-6. lk.}=188)

Tunnuslukujen perusteella voidaan sanoa, että **S1-kirjoittajat ovat alaluokilla todennäköisimmin tuottaneet tekstiksi arkipäivän kuvauksen eli skriptikertomuksen. S2-kirjoittajat taas ovat kirjoittaneet joko virkelistan tai yksittäistä tapahtumaa tai toivetta kuvaavan lyhyen virkekokoelman, episodin.** Vuosiluokittain tehdyn erittelyn mukaan S1-oppijoista suurin osa, n. 75 %, hallitsee jonkinlaisen kertomusrakenteen jo kolmannella luokalla, kun S2-ryhmässä kertomuksen rakenteelliset tunnusmerkit löytyvät vasta noin kolmasosasta teksteistä (33 %). Tunnuslukujen näkökulmasta kirjoittaminen ei ole seurantajakson aikana täysin tasapäistynyt, ja natiivikirjoittajien kertomustekstit ovat yhä kuudennella luokalla keskimäärin rakenteellisesti kehittyneempiä. **Molemmissa kieliryhmissä yhä useampi oppija on alakoulun loppuvaiheessa pystynyt toteuttamaan annetun tehtävän eli lauselistojen ja episodien sijaan kirjoittanut kertomuksen.** S1-oppijoista näin on tehnyt lähes 80 %, S2-oppijoista puolet

²⁰³ Keskiarvo osoittaa muita keskilukuja havainnollisemmin kertomusrakenteen kehittymisen aineistossa, vaikka kvalitatiivisille muuttujille keskiarvojen laskeminen ei ole ongelmattonta.

(50 %). Vaikka S1-kirjoittajista suhteellisesti suurempi joukko on kuudennella vuosiluokalla täyttänyt tehtävänannon, S2-oppijaryhmässä suhteellinen kehitys on ollut voimakkaampaa. Tunnuslukujen vertailu kertoo yksilöiden välisten erojen toisaalta hieman kasvavan uudelleen kuudennella vuosiluokalla molemmissa ryhmissä.

Kieliryhmien jakaumien erojen vuosiluokittainen tarkastelu tilastollisesti on tehty Kruskal-Wallis testillä. Analyysien mukaan S1- ja S2-oppijoiden väliset erot kertomusrakenteen hallinnassa ovat merkitsevää tasoa toisella, kolmannella ja viidennellä luokka-asteella ($p < 0,01$) sekä melkein merkitsevää tasoa kuudennella luokka-asteella ($p < 0,05$). Toisella vuosiluokalla ero on merkitsevä vain tyttöjen ryhmässä ($\chi^2 = 22,57$, $df = 1$, $p < 0,001$), kun S1-tytöt ovat kirjoittaneet rakenteellisesti kehittyneempiä kertomuksia kuin S2-tytöt. Poikien ryhmässä kirjoittaminen on koulunkäynnin alkuvaiheessa kertomusrakenteen tason kautta määriteltynä S1- ja S2-oppijoilla samantasoista ($\chi^2 = 0,01$, $df = 1$, $p = 0,938$). Kolmannella vuosiluokalla myös poikien ryhmässä S1-oppijoiden kertomukset ovat rakenteellisesti S2-verrokkeja kehittyneempiä ($p > 0,01$). Viidennellä luokalla ero poikien ryhmien välillä on enää heikosti merkitsevä ($p < 0,05$) ja kuudennella luokalla jakaumien välinen ero on jälleen kadonnut ($p > 0,05$). Tyttöjen ryhmässä S1-tytöt ovat toisella, kolmannella ja vielä viidennellä luokka-asteella kirjoittaneet huomattavasti S2-tyttöjä useammin rakenteellisesti kompleksisen kertomuksen, mutta kuudennella luokalla kielitausta ei vaikuta kertomusrakenteen tasoon merkittävästi enää myöskään tyttöjen alaryhmässä. Vaikka keskiarvoina ilmaistuna sekä S1-ryhmän tyttöjen että poikien kertomukset ovat verrokkeja kehittyneempiä vielä alakoulun loppuvaiheessa, ero ei ole pienemmässä ryhmässä (ks. taulukko 5.2) tilastollisesti merkitsevää tasoa.

Taulukko 5.2: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus kertomusrakenteen tasoon

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	8,42**	13,85***	7,02**	4,01*
pojat	0,01	7,26**	2,83(*)	0,98
tytöt	18,51***	6,74**	4,41*	2,22

Vertailussa on käytetty Kruskal-Wallis testiä²⁰⁴ (Kertomusrakenteen taso ~ S1/S2), aineistoina Sukupuolittain tasoitettu kertomustekstien perusaineisto ($n_{2.-3. lk.} = 354$ ja $n_{5.-6. lk.} = 188$)

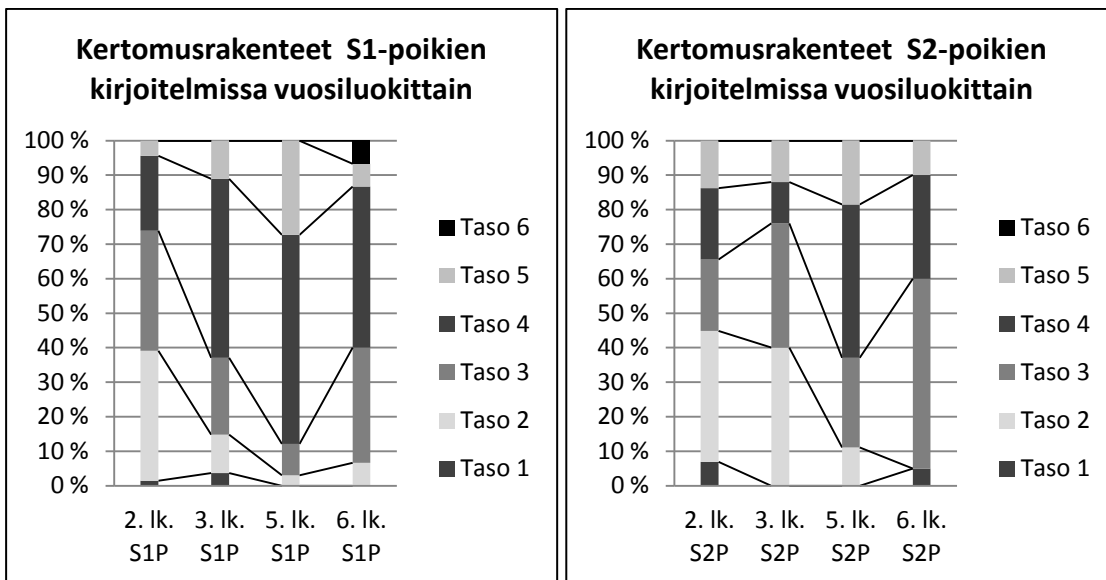
5.1.1.3 Sukupuoli

Sukupuolten väliset erot kertomusrakenteen hallinnassa ovat koko aineiston tasolla selkeät: Alakouluikäiset tytöt kirjoittavat poikia paremmin, mikäli kriteerinä pidetään kertomusrakennetta. Näin on sekä alaluokilla ($\chi^2 = 22,85$, $df = 1$, $p < 0,0001$) että yläluokilla ($\chi^2 = 12,64$, $df = 1$, $p < 0,001$). Sukupuolen selitysvoima kertomusrakenteen tasoon on ylemmillä vuosiluokilla matalahko mutta tilastollisesti merkitsevä, ja tendenssinä on, että **tytöt ovat poikia useammin hallinneet kertomusgenren perusrakenteen**. Sukupuoli on, hiukan yllättäen, otoskokojen poikkeamat huomioidenkin S1-ryhmässä kuitenkin selvästi voimakkaampi kertomustason selittäjä kuin S2-ryhmässä. Alimmilla vuosiluokilla S1-ryhmässä sukupuolen selitysvoima on huomattava (n. 10 prosentin luokkaa), S2-ryhmässä sukupuoli sen sijaan ei selitä

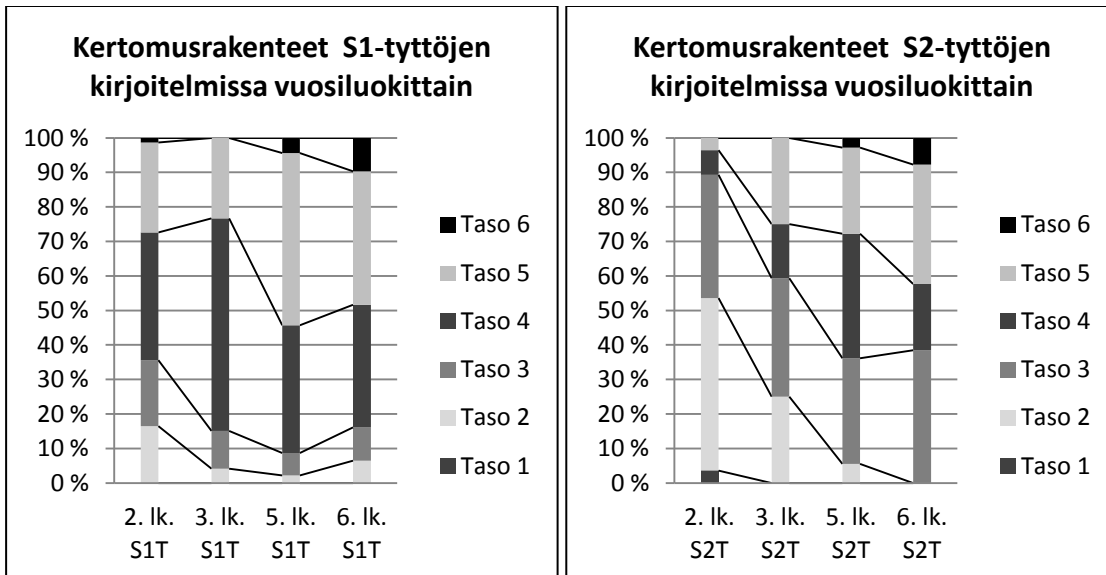
²⁰⁴ Samaa tulokseen päästään myös Mann-Whitney U -testillä.

kertomusrakenteen tasoa käytännöllisesti katsoen lainkaan. Ylemmillä luokilla sukupuolten väliset erot ovat S1-ryhmässä säilyneet, S2-ryhmässä kasvaneet.

Huomattakoon, että S2-ryhmässä tytöt eivät alimmilla vuosiluokilla myöskään vielä kirjoita merkittävästi poikia pitempiä tekstejä, vaikka S1-ryhmässä tyttöjen ja poikien ero kirjoittamisen runsaudessa on erittäin merkitsevä (luku 5.2). Ylemmillä luokilla, kun myös S2-tytöt kirjoittavat poikia useammin rakenteellisesti kehittyneitä kertomuksia ($\chi^2= 4,03$, $df=1$, $p>0,05$), on S2-ryhmässä tapahtunut muutos niin ikään tuottamisrunsaudessa: S2-poikien tuottamisrunsaus on jäänyt tytöistä jälkeen alakoulun aikana ($\chi^2= 7,11$, $df=1$, $p=0,008$). Näyttääkin siltä, että S2-ryhmässä tyttöjen ja poikien välillä on tapahtunut alakoulun aikana samantyyppistä eriytymistä kuin S1-ryhmässä jo aiemmin.



Kuviot 5.2 ja 5.3: Kertomusrakenteiden kehitys poikien teksteissä



Kuviot 5.4 ja 5.5: Kertomusrakenteiden kehitys tyttöjen teksteissä

Taulukkoon 5.3 on koottu sukupuolittain tasoitetusta kertomustekstien perusaineistosta lasketut mediaaniarvot, tyyppiarvot sekä suuntaa-antavat keskiarvot ja hajonnat molempien kieliryhmien

tytöille ja pojille. Tyttöjen ja poikien kertomusrakennejakaumien erot ovat S1-ryhmässä tilastollisesti merkitsevää tasoa tyttöjen hyväksi kaikilla luokka-asteilla, S2-ryhmässä vasta kuudennella luokalla. S2-ryhmässä pojat ovat itse asiassa vielä toisella luokalla kirjoittaneet hieman tyttöjä useammin episodimaisia tai skriptityyppisiä tekstejä, kun tytöistä moni on listannut unelmapäivän sisältöä irrallisilla virkkeillä. Poikien ryhmässä kehitys on kuitenkin huomattavasti tyttöjä hitaampaa, ja alakoulun loppuvaiheessa tytöt hallitsevat kertomusrakenteen S2-ryhmässäkin poikia paremmin ($p < 0,05$). Hajonta molempien kieliryhmien tyttöjen ja poikien alaryhmissä on suurta keskihajonnan ollessa yhden yksikön luokkaa jokaisella vuosiluokalla, mikä vastaa yhden kertomusrakennetasoluokan poikkeamaa. Tyttöjen ja poikien ryhmienkään sisällä yksilöiden väliset erot eivät kirjoittamisen tasossa ole alakoulun aikana kaventuneet.

Taulukko 5.3: Kertomusrakenteen taso tytöillä ja pojilla asteikolla 0–6

		2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
mediaani	(S1P)	3	4	4	4
	(S1T)	4	4	5	4
	(S2P)	3	3	4	3
	(S2T)	2	3	4	4
moodi	(S1P)	2	4	4	4
	(S1T)	4	4	5	5
	(S2P)	2	2	4	3
	(S2T)	2	3	4	3 & 5 (!)
keskiarvo	(S1P)	2,9 (1,1)	3,6	4,1 (0,7)	3,7 (1,0)
	(S1T)	3,8 (0,9)	4,0	4,5 (0,8)	4,4 (1,0)
	(S2P)	3,0 (0,9)	3,0	3,7 (0,9)	3,4 (0,9)
	(S2T)	2,6 (1,2)	3,4	3,9 (0,9)	4,1 (1,0)

Perusaineisto; suluissa keskihajonta

Taulukko 5.4: Sukupuolen vaikutus kertomusrakenteen tasoon kieliryhmittäin

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
S1	22,681***	9,092**	5,173*	4,631*
S2	1,363	2,288	0,414	5,171*

Perusaineisto ($n_{2.-3. lk.} = 383$ ja $n_{5.-6. lk.} = 234$). Vertailussa on käytetty Kruskal-Wallis testiä.

5.1.2 Yhteys kehityksellisiin piirteisiin

Tekstien kertomusrakennetta verrattiin myös niiden a) sanemääräiseen pituuteen sekä b) oppijan leksikaalisiin taitoihin (taulukot 5.5–5.6)²⁰⁵.

5.1.2.1 Kertomuspituus

Kertomuksen pituus ei ole kertomusrakenteen tasoa yksiselitteisesti määräävä kriteeri, taituroidaanhan esimerkiksi lyriikassa ja lyhytproosassa kielen ja mielen avulla usein siten, että

²⁰⁵ Vrt. luku 5.5.3, jossa tarkastellaan tekstien kertomusrakenteen tason ja leksikaalisen monipuolisuuden välistä yhteyttä, kun mukana ovat 50 saneen vähimmäispituuden täyttävät kertomukset.

sanamääräisesti hyvin riisuttu teksti saattaa mainiosti kannatella kokonaisia tarinoita. Ei silti ole yllätys, että koululaisteksteissä kertomuspituus korreloi erittäin merkitsevällä tasolla kertomusrakenteen kehittyneisyyden kanssa.

Alaluokilla tekstipituuden vaihtelu on voimakkaasti yhteydessä kertomusrakenteen tason vaihteluun selittäen siitä noin kolmanneksen ($r_{S2007}=0,595$, $r^2*100\approx 35$ ²⁰⁶). Ylemmillä vuosiluokilla yhteys on vielä selkeämpi, sillä viides- ja kuudesluokkalaisilla tekstin sanamääräinen runsaus yksin riittää selittämään arviolta yli puolet kertomusrakenteen tason määrittämisestä ($r_{S2010}=0,758$, $r^2*100\approx 58$). **Mitä pidempi teksti on, sitä todennäköisemmin se muodostaa skriptikertomuksen tai moniulotteisemman kertomuksen sen sijaan, että koostuisi irrallisista toiveista – sanoista, lauseista tai episodiahioista** (taulukot 5.5–5.6). Täten pitkät kertomustekstit myös toteuttavat paremmin tehtävänantoa, jossa oppijoita pyydettiin kirjoittamaan (kokonainen) kertomus, satu tai tarina unelmien päivästä.

Taulukko 5.5: Kertomusrakenteen tason yhteys kertomuspituuteen

r_s	Korrelaatio	Selitysaste	p	Merkitsevyystaso
2. ja 3. luokka				
kaikki (n=383)	$r=0,595$	34,8 %	<0,0001	***
S1 (n=269)	$r=0,616$	38,0 %	<0,0001	***
S2 (n=114)	$r=0,568$	32,3 %	<0,0001	***
5. ja 6. luokka				
kaikki (n=234)	$r=0,758$	57,5 %	<0,0001	***
S1 (n=125)	$r=0,803$	64,5 %	<0,0001	***
S2 (n=109)	$r=0,716$	51,3 %	<0,0001	***

Vertailussa on käytetty Spearmanin järjestyskorrelaatioanalyysia

Koska riippuvuuden suuntaa ei voida osoittaa, muuttujia voidaan tarkastella myös toisin päin: rakenteellisesti kompleksisen kertomustekstin kirjoittaminen ei ole mahdollista hyvin pienellä sanemäärällä, eivätkä aivan lyhimmät tekstit siksi teoriassakaan voi muodostaa koherenttia ja kuvailua sisältävää kertomusta. Toisaalta myös yli 50 saneen kertomusten ryhmässä – siis muissa kuin aivan lyhimmissä teksteissä – tekstipituuden ja kertomusrakenteen välinen korrelaatio on jo alimmilla luokilla merkitsevä ($r_s=0,371$, $p<0,001$), ja tendenssi kattaa koko tekstipituusskaalan. Pitkissä teksteissä pituuden kasvaminen kuitenkin takaa kertomusrakenteen kehittyneisyyden hieman voimakkaammin S1- kuin S2-ryhmässä ($r_{S1}=0,382$, $p<0,0001$; $r_{S2}=0,325$, $p<0,01$). Toisin sanoen S2-kirjoittajille on alaluokilla aavistuksen tyyppillisempää venyttää kertomuksia ilman, että kertomuksen rakenne kompleksistuisi. Ylemmillä luokilla tekstipituuden ja kertomusrakenteen tason yhteys on pitkissä kertomuksissa vahvistunut huomattavasti ($r_s=0,734$, $r_s^2*100\approx 54$ %), ja vaikka näin on käynyt sekä S1- että S2-ryhmissä, kieliryhmien välinen hienoinen ero on säilynyt ($r_{S1}=0,781$, 61,0 %, $p<0,0001$; $r_{S2}=0,684$, 46,8 %, $p<0,0001$). Huolimatta siitä, että kirjoittamisen keinot ovat alakoulun mittaan monipuolistuneet ja taitavilla kertojilla kirjoittaminen saattaa olla aiempaa tiiviimpää, taitavat kertojat näyttävät alakoulun loppuvaiheessa olevan yhä myös tuotteliaimpia kirjoittajia. Kielitaidon eri osa-alueiden vahvuuksilla on tapana kietoutua yhteen. Siksi on hyvin mahdollista, että mekaanisen

²⁰⁶ Selitysaste on tapana laskea Pearsonin korrelaatiokertoimesta. Tässä selitysaste on laskettu Spearmanin korrelaatiokertoimen arvosta, jolloin se peilaa suoritusten järjestyymistä toisiinsa nähden eri kieliryhmissä, ei absoluuttista kertomusrakenteen tasoa.

kirjoittamisen vaivattomuuskin yhdistyy kokonaistekstin rakentamisen taitoon²⁰⁷, mikä osaltaan vahvistaa tekstipituuden ja kertomusrakenteen tason välistä yhteyttä.

5.1.2.2 Leksikon hallinta

Leksikon hallinnan arvioksi valittiin sanastotehtäväsarjan pistemäärä, jossa ei ole mukana sana-assosiaatiotehtävän osuutta. Koko aineiston tasolla leksikaalisilta taidoiltaan vahvimmat oppijat ovat molemmissa keruuvaiheissa kirjoittaneet rakenteellisesti kehittyneimpiä tarinoita (taulukko 5.6). Alaryhmissä yhteys on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ainoastaan S1-ryhmässä koulun alkuvaiheessa ja S2-ryhmässä alakoulun lopussa. Näin ollen riippuvuus selittyy kuudetta vuosiluokkaa lukuun ottamatta pääosin kieliryhmien välisillä taitoeroilla, mikä selkeimmin on havaittavissa viidennellä vuosiluokalla: vaikka sanastotestissä hyvin menestyneet eivät ole kummassakaan kieliryhmässä säännönmukaisesti kirjoittaneet rakenteellisesti parempia kertomuksia kuin oman kieliryhmän huonommin menestyneet, ovat S1-oppijat suoriutuneet molemmissa osioissa S2-verrokkeja vahvemmin. Tällöin tietyt oppijat ovat koko aineiston tasolla asettuneet kummankin vertailumuuttujan paremmuusjärjestyksessä usein joko vahvojen tai heikkojen joukkoon, mistä seuraa järjestyskorrelaatiokertoimen kohtalainen arvo.

Kuudennen vuosiluokan tulos on silmiinpistävä, sillä S1-poikien ja -tyttöjen ryhmien korrelaatiot poikkeavat toisistaan voimakkaasti. S1-tyttöjen ryhmässä ST-testituloksen ja oppijoiden kertomusrakenteen tason välinen korrelaatio on kuudennella vuosiluokalla positiivinen, korkeahko ja tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,01$). Kun poikien ryhmässä korrelaatio samaan aikaan on vahvasti negatiivinen, voidaan arvioida, että **S1-tytöt ovat pystyneet hyödyntämään leksikaalisia taitojaan kirjoitetun kertomuksen rakentamisessa poikia paremmin**. Huomattakoon, että se, miten S1-tyttöjen parempi kirjoitustaito mahdollisesti on vaikuttanut sanastotestin produktiivispainotteisissa tehtävien pisteisiin heidän edukseen, ei selitä edellistä. Myös pelkän D-tehtävän (sanantunnistus) suorituspisteet nimittäin korreloivat kertomusrakenteen tason kanssa $r_s = 0,417$, ja korrelaatio on heikosti merkitsevä kuudennen vuosiluokan S1-tyttöjen pienehköissäkin ryhmässä ($n = 27$).

Taulukko 5.6: Leksikon hallinnan (ST) yhteys kertomusrakenteen kehittyneisyyteen

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,317**	0,214**	0,280**	0,487***
S1	0,202*	0,071	-0,005	0,232
S2	0,126	0,099	-0,011	0,372*
pojat (S1)	0,310* (60)	0,017 (52)	-0,070 (28)	-0,790** (!) (9)
tytöt (S1)	0,104 (70)	-0,041 (72)	0,013 (39)	0,487** (27)
pojat (S2)	0,151 (29)	0,360(*) (23)	-0,071 (26)	0,330 (19)
tytöt (S2)	0,240 (27)	-0,261 (25)	0,016 (36)	0,364(*) (17)

Suluissa ryhmän koko (n)

²⁰⁷ Vapautuva prosessointikapasiteetti voidaan hyödyntää sisällön, kuten juonellisen tarinan, työstämiseen.

5.1.2.3 Kielitaitoarviot

S2-oppijaryhmässä tarkasteltiin suomen kielen yleistä hallintaa, leksikon hallintaa sekä puhe- ja kirjoitustaitoa koskevien kyselykohtien ja summamuuttujien yhteyttä kertomusrakenteen tasoon (taulukko 5.7). Mukaan valittiin niin suomen kielen opettajan arvioinnit kuin oppijan itsearviointit soveltuvilta osin. Suomen kielen arvosana on ilmoitettu asteikolla 4–10. Mahdollinen sanallinen arvio on numeeristettu vastaamaan asteikkoa 4–10. Viitekehyksen taitotasoarviot on niin ikään muunnettu numeeriseen muotoon siten, että taso A1 vastaa numeroa 1 ja taso C1 numeroa 5.

Tulos antaa tukea edellisessä luvussa havaitulle. **Ne oppijat, joiden leksikaaliset taidot suomen kielen opettaja on arvioinut vahvoiksi, kirjoittavat hieman muita todennäköisemmin kertomusskeeman mukaisen kertomustekstin.** Korrelaatio on odotuksenmukainen (vaikkakin matala), sillä mm. Engber (1995: 149–150) on omassa tutkimuksessaan havainnut voimakkaan yhteyden kirjoitelmien opettaja-arvion ja leksikaalisen variaation välillä²⁰⁸. Tyttöjen ja poikien ryhmien välillä ei ole eroa, mutta viidennellä vuosiluokalla yhteys on vahvempi kuin kuudennella, mikä on päinvastoin kuin sanastotestipisteiden kohdalla havaittiin. Selitys piilee leksikkoarvioiden painottumisessa eri tavoin. Opettaja-arvioinnit kohdistunevat suorimmin produktiiviseen leksikkoon kommunikatiivisissa tilanteissa. Tutkimustehtävissä arvioidaan reseptiivistä leksikaalista tietoa sekä tuottamista rajatummin.

Leksikon itsearviointin ja kertomusrakenteen tason välinen vastaava korrelaatio on olemattoman matala, mikä voi kertoa itsearviointin haasteellisuudesta (S2-oppijan on itse vaikea arvioida leksikkonsa laajuutta) tai olla seurausta arvioiden pienemmästä hajonnasta. Oppijan tuntuma omasta kirjoitustaidostaan vastaa sen sijaan paremmin hänen kertomustekstinsä rakenteellista tasoa. Vaikuttaa siltä, että alakouluikäisten S2-oppijoiden käsitys hyvästä kirjoitustaidosta jonkin verran poikkeaa S2-opettajien käsityksestä. Lasten itsearviointien perusteella **kyky keksiä ja kirjoittaa kokonainen tarina on korrelatiivisessa yhteydessä kertomusrakenteen tasoon** ($p < 0,05$), kun opettajien arvioita näyttävät ohjaavan hieman enemmän muut tekijät. Esimerkiksi äänneiden, äännekestojen ja taivutusjärjestelmän hallinta saattavat opettajien kirjoitustaitoarvioinneissa painottua, mutta näiden tekijöiden vaikutus tutkimuksen kertomusrakenteen tasoluokitukseen on minimoitu valitsemalla luokituksen kohteiksi muokatut kertomukset. **S2-poikien alaryhmässä kirjoitustaidon itsearviointin ja kertomusskeeman hallinnan välinen yhteys on tyttöjä heikompi** eikä tilastollisesti merkitsevää tasoa ($r_s = 0,132$, $p = 0,417$, $n = 40$; tytöillä $r_s = 0,295$, $p = 0,026$, $n = 57$), mikä voi merkitä joko poikien heikompa kirjoitusmotivaatiota annetussa tehtävässä (vrt. S1-pojat) tai hiukan eriävää käsitystä hyvästä kirjoitustaidosta.

Erityisvaikeudet suomen kielessä heijastuvat heikosti oppijan kirjoittaman kertomuksen rakenteeseen. Vaikka korrelaatio on hyvin alhainen ($r_s = -0,18$), havainto on olennainen: kokonaisen kertomustekstin kirjoittaminen on vaativa kokonaisuus, jonka haltuun ottaminen on oppijalle sitä haastavampaa, mitä enemmän kielellisiä vaikeuksia hänen oppimispolulleen on kertynyt. Erityisvaikeuksien vaikutus kumuloituu todennäköisesti paitsi horisontaalisesti myös vertikaalisesti (vrt. melko voimakas korrelaatio ST-suoritukseen).

²⁰⁸ Voimakas yhteys havaittiin myös leksikaalisten virheiden (muoto ja merkitys) ja kirjoitelman tason välillä. Virheettömyys ja leksikaalinen variaatio yhdessä selittivät kuitenkin suoritumista parhaiten.

Vaikeudet hidastavat kielellistä toimintaa, vaikeuttavat uusien asioiden oppimista ja voivat olennaisesti vaikuttaa myös oppijan itsetuntoon ja motivaatioon. Siksi erityistukea on tarpeen kohdentaa koko koulunkäynnin ajan sitä tarvitseville. Tyttöjen ja poikien ryhmien välillä on jälleen eroa. Poikien ryhmässä suomen kielen erityisvaikeudet korreloivat tyttöjen ryhmää voimakkaammin kertomusrakenteen tason kanssa, ja pojilla myös on kielellisiä erityisvaikeuksia keskimäärin enemmän kuin tytöillä.

Taulukko 5.7: Kielitaitoarvioiden yhteys kertomusrakenteen kehittyneisyyteen

Kielitaitoarviot	r_s	p	n
Suomen kielen opettajan arvioimat			
edellinen suomen kielen arvosana	0,183	0,082(*)	91
yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukainen taitotaso	0,061	0,533	106
leksikko	0,203	0,034*	109
kirjoitustaito	0,187	0,051(*)	109
puhetaito	0,042	0,665	109
suomen kielen taitoindeksi	0,156	0,104	109
vaikeudet suomen kielessä (summamuuttuja)	-0,177	0,065(*)	109
S2-oppijan arvioimat			
leksikko	0,052	0,612	97
kirjoitustaito	0,232	0,022*	97
puhetaito	0,136	0,184	97
suomen kielen taitoindeksi	0,180	0,078(*)	97
vaikeudet suomen kielessä (summamuuttuja)	-0,005	0,955	019

Spearmanin korrelaatioanalyysillä on tutkittu selitettävän muuttujan ja vertailumuuttujien asettaman paremmuusjärjestyksen yhdenmukaisuutta oppijaryhmässä, kun selitettävänä muuttujana on kertomusrakenteen taso.

Korrelaatiot suomen kielen arvioiden ja kertomusrakenteen tason välillä ovat kaiken kaikkiaan matalia, mikä on luonnollista. Vaikka leksikon hallinta, kirjoitustaito ja kielelliset erityisvaikeudet ovat yhteydessä kertomusrakenteen hallintaan, monet muutkin tekijät toki vaikuttavat niin kertomusskeeman hallintaan yleisesti kuin yksittäisessä kirjoitustilanteessa.

5.1.3 Päättäntö

Kertomusskeeman käyttö *Unelmien päivä* -kertomuksissa vaihtelee alakoulussa luokka-asteittain, kieliryhmittäin ja sukupuolittain voimakkaasti. Toisluokkalaisilla lauselistat ja episodit ovat hallitsevin rakennetyyppi kaikissa muissa oppijaryhmissä paitsi S1-tyttöjen ryhmässä, jossa kertomusskeemaa (skripti tai kompleksisempi kertomus) käyttää jo yli 60 % kaikista kirjoittajista. Kertomusskeeman hallinta näyttää kehittyvän lähes lineaarisesti toisen ja kolmannen sekä kolmannen ja viidennen vuosiluokan välillä kaikissa oppijaryhmissä. Listojen ja episodien osuus vähenee, kun skriptitarinoiden ja kompleksisempien kertomusten osuus kasvaa. Viidennellä vuosiluokalla S1-tytöistä ja S1-pojista noin 90 % sekä S2-tytöistä ja -pojista noin 60 % käyttää kertomusskeemaa. S2-oppijoiden teksteissä kertomusskeeman käyttö on kautta linjan selvästi harvinaisempaa kuin S1-oppijoilla. Kuudennen luokan aineistossa kertomusskeeman

käyttö on kaikissa oppijaryhmissä kuitenkin uudelleen vähentynyt, S2-tyttöillä ja S1-tyttöillä vain aavistuksen, mutta S2-pojilla yli 20 prosenttiyksikön verran ja S1-pojilla lähes 30 prosenttiyksikköä. Kuudennen luokan aineistossa kieliryhmien väliset erot ovat muokkautuneet niin, että kertomusskeeman käyttö on yleisintä S1-tyttöjen ryhmässä (n. 90 %), yhtä yleistä S1-poikien ja S2-tyttöjen ryhmässä (n. 60 %) ja harvinaisinta S2-poikien ryhmässä (n. 40 %). Notkahduksen syynä voi olla viitseliäisyyden puute kirjoitustehtävässä kuudennella luokalla. Tähän viittaa tuotteliaisuuden notkahdus samalla vuosiluokalla sekä se, että rakenteellisesti edistynyt teksti on yleensä suhteellisen pitkä.

Kertomuksen pituus ei ole suoraan verrannollinen sen laatuun, mutta antaa suuntaviivoja myös siitä. Lyhyimmät (alle 50/60 sanan) kertomukset ovat niin rakenteellisesti kuin temaattisestikin lähes poikkeuksetta vielä kehittymättömiä, ja kohesteisten tarinoiden osuus kasvaa, kun kertomuksen pituus kasvaa (ks. myös Pajunen 2010). Kun tarkastellaan koko kirjoittajaryhmää, kirjoittajan leksikaaliset taidot näyttävät vaikuttavan siihen, kuinka hyvin kirjoittamistehtävä on tekstin rakenteen kannalta onnistunut. S2-oppijaryhmän osalta niin ikään kirjoitustaito, yleinen kielitaito sekä kielelliset erityisvaikeudet ovat yhteydessä kertomusskeeman hallintaan tietyin edellytyksin. Yksittäisinä muuttujina kukin kuitenkin selittää kertomusrakenteen tason vaihtelusta vain pienen osan, eivätkä riippuvuussuhteet ole lineaarisia eri luokka-asteilla tai näyttäyty johdonmukaisesti yhtä voimakkaina tyttöjen ja poikien ryhmässä.

5.2 Tuottamisen runsaus

5.2.1 Yhteys yleisiin taustamuuttujiin

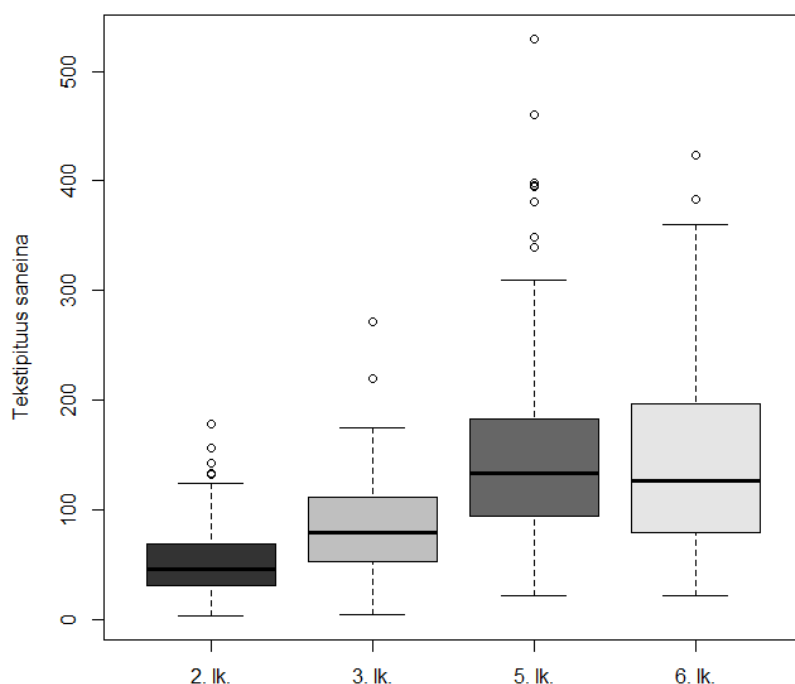
5.2.1.1 Vuosiluokka

On oletettavaa, että tekstipituus kehittyy ryhmätasolla voimakkaasti iän ja luokkatason myötä (Malvern ym. 2004: 164). Laajimmassa alakouluikäisten suomen kielen tekstien kartoituksessa unelmakirjoitelmien tekstipituus kasvaa koulun alun keskimääräisestä 20 tekstisanasta 110 sanaan siten, että mediaanipituuden vuosittainen kasvu on noin 20 tekstisanaa (Pajunen 2012). Tämän tutkimuksen aineistossa keskimääräinen kertomuspituus vuosiluokittain on hieman suurempi ja kasvu voimakkaammin koulunkäynnin alkuun painottuva. **Tekstien keskipituus kasvaa toisluokkalaisten n. 50 tekstisanasta (ka=52,9) kuudesluokkalaisten reiluun 140 tekstisanaan (ka=145,4).** Mediaanipituuden vuosittainen keskimääräinen kasvu on kuitenkin sama kuin Pajusen aineistossa, eli 20 tekstisanaa, ja keskiarvon kehitys niin ikään noin 20 tekstisanaa vuodessa. Tuottamisrunsaus ei tosin kehity tasaisesti, sillä **kertomustekstien tekstipituus karttuu nopeimmin koulunkäynnin alkuvaiheessa.** Toisen ja kolmannen luokan välillä sekä keskimääräinen pituus että mediaani kasvavat n. 30 saneen verran ja kolmannen ja viidennen luokan välillä noin 25 saneen verran vuodessa. Viidennen ja kuudennen luokan välillä tekstin keskipituus ja mediaanipituus ovat jopa muutaman saneen verran pienentyneet, mikä on linjassa mm. Crossley ym. (2012: 568–569) havaintoon: vaikka alkeistasolla kirjoittaminen on keskitasoa suppeampaa, tekstipituus ei ylemmillä taitotasolla enää välttämättä kasva. Kertomuspituuksien hajonta on suurinta ylimmillä vuosiluokilla, mutta kaikilla luokka-asteilla on kirjoitettu useita hyvin lyhyitä tekstejä ja toisaalta muutamia poikkeavan pitkiä tekstejä (kuviot 5.6–5.7). Yksilölliset erot tuottamisrunsaudessa ovat siis hyvin suuret. Taulukon 5.8

minimi- ja maksimipituuksien arvot osoittavat, miten valtavan suuresta yksilöiden välisestä vaihtelusta tuottamisrunsaudessa on kyse.

Taulukko 5.8: Kertomuspituus (saneina) vuosiluokittain

	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
keskiarvo	52,9	83,0	151,2	145,4
keskihajonta	31,1	40,2	86,2	87,2
mediaani	46	79	133,5	126
minimipituus	3	5	22	22
maksimipituus	178	271	530	424



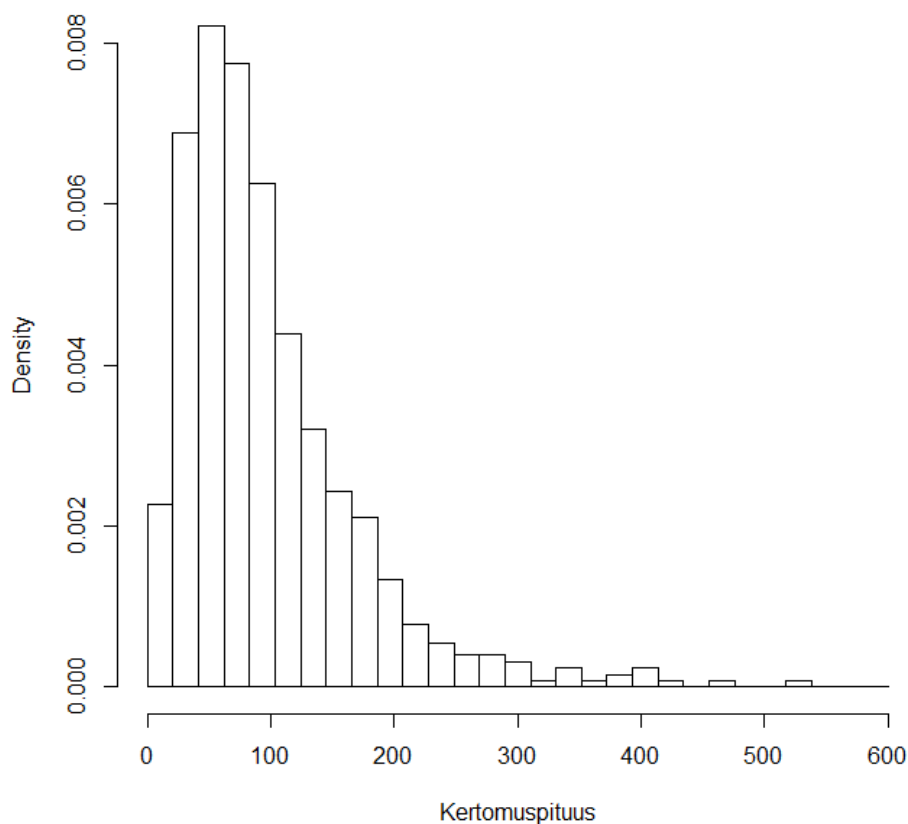
Kuvio 5.6: Kertomuspituuden kehitys vuosiluokittain

Kertomuspituutta kielellisen sujuvuuden peilinä tarkastellut Henry (1996: 314, 318) on todennut, että keskimääräinen tekstipituus on alkeistason englanninkielisillä venäjänoppijoilla suorasanaissa minä-kertomuksissa pidemmälle ehtineitä matalampi, mutta myöhemmin kertomuspituus ei enää kasva, eikä keskihajonta kirjoittajien välillä vähene, kun kirjoittamisaika on suhteellisen lyhyt (10 min). Alkuvaiheen tuottamisrunsauden eron selittäjäksi riittäisi Henryn tutkimuksessa kyrillisten aakkosten haltuun ottamisen haastavuus jo sinänsä, loppuvaiheen tasaisuuden selittäjäksi taas se, että Henryn tutkimusryhmän muodostivat yliopistotason opiskelijat, joilla kirjoitustaito L1-kielessä ja minä-kertomuksen skeeman hallinta voitiin olettaa kutakuinkin yhtä vahvoiksi. Tässä tutkimuksessa kaikkien oppijaryhmien kertomusskeeman hallinta on alemmilla luokilla ylempiä heikompi ja kirjoitustaito puutteellisempi, minkä vuoksi kertomuspituuksien mediaanien kasvu keruuvaiheiden välillä on odotuksenmukainen. Hajonnan

kasvaminen ylemmillä vuosiluokilla sekä minimipituuksissa tapahtuvan kehityksen vähäisyys viittaavat siihen, että varsin monet oppijat eivät mekaanisen kirjoitustaidon kehittymisestä ja kertomuskeeman tuttuudesta huolimatta ylemmilläkään luokka-asteilla saa resurssejaan siirrettyksi omaehtoiseen kirjalliseen tuottamiseen ohjatussa kirjoitustilanteessa.

Seuraavissa alaluvuissa perehdytään siihen, miten oppijoiden kielitausta, sukupuoli sekä leksikaaliset taidot ovat vaikuttaneet tuottamisrunsauteen. Koska tekstipituuden jakaumat kaikilla luokka-asteilla vinoutuvat oikealle ja poikkeavat toisella ja viidennellä luokka-asteella selkeästi normaalijakaumasta ($p < 0,05$), tekstipituuden tutkimisessa on alaluvuissa käytetty ei-parametrisia analyyseja.

Kertomuspituuksien jakautuminen koko kirjoitelma-aineistossa



Kuvio 5.7: Kertomuspituuksien jakauma alakouluikäisten Unelmien päivä -kertomuksissa

5.2.1.2 Kielitausta

Oppijan kielitausta (S1/S2) ei yllättäen vaikuta tekstipituuteen voimakkaasti kummassakaan keruuvaiheessa (Kruskal-Wallis testi, $p > 0,05$). Syntyperäiset kielenpuhujat eivät siis ole olleet alakoulun alku- tai loppuvaiheessa selkeästi tuotteliaampia kuin suomi toisena kielenä -oppijat (taulukot 5.9–5.10 ja kuvio 5.8). Havainto on merkittävä, kun muistetaan, että tuotteliaisuus on totuttu usein samaistamaan kielelliseen sujuvuuteen ja kielitaitoon. Vuosiluokittaisessa vertailussa selviää, että kolmannella ja viidennellä luokka-asteella kieliryhmien välisessä mediaanipituudessa on kuitenkin eroa S1-oppijoiden eduksi ($p < 0,05$). Kolmannella luokka-

asteella mediaanipituudet poikkeavat toisistaan vajaan 20 tekstisanan verran ja viidennellä luokka-asteella noin 40 tekstisanan verran. Ensimmäisen vuosiluokan vertailuaineistoa ei ole saatavilla, mutta on mahdollista, että S2-oppijoilla tuottamisrunsautena mitattu kirjoittamissujuvuus kehittyy sykäyksittäin hiukan S1-oppijoita myöhemmin. Ilmeisesti näin on ainakin tyttöjen ryhmässä, sillä S1-tyttöjen tekstipituus kehittyy oppijaryhmistä nopeimmin, mutta S2-tyttöjen tekstipituus ei nuorimpien oppijoiden ryhmässä toisella vuosiluokalla tai vastaavasti enää kuudennella vuosiluokalla poikkea S1-tyttöjen kertomuspituudesta merkitsevällä tasolla. Poikien kertomustekstien pituudessa ei kieliryhmien välillä ole säännönmukaista poikkeavuutta, eivätkä S1-pojat millään luokka-asteella ole kirjoittaneet S2-verrokkiryhmää runsassanaistemmin. Kuudennella luokalla romahdus S1-poikien keskimääräisessä tekstipituudessa sen sijaan näyttää kieliryhmien välisenä melkein merkitsevänä erona S2-poikien hyväksi ($p < 0,05$).

Taulukko 5.9: Kertomuspituus vuosiluokittain S1- ja S2-ryhmissä

	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
keskiarvo S1/S2	51,8/54,9	86,5/71,3	155,3/127,8	137,7/153,0
keskihajonta S1/S2	29,3/37,1	40,8/33,2	79,8/70,5	87,1/82,7
mediaani S1/S2	46,5/43,5	83,5/66	148/107	115/129

Taulukko 5.10: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus kertomuspituuteen

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,009	5,744*	4,818*	1,029
pojat	0,323	0,054	1,329	6,254*
tytöt	0,254	9,144**	4,911*	0,015

Sukupuolittain tasoitettu perusaineisto, Kruskal-Wallis testin χ^2

Aiemman tutkimustiedon nojalla tuottamisrunsauden pitäisi peilata oppijoiden kirjoittamissujuvuutta, yleistä kielellistä sujuvuutta ja leksikaalisia taitoja samalla tavoin kummassakin kieliryhmässä. Kun S1- ja S2-oppijoiden kertomuspituudet eivät missään koulunkäynnin vaiheessa 3. luokan tyttöjä lukuun ottamatta voimakkaasti poikkea toisistaan, luvun johtopäätös voisi olla, että S1- ja S2-oppijoiden kielelliset kyvyt eivät näin ollen poikkea alakoulun alussa toisistaan ja että S2-poikien taidot jopa ohittavat S1-poikien taidot alakoulun loppuvaiheessa. S2-tyttöilläkin kielitausta näyttäisi vaikuttavan taitoihin ainoastaan sykäyksittäin siten, että alakoulun alussa ja lopussa tytöillä on kielitaustasta riippumatta suurin piirtein samanlaiset suomen kielen valmiudet. Puutteelliseksi päätelmän tekee se, että a) samojen oppijoiden leksikaalisten taitojen tiedetään poikkeavan toisistaan kielitaustan suhteen keskimäärin erittäin voimakkaasti ($p < 0,001$, luku 4.3.2) ja b) samojen tekstien kertomusrakenteen tason voimakkaasti kuudetta luokkaa lukuun ottamatta, jolloin ero on lievempi ($p < 0,05$, luku 5.1.1).

Toinen, vaihtoehtoinen johtopäätös tuloksista olisi, että tuottamisrunsautus kyllä ilmentää oppijoiden kielellistä sujuvuutta valitussa modaliteetissa mutta tuotettujen sanojen määrä on liian karkea mittari hienosyisten taitoerojen ilmentämiseen. S1-pojat, joiden kertomuspituus jää S2-tyttöjä vähäisemmäksi kaikilla luokka-asteilla ja erityisen selvästi alakoulun loppuvaiheessa, ovat kuitenkin selviytyneet sanastotehtävistä (ST) kaikilla luokka-asteilla huomattavasti

paremmin ($p < 0,001$). Kolmas ja aiemmassa toisen ja vieraan kielen tekstipituustutkimuksessa hyvin vähäiselle huomiolle jäänyt selitys tulokselle onkin, että eri oppijaryhmien tuottamisrunsaudessa on säännönmukaisia eroja, joiden syy ei suoraan ole kielellinen. Esimerkiksi motivaatiotekijät saattavat vaikuttaa tuottamisrunsauteen suoraan mutta myös välillisesti, kun heikkoon kirjoitusmotivaatioon yhdistyy vähäinen harjoittelu.

S1-poikien heikosta kirjoittamismotivaatiosta ja laajemmastakin äidinkielen oppiaineen opiskeluun liittyvästä kielteisyydestä on sekä saatu tietoa että oltu huolissaan jo pidempään, mikä on valitettavasti linjassa tämän tutkimuksen tuloksen kanssa: yläkouluun siirryttäessä erot tuottamisrunsaudessa tyttöjen ja poikien välillä kasvavat molemmissa kieliryhmissä. **S1-poikien kirjoittaminen on kuudennella luokalla sekä sanamääräisesti suppeampaa ($p < 0,05$) että rakenteellisesti aavistuksen yksinkertaisempaa kuin verrokkiryhmän S2-poikien ja viidennen luokan S1-poikien. S1-tytöt ovat niin ikään kirjoittaneet kuudennella luokalla verrokkiryhmää hieman lyhyempiä tekstejä, mutta pienemmälläkin sanamäärällä he ovat tavoittaneet S2-tyttöjä useammin kertomusrakenteen²⁰⁹.**

S1-tyttöjen ja -poikien tekstintuottamisrunsauden taittumiseen alakoulun lopussa saattavakin vaikuttaa poikkeavat syyt: pojilla tekstintuottamistaidot lienevät kokonaisuudessaan tyttöjä jäljessä, mutta luultavasti juuri motivaatiotekijät kärjistävät eroa ja romahduttavat ainakin annetussa tehtäväkontekstissa tekstipituuden kuudennella luokalla. Tätä johtopäätöstä tukee se, että S1-ryhmän kuudennen luokan pojat ovat sanastotehtäväkontekstissa suoriutuneet produktiivispainotteisesta tehtävästä C viidennen luokan S1-poikia paremmin – eli tekstintuottamistaidoissa tuskin on radikaalia eroa ainakaan nuorempien hyväksi. Tyttöjen ryhmässä taas näyttää siltä, että kirjoittamistaitojen kehitystaso on kuudennella luokalla jo keskimäärin niin korkea, että rakenteellisesti eheän – ja muutoinkin ansiokkaan tekstin kirjoittaminen – on mahdollista aiempaa pienemmän ja S2-verrokkiryhmän tyttöjä pienemmän sanamäärän avulla.

5.2.1.3 Sukupuoli

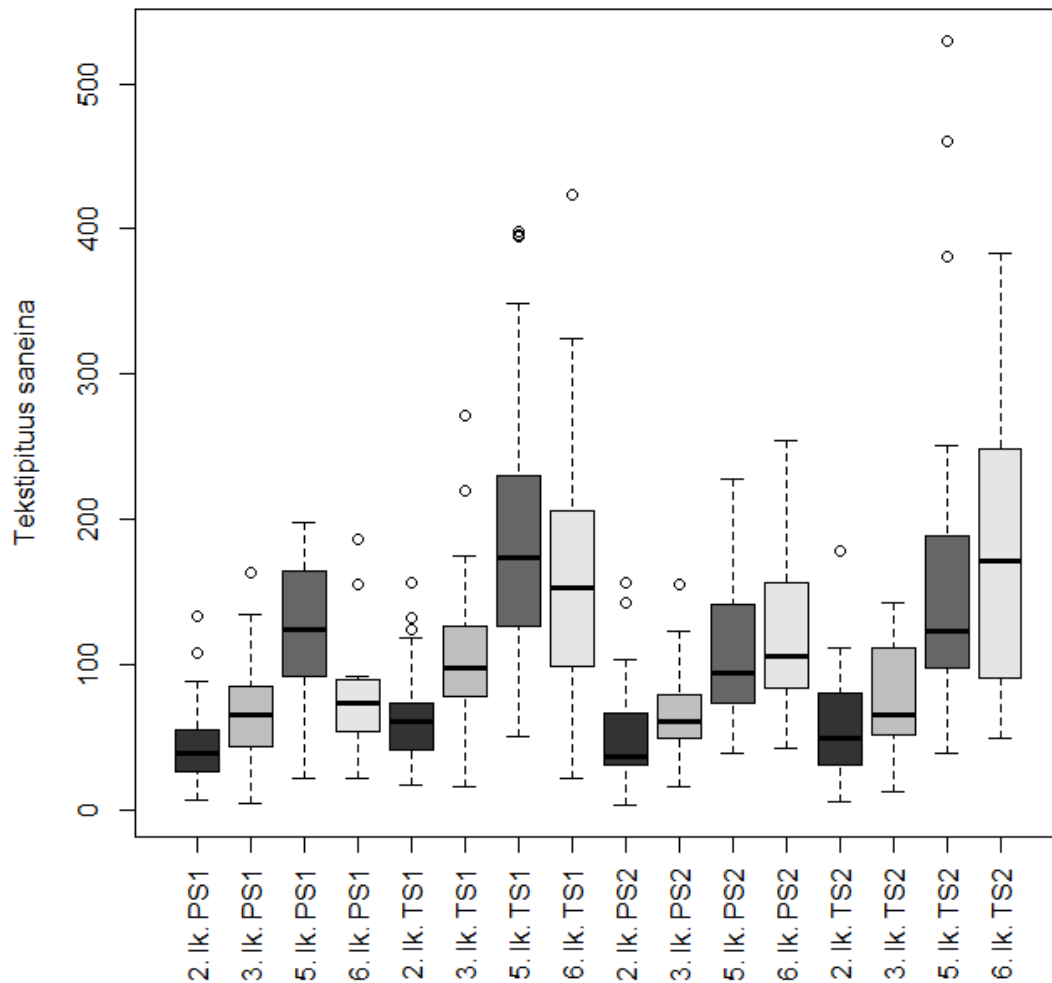
Aiemman tutkimuksen perusteella suomea äidinkielenään puhuvat tytöt kirjoittavat pitempiä tekstejä kuin pojat (Saarela 1997: 146; Pajunen 2010). Tässä tutkimuksessa kirjoittamistehtävän aihe on lähes sama kuin Pajusella²¹⁰, mutta tehtävän taustoitusta poikkeava, sillä ennen kirjoittamiseen ryhtymistä oppijoita on ohjattu valmistelemaan mielikuvaharjoituksen kautta suunnittelemaan kertomustaan pienen hetken ajan. Tehtävänanto on siivittänyt oppijoita keskimäärin pidempien kertomusten kirjoittamiseen kuin mihin otsikkoainetyyppinen ohjeistus johti. Tyttöjen ja poikien välistä eroa pohjustava harjoitus ei kuitenkaan poistanut. Tyttöjen kertomukset ovat keskimäärin voimakkaasti poikien kertomuksia pidempiä kaikilla luokka-asteilla ($p < 0,001$), ja kaikilla luokka-asteilla myös pisimmän tekstin kirjoittaja on tyttö.

Mielenkiintoiseksi sukupuolittaisen vertailun tekee se, että samaan aikaan, kun syntyperäisten suomenpuhujien ryhmässä tytöt ovat huomattavasti poikia runsassanisempia

²⁰⁹ Poikien kirjoitustapa on usein tyttöjä tiiviimpi. S1-poikien tuottamisrunsauden vähenemistä ei kuitenkaan riittä selittämään aiempaa tiiviimpi kirjoittamistapa, sillä viidenneltä kuudennelle vuosiluokalle sekä listojen, episodien että skriptikertomusten osuudet ovat kasvaneet ja varsinaiset kertomukset vähentyneet (kuvio 5.2).

²¹⁰ Otsikkoaine aiheesta *Unelmiäni päivä*. Possessiivisuffiksin käyttö on johtanut vertailukorpuksessa runsaampaan minä-kertojan käyttöön.

kaikilla luokka-asteilla, toisen kielen oppijoiden ryhmässä tyttöjen ja poikien tuottamisrunsaus eivät alaluokilla poikkea toisistaan juuri lainkaan (kuvio 5.8, taulukot 5.11–5.12). Ylemmillä vuosiluokilla S2-ryhmän tyttöjen ja poikien välille on syntynyt eroa samaan tapaan kuin S1-verrokkiryhmässä, mutta ero on vielä huomattavasti pienempi ja vain melkein merkitsevää tasoa ($p < 0,1$). Osaltaan tulokseen vaikuttaa se, että S1-poikien tekstit ovat kuudennella vuosiluokalla jääneet kaikkein lyhimmäksi, kun S1-poikien tuottamisrunsaus on ollut myös S2-poikia heikompaa.



Kuvio 5.8: Kertomuspituuden kehitys kirjoittajaryhmittäin

Taulukko 5.11: Kertomuspituuden tunnusluvut alaryhmittäin

		2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
keskiarvo	S1P	42,3	68,8	125,7	78,3
	S1T	62,2	102,7	188,7	162,8
	S2P	50,2	67,0	110,2	121,7
	S2T	57,9	75,6	157,5	181,6
keskihajonta	S1P	23,7	34,3	48,2	44,1
	S1T	29,9	41,1	89,1	87,2
	S2P	36,7	31,9	51,5	57,6
	S2T	36,5	35,3	108,7	100,3
mediaani	S1P	39	66	124	74
	S1T	61	98	173,5	153
	S2P	37	61	94	106
	S2T	49	66	123	171,5
minimi	S1P	7	5	22	22
	S1T	17	16	50	22
	S2P	3	16	39	42
	S2T	6	13	39	49
maksimi	S1P	133	163	198	186
	S1T	157	271	398	424
	S2P	157	155	228	254
	S2T	178	143	530	383

Taulukko 5.12: Sukupuolen vaikutus kertomuspituuteen

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	16,149***	20,425***	12,455***	18,274***
S1	17,663***	22,428***	10,089**	10,877***
S2	0,996	0,826	3,701(*)	3,803(*)

Kruskal-Wallis testin χ^2 , Superdata

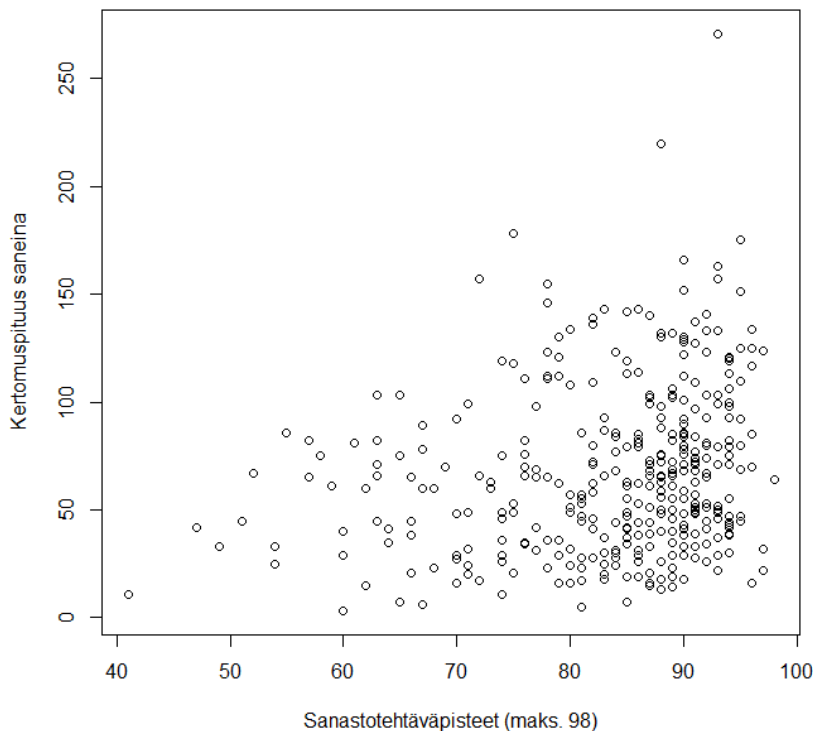
5.2.2 Yhteys leksikon hallintaan

5.2.2.1 Sanastotehtävien kokonaispisteet

Tekstipituus voi kertoa kirjoittajansa taidoista jotain olennaista ainoastaan, mikäli tehtävä ja tehtävään käytetty aika on vakioitu. Tässä tutkimuksessa näin on tehty, mutta havaitun mukaan **tekstintuottamisen runsaus ei yksiselitteisesti heijasta kouluikäisten suomenoppijoiden leksikon hallinnan tasoa**. Molemmissa keruuvaiheissa tuottamisrunsaus on yhteydessä sanastotehtäväsuoriutumiseen, mutta yhteys on ehdollinen. Hajontakuviotkin (5.9–5.11) osoittavat, että kaikki **pitkien kertomustekstien kirjoittajat ovat suoriutuneet sanastotestistä verrattain hyvin. Silti lähellekään kaikki leksikaalisilta taidoiltaan vahvat oppijat eivät ole kirjoittaneet pitkiä tekstejä**.

Alaluokilla (2.–3. lk.) kirjoitetun kertomustekstin pituuden ja sanastotestisuoriutumisen yhteys on Spearmanin korrelaatiokertoimella mitattuna tilastollisesti merkitsevä ($r_s=0,232$, $p<0,001$, $n=361$), mutta korrelaatio on matala. Sirontakuviosta (kuvio 5.9) nähdään, että vaikka vahva leksikko ei ole taannut kertomuksen runsassanaisuutta, se vaikuttaa jo alaluokilla olevan edellytys pitkän tekstin tuottamiselle. **Pisimpien kertomusten kirjoittajat ovat saavuttaneet**

sanastotestissä suhteellisen korkean pistemäärän²¹¹. Sama tendenssi vallitsee ryhmätasolla niin 2. kuin 3. vuosiluokalla ja molemmissa kieliryhmissä ($p(r_s) < 0,05$). S1-ryhmässä korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r_s = 0,262$, $p < 0,001$, $n = 252$) mutta pienemmässä S2-ryhmässä ei aivan merkitsevä ($r_s = 0,190$, $p = 0,053$, $n = 104$). **Leksikaalisilta taidoiltaan heikotkin oppijat voisivat periaatteessa kirjoittaa pitkiä kertomuksia esimerkiksi käyttämällä yksinkertaisia lausemuotteja ja toistamalla hallitsemiaan sanoja, mutta näin tapahtuu äärimmäisen harvoin.**



Kuvio 5.9: Kertomuspituuden yhteys leksikon hallintaan (ST-pisteet), 2.–3. lk.

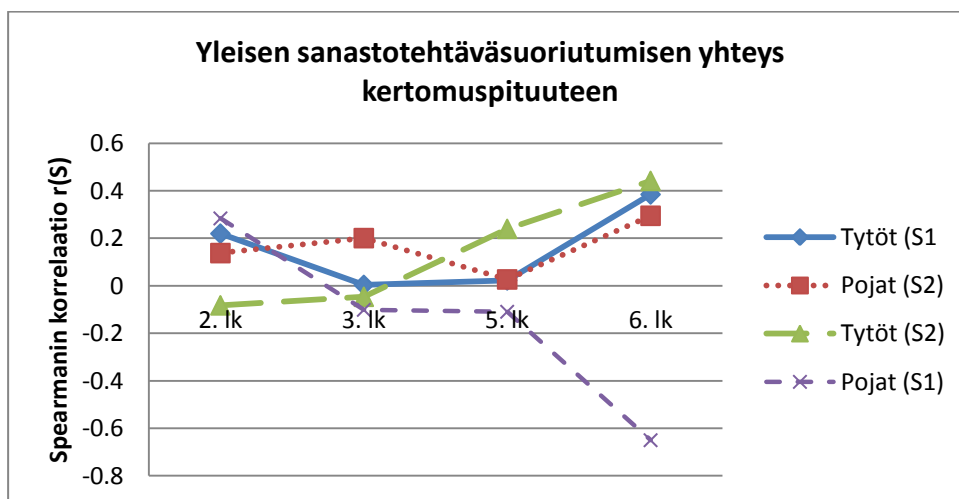
Ylemmillä vuosiluokilla (5.–6. lk.) tilastollisesti merkitsevä korrelaatio leksikon hallinnan ja kirjoittamisrunsauden väliltä on S1-ryhmässä koko ryhmän tasolla lähes kadonnut ($r_s = 0,050$, $p = 0,618$, $n = 104$), S2-ryhmässä sen sijaan hiukan voimistunut ($r_s = 0,245$, $p < 0,05$, $n = 98$). Koko ryhmän tuloksia tarkasteltaessa korrelaatio on edelleen erittäin merkitsevä ($r_s = 0,243$, $p = 0,001$, $n = 202$), mutta vain viidennellä vuosiluokalla ($r_s = 0,254$, $p = 0,004$, $n = 129$), kun kuudennella vuosiluokalla korrelaatio on vain melkein merkitsevää tasoa ($r_s = 0,225$, $p = 0,055$, $n = 73$).

Olellaista edellisen tuloksen tulkinnassa on, että **sukupuoli vaikuttaa korrelaatioon**. Sukupuolten mukaan jaetusta aineistosta huomataan, että alemmilla vuosiluokilla poikien ryhmässä korrelaatio on hyvin matala ($r_s = 0,096$, $p = 0,219$, $n = 167$), tyttöjen alaryhmässä taas kohtalainen ja tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r_s = 0,269$, $p < 0,001$, $n = 194$). Ylemmillä vuosiluokilla leksikaalinen tieto ja taito niin ikään ennustavat tuottamisrunsautta tilastollisesti merkitsevällä tasolla ainoastaan tyttöjen alaryhmässä ($r_s = 0,319$, $p < 0,001$, $n = 119$), kun poikien

²¹¹ Korrelatiivinen yhteys löytyy erikseen myös reseptiivispainotteisiin tehtäviin, joissa kirjoitustaito ei vaikuta suoritustasoon.

ryhmässä korrelaatio on jälleen hyvin matala ($r_s=0,049$, $p=0,660$, $n=83$), eikä kummassakaan kieliryhmässä merkitsevä (PS1: $r_s=-0,272$, $p=0,099$, $n=38$; PS2: $r_s=0,151$, $p=0,322$, $n=45$). Nyt kuitenkin merkitsevän tason korrelaatio on kadonnut S1-tyttöjen ryhmästä ($r_s=0,189$, $p=0,128$, $n=66$) ja ”siirtynyt” S2-tyttöjen ryhmään ($r_s=0,328$, $p=0,017$, $n=53$).

Tilannetta mutkistaa se, että S1-tyttöjen ja poikien alaryhmät poikkeavat toisistaan voimakkaammin kuin S2-tyttöjen ja poikien ryhmät. Sukupuolten mukaan jaetusta aineistosta huomataan, että S1-poikien ryhmässä korrelaatio on aluksi positiivinen mutta kääntyy negatiiviseksi kolmannella vuosiluokalla, eli **suomenkielisten poikien kirjoittamistuotteliaisuus kertomustekstikontekstissa näyttää alakoulussa varioivan tyttöjä enemmän suhteessa heidän leksikaalisiin taitoihinsa**. Kuten kertomusrakenteanalyysin yhteydessä kävi ilmi, leksikon hallinnan suhde kertomuspituuteen on kuitenkin erilainen myös peräkkäisillä luokka-asteilla. Vaikka leksikon hallinnan ja tuottamisrunsauden välinen positiivinen yhteys on suuressa aineistossa eli keruuvaiheiden kaikkien tekstien korpuksissa tilastollisesti merkitsevä, pienemmissä alakorpuksissa yhteys voi olla hyvin lievä tai jopa negatiivinen.



Kuvio 5.10: Leksikon hallinnan (ST) ja tuottamisrunsauden riippuvuus alaryhmittäin

Kuvio esittää sanastotehtäväsuoriutumisen (ST-pisteet) ja tuottamisrunsauden (kertomustekstin sanemäärä) korrelaation voimakkuutta kussakin oppijaryhmässä. Arvot löytyvät taulukosta 5.13.

Tulosten luokka-asteittainen tarkastelu paljastaa, että **kertomuspituus on lopulta tilastollisesti merkitsevällä tasolla positiivisessa yhteydessä oppijan leksikon hallintaan ainoastaan S1-pojilla toisella luokka-asteella ja S1-tyttöillä kuudennella luokka-asteella sekä melkein merkitsevällä tasolla toisen luokan S1-tyttöillä ja kuudennen S2-tyttöillä**. Syntyperäisten kielenoppijoiden ryhmässä niin tyttöjen kuin poikienkin leksikon hallinta korreloi aivan koulunkäynnin alkuvaiheessa positiivisesti kirjoittamisen runsauteen, eli leksikoltaan vahvimmat oppijat ovat olleet kirjoitustehtävässä tuotteliaimpia. Pojilla suhde kuitenkin muuttuu radikaalisti vuosiluokittain ylemmäs siirryttäessä, ja kuudennen vuosiluokan pojilla sanastotehtäväsuoriutumisen on jo heikosti merkitsevällä tasolla ($p<0,05$) negatiivisesti yhteydessä kertomuspituuteen ja merkitsevällä tasolla ($p<0,01$) negatiivisesti yhteydessä myös kertomuksen rakenteelliseen tasoon. Onkin niin, että **mikäli leksikaalisia taitoja pidetään taustana, jota vasten kirjoittamiskäyttäytymistä verrataan, tekstintuottamisen runsaus on herkkä mittari niin sukupuolen, kielitaustan kuin luokka-asteen suhteen**. Vaikka

leksikaalisilla taidoilla yleisesti ottaen onkin vaikutusta kirjoitetun kertomustekstin sanemäärään, sanamääräistä tuottamisrunsautta ei pidä tulkita leksikaalisten taitojen mittarina.

Taulukko 5.13: Yleisen sanastotehtäväsuoriutumisen yhteys kertomuspituuteen

r_s	2. lk	3. lk	5. lk	6. lk
Pojat (S1)	0,284*	-0,101	-0,109	-0,650*
Tytöt (S1)	0,220(*)	0,004	0,023	0,385*
Pojat (S2)	0,138	0,201	0,027	0,295
Tytöt (S2)	-0,082	-0,046	0,240	0,442(*)

n	2. lk	3. lk	5. lk	6. lk
Pojat (S1)	63	52	28	10
Tytöt (S1)	70	72	39	27
Pojat (S2)	29	23	26	19
Tytöt (S2)	27	25	36	17

Kaiken kaikkiaan **S2-oppijoille on S1-tyttöjä tyypillisempää kirjoittaa taitoihin nähden pitkiä tekstejä ja kompensoida leksikaalisen tiedon ja taidon puutteitaan näin ollen muilla keinoilla.** Silti tekstipituus on heilläkin löyhästi yhteydessä ryhmän sisäisiin leksikaalisen tiedon ja taidon eroihin. S1-poikien ryhmässä tilanne on erilainen. Looginen selitys aiemman tutkimuksen valossa olisi se, että poikien on vaikeampi saada äidinkielen taitojaan esille kirjoittamalla. Näin voisi olla joko siksi, että a) annettu aihe ei ole motivoinut heitä tai siksi, että b) kirjoittaminen ylipäättään ei motivoi heitä. Syynä voisi olla myös se, että c) kokonaistekstin kirjoittaminen tuottaa heille taidollisia vaikeuksia heikomman leksikaalisen sujuvuuden tai heikomman kirjoitustaidon vuoksi. Koska S1-poikien tekstit osoittautuivat huomattavasti tyttöjen tekstejä lyhyemmiksi ja ne myös rakenteellisesti ovat tyttöjä heikotasoisempia, on perusteltua epäillä molempia. Varmasti voidaan sanoa, että juuri S1-poikien tekstintuottamismotivaatio oli keruutilanteessa kaikista ryhmistä huonoin ja tuottaminen niukinta. Toisentyypinen kirjoitustehtävä saattaisi motivoida poikia paremmin, mutta strukturoitujen sanastotehtävien tulokset osoittavat tyttöjen paremman menestyksen yltävän myös suppeampaa kirjoittamistuottamista vaativiin tilanteisiin. **On silti mahdollista, että poikien äidinkielen taidot tulisivat kokonaistekstissäkin paremmin esille jollakin muulla, suppeamman osa-alueen mittarilla kuin tuottamisrunsauden tai kertomusrakenteen avulla mitattuna.** Luvuissa 5.3–5.5 palataan siihen, miten tyttöjen ja poikien sanapituudet, kirjoittamisen kuluneisuus sekä leksikaalinen diversiteetti poikkeavat toisistaan.

Kaikki 6. luokan S1-ryhmän pojat ovat saavuttaneet sanastotehtävistä korkeat pisteet (vähintään 145 pistettä), jopa korkeammat kuin S1-ryhmän tytöt. Myös tyttöjen pisteet ovat kuitenkin korkeat, ja ainoastaan kaksi tyttöä on saanut selkeästi poikia matalammat pisteet (120, 126). Erot sanastotehtäväsuoriutumisen hajonnassa (S1-pojilla 4,2, tytöillä 9,1) ja pieni otoskoko selittävät osin korrelaation eroa, mutta on hyvin mahdollista että (leksikaalisilta) taidoiltaan vahvimmat suomenkieliset pojat eivät yksinkertaisesti motivoitu kirjoittamistehtävästä samalla tavoin kuin tytöt, joilla korrelaatio on merkitsevä päinvastaiseen suuntaan. Ryhmäkoon kasvattaminen luultavasti varmistaisi sen, mihin luokitelliset tulokset pienellä otoskolla ja laajempi aineisto (keruuvaiheiden kokonaisuaineistot) nyt viittaavat.

Tulokset tarkoittavat, että mikäli **tuottamisen runsaus on vahvemmin yhteydessä kielitaitotasoon kielennoppimisen alkuvaiheessa kuin lähestyttäessä syntyperäisen aikuisen taitoja** Jarvisin ja Vermeerin esittämän ajatuksen mukaan, alakoulun päättövaiheessa S2-oppijat eivät vielä ole saavuttaneet taitotasoa, jolla korrelaatio kääntyy laskuun tai muuttuu negatiiviseksi. Edelleen on syytä olettaa, että näin ei ole käynyt myöskään S1-oppijoiden ryhmässä, sillä S1-poikien tulos selittyy heikolla tekstintuottamismotivaatiolla tai muilla tuottamisen ongelmilla, ei kirjoitustaidon edistyneisyydellä. Toisaalta ylempillä vuosiluokilla sanastotestin kokonaispistemäärään suhteutettu hajonta on erityisesti S1-ryhmässä pienentynyt eli yksilölliset erot kaventuneet, jolloin korrelaation alhaisuuden syynä saattaa olla myös vertailumittarin riittämätön erottelukyky²¹². Hajontakuvion perusteella näyttää siltä, että tässä piilee ainakin osa selitystä. Kun ylempillä vuosiluokilla pitkät kertomukset ovat jo huomattavasti pidempiä (> 200 sanetta) kuin alaluokilla (> 130 sanetta), on aivan loogista, että S2-tyttöjen ryhmässä puolestaan kertomuspituus on muodostunut leksikaalisten taitojen suhteen paremmin erottelevaksi mittariksi kuin aiemmin. S2-poikien ST-suoriutuminen ei ylempillä vuosiluokilla poikkeakaan S2-tyttöjen ST-suoriutumisesta (Mann-Whitneyn U-testi: $W=1208,5$, $p=0,966$), mutta tuottamisrunsaus poikkeaa merkitsevällä tasolla tyttöjen hyväksi ($W=1019$, $p=0,007$). Tämä viittaa siihen, että **S2-tyttöjen ja -poikien taitosuhteissa on tapahtunut muutos samankaltaiseen sukupuolten väliseen eriytymiseen kuin S1-oppijoiden äidinkielen kirjoittamistaitojen osalta on tässä ja muissa aiemmissa tutkimuksissa esitetty. Poikien leksikon hallinnan yleistaso on sama kuin tyttöjen, mutta into ja taito kokonaistekstien kirjoittajana vaikuttavat jäävän työtöistä jälkeen alakoulun kuluessa.**

5.2.2.2 Vaativat sanastotehtäväosiot ja sanaston oppimisen ongelmat

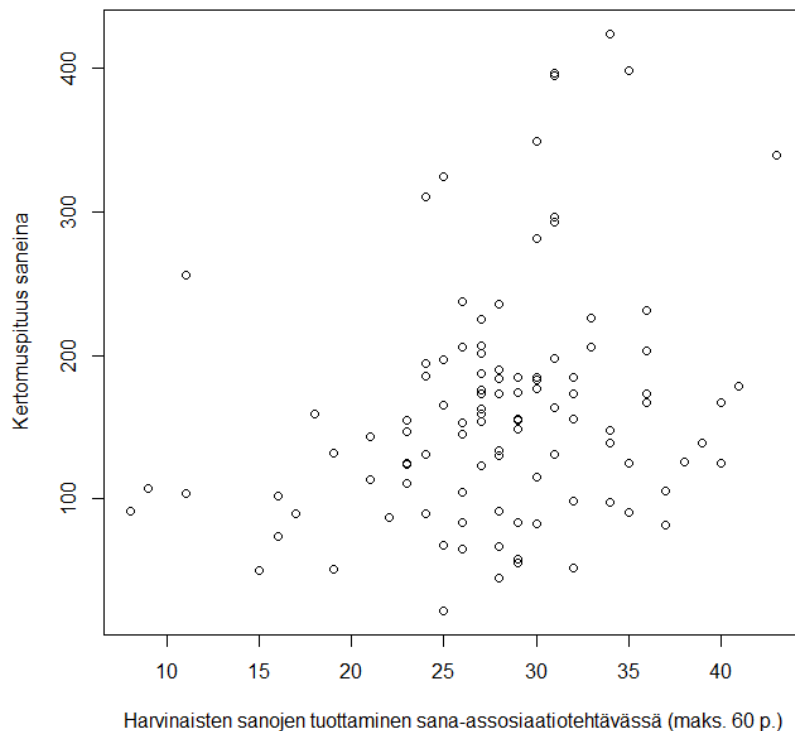
Mikäli S1-oppijoiden leksikaalisten taitojen erot saataisiin ylempillä vuosiluokilla paremmin esille vaikeammalla testillä tai muulla mittarilla, korrelaatio tuottamisrunsauteen saattaisi osoittautua S1-ryhmässä korkeammaksi. Sanastotehtäväsarjan haastavimpien alakohtien – harvinaisten sanojen tunnistamisen ja merkityksen tietäminen (tehtävistä C ja D frekvenssitasot 4000–6000) ja tuottamisrunsauteen välisen korrelaation (r_s) tutkiminen ei kuitenkaan muuta tulosta, eikä tuottamisrunsauteen yhteyttä leksikaalisiin taitoihin saada esille myöskään vertaamalla tekstipituuksia sanaston muistamisen ongelmiin ja uusien sanojen oppimisen ongelmiin liittyvän kyselykohdan avulla. Näissäkin tosin ainoastaan merkityksen tietäminen osoittautuu sellaiseksi muuttujaksi, joka erottelee S1-oppijaryhmän sisällä kohtalaisen voimakkaasti.

Mielenkiintoista on, että sana-assosiaatiotehtävä A, jonka pisteitys perustuu sana-assosiaatioiksi tuotettujen lekseemien harvinaisuuteen suomen kielessä²¹³ ja jonka pisteitä ei ole sisällytetty yllä esitettyihin sanastotehtävien kokonaispisteisiin, näyttäisi toimivan tällaisena S1-oppijoille ”vaikeampana” testinä. S1-ryhmän sisäinen hajonta sana-assosiaation kokonaispistemäärässä on verrattain voimakasta ($ka_{2-3. lk.}=7,52$, $kh=2,2$, maksimipisteet 12; $ka_{5-6. lk.}=27,9$, $kh=6,5$, maksimipisteet 60), ja sana-assosiaatiotehtävän kokonaispistemäärään ja

²¹² Hajonta ST-suoritusten kokonaispistemäärässä on S2-ryhmässä huomattavasti S1-ryhmää suurempi molemmassa keruuvaiheissa.

²¹³ Testin pisteityskriteerien mukaan sana on harvinainen, mikäli se ei kuulu kielen yleisimmän 1000 sanan joukkoon. Tässä tutkimuksessa pisteitys on tehty CSC:n lekseemilistan pohjalta.

kertomustekstin pituuden välinen korrelaatio koko aineistossa kohtalainen sekä alemmilla vuosiluokilla tilastollisesti merkitsevä ($r_s=0,248$, $p<0,001$) ja ylempillä luokilla heikosti merkitsevä ($r_s=0,146$, $p<0,05$).



Kuvio 5.11: Kertomuspituuden yhteys leksikaalisiin taitoihin sana-assosiaatiotehtävässä yläluokkien (5–6) S1-oppijoilla

Merkityksen tietäminen on etupäässä passiivista sanastonhallintaa mittaava tehtävä, joten kirjoittamistuottamista vaativa sana-assosiaatiotehtävä olisikin luontevampi ”kumppani” kertomuspituudelle. Koska sekä tarkempi luokkataso että sukupuoli vaikuttavat voimakkaasti kertomuspituuteen ja sukupuoli sekä kielitausta myös sana-assosiaatiotehtävän pisteisiin, ei tekstipituuden ja sana-assosiaatiopisteiden riippuvuuskaan ole yksiselitteinen. Korrelaatiomatriisista käy ilmi, että näiden muuttujien suhteen jaettujen alaryhmien tasolla muuttujat asettavat lapset tilastollisesti merkitsevällä tasolla samankaltaiseen järjestykseen ainoastaan S1-tyttöjen ryhmässä kolmannella ja viidennellä vuosiluokalla.

Kyseisessä sana-assosiaatiotehtävässä informanteilta vaaditaan kirjoittamistuotteliaisuutta, joten on mahdollista, että muuta sanastotehtäväsarjaa korkeampi korrelaatio on S1-tyttöillä seurausta juuri kirjoittamisaktiivisuuden päällekkäisvaikutuksesta. Näin ei kuitenkaan ainakaan yksinomaan ole, sillä sana-assosiaatiotehtävässä ”nollapistesanojen” eli assosiaatioiksi tuotettujen suomen kielessä yleisten sanojen ($f<1000$, CSC:n lekseemilista) määrä ei hiukan yllättäen olekaan kummassakaan keruuvaiheessa tilastollisesti merkitsevällä tasolla yhteydessä kertomuspituuteen ($p<0,05$). Paitsi, että tuotteliaat kirjoittajat siis S1-tyttöjen ryhmässä kirjoittavat yleensä rakenteellisesti parempia tekstejä kuin lyhyempien kirjoittajat (ks. luku

5.1.2), he eivät sana-assosiaatiotehtävässäkään kirjoita assosiaatioiksi mitä tahansa sanoja, vaan käyttävät suomen kielen leksikkoa vähemmän tuotteliaita laaja-alaisemmin.

Taulukko 5.14: Sana-assosiaatiopisteiden (SAF_1) yhteys kertomuspituuteen

r_s	2.-3. lk.	2. lk.	3. lk.	5.-6. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,248***	0,162*	0,189*	0,146*	0,180*	0,106
pojat	0,245**	0,201(*)	0,139	0,090	0,127	0,125
tytöt	0,193**	0,064	0,180(*)	0,090	0,147	-0,020
S1	0,281***	0,196*	0,194*	0,259**	0,445***	-0,063
Pojat (S1)	0,240**	0,236(*)	0,061	0,152	0,278	-0,419
Tytöt (S1)	0,280***	0,139	0,269*	0,134	0,404*	-0,297
S2	0,146	0,121	0,111	-0,021	-0,152	0,207
Pojat (S2)	0,300*	0,229	0,296	0,037	-0,101	0,252
Tytöt (S2)	-0,037	0,008	-0,102	-0,097	-0,287 (*)	0,152

(*)= $p < 0,1$

Taulukko 5.15: Osallistujamäärät ST-osioiden ja kertomustekstiirteiden vertailuissa

n	2.-3. lk.	2. lk.	3. lk.	5.-6. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	362	189	173	201	120	73
pojat	168	92	76	83	54	29
tytöt	194	97	97	118	74	44
S1	257	133	124	103	66	37
Pojat (S1)	115	63	52	38	28	10
Tytöt (S1)	142	70	72	65	38	27
S2	105	56	49	98	62	36
Pojat (S2)	53	29	24	45	29	19
Tytöt (S2)	52	27	25	53	36	17

Edelleen olisi mielenkiintoista varmistaa, ovatko produktiivispainotteiset leksikaaliset taidot todella tiiviimmin yhteydessä tuottamisrunsauteen kuin reseptiivispainotteiset taidot. Tämän selvittämiseksi suoritettiin sarja korrelaatiomittauksia Spearmanin korrelaatioanalyysillä sekä koko oppijaryhmien tasolla että erikseen kustakin alaryhmästä. Tulokset on koottu taulukkoon 5.16.

Taulukko 5.16: Reseptiivisen ja produktiivisen sanastonhallinnan yhteys kertomuspituuteen, 2.–3. lk.

(r _s)	kaikki (n=361)	S1 (n=257)		S2 (n=104)	
Res. kaikki	0,182***	0,186 **	T*, P –	0,118 –	(T–, P–)
Res. yleiset	0,118 *	0,071 –	(T–, P–)	0,142 –	(T–, P–)
Res. harvin.	0,196 ***	0,234 ***	T*, P(*)	0,084 –	(T–, P–)
Prod. kaikki	0,229 ***	0,214 ***	T*, P*	0,219 *	T–, P*
Prod. yleiset	0,198 ***	0,214 ***	T**, P*	0,141 –	(T–, P–)
Prod. harvin.	0,186 ***	0,184 **	T*, P(*)	0,180 –	(T–, P–)

Taulukko esittää sanastotehtäväsuoriutumisen (reseptiivis- ja produktiivispainotteiset tehtävät) ja tuottamisrunsauden paremmuusjärjestyksen yhdenmukaisuutta oppijaryhmittäin vuosiluokilla 2–3.

Myös viidennen ja kuudennen vuosiluokan oppijoiden tekstipituuksia on verrattu erikseen tarkemmin produktiivispainotteisiin ja reseptiivispainotteisiin sanastotehtäviin. Nyt käytettiin sukupuolittain tasoitettua (pienempää) perusaineistoa, koska tyttöjen ja poikien välisiin mahdollisiin eroihin ei edellä saatu täyttä selvyyttä.

Taulukko 5.17: Reseptiivisen ja produktiivisen sanastonhallinnan yhteys kertomuspituuteen, 5.–6. lk.

(r _s)	kaikki (n=164)	S1 (n=87)		S2 (n=89)	
[ST	0,201**	-0,032 –	T–, P(*neg)	0,262 *	T*, P –]
Res. B	0,164*	-0,040 –	T–, P(*neg)	0,209 *	T(*), P –
Res. D	0,197 *	-0,045 –	T–, P –	0,245 *	T*, P –
Prod. C	0,195 *	-0,028 –	T–, P ** (neg)	0,283 **	T*, P –

Taulukko esittää sanastotehtäväsuoriutumisen (reseptiivis- ja produktiivispainotteiset tehtävät) ja tuottamisrunsauden paremmuusjärjestyksen yhdenmukaisuutta oppijaryhmittäin vuosiluokilla 5–6.

Korrelaatiot ovat kaiken kaikkiaan matalat, mutta massa-aineistossa valittu merkitsevyytaso saavutetaan koko ryhmän tasolla jo alle 0,2:n korrelaatiolla. Kieliryhmien erilliset tulokset kertovat paremmin sen, mitä sana-assosiaatiotehtävän tulosten perusteella epäiltiin: **Alakouluikäisten kirjallinen tuottamisrunsaus on hiukan tiiviimmin yhteydessä produktiiviseen kuin reseptiiviseen sanastonhallintaan, ja parhaiten siihen leksikon osaan, joka muutoinkin erottelee kyseisellä oppimishetkellä oppijaryhmän sisällä parhaiten. Reseptiivisessä leksikossa tämä tarkoittaa lähinnä suomen kielen harvinaisia ja keskiharvinaisia sanoja, produktiivisessa leksikossa myös yleisempiä (ks. luku 4).** Kieliryhmien kehitys on kuitenkin eritahtista, jolloin vertailutestin erottelevuus tietyinä ajanhetkenä vaikuttaa korrelaation voimakkuuteen, vaikka kertomuspituuden kasvu olisikin lineaarista. Edelleen, kuten taulukon 5.17 negatiiviset korrelaatiot S1-poikien ryhmässä osoittavat, S1-poikien kirjoittamistuottamisen pulmaan tuskin liittyy leksikaalisen sujuvuuden yleistä vaikeutta. Leksikaalisten taitojen hyödyntämisen ongelma keriytynee sen sijaan voimakkaasti juuri kirjoittamistuottamisen ympärille.

5.2.3 Päätäntö

Tulokset antavat näyttöä siitä, että kertomuspituus kertoo jotakin kirjoittajan leksikosta ylipäätään mutta eniten produktiivisesta sanastonhallinnasta ja sillä edellytyksellä, että motivaatiotekijät on varmistettu, verrokkitesti riittävän tarkka valittuun informanttiryhmään nähden ja tekstin kirjoittamiseen varattu aika oikein rajattu. Näiden ehtojen täytyessä leksikaalisilta taidoiltaan vahvoilla oppijoilla on taipumus kirjoittaa pisimpiä tekstejä. Tekstipituuteen vaikuttaa kuitenkin hyvin monia tekijöitä, joiden yhteisvaikutus on suurempi kuin leksikon hallinnan vaikutus.

Tässä tutkimusluvussa on osoitettu, että leksikaalisilta taidoiltaan keskimäärin selkeästi yksikielisiä kielenoppijoita heikommalla L2-oppijat voivat tutkimustilanteessa tuottaa kieltä yhtä runsaasti kuin natiivien verrokkiryhmä – toisin sanoen kirjoittamisen sanamääräisessä runsaudessa ja näin mitatussa leksikaalisessa sujuvuudessa ei ole merkitsevää eroa. On muistettava, että tutkimukseen mukaan pyydettyjen oppijoiden väliset tasoerot eivät vastaa koko kielenoppimisvaiheiden kirjoa. Aivan alkeisvaiheessa tuottaminen on useimmiten niukkaa, oli kirjoittamisen tai puhumisen kehys mikä hyvänsä, jolloin kielitaitotason ja tuottamisrunsauden väliset korrelaatiotkin olisivat koko populaatiota koskevassa tutkimuksessa tässä tutkimuksessa havaittua korkeammat. Hyvin pian kielellisten resurssien karttuessa tuottamisen määrään alkavat ilmeisen voimakkaasti vaikuttaa myös yksilöllinen ja tilanteinen ilmaisun tapa (esim. ilmaisun tiiveys) sekä kielenulkoiset tekijät (esim. aihepiirin ja tekstilajin tuttuus sekä motivaatio). Samalla, kun kielitaitotason tai vaikkapa leksikon hallinnan tason merkitys tuottamisrunsauden selittäjänä vähenee, tarkempien lingvististen mittarien tarve arviointi- ja tutkimuskäytössä kasvaa.

Mikäli kirjoittajia ei varsinaisesti ole pyydetty tuottamaan mahdollisimman pitkiä tekstejä, on tekstipituuden tarkastelu taidollisena mittarina merkityksetöntä tai jopa harhaanjohtavaa, sillä kertomuspituus antaa hyvin epätarkkaa tietoa kirjoittajan kielenhallinnan tasosta ja taidoista kirjoittajana (ks. myös Saarela 1997). Mikäli sanemäärän kasvattamista taas on eksplisiittisesti rohkaistu, on suurena vaarana tekstin sisällöllinen köyhtyminen ja rakenteiden yksinkertaistuminen pituuden kustannuksella (vrt. pitkät lauselistat). **Johtopäätöksenä onkin, että vaikka tuottamisrunsauden ja kirjoittajan leksikaalisten taitojen välillä selvästi on yhteys, tuo yhteys on suhteellisen löyhä toimiessaan selittäjänä lähinnä toiseen suuntaan; leksikaalisilta taidoiltaan heikot oppijat harvoin kirjoittavat runsaasti mutta vahvat saattavat kirjoittaa joko runsaasti tai vähemmän runsaasti. Tämän vuoksi pelkkää tekstipituutta (tai muuta sanamääräistä tuottamisrunsautta) ei pitäisi käyttää leksikaalisten taitojen mittarina.** Pituusmittoihin palataan seuraavassa luvussa 5.3 sane- ja lekseempituuden sekä sanarakenteen käsittelyn yhteydessä.

5.3 Sane- ja lekseemipituus

5.3.1 Yleistä laskuista

Alaryhmien keskiarvot on laskettu kirjoittajakohtaisten keskimääräisten sane- ja lekseemipituuksien keskiarvoina. Tällöin kaikkien tekstien vaikutus ryhmäkeskiarvoon on yhtä suuri. Mikäli ryhmäkohtaiset keskiarvot olisi laskettu suoraan perusaineistosta, pitkien kertomusten sane- ja lekseemipituudet painottuisivat keskiarvossa huomattavasti. On mahdollista, että eripituisissa kertomuksissa sane- ja lekseemipituuksissa on säännönmukaista poikkeamaa esim. kirjoittajien erilaisista leksikaalisista taidoista tai kertomusteksteissä käytetyn leksikon tekstipituusriippuvaisesta kumuloitumisesta johtuen. Koska tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita teksti- ja kirjoittajakohtaisista tendensseistä, keskiarvojen keskiarvon käyttäminen on katsottu järkevämmäksi. Tarkistuksen mukaan perusdatasta laskettujen suorien aritmeettisten keskiarvojen käyttäminen ei tosin muuttaisi alaryhmien paremmuusjärjestystä tutkitussa aineistossa. Ryhmäkohtaisiin lekseemipituus-keskiarvoihin vaikutukset ilmenisivät vasta sadasosien tasolla.

Sane- ja lekseemipituuksien jakaumat pääryhmässä ja alaryhmissä poikkeavat voimakkaasti normaalijakaumasta ($p < 0,001$), ja S1- ja S2-ryhmien jakaumat myös toisistaan. Siksi ryhmävertailuissa ei ole käytetty parametrisia testejä.

5.3.2 Aineiston määrä ja lekseemien keskipituudet

Toisen ja kolmannen vuosiluokan kertomustekstiaineistossa on yhteensä 25 808 sanetta (numerot, yksittäiset kirjainmerkit ja symbolit poistettu) sekä 3068 eri lekseemiä²¹⁴. Sanojen keskimääräinen esiintymätaajuus on näin ollen 8,4. Taajuussanastosta laskettu painottamaton lekseemin keskipituus on 7,45 grafeemia ja kertomustekstien perusaineiston juoksevasta tekstistä laskettu esiintymämäärän mukaan painotettu lekseemipituuksien keskiarvo 5,10 grafeemia. Erotuksen syynä on lyhyiden lekseemien suurempi toisteisuus. Painottamattoman lekseemipituuden keskiarvo saavutetaan alemmilla luokilla vasta taajuussanaston kohdassa 3042 eli hyvin lähellä taajuussanaston loppua. Ylemmillä luokilla tilanne on samankaltainen: Kertomustekstikorpuksessa on yhteensä 34 809 tekstisanaa ja 4066 eri lekseemiä eli sanan keskimääräinen esiintymistäajuus on 8,6. Lekseemipituuden painottamaton keskiarvo saavutetaan vasta taajuussanaston kohdassa 4026, ja lekseemipituuksien esiintymismäärän mukaan painotettu keskiarvo, 5,19 grafeemia, on jälleen huomattavasti painottamatonta pienempi.

Kertomustekstien taajuussanastosta ja luvun 4 eritaajuisten lekseemien esittelystäkin nähdään, että suomenkielisten sanojen frekvenssijakauma missä tahansa kohtalaisessa kokoisessa tekstikorpuksessa on erittäin voimakkaasti vinoutunut. Muutaman paljon käytetyn lekseemin sanamuodot kattavat hyvin suuren osan tekstimassasta. Alemmilla vuosiluokilla jo 14 yleisintä lekseemiä (*olla, ja, minä, mennä, se, että, sitten, hän, haluta, saada, ei, kun, päivä ja me*) kattaa kolmanneksen koko juoksevasta tekstimassasta. Ylemmillä vuosiluokilla vastaavaan tekstipeittoon tarvitaan muutama lekseemi enemmän mutta silti määrä on hyvin pieni, 20 lekseemiä (*olla, ja, se, mikä, mennä, ei, hän, että, päivä, kun, tulla, joka, mutta, me, sitten, saada, unelma, haluta, kaikki, lähteä sekä sanoa*). Kummassakin vaiheessa kolmanneksen

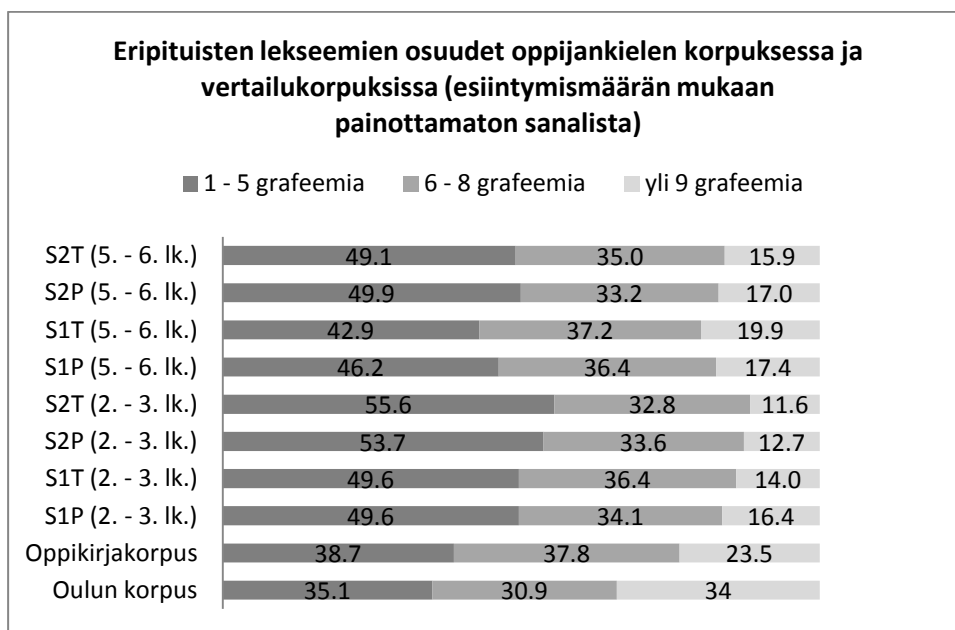
²¹⁴ Piensanaluokkien perusmuodossaan samanasuiset sanat on käsitelty yhtenä lekseiminä.

tekstipeitto saavutetaan näin ollen käyttämällä vain 0,5 % kaikista eri sanoista. Eri tekstien välisen leksikaalisen variaation vähäisyyteen vaikuttaa luonnollisesti yhtenäinen kirjoitusaihe, jota on lähestytty lähinnä muutamien hyvin usein toistuvien teemojen ja samantyyppisten kerronnallisten ratkaisujen kautta.

5.3.3 Lekseemipituus

Tässä luvussa on pääasiallisesti käytetty kirjoittajakohtaisia esiintymämäärän mukaan painotettuja keskimääräisiä lekseemipituuksia, eli jokaisen lekseemin pituus vaikuttaa kirjoittajakohtaiseen keskiarvoon esiintymiskertojensa verran. Toinen vaihtoehto olisi laskea kunkin tekstin lekseemipituuksien keskiarvot suoraan kirjoittajakohtaisista lekseemilistoista, jolloin keskimääräinen lekseemipituus olisi huomattavasti suurempi, kun usein toistuvien ja yleensä suhteellisen lyhyiden sanojen (funktiosanojen ja kielen yleisten sanojen) vaikutus keskiarvoon olisi pienempi. Tällöin kirjoittajakohtainen lekseemipituus olisi kuitenkin voimakkaammin riippuvainen tekstin kokonaispituudesta eikä antaisi yhtä todenmukaista kuvaa tekstin luettavuudesta tai kehittyneisyydestä kokonaistekstinä.

Kuvioon 5.12 on koottu eri oppijaryhmien keskimääräiset esiintymämäärän mukaan *painottamattomat* lekseemipituudet (lekseemilistan pituusjakauma), jotta tilanne kahteen suurempaan vertailukorpukseen – oppikirjakorpukseen (Jaakola 2004) sekä Oulun korpukseen (*Oulun korpus*; Saukkonen 1982; Niemikorpi 1990, 1991) hahmottuisi paremmin.



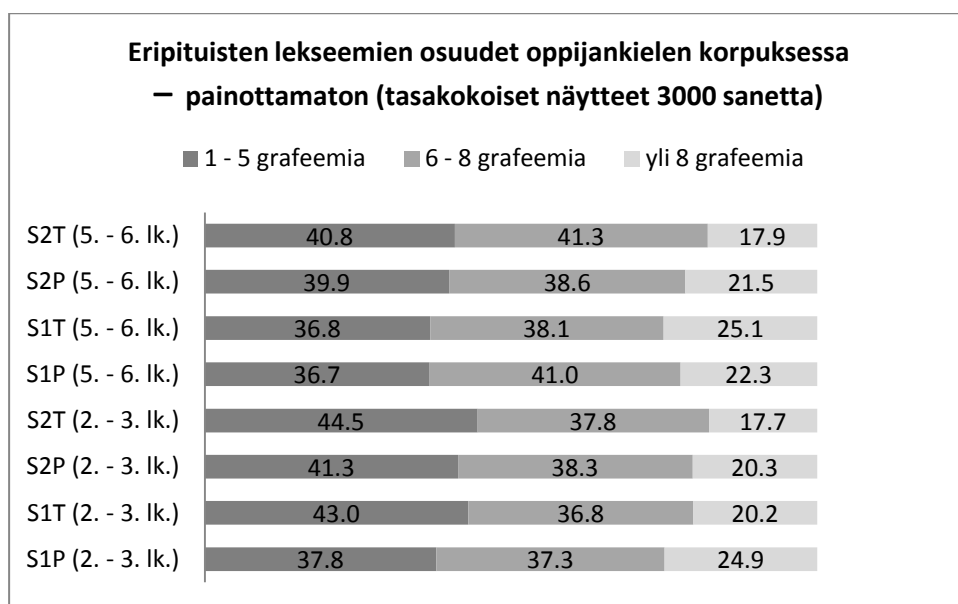
Kuvio 5.12: Lyhyet, keskipitkät ja pitkät lekseemit kertomustekstien ja vertailukorpusten sanalistoissa

Oppikirjakorpuksessa on mukana alaluokkien oppikirjojen tekstejä n. 200 000 tekstisanan ja 16 400 eri lekseemin verran, Oulun korpuksessa reilut 400 000 tekstisanaa ja yli 40 000 eri lekseemiä), oppijankielen aineistoissa vähimmillään reilut 3000 tekstisanaa (S1P 2.–3. lk.). Tällöin on selvää, että suurimmassa tekstiaineistossa (Oulun korpus, kuvio 5.12 alla) pitkien lekseemien osuus kaikista lekseemeistä jo lähtökohtaisesti on muita suurempi, vaikka käytetty

leksikko poikennee lyhyemmiksi osioiksi leikattunakin reippaasti oppikirjakorpuksesta ja oppijankielestä.

Kun lekseemipituuksia tarkastellaan sanakirjatyypisistä listoista, otoskoon tasaaminen on välttämätöntä. Vaikutus tuloksiin on selvästi havaittavissa kuvioiden 5.12 (edellä) ja 5.13 (alla) toisen ja kolmannen vuosiluokan lekseemipituusjakaumien kieliryhmittäisestä vertailusta. Kuvion 5.12 osoittama S1-oppijoiden pienempi lyhyiden lekseemien ja suurempi pitkien lekseemien valikoima ei tarkastellussa aineistossa olekaan siinä mielessä todellinen, että se johtuu osittain tekstimääräisesti laajemmasta S1-aineistosta (eniten S1-tyttöjen tekstejä). Kun lekseemipituuksia verrataan tasapitkistä 3000 saneen näytteistä kootusta korpuksesta, S1-poikien lekseemipituusjakaumassa pitkien lekseemien osuus kuitenkin säilyy hieman muita korkeampana ja lyhyiden lekseemien osuus muita matalampana.

Alakoulun loppuvaiheessa näyttää lekseemilistojen perusteella siltä, että kieliryhmien välillä saattaa olla eroa produktiivisen leksikon laadussa: sekä S2-poikien että -tyttöjen tekstinäytteissä²¹⁵ on käytetty enemmän eri sanoja, mutta suhteessa pienempi määrä erilaisia pitkiä (yli 8-grafeemisia) lekseemejä ja suurempi määrä lyhyitä (alle 6-grafeemisia) sanoja. Tulos voi tarkoittaa poikkeavuutta leksikon koossa²¹⁶ mutta myös poikkeavuutta leksikaalisen prosessoinnin sujuvuudessa. Vain tyttöjen jakaumien ero tosin on Khiin neliö -testin mukaan tilastollisesti merkitsevä ($\chi^2=12,12$, $p<0,01$). Seuraavassa alaluvussa perehdytään tarkemmin eripituisten lekseemien käyttötiheyksiin.



Kuvio 5.13: Eripituisten lekseemien osuudet kertomuskorpuksesta kirjoittajaryhmittäin

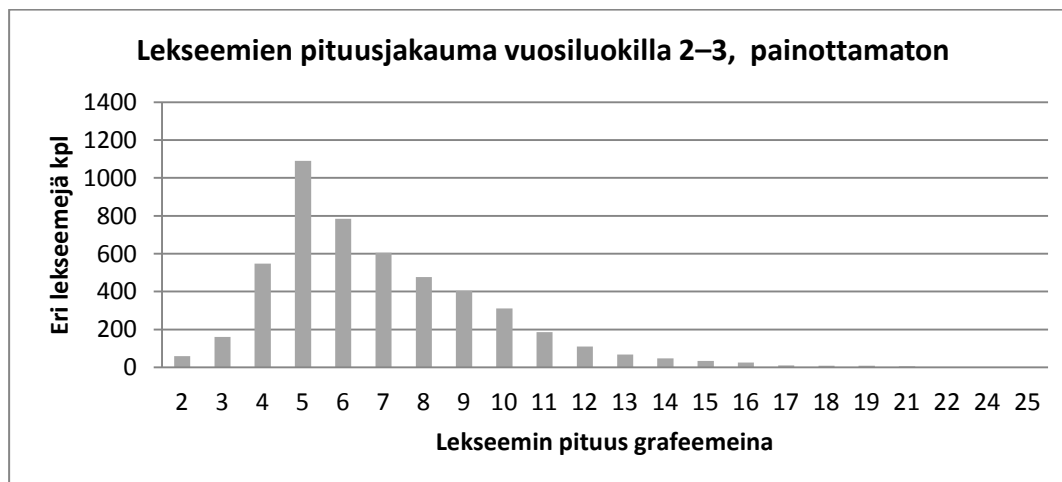
Kultakin kirjoittajaryhmältä on poimittu n. 1500 saneen näyte vuosiluokittain. Tarvittaessa näytepituutta on kasvatettu viereiseltä luokka-asteelta, jolloin kunkin ala-aineiston koko on 3000 sanetta (yht. 24 000). Kirjoittajaryhmittäin aineistoissa on n. 750–1000 eri lekseemiä.

Lekseemipituuden tyyppiarvo on molemmissa keruvaiheissa 5 eli 5-grafeemiset lekseemit ovat oppijankielen kertomusteksteissä yleisimpiä. Seuraavaksi yleisimpiä ovat 6-grafeemiset

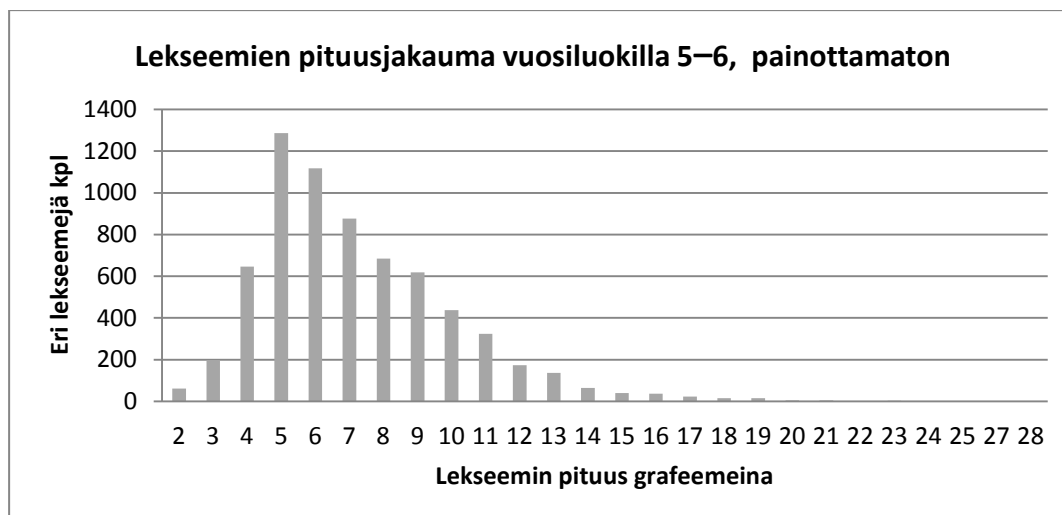
²¹⁵ yhdistetty tekstikorpusta

²¹⁶ Laajaa leksikkoa kasvatetaan aina etupäässä harvinaisilla eli tyyppillisesti pitkillä sanoilla.

lekseemit, sitten 7-grafeemiset. Neljänneksi yleisimpiä toisella ja kolmannella vuosiluokalla ovat 4-grafeemiset lekseemit, ylemmillä vuosiluokilla sen sijaan 8-grafeemiset, mikä viittaa pidempien lekseemien valikoiman kasvuun alakoulun edetessä.



Kuvio 5.14: Eripituisten lekseemien kappalemäärät kertomusteksteissä, 2.–3. lk.



Kuvio 5.15: Eripituisten lekseemien kappalemäärät kertomusteksteissä, 5.–6. lk.

Molemmissa kieliryhmissä ja kaikilla luokka-asteilla suurimman erilaisten sanojen joukon muodostavat kuitenkin järjestyksessä 5-, 6- ja 7-grafeemiset lekseemit. Tulos on suorassa yhteydessä runsaaseen johtamattomien ja yhdistämättömien perussanojen käyttöön (luku 3.3.3.1, vrt. Pajunen 2012). 5-, 6- ja 7- grafeemisten lekseemien suhteellinen yhteenlaskettu osuus kaikista eri lekseemeistä on alaluokilla (2.–3.) varsin merkittävä (50 % [≈ 22 , ≈ 16 ja ≈ 12 %]), ja osuus säilyy täsmälleen yhtä suurena myös ylemmillä vuosiluokilla (5.–6.). Lyhimpien, 5-grafeemisten perussanojen osuus kuitenkin pienenee molemmissa kieliryhmissä kolmen prosenttiyksikön verran. Myös 2–4-grafeemisten sanojen osuus laskee hieman (1,5 prosenttiyksikköä), kun teksteihin ilmaantuu yhä enemmän erilaisia pidempiä 6- ja 7-grafeemisten lekseemien sananmuotoja ja kun myös pitkien, vähintään 9-grafeemisten, lekseemien valikoima monipuolistuu (1225 kpl = 24,8 % \rightarrow 1902 kpl = 26,2 %). Keskipitkissä lekseemeissä on paljon eri kirjoittajille yhteistä sanastoa, sillä alaluokilla 5-grafeemista 79 (n. 7

% pituusluokan eri lekseemeistä), 6-grafemisista 56 (n. 5 %) ja 7-grafeemisista 23 (n. 2 %) on sellaisia lekseemjä, joita on käytetty jokaisessa kirjoittajaryhmässä (PS1, PS2, TS1, TS2) vähintään kerran. Ylemmillä vuosiluokilla sanaston käytön yhdenmukaisuus on vielä suurempaa, kun 5-grafeemista lekseemeistä 121 kpl (n. 10 %), 6-grafeemisista 98 kpl (n. 9 %) ja 7-grafeemisistakin 60 kpl (n. 7 %) on edustettuna kaikkien kirjoittajaryhmien teksteissä.

Alla olevaan taulukkoon on koottu kunkin yleisimmän pituusluokan lekseemeistä kymmenen eniten käytettyä. Suluissa ilmoitettu luku kertoo lekseemin tekstisanaesiintymien kokonaismäärän. Tyypillinen sanasto on pysynyt melkein muuttumattomana. Pituusluokkien taajuussanaston kymmenen lekseemin kärjessä 5-grafeemisista sanoista ainoastaan yksi on muuttunut (*ostaa* → *nähdä*), 6-grafeemisista kolme (*toivoa*, *kaikki*, *herätä* → *paljon*, *päästä*, *katsoa*) ja 7-grafeemisista niin ikään kolme (*leikkiä*, *muuttaa*, *kävellä* → *odottaa*, *todella*, *iloinen*). Tulos kertoo, että kertomustekstien sanaston valikoitumiseen vaikuttavat voimakkaasti sekä sanojen yleisyys kielessä että aihepiiri, tekstityyppi ja koululaisille tyypillinen lauseenmuodostuksen tapa, esimerkiksi peräkkäisten virkkeiden temporaalinen sitominen *sitten-*adverbilla. Unelmien päivän tematiikassa on koululaisilla muutamia suosittuja ja pysyviä aihealueita, jotka näkyvät sanaston tasollakin.²¹⁷

Taulukko 5.18: Kertomustekstien perusaineiston yleisimmät lekseemit ja niiden frekvenssit kolmen suurimman pituusluokan osalta

5-grafeemis		6-grafeemis		7-grafeemis	
2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.
<i>mennä</i> (626)	<i>mennä</i> (578)	<i>sitten</i> (406)	<i>sitten</i> (286)	<i>leikkiä</i> (79)	<i>jälkeen</i> (90)
<i>saada</i> (327)	<i>päivä</i> ¹⁾ (392)	<i>haluta</i> (336)	<i>unelma</i> ¹⁾ (280)	<i>jälkeen</i> (69)	<i>ihminen</i> (66)
<i>päivä</i> ¹⁾ (260)	<i>tulla</i> (335)	<i>lähteä</i> (220)	<i>haluta</i> (234)	<i>maailma</i> (45)	<i>silloin</i> (63)
<i>tulla</i> (235)	<i>mutta</i> (289)	<i>siellä</i> (178)	<i>kaveri</i> (234)	<i>hevonen</i> (38)	<i>voittaa</i> (58)
<i>mutta</i> (192)	<i>saada</i> (270)	<i>kanssa</i> (164)	<i>lähteä</i> (226)	<i>huomata</i> (28)	<i>huomata</i> (50)
<i>sanoa</i> (155)	<i>sanoa</i> (222)	<i>toivoa</i> (157)	<i>kanssa</i> (190)	<i>ihminen</i> (27)	<i>maailma</i> (50)
<i>syödä</i> (148)	<i>voida</i> (165)	<i>kaikki</i> (145)	<i>siellä</i> (183)	<i>silloin</i> (25)	<i>odottaa</i> (46)
<i>voida</i> (118)	<i>syödä</i> (155)	<i>unelma</i> ¹⁾ (144)	<i>paljon</i> (135)	<i>voittaa</i> (25)	<i>todella</i> (44)
<i>koulu</i> (116)	<i>koulu</i> (138)	<i>kaveri</i> (129)	<i>päästä</i> (127)	<i>muuttaa</i> (24)	<i>hevonen</i> (43)
<i>ostaa</i> (113)	<i>nähdä</i> (133)	<i>herätä</i> (108)	<i>katsoa</i> (124)	<i>kävellä</i> (24)	<i>iloinen</i> (42)

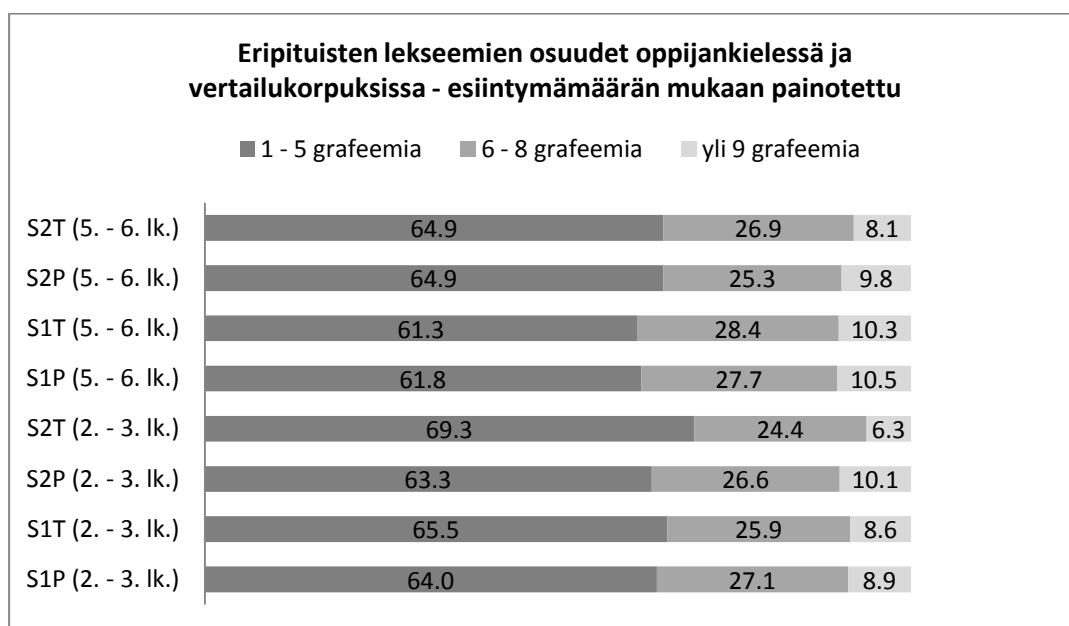
Suluissa on esitetty kokonaisesiintymien määrä. 1) = ei sisällä kertomustekstin otsikon sanoja.

Lekseemipituuden huippuarvo on alemmilla luokilla 25 (*kermavaahtomarsipaanimuro*), ylemmillä 23 grafeemia (elokuvan nimi *valkoviolettipilkullinen, Ti-ti-tik-tita-tikku-Titanic* 23/(28) g.). Erityisesti pitkien sanojen oikein (yhteen) kirjoittaminen on kuitenkin alemmilla luokilla tuottanut vaikeuksia. Vähintään 20 merkin mittaisia sanarajojen osalta virheetömiä muotoja löytyykin koko 2. ja 3. luokan aineistosta vain neljä (5), kun vastaavia tavoitemuotoja on 23. Kaikki erityispitkät saneet löytyvät S1-kirjoittajien teksteistä (PS1: *yksityislentokoneellani*, [*tasmanianpaholaisen* vs. *Tasmanian paholaisen*]; TS1: *moottoripyöräkaupasta, moottoripyöräkauppaan, aakkosjärjestyksessä*). Ylemmillä luokilla yhtä

²¹⁷ Ks. yleisimmistä sanoista tarkemmin luvut 4.1.1 ja 5.4.1.

pitkiä onnistuneita muotoja on 14 (tavoitemuotoja 28), ja vaikka onnistumisprosentti yhä on näin pitkissä sanoissa vain n. 50 prosentin luokkaa, huippupitkien sanojen kirjoittaminen on kehittynyt kolmessa vuodessa reippaasti (esim. PS1: *yksityiskitaratunneille*, PS2: *ele[k]troniikkakilpailun*, TS1: *auringonkukkaniittyjen*, TS2: *tikkusuorituksistaan*).

Esiintymismäärän mukaan painotettu laskemistapa mahdollistaa paremman vertailtavuuden oppijankielen korpuksen erilaajuisten ala-aineistojen välillä. S1-poikien ryhmää lukuun ottamatta **lyhyiden lekseemien tekstitiheys laskee alakoulun edetessä kaikissa alaryhmissä** (kuvio 5.16 alla), **mutta lyhyet, 1–5-grafeemiset lekseemit kattavat silti vielä 5. ja 6. luokalla huomattavan suuren osan (yli 60 %) kaikista tekstisanaesiintymistä**. Keskipitkien ja pitkien lekseemien osuus kasvaa jonkin verran muilla ryhmillä paitsi S2-pojilla. Alakoulun lopussa S1-tyttöjen ja S1-poikien lekseemipituusjakaumat ovat keskenään lähes yhtenevät. Lyhyiden lekseemien käyttö S1-ryhmässä on hieman vähäisempää ja pitkien runsaampaa kuin niin ikään keskenään melko yhtenevässä S2-tyttöjen ja -poikien ryhmissä. **S1- ja S2-oppijoiden lekseemipituusjakaumien ero on kummassakin tutkimusvaiheessa tilastollisesti erittäin merkitsevää tasoa** (khiin neliö -testi frekvenssijakaumista: 2.–3. lk. $\chi^2=17,42$, $df=2$, $p<0,001$ ja 5.–6. lk. $\chi^2=46,27$, $df=2$, $p<0,001$), kun **keskipitkien ja pitkien lekseemien käyttö on S2-teksteissä verrokkiryhmän tekstien perusteella laskettua odotusarvoa vähäisempää**.

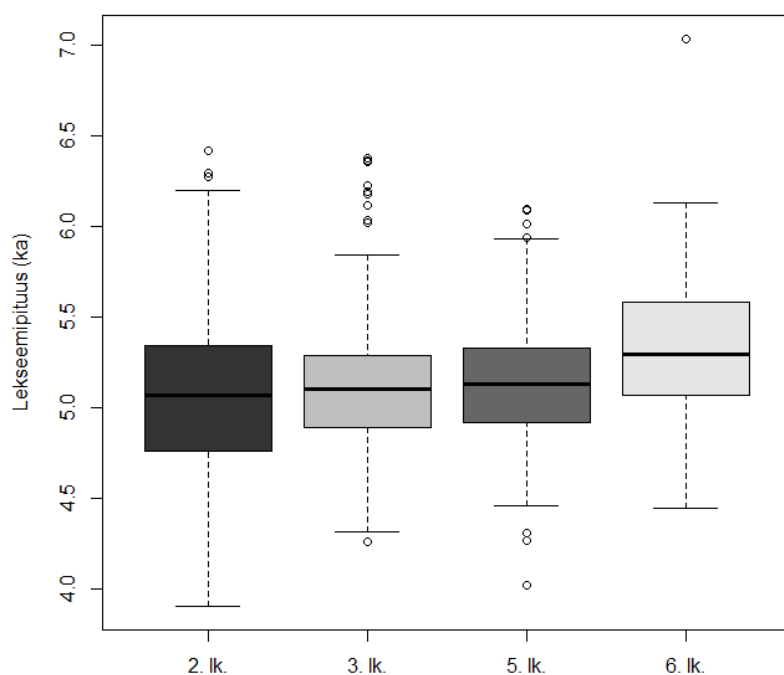


Kuvio 5.16: Lyhyiden, keskipitkien ja pitkien lekseemien tekstipeitto kertomusteksteissä kirjoittajaryhmittäin alakoulun alku- ja loppuvaiheessa.

Kuvio kertoo, kuinka suuren osan tekstimassasta kutakin pituusluokkaa edustavia lekseemejä vastaavat tekstisanat kattavat.

Koko aineiston tasolla keskimääräinen lekseemipituus kasvaa alakoulun aikana hiukan ja hajonta kirjoittajien välillä vähenee. Tarkastelluilla aikaväleillä esiintymismäärän mukaan painotetun lekseemipituuden **kasvu on suurinta viidennen ja kuudennen luokan välillä** (Mann-Whitneyn U-testi: $W=8056.5$, $p=0,001$), mutta muutokset toisen ja kolmannen sekä kolmannen ja viidennen vuosiluokan välillä eivät ole merkitsevää tasoa ($p>0,05$). **Keskimääräiset lekseemipituudet ovat vielä kuudennella vuosiluokallakin oppijankielessä**

matalat, käytettiin mitä laskutapaa tahansa. Suurin vaikutus tähän on alakouluikäisten käyttämän sanaston painottumisella suomen kielen yleisimpään sanastoon, jota maustavat puhutulle lapsenkielille tyypilliset lyhyehköt lekseemit (ks. tarkemmin luku 4). Nämä sanat eivät luonnollisesti esiinny aikuismaisen kirjoitetun kielen frekvenssitilastoissa kärjessä. Silti ne ovat usein varsin tyypillisiä lasten keskinäisessä puheessa sekä aikuisten ja lasten välisessä vuorovaikutuksessa – yleensä puheessa mutta toisinaan myös kirjoitetun kielen välittämänä satujen, tarinoiden, lehtitekstien ja televisiotekstitysten lukemisen kautta.



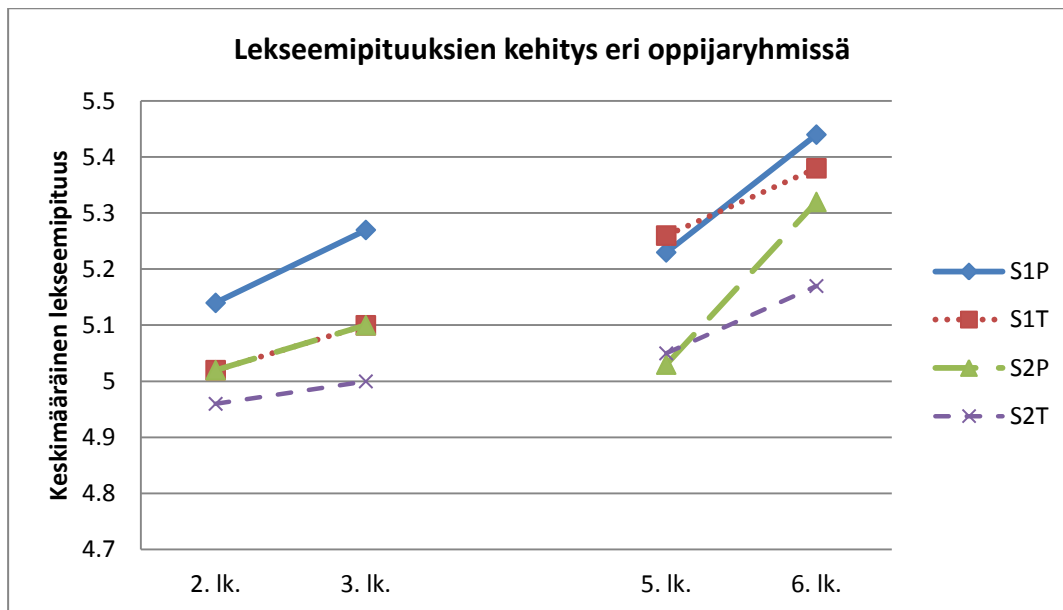
Kuvio 5.17: Keskimääräisen lekseemipituuden kehittyminen vuosiluokittain yksilötasolla, esiintymismäärän mukaan painotetut keskiarvot

Esiintymämäärän mukaan painotetut keskimääräiset lekseemipituudet vaihtelevat toisen luokan S2-tyttöjen 4,96:sta kuudennen luokan S1-poikien 5,44 grafeemiin. Mielenkiintoista on, että vaikka suomen kielen lekseemipituus kehittyy molemmissa kieliryhmissä, matalammasta lähtötasosta johtuen **S2-kertomuskorpuksen lekseemipituus näyttää toisen keruuvaiheen aikana vasta saavuttaneen S1-ryhmän ensimmäisen keruuvaiheen tason**. Pitkien lekseemien ilmaantuminen S2-kirjoittajien teksteihin ajoittuikin natiiviverrokkiryhmää hiukan myöhempään ajankohtaan.

Taulukko 5.19: Lekseemipituuden karttumisen kieliryhmittäin

		2.–3. lk.		5.–6. lk.
painottamaton lekseemipituus	S1	7,26	→	7,50
	S2	6,66	→	7,15
painotettu lekseemipituus	S1	5,10	→	5,26
	S2	5,02	→	5,10

Kirjoittajaryhmän kokonaistekstiaineiston keskiarvo (poikkeaa yksilöllisten keskiarvojen keskiarvosta)



Kuvio 5.18: Keskimääräisten lekseemipituuksien kehitys alakoulun aikana

Taulukko 5.20: Keskimääräinen lekseemipituus alaryhmittäin

ka (grafeemia)	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	5,10	5,13	5,16	5,32
pojat	5,18	5,20	5,14	5,37
tytöt	5,00	5,07	5,17	5,28
S1	5,08	5,17	5,25	5,40
S2	5,13	5,03	5,04	5,24
Pojat (S1)	5,14	5,27	5,23	5,44
Tytöt (S1)	5,02	5,10	5,26	5,38
Pojat (S2)	5,28	5,07	5,03	5,32
Tytöt (S2)	4,96	5,00	5,05	5,17

Esiintymämäärän mukaan painotettu lekseemipituus, kirjoittajakohtaisten keskiarvojen ryhmäkeskiarvot

Kielitausta vaikuttaa lekseemipituuteen voimakkaimmin alakoulun keskivaiheilla. Koko aineiston tasolla vaikutus on merkitsevä, kun S1-oppijoiden kertomusteksteissä käyttämät lekseemit ovat keskimäärin pidempiä kuin S2-oppijoiden teksteissä (Kruskal-Wallis testi S1- ja S2-tekstien lekseemipituuksien välillä $\chi^2=5,81$, $p=0,016^{218}$). Lekseemipituuksissa ei kuitenkaan ole eroa vielä toisella vuosiluokalla. Kolmannella luokalla ero on melkein merkitsevä ($p<0,05$), viidennellä merkitsevä ($p<0,01$) ja kuudennella oireellinen ($p<0,1$) mutta vain tyttöjen ryhmässä. Vaikka S2-oppijat ovatkin siis käyttäneet kertomuksissaan keskimäärin syntyperäisiä kielenoppijoita lyhyempiä lekseemejä (tai vähemmän hyvin pitkiä lekseemejä), merkkimääräiset erot ovat viidettä vuosiluokkaa lukuun ottamatta varsin pienet. Siihen, mikä on grafeemimääräisen poikkeaman käytännön merkitys käytetyn sanaston luonteeseen, on saatu

²¹⁸ Vastaavasti voitaisiin käyttää Mann-Whitney U-testiä, missä kielitausta binaarimuuttujana, esimerkkitapauksessa $W=48635$, $p=0,0016$.

tuntumaa luvussa 3.3.3 sanarakenteen ja virheteräyden käsittelyn yhteydessä sekä luvussa 4 sanaston yleisyyden käsittelyn kautta.

Taulukko 5.21: Kielitaustan vaikutus lekseemipituuteen

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,038	5,608*	9,591**	1,466
pojat	1,803	2,845(*)	2,826(*)	0,040
tytöt	1,890	3,291(*)	7,294**	2,813(*)

Kruskal-Wallis testin χ^2 , sukupuolittain tasoitettu aineisto (kirjoittajakohtaisten painotettujen lekseemipituuksien keskiarvojen vertailu)

Sukupuolen vaikutuksesta sanapituuksiin on osin ristiriitaista näyttöä. Härnqvistin ja kollegojen puhutun kielen aineistossa miesten sanat olivat keskimäärin pitempiä kuin naisilla (Härnqvist ym. 2003: 191). Toisaalta suomalaisessa koulukirjoitelma-aineistossa tyttöjen on kirjoitetun kielen aineistoissa huomattu käyttävän poikia vähemmän lyhyitä tekstisanoja ja enemmän pitkiä (adjektiiveista Kuisma 2011: 36–37). Pajunen (2012: 16) puolestaan huomauttaa, että erot tyttöjen ja poikien käyttämän sanaston laadussa saattavat vaikuttaa sanapituuksiin myös kompleksistumiskehitykseen verrattuna päinvastaiseen suuntaan. Vaikka sanapituus yleisesti ottaen kehittyi vuosiluokalta toiselle siirryttäessä, saattaa esimerkiksi tyttöjen kehittyneempi funktiosanojen käyttö laskea tyttöjen suhteellisia sanapituuksia.

Tämän tutkimuksen aineistossa sukupuolen vaikutus esiintymismäärän mukaan painotettuun lekseemipituuteen vaihtelee eri vuosiluokilla: koulunkäynnin alussa poikien painotettu lekseemipituus on tyttöjä suurempi: toisella vuosiluokalla ero on tilastollisesti melkein merkitsevää tasoa ($p < 0,05$), kolmannella merkitsevää tasoa ($p < 0,01$). **Ylemmillä vuosiluokilla sukupuoli ei koko aineiston tasolla enää vaikuta lekseemipituuteen voimakkaasti.** Viidennellä luokalla sukupuolen vaikutus lekseemipituuteen on molemmissa kieliryhmissä hyvin vähäinen, kuten myös kuudennella vuosiluokalla koko aineiston tasolla ja S1-ryhmässä. S2-oppijoiden alaryhmässä poikien keskimääräiset lekseemipituudet sen sijaan ovat kuudennella vuosiluokalla ensimmäistä kertaa niin paljon S2-tyttöjä suuremmat, että eroa ei voi pitää sattumana ($p < 0,05$). Tosin jo alaluokilla yllättäen juuri S2-ryhmän poikien lekseemipituus (tavoitepituus) on muita korkeampi – toisaalta myös hajonta on tässä ryhmässä voimakkainta.

Taulukko 5.22: Sukupuolen vaikutus lekseemipituuteen

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	6,41*	3,16(*)**	0,048	0,817
S1	1,64	2,84(*)	0,05	0,00
S2	6,45	1,74	0,24	3,98*

Kruskal-Wallis testin χ^2

Syytä S2-ryhmän poikien korkeaan lekseemipituuteen voidaan etsiä heidän unelmapäiväkertomustensa tematiikasta. Hyvin monissa kertomuksissa painottuvat urheilu, tietokoneet ja huvipuistot, ja kaikista näistä kerrottaessa on pyritty käyttämään paljon yhdyssubstantiiveja: yhdyssanamuotoisia lajiniimiä, tietokonepelejä tai seikkailuhahmoja

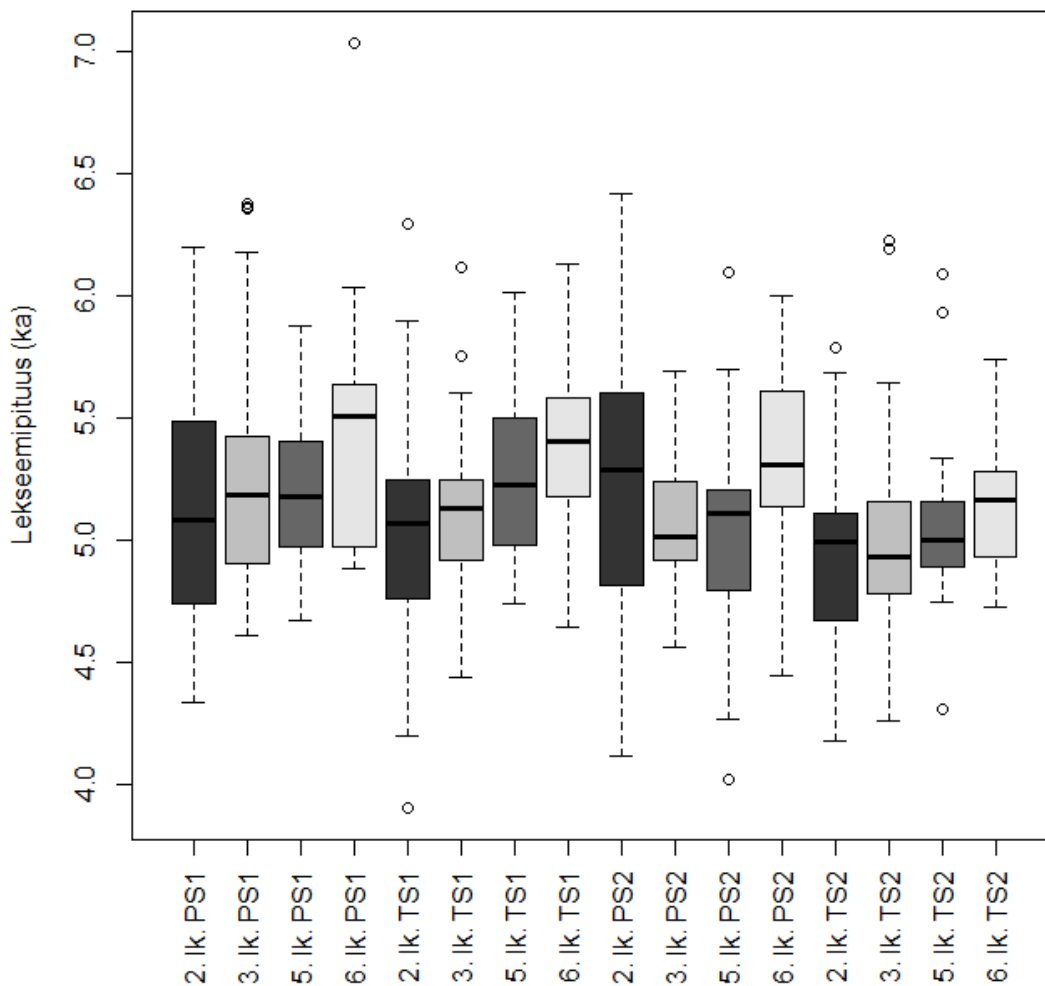
nimeäviä yhdyssanoja sekä huvipuistojen yhdyssanamuotoista nimeämistä. Tyypillisimpiä pitkiä S2-poikien sanoja ovat yhdyssubstantiivit, kuten *jalkapallo, jääkiekko, juoksukisa, tietokone, kauko-ohjattava, Pleikka-peli, Linnanmäki, huvipuisto, supersankari, dragon-tavara* ja *dinosaurius*. Joukossa on jonkin verran kielen harvinaista sanastoa ja tilapäismuodosteita, mutta suuri osa yhdyssanoista on kielen yleistä sanastoa. Pitkien yhdyssubstantiivien tekstitiheys onkin muihin kirjoittajaryhmiin verrattuna suuri S2-pojilla. Kyse on nimenomaan tavoitemuodoista, sillä noin kolmannes näistä tavoitemuodoista ei oikeakielisyyden puutteellisuuden vuoksi ole alaluokkien kertomusteksteissä reaalistunut yhdyssanana. Kaksi kolmesta (66 %) pitkistä yli 9-grafeemisesta yhdyssanasta on kuitenkin myös kirjoitettu oikein eli yhdistettynä. Onnistumisprosentti vastaa täysin muiden ryhmien tasoa (PS1 66 %, TS1 65 %, TS2 68 %), joten pitkien yhdyssanojen vaikutus S2-poikien ryhmän lekseemipituuteen toisella vuosiluokalla on todellinen ja vertailukelpoinen. Erityisten ryhmäkohtaisten mielenkiinnon kohteiden, kuten urheilun ja pelien, kielentäminen saattaa siis näinkin voimakkaasti vaikuttaa oppijankielen sanapituuksiin, jos kirjoittamistehtävä sen mahdollistaa.

Molemmissa kieliryhmissä tyttöjen pitkistä, yli 9-grafeemisista lekseemeistä lähes tarkalleen puolet (50 %) on alimmilla luokka-asteilla substantiiveja. Pojilla substantiivien osuus pitkistä lekseemeistä on kuitenkin vielä suurempi, lähes 60 %. Unelmapäivän tematiikan painopisteet muuttuvat jonkin verran, tosin yllättävänkin vähän, alakoulun edetessä. Tämä näkyy välillisesti pitkien lekseemien tekstitiheyksiä ja sanaluettelaita tarkastelemalla. Ylemmillä luokka-asteilla tyttöjen ryhmissä substantiivien osuus pitkistä lekseemeistä on edelleen n. 50 %, kun poikien ryhmissä substantiivien osuus on jonkin verran kasvanut (n. 65 %).

S1-poikien kertomusten pitkissä sanoissa erityisen runsaslukuisia urheilusanaston lisäksi ovat ylemmillä vuosiluokilla kontekstissaan rikastumisen tematiikkaan liittyvät lekseemit kuten *liikemies, lottovoitto, löytöraha, palkankorotus* ja *rakennusyhtiö*. Urheilusanastossa tarkkarajaiset ilmaukset (*ammattilaispelaaja, darts-kisat, freestyle-mäki, jalkapalloturnaus, suosikkijoukkue* ym.) ovat vallanneet alaa yläkäsenteiltä. S2-pojilla urheilusanasto on läsnä S1-poikiakin voimakkaammin, mutta raha-aihe näyttäytyy heikommin ja teksteissä on päinvastaistakin, poikkeavaa humaania sävyä (*hyväntekeväisyys, ihmiskunta, Suomi-voima, tyttöystävä, yhteishenki* jne.). Tyttöjen kertomustekstien pitkissä lekseemeissä on niin ikään mukana urheiluun ja vaurastumiseen liittyvää sanastoa mutta pitkien substantiivien keskeiset sisällölliset painopisteet poikkeavat poikien aineistosta. S1-tyttöjen ryhmässä laajimmat pitkien substantiivilekseemien semanttiset keskittymät liittyvät alaluokilla eläimiin ja eläinharrastuksiin (*eläinkauppa, friisiläinen, kissanpentu, koirakoulutus, ratsastuskypärä, tuntihevonen* jne.) sekä herkutteluun (*Dumle-jäätelö, hedelmäkarkki, hunajakakku, juustoateria, jäätelökioski, karkkilautanen, mansikkajäätelö* ym.). S2-tyttöillä yhtä selvät semanttiset keskittymät puuttuvat alaluokilla ja pitkien yhdyssubstantiivien määrä on muita ryhmiä huomattavasti niukempi. Molemmissa tyttöjen ryhmissä tosin läheisten ihmisten kanssa yhdessä olemisen teemat näkyvät myös sanatasolla (*luokkakaveri, pikkuserkku, pikkusisko, puoliveli, sukulainen, synttärivieras, tyttöserkku, unelmapoika, kolmestaan* ym.). Jonkin verran painottuvat myös tavaroiden hankkimisen ja matkustelun aihealueet, jotka ovat mukana pojillakin. Ylemmillä vuosiluokilla leksikoltaan laajimpien semanttisten kenttien teemat ovat tytöillä samansuuntaiset kuin alemmilläkin luokilla (eläimet, herkuttelu, ostelu, läheiset ihmiset), mutta kulttuuriin ja matkustamiseen liittyvä sanasto on runsastunut etenkin S2-tyttöjen ryhmässä (*historiantutkija,*

isäntäperhe, komediaesitys, maantiemuseo, ortodoksikirkko; espanjalainen, kuumailmapallo, lentokenntä, -emäntä, maailmanvaltiija, matkalaukku). **Tytöillä pitkissä lekseemeissä on kautta alaluokkien mukana muidenkin sanaluokkien sanoja poikia runsaammin;** suurimpina ryhminä toisella ja kolmannella vuosiluokilla ovat yleisyysjärjestyksessä verbit, adjektiivit, propriit ja adverbit (lähinnä tavan adverbit), viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla verbit, adjektiivit, adverbit ja propriit.

Suuri hajonta kunkin alaryhmän kirjoittajakohtaisissa keskimääräisissä lekseemipituuksissa on silmiinpistävä, sillä ero suurimman ja pienimmän lekseemipituuden välillä on kussakin alaryhmässä lähes kahden grafeemin verran, S2-pojilla ylikin (kuvio 5.19). Kun maksimipituudet jäävät kautta linjan kuuden yksikön pintaan, hajontaa voidaan pitää erityisen voimakkaana.



Kuvio 5.19: Keskimääräisten kirjoittajakohtaisten lekseemipituuksien kehittyminen ja hajonta eli alaryhmissä (esiintymismäärän mukaan painotettu keskiarvo)

Kiintoisaa on, että koko kertomustekstiaineistossa korkean, vähintään 6,0 grafeemin keskimääräisen lekseemipituuden on toisen ja kolmannen luokan oppijoista saavuttanut 17 (4,4

% kirjoittajista: 4,1 % S1-kirjoittajista ja 5,3 % S2-kirjoittajista), kun vastaavia oppijoita yläluokilla on vain kuusi (2,5 % kirjoittajista). Mikäli oletetaan, että kielitaidon ja kognition kehittymisestä seuraa sanapituuksien vähittäinen kasvu, tulos vaikuttaa ristiriitaiselta. Ristiriitaa selittää kuitenkin mitattava yksikkö (tässä lekseemi- eikä sanepituus) sekä erityisesti alaluokkalaisten tekstien lyhyys. Ne alaluokkien tekstit, joissa on saavutettu keskimääräisen lekseemipituuden huippuarvo, ovat kolmea lukuun ottamatta alle 50 saneen tekstejä. Tällöin jo muutaman pitkän yhdyssanan käyttö on nostanut kirjoittajakohtaista lekseemipituuskeskiarvoa. Olennaista on, että **hajonta kaikissa alaryhmissä on alakoulun loppuvaiheessa kuitenkin vähenemään päin**, vaikka erot suurimman ja pienimmän keskimääräisen lekseemipituuden välillä yhä kussakin ryhmässä ovat yli yhden grafeemin.

5.3.4 Sanepituudet

Unelmien päivä -tekstien sanepituuksia on tutkittu kolmella tasolla: a) autenttisena muotona, jossa niin yhteen ja erikseen kirjoittamisen virheet kuin muut kieli- ja kirjoitusvirheet vaikuttavat sanepituuteen täysimääräisesti, b) autenttisena muotona, jossa sanarajat on korjattu vastaamaan kirjoitetun yleiskielen peruseräitä sekä c) tavoitemuotona, jossa sanarajojen lisäksi on korjattu oikeakielisyysvirheet, kuten väärät äänneet ja äännekestit sekä puuttuvat ja virheelliset liitteet ja päätteet.

5.3.4.1 Sane1- autenttinen tekstisana

Sane1-tasolla kukin alkuperäisen käsin kirjoitetun kertomustekstin yhtenäisistä grafeemiketjuista muodostaa yhden tekstisanan eli saneen: *aalto, ainna, ainskin, ajattelemaa, alkoitehdä, altaaseeneen, asui-meren, asuisikummalisia, audonsisällä*. Sanojen ketjuttaminen on toisinaan satunnaista ja tulkinnanvaraistakin. Kaikki selvästi yhteen kirjoitetut sanaketjut on korpuksen Sane1-sarakkeessa käsitelty yhtenä saneena, koska sanojen virheellisellä yhteen kirjoittamisella on toisinaan myös kontekstissaan selvä funktio. **Alaluokkalaisten aineistossa ketjutettu sana tulee juoksevassa tekstissä vastaan keskimäärin hieman useammin kuin kerran (1,2 krt) sataa tekstisanaa kohden.** Sanojen ketjuttaminen on hieman yleisempää poikien ja S2-kirjoittajien teksteissä kuin tyttöjen ja S1-kirjoittajien teksteissä (tekstitehdet $P_{S1}=1,9$ ja $P_{S2}=2,2$, $T_{S1}=0,7$ ja $T_{S2}=0,9$; $S1=1,1$ ja $S2=1,5$ sataa sanaa kohden). **Sanarajojen hahmottaminen ja merkitseminen kehittyvät selvästi alakoulun aikana**, ja ylemmillä vuosiluokilla ketjutettujen tekstitehdys on enää 0,3 sataa sanaa kohden. **Kieliryhmien välinen ero on poistunut, mutta pojilla ketjuttaminen on yhä molemmissa kieliryhmissä tyttöjä yleisempää** (tekstitehdet $P_{S1}=0,7$ ja $P_{S2}=0,4$, $T_{S1}=0,2$ ja $T_{S2}=0,2$; $S1=0,3$ ja $S2=0,3$).

Selkeimmän ja suurimman ylimääräisten yhdyssanojen ei-sattumanvaraisen ryhmän muodostavat saneet, joissa partikkeli *kanssa* on korvattu liitepartikkelin funktiossa toimivalla kliitillä *-kaa/-kaan*): *autonkaa, enkeleidenkaa, iskänkaa, munkaverinkaa, perheenkaa, serkunkaan* tai joissa postpositio *kanssa* itsessään toimii kliittinä: *kaverinkanssa, marsunkanssa, mun-kanssa*, jne. Näiden muotojen käyttäjät ovat joko selvästi mieltäneet juuri *kanssa*-postposition vaatimat muodot leksikaalistuneiksi, ymmärtäneet postposition yhdeksi liitepartikkeliksi tai olleet epävarmoja kirjoitusasusta, mitä on toisinaan merkitty yhdysmerkillä (*mun-kanssa*). Joillakin *-kaa*-kliittiä käyttäneillä kirjoittajilla on myös laajempia ongelmia sanarajojen merkitsemisessä.

Sanaraja on toistuvasti merkitsemättä myös persoonapronominien, erityisesti pikapuhemuodon *mä* yhteydessä (*mäjänysin, mälentäisinhuvikseni, mämuistelen, mäoisin, mäiolisin; hännäki, hänosteli, meherätään, mementiin, heleikkivät, sejäipieneksi, sekesti* jne.) sekä *olla*-verbin yhteydessä, usein ennen partikkelia (*olitaas, olinvaan, olisinvaan, oli-vain, olisin-vaan; olisihauska, oliskesä, enole, juomiseksolis, seolisitosi, sielon, unelmao* 'unelma on') mutta myös muiden verbien, lähinnä mennä-verbin yhteydessä (*menisinaina, meninvielä, mennysaunaa; heleikkivät, saannuukkaa, sekesti, työstätuli* jne.). Runsaasti sanarajoja on merkitsemättä myös *ja*-konjunktion yhteydessä (*jaisä, jaminun, jaopita, jasitten, egyptinja*) sekä muiden pikkusanojen – partikkelien, adpositioiden, pronominien ja adverbien – yhteydessä: *noonko, nosaat, paitsiminä; audonsisällä, senjälkeen, kaikkimukaan; jokapuolella, kaikmu* ('kaikki minun'), *monenmonia*. Muutamat fraasimaiset ilmaukset (*rikasmiäs, olipakerran*) ovat tässä joukossa poikkeus.

Näyttääkin siltä, että sanojen ketjuttaminen ei alaluokkalaisten teksteissä yleensä ole mitenkään satunnaista vaan kyse on kirjoitetun kielen konventioiden hallinnan kehittymättömyydestä. Siinä, missä muutama kirjoittaja ei toisella vuosiluokalla näytä vielä lainkaan ymmärtävän sanarajojen merkitsemisen tärkeyttä – vaan on ketjuttanut lähes kaikki koko lyhyen tekstin saneet yhdeksi massiiviseksi saneeksi, liittyy sanarajojen merkitsemisen haparointi useimmilla kirjoittajilla erityistilanteisiin. Tällöin kirjoittajalle todella voi olla epäselvää, mistä kirjoitettu sana alkaa ja mihin se päättyy. Esimerkiksi lauseen ydin (persoonapronomini + predikaattiverbi) näyttää toisinaan mieltävän yhdeksi yksiköksi, josta lauseen määritteet on sijoitettu irralleen. Toisinaan taas merkityksen suhteen epätarkka predikaattiverbi, konjunktio tai lausetta täydentävä partikkeli yhdistyy (painollisen) vierussanan kanssa yhdeksi yksiköksi. Pulmallisia näyttävät alaluokkalaisten olevan myös pronominin ja postposition yhdistelmät, mikä ei ole yllättävää, koska tällaisten yhdistelmien käyttö ylipäättään on monilla lapsilla vasta aluillaan.

Toteutunut sanepituus on alaluokilla pojilla hieman tyttöjä suurempi, mihin osaltaan vaikuttaa poikien suurempi taipumus sanojen ketjuttamiseen (taulukko 5.23 seuraavalla sivulla). Vuosiluokkakohtaiset keskiarvot havainnollistavat sanepituuksien kasvua: **toteutunut sanepituus kasvaa molemmissa kieliryhmissä vuosiluokalta toiselle, ja sekä tyttöjen että poikien alaryhmissä.** Ainoana poikkeuksena on S2-ryhmä toiselta kolmannelle vuosiluokalle siirryttäessä, mitä selittää aiemmin esillä ollut pitkien yhdyssubstantiivien runsaus S2-poikien kertomusteksteissä toisella vuosiluokalla.

Taulukko 5.23: Keskimääräinen toteutunut sanepituus alaryhmittäin, Sane1

ka (grafeemia)	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	5,75	5,77	5,95	6,20
pojat	5,85	5,81	5,90	6,17
tytöt	5,66	5,75	5,98	6,23
S1	5,77	5,87	6,11	6,40
S2	5,71	5,57	5,74	6,02
pojat (S1)	5,83	5,96	6,04	6,32
tytöt (S1)	5,72	5,80	6,16	6,43
pojat (S2)	5,92	5,50	5,73	6,05
tytöt (S2)	5,50	5,62	5,76	6,00

Kirjoittajakohtaisten keskiarvojen ryhmäkeskiarvot

Kielitausta vaikuttaa toteutuneeseen sanapituuteen. Selkeimmin ero on havaittavissa alakoulun keskivaiheilla, jolloin S2-kertomustekstien korjaamaton sanepituus on merkitsevästi S1-kirjoittajien sanepituutta pienempi ($p < 0,001$). Kuudennella vuosiluokalla ero on pienemmän ryhmäkoon vuoksi vain melkein merkitsevää tasoa ($p < 0,05$) eikä poikien ryhmässä enää ylitä valittua merkitsevyystasoa lainkaan.

Taulukko 5.24: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus sanepituuteen (Sane1 = raaka sanepituus)

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	1,453	14,154***	15,488***	4,694*
pojat	0,046	10,747**	4,552*	0,444
tytöt	4,538(*)	3,804(*)	12,473***	5,538*

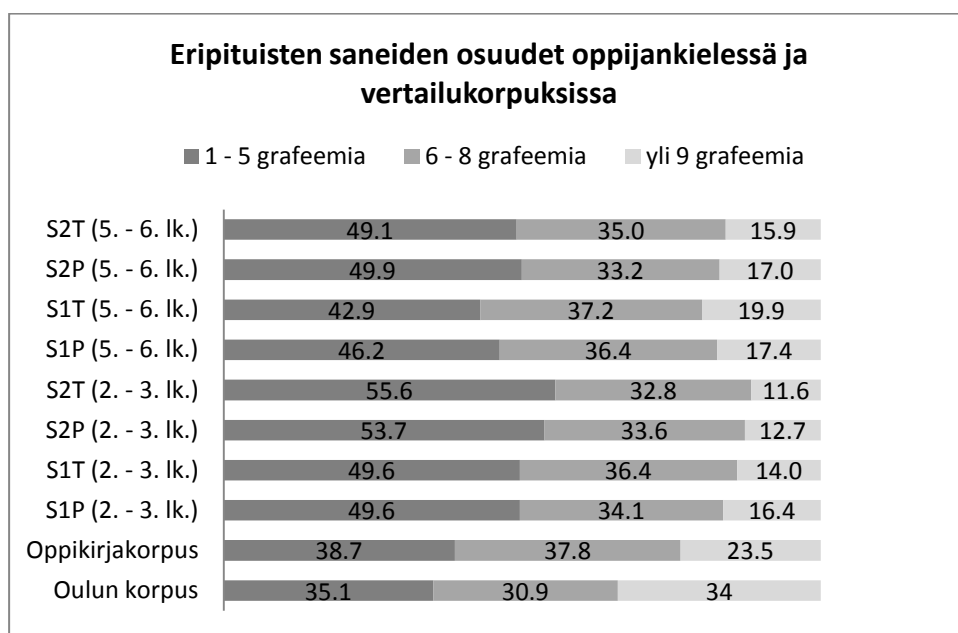
Kruskal-Wallis testin χ^2 , sukupuolittain tasoitettu aineisto

5.3.4.2 Sane2 – sanarajojen suhteen korjattu tekstisana

Sane1:n eli toteutuneen sanepituuden tarkastelu antaa hyödyllistä tietoa siitä, millaiset seikat alakouluikäisten kirjoittamisessa poikkeavat yleiskielestä. Sanarajojen hahmottamisen ja merkitsemisen vaikeudet on hyvä tiedostaa, mutta sane1:n käyttäminen sanepituuksien jakaumien tarkastelussa ei ole järkevää, koska sanojen ketjuttaminen saattaa kasvattaa sanepituutta huomattavasti ryhmässä, jossa yhteen ja erilleen kirjoittamisen käytänteet vielä hallitaan heikosti. Siksi toteutuneita sanepituuksia kannattaa tarkastella tekstin muodosta, jossa saneet ovat autenttisia lukuun ottamatta yhteen ja erilleen kirjoittamisen virheitä. Tätä varten aineistoon on syötetty sane2: tekstiesiintymän muoto, joka on sanarajojen osalta korjattu noudattamaan kirjoitetun yleiskielen normistoa. Lekseemitilastoihin (lekseemilistat) verrattuna eri korpusten keskimääräinen sanepituus on vähemmän riippuvainen korpuksen koosta, joten sanepituuksien vertaaminen myös oppikirja-aineistoon ja Oulun korpukseen on mahdollista.

Kuten taulukosta 5.25 nähdään, tekstisanan pituus on toisella vuosiluokalla näin laskettuna hiukan pienempi ja kolmannella vuosiluokalla suurempi kuin sanarajojen suhteen korjaamattomassa tekstissä. Erot ovat hyvin pienet, mutta kertovat siitä, että toisella vuosiluokalla sanojen ketjuttaminen on ollut suhteellisen voimakasta ja ketjuttamisen vaikutus

sanepituuteen suurempi kuin virheellisesti erikseen kirjoitettujen yhdyssanojen vaikutus. Kolmannella vuosiluokalla ketjuttaminen on vähentänyt. Yhdyssanojen yhteen kirjoittaminen tuottaa kuitenkin yhä vaikeuksia, minkä vuoksi sane1:n keskipituus on sane2:n keskipituutta pienempi. Tytöillä tosin sanojen ketjuttaminen vaikuttaa toisellakin vuosiluokalla sanepituuteen vähemmän. **Toisella vuosiluokalla sanarajojen hahmottamisessa tai ainakin niiden merkitsemisessä onkin yksittäisillä oppijoilla vielä pahoja puutteita.** Sanojen virheellinen yhteen kirjoittaminen on yleisintä S2-ryhmän pojilla, joiden teksteissä on n. 4 puuttuvaa sanarajaa sataa tekstisanaa kohden. S1-ryhmän pojilta sanaraja on jäänyt merkitsemättä n. 3 kertaa sataa sanaa kohden, kun molempien kieliryhmien tytöillä sanaraja puuttuu keskimäärin kerran sataa juoksevaa sanaa kohden. Ylemmillä vuosiluokilla tämäntapaiset sanarajojen merkintöjen puutteet ovat jo niin harvinaisia, että virheiden korjaaminen ei vaikuta ryhmäkohtaisiin keskimääräisiin sanepituuksiin käytännöllisesti katsoen lainkaan.



Kuvio 5.20: Lyhyet, keskipitkät ja pitkät saneet oppijankielessä ja vertailukorpuksissa

Taulukko 5.25: Keskimääräinen toteutunut sanepituus ilman yhteen ja erilleen kirjoittamisen virheitä alaryhmittäin

ka (grafeemia)	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	5,73	5,83	5,95	6,20
pojat	5,79	5,87	5,90	6,17
tytöt	5,68	5,80	5,98	6,23
S1	5,78	5,94	6,11	6,39
S2	5,62	5,60	5,74	6,02
pojat (S1)	5,82	6,03	6,04	6,32
tytöt (S1)	5,75	5,87	6,16	6,43
pojat (S2)	5,72	5,54	5,72	6,05
tytöt (S2)	5,52	5,65	5,76	6,00

Kirjoittajakohtaisten keskiarvojen ryhmäkeskiarvot

5.3.4.3 Sane3 – tavoitemuoto

Saneen tavoitemuoto on autenttisen tekstisanan korjattu versio, jonka kirjainasun ja mahdollisen taivutuksen ja muun muotoilun korjaaminen perustuvat tekstin lähilukuun ja käyttöpohjaisuuteen. Paljon korjauksia on tehty äännekestoisiin (lyhyet ja pitkät vokaalit ja konsonantit), piirtovirheisiin (esim. puuttuvat *t:n* viiva tai *ä:n* pilkutus), soinnillisuuteen (*t/d, k/g, p/b*), taivutusmorfologian viimeistelyyn ja puhekielisyyskseen (sekä äännetaso – esim. *kauvan* – että taivutusmorfologian käyttö – esim. puhepassiivi). Samalla erilaiset virhetyypit on koodattu virheanalyysiä varten. *Sanapituuteen vaikuttavia* muutoksia alaluokilla on kymmenen yleisimmän piirteen osalta tehty suuruusjärjestyksessä eniten seuraavalla tavalla:

- 1) puuttuva kaksoiskonsonantti
- 2) väärä taivutus
- 3) puuttuva pitkä vokaali
- 4) puuttuva vokaali
- 5) puuttuva konsonantti
- 6) ylimääräinen kaksoiskonsonantti
- 7) puuttuva taivutus
- 8) ylimääräinen pitkä vokaali
- 9) sanaraunio
- 10) ylimääräinen konsonantti

Ylemmillä vuosiluokilla sanapituuteen vaikuttavat yleisimmät virhetyypit ovat lähes samat eli tyypillisimpiä sanepituuteen vaikuttavia virheitä ovat kaksoiskonsonanttien ja pitkien vokaalien merkintä puutteellisesti yhdellä grafeemilla sekä väärän taivutusmuodon valinta. Virhetyyppien keskinäinen järjestys on ylemmille vuosiluokilla siirryttyä hiukan muuttunut, eikä sanaraunioita enää 5.–6. luokan aineistosta löydy yleisimpien 20 virhetyypin listalta, johon nyt on noussut astevaihtelun merkintä.

- 1) väärä taivutus
- 2) puuttuva kaksoiskonsonantti
- 3) puuttuva pitkä vokaali
- 4) ylimääräinen pitkä vokaali
- 5) puuttuva taivutus
- 6) ylimääräinen kaksoiskonsonantti
- 7) puuttuva vokaali
- 8) ylimääräinen konsonantti
- 9) puuttuva konsonantti
- 10) astevaihtelu

Tarkemmin korjausten määrät eri kehitysvaiheissa ja eri kirjoittajaryhmillä on esitetty virhetiheyden muodossa luvun 3.3 kuviossa 3.2.

Saneen tavoitemuodot kehittyvät samaan tapaan nousujohteisesti kuin toteutunut sanepitus (sane1 ja sane2). **S1- ja S2-kertomusteksteissä sekä tyttöjen ja poikien kertomusteksteissä**

sanepituuksien suhteet pysyvät lähes ennallaan käytettäessä piteuden yksikkönä tavoitemuotoa. Alaluokilla suurimmat keskimääräiset sanepiteudet löytyvät näin ollen pojilta, yläluokilla taas tytöiltä. Tavoitemuotojen ja toteutuneiden saneiden pituudet poikkeavat toisistaan säännönmukaisesti samaan suuntaan kaikilla vuosiluokilla ja kaikissa alaryhmissä; toteutuneet sanamuodot ovat tavoitemuotoja lyhyempiä, eli kirjoittamisessa on puhekielelle ominaista kuluneisuutta. Ainoastaan S1-tyttöjen ryhmässä kuudennella vuosiluokalla kuluneisuus on niin pientä, että sanepiteus on yhden desimaalin tarkkuudella ilmoitettuna yhtenevä kumpaakin sanemuotoa käytettäessä.

Taulukko 5.26: Keskimääräinen saneen tavoitepituus (sane3) alaryhmittäin

ka (grafeemia)	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	5,83	5,90	5,98	6,23
pojat	5,92	5,95	5,93	6,20
tytöt	5,75	5,85	6,01	6,25
S1	5,85	5,97	6,13	6,41
S2	5,79	5,73	5,78	6,06
pojat (S1)	5,91	6,06	6,06	6,35
tytöt (S1)	5,79	5,90	6,18	6,43
pojat (S2)	5,93	5,72	5,76	6,10
tytöt (S2)	5,64	5,74	5,80	6,02

Kirjoittajakohtaisten keskiarvojen ryhmäkeskiarvot

Tavoitemuotojen tarkastelu laajentaa kuitenkin näkökulmaa S1- ja S2-kirjoittajien sanastonkäytön eroihin: a) Koko kirjoittajaryhmän tasolla sanepiteuksien erot ovat hieman lekseemipiteuksien eroja voimakkaammat, ja b) kieliryhmien väliset erot toteutuneessa sanepiteudessa ovat hieman voimakkaammat kuin erot saneen tavoitepituudessa. Tämä viittaa S1-kirjoittajien kompleksisempiin sanamuotoihin sekä suurempaan sanamuotojen tarkkuuteen. **Kun S1- ja S2-tekstien lekseemipiteuksien ero oli merkitsevä vain ensimmäisinä kouluvuosina – merkitsevä kolmannella vuosiluokalla ja melkein merkitsevä toisella, toteutunut sanepiteus on S1-teksteissä suurempi kolmannella ja viidennellä vuosiluokalla ($p < 0,001$) sekä kuudennella ($p < 0,05$) ja oireellisesti myös toisella vuosiluokalla ($p < 0,1$). Tavoitemuodoissa eroa ei sen sijaan vielä toisella vuosiluokalla ole juuri lainkaan, ja poikkeama kolmannellakin luokalla on hiukan toteutuneita muotoja vähäisempi. Tyttöjen ryhmässä kielitaustan vaikutus sekä tavoitemuodon että toteutuneen sanamuodon pituuteen on alakoulun loppuvaiheessa poikien ryhmää suurempi.**

Taulukko 5.27: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus saneen tavoitepituuteen (sane3)

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,429	8,617**	13,373***	4,158*
pojat	0,070	5,256*	3,762(*)	0,401
tytöt	1,887	3,888*	11,280***	5,041*

Kruskal-Wallis testin χ^2 , sukupuolittain tasoitettu aineisto

Taulukko 5.28: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus toteutuneeseen sanepituuteen (sane 2)

χ^2	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	3,233(*)	15,639***	15,629***	4,694*
pojat	0,164	10,851***	4,691*	0,444
tytöt	5,653*	4,980*	12,473***	5,538*

Kruskal-Wallis testin χ^2 , sukupuolittain tasoitettu aineisto

5.3.5 Kirjoittamisen kuluneisuus alaluokilla

Kuluneisuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä saneen tavoitemuodon pituuden ja toteutuneen sanepituuden erotuksen grafeemimääräistä suuruutta. Keskimääräisten sanetavoitepituuksien poikkeamat toteutuneesta sanepituudesta (taulukko 5.29) **kertovat, että sananmuotojen kuluneisuus on voimakkainta toisella vuosiluokalla mutta vähenee kolmannelle ja viidennelle luokalle siirryttäessä. Kirjoitetun kielen konventioiden hallinta on alakoulun loppuvaiheessa tässä mielessä jo melko hyvällä tolalla.** Puhekielen vaikutus kertomustekstien kieliasuun on kuudennellakin vuosiluokalla vielä selvästi havaittavissa, mikä vaikuttaa myös sananmuotojen kuluneisuuteen. **Kaikki oikeinkirjoittamisen virhetyypit ovat kolmessa vuodessa silti vähentyneet selvästi ja erityisesti äänneiden merkitseminen on tarkentunut** (luku 3.3.3). Ylemmillä vuosiluokilla puhekielen diskurssia osataan myös hyödyntää tietoisesti taitavammin kuin toisella ja kolmannella vuosiluokalla. Kuluneisuuden tarkastelu vahvistaa aiemman havainnon. Samalla, kun virheellisesti erilleen kirjoitetut yhdyssanat ovat etenkin alimmilla luokilla lyhentäneet toteutuneiden sanepituuksien keskiarvoja (sane1), ketjutetut sanat ovat vaikuttaneet sanepituutta kasvattavasti.

Taulukko 5.29: Saneen tavoitepituuden (sane3) poikkeama toteutuneesta sanepituudesta (sane2)

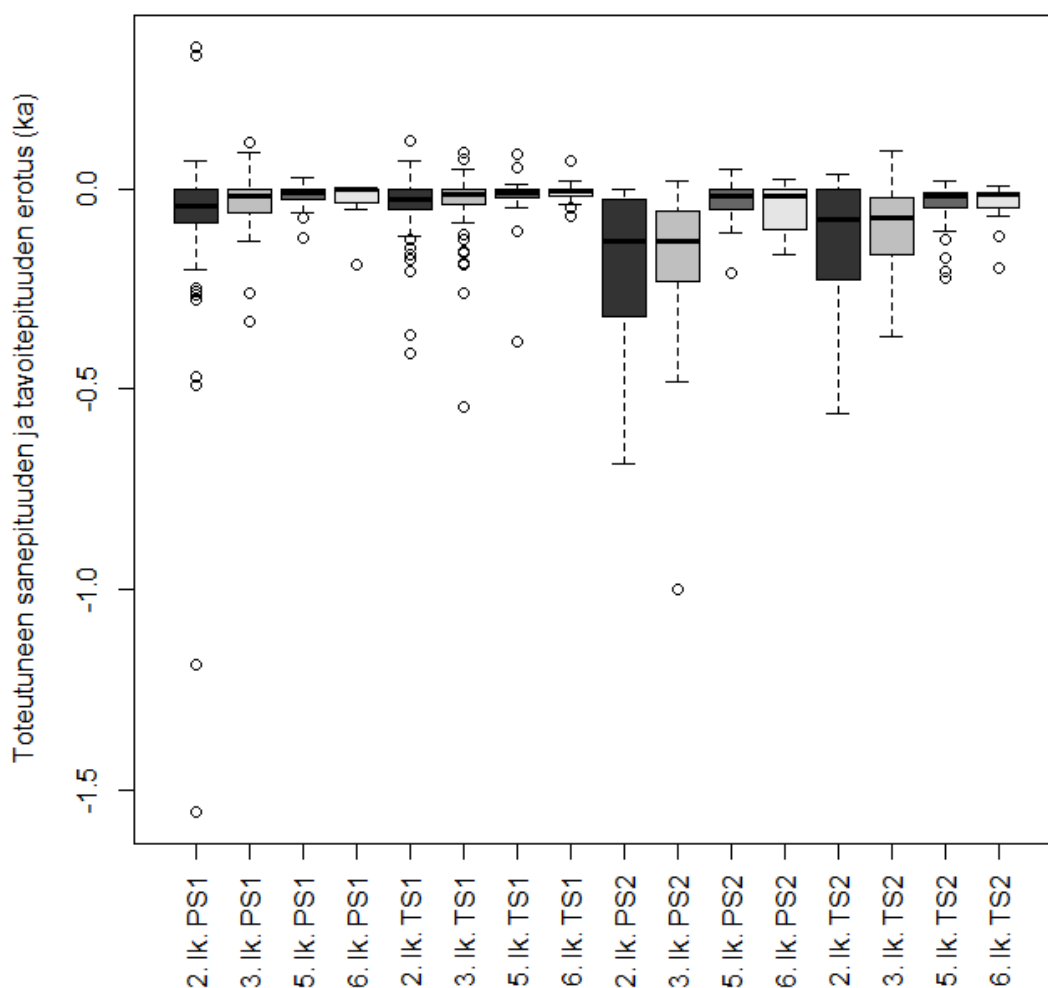
ka (grafeemia)	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	-0,10	-0,07	-0,03	-0,03
pojat	-0,13	-0,08	-0,03	-0,03
tytöt	-0,07	-0,05	-0,03	-0,02
S1	-0,07	-0,03	-0,02	-0,02
S2	-0,17	-0,13	-0,04	-0,04
pojat (S1)	-0,09	-0,03	-0,02	-0,03
tytöt (S1)	-0,04	-0,03	-0,02	0,00
pojat (S2)	-0,21	-0,18	-0,04	-0,05
tytöt (S2)	-0,12	-0,09	-0,04	-0,02

Kirjoittajakohtaisten keskiarvojen erotusten ryhmäkeskiarvot. Toteutunut sanepituus on laskettu muodosta, jossa yhteen ja erilleen kirjoittamisen virheet on korjattu.

Tavoitepituuden ja toteutuneen sanepituuden erojen merkitsevyyttä on testattu Wilcoxonin merkittyjen järjestyslukujen testillä. Nollahypoteesin mukaan havaintoparien eli kirjoittajakohtaisen keskimääräisen sanetavoitepituuden ja toteutuneen sanepituuden välisten erotusten mediaani on nolla. Mitä epäsymmetrisempää sanepituuksien vaihtelu on, eli mitä voimakkaammin ja yhtenäisemmin tekstin sanatason oikeakielisyyden korjaaminen on

muokannut sanepituuksia joko lyhyemmäksi tai pidemmäksi, sitä suuremmalla syyllä nollahypoteesi voidaan kumota.

Wilcoxonin testi parittaisten sanepituusarvojen erotusten mediaaneista on tehty kaikille alaryhmille. Kaikilla vuosiluokilla kertomustekstin muokkaaminen tavoitemuotojen mukaiseksi on kasvattanut sanepituutta, ja vaikutus on tilastollisesti erittäin merkitsevää tasoa ($p < 0,001$). Myös tyttöjen ja poikien alaryhmissä muokkaaminen on kasvattanut sanepituuksia huomattavasti ($p < 0,001$)²¹⁹. Ainoastaan kuudennen vuosiluokan tyttöjen ryhmässä havaittavaa poikkeamaa ei ilmene ryhmäkeskiarvojen tasolla lainkaan.



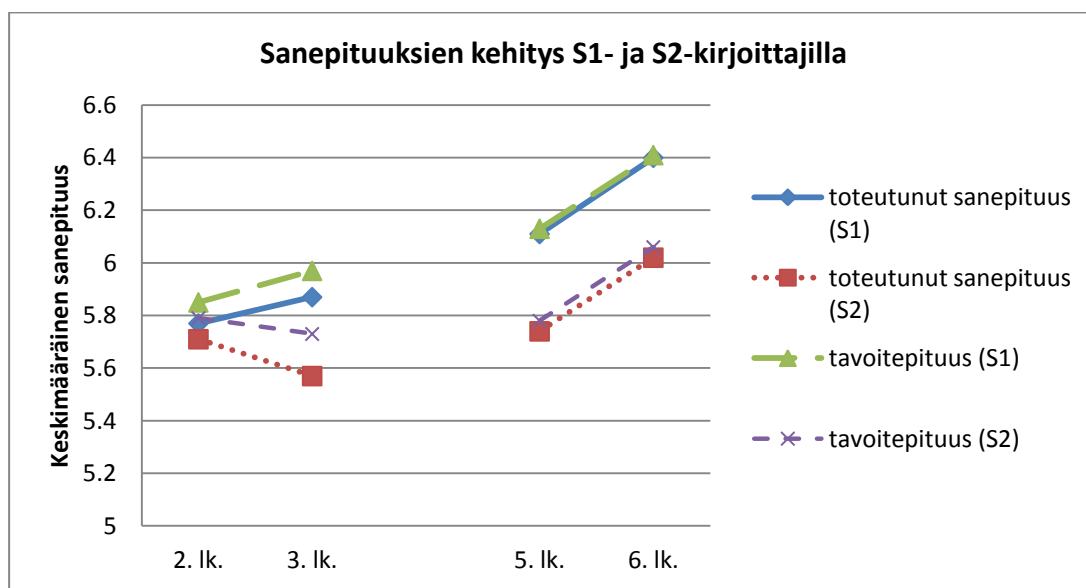
Kuvio 5.21: Toteutuneen ja tavoitemuodon mukaisen sanepituuden keskiarvon erotus tyttöjen ja poikien alaryhmissä eri vuosiluokilla

Kuviosta 5.21 yllä näkyy, että **toteutunut sanepituus lähenee tavoitesanepituutta alakoulun aikana molemmissa kieliryhmissä ja että oppijoiden väliset erot kapenevat olennaisesti (hajonta pienenee)**. Laskelmissa, joissa sanepituusmuuttuja on mukana, on etenkin

²¹⁹ 3. lk. PS1 $p < 0,01$; 6. lk. PS1 $p < 0,05$; 5. lk. PS2; 6. lk. PS2 $p < 0,01$ sekä 6. lk. TS1 $p < 0,01$. Poikien ryhmien tulokseen vaikuttavat niin poikkeamien pienuus kuin ryhmäkootkin.

alaluokkalaisten tekstejä tutkittaessa syytä harkita tarkkaan, mikä sanepituus – mikäli vain yksi – tarkasteltavaksi valitaan. Saneen tavoitemuodon pituus (*sane3*) jättää huomiotta etenkin pojille tyypillisen ja sanepituutta virheellisesti nostavan sanojen ketjuttamisen, mutta ei anna ylimääräistä etua S1-kirjoittajille. Pelkästään sanarajojen mukaan korjatun sanepituuden (*sane2*) käyttäminen tuo esille kieliryhmien väliset tarkkuuserot – onhan saneiden kuluneisuus S2-ryhmässä voimakkaampaa.

Sukupuolittain eroteltuna ryhmäkeskiarvot näyttäytyvät jälleen hiukan tarkemmin: Poikien ryhmät ovat kirjoittamisen tarkkuuden suhteen heterogeenisempia, ja etenkin S2-ryhmässä alaluokilla poikien kirjoittaminen on puutteellisempaa. **Kaikkein suurin keskimääräinen ero toteutuneen sanepituuden ja tavoitesanepituuden välillä on S2-poikien ryhmässä toisella ja kolmannella vuosiluokalla.** Myös S1-ryhmän tytöillä kuluneisuus on verrokkiryhmään verrattuna runsaampaa. Pelkkiä sanepituuksia tarkastelemalla ei kuitenkaan selviä, mitkä yksittäisistä tekijöistä, kuten puuttuvat kaksoiskonsonantit tai puuttuvat pääteainekset, kuluneisuuteen eniten vaikuttavat. Yhdistettynä pituusluvun ja aiempien tutkimuslukujen havainnot tarkoittavat, että kieliryhmien välillä on vielä alakoulun loppuvaiheessa poikkeavuutta sekä produktiivisen leksikon laadussa että käytettyjen sananmuotojen kompleksisuudessa ja tarkkuudessa.



Kuvio 5.22: Keskimääräisen sanepituuden kehitys kieliryhmittäin

5.3.6 Lekseemi- ja sanepituuden yhteys tekstipituuteen

Keskimääräisen lekseemipituuden ja tekstin määrän välinen riippuvuussuhde oli esillä jo luvun alussa. Painottamattoman lekseemipituuden todettiin olevan hyvin voimakkaasti sidoksissa otoskokoon, koska yleiset sanat ovat yleensä suhteellisen lyhyitä ja koska lyhyissä teksteissä harvinaisten sanojen absoluuttinen määrä on pieni. Tekstin pituus *erilaisten sanojen määränä laskettuna* siis on yhteydessä harvinaisten sanojen määrään, sillä mitä enemmän tekstiin lisätään uusia sanoja, sitä todennäköisemmin siihen lisätään nimenomaan kielen harvinaisia eli pitkiä

sanoja. Yhteys ei ole lineaarinen, sillä lekseemipituuden on havaittu kasvavan korpuksen kokoa kasvatettaessa aluksi voimakkaasti mutta kasvu taittuu, kun aineistoa on kertynyt riittävästi.

Saman ilmiön toinen puoli on havaittavissa sanojen yleisyyslistoista, sillä lemmatusta aineistosta laskettu keskimääräinen sanapituus saavutetaan aina vasta taajuussanaston jälkipuoliskolla (Niemi 1991: 142, 154; Saukkonen ym. 1979). Teoreettinen, sanafrekvenssillä painotettu keskimääräinen sanapituus jää esim. Oulun korpuksessa 6,4 grafeemiin²²⁰ ja oppikirjakorpuksessa 6,79 grafeemiin. Oppikirjakorpuksessa keskimääräinen painottamaton lekseemipituus 9,76 grafeemia puolestaan saavutetaan vasta kumulatiivisen frekvenssin kohdassa 16 278 (yhteensä 16 460 lekseemiä). Oppijankielen lekseemi- ja kertomuspituuksien vertailussa lähtökohtana on, että tekstipituus erilaisten sanojen määränä laskettuna on voimakkaasti yhteydessä myös keskimääräiseen lekseemipituuteen, mikäli jokaisen lekseemin pituus huomioidaan vain kerran (painottamaton lekseemipituus).

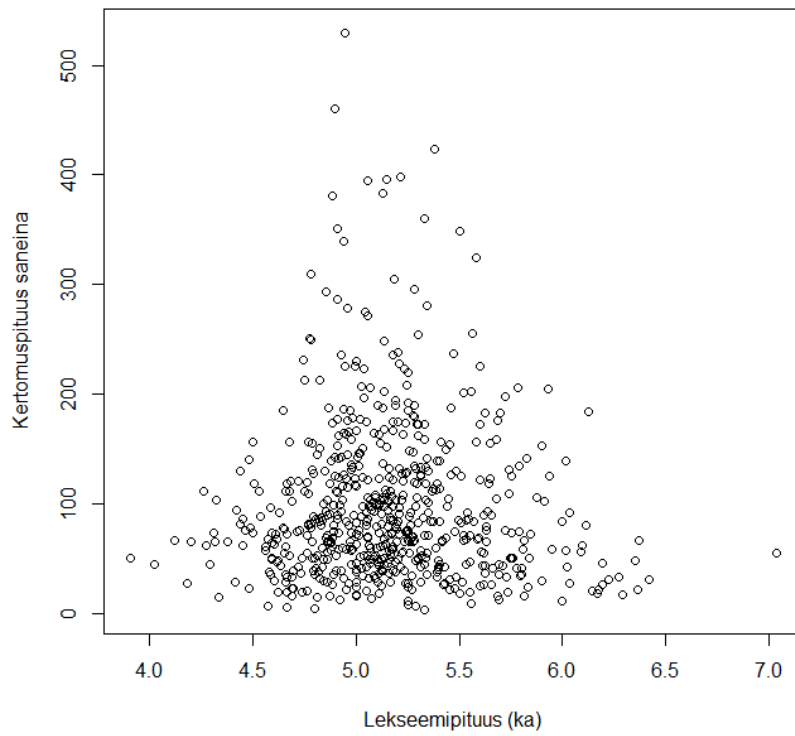
Mikäli tekstipituutta kasvatetaan alakoulussa enimmäkseen saman yleisyysluokan sanoilla sanamäärää laajentamalla ja toistoa lisäämällä, mikä on mahdollista koulukirjoitelmatyypissä lyhyehköissä teksteissä, esiintymämäärän mukaan painotettujen lekseemipituuksien ja absoluuttisen tekstipituuden välillä ei ilmene samansuuntaista riippuvuutta. Toisaalta kehityksellisestä näkökulmasta on mahdollista, että tuottamisrunsaus on yhteydessä myös painotettuun lekseemipituuteen. Jos paljon tekstiä tuottaneet kirjoittajat ovat ”sujuvia” kielenkäyttäjiä siinäkin mielessä, että ovat käyttäneet muita kirjoittajia tiheämmin rakenteellisesti kompleksisia tai spesifimerkityksisiä sanoja, se johtaisi suurempaan lekseemipituuteen. Kolmas vaihtoehtoinen hypoteesi on, että lyhimpiä lekseemejä käyttäneet kirjoittajat ovat ehtineet tuottaa enemmän sanoja ja siis pidempiä tekstejä kuin muut. Tällöin riippuvuus olisikin negatiivinen (mitä pidempi teksti, sitä pienempi keskimääräinen lekseemipituus).

Lekseemipituuksien jakauma on voimakkaasti oikealle vino (Kolmogorov-Smirnovin testin mukaan erittäin todennäköisesti ei-normaalin ($D=0,0683$, $p=0,006$), joten lekseemipituuksien ja kertomuspituuden välisen yhteyden voimakkuutta on tarkasteltu Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla.

Koko korpuksen tasolla keskimääräisen painotetun lekseemipituuden ja tekstin kokonaispituuden välillä ei ole selvää riippuvuutta ($r_s=-0,008$, $p>0,1$, $n=615$) eikä riippuvuus ole merkityksellinen myöskään saneen tavoitepituuden ja tekstin kokonaispituuden ($r_s=-0,026$, $p>0,1$) tai toteutuneen sanepituuden ja tekstin kokonaispituuden välillä ($r_s=0,020$, $p>0,1$). Sirontakuvio 5.23 osoittaa, että **mitä pidemmästä kertomustekstistä on kyse, sitä lähemmäksi koko aineiston keskimääräistä lekseemipituutta kyseisen tekstin lekseemipituuksien esiintymismäärän mukaan tasapainotettu keskiarvo asettuu. Hyvin pieni tai suuri keskimääräinen lekseemipituus sitä vastoin on saavutettu vain suhteellisen lyhyissä teksteissä, joissa yksittäisten sanavalintojen vaikutus keskiarvoon on suurin.**

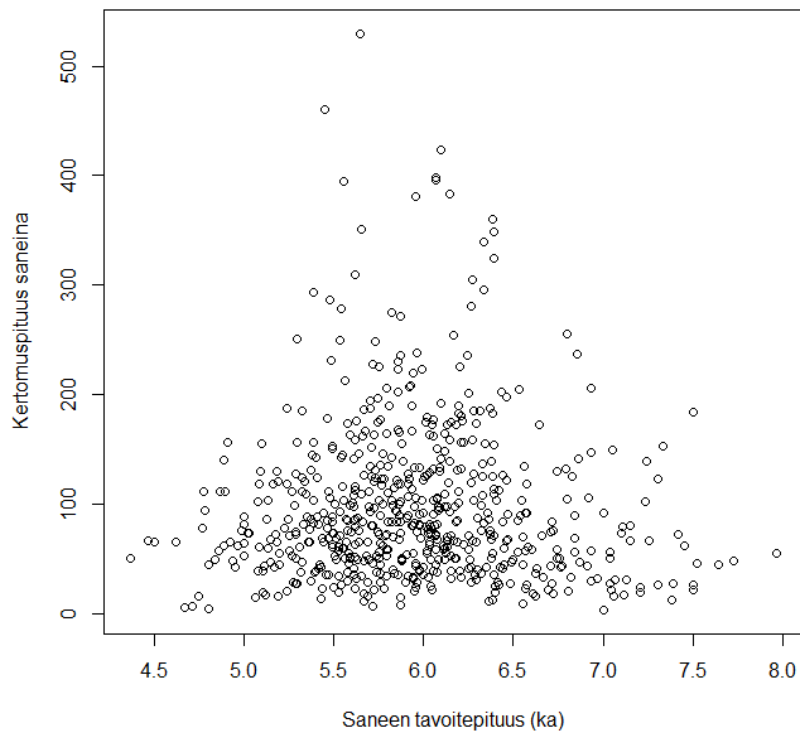
²²⁰ Lukujen pohjalta Niemi laskee, että pääteainekset ja tunnuksot lisäävät sananpituutta tekstisanoissa keskimäärin vain n. yhden grafeemin verran. Tämä on seurausta monien taipumattomien sanojen yleisyydestä ja siitä, että monet yleiset verbit ovat taivutettuinakin varsin lyhyitä, jopa sanakirjamuotoaan lyhyempiä (Niemi 1991: 142–143).

Lekseemipituuden yhteys tuottamisrunsauteen



Kuvio 5.23: Keskimääräisen lekseemipituuden yhteys kertomuspituuteen

Saneen tavoitepituuden yhteys tuottamisrunsauteen



Kuvio 5.24: Keskimääräisen sanepituuden (tavoitepituus) yhteys kertomuspituuteen

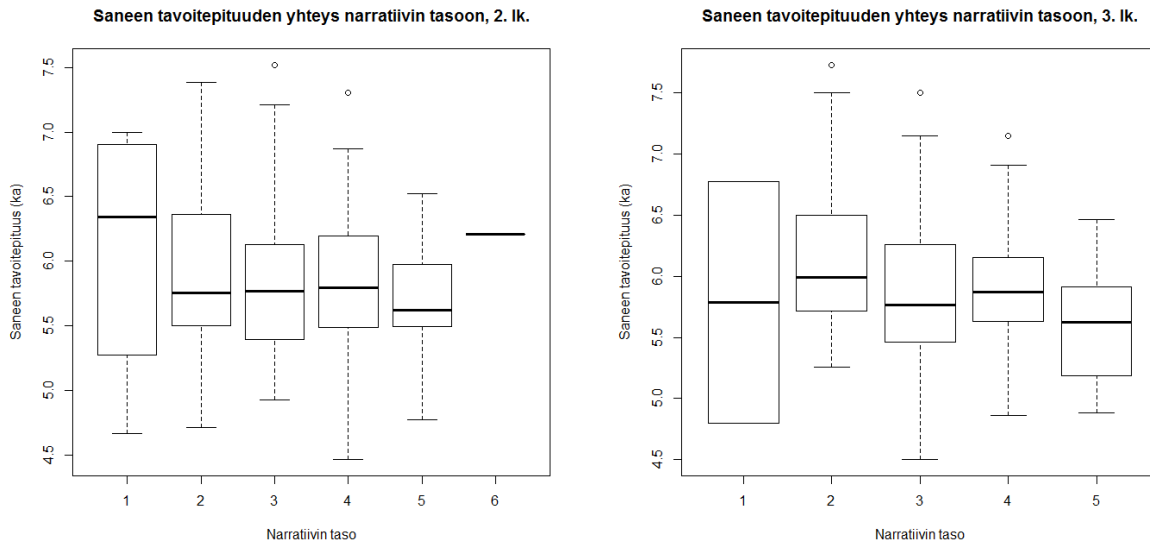
Sanepituuden ja tekstin kokonaispituuden välinen suhde (kuvio 2.24) on samankaltainen ja sirontakuvion muoto samantyyppinen, tosin hajonta on suuremmasta keskimääräisten sanapituuksien hajonnasta johtuen suurempaa (saneen keskimääräisen tavoitepituuden vaihtelu eri teksteissä 4,4–8,0 grafeemia).

Alaryhmien tasolla näyttää kuitenkin vallitsevan heikko negatiivinen riippuvuussuhde sekä lekseemin että saneen tavoitepituuden ja kertomuspituuden välillä. Sanemääräisesti pitkissä teksteissä on käytetty keskimäärin hieman lyhyempiä lekseemejä (painotettu pituus) ja saneita kuin sanemääräisesti lyhyemmissä kertomuksissa. Yhteys on voimakkaampi sanepituuden ja kertomuspituuden kuin lekseemipituuden ja kertomuspituuden välillä. Tulos on kielenkehityksen kompleksistumisen kannalta ristiriitainen. Mikäli yksilön tuottamisrunsaus ja sanepituus kuvastavat kielen kompleksisuutta ja kasvavat kaikilla oppijoilla kehitystasoon nähden samatahtisesti, pitäisi pisimpien tekstien kirjoittajien sanepituuden olla suurin. Näyttää kuitenkin olevan niin, että yksikään pisimpien (300–500 saneen) tekstien 15 kirjoittajasta ei ole yltänyt erityisen korkeaan keskimääräiseen sanepituuteen. Kyseisistä teksteistä jokaisessa jäädään selkeästi alle sanepituuden yläkvartiilin keskiarvon 6,7 grafeemia, ja ryhmän sanepituuden keskiarvo 5,4 grafeemia on myös koko aineiston keskiarvoa 5,9 grafeemia selvästi matalampi.

Olisi liioiteltua sanoa, että alaluokilla pidempiä tekstejä kirjoittaneet olisivat käyttäneet muita lyhyempiä ja yksinkertaisempia sanoja. **Tendenssi on silti sen suuntainen, että kompleksisimpia sanamuotoja tavoitelleet kirjoittajat** (olettaen, että kompleksisuus yhdistyy sanapituuteen) **ovat kirjoittaneet hieman keskimääräistä lyhyempiä tekstejä, eivätkä he ole myöskään tavoittaneet kertomusrakennetta yhtä usein kuin muut. Riippuvuussuhde on kuitenkin merkityksellinen koko aineiston tasolla ainoastaan koulunkäynnin alkuvaiheessa.** Vaikuttaakin vahvasti siltä, että kokonaistekstin kirjoittaminen vaatii tekstitaitojen kehitysvaiheen vuoksi erityisesti ponnistelua toisella ja kolmannella vuosiluokalla, jolloin kielellinen taidokkuus leksikaalisissa valinnoissa ja leksikon käytössä saattaa heijastua lievinä puutteina tekstin kokonaisuuden hallinnassa (taulukko 5.30, ks. myös hajontakuviot 5.25 ja 5.26). On myös huomioitava, että funktiosanojen ja pronominien taidokas käyttö voi onnistuneessakin kertomustekstissä laskea sekä lekseemi- että sanepituuksia. Muun muassa toiveiden luettelointi substantiivisanoilla puolestaan voi rakenteellisesti heikossa tekstissä periaatteessa nostaa sanapituuksia.

Taulukko 5.30: Kertomuspituuden ja saneen tavoitepituuden välinen yhteys (keskimääräinen kirjoittajakohtainen sanepituus)

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	-0,206**	-0,198**	-0,123	-0,199(*)
S1	-0,207*	-0,204*	-0,260*	-0,120
S2	-0,210	-0,332*	-0,146	-0,276(*)
pojat (S1)	-0,107	-0,282*	-0,482**	-0,071
tytöt (S1)	-0,281*	-0,120	-0,307*	-0,154
pojat (S2)	-0,287	-0,036	-0,045	-0,290
tytöt (S2)	-0,108	-0,487**	-0,210	-0,240



Kuviot 5.25 ja 5.26: Saneen tavoitepituuden yhteys kertomusrakenteeseen (2. ja 3. lk.)

Taulukko 5.31: Saneen tavoitepituuden ja kertomusrakenteen tason välinen yhteys

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	-0,070	-0,193**	-0,074	0,020
S1	0,003	-0,258**	-0,242*	-0,022
S2	-0,309*	-0,367**	-0,139	-0,106
pojat (S1)	0,118	-0,344*	-0,320(*)	-0,004
tytöt (S1)	-0,026	-0,142	-0,313*	-0,023
pojat (S2)	-0,463*	-0,315	-0,197	-0,028
tytöt (S2)	-0,248	-0,409*	-0,093	-0,123

Ks. alaryhmien koot taulukosta 1.1.

Vaikka korrelaatiot ovat kaiken kaikkiaan matalat niin saneen tavoitepituuden ja tekstin kokonaispituuden kuin tavoitepituuden ja kertomusrakenteen tasonkin välillä, **yhteyden suunta on merkityksellinen. Kun aikuisten L2-oppijoiden kirjoittamisen tason on todettu useammassa laajassa tutkimuksessa olevan yhteydessä keskimääräiseen sanapituuteen, havaittu yhteys on ollut positiivinen (ks. esim. Jarvis ym. 2003, Malvern ym. 2004). Koululaisaineiston negatiivinen yhteys saattaa kertoa kirjoittamisen mutta myös kielellisen tuottamisen yleisestä kuormittavuudesta, joka on ominaista tutkitussa ikäryhmässä.** Vain harvat kykenevät perusopetuksen alaluokilla kirjoittamaan rakenteellisesti kehittyneesti ja yhtä aikaa käyttämään hyvin kompleksista sanastoa. Hyvin todennäköisesti tuloksen poikkeuksellisuutta L2-kontekstissa vahvistaa suomen kielen ominaisrakenne. Pidempien sananmuotojen käyttäminen edellyttää monipuolista kielenhallintaa, eikä toteutunut sanepituus ole lähellekään yhtä vahvasti riippuvainen lekseemipituudesta kuin paljon tutkitussa englannin kielessä. Lekseemipituuksia kertomusrakenteen tasoon verrattaessa korrelaatiot ovatkin kautta linjan matalampia eivätkä 5. ja 6. vuosiluokalla merkitseviä kokonaisaineistossa tai missään alaryhmässä. Kuudetta vuosiluokkaa lukuun ottamatta yhteys on kuitenkin yhä negatiivinen ja tilastollisesti melkein merkitsevää tasoa S2-ryhmässä sekä toisella että kolmannella vuosiluokalla ($p < 0,05$). Kun sanojen taivuttamiseen liittyvä haastavuus näin on kuorittu

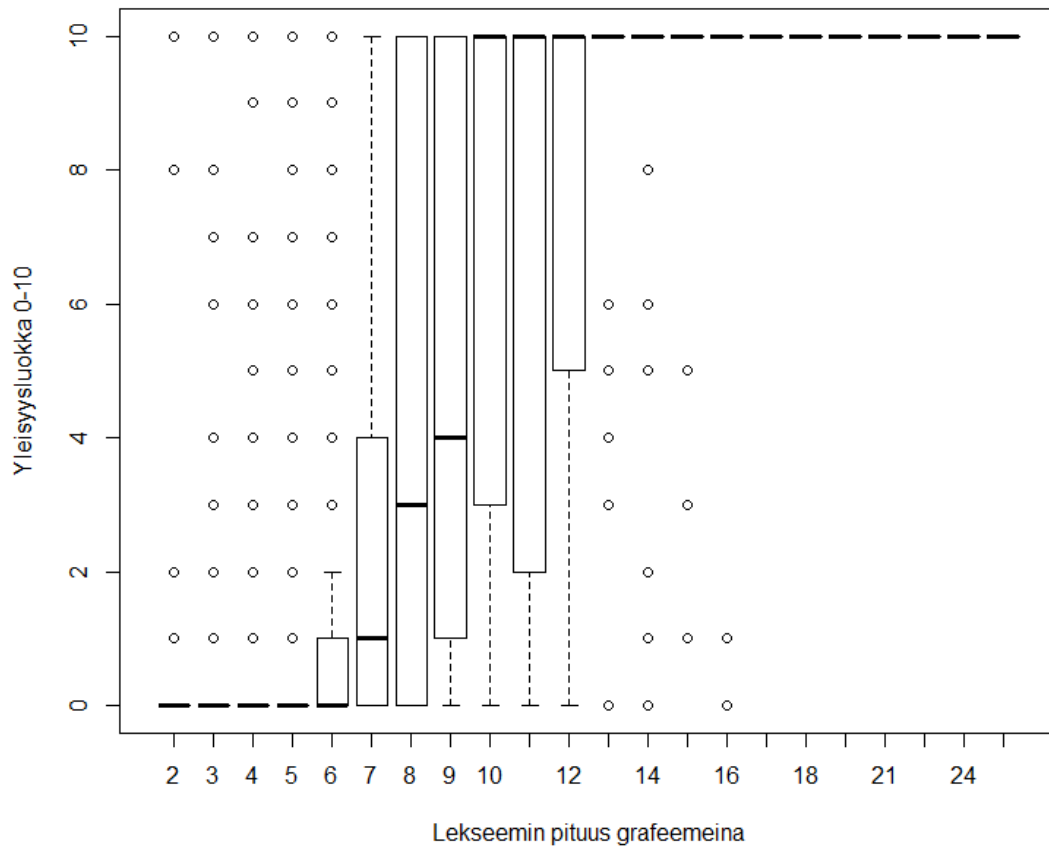
analyysin ulkopuolelle, nousee kieliryhmien välinen ero esille. **Kompleksisen sanaston käyttäminen näyttäisi kuormittavan S2-oppijoita tekstin kokonaisrakenteen onnistuneisuuden kannalta hiukan enemmän.**

5.3.7 Lekseemipituuden yhteys lekseemin harvinaisuuteen

Sanan harvinaisuuteen liittyviä analyyseja varten kullekin tekstile on laskettu harvinaisten sanojen tekstitiheys neljän eri yleisyystason mukaan. Analyysin pohjana on juoksevan tekstin yhteyteen syötetty yleisyyskoodaus, jossa jokaista sanetta edustavan lekseemin yleisyyttä suomen kielessä vastaa lukuarvo väliltä 0–10. Numeerinen arvo peilaa sanan yleisyyttä CSC:n tekstikorpuksessa (9996 yleisintä lekseemiä) siten, että arvo 0 vastaa korpuksen 1000:ta yleisintä sanaa, arvo 1 seuraavaa tuhatta sanaa jne., kunnes arvo 10 tarkoittaa taajuusluettelon ulkopuolelle jääviä eli vertailukorpuksessa hyvin harvinaisia lekseemejä. Numerot, merkit, lyhenteet ja erisnimet on jätetty koodauksen ulkopuolelle. Kullekin kertomustekstile on laskettu suhdeluku (0–100), joka kertoo, kuinka monta harvinaista sanaa tekstissä esiintyy sataa tekstisanaa kohden. Kyse on ts. harvinaisia lekseemejä edustavien saneiden tekstipeitosta. Koska lekseemin harvinaisuus on suhteellinen käsite – määriteltävissä käyttäen mitä tahansa harvinaisuusrajaa väliltä 2–9997 (ei yleisin lekseemi CSC:n listalla – ei löydy frekvenssilistalta lainkaan), olisi siis periaatteessa mahdollista laskea noin kymmentuhatta erilaista suhdelukua käyttäen kaikkia mahdollisia yleisyysrajoja. Tässä työssä on aineistoon perehtymisen jälkeen päädytty neljään rajaan: 1000, 2000, 3000 ja 9996 yleisintä lekseemiä.

Kuvioissa 5.27 ja 5.28 on esitetty kutakin oppijankielen tekstikorpuksissa esiintyvää lekseemipituusluokkaa vastaavien lekseemien jakaumat niiden yleisyystason suhteen. Kukin lekseemi on tilastossa mukana esiintymiskertojensa verran. **Koululaisteksteissä käytettyjen lekseemien pituus on voimakkaasti yhteydessä lekseemien yleisyyteen suomen kielessä.** Hajontakuviot osoittavat, kuinka vahvasti lyhyiden lekseemien joukossa painottuvat kielen yleisimmät eli yleisyysluokan 0 ($\leq fb1000$) sanat. **Yleisyysluokan mediaani nousee nollassa vasta lekseemipituusluokassa 7 (5. ja 6. luokalla tasolla 8), eli 2–6-grafeemisista sanoista suurin osa kuuluu suomen kielessä taajimmin esiintyvään perussanastoon.** Tämän pituustason jälkeen lekseemipituuden kasvattaminen nostaa nopeasti melko harvinaisten ja harvinaisten sanojen osuutta siten, että mediaani pitkien lekseemin luokassa 9 (9-grafeemiset lekseemit) vastaa toisella ja kolmannella vuosiluokalla jo yleisyystasoa 4 ($\leq fb5000$) ja luokassa 10 (10-grafeemiset lekseemit) viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla yleisyystasoa 8 ($f \leq fb9000$). Näin ollen tois- ja kolmasluokkalaisten käyttämistä 9-grafeemisista lekseemeistä ja viides- ja kuudesluokkalaisten käyttämistä 10-grafeemisista lekseemeistä jo merkittävä osa on suomen kielessä hyvin harvakseltaan esiintyviä sanoja.

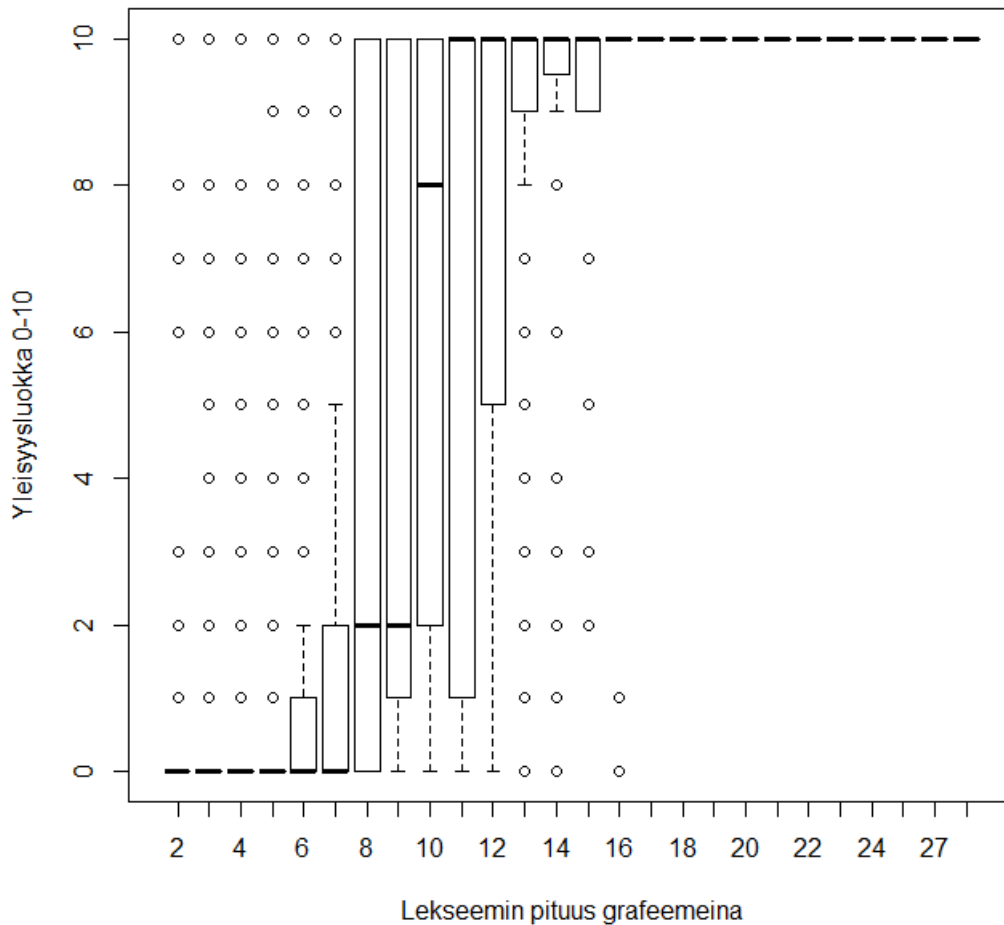
Lekseempituuden yhteys lekseemin yleisyyteen suomen kielessä, 2.-3. lk.



Kuvio 5.27: Lekseempituuden yhteys sen yleisyyteen kertomusaineistossa, 2. ja 3. lk.

Yleisyysluokkaa 0 vastaavat kumulatiivisen frekvenssisanaston (CSC) tuhat yleisintä lekseemiä, yleisyysluokkaa 1 tuhat seuraavaa lekseemiä jne. Yleisyystasolla 10 on merkitty vertailusanastoon kuulumattomat kertomusaineistossa esiintyvät lekseemit.

Lekseemipituuden yhteys lekseemin yleisyyteen suomen kielessä, 5.-6. lk.



Kuvio 5.28: Lekseemipituuden yhteys sen yleisyyteen kertomusaineistossa, 5. ja 6. lk.

Yleisyysluokkaa 0 vastaavat kumulatiivisen frekvenssisananaston (CSC) tuhat yleisintä lekseemiä, yleisyysluokkaa 1 tuhat seuraavaa lekseemiä jne. Yleisyystasolla 10 on merkitty vertailusanastoon kuulumattomat kertomusaineistossa esiintyvät lekseemit.

Haja-arvot lyhyiden lekseemien kohdalla korkeissa yleisyysluokissa tai pitkien lekseemien kohdalla matalissa yleisyysluokissa eivät ole sattumaa, sillä teksteissä esiintyy toki myös harvinaisia ja lyhyitä lekseemejä (joista suuri osa on puhekielelle tyypillisiä ilmauksia) sekä yleisiä ja pitkiä lekseemejä. Lyhyet (2–4-grafeemiset) harvinaiset (luokkien 5–8) lekseemit voidaan jakaa karkeasti kolmeen ryhmään: a) puhekieliset ilmaukset, b) lapsenkielelle tyypilliset, kirjoitetussa aikuismaisessa kielessä harvinaiset ilmaukset ja c) muut harvinaiset sanat.

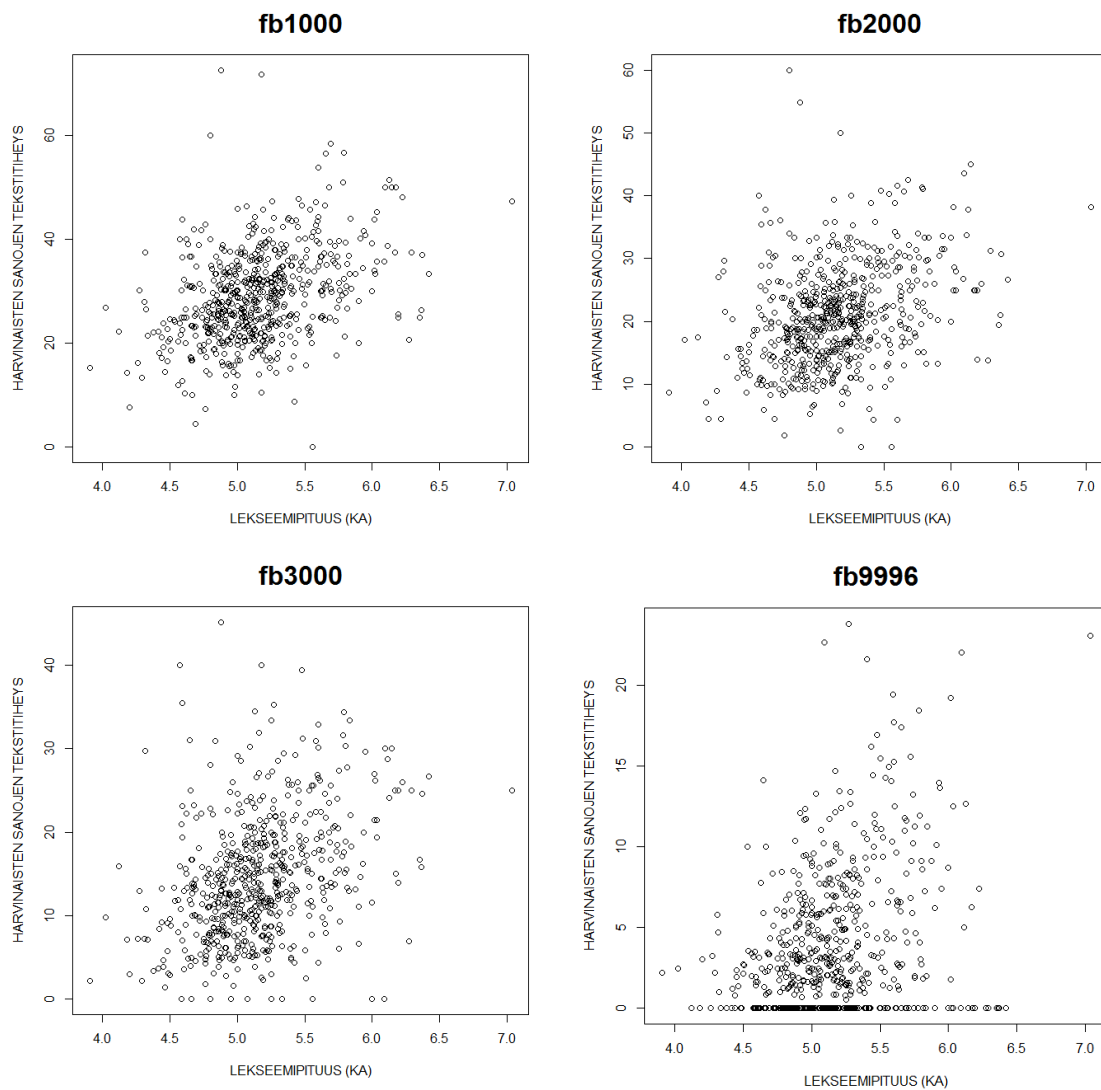
Tois- ja kolmasluokkalaisten aineistossa tällaisia lekseemejä on 23 ja esiintymiä yhteensä 89 (vain alaluokkalaisilla esiintyvät lekseemit merkitty ¹⁾). Viides- ja kuudesluokkalaisten aineistossa lekseemejä on suurin piirtein saman verran (35 kpl) mutta sanemäärän suhteutettuna esiintymiä tulee vastaan aineistossa hiukan harvemmin (109 esiintymää, joista vain ylemmillä vuosiluokilla esiintyvät lekseemit merkitty ²⁾). Puhekielisiä leksikaalistuneita sanoja lyhyistä epäfrekventeistä sanoista on vain viisi (*isi*, *joo*²⁾, *muka*, *pomo*, *ukko*¹⁾), ja luokan c (muut harvinaiset sanat) lekseemejä vain kaksi (*ylle*²⁾, *ynnä*²⁾), jotka molemmat esiintyvät vain ylemmillä vuosiluokilla. Muutamien sanojen luokittelu on ongelmallista (*golf*²⁾, *huvi*, *taru*), ja

mukana on myös muutama lyhenne (Dj^2 , kk^2 , kpl^2 , ok , wc , $vs.^2$). **Ylivoimaisesti suurin osa lyhyistä CSC:n korpuksesta harvinaisista lekseemeistä luokituu kuitenkin luontevasti ryhmän b ilmauksiksi eli lapsen elämänpöörissä tyypillisiksi sanoiksi:** *akku*¹, *eno*, *hiki*², *imeä*², *itku*², *kana*, *koru*, *lelu*¹, *maja*², *mehu*, *mopo*, *naru*¹, *näky*, *oksa*², *otto*¹, *paja*², *pesu*¹, *peto*², *romu*¹, *rotu*, *ruma*², *setä*, *tee* ja *täti*².

Pitkiä mutta suomen kielessä yleisiä lekseemejä (vähintään 9-grafeemiset, yleisyysluokkien 0–2 sanat) on kertomusteksteissä paljon suurempi joukko, mutta toisaalta näistäkin sanoista moni esiintyy teksteissä vain kerran. Alempien luokka-asteiden kertomuksista lekseemejä löytyy yhteensä 140 (467 esiintymää) ja ylemmillä luokilla 237 (1069 tekstiesiintymää). Alkukirjaimen mukaan *a*:sta *h*:hon järjestettynä listan ensimmäiset lekseemit ovat 2.–3.-luokkalaisilla *-vuotias*, *ehdottomasti*, *ensimmäinen*, *erikoinen*, *erilainen*, *erityisesti*, *esimerkiksi*, *eteenpäin*, *haastatella*, *harjoitella*, *harjoitus*, *harmittaa*, *harrastaa*, *helikopteri*, *huolestua* ja *huomioida* sekä 5.–6.-luokkalaisilla *-vuotias*, *aktiivinen*, *allekirjoittaa*, *ammattilainen*, *edellinen*, *ensi-ilta*, *ensimmäinen*, *erilainen*, *erinomainen*, *erityinen*, *esimerkki*, *eteenpäin*, *harjoitella*, *harjoitus*, *harmittaa*, *harrastaa*, *helpottaa*, *henkilöauto*, *henkilökohtainen*, *henkilökunta*, *hiljainen*, *historiallinen*, *huolehtia*, *huolimatta*, *hyökkääjä* sekä sanaliitot *aina vain*² ja *ennen kuin*, jotka on käsitelty lekseemien kaltaisina merkitysyksiköinä.

Pitkien lekseemien (≥ 9 grafeemia) joukossa on harvinaisia (luokat 5–9) itse asiassa yllättävänkin vähän, vaikka toki enemmän kuin lyhyissä sanoissa. Mikäli luokan 10 lekseemit jätetään huomiotta, tällaisia lekseemejä on alemmilla vuosiluokilla 72 (180 tekstiesiintymää) ja ylemmillä 124 (304 esiintymää), eli esiintymistiheys hiukan kasvaa koulunkäynnin edetessä. Jälleen moni sanoista on sellaisia, joita arkisessakin keskustelussa käytetään, mutta joukossa on paljon myös rakenteeltaan kompleksisia sanoja, joiden käyttö kertoo suomen kielen taitavasta hallinnasta (esim. U-johdokset). Vuosiluokilla 2–3 alkukirjaimen mukaan *a*:sta *h*:hon järjestettynä listan ensimmäiset lekseemit ovat *200-metrinen*, *aikamoinen*, *ampuminen*, *aurinkoinen*, *autokauppa*, *elokuvateatteri*, *eläinlääkäri*, *eläintarha*, *epätoivoinen*, *hammaslääkäri*, *heiluttaa*, *hengittää*, *herkullinen*, *hirveästi*, *huvipuisto*, *hämmästyä*; vuosiluokilla 5–6 vastaavat lekseemit ovat *ajokortti*, *alaikäinen*, *aurinkoinen*, *edesmennyt*, *elektroniikka*, *elokuvaohjaaja*, *elokuvateatteri*, *eläintarha*, *epätoivoinen*, *etsiminen*, *hammaslääkäri*, *hautajaiset*, *heiluttaa*, *hellittää*, *hengittää*, *herkullinen*, *hirveästi*, *hotellihuone*, *huvipuisto*, *hämmentyä* ja *hämmästyä*.

Myös koululaistekstien keskimääräinen painotettu lekseemipituus on yhteydessä saman tekstin harvinaisten sanojen suhteelliseen osuuteen. Sirontakuvioiden (kuvio 5.29) mukaan keskimääräinen lekseemipituus ennustaa löyhästi tekstin harvinaisten sanojen suhteellisen osuuden suuruutta. **Mitä suurempi keskimääräinen lekseemipituus on kyseessä, sitä suurempi on todennäköisesti harvinaisten sanojen tekstinpeittävyys kertomuksessa.** Yhteys todentuu suorittamalla Spearmanin korrelaatioanalyysit kullekin yleisyystasolle: $r_s(\text{fb1000})=0,380$, $r_s(\text{fb2000})=0,344$, $r_s(\text{fb3000})=0,371$ ja $r_s(\text{fb9996})=0,216$; $p<0,0001$, $n=615$). Teksteissä, joissa keskimääräinen lekseemipituus on korkea, on siis todennäköisesti myös käytetty suhteellisen runsaasti suomen kielen harvinaisia sanoja.



Kuvio 5.29: Kertomustekstin keskimääräisen lekseemipituuden yhteys saman tekstin harvinaisten sanojen tekstitiheyteen eri yleisyystasoilla (fb), vuosiluokat 2–6

Sirontakuviot on piirretty yhdistetystä kertomusaineistosta. Lekseemipituutena on esiintymismäärän mukaan painotettu pituus.

Heikoin yhteys tulee esille korkeinta yleisyysrajaa käytettäessä, mitä selittää hyvin harvinaisten sanojen puuttuminen monista teksteistä kokonaan. Tämä on tietysti odotuksenmukaista kirjoittajien kehitysvaihe ja tekstin aihe huomioiden, mutta samalla juuri nolla-arvot kertovat, että CSC:n yleisyyslista sopii hyvin myös kouluikäisten tekstien sanastosta, huomattavan suuri osa kertomustekstikorpuksen sanastosta ylittäisi rajan fb9996 ja sirontakuviokin näyttäisi aivan toisenlaiselta. **Parhaiten keskimääräisen lekseemipituuden ja harvinaisten lekseemien yhteys puolestaan näkyy käytettäessä matalinta yleisyystasoa (fb1000) eli kun sana on katsottu harvinaiseksi jo silloin, kun se ei kuulu vertailukorpuksen ensimmäisten tuhannen yleisimmän lekseemin joukkoon.** Tätä rajaa käytettäessä myös yksittäiset poikkeavat arvopisteet ovat hyvin

harvinaisia. Vain muutamassa tekstissä koko aineistossa suhde poikkeaa merkittävästi regressiosuorasta.

5.3.8 Pituusmittojen validius kielitaidon tason mittareina

Kun tekstin sanoja tarkastellaan esiintymämäärän mukaan painotettuna, korkea sanapituus ei siis yhdisty kielelliseksi sujuvuudeksikin joskus kutsuttuun tuotteliaisuuteen. Sen sijaan sirontakuvion mukainen hyvin lyhyiden sanapituuksien osuminen lyhyehköihin teksteihin (ks. kuviot 5.23 ja 5.24 edellä) saattaa merkitä, että a) heikoimmilla S1- ja S2-oppijoilla on sekä ongelmia kirjoittamisen sujuvuudessa että rajoittunein leksikko ja/tai yksinkertaisimmat sananmuodot tai että b) heikko kirjoitustaito ylipäättään heijastuu tekstin tuottamisen niukkuuden lisäksi myös sanatason valintoihin. Vastausta haetaan peilaamalla pituusmittoja oppijoiden leksikaalisiin taitoihin (ST2010) sekä opettajien arvioon oppijoiden suomen kielen kirjoitustaidosta ja oppijoiden edelliseen suomen kielen arvosanaan. Tämä tehdään ainoastaan ylempien luokkien aineistosta, koska opettaja-arvioinnit puuttuvat nuoremmilta oppijoilta.

Taulukko 5.32: Kirjoitustaidon yhteys kertomustekstin kehityksellisiin piirteisiin

r_s	5. lk.–6. lk. (n=109)	
Tekstipituus saneina	0,119	–
Painotettu lekseemipituus (KA)	0,134	–
Saneen tavoitepituus (KA)	0,155	–
Kertomusrakenteen taso	0,187	(*)
Leksikaalinen diversiteetti	0,259	**
Harvinaisten sanojen osuus (fb1000)	0,189	*

Suomen kielen kirjoitustaito opettajan arvioimana asteikolla 0–5

Hajontakuviot kertovat, että opettaja-arviointien perusteella keskitasoiset kirjoittajat kyllä ovat toistuvasti kirjoittaneet hiukan lyhyemmin ja lyhytsanaisemmin kuin parhaiksi kirjoittajiksi arvoidut oppijat, yltäneet hieman harvemmin korkeaan kertomusrakenteen tasoon ja käyttäneet toistuvasti hieman yksinkertaisempaa sanastoa, mutta kokonaisuudessaan yhteys on leksikaalista diversiteettiä lukuun ottamatta heikko. Yhtenä syynä kirjoitustaitoarvion ja kehityksellisten piirteiden heikkoon vuorovaikutukseen voisi olla kirjoitustaitoarviointien hajonnan vähäisyys. Vain yksi oppija on arvioitu annettujen taitokuvausten mukaan heikoksi kirjoittajaksi ja kaikki muut on arvioitu tasoille 3 (20 %), 4 (60 %) ja 5 (20 %) (ks. tasokuvaukset liitteestä 5). Sisällöllisesti ymmärrettävien kokonaistekstien kirjoittamisen pitäisi siis sujua jo molemmissa kieliryhmissä. Yksistään hajonnan vähäisyys tai liian karkea arviointiskaala ei kuitenkaan selitä korrelaation vähäisyyttä riittävästi, sillä yllättäen sama opettajan arvio kirjoitustaidosta on paljon tiiviimmin yhteydessä samojen oppijoiden leksikaalisiin taitoihin²²¹ ($r_s=0,437$, $p<0,001$, $n=99$ ²²²) kuin kertomustekstin pituuteen ($r_s=0,119$, $p<0,05$, $n=109$) tai muihin yksittäistekstistä arvioituihin piirteisiin. Kertomuspituuksien tapauksessa alhaista korrelaatiota selittää myös se, ettei kertomuspituuden vaihtelu eri kirjoitustaitotasojen alakvartiileiden välillä juuri ole satunnaista suurempaa. Sanapituuksienkin tapauksessa mediaanien erot eri kirjoitustaitotasojen välillä ovat vähäiset. **Lähellekään kaikkien taitavien kirjoittajien taidot eivät siis tule esille**

²²¹ vertailukohtana strukturoitujen sanastotehtävien kokonaispisteet

²²² Kaikki kirjoitelman kirjoittajat eivät ole osallistuneet sanastotehtävien tekemiseen.

sujuvuuspiirteissä, vaikka tässä ryhmässä onkin käytetty keskimääräistä monipuolisempaa sanastoa ja aavistuksen runsaammin harvinaisia sanoja. Kun kirjoitustaidon tason määrittelyssä käytetään holistisen arvioinnin tapaan kertomusrakennetasoa, tulokset ovat samansuuntaiset mutta suuremmassa ryhmässä (n=223) voimakkaammat sanapituuksien osalta ($r_s \approx 0,0$; $p > 0,5$) sekä harvinaisten sanojen ($r_s = 0,179$, $p < 0,001$) ja erityisesti leksikaalisen diversiteetin osalta ($r_s = 0,359$, $p < 0,001$). Tähän vaikuttaa myös se, että mukana ovat nyt myös S1-oppijoiden tekstit. Kun kirjoittamisen taitotaso määritetään analysoitavista teksteistä, tuottamisrunsauden ristikkäisvaikutukset korostuvat, koska kertomusrakenteen ja tekstipituuden välinen korrelaatio on erityisen voimakas ($r_s = 0,758$, $p < 0,001$).

Taulukko 5.33: Kertomusrakenteen tason yhteys tekstin kehityksellisiin piirteisiin

r_s	5. lk.–6. lk.	n (kaikki)
Tekstipituus saneina	0,758 ***	234
Painotettu lekseemipituus (KA)	0,018 –	234
Saneen tavoitepituus (KA)	-0,053 –	234
Leksikaalinen diversiteetti	0,359 ***	223
Harvinaisten sanojen tekstitiheys (fb1000)	0,179 **	234

Kertomusrakenteen taso on arvioitu holistisesti asteikolla 0–6.

Taulukon 5.33 tulokset yllä ovat yhtä suuren otoskoon vuoksi suoraan vertailukelpoiset alla olevien taulukoiden tuloksiin suomen kielen arvosanan sekä leksikon hallinnan eli ST-suoriutumisen yhteydestä vastaaviin kehityksellisiin piirteisiin (taulukot 5.34 ja 5.35 alla sekä hajontakuviot edellisistä alaluvuista). **Kirjoittajan leksikon hallinta on ylivoimaisesti voimakkain kertomustekstien kehityksellisiä piirteitä selittävä tekijä verrattuna muihin arvioituihin kielitaitomuuttujiin (kirjoitustaito, suomen arvosana, S2-oppijoilla myös suomen kielen taitotaso).**

Taulukko 5.34: Suomen arvosanan yhteys kertomustekstin kehityksellisiin piirteisiin

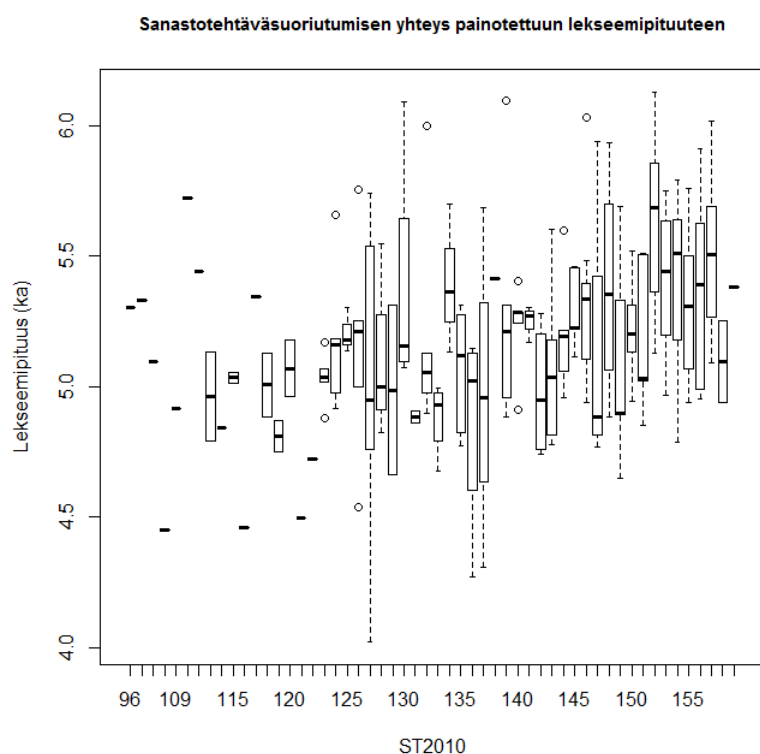
r_s	5. lk.–6. lk.		S1		S2	
	kaikki	n	n	n	n	n
Tekstipituus saneina	0,181 *	153	0,18 –	65	0,19 (*)	88
Saneen tavoitepituus (KA)	0,228 **	153	0,29 *	65	0,17 –	88
Kertomusrakenteen taso	0,235 **	153	0,32 **	65	0,16 –	88
Leksikaalinen diversiteetti	0,229 **	147	0,27 *	61	0,19 (*)	86
Harvinaisten sanojen tekstitiheys (fb1000)	0,128 –	153	0,07 –	65	0,19 (*)	88

S1-oppijoilla suomi äidinkielenä -arvosana, S2-oppijoilla S2-arvosana. Sanalliset arviot on numeeristettu analyysija varten, mikäli mahdollista.

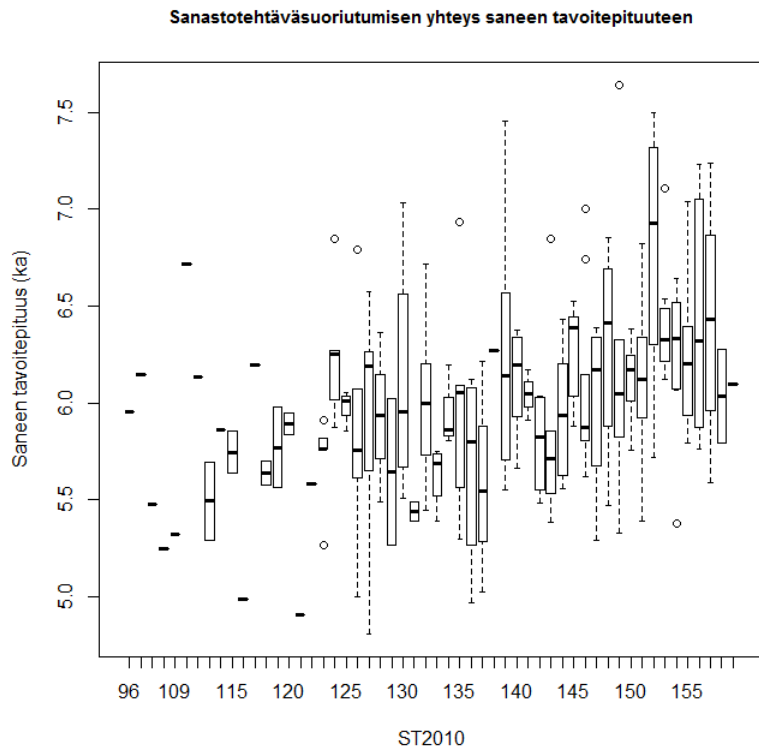
Taulukko 5.35: Leksikon hallinnan (ST) yhteys kertomustekstin kehityksellisiin piirteisiin

r_s	5. lk.–6. lk.	n (kaikki)
Tekstipituus saneina	0,238 ***	202
Painotettu lekseemipituus (KA)	0,360 ***	202
Saneen tavoitepituus (KA)	0,414 ***	202
Kertomusrakenteen taso	0,353 ***	202
Leksikaalinen diversiteetti	0,473 ***	198
Harvinaisten sanojen tekstitiheys (fb1000)	0,404 ***	202

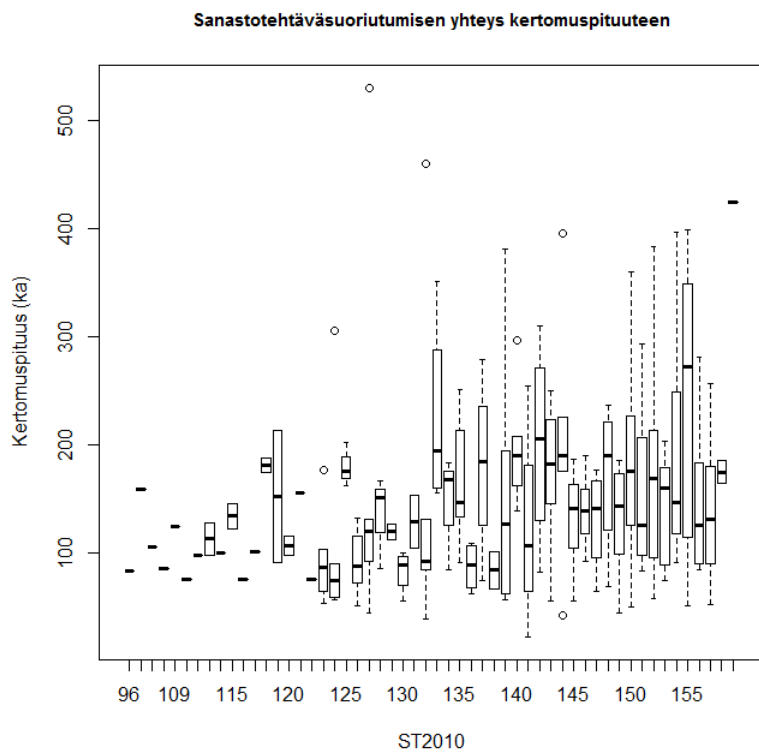
Leksikon hallinta selittää kehityksellisten piirteiden suuruutta melkoisen hyvin. Sanapituuksien mediaani on tendenssimäisesti sitä suurempi, mitä korkeammat kokonaispisteet oppija on sanastotehtävistä saanut. Huomionarvoista on silti se, että vaikka jakaumien yläosien perusteella sanastotehtäväsuoriutuminen näyttää olevan yhteydessä myös kertomuspituuteen (kirjallisen tuottamisen sujuvuuteen), leksikaalinen teito ja taito selittävät edelleen huonosti kertomuspituutta kokonaisuudessaan, koska monet leksikaalisilta taidoiltaan vahvat oppijat ovat kirjoittaneet lyhyitä tekstejä. Kokonaiskorrelaatio onkin voimakkaampi (ja merkityksellinen) muita vertailumuuttujia käytettäessä (taulukko 5.35). **Voimakkain yhteys ($r_s > 0,4$) leksikon hallinnalla on kertomustekstin leksikaaliseen diversiteettiin, harvinaisten sanojen tekstiheyteen ja saneen tavoitepituuteen. Lähes samaa suuruusluokkaa on myös yhteys esiintymismäärän mukaan painotettuun keskimääräiseen lekseemipituuteen ja kertomusrakenteen kehittyneisyyteen** (ks. myös kuviot 5.30–5.32 alla).



Kuvio 5.30: Sanastotehtäväsuoriutumisen (ST) yhteys kertomustekstin esiintymismäärän mukaan painotettuun keskimääräiseen lekseemipituuteen



Kuvio 5.31: Sanastotehtäväsuoriutumisen (ST) yhteys kertomustekstin keskimääräiseen saneen tavoitepituuteen (sane3)



Kuvio 5.32: Sanastotehtäväsuoriutumisen (ST) yhteys kertomuspituuteen

5.3.9 Päätäntö

Unelmien päivä -kertomusten **keskimääräiset sanapituudet kasvavat niin S1- kuin S2-ryhmässä alakoulun edetessä**, mikä on aiemman kompleksistumistutkimuksen valossa odotuksenmukaista (ks. Elomäki 2011; Kuisma 2011; Pajunen 2012; Saarela 1997). **Näin tapahtuu kaikille tarkastelluille pituuksille:** a) esiintymämäärän mukaan painotetulle lekseemipituudelle, b) sanalistaista lasketulle painottamattomalle lekseemipituudelle, c) raa'alle tekstisanapituudelle, d) yhteen- ja erikseen kirjoittamisen suhteen korjatulle tekstisanapituudelle sekä e) saneen tavoitemuodolle, jossa on huomioitu sananmuotojen kompleksistumisen vaikutus keskimääräiseen sanapituuteen silloinkin, kun esimerkiksi sanan taivuttamisessa on puutteita. Paitsi, että alakoulun mittaan niin S1- kuin S2-oppijoidenkin käyttöön on tullut yhä **suurempi joukko pitkiä lekseemejä**, pitkien **lekseemien tekstitiheys** on S2-poikien ryhmää lukuun ottamatta **hieman kasvanut** ja lekseemeistä yleisesti ottaen on alettu käyttää **yhä pidempiä sananmuotoja**. Tästä huolimatta alakouluikäisten teksteissä kaikki **sanapituudet jäävät vielä reilusti alle aikuismaisesta kielestä mitattujen arvojen**. Onkin odotettavissa, että sanapituuksien kehitys jatkuu yläkoulussa vielä kaikissa oppijaryhmissä. Mielenkiintoista olisi nähdä, kasvavatko vai tasoittuvatko erot tyttöjen ja poikien sekä S1-oppijoiden ja pitkälle edistyneiden S2-oppijoiden välillä peruskoulun loppuvaiheessa.

Kertomusteksteissä lekseemien variaatio näyttää kumulatiivisten lekseemilistojen valossa varsin vähäiseltä. Samat frekventit lekseemit toistuvat niin yksittäisissä teksteissä kuin eri kirjoittajillakin. Lyhyet lekseemit hallitsevat, sillä noin kolmannes kertomustekstikorpuksen lekseemilistan sanoista on yhä vuosiluokilla 5–6 lyhyitä 2–4-grafeemisia lekseemejä. Kaikissa kirjoittajaryhmissä lyhyiden lekseemien kattavuus tekstisanoista on alakoulun loppuvaiheessakin yli 60 %, vaikka lyhyiden lekseemien suhteellinen määrä ja esiintymistiheys hiukan laskevat kompleksistumiskehityksen hypoteesien mukaisesti. Pitkien, vähintään 9-grafeemisten, lekseemien osuus eri lekseemeistä on alakoulun lopussa alle kolmanneksen ja kattavuus tekstisaneista vain noin 10 %:n luokkaa. Pitkien lekseemien tekstitiheys kasvaa kuitenkin erityisesti viidennen ja kuudennen vuosiluokan välillä.

S2-ryhmässä kaikki sanapituudet kehittyvät samantyyppisesti kuin S1-ryhmässä, mutta alhaisemmasta lähtötasosta johtuen absoluuttiset keskimääräiset sanapituudet jäävät vielä S1-oppijoiden vastaavia matalammiksi. **Kielitausta vaikuttaa alakoulun lopussa kuitenkin vähemmän keskimääräiseen lekseemi- kuin sanepituuteen**, eikä ero lekseemipituuksissa enää ole 6. vuosiluokalla tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,05$). Tyttöjen ja poikien sanapituuksien suhteet muuttuvat alakoulun aikana. Alimmilla vuosiluokilla poikien sanapituudet ovat vielä keskimäärin tyttöjä korkeammat, mutta tyttöjen sanapituudet kehittyvät alakoulun aikana enemmän. Kuudennella vuosiluokalla tyttöjen sanat ovat jo keskimäärin pidempiä.

Sananmuotojen kuluneisuus, jota alakoulussa aiheuttavat etenkin pitkien vokaalien ja konsonanttien korvautuminen yksinäiskonsonanteilla ja -vokaaleilla sekä sanojen taivuttamisen pulmat, vaikuttaa vielä alimmilla vuosiluokilla merkittävästi toteutuneiden tekstisanojen pituuksiin. S1-ryhmässä kuluneisuus on vähentynyt olennaisesti jo kolmannella vuosiluokalla, S2-ryhmässäkin viidenteen vuosiluokkaan mennessä. Tarkimmin toteutunut sanepituus noudattelee tavoitepituuksia S1-tyttöjen ryhmässä.

Lekseemin pituuden yhteys sanan harvinaisuuteen on koululaisaineistossa hyvin selkeä. Niissä teksteissä, joissa keskimääräinen lekseemipituus on korkea, on myös suhteessa suurin harvinaisten sanojen osuus, käytettiinpä sanan harvinaisuuden määrittelyssä hyvin matalaa tai korkeampaa frekvenssirajaa. Sanan harvinaisuus vertailukorpuksessa ei kuitenkaan ole yksi yhteen -suhteessa sanan tuttuuteen, sillä näyttää olevan niin, että etenkin kertomustekstien lyhyistä ja vertailukorpuksessa harvinaisista sanoista suuri osa on lapsen elämänpiirin kannalta tuttuja.

Sanapituudet eivät ole tekstinäytteen pituuden suhteen neutraaleja. Pitkissä teksteissä sanapituudet asettuvat lähelle sanapituuksien keskiarvoja, kun hyvin lyhyt tai pitkä sanapituus mahdollistuu helpommin lyhyissä teksteissä. Taitavimmiksi arvioidut kirjoittajat eivät välttämättä käytä tavanomaista pidempiä sanoja tai kirjoita pisimpiä tekstejä. Sen sijaan **leksikaaliselta tiedoltaan ja taidoiltaan vahvojen oppijoiden teksteissä kaikki tarkastellut kehitykselliset piirteet – kertomusrakenteen taso, leksikaalinen diversiteetti, harvinaisten sanojen osuus mutta myös sane- ja lekseemipituus – ovat tilastollisesti arvioituna tyypillisesti keskimääräistä korkeampia eli kertovat leksikaalisten taitojen vaikutusten monialaisuudesta**. Riippuvuuksien suhteen voimakkaimmin muista poikkeaa S1-poikien ryhmä.

Pituuslukujen metodisena johtopäätöksenä on, että **tuottamisrunsauden validiteetti melko vapaamuotoisen kokonaistekstin kehityksellisten piirteiden osoittajana ei ole kattava, koska monet taitavat kirjoittajat ja leksikaalisilta taidoiltaan vahvat oppijat alisuoriutuvat sanamääräisesti lasketussa kirjoittamissujuvuudessa. Leksikon hallinta (ST2010) sen sijaan näyttää antavan realistisemman ja myös suomen kielen kouluarvosanaa sekä opettajien määrittelemää yleistä kielitaitotasoa²²³ huomattavasti tarkemman kuvan oppijan kirjoittamisen tasosta: sanapituuksista ja välillisesti myös sananmuotojen kompleksisuudesta, kyvystä kirjoittaa ehyt kertomus, kertomustekstissä käytetyn leksikon sofistikoituneisuudesta sekä yllättäen myös suomen kielen opettajan määrittelemästä kirjoitustaidon tasosta** ($r_s=0,437$, $p<0,001$, $n=99$). Korrelaatiot eivät ole kovin korkeita ($<0,5$), koska jo sanapituuksiin vaikuttavia tekijöitä on valtavan monia, mutta yhteydet ovat tilastollisesti erittäin merkitsevää tasoa ja merkityksellisiä oppijoiden kielellisen todellisuuden kannalta.

Jarvis ym. huomauttavat, että myös korkealaatuisissa teksteissä dynaamisten piirteiden yksilöllinen vaihtelu voi olla suurta. Englanninkielisiin teksteihin kohdistuneessa tutkimuksessa keskimääräiset sanapituudet poikkesivat yksilöllisissä kirjoittajaprofiileissa suuresti toisistaan (Jarvis ym. 2003: 400), kun variaatio tekstin kokonaispituudessa, diversiteetissä ja tekstin sidoksisuudessa osoittautui vähäisemmäksi. Juuri tässä suomen ja englannin kielen ero osoittautuukin selkeästi vaikuttavan tuloksiin: on luontevaa, että korkeamman synteettisyysasteen kielessä kirjoittamisen taso on sanapituuteen yhteydessä voimakkaammin ja säännönmukaisemmin kuin vähemmän synteettisessä englannin kielessä.

²²³ Tämä ei ole kritiikki arviointeja tai arvioijia kohtaan vaan kuvastaa a) yleiseurooppalaisen viitekehysten mukaisten taitotasojen soveltamisen hankaluutta "keskimääräisen" kielitaitotason määrittelyssä ja b) erityisesti alakouluikäisten oppijoiden arviointia kuvausten mukaan.

Malvern ym. (2004) muistuttavat, että tekstin pintapiirteet toimivat tekstin merkitysten koodaajan tehtävässä, joten niitä ei pidä pitää sattumanvaraisina tai niiden tutkimista muihin tutkimuslinjoihin nähden vähempiarvoisina:

“The results suggest that quantification of surface features does provide useful information about text quality. As argued earlier, this is only to be expected given that text meanings are encoded in surface text features, but, as noted above, it is a concept that, in our experience, many educationalists find uncomfortable.” (Malvern ym. 2004: 173).

Malvernin ym. tutkimuksessa sanapituus oli vahvasti yhteydessä myös tutkittujen tekstien leksikaaliseen diversiteettiin. Teksteissä, joiden sanasto oli monipuolinen, myös sanapituus oli korkea ($r=0,678$, $p<0,001$). Englanninkielisissä koululaisteksteissä leksikaalinen diversiteetti selitti lähes 50 % tekstin keskimääräisen sanapituuden vaihtelusta mutta saman verran myös tekstin yleisarvosanasta. Vaikka sanapituus sinänsä tuskin suoraan on vaikuttanut tekstin arvottamiseen, sanapituuteen voimakkaasti vaikuttavat diversiteetti ja sanan sofistikoituneisuus ovat saattaneet tehdä näin välillisesti (Malvern. ym. 2004: 167–168, 170–171). Diversiteetti saattaa olla muuttuja, joka pystyy tavoittamaan oppijankielen teksteistä sekä leksikaalisen sujuvuuden että leksikon sofistikoituneisuuden ja rakenteellisen kompleksisuuden. Siksi luvussa 5.5 käsitellään suomen oppijoiden kertomustekstien leksikaalista diversiteettiä ja palataan myös diversiteetin ja tuottamisrunsauden sekä muiden vertailumuuttujien mahdolliseen vuorovaikutukseen. Tätä ennen luvussa 5.4 kertomustekstien sanastoa eritellään kuitenkin yksinkertaisempien monipuolisuustunnuslukujen eli sanatoisteisuuden, HL-sanojen ja yksilöllisten sanojen avulla.

5.4 Sanatoisteisuus

5.4.1 Yleisimmät sanat

Unelmien päivä -kertomuksissa eniten käytettyjen sanojen joukko ei juuri muutu kolmen vuoden seurantajakson aikana, sillä 30 yleisimmästä lekseemistä 27 pysyy samoina. Suurin osa, kolmannes lekseemeistä (10 kpl), on molemmissa aineistoissa verbejä (*olla, mennä, haluta, saada, ei, tulla, lähteä, toivoa* (2.–3.lk.), *sanoa, voida* (5.–6. lk.) ja *syödä*), neljä konjunktiota (*ja, että, kun, mutta*). Adjektiiveja joukkoon ei mahdu lainkaan. Substantiivien määrä yleisimpien sanojen joukossa hieman vähenee (6→4) ja pronomien kasvaa (6→8) ylemmillä vuosiluokilla. Yhteisiä substantiiveja 30 yleisimmän joukossa ovat *päivä, koti, äiti* ja *unelma*, alaluokilla mukana lisäksi *kaveri* ja *aamu*; pronomineista yhteisiä ovat *minä, se, hän, me, joka* ja *kaikki*, ylemmillä luokilla lisäksi *he* ja *mikä*. Muita hyvin yleisiä lekseemejä ovat kummassakin aineistossa adverbit *sitten* ja *siellä*, lähinnä kausatiivis-temporaalisena konjunktiomaisena partikkelina käytetty *niin* sekä lähes yksinomaan postpositiona käytetty *kanssa*.

30 yleisintä sanaa saattaa kuulostaa minimaaliselta määrältä, mutta on hyvä huomata, että esim. Suomen kielen taajuussanastossa 30 yleisintä lemmaa kattaa lähes 25 % taustakorpuksen tekstisaneista ja CSC:n listan 30 yleisintä lekseemiä n. 18 % vastaavasta mutta laajemmasta korpuksesta. *Unelmien päivä* -tekstikorpuksissa 30 yleisimmän lekseemin esiintymät kattavat 2. ja 3. vuosiluokalla n. 43 % kaikista tekstisanoista ja hieman laajemmassa 5. ja 6. luokan aineistossa n. 37 % tekstisanoista. 100 yleisimmän lekseemin joukossa verbien, substantiivien ja pronomien määrä on suuri (taulukko 5.36). Huomionarvoista on substantiivien (ja verbien)

määrän väheneminen sekä pronomiini (ja konjunktioiden sekä partikkelien) määrän lisääntyminen eniten käytettyjen sanojen joukossa ylempillä vuosiluokilla.

Taulukko 5.36: 100 yleisintä lekseemiä kertomustekstiaineistoissa sanaluokittain.

	verbi	subst.	pron.	adv.	adj.	konj.	part.	pp.	num.	yht.
2.–3. lk	31	27	12	10	8	7	2	2	1	100
5.–6. lk	28	20	18	10	8	9	3	2	2	100

Numerot ja merkit on poistettu. Sekä adverbina että postpositiona mahdolliset lekseemit on sanaluokitettu taulukkoa varten yleisimmän käytön mukaan.

CSC:n yleisimpien lekseemien listaan vertaaminen osoittaa suurempaa poikkeavuutta. Noin puolet kertomusteksteissä yleisimmän 30 lekseemin joukossa olevista sanoista kuuluu kyllä myös CSC:n lekseemilistan eniten käytettyjen sanojen joukkoon (2.–3. luokilla 14 kpl, 5.–6. luokilla 16 kpl), mutta näistäkin osa on oppijankielessä selvästi yleisempiä (*minä*) tai harvinaisempia (*joka, ei*) kuin CSC:n listan taustakorpuksessa. Loput yleisistä lekseemeistä kuvastavat *Unelmien päivä* -kertomuskehystä ja viittaavat päivän kulkuun (*aamu, päivä, sitten, niin*) sekä tapahtumiin ja tuntemuksiin (*mennä, haluta, lähteä, toivoa, syödä, unelma*), näihin liittyviin ihmisiin (*me, äiti, kaveri, kanssa* [yl. pp.]) sekä paikkoihin (*koti, siellä*). Frekventti sanasto näyttää siis osittain eriytyvän tekstin aihepiirin mukaan, mutta tällöinkin sanojen käyttötaajuus kielessä yleensä ohjailee sanaston valikoitumista. Kertomustekstien 30 yleisimmästä lekseemistä ainoastaan kolme (*aamu, kaveri* ja *unelma*) ei mahdu vertailukorpuksen yleisimpien tuhannen lekseemin joukkoon ($fb_{CSC} > 1000$), eivätkä nämäkään sanat lopulta ole erityisen harvinaisia (*aamu* fb1048, *kaveri* fb1193, *unelma* fb2334).

Vaikka kirjoitelman aihe ja kirjoittajien ikä sekä tekstilaji vaikuttavat tarinoissa käytettyyn sanastoon, yleisimpien sanojen osalta vaikutukset ovat loppujen lopuksi varsin pieniä. Frekvenssilistojen kärkeen ei helposti nouse sellaisia sanoja, jotka laajoissa tekstikorpuksissa olisivat hyvin harvinaisia. Karkeiden sanaluokkajakaumien ja yleisimpien sanojen listojen tarkastelun perusteella kertomustekstisanastossa on nähtävissä sama muutos, joka tarkemmin hahmottuu kertomuksia lukiessa: tekstin tuottaminen aikuismaistuu alakoulun aikana. Virkerakenteet kompleksistuvat ja monipuolistuvat. Samalla esimerkiksi konjunktioiden ja pronomiini käyttö monipuolistuu merkittävästi, vaikka viides- ja kuudesluokkalaisetkin yhä suosivat melko lyhyitä peruslauseita.

5.4.2 Frekventeistä sanoista kerran esiintyviin

5.4.2.1 Puhdas sanatoisteisuus

Yksilötasolla S1-kirjoittajien keskimääräinen sanatoisteisuus on 2. ja 3. vuosiluokan seuranta-aineistossa 1,50 (mediaani 1,53) ja S2-kirjoittajilla 1,69 (mediaani 1,64)²²⁴. Toisteisuuden pienet numeeriset arvot johtuvat yksittäisten tekstinäytteiden suppeudesta mutta ovat S1–/S2-erottelevuuden suhteen kuvaavia, koska keskimääräisissä kertomuspituuksissa ei ole merkitseviä

²²⁴ Kaikki diversiteettilaskelmat on tehty huomioimatta tarkennettua sanaluokkaa (esim. adverbi *eteen* ja postpositio *eteen* samana leksikaalisena yksikkönä).

eroja ($p > 0,05$). Kielitausta vaikuttaa sanatoisteisuuteen myös siten, että S2-ryhmässä on merkitsevästi enemmän toisteisuuden suhteen ylimpään neljännekseen kuuluvia kirjoittajia kuin S1-kirjoittajien ryhmässä, ja suurin poikkeama liittyykin juuri tähän tasoon. Ylemmillä vuosiluokilla sanatoisteisuus on hieman kohonnut kertomuspituuksien kasvamisen seurauksena mutta kieliryhmien välinen ero on säilynyt samansuuntaisena. S1-kertomustekstien sanatoisteisuus on 1,63 (mediaani 1,60) ja S2-kirjoittajilla 1,73 (mediaani 1,71).

Tulokset ovat samansuuntaisia myös ryhmätasolla. Kaikista kertomusteksteistä yhdistetyssä S1-kirjoitelmakorpuksessa, joka on vastaavaa S2-korpusta sanamääräisesti laajempi, keskimääräinen sanatoisteisuus on alaluokilla 7,06 ja yläluokilla 6,11, S2-korpuksesta alaluokilla 5,72 ja yläluokilla 7,40. S2-kirjoittajat näyttävät siis puhtaan sanatoisteisuuden valossa käyttävän ensimmäisen keruun korpuksessa jonkin verran vaihtelevampaa ja toisen keruun korpuksessa yhtenevämpää sanastoa kuin S1-kirjoittajat. Todettakoon, että S1-aineistossa toisteisuuden pitäisi kuitenkin oletusarvoisesti olla laajemman kokonaissanamäärän perusteella suurempaa molemmissa otoksissa. Ryhmien välisen mahdollisen diversiteetti-poikkeaman merkityksellisyttä ei voida näin mittavasti erisuurista aineistoista tavoittaa pelkän sanatoisteisuuden avulla, mutta viitteellisesti S1-korpuksen leksikko siis näyttää ainakin alakoulun päättövaiheessa verrokkikorpuista rikkaammalta.

Taulukko 5.37: Sanatoisteisuus luokkien 2.–3. ja 5.–6. sanamääräisesti tasoittamattomissa kertomustekstiaineistoissa

	saneita		lekseemejä		sanatoisteisuus	
	2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.
Kaikki	25822	34865	3090	4085	8,36	8,53
S1	18676	19061	2644	3118	7,06	6,11
S2	7146	15804	1249	2135	5,72	7,40

Numerot ja merkit on poistettu laskelmista. Laskelmat on tehty saneen tavoitemuodoista eli sanavälien suhteen korjatusta aineistosta (sane 2).

Seurantaryhmän kertomustekstikorpukselta tehty analyysi tuo havainnollisesti esiin korpukseen vaikutuksen sanatoisteisuuteen. Seuranta-aineistossa keskimääräinen sanatoisteisuus on odotuksenmukaisesti huomattavasti kokonaisaineistoa pienempi, koska tekstimassakin on pienempi (taulukot 5.37–5.38). Koska kertomuspituudet kasvavat voimakkaasti oppijoiden varttuessa, myös seurantaotoksen koko on toisessa keruuvaiheessa huomattavasti ensimmäistä vaihetta suurempi – mikä jälleen vaikuttaa myös sanatoisteisuuteen. Siksi seuranta-aineistosta on koostettu myös otos, joka sanamääräisesti vastaa ensimmäisen keruun seurantakorpukselta. Otoksen poiminnassa on huomioitu, että mukaan tulee samassa suhteessa tyttöjen ja poikien sekä eri luokkatasojen (2./3.; 5./6.) oppilaiden tekstejä. Näin saadut toisteisuusluvut ovat kieliryhmittäin keskenään vertailukelpoisia (taulukko 5.39).

Molemmissa kieliryhmissä keskimääräinen sanatoisteisuus on otoksen perusteella ylemmillä vuosiluokilla vähentynyt, mikä osoittaa produktiivisen leksikon monipuolistuvan kielellis-kognitiivisen kehityksen myötä. Toisaalta S2-oppilaiden diversiteetti sanatoisteisuuden avulla tasakokoisista aineistoista mitattuna on molemmissa keruuvaiheissa S1-oppilaiden diversiteettiä alhaisempi (vrt. taulukko 5.39 alla). Poikkeama on alaluokilla merkitsevää tasoa ($\chi^2=8,718$, $dif=1$, $p < 0,01$) ja alakoulun päättövaiheessa melkein merkitsevää tasoa ($\chi^2=4,763$,

dif=1, $p<0,05$). Tulos viittaa siihen, että kieliryhmien välillä on poikkeavuutta kertomustekstien leksikaalisessa diversiteetissä syntyperäisten kielenpuhujien hyväksi, mutta ero on alakoulun aikana kaventunut.

Taulukko 5.38: Sanatoisteisuus luokkien 2.–3. ja 5.–6. sanemääräisesti tasoittamattomissa kertomustekstiaineistoissa (seuranta-aineisto).

	saneita		lekseemejä		sanatoisteisuus	
	2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.
Kaikki	4976	10932	1322	2586	3,71	4,23
S1	2400	5639	698	1401	3,44	4,02
S2	2576	5293	624	1185	4,13	4,47

Numerot ja merkit on poistettu laskelmista. Laskelmat on tehty saneen tavoitemuodoista eli sanavälien suhteen korjatusta aineistosta (sane 2).

Taulukko 5.39: Sanatoisteisuus luokkien 2.–3. ja 5.–6. sanemääräisesti sekä sukupuolen ja luokkatason mukaan tasoitetuissa kertomustekstiaineistoissa (seuranta-aineisto)

	saneita		lekseemejä		sanatoisteisuus	
	2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.	2.–3. lk.	5.–6. lk.
Kaikki	4976	4807	1322	1556	3,71	3,09
S1	2400	2405	698	828	3,44	2,90
S2	2576	2402	624	728	4,13	3,30

Numerot ja merkit on poistettu laskelmista. Laskelmat on tehty saneen tavoitemuodoista eli sanavälien suhteen korjatusta aineistosta (sane 2).

Yksilötasolla sanatoisteisuuden hajonta on kohtalaisen suurta, ja keskimääräinen sanatoisteisuus jää kaikilla kirjoittajilla näytteiden suppeudesta johtuen matalaksi. Tunnusluvut osoittavat silti merkkejä eri-ikäisten ja eri kielitaustan omaavien oppijoiden tekstien sanatoisteisuuden eroista: Alaluokilla S1-kirjoittajilla sanatoisteisuuden vaihteluväli on 1,00–2,34, ($kh=0,25$) ja S2-kirjoittajilla 1,00–2,71 ($kh=0,34$). Yläluokilla S1-kirjoittajien sanatoisteisuus vaihtelee välillä 1,05–2,28 ($kh=0,24$) ja S2-kirjoittajien sanatoisteisuus välillä 1,32–3,03 ($kh=0,32$). Ikäryhmien välinen poikkeama saattaa selittyä yksinomaan tekstien pituuden kasvusta, kun taas kieliryhmien välinen (vaikkakin niukka) poikkeavuus viittaa S1-tekstien keskimäärin hiukan korkeampaan leksikaaliseen diversiteettiin. Tuloksen varmentamiseksi tarvitaan kuitenkin lisänäyttöä myös eri mittareilla ja erityisesti vähemmän pituusherkillä mittarilla yksilötasolta, mihin palataan luvussa 5.5.

5.4.2.2 Sanatoisteisuus ja kertomuspituus

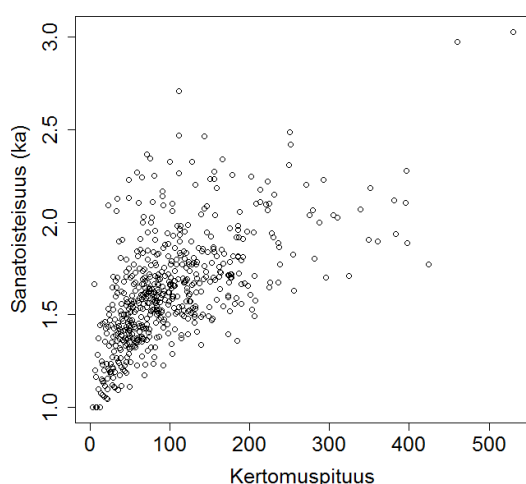
Kertomuspituuksien jakauma poikkeaa niin voimakkaasti normaalijakaumasta (skaalattu Kolmogorov-Smirnovin testi $p<0,001$ ja alaryhmistä esim. toisen ja viidennen luokan aineistoissa $p<0,05$), että tilastollisissa analyyseissa on turvallisinta käyttää ei-parametrisia menetelmiä. Järjestyslukuihin perustuvan Spearmanin korrelaatiokertoimen mukaan **kertomuspituus korreloi odotuksenmukaisella tavalla voimakkaasti sanatoisteisuuden kanssa** (taulukko 5.40 alla). Pidemmässä *Unelmien päivä* -kertomuksissa sanat ehtivät toistua useammin kuin lyhyissä, mistä seuraa, että pitkien tekstien sanatoisteisuus on korkealla

todennäköisyydellä lyhyitä suurempi. Pientä sanatoisteisuutta pidetään leksikaalisen rikkauden merkinä, ja toisaalta koululaisaineistossa kielellisesti taitavien kirjoittajien voi olettaa kirjoittavan suhteellisen runsaasti, mikä puolestaan johtaa helposti sanatoisteisuuden kasvamiseen. Siksi on selvää, että hyvin erimittaisten **tekstinäytteiden arvottaminen puhtaan sanatoisteisuuden perusteella on epäluotettavaa**.

Tämän tutkimuksen tekstikorpuksen hajontakuviota (kuviota 5.33) osoittaa, että hyvin matalaan sanatoisteisuuteen (sanatoisteisuus alle 1,5) yltäneistä teksteistä kaikki ovat lyhyehköjä (alle 200 sanetta), jolloin sanaston varioivuus puhtaan sanatoisteisuuden avulla mitattuna kertoo enemmän tuottamisen niukkuudesta kuin leksikaalisten resurssien tehokkaasta käytöstä.

Taulukko 5.40: Kertomustekstin sanatoisteisuuden suhde kertomuspituuteen

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,687***	0,664***	0,599***	0,727***
S1	0,678***	0,727***	0,688***	0,779***
Pojat (S1)	0,596***	0,724***	0,562***	0,784***
Tytöt (S1)	0,738***	0,766***	0,780***	0,727***
S2	0,758***	0,631***	0,679***	0,724***
Pojat (S2)	0,635***	0,553**	0,635***	0,742***
Tytöt (S2)	0,810***	0,688***	0,724***	0,705***
n	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	199	184	142	91
S1	142	127	79	45
Pojat (S1)	69	54	33	14
Tytöt (S1)	73	73	46	31
S2	57	57	63	46
Pojat (S2)	29	25	27	20
Tytöt (S2)	28	32	36	26



Kuviota 5.33: Kertomuspituuden suhde sanatoisteisuuteen (koko aineisto)

5.4.2.3 Sanatoisteisuus suhteessa kirjoittajan sanastotehtäväsuoriutumiseen

Leksikon hallinnan tason (ST) ja sanatoisteisuuden välillä on alemmilla vuosiluokilla hyvin lievä yhteys ($r_s = -0,125$, $p < 0,05$, $n = 361$); sanastotehtävissä hyvin menestyneiden oppijoiden teksteissä on hieman muita todennäköisemmin pieni sanatoisteisuus. Korrelaation voisi periaatteessa tulkita siten, että leksikkoa hyvin hallitsevat kirjoittavat muita lyhyempiä tekstejä eivätkä leksikaaliset taidot sinänsä selitä lainkaan sanatoisteisuutta. Sanastotehtäväsuoriutuminen kuitenkin myös korreloi pääsääntöisesti positiivisesti kertomuspituuden kanssa (luku 5.2.2). Tästä voidaan päätellä, että tasapitkissä tekstinäytteissä sanastotehtäväsuoriutumisella mitatut erot kirjoittajan leksikon hallinnassa heijastuisivat vielä voimakkaammin myös sanatoisteisuuteen. Suhteellisen pieni sanatoisteisuus saattaa siis todella myös lyhyissä teksteissä heijastella kehittyneitä leksikaalisia taitoja – vaikka näin ei säännönmukaisesti ole.

Ylemmillä vuosiluokilla korrelaatio sanastotehtäväsuoriutumisen ja sanatoisteisuuden välillä on säilynyt matalana mutta on tilastollisesti merkitsevää tasoa ($r_s = -0,225$, $p < 0,01$, $n = 201$). Kieliryhmien sisällä korrelaatio on kuitenkin vielä matalampi ja S1-ryhmässä lähes olematon ($r_s = -0,03$). Tulos merkinnee, että tekstipituuksien vaihtelu taidoiltaan homogeenisemmissä alaryhmissä ylittää leksikaalisten taitojen vaikutuksen yksilölliseen sanatoisteisuuteen. Tuottamisrunsauden hajonta koululaisteksteissä tiedetään suureksi. Siksi sanatoisteisuuteen perustuvan diversiteetin kyky erotella eritasoisia kielenkäyttäjiä ei saa tästä tutkimuksesta riittävästi tukea, vaikka jopa pituusefektistä huolimatta leksikaalisesti taitavimpien oppijoiden teksteissä sanatoisteisuus on tendenssimäisesti muita pienempää. Sanatoisteisuuden ongelmallisuus leksikaalisten taitojen kuvastajana ei siis tarkoita, että mittarin validiteetti sinänsä olisi huono. Sen sovellettavuus todellisten kielenkäytöiden analysointiin on kuitenkin huono, ellei näytepituuksia pystytä vakioimaan. Tällöinkin toiston käyttö tyylikeinona ja leksikaalisen sidostamisen välineenä voisi vaikuttaa tuloksiin.

5.4.2.4 HL-sanat

Noin puolet alakoululaisten kertomustekstien lekseemeistä esiintyy kirjoittajaryhmän aineistossa vain kerran (taulukko 5.41 alla). Suhde vastaa Malinin esittämiä lukuja nuorten ja aikuisten S2-oppijoiden HL-sanojen käytöstä (Malin 2012: 38). Toisella ja kolmannella vuosiluokalla S1- ja S2-aineistojen HL-sanojen osuus kaikista lekseemeistä on sama 53 %, viidennellä ja kuudennelläkin vuosiluokalla noin 50 %. Suppeammasta tekstiaineistoista johtuen HL-sanojen osuuden pitäisi kuitenkin S2-aineistossa olla S1-aineistoa suurempi, mikäli kirjoittamisessa ei ole laadullista eroa. Myös S2-aineiston hieman suurempi HL-sanojen tekstitiheys selittyy pienemmällä kokonaissanemäärällä: mitä suuremmaksi kertomuskorpusta kasvatetaan, sitä voimakkaampaa leksikon rikastamista yhä uusilla lekseemeillä saman HL-tekstitiheyden saavuttaminen vaatii, kun jo käytettyjen sanojen toiston todennäköisyys samalla kasvaa.

HL-sanojen määrien mutta myös esiintymistiheyksien vertailu erilaajuisista aineistoista, eri tekstilajien teksteistä ja eri tehtävänannolla kirjoitetuista tehtävistä on ongelmallista. Mikäli korpuksen tekstit edustavat useita tekstilajeja ja tehtävänantoja, pitäisi korpuksen sanaston varioida luonnostaan enemmän kuin yhdellä tehtävänannolla kirjoitettujen tekstien muodostamassa vertailukorpuksessa. Tällöin HL-sanojenkin suuri määrä on todennäköisempi heterogeenisessä aineistossa. Niinpä edes samaa sanemääräistä laajuutta edustavien korpusten

HL-osuuksia ei yleensä voida suoraan verrata toisiinsa. *Unelmien päivä* -korpuksen HL-sanojen osuuteen ja tekstitiheyteen voidaan kuitenkin luoda katsaus yksittäisten kirjoittajien tekstien kautta: vaikka tekstit eivät ole pituudeltaan yhteneviä, ne kuitenkin yhtenäisen tehtävänannon ja kirjoittamisajan puitteissa *voisivat* olla.

Taulukko 5.41: Sanatoisteisuus ja HL-sanojen osuus lekseemeistä sekä tekstisaneista

	Saneita	Eri sanoja	Sana- toisteisuus	HL (kpl)	HL (%) sanoista	HL (%) saneista
2.–3. lk.						
kaikki	26105	3070	8,64	3070	51,30	6,03
S1	18891	2631	7,30	1395	53,02	7,38
S2	7214	1230	5,94	652	53,01	9,04
5.–6. lk.						
kaikki	34838	4072	8,56	2059	50,57	5,91
S1	19045	3108	6,13	1646	52,96	8,64
S2	15793	2128	7,42	1045	49,11	6,61

Tiedot on laskettu keruiden kokonaisaineistoista (tekstejä_{2.-3.lk} = 395; tekstejä_{5.-6. lk} = 207). Numerot ja merkit on poistettu. HL = aineistossa kerran esiintyvä sana (tässä lekseemi).

Mitä varttuneemmasta oppijasta ja pidemmästä tekstistä on kyse, sitä epätodennäköisempää *Unelmien päivä* -korpuksen valossa on, ettei hänen tekstissään lainkaan esiinny HL-sanoja tai yksilöllisiä (vain kyseisen kirjoittajan käyttämiä) sanoja. **HL-sanojen määrä ja yksilöllisten sanojen määrä kasvavat sekä S1- että S2-kirjoittajien tekstiaineistossa vuosiluokan kasvaessa ja kertomuspituuden kasvaessa.** Yllättävää on, että hyvin lyhyiden tekstien (<50 sanetta) joukossa on suhteellisen paljon niitä, joista HL-sanat puuttuvat kokonaan. Toisaalta kertomuspituuden ja HL-sanojen sekä yksilöllisten sanojen määrän välinen vahva positiivinen korrelaatio on odotuksenmukainen: mitä pidempi kertomus on (sanarajojen suhteen korjattu aineisto), sitä enemmän siihen kappalemääräisesti ehtii kertyä vain kerran mainittuja sanoja sekä erilaisia yksilöllisiä sanoja (taulukko 5.42). Koko aineistosta katsottuna yksilöllisten HL-sanojen määrän ja tekstipituuden välinen korrelaatio on yli 0,9. HL-sanojen määrä siis karttuu hyvin voimakkaasti tekstipituuden kasvaessa ($r_s=0,919$, $p<0,0001$, $n=616$), vaikka myös suhteellinen sanatoisteisuus kertomuskimpuissa keskimääräisesti kasvaa kertomuspituuksien kasvaessa.

Sen sijaan tekstipituuden ja HL-sanojen tekstitiheyden välinen yhteys on päinvastainen ja odotetusti negatiivinen. Mitä pidemmästä tekstistä on kyse, sitä harvempi HL-sanojen tekstitiheys yleensä on, vaikka HL-sanojen absoluuttinen määrä kasvaakin. Yksilöllisten sanojen tekstitiheyteen tekstin tuottamisen runsaus sen sijaan ei vaikuta, kun laskuperusteena pidetään erilaisten yksilöllisten lekseemien määrää²²⁵. Juuri erilaisten yksilöllisten sanojen tekstitiheys onkin yksinkertainen, tekstin pituudesta riippumaton tapa ilmaista, kuinka suuresti tietyn kirjoittajan käyttämä sanasto poikkeaa muun aineiston sanastosta. Luonnollisesti proprien runsaus saattaa helposti nostaa yksilöllisten sanojen määrän suureksi silloinkin, kun tekstin sanasto muuten on tavanomainen.

²²⁵ Vs. yksilöllisten sanojen esiintymien kokonaismäärää.

Taulukko 5.42: Kerran esiintyvien ja yksilöllisten sanojen suhde kertomuspituuteen

r_s	2.–3. lk.	5.–6. lk.
HL-sanojen määrä	0,877***	0,900***
Yksilöllisten sanojen määrä	0,585***	0,609***
HL-sanojen tekstitiheys	-0,606***	-0,556***
Yksilöllisten sanojen tekstitiheys	0,02	-0,09

Suhteellinen muutos, eli HL-sanojen ja yksilöllisten sanojen tekstitiheyden kehitys ei ole kieliryhmittäin yhtenevä. S1-kirjoittajilla myös HL-sanojen suhteellinen tekstitiheys kasvaa luokkatason kasvaessa, mutta S2-kirjoittajien teksteissä HL-sanoja tulee ylempiluokkalaisten kertomuksissa vastaan hieman harvemmin kuin 3 vuotta aikaisemmin – ts. muiden sanojen toisteisuus on voimakkaasti kasvanut samalla kun HL-sanojen määrä on lisääntynyt. 5.–6.-luokkalaisten kertomukset ovat sanamääräisesti huomattavasti runsaampia kuin alaluokkalaisten. HL-sanojen keskimääräisen yksilöllisen tekstitiheyden kasvaminen S1-aineistossa merkitseekin, että sanasto on monipuolistunut erityisesti juuri kerran esiintyvien sanojen suhteellisenä lisääntymisenä, vaikka näin mitattu diversiteetin kasvu ei näykään samassa tekstiaineistossa (koko korpuksen) keskimääräisen sanatoisteisuuden vähenemisenä (ks. taulukko 5.37).

HL-sanojen tekstitiheyttä voidaan verrata myös yksilön leksikon hallintaan. **Sanastotestitehtävissä hyvin suoriutuneiden oppijoiden teksteissä HL-sanojen esiintymistiheys ja yksilöllisten (eri) sanojen esiintymistiheys ovat molemmat hieman keskimääräistä korkeammat.** Yhteys on molemmissa muuttujapareissa kuitenkin löyhä vielä koulunkäynnin alkuvaiheessa ($r_s < 0,2$). Ylemmillä vuosiluokilla leksikaaliset taidot alkavat heijastua voimakkaammin sekä HL-sanojen että yksilöllisten sanojen tekstitiheyteen. **Mitä korkeampaan kokonaispistemäärään oppija on ST-testissä yltänyt, sitä todennäköisemmin hän on käyttänyt tekstissään tiuhaan sekä yksilöllisiä sanoja että HL-sanoja.** Yhteys HL-sanojen esiintymistiheyteen on kuitenkin voimakkaampi ($r_s = 0,370$, $p < 0,001$, $n = 202$) kuin yksilöllisten sanojen tekstitiheyteen ($r_s = 0,261$, $p < 0,001$, $n = 201$). **S1- ja S2-kirjoittajien alaryhmissä ainoastaan HL-sanojen tekstitiheys erottelee oppijat samansuuntaiseen paremmuusjärjestykseen sanastotehtävien kanssa** valitulla merkitsevyystasolla ($p < 0,05$). **S1-ryhmässä korrelaatio on voimakkaampi ja tilastollisesti merkitsevä** ($p < 0,01$). Leksikaalisten taitojen ja HL-sanojen tekstitiheyden välinen positiivinen yhteys ilmenee aineistossa siitäkin huolimatta, että pisimmät tekstit ovat sanastotehtävissä hyvin suoriutuneiden oppijoiden kirjoittamia ja että tekstin pituus taas periaatteessa siis hieman laskee HL-tekstitiheyttä.

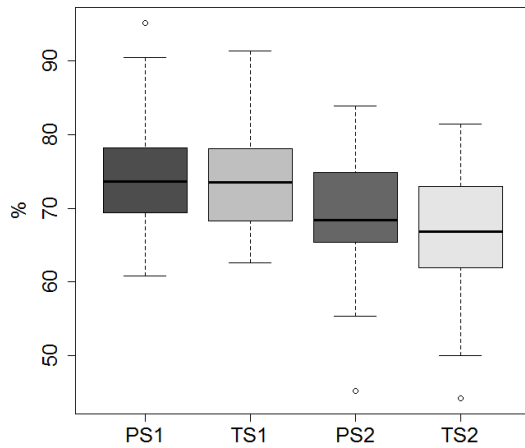
Kieliryhmien välillä on eroa myös HL-sanojen ja yksilöllisten sanojen tekstitiheydessä. Keskiarvovertailut osoittavat, että S1-oppijoiden kertomusteksteissä sekä HL-sanojen tekstitiheys että yksilöllisten sanojen tekstitiheys ovat molemmissa keruuvaiheissa korkeammat kuin S2-kirjoittajien teksteissä, ja molempien muuttujien keskiarvojen poikkeama on voimistunut alakoulun aikana (taulukko 5.43). Yksilöllisten sanojen tekstitiheys on toki huomattavasti matalampi kuin HL-sanojen tekstitiheys, ja näiden kahden muuttujan kehityskulut ovat erisuuntaiset. Kirjoittamisen runsastuessa sanamääräisesti HL-sanojen tekstitiheys laskee alakoulun aikana molempien kieliryhmien teksteissä, kun taas erilaisten yksilöllisten sanojen tekstitiheys hieman kasvaa S1-kirjoittajilla ja säilyy ennallaan S2-kirjoittajilla.

Taulukko 5.43: Kerran esiintyvien ja yksilöllisten sanojen esiintymistiheyden poikkeavuus S1- ja S2-teksteissä

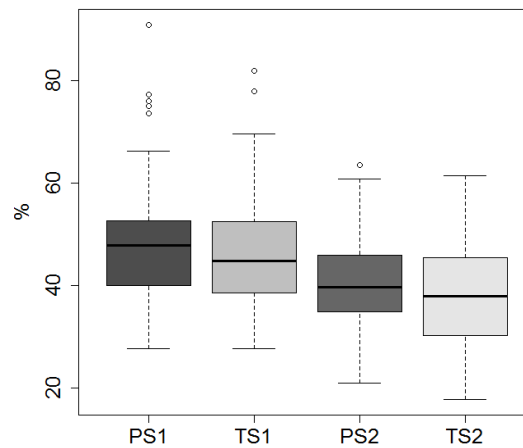
t-testi	t	df	p		
HL-sanojen tekstitiheys					
2.–3. lk.	2,579	199,7	<0,05	*	
5.–6. lk.	5,429	232,0	<0,001	***	
Yksilöllisten sanojen tekstitiheys					
2.–3. lk.	3,230	307,4	<0,01	**	
5.–6. lk.	5,548	230,5	<0,001	***	
HL-sanojen osuus kirjoittajan kaikista eri sanoista					
2.–3. lk.	2,055	206,5	<0,05	*	
5.–6. lk.	5,873	211,8	p<0,001	***	
keskiarvo					S1 S2
HL-sanojen tekstitiheys / 100 tekstisanaa					
2.–3. lk.					50,8 46,3
5.–6. lk.					47,3 39,6
Erialaisten yksilöllisten sanojen tekstitiheys / 100 tekstisanaa					
2.–3. lk.					6,8 5,1
5.–6. lk.					7,8 5,1
HL-sanojen osuus kirjoittajan kaikista eri sanoista (%)					
2.–3. lk.					76,2 73,7
5.–6. lk.					73,9 68,2

Tiedot on laskettu tekstikohtaisesti

Pienifrekvenssisten sanojen tutkiminen johtaa lopputulokseen, joka näyttää osoittavan kieliryhmien välisen eron kirjoittamisen leksikaalisessa diversiteetissä kasvaneen alakoulun aikana (taulukko 5.43 yllä). Aivan näin yksioikoinen tilanne ei kuitenkaan ole, sillä mittarin erottelevuus saattaa yksinkertaisesti tulla paremmin esille vasta vaiheessa, jossa tekstit ovat pidentyneet ja sanaston kokonaisvariaatio kasvanut. Niin tyttöjen kuin poikienkin alaryhmissä HL-sanojen osuus kaikista eri lekseemeistä, HL-sanojen osuus tekstisanoista (kuviot 5.34 ja 5.35 alla) sekä erilaisten yksilöllisten sanojen tekstitiheys (kuvio 5.36) ovat alakoulun päättövaiheessa kiistatta yhteydessä kielitaustaan (keskiarvojen eron t-testeissä $p < 0,001$). Kuviot esittävät tilannetta keruuhetkellä, jolloin kaikkien S2-oppilaiden suomen kielen kieli-ikä on ollut vähintään n. 7 vuotta. Kuten boxplot-kuvioista (kvartiilit ja mediaanit) on nähtävissä, **erot pienifrekvenssisten sanojen esiintyvyydessä ovat suuremmat eri kieliryhmiä kuin eri sukupuolta edustavien kirjoittajien teksteissä.**



Kuvio 5.34: HL-sanojen osuus lekseemeistä, 5.-6. lk.



Kuvio 5.35: HL-sanojen osuus saneista, 5.-6. lk.

5.4.2.5 Yksilölliset sanat

Sellaisia yksilöllisiä sanoja²²⁶, jotka esiintyvät ainoastaan yhden kirjoittajan tekstissä saman keruun (2007/2010) aineistossa, on alaluokilla 2–3 yhteensä 1579 kpl²²⁷. HL-sanoja eli yhdelläkin kirjoittajalla vain kerran esiintyviä sanoja on yksilöllisistä sanoista valtaosa, yli 80 % molemmassa kieliryhmässä. Määrä kattaa tois- ja kolmasluokkalaisten kertomustekstiaineiston leksikaalisten yksiköiden kokonaismäärästä noin puolet (51 %) ja juoksevasta tekstistä n. 6,0 %. S1-kirjoittajilla yksilöllisten (erilaisten) HL-sanojen tekstitiheys on korkeampi (6,8 %) kuin S2-kirjoittajilla (5,1 %), sillä S1-kirjoittajien teksteistä noin joka 15. tekstisana ja S2-kirjoittajien teksteistä noin joka 20. tekstisana on aineistosta muutoin puuttuvan yksilöllisen lekseemin sananmuoto. S2-kirjoittajien teksteissä käytetty sanasto on yksilöllisten sanojen avulla tarkasteltuna siis hieman yhdenmukaisempaa.

Ylemmillä vuosiluokilla yksilöllisten HL-sanojen osuus koko tekstikorpuksesta pysyy lähes samana, vaikka otoksen koko kasvaa yli kolmanneksen eli lähes 10 000 saneen verran. Niin ikään HL-sanojen osuus yksilöllisistä sanoista säilyy hyvin korkeana (> 80 %). Viidennen ja kuudennen vuosiluokan aineistossa 2059 yksilöllistä sanaa kattaa n. 50,6 % kaikista lekseemeistä ja 5,9 % juoksevasta tekstistä. S1-kirjoittajilla yksilöllisten HL-sanojen tekstitiheys on hieman korkeampi kuin alaluokilla (7,8 %), S2-kirjoittajilla puolestaan säilyy ennallaan (5,1 %). Näin tarkasteltuna kieliryhmien väliset erot produktiivisen sanaston diversiteetissä näyttävät pysyvän ennallaan tai jonkin verran jopa kasvavan.

Molempien kirjoittajaryhmien yksilöllisistä sanoista ylivoimaisesti suurin osa on substantiiveja – Ensimmäisessä keruuvaiheessa molemmilla kirjoittajaryhmillä reilut 80 % kaikista eri sanoista. Näistä sanoista niin ikään molemmilla ryhmillä neljä viidesosaa on appelliiveja ja vajaa viidennes propreja. Toisessa kertomuskeruussa substantiivilekseemien osuus yksilöllisistä HL-

²²⁶ lekseemitaso, piensanaluokkien perusmuodossaan samanasuiset sanat yhdistettynä

²²⁷ Numerot, merkit ja symbolit on poistettu.

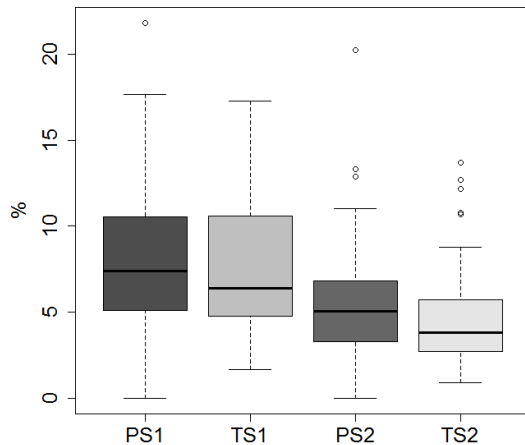
sanoista on S2-kirjoittajien ryhmässä pysynyt ennallaan mutta S1-ryhmässä hieman pienentynyt, säilyen tosin yli 70 prosentissa. Proprien osuus yksilöllisistä substantiiveista on samalla noussut reiluun viidennekseen. Appellatiivien osuus yksilöllisistä sanoista on siis etenkin alaluokilla hallitseva, mutta produktiivisen leksikon variaatio levittäytyy yläluokilla jo hieman laajemmalle, mitä voi pitää merkinä leksikaalisten resurssien monipuolistumisesta.

Verbilekseemejä S1-kirjoittajien kertomustekstien yksilöllisistä sanoista on alaluokilla n. 13 %, adjektiiveja n. 3–4 %, adverbeja n. 2 % ja muita sanoja (esim. interjektioita ja numeraaleja) n. 2 %. Yläluokilla yksilöllisten sanojen laajempi skaala on nähtävissä etenkin adjektiivien suuremmasta osuudesta (n. 10 % yksilöllisistä sanoista), mutta myös verbien (n. 15 %) ja adverbien (n. 5 %) osuudet ovat hieman kasvaneet. Muiden sanaluokkien yksilöllisten sanojen määrä puolestaan on laskenut noin 30:stä (n. 2 %) muutamiin yksittäisiin ilmauksiin. S2-kirjoittajilla verbien osuus yksilöllisistä sanoista on alaluokilla hieman pienempi kuin S1-kirjoittajilla (n. 10 %) eikä osuus muutu toisen keruun aineistossa. Adjektiivien osuus on alaluokilla yhtenevä S1-kirjoittajiin verrattuna (n. 4 %) mutta ei juuri muutu ylemmille luokille tultaessa (n. 5 %). Adverbien osuus laskee hieman n. 4 %:sta n. 3 %:iin, mutta koska kappalemäärät pienimpien ryhmien osalta ovat vähäisiä, prosentuaaliset muutokset eivät välttämättä kerro muutoksista kirjoittajien leksikaalisissa taidoissa tai niiden esille saamisessa.

Kaksi kertaa samalla kirjoittajalla esiintyviä yksilöllisiä sanoja alaluokkien aineistossa on molemmilla kieliryhmillä n. 10 % kaikista yksilöllisistä sanoista. Osuus säilyy S2-kirjoittajilla ylemmillä vuosiluokilla samana, S1-kirjoittajilla osuus laskee n. 5 %:iin. Sanoista suurin osa (> 80 %) on hapaks legomenon -sanojen tapaan substantiiveja, ja edelleen proprien osuus on korkea (reilu neljännes). Kolme kertaa esiintyvistä yksilöllisistä *tris legomenon* -sanoista (76 kpl = n. 2,5 %) kaikki paitsi yksi ovat substantiiveja, ja yksittäisellä kirjoittajalla frekventeistä (> 9 esiintymää) yksilöllisistä sanoista kaikki ovat erisnimiä.

Kuvio 5.36 havainnollistaa yksilöllisten sanojen käyttötiheyden hajontaa eri teksteissä: tyttöjen ja poikien hajontakuviot muistuttavat kieliryhmittäin toisiaan, vaikkakin pojilla mediaanitiheys on sekä S1- että S2-aineistossa hieman korkeampi²²⁸ ja toisaalta poikien tekstien välinen hajonta suurempaa. Etenkin ylimmän kvartiilin osalta S1- ja S2-teksteissä on eroa. Suurimmat yksilöllisten sanojen tekstitiheydet ovat vielä alakoulun loppuvaiheessa lähes järjestelmällisesti S1-kirjoittajien teksteissä.

²²⁸ mitä pienempi tuottamisrunsaus selittää



Kuvio 5.36: Yksilöllisten sanojen tekstitiheys (% tekstisanoista), 5.–6. lk.

Vaikka yhdyssanat koululaiskirjoitelmissä ovat harvinaisempia kuin kirjoitetussa yleiskielessä yleensä, varsin suuri osuus yksilöllisistä sanoista on yhdyssanoja – alaluokilla S1-kirjoittajilla noin kolmannes ja S2-kirjoittajilla noin neljännes. Myös ylemmillä vuosiluokilla yksilöllisistä sanoista noin neljännes on molemmissa kieliryhmissä yhdyssanoja. Jo alakoululaiset käyttävätkin yhdyssanoja melko monipuolisesti hyödyntäen sekä tuttua yleiskielen sanastoa, tietyn (esim. paikallisen) idiolektin sanastoa (*aurinkotunti*, *skeittiparkki*) että tilapäismuodosteita, jotka mitä todennäköisimmin ovat kirjoittajan omia luomuksia. Yhdyssanojen osuus juoksevasta tekstistä on koululaisaineistossa silti huomattavasti kirjoitettua yleiskieltä pienempi.

Pienifrekvenssisten sanojen jakauman osalta tulos vastaa osittain alakoulun oppikirjojen HL-sanojen jakaumaa: Suurin osa oppikirjoissa kerran esiintyvistä lekseemeistä (n. 70 %) on niin ikään substantiiveja, ja verbien osuus pienifrekvenssisistä sanoista on sama kuin oppijankielen tekstien yksilöllisistä sanoista (n. 10 %). Sen sijaan adjektiivien käytön vähäisyys näkyy koululaisteksteissä vielä alimmilla vuosiluokilla yksilöllisten sanojen matalampana osuutena, sillä oppikirjoissa adjektiivien osuus HL-sanoista on niin ikään n. 10 % (vrt. oppijankielessä yksilöllisistä sanoista toisen ja kolmannen luokan aineistossa n. 3 %). Oppikirjakorpuksessa myös suurempi osa, hieman yli puolet HL-sanoista (51 %), on yhdistämättömiä sanoja ja vajaa puolet 49 %) yhdyssanoja. Muiden sanaryhmien osuudet HL-sanoista ovat oppikirjoissakin pieniä. Eritaajuisten lekseemien osuudet vaihtelevat kuitenkin huomattavasti eri oppiaineiden kirjoissa. Yhtenäisimpiä eritaajuisten lekseemien osuudet ovat matematiikan kirjoissa, joissa useammin kuin kerran esiintyviä sanoja on melko runsaasti. Äidinkielen ja luonnontiedon kirjoissa kerran esiintyvien sanojen osuus kirjojen kokonaislekseemimäärästä on jo lähes poikkeuksetta yli 50 %. (Jaakola 2004.)

Sisällöllisesti ja tyylillisesti yksilölliset *Unelmien päivä* -kertomusten sanat muodostavat hyvin heterogeenisen joukon kummassakin keruuvaiheessa. Mukana on paljon yleiskielestä tuttuja sanoja, kuten *huuto*, *harmaa*, *kaataa*, *marja*, *puhelu* (2. ja 3. lk.) sekä *erota*, *etelä*, *juontaa*, *laaja*, *potkia*, *viesti* (5. ja 6. lk.). Sanojen joukossa on runsaasti monoleksemejä mutta myös johdoksia ja yhdyssanoja sekä jonkin verran rakenteeltaan kiteytymiksi luokiteltavia adverbeja ja partikkeleita. Muut viisi selkeää sisällöllisesti ja/tai tyylillisesti toisistaan erottuvaa ryhmää ovat a) lukusanat, b) kertomuskontekstille ominainen fantasiasanasto (*Jedi-ritari*,

lääkärimansikka, nukkumatti, samuraiveli; hirviö, olio, toivomushahmo) ja c) kuvailevat ilmaukset (murheellinen, silkinpehmeä, töllöttää, vihertää; käyräselkäinen, limenvärinen, lösähtää, vaimeasti) sekä d) erityisalojen sanasto (epilepsiakohtaus, paraatipelastus, tasmanianpaholainen; kiitolaukka, softata, vesinokkaeläin) ja e) persoonalliset tilapäismuodosteet (hajustevoima, hoviräppäri, suklaajoki, teräasekeskus, puoli-isä, unelmakotikilpailu, yökyläkama). Alaluokilla yksilöllisten sanojen joukossa esiintyy melko runsaasti myös puhekielelle tyypillisiä lekseemejä, kuten *biisi, isontua, matsi, mössö, naama, possupiiras, pärjätä ja reissu*. Näistä osa on leksikaalistuneita lyhennelmiä (esim. *enkku, kasi, kumikroko, rannari*).

Vaikka kertomustekstien pienifrekvenssisten sanojen joukossa on myös suomen kielen yleistä sanastoa, osoittaa sekä HL-sanojen että kaikkien yksilöllisten sanojen laadullinen tarkastelu tällaisen sanaston painottuvan vahvasti yleiskielessä harvinaisiin ilmauksiin. Tulos vastaa luvussa 4 yleisen lekseemifrekvenssin (*general input*) tarkastelun yhteydessä havaittua.

5.5 Leksikaalinen diversiteetti

5.5.1 Sum of probabilities

Kertomustekstien leksikaalisen diversiteetin pituusneutraaliksi mittariksi on valittu monipuolisuustunnusluku *sum of probabilities*²²⁹. Analysoitavaksi on valittu vain vähintään 50 saneen kertomukset (numerot ja merkit poistettu), mikä on turvallinen vaihtoehto (Jarvis 2011), ja teoreettiseksi otoskooksi on asetettu 42 sanetta. Minimipituuden kriteerin täyttää 2.–3. luokkien perusaineistosta 239 kertomusta (poistettu 144 lyhyttä kertomusta eli 37,6 % kaikista) ja 5.–6. luokan aineistosta 224 (poistettu 11 kertomusta = 4,7 % kaikista). Kertomuksen maksimipituus on alaluokilla 271 tekstisanaa (yli 200 saneen kertomuksia 2 kpl) ja ylemmillä 530 tekstisanaa (yli 200 saneen kertomuksia 48 kpl).

Kokonaisaineiston tasolla kaikkien luokka-asteiden kertomustekstejä on riittävästi tilastollisia analyyseja varten (taulukko 5.44). Kielitaustan (S1/S2) mukaan jaetuissa alaryhmissä S2-tekstien määrä jää toisella luokka-asteella verrattain pieneksi, sillä ryhmässä oli lyhyitä kertomuksia (n=34) enemmän kuin pitkiä (n=23), mutta useimpiin analyyseihin tämäkin on suuntaa-antavasti riittävä määrä. Sukupuolen mukaan eritellyissä vielä pienemmissä alaryhmissä otoskoot vaihtelevat niin ikään, ja S2-tyttöjen sekä poikien ryhmät toisella luokka-asteella ja S1-poikien ryhmä kuudennella ovat melko pieniä, joten tulosten yleistämisessä täytyy olla varovainen. Nämä, kuten muutkin ryhmät on kuitenkin koottu muistuttamaan mahdollisimman pitkälti satunnaisotantaa, ja kaikissa ryhmissä on mukana oppijoita eri puolilta Suomea erikokoisista kaupungeista useasta eri koulusta. Pienimmissäkään ryhmissä tietyn kaupungin, koulun, luokan, kaveripiirin tai opettajan mahdollinen vaikutus sanaston käytön monipuolisuuteen ei siksi pääse korostumaan.

²²⁹ *Curve fitting* -lähestymistapaan perustuvassa osiossa analyysit on tehty käyttäen Sum of probabilities -arvoja alkuperäisen D-indeksin sijaan.

Taulukko 5.44: Diversiteettianalyysien (SOP) pohjana olevien kertomustekstien määrät

n	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	90	149	137	87
S1	47	106	77	42
S2	23	43	60	45
pojat (S1)	20 (69)	37 (54)	31 (33)	12 (15)
tytöt (S1)	47 (73)	69 (73)	46 (46)	30 (31)
pojat (S2)	10 (29)	19 (25)	25 (27)	19 (20)
tytöt (S2)	13 (28)	24 (32)	35 (36)	26 (26)

Suluissa on ilmoitettu ryhmän kertomustekstien kokonaismäärä.

SOP-indeksit on laskettu erikseen kullekin tekstinäytteelle SOP-riviarvojen summana (liite 11). SOP-riviarvo, joka on aina korkeintaan 1, puolestaan on määritelty tekstinäyteen jokaiselle leksikaaliselle yksikölle²³⁰. Arvo kertoo, kuinka todennäköistä on, että kyseinen leksikaalinen yksikkö esiintyisi vähintään kerran teoreettisen otoskoon mittaisessa kyseisen tekstin näytteessä. Jos eri näytteiden tekstipituus on sama ja tietty lekseemi tai lemma on esiintynyt molemmissa näytteissä yhtä monta kertaa, niiden SOP-riviarvot ovat samansuuruiset. Näytteessä useamman kerran toistuneet leksikaaliset yksiköt saavat korkean arvon ja maksimiarvon 1 sitä helpommin, mitä lyhyemmästä tekstistä on kysymys, koska niiden esiintymistodennäköisyys myös satunnaisnäytteessä on suuri. Mikäli useiden eri lekseemien esiintymistodennäköisyys esimerkiksi on suuri ja SOP-riviarvo korkea, arvoja ei kuitenkaan tule summamuuttuun yhtä montaa kuin tulisi, mikäli tekstissä olisi enemmän erilaisia lekseemejä. Mitä pitempi tekstinäyte on, sitä pienempi yksittäinen SOP-riviarvo on mutta sitä useampia arvoja summamuuttuun lopulta saadaan. SOP-arvon avulla määriteltynä leksikaalinen diversiteetti merkitsee ennen kaikkea tietyn tekstin **leksikaalista monipuolisuutta**. Sanojen yksilöllisyyteen SOP ei siis ole suoraan verrannollinen.

5.5.2 Yhteys yleisiin taustamuuttujiin

SOP-arvojen jakautuminen perusaineistossa (keruut 2007 ja 2010) noudattaa pitkälti normaalijakaumaa²³¹, minkä vuoksi alaluvun analyyseissa on osin voitu käyttää parametrisia testejä. Muutoin tilastollisissa analyyseissa on käytetty epäparametrisista menetelmistä muuttujan arvojen keskinäiseen järjestykseen perustuvaa mittaria (Spearmanin järjestyskorrelaatioanalyysi).

D-indeksiperustainen leksikaalinen diversiteetti (*sum of probabilities*) korreloi merkitsevällä tasolla a) oppijan luokkatason, b) oppijan kielitaustan (S1/S2) sekä c) osittain sukupuolen kanssa. SOP-arvolla on yhteys myös d) kertomuksen rakenteelliseen kehittyneisyyteen sekä hieman kompleksisempi yhteys e) kertomuspituuteen, f) harvinaisten sanojen käyttöön ja g) kirjoittajan leksikaalisiin taitoihin. SOP asettaa analysoidut tekstit samansuuntaiseen järjestykseen pelkistetyn sanatoisteisuusarvon kanssa, mutta järjestys ei ole yhtenevä, eli

²³⁰ Diversiteettilaskelmissa piensanaluokkien homonyymit on katsottu kuuluvaksi samaan lekseemiin.

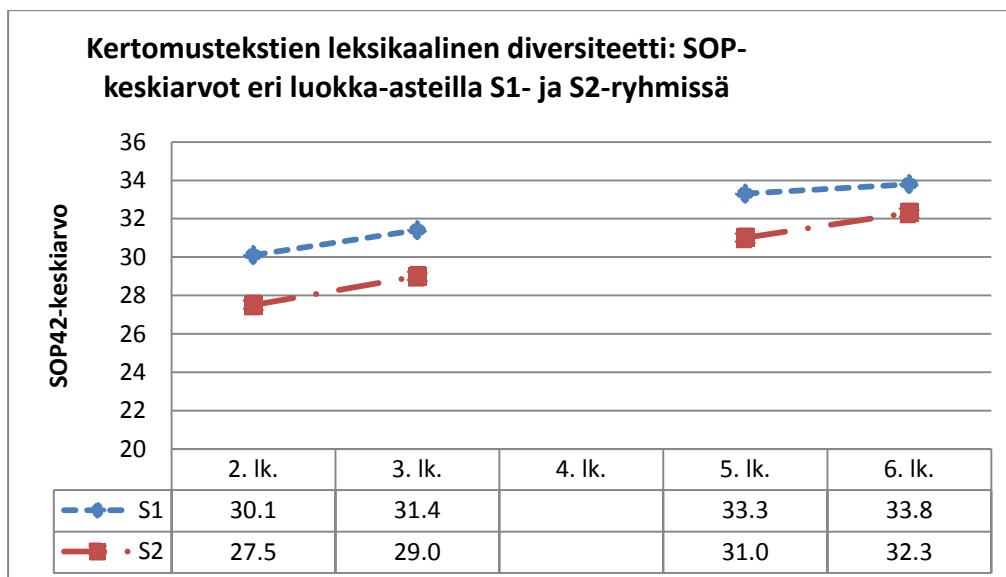
²³¹ Kolmogorovin-Smirnovin testin p-arvo kaikilla luokka-asteilla >0,1 ja myös alaryhmien (S1/S2) jakaumat ovat lähes normaaliset.

mittarit eivät mittaa tekstien leksikaalista diversiteettiä yhtenevällä tavalla. Oppijan kielitaitoarvioista osa korreloi tilastollisesti merkitsevällä tasolla leksikaalisen diversiteetin kanssa, mutta minkään taustakyselyiden avulla selvitetyn ikä- ja kieli-ikätekijän tai päivähoitoon liittyvän tekijän yhteys kertomustekstien diversiteettiin ei S2-ryhmässä ole voimakas ($p > 0,05$).

5.5.2.1 Vuosiluokka

Kuten aiemman tutkimuksen perusteella voitiin olettaa, vuosiluokka (oppijan ikä ja kehitystaso) vaikuttaa kertomustekstien leksikaaliseen diversiteettiin: Ylempiluokkalaisten (5. ja 6. lk.) leksikaalisen diversiteetin yhdistetty keskiarvo on molemmissa kieliryhmissä alaluokkia korkeampi (S1: 30,9_{2.} ja 3. lk. → 33,5_{5.} ja 6. lk.; S2: 28,5_{2.} ja 3. lk. → 31,5_{5.} ja 6. lk.) ja keskihajonta pienempi (S1: 2,5 → 2,0; S2: 3,1 → 2,4). Kaikilla luokka-asteilla ja kaikissa oppijaryhmissä SOP-arvot pysyvät silti selvästi maksimiarvojen alapuolella, eli sanatoisteisuutta esiintyy jonkin verran kaikissa yli 50 saneen teksteissä.

Kielitaustan mukaan jaetuissa alaryhmissä diversiteetin kehitys on samansuuntaista: nousujohteista ja silmämääräisesti lähes lineaarista luokkatasolta toiselle (kuvio 5.37 alla). **Sanaston käyttö monipuolistuu toiselta kolmannelle, kolmannelta viidennelle ja viidenneltä kuudennelle luokalle siirryttäessä.** Vuosiluokkien väliset erot ovat järkeenkäyviä. Tyypilliseen kielenkehitykseen kuuluu (Berman 2007; Pajunen 2010), että kaikkien oppijoiden leksikko karttuu ja syvenee kouluvuosina huimasti, minkä pitäisi heijastua spontaanin tuottamisen sanaston rikkauteenkin. Lisäksi alakouluvuosien aikana tekstitaidoista yhä selkeämmin tulee oppimisen kohteen sijaan oppimisen ja osaamisen näyttämisen välineitä, jolloin voidaan ajatella monipuolisen leksikon käyttämisen myös vaativan aiempaa vähemmän ponnistelua.



Kuvio 5.37: Luokka-asteen vaikutus SOP42-arvoihin. Keskiarvot on laskettu kaikista 50 saneen minimipituuden täyttävistä kertomusteksteistä.

Toisen ja kolmannen vuosiluokan SOP-keskiarvot poikkeavat toisistaan S1-ryhmässä selvästi (taulukko 5.34; t-testi, $p < 0,001$) ja melkein merkitsevällä tasolla myös S2-ryhmässä ($p < 0,05$).

Kolmannen ja viidennen vuosiluokan välillä kehitys on selkeää **molemmissa kieliryhmissä** ($p < 0,001$) mutta viidennen ja kuudennen luokan välillä muutos on tilastollisesti merkitsevä vain S2-ryhmässä ($p < 0,01$). **Näyttää siltä, että S1-kirjoittajien leksikaalisen diversiteetin kehitys SOP-arvolla mitattuna on monotonista vaikkakaan ei täysin lineaarista ja että kiivain kehitys ajoittuu aikaisempaan vaiheeseen kuin S2-ryhmässä.** Samoin tyttöjen ja poikien diversiteetin kehitys vaikuttaa olevan hieman eritahtista. Vaikka luokkatason itsenäinen selitysvoima kummankin keruun tekstiaineiston sisällä SOP-arvojen variaatioon on kovin pieni, alle 5 % (taulukko 5.45 alla), pienet vuosittaiset muutokset johtavat lopulta huomattavaan muutokseen eli merkittävään sanaston käytön kompleksistumiseen alakouluvuosien aikana.

Taulukko 5.45: Sum of probabilities: vuosiluokan yhteys SOP42-arvoihin

	t-testi (t)	Pearsonin korrelaatio (r_p)	Selitysprosentti (%)
2.–3. lk.	-3,570, df=207,23, $p < 0,001^{***}$	0,219	4,8
5.–6. lk.	-2,317, df=191,40, $p = 0,022^*$	0,152	2,3

Leksikaalisen diversiteetin muutokset: SOP42-mediaanien erot vuosiluokittain

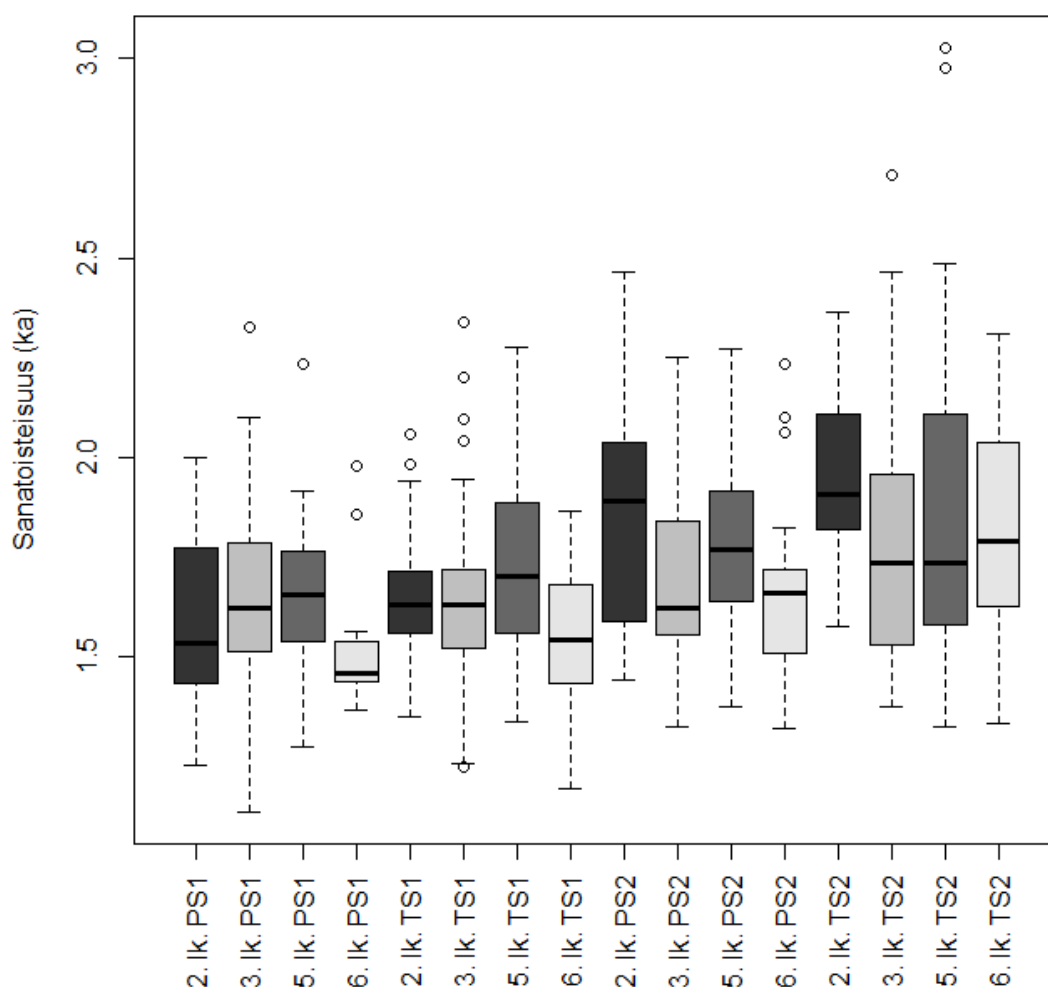
	2. → 3. lk.		3. → 5. lk.		5. → 6. lk.	
	t	p	t	p	t	p
S1	-3,63	<0,001***	-3,50	<0,001***	-1,35	0,180 –
S1P	-0,86	0,396 –	-2,85	<0,006**	1,09	0,287 –
S1T	-4,22	<0,001***	-5,51	<0,001***	-2,09	0,040 *
S2	-2,08	0,042*	-3,51	<0,001***	-2,87	0,005**
S2P	-0,50	0,622 –	-1,75	0,090 –	-2,78	0,008**
S2T	-2,42	0,021*	-3,069	0,004**	-1,54	0,129 –
n	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.		
S1	67	106	77	42		
S1P	20	37	31	12		
S1T	47	69	46	30		
S2	23	43	60	45		
S2P	10	19	25	19		
S2T	13	24	35	26		

Erisuurten varianssien t-testit. Taulukossa esitetyt keskiarvojen vertailut on tehty kokonaisaineistosta (jossa $n_{2. lk.} = 90$, $n_{3. lk.} = 149$, $n_{5. lk.} = 137$, $n_{6. lk.} = 87$).

McCarthy ja Jarvisin (2007) mukaan D-pohjaiset analysointityökalut, vaikka ovatkin TTR:ää neutraalimpia tekstipituuden suhteen, pyrkivät hiukan ylikorjaamaan tekstin pituuden vaikutusta diversiteettiin. Näin ollen ne toimivat päinvastoin kuin TTR, joka saa lyhyissä teksteissä liian suuria arvoja. Koska ylemmillä vuosiluokilla tekstit ovat huomattavasti pidempiä kuin alaluokilla, saattaisi periaatteessa olla niin, että tekstipituuden kasvu aiheuttaisi havaitun SOP-arvojen vuosiluokittaisen kasvun – eikä kasvua tasapitkien kertomusten aineistossa ilmenisi lainkaan. Yksinkertaisin tapa varmistaa asia on vertailla samojen oppijaryhmien suorituksia perinteisen sanatoisteisuusmittauksen avulla. Aineistoon on jo alkuvaiheessa syötetty myös kirjoittajakohtaiset sanatoisteisuusluvut, jotka osoittavat kunkin leksikaalisen yksikön toiston määrän ja joiden käyttö kotimaisessa kirjallisuudessa on TTR:ää vakiintuneempaa. Suhteellisen

pieni sanatoisteisuus viittaa korkeaan leksikaaliseen diversiteettiin, ja kuvausvoima säilyy erimittaisten tekstien vertailussa samoin varauksin kuin TTR:stä on todettu. Koska sanatoisteisuus on TTR:lle käänteinen luku, sen tulisi periaatteessa kasvaa tekstipituuden kasvaessa, mikäli oletetaan, ettei tekstien leksikaalisessa diversiteetissä tapahdu laadullista muutosta: pitkässä tekstissä sanat ehtivät toistua paremmin kuin lyhyessä.

Kuviosta 5.38 nähdään, että **missään oppijaryhmässä yksilöllisen sanatoisteisuuden mediaani ei kasva alakoulun aikana, vaan on kuudennella luokalla pienempi kuin toisella luokalla.** Vaikkakaan sanatoisteisuus ei – juuri TTR:lle ominaisten puutteiden vuoksi – kerro koko totuutta oppijaryhmien välisistä suhteista²³², se kuitenkin osoittaa suuntaa antavasti, että kertomuspituuden kasvaessa vuosiluokalta toiselle siirryttäessä diversiteetti näyttää kasvavan niin ikään, eivätkä SOP-kehityskulutkaan voi selittyä *Sum of probabilities* -D-mittarin ylikorjausmahdollisuudella.



Kuvio 5.38: Keskimääräisen sanatoisteisuuden kehitys eri oppijaryhmissä

²³² S1-ryhmän poikien pieni sanatoisteisuus kuudennella vuosiluokalla esimerkiksi johtuu kertomuspituuksien romahtamisesta tässä ryhmässä, jolloin sanat eivät ehdi toistua samalla tapaa kuin viidennen luokan aineistossa. Muissa alaryhmissä sen sijaan sanatoisteisuuden pienet arvot kuudennella luokalla ovat suuremmin seurausta tekstien monipuolistuvasta sanastosta.

Diversiteetin ennustettavuus

On huomattava, että edellä on tutkittu oppijoiden kertomustekstien kehittymistä näennäisaikamenetelmän ja reaaliaikamenetelmän yhdistelmällä. Oppijoiden kokemuspinnan karttumisen suomen kielestä on suhteessa vuosiluokkiin silti S1- ja S2-ryhmissä lähes sataprosenttisesti vertailukelpoinen. S1-ryhmässä vuosiluokalta toiselle siirtyminen merkitsee aina myös lineaarista kasvua suomenkielisessä ympäristössä vietetyn ajan määrässä. S2-ryhmässä vuosiluokan ja suomenkielisessä ympäristössä vietetyn ajan yhteys ei ole aivan lineaarinen, mutta toteutuu varmuudella oppijoista n. 95 %:lla. Lopuilla 6 oppijalla Suomessa vietetty aika on ensimmäisessä keruuvaiheessa mahdollisesti 1–3 vuotta vähemmän kuin reaaliaikainen seuranta edellyttäisi, ts. aivan jokainen kolmannen luokan oppilas ei välttämättä ole asunut Suomessa toisluokkalaisia pidempään. Vaikka tämä saattaa hieman vaikuttaa siihen, ettei kieliryhmien välinen diversiteettiero näytä kapenevan kielitaidon karttuessa, systemaattinen vaikutus tuloksiin voidaan joka tapauksessa arvioida pieneksi.

Diversiteettiarvojen kehittymistä on mahdollista tarkastella myös puhtaasti reaaliaikamenetelmällä, onhan kertomuskeruu tehty samanlaisilla rajauksilla kahteen otteeseen. Tällöin analyysin pohjana käytetään perusaineistoa suppeampaa seuranta-aineistoa. SOP-vertailun seurantaotoksen muodostavat ne tekstit, joiden kirjoittajat ovat olleet mukana kummassakin kertomuskeruussa ja molemmissa vaiheissa kirjoittaneet vähintään edellytetyn 50 saneen mittaisen tekstin. Koko seurantaryhmästä ($n_{S1+S2}=71$) on mahdollista selvittää, kasvaako myös suppeamman aineiston kertomustekstien leksikaalinen diversiteetti ylemmille luokille siirryttäessä. Niin ikään voidaan katsoa, kuinka diversiteetti SOP-arvoin mitattuna säilyy yksilötasolla keruuvaiheesta toiseen eli kuinka ensimmäisen vaiheen kertomustekstin diversiteetti ennustaa saman kirjoittajan kertomustekstin diversiteettiä myöhemmin.

Reaaliaikaisessa seurantaotoksessa myös alaryhmien (S1/S2) informanttien määrä (41/30) on juuri ja juuri riittävä tilastollisten tulkintojen tekemiselle, joten on mahdollista erikseen tarkkailla sitä, onko leksikaalisen diversiteetin yksilötason ennustettavuus parempi jommassakummassa kieliryhmässä. Diversiteettiarvojen vertailussa käytetään ensin riippuvien otosten t-testiä sen tarkistamiseksi, muuttuvatko diversiteettiarvot ala-aineistossa perusaineiston tavoin, sekä sen jälkeen korrelaatioanalyysija yksilötason suoritusten paremmuusjärjestyksen vertailuun.

Tämän tutkimuksen aineistossa SOP-arvot ovat seurantaryhmässäkin pääsääntöisesti kasvaneet toiselta ja kolmannelta luokka-asteelta viidennelle ja kuudennelle siirryttäessä. Riippuvien otosten t-testin ($t=-7,32$, $p=5,13e-10$) jää reilusti alle valitun merkitsevyystason ($p<0,001$), mikä merkitsee, että on erittäin epätodennäköistä, että SOP-arvojen muutokset johtuisivat sattumasta. Sama pätee myös erikseen S1-ryhmässä ($n=41$) ja S2-ryhmässä ($n=30$). Yksilötasolla sanaston käytön monipuolisuus alaluokilla näyttää myös löyhästi ennustavan sanaston käytön monipuolisuutta yläluokilla. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa käyttämällä selviää, että ensimmäisen ja toisen kertomuskeruun SOP-suoritustason korrelaatio on kohtalaisen korkea ($r_s=0,33$, $p<0,01$, $n=71$) ja diversiteettiarvojen välinen riippuvuus voimakas ($r_p=0,41$, $p<0,001$). Alaryhmien tasolla melkein merkitsevä korrelaatio löytyy kuitenkin vain S1-ryhmässä ($r_s=0,41$, $p<0,05$). On siis olemassa tendenssi, että **alaluokilla kertomuksessaan hyvin varioivaa sanastoa tai vastaavasti hyvin toisteista sanastoa käyttäneen S1-kirjoittajan asema on säilynyt suhteessa muihin S1-kirjoittajiin kolme vuotta myöhemmin** (ja sattuman mahdollisuus tämän tendenssin selittäjänä on melko pieni). Yhteyden voimakkuus S2-

oppijaryhmän sisällä ei kuitenkaan ole riittävän suuri, jotta voitaisiin sanoa samaa ($r_s=0,25$, $p=0,185$).

Edellä esitetyn pohjalta voidaan sanoa, että kunkin yksilön kirjoittaminen hyvin todennäköisesti monipuolistuu sanastoltaan alakoulun aikana. Molemmista kieliryhmissä diversiteettikeskiarvo on noussut (ka_{S1} : 30,9→33,5; ka_{S2} : 28,5→31,6) ja hajonta vähentynyt (kh_{S1} : 2,5→1,9; kh_{S2} : 3,1→2,3). **S2-ryhmässä ei ole selvästi nähtävissä, että tietyn oppijan kirjoittaminen säilyisi läpi vuosien esimerkiksi leksikoltaan eniten tai vähiten varioivana suhteessa muihin saman kieliryhmän kirjoittajiin**, mihin tosin vaikuttaa pieni seurantar ryhmän koko. **S1-ryhmässä yksilöiden väliset erot ovat hieman pysyväisluonteisempia jo yksittäisteksteistä mitattuna.**

5.5.2.2 Kielitausta

Suomi äidinkielenä ja suomi toisena kielenä

Leksikaalinen diversiteetti (SOP) on korkeampi eli kertomuksessa käytetty leksikko vaihtelevampaa äidinkieleltään suomenkielisillä verrattuna toisen kielen oppijoihin kaikilla luokka-asteilla (t-testit, taulukko 5.46 alla). Tulos on sukupuolittain tasoitetusta aineistosta laskettuna tilastollisesti merkitsevä toisella luokka-asteella ($p<0,01$), erittäin merkitsevä kolmannella ja viidennellä vuosiluokalla ($p<0,0001$) sekä heikosti merkitsevä kuudennella vuosiluokalla ($p<0,05$). Tyttöjen ryhmissä SOP-keskiarvojen poikkeavuus on erittäin merkitsevää tasoa kaikilla vuosiluokilla ja poikien alaryhmissä merkitsevä tai melkein merkitsevä muulloin paitsi kuudennen vuosiluokan poikien ryhmässä. Kielitaustan ja sanastonkäytön monipuolisuuden yhteys on paitsi merkitsevä myös merkityksellinen. Kielitaustan selitysvoima leksikaalisen diversiteetin paremmuusjärjestyksen vaihtelussa on molemmissa keruuvaiheissa huomattava, alaluokilla 10,6 %, ylemmillä 15,7 %²³³, ja näin ollen jopa huomattavasti suurempi kuin tarkan luokka-asteen.

Taulukko 5.46: Kielitaustan (S1/S2) vaikutus leksikaaliseen diversiteettiin (SOP42)

	t	df	p	n
2007				
kaikki	4,49	107,36	<0,0001***	172
2. lk.	3,41	35,08	<0,002**	n(S1)=42, n(S2)=19
3. lk.	3,43	71,99	<0,0001***	n(S1)=72, n(S2)=39
2010				
kaikki	5,34	165,34	<0,0001***	171
5. lk.	5,33	95,21	<0,0001***	n(S1)=57, n(S2)=48
6. lk.	2,29	62,36	0,025*	n(S1)=29, n(S2)=37

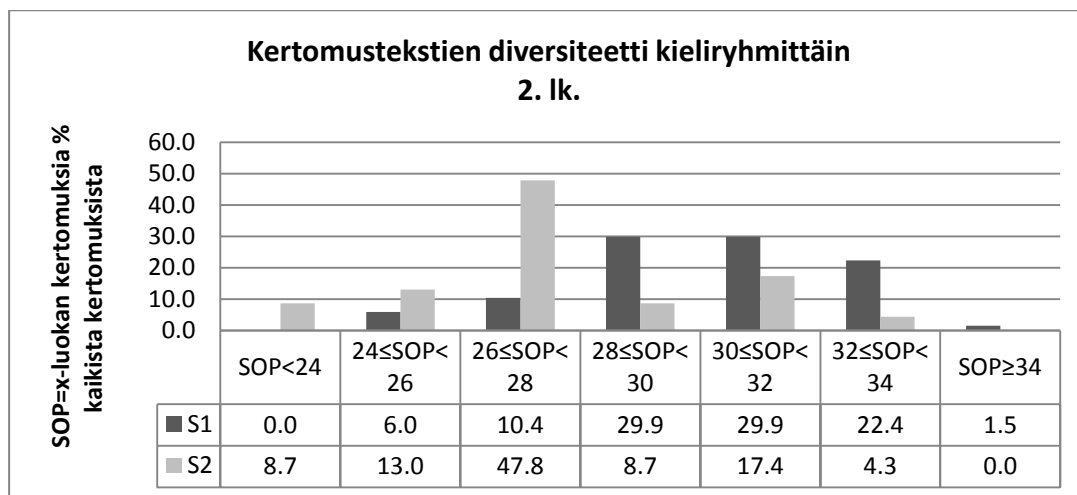
Vertailussa on käytetty eri suurten varianssien t-testiä, aineistoina Sukupuolittain tasoitettu SOP-perusaineisto ($n_{2-3. lk.}=172$ ja $n_{5-6. lk.}=164$)

Ristiintaulukoimalla tasavälein ryhmitellyt SOP-arvot (7 ryhmää kuten kuviossa 5.39) kieliryhmittäin selviää, että alaluokilla eniten odotusarvoista poikkeavat S2-oppijoiden kertomusten diversiteetti-arvot jakauman ääripäissä. Kaikkein korkeimpiin diversiteettipisteisiin

²³³ Pohjana Spearmanin korrelaatioanalyysi ($p<0,0001$), kielitausta dikotomisena muuttujana; Pearsonilla vastaavat selitysasteet n. 11 % (2.–3. lk.) ja n. 14,5 % (5.–6. lk.).

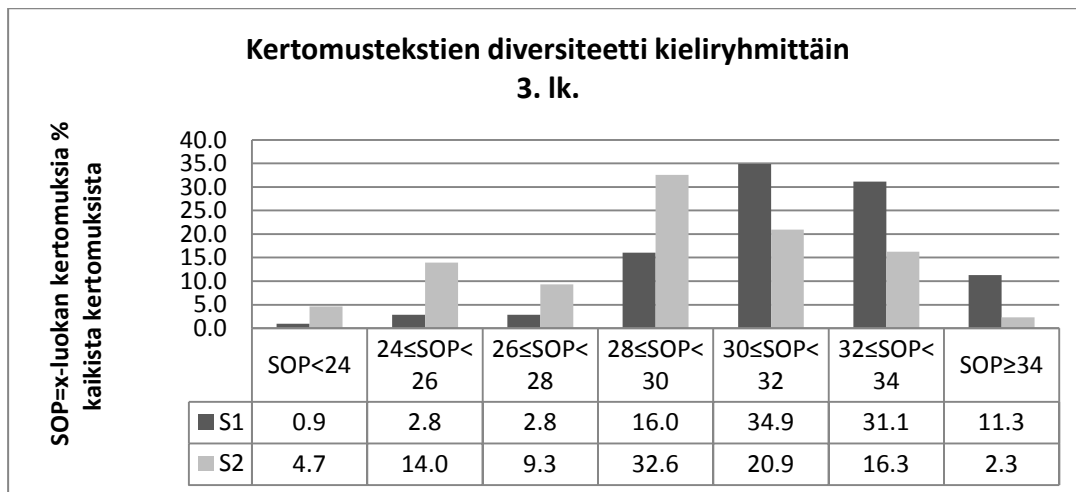
(SOP-arvo >32) S2-oppiloiden tekstit ovat yltäneet niin toisella kuin kolmannellakin luokalla huomattavasti odotusarvoa harvemmin, ja kaikkein matalimpia SOP-pisteitä (SOP-arvo <28) S2-teksteissä taas esiintyy odotusarvoa useammin (khiin neliö -testit frekvenssijakaumasta luokittain $p<0,01$).

Kuvio 5.39 alla ja kuviot 5.40–5.42 seuraavalla sivulla visualisoivat tuloksen SOP-arvojen vuosiluokittaisen kehittymisen kummassakin kieliryhmässä. Ylemmillä vuosiluokilla kertomustekstien leksikaalinen vaihtelu kieliryhmien välillä on muodostetun SOP-luokkajaon valossa jonkin verran tasoittunut, kun erotteleva SOP-raja on siirtynyt ylemmäksi. Edellä mainittua jakoa käyttäen viidennellä vuosiluokalla jakaumat poikkeavat toisistaan ($p<0,05$), kuudennella luokalla enää eivät²³⁴. Havainto on looginen oppiloiden kehitysvaiheen näkökulmasta: diversiteettimittarien tulisikin ennakkotietojen valossa erotella oppijoita paremmin varhaisemmassa kielenkehityksen ja kirjoitustaidon vaiheessa. **Toisen kielen oppiloiden tekstit rakentuvat syntyperäisiin verrattuna kuitenkin yhä alakoulun loppuvaiheessa suhteessa suppeamman sanaston varaan** (mittareina SOP, sanatoisteisuus ja HL-sanojen käyttö), joten leksikaalisten taitojen erot eivät diversiteetin kautta arvioitunakaan ole alakoulun aikana poistuneet. **Kuudennen vuosiluokan tulos antaa pieniä viitteitä siitä, että erot kenties ovat kaventumassa**, kun sekä S2-tytöt että -pojat ovat saavuttaneet S1-ryhmän poikien SOP-keskiarvon. **Toisaalta kuudennen vuosiluokan tulosta selittää S1-poikien kirjoittamisen määrällinen ja laadullinen notkahdus**; S1-poikien kirjoittamisen taso kuudennella vuosiluokalla on heikompi kuin heidän sanastotestituloksensa.

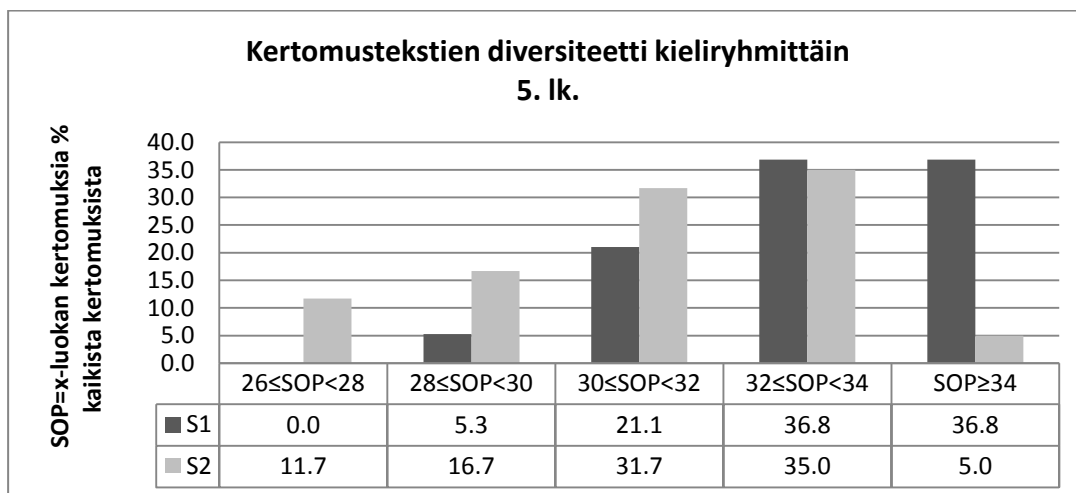


Kuvio 5.39: SOP-jakauma S1- ja S2-kirjoittajaryhmissä, 2. lk.

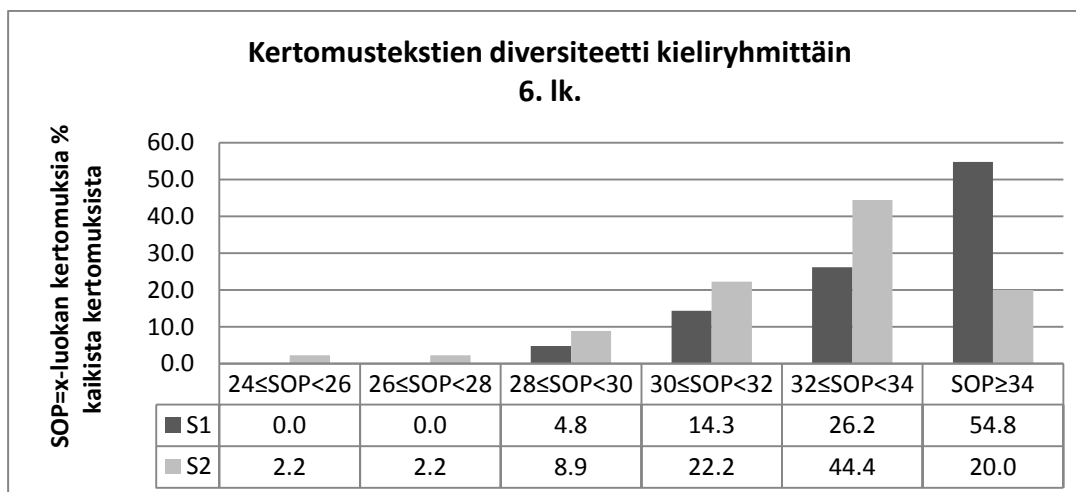
²³⁴ Huomaa kuitenkin keskiarvojen ero.



Kuvio 5.40: SOP-jakauma S1- ja S2-kirjoittajaryhmissä, 3. lk.



Kuvio 5.41: SOP-jakauma S1- ja S2-kirjoittajaryhmissä, 5. lk.



Kuvio 5.42: SOP-jakauma S1- ja S2-kirjoittajaryhmissä, 6. lk.

Pedagogisesti ajatellen esitetyt tulokset ovat positiivisia: **kertomustekstien sanasto todella monipuolistuu alakoulun aikana ja yksilölliset erot oppijoiden välillä toisaalta kutistuvat.** Joidenkin alakoululaisten saavuttamat diversiteetti-arvot ovat vielä melko vaatimattomia

mahdollisiin maksimiarvoihin²³⁵ verrattuna, vaikka toisaalta SOP-arvojen kasvu näyttää S1-ryhmässä alakoulun loppuvaiheessa jo taittuvan. Lineaarinen kasvu ei ole odotuksenmukaista siksikään, että kaikissa vähänkin pidemmissä luonteissa teksteissä sanatoisteisuutta aina esiintyy. Koska saatavilla ei ole vanhempien koululaisten tai aikuisten suomenpuhujien vertailuaineistosta laskettuja SOP-arvoja, ei alakoululaisten tuloksia toistaiseksi voida suhteuttaa kielellis-kognitiivisesti edistyneempien kirjoittajien tuloksiin. On muistettava, että diversiteettiarvoihin vaikuttaa moni muukin tekijä oppijan kielellis-kognitiivisen kehitysvaiheen lisäksi. D-sovelluksen ja asetettujen parametrien arvojen lisäksi tehtävänannolla genererajauksineen saattaa olla vaikutusta absoluuttisiin SOP-arvoihin, ja esimerkiksi tieteellisen tekstin kirjoittamiseen rohkaiseminen olisi alaluokillakin voinut tuottaa suhteessa korkeampia SOP-arvoja²³⁶.

Mahdollisesti mekaaninen kirjoittaminen suomen kielellä ja suomen kielen tuottaminen ylipäätään vaativat alimmilla vuosiluokilla S2-oppijoilta vielä suhteessa enemmän ponnistelua kuin S1-oppijoilta leksikaalisen diversiteetin ilmentämisen kustannuksella. Itse asiassa vielä viidennellä vuosiluokalla S2-oppijoiden SOP-keskiarvot ovat heikompia kuin S1-oppijoiden SOP-arvot kolmannella luokalla. Kun myös sanastotehtäväsuoriutumisen kieliryhmäkohtaiset erot ovat selkeät ja tekstipituudet toisaalta eivät ryhmien välillä poikkeaa merkittävästi, diversiteettierot eivät kuitenkaan selity ensisijaisesti kirjallisen tuottamisen työläydellä. Leksikon hallinnassa itsessään on kieliryhmien välillä kaikilla luokka-asteilla sekä määrällistä että laadullista poikkeavuutta. Kun kirjoittamisaikaa on rajoitettu, kirjoittaminen vaatii kykyä sanaston tehokkaaseen mieleen palauttamiseen (Engber 1995: 140). Molemmista kieliryhmissä leksikon laajenemista ja syvenemistä tapahtuu alakoulun aikana, ja samalla kehittyy myös sanaston mieleen palauttamisen kyky. S1-oppijoiden korkeampi lähtötaso näyttää tämän tutkimuksen valossa kuitenkin pääosin säilyvän. S2-oppijoiden leksikaalisten taitojen yleistaso kehittyy tasaisesti mutta keskimäärin ehkä noin pari kielivuotta S1-verrokkeja jäljessä. **Siinä, missä leksikaalinen sujuvuus ei enää alakoulun loppuvaiheessa voimakkaasti poikkeaa verrokkiryhmästä, on leksikon koossa ja kompleksisuudessa enemmän poikkeavuutta.**

Oma äidinkieli

S2-oppijoiden SOP-aineisto koostuu tutkimuskeruun alaluokilla 10 ja ylemmillä 22 eri äidinkielen puhujasta. Kielten ominaispiirteiden erojen ja aiemman vertailevan tutkimuksen perusteella tiedetään, että mikäli oppijat olisivat kirjoittaneet kertomukset omalla äidinkielellään, niiden diversiteettiarvot olisivat mitä luultavimmin poikenneet toisistaan systemaattisesti. L1-kielen tarkka vaikutus L2-kielen leksikaaliseen diversiteettiin sen sijaan on yhä huonosti tunnettu alue, eikä esim. Jarvisin (2002: 75) tutkimuksessa tullut esille säännönmukaisia eroja L1-kieliryhmien välillä. Se, miten äidinkieli vaikuttaa S2-oppijoiden tuottamisen leksikaaliseen diversiteettiin, on toistaiseksi kokonaan tutkimaton alue. Siksi tämän tutkimuksen oppijoiden diversiteettiarvot on analysoitu myös kieliryhmittäin. Mukaan on poimittu tutkimuskeruun kuuden suurimman kieliryhmän SOP42-keskiarvot ja lisäksi vertailun vuoksi viron kielen oppijoiden arvot. Ryhmäkoot ovat liian pieniä, jotta tilastollinen analysointi olisi järkevää, mutta

²³⁵ Asetetulla teoreettisen otoskoon arvolla 42.

²³⁶ Johansson (2008: 70–72) havaitsi, että 10-vuotiaat käyttivät selittävässä teksteissä hiukan narratiiveja monipuolisempaa sanastoa ($p < 0,05$, $n = 20$), mutta 13- ja 17-vuotiaiden ryhmissä tai aikuisten ryhmässä vastaavaa eroa ei ollut.

kielikohtaisten alaryhmien asettaminen paremmuusjärjestykseen SOP-arvojen perusteella näyttää suuntaa oman äidinkielen mahdollisesta vaikutuksesta suomen kielen diversiteettiin jatkotutkimuksiakin ajatellen.

Kunkin oppijaryhmän tyttöjen ja poikien sekä eri luokkatasojen oppijoiden suoritukset on käsitelty erikseen (sukupuolten eroihin palataan seuraavassa alaluvussa). Silmämääräisesti voidaan havaita, että peräkkäisilläkin luokka-asteilla myös näissä kieliryhmissä diversiteettiarvot kasvavat. Ryhmien välisessä järjestyksessä on silti hyvin vähän, jos lainkaan, havaittavaa säännönmukaisuutta (kuvio 5.43). Matalimmat diversiteettiarvot eivät yhdisty tiettyyn äidinkielen, ja vain yksi kieliryhmä näyttää saavuttaneen suhteellisen korkean diversiteettitasoa.

Vironkielisillä suomenoppijoilla on tunnetusti äidinkielenä lähisukukielen omaksumisessa selkeä etu puolellaan (ks. myös esim. Nissilä 2011). Tämän tutkimuksen muutaman yksilön otoksessa viroa äidinkielenään puhuville näyttää olevan tyypillistä käyttää muiden kielten puhujiin nähden monipuolista suomen kielen sanastoa. Vironkielisillekään oppijoille monipuolinen sanastonkäyttö ei silti ole itsestäänselvyys, minkä osoittaa toisluokkalaisen vironkielisen pojan suhteellisen matala diversiteetti lyhyehkössä 59 saneen episoditekstissä. On selvää, että tuloksen vahvistaminen vaatisi kieliryhmien vertailua laajemmalla otoksella.

2. - 3. lk.		
Ryhmä	SOP42 ka	n
viro P3	33.0	1
somali T3	31.2	2
viro T3	31.1	1
somali P3	30.8	4
kurdi P2	29.7	2
albania P3	29.4	3
kurdi T3	29.4	3
albania T3	29.4	3
venäjä P3	28.8	5
venäjä P2	28.8	2
venäjä T2	28.6	4
vietnam T3	28.6	7
venäjä T3	28.3	5
viro P2	27.9	1
arabia P2	27.5	2
albania T2	27.5	1
vietnam T2	26.3	1
arabia T2	26.0	3
somali P2	25.8	2
somali T2	25.1	1
kurdi T2	25.0	1
kurdi P3	20.5	1

5. - 6. lk.		
Ryhmä	SOP42 ka	n
kurdi T5	34.3	1
viro T6	33.7	1
vietnam P6	33.6	2
vietnam T6	33.6	7
venäjä T5	33.2	5
albania P6	32.7	4
albania T6	32.5	4
somali P6	32.5	4
venäjä P5	32.1	2
vietnam T5	31.9	2
arabia T6	31.6	2
somali T6	31.4	2
venäjä P6	30.9	4
kurdi T6	30.9	1
albania T5	30.8	9
arabia T5	30.2	7
arabia P6	30.0	2
venäjä T6	30.0	5
kurdi P5	29.9	7
albania P5	29.9	3
arabia P5	29.3	4
somali P5	26.9	1

Kuvio 5.43: S2-oppijoiden äidinkielen vaikutus SOP-diversiteettiarvoihin

Minkään kieliryhmän diversiteettiarvot eivät erotu muista säännönmukaisen matalina. Varovaisina havaintoina voidaan sanoa, että arabiankieliset eivät ole kummassakaan keruuvaiheessa ylittäneet kaikkein korkeimpiin arvoihin²³⁷ ja että muissa kieliryhmissä hajonta on erittäin suurta. Somalinkielisten sekä kurdinkielisten joukossa on sekä suhteellisen monipuolista sanastoa käyttäneitä että matalimpiin SOP-arvoihin jääneitä. Venäjänkieliset ja albaanikieliset taas sijoittuvat lähemmäs koko ryhmän keskiarvoja. Mikäli oman äidinkielen leksikon ominaispiirteet, kirjoitusjärjestelmä tai kulttuuri vaikuttavat systemaattisesti suomen kielen leksikon omaksumiseen ja käyttöön, se ei tässä kohden käy ilmi muutoin kuin mitä vironkielisten osalta todettiin. Jos äidinkielen vaikutusta haluttaisiin tutkia laajamittaisesti, olisi kutakin alaryhmää kohden varattava riittävä informanttijoukko, mielellään vähintään parikymmentä oppijaa. Lisäksi muiden taustamuuttujien mahdollinen vaikutus on huomioitava tarkoin. Aineistonkeruun kannalta riittävän suurten ja riittävän yhtenäisten ryhmien kokoaminen on kuitenkin haaste, sillä tämän tutkimuskeruun aikana kohdennettua tietoa S2-oppijoiden määrästä tai taustoista ei ollut lainkaan saatavilla.

5.5.2.3 Sukupuoli

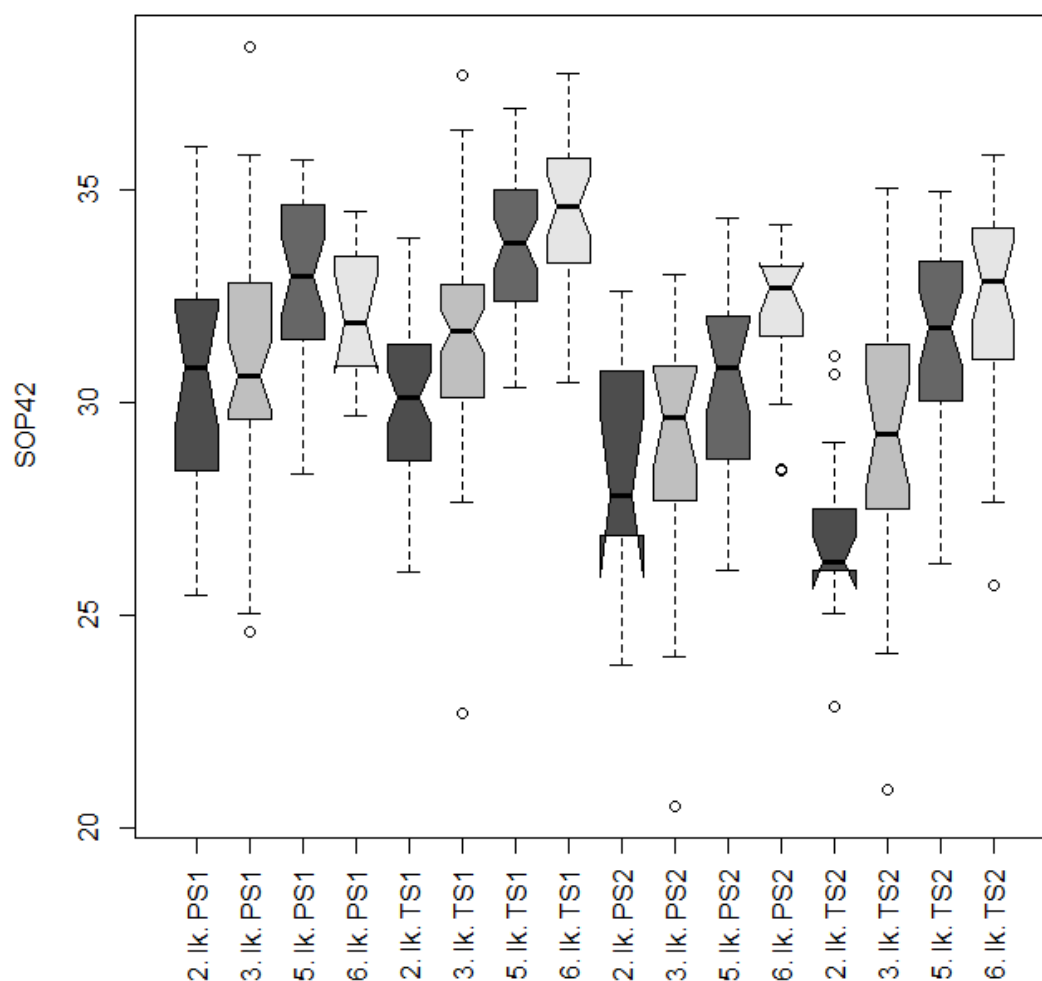
Kouluikäisten poikien kirjoitustaidot on suomalaisissa ja kansainvälisissä tutkimuksissa monesta näkökulmasta todettu keskimäärin heikommiksi kuin tyttöjen (alakouluikäisistä Lappalainen 2003: 56–57, Lappalainen 2008: 48–50 sekä yläkouluikäisistä Kuusela 2011: 17; Lappalainen 2003, 2011: 35, 39–40) ja leksikaalinen diversiteetti alakouluikäisissä pojilla tyttöjä matalammaksi (Saarela 1997: 145; Laine-Leinonen 2013). Saarelan (1997: 14–15) mukaan ala-asteikäisten tyttöjen leksikaalinen tieto on poikia laajempaa esimerkiksi suhteessa sanaluokkien monipuoliseen käyttöön ja leksikon rikkauteen. Moniin leksikaalisen diversiteetin sukupuolieroista kertoviin tuloksiin on suhtauduttava hieman varauksellisesti sen vuoksi, että tutkittaessa ainoastaan oppijoiden kirjallisia tuotoksia on yleensä käytetty mittaria tai mittaustapaa, joka ei poista tekstipituuksien eroista tuloksiin aiheutuvaa vääristymää. Kun tytöt tunnetusti suorittavat kirjoitustehtävänsä keskimäärin poikia runsassanasemmin (esim. Saarela 1997; Pajunen 2012), saattaa tehtäväorientaatiolla olla kirjoitetun kielen diversiteettiarvoihin ratkaiseva merkitys.

Leksikaalinen diversiteetti on myös aikuisten miesten ja naisten puheessa havaittu toisistaan poikkeavaksi, mutta tulokset ovat osin ristiriitaisia. Dewaele & Pavlenko (2003: 134) havaitsivat sukupuolen vaikuttavan puhutussa kielessä käytetyn sanaston rikkauteen merkitsevällä tasolla. Heidän tutkimuksessaan venäjän- ja englanninkielisten naisten sanasto varioi miehiä enemmän, mikä vastaa suomalaisia koululaistutkimuksia. Esimerkiksi Singhin (2001: 260–261) puhuttua kieltä analysoineessa tutkimuksessa miesten englannin kielen leksikko havaittiin kuitenkin variaatioltaan naisten leksikkoa rikkaammaksi ja puhunnokset pidemmiksi, naisilla toisaalta puhunnokset osoittautuivat dynaamisemmiksi: verbien määrä oli suurempi ja pronomien käyttö substantiivien rinnalla runsasta. Samansuuntaisia Singhin tulosten kanssa ovat havainnot ruotsinkielisten aikuisten haastattelupuheesta, jossa miesten tekstipituuteen suhteutettu

²³⁷ Myös leksikon hallinnan yleistaso (ST) on alakoulun päättövaiheessa arabiankielisillä hieman matalampi kuin muissa kieliryhmissä ja KIF-pisteiden (fb1000) sekä kertomusrakenteen hallinnan mediaanit vielä alimmilla vuosiluokilla alhaisimpien joukossa. Kaikissa tarkastelluissa piirteissä suuntaus ei kuitenkaan ole yhtenevä.

sanatoisteisuus (TTR) oli naisia korkeampi ja vastausten kokonaissanamäärät suurempia (Härnqvist ym. 2003: 191).

Tämän tutkimuksen sukupuolittain tasoitetussa (suppeammassa) aineistossa **leksikaalisen diversiteetin kehittyminen on alakoulun edetessä kaikissa alaryhmissä nousujohteista** (taulukko 5.47 ja kuviot 5.39–5.42 sekä 5.44).



Kuvio 5.44: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) kehitys eri oppijaryhmissä

Lovetut boxplot-kuviot: Mediaanien eroavuuden voimakkaana todisteena (95 % varmuus) pidetään sitä, jos lovetut alueet eri ryhmillä eivät lainkaan limity (Chambers ym. 1983: 62). Helmojen kääntyminen (2. lk. PS2 ja TS2) on seurausta jakauman vinoudesta: epävarmuusaluetta on kasvatettu alakvartiilien puolelle.

SOP-arvojen kasvu on havaittavissa kummassakin kieliryhmässä (riippuvien otosten t-testit vuoden 2007 ja 2010 aineistojen välillä, $p < 0,001^{238}$), mutta **kummankin kieliryhmän sisällä kasvu on voimakkaampaa tyttöjen alaryhmissä**. Voimakkainta kehitys on S1-tyttöillä ($p < 0,001$), voimakasta myös S2-tyttöillä ($p < 0,01$) ja melko voimakasta S2-pojilla ($p < 0,05$). S1-poikien alaryhmässä keruuvaiheiden välisen muutoksen suuruus ei kuudennen vuosiluokan

²³⁸ Tulos on sama myös Wilcoxonin merkittyjen järjestyslukujen mediaanitestillä arvioituna.

notkahduksen vuoksi ylitä valittua merkitsevyytensä. Vaikka tyttöjen ja poikien SOP-arvoissa ja niiden kehityksessä on eroja, sukupuoli ei tämän tutkimuksen valossa vielä aivan koulukäynnin alkuvaiheessa voimakkaasti vaikuta kertomustekstin leksikaaliseen diversiteettiin tietyn ikäryhmän sisällä (taulukot 5.47–5.48). **Poikien ja tyttöjen sanastonkäyttö on alimmilla vuosiluokilla kutakuinkin yhtä monipuolista sekä koko oppijaryhmässä että kummassakin kieliryhmässä (S1/S2) erikseen (ks. kuvio 5.44). Viidennellä vuosiluokalla S1-poikien ja tyttöjen kertomusteksteissään käyttämän sanaston rikkaus kuitenkin poikkeaa oireellisesti ja kuudennella vuosiluokalla voimakkaasti ($p=0,002$), mikä näyttäytyy sukupuolen ja SOP-arvojen merkitsevänä riippuvuutena myös koko ryhmässä (S1+S2). S2-ryhmässä tyttöjen ja poikien leksikaalisessa diversiteetissä ei silti ylemmilläkään vuosiluokalla ole merkitsevää eroa ($p>0,05$). S2-ryhmässäkin SOP-arvojen kehitys on tytöillä alakoulun aikana poikia voimakkaampaa.**

Taulukko 5.47: Sum of probabilities: SOP42-keskiarvot kirjoittajaryhmittäin

	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
pojat (S1)	30,3	31,0	32,7	32,0
tytöt (S1)	30,0	31,7	33,7	34,5
pojat (S2)	28,3	28,9	30,4	32,2
tytöt (S2)	26,8	29,1	31,4	32,4

Taulukko 5.48: Sum of probabilities: sukupuolen vaikutus SOP42-arvoihin

	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,41	-1,47	-2,44*	-3,13**
S1	0,37	-1,29	-2,15*	-4,35 ***
S2	1,35	-0,20	-1,62	-0,31

keskiarvojen erojen merkitsevyys, t-testi (t) ja merkitsevyytensä

Näyttää siltä, että S1-tyttöjen kirjoittamisessa säilyy läpi alakoulun jo toisella vuosiluokalla ilmenevä leksikaalisen diversiteetin etumatka S2-poikiin nähden. S1-poikien kirjoittamiseen S1-tyttöjen etumatka puolestaan syntyy vasta toisen vuosiluokan jälkeen, kun diversiteetti kehittyi poikien tekstejä nopeammin. S2-ryhmän tytöt ottavat kenties hiukan kiinni eroa, joka heillä koulun alkuvaiheessa oli S1-tyttöihin nähden, ja saavuttavat S2-poikien diversiteettikeskiarvon. S1-poikien ryhmässä viidennen ja kuudennen vuosiluokan väliset SOP-arvot eivät muista ryhmistä poiketen eroa toisistaan vanhempien oppijoiden hyväksi.

On mahdollista, että kielitaidon edistyessä myös S2-oppijaryhmässä sukupuoli nousee diversiteettimittauksissa merkitsevän tason vaikuttajaksi, mikäli tyttöjen kirjoitustaito ja/tai leksikaaliset taidot kehittyvät perusopetuksen yläluokilla poikia voimakkaammin. **Tuloksia voidaan pitää viitteinä siitä, että riski tyttöjen ja poikien välisten produktiivisen leksikon taitoerojen syntyyn on kouluiässä olemassa, mikäli mittarina pidetään sanastonkäytön monipuolisuutta kirjoitetussa kielessä²³⁹. Poikien ongelmana on nimenomaan leksikaalisten taitojen saaminen esille kirjoitustilanteessa, sillä kuudennella vuosiluokalla, kun kertomustekstien diversiteetti on S1-poijilla S1-tyttöihin nähden huomattavan matala, he ovat**

²³⁹ Vrt. kertomus- ja sanapituuksista sekä kertomusrakenteen tasosta aiemmin havaittu.

suoriutuneet sanastotestitulanteen reseptiivispainotteisissa tehtävissä B ja D jopa tyttöjä paremmin. Tyttöjen pieni etu viidennellä vuosiluokallakaan ei ole merkitsevä tyttöjen hyväksi (Mann-Whitney U, $p > 0,1$)²⁴⁰.

Hajontakuvioiden mukaan S1-ryhmässä tyttöjen sanasto siirtyy uudelle tasolle asteittain poikia nopeammin: ensin mekaanisen kirjoitustaidon haltuunottovaiheessa 3. vuosiluokalla ja uudelleen kertomusskeeman haltuunoton yhteydessä 6. luokalla. S1-pojillakin sanasto on kuitenkin viitteellisesti varioivampaa kuin S2-alaryhmissä, paitsi 6. vuosiluokalla, jolloin S1-ryhmän poikien leksikaalinen diversiteetti ikään kuin romahtaa.

S1- ja S2-ryhmän välinen ero ei leksikaalisessa diversiteetissä ole yhtä selkeä kuin sanastotestin tuloksissa, sillä kertomustekstien leksikaaliseen diversiteettiin vaikuttavat muutkin seikat kuin leksikaalisen osaamisen laajuus. Kaikki monipuolisen leksikon omaavat oppijat eivät osaa tai viitsi osoittaa kykyjään kirjoittamalla, eikä ansiokas kirjoittaminen aina edellytäkään varioivaa sanastoa. Vaikka esim. toisto tehokeinona ei vielä alakouluikässä etenkin pojilla ole kertomusteksteissä laajamittaisessa käytössä, leksikaalisella toistolla on tekstin koheesiota kasvattava tehtävä. Toisinaan teksti saattaa juuri vähäisen leksikaalisen toisteisuuden vuoksi myös menettää arvokasta sidoksisuutta, joten korkea diversiteetti ei itsearvoisesti ole paremman kertomuksen merkki. Diversiteetin asteittainen kasvaminen vuosiluokittain on silti merkki siitä, että **kielen kompleksistumiseen liittyy diversiteetin kasvu**.

5.5.3 Yhteys kehityksellisiin mittareihin

5.5.3.1 Kertomusrakenteen taso

Rakenteellisesti kehittyneimmissä tarinoissa (ks. tarkemmin luku 4.1) **käytetty sanasto on vaihtelevampaa verrattuna listamaisiin ja yksittäisistä episodeista koostuviin tai hyvin rikkonaisiin kertomusteksteihin** (taulukko 5.49). Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroimen mukaan yhteys kertomusrakenteen tason ja leksikaalisen diversiteetin välillä koko aineiston tasolla on matalahko, mutta tilastollisesti merkitsevä toisella vuosiluokalla ($p < 0,01$) ja erittäin merkitsevä ylemmillä luokka-asteilla ($p < 0,001$). Voimakkaimmillaan yhteys on kuudennella vuosiluokalla ($r_s = 0,445$), jolloin muuttujien tason (paremmuusjärjestyksen) voidaan arvioida selittävän noin 20 % toistensa vaihtelusta (r_s^2). Vaikka kertomusrakenteen tasoarvioinnin kriteeristössä ei eksplikoida leksikon yhteyttä kertomusrakenteen kehittyneisyyteen, tällainen yhteys vaikuttaa loogiselta ja myös todentuu aineiston kautta. Korrelaatio on kuitenkin vain kohtalainen, mikä merkitsee muiden selittävien tekijöiden olennaisuutta. Pelkkä **monipuolisen leksikon käyttö ei takaa kertomuksen rakenteellista laatua** – eikä vastaavasti kehittynein kertomusteksti välttämättä sisällä vaihtelevinta leksikkoa (vrt. Jarvis 2002).

Kieliryhmittäin jaetussa aineistossa yhteys on heikompi kuin pääryhmässä ja tyttöjen ja poikien alaryhmissä merkitsevää tasoa ainoastaan S1-tyttöillä – eikä heilläkään viidennellä vuosiluokalla. Pienemmissä ryhmissä on toki luontevaakin, että heilahdukset jo muutamien yksilöiden tuloksissa vaikuttavat oppijoiden keskinäiseen järjestykseen ja sitä kautta korrelaation voimakkuuteen. Alaryhmistä S2-oppijoiden ryhmä toisella vuosiluokalla on melko pieni

²⁴⁰ Kyseisissä tehtäväkohdissa kuudesluokkalaisten pistemäärät olivat säännönmukaisesti korkeammat kuin viidesluokkalailla.

tilastolliseen analyysiin (n=23). Pienemmistä alaryhmistä ainoastaan S1-tyttöjen ryhmän koko ylittää 50 informantin määrän, joten tulos olisi hyvä jatkossa varmentaa suuremmalla aineistolla.

Taulukko 5.49: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) ja kertomusrakenteen kehittyneisyyden välinen yhteys

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,297**	319***	0,300***	0,445***
S1	0,260*	0,269**	0,175	0,445**
S2	0,092	0,280(*)	0,202	0,298*
pojat (S1)	0,336	0,147	0,148	0,212
tytöt (S1)	0,291*	0,330**	0,100	0,463**
pojat (S2)	-0,208	0,401	0,205	0,210
tytöt (S2)	0,166	0,173	0,162	0,383(*)

Kertomusrakenteen taso opettajan arvioimana asteikolla 1–6

Aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa on arvioitu, että leksikaalinen diversiteetti alkaa tietyn pisteen jälkeen kenties korreloida negatiivisesti tekstin holistisen arvion kanssa. Syyksi tähän Jarvis (2002: 78) arvelee leksikaalisen toiston ja tekstin luettavuuden välisen yhteyden: “my initial impression from looking qualitatively at the relevant data is that excessively high levels of LDV preclude the amount of lexical repetition that is necessary for the writer to maintain adequate discourse coherence”. Diversiteettitaso, jolla muutos tapahtuisi, saattaa kuitenkin olla niin korkea, että tähän vaiheeseen pääseminen ei ole todennäköistä vielä alakoulun aikana ainakaan S2-oppijoiden ryhmässä.

5.5.3.2 Pituusmitat

Kertomuspituus

McCarthy & Jarvis (2007: 479–480) vertailivat artikkelissaan alkuperäisen D:n (Malvern & Richards 1997), vocd:n ja 12 muun diversiteettimittarin herkkyyttä otoskoolle. Vertailumittareiksi poimittiin neliöjuurikorjauksen sisältävät RTTR (Guiraud 1960) ja CTTR (Carroll 1964), log-pohjaiset H (Herdan 1960), U (Dugast 1978), SS (Somers 1966), Maas (Maas 1972) ja RK (Rubet’s K, Dugast 1979), sanatyypin frekvenssin huomioivat M (Michéa 1969), S (Sichel 1975) ja K (Yule 1944) sekä tuoreempi W (Holmes & Sign 1996; Bucks ym. 2000) ja perinteisin ja yksinkertaisin LD-mittari TTR. Analyysien pohjaksi tutkimukseen poimittiin tekstejä puhutusta ja kirjoitusta kielestä 100–2000 saneen näytteinä. Tutkimuksessa mikään mittareista ei osoittautunut täysin immuuniksi otoskoolle, mutta vocd selvisi testistä parhaiden joukossa: kirjoitetun kielen näytteistä korrelaatio tekstipituuteen oli matalahko ($r=0,19$: McCarthy & Jarvis 2007: 480), mikä on hyvin lähellä oman tutkimukseni vuoden 2007 eli alempien luokkien kokonaistulosta ($r=0,176$). Vertailumittareista ainoastaan K vaikuttaa lopulta vocd:tä joustavammalta soveltuessaan paremmin pituudeltaan vaihtelevien tekstien arviointiin.

Kertomuspituus on mitattu sanemääränä oikeakielistetystä tekstikorpuksesta. Koko aineiston tasolla leksikaalinen diversiteetti on tässä tutkimuksessa melko kompleksisesti yhteydessä myös kertomuspituuteen: **pidemmät kertomukset saavat molemmissa kieliryhmissä suhteessa korkeampia SOP-arvoja** (taulukko 5.50). **Yhteys ei kuitenkaan ole yksiselitteinen eikä**

ilmene lainkaan tilastollisesti merkitseväenä toisella vuosiluokalla. Korrelaatio (r_s) voimistuu ylemmille luokilla siirryttäessä muuttujien välisen riippuvuuden ollessa melkein merkitsevää tasoa kolmannella vuosiluokalla ($p < 0,05$) ja merkitsevää tasoa ($p < 0,01$) ylemmillä luokilla. Koska korrelaatio ei ole edes lähimain tasainen eri luokka-asteilla ja alaryhmissä, vaikka kussakin ryhmässä kertomuspituuksien variaatio on suuri, vaikuttaa yhä epätodennäköisemmältä, että pelkkä kertomuspituuden kasvu selittäisi SOP-arvojen vuosittaista kasvua (ylikorjausefektiepäily, ks. luku 5.5.2.1).

Ylemmillä vuosiluokilla 5–6 kertomustekstit ovat pidempiä (keskipituus 2.–3. lk. ≈ 89 sanetta ja 5.–6. lk. ≈ 155 sanetta) ja tekstien kokonaispituuden hajonta on suurempaa (keskihajonnat n. 33 ja n. 86 sanetta). Tällöin myös tekstipituuden ja kertomusrakenteen välisen riippuvuuden säännönmukaisuus pääsee paremmin esille. **Korkeatasoisen kertomusrakenteen (tasot 5 ja 6) saavuttaminen edellyttää, että kirjoittaja käyttää monipuolisesti (myös) sellaisia kuvailun ja sidostamisen keinoja, jotka ovat luonteeltaan leksikaalisia.** Ylemmillä vuosiluokilla yhä useampi kertomus ylittää tähän joukkoon, mikä korostaa leksikaalisen diversiteetin merkitystä hyvän kirjoittamisen elementtinä (vrt. McCarthy & Jarvis 2007). Samalla maksimaalinen diversiteetti käy epätodennäköiseksi, kun leksikaalinen sidostaminen usein merkitsee myös sanojen toistamista. Yläluokilla osa oppijoista on kielellis-kognitiiviselta kehitykseltään monessa suhteessa jo aikuismaisella tasolla, ja muutamat (pidemmät) kertomukset olisivat kielellisen antinsa puolesta novelleinakin julkaisukelpoisia. Pidempien kertomusten kielellinen laadukkuus viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla jo sinänsä riittääkin selittämään aiempaa tiiviimmän tekstipituuden ja leksikaalisen diversiteetin yhteyden.

Taulukko 5.50: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) ja kertomuspituuden välinen yhteys

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,063	0,197*	0,317***	0,340**
S1	0,157	0,100	0,230*	0,392*
S2	0,210	0,240	0,248(*)	0,301*
pojat (S1)	-0,060	-0,098	0,375*	0,217
tytöt (S1)	0,242	0,148	0,031	0,248
pojat (S2)	-0,006	0,399(*)	0,290	0,137
tytöt (S2)	0,300	0,076	0,120	0,364(*)

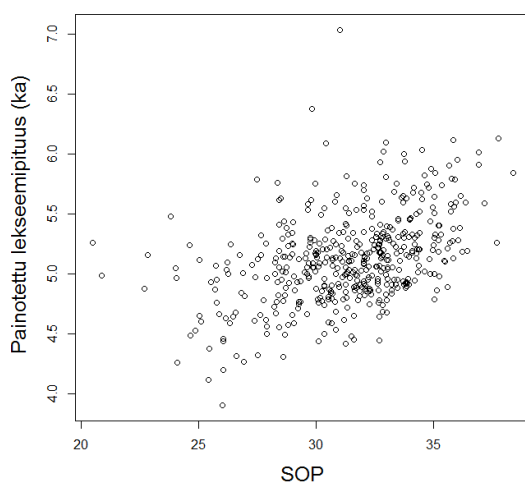
Pitkät kertomukset ovat rakenteellisesti keskimäärin kehittyneempiä kuin lyhyet, ja toisaalta kehittyneempien kertomusten leksikko on keskimäärin monipuolisempaa kuin vähemmän kehittyneiden. Samansuuntaisista kompleksistumiskuluista seuraa, että koululaisaineistossa D-pohjaisen diversiteettimittarin tulokset korreloivat luontaisestikin tekstipituuden kanssa. Pitkät tekstit saavat siis korkeampia SOP-arvoja, mikäli tarkastelussa huomioidaan samanaikaisesti kaikki tekstit eri kertomusrakennetasoilta. Näin on erityisesti ylemmillä vuosiluokilla, joilla kertomuspituuksissa on enemmän hajontaa ja kertomuspituuden ja kertomusrakenteen välinen korrelaatio pääryhmässä alempia vuosiluokkia voimakkaampi. Vaihtoehdoisen diversiteettimittari K:n käyttö ei poistaisi riippuvuutta. Lisäksi siihen liittyy edusta huolimatta muita haasteita, mm. mittarin variaatiot ja raskaus (Jarvis 2002; Miranda-Carcía & Calle-Martín 2005).

Luotettavampia tuloksia voitaisiin tavoitella keskittymällä SOP-arvoihin yksittäisen kertomusrakennetason sisällä. Tilastollisten analyysin kannalta kertomusten määrä kävisi tällöin

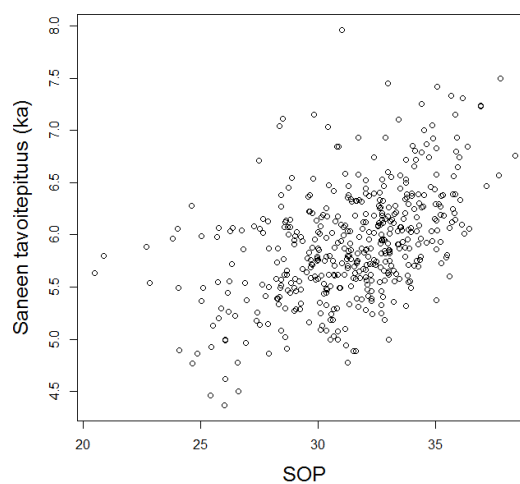
hienojakoisiin analyysihin kuitenkin joillakin tasoilla liian suppeaksi. Kokeilu vuoden 2010 aineistosta osoittaa, että suurimmissa tekstiryhmissä kertomusrakennetasoilla 4 (n=90) ja 5 (n=70) oletus käy toteen ja merkitsevä yhteys tekstipituuden ja kertomuksen SOP-arvon välillä katoaa ($r_s(4)=0,059$, $p=0,580$ ja $r_s(5)=-0,029$, $p=0,814$). Osittain tulokseen vaikuttaa se, ettei yhden rakennetason sisällä esiinny tekstien ääripituuksia. Hajonta pituuksissa on kuitenkin riittävän suurta (tasolla 4 saneita tekstiä kohden 51:stä 396:een ja tasolla 5 49:stä 530:een), jotta **voidaan arvioida, ettei SOP olekaan koululaisaineistossa niin herkkä testipituuden vaihtelulle kuin pelkän pituuden ja SOP-arvojen välisen vertailun perusteella saatettaisiin tulkita** (taulukko 5.50).

Sanapituudet

Monipuolinen sanastonkäyttö on yhteydessä sanapituuksiin – kertomustekstin painotettuun keskimääräiseen lekseemipituuteen sekä keskimääräiseen sanetavoitepituuteen. Molempien sanapituuksien kohdalla yhteys on suurin piirtein yhtä voimakas, vaikka sirontakuvioiden (kuviot 5.45 ja 5.46) muotoon vaikuttaakin lekseemipituuksien pienempi hajonta. Korrelaatiot ovat kohtalaisen voimakkaita ja tilastollisesti erittäin merkitsevää tasoa ($p<0,001$) kaikilla luokkasteilla ja kolmannen luokan S2-oppijoiden ryhmää lukuun ottamatta kohtalaiset myös molempien kieliryhmien sisällä erikseen (taulukot 5.51 ja 5.52).



Kuvio 5.45: Lekseemipituuden yhteys SOP-arvoon



Kuvio 5.46: Saneen tavoitepituuden yhteys SOP-arvoon

Y-akselilla esiintymismäärän mukaan painotettu (yksilöllinen) keskimääräinen lekseemipituus (kuvio 5.45) ja saneen tavoitepituus (kuvio 5.46).

Taulukko 5.51: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) ja lekseemipituuden välinen yhteys

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,398***	0,278***	0,435***	0,354***
S1	0,448***	0,267**	0,444***	0,395**
S2	0,415*	0,150	0,294(*)	0,279(*)
pojat (S1)	0,490*	0,299(*)	0,241	0,063
tytöt (S1)	0,400**	0,251*	0,585***	0,588***
pojat (S2)	0,394	-0,137	0,413(*)	0,197
tytöt (S2)	0,225	0,387(*)	0,244	0,449*

Taulukko 5.52: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) ja saneen tavoitepituuden välinen yhteys

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,476***	0,278***	0,436***	0,421***
S1	0,503***	0,246*	0,381***	0,372*
S2	0,494*	0,140	0,299*	0,362*
pojat (S1)	0,638*	0,207	0,218	0,280
tytöt (S1)	0,412**	0,284*	0,476***	0,414*
pojat (S2)	0,758	-0,052	0,326(*)	0,319
tytöt (S2)	0,236	0,312	0,298(*)	0,414*

Yhteys leksikaalisen diversiteetin ja sanapituuksien välillä on kuudetta vuosiluokkaa lukuun ottamatta selkeästi voimakkaampi kuin diversiteetin ja kertomuspituuden välinen yhteys. Suhteessa voimakkain yhteys on suurimmassa alaryhmässä eli S1-tyttöjen ryhmässä. Diversiteetin ja lekseemipituuden välisen korrelaation voimistuminen juuri tässä ryhmässä kertoo paitsi siitä, että monipuolinen sanastonkäyttö ja suhteellisen korkea lekseemipituus molemmat ovat kielellisistä kehittyneisyydestä kertovia piirteitä, joilla on taipumus yhdistyä samoissa teksteissä, myös siitä, että ylemmillä luokilla diversiteetin kasvattamiseen tarvitaan yhä enemmän harvinaisia (ja pitkiä) lekseemejä.

Toisella vuosiluokalla poikien ryhmissä yksilöiden väliset taitoerot näkyvät korostuneesti. Monipuolinen sanasto ja pitkät sanat ovat voimakkaasti samoille kirjoittajalle tyypillisiä piirteitä, kun alhainen diversiteetti yhdistyy sekä lyhyiden lekseemien että lyhyiden sananmuotojen käyttöön. S1-pojilla leksikaalinen diversiteetti näyttää korreloivan sanepituuteen – vaikkakin matalalla tasolla – myös kuudennella luokalla, jolloin lekseemipituuden ja diversiteetin välinen yhteys on olematon. Tämä tarkoittaisi, että **monipuolinen sanasto saattaa ainakin kyseisellä vuosiluokalla olla S1-pojilla vahvemmin yhteydessä leksikon käytön rakenteelliseen kompleksisuuteen** (taivutusrakenteet) **kuin kertomusteksteihin valikoituneen leksikon sofistikoituneisuuteen sinänsä.**

5.5.3.3 Harvinaisten sanojen käyttö

Harvinaisten sanojen suhteellinen osuus on laskettu alaluokilla tason fb1000 ylittävien sanojen suhteellisesta osuudesta sekä ylemmillä luokilla niin tason fb1000 kuin fb2000 ylittävien sanojen osuuksista. Kertomussanaston leksikaalinen diversiteetti on yhteydessä käytetyn sanaston yleisyyteen kielessä, sillä **harvinaisten (fb1000) sanojen tiheä käyttö kertomusteksteissä selittää ylemmillä vuosiluokilla noin viidenneksen kertomustekstien järjestäytymisestä**

toisiinsa nähden myös SOP-arvojen suuruudella mitattuna. Korrelaatio (r_s) on koko aineistossa, samoin kuin S1- ja S2-alaryhmissä, hiukan voimakkaampi matalaa frekvenssirajaa käytettäessä. Toisin sanoen harvinaisten sanojen määrittelyminen tasolle >fb1000 erottelee alakouluikäiset oppijat hiukan paremmin suhteessa sanaston monipuoliseen käyttöön kuin rajan määrittelyminen tasolle >fb2000.

Harvinaisten sanojen käytön ja leksikaalisen diversiteetin välinen yhteys on voimakkaampi syntyperäisten suomenpuhujien ryhmässä kuin S2-ryhmässä. S1-tekstiaineistossakaan harvinaisten sanojen käyttö ei kumpaakaan frekvenssirajaa käytettäessä vielä toisella vuosiluokalla ole ryhmän sisällä yhteydessä korkeaan leksikaaliseen diversiteettiin aivan tilastollisesti merkitsevällä tasolla. S2-kirjoittajien ryhmässä matalampi frekvenssiraja toimii korkeaa paremmin oppijaryhmän sisäisessä erottelussa, mikä liittyy suoraan S2-oppijoiden verrokkiryhmää vähäisempään harvinaisten sanojen käyttöön. Astetta harvinaisempien sanojen (>fb2000) käyttö puolestaan liittyy tiiviimmin myös monipuolisen leksikon avulla kirjoittamiseen S1-kirjoittajien ryhmässä, jossa kirjoittajien taidollinen skaalakin on laajempi.

Taulukko 5.53: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) ja harvinaisten sanojen käytön välinen yhteys (r_s)

>fb1000-sanat*	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,188(*)	0,413***	0,390***	0,428*** (18,3 %)
S1	0,239(*)	0,415***	0,261*	0,418**
S2	0,157	0,371*	0,236(*)	0,292(*)
pojat (S1)	0,550*	0,568***	0,142	-0,021
tytöt (S1)	0,084	0,291*	0,339*	0,533**
pojat (S2)	-0,030	0,191	0,0183	0,163
tytöt (S2)	0,308	0,501*	0,191	0,412*
>fb2000-sanat*	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,165	0,232**	0,268**	0,401*** (16,1 %)
S1	0,179	0,219*	0,186	0,374*
S2	0,211	0,190	0,054	0,270(*)
pojat (S1)	0,332	0,320(*)	-0,059	-0,371
tytöt (S1)	0,143	0,125	0,335*	0,493**
pojat (S2)	-0,127	0,062	0,082	0,067
tytöt (S2)	0,363	0,298	0,059	0,386(*)

*kertomusteksteissä käytettyjen harvinaisten sanojen tekstitiheys valitulla yleisyystasolla (fb)

Tulos tarkoittaa, että kirjoitettujen kertomusten kompleksistumiskehitys on kuudennella vuosiluokalla edennyt vaiheeseen, jossa diversiteetin kasvuun liittyy alaluokkia olennaisesti suurempi kokonaislekseemimäärä. Kun sanaston variaatiota kasvatetaan suuremmalla lekseemijoukolla, on välttämätöntä, että sanoissa on yhä enemmän suomen kielen harvinaisiakin sanoja. Kun S1-ryhmässä oppijoiden leksikko kertomusteksteissä on keskimäärin laajempi, myös muiden kuin 2000 suomen kielen yleisimmän lekseemin (CSC:n lekseemilista) käyttö on heille tyypillisempää.

5.5.3.4 Leksikon hallinta

Testatuista muuttujista vahvin ja eri vuosiluokilla tasaisin yhteys kertomustekstien leksikaaliseen diversiteettiin (SOP) on oppijan sanastotehtäväsuoriutumisen. Hyvin suomen kielen leksikkaa hallitsevat oppijat (ST-suoritus) käyttävät kertomuksissaan spontaanisti keskimäärin rikkaampaa sanastoa kuin leksikaalisilta taidoiltaan heikommat. Yhteys on looginen ja tukee käsitystä leksikaalisten taitojen olemuksesta erityisenä kielitaidon osa-alueena. Samalla tulos lisää myös luottamusta käytettyjä mittareita, sanastotehtäväpakettia sekä SOP42-arvoa kohtaan.

Taulukko 5.54: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) ja sanastotehtäväsuoriutumisen (ST) välinen yhteys

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,484***	0,433***	0,507***	0,446***
S1	0,350**	0,330***	0,248*	0,232
S2	0,261	0,390*	0,200	0,348*
pojat (S1)	0,446(*)	0,110	0,097	-0,165
tytöt (S1)	0,347*	0,391**(*)	0,412**	0,390
pojat (S2)	0,418	0,502*	0,404*	0,024
tytöt (S2)	0,173	0,299	0,141	0,659**
Produktiivispainotteiset				
r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk. (C)	6. lk. (C)
kaikki	0,338**	0,295***	0,447***	0,433***
S1	0,172	0,198*	0,062	0,149
S2	0,260	0,304(*)	0,350(*)	0,312(*)
pojat (S1)	0,101	0,039	-0,12	0,06
tytöt (S1)	0,186	0,218(*)	0,13	0,24
pojat (S2)	0,396	0,612**	0,33	-0,02
tytöt (S2)	0,063	0,055	0,39*	0,64**
Reseptiivispainotteiset				
r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk. (D)	6. lk. (D)
kaikki	0,502***	0,423***	0,471***	0,417***
S1	0,376**	0,310**	0,236(*)	0,248
S2	0,202	0,394*	0,125	0,237
pojat (S1)	0,511*	0,128	0,27	-0,20
tytöt (S1)	0,343*	0,358**	0,28(*)	0,37(*)
pojat (S2)	0,212	0,485*	0,29	-0,05
tytöt (S2)	0,232	0,340	0,08	0,55*

Riippuvuus on helposti havaittavissa kummassakin keruuvaiheessa sekä S1- että S2-oppijoiden ryhmässä, vaikkakaan korrelaatiot eivät ole erityisen korkeita ($r < 0,5$) eivätkä alaryhmien tasolla kaikilla luokka-asteilla tilastollisesti merkitseviä. Oppijan suoritustaso reseptiivispainotteisissa sanastotehtävissä selittää oppijoiden paremmuusjärjestyksestä kertomustekstien leksikaalisen diversiteetin suhteen pääryhmässä kaikilla vuosiluokilla noin 20–25 % (r_s^2). Korrelaatio on S1-ryhmässä hieman voimakkaampi alemmilla kuin ylemmilla vuosiluokilla (taulukko 5.54 yllä).

Tulos antaa viitteitä siitä, että **leksikoltaan vahvat oppijat myös käyttävät spontaanisti kertomusteksteissään monipuolista sanastoa ilman, että heitä on erikseen kehoitettu niin tekemään**, mikäli he ovat suorittaneet kirjoittamistehtävän tunnollisesti (vrt. kuudennen luokan pojat S1-ryhmässä). Ylemmillä vuosiluokilla sanastotehtävät eivät kuitenkaan ylipäättään erottele S1-oppijoita toisistaan yhtä hyvin kuin alemmilla luokilla, ja sanastotehtävien vaativuustason nostaminen saattaisikin nostaa ST:n ja SOP:n välistä korrelaatiota myös viidennellä luokalla S1-ryhmässä sekä kuudennella luokalla etenkin S1-ryhmän tytöillä. S2-ryhmässä korrelaatiot ovat epätasaisempia eri luokka-asteilla ja tyttöjen ja poikien ryhmissä. Tämä saattaa johtua siitä, että kaikki sanastotehtävistä hyvin suoriutuneet oppijat eivät vapaassa tuottamisessa vielä joko pysty käyttämään kovin varioivaa sanastoa tai ole valmiita ottamaan leksikaalisia riskejä.

S1-poikien tulokset osoittavat parhaiten sen, mikä jo implisiittisesti on käynyt ilmi. Parhaiten leksikkoa testitilanteessa hallitsevat kielenoppijat eivät mitenkään itsestään selvästi pysty tuomaan taitojaan esille spontaanissa tuottamisessa. **Huolestuttavalta vaikuttaa, että juuri S1- ja S2-poikien ryhmissä kuudennella vuosiluokalla sanastotestillä mitattu leksikaalinen tietotaito ei heijastu kirjoittamisen leksikaalisen diversiteetin tasoon ($r_s = -0,013$, ks. myös kieliryhmien pojat erikseen), kun samanikäisten tyttöjen ryhmässä yhteys on kuitenkin kohtalaisen voimakas ($r_s = 0,591$) samaan tapaan kuin vielä viidennellä vuosiluokalla sekä pojilla ($r_s = 0,499$) että tytöillä ($r_s = 0,552$).**

5.5.3.5 Ikä- ja kieli-ikätekijät

Toisen kielen oppijoiden ryhmässä on tarkasteltu myös ikään ja kieli-ikäen liittyvien tekijöiden vaikutusta diversiteettiin. Kaikki taustamuuttujat eivät lähtökohtaisesti erottele oppijoita yhtä voimakkaasti. Esimerkiksi suurin osa (80 %) S2-oppijoista on osallistunut esiopetukseen, eivätkä esiopetusta koskevan kysymyksen vastausten kautta syntyvien alaryhmien koot (*osallistui / ei osallistunut esiopetukseen*) siksi tietenkään ole identtisiä. Lähes kaikkien kyselymuuttujienkin jakautuminen alaryhmiin on silti riittävän voimakasta, jotta järjestyskorrelaatioiden tai muiden tilastollisten analyysien käyttäminen muuttujan vaikutuksen testaamisessa on paitsi mahdollista myös järkevää. Mikäli selittävän muuttujan vaikutus selitettävään muuttujan on voimakas, se ilmenee myös vähemmän tasaisesti jakautuneessa aineistossa. Toisaalta, mikäli selitettävän ja selittävän muuttujan välillä ei havaita yhteyttä silloin, kun kyseisen taustamuuttujan erottelevuus on huono, ei voida varmuudella sanoa, etteikö riippuvuutta ole olemassa. Laajempi aineisto tai hienojakoisempi muuttuja saattaisi nimittäin tuoda riippuvuuden esille. Kursiivilla on merkitty ne analyysit, joissa tilastollisten analyysien tulkintaan liittyy selkeä varaus jakauman epätasaisuuden vuoksi (tyypin 2²⁴¹ virheen mahdollisuus). Voimakas huipukkuus havaintojen määrän jakaumissa on havaittavissa kuitenkin vain muutamissa kyselykohdissa, ja nämä kohdat on jo korrelaatioiden arvotaulukoissa kursivoitu tulosten lukemisen tueksi (taulukko 5.55; *päivähoitoon osallistuminen ja esikoulu*).

Mikään ikämuuttujista tai päivähoitoon liittyvistä tekijöistä ei nouse merkitykselliseksi leksikaalisen diversiteetin selittäjiksi, kun kriteereinä on käytetty a) biologista ikää (vuosina), b) Suomessa asumisen kestoa (vuosina) tai sitä, onko lapsi syntynyt Suomessa ($n=47$) vai ei ($n=59$). Suomeen muuttaneiden ryhmässä diversiteettiin ei vaikuta myöskään c) ikä Suomeen

²⁴¹ Vaihtoehdoisen hypoteesin hylkääminen liian herkästi.

muutettaessa tarkan vuosiluvun tai kielenkehityksen herkkyyksikauden rajaa mallintamaan asetetun kolmen ikävuoden rajan avulla laskettuna. Merkittävää korrelaatiota leksikaaliseen rikkauteen ei löydy myöskään suhteessa d) produktiivisen tuottamisen kieli-ikään eli siihen, minkä ikäisenä lapsi vanhempien mukaan on aloittanut suomen kielellä puhumisen (ensimmäiset sanat, n=31). Niin ikään e) suomenkieliseen päivähoitoon osallistuminen tai päivähoiton kesto (vuosina), f) hoidonaloitusikä tai esikouluun osallistuminen eivät näytä olevan merkittävässä yhteydessä kertomustekstien leksikaaliseen diversiteettiin alakouluiässä.

Yksikään edellisistä muuttujista ei selitä diversiteetin variaatiosta merkittävää osaa, eivätkä tekijät korreloi SOP42-arvojen kanssa alakoulun loppuvaiheessa lähellekään merkitsevällä tasolla. **Se, osallistuiko lapsi suomenkieliseen päivähoitoon vai ei (a) sekä se, osallistuiko hän esiopetukseen (b; tieto vuoden 2010 keruusta!), on kuitenkin yhteydessä monipuoliseen sanastonkäyttöön aiemmassa tutkimuseruussa alaluokilla vuonna 2007.** Korrelaatiot ovat näissäkin tapauksissa melko matalat ja vain oireellisesti merkitsevät²⁴².

Kiintoisaa on, että yhdessä ryhmässä, nimittäin S1-poikien alaryhmässä 6. luokalla biologinen ikä on heikosti merkitsevällä tasolla käänteisesti yhteydessä leksikaaliseen diversiteettiin ($r_s = -0,661$, $p = 0,019$, $n = 12$). Yksi looginen selitys on kirjoitusmotivaation puute tässä ryhmässä: poikien ryhmässä iän lisääntyminen saattaa yhdistyä löyhästi kertomuskirjoitustilanteen kokemiseen negatiivisena. Jos motivaatio kirjoittamistehtävässä on syystä tai toisesta ollut huono, myöskään leksikaaliset taidot eivät ole päässeet esille.

S2-ryhmässä korrelaatioiden puutteeseen voidaan hakea syytä vuosiarvioiden epätarkkuudesta. On selvää, että vanhempien voi olla vaikea jälkikäteen palauttaa mieleen tarkkoja vuosimääriä esimerkiksi suomen kielen aktiivisen käytön aloittamisesta. Korrelaatioiden näin voimakas puuttuminen, ja puuttuminen myös luotettavimmin arvioitavissa muuttujissa (ikä[kummankin keruun sisällä], maassaoloaika, maahantuloikä), ilmenee kuitenkin niin vahvasti kautta linjan, että todennäköisempää on järjestelmällisen yhteyden todellinen puuttuminen havainnoidussa tutkimusryhmässä tässä kielenkehityksen vaiheessa. Tulos kertonee siitä, että **S2-oppijat elävät hyvin erilaisissa kieliympäristöissä huolimatta yhteisestä ryhmänimittäjästä (pitkään kohdekielisessä ympäristössä asunut) toisen kielen oppija (laajennettu toinen sukupolvi).** He ovat saattaneet sosiaalistua suomen kieleen eri tavoin, kuulleet ja käyttäneet suomea yksilöllisesti sekä kenties kokeneet suomen kielen tarpeellisuuden vaihtelevasti riippumatta siitä, kuinka pitkään fyysinen maassaolo on kestänyt. **Mikäli toisen tai vieraan kielen käyttö on niukkaa tai satunnaista, varhainen aloitusikä ei itsestään selvästi ole leksikaalisten taitojen kehittymisen kannalta suuri etu** (ks. myös esim. Lehtinen 2002).

Toisaalta on jätettävä varaus sille, että varhainen aloitusikä edistää kehitystä muilla kielitaidon osa-alueilla, mikä taas myöhemmässä vaiheessa saattaa alkaa heijastua havaittavina eroina myös leksikon tasolla. Lisäksi on mahdollista, että mainitut ikä- ja kieli-ikämuuttujat ovat positiivisessa yhteydessä S2-oppijoiden leksikaalisiin taitoihin, mutta yhteys ei tule kertomustekstien SOP-arvoissa esille. Syynä voisi olla se, että useat S2-oppijat välttelisivät leksikaalisten riskien ottamista spontaanissa tuottamisessa. Harvinaisten sanojen tekstitiheyden vähäinen muutos S1-ryhmään verrattuna (luku 4) voisi liittyä samaan ilmiöön.

²⁴² Tulos on sama myös ANOVAa käytettäessä, vaikka varianssianalyysi ei periaatteessa ole ihanteellinen mittari tämän aineiston käsittelyyn.

Taulukko 5.55: Sum of probabilities: korrelaatio ikämuuttujiin

N(S2) _{2.-3. lk.=31-66}		N(S2) _{5.-6. lk.=77-106}			
Taustamuuttuja	Informantit	Korrelaatio (r _s)	Selitysaste	p	
ikä	2.-3. lk.	0,117 (n = 66)	1,4 %	0,349	–
	5.-6. lk.	0,044 (n = 105)	0,2 %	0,659	–
a) syntynyt Suomessa	2.-3. lk.	0,036 (n = 66)	0,1 %	0,774	
	5.-6. lk.	-0,040 (n = 100)	0,2 %	0,693	
b) maassaoloaika	2.-3. lk.	0,078 (n = 66)	0,6 %	0,536	–
	5.-6. lk.	0,036 (n = 101)	0,0 %	0,724	–
c) ikä Suomeen tullessa	2.-3. lk.	-0,018 (n = 66)	0,0 %	0,443	–
	5.-6. lk.	0,078 (n = 100)	0,6 %	0,441	–
edellinen karkeasti 0–2 v / > 2 v	2.-3. lk.	0,021 (n = 66)	0,0 %	0,423	–
	5.-6. lk.	0,045 (n = 101)	0,2 %	0,655	–
d) ensimmäiset suomen sanat	2.-3. lk.	0,096 (n = 28)	0,9 %	0,626	–
	5.-6. lk.	0,022 (n = 96)	0,2 %	0,340	–
edellinen karkeasti 0–2 v / > 2 v	2.-3. lk.	-0,049 (n = 28)	0,2 %	0,805	–
	5.-6. lk.	0,018 (n = 96)	0,0 %	0,862	–
e) päivähoitoon osallistuminen	2.-3. lk.	0,323 (n = 28)	10,4 %	0,093	(*)
	5.-6. lk.	0,094 (n = 96)	0,9 %	0,393	–
päivähoitovuosien määrä	2.-3. lk.	0,055 (n = 58)	0,3 %	0,680	–
	5.-6. lk.	-0,118 (n = 77)	0,4 %	0,305	–
f) hoidonaloitusikä	2.-3. lk.	0,189 (n = 50)	0,8 %	0,189	–
	5.-6. lk.	0,024 (n = 77)	0,1 %	0,832	–
g) esikoulu	2.-3. lk.	0,322 (n = 28)	10,4 %	0,095	(*)
	5.-6. lk.	0,039 (n = 94)	0,2 %	0,792	–

5.5.3.6 Kielitaitoarviot

Leksikaalisen diversiteetin yhteyttä kielitaidon eri osa-alueiden arviointeihin on tarkasteltu tutkimuskeruun toisessa vaiheessa 5. ja 6. luokan S2-oppijoiden ryhmässä (taulukko 5.56). Vertailun vuoksi koonti ST-suoritusten vastaavista yhteyksistä on liitetty seuraavalle sivulle (taulukko 5.57). **Opettajan arviot suomen kielen a) kirjoitustaidosta sekä b) leksikosta korreloivat leksikaaliseen diversiteettiin merkitsevällä tasolla ja c) puhekielen taitokin heikosti merkitsevällä tasolla.** Selitysvaikutus jää tosin kaikkien kohdalla alhaiseksi (<10 % paremmuusjärjestyksestä). Huomion arvoista silti on, että kertomusteksteissä käytetyn sanaston rikkaus on yhteydessä kaikkiin opettajan arvioimiin kielitaidon osa-alueisiin mutta ei lapsen itsearviointitietoihin ($p < 0,05$) kuin oireellisesti lapsen arviointikohdista lasketun summamuuttujan tapauksessa ($p < 0,1$). Arviointiskaalan tarkkuusero sekä se, että vain harvat lapsista ovat arvioineet taitonsa heikoiksi, saattaa selittää osittain itsearviointien heikommat korrelaatiot. Oppijoiden itsearviointitieto ei summamuuttujaksi muodostettaessa silti vertaudu leksikaalisiin taitoihin yhtä tiukasti kuin opettaja-arviot.

Molempien korrelaatiovertailujen perusteella **näyttää siltä, että opettajat yleisesti hahmottavat leksikon jokseenkin tärkeänä osana kielitaitoa mutta erityisesti tärkeänä osana kirjoitustaitoa.** Kuten Grobe (1981: 85) kirjoittaa, se, mitä opettajat pitävät hyvänä kirjoittamisena, määrittynyt jossain määrin leksikaalisen diversiteetin kautta (“what teachers currently perceived as ‘good’ writing is closely associated with vocabulary diversity”). **Opettajat myös pystyvät ammattimaisen, aikuismaisen ja syntyperäisen kielenkäyttäjän perspektiivistä arvioimaan leksikkoa tarkemmin kielitaidon erityisenä osa-alueena kuin alakouluikäiset S2-oppijat itse.**

Leksikaalinen diversiteetti on heikosti merkitsevällä tasolla yhteydessä myös oppijoiden S2-arvosanaan ($p < 0,05$) ja voimakkaasti yhteydessä ST-suoritustasoon, mikä tukee ajatusta siitä, että monipuolinen sanastonkäyttö ja yleisemmin vahva leksikko ovat osa hyvää suomen kielen taitoa. **Yleiseurooppalaisen viitekehysten mukaan tehty taitotasoarvio oppijan suomen kielen taidosta ei kuitenkaan osoita samaa** (vrt. yhteyden puuttuminen myös ST-suoritustasoon). Alakoulun opettajat ovat kokemukseni mukaan pitäneet juuri alakouluikäisten oppilaiden arvioimista viitekehysten mukaan joskus kovinkin hankalana. Erityisen hankalaksi on koettu kielitaidon arviointi yleistasona – ilman mahdollisuutta kielitaidon eri osa-alueiden erilliseen arvioimiseen. Myös tässä tutkimuskeruussa muutamat opettajat toivat esille yleisen tasomäärittelyn vaikeuden, vaikka olisivatkin joutuneet arvioimaan oppijoita samalla tavoin työssään aiemmin esimerkiksi lukuvuosiarviointien yhteydessä. Leksikaalisten taitojen hyvin niukka huomioiminen viitekehysten taitotasokuvauksissa saattaa osaltaan vaikeuttaa taitotason määrittelyä nuorilla oppijoilla, joilla yleiset kommunikatiiviset valmiudet eivät vielä tunnu sovituvan yhteen taitotasokuvausten kanssa.

Taulukko 5.56: SOP: korrelaatiot S2-oppijoiden kielitaitoarvioihin, 5. ja 6. lk. (S2)

Taustamuuttuja

S2-opettajan arviot suomen kielen taidosta	r_s	Selitysaste	p	
leksikko (n=104)	0,269	7,2 %	0,006	**
kirjoitustaito (n=104)	0,305	9,3 %	0,002	**
puhekielen taito (n=104)	0,210	4,4 %	0,049	*
suomen kielen taitoindeksi ¹⁾ (n=104)	0,302	9,1 %	0,002	**
¹⁾ <i>summamuuttuja leksikon, kirjoitustaidon ja puhekielen taidon arvioista</i>				
yleiseurooppalaisen viitekehysten mukainen taitotaso (n=103)	-0,076		0,316	–
S2-arvosana (n=87)	0,255	6,5 %	0,017	*
vaikeudet suomen kielessä <i>summamuuttuja</i> (n=103)	-0,124 (looginen)		0,213	–
S1-verrokkit (n=61)	-0,265		0,039	*
vaikeuksia sanojen muistamisessa tai uusien sanojen oppimisessa (n=102)	-0,133 (looginen)		0,183	–
lapsen arviot suomen kielen taidosta (n=92)	r_s		p	
leksikko	0,067		0,527	–
kirjoitustaito	0,173		0,100	–
puhekielen taito	0,196		0,061	(*)
suomen kielen taitoindeksi	0,189		0,072	(*)
vaikeudet suomen kielessä <i>summamuuttuja</i> (n=104)	0,112 (epälooginen)		0,703	–
S1-verrokkit (n=114)	-0,109		0,249	–
vaikeuksia sanojen muistamisessa tai uusien sanojen oppimisessa (n=103)	-0,020 (looginen)		0,840	–
suomen kielen taitoni vs. muut (n=101)	-0,049 (looginen)		0,627	–
arviot oman kielen taidosta				
oman kielen arvosana (n=40)	0,247		0,124	–
oman kielen taitoindeksi, opettajan arvio (n=44)	0,280		0,062	(*)
vaikeudet omassa kielessä, opettajan arvio (n=45)	0,201		0,185	–
oman kielen taitoindeksi (oppija, n=97)	-0,131		0,203	–
vaikeudet omassa kielessä (oppija, n=103)	-0,054		0,588	–
oman kielen taitoni vs. muut (n=100)	-0,141		0,162	–
huoltajan arvio oman kielen taidosta (n=86)	0,07		0,540	–

Taulukko 5.57: ST: korrelaatiot kielitaidon osa-alueiden arviointeihin, 5. ja 6. lk. (S2)

Taustamuuttuja	r_s	Selitysaste	p
opettajan arviot (n=99)			
leksikko	0,411	16,9 %	<0,0001 ***
kirjoitustaito	0,437	19,1 %	<0,0001 ***
puhekielen taito	0,397	15,8 %	<0,0001 ***
suomen kielen taitoindeksi	0,472	22,3 %	<0,0001 ***
yleiseurooppalaisen viitekehyksen mukainen taitotaso (n=103)	-0,110		0,220 –
S2-arvosana (n=83)	0,481	23,1 %	<0,001 ***
vaikeudet suomen kielessä <i>summamuuttuja</i> (n=98)	-0,319 (looginen)	10,2 %	0,001 ***
vaikeuksia sanojen muistamisessa tai uusien sanojen oppimisessa (n=98)	-0,157 (looginen)		0,124 –
lapsen arviot suomen kielen taidosta (n=87)			
leksikko	0,184	8,3 %	<0,01**
kirjoitustaito	0,278	7,7 %	<0,01**
puhekielen taito	0,261	6,8 %	<0,05*
taitoindeksi	0,300	9,0 %	<0,01**
vaikeudet suomen kielessä <i>summamuuttuja</i> (n=99)	0,108 (epälooginen)		0,287
S1-verrokki (n=46)	-0,370		0,011 *
vaikeuksia sanojen muistamisessa tai uusien sanojen oppimisessa (n=98)	-0,08 (looginen)		0,425 –
suomen kielen taitoni vs. muut (n=95)	-0,08 (looginen)		0,469 –
arviot oman kielen taidosta			
oman kielen arvosana (n=40)	0,387		0,014 *
oman kielen taitoindeksi, opettajan arvio (n=46)	0,126		0,405 –
vaikeudet omassa kielessä, opettajan arvio (n=46)	-0,074		0,625 –
oman kielen taitoindeksi (oppija, n=92)	0,063		0,549 –
vaikeudet omassa kielessä (oppija, n=98)	-0,085		0,404 –
oman kielen taitoni vs. muut (n=96)	-0,082		0,425 –
huoltajan arvio oman kielen taidosta (n=86)	0,081		0,540 –

Kaikki kolme opettaja-arviota korreloivat myös ST-suorituspisteiden kanssa erittäin merkitsevällä tasolla. **Yhteys sanastotehtävapisteesiin** (taulukko 5.57 edellä) **on silti selkeästi voimakkaampi kuin yhteys diversiteettiarvoihin**. Tässä tulee esille leksikaalisen diversiteetin keskeisin puute leksikaalisten taitojen mittarina: siihen kietoutuu aina erillistä testiä

voimakkaammin lukuisten ylimääräisten muuttujien joukko, mikä väistämättä vaikuttaa tulokseen (leksikaalisten taitojen mittaamisen tarkkuuteen) vaikei varsinaisesti sitä vääristäisikään. Kirjoittamistaitoon liittyvät tekijät sekä kyky luoda ja toteuttaa kertomusskeema lienevät näistä muuttujista keskeisimmät.

Sanastotehtäväpaketin vaatimukset vastaavat diversiteettimittaria paremmin holististen sanastoarvioiden eksplisiittisiä ja implisiittisiä kriteerejä. Vaikka (yksittäis)tekstin leksikaalinen monipuolisuus ei merkitsevällä tasolla ole yhteydessä oppijan käsitykseen omista leksikaalisista taidoistaan, oppijoiden itsearviointikyky leksikaalisten taitojen suhteen osoittautuikin kohtalaiseksi, mikäli vertailumittariksi nostetaan ST-sarjan kaltainen kokoava ja selkeästi leksikkoon fokusoiva mittari (tai erikseen sen resptiivis- tai produktiivispainotteiset tehtävät). Korrelaatio saattaisi SOP-arvojenkin kohdalla toki olla hieman korkeampi, mikäli diversiteetti-arvot mitattaisiin useamman tekstin näytteistä tai mikäli käytettäisiin hienosyisempää itsearviointiasteikkoa. Silti voidaan hyvällä syyllä esittää, että **kokoava mittari on leksikaalisen tiedon ja taidon arvioinnissa yksittäismittaria parempi vaihtoehto ja että leksikaalisia taitoja on paras arvioida erityisin tehtävin sen sijaan, että niitä arvioitaisiin välillisesti kirjoittamistuottamisesta**. Tilanne on tietysti toinen, mikäli ollaan kiinnostuneita juuri kirjoittamistuottamisen leksikaalisista piirteistä.

Oman kielen opettajan kyselyn taitomuuttujista ainoastaan oman kielen arvosana on kohtalaisen voimakkaasti yhteydessä saman keruuvaiheen ST-suoritustasoon ($r_s=0,387$, $p<0,05$). Periaatteessa olisi mahdollista, että yleinen älykkyys tai testiälykkyys selittäisivät korrelaation löytymistä oman kielen arvosanan ja ST-suoriutumisen väliltä ja puuttumista muista vertailuista. Koska ST-paketit ovat kuitenkin osoittautuneet monella tapaa validiksi ja reliabiliteetiltaan korkeiksi mittareiksi, selitystä täytyy etsiä myös ja pääsääntöisesti muualta. Saattaa esimerkiksi olla niin, että oman kielen osa-alueaitojen arvioinnit eri kielistä (albania, arabia, dari, italia, kurdi, somali, venäjä, vietnam) eivät lasten kielellis-kognitiivisessa kehitysvaiheessa ole yhtä hyvin vertailukelpoiset kuin holistisempi, opetus suunnitelmiin sidottu arvio²⁴³. Osa läpileikkaavista elementeistä monikielisen lapsen eri kielissä saattaa liittyä voimakkaasti myös lapsen persoonaan tai kommunikointityyliin. Mielenkiintoista (vaikkakin heikkoa) yhteyttä oman kielen taitoindeksiin ja suomen kielen leksikaalisen diversiteetin välillä voisi selittää esimerkiksi värikäs ilmaisun tapa, josta on etua molemmissa kielissä.

5.5.4 Suhde sanatoisteisuuteen

Sum of probabilities -arvo on leksikaalisten taitojen mittarina ehdottomasti luotettavampi kuin sanatoisteisuus. Lisäksi siinä, missä SOP-arvoilla on tilastollisesti merkitsevä yhteys esimerkiksi S2-opettajan oppijasta tekemiin arvioihin (kirjoitustaito, leksikko), puuttuu yhteys sanatoisteisuuden ja opettaja-arvion väliltä. Sanatoisteisuus korreloi kyllä alimmilla luokkasteilla SOP-arvojen kanssa voimakkaasti, mutta yhteys löystyy ylemmille luokille siirryttäessä, kun keskimääräinen kertomuspituus sekä pituuksien hajonta tutkimuksessa ryhmässä kasvavat ja TTR-mittareille tyypilliset ongelmat voimistuvat (taulukko 5.58).

²⁴³ Huomaa esim. tekstitaitojen haltuun ottamisen haasteiden poikkeaminen eri kielissä ja toisaalta oppilaiden hyvin vaihteleva ulospäin suuntautuneisuus puhujina oppituntitilanteissa.

Taulukko 5.58: Leksikaalisen diversiteetin (SOP) suhde sanatoisteisuuteen

r_s	2. lk.	3. lk.	5. lk.	6. lk.
kaikki	0,763***	0,627***	0,496***	0,365***
S1	0,677***	0,588***	0,447***	0,282(*)
S2	0,656***	0,730***	0,471***	0,349*
pojat (S1)	0,868***	0,759***	0,544***	0,482
tytöt (S1)	0,555**	0,470***	0,468**	0,384
pojat (S2)	0,806**	0,594**	0,492**	0,305
tytöt (S2)	0,473	0,813***	0,472*	0,352(*)

5.5.5 Päättäntö

Tulokset osoittavat, että kertomustekstien leksikaalinen diversiteetti kehittyi alakouluvaiheessa ryhmätasolla lähes lineaarisesti ja että kehitys on nousujohteista molemmilla kieliryhmissä. S1-ryhmän tyttöjen leksikaalinen diversiteetti kehittyi nopeimmin ja erottuu alakoulun päättövaiheesta muista ryhmistä. S1-poikien sanastonkäyttö on vielä peruskoulun alussa S2-verrokkiryhmää monipuolisempaa, mutta kehitys on ryhmistä hitainta, ja kuudennella luokalla ero S2-ryhmän poikiin ja tyttöihin nähden on kadonnut.

Vaikuttaa siltä, että S2-kirjoittajilla leksikon kehitys kulkee ensikielen oppijoihin verrattuna omalla urallaan muutaman ”kielivuoden” jäljessä, kuten todellinen kieli-ikäkin (vrt. myös Lappalainen 2003: 49). Kertomustekstien diversiteetin kehityksen kiivain vaihe saattaa ajoittua S1-kirjoittajilla varhaisempaan ajankohtaan kuin S2-kirjoittajilla (vrt. Jarvis 2002; Vermeer 2000²⁴⁴). Se, saavuttaako kirjoitetun tekstin diversiteetti peruskoulun aikana huippunsa tai tasoittuvatko erot eri oppijaryhmien välillä, ei selviä tästä tutkimuksesta (vrt. Jarvis 2002). Luultavasti leksikaalisen diversiteetin huippua ei kuitenkaan pidemmissä teksteissä yleisesti saavuteta edes ensikielellä kirjoitettaessa alakouluvaiheessa. Regressiomenetelmien avulla voitaisiin periaatteessa pyrkiä ennustamaan leksikaalisen diversiteetin kehitystä yläkouluvaiheessa, mutta koska on mahdollista, että ainakin osa informanttiryhmistä saavuttaa SOP-arvojen huippukohdan viimeistään yläkoulun aikana (vrt. esim. Jarvis 2002), regressioanalyysin käyttäminen tässä yhteydessä ei välttämättä ole järkevää.

Toisen kielen tutkimuksen näkökulmasta havaittu leksikaalisen diversiteetin erottelevuus tutkimusryhmässä tarkoittaa, että monilla tavoin hyvin vahvat kakkoskielen hallitsijat, joilla on pitkä kielikontakti, joko eivät ole saavuttaneet alakoulun aikana yhtä rikasta aktiivista leksikkoa kuin yksikieliset ikätoverinsa tai eivät käytä resurssejaan yhtä joustavasti. Tulkinta voidaan tehdä, sillä S1- ja S2-kirjoittajien kertomukset eivät pituudeltaan poikkea toisistaan valitulla merkitsevyystasolla. Diversiteettituloksia sinänsä ei pidä yksinkertaistaa niin, että S2-oppijan produktiivinen leksikko olisi keskimäärin pienempi kuin S1-oppijan, sillä pienempiin diversiteettiarvoihin voi olla syynä myös suurempi turvallisuushakuisuus kirjoittamistehtävässä. Viitteellisesti näinkin voidaan silti ajatella, koska mentaalileksikon koossa ja leksikaalisen tiedon syvyydessä ja tarkkuudessa havaittiin luvuissa 3 ja 4 kieliryhmien välillä säännönmukaista poikkeavuutta.

²⁴⁴ Diversiteetti ei välttämättä kasva ylemmillä kielenhallinnan tasoilla yhtä voimakkaasti tai lineaarisesti kuin kielenoppimisen alkuvaiheessa.

Tyttöjen ja poikien SOP-tulokset ovat kiinnostavia aiemman tutkimuksen ja julkisen keskustelun valossa: poikien äidinkielen taitoja, etenkin kirjallista taitoa, on usein pidetty huolestuttavalla tavalla tyttöjen taitoja heikompina. Tasoerot eivät kuitenkaan tässä tutkimuksessa yhtä voimakkaasti ja tasaisesti näy käytetyn sanaston variaatiossa – yhdessä keskeisessä leksikaalisen rikkauden indikaattorissa – vaikka poikien kertomukset rakenteellisesti ovat keskimäärin tyttöjen kertomuksia yksinkertaisempia (luku 4.1). Toisaalta tiedetään, että poikien (etenkin S1-poikien) kertomukset ovat merkitsevästi tyttöjen kertomuksia lyhyempiä. Yläluokilla kaikkein vaihtelevinta sanastoa kertomusteksteissään käyttävät S1-tytöt, seuraavaksi vaihtelevinta S2-tytöt ja vähiten vaihtelevaa S2- ja S1-pojat (5.–6. luokka). Aivan koulunkäynnin alussa tyttöjen ja -poikien diversiteettiero on kuitenkin vielä toisensuuntainen, kun poikien kertomuksissa sanaston käyttö on hivenen monipuolisempaa kuin tytöillä. Tulosten valossa tyttöjen leksikaalinen diversiteetti kehittyy seurantajakson kuluessa poikia nopeammin.

S2-oppijoiden ryhmässä mikään ikämuuttujista tai päivähoitoon liittyvistä tekijöistä ei nouse merkitykselliseksi leksikaalisen diversiteetin selittäjiksi. Se, onko lapsi syntynyt Suomessa vai muuttanut Suomeen ennen esikouluikää sen paremmin kuin maahantuloikä, maassaoloaika, varhainen suomen puhuminen pikkulapsena tai päivähoitovuosien määrä eivät tässä ryhmässä korreloi edes kohtalaisen voimakkaasti leksikaalisen diversiteetin kanssa enää alakoulun loppuvaiheessa, vaikka yhteys oli melkein merkitsevää tasoa vielä alaluokilla. Erot biologisessa iässä (erikseen ala- ja yläluokilla) eivät myöskään vaikuta diversiteetin suuruuteen.

Tilastollisesti merkitsevän tason yhteydessä leksikaalinen diversiteetti on kertomustekstin rakenteelliseen tasoon sekä harvinaisten sanojen runsaaseen käyttöön kertomuksessa. Osittain diversiteetti korreloi myös tekstipituuden kanssa, mutta lähinnä siksi, että laadukkaimmat kertomukset niin kertomusrakenteen tason kuin leksikonkin suhteen ovat koululaisaineistossa useimmiten suhteellisen pitkiä.

SOP-arvot asettavat koko aineiston tasolla niin suomea ensimmäisenä kuin toisena kielenä puhuvat lapset molemmissa keruuvaiheissa melko samankaltaiseen paremmuusjärjestykseen kuin verrokkitesti (ST). SOP-arvo mittaa siis leksikaalisia taitoja kohtalaisen luotettavasti. Korrelaatiot jäävät kuitenkin vain kohtalaisella tasolle ($r_s < 0,5$), joten myös muut tekijät, kuten oppijan kirjoitustaito ja kyky luoda **tarina annetusta aiheesta, motivaatio, persoonallinen tyyli ja tekstilaji, ovat vaikuttaneet diversiteettiin. Vaikka hyvät leksikaaliset taidot eivät takaa spontaanin tuottamisen korkeaa diversiteettiä, monipuolisen sanaston käyttö kertomustekstissä on leksikaalisten taitojen mittarina selvästi parempi kuin sanatoisteisuus.**

Rikkausluvut mahdollistavat tiettyjen taustaehtoien vakioimisen kautta tekstien tai yksilöiden välisen vertailun ja kehityksen seuraamisen. David Malvern kollegoineen tiivistää diversiteettimittareiden arviointipotentiaalia tutkivassa teoksessaan osuvasti menetelmäkentän hedelmällisyyden ja haasteet. Rikkauslukuja hyödyntävällä tutkimuksella on paikkansa, mutta niiden käyttö edellyttää vastuullisuutta.

“These things matter. Much of the research based on flawed measures has significant implications for theory, practice, and policy. It is important therefore that methodological issues of measuring vocabulary richness are understood and that these confusions are cleared up.” (Malvern ym. 2004: 180)

Menetelmällisten etujen kääntöpuolena on, että rikkauslukujen tulkinta edellyttää nimettyjen vertailukohteiden olemassaoloa; esimerkiksi diversiteetiluvut eivät suoraan kerro mitään yksilön leksikosta vaan saavat hahmonsansa vasta muiden tekstien lukuihin peilattuna. Sen sijaan monien sanastonhallintatestien tavoitteena on esittää suoria arvioita leksikon koosta (Vermeer 2000: 70). 2000-luvun L2-leksikon tutkimukselle on tunnusomaista, että tämäkään ei yksin riitä, vaan mittarin on otettava kantaa myös sanaston laatuun tai sen rinnalla on käytettävä täydentäviä työkaluja (Meara & Bell 2001: 6). Leksikaalisen variaation lisäksi käytetyn sanaston harvinaisuus ja eri taajuusalueiden sanaston hallinta ylipäätään ovat nousseet leksikaalisten taitojen indikaattoreiksi, mihin on perehdytty yksityiskohtaisesti edellisessä tutkimusluvussa. Koska variaatiota voidaan kasvattaa vain lisäämällä sanastoa, korkea diversiteetti väistämättä laajoissa tekstinäytteissä merkitsee myös epäfrekventin sanaston lisääntymistä (Malvern ym. 2004: 124, taulukko 5.53 edellä).

6. Alakouluikäisten leksikko riippuvuuksien verkostona

Tutkimaton alue houkuttelee tutkijaa yleensä joko haravoimaan aluetta laajalti tai keskittymään huolellisesti rajatun detaljin tarkasteluun. Valitessani moniulotteisen lähestymistavan leksikon tutkimiseen ja etenkin päätyessäni metodisiin ja menetelmällisiin vertailuihin leksikon hallinnan kuvailun ohessa tiesin, että syntyvää tulosta ei voi asettaa nähtäväksi pienin pinsetein. Jo työn alkumetreillä kuitenkin varmistui, että haravoimalla riittävän intensiivisesti ja riittävän kauan tiedon sirpaleista syntyy katseen kohdennettavia ja lähes käsin kosketeltavia kasoja. Työstämisen edetessä näille kasoille on muovautunut paljastavia muotoja, pintoja ja etäisyyksiä. Tutkimuksen viimeisessä luvussa esittelen syntyneen kasojen arkkitehtuurin sellaisena, kuin se parhaiten palvelee esitettyjä keskeisimpiä tutkimuskysymyksiä. Lukuisat kiinnostavat, mutta vähemmän keskeiset havainnot ovat lukijan ulottuvilla aiemmissa tutkimusluvuissa ja odottavat innostunutta jatkotutkijaa sisimpien kerrostumiensa paljastamiseksi.

Tulokset esitetään samassa järjestyksessä ja temaattisesti samoin rajauksin kuin johdannon operatiiviset tutkimuskysymykset (luvussa 1.1). Aluksi keskitytään alakouluikäisten leksikaalisen tiedon ja taidon muutosten päälinjoihin ja harvinaisten sanojen hallintaan (kohdat a–b). Lisäksi kootaan tärkeimmät havainnot keskeisten taustamuuttujien yhteydestä leksikaaliseen tietoon ja taitoon sekä esitetään yksilöllisen leksikon hallinnan profiilit muutoksineen (kohdat c–d). Toisen sukupolven suomea sekä erilaisten selittävien riippuvuuksien vyyhtiä eritellään tarkemmin myös omana alalukunaan (kohta e). Lopuksi arvioidaan käytettyjen frekvenssimittarien soveltuvuutta alakouluikäisten lasten leksikon arviointiin. Kokoaville ajatuksille, pohdinnalle ja jatkotutkimusideoille on varattu oma tilansa tutkimuksen viimeisenä alalukuna.

6.1 Stabiilisti muuttuva leksikko ja frekvenssimittarien pätevyys sen arvioinnissa

a) Leksikaalinen kompleksisuus, sujuvuus ja tarkkuus

Käyttöleksikko kehittyy alakoulun aikana jokaisella lapsella. Kertomusteksteissä perussanojen tekstitiheys pienenee kaikissa oppijaryhmissä johdosten, kiteytymien sekä yhdyssanojen käytön yleistyessä, mikä kertoo leksikon rakenteellisesta kompleksistumisesta. Laadullinen muutos on voimakkain substantiivisanastossa, jonka osuus tekstisanoista sinänsä ei kuitenkaan voimakkaasti kasva. Leksikon sofistikoitumista ei vapaan tuottamisen tehtävässä voi S2-ryhmässä esittää yksiselitteisesti. Harvinaisten sanojen määrä kasvaa tuottamisen runsastuessa kaikissa kirjoittajaryhmissä, mutta epäfrekventin sanaston tekstitiheys pysyy pienenä ja kasvaa seurantajaksolla vain S1-ryhmässä. Kirjoittamisen kielellinen tarkkuus kehittyy seurantajakson aikana huomattavasti kaikissa kirjoittajaryhmissä, pojilla kuitenkin keskimäärin tyttöjä jäljessä. Kirjoittamissujuvuuden kehittyminen yhtä aikaa muun kielellisen kehityksen kanssa näkyy sekä tuottamisrunsauden lähes lineaarisena vuosittaisena kasvuna että sane- ja lekseemipituuksien karttumisena. Jo alakoulussa poikien tuottaminen jää kuitenkin keskimäärin selvästi tyttöjä vähäsanaisemmaksi ja kertomukset myös rakenteellisesti yksinkertaisemmiksi.

Vapaassa tuottamisessa kertomusteksteissä käytetty suomen kielen harvinainen sanasto on samalla myös kertomuskorpuksessa harvinaista, pitkälti yksilöllistä sanastoa, jonka kautta kertomusten tarinat eriytyvät ja saavat yksilöllisiä sävyjä. Etenkin alimmilla vuosiluokilla useat

sanat, jotka vertailukorpuksen kautta määrittyvät harvinaisiksi, ovat alakouluikäisen arjessa – puhekielessä, kertomusteksteissä ja koulukielessä – kuitenkin varsin tavanomaisia. Alakoulun päättövaiheeseen tultaessa käytetyn harvinaisen sanaston aikuismaisuus on huomattavasti lisääntynyt ja frekvenssimittarien soveltuvuus vapaan tuottamisen arviointiin on siten aiempaa parempi. Leksikon kasvun ja prosessoinnin joustavuuden lisääntyminen näkyy kertomuskorpuksessa myös leksikaalisen diversiteetin kasvaneina arvoina kaikissa kirjoittajaryhmissä. Ilmaisun välineinä käytetään viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla alimpia vuosiluokkia varioivampaa sanastoa sekä S1- että S2-oppijoiden teksteissä. S2-ryhmässä variaation kasvu on verrokkiryhmää useammin kuitenkin seurausta suomen kielen kaikkein yleisimpien sanojen aiempaa monipuolisemmasta käytöstä.

Strukturoiduissa sanastotehtävissä kaikkien kieliryhmien oppijat käyttävät kompensointistrategioita siten, että tuottamistehtävissä harvinainen testisana voi korvautua yleisemmällä mutta kontekstissaan ymmärrettävällä vaihtoehdolla. S2-oppijoiden ryhmässä tällainen strategia on tosin enemmän käytetty. Alakoulun loppuvaiheessa kirjallinen testimuoto on oppilaille jo tuttu ja eteneminen testitilanteessa vähemmän ohjaavaa tukea vaativaa. Tehtävätyyppien abstraktisuusaste voi olla aiempaa korkeampi ja testisanojen määrä suurempi. Silti vaihtelevien tehtävätyyppien käyttäminen on etu paitsi testivalidiuden myös tehtävien suorittamisen mielekkyyden kannalta.

b) Leksikon hallinta äärialueilla

Koko tutkimusryhmän lapset elävät kiivasta kielenkehityksen aikaa. Suomen kielen yleisimmät sanat ja lapsen elämänpiirin kannalta keskeiset sanat hallitaan jo hyvin. Leksikon kehittymättömyys näkyy tutkimustehtävissä ennen kaikkea epävarmuutena suomen kielen leksikon hahmottelussa (mikä on sana) sekä sanojen semanttisten ja syntaktisten ominaispiirteiden tuntemuksessa. Spontaanisti käytetyssä sanastossa on vähemmän haparointia, kun käyttöön valikoituu jo kattavasti osattuja sanoja tuttuine muotoineen; esimerkiksi epäfrekventtien sanojen virheellinen käyttö (väärä semanttinen merkitys) on kirjoituksessa harvinaista, vaikka mm. äännekestoisiin liittyviä virheitä vielä tehdään yleisesti.

Ensikieleltään suomenkielisillekään lapsille ei ole vielä yksiselitteisen helppoa erottaa, mitkä sanat ovat suomen kielessä käytettyjä sanoja ja mitkä ainoastaan suomen kielen rakenteen mukaisia. Täydentämistehtävissä, joissa syntyperäinen aikuinen kielenkäyttäjä kokee sanavalinnan vahvasti rajatuksi ja tiettyyn harvinaiseen sanaan ohjautuvaksi, on lasten sanaston käyttö ryhmätasolla varioivampaa ja siten eräällä tavalla joustavampaa. Samalla leksikaaliset valinnat ovat useammin yleisiin sanoihin ohjautuvia ja semanttisesti sekä sanamuodon suhteen vähemmän konventionaalisia. Sanojen yhdistämisrajoitusten tuntemus poikkeaa niin ikään aikuismaisesta, ja konventionaalisten kollokaattiparien muodostaminen on vaikeaa erityisesti monille S2-oppijoille. Yhdistämisrajoitusten tuntemiseen vaikuttaa sekä sanojen että sanaparien yleisyys kielessä. Vaikka yksittäiset harvinaiset sanat voidaan merkityksen ja käytön tarkkarajaisuuden vuoksi oppia kattavasti jo varhaisessa kehitysvaiheessa, harvinaisen sanaston hallinnan puutteet ilmenevät pakotetussa testikontekstissa yleisiä sanoja useammin. Juuri harvinaisten sanojen hallinta peilaa tehokkaammin yksilön kielellistä taitotasoa.

Leksikon koko ja leksikaalisen tiedon syvyys vaihtelevat käytetyn kyselyaineiston perusteella suuresti kaikissa tutkituissa ryhmissä. Koska tutkimuksessa ei ole mukana alkeistason oppijoita, erot ryhmien ja yksilöidenkin välillä ilmenevät lähinnä keskiharvinaisten ja harvinaisten sanojen

(>fb2000) hallinnassa ja käytössä. Kun kyseisen sanaston käyttö spontaanisti on suhteellisen vähäistä ilmaisun rakentuessa vahvasti yleisimpien sanojen varaan, leksikaalisten kehittymistarpeiden havainnointi pelkästään kasvokkai keskustelujen mutta myös kirjoitettujen kokonaistekstien kautta voi arjessa olla vaikeaa. Tämä merkitsee, että keskeisen merkityssisällön välittämisessä kielen ydinsanasto myös riittää varsin hyvin. Samalla tukitarpeet saattavat jäädä huomioimatta ja ennakoiva tuki antamatta. Sisällöllisten, leksikaalisten ja tekstuaalisten vaatimusten vähittäisen kasvun myötä juuri aukot keskiharrinaisen ja harvinaisen sanaston hallinnassa saattavat kuitenkin ratkaisevasti haitata oppijan koulupolulla etenemistä.

c) Leksikon hallinnan profiilin tasaisuus ja sen muutos yksilötasolla

Suoritusasteen pysyvyyttä on tutkimusluvuissa 3–5 arvioitu erikseen kunkin keskeisen taitomuuttujan kautta. Voimakkaimmaksi taitotason pysyvyys tutkimusryhmässä osoittautui strukturoitujen sanastotehtävien käytettäessä (testisanat frekvenssialueittain, $r_s=0,84$, $p<0,0001$, $n=142$). Koska on mahdollista, että useamman piirre- ja taitomuuttujan yhdistetty summamuuttuja toimisi ennakoivasti vielä paremmin, muodostettiin neljästä keskeisestä ja kouluikäisen kielellisen kompleksistumiskehityksen kannalta kuvausvoimaisesta muuttujasta myös summamuuttuja eli leksikaalisten taitojen indeksi, jonka avulla yksilöllisen suoritusasteen pysyvyyden arviointia pyrittiin parantamaan. Summamuuttujaan sisällytettiin välille 0–1 skaalattuna a) sanastotestin pistemäärä, b) kertomustekstin diversiteettiarvo (SOP), c) toteutunut keskimääräinen sanepituus (joka peilaa osittain myös käytettyjen sananmuotojen kompleksisuutta ja tarkkuutta) sekä d) virhetiheys (skaalattuna käänteiseksi 1-X). Varsinainen indeksin arvo on edellisten skaalattujen muuttujien keskiarvo.

Tulokset näkyvät taulukosta 6.1 sekä kuvioista 6.1–6.4. Leksikon hallinnan profiilin tarkkuus yksilötason ennustajana on leksikaalisten taitojen indeksiä käyttäen varsin korkea ($r=0,82$). Silti pelkän ST-suorituksen arviointiin perustuva suoritusasteen pysyvyyttä mittaava korrelaatio ($r=0,76$) on tässäkin perusjoukkoa pienemmässä informantiryhmässä ($n=60$) lähes yhtä voimakas kuin summamuuttujalla saavutettu ja korkeampi kuin muilla indeksin muuttujilla yhteensä ($r=0,72$). Kaikkien tarkasteltujen piirteiden kompleksistumiskehitys on ryhmätasolla nousujohteista. Yksilötasolla kielellisesti vahvimpien lasten kielitieto ja kielen käyttö on lähes säännönmukaisesti vahvaa. Muiden lasten leksikaalisten taitojen profiileissa on enemmän lomittaisuutta, ja lisäksi tietyllä piirteellä mitattu korkea suoritusaste saattaa tuottamistehtävissä olla yhteydessä heikompaan suoritusasteeseen toisella osa-alueella.

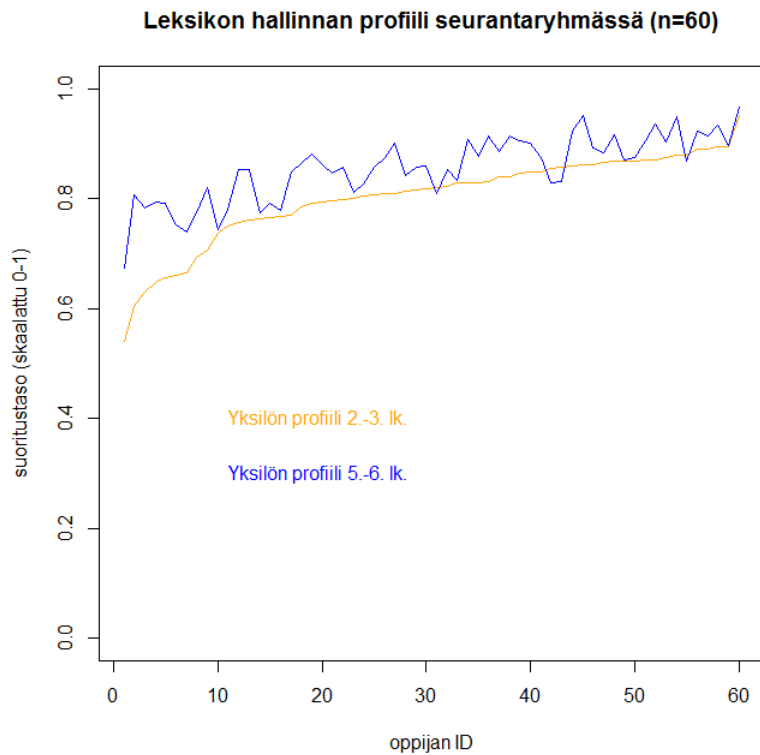
Taulukko 6.1: Yksilön suoritusasteen (paremmuusjärjestyksen) pysyvyys keskeisillä leksikaalista tietoa ja taitoa peilaavilla mittareilla arvioituna

Mittari	Tulokset	
	r_s	p
sanastotehtävät (ST)	0,76	<0,001***
virhetiheys (VT)	0,50	<0,001***
diversiteetti (SOP)	0,33	0,0095**
sanepituus (sane2)	0,25	0,056(*)
VT, SOP ja sanepituus yhdessä	0,72	<0,001***
INDEKSI (ST, VT, SOP, sane2)	0,82	<0,001***

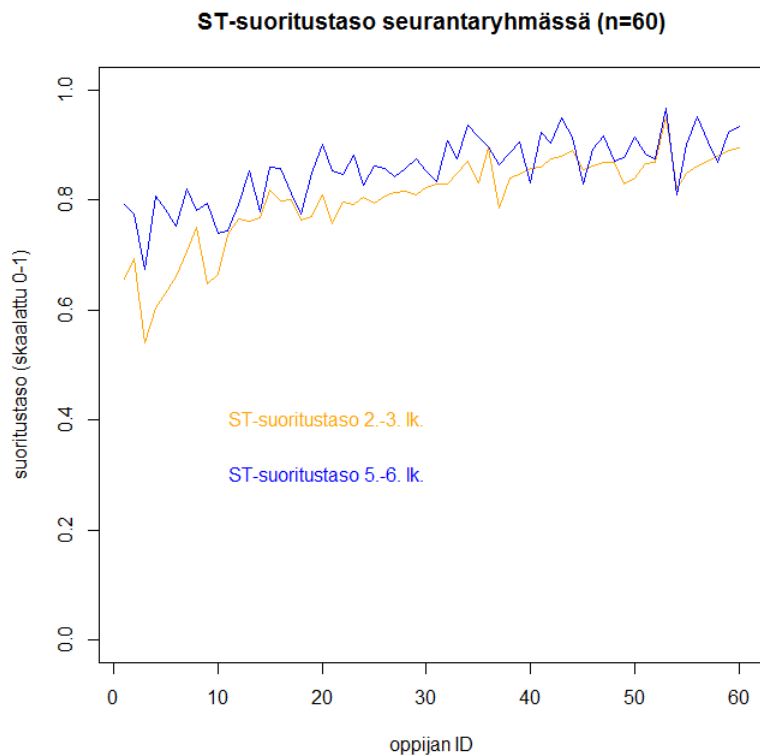
Spearmanin korrelaatioanalyysillä on arvioitu skaalattujen muuttujien arvojen järjestyksen pysyvyyttä alakoulun alku- ja loppuvaiheissa.

Tarkkuusongelmien suhteellisen suuri yksilöllinen pysyvyys näkyy paitsi kohtalaisen korkeasta korrelaatiosta alakoulun alku- ja loppuvaiheen virhetiheystasojen välillä ($r_s=0,50$) myös niin, että joillakin kokonaistaidoiltaan vahvoilla oppijoilla virhetiheys selvästi poikkeaa suorittamisen yleistasosta molemmissa keruvaiheissa. Ylemmillä vuosiluokilla virhetiheys näyttää olevan suhteellisen suuri muutamissa kaikkein korkeimman diversiteetin teksteissä, eli leksikaalinen kokeilevuus saattaa jo sinällään johtaa juuri tässä oppimisen vaiheessa tarkkuusongelmiin ainakin tilapäisesti. Kaikkien neljän erillisen muuttujan kehitys kulkee profiileissa kuitenkin nousujohteisesti vasemmalta oikealle eli indeksin mukaan heikommista vahvempiin oppijoihin kasvavina arvoina (kuviot 6.3 ja 6.4²⁴⁵). Kielellisillä vahvuuksilla on taipumus kumuloitua, mikä näkyy indeksin sisäisen hajonnan vähenemisenä arvojen kasvaessa.

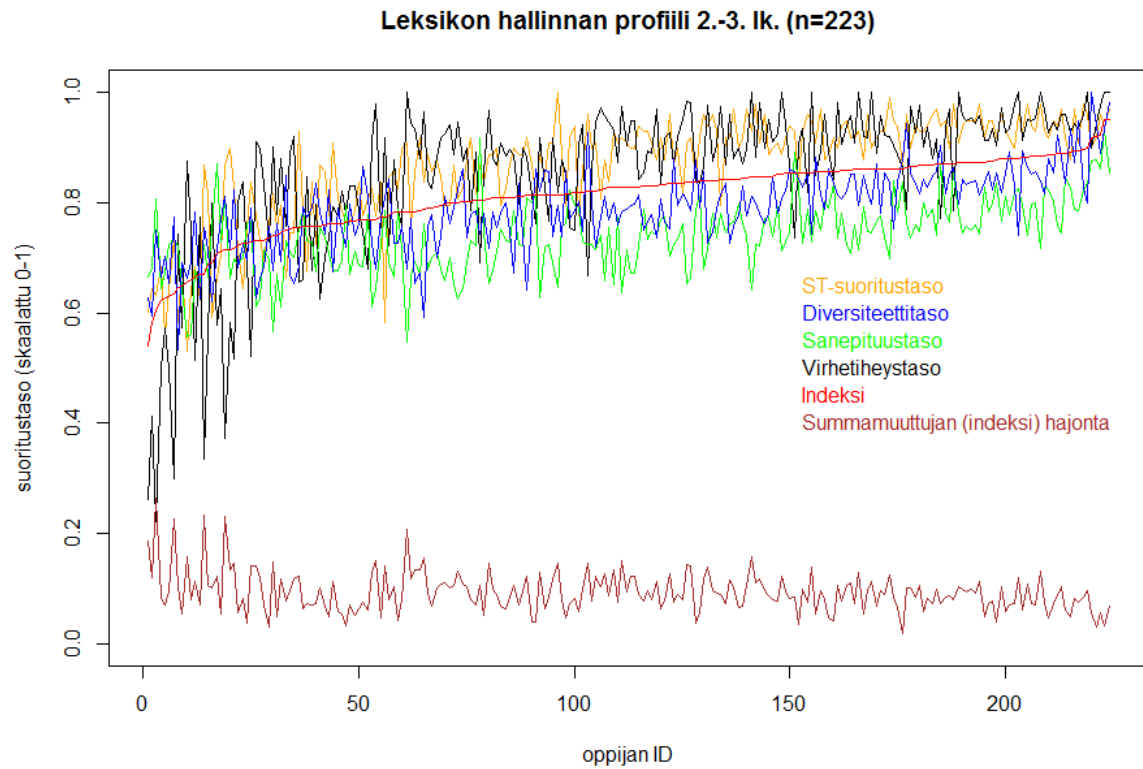
²⁴⁵ Kuviot on piirretty skaalattujen muuttujien ja niistä muodostetun keskiarvoindeksin mukaisesti.



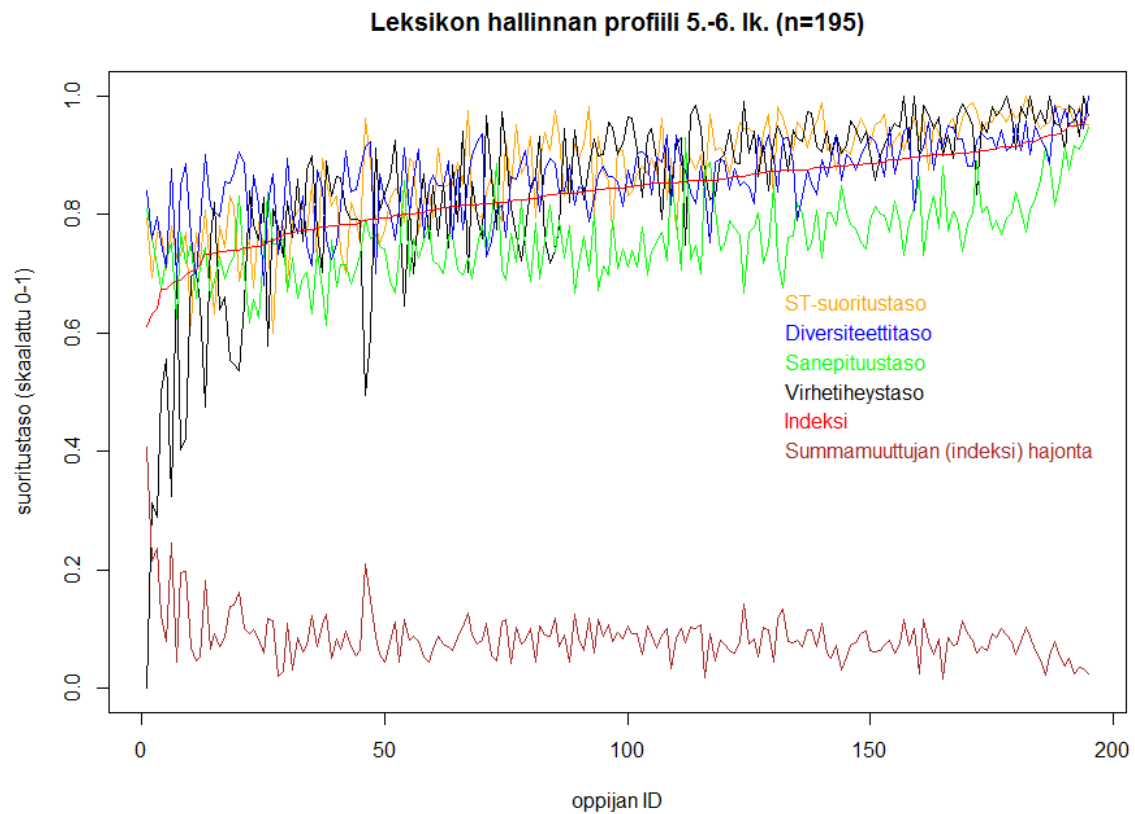
Kuvio 6.1: Leksikon hallinnan profiilin (INDEKSI) pysyvyys seurantaryhmässä
Yksilöt on järjestetty vuosiluokkien 2–3 indeksin mukaiseen paremmuusjärjestykseen.



Kuvio 6.2: ST-suoritustason pysyvyys seurantaryhmässä
ST-profiilissa oppijoiden järjestys noudattaa indeksin mukaista paremmuusjärjestystä vertailtavuuden säilyttämiseksi.



Kuvio 6.3: Leksikon hallinnan profiili alaluokilla 2–3



Kuvio 6.4: Leksikon hallinnan profiili alaluokilla 5–6

d) Keskeisten taustatekijöiden yhteys leksikon hallintaan

Tutkimusluvuihin on kattavasti havainnointu sekä yleisten taustamuuttujien (vuosiluokka, kielitausta, sukupuoli) että S2-ryhmässä myös ikä- ja kieli-ikätekijöiden, äidinkielen ja sen taidon sekä suomen kielen käytön vitalisuuden vaikutuksia suomen kielen leksikon hallinnan tasoon. Taulukkoon 6.2 on tiivistetty olennaisimmat yleisiin taustamuuttujiin liittyvät havainnot. Sulkeissa on ilmoitettu vertailussa korkeampiin pistemäärin yltäneen ryhmän koodi.

Taulukko 6.2: Leksikon hallinnan (ST) yhteys yleisiin taustamuuttujiin

Vertailumuuttuja		kaikki tehtävät		produktiivispainott.		reseptiivispainott.	
Kielitausta		2.-3. lk.	5.-6. lk.	2.-3. lk.	5.-6. lk.	2.-3. lk.	5.-6. lk.
S1 vs. S2	pojat	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)
	tytöt	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)	*** (S1)
Sukupuoli		2.-3. lk.	5.-6. lk.	2.-3. lk.	5.-6. lk.	2.-3. lk.	5.-6. lk.
P vs. T	S1	** (T>P)	–	* (T)	* (T)	* (T)	–
	S2	** (T)	–	** (T)	–	* (T)	–
Vertailumuuttuja		kaikki tehtävät		produktiivispainott.		reseptiivispainott.	
Suoritustason ennustettavuus		pojat	tytöt	kaikki		kaikki	
2.-3. lk. → 5.-6. lk.	S1	(*)	**	–		***	
	S2	***	***	***		***	

Leksikon hallinnan mittarina on käytetty sanastotehtäväsarjan (ST) kokonaispistemäärää sekä erikseen reseptiivis- ja produktiivispainotteisten tehtävien pistemääriä. Ryhmien (kielitausta/sukupuoli) suoritustason eron voimakkuutta ja suoritustason pysyvyyden voimakkuutta (alaluokilta yläluokille) on kuvattu tähtisymbolein. Korkeamman suoritustason saavuttanut ryhmä on nimetty sulkeisiin.

Pääryhmien (S1/S2) suoritustaso poikkeaa toisistaan voimakkaasti läpi alakouluvuosien, ja S2-ryhmässä leksikon hallinta vaikuttaa tulosten perusteella sujuvuutta lukuun ottamatta kehittyvän muutaman vuoden verrokkiryhmää jäljessä. Erot S1- ja S2-oppijoiden välillä ilmenevät peruskoulun alkuvaiheessa voimakkaammin reseptiivistä tietoa ja taitoa mittaavissa tehtävissä kuin tuottamistehtävissä, jotka mahdollistavat kompensointistrategioiden hyödyntämisen. Lisäksi erot ilmenevät voimakkaampina harvinaisten kuin yleisten sanojen hallintaa vaativissa tilanteissa. Mitä harvinaisempien sanojen hallintaa tutkitaan, sitä vahvempaa on S1-ryhmän kielenoppijoiden suoriutuminen suhteessa S2-ryhmän oppijoihin vielä usean vuoden (> 7 vuotta) maassaolon ja koulunkäynnin (> 4,5 vuotta) jälkeen.

Ylemmillä vuosiluokilla harvinaisen sanaston hallinnan merkitys kokonaissuorituksessa korostuu vielä aiempaa voimakkaammin, kun yleisimpien sanojen hallinta on kaikissa oppijaryhmissä vahvaa eivätkä sitä mittaavat tehtäväkohdat enää erottele oppijoita aiempaan tapaan. Samalla, kun sanavarasto on karttunut kokonaan uusilla ilmauksilla, se on myös saanut syvyyttä. Suuri osa alaluokilla osittain hallitusta sanastosta on kolmen vuoden aikana muuttunut vahvasti hallituksi ja prosessoinniltaan automaattisemmaksi. Oppijan käytössä on yhä enemmän erilaisia sanoja, joiden hallinnan taso vaihtelee etäisestä tuttuuden tunteesta monivivahteiseen käyttötaitoon. Leksikaalinen frekvenssi testisanojen määräävänä valintakriteerinä on

mahdollistanut sopivan vaikeusasteen säilyttämisen strukturoiduissa sanastotehtävissä, vaikka tehtävätyypit ja testisanat ovat muuttuneet.

Yksilöiden väliset taitoerot suomen kielen hallinnassa ovat S2-ryhmässä kauttaaltaan S1-ryhmää suuremmat. Strukturoitujen sanastotehtävien kautta arvioituna leksikon hallinnan taitoprofiilit limittyvät ryhmittäin siten, että vaikka erittäin vahvoja yksilösuorituksia löytyy molemmista kieliryhmistä, suurin osa (90 %) laajennetun toisen sukupolven S2-ryhmän oppijoista jää sanastonhallintatehtävissä vielä 5. ja 6. vuosiluokalla verrokkiryhmän alimman kvartiilin tasolle tai sen alle. S1-oppijaryhmässä suoritustason hajonta on pienempää ja testien erottelevuus siten ennakoitusti pienempi kuin S2-ryhmässä.

Se, että kirjoitustaito on jokaisella oppijalla vielä toisella ja kolmannella vuosiluokalla suhteellisen uusi ja voimakkaasti kehittyvä taito, vaikuttaa leksikaalisten taitojen esille saamiseen kirjoittamistuottamista vaativissa tehtävissä etenkin ensimmäisen tutkimuskeruun aikana. Koska strukturoidut sanastotehtävät ovat viidennellä ja kuudennella vuosiluokalla laajempia ja tehtävätyyppisiä on siksi tehtäväsarjassa mukana vähemmän, reseptiivisten ja produktiivisten taitojen suhteita ei voida käytetyllä tehtäväsarjalla arvioida alakoulun päättövaiheessa kovin tarkasti. Käytettyjen kolmen tehtävän tulosten ja kirjoitelmakorpuksista havaitun pohjalta voidaan kuitenkin nähdä, että S1- ja S2-ryhmien suorituksissa on laadullista poikkeavuutta läpi koko alakoulun sekä reseptiivis- että produktiivispainotteisesti arvioituna ja että poikkeavuutta on myös sukupuolten välillä.

S1-ryhmässä tyttöjen ja poikien välillä ilmenee systemaattisesti taitoeroja kertomustekstikontekstissa eri kielenpiirtein arvioituna mutta myös, kun mittarina käytetään suppeampaa kirjoittamistuottamista vaativia tehtäviä. Tytöt ovat tuotteliaampia ja saavuttavat keskimäärin parempia tuloksia myös niukkaa tuottamista vaativissa tehtävissä, kuten cloze-sovelluksissa ja sana-assosiaatiotestissä. Tyttöjen kirjoittaminen on myös virheettömämpää ja kokonaisteksteissä käytetty sanasto monipuolisempaa sekä sofistikoituneempaa. Reseptiivispainotteisessa leksikon hallinnassa pojat sen sijaan menestyvät yhtä hyvin kuin tytöt, eivätkä strukturoidut sanastotehtävät osoita merkkejä leksikon kokoon tai syvyyteen liittyvistä säännönmukaisista eroista tyttöjen ja poikien välillä. Alakoulun päättövaiheessa S2-ryhmässä alkaa ilmetä S1-ryhmässä jo alakoulun alkuvaiheessa näkyvää sukupuolten välistä eriytymistä niissä suorituksissa, jotka ovat sidottuja kirjoittamistuottamisen sujuvuuteen ja kirjoittamismotivaatioon.

Kertomustekstien sanaston lähempi tarkastelu osoittaa, että tyttöjen ja poikien kertomustekstien leksikossa on myös laadullisia eroja: pojat kirjoittavat *Unelmien päivä* -teksteissäkin tyttöjä useammin vahvuuksistaan erityisaloilla ja henkilökohtaisista mielenkiinnonkohteistaan. Kouluopetuksessa poikien sanastollisia resursseja voitaisiin varmasti hyödyntää kirjoittamis- ja lukumotivaation lähteenä esimerkiksi rohkaisemalla poikia asiantuntijaroolien ottamiseen tekstitaitotehtävissä heille itselleen läheisten aihealueiden ja tekstilajien kautta ja motivoimalla tekstin kirjoittamiselle käytännön tarve.

e) Toinen sukupolvi

Toisen sukupolven lasten suomen kielen taidon kehitys noudattaa kansainvälisissä tutkimuksissa havaittua linjaa. Leksikaalinen sujuvuus ei tuottamisrunsauden määränä arvioituna juuri poikkea verrokkiryhmästä. Puhekielen taidot ovat alakoulun päättövaiheessa vahvat ja suomen kielen yleisin sanasto tuttua. Myös mekaaniset tekstitaidot ovat varsin hyvin hallussa. Suomen kielen vitalisuuden ja suomen kielen ja oman äidinkielen dynamiikan muutosten vuoksi S2-suomi on alakouluvuosien aikana muuttunut ”toisesta” kielestä paitsi opiskelun ja vapaa-ajan aktiiviseksi käyttökieleksi usein myös taidollisesti vahvemmaksi kieleksi.

Sekä S1- että S2-oppijoiden ryhmässä leksikon hallinnassa ja soveltavissa tekstitaidoissa oppilaiden väliset tasoerot ovat suuret, samoin erot kielellisen harrastuneisuuden monipuolisuudessa ja tiiviydessä. Tasoerotkin huomioiden S2-oppijoiden leksikko on kuitenkin keskimäärin verrokkiryhmää suppeampi arvioituna sekä reseptiivisen että produktiivisen osaamisen kautta. Suomen kielen harvinaista sanastoa tunnetaan huonommin ja sitä käytetään vähemmän kuin verrokkiryhmässä. Epäkonventionaalisia sanavalintoja esiintyy hieman useammin kuin verrokkiryhmässä ja merkitykseltään tarkkarajaisten ilmausten (*pyykkää, lutraa; venyttelee, jumppailee*) sijaan käytetään etenkin ensimmäisinä kouluvuosina useammin yleiskäsitteitä (*pesee, harjoittelee*).

Karkeasti arvioituna leksikon hallinta vaikuttaa S2-ryhmässä kehittyvän keskimäärin muutaman vuoden S1-verrokkiryhmää jäljessä. Kaikki erilliset tutkimustehtävät, mutta erityisesti 5.–6.-luokkalaisten sanastotestin suomenkielisten sanojen tunnistamistehtävä (D, 5.–6. lk.) osoittaa selkeän eron myös S1- ja S2-oppijoiden leksikon keskimääräisessä koossa. Ainoa ei-erotteleva frekvenssialue kyseisessä tehtävässä on 1000 yleisimmän lekseemin ryhmä. Kirjoittamistuottamisessa leksikko on myös vähemmän varioivaa. Leksikaaliset virheet ovat kompensointistrategioiden käytön mahdollistavassa kirjoittamistehtävässä melko harvinaisia mutta ilmaisu rakentuu verrokkiryhmää voimakkaammin a) suomen kielen yleisten sanojen varaan sekä b) rakenteellisesti yksinkertaisten sanojen varaan.

Tutkimukseen osallistuneiden oppijoiden leksikaalista tietoa ja taitoa ei ole verrattu menestymiseen reaaliaineissa. Silti jo kielitaidon eri osa-alueiden välillä havaittujen riippuvuussuhteiden vuoksi on perusteltua sanoa, että leksikon kehittymättömyydellä todennäköisesti on käytännön vaikutuksia sekä ymmärtämiseen että itseilmaisuun. Varsinaisten ymmärtämisvaikeuksien ja sanahaun vaikeuksien lisäksi vaikutukset voivat ilmetä myös ymmärtämisen ja tuottamisen tarkkuuden tai prosessoinnin sujuvuuden puutteina ja olla arkisissa kommunikointitilanteissa vaikeasti eriteltävissä.

Taitoerot S2-ryhmän sisällä ovat suuria ja suurempia kuin S1-ryhmässä. Mikään tarkastelluista ikä- ja kieli-ikämuuttujista (ikä keruukohtaisesti, Suomeen tulon ikä, maassaolon kesto, ikä päivähoitoon mennessä, päivähoitossa olon kesto) ei vaikuta merkittävästi suomen kielen leksikon kehittyneisyyteen tai yleiseen suomen kielen taitotasoon enää alakoulun päättövaiheessa. Sen sijaan päivähoitoon ja esiopetukseen osallistumisesta ylipäättään näyttää olevan toisen sukupolven ryhmän sisälläkin etua

kielitaidon kehittyneisyydelle, mikä on heikosti havaittavissa vielä 5–6 peruskouluvuoden jälkeen (taulukko 6.3).

Sillä, onko lapsi osallistunut päivähoitoon ja esiopetukseen, on vielä 2. ja 3. vuosiluokalla havaittavissa lievä tilastollinen yhteys myös kertomusrakenteen tasoon sekä melkein merkitsevä yhteys leksikaaliseen diversiteettiin, virheteriheyteen, kompleksisten sanojen käyttöihyteen sekä saneen tavoitepituuteen. Alakoulun päättövaiheessa vastaava yhteys ($p < 0,05$) on havaittavissa enää sanastotehtäväsuoriutumiseen ja erikseen reseptiivispainotteisten tehtävöiden pistemääriin. Tulosta voidaan tulkita siten, että päivähoitoon osallistuneilla suomenoppijoilla on puolellaan ainakin reseptiivisen leksikon laajuuden ja laadun etu, joka ei kokonaan poistu alakoulun loppuun mennessä. Pienemmät erot tuottamistaidoissa saattavat tarkoittaa ennen kaikkea sitä, että joustavampi tehtäväkonteksti mahdollistaa kielen hallinnan puutteiden kompensoimisen ja häivyttämisen paremmin kuin reseptiivispainotteiset tehtävät.

Eräs kiinnostava kieli-ikämuuttujiin liittyvä havainto on se, että tutkimuksen seurantaryhmässä maassaoloajan kesto samoin kuin tarkennettu sukupolvisuus (1,75 / 2,0) ovat alakoulun päättövaiheessa kerätyn tiedon mukaan (”takautuvasti havainnoiden”) tiiviimmin yhteydessä alaluokkien leksikon hallintaan kuin miltä suuremmassa S2-oppijoiden perusr ryhmässä reaaliaikaista vuosiluokilla 2–3 kerättyä tietoa käyttäen vaikuttaa. Täyttä selvyyttä syyhyn ei saada. On mahdollista, että kyse on kyselyyn vastaajan eli lapsen huoltajan harjaantumisesta vuosimuuttujien arvioimiseen ja sitä kautta vertailutiedon tarkentumisesta. Erot varhaislapsuuden kieliympäristössä eivät välttämättä myöskään ilmene samalla tavoin tai vähene tasaisesti maassaolovuosien lisääntyessä, vaan jokin aiemmin saavutettu kielellinen tai kulttuurinen etu voi tulla tendenssimäisesti esille myöhemmässä lapsuusiän vaiheessa. Siksi kieli-ikätekijöiden vaikutusten arvioiminen useamman otannan kautta on suositeltavaa.

Kyselytiedon ja kieliaineiston vertailut osoittavat, että aktiivisella ja monipuolisella vapaa-ajan kielenkäytöllä on S2-oppijaryhmässä selvä yhteys sekä suomen kielen että oman äidinkielen hallinnan tasoon. Vahva oman äidinkielen taito myös yhdistyy kohtalaisen voimakkaasti sekä hyvään suomen kielen opintomenestykseen että vahvaan suomen kielen leksikkoon. Vaikutusten suuntaa ei tutkimuksessa voida osoittaa, mutta aineistosta on havaittavissa kahdensuuntainen vuorovaikutus suomen kielen ja oman kielen taitojen kehityksessä. Yleisesti tiedetään vahvan ensikielen taidon edesauttavan toisen kielen omaksumista. Koska korrelatiivinen yhteys oman kielen arvosanan ja suomen kielen leksikon hallinnan välillä on tutkitussa aineistossa voimakkaampi takautuvasti kuin reaaliaikaisesti, on mahdollista, että vahva suomen kielen taito myös parantaa S2-ryhmässä mahdollisuuksia hyvään oman äidinkielen koulumenestykseen. Tutkimusaineisto osoittaa merkkejä suomen kielen ja äidinkielen käytön ja taitojen kompleksisesta yhteydestä sekä muutoksista kielten dynamiikassa ja elinvoimaisuudessa, mikä on erillisen julkaisun vaatima ja pohtimisen arvioinen asia.

Taulukko 6.3: Leksikon hallinnan (sanastotehtävät, ST) yhteys muihin taustamuuttujiin

Vertailumuuttuja						
Kieli-ikämuuttujat	r_s	2.-3. lk.	n	r_s	5.-6. lk.	n
maassaoloaika	0,05 / 0,29 ¹⁾	- / *	65/73	0,2	(*)	90
maahantuloikä ¹⁾	-0,18	-	72	-0,1	-	89
sukupuoli (1,75/2,0)	-0,01 / 0,25 ¹⁾	*	161/74	0,13	-	91
kieli-ikä ¹⁾	-0,21	(*)	73	-0,17	-	90
päivähoitoon osallistuminen	0,22 / 0,26 ¹⁾	** / * ¹⁾	143/73 ¹⁾	0,25	*	90
esikouluun osallistuminen ¹⁾	0,12	-	71	0,19	(*)	88
Vapaa-ajan kielenkäyttöaktiivisuus ¹⁾	r_s	2.-3. lk.	n	r_s	5.-6. lk.	n
puhumisaktiivisuus	0,48	***	81	0,26	**	99
kirjoittamisaktiivisuus	0,36	***	81	0,17	(*)	99
lukemisaktiivisuus	0,44	***	81	0,27	**	99
Opettajien arviot ¹⁾	r_s	2.-3. lk.	n	r_s	5.-6. lk.	n
S2-arvosana	0,51	***	66	0,48	***	83
S2-erityisvaikeudet	-0,35	**	79	-0,32	**	97
S2-taitoindeksi	0,44	***	81	0,47	***	99
Ok-arvosana	0,56	***	34	0,39	*	40

¹⁾Vertailut on tehty takautuvasti 5. ja 6. vuosiluokkien kyselyaineiston tietoja käyttäen

Puhumis-, lukemis- ja kirjoittamisaktiivisuus ovat oppijan kyselystä koostettuja summamuuttujia. S2-erityisvaikeudet on 13 kohdan summamuuttuja ja S2-taitoindeksi summamuuttuja kirjoitustaidon, puhetaidon ja leksikaalisten taitojen 5-portaisista arvioinneista opettajan kyselystä.

f) Menetelmät

Leksikon hallintaa arvioitaessa leksikaalisen frekvenssin käyttö on tässä tutkimuksessa havaittu toimivaksi metodiksi: sanan korkea esiintymisfrekvenssi kielessä selvästi kasvattaa sen todennäköisyyttä tulla havaituksi, oppijalle merkitykselliseksi ja opituksi. Jotta oppijan leksikon sofistikoituneisuudesta saataisiin ote, sanan yleisyyden osoittamaa rajaa on kuitenkin modifioitava tutkimus- ja testitilanteessa niin, että frekvenssialueet on määritetty tutkimusryhmän kielellis-kognitiivinen taso huomioiden. Lisäksi on käytettävä riittävän tiheää seulaa, mikä strukturoiduissa sanastotehtävissä tarkoittaa usean frekvenssialueen sanaston testaamista.

Avoimen tuottamisen sanaston arviointiin sovellettuna frekvenssimittareiden käyttökelpoisuutta vähentää alakouluiässä leksikon sofistikoitumisen kanssa samaan ajanjaksoon ajoittuva tuottamissujuvuuden kasvu. Mikäli sujuvuuden kasvu halutaan rajata tarkastelun ulkopuolelle, eikä voida käyttää tasapitkiä aineistoja (kokonaiset yhtä pitkät tekstit tai esim. toteutunut yhtenevä assosiaatiiovastineiden määrä), on tarkasteluysiköksi nostettava tekstitiheys. Tällöin yksilöt kuitenkin näyttävät taidoiltaan homogeenisemmalla kuin on tarkoituksenmukaista, koska korkean harvinaisten sanojen tekstitiheyden ylläpitäminen ja erityisesti sen kasvattaminen on etenkin kokonaisteksteissä sitä vaikeampaa, mitä pidemmästä tekstistä on kyse.

Leksikaalisen frekvenssin profiiliin eli LFP:n (Laufer & Nation 1995) validiutta alakouluiäisten leksikaalisten taitojen arvioinnissa olisi jatkossa syytä arvioida laajempien yksilöllisten tekstikimppujen kautta tasapitkin näytein. Yksittäisteksteistä arvioituna LFP-sovellus KIF (kertomustekstien frekvenssi-indeksi) ei kuitenkaan

sovellu diagnosoivaksi mittariksi, koska se on liian herkkä tilanteiselle vaihtelulle ja tekstipituuksien variaatiolle.

Assosiaatiotestissä vastinesanoiksi tuotettujen sanojen valikoitumiseen ja siten myös yleisyystasoon vaikuttavat paitsi ärsykesanan ominaispiirteet (ennen kaikkea yleisyys) myös sen taipumus kirvoittaa tutkimusryhmässä vahvoja primaarivastineita. Suurin ongelma sana-assosiaatioihin testisovelluksena liittyy kuitenkin vastaajan yksilöllisen tyylin ja yksilöllisten kokemusten vahvaan vastinesanojen valikoitumista ohjaavaan vaikutukseen. Hajonta samankin vastaajan suorituksissa on liian suurta, jotta Mearan ja Fitzpatrickin (2000, 2004) LEX30-testin sovellus SAF (sana-assosiaatioiden frekvenssi-indeksi) soveltuisi alakouluikäisten suomenoppijoiden pariin diagnostiseksi mittariksi. Näin on siitakin huolimatta, että SAF-suoritus taso on tilastollisesti yhteydessä kehittyvään kielitaitoon, kun testisanojen määrä ja seurantajakson pituus ovat riittäviä.

Sanan harvinaisuuden määrittävän rajan modifioiminen parantaa ryhmätasolla testivalidiutta sekä KIF- että SAF-mittarissa mutta ei ratkaise ongelmia – SAF-tuloksissa esimerkiksi leksikaalisen sujuvuuden ja kirjallisessa muodossa toteutettuna myös kirjoittamissujuvuuden voimakkaita vaikutuksia tuloksiin. Leksikon laajuus ja syvyys sekä kielellinen sujuvuus kietoutuvat toisiinsa ja ovat usein kovin hankalasti ja kenties vain keinotekoisesti erotettavissa. Siksi yläluokkien tuloksista tehdyssä havainnossa ei lopulta ole keskeistä niinkään se, mihin leksikaalisten taitojen osa-alueeseen KIF- ja SAF-testit pureutuvat. Olennaisempaa on, että testit kertovat oppijoiden yleisistä leksikaalisista taidoista ja leksikaalisesta sujuvuudesta jotain, joka on sattumaa enemmän ja ryhmätasolla merkityksellistä mutta ei riittävästi, jotta testejä voisi sellaisenaan suositella yksilöiden summatiivisen tai diagnostisen arvioinnin pohjaksi.

Taulukko 6.4: Frekvenssimittareiden tulosten yhteys suomen kielen kokoaviin opettaja-arviointeihin, lukemisaktiivisuuteen sekä aiempaan suoritustasoon

	KIF harvinaisten sanojen tekstitiheys kertomusteksteissä		SAF harvinaisten sanojen osuus sana- assosiaatioista	ST strukturoidut sanastotehtävät	SOP kertomustekstien leksikaalinen diversiteetti
	r_s	fb1000	fb2000	fb1000	kokonaiss. yli 50 s. teksti
S2-arvosana	0,2 (*)	0,2 (*)	0,17 –	0,48 ***	0,25 *
S2-taitoindeksi	0,19 (*)	0,13 (*)	0,16 –	0,47 ***	0,30 **
Sanastolliset taidot, opettajan arvio	0,08 –	0,02 –	0,24 (*)	0,41 ***	0,27 **
Lukemisaktiivisuus	0,19 (*)	0,19 (*)	0,08 –	0,27 **	0,33 **
Kielelliset erityisvaikeudet	[-]0,15 –	[-]0,16 –	0,21 (*)	[-]0,33 ***	[-]0,13 –
3 vuotta aiempi suoritustaso	[-]0,03 –	[-]0,11 –	[-]0,23 (*)	0,66 ***	0,25 –

n osioittain = 80–110, KIF-seuranta n=48, SOP-seuranta n=30 (3 vuotta aiempi taso)

Taulukko 6.5: Koontitaulukko suomen kielen taitoarvioiden yhteydestä kielellisten mittarien tuloksiin

S2-aineisto, n=99–109 2010	suomen kirjoitus- taito		suomen puhe- taito		suomen leksikaaliset taidot	
	r _s	p	r _s	p	r _s	p
KIF ₁₀₀₀	0,21	(*)	0,20	(*)		
KIF ₂₀₀₀	0,19	(*)				
KIF ₃₀₀₀						
KIF ₉₉₆	0,21	(*)	0,25	**		
SAF ₀	[-]0,29	**	[-]0,20	(*)		
SAF ₁	0,21	(*)				
ST (sanastotehtävät)	0,44	***	0,40	***	0,41	***
B	0,44	***	0,28	***	0,32	***
C	0,37	***	0,29	***	0,46	***
D	0,41	***	0,36	***	0,34	***
Monolekseemien tekstitiheys	[-]0,17	((**))	[-]0,19	(*)		
Kertomuspituus						
SOP (diversiteetti)	0,31	**	0,21	(*)	0,27	**
Eri sanojen määrä (lemma)	0,19	(*)			0,19	(*)
Sanatoisteisuus						
Narratiivin.taso	0,19	((**))			0,20	(*)
HL-sanoja	0,21	(*)			0,22	(*)
HL-sanojen osuus eri sanoista						
HL-sanojen tekstitiheys						
Puhekielisyydet	[-]0,25	**				
Sanepituus (raaka)						
Sanepituus (toteutunut, sane2)	0,19	(*)			0,20	(*)
Sanepituus (tavoitemuoto)						
Lekseemipituus						
Tekstisana 2 vs. t.sana 3	[-]0,32	***				
Kielivirheet	[-]0,260	**	[-]0,24	(*)	[-]0,24	*
Virhetiheys	[-]0,33	***	[-]0,28	**	[-]0,30	**

(*) = p<0,05 mutta r<0,25

((**)) = p<0,1

tyhjä kohta = matala korrelaatio

Vaikka harvinaisten sanojen määrä kielellisten taitojen karttumisen myötä myös vapaassa tuottamisessa kasvaa, kestää pitkään, ennen kuin niiden käyttö valtaa alaa yleisimmiltä lekseemeiltä. Vahvat leksikaaliset taidot yhdistyvät harvinaisen sanaston runsaaseen käyttöön selkeästi ainoastaan S1-tyttöjen ryhmässä alakoulun päättövaiheessa. Leksikon kokoon, leksikaalisen tiedon syvyyteen ja leksikaalisten taitojen joustavuuteen saadaan helpommin ja luotettavammin tuntuma strukturoitujen sanastotehtävien avulla kuin tarkkailemalla eri yleisyysluokkia edustavien lekseemien käyttöä (taulukot 6.4–6.5). Myös leksikaalinen diversiteetti toimii alakouluiässä tehokkaammin leksikaalisten taitojen indikaattorina kuin harvinaisten sanojen tekstitiheys vapaassa tuottamisessa tai sana-assosiaatiotehtävässä. Sekin on tosin yksilötason arviointiin yksittäistekstistä mitattuna melko epätarkka mittari.

Strukturoidut sanastotehtävät tuovat selkeästi esille yksilöiden väliset tasoerot leksikon hallinnassa. ST-mittarin reliabiliteettia tukeva havainto on, että suoritustason ennustettavuus kolmen vuoden seurantajaksolla on varsin korkea sekä koko tutkimusryhmässä että erikseen kieliryhmittäin. Ennustettavuus on myös selvästi korkeampi kuin SOP-mittarilla arvioituna – vaikka sekä testisanat että tehtävät itsessään ovat muuttuneet. Vaikka leksikon hallinnassa näyttää siis strukturoiduilla sanastotehtävillä arvioituna S2-oppijaryhmän sisällä olevan pysyväisluonteisia eroja, nämä erot eivät tule ilmi yksilöllisen KIF- ja SAF-suoritustason pysyvyytenä.

ST-osiotehtävien erottelevuus tutkitussa ryhmässä on lähes lineaarisesti sitä parempi, mitä epäfrequentimmän sanaston hallintaa on tutkittu, mikä kuvastaa leksikon kokoerojen limittymistä leksikaalisen tiedon syvyyteen ja leksikon prosessoinnin joustavuuteen. Havainnot tarkasteltujen kielenpiirteiden ja kokonaisilmäyksen kehittymisen sekä leksikaalisten taitojen yhteyksistä yksilötasolla tukevat käyttöpohjaisen kielenoppimisen teorian näkemystä rakenteiden ja leksikon omaksumisen synkroniasta (taulukko 6.6).

Lukuisista tutkituista vaihtoehtoisista mittareista ST on luotettavin väline yksilötason arviointiin ja toimii myös ennakoivasti (ks. taulukko 4.38). Myös tuottamisrunsaus yhdistyy ehdollisesti vahvaan leksikon hallintaan ja monet tarkastelluista piirteistä, kuten leksikaalinen diversiteetti sekä kertomusrakenteen hallinta, tuovat ryhmätasolla esille leksikaalisten taitojen tasoerot, kun tutkittava joukko on riittävän heterogeeninen (riippuvuudet koko tutkimusryhmässä). Silti niiden tarkkuus kerätyllä kieliaineistolla ei riitä yksilöllisen osaamistason arviointiin.

Taulukko 6.6: Sanastotehtäväsuorittumisen yhteys kertomustekstin kielenpiirteisiin

Vertailumuuttuja	2.–3. lk.				5.–6. lk.				
	r_s				r_s				
	kaikki	n	S1	S2	kaikki	n	S1	S2	
Kertomusrakenteen taso	0,31***	361	(**)	(*)	0,36***	202	–	–	
Kertomuspituus	0,23(***)	361	***	(*)	0,24(***)	202	–	*	
Sanepituus (toteutunut)	0,32***	361	***	*	0,43***	200	**	*	
Sanepituus (tavoitemuoto)	0,24(***)	361	***	–	0,41***	200	**	*	
Sananmuotojen kuluneisuus	0,40***	361	**	***	-0,33***	200	–	***	
Lekseemipituus	0,17(**)	361	**	–	0,36***	200	**	(*)	
Harvinaisten sanojen tekstitiheys	KIF, fb1000	0,07–	361	–	–	0,40***	202	–	**
	KIF, fb2000	0,08–	361	–	–	0,39***	202	(*)	(*)
Leksikaalinen diversiteetti SOP	0,48***	224	***	***	0,48***	198	**	**	
Monolekseemien tekstitiheys (tt.)	-0,28***	361	–	**	-0,26***	202	–	*	
Kerran esiintyvien HL-sanojen tt.	0,10*	360	–	–	0,26***	201	–	–	
virhetiheys	-0,40***	361	***	***	-0,56***	202	**	***	
sanatoisteisuus	-0,13(*)	361	–	–	-0,22(**)	201	–	–	

$n(S1)_{2.-3. lk.} = 257$ (SOP: $n = 165$); $n(S2)_{2.-3. lk.} = 104$ (SOP: $n = 59$)

$n(S1)_{5.-6. lk.} = 202$ (SOP: $n = 198$); $n(S2)_{5.-6. lk.} = 98$ (SOP: $n = 96$)

6.2 Johtopäätökset ja jatkumot

Valittu teoreettinen viitekehys istuu hyvin tutkimusryhmän kielitaidon arviointiin. Käyttöpohjaisuus kielenoppimisessa näkyy paitsi frekvenssiefektin toteutumisenä kieliaineistoissa ja kehityksellisten piirteiden keskinäisinä korrelaatioina myös suhteessa kielenkäyttöaktiivisuuteen. Aktiivinen vapaa-ajan kielenkäyttö on tutkitussa ryhmässä sekä positiivisesti yhteydessä oppijan leksikaalisiin taitoihin ja kielitaidon yleistason että yhteydessä vähäisempään arvioituun ja koettuun kielellisten erityisvaikeuksien määrään. Leksikon omaksuminen ei etene tiukasti frekvenssitasoittain, mutta sanan yleisyyden ja sen tunnistamisen sekä osaamisen laajuuden välillä on havaittu selkeä yhteys.

Tutkimustulokset myös vahvistavat Aldersonin (2005) ajatuksia leksikaalisten taitojen keskeisyydestä kielen käytössä. Leksikaalinen tieto ja taito eri tavoin arvioituna peilaavat yksilön yleistä kielitaidon tasoa ja erikseen puhutun sekä kirjoitetun kielen tasoa. Tuloksista on havaittavissa kielitaidon mutta myös kielellisen itsetunnon yhteys kielenkäyttöaktiivisuuteen. Eniten vaikeuksia kokevilla oppilailla on taipumus vähemmän aktiiviseen vapaa-ajan kielenkäyttöön jopa tapauksissa, joissa erityisvaikeudet eivät opettajan näkökulmasta näyttäyty voimakkaina. Kielenkäyttöaktiivisuuden ja kielitaidon välillä vallitsee eräänlainen kehävaikutusten ilmasto. Käyttö lisää taitoa ja taito käyttöä, mutta yhtälöön voivat välillisesti vaikuttaa myös lukuisat muut tekijät. Näistä kenties tärkeimpiä ovat kielen sekä kielenkäytön eri muotojen kokeminen tarpeelliseksi ja mielekkääksi sekä kielenkäyttörohkeus ja uteliaisuus kieltä ja sen käyttöä kohtaan.

Vapaa-ajan lukemisaktiivisuudella on S2-oppijaryhmässä yhteys niin leksikon hallintaan ja leksikaaliseen diversiteettiin (taulukko 6.4) kuin kirjoittamistaitoonkin (kertomusrakenteen taso $r_s=0,27$, $p<0,01$, $n=109$, opettajan arvio kirjoitustaidon tasosta $r_s=0,37$, $p<0,010$, $n=111$). Etenkin S2-oppijaryhmässä hyvin monenlainen kielellisen harrastuneisuuden aktiivisuus – kuten television katselu ($p<0,01$) ja chattaaminen, blogien seuraaminen tai internet-tiedonhaun useus ($p<0,05$) – näyttävät kuitenkin kehittävän leksikkoa. Vaikka alaluokkien kysely kerättiin suppeampana, havainnot olivat samansuuntaiset: television katselun ja kirjojen lukemisen aktiivisuus sekä suomenkielisten ystävien määrä vaikuttivat positiivisesti suomen kielen leksikon kehittyneisyyteen. Suuremmasta yksilöiden välisestä hajonnasta ja muuttujien tarkkuuseroista johtuen yhteys kahden aiemman piirteen osalta oli tosin tilastollisesti voimakkaampi ($r\approx 0,4$, $p<0,001$, $n=158$).

Leksikon kehittymisen kannalta äärimmäisen tärkeää on saada mahdollisuuksia toimia aktiivisessa roolissa monipuolisissa kielenkäyttötilanteissa. Merkille pantavaa on, että tutkitussa reilun sadan viides- ja kuudesluokkalaisen S2-oppijan ryhmässä aktiivinen vapaa-ajan kielenkäyttö myös kumuloituu; lukemis-, kirjoittamis- ja keskusteluaktiivisuus suomen kielellä korreloivat yksilötasolla melko voimakkaasti ristiin keskenään. Näin on siitä huolimatta, että kukin summamuuttuja on suhteellisen karkea ja muodostettu 4–5 kyselykohdan yhdistelmänä. Voimakkain keskinäinen yhteys ilmenee lukemis- ja kirjoittamisaktiivisuuden välillä ($r_s=0,53$, $n=111$), heikoin lukemis- ja keskusteluaktiivisuuden välillä ($r_s=0,42$, $n=111$).

Vaikka lukuisissa kielenpiirteissä tapahtuu voimakasta kehitystä suhteellisen lyhyenkin kolmen vuoden seurantajakson aikana jo yksittäisestä kielennäytteestä arvioituna, piirteiden käyttäminen yksittäin yksilötason arvioinnissa ei tarjoa riittävän luotettavaa tietoa oppijan kokonaiskielitaidosta tai tarkemmin leksikon hallinnasta. Kokoava mittari, kuten strukturoidut sanastotehtävät tai eri piirteistä koottu indeksi, sen sijaan voi toimia myös diagnosoivana työkaluna ja tukena opetuksen suunnittelussa.

Se, että kaikki tutkitut kielimuuttujat – esimerkiksi tuottamisrunsaus – eivät yhtä aikaa tuo esille oppijoiden välisiä taitoeroja, ei automaattisesti merkitse, että käytetty mittari sinänsä olisi puutteellinen. Kyse on usein yksinkertaisesti siitä, että oppijoiden kielitaitoprofiilit ovat hyvin kompleksisia – ja sitä paitsi saattavat tilanteisesti vaihdella. Vahvuus jollakin kielen osa-alueella saattaa kokonaisprofiilissa näyttäytyä heikkoutena toisella osa-alueella (ks. Jarvis ym. 2003: 400). Keskivertopitkän tekstin sanasto voi olla huomattavasti keskivertoa kompleksisempaa, pitkässä tekstissä taas on saatettu käyttää lyhyitä sanoja ja toisteista sanastoa. Moni arviointimenetelmä täyttää oman kolosensa kokonaisuudessa, vaikka ei yksin kykene kuvaamaan kokonaisuutta, ja voi siksi palvella hyvin tehtävässään niin kauan, kun tulkintaa ei venytetä yli raamien.

Vain harvan tutkimukseen osallistuneen 2,0 ja 1,75-sukupolven edustavan lapsen suomen kielen leksikon hallinnan profiili vastaa (pitkästi) yksikielisten S1-ikätoverien profiilia, vaikka osaaminen on luultavasti jo varsin hyvällä tasolla verrattuna kesken perusopetuksen Suomeen muuttaneisiin luokkatovereihin. Havainto on yhteydessä myös S2-opettajien arkitietoon. Usein suomenkielisessä ympäristössä kasvaneiden S2-oppijoiden puhekielen taito on sujuva ja omaehtoinen kirjoittaminen onnistuu kommunikatiivisessa mielessä hyvin. Silti ymmärtäminen voi tuottaa vaikeuksia tai olla epätarkkaa. Lisäksi spesifimerkityksisten ilmausten käyttäminen omassa tuottamisessa voi olla vähäisempää kuin olisi tarkoituksenmukaista. Yhtenä keskeisenä syynä näihin pulmiin saattaa olla kokonaisleksikon suhteellinen suppeus. Frekventti sanasto, tavanomaiset rakenteet ja ääntäminen osataan jo hyvin, mutta epäfrekventin sanaston hallinnassa voi olla paljonkin puutteita. Tällaiset puutteet näyttäytyvät eri sanoissa eri tavoin aivan kuten yksikielisten lasten verrokkiryhmässäkin: ehkä sanan tunnistamisessa tai vasta merkityksen osaamisen laajuudessa ja laadussa, ehkä sovellettujen sananmuotojen ja rakenteiden kompleksisuudessa tai niiden tarkkuudessa – tai kenties sittenkin ainoastaan prosessoinnin sujuvuudessa.

Tärkeää on ymmärtää ja hyväksyä myös kvantitatiivisten menetelmien rajoitukset. On erotettava ryhmätasolla havaittavat tendenssit yksittäisten oppijoiden suorituksista ja etenkin heidän taidoistaan. Suurin ja tärkein tämän tutkimuksen havaintojen synnyttämä kysymys on se, miten havaitut erot tutkimusryhmän oppijoiden leksikon hallinnassa vaikuttavat heidän elämäänsä. Tähän kysymykseen ei saada lopullista vastausta ilman jatkotutkimusta, mutta mahdollisia vaikutuksia esimerkiksi koulumenestykseen tai oman äidinkielen vitalisuuden ja taidon säilymiseen on mahdollista kartoittaa täydentävän tutkimuskeruun avulla. Reaaliaikaisesti, vaikkakin tutkimusmielessä takautuvasti, on mahdollista tutkia myös 2. ja 3. vuosiluokan oppijoiden kielenkäyttöä jo kerätyssä sadutusaineistossa joko edelleen leksikon hallintaan keskittyen tai vaikkapa sujuvuuteen tai kielellisiin strategioihin pureutuen.

Pitäisikö leksikkoa sitten opettaa, ja jos, niin kuinka paljon ja miten? Pedagogisena tavoitteena vieraan kielen opetuksessa n. 3000 frekventin lekseemin ja valikoitujen harvinaisten sanojen ”opettaminen” on perusteltua, mutta toiminnallisen kielitaidon kannalta mikä tahansa tarkkarajainen sanaston opettamisen tavoite on riittämätön. Onnistuessaan pitkävaikutteisoin ja läpitunkevin vaikuttamisen keino opetuksessa on synnyttää oppijalle tarve ja halu kartuttaa sanastoa itsenäisesti laajemmaksi. Ajatus ei ole uusi, sillä mm. Nagy ja Anderson (1984: 325–328) korostavat omatoimiseen sanastonopiskeluun rohkaisemisen tärkeyttä ja erittelevät keskittymisalueiksi a) motivoinnin, b) sanaperheajattelun, c) morfologisten piirteiden (yhdenmukaisuuksien) hyödyntämisen etenkin sanaperheen harvinaisiin jäseniin tutustumisessa sekä d) leksikaalisen frekvenssin huomioimisen ja e) kontekstin hyödyntämisen. Nämä kaikki soveltuvat hyvin myös suomen kielen sanaston opettamisessa huomioitaviksi.

Leksikon jatkuvan karttumisen varmistamiseksi tärkeää on rohkaista kouluikäisiä monipuolisen lukemisen pariin. Etenkin ennen kouluikää hoivapuheen harvinaisten sanojen käytön on havaittu korreloivan lapsen kielellisen kehityksen ja myöhemmän luku- ja kirjoitustaidon edistyneisyyden kanssa (ks. Malvern ym. 2004: 129–131). Siinä, missä kirjojen ääneen lukeminen tarjoaa tavanomaisia leikki- ja keskustelutilanteita enemmän harvinaista sanastoa lapsen ulottuville, ruokkii kouluikäisessä runsas itsenäinen lukeminen leksikon laajuutta ja harvinaisten sanojen hallintaa. Hyvät lukijat ovat etulyöntiasemassa myös päätellessään uusien sanojen merkityksiä (Nagy ja Anderson 1984: 327). Erityisesti kirjoitettu kieli tarjoaa oppijalle alkeistason jälkeenkin uutta leksikaalista materiaalia. Nagy ja Anderson arvioivat, että keskivertolukija saattaa kouluikäisessä lukea kymmenkertaisen määrän vähemmän kyvykkääseen tai motivoituneeseen lukijaan verrattuna, erityisen ahkerat lukijat jopa sata- tai viisisataakertaisen määrän. Onkin selvää, että lukemisen määrä saattaa olla yksi tärkeimmistä leksikon kehittymisen eroja kouluikäisessä selittävästä tekijöistä, kunhan mekaaninen lukutaito on saavuttanut riittävän vahvan tason: ”we judge that beginning in about the third grade, the major determinant of vocabulary growth is amount of free reading” (Nagy & Anderson 1984: 327).

Perusopetuksen oppimäärän alusta loppuun asti suomen kielellä opiskeleva kielenoppija kartuttaa leksikkooaan toki koulussakin, esimerkiksi osana eri oppiaineiden oppisisältöjä. Erityisesti oppimateriaaleihin sisältyy valtava leksikaalinen potentiaali. Uuden sanaston avaaminen ja juurruttaminen vaativat kuitenkin opettajilta aktiivisuutta ja taitoa oppimateriaalien tehokäyttöön. Havainnollistaminen opetuksessa on halpa keino, joka hyödyttää oppijoita kielitaustaan katsomatta.

Oman opettajakokemukseni mukaan yleinen ajattelutapa etenkin muiden kuin S2-oppimäärää opettavien opettajien keskuudessa on, että kohdekielen sanasto opitaan pitkälti ilman erityistä ohjausta, opettamista tai huomion tietoista kiinnittämistä sanastoon (*implicit & incidental learning*). Leksikon yhteyksiä kielitaidon muihin osa-alueisiin ei koulun arjessa välttämättä tiedosteta. Ongelmalliseksi tilanne käy silloin, jos mahdolliset puutteet leksikossa ovat pääsyynä pulmiin muilla kielitaidon osa-alueilla tai jo itsessään vaikeuttavat opiskeluissa etenemistä tai sosiaalista elämää ja arjen toimintoja. Toisaalta tämän tutkimuksen aineistonkeruuseen osallistuneista

opettajista enemmistö, 15 opettajaa 24:stä, kokee, että sanaston opettamiseen ei ole S2-oppitunneilla riittävästi aikaa (S2-opettajien kysely, liite 5). Halua panostaa nykyistä enemmän sanaston opettamiseen myös taidoiltaan edistyneiksi arvioitujen oppijoiden kohdalla siis on. Juuri suomi toisena kielenä -opettajat ovatkin niitä aikuisia, ja usein ainoita aikuisia, joilla on kokonais käsitys yksittäisen oppijan leksikaalisista taidoista – pärjäämisestä niin historian tekstien sanaviidakoissa, ruokalajonon keskusteluissa kuin suomen kielen kirjoittamisessa. Useimmilla vanhemmilla ei oman puutteellisen suomen kielen taidon vuoksi ole vastaavaan arviointiin mahdollisuutta.

Yleiseurooppalaisen viitekehyksen sanaston osuus hyötyisi päivittäisestä, jossa leksikaalisten taitojen kuvaus sidottaisiin nykyistä tiukemmin toiminnalliseen kielitaitoon. Oppijan koulumenestyksen ja jatko-opintoihin sekä työelämään sijoittumisen kannalta tason B1 kuvauksen implikoimat leksikaaliset taidot ovat auttamatta liian löyhät. Hyvään toiminnalliseen suomen kielen taitoon ei opinnoissa eikä monissa työtehtävissä riitä pääasioiden ymmärtäminen säännöllisesti esiintyvistä ja tutuista aiheista tai arkipäiväisten tekstien ymmärtäminen. Frekventin sanaston ja yksinkertaisten rakenteiden varaan nojautuva tuttavien välisen kommunikoinnin ja päivittäistavaroiden hankkimisen kaltaiset tilanteet ovat keskeinen osa arkea mutta eivät toisen sukupolven lapsille muodosta koko toiminnallisen kielitaidon tavoitekuvaa. Kielipoliittisessa toimintaohjelmassa (Hakulinen ym. 2009: 91) S2-opetuksen päämääräksi asetetaan ”siirtyminen S2-opetuksesta äidinkielen ja kirjallisuuden tunneille”. Tekstiyhteydestä voi päätellä, että siirto tehtäisiin, kun asiantuntemus on kehittynyt riittävästi tai kun S1-tunnit hyödyttäisivät oppijaa S2-tunteja enemmän. Joustava toimintamalli on varmasti tarpeen. Varhainen erillisestä S2-opetuksesta luopuminen sisältää silti riskin, että oppijat eivät a) saa riittävästi eriyttävää tukea ja b) tule huomioiduksi monikielisinä yksilöinä. Pienemmässä opetusryhmässä ja toisen kielen omaksumiseen sekä monikielisyteen perehtyneen opettajan ohjauksessa mahdollisuudet kumpaankin voivat olla paremmat kuin S1-tunneilla. Sujuva arkikielen taito ei ole tae monipuolisesta kielitaidosta tai vahvan akateemisen kielitaidon saavuttamisesta, mikä tulee muistaa, kun päätöksiä oppilaiden opetusjärjestelyistä tehdään.

Suomi toisena kielenä -oppijat ovat kokemukseni mukaan etenkin varttuessaan monen tekijän vaikutuksesta yleensä pikemminkin liian varovaisia kuin rohkeita kokeilemaan uusia ilmauksia omaehtoisesti. Monessa suhteessa taitava kielenkäyttäjä ajautuu helposti toimimaan tutun ja varmasti hallitsemansa sanaston varassa, ellei häntä muuhun sysäistä. Lisäksi leksikaalisilta taidoiltaan ikätovereitaan heikompi mutta arkikielen taidoiltaan vahva kielenkäyttäjä on itse siinä asemassa, että hänen on vaikea havaita leksikon kasvattamisen ja syventämisen tarve. Tärkeää onkin, että leksikon monialaista kehittymistä tuetaan jo varhaislapsuudessa ja erityisesti varhaisina kouluvuosina. Kun leksikon rikastumiseen ja leksikaalisten taitojen syvenemiseen kiinnitetään huomiota ajoissa, myöskään suomea ja muita kotikieliä puhuvien kielenoppijoiden välinen kuilu leksikaalisessa tiedossa ja taidossa ei ehdi kasvaa alakoulun aikana huomaamatta edelleen. Kielen leksikkoa ei voi saada haltuun pikakurssilla. Kielenoppijan leksikon kasvua voidaan ja sitä tulee kuitenkin jatkuvasti tukea monin keinoin – ja nimenomaan ennen kuin leksikon suhteellisesta suppeudesta

todella koituu oppijoille ongelmia esimerkiksi opinnoissa, työssä tai kielellisesti kompleksistuvassa sosiaalisessa elämässä.

Frekvenssipohjaisen kielentutkimuksen kulta-aika lienee vasta tulossa. Vaikka kielellisten ilmiöiden toisteisuuden vaikutukset kielen omaksumiseen ja käyttöön on tunnustettu jo pitkään, tehokkaita välineitä laajoihin tutkimuksiin alkaa olla vasta nyt käytettävissä tietoteknisten sovellusten kehittymisen ja tehokkuuden sekä tietotaidon lisääntymisen myötä. Kuten Tanja Kupisch (2007) kirjoittaa, frekvenssipohjaisen kielentutkimuksen tarkkuuden on lisääntynyt tulevaisuudessa kuitenkin myös teorioiden ja aiemman tutkimuksen tulkinnoissa sekä kulloisenkin tutkimuksen kysymyksenasettelussa. Nykyisellään jo kielen omaksumiseen pureutuvan tutkimuksen viitekehyksessä frekvenssin merkityksellisyydellä voidaan tarkoittaa hyvin monenlaisia asioita. On välttämätöntä erottaa, että *frekvenssi selittää kielen tai tietyn kielenpiirteen omaksumisen* kuin että *frekvenssi selittää omaksumista, vaikuttaa omaksumiseen tai tukee sitä*. Silti näiden välille ei kirjallisuudessa aina tehdä selvää eroa (Kupisch 2007: 103). Niin ikään tavat määritellä ilmiöiden yleisyyttä ja tutkia yleisyyden suhdetta esimerkiksi kielen prosessointiin tai käyttöön ovat moninaiset. Yhteiseen linjaan ei sinänsä tulekaan pyrkiä, koska erilaiset sovellukset soveltuvat eri tarpeisiin. Sen sijaan tulkinnot ja rajaukset on tehtävä näkyviksi.

Lähteet

- AALTO, E. (1994): Alussa oli sana – systemaattisuutta sanaston opettamiseen. – Suni, M. & Aalto, E. (toim.), *Suuntaa suomenopetukseen – tuntumaa tutkimukseen*. Korkeakoulujen kielikeskuksen selosteita 4. Jyväskylä: Korkeakoulujen kielikeskus, 93–117.
- AALTO, E. & TAALAS, P. (2007): Opettajuus. nyt – toiminnallisen opettajankoulutuksen haasteita. – Pöyhönen, S. & Luukka, M.-R. (toim.), *Kohti tulevaisuuden kielikoulutusta. Kielikoulutuspoliittisen projektin loppuraportti* Jyväskylä: Soveltavan kielentutkimuksen keskus, 153–195.
- AISENSTADT, E. (1981): Restricted collocations in English lexicology and lexicography. – *ITL: Review of Applied Linguistics* 53, 53–61.
- AITCHISON, JEAN (1994 [1987]): *Words in the mind: an introduction to the mental lexicon*. Uudistettu painos. Oxford: Basil Blackwell.
- ALBRECHTSEN, D.; HAASTRUP, K. & HENRIKSEN, B. (2008): *Vocabulary and writing in a first and second language: processes and development*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave MacMillan.
- ALCARAZ-MÁRMOL, G. (2010): The role of frequency in the elementary foreign language classroom. – *Malaysian Journal of ELT Research* 6, 167–194.
- ALDERSON, J. C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ALDERSON, J. C. (2005): *Diagnosing foreign language proficiency: The interface between learning and assessment*. London: Continuum.
- ALDERSON, J. C. (2007): Judging the frequency of English words. – *Applied Linguistics* 28 (3), 383–409.
- ALDERSON, J.C. & HUHTA, A. (2005): The development of a suite of computer-based diagnostic tests based on the Common European Framework. – *Language Testing* 22 (3), 301–320.
- ALLEN, V. F. (1983): *Techniques in teaching vocabulary*. New York: Oxford University Press.
- ANDERSON, R. C. & FREEBODY, P. (1981): Vocabulary knowledge. – Guthrie, J. (toim.) *Comprehension teaching: Research reviews*. Newark, DE: International Reading Association, 77–117.
- ANDERSON, R.C. & NAGY, W. E. (1991): Word meanings. – Barr, R.; Kamil, M.L.; Mosenthal, P.B. & Pearson, P.D. (toim.), *Handbook of reading research*, Vol. II, New York: Longman, 690–724.
- APAJALEHTI, J. & LEHTO, M. (2002): *Maahanmuuttajaoppilaan suomen kielen taidot perusopetuksen kuudennen vuosiluokan päättövaiheessa: tapaustutkimus kahdesta kurdityöstä*. Pro gradu - tutkielma. Erityispedagogiikan laitos. Jyväskylän yliopisto.
- APPLEBEE, A. N. & LANGER, J. A. (1983): Instructional scaffolding: Reading and writing as natural language activities. – *Language Arts*, 60 (2), 168–175.
- ARAJUURI, Y. (1980): *Lukutapahtuma, tulkintajakso ja tekstin luettavuus. Psykologin tutkimus*. Lisensiaatintyö. Tampereen yliopiston suomen kielen ja yleisen kielitieteen laitos. Tampereen yliopisto.
- ARNAUD, P. J. L. (1984): The lexical richness of L2 written productions and the validity of vocabulary tests. – Culhane, T., Klein-Braley, C. & Stevenson, D. K. (toim.), *Practice and problems in language testing: Papers from the international symposium on language testing*. Colchester: University of Essex, 14–28.
- ARNAUD, P. J. L. & SAVIGNON, S. J. (1997): Rare words, complex lexical items and the advanced learner. – Coady, J. & Huckin, T. (toim.), *Second language vocabulary acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 157–173.
- ARO, T.; NÄRHI, V. & RÄSÄNEN, T. (2001): Tarkkaavaisuus. – Ahonen, T.; Siiskonen, T. & Aro, T. (toim.) *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluikässä*. Jyväskylä: PS-kustannus, 150–174.
- ARVONEN, A.; KATVA, L. & NURMINEN, A. (2009): Maahanmuuttajanuori ja oppimisen haasteet – näkökulmia oppimisvaikeuksien tunnistamiseen. – Nissilä, L & Sarlin, H.-M. (toim.), *Maahanmuuttajien oppimisvaikeudet*. Helsinki: Opetushallitus, 64–93.
- BACHMAN, L. F. (1990): *Fundamental considerations in language testing*. Oxford: Oxford University Press.
- BACHMAN, L. F.; DAVIDSON, F.; RYAN, K. & CHOI, I.-C. (toim. 1995), *Studies in language testing 1. An investigation into the comparability of two tests of English as a foreign language*. The Cambridge-TOEFL Comparability Study. Cambridge: Cambridge University Press, 1–14.
- BAKER, C. (2003 [2000]): *A Parent's and teachers' guide to bilingualism*. 2. painos. Clevedon: Multilingual Matters LTD.
- BAKER, C. (2006): *Foundations of bilingual education and bilingualism*, 4. painos. Multilingual Matters, Clevedon.
- BAKER, P. (2010): *Sociolinguistics and corpus linguistics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- BALOTA, D. A.; CORTESE, M. J.; SERGENT-MARSHALL, S. D.; SPIELER, D. H. & YAP, M. J. (2004): Visual

- word recognition of single-syllable words. – *Journal of Experimental Psychology: General* 133, 283–316.
- BASSETTI, B. (2005): Effects of writing systems on second language awareness: word awareness in English learners of Chinese as a foreign language. – Cook, V. & Bassetti, B. (toim.), *Second language writing systems*. Clevedon: Multilingual Matters, 335–356.
- BAUER, L. & NATION I. S. P (1993): Word familie. – *International Journal of Lexicography*, 6, 253–279.
- BECK, I.L. & MCKEOWN, M.G. (1991): Social studies texts are hard to understand: Mediating some of the difficulties. – *Language Arts*, 68 (6), 482–490.
- BEHRENS, H. (2009): First language acquisition from a usage-based perspective. – de Bot, K. & Schrauf, R. W. (toim.) *Language development over the lifespan*. London: Routledge, 40–59.
- BELL, H. (2003): *Using frequency lists to assess L2 texts*. Julkaisematon väitöskirja. University of Wales Swansea.
- BERMAN, R. A. (2000): *Developing literacy in different contexts and in different languages. Interim final report*, September 2000, to the Spencer Foundation, Chicago, IL.
- BERMAN, R. A. (2001): *Final report to the Spencer Foundation, Chicago: Developing literacy in different contexts and in different languages*. Tel Aviv University.
- BERMAN, R. A. (2004): Between emergence and mastery: The long developmental route of language acquisition. – *Language development across childhood and adolescence*. Trends in language acquisition research, Vol 3. Amsterdam: John Benjamins, 9–34.
- BERMAN, R. A. (2007): Developing language knowledge and language use across adolescence. – Hoff, E. & Shatz, M. (toim.), *Handbook of Language Development*. London: Blackwell Publishing, 346–367.
- BERMAN, R. A. & VERHOEVEN, L. (2002): Cross-linguistic perspectives on the development of text-production abilities: Speech and writing. – *Written Language and Literacy* 5(1), 1–43.
- BESSONOFF, S.-M. (2008): Kokemuksia oppimateriaalin laatimisesta ja käytöstä. *Kakkoskieli* 6. Suomenopetus, kielitaito ja tutkimus. Helsingin yliopiston suomen kielen ja kotimaisen kirjallisuuden laitos, 191–208.
- BICKNELL & LEVY (2012): *Word predictability and frequency effects in a rational model of reading*. – Miyake, N.; Peebles, D. & Cooper, R. P. (toim.), Proceedings of the 34th Annual Conference of the Cognitive Science Society. Austin, TX: Cognitive Science Society.
- BJÖRNSSON, C.H. (1968): *Läsbarhet*. Stockholm: Bokförlaget Liber.
- BLACK, E.; PEPPÉ, S. & GIBBON, F. (2008): The relationship between socio-economic status and lexical development. – *Clinical Linguistics & Phonetics*, April–May 2008; 22 (4–5): 259–265.
- BLEY-VROMAN, R. (2002): Frequency in production, comprehension, and acquisition. – *Studies in Second Language Acquisition* 24 (2), 209–213.
- BLOM, E.; POLIŠENSKÁ, D. & WEERMAN, F. (2008): Articles, adjectives and age of onset: the acquisition of Dutch grammatical gender. – *Second Language Research* 24 (3), 297–331.
- BLOOM, P. (2004): Myths of word learning. – Hall, D. G. & Waxman, S. (toim.), *Weaving a lexicon*. Cambridge, MA: MIT Press, 205–224.
- BLOOM, L.; TINKER, E. & MARGULIS, C. (1993): The words children learn: Evidence against a noun bias in early vocabularies. – *Cognitive Development* 8 (4), 431–450.
- BLOOMFIELD, L. (1933): *Language*. New York: Holt.
- BOCHKAREV, V. V.; SHEVLYAKOVA, A. V. & SOLOVYEV, V.D. (2013): Average word length dynamics as indicator of cultural changes in society. – *Computation and Language*. Hyväksytty ja luettavissa osoitteessa <http://arxiv.org/abs/1208.6109>.
- BONIN, P. (2003): Introduction. – Bonin, P. (toim.), *Mental lexicon. "Some words to talk about words"*. Hauppauge, NY: Nova Science Publisher, vii–xv.
- BORSBOOM, D.; MELLEBERG, G. J. & VAN HEERDEN, J. (2004): The concept of validity. – *Psychological Review* 111 (4), 1061–1071.
- BOWERMAN, M. & CHOI, S. (2001): Shaping meanings for language: universal and language-specific in the acquisition of spatial semantic categories. – Bowerman, M. & Levinson, S. C. (toim.) *Language acquisition and conceptual development*. Cambridge: Cambridge University Press, 475–511.
- BOYD, D. & BEE, H. (2009[2003]): *Lifespan development*. Uudistettu painos. New York, NY: Allyn and Bacon.
- BRADAC, J. J. & WISEGARVER, R. (1984): Ascribed status, lexical diversity and accent: Determinants of perceived status solidarity, and control of speech style. – *Journal of Language and Social Psychology* 3 (4), 239–255.
- BROEDER, P.; EXTRA, G.; VAN HOUT, R. (1993): Richness and variety in the developing lexicon. – Perdue, C. (toim.), *Adult language acquisition: cross-linguistic perspectives*. Vol I: Field methods. Cambridge: Cambridge University Press, 145–232.

- BROWN, J. D. (1988): *Understanding research in second language learning. A teacher's guide to statistics and research design*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BROWN, R. W. & BERKO, J. (1960): Word association and the acquisition of grammar. – *Child Development* 31, 1–14.
- BUCKS, R. S.; SINGH, S.; CUERDEN, J. & MILCOCK, G. K. (2000): Analysis of spontaneous, conversational speech in dementia of Alzheimer type: evaluation of an objective technique for analysing lexical performance. – *Aphasiology* 14 (1), 71–91.
- BURROUGHS, E. I. (1991): Lexical diversity in listeners' judgments of children. – *Perception and Motor Skills* 73 (1), 19–22.
- BYBEE, J. (2003): *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CAIN, K.; OAKHILL, J. & LEMMON, K. (2004): Individual differences in the inference of word meanings from context: The influence of reading comprehension, vocabulary knowledge and memory capacity. – *Journal of Educational Psychology* 96 (4), 671–681.
- CANALE, M. & SWAIN, M. (1980): Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. – *Applied Linguistics* 1 (1), 1–47.
- CARROLL, J. B. (1987): Review of Klein-Braley, C. and Raatz, U. (Eds.), *C-tests in der Praxis. Fremdsprachen und Hochschule*, AKS-Rundbrief 13/14, Bochum: Arbeitskreis Sprachzentrum [AKS]. – *Language Testing* 4 (1), 99–106.
- CARTER, R. A. (2012[1998]): *Vocabulary: Applied linguistic perspectives*. London & New York: Routledge.
- CARTER, R. A. and MCCARTHY, M. (1988): *Vocabulary and Language Teaching*. London: Longman.
- CHAMBERS, J. M.; CLEVELAND, W. S.; KLEINER, B. & TUKEY, P. A. (1983): *Graphical methods for data analysis*. Belmont, CA: Wadsworth & Boston, MA: Duxbury Press.
- CHANNELL, J. (1988): Psycholinguistic considerations in the study of L2 vocabulary acquisition. – Carter, R. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary and language teaching*. London: Longman, 83–96.
- CHAPELLE, C. A. (1994): Are C-tests valid measures for L2 vocabulary research? – *Second Language Research* 10 (2), 157–187.
- CHAPELLE, C. A. (1999): Validity in language assessment. – *Annual Review of Applied Linguistics* 19, 254–272.
- CHEN, C. & TRUSCOTT, J. (2010): The effects of repetition and L1 lexicalization on incidental vocabulary acquisition. – *Applied Linguistics* 31 (5), 693–713.
- CLARK, E. V. (2003): *First language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CLEARY, C. (1988): The C-Test in English: left-hand deletions. – *RELC Journal* 19 (2), 26–35.
- COADY, J. & HUCKIN, C. (toim. 1997): *Second language vocabulary acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- COBB, T. & HORST, M. (2002): Is there room for an Academic Word List in French? – Harley, B. & Hulstijn, J. (toim.) *Vocabulary in a second language: selection, acquisition & testing*. Amsterdam: Benjamins, 15–38.
- COLES, M. (1982): *Word perception, first language script and learners of English as a second language*. Birkbeck College, University of London: MA project.
- COLWELL, K.; HISCOCK, C. K. & MEMON, A. (2002): Interviewing techniques and the assessment of statement credibility. – *Applied Cognitive Psychology* 16 (3), 287–300.
- COOK, V. (2002): Background to the L2 User. – Cook, V. (toim.): *Portraits of the L2 user*. Clevedon, UK: Multilingual Matters, 1–28.
- COOK, V. (2007): The nature of the L2 user? – Roberts, L.; Gurel, A.; Tatar, S. & Marti, L. (toim.) *EUROSLA Yearbook* 7, 205–220.
- COOK, V. (2009): *It's all in a Word*. London: Profile.
- CORNIPS, L. & HULK, A. C. (2008): Factors of success and failure in the acquisition of grammatical gender in Dutch. – *Second Language Research* 24 (3), 267–295.
- CORSON, D. J. (1995): *Using English words*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- COULTAHRD, M. (1993): On beginning the study of forensic texts: Corpus concordance collocation. – Hoey, M. (toim.): *Data, description, discourse*. London: [Harper] Collins, 86–97.
- COULTHARD, M. (1994): On the use of corpora in the analysis of forensic texts. – *International Journal of Speech Language and the Law: Forensic Linguistics* 1 (1), 27–44.
- COWAN, (1999): An embedded-processes model of working memory. – Miyake, A. & Shah, P. (toim.) *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. New York, NY: Cambridge University Press, 62–101.
- COXHEAD, A. (1998): An academic word list, Occasional publication number 18, LALS, Victoria University of Wellington (NZ).
- CROSSLEY, S. A.; SALSBURY, T.; MCNAMARA, D. S. & JARVIS, S. (2012): Predicting lexical proficiency

- in language learner texts using computational indices. – *Language Testing* 29 (2), 561–580.
- CUMMINS, J. (1979): Cognitive/academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters. – *Working Papers on Bilingualism* 19, 121–129.
- CUMMINS, J. (2003): BIS and CALP: Rationale for the distinction. – Paulston, C. B. & Tucker, G. R. (toim.), *Sociolinguistics. The essential readings*. Oxford: Blackwell, 322–328.
- DALLER, H.; VAN HOUT, R. & TREFFERS-DALLER, J. (2003): Lexical richness in the spontaneous speech of bilinguals. – *Applied Linguistics* 24 (2): 197–222.
- DALLER, H.; MILTON, J. & TREFFERS-DALLER, J. (2007): Introduction. – Em. (toim.) *Modelling and assessing vocabulary knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press, 1–32.
- DANIELSSON, K. (2003): *Beginners read aloud. High versus low linguistic levels in Swedish beginner's oral reading*. Stockholm Studies in Scandinavian Philology, New Series, 28.
- DARNELL, D. K. (1968): *The development of an English language proficiency test of foreign students using a clozentropy procedure*. Boulder, CO: University of Colorado.
- DARNELL, D. K. (1970): Clozentropy: A procedure for testing the English language proficiency of foreign students. – *Speech Monographs* 37 (1), 36–46.
- DAVIES, A. (1997): Demands of being professional in language testing. – *Language Testing* 14 (3), 328–339.
- DAY, R. R.; OMURA, C. & HIRAMATSU, M. (1991): Incidental EFL vocabulary learning and reading. – *Reading in a foreign language* 7 (2), 541–551.
- DE BOT, K. (1992): A bilingual production model: Levelt's 'Speaking' model adapted. – *Applied Linguistics* 13 (1), 1–24.
- DE BOT, K. & LOWIE, W. (2010): On the stability of representations in the multilingual lexicon. – Pütz, M. & Sicola, L. (toim.), *Cognitive processing in second language acquisition*. Amsterdam: John Benjamins, 117–148.
- DE BOT, K.; PARIBAKTH, T. S. & WESCHE, M. (1995): *Modelling lexical processing in a second language: Evidence from ESL reading*. Paper presented at the American Association for Applied Linguistics (AAAL) Annual Conference, Long Beach, CA, March, 25–28.
- DE HOUWER, A. (1995): Bilingual language acquisition. – Fletcher, P. & MacWhinney, B. (toim.), *The handbook of child language*. Oxford: Blackwell, 219–250.
- DEKEYSER, K. (2003): Implicit and explicit learning. – Doughty, C. & Long, M., *Handbook of second language acquisition*. Malden, MA: Blackwell, 313–349.
- DEMUTH, K. (2007): The role of frequency in language acquisition. – Gülzow, I. & Gagarina, N. (toim.), *Frequency effects in language acquisition. Defining the limits of frequency as an explanatory concept*. Berlin: Mouton De Gruyter, 383–388.
- DEWAELE, J.-M. (1993): Extraversion et richesse lexicale dans deux styles d'interlangue française. – *ITL Review of Applied Linguistics* 100, 87–105.
- DEWAELE, J.-M. & PAVLENKO, A. (2003): Productivity and lexical diversity in native and non-native speech: a study of cross-cultural effects. – Cook, V. J. (toim.), *L2 effects on the L1*. Clevedon: Multilingual Matters, 120–141.
- DHILLON, R. (2010): Examining the 'Noun Bias': A structural approach. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics* 16 (1), Proceedings of the 33rd Annual Penn Linguistics Colloquium. Luettavissa osoitteessa <http://repository.upenn.edu/>
- DIJKSTRA, D. (2003): Lexical processing in bilinguals and multilinguals. – Cenoz, J.; Hufeisen, B. & Jessner, U. (toim.), *The multilingual lexicon*. Dordrecht: Kluwer Academic, 11–26.
- DOCKRELL, J. E. & MESSER, D. (2004): Lexical acquisition in the early school years. – Berman R. A. (toim.), *Language development across childhood and adolescence. Psycholinguistic and crosslinguistic perspectives*. [Trends in language acquisition research (TILAR), Volume 3]. Amsterdam: John Benjamins.
- DOHERTY, M. J. (2010[2009]): *Theory of Mind. How children understand others' thoughts and feelings*. Hove: Psychology Press.
- DONALDSON, M. (1978): *Children's mind*. Glasgow, UK: Fontana.
- DURÁN, P.; MALVERN, D.; RICHARDS, B. & CHIPERE, N. (2004): Developmental trends in lexical diversity. – *Applied Linguistics* 25 (2), 220–242.
- DÖRNYEI, Z. & KATONA, L. (1992): Validation of the C-Test amongst Hungarian EFL learners. – *Language Testing* 9 (2), 187–206.
- ECKES, T. & GROTHJAHN, R. (2006): A closer look at the construct validity of C-tests. – *Language Testing* 23 (3), 290–325.
- ELLIS, R. (1995): Modified oral input and the acquisition of word meanings. – *Applied Linguistics* 16 (4), 409–441
- ELLIS, R. (2009): Implicit and explicit learning, knowledge and instruction. – Ellis, R.; Loewen, S.;

- Elder, C.; Erlam, R.; Philp, J. & Reinders, H. (toim.), *Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching*. Bristol: Multilingual Matters, 3–26.
- ELLIS, N. (1997): Vocabulary acquisition: word structure, collocation, word-class, and meaning. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Oxford: Oxford University Press, 122–139.
- ELLIS, N. (2001): Memory for language. – Robinson, P. (toim.), *Cognition and second language instruction*. Cambridge: Cambridge University Press, 33–68.
- ELLIS, N. (2005): At the interface: Dynamic interactions of explicit and implicit knowledge. – *Studies in Second Language Acquisition* 27 (2), 305–352.
- ELLIS, N. (2010): Construction learning as category learning. – Pütz, M. & Sicola, L. (toim.), *Cognitive processing in Second Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins, 27–48.
- ELOMÄKI, K. (2011): *Kirjoitetun kielen rakenteellinen kompleksisuus kolmas- ja neljäsluokkalaisten kirjoitelmissa*. Pro gradu -tutkielma. Kieli- käännös- ja kirjallisuustieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto.
- ENGBER, C. (1995): The relationship of lexical proficiency to the quality of ESL compositions. – *Journal of Second Language Writing* 4 (2), 139–155.
- ENTWISLE D. R. (1966): *Word associations of young children*. Baltimore, ND: John Hopkins Press.
- ENTWISLE D. R.; FORSYTH, D. F. & MUUSS, R. (1964): The syntactic-paradigmatic shift in children's word associations. – *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 3(1), 19–29.
- ERASMIE, T. (1969): *Lapsen kielellinen kehitys. Johdatus lapsen kielen psykologiaan*. Helsinki: Weilin + Göös.
- ERVIN, S. M. (1961): Changes with age in the verbal determinants of word association. – *American Journal of Psychology* 74 (3), 361–372.
- EYCKMANS, J. (2004): *Measuring receptive vocabulary size – reliability and validity of the yes/no vocabulary test for French-speaking learners of Dutch*. Utrecht: LOT.
- FELDMANN, U. & STEMMER, B. (1987): Thin__ aloud a__ retrospective da__ in ... – Faerch, C. & Kasper, G. (toim.), *Introspection in second language research*, 251–267.
- FINOCCHIARO, M. & SAKO, S. (1983): *Foreign language testing - a practical approach*. New York: Regents Publishing.
- FIRTH, J. R. (1957): *Papers in linguistics 1934–1957*. Oxford: Oxford University Press.
- FISHER, C. CHURCH, B. & CHAMBERS, K. (2004): Learning to identify spoken words. – D. G. Hall & Waxman, S. (toim.), *Weaving a lexicon*. Cambridge, MA: MIT Press, 3–40.
- FITZPATRICK, T. (2007): Productive vocabulary tests and the search for concurrent validity. – Daller, H.; Milton, J. & Treffers-Daller, J. (toim.), *Modelling and assessing vocabulary knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press, 116–132.
- FITZPATRICK, T. & CLENTON, J. (2010): The challenge of validation: Assessing the performance of a test of productive vocabulary. – *Language Testing* 27 (4), 537–554.
- FITZPATRICK, T. & MEARA, P. M. (2004): Exploring the validity of a test of productive vocabulary. – *Vigo International Journal of Applied Linguistics* 1, 55–74.
- FOLSE, K. S. (2004): *Vocabulary myths. Applying second language research to classroom teaching*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- FOSTER, K. I. & CHAMBERS, S. M. (1973): Lexical access and naming time. – *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 12 (6), 627–635.
- FRASE, L.; FALLETTI, J.; GINTHER, A. & GRANT, L. (1999): *Computer analysis of the TOEFL test of written English*. Research report No. 64, Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- GALBRAITH, D. W. (1980): The effect of conflictin goals of writing: A case study. *Visible Language* 14 (4), 364–375.
- GASS, S. M. & SELINKER L. (1994): *Second language acquisition. An introductory course*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- GEBER, E. (toim. 1996): *Suomen kielen kontrastiivinen opas*. Helsinki: Opetushallitus.
- GENESE, F.; PARADIS, J. & CRAGO, M. (2004): *Dual language development and disorders: A handbook on bilingualism and second language learning*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- GENTNER, D. (1978): Why nouns are learned before verbs: linguistic relativity versus natural partitioning. – *Child Development* 49 (4), 988–998.
- GENTNER, D. (1982): Why nouns are learned before verbs: linguistic relativity versus natural partitioning. – Kuczaj, S. (toim.), *Language development: language, thought, and culture*, Vol. 2. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 38–62.
- GERGANOV, E. & TASEVA-RANGELOVA, K. (1982): The impact of the factors 'associative value' and 'number of syllables' of English lexical items on word memorization in teaching English to Bulgarian students. – *Supostavitelno Ezikoznanie (Contrastive Linguistics)* 7 (4), 3–12.

- GHATALA, E. S.; LEVIN, J. R. & WILDER, L. (1973): Apparent frequency of words and pictures as a function of pronunciation and imagery. – *Journal of verbal learning and verbal behavior* 12 (1), 85–90.
- GIBSON, J. (1977): The Theory of Affordances. – Shaw, R. & Bransford, J. (toim.), *Perceiving, acting, and knowing: Toward an ecological psychology*, 67–82.
- GIBSON, E. J. (1969): *Principles of perceptual learning and development*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- GIBSON, E. J. & PICK, A. D. (2000): *An ecological approach to perceptual learning and development*. Oxford: Oxford University Press.
- GIPE, J. P. & ARDOLD, R. D. (1979): Teaching vocabulary through familiar associations and contexts. – *Journal of Reading Behavior* 11 (3), 282–285.
- GLEITMAN, L. R. (1990): The structural sources of verb meaning. *Language Acquisition* 1 (1), 3–55.
- GLEITMAN, L. R. & GLEITMAN, H. (1992): A picture is worth thousand words, but that's the problem: The role of syntax in vocabulary acquisition. – *Current Directions in Psychological Science* 1 (1), 31–35.
- GOLDIN-MEADOW, S.; SELIGMAN, M. E. & GELMAN, R. (1976): Language in two-year-old: Receptive and productive stages. – *Cognition* 4 (2), 189–202.
- GOODFELLOW, R. LAMY, M.-N. & JONES, G. (2002): Assessing learners' texts using the Lexical frequency profile. – *ReCALL*, 14 (1), 133–145.
- GOODMAN, J. C.; DALE, P. S. & LI, P. (2008): Does frequency count? Parental input and the acquisition of vocabulary. – *Journal of Child Language* 35 (3), 515–531.
- GOULDEN, R.; NATION, P. & READ, J. (1990): How large can a receptive vocabulary be? – *Applied Linguistics* 11 (4), 341–363.
- GRAESSER, A. C.; MCNAMARA, D. S. & KULIKOWICH, J. M. (2011): Coh-Metrix: Providing multilevel analyses of text characteristics. – *Educational Researcher* 40 (5), 223–234.
- GRAINGER, J. & SERGUI, J. (1990): Neighborhood frequency effects in visual word recognition: A comparison of lexical decision and masked identification latencies. – *Perception & Psychophysics* 47 (2), 191–198.
- GRANT, L. & GINTHER, A. (2000): Using computer-tagged linguistic features to describe L2 writing differences. – *Journal of Second Language Writing* 9 (2), 123–145.
- GRAVES, M.F. (1986): Vocabulary learning and instruction. – Rothkopf, E. Z. (toim.), – *Review of Research in Education* 13, 49–89.
- GREIDANUS, T.; BEKS, B. & WAKELY, R. (2005): Testing the development of French word knowledge by advanced Dutch- and English-speaking learners and native speakers. – *The Modern Language Journal* 89 (2), 221–233.
- GREIDANUS, T. & NIENHUIS, L. (2001): Testing the quality of word knowledge in L2 by means of word associations: types of distractors and types of associations. – *Modern Language Journal* 85 (4), 467–477.
- GROBE, C. (1981): Syntactic maturity, mechanics, and vocabulary as predictors of quality ratings. – *Research in the Teaching of English* 15 (1), 75–85.
- GROSJEAN, F. (2001): The bilingual's models. – Nicol, J. (toim.), *One mind, two languages: bilingual language processing*. Oxford: Blackwell, 1–22.
- GROTJAHN, R. (1986): Test validation and cognitive psychology: Some methodological considerations. – *Language Testing* 3 (2), 159–185.
- GRÖNHOLM, M. (1993): *TV on pang pang - verbisanaston kehitys toisen kielen kirjoittamisessa*. Vasa: Åbo Akademi.
- GRÖNHOLM, M. (1999a): *Leksikaaliset taidot suomen kielessä. Valtakunnallisen kokeen tuloksia 7. luokalla*. Publikationer från Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi 32.
- GRÖNHOLM, M. (toim. 1999b): *“Hyväntuulinen jäätelö”*. Suomen oppimisesta suomenruotsalaisissa peruskouluissa. Om inläring i finska i finlandssvenska grundskolor. Publikationer från Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi 31. Vasa.
- GRÖNHOLM, M. (2000): Pörröinen nalle söi herkullisen jäätelön – kollokaatiotaidoista suomen kielessä (L2). – Lähdemäki, E. & Bertills Y. (toim.), *Fennistica faust ain hororem Mauno Koski septuagenarii*. Juhlakirja Mauno Kosken 70-vuotispäivän kunniaksi 21.2.2000. Åbo, 115–135.
- GRÖNHOLM, M. (2001): Idiomien ja kollokaatioiden oppiminen suomenkielisessä kielikylvyssä. – Sulkala, H. & Nissilä, L. (toim.), *XXVII Kielitieteen päivät Oulussa 10.–20.5.2000*. Suomen ja saamen kielen ja logopedian laitos. Oulun yliopisto. Oulu 2001, 55–62.
- GUIRAUD, P. (1959): *Problèmes et méthodes de la statistique linguistique*. Dordrecht: D. Reidel.
- GÜLZOW, I. & GAGARINA, N. (toim. 2007): *Frequency effects in language acquisition. Defining the limits of frequency as an explanatory concept*. Berlin: Mouton de Gruyter.

- GYLLSTAD, H. (2007): *Testing English collocations – developing receptive tests for use with advanced Swedish learners*. Lund: Lund University.
- HAHMO, S. (1993): Mietteitä sanaston opettamisesta. – Kalliokoski, J. & Siitonen, K. (toim.), *Suomeksi maailmalla. Kirjoituksia suomen kielen ja kulttuurin opettamisesta*. Castrenianumin toimitteita 44. Helsinki: Yliopistopaino, 13–27.
- HAKULINEN, A.; KALLIOKOSKI, J.; KANKAANPÄÄ, S.; KANNER, A.; KOSKENNIEMI, K.; LAITINEN, L.; MAAMIES, S. & NUOLIJÄRVI, P. (2009): *Suomen kielen tulevaisuus: Kielipoliittinen toimintaohjelma*. Helsinki: Kotimaisten kielten tutkimuskeskus.
- HALONEN, M. (2009): Puhutun kielen variantit resurssina monikielisten koululaisten kirjoitelmissa. *Virittäjä* 113 (3), 329–355.
- HAMP-LYONS, L. (1991a): Basic concepts. – Hamp-Lyons, L. (toim.), *Assessing second language writing in academic contexts*. Norwood, NJ: Ablex, 5–15.
- HAMP-LYONS, L. (1991b): Pre-Text: Task-Related Influences on the Writer. – Hamp-Lyons, L. (toim.), *Assessing second language writing in academic contexts*. Norwood, NJ: Ablex, 87–107.
- HARKLAU, L. (2002): The role of writing in classroom second language acquisition. – *Journal of Second Language Writing* 11 (4), 329–350.
- HART, B. & RISLEY, T. R. (1995): *Meaningful differences in the everyday experiences of young American children*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- HART, B. & RISLEY, T. R. (2003): The Early Catastrophe – The 30 million word gap by age 3. – *American Educator* 27 (1), 4–9.
- HASPELMATH, M. (2006): Against markedness (and what to replace it with). – *Journal of Linguistics* 42 (1), 25–70.
- HATCH, E. M. (1983): *Psycholinguistics. A second language perspective*. Rowley, MA: Newbury House.
- HAUTAMÄKI, J. (1995): Älyllinen kehitys ja koulutus. – Lyytinen, P.; Korhonen, M. & Lyytinen, H. (toim.), *Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan*. Porvoo: WSOY, 232–238.
- HAZENBERG, E. (1994): *Een Keur van Woorden. De wenselijke en Feitelijke Receptieve Woordenschat van Anderstalige Studenten*. Väitöskirja. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- HAZENBERG, S. & HULSTIJN, J.H. (1996): Defining a minimal receptive second language vocabulary for non-native university students: An empirical investigation. – *Applied Linguistics* 17 (2), 145–163.
- HAYES, D. P. & AHRENS, M. G. (1988): Vocabulary simplification for children: A special case of ‘motherese’. – *Journal of Child Language* 15 (2), 395–410.
- HEIKKILÄ, T. (1998): *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita.
- HEIMO, H. (2003): *”Kaikki on enemmän kuin joka toinen”*: *Oppimisvaikeudet ja suhdekäsitteet esiopetusikässä*. Väitöskirja. Helsingin yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 44. Helsinki: Hakapaino Oy.
- HEINONEN, T. (2011): Sähköpostikeskustelu Kotuksen edustajan kanssa: Kysymys sanaperheen käsitteestä.
- HENRIKSEN, B. (1999): Three dimensions of vocabulary development. – *Studies in Second Language Acquisition* 21 (2), 303–317.
- HENRIKSEN, B. (2008): Declarative lexical knowledge. – Albrechtsen, D.; Haastup, K. & Henriksen, B. (toim.), *Vocabulary and writing in a first and second language: processes and development*. Houndmills: Palgrave MacMillan, 22–66.
- HENRY, K. (1996): Early L2 writing development: A study of autobiographic essays by university-level students of Russian. – *The Modern Language Journal* 80 (3), 309–326.
- HERDAN, G. (1960): *Quantitative linguistics*. London: Butterworth.
- HIRSH, D. & NATION, P. (1992): What vocabulary size is needed to read unsimplified texts for pleasure? – *Reading in a Foreign Language* 8 (2), 689–696.
- HOEY, M. (2003): *Lexical priming and the qualities of text*. Luettu osoitteessa: <http://www.monabaker.com/tsresources/Lexical Priming and the Properties of Text.htm>.
- HOEY, M. (2005): *Lexical priming: A new theory of words and language*. London: Routledge.
- HOFF, E. (2002): Causes and consequences of SES-related differences in parent-to-child speech. – Bornstein, M. H. & Bradley, R. H. (toim.), *Socioeconomic status, parenting, and child development*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 147–160.
- HOFF, E. (2003): The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. – *Child Development* 74 (5), 1368–1378.
- HOFF, E. (2006): How social contexts support and shape language development. – *Developmental Review* 26 (1), 55–88.
- HOFF, E. (2009): *Vocabulary differences explain achievement gaps and can vocabulary-targeted*

- interventions close them?* Paper prepared for the workshop on the Role of language in school learning: Implications for closing the achievement gap, October 15–16, Hewlett Foundation, Menlo Park, CA. Luettu osoitteessa:
www7.nationalacademies.org/cfe/Paper_Erika_Hoff.pdf.
- HOLMES, D. I. (1994): Authorship attribution. – *Computers and Humanities* 28 (2), 87–106.
- HONKO, M. (2010): *Puhekielen resurssit alakouluikäisten kirjoitelmissa*. Esitelmä tapahtumassa Språkets Funktion 9, Åbo Akademi 26–27.5.2010.
- HONKO, M. (2013a): *Sanarakenteen kompleksisuus ja tarkkuus alakouluikäisten kirjoittamistuottamisessa*. Käsikirjoitus.
- HONKO, M. (2013b): *Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten lasten kielet Suomessa: oman äidinkielen ja suomen kielen vitalisuus ja taidot alakouluikäisissä*. Esitelmä. Kielipedagogiikan konferenssi KieliPeda 2013, Merkitys ja merkityksellistäminen kielenopetuksessa. Jyväskylän yliopisto, 16.5.2013.
- HORST, M., COBB, T. & MEARA, P. (1998): Beyond a clockwork orange: Acquiring second language vocabulary through reading. – *Reading in a Foreign Language* 11 (2), 207–223.
- HOSMAN, L. A. (2002): Language and persuasion. – Dillard, J. P. & Pfau, M. (toim.), *The persuasion handbook: development in theory and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 371–390.
- HUGHES, A. (1989): *Testing for language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HUIBREGTSE, I.; ADMIRAAL, W. & MEARA, P. (2002): Scores on a yes–no vocabulary test: correction for guessing and response style. – *Language Testing* 19 (3), 227–245.
- HULSTIJN, J. (2002): What does the impact of frequency tell us about the language acquisition device? – *Studies in Second Language Acquisition* 24 (2), 269–273.
- HULSTIJN, J. (2003): Incidental and intentional learning. – Doughty, C. & Long, M. (toim.), *The handbook of second language acquisition*. Oxford: Blackwell, 349–381.
- HULSTIJN, J. (2010): Measuring second language proficiency. – Blom, E. & Unsworth, S. (toim.), *Experimental methods in language acquisition research*. Amsterdam: John Benjamins, 185–199.
- HULSTIJN, J. H.; HOLLANDER, M., & GREIDANUS, T. (1996): Incidental vocabulary learning by advanced foreign language students: The influence of marginal glosses, dictionary use, and reoccurrence of unknown words. – *The Modern Language Journal* 80 (3), 327–339.
- HULSTIJN, J. & MARCHENA, E. (1989): Avoidance: Grammatical or semantic causes? – *Studies in Second Language Acquisition* 11 (3), 241–255.
- HURTTA, H. (2000): *Suomen murteiden askel-tyyppisten nominien morfologiaa ja murremaantiedettä*. Opera Fennistica & Linguistica 9. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.
- HUTTENLOCKER, J.; HAIGHT, W.; BRYK, A.; SELTZER, M. & LYONS, T. (1991): Early vocabulary growth: relation to language input and gender. – *Developmental Psychology* 27 (2), 236–248.
- HYLAND, K. (2003): *Second language writing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HYLTENSTAM, K. (1988): Lexical characteristics of near-native second-language learners of Swedish. – *Journal of Multilingual and Multicultural Development Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 9 (1 & 2), 67–84.
- HYLTENSTAM, K. (1997): Mnemonic methods in foreign language vocabulary learning. Theoretical considerations and pedagogical implications. – Coady, J. & Huckin, T. (toim.), *Second language vocabulary acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 203–224.
- HYRSKYKARI, A. 2001: *Lukuprosessin silmänliikkeisiin perustuvat mallit*. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Tampere: Tampereen yliopisto.
- HYÖNÄ, J., LORCH, R. F. & KAAKINEN, J. K. (2002): Individual differences in reading to summarize expository text: evidence from eye fixation patterns. – *Journal of Educational Psychology* 94 (1), 44–55.
- HÄIKIÖ, T.; BERTRAM, R.; HYÖNÄ, J. & NIEMI, P. (2009): Development of the letter identity span in reading: Evidence from the eye movement moving window paradigm. – *Journal of Experimental Child Psychology* (102), 167–181.
- HÄKKINEN, K. (1990): *Kielitieteen perusteet*. Tietolipas 133. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- HÄKKINEN, K. (2009): Poikien puheita suurvaltakauden Suomessa. – *Auraica. Scripta a Societate Porthan edita* 2009/2, 53–73.
- HÄRKÖNEN, P. (2012): *"Jopas taas melkoisen sopsan keitin."* – *Verbi-idiomit Aku Ankassa ja kuinka nuoret niitä ymmärtävät*. Pro gradu -tutkielma. Kieli-, käänös- ja kirjallisuustieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto.
- HÄRNQVIST, K., CHRISTIANSON, U.; RIDINGS, D. & TINGSSELL, J.-G. (2003): Vocabulary in interviews as related to respondent characteristics. – *Computers and the Humanities* 37 (2), 179–204.
- IKEGUCHI, C. B. (1998): Do different C-tests discriminate proficiency levels of EL2 learners? – *JALT*

- Testing & Evaluation SIG Newsletter 2 (1), 2–10.*
- IKKELÄ-KOSKI, T. (2003): *Viisivuotiaiden kognitiiviset kyvyt ensimmäisen luokan syksyn matemaattisten taitojen ennustajana*. Pro gradu -tutkielma. Erityispedagogiikan laitos, Jyväskylän yliopisto.
- IKONEN, T. (2003): *Tarina ja juoni*. – Alanko, O. & Käkelä-Puumala, T. (toim.), *Kirjallisuudentutkimuksen peruskäsitteitä*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- ITKONEN, E. (2008): *Maailman kielten erilaisuus ja samuus*. Osa 1. Yleisen kielitieteen julkaisuja, 12. Turku: Turun yliopisto.
- ISK = *Iso suomen kielioppi* (2005). SKST 950. Helsinki: SKS.
- ISKANIUS, S. (2006): *Venäjänkielisten maahanmuuttajaopiskelijoiden kieli- identiteetti*. Jyväskylä studies in humanities 51. Väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- JAAKOLA, M. (2004): *Peruskoulun 2. ja 3. luokan oppikirjojen sanasto – dynamiikasta luettavuuteen*. Pro gradu -tutkielma. Kieli- ja käännöstieteiden laitos. Tampereen yliopisto.
- JAFARPUR, A. (1995): Is C-testing superior to cloze? – *Language Testing 12 (2)*, 194–216.
- JAFARPUR, A. (1999): What's magical about the rule-of two for constructing C-tests? *RELC Journal 30 (2)*, 86–100.
- JANTUNEN, J. (2009a): *Ihminen oppijansuomessa. Korpusanalyysi frekventistä fraseologisesta yksiköstä*. Esitelmä tapahtumassa Korpusuuring ja menetöid. Tallinna, Viro. 6.11.2009. Luettu osoitteessa: <http://evkk.tlu.ee/static/presentations/Jarmo%20Harri%20Jantunen.pdf>
- JANTUNEN, J. (2009b): ”Minulla on aivan paljon rahaa” – fraseologiset yksiköt suomen kielen opetuksessa. – *Virittäjä 113 (3)*, 356–381.
- JARVIS, S. (2002): Short texts, best-fitting curves and new measures of lexical diversity. – *Language Testing 19 (1)*, 57–84.
- JARVIS, S. (2011): sähköpostitiedustelu SOP-kaavan saatavuudesta ja soveltuvuudesta erimittaisille aineistoille 31.5.2011.
- JARVIS, S.; GRANT, L.; BIKOWSKI, D. & FERRIS, D. (2003): Exploring Multiple Profiles of Highly Rated Learner Compositions. – *Journal of Second Language Writing 12 (4)*, 377–403.
- JENKINS, J. R.; STEIN, M. L. & WYSOCKI, K. (1984): Learning vocabulary through reading. – *American Educational Research Journal 21 (4)*, 767–787.
- JIANG, N. (2000): Testing processing explanations for the asymmetry in masked cross-language priming. – *Bilingualism: Language and Cognition 2 (1)*, 59–75.
- JIANG, M. (2002): Form-meaning mapping in vocabulary acquisition in a second language. – *Studies in Second Language Acquisition 24 (4)*, 617–637.
- JIMÉNEZ, L. & MÉNDEZ, C. (1999): Which attention is needed for implicit sequence learning? – *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 25 (1)*, 236–259.
- JIMÉNEZ CATALÁN, R., & MORENO ESPINOSA, S. (2005): Using Lex30 to measure the L2 productive vocabulary of Spanish primary learners of EFL. – *Vigo International Journal of Applied Linguistics 2*, 27–44.
- JOHANSSON, V. (2008): Lexical diversity and lexical density in speech and writing: a developmental perspective. Lund University. – *Dept. of Linguistics and Phonetics Working Papers 53 (2008)*, 61–79. Luettu osoitteessa: www.sciocom.org/ojs/index.php/LWPL/article/view/2273/1848
- JOHNSON, A. (1997): Textual kidnapping: a case of plagiarism among three student texts. *Forensic Linguistics 4 (2)*, 210–225.
- JOHNSON, E. & ZAMUER, T. (2010): Using infant and toddler testing methods in language acquisition research. – Blom, E. & Unsworth, S. (toim.), *Experimental methods in language acquisition research*. Amsterdam: John Benjamins, 73–93.
- JUHASZ, B. J. & RAYNER, K. (2003): Investigating the effects of a set of intercorrelated variables on eye fixation durations in reading. – *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition 29 (6)*, 1312–1318.
- JUSSILA, R. (1989): Leksikografinen luokittelu kvantitatiivisesta näkökulmasta. XV Kielitieteen päivät Oulussa 13.–14.5.1988. Esitelmät. Acta Universitatis Ouluensis. B 14. Oulu.
- JUSSILA, R. (1996): Onko muodikkain yleisintä? – *Hiidenkivi 3 (6)*, 26–27.
- JUST, M. A. & CARPENTER, P. A. (1987): Eye fixations and comprehension. – Just, M. A. & Carpenter, P. A. (toim.), *The psychology of reading and language comprehension*. Boston, MA: Allyn and Bacon, 109–139.
- KAIVAPALU, A. (2005): *Lähdekieli kielenoppimisen apuna*. Jyväskylä Studies in Humanities 44. Väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- KALLIOKOSKI, J. (2008): Suomi toisena kielenä ja koulussa kirjoittaminen. – Routarinne, S. & Uusi-Hallilla, T. (toim.), *Nuoret kielikuvassa: kouluikäisten kieli 2000-luvulla*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 349–370.
- KALLIOKOSKI, J. (2009): Koulun suomen kielen opetus mutkistuvassa ja monikielisessä maailmassa. –

- Virittäjä 113 (3), 435–443.
- KARLSSON, F. (1994). *Yleinen kielitiede*. Helsinki: Yliopistopaino.
- KARVONEN, P. (1995): *Oppikirjateksti toimintana*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 632. Väitöskirja. Jyväskylä: Gummerus.
- KELA, M. (2012): Tarvitaanko päiväkodeissa erillisiä suomi toisena kielenä -tuokioita? – *Kieli, koulutus ja yhteiskunta* – touko-kesäkuu 2012. Verkkolehti. www.kieliverkosto.fi/journal
- KEMMER, S. & Barlow, M. (2000): Introduction: A Usage-Based Conception of Language. – Kemmer, S. & Barlow, M. (toim.), *Usage-based models of language*. Stanford, CA: CSLI, vii– xxviii.
- KEMPE, V. & MACWHINNEY, B. (1996): The crosslinguistic assessment of foreign language vocabulary learning. – *Applied Psycholinguistics* 17, 149–183.
- KETONEN, R., SALMI, P. & TUOVINEN, S. (2001): Kielelliset vaikeudet ja vuorovaikutuksen tukeminen. – Ahonen, T.; Siiskonen, T. & Aro, T. (toim.) *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluiässä*. Jyväskylä: PS-kustannus, 150–174.
- KIBBY, M. W. (1977): Note on relationship of word difficulty and word frequency. – *Psychological Reports* 41 (1), 12–14.
- Kielipankki, CSC. (2004): *Suomen sanomalehtikielen taajuussanasto*. Tieteen tietotekniikan keskus. Luettu osoitteessa: <http://www.csc.fi/tutkimus/alat/kielitiede/taajuussanasto-B9996/view>.
- Kielitaidon tasojen kuvausasteikko*. Suomessa laadittu sovellus asteikoista, jotka sisältyvät Euroopan neuvoston toimesta kehitettyyn Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteiseen eurooppalaiseen viitekehykseen. Opetussuunnitelman perusteet (2004). Liite 2. Luettu osoitteessa: http://www.opi.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/perusopetus
- KILPI, E. (2010): Toinen sukupolvi peruskoulun päättyessä ja toisen asteen koulutuksessa. – Martikainen, T. & Haikkola, L. (toim.), *Maahanmuutto ja sukupolvet*. Tietolipas 233. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 110–132.
- KIM, J. (1996): Product and process aspects of NES/EFL students' persuasive writing in English: Differences between advanced and basic writers. – *Texas Papers in Foreign Language Education* 2 (2), 19–40.
- KLAUSCHKE, C. & KLANN-DELIUS, G. (2007): Characteristics of maternal input in relation to vocabulary development. – Güllow, I. & Gagarina, N. (toim.), *Frequency effects in language acquisition. defining the limits of frequency as an explanatory concept*. Berlin: Mouton de Gruyter, 181–203.
- KLEIN-BRALEY, C. (1985): A cloze-up on the C-Test: a study in the construct validation of authentic tests. – *Language Testing* 2 (1), 76–104.
- KLEIN-BRALEY, C. (1996): Towards a theory of C-test processing. – Grotjahn, R. (toim.), *Der C-test. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen*. Bochum: Brockmeyer, 23–94.
- KLEIN-BRALEY, C. (1997): C-Tests in the context of reduced redundancy testing: an appraisal. – *Language Testing* 14 (1), 47–84.
- KLEIN-BRALEY, C. & RAATZ, U. (toim. 1984): *C-tests in der Praxis*. Fremdsprachen und Hochschule, AKS-Rundbrief 13/14, Bochum: Arbeitskreis Sprachzentrum.
- KOIVUNEN, JANNE (2012): *Adverbien käyttö alakoululaisten kirjoitelmissa*. Pro gradu -tutkielma. Kieli-, käännös- ja kirjallisuustieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto.
- KOHONEN, V. (1976): *Cloze-testien ongelmia tekstianalyysin valossa*. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen (AFinLA) julkaisuja N:o 13.
- KOMPPA, J. (2012): *Retorisen rakenteen teoria suomi toisena kielenä -ylioppilaskokeen kirjoitelman kokonaisrakenteen ja kappalejaon tarkastelussa*. Väitöskirja. Helsinki: Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-8164-4>
- KOPPINEN, M.-L.; LYYTINEN, P. & RASKU-PUTTONEN, H. (1989): *Lapsen kieli ja vuorovaikutustaidot*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- KORKEAKOSKI, E. (2001): *Perusopetuksen äidinkielen oppimistulosten kansallinen arviointi 6. vuosiluokalla keväällä 2000*. Kirjoituskokeiden tulokset, asenteet äidinkieltä kohtaan ja yhteydet taustamuuttujiin. Oppimistulosten arviointi 1/2000. Helsinki: Opetushallitus.
- KORNAI, A. (2008): *Mathematical Linguistics*. London: Springer.
- KORPELA, H. (2006): *Suomi tai ruotsi toisena kielenä -opetuksen järjestäminen perusopetuksessa*. Selvitys 2005. Helsinki: Opetushallitus
- KORPILAHTI, P. (2007): Lapsen monet reitit kaksikieliseksi – haasteita ja mahdollisuuksia. – Latomaa, S. (toim.), *Oma kieli kullaan kallis. Opas oman äidinkielen opetukseen*. Helsinki: Opetushallitus, 26–35.
- KOSONEN, L. (2008): *Growing up Vietnamese in Finland – Looking back 12 years later*. The well-being and sociocultural adaptation of Vietnamese as children or adolescents and as young adults. Väitöskirja. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- KOTILAINEN, L. (2007): *Konstruktoiden dynamiikkaa*. Artikkeliväitöskirja. Helsinki: Helsingin

- yliopisto. E-thesis: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-4442-7>.
- Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma 2003–2008*. Opetusministeriön julkaisuja 2004: 6.
- Koulutus ja tutkimus vuosina 2007–2012*. Kehittämissuunnitelma. Opetusministeriö, 5.12.2007.
- KOUTSOUBOU, M. (2005): Deaf ways of writing narratives: a bilingual approach. – Rijlaarsdam, G.; Bergh, H. & Couzijn, M. (toim.), *Effective learning and teaching of writing: a handbook of writing in education*. Boston: Kluwer Academic, 151–168.
- KRAMSCH, C. (1993): *Context and culture in language teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- KRAPELS, A. (1990): An overview of second language writing process research. – Kroll, B. (toim.), *Second language writing: insights for the writing classroom*. Cambridge: Cambridge University Press, 37–56.
- KRASHEN, S. (1981): *Second language acquisition and second language learning*. Oxford: Pergamon Press. Luettu osoitteessa: http://www.sdkrashen.com/SL_Acquisition_and_Learning/index.html
- KUISMA, J. (2011): *Ominaisuuden ilmausten käytön kehittyminen alakouluikäisten kirjoitelmissa*. Pro gradu -tutkielma. Kieli- käännös- ja kirjallisuustieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto.
- KUPISCH, T. (2007): Testing the effects of frequency on the rate of learning: Determiner use in early French, German and Italian. – Gülzow, I. & Gagarina, N. (toim.), *Frequency effects in language acquisition. Defining the limits of frequency as an explanatory concept*. Berlin: Mouton de Gruyter, 83–113.
- KURKI, T. (2005): *Yksilön ja ryhmän kielen reaaliaikainen muuttuminen. Kielenmuutosten seuraamisesta ja niiden tarkastelussa käytettävistä menetelmistä*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 1036. Väitöskirja. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- KUSTERS, W. (2008): Complexity in linguistic theory, language and language change. – Miestamo M., Sinnemäki, K., Karlsson, F. (toim.), *Language complexity*, Amsterdam: John Benjamins, 3–22.
- KUUKKA, I. & AGGE, K. (2009): Vaihtoehtoja erityisopetukselle. – Nissilä, L. & Sarlin, H.-M. (toim.): *Maahanmuuttajien oppimisvaikeudet*. Helsinki: Opetushallitus, 99–112.
- KUUSELA, J. (2011): Kun kirjoittaminen ei suju. – Harjunen, E.; Juvonen, R.; Kuusela, J.; Silén, B.; Sääskilähti, M. & Örnmark, M. (toim.), *Miten peruskoululaiset kirjoittavat? Näkökulmia ja kysymyksiä*. Perusopetuksen 9. luokan äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulosten seuranta-arvioinnin aineistoa 2010. Helsinki: Opetushallitus, 14–22.
- KUUSELA, J.; ETELÄLAHTI, A.; HAGMAN, Å.; HIEVANEN, R.; KARPPINEN, K.; NISSILÄ, L.; RÖNNBERG U. & Siniharju, M. (2008): *Maahanmuuttajaoppilaat ja koulutus. Tutkimus oppimistuloksista, koulutusvalinnoista ja työllistymisestä*. Helsinki: Opetushallitus.
- LAAKSONEN, A. (2009): Maahanmuuttajaoppilaiden kokemuksia erityiskoulussa. – Nissilä, L. & Sarlin, H.-M. (toim.), *Maahanmuuttajien oppimisvaikeudet*. Opetushallitus, 123–141.
- LAALO, K. (1990): *Säkeistä patoihin. Suomen kielen monitulkintaiset sananmuodot*. Helsinki: SKS.
- LAINEN, M., NIEMI, J. (1994): Malli suomen kognitiivisesta morfologiasta. – *Psykologia* 29 (3), 164–168.
- LAINEN-LEINONEN, J. (2013): *Koulukorpuksen leksikko: 1.–6.-luokkalaisten aktiivinen sanavarasto*. Pro gradu -tutkielma. Kieli-, käännös- ja kirjallisuustieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto.
- LAPPALAINEN, H.-P. (2003): *Osaat lukea – miten osaat kirjoittaa? Perusopetuksen 6. vuosiluokan suorittaneiden äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulosten 2002*. Oppimistulosten arviointi 4/2003. Helsinki: Opetushallitus.
- LAPPALAINEN, H. (2004): *Variaatio ja sen funktiot. Erään sosiaalisen verkoston jäsenten kielellisen variaation ja vuorovaikutuksen tarkastelua*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 964. Väitöskirja. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- LAPPALAINEN, H.-P. (2006): *Peruskoululaisten kirjoitustaidot kansallisissa oppimistulosarvioinneissa vuosina 1999–2005*. Helsinki: Opetushallitus.
- LAPPALAINEN, H.-P. (2008): *On annettu hyviä numeroita. Perusopetuksen 6. vuosiluokan suorittaneiden äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulosten arviointi 2007*. Helsinki: Opetushallitus.
- LAPPALAINEN, H.-P. (2011): *Sen edestään löytää - Äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2010*. Koulutuksen seurantaraportit 2011:2. Helsinki: Opetushallitus.
- LATOMAA, S. (2007): Miten maahanmuuttajat kotoutuvat Suomeen – opinpolku varhaiskasvatuksesta työelämään. Pöyhönen, S. & Luukka, M.-R. (toim.). *Kohti tulevaisuuden kielikoulutusta. Kielipoliittisen projektin loppuraportti*. Soveltavan kielentutkimuksen keskus. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 317–368.
- LATOMAA, S. (2010): Monikielisten oppilaiden monet äidinkielet – opetuksen haasteita ja mahdollisuuksia. – Ropo, E.; Silfverberg, H. & Soini, T. (toim.), *Toisensa kohtaavat ainedidaktikat*. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisusarja A31. Tampere: Tampereen yliopisto, 203–216.
- LATOMAA, S. (2012): *Monikielisyys – arvokas voimavara. Neuvoja perheille*. Kielten mosaiikki ry.

- LATOMAA, S. & AALTO, E. (2009): Suomi toisena kielenä opetuksen ”ideologiat” ja käytänteet. – *Virittäjä* 113 (3), 444–448.
- LATOMAA, S. & SUNI, M. (2010): Toisen sukupolven kielelliset valinnat. – Martikainen, T. & Haikkola, L. (toim.), *Maahanmuutto ja sukupolvet*. Tietolipas 233. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 151–174.
- LATOMAA, S. & SUNI, M. (2011): Multilingualism in Finnish schools: policies and practices. – *Eesti ja soome-ugri keeleteaduse ajakiri* 2 (2), 111–136.
- LAUFER, B. (1986): Possible changes in attitude towards vocabulary acquisition research. – *International Review of Applied Linguistics* 24 (1), 69–75.
- LAUFER, B. (1989): What percentage of text-lexis is essential for comprehension? – Laurén, C. & Nordman M. (toim.), *Special language: From humans thinking to thinking machines*. Clevedon: Multilingual Matters, 316–323.
- LAUFER, B. (1991): The development of L2 lexis in the expression of the advanced language learner. *Modern Language Journal* 75 (4), 440–448.
- LAUFER, B. (1992): How much lexis is necessary for reading comprehension? – Arnaud, P. J. L. & Béjoint, H. (toim.), *Vocabulary and applied linguistics*. Basingstoke: Macmillan, 126–132.
- LAUFER, B. (1994): The lexical profile of second language writing: does it change over time? – *Relc Journal* 25 (2), 21–33.
- LAUFER, B. (1995): Beyond 2000 – a measure of a productive lexicon in a second language. – Eubank, L.; Selinker, L. & Sharwood Smith, M. (toim.), *The current state of interlanguage*. Amsterdam: John Benjamins, 265–272.
- LAUFER, B. (1997a): What's in a word that makes it hard or easy: Some intralexical factors. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press, 141–155.
- LAUFER, B. (1997b): The lexical plight in second language reading. Words you don't know, words you think you know, and words you can't guess. – Coady, J. & Huckin, T. (toim.), *Second Language Vocabulary Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 20–34.
- LAUFER, B. (1998): The development of passive and active vocabulary in a second language: Same or different? – *Applied Linguistics* 19 (2), 255–271.
- LAUFER, B. (2003): Vocabulary acquisition in a second language: Do learners really acquire most vocabulary by reading? Some empirical evidence. – *Canadian Modern Language Review* 59 (4), 567–587.
- LAUFER, B. (2005): Lexical frequency profiles: from Monte Carlo to the real world: A response to Meara. – *Applied Linguistics* 26 (4), 582–588.
- LAUFER, B. & NATION, P. (1995): Vocabulary size and use: Lexical richness in L2 written production. – *Applied Linguistics* 16 (3), 307–322.
- LAUFER, B. & NATION, P. (1999): A vocabulary-size test of controlled productive ability. – *Language Testing* 16 (1), 33–51.
- LAUFER, B. & PARIBAKHT, T. (1998): The relationship between passive and active vocabularies: Effects of language learning context. – *Language Learning* 48 (3), 365–391.
- LAUFER, B.; ELDER, C.; HILL, K. & CONGDON, P. (2004): Size and strength: do we need both to measure vocabulary knowledge? – *Language Testing* 21 (2), 202–226.
- LEBLAY, T. (2012): *Tietoa kielitutkinnoista*. Opetusneuvos Tarja Leblay 13.08.2012. Opetushallitus. Luettu osoitteesta:
http://www.opi.fi/koulutus_ja_tutkinnot/kielitutkinnot/yleiset_kielitutkinnot/tutkintoesite
- LEE, S. H. & MUNCIE, J. (2006): From receptive to productive: Improving ESL learners' use of vocabulary in a postreading composition task. – *TESOL Quarterly* 40 (2), 295–320.
- LEHTINEN, T. (2002): *Oppia kieli kaikki. Maahanmuuttajalasten suomen kielen kehitys ja kaksikielisyys peruskoulun ensimmäisellä luokalla*. Väitöskirja. Turun yliopisto.
- LEIWO, M. (1986[1980]): *Lapsen kielen kehitys*. Helsinki: Yliopistopaino.
- LEKI, I. (1992): *Understanding ESL writers: a guide for teachers*. Portsmouth, NH: Boynton/Cook.
- LEKI, I. & CARSON, J. (1994): Students' perceptions of EAP writing instruction and writing needs across the disciplines. – *TESOL Quarterly* 28 (1), 81–101.
- LEKI, I.; CUMMING, A. & SILVA, T. (2008): *Synthesis of research on second language writing in English: 1980–2005*. New York: Routledge.
- LEŃKO-SZYMAŃSKA, A. (2002): How to trace the growth in learners' active vocabulary? A corpus based study. – Kettermann, B. & Marko, G. (toim.), *Teaching and learning by doing corpus analysis*. Proceedings of the fourth international conference on teaching and language corpora, Graz 19–24 July. Amsterdam: Rodopi, 217–230.

- LEOW, R. P. (2000): A study of the role of awareness in foreign language behavior. – *Studies in Second Language Acquisition* 22 (4), 557–584.
- LERVÅG, A. & AUKRUST, V. G. (2010): Vocabulary knowledge is a critical determinant of the difference in reading comprehension growth between first and second language learners. – *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 51 (5), 612–620.
- LESSOW-HURLEY, J. (2003): *Meeting the needs of second language learners: An educator's guide*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- LEWIS, M. (1993): *The Lexical Approach: The State of ELT and the Way Forward*. Hove: Language Teaching Publications.
- LEWIS, M. (1997a): *Implementing the Lexical Approach: Putting Theory in Practice*. Hove: Language Teaching Publications.
- LEWIS, M. (1997b): Pedagogical Implications of The Lexical Approach. – Coady, J. & Huckin, T. (toim.), *Second Language Vocabulary Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 255–270.
- LIGHTBOWN, P. & SPADA, N. (1993): *How languages are learned*. Oxford: Oxford University Press.
- LINDSEY K. A.; MANIS F. R. & BAILEY, C. E. (2003): PREDICTION of first-grade reading in Spanish-speaking English-language learners. – *Journal of Educational Psychology* 95 (3), 482–494.
- LINNARUD, M. (1986): *Lexis in composition: A performance analysis of Swedish learners' written English*. Malmö, Sweden: Liber Förlag Malmö.
- LOEWEN, S.; ERLAM, R. & ELLIS, R. (2009): The Incidental Acquisition of Third Person -s as Implicit and Explicit Knowledge. – Ellis, R.; Loewen, S.; Elder, C.; Erlam R.; Philp, J. & Reinders, H. (toim.), *Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching*. Bristol: Multilingual Matters, 262–280.
- LOGAN, G. D. & ETHELTON, J. L. (1994): What is learned during automatization? The role of attention in constructing an instance. – *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 20 (5), 1022–1050.
- LONG, M. & SATO, C. (1984): Methodological issues in interlanguage studies: an interactionist perspective. – Davies, A.; Cripser, C. & Howatt, A. P. R. (toim.), *Interlanguage*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 253–279.
- LONG, M. H. & RICHARDS, J. C. (2001): Series editors' preface. – Nation, I. S. P. (toim.), *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press, xiii.
- LOWIE, W.; VERSPOOR, M. & SETON, B. (2010): Conceptual representations in the multilingual mind. – Pütz, M. & Sicola, L. (toim.), *Cognitive Processing in Second Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins, 135–148.
- LUOJOLA, T. (2006[2005]): *Kielitieteellisen aineiston kvantitatiiviset analyysimenetelmät*. Yleisen kielitieteen laitos. Helsingin yliopisto. Luettu osoitteessa: www.ling.helsinki.fi/~fkarlso/methods/kvant_men.pdf
- LUOMA, S. (2001): *Mitä kielitaitotesti kertoo osaamisestasi*. Väitöstiedote. Luettu osoitteessa: <https://www.jyu.fi/ajankohtaista/arkisto/2001/01/tiedote-2007-09-18-15-02-39-500325>
- LUUKKA, M.-R. (2009): Nuorten tekstikäytänteet koulussa ja vapaa-ajalla. Ihanteita, todellisuutta ja kohtaamisia? Tekstitaidot ja uudet teknologiat -symposium Jyväskylä 24.10.2009.
- LUUKKA, M.-R.; PÖYHÖNEN, S.; HUHTA, A.; TAALAS, P.; TARNANEN, M. & KERÄNEN, A. (2008): *Maaailma muuttuu – mitä tekee koulu? Äidinkielen ja vieraiden kielten tekstikäytänteet koulussa ja vapaa-ajalla*. Jyväskylän yliopisto: Soveltavan kielentutkimuksen keskus.
- LYYTINEN, P. (2003): *Morfologiatesti – Taivutusmuotojen hallinnan yhteydet luku- ja kirjoitustaitoon*. Jyväskylän yliopiston lapsitutkimuskeskus & Niilo Mäki Instituutti.
- LYYTINEN, P. (2004): Kielen kehityksen varhaisvaiheet. – Siiskonen, T.; Aro, T.; Ahonen, T. & Ketonen, R. (toim.) *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa*. Jyväskylä: PS-kustannus, 48–68.
- LYYTINEN, H.; ERSKINE, J.; ARO, M. & RICHARDSON, U. (2007): Reading and reading disorders. – Hoff, E. & Shatz, M. (toim.), *Handbook of Language Development*. London: Blackwell Publishing, 454–474.
- MA, Q. (2009): *Second language vocabulary acquisition*. Bern: Peter Lang.
- MALIN, E. (2012): *Suomi toisena kielenä -oppijoiden sanaston kehittyminen taitotasolta toiselle siirryttäessä*. Pro gradu -tutkielma. Kielten laitos. Jyväskylän yliopisto.
- MALVERN, D. & RICHARDS, B. (1997): A new measure of lexical diversity. – Ryan, A. & Wray, A. (toim.), *Evolving models of language*. Papers from the Annual Meeting of the British Association of Applied Linguists held at the University of Wales, Swansea, September 1996. Clevedon, UK: Multilingual Matters, 58–71.
- MALVERN, D. & RICHARDS, B. (2002): Investigating accommodation in language proficiency interviews

- using a new measure of lexical diversity. *Language Testing* 19 (1), 85–104.
- MALVERN, D.; RICHARDS, B.; CHIPERE, N. & DURÁN, P. (2004): *Lexical diversity and language development: Quantification and assessment*. Houndmills, Hampshire: Palgrave Macmillan.
- MARATSOS, M. & DÉAK, G. (1995): Hedgehogs, foxes, and the acquisition of verb meaning. – Tomasello, M. & Merriman, W. E. (toim.), *Beyond names for things. Young children's acquisition of verbs*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 377–404.
- MARCHMAN, V. & BATES, E. (1994): Continuity in lexical and morphological development: a test of the critical mass hypothesis. – *Journal of Child Language* 21 (2), 339–366.
- MARKKANEN, S. (2010): Toisen sukupolven koulumenestyksen ymmärtäminen ja selittäminen Suomessa. – Martikainen, T. & Haikkola, L. (toim.) *Maahanmuutto ja sukupolvet*. Tietolipas 233. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 85–109.
- MARTIKAINEN, T. & HAIKKOLA, L. (2010): Johdanto. Sukupolvet maahanmuuttajatutkimuksessa. – Martikainen, T. & Haikkola, L. (toim.) *Maahanmuutto ja sukupolvet*. Tietolipas 233. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 9–43.
- MARTIN, M. (1999): Suomi toisena ja vieraana kielenä. – Sajavaara, K. & Piirainen-Marsh, A. (toim.), *Kielenoppimisen kysymyksiä*. Jyväskylän yliopisto: Soveltavan kielentutkimuksen keskus, 157–178.
- MARTIN, M. (2002): Suomen kielen oppijasta sen käyttäjäksi. – Laihiala-Kankainen, S., Pietikäinen, S. & Dufva, H. (toim.): *Moniääninen suomi – Kieli, kulttuuri ja identiteetti*. Jyväskylän yliopisto. Soveltavan kielentutkimuksen keskus, 39–53.
- MARTIN, M. (2003a): Kun pitää oppia suomeksi. – Nissilä, L.; Vaarala, H. & Martin, M. (toim.), *Suolla suomea. Perustietoa maahanmuuttajien suomen kielen opettajille*. ÄOL:n vuosikirja XLVII. Helsinki: ÄOL, 61–71.
- MARTIN, M. (2003b): Kieli on kuin lammikko. Johdatusta toisen kielen oppimiseen. – Nissilä, L.; Vaarala, H. & Martin, M. (toim.), *Suolla suomea. Perustietoa maahanmuuttajien suomen kielen opettajille*. ÄOL:n vuosikirja XLVII. Helsinki: ÄOL, 75–90.
- MARTIN, M. – MUSTONEN, S. – REIMAN, N. – SEILONEN, M. (2010): On becoming an independent user. – Bartning, I., Martin, M. & Vedder, I. (toim.), *Communicative proficiency and linguistic development: intersections between SLA and language testing research*. European Association of Second Language Acquisition, 57–80.
- MASONEN, V. (2003): Sanasto, opettaja ja kielenoppija. – Mela, M. & Mikkonen, P. (toim.) *Suomi kakkonen. Opas opettajille*. Tietolipas 198. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 93–105.
- MAURANEN, A. (2002): *Käännösuomen korpus. Käännösuomen sähköinen tutkimusaineisto. Käännösuomi ja kääntämisen universaalit*. Tutkimus korpusaineistolla -hankkeessa koostanut Joensuun yliopiston kansainvälisen viestinnän laitos 1997–.
- MAXWELL, S. E. & DELANEY, H. D. (2004): *Designing experiment and analyzing data: A model comparison perspective*. Uudistettu painos. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- MCCARTHY, M. (1990): *Vocabulary*. Oxford: Oxford University Press.
- MCCARTHY, M. & CARTER, R. (1997): Written and spoken vocabulary. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press, 20–39.
- MCCARTHY, M.; JARVIS S. (2007): Vocd: A theoretical and empirical evaluation. – *Language Testing*, 24 (4), 459–488.
- MCCLELLAND, J. L. & RUMELHART, D. E. (1981): An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings. – *Psychological Review*, 88 (5), 375–407.
- MCCROSTIE, J. (2007): Investigating the accuracy of teachers' word frequency intuitions. – *RELC Journal* 38 (1), 53–66.
- MCENERY, T.; XIAO, R. & TONO, Y. (2006): *Corpus-based language studies: an advanced resource book*. London: Routledge.
- MCGAVIGAN, P. (2009): *The acquisition of fixed idioms in Greek learners of English as a foreign language*. Julkaisematon väitöskirja. Swansea University.
- MCKEE, G.; MALVERN, D.; RICHARDS, B. (2000): Measuring vocabulary diversity using dedicated software. – *Literary and Linguistic Computing* 15 (3), 323–337.
- MCLAUGHLIN, B. (1984 [1978]): *Second-language acquisition in childhood*. Uudistettu painos. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- MCNAMARA, J. (1972): COGNITIVE basis of language learning in infants. – *Psychological review* 79 (1), 1–13.
- MCNAMARA, T. (1997): Policy and social considerations in language assessment. – *Annual review of Applied Linguistics*, 18, 304–319.
- MEARA, P. (1990): A note on passive vocabulary. – *Second Language Research* 6 (2), 150–154.
- MEARA, P. (1995): The importance of early emphasis on L2 vocabulary. – *The Language Teacher* 19 (2),

- 8–11.
- MEARA, P. (1996): The dimensions of lexical competence. – Brown, G.; Malmkjaer, K. & Williams, J. (toim.), *Performance and Competence in Second Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 35–53.
- MEARA, P. (1997): Towards a new approach to modeling vocabulary acquisition. Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: description, acquisition, pedagogy*, 109–121.
- MEARA, P. (2005): Lexical frequency profiles: a Monte Carlo analysis. – *Applied Linguistics* 26 (1), 32–47.
- MEARA, P. (2009): *Connected words*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.
- MEARA, P. & BELL, H. (2001): P_Lex: A simple and effective way of describing the lexical characteristics of short L2 texts. – *Prospect* 16: 5–19.
- MEARA, P. & BUXTON, B. (1987): An alternative to multiple choice vocabulary tests. – *Language Testing* 4 (2), 142–151.
- MEARA, P. & FITZPATRICK, T. (2000): Lex30: An improved method of assessing productive vocabulary in an L2. – *System* 28, 19–130.
- MEARA, P. & JONES, G. (1987): Tests of vocabulary size in English as a foreign language. – *Polyglot* 8 (1), 1–40.
- MEARA, P. & JONES, G. (1988): Vocabulary Size as a Placement Indicator. – Grunwell, P. (toim.) *Applied linguistics in society*. Papers from the annual meeting of the British Association for Applied Linguistics (Nottingham, England, UK, September 1987). *British Studies in Applied Linguistics*, 3, 80–87.
- MEARA, P. M., & JONES, G. (1990): *Eurocentres Vocabulary Size Test. 10KA*. Zurich: Eurocentres.
- MEARA, P. & MILTON, J. (2003): *X_Lex: the Swansea vocabulary levels test*. Newbury: Express.
- MELKA, F. (1997): Receptive vs. productive aspects of vocabulary. – Schmitt, N. & MacCarthy, M. (toim.), *Vocabulary. Description, Acquisition and Pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press, 84–102.
- MÉNARD, N. (1983): *Mesure de la richesse lexicale*. Geneva: Slatkine.
- MENDENHALL, T.C. (1987): The Characteristic Curves of Composition. – *Science*, IX, 237–249.
- MERIKLE, P. M., SMILEK, D. & EASTWOOD, J. D. (2001): Perception without awareness: Perspectives from cognitive psychology. – *Cognition* 79 (1–2), 115–134.
- MERRIMAN, W. E. & TOMASELLO, M. (1995): Introduction: Verbs are words too. – Tomasello, M. & Merriman, W. E. (toim.), *Beyond names for things. Young children's acquisition of verbs*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1–18.
- MIESTAMO, M. (2008): Grammatical complexity in a cross-linguistic perspective. – Miestamo M., Sinnemäki, K., Karlsson, F. (toim.), *Language complexity*, Amsterdam: John Benjamins, 23–41.
- MIESTAMO, M. (2010): Joseph Greenberg ja kielitypologia. – Haddington, P. & Sihvonen, J. (toim.), *Kielentutkimuksen modernit klassikot. Kognitiivinen ja funktionaalinen kielitiede*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 153–182.
- MILLER, G. A. & FELLBAUM, C. (1991): Semantic networks in English. – *Cognition* 41, 197–229.
- MILTON, J. (2009): *Measuring second language vocabulary acquisition*. Bristol: Multilingual Matters.
- MIRANDA-CARCÍA, A. & CALLE-MARTÍN, J. (2005): Yule's Characteristic K revisited. – *Language Resources and Evaluation* 39 (4), 287–294.
- MITCHELL, R. & MYLES, F. (2004[1998]): *Second language learning theories*. Uudistettu painos. London: Hodder Arnold.
- MOCHIZUKI, A. (1994): C-tests: Four kinds of texts, their reliability and validity. – *JALT Journal* 16 (1), 41–54.
- MONSELL, S.; DOYLE, M. C. & HAGGARG, P. N. (1989): Effects of frequency on visual word recognition tasks: Where are they? – *Journal of Experimental Psychology: General* 118 (1), 43–71.
- MONTRUL, S. A. (2008): *Incomplete acquisition in bilingualism. Re-examining the age factor*. Amsterdam: John Benjamins.
- MOON, R. (1997): Vocabulary connections: Multi-word items in English. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press, 40–63.
- MOSCOSO DEL PRADO MARTÍN, F.; BERTRAM, R.; HÄIKIÖ, T.; SCHREUDER, R. & BAAYEN R. H. (2004): Morphological family size in a morphologically rich language: The case of Finnish compared with Dutch and Hebrew. – *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30 (6), 1271–1278.
- MUIKKU-WERNER, P. (2007): Kärssi, ei kärssi - parisuhde ja kaksikielisyys. – Salo, O.-P., Nikula, T. & Kalaja, P. (toim.), *Kieli oppimisessa - Language in learning*. AFinLAn vuosikirja 2007/nro 65, 115–136.

- MUNCIE, J. (2002): Process writing and vocabulary development: Comparing lexical frequency profiles across drafts. – *System: An International Journal of Educational Technology and Applied Linguistics* 30 (2), 225–35.
- MUSTANOJA, L. (2011): *Idiolekti ja sen muuttuminen. Reaaliaikatutkimus Tampereen puhekielestä*. Acta Universitatis Tamperensis 1605. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.
- MUSTONEN, H. (1997): *Mitä sanasto kertoo maailmankuvasta? Tutkimusmenetelmien kehittäminen sekä yhden puhujan analyysi*. Suomen kielen pro gradu -tutkielma. Kasvatus- ja kielitieteen osasto. Tampereen yliopisto.
- MUTER, V., HULME, C., SNOWLING, M. J. & STEVENSON, J. (2004): Phonemes, rimes, vocabulary and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. – *Developmental Psychology* 40 (5), 665–681.
- NADARAJAN, S. (2007): *Measuring academic vocabulary size and depth in the writing classroom: does it really matter?* Väitöskirja. Program in second language acquisition and teaching. University of Arizona.
- NAGY, W. E. (1997): On the role of context in first- and second-language vocabulary learning. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press, 64–83.
- NAGY, W. E. & ANDERSON, R. C. (1984): How many words are there in printed English? – *Reading Research Quarterly* 19 (3), 304–330.
- NAGY, W. E.; HERMAN, P. & ANDERSON, R. (1985): Learning words from context. – *Reading Research Quarterly* 20 (2), 233–253.
- NAGY, W. E. & HERMAN, P. A. (1987): Breadth and depth of vocabulary knowledge: implications for acquisition and instruction. – McKeown, G. M. & Curtis, M. E. (toim.), *The Nature of Vocabulary Acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 19–35.
- NAGY, W. E. & SCOTT, J. A. (2000): Vocabulary processes. – Kamil, M. L.; Mosenthal, P.; Pearson, P. D. & Barr, R. (toim.), *Handbook of reading research 3*, 269–284.
- NAIGLES, L., FOWLER, A. & HELM, A. (1995): Syntactic Bootstrapping from start to finish with special reference to down syndrome. – Tomasello, M. & Merriman, W. E. (toim.), *Beyond names for things. Young children's acquisition of verbs*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 299–330.
- NAIGLES, L. R. & HOFF, E. (2006): Verbs at the very beginning. – Hirsh-Pasek, K. (toim.), *Action meets word – how children learn verbs*. Oxford: Oxford University Press, 336–363.
- NAIGLES, L. R. & HOFF-GINSBERG, E. (1998): Why are some verbs learned before other verbs? Effects of input frequency and structure on children's early verb use. – *Journal of Child Language* 25, 95–120.
- NAMEI, S. (2004): Bilingual lexical development: a Persian-Swedish word association study. – *International Journal of Applied Linguistics* 14 (3), 363–388.
- NATION, I. (1983): Testing and teaching vocabulary. – *Guidelines* 5 (1), 12–25.
- NATION, I. S. P. (1990): *Teaching and learning vocabulary*. New York: Newbury House.
- NATION, I. S. P. (2001): *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NATION, I. S. P. (2006): How large a vocabulary is needed for reading and listening. – *The Canadian Modern Language Review* 63 (1), 59–82.
- NATION, I. S. P. & GU, P. (2007): *Focus on vocabulary*. Sydney: NCELTR.
- NATION, P. & WARING, R. (1997): Vocabulary size, text coverage and word lists. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press, 6–19.
- NATTINGER, J. R. & DECARRICO, J. S. (1992): *Lexical phrases and language teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- NEGISHI, M. (1987): The C-Test: An integrative measure? – *IRLT Bulletin* 1, 3–26.
- NELSON, T. A. & SCHREIBER, D. L. (1992): Word concreteness and word structure as independent determinants of recall. – *Journal of Memory and Language* 31 (2), 237–260.
- NEW, B., FERRAND, L., PALLIER, C. & BRYSSBAERT, M. (2006): Re-examining word length effects in visual word recognition: New evidence from the English lexicon. – *Psychonomic Bulletin & Review* 13 (1), 45–52.
- NIEMIKORPI, A. (1974): *Kaunokirjallisuuden kielen kumulatiiviset ominaisuudet*. Kirjallisuuden laudaturtutkielma. Kirjallisuuden laitos. Oulun yliopisto.
- NIEMIKORPI, A. (1983): Taajuussanasto ja ammattikielien. – *Erikoiskielet ja käännosteoria*. VAKKI-seminaari 3. Vöyri 29.–30.1.83. Vaasan korkeakoulu. Kielten laitos. Vaasa.
- NIEMIKORPI, A. (1990): *Suomen kielen sanaston frekvenssianalyysia*. Vaasan korkeakoulun julkaisuja. Tutkimuksia No 150.

- NIEMIKORPI, A. (1991): *Suomen kielen sanaston dynamiikkaa*. Acta Wasaensia. No 26. Kielitiede 2. Vaasa. Väitöskirja. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- NIEMIKORPI, A. (1998): Koululaisten sanaston kehittymisestä ja sen mittaamisesta. – *Virittäjä* 102 (3), 466–469.
- NIIRANEN, L. (2008): *Effects of learning contexts on knowledge of verbs*. Väitöskirja. Tromssan yliopisto. Sähköinen julkaisu. <http://munin.uit.no/handle/10037/2109>
- NISSEN, H. B. & HENRIKSEN, B. (2006): Word class influence on word association test results. – *International Journal of Applied Linguistics* 6 (3), 389–408.
- NISSILÄ, L. (2009): Maahanmuuttajien koulutus Suomessa. – Nissilä, L. & Sarlin, H.-M. (toim.), *Maahanmuuttajien oppimisvaikeudet*. Helsinki: Opetushallitus, 6–19.
- NISSILÄ, L. (2010): *Äidinkieli ja kirjallisuus: suomi ja ruotsi toisena kielenä*. Muistio perusopetuksen yleisten tavoitteiden ja tuntijaon suunnitteluryhmälle 20.1.2010. Liite 4. Opetushallitus.
- NISSILÄ, L. (2011): *Viron kielen vaikutus suomen kielen verbien ja niiden rektioiden oppimiseen*. Väitöskirja. Oulu: Acta Universitatis Ouluensis B 99.
- NISSILÄ, L. & SARLIN, H.-M. (toim. 2009): *Maahanmuuttajien oppimisvaikeudet*. Helsinki: Opetushallitus.
- NISSILÄ, L.; VAARALA, H.; PITKÄNEN, K. & DUFVA, M. (2009): Kaksi- ja monikielisten kielelliset oppimisvaikeudet ja kielen oppimisen tuki. – Nissilä, L. & Sarlin, H.-M. (toim.), *Maahanmuuttajien oppimisvaikeudet*, Helsinki: Opetushallitus, 36–63.
- NUOLIJÄRVI, P. & TIITTULA, L. (2000): *Televisiokeskustelun näyttämöllä. Televisioinstitutionaalisuus suomalaisessa ja saksalaisessa keskustelukulttuurissa*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. *Nykysuomen sanakirja*, osa 3, 6. painos (1978), Suomalaisen Kirjallisuuden Seura (toim.). WSOY. *Nykysuomen sivistyssanakirja: Vierasperäiset sanat*. Nykysuomen sanakirjan osa 4, 5. painos (1979 [1973]), Nykysuomen laitos (toim.).
- O'DELL, F. (1997): Incorporating vocabulary into the syllabus. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Oxford: Oxford University Press, 258–278.
- OLLER, J. W. JR. & CONRAD, C. A. (1971): The cloze technique and ESL proficiency. – *Language Learning* 21 (2), 183–195.
- ORTEGA, L. (2003): Syntactic complexity measures and their relationship to L2 proficiency: A research synthesis of college-level L2 writing. – *Applied Linguistics* 24 (4), 492–518.
- OUELLETTE, G. & BEERS, A. (2010): A not-so-simple view of reading: how oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. – *Reading and Writing* 23 (2), 189–208.
- Oulun korpus*. Oulun yliopiston suomen ja saamen kielen laitoksen koostama ja Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen konvertoima korpus. 1982–1997.
- PAAVOLA, L. (1987): *Talar ni svenska vai puhunko suomea? Kaksikielisen helsinkiläisen kielellinen identiteetti ja valintatilanteet*. Opera Fennistica & Linguistica 1. Tampere: Tampereen yliopisto.
- PAJUNEN, A. (2002): *Suomen kieli maailman kielten joukossa*. Virkaanastujaisesitys Tampereen yliopistossa 22. toukokuuta 2002. – *Virittäjä* 106 (4), 563–569.
- PAJUNEN, A. (2010): Sanojen synteettisyys suomen kielessä. – *Virittäjä* 106 (4), 563–569.
- PAJUNEN, A. (2012): Kirjoittamistaitojen kehitys 8–12-vuotiailla. Alakoululaisten unelmakirjoitelmat. – *Virittäjä* 114 (1), 481–501.
- PAJUNEN, A. & PALOMÄKI, U. (1984): *Tilastotietoja suomen kielen rakenteesta 1*. KKTK:n julkaisuja 30. Helsinki: Kotimaisten kielten tutkimuskeskus.
- PALANDER, M. (1996): *Vaihtelu Savonlinnan seudun välimurteissa*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- PALMBERG, R. (1987): Patterns of vocabulary development in foreign language learners. – *Studies in Second Language Acquisition* 9 (2), 201–220.
- PALMER, H. E. (1917): *The scientific study and teaching of languages*. London: Harrap.
- PAN, B. A.; ROWE, M. L.; SINGER, J. D. & SNOW, C. E. (2005): Maternal correlates of growth in toddler vocabulary production in low-income families. – *Child Development* 76 (4), 763–782.
- PARIBAKHT, T. S. & WESCHE, M. (1997): Vocabulary enhancement activities and reading for meaning in second language vocabulary development. – Coady, J. & Huckin, T. (toim.), *Second language vocabulary acquisition: A rationale for pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press, 174–200.
- PAUNONEN, H. (1995 [1982]): *Suomen kieli Helsingissä. Huomioita Helsingin puhekielen historiallisesta taustasta ja nykyvariaatiosta*. Helsinki: Helsingin yliopiston suomen kielen laitos.
- PAVIČIĆ TAKAČ, V. (2008): *Vocabulary learning strategies and foreign language acquisition*. Clevedon: Multilingual Matters.
- PEEREMAN, R.; CONTENT, A. & BONIN, P. (1998): Is Perception a two-way street? The case of feedback consistency in visual word recognition. – *Journal of Memory and Language* 39, 151–174.

- PENNYCOOK, A. (1994): *The cultural politics of English as an international language*. London: Longman.
- PENTTILÄ, A. (1963): *Suomen kielioppi*. Uudistettu painos. Porvoo: WSOY.
- PENTTINEN, K. (2010): *Voisitko apua? Suomi toisena kielenä -oppijoiden sananmuodostustaitojen jäljillä*. Pro gradu -tutkielma. Kielten laitos, Jyväskylän yliopisto.
- PERKINS, K. & LINNVILLE, S. E. (1987): A construct definition study of a standardized ESL vocabulary test. – *Language Testing* 4 (2), 125–141.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet* 2004. Opetushallitus. Luettu osoitteessa: http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf
- PIAGET, J. (1973). *Språk och tanke hos barnet*. Lund: Bröderna Ekstrands.
- PIGADA, M. & SCHMITT, N. (2006): Vocabulary acquisition from extensive reading: A case study. – *Reading in a Foreign Language* 18 (1), 1–28.
- PIPER, TERRY (2001): *And then there were two: children and second-language learning*. Toronto: Pippin Publishing Corporation.
- POLIO, C. (2003): Research on second language writing: An overview of what we investigate and how. – Kroll, B. (toim.), *Exploring the dynamics of second language writing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- POLLATSEK, A., PEREA, M., & BINDER, K. S. (1999): The effects of “neighborhood size” in reading and lexical decision. – *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance* 25 (4), 1142–1158.
- PROCTOR, C. P., CARLO, M., AUGUST, D. & SNOW, C. (2005): Native Spanish-speaking children reading in English: toward a model of comprehension. – *Journal of Educational Psychology* 97 (2), 246–256.
- PURANEN, U. (1980): *Lastenkirjallisuuden luettavuus. Vertaileva tutkimus lasten- ja aikuisten kirjallisuuden luettavuuden kriteereinä pidettävistä kielellisistä piirteistä*. Käyttäytymistieteiden laitos. Oulun yliopisto.
- PURO, TARJA (1999a): Sanastollinen tieto ja suomen kielen oppikirjojen sanasto. – *Virittäjä* 103 (1), 2–26.
- PURO, T. (1999b): Sanasto toisen kielen tutkimuksessa ja pedagogiikassa. – Martin, M. & Voionmaa, K. (toim.) *Yhdeksän tutkielmaa suomesta toisena ja vieraana kielenä*. Suomen kielen laitoksen julkaisuja 40. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 143–158.
- PURO, T. (2003): *Suomi toisena kielenä -aikuisoppijan verbien kehittyminen alkeiskurssilla*. Lisensiaatintyö. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston kielten laitos.
- PURVES A. C. (1988): *Writing across languages and cultures: Issues in contrastive rhetoric*. Newbury Park, CA: Sage.
- PYNNÖNEN, M.-L. (1996): *Lähtökohtia äidinkielen kouluoppimiseen*. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen opetusmonisteita. Tampere.
- QIAN, D. D. & SCHEDL, M. (2004): Evaluation of an in-depth vocabulary knowledge measure for assessing reading performance. – *Language Testing* 21 (1), 28–52.
- QUENÉ, H. (2010): How to design and analyze language acquisition studies. – Blom, E. U. (toim.), *Experimental methods in language acquisition research*. Amsterdam: John Benjamins, 269–284.
- RAPATTI, K. (2010): Moninaista suomea monikielisessä koulussa. – *Virittäjä* 114 (1), 124–129.
- RAYNER, K. (1998): Eye Movements in Reading and Information Processing: 20 Years of Research. – *Psychological Bulletin* 124 (3), 372–422.
- READ, J. (1993): *The development of a new measure of L2 vocabulary knowledge*. – *Language Testing* 10 (3), 355–371.
- READ, J. (2000): *Assessing vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press.
- READ, J. & CHAPPELLE, C. A. (2001): A framework for second language vocabulary assessment. – *Language Testing* 18 (1), 1–32.
- REID, J. (1990): Responding to different topic types: A quantitative analysis from a contrastive rhetoric perspective. – Kroll, B. (toim.), *Second language writing: Research insights for the classroom*. Cambridge: Cambridge University Press, 191–210.
- REID, J. (1992): A computer text analysis of four cohesion devices in English discourse by native and nonnative writers. – *Journal of Second Language Writing* 1 (2), 79–107.
- REPPEN, R. (1994): *Variation in elementary student language: A multi-dimensional perspective*. Julkaisematon väitöskirja, Northern Arizona University, Flagstaff.
- RIJLAARSDAM, G. H.; van den Bergh, H. & Couzijn, M. (toim. 2005): *Effective learning and teaching of writing: a handbook of writing in education*. Boston: Kluwer Academic.
- RODGERS, T. S. (1969): On measuring vocabulary difficulty: an analysis of item variables in learning.

- Russian-English vocabulary pairs. – *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 7 (4), 327–343.
- ROEPER, T. (2007): What frequency can do and what it can't. – Gültzow, I. & Gagarina, N. (toim.), *Frequency Effects in Language Acquisition. Defining the limits of frequency as an explanatory concept*. Berlin: Mouton de Gruyter, 23–50.
- ROTT, S. (1999): The effect of exposure frequency on intermediate language learners' incidental vocabulary acquisition and retention through reading. – *Studies in Second Language Acquisition*, 21 (4), 589–619.
- ROUTAMA, K. (2008): *Peruskoulun 2.- ja 3.-luokkalaisten spatiaalisen sanaston hallinta. Konkreettiset ja metaforiset ilmaukset*. Pro gradu -tutkielma. Kieli- ja käännöstieteiden laitos. Tampereen yliopisto.
- RUBENSTEIN, H. GARFIELD, L. & MILLIKAN J. A. (1970): Homographic entries in the internal lexicon. – *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 9 (5), 487–492.
- RUDELL, A. (1993): Frequency of word usage and perceived difficulty: Ratings of Kučera and Francis words. – *Behavior Research Methods, Instruments and Computers* 25 (4), 455–463.
- RUMBAUT, R. (2004): Ages, life stages, and generational cohorts: decomposing the immigrant first and second generation in the United States. – *International Migration Review* 38 (3): 1160–1205.
- RUMBAUT, R. (2007): Ages, life stages, and generational cohorts: decomposing the immigrant first and second generation in the United States. – Portes, A. & Dewind, J. (toim.) *Rethinking migration: New theoretical and empirical perspectives*. Oxford: Berghahn Books, 342–387.
- RÄSÄNEN, S. (1975): *Sanastollis-kvantitatiivinen tutkimus Aleksis Kiven pääteosten tyylistä*. Suomen kielen laitos. Tampereen yliopisto. Monistesarja, moniste 4.
- SAARELA, L. (1991): *Neljäluokkalaisten tyttöjen ja poikien sanaston eroista*. Oulun yliopiston suomen ja saamen kielen laitoksen tutkimusraportteja 33.
- SAARELA, L. (1997): *Peruskoululaisten kirjoitelmien kehittyminen sanastotutkimuksen valossa*. Väitöskirja. Acta Universitatis Ouluensis. B Humaniora 25. Oulun yliopisto.
- SARAGI, T., NATION I., S. P. & MEISTER, G. F. (1978): Vocabulary learning and reading. – *System* 6 (2), 72–78.
- SAUKKONEN, P. (1982): *Oulun korpus. 1960-luvun suomen yleiskielen tutkimusmateriaali*. Oulun yliopiston suomen ja saamen kielen laitoksen tutkimusraportteja 1. Oulu.
- SAUKKONEN, P.; HAIPUS, M.; NIEMIKORPI, A. & SULKALA, H. (1979): *Suomen kielen taajuussanasto*. Helsinki: WSOY.
- SAVILLE-TROIKE, M. (1984): What really matters in second language learning for academic achievement? – *TESOL Quarterly* 18 (2), 199–219.
- SCHMID, M. S. (2009): L1 attrition across the lifespan. – de Bot, K. & Schrauf, R. W. (toim.), *Language Development Over the Lifespan*, 171–188.
- SCHMIDT, R. (1990): The role of consciousness in second language learning. – *Applied Linguistics* 11 (2), 129–158.
- SCHMITT, N. (2000): *Vocabulary in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SCHMITT, N. (2008): Review article: Instructed second language vocabulary learning. – *Language Teaching Research* 12 (3), 329–363.
- SCHMITT, N. (2010): *Researching vocabulary. A vocabulary research manual*. Basingstoke Palgrav, Macmillan.
- SCHMITT, N. & DUNHAM, B. (1999): Exploring native and non-native intuitions of word frequency. – *Second Language Research* 15 (4), 389–411.
- SCHMITT, N. & MCCARTHY, M. (toim. 1997): *Vocabulary. Description, acquisition, and pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SCHOONEN, R. & VERHALLEN M. (2008): The assessment of deep word knowledge in young first and second language learners. *Language Testing* 25 (2), 211–236.
- SCHMITT, N. & ZIMMERMAN, C. B. (2002): Derivative word forms: What do learners know? – *Tesol Quarterly* 36 (2), 145–169.
- SCHMITT, N., SCHMITT, D. C. & CLAPHAM, C. (2001): Developing and exploring the behaviour of two new versions of the Vocabulary Levels Test. – *Language Testing* 18 (1), 55–88.
- SCHRAUF, R. W. (2009): Longitudinal design on studies of multilingualism. – de Bot, K. & Schrauf, R. W. (toim.), *Language development over the lifespan*. London: Routledge, 245–270.
- SCHREUDER, R. & FLORES D'ARCAIS, G. B. (1992 [1989]): Psycholinguistic issues in the lexical representation of meaning. – Marslen-Wilson, W. (toim.), *Lexical Representation and Process*. Cambridge, MA: MIT, 409–436.
- SCHWARTZ, B. D. (2004): On child L2 development of syntax and morphology. – *Lingue e Linguaggio* 3 (1), 97–132.

- SCHWARTZ, R. & TERREL, B. (1983): The role of input frequency in lexical acquisition. – *Journal of Child Language* 10 (1), 57–64.
- SCOTT, C. M. & WINDSOR, J. (2000): General language performance measures in spoken and written narrative and expository discourse of school-age children with language learning disabilities. – *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 43 (2), 324–339.
- SEILHAMER, M. F. (2010): Concept stretching and model merging: An attempt to better account for L2 processing and acquisition of grammatical constructions. – Pütz, M. & Sicola, L., (toim.) *Cognitive processing in second language acquisition*. Amsterdam: John Benjamins, 9–25.
- SHATZ, M. (2007): On the development of the field of language development. – Hoff, E & Shatz, M. (toim.), *Blackwell handbook of language development*, 1–15.
- SHAUGHNESSY, J. J. & UNDERWOOD, B. J. (1973): The retention of frequency information for categorized lists. – *Journal of verbal learning and verbal behavior* 12 (1), 99–107.
- SHOHAMY, E. (2001): *The Power of Tests. A critical perspective on the uses of language tests*. Harlow: Pearson Education Limited.
- SICHEL, H. S. (1986): Word frequency distributions and type–token characteristics. – *Mathematical Scientist* 11 (1), 45–72.
- SIITONEN, K. (1999): *Agenttia etsimässä. U-verbijohdokset edistyneen suomenoppijan ongelmana*. Väitöskirja. Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 63. Turku: Turun yliopisto.
- SILVA T. (1993): Toward an understanding of the distinct nature of L2 writing: the ESL research and its limits implications. – *TESOL Quarterly* 27 (4), 665–77.
- SILVA, T.; REICHEL, M.; CHIKUMA, Y.; DUVAL-COUEIL, N.; MO, R.-P. J. & VÉLEZ-RENDÓN, S. (2003): Second language writing up close and personal: Some success stories. – Kroll, B. (toim.), *Exploring the dynamics of second language writing*. Cambridge: Cambridge University Press, 93–114.
- SILVÉN, M. & SHARIFAN HOLMA, P. (1998): Miten lapsi oppii kaksi kieltä? – *Kasvatus* 29 (3), 319–328.
- SINCLAIR, J. M. (1987): Collocation: A progress report. – Steele, R. & Threadgold, T. (toim.), *Language Topics: Essays in Honour of Michael Halliday*, Vol. II. Amsterdam: Benjamins, 319–331.
- SINCLAIR, J. M. (1991): *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- SINGH, S. (2001): A pilot study on gender differences in conversational speech on lexical richness measures. – *Literary and Linguistic Computing* 16 (3): 251–264.
- SINGLETON, D. (1999): *Exploring the second language mental lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SINGLETON, D. (2000): *Language and the Lexicon. An Introduction*. London: Arnold.
- SINGLETON, D. & LITTLE, D. (1991): The second language lexicon: some evidence from university learners of French and German. – *Second Language Research* 7 (1), 61–82.
- SIVONEN, U. (2001): *Fonologis-ortografiset ja semanttiset samankaltaisuudet suomen oppijoiden mentaalisessa leksikossa*. Pro gradu -tutkielma. Suomen kielen laitos. Jyväskylän yliopisto.
- SKEHAN, P. (1989): *Individual differences in second-language learning*. London: Edward Arnold.
- SKUTNABB-KANGAS, T. (1988): *Vähemmistö, kieli ja rasismi*. Helsinki: Gaudeamus.
- SLOBIN, D. I. (1997): *The Crosslinguistic study of language acquisition, volume 5: Expanding the contexts*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- SMITH 2004 [1998]: *Ideas and Ideals*. Uudistettu painos. Cambridge: Cambridge University Press.
- SMITH, J.A. & KELLY, C. (2002): Stylistic constancy and change across literary corpora: using measures of lexical richness to date works. – *Computers and the Humanities* 36 (4): 411–430.
- SORACE, A. (2010): Using magnitude estimation in developmental linguistic research. – Blom, E & Unsworth, S. (toim.), *Experimental methods in language acquisition research*. Amsterdam: John Benjamins, 57–72.
- SPOLSKY, B. (1995): Introduction. A not-too-special relationship. – Bachman, L. F.; Davidson, F.; Ryan, K. & Choi, I.-C. (toim.), *Studies in language testing 1. An investigation into the comparability of two tests of English as a foreign language*. The Cambridge-TOEFL Comparability Study. Cambridge: Cambridge University Press, 1–14.
- STAAB, C. (1991): Teachers' practices with regard to oral language. – *Alberta Journal of Educational Research* 37 (1), 31–48.
- STAHL, A. & NAGY, W. (2005): *Teaching word meanings*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- STANOVICH, K. E. (1986): Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. – *Reading Research Quarterly* 21 (4), 360–407.
- STÆHR, L. S. (2008): Vocabulary size and the skills of listening, reading and writing. – *Language Learning Journal* 36 (2), 139–152.
- STRÖMQVIST, S.; JOHANSSON, V.; KRIZ, S.; RAGNARSDÓTTIR, H.; AISENMAN, R. & RADVID, D. (2002): Toward a cross-linguistic comparison of lexical quanta in speech and writing. *Written Language and*

- Literacy* 5 (1), 45–67.
- SUNI, M. (2008): *Toista kieltä vuorovaikutuksessa. Kielellisten resurssien jakaminen*. Väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- SUNI, M. & NIEMINEN, L. (2011): Complexity and interaction: comparing the development of L1 and L2. – *Eesti ja soome-ugri keeleteaduse ajakiri* 2 (2), 215–236.
- SUOMELA, L. (1975): Herdanin tunnusluvun määräytymisestä. – *Virittäjä* 79, 202–204.
- Suomen kielen perussanakirja* (1990–1994). Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen julkaisuja 55. Helsinki: Kotimaisten kielten tutkimuskeskus / Valtion painatuskeskus.
- SUTARSAH, C.; NATION, I.S.P. & KENNEDY, G. (1994): How useful is EAP vocabulary for ESP? A corpus based case study. – *RELC Journal* 25 (2), 34–50.
- SWAIN, T. (1985): Communicative competence: Some roles of comprehensible input and output in its development. – Gass, S. & Madden, C. (toim.), *Input in second language acquisition*. Rowley, MA, Newbury House, 235–253.
- SWAIN, T. (1993): The output hypothesis: Just speaking and writing aren't enough. – *The Canadian Modern Language Review* 50 (1), 158–164.
- SWENSON, E. & WEST, M. P. (1934): On the counting of new words in textbooks for teaching foreign languages. *Bulletin of the Department of Educational Research* 1. University of Toronto.
- SZETO, J. (2009): Using the clarifying cue card at school. Teaching kids reading comprehension strategies for unfamiliar words. luettu osoitteessa: <http://teaching-strategies-mentorship.suite101.com>
- SÄRKKÄ, T. (1987): Sanaston rikkaudesta ja sen mittaamisesta. – *Virittäjä* 91, 129–136.
- SÖDERMAN, T. (1993): *Word associations in learners and native speakers – a shift in response type and its relevance for a theory of lexical development*. Pro gradu -tutkielma. Åbo Akademi.
- SÖKMEN, A. (1997): Current trends in teaching second language vocabulary. – Schmitt, N. & McCarthy, M. (toim.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Oxford: Oxford University Press, 237–257.
- TAKALA, S. (1989): *Sanaston opettaminen ja oppiminen*. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 44. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- TANNENBAUM, K. R.; TORGESEN, J. K. & WAGNER, R. K. (2006): Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. – *Scientific Studies of Reading* 10, 381–398.
- TAYLOR, W. L. (1953): 'Cloze procedure': A new tool for measuring readability. – *Journalism Quarterly* 30, 415–438.
- TAYLOR, J. (1989): *Linguistic categorization: Prototypes in linguistic theory*. Oxford: Oxford University Press.
- TERÄS, M.; LASONEN, J. & SANNINO, A. (2010): Maahanmuuttajien lasten siirtymät koulutukseen ja työelämään. – Martikainen, T. & Haikkola, L. (toim.), *Maahanmuutto ja sukupolvet*. Tietolipas 233. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 85–109.
- THEAKSTON, A.; LIEVEN, E.; PINE, J. & ROWLAND, C. (2004): Semantic generality, input frequency and the acquisition of syntax. – *Journal of Child Language* 31 (1): 61–99.
- Tilastokeskus. www.stat.fi
- TOMASELLO, M. (1992): *First verbs: a case study of early grammatical development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TOMASELLO, M. (1995): Pragmatic context for early verb learning. – Tomasello, M. & Merriman, W. E. (toim.), *Beyond names for things. Young children's acquisition of verbs*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 115–146.
- TOMASELLO, M. (2000): Acquiring syntax is not what you think. – Bishop, D. V. M. & Leonard, L. B. (toim.), *Speech and language impairments in children: causes, characteristics, intervention and outcome*. Hove: Psychology Press, 1–15.
- TOMASELLO, M. (2003): *Constructing a language. A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- TOMASELLO, M. (2006): Acquiring linguistic constructions. – Damon, W.; Lerner, R.; Siegler, R. & Kuhn, D. (toim.), *Handbook of child psychology*, Vol 2: Cognition, Perception and Language. New York: Wiley, 255–298.
- TOMASELLO, M. (2009): The usage-based theory of language acquisition. – Bavin, E. (toim.), *Handbook of child language*. Cambridge: Cambridge University Press, 69–87.
- TOMASELLO, M. & KRUGER, A. (1992): Joint attention on actions: Acquiring verbs in ostensive and non-ostensive contexts. – *Journal of Child Language* 19 (2), 311–333.
- TOMLIN, R. S. & VILLA, V. (1994): Attention in cognitive science and second language acquisition. – *Studies in Second Language Acquisition* 16 (2), 183–203.
- TWEEDIE, F.J. & BAAYEN, R.H. (1998): How variable may a constant be? Measures in lexical richness in

- perspective. – *Computers and the Humanities* 32 (5), 323–352.
- UDOVIČIĆ, M.; BAŽDARIĆ, K.; BILIĆ-ZULLE, L. & PETROVEČKI, M. (2007): What we need to know when calculating the coefficient of correlation? – *Biochemia Medica* 17 (1), 10–5.
- UNSWORTH, S. (2005): *Child L2, adult L2, child L1: differences and similarities. A study on the acquisition of direct object scrambling in Dutch*. PhD dissertation, Utrecht: Utrecht University.
- UNSWORTH, S. (2008): Comparing child L2 development with adult L2 development: How to measure L2 proficiency. – Haznedar, B. & Gavruseva, E. (toim.), *Current Trends in Child Second Language Acquisition: A generative perspective*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, 301–333.
- UNSWORTH, S. & BLOM, E. (2010): Comparing L1 children, L2 children and L2 adults. – Bloom, E. & Unsworth, S. (toim.), *Experimental methods in language acquisition research*. Amsterdam: John Benjamins, 201–222.
- UOTILA, E. (1993): Historiallinen selitys suomen kielen sanaston ja fraseologian opetuksessa. – Kalliokoski, J. & Siitonen, K. (toim.), *Suomeksi maailmalla*. Kirjoituksia suomen kielen ja kulttuurin opettamisesta. Castrenianumin toimitteita 44. Helsinki: Helsingin yliopiston suomen kielen laitos ja suomalais-urgilainen laitos sekä Suomalais-Ugrilainen Seura, 27–34.
- VAINIO, S. (2006): Lausetason kokeellisesta tutkimuksesta: tuloksia, haasteita ja tulevaisuuden näkymiä. – *Puhe ja kieli* 26 (1), 3–21.
- VAINIO, S.; HYÖNÄ, J. & PAJUNEN, A. (2009): Lexical predictability exerts robust effects on fixation duration, but not on initial landing position during reading. – *Experimental Psychology* 56 (1), 66–74.
- VAN HELL, J. G. & DIJKSTRA, A. (2002): Foreign language knowledge can influence native language performance. – *Psychonomic Bulletin & Review* 9 (4), 780–789.
- VAN LIER, L. (1996): *Interaction in the Language Curriculum: awareness, autonomy & authenticity*. London: Longman.
- VAN LIER, L. (2005): From input to affordance: Social-interactive learning from an ecological perspective. – Lantolf, J. P. (toim.), *Sociocultural theory and second language learning*. Oxford: University Press, 245–259.
- VELLUTINO, F. R., TUNMER, W. E., JACCARD, J. J. & CHEN, R. (2007): Components of reading ability: Multivariate evidence for a convergent skills model of reading development. – *Scientific Studies of Reading* 11 (1), 3–32.
- Verbix 2000: *The 10000 most frequently used words in Finnish*.
<http://wiki.verbix.com/Documents/WordfrequencyFi> haettu 10.5.2011
- VERHALLEN, M. & SCHOONEN, R. (1998): Lexical knowledge in L1 and L2 of third and fifth graders. – *Applied Linguistics* 19 (4), 452–470.
- VERHOEVEN, L. (1990): Acquisition of reading in a second language. – *Reading research Quarterly* 25 (2), 90–114.
- VERMEER, A. (1986): *Tempo en structuur van tweede-taalverwerving bij Turkse en Marokkaanse kinderen* [Success and structure in SLA of Turkish and Moroccan children]. Julkaisematon väitöskirja. Tilburg University.
- VERMEER, A. (1997): *Breedte en diepte van woordenschat in relatie tot toenemende taalverwerving en frequentie van aanbod* [Breadth and depth of vocabulary in relation to acquisition and frequency of input]. *Gramma/Tijdschrift voor Taal- en Tekstwetenschap* 6, 169–87.
- VERMEER, A. (2000): Coming to grips with lexical richness in spontaneous speech data. – *Language Testing* 17 (1), 65–83.
- VERMEER, A. (2001): Breadth and depth of vocabulary in relation to acquisition and frequency of input. – *Applied Psycholinguistics* 22 (2), 217–234.
- VESALA, S. (2012): *Kerronnan keinot alakoululaisten teksteissä*. Pro gradu -tutkielma. Kieli- käännös- ja kirjallisuustieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto.
- VIBERG, Å. (1993): Crosslinguistic perspectives on lexical organization and lexical progression. – Hyltenstam, K. & Viberg, Å. (toim.), *Progression and regression in language. Sociocultural, neuropsychological & linguistic perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press, 340–385.
- VIBERG, Å. (1999): Lexical development in a second language. – Extra, G. & Verhoeven, L. (toim.), *Bilingualism and migration*. Berlin: Mouton de Gruyter, 165–185.
- VOIONMAA, K. (1993a): Frekventtien verbien asemasta kielenoppimisessa ja -opetuksessa. – Kalliokoski, J. & Siitonen, K. (toim.), *Suomeksi maailmalla. Kirjoituksia suomen kielen ja kulttuurin opettamisesta*. Castrenianumin toimitteita 44. Helsinki: Yliopistopaino, 63–75.
- VOIONMAA, K. (1993b): *On the semantics of adult verb acquisition*. Göteborg: University of Göteborg.
- VOUTILAINEN, E. (2009): Sanat laskukoneessa. – *Kielikello* 3/2009.
- WALS; *The World Atlas of Language Structures*. <http://wals.info/>
- WARING, R. (1999): The measurement of receptive and productive vocabulary. Väitöskirja. University of

- Wales, Swansea.
- WARING, R. & TAKAKI, M. (2003): At what rate do learners learn and retain new vocabulary from reading a graded reader? – *Reading in a Foreign Language* 15 (2), 130–163.
- WATKINS, R.; KELLY, D. & HARBERS, H. (1995): Measuring children's lexical diversity. Differentiating typical and impaired Language Learners. – *Journal of Speech and Hearing Research* 38 (6), 1349–1355.
- WEBB, S. (2005): Receptive and productive vocabulary learning: the effects of reading and writing on word knowledge. – *Studies in Second Language Acquisition* 27 (1), 33–52.
- WEBB, S. (2007a): Learning word pairs and glossed sentences: the effects of a single context on vocabulary knowledge. – *Language Teaching Research* 11 (1), 63–81.
- WEBB, S. (2007b): The effects of repetition on vocabulary knowledge. – *Applied Linguistics* 28 (1), 46–65.
- WEBB, S. (2008): Receptive and productive vocabulary sizes of L2 learners. – *Studies in Second Language Acquisition* 30 (1), 79–95.
- WEIZMAN, Z. O. & SNOW, C. E. (2001): Lexical input as related to children's vocabulary acquisition: effects of sophisticated exposure and support for meaning. – *Developmental Psychology* 37 (2), 265–279.
- WELCH-ROSS, M. (2010): *Language Diversity, School Learning, and Closing Achievement Gaps: A Workshop Summary*. Committee on the Role of Language in School Learning: Implications for Closing the Achievement Gap National Research Council. Washington, DC: National Academies Press
- WELLMAN, H. M. (1992): *The child's theory of mind*. Cambridge MA: MIT.
- WESCHE, M. & PARIBAKHT, T. S. (1996): Assessing second language vocabulary knowledge: depth versus breadth. – *Canadian Modern Language Review* 53 (1), 13–40.
- WHITE, T. G., GRAVES, M. F., & SLATER, W. H. (1990): Growth of reading vocabulary in diverse elementary schools: Decoding and word meaning. – *Journal of Educational Psychology* 82 (2), 281–290.
- WILLIAMS, J. N. (2005): Learning without awareness. – *Studies in Second Language Acquisition* 27 (2), 269–304.
- WILLIAMSON, G. (2009): *Type-Token Ratio*. Luettu osoitteessa:
<http://www.speech-therapy-information-and-resources.com/type-token-ratio.html>
- WILLIS, J. (2008): *Teaching the brain to read: strategies for improving fluency, vocabulary, and comprehension*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- WIMMER, G. & ALTMANN, G. (1999): Review article: on vocabulary richness. – *Journal of Quantitative Linguistics* 6 (1), 1–9.
- WOLFE-QUINTERO, K.; INAGAKI, S. & KIM., H.-Y. (1998): *Second Language Development in Writing: Measures of Fluency, Accuracy, & Complexity*. Technical Report 17, Honolulu: National Foreign Language Resource Center.
- WOLTER, B. (2001): Comparing the L1 and L2 mental lexicon. – *Studies in Second Language Acquisition* 23 (1), 41–69.
- WOOLLS, D. & COULTHARD, M. (1998): Tools for the trade. – *International Journal of Speech, Language and the Law: Forensic Linguistics* 5 (1), 33–57.
- WREN, S. (2003): Developing research-based resources for the balanced reading teacher. Vocabulary. Luettu osoitteessa: <http://www.balancedreading.com/vocabulary.html>
- WRIGHT, H; SILVERMAN, S. & NEWHOFF, M. (2003): Measures of lexical diversity in aphasia. – *Aphasiology* 17(5), 443–452.
- WU, Y. (1993): *First and second language writing relationship: Chinese and English*. Väitöskirja, Texas A & M University. Dissertation abstracts international 53 (12), 4303A.
- ZAREVA, A., SCHWANENFLUGEL, P. & NIKOLOVA, Y. (2005): Relationship between lexical competence and language proficiency – variable sensitivity. – *Studies in Second Language Acquisition* 27 (4), 567–595.
- ZEELENBERG R.; PECHER D.; SHIFFRIN R. M. & RAAIJMAKERS J. G.W. (2003): Semantic context effects and priming in word association. – *Psychonomic Bulletin & Review* 10 (3), 653–660.
- ZIPF, G.K. (1932): *Selected studies of the principle of relative frequency in language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- YU, G. (2010): Lexical diversity in writing and speaking task performances. – *Applied Linguistics* 31 (2): 236–259.

Liite 1: Lupakysely koteihin (2.-3. lk.)

Hei!

päiväys: _____

Kerään väitöstutkimustani varten materiaalia lapsenne koulussa. Tutkimus on osa Tampereen yliopiston Kouluikäisen kieli -projektia. Oman tutkimukseni tarkoitus on kartoittaa erityisesti oppikirjatekstien luettavuutta ja pitkälle edistyneiden suomi toisena kielenä -oppilaiden (yli 4 vuotta Suomessa) sanastonhallintaa, mutta mukana on myös äidinkieleltään suomenkielisiä lapsia. Tutkimukseen osallistuminen auttaa selvittämään S2-opetuksen tarvetta ja kehittämään S2-oppimateriaalia. Aineistoa kerätään kahdella eri oppitunnilla: ensin tammi-helmikuussa **kirjoitelma** tai **nauhoitettava puhuttu kertomus** ja myöhemmin keväällä pieniä kirjallisia **sanastotehtäviä**. Pyydän teitä ystävällisesti vastaamaan alla oleviin kysymyksiin ja palauttamaan paperin lapsen mukana kouluun mahdollisimman nopeasti.

Tutkimus suoritetaan kaupungin koulutuspäällikön ja koulun rehtorin luvalla. Aineistoa ei luovuteta muille kuin tutkimusryhmän jäsenille. Oppilaiden **henkilöllisyys ei tule näkyviin** tutkimusraporteissa tai väitöskirjassani.

Saako lapsenne olla mukana tutkimuksessa? kyllä ___ ei ___

Jos vastasitte kyllä, pyydän kertomaan aineiston käsittelyä varten tärkeät tiedot:

- 1) Oppilaan nimi (etunimi riittää) _____
- 2) Oppilaan äidinkieli _____
- 3) Kuinka monta vuotta hän on asunut Suomessa? _____
- 4) Mitä kieliä lapsi puhuu kotona? (kaikki kielet)

- 5) Kuinka kauan lapsi on ollut suomenkielisessä päivähoitossa? _____ vuotta

Huoltajan allekirjoitus: _____

Ystävällisin terveisin Mari Honko, FM (suomen kieli)

sähköpostiosoite:

puhelinnumero:

Lupakyselystä on ollut saatavilla käänös 9 kielelle sekä selkoversio. Lisäksi käytössä on ollut S1-oppilaiden koteihin lähetetty vastaava lupakysely, jossa ei ole kysytty taustatietoja.

Liite 2: Oppijan kysely (2.-3. lk.)

Taustatietolomake: sanastotehtävät

nimi: _____ olen asunut Suomessa _____ vuotta

Olen tyttö _____ / poika _____ ikä: _____

koulu: _____ luokka: _____

äidinkieli: _____ käyn _____ / en käy _____ oman kielen tunneilla

Ympyröi vastaus, joka sopii sinuun parhaiten!

1. Kuinka usein puhut suomea muualla kuin koulussa?
 - a. en juuri koskaan
 - b. 1–2 kertaa viikossa
 - c. enemmän kuin kaksi kertaa viikossa
 - d. joka päivä
 2. Onko toinen vanhemmistasi suomenkielinen?
 - a. äiti
 - b. isä
 - c. ei kumpikaan
 3. Onko sinulla suomenkielisiä ystäviä?
 - a. ei yhtään
 - b. 1–5
 - c. enemmän kuin 5
 4. Katsotko suomenkielisiä TV-ohjelmia?
 - a. en koskaan
 - b. 2 kertaa viikossa tai vähemmän
 - c. 3–4 kertaa viikossa
 - d. joka päivä
 5. Luetko suomenkielisiä lehtiä muualla kuin koulussa?
 - a. kyllä luen
 - b. en lue
 6. Luetko suomenkielisiä kirjoja muualla kuin koulussa?
 - a. vähemmän kuin yhden kirjan vuodessa
 - b. 1–5 kirjaa vuodessa
 - c. enemmän kuin 5 kirjaa vuodessa
 7. Puhutko omasta mielestäsi suomea
 - a. sujuvasti (= erittäin hyvin)
 - b. hyvin
 - c. tyydyttävästi
 - d. huonosti
 8. Mitä kieltä osaat omasta mielestäsi
 - a. puhua parhaiten? _____
 - b. kirjoittaa parhaiten? _____
 9. Mitä kieliä puhut kotona? Kerro kaikki kielet: _____
-

Liite 3: Lupakysely koteihin (5.–6. lk.)

Pyyntö koululaisen huoltajalle

Hei!

Osa lapsenne koulun oppilaista osallistui keväällä 2007 Tampereen yliopiston tutkimukseen (johtajana professori Anneli Pajunen). Tutkimme yksi- ja monikielisten lasten suomen kielen käyttötapoja ja kielen hallintaa peruskoulun alaluokilla. Tutkimukseen osallistui ilahduttavan suuri joukko: väitöskirjatutkimukseni yhteydessä n. 500 lasta yli 20 koulusta eri puolilta Suomea.

Keväällä 2010 teemme jatkokeruun, johon **kutsumme tutkimuskoulujen 5.-6-luokkien oppilaita**. Osallistuminen auttaa kuvaamaan peruskouluikäisen lapsen kieltä, selvittämään opetuksen tarvetta ja kehittämään oppimateriaalia. Keruu suoritetaan kaupungin opetustoimen ja koulun rehtorin luvalla.

Tutkimuksessa **kerätään lasten kertomuksia** (kirjoitetaan tutusta aiheesta osana koulutyötä) ja **lapset tekevät yhdellä oppitunnilla kirjallisia sanastotehtäviä**. Lisäyksenä ovat **taustatietokyselyt**, joissa kysytään lasten kielenkäyttötottumuksista ja taidoista kielitaidon eri osa-alueilla. Kyselyt lähetetään kotiin huoltajille, koulussa lapselle ja opettajalle (suomen opettaja ja mahdollinen oman äidinkielen opettaja). Kyselyt käsitellään luottamuksellisesti. Oppilaiden tai vanhempien **henkilöllisyys ei tule näkyviin** tutkimusraporteissa tai väitöskirjassani.

Saako lapsenne osallistua keruuseen?

kyllä saa

ei saa

lapsen nimi: _____

Huoltajan allekirjoitus: _____

Parhain terveisin Mari Honko, tutkija ja opettaja, FM (suomen kieli), TaY

sähköpostiosoite: mari.honko@uta.fi puhelinnumero:

Jokainen vastaus on tärkeä. Kiitos vaivannäöstänne!

PALAUTA TÄMÄ PAPERI OPETTAJALLE

Lupakyselystä on ollut saatavilla käännös 7 kielelle sekä selkoversio.

Liite 4: Oppijan kysely (5.–6. lk.)

Kysymykset S2-koululaiselle

Vastaa opettajan johdolla. Ole mahdollisimman rehellinen. Vastauksia ei näytetä kavereillesi tai vanhemillesi.

Kysy opettajalta, jos et ymmärrä kysymystä tai et osaa vastata.

Nimeni on _____, ikäni on _____ vuotta ja luokkani _____

äidinkieleni on _____ (voi olla myös useampi kuin yksi)

1. Mitä kieltä puhut **kotona** (yksi tai monta kieltä)

äidin kanssa? _____

isän kanssa? _____

siskon tai veljen kanssa? _____

muiden sukulaisten tai huoltajan kanssa? _____

2. Tapaatko vapaa-ajalla omakielisiä ystäviä?

en koskaan joskus joka päivä

3. Tapaatko vapaa-ajalla suomenkielisiä ystäviä?

en koskaan joskus joka päivä

4. Rastita väitteistä ne, jotka sopivat sinuun.

	Totta	Ei ole totta
a. Pidän lukemisesta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Luen vain sen verran kuin on pakko.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Käyn usein kirjastossa lainaamassa kirjoja tai lehtiä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ehdin lukea televisio-ohjelmien suomenkieliset tekstitykset.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Ehdin lukea televisio-ohjelmien omakieliset tekstitykset.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Pidän kirjoittamisesta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Kirjoittaminen on minusta yleensä helppoa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Kirjoitan vapaa-ajalla paljon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Kirjoitan vain koulussa tai kun on pakko.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Kirjoitan ystävilleni usein kirjeitä (esim. paperille tai sähköpostilla)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Kirjoitan kotona kertomuksia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Kirjoitan kotona runoja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Kirjoitan vapaa-ajalla enemmän omalla äidinkielelläni kuin suomeksi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Kirjoitan mieluummin käsin kuin tietokoneella.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suomen kielen käyttäminen ja taito

1. Kotona minä ei joskus usein

a. luen kirjoja suomen kielellä (muita kuin koulukirjoja)

Minkä kirjan luit viimeksi? _____

ei joskus usein

b. luen lehtiä suomen kielellä

Mitä lehtiä luet joka viikko? _____

ei joskus usein

b. katson televisiota suomenkielisiä ohjelmia

Mitä ohjelmia seuraat joka viikko? _____

ei joskus usein

c. kuuntelen radiosta suomenkielisiä ohjelmia

d. puhun Internetissä suomen kielellä (esimerkiksi Skypessä)

kenen kanssa? _____

ei joskus usein

i. kirjoitan sähköpostiviestejä suomeksi

j. chattaan suomen kielellä

k. luen suomenkielisiä blogeja tai nettikeskusteluja

l. etsin tietoa suomenkielisiltä nettisivuilta

m. teen kotona koulutehtäviä (läksyt, kokeisiin lukeminen)

Lisäksi vastaava kysely S1-oppijoille sekä S2-oppijoille myös oman äidinkielen taidosta ja käytöstä.

2. Nyt **osaan puhua ja ymmärrän suomen kieltä**

- aika vähän: sanoja ja helppoja lauseita
- tavallisissa tilanteissa: esimerkiksi kavereiden kanssa leikeissä ja puhelimessa
- erittäin hyvin: lähes aina ilman apua (esim. radion kuuntelu, lukeminen, nopea keskustelu)

3. Nyt **osaan kirjoittaa suomen kielellä**

- aika vähän: sanoja ja helppoja lauseita
- tavallisissa tilanteissa: esimerkiksi viesti kaverille tai opettajalle
- erittäin hyvin: esimerkiksi kertomuksia, tietotekstejä tai blogijuttuja.

4. Suomen kielen **sanavarastoni** on

- pieni Minun on usein vaikea ymmärtää sanoja omakielisestä puheesta.
Minun on usein vaikea keksiä sopivia sanoja, kun itse puhun tai kirjoitan omalla kielellä.
- tavallinen Ymmärrän yleensä omakielisen puheen, vaikka jotkut sanat ovat vaikeita.
Mietin usein hetken sopivaa sanaa, kun puhun tai kirjoitan omalla kielellä.
- suuri Ymmärrän hyvin omakielistä puhetta ja omakielisiä nuortenkirjoja.
Mietin harvoin, mitä sanat tarkoittavat tai kysyn sanoja muilta.

5. Suomen kielen (tai äidinkieli suomen) tunneilla

	ei juuri koskaan	joskus	usein
a. keskustelen opettajan tai muiden oppilaiden kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. viittaaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. teen tehtäviä reippaasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. kysyn opettajalta, jos en tiedä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. autan kavereita, jos he eivät osaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. puhun suomen kielellä mielelläni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. kirjoitan suomen kielellä mielelläni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. menen suomen kielen tunnille mielelläni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Minä myös

i. käytän suomen kieltä vapaa-aikana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. olen kiinnostunut oppimaan uutta suomen kielestä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. teen mielelläni suomen kielen tehtäviä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. kirjoitan mielelläni suomenkielisiä viestejä ja kertomuksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Suomen kielen taito on minulle tärkeä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Mielestäni minulla on vaikeuksia suomen kielessä seuraavissa asioissa

	ei	kyllä
a. ääntäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. äänneiden tai kirjainten erottaminen toisistaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. kirjainten järjestys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. sanojen muistaminen tai uusien sanojen oppiminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. sanojen taivuttaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. lauseiden kirjoittaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. tarinoiden kirjoittaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. puheen (esim. opettajan) ymmärtäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. luetun (esim. koulukirjojen) ymmärtäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. asioiden kertominen toisille ääneen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. keskusteleminen suomen kielellä ryhmässä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. voimakas arkuus tai pelko käyttää kieltä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Tällä hetkellä parhaiten puhumani kieli on _____

8. Tällä hetkellä parhaiten kirjoittamani kieli on _____

9. Minulle läheisin kieli (sydämen kieli) on _____

10. Vertaa omaa kielitaitoasi muiden samanikäisten suomi toisena kielenä -oppilaiden kielitaitoon.

Valitse sopivin vaihtoehto.

Mielestäni suomen kielen taitoni on

parempi yhtä hyvä huonompi kuin useimpien muiden.

Liite 5: Suomen kielen opettajan kysely (5.-6. lk.)

S2-kysymykset S2-opettajalle / suomen kieltä opettavalle luokanopettajalle

Kirjoita tai valitse sopivin vaihtoehto. Vastaukset käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti (koulun ja tutkimusryhmän käytössä). Vastauksia **ei anneta** nähtäväksi oppilaille tai heidän koteihinsa. Tutkimustulokset raportoidaan siten, että kukaan yksilö ei ole tunnistettavissa (esimerkiksi tiedot oppilaan nimestä ja asuinpaikasta sekä koulusta poistetaan kaikista raporteista).

Kirjoittamisen ja sanaston opettaminen

Näihin kysymyksiin vastataan vain yhden kerran.

Rastita sopivat väittämät koskien omien suomen kielen tuntiesi opetusta (= S2-tunnit ja ne äidinkieli suomen tunnit, joilla S2-oppilaat ovat läsnä)

- a. Olen S2-aineenopettaja Olen S2:sta opettava luokanopettaja
- b. Olen opettanut suomea toisena kielenä yhteensä noin _____ vuotta.
- c. Kaksi viimeisintä suomen tunneilla tutkimukseen osallistuvien oppilaiden kanssa kirjoitettua kokonaista tekstiä ovat olleet (esim. sähköpostiviesti, satu, sarjakuvatekstitys): _____

- d. Jokainen oppilas saa yksilöllistä kirjoittamisen ohjausta keskimäärin

viikoittain	kuukausittain	harvemmin.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	kyllä	ei

- a. Oppilaat kirjoittavat tunneilla enemmän tietokoneella kuin käsin.
- b. Tunneilla on riittävästi aikaa kirjoittamistaidon harjoitteluun.
(lauseenmuodostus, tekstin suunnittelu ja rakenne jne.)
- c. Tunneilla on riittävästi aikaa lukemisstrategioiden opettamiseen.
(silmäily, päättely kontekstista jne.)
- d. Tunneilla on riittävästi aikaa sanaston opettamiseen.
(uuden sanaston esittely; sanastonoppimisstrategiat)

Jokainen vastaus on tärkeä. Kiitos vaivannäöstäsi!

Oppilasta koskevat tiedot

Näihin kysymyksiin vastataan jokaisen oppilaan osalta erikseen.

Oppilaani nimi: _____ (koko nimi)

1. Oppilas saa erillistä S2-opetusta viikossa keskimäärin _____ tuntia.
2. Olen opettanut oppilasta noin _____ vuotta.

Suomen kielen taso Opetussuunnitelman perusteiden (2004) kielitaidon tasojen kuvausasteikolla

3. Oppilas on tällä hetkellä mielestäni keskimäärin suomen kielen taitotasolla _____

(Voit tarkistaa kuvaukset liitteestä: tasot A1.1, A1.2, A1.3, A2.1, A2.2; B1.1., B1.2., B2.1., B2.2.; C1.1)

4. Merkitse sopivin vaihtoehto. Suomen kielen tunneilla oppilas

	ei juuri koskaan	joskus	usein
a) haluaa keskustella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) viittaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) tekee tehtäviä reippaasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) kysyy opettajalta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) auttaa kavereita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) puhuu suomen kielellä mielellään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) kirjoittaa suomen kielellä mielellään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) arvostaa suomen kielen taitoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppilas myös			
i) tulee suomen kielen tunnille innokkaasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) tietääkseni käyttää suomen kieltä vapaa-aikana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) on kiinnostunut oppimaan uutta suomen kielestä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Valitse sopivin vaihtoehto. Tällä hetkellä lapsi **mielestäni osaa puhua suomen kieltä**

- vähän: sanoja ja helppoja lauseita
- jonkin verran: puhetaito ei kuitenkaan usein vielä riitä arjen tilanteissa
- riittävästi useimmissa arjen tilanteissa: esimerkiksi kavereiden kanssa leikeissä ja puhelimesta tuttavien kanssa
- hyvin: puhekielen taito riittää yleensä myös muodollisissa tilanteissa koulussa
- erittäin hyvin: lapsi ymmärtää ja tulee ymmärretyksi suomen kielellä lähes kaikissa tilanteissa ilman apua (esim. radion kuuntelu, lukeminen suomen kielellä, nopea keskustelu)

6. Valitse sopivin vaihtoehto. Nyt oppilas **osaa kirjoittaa suomen kielellä**

- vähän: sanoja ja helppoja lauseita.
Virheet haittaavat usein ymmärrettävyyttä.
Kokonaisten ymmärrettävän tarinan tai viestin kirjoittaminen ilman apua ei vielä onnistu.
- jonkin verran: tuttuja fraaseja ja peruslauseita.
Kokonaiset tekstit ja mutkikkaammat lauserakenteet eivät yleensä onnistu.
- tavallisissa tilanteissa: esimerkiksi ymmärrettävä viesti kaverille tai opettajalle.
Kirjoituksessa voi olla virheitä ja tyyli epäsopiva.
- hyvin: esimerkiksi koulun tutut kirjoittamistehtävät onnistuvat yleensä melko itsenäisesti
Virheet haittaavat vain satunnaisesti ymmärrettävyyttä.
- erittäin hyvin: monipuoliset ikätasolle tavalliset tekstit.
Oppilas kirjoittaa myös ilman apua kokonaisia tekstejä
ja osaa ottaa huomioon tekstin tarkoituksen sekä vastaanottajan.

7. Valitse sopivin vaihtoehto. Oppilaan suomen kielen **sanavarasto** on

- hyvin suppea: käyttää hyvin rajallista määrää tuttuja sanoja ja fraaseja. Helpotetun kielen ymmärtäminen arkitilanteissa on työlästä puutteellisen sanavaraston vuoksi.
- suppea: käyttää tavallisimpia sanoja (koulu, koti, arkiympäristö). Merkitykseltään sopivan sanan löytäminen voi olla vaikeaa ja ymmärtämisen vaikeuksia on koulussa usein.
- kohtalainen: selviytyy useimmissa arjen tilanteissa, vaikka sanavalinnat eivät aina tunnu luontevilta. Sanavarastosta johtuvat ymmärtämisen vaikeudet eivät ole koulussa yleisiä.
- laaja: osaa melko paljon sanoja mutta ei juuri käytä harvinaisia sanoja tai vaihtoehtoisia sanoja. Tyyliiltään sopivan sanan löytäminen voi olla vaikeaa.
- erittäin laaja: ymmärtää ja käyttää paljon sanoja eri merkityksissään.
Käyttää myös harvinaisia sanoja ja saattaa leikitellä sanoilla.

8. Oppilaalla on suomen kielen oppimisessa **erityisiä vaikeuksia** seuraavissa asioissa

Rasti vain kohtiin, joissa on erityisvaikeuksia

kyllä

1. ääntäminen
2. äänteiden (kuultujen) erottaminen toisistaan
3. kirjainten (merkkien) erottaminen toisistaan
4. kirjainten järjestys
5. sanojen muistaminen tai uusien sanojen oppiminen
6. sanojen taivuttaminen
7. mekaaninen lukutaito
8. lauseiden kirjoittaminen
9. tarinoiden kirjoittaminen
10. puheen (esim. opettajan) ymmärtäminen
11. luetun (esim. koulukirjojen) ymmärtäminen
12. asioiden kertominen toisille ääneen
13. keskusteleminen suomen kielellä ryhmässä
14. arkuus tai pelko käyttää kieltä

9. Oppilaan edellinen todistusarvosana suomen kielen taidosta (numero tai sanallinen arvio / arviot):

Liite 6: Oman äidinkielen opettajan kysely (5.–6. lk.)

Kysymykset oman äidinkielen opettajalle

Kirjoita tai valitse sopivin vaihtoehto. Vastaukset käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti (koulun ja tutkimusryhmän käytössä). Vastauksia **ei anneta** nähtäväksi oppilaille tai heidän koteihinsa. Tutkimustulokset raportoidaan siten, että kukaan yksilö ei ole tunnistettavissa (esimerkiksi tiedot oppilaan nimestä ja asuinpaikasta sekä koulusta poistetaan kaikista raporteista).

Olen _____ kielen opettaja

Oppilaani nimi: _____ (koko nimi)

Oppilas osallistuu oman kielen opetukseen _____ tuntia viikossa.

Olen opettanut oppilasta noin _____ vuotta.

1. Merkitse sopivin vaihtoehto. Oman kielen tunneilla oppilas

	ei juuri koskaan	joskus	usein
a) haluaa keskustella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) viittaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) tekee tehtäviä reippaasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) kysyy opettajalta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) auttaa kavereita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) puhuu omalla kielellä mielellään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) kirjoittaa omalla kielellä mielellään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) arvostaa oman kielen taitoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppilas myös			
i) tulee oman kielen tunnille innokkaasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) käyttää omaa kieltä vapaa-aikana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) on kiinnostunut oppimaan uutta omasta kielestään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Valitse sopivin vaihtoehto. Tällä hetkellä lapsi **mielestäni osaa puhua omaa äidinkieltään**

- vähän: sanoja ja helppoja lauseita
- riittävästi useimmissa arjen tilanteissa: esimerkiksi kavereiden kanssa leikeissä ja puhelimesta tuttavien kanssa
- erittäin hyvin: lapsi ymmärtää ja tulee ymmärretyksi omalla kielellään lähes kaikissa tilanteissa ilman apua (esim. radion kuuntelu, lukeminen omalla kielellä, nopea keskustelu)

3. Valitse sopivin vaihtoehto. Nyt oppilas **osaa kirjoittaa omaa äidinkieltään**

- vähän: sanoja ja helppoja lauseita.
Virheet saattavat haitata ymmärrettävyyttä.
Kokonaisen ymmärrettävän tarinan tai viestin kirjoittaminen ilman apua ei vielä onnistu.
- tavallisissa tilanteissa: esimerkiksi ymmärrettävä viesti kaverille tai opettajalle.
Kirjoituksessa voi olla virheitä ja tyyli epäsopeva.
- erittäin hyvin: monipuoliset ikätasolle tavalliset tekstit.
Oppilas kirjoittaa myös ilman apua kokonaisia tekstejä ja osaa ottaa huomioon tekstin tarkoituksen sekä vastaanottajan.

4. Valitse sopivin vaihtoehto. Oppilaan oman kielen **sanavarasto** on

- suppea: käyttää tavallisimpia sanoja (koulu, koti, arkiympäristö). Merkitykseltään sopivan sanan löytäminen voi olla vaikeaa ja ymmärtämisen vaikeuksia on koulussa usein.
- laaja: osaa melko paljon sanoja mutta ei juuri käytä harvinaisia sanoja tai vaihtoehtoisia sanoja.
Tyyliiltään sopivan sanan löytäminen voi olla vaikeaa.
- erittäin laaja: ymmärtää ja käyttää paljon sanoja eri merkityksissään.
Käyttää myös harvinaisia sanoja ja saattaa leikitellä sanoilla.

5. Oppilaalla on oman kielen oppimisessa **erityisiä vaikeuksia** seuraavissa asioissa

	ei	kyllä
1. ääntäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. äänteiden (kuultujen) erottaminen toisistaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. kirjainten (merkkien) erottaminen toisistaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. kirjainten järjestys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. sanojen muistaminen tai uusien sanojen oppiminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. sanojen taivuttaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. mekaaninen lukutaito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. lauseiden kirjoittaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. tarinoiden kirjoittaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. puheen (esim. opettajan) ymmärtäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. luetun (esim. koulukirjojen) ymmärtäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. asioiden kertominen toisille ääneen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. keskusteleminen omalla kielellä ryhmässä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. arkuus tai pelko käyttää kieltä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Oppilaan edellinen todistusarvosana oman kielen taidosta (numero tai sanallinen arvio):

Liite 7: Huoltajan kysely (5.–6. lk.)

Kysymykset kotiin

isä, äiti tai muu huoltaja vastaa

Tiedot käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimustulokset raportoidaan siten, että kukaan yksilö ei ole tunnistettavissa (esimerkiksi tiedot oppilaan nimestä ja asuinpaikasta sekä koulusta poistetaan kaikista raporteista).

Kirjoita ja valitse sopivin vaihtoehto.

1. lapsen nimi: _____
2. lapsen syntymävuosi: _____ syntymäkuukausi: _____
3. Onko lapsi **syntynyt Suomessa**?
kyllä on
ei ole Milloin lapsi muutti Suomeen? vuosi: _____ kuukausi: _____
4. lapsen **äidinkieli** (tai äidinkielet): _____
5. minkä kielen (tai mitkä kielet) lapsi oppi ensimmäisenä? _____
6. Mitä kieltä lapsi puhuu **kotona** (yksi tai monta kieltä)
äidin kanssa? _____
isän kanssa? _____
siskon tai veljen kanssa? _____
muiden sukulaisten tai huoltajan kanssa? _____
7. Minkä ikäinen lapsi oli, kun hän alkoi puhua suomen kielellä ensimmäisiä sanoja?
Hän oli noin _____ vuotta vanha.
8. Kävikö lapsi **suomenkielisessä päivähoitossa** ennen kuin meni kouluun? (päiväkoti tai muu hoitaja)
kyllä kävi
Lapsi **aloitti** päivähoitossa, kun hän oli _____ vuotta.
Lapsi oli yleensä hoidossa
a) lähes joka arkipäivä
b) 2-3 päivää viikossa
c) vähemmän
ei käynyt

9. Kävikö lapsi suomenkielisen **esikoulun?** (vuosi ennen ensimmäistä luokkaa)

kyllä kävi

ei käynyt

10. kotona lapsi	ei	joskus	usein
a. lukee kirjoja omalla kielellä (muu kuin koulukirja)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. lukee lehtiä omalla kielellä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. katsoo televisiota omakielisiä ohjelmia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. kuuntelee radiosta omakielisiä ohjelmia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. puhuu Internetissä omalla kielellä (esimerkiksi Skypessä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. leikkii omakielisten ystävien kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Valitse sopivin vaihtoehto. Tällä hetkellä lapsi **mielestäni osaa omaa äidinkieltään**

- a) vähän = sanoja ja helppoja lauseita
- b) riittävästi useimmissa arjen tilanteissa = esimerkiksi kavereiden kanssa leikeissä ja puhelimessa tuttavien kanssa
- c) erittäin hyvin = lapsi ymmärtää ja tulee ymmärretyksi omalla kielellään lähes kaikissa tilanteissa ilman apua (esim. radion kuuntelu, lukeminen omalla kielellä, nopea keskustelu)

12. kotona lapsi	ei	joskus	usein
g. lukee kirjoja suomen kielellä (muu kuin koulukirja)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. lukee lehtiä suomen kielellä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. katsoo televisiota suomenkielisiä ohjelmia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. kuuntelee radiosta suomenkielisiä ohjelmia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. puhuu Internetissä suomen kielellä (esimerkiksi Skypessä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. leikkii suomenkielisten ystävien kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Puhuuko lapsen äiti, isä tai muu huoltaja suomea?

ei kukaan

kyllä vähän kuka tai ketkä? _____

kyllä sujuvasti kuka tai ketkä? _____

14. Kirjoittaako lapsen äiti, isä tai muu huoltaja suomen kielellä?

ei kukaan

kyllä kirjoittaa kuka tai ketkä? _____

15. Kysymyksiin vastasi

äiti

isä

muu huoltaja kuka? _____

Tämän kyselyn vastaukset ja koulussa tehtävien sanastotehtävien vastaukset

saa näyttää lapsen opettajille

ei saa näyttää opettajille

Jokainen vastaus on arvokas. Kiitos!

Liite 8: Sanastotehtävät (2.-3. lk.)

Sanastotehtävät

koulu: _____

nimi: _____ luokka: _____

päivämäärä: _____ / _____ 2007

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____
- E. _____
- F. _____
- G. _____
- H. _____
- I. _____
- J. _____
- *K. _____
-

A. Mikä sana on oikein? Ympyröi sana, joka sopii parhaiten kuvaan.

1. Poika



lukee
kirjoittaa
piirtää
leikkaa

2. Nainen



vie
juo
syö
ui

3. Lapsi



juoksee
ryömii
hiipii
lentää

4. Poika



luistelee
hiihtää
laskee
laskettelee

5. Mies



purjehtii
uppoaa
soutaa
vetää

6. Poika



keittää
leikkaa
paistaa
kauhoo

7. Tyttö



neuloo
ompelee
sahaa
virkkää

8. Poika



kauhistuu
ilahtuu
tuhoutuu
tutustuu

9. Poika



puhuu
laulaa
kuiskaa
huutaa

10. Poika



päättelee
näyttelee
kääntää
räppää

11. Tyttö



pudottaa
taluttaa
ajelee
ratsastaa

12. koira



murisee
hymyilee
kilisee
kätkee

13. Lapsi



tarvitsee kakun
valitsee kakun
ansaitsee kakun
punnitsee kakun

14. Tyttö



hellittelee nallea
hihittelee nallea
vertailee nallea
pomputtelee nallea

15. Poika



kuljettaa lentokonetta
 asentaa lentokonetta
 esittää lentokonetta
 rakentaa lentokonetta

16. Nainen



murehtii
 riemuitsee
 haaveilee
 kiirehtii

B. Mitä tekee tai mitä tapahtuu? Kirjoita sana viivalle.

1.



Tyttö syö.

2.



Mummo _____ Tyttö _____.

3.



4.



Tyttö _____.

5.



Poika _____.

6.



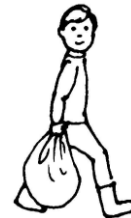
Tyttö _____
 narua.

7.



Tyttö _____ vaatteet.

8.



Poika _____ pussia.

9.



Tyttö _____ kukkia.

10.



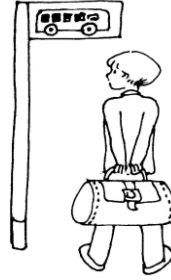
Poika _____ kaloja.

11.



Tyttö _____ lattiaa.

12.



Poika _____ bussia.

13.

Poika tietää vastauksen.
Siksi hän _____.

14.

Tyttö _____
vaatteet laukkuun.

15. Mitä tapahtuu?



_____ lunta.

16. Mitä tapahtuu?



Aurinko _____.

C.

1) Mitkä sanat voivat tarkoittaa puhumista?

Ympyröi kaikki erilaista puhumista tarkoittavat sanat.

kertoa	rikkoa	maistaa	selittää	tarkkailla
sanoa	inttää	siirtää	katketa	väittää
imeä	viihtyä	supattaa	nuuhkia	päivettyä

2) Mitkä sanat tarkoittavat ajattelemista? Ympyröi kaikki sanat.

asua	värittää	kasvaa	pohtia	päätellä
lopettaa	miittää	tietää	kurkkia	törmätä
muistella	niiskuttaa	kuvitella	antaa	vaahdota

D. Kuuntele.

**Kirjoita kaksi asiaa, jotka sinulle tulevat mieleen kuulemastasi sanasta.
Kirjoita asiat siinä järjestyksessä, kun ne tulevat mieleesi.**

1. asia 1: _____
asia 2: _____
2. asia 1: _____
asia 2: _____
3. asia 1: _____
asia 2: _____
4. asia 1: _____
asia 2: _____
5. asia 1: _____
asia 2: _____
6. asia 1: _____
asia 2: _____

E. Jokaisessa lauseessa on yksi alleviivattu sana.

Kirjoita tyhjälle viivalle, mitä alleviivattu sana tarkoittaa.

Selitä sana mahdollisimman tarkasti.

- a) Isä viskasi laatikkoon paperit, jotka juuri oli kirjoittanut.

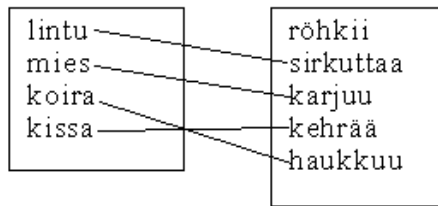
- b) Koulun hiihtokilpailu epäonnistui, koska satoi paljon lunta.

- c) Mintun uusi punainen paita haalistui heti ensimmäisessä pesussa.

tehtävä D on tehty ensimmäiseksi

**F. Mitkä sanat sopivat yhteen?
Yhdistä sanat viivalla.
Kummassakin tehtävässä on yksi ylimääräinen sana.**

Malli:



1.

ovi
vauva
jää
ukkonen
äiti
kana

ritisee
rämisee
jyrisee
parkuu
kotkottaa
hyräilee
narahtaa

2.

Tiina rynkyttää
Minttu hellittelee
Susanna sisustaa
Lotta silppuaa
Kaisa sepittää
Riikka maistaa

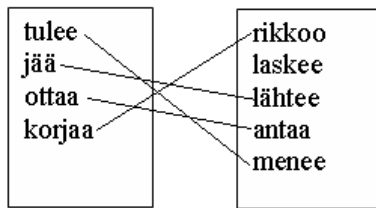
ovea
paperia
kotia
vauvaa
autoa
kahvia
tarinaa

**G. Äiti kirjoitti muistilapun Eetulle.
Muistilapusta puuttuu kymmenen sanaa.
Auta sinä Eetua ja keksi yksi sopiva sana jokaiselle viivalle.
Oikeita vastauksia on monta!**

<p>Hei Eetu!</p> <p>– Kirjoitin sinulle tämän <u>viestin</u>, koska et vastannut puhelimeen.</p> <p>– Soita _____ heti kun tulet kotiin.</p> <p>– Petaa _____. Se unohtui aamulla.</p> <p>– Muista ruokkia _____.</p> <p>– Kuori itsellesi _____.</p> <p>– Nauhoita Sinille _____, joka alkaa viideltä.</p> <p>– Kastele _____ olohuoneessa.</p> <p>– Pakkaa _____ valmiiksi iltaa varten.</p> <p>– Muista silittää _____ ja kammata _____ ennen kuin lähdet.</p> <p>– Lukitse lopuksi _____.</p>

H. Etsi vastakohtaparit.
Yhdistä sanat viivalla.
Kummassakin tehtävässä on yksi ylimääräinen sana.

Malli:



1.

ostaa
alkaa
syntyy
lainaa

valmistaa
myy
kuolee
palauttaa
loppuu

2.

etsii
katoaa
pakkaa
peittää

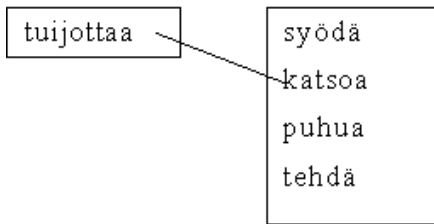
paljastaa
purkaa
tietää
löytyy
löytää

I. Lue tarina.
Kirjoita kesken jääneet sanat valmiiksi.

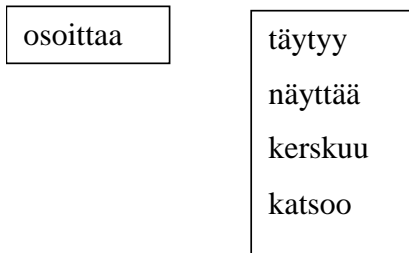
On kesä. Mika vie koiransa Tepsun lenkille. Hän tal_____ Tepsua hihnassa, koska muuten se karkaa. Mikan kodin lähellä on monta hyvää kävelytieta. Nyt Mika val_____ tien, joka menee järvelle. Mika kävelee rannalle. Hän näkee, kuinka pieni vene ui joessa. Vesi vir_____ hitaasti pitkin jokea, ja vene kulkee kauemmas. Rannalla on hyvä kävellä. Mika päättää seu_____ venettä vähän matkaa. Tepsu kastelee tassunsa vedessä ja roi_____ samalla vahingossa vettä Mikan päälle. Tepsu ei osaa uida kovin hyvin, mutta se yrittää räp_____. Mikaa vähän jän_____ katsoa, pysyykö Tepsu veden pinnalla. Onneksi Tepsu näyttää iloiselta, se vii_____ hyvin vedessä ja heiluttaa häntänsä Mikalle. Veneessä ihmiset hymyilevät Tepsulle.

**J. Mikä sana tarkoittaa samaa tai lähes samaa?
Ympyröi sana oikeanpuoleisesta laatikosta.**

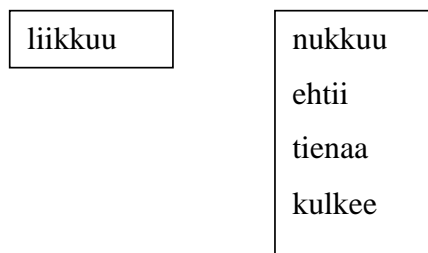
Malli:



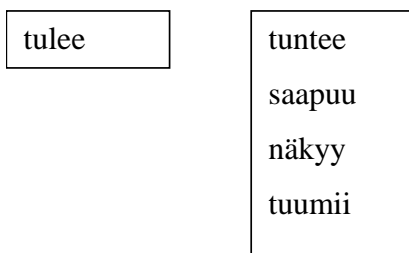
1.



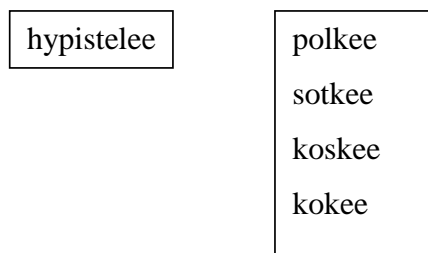
2.



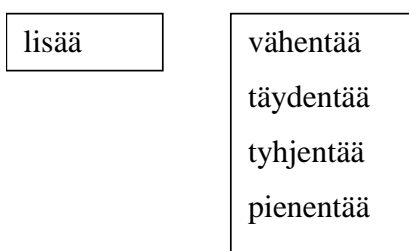
3.



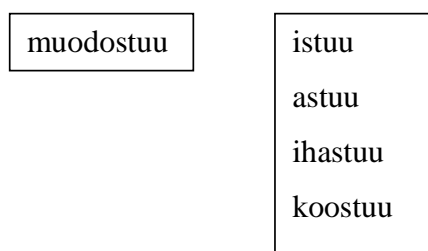
4.



5.



6.



K. Lue. Valitse ja ympyröi tarinasta puuttuvat sanat.

Olipa kerran pieni yksinäinen poika, jonka nimi oli Leo. Aikaisin aamulla Leo päätti

lähteä etsimään ystävää. Leo halusi nähdä kauas, joten hän

kiipesi
laskeutui
potkaisi
katseli

korkealle

vuorelle. Vuorella oli aika jännittävää ja vaarallistakin, mutta ystävää ei näkynyt.

Vuoren korkeimmalla kohdalla Leo näki korkean kiven ja halusi mennä sen päälle.

Kivellä Leo

epäonnistui
vastaanotti
tasapainoili
valokuvasi

tosissaan, että ei putoaisi alas. Silloin onnenkivi,

jota hän aina kantoi mukanaan, putosi maahan. Ennen kuin Leo ehti tehdä mitään,

se

hyppäsi
hyötyi
hautasi
hautautui

hiekkiaan ja katosi. Kiveä ei näkynyt missään. Leo palasi varovasti

takaisin maahan ja ryhtyi etsimään kiveä. Vaikka hän kuinka

koski
tutki
vaati
litki

hiekkia joka

puolelta, kiveä ei näkynyt. Yhtäkkiä joku

nuuhki
työnsi
tarttui
käänsi

Leoa hihasta ja ojensi

kätensä. ”Onko tämä sinun?” kysyi tyttö, joka oli ilmestynyt Leon viereen kuin

tyhjästä. Tytön kädessä oli Leon sininen onnenkivi. Leo otti kiven ja kiitti tyttöä.

Silloin hän sai idean. ”Lähdetään yhdessä etsimään ystävää!”

ehdotti
kurkisti
mainitsi
selitti

Leo.

Liite 9: Sanastotehtävät (5.-6. lk.)

Sanastotehtävät

koulu: _____

nimi: _____ luokka: _____

päivämäärä: _____ / _____ 2010

A) Kuuntele.

Opettaja lukee ja näyttää sinulle kohta suomenkielisiä sanoja.
Kun kuulet yhden sanan, mieleesi tulee muita suomen kielen sanoja.
Kirjoita mieleesi tulevat asiat tyhjiin laatikoihin oikealle riville.

Täytä riviltä niin monta laatikkoa kuin ehdit: yksi asia yhteen laatikkoon.
Kun aika loppuu, älä enää aloita uutta laatikkoa.
Odota, että opettaja lukee uuden sanan ja siirry uudelle riville.

1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
9.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
10.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
11.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
13.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
14.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
15.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
18.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
19.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
20.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

B) Mitkä sanat kuuluvat yhteen?

Yhdistä parit: etsi **jokaiselle sanalle pari** viereisestä ryhmästä ja yhdistä sanat viivalla.

Jokaisen sanan saa käyttää vain yhden kerran.

Käytä kaikki sanat.

Vinkki: yritä etsiä pareiksi sanat, joita tavallisesti käytetään peräkkäin.

1.

vääntää
kiihdyttää
vuotaa
raivaa
hälyttää
kohentaa

verta
tietä
vauhtia
apua
kättä
tulta

2.

hautaa
ratkoo
kuluttaa
kumoaa
valloittaa
puhkeaa
hioo

aikaa
itkuun
kasvonsa
maailman
uskomuksen
taitojaan
tehtäviä

3.

kyynel
valo
talo
puhelin
köysi
kupla
pakastin

hälyttää
heijastuu
valuu
sulaa
puhkeaa
sortuu
kiristyy

C) Keksi puuttuvat sanat.

Lue kertomus.

Kertomuksessa on 20 keskeneräistä sanaa.

Kirjoita sanat valmiiksi niin, että ne sopivat kertomukseen.

Jos et keksi sopivaa sanaa, siirry seuraavaa kohtaan.

Retkisuunnitelmia

Koulun pihalla on syntynyt riita siitä, mitä yläluokkien oppilaat tekisivät luokkaretkipäivänä. Eri luokkien oppilaat pu_____ yhteen ääneen. Viitokset ja kuutoset kii_____ siitä,

kumpien ehdotus on parempi. Toiset haluavat kylpylään, toiset taas huvipuistoon. Kummatkaan eivät

an_____ periksi, ja riita uhkaa ve_____ pitkäksi. Kun välitunti

päättyy, osa oppilaista jää ulos. Kuutoset ovat kirjoittaneet tarkan suunnitelman huvipuistoretkestä, mutta

viitokset re_____ sen kappaleiksi. Palaset pu_____ maahan. Viitokset

taas ovat etsineet kuvia Suomen kylpylöistä, mutta kuutoset heittävät paperit koulun ojaan ja kuvat

up_____ ruskeaan veteen. Kumpienkin paperit me_____ pilalle.

Tappelijat ovat vihaisia. Samalla heitä harmittaa, että iloinen asia on äkkiä muuttunut riidaksi. Yhä

useammat haluavat py_____ poissa tappelusta ja he miettivät ratkaisua kauempana. Rahat

eivät riitä kahteen retkeen. Kumpikin retki ma_____ yhtä paljon.

Silloin rehtori il_____ paikalle ja ryhtyy rauhoittelemaan tilannetta: ”Nyt kuulkaa

jokaisen täytyy ma_____ mielensä ja hi_____ itsensä. Riitely ei tässä

auta. Jos ei asiasta päästä sopuun, niin koko retki pitää ly_____ myöhemmäksi. Jos

osaatte so_____ yhteen kaikkien toiveet, voitte päästä tekemään molempia asioita. On

väärin tuolla tavalla hä_____ toisten vaivalla tekemät suunnitelmat. Yhtä kurjaa on, jos

retkimieli menee turhan takia pilalle.” Yhtäkkiä tu_____ aivan hiljaista. Joku

po_____ maasta sotkuiset paperit.

Kun muut palaavat oppitunneille, tappelijat lähtevät sisälle yhdessä rehtorin kanssa ja yrittävät

ra_____ ongelman. Ja us_____ tai älä, mutta lopulta sopimus saatiin

aikaan helposti: päätettiin tehdä retki vesipuistoon.

**D) Onko sana suomen sana vai keksitty sana?
Tiedätkö, mitä sana tarkoittaa?**

NIMI: _____

1. Jos sana on mielestäsi oikea suomen kielen sana, **ympyröi S-kirjain sanan kohdalla** (= suomea).
2. Jos tiedät, mitä sana tarkoittaa, **ympyröi myös T-kirjain** sanan kohdalta (=tiedän merkityksen).
3. Jos sana ei ole suomea, **ympyröi E-kirjain sanan kohdalta** (=ei suomea).

Mieti erikseen jokainen sana!

Huomaa, että kaikki sanat näyttävät suomenkielisiltä sanoilta.

Esimerkki

sataa	<input checked="" type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input checked="" type="radio"/> T
huitsuttaa	<input type="radio"/> S	<input checked="" type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
lahoaa	<input checked="" type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T

Tehtävät

		suomea	ei suomea	tiedän merkityksen
1.	on	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
2.	tarvitsee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
3.	vie	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
4.	hoitaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
5.	kurvitsee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
6.	tohkeaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
7.	kirjoittaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
8.	ryhtyy	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
9.	resii	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
10.	vahvistaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
11.	arvelee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
12.	saavuttaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
13.	pöytyy	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
14.	juskottaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
15.	säilyy	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
16.	puodottaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
17.	kuotuu	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
18.	lankoaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
19.	narjaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
20.	nukkuu	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
21.	pysäyttää	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
22.	jännittää	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
23.	haastaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
24.	penee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
25.	kukistaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
26.	hyöttyy	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
27.	miellyttää	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
28.	moittii	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
29.	paistaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
30.	voiskii	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
31.	rakenee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
32.	lahjoittaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
33.	heikkenee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
34.	kystyy	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
35.	arvastaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
36.	luippaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
37.	luettelee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
38.	työntää	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
39.	sovittaa	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
40.	paneutuu	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
41.	rohkaisee	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
42.	poikii	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
43.	jakautuu	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
44.	suo	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T
45.	sui	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> T

		suomea	ei suomea	tiedän merkityksen
46.	kohentaa	S	E	T
47.	kumoo	S	E	T
48.	köystä	S	E	T
49.	valloittaa	S	E	T
50.	hioo	S	E	T
51.	lakistaa	S	E	T
52.	nönkää	S	E	T
53.	valuu	S	E	T
54.	hiekee	S	E	T
55.	heijastuu	S	E	T
56.	suolee	S	E	T
57.	ryhäilee	S	E	T
58.	sortuu	S	E	T
59.	kiistelee	S	E	T
60.	hillitsee	S	E	T
61.	lykkää	S	E	T
62.	tailaa	S	E	T
63.	omaksuu	S	E	T
64.	tarjoilee	S	E	T
65.	vääntää	S	E	T
66.	kiihdyttää	S	E	T
67.	vuotaa	S	E	T
68.	pankkaa	S	E	T
69.	raivaa	S	E	T
70.	ratkoo	S	E	T
71.	kuljaa	S	E	T
72.	sulaa	S	E	T
73.	malttaa	S	E	T
74.	vuokkuu	S	E	T
75.	leilailee	S	E	T
76.	luunattaa	S	E	T
77.	hävittää	S	E	T
78.	myhäilee	S	E	T
79.	juttelee	S	E	T
80.	liittoutuu	S	E	T
81.	sotkee	S	E	T
82.	vaikenee	S	E	T
83.	viehättää	S	E	T
84.	karkottaa	S	E	T
85.	pinguttaa	S	E	T
86.	hankee	S	E	T
87.	molaa	S	E	T
88.	irrottaa	S	E	T
89.	jalostaa	S	E	T
90.	tuumaa	S	E	T
91.	suomentaa	S	E	T
92.	linjaa	S	E	T
93.	varttuu	S	E	T
94.	imee	S	E	T
95.	sammuttaa	S	E	T
96.	valottaa	S	E	T
97.	eksyy	S	E	T
98.	mieltää	S	E	T
99.	kannastuu	S	E	T
100.	vaurioituu	S	E	T
101.	peistelee	S	E	T
102.	kohottaa	S	E	T
103.	kaavoittaa	S	E	T
104.	talaa	S	E	T
105.	murjautuu	S	E	T
106.	ryöstää	S	E	T
107.	patistaa	S	E	T
108.	tuijottaa	S	E	T
109.	kätkee	S	E	T
110.	langettaa	S	E	T
111.	kunuttaa	S	E	T
112.	ajahtaa	S	E	T
113.	tinkunee	S	E	T
114.	kalastaa	S	E	T
115.	kelpuuttaa	S	E	T
116.	ojentaa	S	E	T
117.	piipahtaa	S	E	T
118.	huomentaa	S	E	T
119.	vailattaa	S	E	T
120.	omailee	S	E	T

Liite 10: Kertomustekstin ohjeistus

Ohjeita kirjoittamistehtävään

Kirjoituspohja on kaikille oppilaille sama. Tummennettu teksti on tarkoitus kertoa oppilaille (tehtävänantajan omaan suuhun mukauttaen, kuitenkin mahdollisimman tarkasti käytettyjä sanoja noudatellen, jotta ohjeiden vaikutus kertomusten sisältöön pystytään arvioimaan). Mahdolliset oleelliset lisäykset tehtävänantoon on hyvä kirjata näkyviin ja liittää kertomusnippuun – näitä saattaa luonnollisesti tulla, tilanteet kun elävät. Vältä kuitenkin esim. muistelemasta oppilaiden kanssa jotain yhteistä kivaa retkeä tms., sillä se ohjaisi liikaa tarinaa. Ohjetekstin tyhjät rivit ovat pieniä ajatustaukoja, jotta oppilaat ehtivät makustella asiaa.

Piirrä taululle ajatuspilvi ja kuplat (kuten tyhjä sarjakuvan ajatuskupla)

Tänään kirjoitamme tarinan. Tarinan aihe on kaikilla sama (kirjoita ajatuspilven sisään otsikko):

Unelmien päivä. Mutta mitä tarkoittaa sana unelma?

PARI OPPILASTA VOI KERTOA. SELVÄT VIRHEELLISET KÄSITYKSET PITÄÄ OIKAISTA (ESIM. "SITÄ, KUN ON PAHA OLLA", MUUTOIN EI TARVITSE KOMMENTOIDA KUIN LYHYESTI ESIM. "HYVÄ" TAI VAIKKAPA "JUURI SELLAINEN UNELMA VOI OLLA").

Unelma on (siis) joku ihana, hyvä ja mukava asia, jota voi toivoa.

Voit kirjoittaa jostakin unelmien päivästä, joka on jo tapahtunut.

Voit kertoa myös unelmien päivästä, jota toivot.

Molemmat unelmat ovat hyviä.

Kertomus saa olla mielikuvitusta eli satua tai totta, ihan niin kuin itse haluat.

Unelmien päivänä kaikki on mahdollista.

Jotkut lapset ovat kirjoittaneet sadun, ihan niin kuin satukirjoissa. Se on hyvä.

Jotkut toiset lapset ovat kirjoittaneet omasta itsestä: mitä juuri minulle tapahtuu, kun on minun unelmien päivänä. Se on myös hyvä. Saat itse valita teetkö sadun vai kerrotko itsestäsi.

Kerro nyt oma tarinasi.

Saat kirjoittaa sellaisella käsialalla kuin itse haluat.

Lopuksi lue kertomus kokonaan ja kerro lisää, jos joku asia unohtui.

Sulje silmät ja mieti hetki. Minkälaisia asioita näet, kun ajattelet unelmien päivän aamua.

Kun haluat, voit aloittaa.

JOS ON VAIKEA PÄÄSTÄ ALKUUN, VOI OPPILAILLE ANTAA AVUKSI KYSYMYKSIÄ:

Mieti kertomusta seuraavien kysymysten avulla:

Missä? Kuka? Mitä? Milloin? Miksi? Mitä sitten tapahtuu?

Paperia saa käyttää niin paljon kuin haluaa, mitään vähimmäis- tai enimmäismäärää ei ole. Sitten, kun tarinaa ei kohtuudella enää tule, oppilasta muistutetaan vielä lukemaan tarina itse ja lisäämään, jos jotakin tärkeää unohtui. Painotus on asioissa, ei esim. virheiden etsimisessä. Halutessaan voi lopuksi piirtää kuvan tyhjään kohtaan kääntöpuolella, samoin, jos ei millään pääse kirjoittamisen alkuun. Tätä ei kannata kuitenkaan vielä tehtävänannon alussa sanoa, koska ensisijainen tarkoitus on kertoa tarinaa sanallisesti.

Apukysymyksenä, jos oppilas ei millään keksi, ovat toimineet

- Haluatko kertoa sadun vai omasta itsestä?

* jos sadun, voi kysyä esim. Kuka sadussa olisi? Missä hän olisi? Mitä hänelle tapahtuu?

* jos omasta itsestä, voi kysyä ensin väliä kysymyksiä: Kun herään aikaisin aamulla ja on unelmien päivä, mitä toivoisit, että ensimmäiseksi tapahtuu? Minä aiheesta voi "viimeisenä keinona" kysyä: Unelmien päivänä saisit myös itse päättää tuletko kouluun vai teetkö koko päivän ihan jotain muuta. Mitä sinä haluaisit? Tästä voi sitten jatkaa: Minkälainen koulupäivä se olisi? Mitä koulussa tapahtuisi? / Missä sitten olisit? Mitä siellä tapahtuisi?

ystävällisin terveisin Mari Honko

Liite 11: SOP-esimerkki

Lekseemi	Lekseemin esiintymät	Valittu satunnaisotoksen koko	Tekstin pituus	F=0:n todennäköisyys	F>0:n tädennäköisyys	F:n kontribuutio lekseemin TTR:ään (näytekoolla r)	F:n kokonaiskontribuutio
alkaa	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
ei	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
ikioma	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
ikkuna	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
ja	2	42	55	0.053	0.947	0.024	0.023
joka	3	42	55	0.011	0.989	0.024	0.024
kana	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
kerran	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
kettu	2	42	55	0.053	0.947	0.024	0.023
laserseinä	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
lehmä	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
lentää	2	42	55	0.053	0.947	0.024	0.023
matka	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
mennä	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
minä	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
motskari	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
mutta	3	42	55	0.011	0.989	0.024	0.024
mökki	2	42	55	0.053	0.947	0.024	0.023
ne	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
noita	3	42	55	0.011	0.989	0.024	0.024
olla	6	42	55	0.000	1.000	0.024	0.024
orava	3	42	55	0.011	0.989	0.024	0.024
paljon	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
pikku	3	42	55	0.011	0.989	0.024	0.024
possu	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
ruoka	2	42	55	0.053	0.947	0.024	0.023
suunnitel	2	42	55	0.053	0.947	0.024	0.023
taivas	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
tavata	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
tehdä	2	42	55	0.053	0.947	0.024	0.023
vaklata	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
varastaa	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
vartioida	1	42	55	0.236	0.764	0.024	0.018
yht.	72				27.850		0.663

SOP-esimerkki on toisluokkalaisen pojan kertomustekstistä.