

Systemiäly 2006



Systemiäly 2006

Toimittaneet Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen

Helsinki University of Technology
Systems Analysis Laboratory Research Reports
B26, June 2006

Kirjoittajat	<p>Elina Ahonen, elina.ahonen@tkk.fi Max Finne, max.finne@tkk.fi Merja Fischer, merja.fischer@wartsila.com Ville-Valtteri Handolin, ville.handolin@tkk.fi Tiina Hietanen, tshietan@cc.hut.fi Raimo P. Hämäläinen, raimo.hamalainen@tkk.fi Jussi Kajovaara, jkkajova@cc.hut.fi Elina Kalli, elina.kalli@tkk.fi Mikko Kontiainen, mikko.kontiainen@iki.fi Jakke Kulovesi, jkuloves@cc.hut.fi Tuomas Kuronen, tuomas.kuronen@tkk.fi Eila Lahdenperä, eila.lahdenpera@tkk.fi Ilkka Leppänen, ileppane@cc.hut.fi Jukka Luoma, jukka.luoma@tkk.fi Juha Merimaa, juha.merimaa@tkk.fi Antti Nuoranne, antti.nuoranne@tkk.fi Mikko Pitkänen, mikko.pitkanen@tekes.fi Otto Pulkkinen, otto.pulkkinen@nokia.com Tommi Ryyppö, tommi.ryyppo@tkk.fi Esa Saarinen, esa.saarinen@tkk.fi Katri Sarkio, katri.sarkio@hiit.fi Risto Särelä, risto.sarela@tkk.fi Timo Vuori, timo.vuori@tkk.fi</p>
Taitto	Petri Lievonen, petri.lievonen@tkk.fi
Kannen kuva	Riitta Nelimarkka: "Hyvänen aika! Hänellähän on takanaan etupiru!" 1990, Babylonia-sarja
Jakelu	<p>Systeemianalyysin laboratorio Teknillinen korkeakoulu PL 1100 02015 TKK Puh. +358 9 451 3056 Fax. +358 9 451 3096 Sähköposti: systems.analysis@tkk.fi</p> <p>Tämän raportin voi ladata PDF-tiedostona internetistä osoitteesta: http://www.sal.hut.fi/Publications/r-index.html</p>
ISBN	951-22-8222-4
ISSN	0782-2049

Johdanto

Kuinka systeemiälykkäitä olemme? Kuinka systeemiälykkäitä voisimme olla? Kuinka tärkeää on lisätä älykkyyttään kokonaisuuksien keskellä ja käsittää, mistä kokonaisuuksissa toimiminen merkittävästi muodostuu? Kuinka tärkeää on käsittää muutoksen monesti kätketty logiikka, mahdollisuudet ja ne piilotehtävät, joihin vaikuttamalla asiat voisivat toteutua aikaisempaa paremmin?

Systeemiälyhahmotus on toiminnallisen todellisuuden tutkimusta, joka lähtee siitä olettamasta, että kielteiset vaikutukset inhimillisessä todellisuudessa syntyvät suurelta osin systeemisesti ja samalla vahingossa – ilman että kukaan tai mikään on erikseen valinnut kyseistä lopputulosta. Kyse on jälkiseurauksista, joita kukaan ei valinnut tai tavoitellut, hienovaraisista, toisiaan vahvistavista kytköksistä, jotka peittyivät pinnan alle, tuhosta, joka syntyi kenenkään sitä tahtomatta, sen johdosta että eri toimijat eivät hahmottaneet vaikutustaan toisiinsa ja kokonaisuuteen johon yhdessä kuuluivat. Kyse on dramatiikasta, joka on systeemistä ja usein myös traagista, niissä kompleksisissa ja tiedollisesti sameissa ympäristöissä, joissa toimijat eivät näe yhteisvaikutustaan.

Mutta kääntäen kyse on myös myönteisestä mahdollisuudesta, J.T. Bergqvistin sanoin⁰ "supertuottavuudesta", ylisuhtaisista kehityshypyistä, jättäjämaailmista myönteisistä vaikutuksista systeemissä, joka kaipasi vain pientä sysäystä johonkin osaansa siirtyäkseen korkeammanasteiseen tuottavuustilaan. Kyse on myös positiivisesta mahdollisuudesta kiihdyttää esiin paras meissä.

Systeemiälytutkimus on systeemien hahmottamista systeemien sisältä käsin. Se on halua tiedostaa systeemejä, joihin itse kuulumme, joihin vaikutamme niiden samalla vaikuttaessa meihin – usein tavoilla, joita emme näe. On löydettävä jäsenyyksiä ja hahmotuksia, jotka luovat tilaa emergentisti paremmille yhteistoiminnallisen elämän muodoille ympäristössämme ja elämässämme. Emergentisti, esiinpursuavasti, itseään vahvistavasti ja ylemmänasteisesti parempi kanssakäymisen ja yhteiselämän muotomaailma on se taivaanranta, johon systeemiälytutkimus tähtää. On löydettävä arkeen ja mikrososiologiseen lähimaailmaan liittyviä mahdollisuuksia,

⁰ J.T. Bergqvist. 2005. *Teollinen tulevaisuutemme – systeeminen hahmotus*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.

jotka avaavat väylän tuottavammille tavoille toimia paremmin yhteen – paremmin itsemme kannalta ja paremmin niiden kokonaisuuksien kannalta, mihin kuulumme.

Ihmisenä olemisemme on systeemistä läpikotaisesti, kirjaimellisesti kohdusta hautaan. Kuitenkin illuusio erillisyydestä ja itsenäisyydestä on osa mentaalimallistoamme. Systemien muovaavuus itsemme nähden hämärtyy; oma roolimme ylikorostuu ja alikorostuu samanaikaisesti; luulemme toimivamme itsenäisesti, kun tosiasiaassa heijastelemme ympäristömme vuorovaikutusrakenteita ja ehkä noudatamme vain systeemin meille antamaa tehtävää tai käskymäärettä, toteuttaen identiteettiä, jota emme ole itse valinneet tai edes punninneet. Heijastelemme systeemejä, emmekä huomaa sitä.

Ja kuitenkin pelivara on kiistämätön. Inhimillisessä maailmassa harva ilmiö määrittänyt pelkästään systeemitasosta käsin. Tässä mikrotason ja makrotason logiikka on sama, me uskomme: muutoksen mahdollisuus on olemassa systeemien näennäisestä ylivertaisuudesta huolimatta. Se on asetelma, jossa pieni muutos voi sysätä liikkeelle valtavia seurauksia muualla systeemissä. Kyse on mahdollisuusavaruuden hahmottamisesta, elämästä, jossa mikromuutos on potentiaalinen makromuutos ja makrotaso määräävä vain siinä mitassa kuin mikrotaso sen sallii. Mikrotaso ja makrotaso ovat osa systeemiä, jossa vaikuttavuudet kulkevat molempiin suuntiin.

Systeemiälyviitekehys nousee useasta eri suunnasta. Siihen sisältyy monia keskeisiä yhtymäkohtia oman aikamme eräiden tärkeimpien älyllisten kehityssuuntausten kanssa. Kysymyksessä on synteettinen hanke, jonka pyrkimyksenä on yhdistää teoria ja käytäntö, tekeminen ja ajattelu, yksilö ja yhteisö, realiteetti ja mahdollisuus. Tavoitteena on osoittaa, avata ja rakentaa yhteyksiä sekä mahdollistaa inhimillinen kasvu. Relevantteja taustoja ovat erityisesti:

- (1) Toimintatutkimus, joka hahmottaa inhimillistä toimintaa sisältä käsin ja samalla kun se tapahtuu.¹
- (2) Onnellisuustutkimus ja positiivinen psykologia, joka tutkii inhimillisen kukoistuksen reunaehtoja ja toteutumistapoja psykologiatieteen lähtökohdista, mukaan lukien ihmisuskoksen humanistisen ihmiskäsityksen perustalle rakentuvat lähestymistavat.²
- (3) Positiivinen organisaatiotutkimus, joka fokusoi positiivisen poikkeaman mahdollisuuteen yhteistoiminnassa ja organisaatioissa, mukaan lukien oppivan organisaation tutkimuksen perusoivallukset.³
- (4) Systeemiajattelu, joka haluaa hahmottaa ja mallintaa systeemiä rakenteita.⁴
- (5) Sokraattisen filosofian perinne, joka tähdentää elettävää elämää ja sen rikastamista filosofian perusteena.⁵
- (6) Kaottisten ja kompleksisten ympäristöjen soveltava tutkimus.⁶

¹ Ks. esim. Peter Reason & Hilary Bradbury (eds.). 2001. *Handbook of Action Research*, Sage.

² Ks. esim. C.R. Snyder & Shane J. Lopez (eds.). 2002. *Handbook of Positive Psychology*, Oxford University Press.

³ Ks. esim. Kim S. Cameron, Jane E. Dutton & Robert E. Quinn (eds.). 2003. *Positive Organizational Scholarship*, Berrett-Koehler Publishers.

⁴ Peter M. Senge. 1990. *The Fifth Discipline*, Doubleday/Currency ja Peter M. Senge. 1994. *The Fifth Discipline Fieldbook*, Doubleday/Currency.

⁵ Tätä näkökulmaa on erityisen arvokkaasti tähdentänyt Pierre Hadot. 2002. *What is Ancient Philosophy?*, Harvard University Press.

(7) Gardnerilainen moninaisälykkyysnäkemys ja siihen liittyvä tutkimusperinne.⁷

(8) Luovuustutkimus.⁸

Yksi radikaali piirre systeemiälytutkimuksessamme on ollut haluttomuutemme kanonisoida sitä. Olemme halunneet toimia eräänlaisella avoimen lähdekoodin ideologialla uskoen, että kokonaisuus kasvaa ja kehittyy parhaiten, kun sen ydintä ei suojata ja rajoiteta. Olemme uskoneet, että systeemiälyhahmotus etenee vahvimmin, kun se avataan jakamisen, yhdessä kehittelyn, anteliaisuuden⁹ ja innostuksen hengessä. Käytännössä systeemiälykirjat ovat syntyneet seminaareistamme Teknillisellä korkeakoululla, joissa eritaustaiset opiskelijat ja tutkijat ovat yhdistäneet voimansa hahmottaakseen käsitettä, jonka *intuitiivinen ymmärrys oletetaan annetuksi osana ihmisenä olemistamme*.

Intuitiivinen, elämyksellisesti relevantti ja subjektiivinen aines ovat akateemis-älyllisen kulttuurin sisällä pitkään olleet paitsiossa. Oma pyrkimyksemme lähtee siitä insinööriajattelun yhdestä kantavasta ideasta, että *käytäntö ratkaisee*. On tärkeää tietää, mitä tapahtuu, mutta vielä tärkeämpää *että* tapahtuu.

Systeemiälyhahmotus ankkuroituu tapahtumisen fundamenttiin – siihen että ihmisen on *pakko* toimia. Hänen on pakko toimia ympäristöissä, jotka puolestaan ovat systeemiä. Ihmisen on pakko toimia, vaikka täyttä tietoa ei ole siitä, mistä on kysymys, tai mitkä systeemit ovat merkittäviä ja mitä siis on syntymässä. Systeemiäly lähtee liikkeelle toimimisen imperatiivista yhdistyneenä tietämättömyyden väistämättömyyteen. Systeemisyyden on kompleksisuutta, joka tekee tietämisestä tuntemuksellista, aavistuksellista, arvioivaa, arvaavaa ja alustavaa. Mutta samalla on elettävä kaiken aikaa, astuttava johonkin päin, tehtävä ratkaisuja ja edettävä. Systeemiälytutkimuksessa on siten kyse halusta hahmottaa tuntumallista tietoa, aavistusta, tilannetajua, pelisilmää, tervettä järkeä käytännössä, viisautta kokonaisuudet huomioiden – inhimillistä vuorovaikutus- ja jatko vaikutustaitoa, käsityskykyä osin käsittämättömässä, elämäntaitoa toisten kanssa ja yhteistoiminnassa suhteessa arvaamattomaan.

Systeemiälyllä tarkoitamme "älykstä toimintaa, joka haluaa hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti. Systeemiälykäs henkilö osaa toimia järkevästi monimutkaisissa systeemirakenteissa."¹⁰

"Systeemiäly" ei näin ollen ole asia, joka on ulkopuolellamme, vaan ilmiö meissä itsessämme – olemme luonnostaan systeemiälykkäitä ja toimimme systeemiälykkäästi kaiken aikaa. Mutta tavoitteena on tehdä paremmin, mitä teemme joka tapauksessa.

⁶ Ks. esim. Robert Axelrod. 1997. *The Complexity of Cooperation*, Princeton University Press; Ralph Stacey. 2003. *Complexity and Group Processes*, Brunner-Routledge; Malcolm Gladwell. 2000. *The Tipping Point*, Little, Brown and Co; Robert Jervis. 1997. *System Effects: Complexity in Political and Social Life*, Princeton University Press.

⁷ Howard Gardner. 1983. *Frames of Mind*, Basic Books; Howard Gardner. 1993. *Multiple Intelligences*, Basic Books.

⁸ Erinomaisia lähtökohtia tarjoaa Karl H. Pfenninger & Valerie R. Shubik (eds.). 2001. *The Origins of Creativity*, Oxford University Press.

⁹ Anteliaisuudesta, ks. Tor Norretranders. 2004. *Homo Generosus*, Art House.

¹⁰ Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen. 2004. *Esipuhe*, teoksessa: Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.). 2004. Systeemiäly, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, heinäkuu 2004.

Toivomme, että tämä teos osaltaan vahvistaa sitä näkemystä, että systeemiäly on toimiva ja inspiroiva kehys paikallisten ja laaja-alaisten systeemisten ilmiöiden hahmottamiseen tavalla, jolla on käytännön merkitystä.

Käsillä olevan viidennen systeemiälykirjan teknillisestä toimittamisesta ja taitosta on vastannut tekn.yo. Petri Lievonen apunaan DI Ville Handolin. Heidän panoksensa on ollut korvaamaton. Olemme innostuneen kiitollisia taiteilija Riitta Nelimarkalle, joka on ystävällisesti avustanut niin tämän kuin aikaisempienkin kirjojen kansien suunnittelussa ja antanut teoksensa käytettäväksi niissä.

Otaniemessä 17. helmikuuta 2006

Raimo P. Hämäläinen

Esa Saarinen

Systemiälykirjat

Systemiäly 2006, toimittaneet Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.

Systemiäly 2005, toimittaneet Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.

Systems Intelligence – Discovering a Hidden Competence in Human Action and Organizational Life, editors Raimo P. Hämäläinen and Esa Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, A88, October 2004.

Systemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan, toimittaneet Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.

Systemiäly!, toimittaneet Tom Bäckström, Ville Brummer, Terhi Kling ja Paula Siitonen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B23, April 2003.

Sisältö

Johdanto <i>Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen</i>	3
Systeemiällyn jäsennyksiä	9
Luku 1: Inhimilliset systeemit ja systeemiäly: matemaattinen hahmotus <i>Jukka Luoma</i>	11
Luku 2: Systeemiällyn psykologiaa <i>Jakke Kulovesi</i>	33
Luku 3: Rajoitettu rationaalisuus ja epävarmuuden elämäntaito systeemiälykkäässä kontekstissa <i>Tuomas Kuronen</i>	47
Luku 4: Muutos, roolit ja autenttinen olemus <i>Mikko Pitkänen</i>	57
Luku 5: Aika <i>Antti Nuoranne</i>	69
Työ ja organisaatiot	81
Luku 6: Supertuottavuus ja hakkeriäly <i>Otto Pulkkinen</i>	83
Luku 7: Positiivisten tunteiden ja asenteiden vaikutus vuorovaikutussuhteissamme <i>Merja Fischer</i>	105
Luku 8: Systeemiälykkään agentin seikkailut <i>Ilkka Leppänen</i>	119

Luku 9: Palkitsevuus ja systeemiäly <i>Ville-Valtteri Handolin ja Esa Saarinen</i>	133
Luku 10: Yliopistojen systeeminen tutkimusympäristö ja uusi palkkausjärjestelmä <i>Juha Merimaa</i>	159
Muutos ja vaikuttaminen	167
Luku 11: Systeemiälykäs luomistyö <i>Katri Sarkio</i>	169
Luku 12: Systeemiäly ja rakennettu ympäristö <i>Eila Lahdenperä</i>	177
Luku 13: Systeemiälykäs valmentaja ja epidemioiden leviäminen <i>Timo Vuori</i>	187
Luku 14: Systeemiäly ja valta <i>Tiina Hietanen</i>	203
Luku 15: Systeemiälykäs paha <i>Mikko Kontiainen</i>	213
Onnellinen arki	231
Luku 16: Onnellisuus ja systeemiäly <i>Elina Ahonen</i>	233
Luku 17: Syvällä piilevä noste <i>Jussi Kajovaara</i>	241
Luku 18: Systeemiälykäs parisuhde <i>Max Finne</i>	253
Luku 19: Inhimillinen tekijä systeemiälyssä <i>Elina Kalli</i>	261
Luku 20: Serendipity – systeemiäly yllättävissä tilanteissa <i>Risto Särelä</i>	269
Luku 21: Tarina mahdollisuuksien maailmasta <i>Tommi Ryyppö</i>	281

Systemiällyn jäsennyksiä

Inhimilliset systeemit ja systeemiäly: matemaattinen hahmotus

Jukka Luoma

Tässä artikkelissa käsittelen inhimillisiä systeemejä ja systeemiälyä matemaattisesta näkökulmasta. Kuvaan tavan mallintaa inhimillisten vuorovaikutussysteemien dynamiikkaa, esittelen systeemiälyyn liittyvän käsitteistön matemaattista tulkintaa sekä systeemiällyn matemaattisen mallintamisen periaatteita. Artikkelini esittää tavan hyödyntää matemaattista mallintamista systeemiällyn tutkimuksessa. Toivon artikkelin herättävän ajatuksia siitä miten ja miksi systeemiälyä tulisi mallintaa. Oma näkemykseni on, että matemaattiset mallit voivat olla tehokas työkalu systeemiällyn tutkimuksessa.

Johdanto

"It works in practice, but does it work in theory?" (Hämäläinen ja Saarinen 2005a) Tämä systeemiällyn tutkimuksen pääongelmaa kuvaava kiteytys kuvaa systeemiällyn tutkimukselle ominaista haastetta: systeemiäly-käsite on samalla sekä intuitiivinen että erittäin vaikea määriteltävä. Systeemiällyn tutkimus pyrkii "paljastamaan vuorovaikutuksen, kanssakäymisen ja yhdessä synnytetyn vaikutettavuuden – systeemisyyden – inhimillisesti perustavia muotoja." (Hämäläinen ja Saarinen 2005b) Systeemiällyn luonnetta ovat kuvanneet muun muassa E. Saarinen, R.P. Hämäläinen ja V-V. Handolin artikkelissa "Systeemiäly vastaan systeemidiktatuuri – 50 kiteytystä" (2004) sekä M. Martela artikkelissa "Systeemiälyni" (2005). Eräs tapa lähestyä inhimillisiä systeemeitä sekä niissä havaittavaa systeemiälykystä käyttäytymistä on tarkastella käsitteitä matemaattisesti.

"It works in practice, but does it work in theory?"

Systeemiäly on "älykstä toimintaa, joka hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia" (Hämäläinen 2004). Systeemiälykäs henkilö huomioi ympäristönsä, itsensä ja vuorovaikutuskokonaisuuden, jonka nämä yhdessä muodostavat, luovasti ja tarkoituksenmukaisesti (Hämäläinen 2004). Systeemiäly on siis älykstä toimintaa inhimillisissä vuorovaikutuskokonaisuuksissa, inhimillisissä systeemeissä. Tässä artikkelissa pyrin lähestymään matemaattisesti sekä inhimillisiä systeemeitä että niissä tapahtuvaa systeemiälykystä toimintaa.

Inhimillisten systeemien matemaattinen tarkastelu auttaa ymmärtämään havaittuja ilmiöitä, kuten fysikaalisten ilmiöidenkin tapauksessa. Matemaattinen mallintaminen antaa systeemiälyn tutkimukseen liittyville käsitteille, kuten systeemi-interventiolle ja systeemin ohjattavuudelle, formaalin kuvauskielen. Lisäksi inhimillisten systeemien mallintaminen mahdollistaa esimerkiksi systeemi-interventioiden vaikutusten simuloinnin.

Esittelen seuraavissa kappaleissa tavan mallintaa inhimillisiä systeemejä sekä mielestäni tärkeän systeemiäly-muuttujan: positiivisuuden. Aloitan esittelemällä erään J. Gottmanin, J.D. Murrayn, C.C. Swansonin, R. Tysonin ja K.R. Swansonin kirjassa "The Mathematics of Marriage – Dynamic Nonlinear Models" (2002) esiteltyä avioliiton vuorovaikutustilanteita kuvaavaa matemaattisen mallin, joka perustuu epälineaarisiin differenssiyhtälöihin. Käyttäen kirjan esittelemää mallintamismenetelmää, esittelen tavan mallintaa inhimillisiä vuorovaikutussysteemejä yleisesti sekä kuvaan keskeisiä systeemiäly-käsitteitä tämän mallin avulla. Lopuksi esittelen näkemykseni systeemiälymallinnuksen periaatteista ja perusteluista.

Mallinnettava systeemi

Gottman et al. kuvaa kirjassaan "The Mathematics of Marriage – Dynamic Nonlinear Models" von Bertalanffyn (1968) esittelemää *yleistä systeemiteoriaa*. Von Bertalanffyn mukaan systeemeitä voidaan kuvata sen osien *tilojen* avulla. Systeemin osia voivat olla inhimillisen systeemin tapauksessa esimerkiksi henkilöt, jotka vuorovaikuttavat keskenään. Teorian mukaan systeemiä kuvaa parhaiten differentiaaliyhtälösystemi, jossa systeemin osia kuvaavat ajasta riippuvat muuttujat. Von Bertalanffy esitti, että tavallisesti systeemin differentiaaliyhtälöt ovat epälineaarisia ja autonomisia¹. Gottman et al. valitsi edellä kuvatun yleisen systeemiteorian mukaisen lähestymistavan avioliiton vuorovaikutuksen kuvaamiseen. (Gottman et al. 2002, ss. 35–36)

Gottman et al. kuvaa yleisen systeemiteorian mukaisen dynaamisen mallin luomisprosessia seuraavasti:

- (1) Kun mallinnettava ilmiö on valittu, tulee valita ne tekijät (muuttujat ja niihin liittyvät suureet), jotka vaikuttavat selittävän valittua ilmiötä.
- (2) Tämän jälkeen tulee luoda dynaaminen malli, joka kuvaa näiden tekijöiden keskinäistä vuorovaikutusta. (Gottman et al. 2002, ss. 77–78)

Kuten aiemmin mainitsin, systeemiäly on älykästä toimintaa inhimillisissä vuorovaikutuskokonaisuuksissa – systeemeissä. Tämä artikkeli perustuu siihen oletukseen, että inhimilliset vuorovaikutuskokonaisuudet ovat dynaamisia systeemeitä, jotka sisältävät epälineaarisia vuorovaikutussuhteita ja takaisinkytkentöjä. Näillä oletuksilla, keskityn tässä artikkelissa kuvaamaan inhimillisiä systeemeitä hyödyntäen pääasiassa Gottmanin et al. mallintamismenetelmää.

Inhimillisten systeemien voidaan ajatella koostuvan näkyvistä ja näkymättömistä osasysteemeistä. Handolin esittää artikkelissa "Työyhteisöjen systeemiäly ja supertuottavuus" (2005), että *näkyvien systeemien* voidaan ajatella pitävän sisällään kaiken sen mikä on näkyvää ja objektiivisesti todennettavissa. Hänen mukaansa toisen osasysteemin muodostaa *näkymätön*

¹ Differentiaaliyhtälö $dx/dt = x$ on lineaarinen, kun taas $dx/dt = \sin(x) + 2x$ ei ole. Autonominen differentiaaliyhtälö ei ole eksplisiittisesti riippuvainen ajasta vaan muuttujista, jotka ovat riippuvaisia ajasta, esimerkiksi $dx(t)/dt = x(t)/y(t)$.

systemi. Näkymättömästä systeemistä voidaan käyttää myös nimitystä *haamusysteemi* (Hämäläinen 2004). Tässä artikkelissa näkyviksi systeemeiksi luokitellaan sellaiset systeemit, joiden tilat – toisin sanoen tilamuuttujien tasot – voidaan jollain menetelmällä mitata. Esimerkiksi Gottmanin et al. (2002) avioliiton vuorovaikutusmalli mallintaa avioparin vuorovaikutusta ja siihen liittyvää (mitattavaa) positiivisuutta ja on siten eräs kuvaus näkyvästä systeemistä.

Organisaatioissa (yleistettäessä: inhimillisissä systeemeissä) voidaan ajatella vaikuttavan sekä näkyviä että näkymättömiä tekijöitä. Hämäläinen (2004) esittää, että näkymättömän systeemi voi ohjata organisaation (yleistettäessä: inhimillisen systeemin) kohtaloa "yhtä paljon tai enemmän kuin näkyvä systeemi". Helposti näkymättömiksi jääville osille on ominaista, että niitä ei voida palauttaa objektiivisiin koneistomuuttujiin. Näkymättömissä systeemeissä subjektiiviset muuttujat ovat ratkaisevia. Koska kokonaissysteemin hahmotuksen kannalta myös systeemin näkymättömän osa on mielenkiinnon kohde, tulee myös tätä osaa systeemistä tutkia.

Käsittelen seuraavaksi näkyvän osasysteemin mallintamisperiaatteita. Myöhemmin kuvaan näkymättömän systeemin mallintamis- ja hahmottamisperiaatteita. Tässä artikkelissa pyrin osoittamaan, että inhimillisten systeemien – vaikkakin vain sen osasysteemien – mallintaminen voi olla mielekästä systeemiälyn tutkimuksen kannalta.

Martelan mukaan "Systeemiälykkö ei [...] pyri vain omaan etuun, vaan kaikkien etuun systeemeitä parantamalla" (2005). Näkyvän systeemin mallin muuttujiksi on siten perusteltua valita sellaisia suureita, joiden muuttaminen tiettyyn suuntaan tai kohti tiettyä arvoa on kaikkien kannalta hyödyllistä. Vuorovaikutuksen ja tuntemusten (*affect*) positiivisuuden on havaittu selittävän niin avioliittojen pysyvyyttä, bisnes-tiimien suorituskykyä kuin yksilöidenkin kukoistusta. Ilmiötä on tutkittu seuraavasti:

- Gottman et al. (2002) esittää, että avioliittojen menestystä ja tuhoa parhaiten selittävä tekijä on positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen suhde;
- M. Losada ja E. Heaphy (2004) esittävät, että tuo sama suhde on myös tärkein bisnes-tiimien suorituskykyä selittävä tekijä sekä
- B. Fredriksson ja M. Losada (2005) esittävät, että tärkein yksilön henkistä kukoistusta selittävä tekijä on yksilön positiivisten ja negatiivisten tuntemusten (*affect*) suhde.

Edellä kuvatuin perustein, positiivisuus voisi olla siis eräs mahdollinen suure inhimillisiä systeemeitä kuvattaessa. Mallintamalla inhimillisiä systeemejä vuorovaikutuksen ja vuorovaikutukseen liittyvän positiivisuuden näkökulmasta saavutetaan kaksi huomattavaa hyötyä.

- (1) Positiivisuutta ja negatiivisuutta on mahdollista mitata valitsemalla sopiva vuorovaikutuksen *koodausmenetelmä*, kuten sekä Gottman et al. (2002) että Losada ja Heaphy (2004) ovat tehneet.
- (2) Kuten myöhemmin tulen esittämään, systeemiälyn tutkimukseen liittyvä käsitteistö voidaan hahmottaa näin mallinnetun inhimillisen systeemin kautta. Malli antaa tietoa tarkasteltavasta systeemistä sekä auttaa ymmärtämään sellaisia systeemiäly-käsitteitä kuten takaisinkytkentä, systeemi-interventio sekä *kehityksen kvanttilhypyt*².

Esittelen seuraavaksi Gottmanin et al. (2002) kehittämän avioliittojen vuorovaikutusta kuvaavan differenssiyhtälömallin, jonka avulla Gottman perustelee muun muassa kehittämänsä parisuhdeterapiamallin tavoitteita ja menetelmiä (Gottman et al. 2002, ss. 302–310). Myöhemmin

² Katso: Hämäläinen 2004.

laajennan mallia kuvaamaan inhimillisiä vuorovaikutussysteemejä yleensä, sekä käsittelen mallia systeemiälyn tutkimuksen näkökulmasta. Systeemiälyn tutkimuksen kannalta on olennaista tutkia mallinnetun vuorovaikutussysteemin vuorovaikutusta näkymättömien osasysteemien kanssa, sekä tutkia tärkeiden systeemiäly-käsitteiden matemaattista tulkintaa.

Avioliittojen vuorovaikutusmalli

Gottmanin et al. (2002, ss. 251–252) avioparin vuorovaikutusta kuvaava malli koostuu kolmesta muuttujatyypistä, jotka ovat

- objektiivisesti mitattava käyttäytyminen (positiivisuuden ja negatiivisen vuorovaikutuksen erotus);
- subjektiivinen vuorovaikutuksen havainnointi sekä
- fysiologinen kiihtymys (sydämen lyöntitiheys).

Koska avioliiton pysyvyyttä ja onnellisuutta ennusti parhaiten objektiivisesti mitattava käyttäytyminen positiivisuus-negatiivisuus -akselilla (Gottman et al. 2002, s. 273), keskityn kuvaamaan tässä nimenomaan tuohon muuttujaan perustuvaa mallia.

Gottman ja Levenson (1992) raportoivat kokeellisten tutkimusten pohjalta, että avioliittojen pysyvyyttä ennusti positiivisuuden ja negatiivisuuden suhde. Myöhemmin Gottman (1993) raportoi, että eroon päätyvissä avioliitoissa positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen suhde on 0,8, kun taas pysyvissä avioliitoissa positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen suhde on 5,0³. (Gottman et al. 2002, ss. 31–33) Tulos on mielenkiintoinen jo sinänsä, mutta se ei anna tietoa siitä onko avioparin vuorovaikutuksen positiivisuuden määrä suuri, koska avioliitto on pysyvä ja onnellinen, mahdollistaako suotuisa positiivisuuden ja negatiivisuuden suhde pysyvän ja onnellisen parisuhteen olemassaolon vai selittääkö joku kolmas muuttuja molemmat edellä mainitut. Tästä syystä, erityisen mielenkiintoista on tutkia minkälaiset systeemiset rakenteet synnyttävät systeemin kannalta tuhoisaa tai suotuisaa käyttäytymistä, kuten Gottman et al. on tehnyt. Seuraavaksi esittelen avioparin vuorovaikutusmallin, joka perustuu vuorovaikutusaktien SPAFF-koodausmenetelmään⁴.

Gottmanin et al. mallin mukaan kummankin puolison pistemäärä, so. positiivisuus, tietyllä ajanhetkellä on funktio sekä omasta edellisen ajanhetken pistemäärästä että aviopuolison pistemäärästä. Mallissa pistemäärien riippuvuus on kuvattu yhtälöillä (Gottman et al. 2002, ss. 196–197)

³ Luvut perustuvat avioparin puheen RCISS-koodausmenetelmään, joka luokittelee kunkin puheenvuoron RCISS-pistemääräksi, joka on objektiivisesti mitattavan positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen erotus.

⁴ Menetelmässä kukin vuorovaikutusakti tulkitaan joko positiiviseksi, negatiiviseksi tai neutraaliksi. Vuorovaikutusaktien luokittelun avulla kullekin sekunnin ajanjaksolle määritetään sille ominainen pistemäärä, jota painotetaan siten, että voimakkaasti negatiiviseksi tai positiiviseksi luokiteltavat vuorovaikutusaktit saavat suuremman painon kuin heikosti negatiiviseksi tai positiiviseksi luokiteltavat. Summaamalla kunkin sekunnin ajanjakson painotetut positiivisuudet (tai negatiivisuudet) kuuden sekunnin välein, saadaan kullekin kuuden sekunnin ajanjaksolle SPAFF-pistemäärä, joka voi saada arvoja väliltä [-24,24]. (Gottman et al., 2002, ss 173–176)

$$W_{t+1} = r_1 W_t + a + I_{HW}(H_t) + R_W(H_t) + D_W(H_t) \text{ ja} \quad (1)$$

$$H_{t+1} = r_2 H_t + b + I_{WH}(W_t) + R_H(W_t) + D_H(W_t), \quad (2)$$

missä

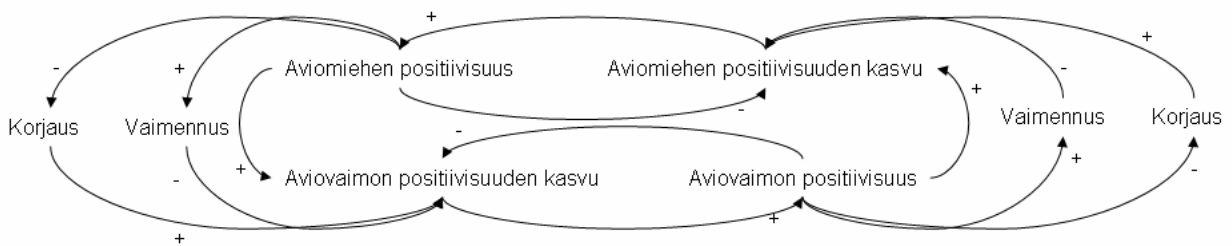
- W_{t+1} on aviovaimon ja H_{t+1} on aviomiehen positiivisuus hetkellä $t+1$;
- W_t on aviovaimon ja H_t on aviomiehen positiivisuus hetkellä t ;
- r_1 on aviovaimon ja r_2 on aviomiehen inertia- eli hitausparametri;
- a on aviovaimon ja b on aviomiehen positiivisuutta kuvaava vakio parametri;
- $I_{HW}(H_t)$ on aviovaimon vaikutusfunktio (eli aviomiehen positiivisuuden vaikutus aviovaimoon) ja $I_{WH}(W_t)$ on aviomiehen vaikutusfunktio (eli aviovaimon positiivisuuden vaikutus aviomieheen)
- $R_W(H_t) (\geq 0)$ on aviovaimon ja $R_H(W_t) (\geq 0)$ on aviomiehen *korjausfunktio* sekä
- $D_W(H_t) (\leq 0)$ on aviovaimon ja $D_H(W_t) (\leq 0)$ on aviomiehen *vaimennusfunktio*.

Edellä mainitut funktiot ja parametrit on kuvattu tarkemmin liitteessä 1. Jos yhtälöistä (1) ja (2) ratkaistaan $\Delta W = (W_{t+1} - W_t)$ ja $\Delta H = (H_{t+1} - H_t)$, saadaan yhtälöt

$$\Delta W = - (1 - r_1) W_t + a + I_{HW}(H_t) + R_W(H_t) + D_W(H_t) \text{ ja} \quad (3)$$

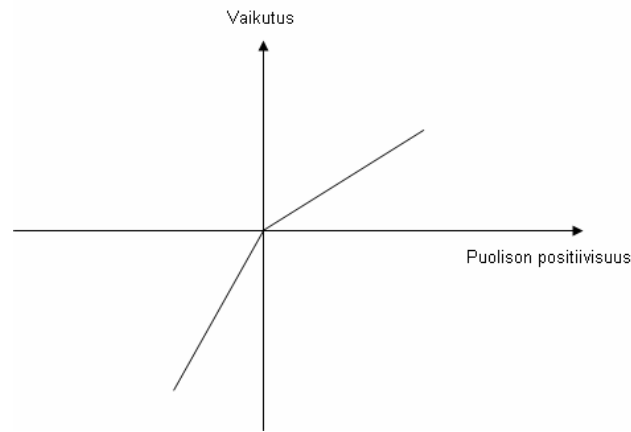
$$\Delta H = - (1 - r_2) H_t + b + I_{WH}(W_t) + R_H(W_t) + D_H(W_t). \quad (4)$$

Tästä yhtälömuodosta voidaan päätellä millainen on systeemin kausaalidiagrammi, joka kuvaa systeemin vuorovaikutussuhteita. Avioparin vuorovaikutussysteemin kausaalidiagrammi on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Avioparin vuorovaikutussysteemin kausaalidiagrammi.

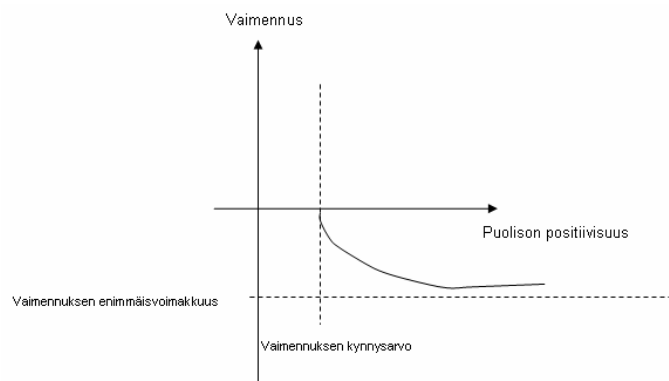
Vaikutusfunktiot ovat bilineaarisia ja tavallisesti aidosti kasvavia funktioita. Henkilön positiivisuus lisää hänen puolisonsa positiivisuuden muutosta tietyllä ajanhetkellä. Tämä muutos kasvattaa jälkimmäisen puolison positiivisuutta. Edelleen, tämä positiivisuus lisää ensimmäisen puolison positiivisuuden muutosta seuraavalla ajanhetkellä. Kyseessä on *positiivinen takaisinkytkentä* eli *muutosta vahvistava kytkentä* (toisin sanoen: positiivisuus lisää positiivisuutta ja negatiivisuus lisää negatiivisuutta). Kuvassa 2 on esimerkki bilineaarisesta vaikutusfunktioista.



Kuva 2. Esimerkki bilineaarisesta vaikutusfunktioista (Gottman et al. 2002, s. 133).

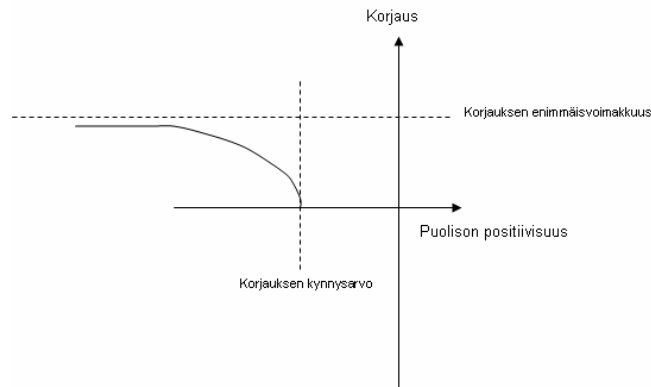
Henkilön positiivisuuden muutoksen riippuvuus omasta positiivisuudesta on *negatiivinen takaisinkytkentä* eli *muutosta vastustava kytkentä*. Tämän negatiivisen takaisinkytkennän eli muutosta vastustavan kytkennän vahvuus riippuu puolisojen inertia- eli hitausparametrien suuruudesta. Henkilön inertia heikentää hänen puolisonsa vaikuttavuutta henkilöön itseensä. Jos inertia on suuri, henkilö pysyy tiukemmin siinä tilassa, jossa tämä kullakin hetkellä on.

Vaimennusmekanismi käynnistyy, kun henkilö havaitsee, että hänen puolisonsa positiivisuus on ylittänyt tietyn arvon (vaimennusmekanismin kynnyсарvon). Vaimennuksen seurauksena henkilön positiivisuus pienenee, joka taas vähentää hänen puolisonsa positiivisuutta vaikutusfunktion kautta. Vaimennus on negatiivinen takaisinkytkentä eli muutosta vastustava kytkentä. Kuvassa 3 on esimerkki vaimennusfunktioista.



Kuva 3. Esimerkki vaimennusfunktioista (Gottman et al. 2002, s. 197).

Korjausmekanismi käynnistyy, kun henkilö havaitsee, että hänen puolisonsa negatiivisuus on ylittänyt tietyn arvon (korjausmekanismin kynnyсарvon). Korjauksen seurauksena henkilön positiivisuus kasvaa, joka taas lisää hänen puolisonsa positiivisuutta vaikutusfunktion kautta. Korjaus on negatiivinen takaisinkytkentä eli muutosta vastustava kytkentä. Kuvassa 4 on esimerkki korjausfunktioista.



Kuva 4. Esimerkki korjausfunktioista (Gottman et al. 2002, s. 193).

Gottmanin et al. (2002) avioparin vuorovaikutussysteemi sisältää siis positiivisia ja negatiivisia takaisinkytkentöjä, toisin sanoen muutosta vahvistavia ja vastustavia kytkentöjä. Puolisoiden vaikutus toisiinsa on muutosta vahvistava kytkentä, kun muut systeemin rakenteet ovat muutosta vastustavia kytkentöjä. Systeemin parametrien arvoista – toisin sanoen systeemin ominaisuuksista – riippuen systeemillä voi olla stabiileja ja epästabiileja tasapainotiloja. Systeemi asettuu äärellisessä ajassa johonkin stabiiliin tasapainotilaan, tai se jää värähtelemään attraktoivan tasapainotilan ympäristöön. Tila, johon systeemi asettuu, riippuu systeemin alkuarvoista.

...erityisen mielenkiintoista on tutkia minkälaiset systeemiset rakenteet synnyttävät systeemin kannalta tuhoisaa tai suotuisaa käyttäytymistä.

Avioparin vuorovaikutussysteemin analysointi

Tarkkailemalla 15 minuuttia koeavioparien keskustelua, Gottman et al. määrittivät positiivisuus-pistemäärän kummallekin aviopuolisolle kullekin kuuden sekunnin aikaikkunalle⁵. Tällä tavalla 15 minuutin keskustelusta saadaan kummallekin aviopuolisolle 150 datapistettä. Mallin parametrit määritetään siten, että mittausdata ja mallin ennustama käyttäytyminen vastaavat mahdollisimman paljon toisiaan. Mittausdatan ja mallin parametrien sovittamisessa käytetään pienimmän neliösumman menetelmää⁶. (Gottman et al. 2002, ss. 173–176)

Avioparin lähtötilanne, eli se tunnetila, joka kummallakin puolisoilla on ennen vuorovaikutuksen alkua, voidaan ratkaista yhtälöistä (3) ja (4) asettamalla vaikutus-, korjaus- ja vaimennusfunktio nolliksi ja vaatimalla $W_{t+1} = W_t$ ja $H_{t+1} = H_t$. Tasapainotiloiksi ennen vuorovaikutusta saadaan

$$W_0 = \frac{a}{1 - r_1} \text{ ja} \quad (5)$$

$$H_0 = \frac{b}{1 - r_2} \text{ ,} \quad (6)$$

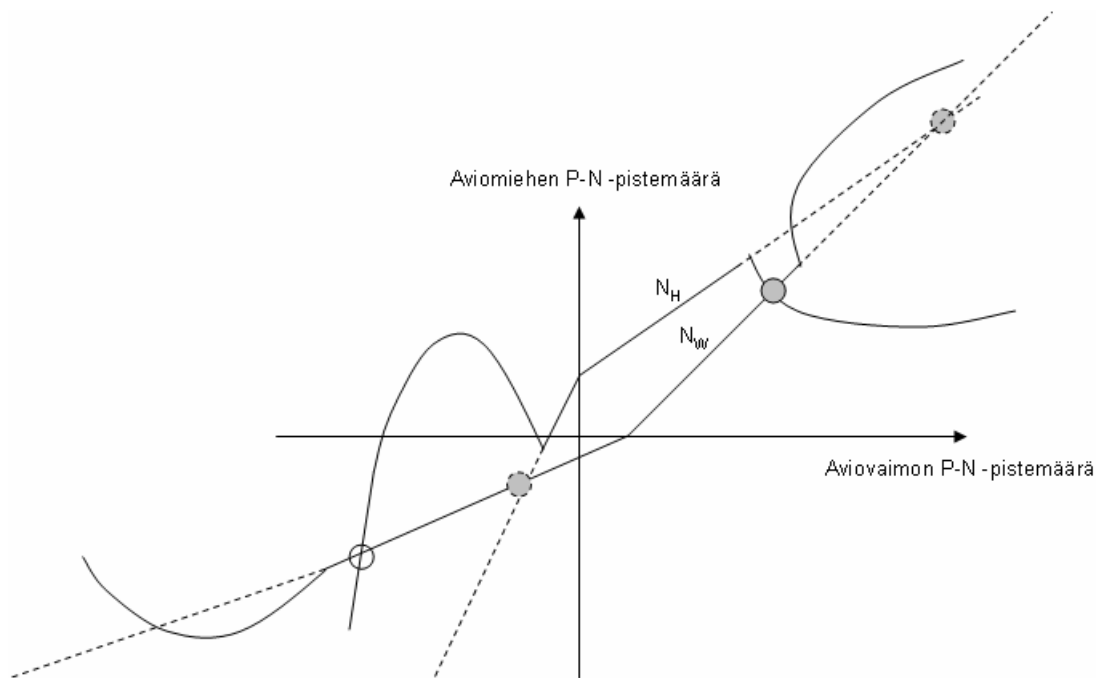
missä W_0 ja H_0 ovat aviovaimon ja aviomiehen tasapainotilat ennen vuorovaikutusta.

⁵ Pistemäärät määritetään käyttäen SPAFF-koodausmenetelmää. Kunkin kuuden sekunnin aikaikkunan positiivisuus-pistemäärä voi näin saada arvoja väliltä [-24,24].

⁶ Lisätietoa pienimmän neliösumman menetelmästä esimerkiksi Miltonin ja Arnoldin (1995) kirjan "Introduction to Probability and Statistics" sivuilla 386–388.

Vuorovaikutuksen alettua kummankin avioparin tasapainokäyrät voidaan ratkaista vaatimalla $W_{t+1} = W_t$ ja $H_{t+1} = H_t$. *Systemin tasapainotilat* ovat näiden käyrien leikkauspisteissä. Avioparin positiivisuudet asettuvat sellaiseen alkuarvoista riippuvaan tasapainotilaan, joka on stabiili tai värähtelemään sellaisen tasapainotilan ympäristöön, joka on luonteeltaan attraktori (esimerkiksi rajasykli)⁷. Malli on siis deterministinen. Toisin sanoen: rakenne synnyttää käyttäytymistä.

Kuvassa 5 on esimerkki (aviovaimon positiivisuus – aviomiehen positiivisuus) -tasoon piirretyistä tasapainokäyristä. Katkoviivat kuvaavat tasapainokäyriä ilman korjaus- ja vaimennustermejä. Ympyrät kuvaavat systeemin tasapainotiloja; katkoviivoin piirretyt ympyrät kuvaavat niitä tasapainotiloja, jotka systeemillä olisi ilman vaimennus- ja korjaustermejä. Harmaalla väritetyt ympyrät ovat stabiileja tasapainotiloja. Valkoiset ympyrät ovat epästabiileja tasapainotiloja. Esimerkissä aviomiehen korjausmekanismi aiheuttaa sen, että tason neljänneksessä, jossa molempien puolisojen vuorovaikutuksen positiivisuus on alle nollan, oleva tasapainotila on epästabiili eikä systeemillä ole siis mahdollisuutta päätyä tähän negatiiviseen tilaan. Kyseessä tehokas korjausmekanismi, joka lisää olennaisesti avioparin positiivisuutta vuorovaikutustilanteessa. Esimerkissä aviomiehen vaimennusmekanismi taas vähentää positiivisen tasapainotilan positiivisuutta. Vaimennusmekanismi siis vähentää avioparin positiivisuutta. Esimerkissä aviovaimon korjaus- ja vaimennusmekanismeilla ei ole vaikutusta systeemin dynamiikkaan.



Kuva 5. Esimerkki avioparin vuorovaikutussysteemin tasapainokäyristä⁸.

⁷ Systemin stabiilisuusanalyysistä ja tasapainotilojen attraktiosta Gottmanin et al. (2002) kirjan sivuilla 145–150.

⁸ Ohje kuvan 5 tulkitsemiseen: (aviovaimon positiivisuus – aviomiehen positiivisuus) -tasoa voidaan ajatella esimerkiksi lampena, jonka pinnassa on virtauksia eri suuntiin. Lisäksi lammessa on pulppuavia lähteitä (epästabiilit tasapainopisteet; valkoinen ympyrä) sekä kaislikkoja, virtauksettomia kohtia tai pyörteitä (stabiilit tasapainopisteet ja muut attraktiiviset tasapainotilat; harmaat ympyrät). Systemin tilan voidaan ajatella olevan pinnalla kelluvan tikun sijainti lammessa. Riippuen virtausten suunnasta ja voimakkuudesta, tikku päätyy ennen pitkää johonkin kaislikkoon, virtauksettomaan kohtaan (systemi päätyy johonkin stabiiliin tasapainotilaan) tai se jää kieppumaan pyörteen ympärille (jää värähtelemään jonkin attraktiivisen tilan läheisyyteen). Suoraan lähteen päälle pudotettu tikku voisi periaatteessa pysyä sen päällä, mutta pienikin tuulenvire (häiriö) saa sen ajautumaan pois lähteestä.

Gottman et al. havaitsi kokeellisissa tutkimuksissa, että eroon päätyvien avioparien vuorovaikutusmallissa olivat seuraavat piirteet

- puolisoiden inertia- eli hitausparametrit (yhtälöissä (1) ja (2) näitä merkittiin r_1 :llä ja r_2 :lla) olivat suurempia;
- tasapainotilat ennen vuorovaikutusta (yhtälöt (5) ja (6)) olivat negatiivisempia;
- systeemin tasapainotilassa, eli tasapainotilassa vuorovaikutuksen alettua, kummankin puolison positiivisuudet olivat vieläkin negatiivisempia sekä
- pitkällä aikavälillä, kun negatiivinen vuorovaikutus jatkuu, negatiivinen käyttäytyminen tulee avioparille ominaiseksi ja aviopari saattaa katastrofaalisesti menettää ainoan positiivisen tasapainotilansa, joka on stabiili.

Näiden tulosten pohjalta Gottman et al. (2002, ss. 302–310) esitti kolme avioliittoterapiatavoitetta, jotka ovat

- (1) inertian eli hitausparametrin pienentäminen,
- (2) "alkutasapainotilan" (tasapainotila ennen vuorovaikutuksen alkamista) positiivisuuden lisääminen, sekä
- (3) vuorovaikutussysteemin tasapainotilojen tekeminen positiivisemmiksi kuin tasapainotilojen ennen vuorovaikutuksen alkamista.

Tässä huomion arvoista on se, että on luotu malli, joka pyrkii selittämään havaittua ilmiötä (positiivisuutta vuorovaikutustilanteessa) tarkasti. Toisin sanoen malli kuvaa sitä, minkälaiset systeemiset rakenteet (so. esimerkiksi yksilön ominaisuudet ja vuorovaikutuskäytännöt) synnyttävät havaittua käyttäytymistä. Sikäli, kun mallin parametrien arvot selittävät havaittua ilmiötä (tässä: avioliittojen pysyvyyttä) samassa mielessä kuin mitattu positiivisuus (pysyvissä avioliitoissa positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen suhde on 5.0 ja eroon päätyvissä 0.8), tiedetään havaitusta ilmiöstä jo enemmän kuin vertaamalla pelkästään positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen suhdetta avioliittojen pysyvyyteen. Edellä mainitut kolme avioliittoterapiatavoitetta perustuvat nimenomaan parametrien arvojen kykyyn selittää avioliittojen pysyvyyttä.

Kahden henkilön yleistetty vuorovaikutusmalli

Olen kuvannut edellisissä kappaleissa Gottmanin et al. muodostaman avioparin vuorovaikutusta kuvaavan matemaattisen mallin. Hypoteesina voidaan esittää, että yleisesti kahden henkilön vuorovaikutussysteemejä voidaan kuvata systeeminä, joissa ovat seuraavat rakenteet:

- Molemmilla henkilöillä on jokin alkutunnetila ennen vuorovaikutusta. Tämä määrittää vuorovaikutussysteemin alkuarvot;
- Molemmilla henkilöillä on oma hitausparametrinsa, jotka tuovat systeemiin hitautta eli vastustusta muutokselle;
- Henkilöiden positiivisuuden määrät vaikuttavat toisiinsa. Tätä vaikutusmekanismia voidaan kuvata tavallisesti kasvavalla funktiolla. Toisin sanoen positiivisuus synnyttää positiivisuutta ja negatiivisuus synnyttää negatiivisuutta.
- Molemmilla henkilöillä on mahdollisuus vaimentaa systeemin positiivisuutta ja korjata systeemin negatiivisuutta.

Kuvaamalla kahden henkilön vuorovaikutussysteemiä edellä mainitulla tavalla, voidaan systeemin käyttäytymistä ennustaa analysoimalla yhtälöitä (3) ja (4), valitsemalla sopivat vaikutus-, korjaus- ja vaimennusfunktiot, inertia-parametrit sekä vakiot a ja b .

Yllä kuvatulla systeemillä on yksi tai useampia tasapainotiloja joihin systeemi voi alkuarvoistaan riippuen ajautua. Mikäli systeemiin tulee häiriö (interventio), systeemi saattaa poiketa tasapainotilastaan. Kun häiriön vaikutus lakkaa, systeemi palaa takaisin johonkin stabiiliin tasapainotilaansa tai muun attraktoivan tilan läheisyyteen⁹.

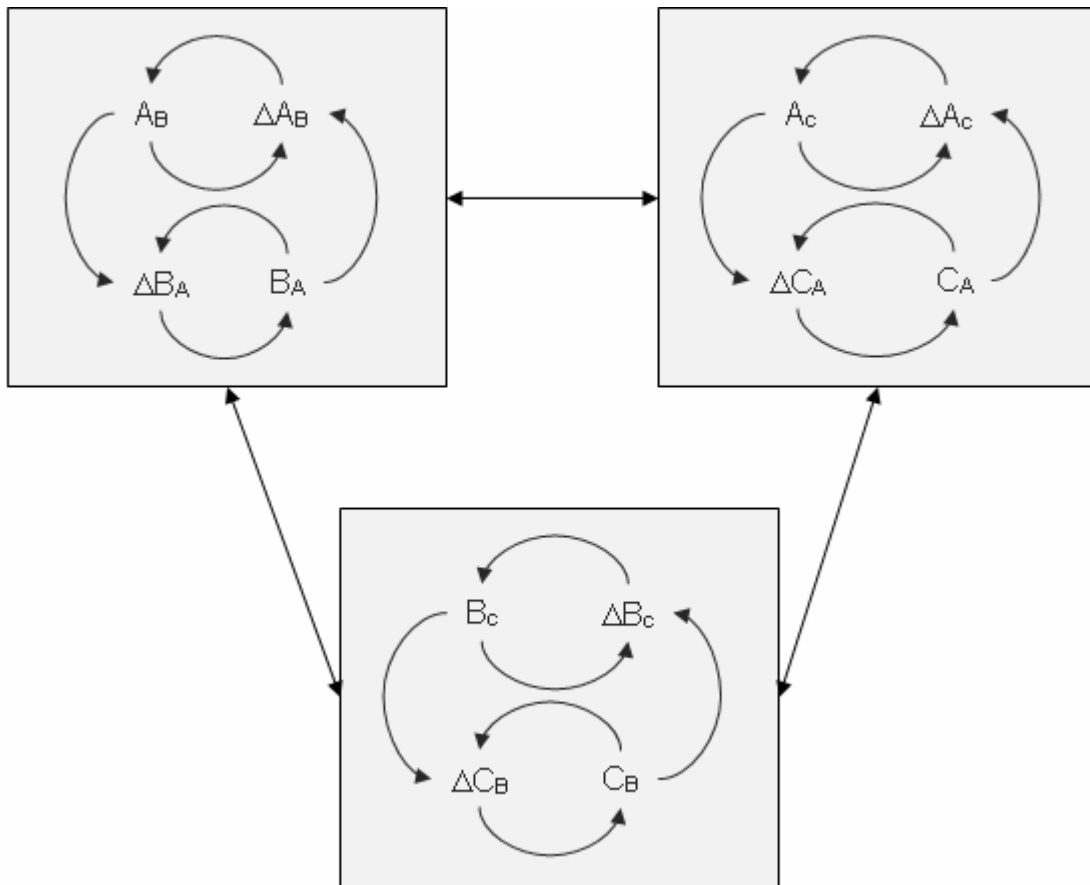
Edellä kuvattu vuorovaikutusmalli ei sellaisenaan ota huomioon muiden inhimillisen systeemin osasysteemien vaikutusta vuorovaikutussysteemiin. Mallin ulkopuolelle jäävät esimerkiksi kaikki ne osasysteemit, joita leimaa tilamuuttujien subjektiivisuus. Malli kuvaa inhimillisen systeemin erästä näkyvää osasysteemiä. Kokonaissysteemi muodostuu kuitenkin näkyvästä ja näkymättömästä osasta. Systeemiälyn tutkimuksen kannalta olennaista on tutkia kokonaissysteemiä vaikka sen näkymättömiä osasysteemeitä ei yllä kuvatulla tavalla voitaisikaan kuvata.

Gottman et al. (2002, s. 143) mainitsee, että avioparin vuorovaikutusmallia voisi yrittää laajentaa siten, että parametrit eivät olisikaan vakioita, vaan niihin vaikuttaisi edellinen vuorovaikutustilanne. Laajennuksen avulla voitaisiin paremmin hahmottaa vuorovaikutussysteemin rakenteiden muuttumista ajan kuluessa. Parametrien oletettuun epästaattisuuteen nojaten Gottman et al. (2002, ss. 302–310) esittää kirjassaan *avioliittointerventioita*, joilla pyritään muuttamaan systeemin parametreja. Systeemiälyn tutkimuksen kannalta, erityisen kiinnostavia ovat juurikin Gottmanin et al. avioliittointerventioiden kaltaiset systeemi-interventiot, jotka muuttavat vuorovaikutussysteemien parametreja siten, että systeemin kvalitatiiviset ominaisuudet muuttuvat. Systeemiälykkäiden interventioiden voidaan esittää muuttavan näkyvän systeemin parametreja systeemin kannalta suotuisaan suuntaan. Käsittelen tällaisia interventioita myöhemmin tässä artikkelissa.

Useamman henkilön vuorovaikutusmallit

Kun vuorovaikutussysteemiin lisätään lisää henkilöitä, malli muuttuu. Vuorovaikutussysteemin, joka on siis inhimillisen systeemin näkyvä osa, voidaan ajatella koostuvan kolmesta osasysteemistä, jotka vuorovaikuttavat keskenään. Hypoteesina voidaan esittää, että henkilön A johonkin osasysteemiin tuoma positiivisuus siirtyy myös muihin osasysteemeihin osasysteemien välillä vallitsevan vuorovaikutuksen kautta. Esimerkki kolmen henkilön vuorovaikutussysteemistä on esitetty kuvassa 6. Kuvassa A_C :llä merkitään henkilön A henkilölle C suuntaaman vuorovaikutuksen positiivisuutta, C_A :lla merkitään henkilön C henkilölle A suuntaaman vuorovaikutuksen positiivisuutta. Osasysteemien (harmaat laatikot) välille piirretyt kaksipäiset nuolet kuvaavat osasysteemien välistä vuorovaikutusta.

⁹ Jos systeemillä ei ole tasapainotiloja siinä koordinaatiston neljänneksessä, jossa molempien osapuolten positiivisuus on yli nollan, systeemi ei voi päätyä tähän neljännekseen pysyvästi vaikka systeemi poikkeutettaisiinkin negatiivisesta tasapainoasemastaan positiiviseen neljännekseen.



Kuva 6. Kolmen henkilön vuorovaikutussysteemi.

Useamman henkilön vuorovaikutussysteemejä voidaan kuvata systeeminä, joilla on seuraavat rakenteet¹⁰:

- Kunkin henkilön välillä on oma vuorovaikutusmekanisminsa, joilla on samat piirteet kuin edellisessä kappaleessa kuvatulla kahden henkilön vuorovaikutussysteemeillä, sekä
- Osasysteemit muodostavat yhdessä kokonaisvuorovaikutussysteemin, jossa
 - osasysteemeillä on keskinäistä vaikuttavuutta, toisin sanoen esimerkiksi innostavuus tai latistavuus osasysteemeissä A-B siirtyy osasysteemien vuorovaikutusmekanismin kautta osasysteemiin A-C, ja
 - osasysteemeillä on myös oma inertia- eli hitausparametrinsa, joka heikentää osasysteemien keskinäistä vaikuttavuutta.

Lisättäessä systeemin kokoa, sen kompleksisuus (Hämäläinen 2004) lisääntyy. Systeemin kompleksisuus lisääntyy, koska sen osien vuorovaikutuksia ei tunneta (tässä: osasysteemien vuorovaikutusta¹¹). Mallinnettaessa useamman henkilön vuorovaikutussysteemiä tulisi tämä ottaa huomioon. Tässä artikkelissa ei oteta kantaa siihen minkälaisia mahdolliset idealisaatiot, joita joudutaan tekemään kuvatessa systeemin käyttäytymistä kokonaisuudessaan, olisivat.

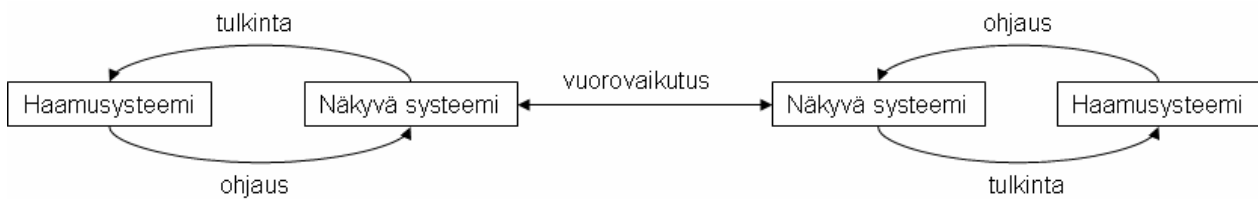
¹⁰ Toinen mahdollinen tapa kuvata monen henkilön vuorovaikutussysteemiä on kuvata systeemin eri suureiden keskinäistä riippuvuutta, kuten Losada et al. (2004) on tehnyt. Esimerkiksi O. Pulkkinen on kuvannut Losadan et al. mallintamisperiaatteita artikkelissaan "Supertuottavuus ja hakkeriäly" (2006).

¹¹ Esimerkiksi yksilöiden väliset "liittoumat" saattavat aiheuttaa sen, että lyhyellä tähtämellä A:n B:lle suuntaama negatiivinen vuorovaikutus ei heijastu A:n C:lle suuntaamaan vuorovaikutukseen esimerkiksi, jos A ja C ovat liittoutuneet B:tä vastaan.

Kompleksisuuden asettamasta mallintamishaasteesta huolimatta, dynaamisen mallin luomisella voidaan saavuttaa samankaltaisia etuja kuin edellä kuvatun kahden henkilön vuorovaikutussysteemin mallintamisella.

Näkyvän ja näkymättömän systeemin vuorovaikutus

Kuten aiemmin mainitsin, inhimilliset systeemit koostuvat näkyvästä ja näkymättömästä osasta. Gottmanin et al. esittelemä avioliiton vuorovaikutusmalli kuvaa nimenomaan avioliiton erästä näkyvää osasysteemiä, vuorovaikutusta ja sen positiivisuutta. Inhimillisissä systeemeissä on kuitenkin myös näkymätön osa, haamusysteemi, joka ohjaa myös näkyvää systeemiä (Hämäläinen 2004). Kuvassa 7 on esimerkki kahden henkilön muodostamasta inhimillisestä systeemistä.



Kuva 7. Esimerkki inhimillisestä systeemistä.

Esitän, että näkyvien systeemien parametrit riippuvat näkymättömästä systeemistä, haamusysteemistä. Näkymätön systeemi koostuu muun muassa merkityksistä, tulkinnoista ja kokemuksista (Handolin 2005). Näkymättömät systeemit voidaan käsittää subjektiivisten muuttujien (kuten luottamus) välisenä takaisinkytkentänä vaikei näitä kytkentöjä voitaisi tarkalleen kuvatakaan. Näkyvien systeemien parametrit ovat siis funktioita henkilöiden subjektiivisista muuttujista. Hypoteesille saadaan tukea Gottmanin et al. (2002) tutkimuksista ja teorioista.

Gottman et al. (2002, ss.309–310) esittää kirjassaan avioliittointervention nimeltä *unelmat konfliktissa*. Interventiolla pyritään siihen, että aviopari oppii ymmärtämään ja hyväksymään puolisonsa *elämän unelmat*. Gottmanin et al. mukaan tämä interventio muuttaa avioparin vuorovaikutusmekanismeja, toisin sanoen interventio muuttaa näkyvän systeemin parametreja. Tämä interventio ei kohdistu näkyvään systeemiin vaan näkymättömään systeemiin, jonka muutokset saavat näkyvän systeemin ominaisuudet muuttumaan.

Gottmanin *uusi avioliittoteoria* esittää, että avioliiton menestyksen perusedellytys on ystävyys avioliitossa. *Ystävyys laatuun* vaikuttavat aviopuolison tunteminen, kiintymys aviopuolisoon, aviopuolison ihailu sekä avioparin *tunnepankkitili*. Näistä *tunnepankkitili* kuvastaa avioparin tunnetason yhteyttä, joka ilmenee kohtaamisen ja läsnäolon määränä jokapäiväisessä kanssakäymisessä. Ystävyys laatu taas vaikuttaa muun muassa vuorovaikutustilanteisiin, toisin sanoen aiemmin kuvatun mallin parametreihin. (Gottman et al. 2002, ss. 297–302) Edellä kuvatut avioliiton ystävyys laatu määrittävät tekijät ovat hyvin subjektiivisia, eivätkä siten ole samalla tavalla mitattavia suureita kuten positiivisuus vuorovaikutustilanteessa. Mentaalimallien, tulkintojen ja aiempien kokemusten voidaan ajatella vaikuttavan yllä kuvattuihin tekijöihin ratkaisevasti.

...näkyvien systeemien parametrit riippuvat näkymättömästä systeemistä...

Näkyvän ja näkymättömän systeemin välillä voidaan siis ajatella olevan vuorovaikutusmekanismi, joka on samantyyppinen kuin useamman henkilön

vuorovaikutussysteemin osasysteemienkin välillä. Osasysteemeillä on, systeemin luonteesta riippuen, vaikuttavuutta toisiinsa sekä hitautta, eli vastustusta tälle vaikuttavuudelle.

Haamusysteemihahmotus

Haamusysteemi on näkymättömästä luonteestaan huolimatta todellinen systeemi. Näkymättömän systeemin eli haamusysteemin tarkastelu ei ole kuitenkaan mahdollista samalla tavalla kuin näkyvän systeemin. Sikäli, kun oletetaan, että myös näkymätön systeemi on olennainen osa inhimillistä systeemiä, myös näkymätöntä systeemiä tulisi kuitenkin ymmärtää. Esitän, että haamusysteemiä voidaan lähestyä esimerkiksi laadullisesti, kuten alhaalla on kuvattu.

Kvalitatiivisesti näkymätöntä systeemiä voidaan tutkia esimerkiksi kyselyillä, haastatteluilla tai kokeellisilla peleillä. Esimerkiksi Henrichin et al. (2005) kokeellisissa peleissä tutkittiin yksilöiden asenteita ja yhteistyöhalukkuutta tutkimalla yksilöiden käyttäytymistä pelitilanteessa. Henrichin et al. mukaan pelikäyttäytyminen ennustaa myös käyttäytymistä reaali maailmassa. Oikeanlaisella koejärjestelyllä – toisin sanoen järjestämällä sellaisia pelejä jotka korreloivat myös arkielämän käyttäytymisen kanssa – saadaan tietoa yksilön tai yhteisön asenteista, esimerkiksi yhteistyön arvostuksesta¹².

Näkyvä systeemi voi antaa tietoa myös haamusysteemistä...

Eräs esimerkki näkymättömän systeemin subjektiivisesta muuttujasta, joka heijastuu näkyvään systeemiin esimerkiksi vuorovaikutustilanteessa, on luottamus. Esfandiari et al. (2001) kuvata tavan mallintaa luottamuksen rakentumista. Esfandiarin et al. mukaan eräs tapa kuvata luottamuksen rakentumista on kuvata luottamuksen rakentuminen yksilön käyttäytymisen tulkinna¹³ (luottamuksen emergenssi, *emergence*) sekä ennakkoluulojen¹⁴ (ominaisuuksien yhteensovitus, *pattern-matching*) kautta. Esfandiarin et al. mukaan luottamus vaikuttaa yksilön valintoihin sosiaalisissa tilanteissa. Edellä kuvatun näkyvän ja näkymättömän systeemin vuorovaikutuksen näkökulmasta, luottamus tai sen puute vaikuttaa näkyvän systeemin parametreihin ja siten esimerkiksi vuorovaikutustilanteisiin. Kuvan 7 sanastossa, kysymyksessä on haamusysteemin ohjaus näkyvään systeemiin.

Näkyvä systeemi voi antaa tietoa myös haamusysteemistä epäsuorasti, jos oletetaan, että näkyvän systeemin mallin parametrit ovat funktioita subjektiivisista muuttujista. Näkyvää systeemiä kuvaava malli tulisi muodostaa niin, että sen parametrit kuvaavat jotain yksilön tai yhteisön ominaisuutta, esimerkiksi yksilöiden välistä vaikuttavuutta. Esimerkiksi Gottman et al. (2002, s. 158) on tutkinut mihin yksilön ominaisuuksiin tai asenteisiin avioparin vuorovaikutussysteemin inertiaparametri liittyy. Gottman et al. havaitsi, että inertiaparametri liittyy esimerkiksi aviopuolison halveksuntaan. Tämänkaltaiset tiedot näkyvien systeemien parametreista voisivat olla eräs tapa haamusysteemin laadulliseen tutkimiseen. Tiedot voivat antaa viitteitä siitä, minkälaiset interventiot saattaisivat olla systeemin kannalta edullisia vaikka

¹² Heinrich et al. (2005) havaitsi, että yksilöt eivät (missään tutkitussa yhteisössä) pyrkineet maksimoimaan puhdasta henkilökohtaista hyötyään vaan suosivat yhteistyötä. Lisäksi, tutkimuksen mukaan yksilön käyttäytyminen riippuu vahvasti yhteisön ominaisuuksista, mutta vain vähän yksilön demografisista ominaisuuksista tai taloudellisesta tilanteesta.

¹³ Henkilö havaitsee ajan mittaan onko toinen henkilö luotettava vai ei.

¹⁴ Ihmisillä on taipumus luottaa enemmän poliisiin, joka on pukeutunut uniformuun, kuin poliisiin, joka on siviilivaatteissa (Esfandiari et al. 2001).

varsinaista esimerkin mukaista halveksunnan ja muiden tekijöiden kytkeytymistä henkilön inertiparametriin ei tarkalleen tunnettaisikaan.

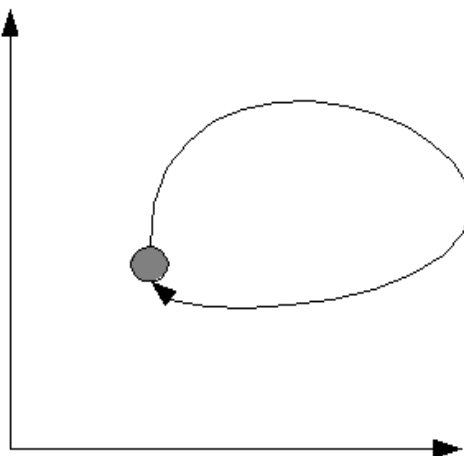
Systeemiälyn matemaattinen hahmotus

Systeemiälyn tutkimus on toimintatutkimusta (Hämäläinen ja Saarinen 2005b). Systeemiälyn tutkimuksen tarkoitus ei siis ole tutkia inhimillisiä systeemejä ulkoa päin ja vastata kysymykseen *miksi*. Systeemiälyn tutkimuksen tavoitteena on tutkia *miten* inhimillisiä systeemejä voidaan tehdä paremmiksi. Matemaattisen mallintamisen näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että inhimillisiä systeemejä ei pidä pystyä mallintamaan kaikenkattavasti siten, että voitaisiin sanoa, miksi systeemiälykäs toiminta tekee systeemeistä parempia. Matemaattisella mallintamisella voidaan kuitenkin havaita miten systeemi muuttuu systeemi-interventioiden seurauksena. Seuraavissa kappaleissa käsitellän seuraavien systeemiäly-käsitteiden matemaattista tulkintaa: systeemi-interventiot, systeemin ohjattavuus sekä kehityksen kvanttihypyt (ja niiden vastakohtat, katastrofit).

Systeemi-interventiot

Matemaattisessa mielessä systeemi-interventiot voidaan jakaa kahteen ryhmään, *ensimmäisen asteen* ja *toisen asteen systeemi-interventioihin*. Ensimmäisen asteen systeemi-interventiot pyrkivät saamaan aikaan systeemissä "ensimmäisen asteen" muutoksen. Tällainen interventio on ohjaus olemassa olevaan näkyvään systeemiin, joka saa systeemin tilan muuttumaan esimerkiksi positiivisemmaksi kuin mitä se oli ennen interventiota. Ensimmäisen asteen systeemi-interventio ei aiheuta pysyvää muutosta, koska intervention vaikutuksen lakatessa systeemi palaa takaisin johonkin systeemin stabiiliin tasapainotilaan (joka voi tosin olla parempi kuin tasapainotila, josta poikkeutus tapahtuu). Näkyvä systeemi vastustaa muutosta. Tämä on tärkeä havainto, sillä usein organisaatioissa johtaminen hahmotetaan näkyvän systeemin ehdoin (Hämäläinen 2004).

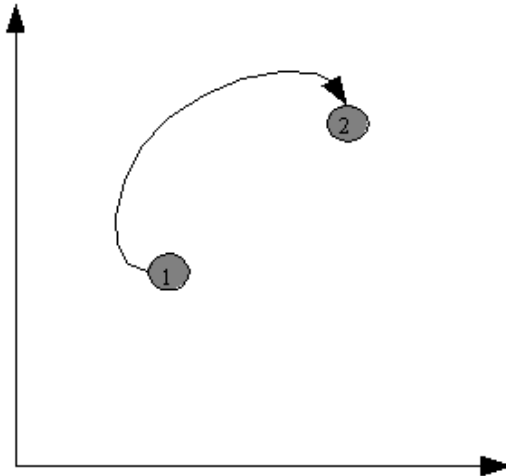
Kuvassa 8 on esimerkki systeemistä, jossa on yksi stabiili tasapainotila (harmaa ympyrä). Poikkeutus tästä tasapainotilasta saa systeemin tilan muuttumaan, mutta koska tila on ainut stabiili tasapainotila, systeemi palaa tähän tilaan äärellisessä ajassa. Intervention voimakkuus ja kesto määrittävät kuinka kauan systeemillä kestää palata alkuperäiseen tasapainotilaansa. Jos systeemillä olisi toinen stabiili tasapainotila, se voisi päätyä myös tähän tilaan.



Kuva 8. Ensimmäisen asteen systeemi-interventio saa systeemin tilan hetkellisesti muuttumaan.

Toisen asteen systeemi-interventio muuttaa näkyvän systeemin rakenteita. Toisen asteen systeemi-interventio voi olla esimerkiksi Gottmanin et al. mallin sanastossa henkilön oman emotionaalisen inertian vähentäminen tai korjausmekanismin voimakkuuden parantaminen. Tällainen interventio muuttaa näkyvän systeemin ominaisuuksia, toisin sanoen: käyttäytyminen muokkaa (ja synnyttää) rakenteita. Interventio kohdistuu siis näkymättömään systeemiin.

Kuvassa 9 on esimerkki¹⁵ systeemistä, jossa on yksi positiivinen tasapainotila (harmaa ympyrä, numero 1). Parametrien muutoksen seurauksena tasapainotila siirtyy oikealle ylös (harmaa ympyrä, numero 2). Koska molemmissa tapauksissa tämä tasapainotila on stabiili, systeemi siirtyy vanhasta tilasta uuteen tilaan äärellisessä ajassa.



Kuva 9. Toisen asteen systeemi-interventio saa systeemissä aikaan (toistaiseksi) pysyvän muutoksen.

Systemin ohjattavuus

"Systemi on ohjattava, jos riittävän monipuolisilla ohjauksilla on mahdollista saavuttaa kaikki tilat" (Hämäläinen 2004). Inhimillisten systeemien kompleksisuudesta johtuen kokonaissysteemin ohjattavuutta ei ole mielekästä tutkia perinteisessä ohjattavuusanalyysin¹⁶ mielessä. Käsite on kuitenkin avaava interventioiden vaikuttavuuden ja vaikutusten näkökulmasta.

Toisen asteen intervention on oltava kokonaissysteemin kannalta riittävän *rikas*, jotta niillä saadaan aikaan haluttu ohjaus kokonaissysteemiin. Systemin rakenteista riippuen, toisen asteen intervention on kohdistuttava tiettyihin osasysteemeihin sopivalla tavalla, jotta saadaan aikaiseksi haluttu muutos systeemin rakenteissa. Havainnollistan *intervention rikkaus* -käsitettä esimerkillä fyysikaalisesta maailmasta. Autoa ohjataan erilaisin ohjauslaittein, kuten kaasu- ja jarrupolkimen sekä ohjauspyörän avulla. Esimerkin mukaista auto-systeemiä ei saada haluttuun tilaan (tiettyyn pisteeseen) vain käyttämällä pelkkiä polkimia tai pelkkää rattia vaan usein kaikkia ohjauslaitteita on käytettävä, jotta systeemi saadaan haluttuun tilaan.

¹⁵ Teoreettinen esimerkki kuvan 9 kaltaisesta interventiosta voidaan hahmottaa kuvan 5 avulla. Poistamalla yhtälöissä (3) ja (4) esitetyt vaimennusfunktiot systeemin tasapainotila "hyppää" oikealle ylös (katkoviivoin piirretty ympyrä, jolla on harmaa keskus; kuvan oikea yläreuna).

¹⁶ Systemin ohjattavuusanalyysistä: <http://web.mit.edu/2.151/www/Handouts/Controllability.pdf>

Handolin ja Saarinen käsittelevät palkitsemista ja palkitsevuutta organisaatioissa artikkelissa "Palkitsevuus ja systeemiäly" (2006). Heidän mukaansa palkitsevuuskokemus syntyy irrallaan palkitsemisjärjestelmistä ja palkitsevuutta tarkasteltaessa mekaaniset (so. näkyvän systeemin kautta hahmotettavat) lähestymistavat ovat riittämättömiä. Tämän artikkelin sanastossa mekaaniset palkitsemistavat (esimerkiksi palkitsemisjärjestelmät) eivät ole riittävän rikkaita interventioita eivätkä siten välttämättä koskaan mahdollista kokonaissysteemin ohjausta tiettyyn tilaan, esimerkiksi organisaatioissa tietyn tulosmittarin saattamista tietylle tasolle.

Koska inhimillisissä systeemeissä on näkymättömiä osia, voidaan esittää, että sopivia interventioita ei voida tarkalleen tuntea. Systeemiälyä käsittelevissä teksteissä puhutaankin esimerkiksi *herkkyydestä* (Handolin 2005) ja *vaistosta* (Martela 2005), joita henkilö tarvitsee osaamisensa lisäksi systeemiälykkäiden interventioiden tuottamiseen.

Gottman et al. on tehnyt kokeillut avioliittointerventioita parisuhdeterapiassa sekä tutkinut näiden vaikutuksia kehittämänsä avioparin vuorovaikutusmallin parametreihin. Näissä tutkimuksissa Gottman et al. havaitsi, että *unelmat konfliktissa* -interventio, jonka mainitsin aiemmin tässä artikkelissa, saattaa muuttaa mallin parametreja huonompaan suuntaan. Gottmanin et al. mukaan tietyissä tilanteissa tämänkaltainen interventio saattaa olla edellytys sille, että tulevat interventiot, joiden tarkoitus on jälleen muuttaa mallin parametreja parempaan suuntaan, saisivat aikaan halutun muutoksen avioliittosysteemissä. (2002, ss. 333–334) Toisen asteen systeemi-interventio saattaa siis vaikuttaa aluksi siltä, että se *pahentaisi tilannetta*. Tosiasiassa tällainen interventio saattaa saada esimerkiksi vuorovaikutussysteemin positiivisuuden kasvun aikaiseksi viiveellä tai se saattaa vain mahdollistaa systeemiin tehtävän intervention, joka saa vuorovaikutussysteemin positiivisuuden kasvuun. Tämän tiedostaminen on systeemiälyä.

*...intervention on oltava
kokonaissysteemin kannalta
riittävän rikas, jotta sillä saadaan
aikaan haluttu ohjaus
kokonaissysteemiin.*

Mahdollinen teoreettinen tulkinta edellä kuvatulle ilmiölle saadaan ohjattavuus-käsitteestä. Kokonaissysteemiä ei välttämättä ole mahdollista ohjata millään interventiolla lähtötilanteesta suoraan tiettyyn tilaan vaan interventio aiheuttaa ensin näkyvän systeemin ominaisuuksien muuttumisen systeemin kannalta huonompaan suuntaan, jonka jälkeen systeemin ominaisuudet muuttuvat lähtötilannetta paremmaksi viiveellä tai uusien interventioiden seurauksena.

Kehityksen kvanttihyppyt ja katastrofit

Gottman et al. (2002, s. 141) esittää, että mikäli negatiivisuudesta tulee parisuhteelle ominainen piirre, alkavat systeemin parametrit muuttua. Katastrofaalinen muutos tapahtuu, kun aviopari menettää ainoan positiivisen tasapainotilansa eikä systeemillä ole enää kuin negatiivisia tasapainotiloja, jotka ovat stabiileja. Gottmanin et al. mukaan tällainen avioliitto on hyvin vaikea saada toimimaan. Systeemin parametrien muuttuessa, systeemin muutokset ovat vaikeasti havaittavissa, koska muutokset ovat kvantitatiivisia. Kun systeemin parametreja muutetaan riittävästi, systeemiin ilmestyy tai sieltä häviää stabiileja tasapainotiloja tai niiden attraktiivisuus muuttuu radikaalisti.

Sikäli, kun esimerkiksi bisnes-tiimin suorituskykyä tai avioliiton onnellisuutta selittää positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen suhde, kehityksen kvanttihyppyt näissä systeemeissä voidaan mallintaa siten, että systeemiin – jossa ei välttämättä enemmin ole ollut positiivista

tasapainotilaa, joka olisi stabiili – ilmestyy uusi positiivinen tasapainotila, joka on stabiili. Tämä kvalitatiivinen muutos mallin dynamiikassa havaitaan käytännössä kehityksen kvanttihyppynä¹⁷.

Vuorovaikutussysteemit ovat näkyviä systeemejä. Toisen asteen systeemi-interventiot ovat kuitenkin interventioita näkymättömään systeemiin, jolloin näkyvän systeemin parametrit muuttuvat. Parhaimmassa tapauksessa näkyvässä systeemissä tapahtuu tämän seurauksena kvalitatiivinen muutos, jolloin havaitaan kehityksen kvanttihyppy. Systeemiälykkäät (toisen asteen) interventiot havaitaan siis näkyvässä systeemissä parametrien muutoksena. Arkielämässä systeemin parametrien vähäistä muutosta on vaikea tai mahdoton nähdä ennen systeemin rakenteiden dramaattista muutosta. Tämä on toinen mahdollinen perustelu sille, miksi toisen asteen systeemi-interventiot vaikuttavat viiveellä ja niiden vaikutusmekanismi voi olla hyvinkin epäintuitiivinen. Toinen perustelu esitettiin kappaleessa, jossa käsiteltiin inhimillisten systeemien ohjattavuutta.

Mallintamisen periaatteet ja perustelut

Systeemiälyn mallintaminen ilmiönä on haastavaa inhimillisten systeemien kompleksisuudesta johtuen. Mallinnettaessa inhimillisiä systeemejä, usein dynaaminen malli on mielekäästä tehdä vain systeemin jostain näkyvästä osasta, koska vain näkyvän systeemin tilat on mitattavissa. Tämä vaikeuttaa systeemiälyn matemaattista hahmottamista, koska systeemiälykäs toiminta kohdistuu tavallisesti näkymättömään systeemiin (Handolin 2005), jota ei välttämättä voida mallintaa samoin periaattein kuin näkyvää systeemiä. Sen sijaan näkymättömiä osasysteemeitä ja systeemiälykästä toimintaa voidaan tutkia laadullisesti, kuten aiemmin tässä artikkelissa olen kuvannut. Mallinnettaessa inhimillistä systeemiä tulee lisäksi ottaa huomioon mahdollisuus – ja tämä on hyvin todennäköistä – että mallin ulkopuolelle on jäänyt jokin näkymätön osasysteemi, joka kuitenkin vaikuttaa kokonaissysteemiin.

...toisen asteen systeemi-interventiot vaikuttavat viiveellä ja niiden vaikutusmekanismi voi olla hyvinkin epäintuitiivinen.

Systeemiälyn tutkimuksen kannalta vuorovaikutussysteemien mallintaminen on kiinnostava mallintamisen kohde. Esimerkiksi organisaatioiden ja niiden supertuottavuuden¹⁸ tutkimuksen kannalta vuorovaikutuksen (ja inhimillisissä konteksteissa havaitun systeemiälyn) sekä emotionaalisen hyvinvoinnin välinen riippuvuus olisi mielenkiintoinen tutkimuksen kohde, sillä esimerkiksi Fredricksonin (2002) rakentumis- ja laajentumisteorian (*broaden and build*) mukaan positiiviset tunteet laajentavat yksilön ajatus- ja toiminta-avaruutta ja ovat siten optimaalisen toimintakyvyn mahdollistaja ja tuottaja.

Gottman et al. (2002, s.160 ja s.162) perustelee ilmiöitä selittävien dynaamisten mallien paremmuutta verrattuna yksinkertaiseen tilastolliseen analyysiin. Dynaamisen mallin luomisen tarkoituksena on pyrkiä selittämään havaitun ilmiön tilastollista riippuvuutta jostakin mitattavasta suureesta. Gottman et al. esittää, että dynaamisen mallin luomisella saavutetaan seuraavat edut yksinkertaiseen tilastolliseen analyysiin verrattuna (2002, ss. 160–162):

¹⁷ Toinen mahdollinen nimitys ilmiölle on Hämäläisen ja Saarisen (2005a) kuvaama systeemiälyn arkkityyppi *fix that fires*. Gottman et al. (2002, s. 142) puhuu ilmiöstä nimellä *positiivinen katastrofi* (esimerkkinä kuherruskuukausi).

¹⁸ Lisää supertuottavuus-käsitteestä, katso J.T. Bergqvistin (2005) artikkeli "Teollinen tulevaisuutemme – systeeminen hahmotus" tai O. Pulkkinen (2006) "Supertuottavuus ja hakkeriäly".

- Mallintamisella luodaan eksakti kuvauskieli havaitulle ilmiölle;
- Jos havaitaan, että havaittua ilmiötä selittää myös jonkin mallin parametrin arvo, saadaan lisää tietoa ilmiöstä ja siitä, miten systeemin havaittua käyttäytymistä voidaan muuttaa parempaan suuntaan (tutkimalla mitkä asiat vaikuttavat parametrin arvoon) sekä
- Muuttamalla mallin parametreja voidaan ennustaa mitä saattaisi tapahtua, jos esimerkiksi (avioliiton vuorovaikutusmallin tapauksessa) aviopari muuttaisi tietyllä tapaa vuorovaikutuskäytäntöjään (mallin parametria).

Systeemiällyn tutkimuksen kannalta nämä ovat olennaisia hyötyjä. Esitän, että systeemiällyn tutkimuksessa inhimillisten systeemien matemaattisella mallintamisella voidaan saavuttaa seuraavat hyödyt:

- Matemaattinen mallintaminen helpottaa systeemiällyn teoreettista tarkastelua. Mallintaminen auttaa ymmärtämään inhimillisten systeemien rakenteita sekä antaa formaalin kuvauskielen inhimillisten systeemien ominaisuuksille ja systeemiällyn käsitteistölle.
- Mallintaminen mahdollistaa systeemiälykkään toiminnan ja siihen liittyvien arkielämän havaintojen (kuten interventioiden vaikutusten viiveen ja vaikutusmekanismin epäintuutiivisuuden) välisen kytkennän teoreettisen kuvaamisen.
- Mallinnuksen avulla voidaan saada lisätietoa systeemi-interventioiden vaikuttavuudesta. Mallinnuksen avulla voidaan tehdä simulaatioita, joissa muutetaan mallin parametreja. Tällä tavalla on mahdollista tutkia mihin näkyvän systeemin rakenteeseen vaikuttava interventio on tehokkain (tai tehottomin).
- Mallintaminen mahdollistaa tehtävien systeemi-interventioiden vaikutusten mittaamisen. Muodostamalla malli systeemistä, ennen ja jälkeen systeemi-intervention (tai sarjan systeemi-interventioita), nähdään mitkä mallin parametrit ovat muuttuneet ja mihin suuntaan.

Loppusanat

Aiemmissä kappaleissa olen esitellyt erään tavan hahmottaa inhimillisiä systeemeitä matemaattisesta näkökulmasta sekä kuvannut systeemiällyn käsitteistöä tämän mallin avulla. Hämäläinen ja Saarinen (2005a) ovat todenneet systeemiällyn käsitteen olevan *esiteoreettisessa* vaiheessa ja heidän kysymyksensä "toimiiko se teoriassa?" (2005a) on kriittinen. Inhimillisten systeemien matemaattinen malli ei todista systeemiällyn olemassaoloa missään perustavanlaatuisessa mielessä. Olennaista kuitenkin on, että sikäli kun systeemiällyn matemaattiset ja muut teoreettiset mallit mahdollistavat sen riittävän tarkan kuvauksen, on systeemiälykkään toiminnan vaikutusten perustelu teoreettisesti uskottavampaa.

Viitteet

- BERGQVIST J.T. 2005. *Teollinen tulevaisuutemme – systeeminen hahmotus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 23–30.
- ESFANDIARI B. AND CHANDRASEKHARAN S. 2001. *On How Agents Make Friends: Mechanisms for Trust Acquisition*, Proceedings of the Fourth Workshop on Deception, Fraud and Trust in Agent Societies, pp. 27–34.
- FREDRICKSON B.L. AND LOSADA M. 2005. *Positive Affect and Flourishing*, American Psychologist, Vol. 60, No. 7, pp. 678–686.

- FREDRICKSON B. 2002. *Positive Emotions*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- GOTTMAN JOHN M., MURRAY JAMES D., SWANSON CATHERINE C., TYSON REBECCA AND SWANSON KRISTIN R. 2002. *The Mathematics of Marriage – Dynamic Nonlinear Models*, London, The MIT Press.
- GOTTMAN JOHN M. 1993. *A Theory of Marital Dissolution and Stability*, Journal of Family Psychology, 7: pp. 57–75.
- GOTTMAN JOHN M. AND LEVENSON R.W. 1992. *Marital Processes Predictive of Later dissolution: Behaviour, Physiology and Health*, Journal of Personality and Social Psychology, 63: pp. 221–233.
- HANDOLIN V-V. JA SAARINEN E. 2006. *Palkitsevuus ja systeemiäly*, teoksessa: Systeemiäly 2006, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.
- HANDOLIN V-V. 2005. *Työyhteisöjen systeemiäly ja supertuottavuus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 31–50.
- HENRICH J., BOYD R., BOWLES S., CAMERER C., FEHR E., GINTIS H., MCELREATH R., ALVARD M., BARR A., ENSMINGER J., HILL K., GIL-WHITE F., GURVEN M., MARLOWE F., PATTON J.Q., SMITH N., AND TRACER D. 2005. *'Economic Man' in Cross-cultural Perspective: Behavioral Experiments in 15 Small-scale Societies*, Behavioral and Brain Sciences.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2005b. *Johdanto*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 3–8.
- LOSADA M. AND HEAPHY E. 2004. *The role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, American Behavioral Scientist, Vol. 47, No. 6, February 2004, pp. 740–765.
- MARTELA M. 2005. *Systeemiälyni*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 13–22.
- MILTON J.S. AND ARNOLD J.C. 1995. *Introduction to Probability and Statistics: Principles and Applications for Engineering and the Computer Sciences 3rd ed.* McGraw-Hill.
- PULKKINEN O. 2006. *Supertuottavuus ja hakkeriäly*, teoksessa: Systeemiäly 2006, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.
- SAARINEN ESA, HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA HANDOLIN VILLE-VALTTERI. 2004. *Systeemiäly vastaan systeemidiktatuuri – 50 kiteytystä*, teoksessa: Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004, ss. 7–20.
- VON BERTALANFFY L. 1968. *General Systems Theory*. Braziller, New York, 1968.

Internet-viitteet

- Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. 2005a. *Systems Intelligence*, Workshop at MIT, 5 December 2005: <http://www.systemsintelligence.tkk.fi/SIatMIT.ppt>.
- Hämäläinen R.P. 2004. *Systeemiäly muutoksen moottorina*, Innovaatiot ja systeemiäly -seminaari, 29.11.2004, Dipoli, Espoo: <http://www.sal20.tkk.fi/SYSTEEMIALYmuutoksenmoottorina.ppt>.

Massachusetts Institute of Technology, Department of Mechanical Engineering. 13.11.2004.
Controllability, Observability and the Transfer Function, Advanced System Dynamics and Control
 -kurssi: <http://web.mit.edu/2.151/www/Handouts/Controllability.pdf>.

Kirjoittaja

Kirjoittaja opiskelee Teknillisessä korkeakoulussa teknillisen fysiikan koulutusohjelmassa, pääaineenaan systeemi- ja operaatiotutkimus ja sivuaineenaan teollisuustalous. Hänen kiinnostuksen kohteita ovat muun muassa tekniikka, talous ja inhimillisyys sekä näiden vuorovaikutus.

Liite 1: Avioparin vuorovaikutussysteemin parametrit ja funktiot

Seuraavissa kappaleissa on kuvattu kappaleessa "Avioliittojen vuorovaikutusmalli" esitetyn Gottmanin et al. (2002) kehittämän avioliittojen vuorovaikutusmallin parametrit ja funktiot.

Yhtälöiden (1) ja (2) inertia- eli hitausparametrit r_1 ja r_2 voivat saada arvoja avoimella välillä $(0,1)$. Jotta ratkaisut olisivat stabiileja, tulee yksilön inertian olla pienempi kuin yksi. Jos vakio olisi negatiivinen, henkilön positiivisuus muuttuisi negatiivisuudeksi ja negatiivinen positiivisuudeksi jokaisella ajanhetkellä.

Yhtälöiden (1) ja (2) vakiot a ja b ovat yksilöspesifejä vakioita, jotka yhdessä henkilön inertia-parametrin kanssa määrittävät yksilön tasapainotilan ennen vuorovaikutusta. Kummankin henkilön tasapainotilat on esitetty yhtälöissä (6) ja (7). Malli ei aseta mitään rajoitteita vakioille a ja b .

Yhtälöiden (1) ja (2) vaikutusfunktioita ovat bilineaarisia origon kautta kulkevia funktioita. Bilineaarinen vaikutusfunktio voidaan esittää lausekkeen

$$I(x_t) = \begin{cases} c_1 x_t, & x_t \leq 0 \\ c_2 x_t, & x_t > 0 \end{cases} \quad (7)$$

avulla, missä c_1 ja c_2 ovat vakioita ja x_t on puolison positiivisuus hetkellä t . Bilinearisuus mahdollistaa positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen erilaisen vaikutuksen mallintamisen. Henkilö saattaa reagoida vahvemmin negatiiviseen vuorovaikutukseen kuin positiiviseen vuorovaikutukseen.

Yhtälöiden (1) ja (2) vaimennusfunktioita saa arvon nolla vaimennuksen kynnsarvoa pienemmillä puolison vuorovaikutuksen positiivisuuden arvoilla. Kynnsarvon suurempia puolison vuorovaikutuksen positiivisuuden arvoilla, vaimennusfunktio saa negatiivisia arvoja ja luonteeltaan konvekssi funktio. Aviopuolison vuorovaikutuksen positiivisuuden kasvaessa, vaimennusfunktio vähenee kohti tiettyä raja-arvoa, jota Gottman et al. (2002) kutsuu vaimennuksen enimmäisvoimakkuudeksi. Vaimennusfunktion lauseke on

$$\text{Vaimennus}_j = -C_j \frac{|x - K_i| + (x - K_i)}{1 + (x - K_i)}, \quad (8)$$

missä K_i on vaimennuksen kynnsarvo. Jos yksilön i vuorovaikutuksen positiivisuus x ylittää tämän arvon, vaimennusfunktio kytkeytyy päälle ja lähestyy asympotoottisesti kohti vaimennuksen enimmäisvoimakkuutta C_j yksilön i positiivisuuden lähestyessä ääretöntä.

Yhtälöiden (1) ja (2) korjausfunktiot ovat muodoltaan samanlaisia kuin vaimennusfunktiot sillä erolla, että korjausfunktiot saavat ei-negatiivisia arvoja ja korjauksen kynnsarvo on negatiivinen ja enimmäismäärä positiivinen suure (vaimennusfunktion tapauksessa vakioiden merkit ovat päinvastaiset). Korjausfunktio on siis vaimennusfunktio käännettynä 180 astetta ja siirrettynä vasemmalle (negatiiviseen suuntaan) puolison positiivisuus-negatiivisuus -akselilla. Korjausfunktion lausekkeeksi saadaan

$$\text{Korjaus}_j = -C_j \frac{|x - K_i| - (x - K_i)}{1 - (x - K_i)}, \quad (9)$$

missä K_i on korjauksen kynnsarvo. Jos yksilön i vuorovaikutuksen negatiivisuus $-x$ ylittää tämän arvon, korjausfunktio kytkeytyy päälle ja lähestyy asymptootisesti kohti korjauksen enimmäisvoimakkuutta C_j yksilön i negatiivisuuden lähestyessä ääretöntä (positiivisuuden lähestyessä negatiivista ääretöntä).

Systemiällyn psykologiaa

Jakke Kulovesi

Artikkeli lähestyy systeemiällyn käsitettä systeemiajattelun perinteistä ja etenee ihmisen kognition suuntaan, heuristiikkoihin, ongelmanratkaisevaan päättelyyn ja etenkin emootiokognition merkitykseen kaikessa toiminnassa. Emootiokognition ihmisen ajattelulle ja toiminnalle asettamia piilotettuja reunaehtoja ja rajoja etenemällä syvemmälle emootioiden ja tiedostamattoman maailmaan. Heuristiikat esitellään välineinä, joilla systeemiälykäs toiminta tulee mahdolliseksi. Motivaatiojärjestelmiin perehdytään välttämättömänä edellytyksenä itse heuristisen käyttäytymisohjeiston toteutumiselle käytännössä. Edelleen artikkeli etsii ja löytää systeemiavaimia, joilla ihmisen kognition toiminnan luonnollisia lukkoja saadaan auki, ja siten avataan tietä todelliselle systeemiällyn läpimurrolle – mielen sisältä käsin.

Johdanto

Systemiällyn käsite voidaan nähdä Sengen (1990) systeemiajattelun laajenuksena, joka sisältää erityisesti kontekstiin, emootioihin ja yksityiskohtiin liittyvää mutta silti kokonaisvaltaista käsittelyä. Alkuperältään systeemiäly on suhteellisen nuori, vain muutaman vuoden iän saavuttanut, ja siten hyvin tuore jo pelkästään sanana (Bäckström et al. 2003).

Systemiin tunnusomaisia piirteitä ovat siihen sisältyvät vuorovaikutukset ja dynamiikat ajassa ja itse tilassa. Systemiäly taas on käytännön toimintaan sidottua älyä – luovaa tarkoituksenmukaisuutta kaikessa toiminnassa. Systemiäly huomioi kulloisenkin ongelmakentän luontaisen muuttuvuuden ja epätäydellisyyden pyrkiessään kohden sille asetettua tavoitetta.

Älykkyyttä on pidetty ihmisen ajattelun korkeana huipentumana, mutta kuten systeemiällyn kenttää tutkiessa tulee selville, perinteisen tieteellisesti hankalasti tartuttavat aiheet kuten intuitio ovat enemmän kuin oleellisia systeemiällyn aihepiirissä. Tässä artikkelissa lähdetään syventymään erityisesti ihmisen kognition primitiivisempinä pidettyjen osien luonteeseen ja merkitykseen systeemiällyn kannalta. Alitajunta, tiedostamaton ja intuitio ovat kaikki osa sitä käytännöllisen älykkyuden mahdollistavaa ajatteluprosessia, josta suurin osa koko ihmisen aivokapasiteettia koostuu.

Emootiokognitio erityisesti on oleellisessa osassa kaikkea toimintaa, joten siihen tarkemmin perehtymällä toivotaan päästävän syvemmälle ihmisen luonnollisen systeemiälyn ja korkeampien tiedostettujen ajatusprosessien yhteyden ymmärtämisessä.

Systeeminen hahmottaminen ja toimijat

Jotta systeemiälyyn ja sen ominaispiirteisiin päästään käsiksi, rajallisten kokonaisuuksien systeeminen hahmottaminen on välttämätöntä. Systeemisessä hahmottamisessa on paljon yhtäläisyyttä Sengen systeemiajattelun kanssa (Senge 1990). Systeemiajattelu on pitkän ajan vuorovaikutteisten ja dynaamisten toimintojen tutkimisen ja hallitsemisen oppi ja sen tuottama oleellinen havainto on, että systeemi määräytyy pääasiallisesti siinä ilmenevien monimutkaisten dynamiikkojen kautta, ei niinkään yksityiskohtaisen tason dramaattisesti monilukuisempien vuorovaikutussuhteiden kautta. Edellinen rajanveto on paitsi käytännönläheinen pyrkiessään kokonaisvaltaiseen ja kattavaan yleiskuvaukseen, mutta myös oleellisesti systeemiälykäs, koska yksityiskohtien tarkkailulla on taipumus sokeuttaa kokonaisuudelle. Systeemiajattelu on erittäin edullinen ja hedelmällinen lähtökohta systeemiälykkäälle toiminnalle, sillä se tarjoaa alustavat välineet kokonaisuudelle olennaisen ja epäolennaisen erotteluun.

Systeemi tarkoittaa siis kokonaisuutta, johon kuuluvat toimijat, niiden ympäristö ja kaikki näiden välinen vuorovaikutus. Klassisessa reduktionistisessa hahmotuksessa havainnoitsijan itsensä vaikutus ja etenkin havainnoijan sisäiset vuorovaikutukset jätetään huomiotta tai oletetaan merkityksettömiksi. Systeemisessä hahmotuksessa edetään päinvastaiseen suuntaan ja tiedostetaan oma rooli toimintaympäristössä. Tässä osin ollaan hyvin lähellä toimintatutkimuksen käsitettä (Reason ja Bradbury 2004). Toimintatutkimus on aktiivisesti osaaottavaa tutkijan omaa toimintaa ja vuorovaikutusta korostavaa tutkimusta, jossa siis systeemiälyn kannalta oleellinen havainto on itsejden sisällyttäminen tarkasteltavaan systeemiin.

Se, mikä on systeemille oleellista sen dynamiikan kannalta, ei ole useinkaan ilmeistä.

Toimijoihin kuuluvat kaikki aktiivisesti vuorovaikuttavat tekijät. On tärkeää ymmärtää käsitteen laajuus; systeemisen kokonaismallin kannalta vaikertava kattotuuletin voi osoittautua yritysneuvottelua dominoivaksi toimijaksi. Karkea esimerkki kuvastaa systeemisen hahmotuksen vaatimaa radikaaliakin ennakkoluulottomuutta, ilmeiseltä vaikuttava yksinkertaistus toimijoiden suhteen voi johtaa sitkeään harhaan ja systeemiälyn mahdollisuudet ratkaisuun vähenevät. Se, mikä on systeemille oleellista sen dynamiikan kannalta, ei ole useinkaan ilmeistä.

Todellinen maailma on erottamaton kokonaisuus vain näennäisesti erillisiä vuorovaikuttajia, joten käytännön maailman ongelmat ja systeemit ovat aina teoreettisen eksaktisti tarkasteltuna rajoittamattomia. Teknisesti puhdasoppinen systeemisen hahmotuksen mukainen toimijoiden tunnistaminen ja käsittely ei ole käytännössä, tai edes teoriassa, mahdollista. Toimijoita joudutaan rajaamaan, jotta systeemimalli olisi millään tavalla hallittavissa. Tähän toimivien yksinkertaistusten problematiikkaan palataan myöhemmin *heuristiikkoja* käsittelevässä kappaleessa.

Ympäristö edustaa passiivisempaa systeemin osatekijää. Passiivisuus ei kuitenkaan ole syy väheksyä toimintaympäristön vaikutusta, pelkkä ympäristön luoma systeeminen tilanne voi dominoida ihmisten käyttäytymistä siinä (Gladwell 2000, s. 27). Ympäristö muodostuu kaikista niistä osista joita ei laskettu toimijoihin, ratkaisevalta osin ympäristön merkittävin ero abstrakteihin toimijoihin on sen oletettu staattisuus, mutta tällainen rajanveto ei ole sinällään oleellinen.

Ympäristö on etupäässä se toimijoiden pysyvälunteinen areena, joka määrää mahdolliset toiminnot ja vaihtoehdot. Mikäli ympäristön hahmotus jää kapeaksi, myös tilanteeseen sovellettavan älyn skaala kapenee samalla, koska laajemmalla areenalla olisikin ollut mahdollista toimia älykkäämmin.

Vuorovaikutukset ja dynamiikka

Systeemisen hahmottamisen todellinen kulmakivi on kokonaisuuden sisältyvien vuorovaikutusten havaitseminen ja niiden luonteen ymmärtäminen. Siinä missä toimijoiden löytäminen on vielä mahdollisuuksien rajoissa oleva tehtävä, kaikkien vuorovaikutusten löytäminen ei ole enää lainkaan mielekästä. Systeemiällyn kannalta on välttämätöntä muodostaa karkeita systeemikuvauksia, jotka kuitenkin onnistuvat kaappaamaan kaiken oleellisen. Sengen esittämät systeemiarkkityypit toimivat peruslähtökohtana, mutta tässä on helppoa eksyä sivuraiteille ja ryhtyä muodostamaan monimutkaista systeemikaaviota; ironisesti juuri tilanteiden dynamiikka vaatii usein nopeaa toimintaa ja ratkaisujen tekoa ilman kaikenkattavia systeemikaavioita.

Karkean toimivat sisäiset systeemikuvaukset ja niiden soveltaminen tarkoituksenmukaisen toiminnan aikaansaamiseksi on arkipäivää kaikille biologisille organismeille, joten voimme olla varmoja että ongelma ei ole ratkaisematon.

Dynamiikka on muutosta, joka kohdistuu systeemin osiin, eli toimijoihin ja ympäristöön, mutta myös systeemin vuorovaikutussuhteisiin. Aikariippuvuuksiin kuuluvat myös viiveet, eli ajallisesti viivästetyt dynamiikat. Jos kompleksinen vuorovaikutussysteemi vaikuttaa haastavalta hallita, niin dynaaminen vuorovaikutussysteemi voisi pintapuolisesti ajateltuna vaikuttaa vieläkin toivottomammalta tapaukselta, mutta nyt ulkonäkö voi pettää: vaikka dynamiikka tekee todellisen maailman systeemit edelleen monimutkaisemmiksi puhtaisiin vuorovaikutussysteemeihin nähden, niin juuri dynamiikan mahdollisuus tarjoaa systeemiälykölle tarvittavat välineet hallintaan – dynamiikan itsensä.

*Dynamiikka itse tarjoaa
systeemiälykölle tarvittavat
välineet hallintaan.*

Jos systeemi on hankala, niin muutetaan sitä kaikessa yksinkertaisuudessaan ensin helpommaksi! Aukeava näkökulma on lupaava, systeemiin vaikuttaminen vaikuttaa mahdolliselta pelkästään dynamiikan suunnalta ymmärrettynä, ja silloinkin riittänee hallita vain systeemiä dominoiva dynaamista vaikutusta haluttuun suuntaan. Edelleen, dynamiikkoja uudelleenvipuavalla metatason "myyräntyöllä" voidaan vaikuttaa pikkuhiljaa systeemin luonteeseen, jolloin jokin haluttu dominanssi nousee esiin tai epämieluisen dominanssi väistyy. Tältä pikaiselta tarkastelulta voisi riittää siis hallita sitä systeemielementtiä jolla on suurin kokonaismerkitys, jolloin ongelmaksi jää enää näiden *systeemiavainten* tunnistaminen.

Luonto on täynnä esimerkkejä systeemin muuttamisesta hallittavien dynamiikkojen kautta: Sen sijaan että talven uhkaama karhu jäisi taistelemaan elämästään heikkenevässä elinympäristössä, se muuttaa omaa elinsysteemiään dramaattisesti niukkarapeisemmaksi. Tässä systeemiavaimeksi ei osoittautunutkaan vaivannäkemisen kasvattaminen hankaluuksien kasautuessa, vaan päinvastoin vähentäminen! Vipuavaa myyräntyötä taas harrastavat hyvin monet taudit, joiden ensisijainen vaikutus ei välttämättä ole haitallinen, vaan tietä raivaava. Kun tauti sitten käy uhrinsa kimppuun, tämän puolustus on jo suurelta osin voitu ohittaa kaikessa hiljaisuudessa. Systeemi on ensin muutettu ja pääasiallinen toiminta tehdään sitten helpommissa oloissa.

Todellisen maailman ilmiöihin liittyvä ainutkertaisuus on myös eräänlaista yleistä dynamiikkaa, jonka systeemiälykäs tiedostaa. Ainutkertaisuus tarkoittaa sitä, että mikään tuleva systeemi ei ole yhtenevä minkään aiemman systeemin kanssa, systeemit ovat siis todellakin ainutkertaisia. Tämän tason dynamiikka herättää jatkokysymyksiä yleisyyden roolista systeemiälyssä, ennakkotapauseriaate kun on tässä valossa vaikea käyttää. Mikäli olettaa systeemin noudattavan aiemmin kohdattua ennakkotapausta, sokaistuu helposti uudessa tilanteessa oleviin eroavaisuuksiin, jolloin systeemiälykkään toiminnan vaatima herkkyyys katoaa – systeemi lukitaan ennakolta, mutta samalla lukitaan suuri osa potentiaalisesta älystä!

Hankala systeemi on ensin muutettu ja pääasiallinen toiminta tehdään sitten helpommissa oloissa.

Ainutlaatuisuuden dynamiikassa oleellisuuksien tunnistaminen on jälleen avain. Mikäli yhdessä systeemissä onnistuu luomaan oleellistetun ja toimivan ratkaisevan toiminnan ja myöhemmin tunnistaa toisessa systeemissä vastaavankaltaiset oleellisuudet, aiemmin opittu systeemiäly voikin olla lähes suoraan sovellettavissa täysin alkuperäisen ympäristönsä ulkopuolella!

Tavoitteet

Systeemin hahmottaminen antaa välineet ymmärtää ympäröivää maailmaa systeemiälyn kannalta hedelmällisesti, mutta toistaiseksi kysymys siitä, että mihin suuntaan systeemiä tulisi pyrkiä muuttamaan, on jäänyt huomiotta.

Sisältääkö systeemiäly arvoja, tavoitteellisuuksia tai ylhäältä asetettua päämäärähakuisuutta? Myöntävä vastaus veisi objektiivisuuden ja yleisen sovellettavuuden mennessään, sillä arvojärjestelmään sidottu ajattelutapa ei pidä neutraaliuttaan. Siitä miten asiat ovat, ei voida päätellä sitä miten niiden pitäisi olla. Jos taas hyväksymme systeemiälyn sisäisen arvorippumattomuuden, niin motivaatiot, perustelut ja syyt toiminnalle, sekä kriteerit systeemeille täytyy hakea jostain ulkoapäin. Tämä on ongelmallista, koska systeemiäly käsitettynä tällä tavalla välineenä ei tarjoa kokonaisvaltaisia vastauksia, vain laajempia mahdollisuuksia. Ongelmallista siis, koska ei-itseriittoisena ajatusrakennelmana systeemiäly on riippuvainen ulkoisesta tuesta ja motivaatiosta. Tarkoituksena ei ole luoda absoluuttista systeemiälyn dogmia, vaan tavoitella laajempaa älykkyyttä.

Mikäli motivaatiota systeemiälykkääseen toimintaan ei löydykään ratkaisevalla hetkellä, niin systeemiäly jää toteutumatta – ja vain toiminta voi olla systeemiälykstä. Ruusuiset kuvat kaiken ratkaisevasta metodiikasta on siis syytä heittää hetkeksi syrjään ja havaita huomaamaan että menetelmistä riippumattomia tekijöitä on mukana ihmisen toimintasyteemissä, voimakkaana esimerkkinä juuri motivaatio, eli ratkaisevan lähtölaukauksen toiminnalle antaja. Yksinkertaistettuna voidaan kiteyttää:

- (1) Systeemiäly on älyllistä *toimintaa*.
- (2) Toiminta ei voi olla itsensä perustelevaa, vaan se tarvitsee *syyn* ja viime kädessä vielä *luvan* toteutumiselleen.
- (3) *Syy* on jollain tasolla havaittu yhteys sisäisen tavoitteen ja itse teon välillä.
- (4) *Lupa* on emotiokognition antama lähtölupa, joka viime kädessä joko estää tai sallii harkitun toiminnan toteuttamisen.

Törmäämme siis metatason havaintoon: aivan yhtä oleellista kuin systeemiälyn tarkastelu supertehokkaana välineenä kohden tavoitteita on itse tavoitteiden määrittäminen ja sen varmistaminen

että toimijan emotionaalinen järjestelmä ei tule esteeksi muuten valmiiksi viritetylle mielelle ja keholle.

Tavoitteiden määrittely on erillinen filosofinen aiheensa ja sen syvällinen käsittely sivuutetaan tämän artikkelin osalta. Sen sijaan huomiota kohdennetaan syihin, sillä ne kuuluvat sisäänrakennetusti systeemiälykkyyteen. Tunnistaakseen systeemiälykstä toimintaa, toimijan pitää sisällyttää jokin yhteys mahdollisista toiminnoista tavoitteeseen. Tämä yhteys on *syy* toiminnan tekemiselle. Syy sinällään ei ole oleellinen lopputuloksen kannalta, mutta itse systeemiälykkään prosessin kannalta syyt ovat käytännössä kriittisen oleellisia muille kuin systeemiällyn luonnonlahjakkuuksille. Tämä johtuu siitä, että ihmisen emotiojärjestelmä asettaa rajat ihmisen käyttäytymiselle. Useimmat tällaiset rajoitukset ovat yleensä erittäin hyödyllisiä, kuten aggressiota estävät mekanismit, mutta on tilanteita joissa mielen biologian rajat eivät palvelekaan omistajaansa. Tällöin emotiokognitiolta on saatava "poikkeuslupa", ja sen saamiseen syyt ja perustelut ovat rationaalisen mielen käytettävissä olevat työkalut.

*On tärkeää varmistua siitä
että toimijan emotionaalinen
järjestelmä ei tule esteeksi
muuten valmiiksi viritetylle
mielelle ja keholle.*

Rajallinen tieto

Edellä on törmätty alustavasti systeemistä hahmotusta piinaavaan tosiasiaan – maailmaa ei voida leikata osiin tekemättä vääryyttä sille. Toisin sanottuna, systeemisen hahmotuksen rakentamisen edessä on tehtävä rajanvetoja sen suhteen mitä sisällytetään ja mitä jätetään pois systeemisestä mallista. Kyse ei ole ainoastaan rajallisten analyysimenetelmien aiheuttamista rajoituksista, vaan paljon enemmän tiedon rajallisuudesta johtuvista käytännön seuraamuksista. Ns. oikeaoppinen matemaattinen lähestymistapa, jossa lähdetään liikkeelle tehtävää koskevista lähtötiedoista ja edetään loogisesti kohden ratkaisua, on systeemiälykkäälle toiminnalle silkkä mahdottomuus. Ensinnäkään lähtötietoja ei ole saatavilla riittävästi ja niihin sisältyy virheitä ja ratkaisevia puutteita. Vielä vakavampana esteelle klassisen loogiselle ongelmanratkaisulle on systeemin sääntöjen tai lakien hyvin heikko tietämys. Usein tapana on tehdä rationaalisia oletuksia ja edetä näiden turvin tiukan perinteis-loogiseen tapaan. Tämäkään ei ole mahdollista systeemien kompleksisuudesta johtuen, tarvitaan aivan erilainen lähestymistapa. Myös monien käytännön ongelmien aikakriittisyys tekee "rehellisestä analyysistä" usein kelvottoman tavan löytää tilanteeseen oikeaa toimintatapaa.

Edellisen valossa herää epätoivon pilkahdus – miten näistä kaikista vaikeuksista päästään yli? Rohkaisevia esimerkkejä ei kuitenkaan tarvitse hakea kaukaa, luonto toimii kaiken aikaa aikakriittisen epävarmuuden toimialalla, jossa systeemisesti järkevät toiminnat ovat edellytys selviytymiselle! Luonnon rohkaisemana otamme rohkeasti harppauksen pois päin eitoteutuskelpoisista kokonaisuudesta optimoivista ratkaisuksista kohden "riittävän hyviä" ratkaisuja. Taloustieteen Nobelin palkinnon aiheesta saanut Herbert A. Simon tiivistää omaelämäkerrassaan kyseistä lähestymistavan muutosta ja sen tärkeyttä (Simon 1996):

Since my world picture approximates reality only crudely, I cannot aspire to optimize anything; at most, I can aim at satisficing. Searching for the best can only dissipate scarce cognitive resources; the best is enemy of the good.

Optimaalisen ratkaisun tavoittelu ei siis ole Simonin mielestä ainoastaan epäedullista, vaan se voi johtaa huonompaan lopputulokseen kuin lähtökohtaisesti epätäydelliseen ratkaisuun eteneminen!

Heuristiikat

Edellä esiin nousseet haasteet systeemiälykkäistä ja käytäntöön soveltuvista toimintatavoista eivät ole pieniä. Vastaukseksi nousee heuristiikkojen käsite. Heuristiikat ovat määritelmällisesti nopeita, eli ne pysyvät dynaamisten ja aikaherkkien systeemien tahdissa. Heuristiikat keskittyvät olennaiseen, eli vain siihen millä on oleellista merkitystä tavoitteen kannalta. Lisäksi heuristiikat ovat luonnostaan yksinkertaisia. Tämän lisäksi heuristiikat sietävät usein epävarmuutta ja virheitä "tarkkoja menetelmiä" paremmin.

Heuristiikka on nopea, keskittyy oleelliseen, on sidottu käytäntöön ja toimii äärimmäisen haastavissa ympäristöissä.

Kaikkiin näihin erinomaisiin ominaisuuksiin päästään unohtamalla akateeminen puhdasoppisuus – kaikki, mikä toimii, on sallittua. Heuristinen päättely on oikeiden ja "huijaamisen" oppia, huijaamista siinä mielessä että perinteisesti välttämättömiä päättelyn vaiheita ja tarkistuksia jätetään surutta tekemättä, jos ne eivät ole aivan välttämättömiä juuri kyseisen heuristiikan soveltamisalueella. Kiteyttäen voidaan sanoa, että heuristinen päättely on korkeasti erikoistunutta ja sovellusympäristösidonnaista päättelyä – ja äärimmäisen tehokasta sellaista. Oikeiden käyttäminen on mahdollista johtuen maailmassa esiintyvistä tilastollisista säännönmukaisuuksista: heuristinen tapa tehdä päätöksiä nojaa yleensä hyvien arvausten voimaan, mutta ne ovat myös sen heikkous. Ulos ominaiselta soveltuvuusalueelta eksynyt heuristiikka tuottaa virheellisiä tuloksia. Jos tarkkuus ei ole kriittistä, tämäkin on hyväksyttävää saavutetun nopeusedun ansiosta.

Heuristiikat ovat systeemiälyn näkökulmasta äärimmäisen lupaava menetelmäkirjasto, joita kehittämällä saadaan systeemiajattelulla saavutettu tiedollinen ja analyyttinen osaaminen siirrettyä käytännön toimintaan. Heuristinen päättely on siis etupäässä käytäntöön ja päämäärähakuiseen toimintaan soveltuvaa päättelyä.

Ihmisen, ja muiden todelliseen maailmaan sidottujen elämänmuotojen, päättely ja ajattelu on luonteeltaan heuristista. Jopa sellaisia ihmiselle ominaisia korkean tason ajatteluprosesseja kuten luovaa ongelmanratkaisua, loogista päättelyä ja päätöksentekoa on mallinnettu onnistuneesti tietokoneella käyttäen suhteellisen yksinkertaisia heuristiikkoja (Simon 1996). Tästä on mahdollista tehdä aivan uuden suuntainen havainto: heuristiikkoja tutkimalla ei voida ainoastaan saavuttaa systeemiälykstä toimintaa, vaan myös oppia tuntemaan paremmin ihmisen ajatteluprosesseja.

Mikä on ymmärrettävissä, on myös kehitettävissä. Jos hyväksymme ajatuskokeenomaisesti oletuksen, että yleensä korkeina ja monoliittisen muuttumattomina henkilökohtaisina ominaisuuksina pidetyt ominaisuudet, kuten luovuus, päättelykyky ja ongelmanratkaisu, ovatkin heuristina metodiikkoina muokattavissa, avautuva näkemys on lupaavan huikea. "Korkeamman ajattelun" demystifiointi avaa oven myös sen kehittämiseksi.

Mikä on ymmärrettävissä, on myös kehitettävissä.

Systeemiälylle oleellinen ihmisen tajunnan osa, intuitio, on yleisesti heikosti ymmärretty osa ihmisen ajattelua. Kognitiotieteen ja systeemiälyn näkökulmasta intuitio ja siihen liittyvät kognitiiviset prosessit voidaan nähdä eräänlaisena *heuristiikkatietokantana*, kokoelmana käytännöllisiä ohjeita ja toimintatapoja. Intuition kehittäminen on siis mahdollinen tapa kehittää ja oppia systeemiälykkäitä heuristiikkoja.

Emootiot ja järki

Psykologian, kognitiotieteen, filosofian ja arkiajattelun piirissä emootioiden yhteyttä rationaaliseen päätöksentekoon on pidetty lähinnä olemattomana tai jopa haitallisena. Antonio Damasio on osoittanut kirjassaan *Descartes' Error* (1994), että toimiva emootiokognitio on täysin välttämätön rationaaliselle päätöksenteolle. Damasio esittelee potilasesimerkein kuinka emootionsa menettäneet ihmiset, jotka kuitenkin pystyvät täysin normaaliin rationaalis-loogiseen ajatteluun, eivät pysty enää tekemään järkevinä pidettäviä päätöksiä.

Koehenkilön rationaalinen päättely toimii, mutta päätöksenteko ja siihen oleellisesti liittyvät arvonasetusprosessit tuhoutuivat aivojen emotionaalisten toimintojen mukana. "Kylmää järkeä" ei siis ole olemassa emootiojärjestelmistä irrallisena oliona, mikäli uskotaan Damasion tuloksiin.

Havainto on yhteydessä aikaisemmin tehtyyn huomioon koskien tavoitteita – arvot ja tavoitteet ovat niin menetelmistä, kuin päättelystäkin riippumattomia. Toisin sanoen, kylmään järkeen ei kuulu arvosisältöä, jonka perusteella päätös tehdään. Emootiot ovat se ihmisen kognition mekanismi, joka määrittää kullekin vaihtoehdolle, toiminnalle ja tilalle arvon, eli niiden mieluisuuden tai epämieluisuuden.

*Toimiva
pätöksentekojärjestelmä on
alisteinen toimivalle
emootiojärjestelmälle.*

Tältä suunnalta emootioiden merkitys valkenee kirkkaana: ne muodostavat lähtökohdat ja maalit järkevälle päättelylle, eli päätöksentekojärjestelmä on alisteinen emootiojärjestelmälle. "Puhdas järki" on ilmiö, jota todellinen maailma ei tunne. Tässä vaiheessa on hyvä muistaa erottaa matalan tason emootiomekanismit korkeamman tason emootio- ja tunnemekanismeista. Matalan tason emootiot ovat suhteellisen huomaamattomia ja piilotettuja tekijöitä, jotka ohjaavat ihmisen toimintaa. Korkean tason emootiot taas ovat meille kaikille tuttuja tunnetiloja, joiden olemassaolo on joskus huomattavan paljon helpommin havaittavaa, mutta myös ne toimivat osin tajunnalta kätkeytyinä.

Emootio-oppiminen

Matalan tason emootioiden merkitys ihmisen toimintaan ja oppimiseen on todella kriittinen ja riippumaton useista muista tajunnan osista, kuten muistista ja rationaalisesta päättelystä. Kutsun matalan tason emootioihin liittyvää automaattista oppimista *emootio-oppimiseksi*. Emootio-oppiminen on tavallaan Pavlovin koirakokeista tuttua ehdollistumista, mutta sen dramaattisuus ei ole lainkaan yhtä visuaalista kuin kellonsoiton ja kuolaamisen yhdistämään opetetut koirat. Siinä missä Pavlov sai koiransa kuolaamaan pelkällä kellon äänellä, emootiojärjestelmän ehdollistuminen tarkoittaa meille jonkin asian suhteen syntyviä positiivisia ja negatiivisia piilotettuja emootiolatauksia.

Damasion tutkimia potilas, David, on menettänyt täysin pitkän ajan tietoisuuden muistinsa, eli hän elää jatkuvasti tietoisuuden heräämisen tilassa. Hän ei muista tietoisesti mitään asioita tai esineitä, mutta hän pystyy silti toimimaan suhteellisen normaalisti "hetkessä". Täydellisestä pitkän ajan kognitiivisen muistin puutteestaan huolimatta David oppii hänelle annettuja tehtäviä normaalisti, ja nämä taidot eivät katoa muistikuvan haihtuessa. Toisin sanottuna kun Davidille opetetaan jokin peliluonteinen motorinen tehtävä, hän ei muista enää hetken päästä paikalta poistuttuaan koskaan nähneensääkään kyseistä peliä tai mitään siihen liittyvää, mutta siitäkin huolimatta hänen suorituksensa paranivat harjoittelulla! (Damasio 1999) Toisin sanottuna, Davidin kyvyt ja taidot olivat muuttuneet vaikka hän ei sitä itse havainnutkaan.

Edellinen esimerkki kuvaa hyvin ihmisen yleisen oppimisen ja tietojen tiedostamatonta luonnetta, mutta miten on emootioiden kanssa? Miltä osin esimerkiksi ihmisen mielikuva toisesta perustuu tietoiseen muistikuvaan?

Seuraavassa koeasettelussa kaksi henkilöä tapasi useasti Davidia, toinen heistä kohteli häntä ystävällisesti, ja toinen tyylysti. Huomattavaa on, että tapaamisten välillä David unohti koskaan tavanneensa kyseisiä henkilöitä, jolloin jokainen tapaaminen oli hänelle ikään kuin "uusi". Tästä huolimatta Davidin emotionaalinen järjestelmä välitti hänelle tietoa, jonka perusteella hänelle subjektiivisesti vieraista henkilöistä toinen (miellyttävämmän häntä kohdellut) sai positiivisemmän intuitiivisen reaktion valintatilanteessa, jossa hänen tuli esittää mielipiteensä näistä hänelle subjektiivisesti tuntemattomista henkilöistä. Oleellista on huomata emootio-oppimisen automaattinen ja piilotettu luonne – Davidilla ei ollut mitään keinoa perustella itselleen tai muille miksi toinen hänen jo unohtamansa henkilö miellytti enemmän. (Damasio 1999)

*Emootio-oppimisen kautta
kaikkeen ihmistä
ympäröivään liitetään
jatkuvasti emotionaalisia
arvolatauksia hänen
huomaamattaan.*

Davidin kyky valita tiedostamattaan kahden avustajan väliltä häntä paremmin kohdellut, huomattavasti satunnaista arvausta paremmin, on konkreettinen osoitus meidän mielissämme koko ajan käynnissä olevasta prosessista. Siinä missä Davidin tapaus on erikoinen ja poikkeuksellinen hänen aivovaurionsa takia, emootio-oppiminen toimii vastaavalla tavalla koko ajan tavallisilla ihmisillä.

Yhteenvedon todetaan, että ihmisen emootiojärjestelmä muodostaa perustan ihmisen toimintaa ohjaavalle ja sitä arvottavalle järjestelmälle. Tämän lisäksi emootiot ovat olennaisia rationaalisessa päätöksenteossa sikäli, että ne määrittävät ihmisen alitajuiset kriteerit, joiden perusteella päätökset tehdään. Emootiot ovat myös olennainen osa ihmisen tietoisuuden toimintaa ja olemassaoloa (Damasio 1999).

Emootiokognitio luonnollisena systeemiälynä ja sen rajoittajana

Heuristiikkojen yhteydessä oli puhetta eliöiden luontaisesta kyvystä toimia monimutkaisuudessaan haastavissa ja muuttuvissa ympäristöissä. Emootiojärjestelmä on käyttäytymisheuristiikkojen rakentajana samalla myös *systeemiälyllistäjä*, jonka oma luonne täyttää heuristisuuden tunnuspiirteet: nopeus, käytännöllisyys, tehokkuus ja yksinkertaisuus ovat kaikki sanoja joilla emootio-oppimisjärjestelmää voidaan kuvata.

Aiemmin törmättiin tavoitteiden asetteluun ongelmaan, eli siihen että systeemiälykäs toiminta edellyttää käynnistäviä syitä kyseiseen toimintaan, nyt päästään askeleen verran syvemmälle aiheeseen. Emootiojärjestelmällä on hallussaan avaimet matalan tason toiminnanohjaukseen, jonka seurauksena vaikuttaminen emootiokognitiivisten prosessien lopputuloksiin on äärimmäisen tärkeää jos haluamme todellakin kehittää omaa toimintaamme systeemiälykkäämmäksi reaali maailman nopeasti ohilipuvissa tilanteissa.

Avaintenhaltijalla on myös valta jättää ovet kiinni, eli emootioiden tapauksessa negatiivinen emootio lukitsee mahdollisuuksien ovet. Kirjallisuudessa esiintyvä perusajatus on, että positiiviset emootiot laajentavat ihmisen mahdollista toimintaympäristöä ja negatiiviset supistavat sitä (Fredrickson 2002 ja Damasio 1999). Positiivisten emootioiden tuoma toimintavapaus voi olla edellytys systeemiälykkäälle toiminnalle, sen sijaan negatiivinen tai

vetäyttävä emootio voi estää systeemiällyn toteutumisen käytännössä huolimatta muista toimintaa edesauttavista tekijöistä.

Jos alitajuntani antaa epäröiviä ja varoittavia signaaleja silloin kuin olisi toiminnan aika, koko mahdollisuus todennäköisesti valuu hukkaan. Ujoille ihmisille tämä on hyvin konkreettinen ilmiö sosiaalisissa tilanteissa. Emotionaalisen järjestelmän varauksellisuuden ylittäminen on tuskaisen hankalaa, vaikka ujo henkilö kuinka ymmärtää oman ujoutensa olevan järjen- ja oman edun vastaista.

Toiminnan mahdollisuuden avaavan "syy" tai *avaimen* olemassaolo edellyttää ihmisen emootiojärjestelmän edullista osallisuutta koko toimintaprosessiin. Mikäli henkilö on *emootio-oppinut* jonkin tilanteen yhteyteen reaktion, joka ei olekaan systeemiälykstä korkeammalta tasolta katsottuna, hänen täytyy ylittää oman emootiojärjestelmänsä asettamat esteet ennen kuin systeemiällyn tie on todella vapaa!

Alitajunnan suorittama emotionaalinen jarrutus voi estää systeemiälykkään toiminnan toteutumisen vaikka kaikki muu olisikin kohdallaan.

Nyt kun emootiojärjestelmän tärkeys on havaittu, avoimeksi kysymykseksi jää millä työkalupaketilla emootioiden maailmassa rakennetaan? Eräs lähestymistapa emootioiden maailmaan on Fredricksonin positiivisiin emootioihin liittyvä tarkastelu, etenkin hänen esittämänsä *broaden and build* -teoria (Fredrickson 2002). Teorian ydinsanomana mukaan viljelemällä positiivisia emootioita, eli emootio-oppimisen termistössä emootiokognition positiivisia assosiaatioita ja ehdollistumia, voidaan saada *laajennettua* ja *rakennettua* emotionaalista toimintaympäristöämme enemmän halutun kaltaiseksi.

Persoonallisuudet – emootiokognition henkilökohtaisuus

Vaikka ihmisten erilaisuus tekee emotionaalisten perusilmiöiden yleisen tarkastelun hankalaksi, eräs mahdollinen apuväline tarkoitukseen on *persoonallisuusanalyysi*. Persoonaa määrää ihmisen käyttäytymisen, mutta myös sisäisen dynamiikan dominanssit voi nähdä kiinteästi persoonallisuuteen kiinnitetyiksi. Näiden dominanssien ja hienopiirteiden tunnistaminen voi olla systeemiävain sosiaalisen systeemin jäseniin, ihmisiin. Muiden persoonan tunnistamisen lisäksi persoonallisuusanalyysillä on itsetuntemusta lisäävää arvoa – omien vahvuuksien ja heikkouksien tunnistamisen kautta.

Persoonallisuuden ja henkilökohtaisen dynamiikan luokittelua harrastaessa tulee olla tarkkana – luokituksia ei tule käyttää leimaavina ja pyöristävinä kategoriaina, vaan sumean logiikan mukaisesti. Sumea joukko on siis sellainen joukko, johon kuulumisella on liukuaste, kategorisen "kuuluu / ei kuulu" – logiikan sijaan. Tässä varovaisemmassa mielessä persoonallisuustutkimuksen luokittelut ovat hyödyllinen työkalu henkilökohtaisen dynamiikan tutkimiseen.

Luokittelujärjestelmien potentiaali sisältyy kuitenkin tyyppityksen mahdollisesti esiintuomiin dynaamisiin dominansseihin ja ihmisten käyttäytymisessä havaittavan näennäisen satunnaisuuden taustalla vaikuttavien säännönmukaisuuksien paljastamiseen. Tietty piirre voi esiintyä säännöllisesti tietyssä yhteydessä, mutta pelkästään tietoisuus ajatustapojen tasarvoisesta moninaisuudesta on hyödyllinen ilman tarkkoja havaintoja kunkin henkilön yksilöllisestä tyyppiluokituksesta tai tiettyä tilannetta dominoivasta piirteestä.

On syytä vielä huomata, että sen lisäksi, että tyyppitykset on hyvä nähdä sumeina, ne ovat myös sisäisesti dynaamisia. Henkilön sijainti tyyppiakselilla voi vaihdella tilanteesta ja ajasta riippuen,

mutta tämä ei estä henkilökohtaisen profiilin olemassaoloa suhteessa tyyppiakseliin. Yleisenä johtajatuksena persoonatyypin käytännön hyödyllisyyden ja siten systeemiälykkään soveltamisen suhteen on, että yksi toimintatapa joka toimii akselin toisessa päässä voi olla katastrofaalisen huono vastakkaisen ääripään värittäessä ympäristössä toimittaessa. On systeemiälykästä toimia ympäristön asettamien reunaehtojen puitteissa mahdollisimman hedelmällisesti.

Aktiivisen systeemiällyn kannalta huomionarvoinen seikka on, että omia persoonamoodeja tietoisesti säätelemällä voi onnistua virittämään itsensä luontaisesti systeemiälykkääseen tilaan; esimerkiksi sosiaalisessa tapahtumassa saattaa olla hyödyllistä toimia enemmän oman maailma-akseliskaalansa ulospäin suuntautuneessa päässä ja vastaavasti luovaa keskittymiskykyä vaativassa ajattelutilanteessa toisin päin, pitäen toki systeemisen havainnoinnin tuottamat johtopäätökset mielessä – mitään täysin yleispäteviä sääntöjä kun ei reaali maailmasta löydy kuin harvoin.

Kiteyttäen voidaan luonnehtia: emotionaaliset erityispiirteet ja rajoitukset huomioiva systeemiälykkö näkee ihmiset yksilöinä, mutta samanaikaisesti tunnistaen mahdollisuuksia ja vipuvarsia heidän yksilöllisyytensä erityispiirteissä.

*Systeemiälykkö näkee
ihmisten yksilöllisyyden ja
tunnistaa siinä piileviä
mahdollisuuksia avaavia
systeemiavaimia.*

MBTI-persoonatyypitys ja Gardnerin kehitysasteet

Eräs perustavanlaatuisen persoonan luokittelumenetelmä on MBTI, eli Myers-Briggs Type Indicator – luokitus. Teorian kehitti Carl G. Jung ja hänen työtään jatkanut Isabel Briggs Myers vakiinnutti ja laajensi menetelmän nykyiseen muotoonsa¹. Idea on yksilön erilaisuuden hedelmällinen huomioiminen neljän akselin persoonatyypityksen kautta. Nämä akselit jakavat ihmisen persoonan kuuteentoista *arkkityyppiin*. Arkkityypit toimivat vain hahmottamisen helpottamistarkoituksessa, todellisuudessa kaikki ihmiset sisältävät kaikkia arkkityyppejä erilaisina sekoituksina ja yhdistelminä.

MBTI-luokituksen akselit karkeasti kuvattuna ovat:

- (1) Koettu preferenssi ulkoisen ja sisäisen maailman välillä.
- (2) Tiedonhankinta: intuitiivinen tai suoraan aistiva preferenssi tiedon suhteen.
- (3) Päätöksenteko: tietoiseen ajatteluun tai tunnepohjaan painottuva päätöksenteko.
- (4) Suhtautuminen tulevaisuuteen: avoimeksi jättävä tai päätökseen saattava.

On nähtävissä, että jos haluaa vakuuttaa dominoivan intuitiivisesti tietoon suhtautuvan henkilöön, suora tiedon tuputtaminen ei välttämättä tuota molemmiin puolin tyydyttävää lopputulosta, vaikka tietoa antava osapuoli tekisi parhaansa. Tämä johtuu kategorisesta näkemyserosta emotionaalisella tasolla – intuitiivinen ajattelija ei vakuutu tiedosta itsestään, eli hänelle suoran aistidatan antama informaatio voi olla herättämättä sitä vastetta joka *suoralle aistijalle* olisi kristallinkirkkaan vakuuttava.

*Emotionaalinen järjestelmä määrittää
ihmisen matalan tason arvojärjestelmän
ja siihen sopivat vaikutusmekanismit.*

¹ <http://www.myersbriggs.org>

Päätöksenteon akseli on puolestaan poikkeuksellisen herkkä aiheuttamaan turhauttavia kokemuksia jos erilaisuutta ei onnistuta huomioimaan tilanteen vaatimalla tavalla. Rationaalinen perustelu, vaikka kuinka loogisen aukotonkin, ei uppoa useinkaan dominoivasti tunteiden perusteella arvot asettavaan emootiojärjestelmään ja toisin päin.

Rinnakkainen näkökulma persoonallisuuksiin ja ihmismielen dynamiikkaan löytyy Gardnerin tuotannosta (1995). Gardner luokittelee ihmisen mielen sen karikatyyristen kehitysasteiden mukaan. Hänen käyttämänsä luokitus alkaa viisivuotiaasta, jonka mieli edustaa kaksinapaista, vaikkapa absoluuttisen "hyvän" ja "pahan", värittämää maailmaa. On siis "viisivuotiaan ajattelua" olettaa klassisen joko/tai -logiikan päteminen.

Kymmenvuotiaan mieleen mahtuu jo harmaan sävyjä, mutta edelleen aiemman esimerkin mielessä hyvä on edelleen "hyvää", mutta käytännössä jossain määrin sotkeutunutta "pahaan". Edelleen kehitysaskelissa eteenpäin sijaitsee nuorukaisen mieli, jota kuvaa äärimmäinen relativismi ja skeptisismi. Nuorukaisen mielessä ei ole absoluutteja tai lopullisia totuuksia.

Systeemiällyn kannalta ehkä mielenkiintoisin on juuri viimeiseksi jäänyt kategoria, 25–50 vuotiaan mieli, tai kypsä mieli. Kypsä mieli hyväksyy relativismin lähtökohdaksi, mutta tunnustaa samalla tarpeen tehdä valintoja. Juuri valinnan välttämättömyys on systeemiällyn käsitteistössä oleellinen piirre; käytännön maailmassa päätökset joudutaan tekemään riippumatta siitä onko lopullinen tieto saavutettu vai ei. Toiminta vaatii päätöksen, joten systeemiällyä käytännön toimintana ei ole myöskään olemassa ilman vajaassa tiedossa tehtyjä kannanottoja – systeemiällykäs toiminta pakottaa valitsemaan.

Yhteistyö systeemissä

Yksilödynamiikkaan perehtyminen mahdollistaa sosiaalisten systeemien paremman ymmärtämisen ja hallinnan. Se, mihin suuntaan sosiaalista systeemiä tulisi muovata, saa hyvin paljon lisävaloa ihmislajin historiaan, *yhteistyön historiaan*, perehtymisen kautta. Yhteistyön edullisuuden tunnistaminen on myös avain sen etujen esteettömään hyödyntämiseen. Eli systeemiällyn käsitteistössä, yhteistyö on sosiaalisen systeemin eräs *systeemiävain*.

Lajin sosiaalisuuden ja laumaluonteen edut ovat lähinnä yhteistyön tuomia etuja (Ridley 1996). Ihmislaji on kehittynyt sosiaaliseksi ja vuorovaikutushakuiseksi koska se oli yksilölle itsekkäästi edullinen strategia evoluutioprosessissa. Tämä ei kuitenkaan ole moraalin loppu – vaan sen alku. Ridley osoittaa kuinka ryhmädynamiikkaa tutkivissa tietokonesimulaatioissa kannattavimmat sosiaaliset toimintamallit ovat itse asiassa moraalisesti katsottuna hyvin sovinnaisia.

Simulaatiossa yksinkertaisin ohjein toimivat pelaajat valitsevat aina toisen pelaajan kohdatessaan luottaako tehdä yhteistyötä tämän kanssa, vai yrittääkö pettää. Suurin etu tulee yhteistyön tarjoajan pettämisestä, mutta systemisesti tuottavinta on tehdä molemminpuolista yhteistyötä. Alkuvaiheen dynaamisen mallin voittajan, "samalla mitalla" -pelaajan, toiminta on yksinkertaista: petettäessä se kostaa petoksella, mutta muutoin se toimii yhteistyössä vastakkaisen pelaajan kanssa. Dynamiikka mallissa toimi siten, että aluksi pettäjät menestyivät, kunnes "samalla mitalla" pelaajat muistivat niiden petollisuuden ja naiivat "kiltit", aina yhteistyötä tekevät pelaajat olivat karsiutuneet pois. Tämän jälkeen "samalla mitalla" -pelaajat tekivät keskinäistä yhteistyötä, eli noudattivat systemisesti tuottoisinta strategiaa. Pettäjät näivettyivät keskinäisessä petturuudessaan kun "samalla mitalla" pelaajat eivät enää suostuneet huijattavaksi.

*Yhteistyö on todellisen
voittajan valinta.*

Monimutkaisimmista ja edistyneemmistä simulaatiomalleista ja niiden voittajista voi lukea lisää Ridley'n (1996) kirjasta. Oleellinen havainto, jonka jo tällä tarkastelulla voi tehdä on, että systeemiälykäs toiminta sosiaalisessa systeemissä voi olla täysin mahdollista jopa puhtaan itsekkäistä lähtökohdista ajateltuna – juuri yhteistyöhön pyrkivä, mutta tiukka pelaaja voitti kilpakumppaninsa, vaikka kyseessä oli puhtaan yksilötasoinen kilpailusysteemi. Toisin sanottuna, tietynlainen sosiaalinen systeemi palkitsee altruistisesta käytöksestä, jolloin "moraalisen voittajan" käsite on tarpeeton. Yhteistyö on todellisenkin voittajan valinta.

Edellytys yhteistyön kannattavuudelle on, että toinen osapuoli on myös sitoutunut yhteistyöhön. Ilman molemminpuolista luottamusta yhteistyötä ei synny, sillä petos kannattaa lyhytnäköisesti. Systeemiälykkääseen sosiaaliseen toimintaan päästään siis vain herättämällä tarpeeksi luottamusta systeemin toisten toimijoiden suhteen. Ridley (1996) esittää, että ihmisen taipumus osoittaa todelliset aikeensa ei-verbaalisen kommunikaation kautta, eli ei-tahdonalaisilla eleillä ja ilmeillä voi olla seurausta luotettavuustodisteiden hyödyllisyydestä. Se, että useimmilla meistä ei ole pokerinaamaa (vaikka pokerinaamasta on epäilemättä hyötyä pokerin kaltaisissa systeemeissä) johtuisi siitä, että paljastaessaan heikkoutensa petokseen kykenemisen suhteen ihminen osoittaa olevansa otollista yhteistyömateriaalia! Tässä hämmästyttävässä oman edun vastaiselta vaikuttavassa strategiassa on nähtävissä yhteys Watzlawickin paradoksaalisen ratkaisun malliin (Watzlawick et al. 1987, s. 89).

Systeemiälykäs valmistautuminen vai toiminta

Systeemiäly oli aiemmin määritelty toimintaan sidotuksi älykkyydeksi – ilman systeemiälykästä toimintaa ei siis ole systeemiälyä lainkaan. Tässä törmätään paradoksiin: systeemiälykäs toiminta edellyttää huolellista valmistautumista, valmistautumista, joka tarkoittaa pääasiallisesti ajattelutyötä. Jos toimintaan ryhdytään ennen tosiasiallista valmiutta *systeemiälykkääseen* toimintaan, riskinä on epäonnistumisen kautta syntyvä negatiivinen emootio-oppiminen. Negatiivinen emootio-oppiminen liittyy tapahtuneeseen negatiivista emootiolatausta, joka taas rajoittaa ja kaventaa ihmisen toimintaa jatkossa. Systeemi on selvästi itseään ruokkiva noidankehä.

Juuri emootio-oppimisen syvälle ihmisen kognitioon upotettu luonne tekee sen huomioinnista tärkeää – sitä mitä emme havaitse suoraan ei voida jättää kokonaan huomiotta. Toimintaan heittäytyessä on siis syytä pyrkiä pitämään emotionaalinen positiivisuus kantavana ajatuksena niin pitkälle kuin mahdollista, ja varoa kun omat rajat ovat tulleet vastaan. Järkeä ei nimittäin voi vakuuttaa emootiojärjestelmän muodostamia hahmotuksia aivan yhtä helposti kuin kylmän rationaalisuuden harhaan uskovat ovat antaneet ymmärtää. Toisaalta, luovuuden ehdoton edellytys on halukkuus riskinottoon. Systeemiälykäs toiminta on toimintaa harkitun riskinoton puitteissa, itsensä ylittävää tasapainoilua kykyjen ääri rajoilla.

Paradoksin luonne ja ironisuus ilmenee siinä, että todellakin systeemiälykkään hahmotuksen lainalaisuuksien mukaan emme ole koskaan "täysin valmiita". Korkeintaan olemme "riittävän valmiita". Tämän riittävyyden havaitseminen on oleellista, jotta tähänastinen hahmotusketjumme systeemiälystä heuristisen toimintamallin kautta käytäntöön pääsisi toteutumaan. Systeemiälykkääseen toimintaan kuuluu kyky tunnistaa koska on toiminnan aika, ja koska puolestaan huolellisen harkinnan aika. Kyseessä on metatason herkkyyks maailman kriittisille risteysketkille, jolloin systeemiälykäs reaktio voi johtaa mullistaviin jatkoseurauksiin.

Kyky tunnistaa koska on toiminnan ja koska harkinnan aika sisältyy erottamattomasti systeemiälyyn.

Illuusiot systeemiällynä – johtopäätöksiä

Ihmisen emootiojärjestelmiin perustuva motivaatiosysteemi on ansainnut erityisen tarkastelun, koska sen asema systeemiälykkään toiminnan mahdollistajana on keskeinen. Motivaatiosysteemi koostuu kaikesta motivaatiosta, arvoihin ja emootioihin liittyvästä ja edustaa systeemiällyn tähän asti heikosti tiedostettua osa-aluetta.

Motivaatiosysteemin tarkastelu pyrkii vastaamaan nimenomaisesti älykkään toiminnan motivoinnin haasteisiin, sillä ei ole itsestään selvää että ilmeisenkään älykäs toiminta olisi helposti motivoitavissa. Tarvitaan työkaluja, kuten positiivisia emootioita (Fredrickson 2002 ja Bagozzi 2003), positiivisia illuusioita (Seligman 2002, ss.199–202 liittyen positiivisten illuusioiden merkitykseen onnellisessa parisuhteessa) ja järkähtämätöntä itseluottamusta Nietzschen jyrkästi, jopa irrationaalisesti, henkilökohtaisen elämänfilosofian mielessä².

Kaikkia yllä olevia ajatusrakennelmia yhdistää niiden heuristinen, osin tiukasti tulkittuna, todellisuuden vastainenkin luonne. Positiivisuus ymmärretään siis tässä heuristisluonteisena käytännönläheisenä illuusiona, joka perustellaan oletettavasti systeemiälykkyyttä edistävänä valintana, paljonkin "It's all invented" -periaatteen mukaisesti (Zandler ja Zandler 2000). Kun siis maailmalle ei ole It's all invented -periaatteen perusteella absoluuttista ja oikeaa kuvausta, on perusteltua tehdä oman maailmansa hahmotus mahdollisimman käytännölliseksi ja miellyttäväksi – sanalla sanoen *positiiviseksi*.

Emootiokognition ja sen suorittaman emootio-oppimisen manipulointi vaatii systeemiavaimia, joilla ihmisen koko henkinen potentiaali saataisiin avattua. Positiivisluonteinen illuusio saattaa hyvin olla eräs kaivattu avain. Koska emootiojärjestelmä on aivojen hyvin varhaisen evolutiivisen vaiheen tuotos, eli *primitiivinen* osa kognitiota, sen suorittama päättely on hyvin paljon suoraviivaisempaa kuin vaikkapa korkeampien tiedostettujen prosessien monimutkainen prosessointi.

Illuusiot menevät enemmän tai vähemmän täydestä emootiokognition.

Muutamalla rohkealla päättelyhypyllä, vahvistettuna kirjoittajan henkilökohtaisilla kokemuksilla, voidaan havaita, että *illuusiot menevät itse asiassa enemmän tai vähemmän täydestä* emootiokognition. Toisin sanottuna, taitavasti suoritettu tiedostetun positiivisen illuusion luoma ruusuinen kuva ei sisällä emootiojärjestelmän käsitysmallissa lainkaan tietoisien itsepetoksen piikkejä. Edelleen toisesta suunnasta lähestyttynä: sitkeä positiivinen illuusio lakkaa ajan kanssa olemasta illuusio, vaan muuttuu emootio-oppimisen tuoman lisäarvon kautta todeksi!

Viitteet

- BAGOZZI RICHARD. 2003. *Positive and Negative Emotions in Organizations*, in: Positive Organizational Scholarship, K.S. Cameron, J.E. Dutton and R.E. Quinn (eds.), San Francisco, CA, Berrett-Koehler.
- BÄCKSTRÖM T., BRUMMER V-V., KLING T. JA SIITONEN P. (toim.). 2003. *Systeemiäly!*, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B23, April 2003.
- DAMASIO ANTONIO. 1994. *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*, G.P. Putnam's Sons, Putnam Berkeley Group, Inc.

² <http://en.wikipedia.org/wiki/Übermensch>

- DAMASIO ANTONIO. 1999. *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*, Orlando, Harcourt Inc.
- FREDRICKSON BARBARA. 2002. *Positive Emotions*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- GARDNER HOWARD. 1995. *Leading Minds – An Anatomy of Leadership*, London, Harper Collins Publishers.
- GLADWELL MALCOLM. 2000. *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*, Little, Brown and Company.
- REASON PETER AND BRADBURY HILARY. 2004. *Introduction – Inquiry and Participation in Search of a World Worthy of Human Aspiration*, in: Handbook of Action Research, P. Reason and H. Bradbury (eds.), Sage.
- RIDLEY MATT. 1996. *The Origins of Virtue; Human Instincts and the Evolution of Cooperation*, London, Penguin Books Ltd.
- SELIGMAN MARTIN. 2002. *Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment*, New York, The Free Press.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, London, The MIT press.
- WATZLAWICK PAUL, WEAKLAND JOHN AND FISCH RICHARD. 1987. *Change, Principles of Problem Formation and Problem Resolution*, New York, Norton & Company.
- ZANDLER R. STONE AND ZANDLER BENJAMIN. 2000. *The Art of Possibility*, Boston, Harvard Business School Press.

Internet-viitteet

<http://www.myersbriggs.org>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Übermensch>

Kirjoittaja

Kirjoittaja on neljännen vuosikurssin fyysikko, jonka opintokokonaisuus rakentuu tietokoneälyn (informaatiotekniikka), aivotieteen (kognitiivinen teknologia) ja robotiikan (automaatio- ja systeemitekniikka) kolminaisuuteen. MBTI tyypiltään hän on INTP, eli *arkkitehti*. Arkkitehtipersonana hän rakentelee sisäisen maailmansa omien ideaaliensa mukaiseksi ja yrittää tuoda paloja sen kauneudesta myös ulkoiseen maailmaan. Usein nämä yritykset törmäävät kirjoittajalla esteisiin, jotka ovatkin yllättäen enemmän sisäisiä kuin ulkoisia, havainto joka inspiroimana tätäkin artikkelia on työstetty.

Rajoitettu rationaalisuus ja epävarmuuden elämäntaito systeemiälykkäissä kontekstissa

Tuomas Kuronen

Tässä artikkelissa käsittelen rajoitettua rationaalisuutta (bounded rationality) inhimilliselle päätöksenteolle ominaisena mekanismina ja sen vaikutusta ihmisen elämään niin yksilö- kuin yhteiskunnallisellakin tasolla. Jatkuvan teorioiden formuloinnin sijaan tulisi antaa tilaa ja ymmärrystä sille, mitä me olemme, niin biologisina kuin sosiologisinkin olentoina. Nopeat ja niukat heuristiikat menestyksellisenä toimintana ovat saaneet liian vähän huomiota. Luonnonvalinnan rooli ihmisen toiminnan taustalla saa myös hyönteellisyden näyttäytymään uudessa valossa. Luonto ihmisen alkuperänä nollaa moraalin – ja esimerkiksi väkivalta, niin tuomittua kuin se onkin, näyttää siinä valossa korkeintaan kuntona. Koska rationaalisuutemme on rajoitettu, ja luonto alkuperänämme ei tunne moraaliasetelmia, on ainoa tapa olla onnellinen epävarmuuden sieto ja sen täydellinen hyväksyminen.

Johdanto

Vaikka tämän esseen tarkoituksena on tuoda esiin ihmiselle luonnollisten päätöksentekomekanismien luonnetta rajoitetun rationaalisuuden ja systeemiälyn kontekstissa, on kuitenkin huomattava, että sen tarkoituksena ei ole evolutiivisen systeemideterminismin agitoiminen. Lähtökohtana on, että ihmisen rationaalisen ajattelun voittokulku niin tieteissä, taiteissa kuin vaikkapa sodankäynnissä on saattanut meidät tilanteeseen, jossa kuvittelemme kaiken olevan ratkaistavissa, analysoitavissa ja ymmärrettävissä. Tätä säätelevät monet biologiset mekanismit, mutta myös vallitseva kulttuuri ja reduktionistinen "insinööriparadigma", jonka mukaan kaiken loppuun erittelemisen tuottaa lopullisen vastauksen.

On selvää, että ihmiselle kehittynyt mekanismi tunnistaa syyn ja seurauksen suhde on auttanut sitä lajina selviytymään. Tämä on auttanut ihmistä kehittymään siksi – kaikkiin maapallolle kuviteltavissa oleviin olosuhteisiin sopeutumiseen kykeneväksi olennoiksi – kuin mitä se on nykyään. Kausaliteetti ja sen käänteismuoto – implikaationuolen alkupään etsiminen sen loppupään perusteella – ovat eittämättä hyviä renkejä, mutta huonoja isäntiä. Kykenemättömyys selittämään jotain johtaa yleensä kahteen reaktioon: kyseessä on a) vielä selvittämättömän ilmiön olemassaolo, johon tulee pureutua perusteellisesti (tiedemies) ja b) kyse on yliluonnollisesta

ilmiöstä, joka ylittää inhimillisen käsityskyvyn nyt ja aina sekä siinä näkyy suora jumalallisuuden läsnäolo (uskova). Monet eivät hyväksy asioita kuten ne ovat, vaikka ymmärtäisivät niitä vain vajavaisesti – ja osoittautuvat näin vahvasti tiedollista epävarmuutta välttäviksi.

Ihminen, äly ja yhteiskunta

Elämme nykyään yhteiskunnassa, jonka rakenteet ovat niin moninaiset, että vasta aikuisiän saavutettuaan ihmiset ovat valmiita elämään sen jäsenenä. Siihen asti kaikki on opettelua – tavalla tai toisella. Erilaiset sosiaaliset rituaalit tahdittavat kasvua ja elämää syntymästä aikuisiän kynnykselle. Sama tahti jatkuu sen jälkeenkin. Vasta haudassa ihminen lakkaa olemasta yhteiskunnan jäsen.

Metafyysisistä yhteiskunnista ei tähän mennessä ole ilmaantunut todisteita, ainakaan senkaltaisia, joita on relevanttia käsitellä tässä yhteydessä.

Ihmisen ylivertaiset älylliset voimavarat ovat mahdollistaneet modernien yhteiskuntien, tieteen saavutusten sekä erilaisten sosiologisten rakennelmien synnyn. Kaikki valtaan, valtioon ja yksilöön, sekä niiden keskinäisiin suhteisiin kantaaottavat valtarakenteet ovat kehittyneet hyvin nopeasti. On nostettu esiin näkökanta, jonka mukaan ihmisen yhteiskunnallisen evoluution nopeus johtaa ongelmiin, jotka johtuvat pääasiallisesti siitä, että ihminen ei ole lajina sopeutunut toimimaan tässä ympäristössä.

Ihminen on kaikista maapallolla elävistä eliöistä ylivertaisesti älykkäin ja sopeutuvaisin. On eläinlajeja, jotka elävät rajummissa luonnonolosuhteissa kuin ihmiset (esimerkkinä vaikkapa Etelämantereen pingviinit), mutta yksikään muu laji ei ole levittäytynyt kaikkiin niihin mitä monimuotoisimpiin ekosysteemeihin, joihin ihminen on luonut korkeakulttuurin. Tämä ominaisuus luoda ja sopeutua, on mahdollistanut inhimillisen voittokulun.

Ihmiselle luontaisten, eläinkunnassa ainutlaatuisten kognitiivisten kykyjen tuoma tietoisuus on kuitenkin itseään ruokkiva ominaisuus. Tämä on johtanut ihmisen kognitiivisen kapasiteetin ylikorostamiseen – ajattelutapaan, jossa kaikki on ihmisestä itsestään lähtöisin. Ihmisen ego näyttäytyy tärkeämpänä kuin se todellisuudessa onkaan – aivan kuten Henry Rollins¹ kappaleessaan "Liar" asian kiteyttää:

...cause I make you feel so strong and so powerful inside / you feel so lucky / but your ego obscures reality / and you never bother to wonder why / things are going so well / you wanna know why? / cause I'm a liar...

Rationaalinen ajattelu, filosofia ja tieteellinen metodi ovat sen polun osa, alku tai jotain sillä tiellä joka vie tiedon ja ymmärryksen lisääntymiseen. Näillä Homo sapiens toteuttaa biologista itseään selviytyä ja lisääntyä. Leimallisesti päätöksentekoaanalyysi – eri koulukuntineenkin – leimallisesti korostaa analyysia, tilastotieteitä sekä optimointia. Niin liikkeenjohdollisten kuin kansallisten projektien toteuttamisen kannattavuuteen ja heijastuksiin sidosryhmiin käytetään erittelevää, reduktionistista ajatteluparadigmaa. Toisin sanoen nähdään, että *tapa ajatella* on rationaalinen optimointi. Inhimillisten, "nopeiden ja säästäväisten" – heuristiikkojen (Gigerenzer et al. 1999) tarkastelu nousee ilmeiseksi.

¹ <http://21361.com/>

Bounded rationality

Rajoitetun rationaalisuuden konseptin nosti ensimmäisenä esiin vuoden 1978 taloustieteen nobelisti Herbert Simon. Kirjassaan "Models of My Life" (Simon 1996) Simon toteaa ihmisen olevan vain osittain rationaalinen, ollen suurelta osin emotionaalinen ja irrationaalinen päätöksenteossaan.

Simon näkee inhimillisessä päätöksenteossa kahtena suurimpana rajoituksena ensinnäkin ihmismielen rajoitukset ja toisekseen toimintaympäristömme rakenteet. Inhimillisen ajattelun rajoitukset johtuvat siitä, että on tilanteita, joissa optimaalista strategiaa ei tiedetä, eikä välttämättä voidakaan tietää (rajallisessa ajassa). Simonin mielipide on, että on päätöksenteon pitäisi perustua tietoon ihmismielen kapasiteetista, eikä kuviteltuihin kykyihin. Vaikka päätöksentekotilanne yksinkertaistettaisiin yksinkertaisiin peleihin, vaikkapa shakkiin, ei optimaalista siirtoa yksinkertaisesti voida määrittää – sen enempää ihmis- kuin tietokonelaskennallakaan. Kun ongelmakenttää laajennetaan normaaleihin, niin sanottuihin "luonnollisiin" tilanteisiin, jossa muuttujat ovat sumeita, parametreja on suunnaton määrä – ollaan sanalla sanoen "kaikki vaikuttaa kaikkeen" -tilanteessa – on rationaalinen "boundedness" sitä ilmeisempää. Tällaisessa tilanteessa on luotettava siihen, että yksinkertainen ja suurpiirteinen ratkaisu on *hyvä*. Ei välttämättä paras, mutta hyvä.

Toinen merkittävä tekijä rajoitetun rationaalisuuden muotoutumisessa on ympäristön rakenne ja sen vaikutus päätöksentekijään. Tämä tarkoittaa, että toimiessaan yksinkertainen heuristiikka toimii, koska sen toimintaympäristö on sanellut sen. Organismeille, jotka toimivat monimutkaisia selviytymisstrategioita vaativissa ympäristöissä, kehittyi monisyisiä toimintamalleja, oppimiskykyä ja näkemystä. Vertailtaessa niitä eliöihin, jotka elävät ympäristössään, jossa tietynlaisia ominaisuuksia ei yksinkertaisesti tarvita, nähdään vaivatta, että ympäristö on muokannut edelliset sellaisiksi kuin ne ovat. Ihmisen kokemus maailmasta on kuva todellisuudesta – ei itse maailma. Vahvimman selviytyminen evoluutiossa on sanellut sen, mitkä tulkinnat maailmasta ovat lisääntyneet ja täyttäneet maan, kuten Zander et al. (2000) asiasta kirjoittavat.

Eräs rajoitetun rationaalisuuden muoto on niin ikään Simonin muotoilema "satisficing". Se on metodi, jolla valitaan vaihtoehto monen vaihtoehdon joukosta, kun tulevaisuuden mahdollisuuksista ei ole saatavilla paljoa tietoa. Tällaisissa tilanteissa ei optimaalista ratkaisua välttämättä ole olemassa sille, milloin kannattaa lopettaa uusien vaihtoehtojen etsiminen. Esimerkkinä tällaisesta päätöksentekotilanteesta voisi olla vaikkapa naimisiinmeno – on hyvin vaikeaa (ellei jopa mahdotonta) tietää, milloin kannattaa lopettaa paremman aviopuolisokandidaatin etsiminen ja asettua aloilleen. Satisficingissa asetetaan "pyrkimystaso", jonka ylittäminen tarkoittaa kriteerien täyttymistä. Tässä tilanteessa etsitään sanalla sanoen "tarpeeksi hyvää". Rinnastaminen avioliittoon voi saada tietyn tyypiset ihmiset takajaloilleen – monilla usko ikuiseen rakkauteen ja "toisilleen täydellisyyteen" ylittää kaikki rationaaliseen päätöksentekoon liittyvät seikat. Silti on argumentoitavissa, että monet – etenkin luontaisiin käyttäytymismekanismeihin liittyvässä päätöksenteossa ihmiset ovat taipuvaisia käyttämään tätä menetelmää – vieläpä tiedostamattaan.

Rajoitetun rationaalisuuden relevanssi suhteessa tähän esseeseen piilee siinä, että yritän tuoda uudenlaisen näkökulman inhimilliseen päätöksentekoon, erityisesti puhuttaessa tilanteenmukaisuudesta. Kaiken tämän yritän parhaani mukaan nivoa systeemiälyn² Hämäläinen

² <http://www.systemsintelligence.hut.fi/>

ja Saarinen (2004) käsitteeseen. "Insinööriajattelua inhimillisiin sensibiliateetteihin" on teesi, joka kuvaa systeemiälykkyyden luonnetta mielestäni sen parhaimpana kiteytyksenä.

Heuristinen päätöksenteko

Aluksi sanan "heuristinen" alkuperästä: Sanan alkuperä on kreikan kielen sanassa "eureka", joka tarkoittaa sananmukaisesti "minä löydän". Fyysikko Albert Einstein³ käytti vuonna 1905 julkaisussaan "Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt" sanaa heuristiikka merkityksessä "lähestymistapa, joka on käytettävissä olevan tiedon määrään suhteutettuna välttämättä epätäydellinen ja väärin, mutta kuitenkin käyttökelpoinen ohjaamaan ajattelua sopiviin suuntiin", kuten Gigerenzer et al. tulkitsevat Wimsattin analysoivan (Wimsatt 1987).

"The warrior of light knows the importance of intuition. In the midst of battle, he does not have time to think about the enemy's blows, and so he uses his instinct and obeys his angel."

Maailman tämän hetken kenties merkittävimpiin kuuluva brasilialainen kirjailija, Paulo Coelho kertoo yllä olevassa sitaatissa "valon soturin" (Coelho 2002) toimivan. Hän toimii tavalla – ja nimenomaan toimii, eikä käyttäydy (mikä varmaan on kauhistus sovinnaisuuden puolustajille), joka on jokaiselle tuttu. Tilanteessa, jossa ei yksinkertaisesti ehdi optimoida, menestyjät jatkavat.

Artikkelikokoelmassa "Simple Heuristics That Make Us Smart" (Gigerenzer et al. 1999) otetaan keskusteluun uusi näkökulma ihmisen rationaaliseen päätöksentekoon. Tämä lähtökohta toteaa ihmisen olevan "rajoitetun rationaalisuuden" (bounded rationality) mukaan toimiva olento. Ihmisen ei kerta kaikkiaan ole mahdollista ottaa huomioon kaikkia asiaankuuluvia parametreja, ja näin saada aikaan "analyttista ratkaisua". Inhimillinen elämä ei sittenkään ole algebraa, mikäli tämä on jäänyt joillekin luonnontieteellisen ajattelutavan ystäville epäselväksi.

Tilanteessa, jossa ei yksinkertaisesti ehdi optimoida, menestyjät jatkavat.

Ihmiselle on luontaisesti helppoa tunnistaa perustaviin asioihin menevät ilmiöt nopeasti, herkästi, ja adaptiivisesti. Monet "ohjenuorat" ja "nyrkkisäännöt" ovat myös tätä perua. Thomas Hobbesin käyttämä muoto "luonnon laista" (Hobbes 1999) – joka voidaan kiteyttää lauseeseen: "Älä tee toiselle sitä, mitä et tahtois tehtävän itsellesi" – voidaan todeta olevan suoraa perua ihmisen luontaisesta, heuristisesta ja kritiikittömästä suhtautumisesta tiettyihin, perustavaa laatua oleviin olemassaolon sääntöihin. Hobbes ei ole ainoa, joka on muotoillut yksinkertaisia, perustelemattomia totuuksia, niitä ovat kaikki yhteiskunnat ja kulttuurikontekstit täynnä, kuten arvata saattaa.

Tilannetaju, tuo äitini useasti omasta toiminnastani johtuvista syistä alleviivaama ominaisuus, jota minulta aivan selvästi hänen mielestään puuttuu – tai sitä ei ainakaan ole liikaa – voisi toimia perinteisempää alkuperää olevana nimenä heuristiselle, harvojen kriteerien nopealle päätöksenteolle. Miten onkaan mahdollista, että joillekin on kehittynyt sentasoinen herkkyyys, että he toimivat tilanteessa kuin tilanteessa herkästi, sopivasti ja tehokkaasti – ja vieläpä useimmiten tiedostamattaan?

Hyvän tilannetajun omaavat ihmiset pystyvät alitajuisesti ja vain pienen hetken aikana arvioimaan esimerkiksi sosiaaliset tilanteet ja niissä vaadittavan dynamiikan hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi. Kun tunnetaan systeemiälyn käsite (Hämäläinen ja Saarinen

³ http://en.wikipedia.org/wiki/Albert_einstein

2005), niin voidaan todeta hyvän tilannetajun olevan sekä systeemiälykkyyttä että nopea heuristinen päätöksentekomekanismi.

Tähän kohtaan on sopivaa nostaa päätöksentekoon olennaisesti liittyvä rinnastus shakkiin. Venäläinen elävä shakkilegenda Garri Kasparov tokaisi vastatessaan kysymykseen: "Miksi siirsit shakkinappulaa kulloinkin kuten siirsit ja minkä strategian olit valinnut?" – "Siirsin niin, koska minusta tuntui siltä."

Tämä on myös esimerkki luontaisen lahjakkuuden ja harjoittelun muokkaamasta heuristisesta etevyydestä, koska ei ole ainakaan todistettavasti osoitettu, että ihmisaivot pystyisivät rekonstruoimaan shakkipelin kaikki vaihtoehdot läpikäyvän päätöksentekopuun rajallisessa ajassa. Itse asiassa, ei ole olemassa tietokonettakaan, joka voisi laskea optimaalisen siirron siinä ajassa, jossa Kasparov tekee siirtönsä.

Jalat biologian maaperässä, pää rationaalisuuden taivaissa

Mielenkiintoinen sivujuonne olisi itse asiassa tutkia, mikä ihmisen biologinen, suurempi viitekehys oikeastaan on? Sanomattakin selvää on, että useimmat ihmiset pitävät lapsia aikuisia "suloisempina" – "suloinen" nimenomaan merkityksessä "hellyttävä". Mikä saa ihmiset pitämään koiranpentuja samalla tavoin suloisina? Tästä asiasta en ole kuullut keneltäkään tyhjentävää selitystä "kiintymyksen eri määristä kohteesta riippuen". Minkä takia koiranpennut herättävät keskimäärin hellempää tunteita (olettaen, että tunteille on tämänkaltainen karkea arvoasteikko) kuin esimerkiksi kaimaanien jälkeläisille? Onko ihmisen kiintymismekanismeissa kuitenkin kysymys samaistumisesta viitekehys viitekehyseltä ylätasolta alatasolle asti?

Kaikista luomistaan monimutkaisista teknologisista keksinnöistä ja sosiologisista rakennelmista huolimatta ihminen on siis edelleen evoluution tuote – biologinen olento.

Kuten edellä jo mainittu, useimmiten ihminen kuvataan rationaalisenä, tarkoin eri vaihtoehtoja punnitsevana olentona. Tämä käsitys on kuitenkin virheellinen. Jokainen ihmisyksilö joutuu kaiken aikaa toimimaan tilanteissa, joissa informaatiota ei yksinkertaisesti ole, tai sitä ei ainakaan ole riittävästi. Nopea, *oikeansuuntainen* päätöksenteko ja sitä seuraava toiminta on usein parempi toimintatapa kuin teoreettinen, *oikea* tapa. Tämä on evoluutiomekanismi, joka on valikoitunut nykyään eläville lajimme edustajille.

Eloonjääminen, lisääntyminen sekä muut ihmisen perustarpeet ovat edelleen prioriteeteissa ylimpänä. Vasta näiden jälkeen tulevat muut, hienostuneemmat tarpeet, joiden roolia ihmisen elämässä on toisaalta paljon helpompi korostaa. Tarvehierarkiasta tulee väline arvoasteikossa kohoamiselle, joka ilmenee siten, että ihmiset toteuttavat itseään ulkoisesti yhä hienostuneemmin ja hienostuneemmin, vaikka todelliset motivaatiot ovat lujasti laumakäyttäytymisen ja parinmuodostuksen peruskalliossa.

Urheilu heuristisessa viitekehyksessä

Urheilu ihmiselle tyypillisenä aktiviteettina voidaan nähdä yhtäältä ihmisen omana, henkilökohtaisena kilvoitteluna nopeuteen, voimakkuuteen ja henkiseen lujuuteen itsensä ylittämisen kautta. Toisaalta urheilulla on eittämättä myös yhteisöllinen ulottuvuutensa. Mikä saa ihmisen kerta toisensa jälkeen heittämään keihästä, juoksemaan jalkapallokentälle tai nousemaan kehään?

Millainen olisi ... urheilulaji, jossa ... mentäisiin ... elämän tarkoitukseen asti?

Matematiikan, tietojenkäsittelytieteiden sekä kognitiotieteiden ollessa kyseessä peleistä nousee esiin useimmiten shakki. Tämänkin esseen edeltävissä kappaleissa shakkiä on käsitelty heuristisen eli "nopean ja säästävän" päätöksenteon ilmentymänä. Tämä Intiassa kuudennella vuosisadalla kehitetty peli, jonka

mahdollisten pelien määrä ylittää joidenkin arvioiden mukaan maailmankaikkeuden atomien määrän, on strategian syvyydeltään hämmästyttävä. Kuten aiemmin jo mainittu, tässä pelissä pelaajat eivät voi formuloida optimaalista strategiaa, vaikka faktisesti sellainen on jokaisella siirrolla olemassa. Tämä johtuu yksinkertaisesti siitä, että optimaalinen siirto ei ole laskettavissa (ainakaan mielekkäässä ajassa). Kuitenkin on kyseenalaista, onko nimenomaan *shakki* se peli, jossa nopeudella ja vaistonvaraisuudella on eniten merkitystä.

Millainen olisi sitten sellainen urheilulaji, jossa pitäisi toimia kaiken aikaa vaistonvaraisesti? Sellainen, jossa mentäisiin inhimilliseen perusolemukseen sen varsinaisessa merkityksessä – elämän tarkoitukseen asti. Mikä on se tila, jossa elämä näyttää eläjälleen olevansa kaikkea sitä, mitä kuolema *ei* ole?

Näitä on varmasti useita – vapaasukellus, kalliokiipeily ilman varmistusta, base-hyyt – vain muutamia mainitakseni. Yhdistävänä tekijänä kaikille on, paitsi adrenaliinin eksessiivinen määrä verenkierrossa, myös päätöksenteon vaistonvaraisuus, nopeus ja ehdottomuus. "Päätä oikein nyt tai elämäsi päättyy" on kysymys, johon vastausta ei ehdi miettiä. Näiden urheilulajien harrastajien kognitiivisten ominaisuuksien ja päätöksentekomallien tutkiminen voisi olla tietyllä tavalla kiintoisampaakin kuin perinteisten shakin. Heillä on lajiaan harrastaessa kyse elämällä pelaamisesta.

Väkivallan apologia

Kun elämällä pelataan – mikä ohjaa ihmistä käyttäytymään kuten käyttäytyy? Onko moraalialun *perin* olemassakaan siinä ohjenuorastossa, joka *de facto* ohjaa ihmistä?

Asiaa voi kuvata Nietzschen (1995) sanoin;

Mikä on hyvää? – Kaikki, mikä kohottaa vallantuntoa, tahtoa valtaan, valtaa itseään ihmisessä. Mikä on huonoa? – Kaikki, mikä syntyy heikkoudesta. Mikä on onni? – Tunto siitä, että valta kasvaa, – että vastarinta tulee voitetuksi. Ei tyytyväisyyttä, vaan enemmän valtaa; ei rauhaa yleensä, vaan sotaa; ei hyvettä, vaan kuntoa (hyve renessanssityylillä, *virtu*, moraalin myrkystä vapaa hyve)...

Kuitenkin joka ikinen päivä, kymmenettuhannet ihmiset meidänkin kaukaisessa kotimaassamme harjoittelevat tai jopa harjoittavat väkivaltaa. Yksi nopeimmin kasvavista, ellei jopa nopeimmin kasvava urheilulaji on vapaaottelu, jossa sääntöjä ei tunneta (lukuun ottamatta muutamia pysyviä vammoja aiheuttavia). Kyseessä on laji, jonka harjoittajien päätarkoituksena on saada vastustaja kykenemättömäksi jatkamaan ottelua. Harva tulee ajatelleeksi, että kyseessä on kuoleman simulointi – ottelijoiden näkökulmasta tyrmätty ottelija on *kuollut*.

On kiinnostavaa huomata, milloin maamme kaikkea vapaata toimintaa säätelevät tahot älähtävät. Kaiken järjen mukaan, onhan vaarallista, mikäli paljain käsin tappamisen harjoitteluun omistautuneet yhteenliittymät alkavat muodostaa varteenotettavia aliyhteiskuntia ja näin kyseenalaistavat yhteiskunnan määräysvallan. Yhteiskuntarauhaan vetoavien puolustukseksi on kuitenkin todettava, että gladiaattoritistelujen dynamiikasta on

*Ottelijoiden
näkökulmasta tyrmätty
ottelija on kuollut.*

lukematon määrä esimerkkejä antiikin Rooman ajoilta. Keskeinen tekijä niissä on – ei varmaankaan kovinkaan yllättävästi – väkivalta, mutta ei mikä tahansa väkivalta, vaan väkivalta väkivallan vuoksi. Veristä taistelua seurasi vielä verisempi spektaakkeli, ja jossain vaiheessa gladiaattoritisteluiden merkitys sodassa tarvittavan väkivallan omaksumiseksi kävi ilmeiseksi. Tällä taas oli julmuutta generoiva ja ylläpitävä vaikutus (Jantzen 2004).

Kaikin keinoin taistelevien keskuudessa on silti havaittavissa poikkeuksellisen vahvoja yhteenkuuluvaisuuteen liittyviä juonteita. Harjoittelijoiden ryhmien kynnys muodostaa "tiimejä" tuntuu olevan erityisen alhainen, verrataanpa sitä mihin muihin urheilulajeihin tahansa. Ylitsevuotavainen solidaarisuus toisia lajia harjoittelevia kohtaan on sääntö, josta poiketaan vain ani harvoin. Ei ole tavatonta, että jääkiekossa pelaajat pieksevät toisiaan mailoin ja nyrkein kuin kulkukoiria, aiheuttaen toisilleen pysyviä vammoja. Samaan aikaan toisaalla ammattilaisnyrkkeilijät, jotka lyövät toisiaan päähän satoja kertoja yhden illan aikana, syleilevät toisiaan ottelun päätyttyä kuin veljet.

Biologiset ja sosiologiset tekijät

Suomen kulttuurirahaston järjestämässä, yhdennessätoista Yrjö Reenpää-luennossa puhunut, Oxfordin yliopiston professori Richard Dawkins⁴ kyseenalaisti nyt toteutuneen evoluutiopolun ainutlaatuisuuden. Luennossaan, "Is Evolution Predictable?", hän nosti esiin näkökannan, jossa "needs lead to conclusion" – siinä kontekstissa, että sarvet ja hampaat ovat syntyneet eri aikaan, eri puolilla maapalloa, toisistaan eristyneissä ekosysteemeissä kerta toisensa jälkeen uudestaan. Aivan kuin luonnonvalinta suosisi jotain konsepteja lajien välisessä varustelukilvassa.

Tästä näkökulmasta ihmisen oman kognition ylikorostaminen vaikuttaa yksinkertaisesti huvittavalta. Toisaalta, tähän väliin monet "älykkään suunnittelun" agitoijat työntävät hämmentävän lusikkansa. Tilanteessa, jossa on pakko ottaa mukaan ulkopuolisia tai pikemminkin yläpuolisia "kivenvierittäjiä", jotka vaikutuksellaan saavat kaiken tapahtumaan, välitön "syy" ei ole havaittavissa. Tämä on ominaista ihmisen tavalle johtaa syy seurauksesta. Tämä artikkeli ei kuitenkaan käsittele tätä sivujuonetta.

"Needs lead to conclusion."

ABC-tutkimusryhmän artikkelikokoelmassa (Gigerenzer et al. 1999) tutkitaan myös liikkeen ja tarkoitusperän suhdetta ja sen nopeaa tunnistamista ihmisillä. Tutkimusasetelmassa asetettiin kuusi perustavaa laatua olevaa käyttäytymismallia (jahti, pako, kosiskelun molemmat puolet, taistelu ja leikki), joita simuloitiin koehenkilöillä. Nämä simuloinnit toteutettiin tietokoneilla – koeasetelmasta on yksinkertaistettu versio seuraavassa:

Koehenkilöt, jotka koostuivat yliopiston opiskelijoista, ohjasivat tietokoneen ruudulla näkyvää "hyönteistä" hiirellä. Toinen opiskelija istui toisessa huoneessa ja ohjasi omaa hyönteistään. Molemmat näkivät molemmat hyönteiset ja heidän tehtävänään oli ohjata omia hyönteisiään annettujen kuuden tehtävän mukaisesti – ne olivat: A jahtaa B:tä ja päinvastoin, A viettelee B:tä ja päinvastoin, A ja B tappelevat keskenään, sekä A ja B leikkivät keskenään.

Jokainen tilanne piirrettiin kolmiulotteiseen koordinaatistoon, joista näkyivät kulloisenkin koetilanteen hyönteisten x-y-trajektorit ajan suhteen. Näitä trajektoreja näytettiin edelleen kymmenelle kokeeseen osallistuneelle henkilölle.

⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Dawkins

Tulokset olivat merkittävät. Osallistujat osasivat yhdistää trajektorin oikeaan käyttäytymismalliin 49 % tarkkuudella, mikä on huomattavasti suurempi kuin kunkin tilastollinen "yhden suhde kuuteen" -tunnistustodennäköisyys. On siis olemassa käyttäytymismalleja, jotka ovat ihmiselle luontaisesti helposti tunnistettavia. Näiden taustalla olevien luontaisten mekanismien havaitseminen ja hyödyntäminen voi auttaa ihmisiä merkittävästi näkemään omaa arvoaan suhteessa tekemiensä asioiden luonteeseen.

Ennen kaikkea, nopeiden ja säästäväisten heuristiikkojen ymmärtäminen voi avartaa käsitystämme siitä, miksi teemme, mitä teemme, siten kuin teemme – ilman syyllisyyttä tai moraalista johtuvia ahdistuksia. Moraali inhimillisen ymmärryksen ylittävänä säännöstyönä *on nähtävä* haitallisena, syylistämistä kumuloivana, destruktiivisena mekanismina.

Asiantuntijuuden problematiikka

Aikana, jolloin erikoisosaaminen on kenties arvostetumpaa kuin koskaan, on vaikeaa nähdä kokonaisuuksia. Erikoisosaamisen korostaminen on entistä tärkeämpää, kaikkien inhimillisten toimintojen erikoistuessa. Kuitenkin asiantuntija voi nähdä ainoastaan omaan, rajattuun rationaalisuuteensa, minkä teroittaminen onkin monien (varsinkin teknis-tieteellisten) koulutusohjelmien päätarkoitus. "Mihin ammattiin valmistut?" -kysymys on hyvin yleinen. Tämä kuvastaa tarkoin vallitsevaa ajattelutapaa. Erikoisosaamista mitenkään väheksymättä – se on syntynyt ilmiselvään tarpeeseen. Vaikka ongelmakentät monimutkaistuvat kaikilla tieteen- ja elämänaloilla huimaa vauhtia – siitä ei saa tulla standardi oppineisuudelle tai sivistykselle. Henkilökohtaisesti kavahdan maailmaa, jota hallitsevat ihmiset, jotka oman itsetäydellisyytensä sokaisemina pitävät omaa erikoisosaamistaan oppineisuuden tai sivistyksen mittarina. Tästä on ilmennyt oireita kautta aikain, lähinnä erilaisten ainejärjestöjen, kiltojen ja klubien muotoutumisena. Ilmaisua "keskinäisen kehun kerho" voi kuulostaa hupaisalta, mutta pitää sisällään ylenkatseen ja opillisen narsismin siemenen.

Systeemiajattelun konseptin, siten kuin Senge (1990) sen muotoilee, voidaan nähdä olevan systeemiälyn (Hämäläinen ja Saarinen 2004) taustalla. Kyky nähdä kokonaisuuksia niiden yksityiskohdilta, löytää oleellinen ja kyetä mielekkääseen *kompositioon* on nähtävä inhimillisen elämän kannalta metodologiselta relevanssiltaan merkittävämpänä kuin perinteinen, reduktionistinen lähestymistapa.

Kyky nähdä kokonaisuuksia niiden yksityiskohdilta, löytää oleellinen ja kyetä mielekkääseen kompositioon...

Epävarmuuden sieto ei useimmille ihmisille ole kuitenkaan luontaista. He ovat niitä, jotka haluavat turvalliset puitteet, joiden sisällä voi olla "vähän vaarallista, mutta kuitenkin turvallisesti". Nämä samat ihmiset ovat tuomitsemassa tiedollisen epävarmuuden kanssa luontevasti elävän "uhkapeluriksi" ja "nihilistiksi". He ovat oman elämänsä konservatiiveja. Tämä kaikki on aivan hyväksyttävää, ellei samaa sapluunaa yleistetä pätemään automaattisesti muihin ihmisiin. Tässä on tärkeää huomauttaa, että myös elämäntilanne ja se, mitä kulloinkin ihmisellä on henkilökohtaisesti pelissä, vaikuttaa riskinottohalukkuuteen ja -kykyyn. Nuoren, akateemisesti (ainakin melkein) koulutetun mieshenkilön on huomattavasti helpompaa hyppiä maailman syviin vesiin ja vuoristojen "noille puolille", kuin toisissa tilanteissa elävien.

Kuitenkaan, koko päätöspuuta on mahdotonta muodostaa, saati nähdä. *Kaikki* on epävarmaa – ja sen kanssa on voitava elää. Poistamalla yksittäisiä epävarmuustekijöitä kokonaisuus "varmenee" vain häviävän vähän. Ihmisellä on voimakas halu varmistaa työpaikka ensi viikollekin, asunto ensi vuodellekin ja joillakin jopa pakonomainen tarve varmistaa iankaikkinen elämä fyysisen tomumajan kuoleman jälkeenkin.

Epävarmuuden elämäntaito

Tämän kappaleen fokuksena ovat ihmisen pohdinnat omasta elämästään – passiot, halut, tarpeet ja tavoitteet – omassa ainutlaatuisuudessaan. Miten löytää *itse se*, mitä *itse* elämältään haluaa? Moni viisas on käsitellyt asiaa vuosien saatossa, eikä tähän luonnollisesti ole olemassa vastauksia.

On tosiasia, että ihmisellä on taipumus haalia omaisuutta ja siten lisätä elinympäristönsä turvallisuutta ja ennustettavuutta. Mammonan hamstraaminen liittyy läheisesti yksityisomistuksen puutteeseen, mikä taas johtuu siitä, että ihmiset ovat taipuvaisia yhtäältä tuhlaamaan sitä, mitä eivät voi omistaa, ja toisaalta säästämään ja kehittämään kestävästi sitä, minkä omistavat (Ridley 1999). Tämä tulee varmasti yllätyksenä monille niistä yhteisomistuksen puolustajista, jotka näkevät sekä henkilökohtaisen että korporaatioiden omistuksen ja hallinnan suhteessa esimerkiksi luonnonvaroihin haitallisena. Menemättä sen enempää yksityisomistuksen ja yhteisomistuksen vertaamiseen ja niiden yhteiskunnallisiin vaikutuksiin, jokainen voi lähihistoriaa tarkastelemalla vertailla elämänlaatua ja yleistä infrastruktuurin tasoa yksityis- ja yhteisomistusjärjestelmien välillä.

Inhimillisen onnellisuuden kannalta, poistuttaessa biologisesta kontekstista, omistaminen – tai ainakin sen pakko – on ihmisen onnellisuuden kannalta haitallinen asia. Harva mieltää rakentavansa itselleen taakkaa pakonomaisesta haalimisesta ja uusien tavaroiden tai prominenttimman asuinpaikan hankkimisesta. Monet omista ystäväistäni sanovat valmistuessaan yliopistoista ja korkeakouluista varmasti ottavansa asuntolainaa ja menevänsä päivätöihin. Useimmiten he vieläpä vallan hyvin tiedostavat näiden sitoumusten mukanaan tuoman taloudellisen peruuttamattomuuden sekä henkisen paineen.

Kyky nähdä itsensä systeemissä, sen osana, joka kuitenkin voi luoda jotain merkittävää, sekä itsensä, että systeemin kannalta, edellyttää herkkyyttä, kykyä nähdä kokonaisuuksia ja uskallusta. Henkilökohtainen rohkeus tehdä, kokeilla ja tavoitella vievät joko epäonnistumiseen, tavoitteeseen tai jopa tähtiin, mutta vain tavoittelemalla voi onnistua. Sen, mitä kuvittelee omistavansa, nyrkissä puristaminen johtaa vain sen menetykseen – uskallan väittää, että onnellisimpia ihmisiä eivät ole "koteihinsa linnoittautajat", jotka viettävät iltansa Poliisi-TV:tä katsellen. Muiden rakentamille peloille antautuminen avaa ovet ulkoapäin sanelluille käyttäytymismalleille ja näin rajoittaa jo valmiiksi rajoitettua rationaaliamme.

"Aloittelijan mieli" on Zen-buddhalaisuuden keskeisiä teemoja (Suzuki 1995) – se ilmenee avoimuutena, kykynä nähdä asiat uusina ja tuoreina. Pelottomuus ja heittäytyminen elämäntaitona ei ainakaan kavenna ihmisen kokemusmaailmaa. Sitä paitsi, elämään kuuluvat niin myötä- kuin vastoinkäymisetkin. Ilman mustaa ei ole valkoista – ilman surua ei ole todellista iloa.

Analogia systeemisyyteen epävarmuuden vallitessa on selvästi nähtävissä myös muissa itämaisten ajattelijoiden opeissa. Tämä pätee erityisesti taistelulajeihin, joissa päätöksenteko sanana lakkaa olemasta – on vain *olemista*. Olla systeeminen, herkkä, on olennaista taistelun kannalta, kuten Bruce Lee⁵ toteaa taistelijan henkistä valmiutta kuvaillessaan;

A martial artist who drills exclusively to a set pattern of combat is losing his freedom. He is actually becoming a slave to a choice pattern and feels that the pattern is the real thing. It leads to stagnation because the way of combat is never based on personal choice and fancies, but constantly changes from moment to moment, and the disappointed combatant will soon find out that his "choice routine" lacks pliability. There must be a "being" instead of a "doing"

⁵ http://en.wikiquote.org/wiki/Bruce_Lee

in training. One must be free. Instead of complexity of form, there should be simplicity of expression.

Mitä muuta ihmisen elämä onkaan, kuin "olemista" – "tekemisen" sijasta?

Viitteet

- COELHO PAULO. 2002. *Manual of the Warrior of Light*, London, HarperCollins Publishers.
- GIGERENZER GERD, TODD PETER M AND THE ABC RESEARCH GROUP. 1999. *Simple Heuristics That Make Us Smart*, New York, Oxford University Press.
- HOBBS THOMAS. 1999. *Leviathan, eli kirkollisen ja valtiollisen yhteiskunnan aines, muoto ja valta*, Tampere, Vastapaino.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO JA SAARINEN ESA (toim.). 2004. *Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan*, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- JANTZEN GRACE. 2004. *Foundations of Violence*, London, Routledge.
- NIETZSCHE FRIEDRICH. 1995. *Antikristus*, Hämeenlinna, Unio Mystica.
- RIDLEY MATT. 1999. *Jalouden alkuperä*, Juva, WSOY.
- ROLLINS HENRY. 1994. *Weight*, New York, Imago Records.
- SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, Cambridge, The MIT Press.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- SUZUKI SHUNRYU. 1995. *Zen-mieli, aloittelijan mieli*, Hämeenlinna, Unio Mystica.
- WIMSATT WILLIAM C. 1987. *False Models as Means to Truer Theories*, London, Oxford University Press.
- ZANDER ROSAMUND AND ZANDER BENJAMIN. 2000. *The Art of Possibility: Transforming Professional and Personal Life*, Boston, Harvard Business School Press.

Internet-viitteet

- <http://21361.com/>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Albert_einstein
- http://en.wikiquote.org/wiki/Bruce_Lee
- <http://www.systemsintelligence.hut.fi/>

Kirjoittaja

Kirjoittaja on 24-vuotias tekniikan ylioppilas, jonka akateeminen painopiste koostuu systeemanalyysin ja yritysstrategian yhdistelmästä. Varsinaisten opintojen ulkopuolisiin kiinnostuksen kohteisiin kuuluvat itsensä ylittäminen niin henkisesti kuin fyysisestikin sekä kaikenlaiset uudet haasteet ja seikkailut.

Muutos, roolit ja autenttinen olemus

Mikko Henrik Pitkänen

Tässä luvussa tutustutaan ajallisuuden, oppimisen ja roolien merkitykseen muutoksessa. Systeemiälykstä muutosprosessia tarkastellaan pintaa syvemältä. Samalla reaktiivisen virheistä oppimisen näkökulmaa syvennetään ennakoivaksi ja tulevaisuuteen suuntautuvaksi lähestymistavaksi. Muutosten keskellä erilaisten roolien tasapainoinen hallinta ja autenttinen kokeminen vaikuttavat myös osaltaan systeemiälykkääseen toimintaan. Esitetyt ajattelumallit johdattavat lukijaa lähemmäs kohti systeemiälykään kokemuksen teoreettista ydintä ja kokonaisvaltaista hahmottamisen tapaa.

Johdanto

Seuraavissa kappaleissa käsitellään intuitiivista oivaltavaa tilanneanalyysia ja luonnollista olemisen tapaa. Ajallisuutta korostetaan yhtenä systeemiälykkään toiminnan komponenttina. Aikakäsityksen kokemuksellisen luonteen ymmärtäminen voi auttaa systeemien kanssa elämistä ja niiden muuttamista.

Tarkastelun kohteena on myös muutosprosessi systeemisenä liikahduksena kohti jotain uutta ja erilaista. Muutostilanteet organisaatioiden ja yksilöiden tasolla ovat vaikuttavien systeemien kannalta luonteeltaan assosiativisia. Muutoksen ja muutosjohtamisen peruseriaatteet soveltuvat teoriapohjaksi sekä organisaation että yksilön muutoksille, mutta luonnollisesti mallien kompleksisuus kasvaa aina suurempien yksiköiden tai monipuolisempien persoonallisuuksien ollessa kyseessä.

Tieteellisen tarkastelun soveltaminen intuitiivisiin ja metafyyisiin todellisuuden rakenteisiin on käsitteellistä ja abstraktia. Toisaalta tässä artikkelissa käsitellään käytännöllisiä asioita ja ihmisen toimintaa hänen soveltaessaan osaamistaan ja roolejaan menestyksekkäästi. Intuitiivinen ajattelu näyttäisi olevan erinomainen työkalu metafysiikan ja empiirisen tieteen välimaastossa toimimiseen.

Systeemiälyn käsitteellisen perustan toiminnallisuuden aspektiin liittyy mielenkiintoisesti Martin Heideggerin toteamus, jossa hän oikeuttaa ajattelun toimintana: "toiminnaksi tunnistetaan vain se, mikä aiheuttaa jonkin vaikutuksen. Toiminnan todellisuutta arvioidaan vain sen hyödyllisyyden mukaan. Kuitenkin toiminta on olemukseltaan toteuttamista". Heideggerin mukaan toteuttaminen tarkoittaa: "kehiä jokin asia auki olemuksensa täyteyteen, johtaa se esiin

olemuksessaan, *producere* (tuoda esiin)". Vain se mikä jo on, voidaan toteuttaa. Kuitenkin juuri olemisen "on" ennen kaikkea muuta. "Ajattelu toteuttaa suhteen olemisen ja ihmisen välillä. [...] Ajattelusta ei tee toimintaa se, että siitä aiheutuu vaikutuksia tai että sitä voidaan soveltaa. Ajattelu toimii silloin kun se ajattelee. Tämä on oletettavasti yksinkertaisinta ja korkeinta toimintaa, sillä se koskee olemisen suhdetta ihmiseen." (Heidegger 2000)

Tämän ajattelutoiminnan rakennekuvauksen perusteella systeemiälykkyyden määritelmän "toiminnallisuus-osio" saa teoreettisen oikeutuksensa myös ajattelun tasolla. Voidaan sanoa, että interventioiden kautta aikaansaadut muutosprosessit ovat onnistuneita vaikka ne jäisivät näennäisesti näkymättömiin ihmisen tietoisuuteen. Muutoksen siemen on kylvetty, mutta sen kasvu ja lopullinen näyttäytyminen tulee ajan kanssa.

Ajattelutapojen muutos on olennaisesti toiminnan muutokseen liittyvä tekijä. Onnistuneen intervention kautta pysyvä muutos edellyttää pitkäjänteisyyttä, sillä syvään juurtuneiden ajattelutapojen ja käytäntöjen muuttamiseen tähdätyt interventiot ovat monimutkaisempia ja kestävät usein vuosia. Vakiintuneet roolit organisaatioissa luovat myös omat rajoituksensa henkilökohtaiselle muutokselle. Roolien autenttisuus ja uskottavuus kulloinkin vaikuttavassa systeemissä on lähtökohta johdonmukaiselle ja systeemiälykkäälle toiminnalle.

Systeemiälyn intuitiivinen luonne

Systeemiälyn käsitteistön mukaan systeemiälykäs ihminen havaitsee vaistomaisesti ympärillään vaikuttavat tilanteet systeeminä ja toimii tilanteeseen virittyneenä. Systeemiälyn perusoletus on, että ihminen on systeemiälykäs luonnostaan ja virittyy ympäröiviin systeemeihin osin huomaamattaan, mutta myös tietoisesti. (Hämäläinen ja Saarinen 2005)

Tilanteen luonnollinen havainnointi ja intuitiivinen oivalluskyky ovat merkittävässä roolissa myös Henri Bergsonin filosofiassa. Hänen määritelmänsä kesto eli kokemuksellisessa ajassa elämisen tavasta on rinnastettavissa systeemiälyn tematiikkaan. Bergson erottelee mekaanisesti mitattavan ajan kokemuksellisesta tunnepohjaisesta aikakäsityksestä (Bergson 1938). Kesto on nimenomaan syy siihen miksi bussin odottaminen sateessa ja tuiskussa tuntuu pidemmältä ajalta kuin hyvässä seurassa vietetty illallinen. Bergsonin filosofiassa intuitiivinen tutkimusmenetelmä on oleellisessa osassa. (Pitkänen 2002) Systeemiälyn näkökulmasta bergsonilainen kokemuksellinen aika eli kesto on yksi muuttuja systeemiälykkäässä tilannekatsauksessa. Tilanteissa sisäänrakennettuna vaikuttavan aika-komponentin suhteessa on systeemiälykästä havaita myös sen vaikutus toimintaan.

*Intuitiivisen oivalluksen kautta
voi oppia tuntemaan omassa
kokemisen tavassaan erilaisia
rytmejä.*

Systeemiälykkäässä toiminnassa ja keston kokemisessa on molemmissa osansa intuitiivisella kokemuksella. Kun koemme nykyhetken ajan virtauksena, elämme Bergsonin termien "elämän hyökyä" (ransk. *élan vital*) (Bergson 1938). Tämä viittaa Csikszentmihalyin (Nakamura ja Csikszentmihalyi 2002) antaumuksella tutkimaan flow-kokemukseen. Flow-tilassa ihmisen kykyjen ja toiminnan välisen suhteen ollessa optimaalinen, tilanteen intensiivisyys nousee ja keskittyminen siinä hetkessä olemiseen korostuu. Tekeminen tulee kuin itsestään. Flow-tilaa määrittää myös toiminnan ja tietoisuuden sekoittuminen toisiinsa. Tässä mielessä teoreettinen

assosiaatio¹ elämän hyökyyn on erittäin vahva. Bergsonin mukaan kaikki eivät tunnista ilmiötä sellaisenaan, mutta siihen voi harjaantua. Intuitiivisen oivalluksen kautta ihminen voi oppia tuntemaan omassa kokemisen tavassaan erilaisia rytmejä. Joissakin tapauksissa esimerkiksi NLP-tekniikan avulla (Neuro Linguistic Programming) kokemuksellisen ajan rytmejä voi jopa hallita (Toivonen ja Kauppi 1999).

Suurin käsitteellinen eroavaisuus systeemiälyn ja keston kokemisen suhteen on lyhyen tarkastelun perusteella ajallisuuden pelkistetty korostuminen suhteessa systeemiälykkääseen kokonaiskokemukseen. Bergson lähestyy kaikkea toimintaa holistisesta näkökulmasta korostaen kokonaisuuden merkitystä suhteessa osiin. Todellisuus on analyttisesti kategorisoitavissa osakokonaisuuksiin, mutta sekä Bergson että systeemiälyn tutkimus korostavat holistista systeemiä näkökulmaa. Yksilön vaikutusmahdollisuudet muotoutuvat hänen asemastaan ja systeemisestä hahmotuksestansa käsin. Bergsonin filosofia korostaa ehkä liiallisuusiinkin saakka ajallisuuden näkökulmaa. Historiallisesti se on kuitenkin ymmärrettävää, sillä hänen aikakaudellaan evolutiivinen filosofia oli pinnalla ja samantyyppiset teemat toistuvat myös muilla saman aikakauden ajattelijoilla (Pitkänen 2002).

Keston ja kokemuksellisen ajan hahmottaminen on erittäin käyttökelpoinen komponentti systeemiälykkäässä suhtautumisessa nopeasti muuttuvaan ja kiireen tunnetta yliarvostavaan yhteiskuntaan. Tilannetajun intuitiivinen luonne ja kokemusmaailman kohinassa hetkittäin koettava "syvähenkinen elämä"² on luonnollisesti yhdistettävissä systeemiälyn ja hyvän elämän peruseräisiin, jotka ovat osa systeemiälytutkimuksen elintärkeää luonnetta. (Hämäläinen ja Saarinen 2005)

Muutoskohteiden havaitseminen

Epäkohtien ja muutoskohteiden havaitseminen ympäristöstä on helppoa. Jokainen tekee sitä ärsyyntyneenä tai huvittuneena arvostellen ympäristössään vallalla olevia trendejä tai uskomuksia. Kuitenkin uskomukset ovat osa maailmankuvaamme ja muodostamme mielipiteemme osin yksilöllisesti, mutta myös oman viiteryhmämme kautta sosiaalisena toimijana ja osana laajempaa systeemiä. Esimerkiksi Henri Tajfelin tulkinnan mukaan ryhmäidentiteetin tarkastelu tulisi erottaa yksilön tarkastelusta, sillä ihminen toimii ja edustaa erilaisia näkemyksiä eri viiteryhmistä käsin (Helkama, Myllyniemi ja Liebkind 1998). Tämä teoriapohja tukee osaltaan tulevissa kappaleissa käsiteltävää autenttista johtamista ja systeemiä rooli-ajattelua.

Systeemiälykäs lähtökohta sekä ryhmien sisäiseen että väliseen toimintaan on, että muutoskohteiden havaitseminen on puolueellista ja subjektiivista. Erilaiset tarpeet ja muutosta vaativat epäkohdat priorisoidaan osapuolien toimesta esimerkiksi teoreettisten, poliittisten tai taloudellisten perusteiden avulla.

Systeemiälykkään ihmisen elämäntehtävänä tulisi olla muutoskohteiden valitseminen kokonaisuuden kannalta ja vaikuttaminen yhteisen hyvän puolesta. Tämä on moraalinen valinta sinänsä. Hämäläinen ja Saarinen toteavat, että useimmat ihmisistä haluaisivat tehdä enemmän yhteisönsä hyvinvoinnin

*Rakenteellisesti muutos tarvitsee
aina pysyvän akselin tai
vastavoiman, johon suhteessa
maailma voi pyörähtää ympäri.*

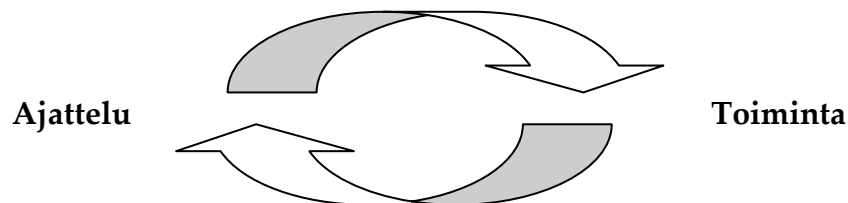
¹ Systeemiälytutkimuksessa olennaista on systeemisten teemojen toistuvuus ja toistettavuus, eli assosiativisuus (Hämäläinen ja Saarinen 2005).

² Termiä "syvähenkinen elämä" käytti mm. Eino Kaila osin Bergsonin innoittamana.

puolesta, mutta "systeemidiktatuuri" ei useinkaan salli sitä. (Hämäläinen ja Saarinen 2005) Ilmeisesti riippuu systeemin sallimista tai vaatimista vaihtoehdoista käytämmekö tilanneriippuvaista opportunismia vai pystymmekö toimimaan puhtaan omatunnon kautta.

Yleisimmin hyväksyttävänä periaatteena muutoksen lähtökohdissa on yhteisöllisesti objektiivisten parannusten tekeminen. Havaitsemamme todellisuus on kuitenkin useassa mielessä subjektiivista ja totuudet suhteellisia. Muutosprosessin onnistumisen mahdollisuus on nähtävä kunkin toimijan systeemisestä vaikutusmahdollisuudesta käsin, koska systeemi ohjaa yksilön toimintaa aina mikrotasolle saakka (Hämäläinen ja Saarinen 2005). Ulkopuolisten vaikutteiden tuominen kohtaa poikkeuksetta jonkinasteista ryhmäkulttuurista kumpuavaa vastarintaa. Tämän vuoksi vaikutusmahdollisuudet täytyy löytää systeemistä itsestään. Rakenteellisesti muutos tarvitsee aina pysyvän akselin tai vastavoiman, johon suhteessa maailma voi pyörähtää ympäri. Kun muutospiste eli jollakin menetelmällisellä vipuvarrella väännettävissä oleva todellisuuden näkökulma on löytynyt, ollaan lähtökuopissa matkalla kohti päämäärää.

Reaktiivisen toiminnan ja jatkuvan oppimisen perusmallin voi esittää seuraavasti:



Kuva 1. Reaktiivinen oppiminen eli ajattelun ja toiminnan vuorovaikutus (Senge et al. 2004).

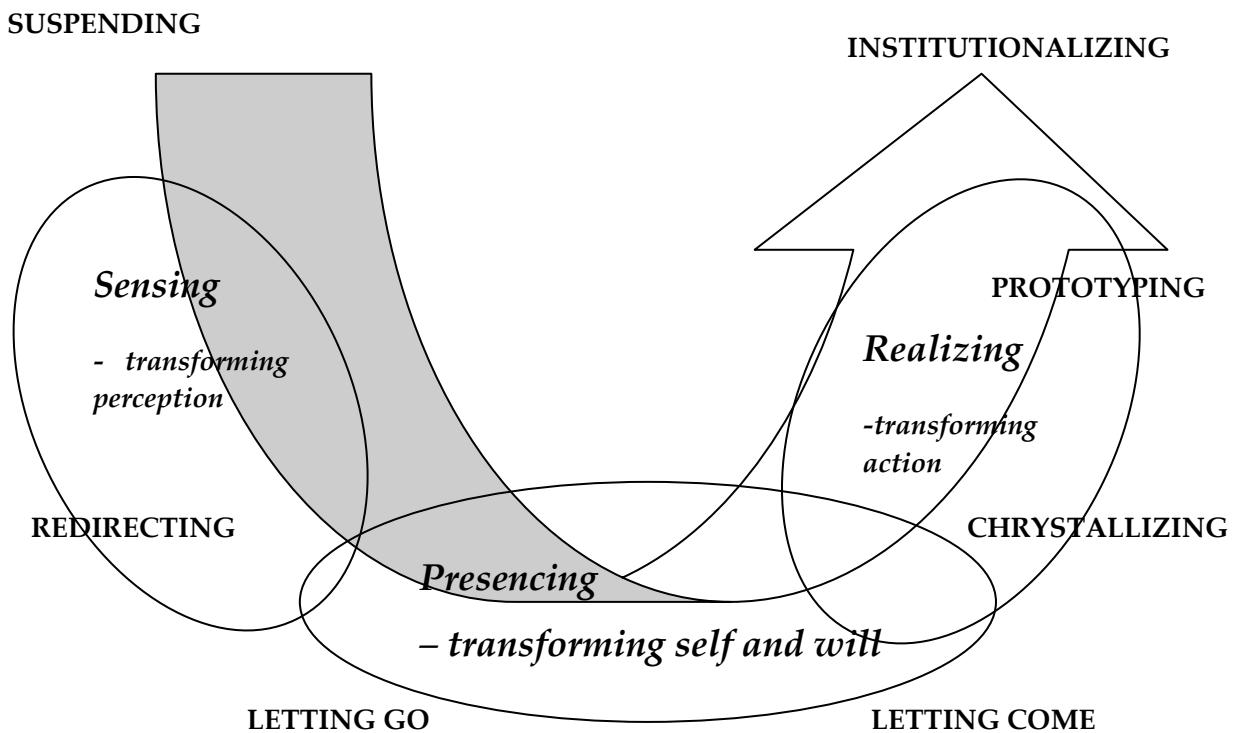
Näin jäsennetty ajattelu syventää toiminnan tasoa syklisesti, tekemisen kautta oppimalla. Tämä malli on käytännöllinen, mutta sen avulla ei voi saavuttaa syvällistä uuden idean implementointia. Kyse on käytännössä omista virheistään oppimisesta ja olemassa olevien mallien kopioimisesta. Näin hyvät käytännöt liikkuvat suhteellisen läheisessä vuorovaikutuksessa olevien systeemien välillä. Senge (Senge et al. 2004) esittää tutkijakollegojensa kanssa oppimisen U-teorian mallina syvällisen muutoksen kohteen havaitsemisesta ja muutoksen johtamisesta. (ks. kuva 2)

U-teorian tavoitteena on tiedostamattoman ja ensisilmäykseltä näkymättömien asioiden havaitseminen. Oppimisen suunta on kohti tulevaa. Oppiminen tapahtuu ensivaiheessa havainnoimalla ympäristöä (sensing), mikä ei sinänsä poikkea normaalista toiminnasta ja reagoinnista ympäristön muutoksiin. Näissä havainnoissa on kuitenkin tarkoitus päästä syvemmälle todellisuuden rakenteisiin ja irrottautua opituista ajattelumalleista, joita normaalisti sovellamme. Näemme tavallisesti ympärillämme aika lailla arkisia asioita ja omat odotuksemme vaikuttavat maailmankuvaamme. U-teorian mukaisen menettelyn suuri oivallus on tavallisten havaintojen irrottaminen totutusta tulkinnasta. Kun edetään syvemmälle kohti U-käyrän alakaarta, päästään lähemmäs kohti havaintokyvyn uudelleen ohjaamista ja asioiden näkemistä uudessa valossa. Syvimmässä vaiheessa opittujen mallien ja ennako-oletusten vaikutusta havaintoon minimoidaan ja asiat yritetään nähdä sellaisenaan (presencing). Vakiintuneiden ennako-oletusten ja ajattelun rakenteiden hylkäämisestä (letting go) seuraa uusien ideoiden virta ja niiden avoin vastaanottaminen (letting come) on koko prosessin ydin. Sen aikana oppiminen, oivaltaminen ja asioiden näkeminen on syvemmällä tasolla kuin arkinen reaktiivinen toiminta. (Senge et al. 2004)

Uuden oppimisessa on aina ollut kyse toisenlaisen itsen ja ymmärtämiskyvyn rakentamisesta. Esim. William Jamesia mukailen U-teoria voidaan nähdä prosessina, jolla tietoisesti tuodaan

jotain uutta "minän keskustaan" – jättäen ensin sille tilaa vanhojen mallien ja uskomusten kyseenalaistamisella (James 1902). Vanhasta irrottautuminen mahdollistaa uudet ajatukset uusien asioiden havaitseminen "puhtaalta pöydältä" avaa uusia mahdollisuuksia tulevalle toiminnalle. Sengen ja hänen kollegojensa mukaan tämä vaihe on vaikein, sillä itsekritiikki estää tehokkaasti syvimmän vaiheen läpikäyntiä jolloin U-käyrän syvyys jää matalammaksi. (Senge et al. 2004)

U-teoria voidaan käsittää myös ajattelun joustavaksi sukellukseksi, jossa saavutettu syvyys määrittää muutoksen ja oppimisen asteen. Noustessa takaisin ylöspäin käyrän toista laittaa, asia muotoillaan uudelleen analytyttisiin rakenteisiin, jotka mahdollistavat viestinnän ja selkeän kuvan välittämisen ympäristöön. U-teoriassa näitä prosessin vaiheita kuvataan vapaasti suomentaen ajatusten kristallisoimiseksi, prototyypin kokoamiseksi ja muutoksen institutionalisoimiseksi (Senge et al. 2004). Yhteisöllisen käsittelyn mahdollistamiseksi palataan takaisin kohti konkreettista maailmaa (realizing). Tätä kautta kokemus muotoillaan sellaiseen muotoon, jota myös reaktiivinen oppiminen ymmärtää. Sisäisellä muutoksella on heikko vaikutus ympäristöön, mikäli sitä ei voida tuoda esiin tehokkaasti ja viestiä selkeästi. Lopputuloksella on ulkoisvaikutusten puolesta suuri merkitys, mutta U-teorian mukainen prosessi ei voi tähdätä ennalta määriteltyyn päämäärään. Kyseessä on systeemiälykäs toiminnan uudelleen jäsentäminen ja organisointi, jonka jokainen vaihe on metafyyysisestä luonteestaan huolimatta hyvin todellista.



Kuva 2. U-teorian seitsemän ominaisuutta. (Senge et al. 2004)

Oppiminen ja uusien asioiden tuominen minän keskukseen U-teorian kautta on teknisesti verrattavissa William Jamesin käsittelemään uskonnolliseen kokemukseen. Näiden piirteiden taustalla on se tosiasia, että ihmiset kokevat uskonnollisia ja mystisiä tuntemuksia voimakkaina ja ne vaikuttavat konkreettisesti heidän elämäänsä.³ Näitä kokemuksia on myös pohdittava

³ Asian merkityksestä antaa hyvän kuvan uskonnollisuuden ja fundamentalismin nousu ja sen merkitys nykypäivän maailmanpolitiikassa.

suhteessa rationaaliseen ja analyyttiseen maailmankuvaan, jota esimerkiksi tiede edustaa. Tieteellinen maailmankuva jättää uskolle sijaa vain empiirisesti tutkimattomilla äärialueilla, mutta yhteiskunnassa, politiikassa ja elämässä näillä asioilla on ihmisille merkittävä rooli. Systeemiällyn kannalta ihmisen henkilökohtaisilla psyykkisillä uskomuksilla on tieteellisesti merkittävä asema, sillä ne vaikuttavat olennaisesti sellaisissa systeemeissä, joissa niille annetaan tilaa.

William Jamesin mukaan kullakin ihmisellä on yksilönä "persoonallisen energian keskus" joka ohjaa tietoisuuden toimintaa miellelyhtymien kautta. Tämän keskuksen toiminta riippuu suuresti siitä, mitkä miellelyhtymät sitä kulloinkin ohjaavat. On suuri ero sillä, mitkä mielleryhmät eli mentaalimallit pääsevät keskukseen ja mitkä jäävät äärialueille. Arkisten kokemusten jatkumossa mielteiden kokoelma muuttuu, se joko vähenee tai lisääntyy. Arkikokemusten rikkaudesta riippuu myös potentiaalisten valintojemme monipuolisuus. Jokin uusi havainto, äkillinen järkytys tai positiivinen iloinen asia, voi saada rakenteet luhistumaan tai monipuolistumaan. Tällaisen kokemuksen kautta asian painopiste minän rakentumisessa voi siirtyä kohti keskustaa (James 1902).

William Jamesin mukaan tilapäiset psyykkiset estot voivat aueta muutoksen tieltä erilaisissa tilanteissa. Esimerkiksi kun urheilija kehittyy uudelle tasolle hän oivaltaa syvällisemmin pelin hengen ja peli ikään kuin pelaa hänessä, hän ei pelaa peliä. Samoin muusikon taidon suorittamisen ja mekaanisen tekemisen luoma mielihyvä väistyy ja seuraavien inspiraation hetkinä hän tuntee itsensä instrumentiksi, jonka läpi musiikki virtaa. Tällaiset kokemukset tulevat syvällisen intuitiivisen oivalluksen kautta, eivätkä pelkästään askeettisen itsekurin ja armottoman harjoittelun kautta. (James 1902)

Jamesin mukaan syvälliset muutostilat ovat mahdollisia kun irrottaudutaan epätäydellisyydestä ja väärässä olemisen pelosta. Tavoitteena on tällöin avautua ja antautua kohti positiivista ideaalia jota kohden koko olemus pyrkii. Tietoinen minä antaa näin tilaa alitajuisille "systeemiälykkäämmille" pyrkimyksille. Tietoisilla ponnistuksillaan ihminen voi ohjata muutosprosessia yllättäen väärään suuntaan. Kurinalaisen harjoitusmentaliteetin mukaan toimiessaan ihminen ohjaa itsensä sille alueelle, joka tarvitsee harjoitusta ja jossa hän on epätäydellinen. Tämä ei ole välttämättä hedelmällisin kehittymisen tapa. Intuitiivinen systeemiälykäs toiminta voi viedä eteenpäin alueelle, jossa kukaan ei ole subjektiivisesti epätäydellinen, eli menestyksekkääseen flow-tilaan. Antautumistapahtuma (letting come) on tältä kannalta nähtynä antautumista uudelle elämänalueelle ja sen hyväksymistä uudeksi persoonallisuuden keskuksiksi. Yleisesti ottaen muutos on sen omaksumista mikä tähän asti on ollut ulkopuolista. (James 1902)

Kun Jamesin termein sisäisen muutoksen ydinalue, eli "persoonallisen energian keskus" on alitajuisesti vahvistunut niin että se on juuri avautumaisillaan, tällöin on viisain neuvo: "Älä häiritse". Erilaiset ympäristöt ja retriitit (Senge et al. 2004) luovat sopivan alustan henkisellet uudistumiselle. Jamesin (1902) mukaan prosessin tässä vaiheessa apua ei enää tarvita, sillä oikeassa mielentilassa "kukka puhkeaa oma-aloitteisesti". Sengen termein toimija kokee tässä vaiheessa itsensä etenevän kohti päämäärää kuin luonnonvoiman ohjaamana.

Taidot ja kyvyt ovat todellisissa tilanteissa annettuja ja harjoittelun tulee edeltää todellista toimintaa. Toisaalta se mikä on harjoitusta ja mikä todellista luodaan arjen roolipeleissä ja toiminnan narratiivisessa luonteessa. Aikidon perustaja Morihei Ueshiba on luotsannut tulevia mestareita asennoitumaan siten, että jokainen itsepuolustusmielessä tehty tekniikkaharjoitus on elämän tai kuoleman arvoinen. Tatamalla harjoiteltaessa kyseessä on harjoittelusysteemi eikä todellinen tilanne, mutta tilanteeseen suhtautumistapa määrittää toiminnan syvyyden. Mestarin opastus on omalla tavallaan ymmärrettävissä myös Csikszentmihalyin termein "serious play"

näkökulmasta. Ankara harjoittelu on totista leikkiä. Tekniikan ollessa motorisesti hallussa flow-tilan vaivattomuuden tunteen saavuttaminen on mahdollista. On tärkeää huomata, että tässäkin kyse on nimenomaan yksilön subjektiivisista, ei niinkään objektiivisista, haasteista ja kyvyistä.

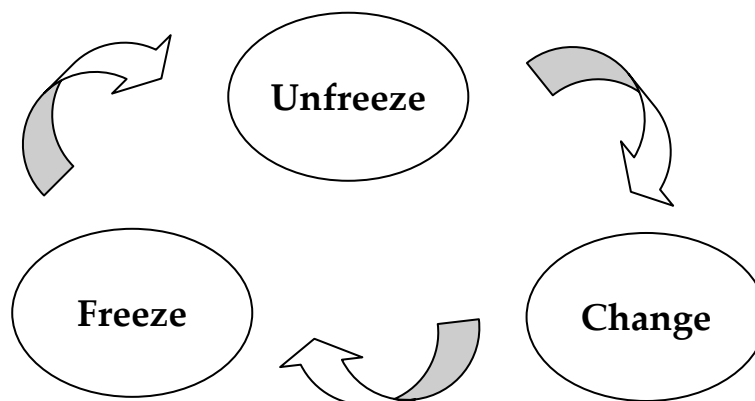
Muutoksen pysyvyys

William Jamesin mukaan inhimillisessä kehityksessä on useita päämääriä. Jos yksi päämäärä muodostuu niin vahvaksi että se ohjaa muuta tekemistä ja vakiintuu, voidaan sitä kutsua muutokseksi. (James 1902) Jamesin mukaan toisten asioiden paikka on minän ääreläidoilla ja toisten keskuksessa. Edellisessä kappaleessa käsiteltiin sitä kuinka viedään asioita keskukseseen. Entä miten ne pysyvät siellä?

Muutoksen pysyvyyttä organisaatioissa on tutkittu paljon. Useissa tutkimuksissa todetaan prosessin pitkäjänteisyyden olevan olennaista muutoksen pysyvyyden kannalta. Muutoksen pysyvyys on suorassa suhteessa ajattelumallien muutoksiin ja toiston kautta opittuun uuteen tapaan toimia. (Roberto ja Levesque 2005) Rohkea organisaatiomuutos voi epäonnistua monella tapaa, mutta prosessien, systeemien ja kulttuurin muutoksen onnistumisen edellytys on, että muutos jää elämään.

Muutoksen pysyvyys on suorassa suhteessa ajattelumallien muutoksiin ja toiston kautta opittuun uuteen tapaan toimia.

Muutosprosessin vaiheet etenevät systemaattisessa järjestyksessä (ks. kuva 3) joka alkaa siitä, että muutoksen johtajat luovat murroksen ilmapiirin. Vallitseva tilanne kyseenalaistetaan ja luodaan tiettyjen toimenpiteiden välttämättömyyden ja kiireellisyyden tunne. Tässä vaiheessa "sulatetaan" vallitsevat normit ja käytännöt. Seuraavaksi uudet prosessit ja systeemit toteutetaan ja itse muutos tuodaan käytäntöön. Lopuksi uudet prosessit institutionalisoidaan eli "jäädytetään" jälleen organisatoriseksi käytännöksi. Organisaation identiteetin osalta viimeinen osa eli muutosten jähmettyminen osaksi organisaatiokulttuuria on oleellinen osa kehitystä. Ilman pysyvyyttä ei ole muotoja tai rakenteita, joista ihmiset voivat ottaa tukea ja asemoida mahdollisesti muuttuvat roolinsa.



Kuva 3. Muutosprosessin vaiheet. (Roberto ja Levesque 2005)

Seuraavat osa-alueet mahdollistavat osaltaan muutoksen pysyvyyttä organisaatiossa (Roberto ja Levesque 2005):

- Organisaation rakenteellinen konteksti – Raportointi, monitorointi ja kontrollointi ohjaavat muutosta "pakottavassa" mielessä.
- Muutoksen proseduraalinen konteksti – Muutosprosessin läpiviemisen on oltava avoimesti ja oikeutetusti perusteltavissa yhteisölle. Osallistuminen suunnitteluprosessiin on oltava mahdollista kaikilla tasoilla joita muutos koskee.
- Yhteisön emotionaalinen konteksti – Muutoksen täytyy tuntua hyvältä jossain toivon ja pelon välimaastossa.⁴ Ilman pelkoa tulevasta toiminta ei todennäköisesti aiheuta muutosta, mutta samalla toivoa paremmasta tarvitaan takaamaan positiivinen suhtautuminen asiaan ja lieventämään muutosvastarintaa.

Organisaatioissa ja yhteisöissä toimivan ihmisen toimintaa ja päätöksentekoa tarkasteleva tutkimus on saatettu aivan uuteen valoon aivotutkimuksen saralla. Antonio Damasion (2001) tutkimuksista peräisin oleva väite järkipärisen päätöksenteon taustalla vaikuttavasta tunteesta on merkittävä havainto. Damasion tutkimuksessa aivojen tunne-alueen vahingoittuminen nimittäin aiheutti tutkittavissa päätöksentekokyvyn romahtamisen. Sallittakoon monipolvisesta tutkimuksesta armoton yksinkertaistus: ihminen tekee päätöksen tunteella, mutta perustelee sen järjen argumenteilla. Systeemiälykäs toiminta vaikuttaa tästä toteamuksesta lähinnä perustamalla havainnointinsa entistä lähemmin järkipärisenkin toiminnan inhimilliseen ja tunteikkaaseen puoleen.

Roolimallit ja autenttinen johtaminen

Monet filosofit ja taiteilijat ovat tutkineet autenttisuutta iät ajat. Tässä kappaleessa tarkasteltava erikoinen ja nykyaikaa kuvastava käsitys autenttisuudesta on käyttökelpoinen toimintamalli, mutta se voi ravistella luotuneita moraalikäsitteitä. Goffee ja Jones nimittäin toteavat artikkelissaan autenttisen henkilön luovan ympäristönsä aidon tunteen välittömyydestä ja vilpittömyydestä. (Goffee ja Jones 2005) Heidän esimerkeissään, jotka käsittelevät johtamisen problematiikkaa, tämä vaikuttaa toimivalta mallilta. Tutkimusten mukaan ihmiset nimittäin haluavat johtajansa edustavan pysyvyyttä ja varmuutta – ehkä kovaa vauhtia muuttuvan maailman ja ympäristön epävarmuuden vuoksi.

Ihmiset assosioivat yleisesti autenttisuuden rehellisyyteen ja vilpittömyyteen. Niinpä käyttäytymisessä havaitut epäjohtamismuodot luovat epäautenttisen kuvan henkilöstä. Kirjoittajien (Goffee ja Jones 2005) mukaan autenttisuuden käsite on usein väärinymmärretty. Autenttisuus muodostuu heidän mielestään siitä mitä muut näkevät sinussa ja täten sitä voi itse suuressa määrin kontrolloida. Autenttisuus ei ole puhdas manipulaation kohde vaan se tarkasti heijastaa subjektin sisäistä minää eikä se siksi ole näytelmää. Autenttisuudessaan lahjakkaat ihmiset osaavat valikoida mitä puolia itsestään kussakin tilanteessa esittävät.

*Autenttisuudessaan lahjakkaat
ihmiset osaavat valikoida mitä
puolia itsestään kussakin tilanteessa
esittävät.*

⁴ Mielenkiintoista on, että ihminen voi tuntea sekä positiivisia että negatiivisia tunteita samaan aikaan. Esim. kateellisuus joka johtaa toisen onnistumisen ihailun kautta negatiiviseen tunteeseen omanarvon ja aseman säilyttämisestä. (Bagozzi 2003)

Ihminen on itsessään muuntautumiskykyinen systeemi. Selviytyminen ja menestys missä tahansa toiminnassa riippuvat todenmukaisen kuvan säilyttämisestä sekä ympäristöstä että ympäröivistä ihmisistä. Tässä epätäydellisesti havaitussa ympäristössä "creature of bounded rationality" selviää, ei optimoimalla täydellisiä suorituksia, vaan tähtäämällä tyydyttävään. (Simon 1996) Tässä olemisen epätäydellisessä prosessissa on kaksi muistettavaa asiaa: hyvä on aina parempi kuin huono. Eri näkökulmista vain eri asiat ovat hyviä ja huonoja. On systeemiälykstä ymmärtää ja toimia siten kuin tilanne kulloinkin vaatii. Eri rooleissaan ihmistä ei tunne samaksi yksilöksi.

Ylläpidämme elämässämme erilaisia rooleja. Työssä tehdään asialliset asiat, urheillessa kilpaillaan ruumiinvoimalla, musiikkia nautitaan henkisellä tasolla ja juhlissa iloitaan ja eri tilanteisiin pukeudutaan asianmukaisesti. Nämä erilaiset roolit kuvastavat aina jotain hyvin todellista sisimmässämme. Sama ihminen voi siis olla yhtä autenttinen esiintyessään rock-bändin kanssa lavalla kuin laatiessaan projektin väliraporttia. Olkoonkin, että katu-uskottavuutta henkilö ei luonnollisestikaan saavuta, mikäli roolit näkyvät väärissä yhteyksissä. Systeemiälykäs autenttisen olemuksen saavuttaminen edellyttää minän eri osien onnistunutta suhteuttamista tilanteeseen. Samalla ulkoinen minäkuvamme kuvastaa sisintämme tilanteeseen sopivin osin.

Erilaisten elämänalueiden roolit pohjautuvat erilaisiin persoonallisuuden piirteisiin, taitoihin ja taipumuksiin. Käytännössä muuntautumiskykyä tarvitaan erilaisten tehtävien suorittamiseen. Usein puhutaankin "hatuista", joita vaihdellaan riippuen näkökulmasta jota kulloinkin työssään edustaa. Samassa työssä voi joutua edustamaan erilaisia tehtävänkuvia ja vastuita. Tämä on kuitenkin eri asia kuin "takinkääntäminen", jossa muutetaan kantaa tai mielipidettä aiemmasta. Esimerkiksi konsulttiyrityksessä eri asiakkaiden projektit ovat erillisiä kokonaisuuksia, joissa määrätty tieto ei saa liikkua vaikka suorittavat yksilöt ovat samoja. Eri projekteissa tulee siis toimia eri hattu päässä. Takinkääntämiseen liittyy petoksen makua, kun taas useiden hattujen käyttämistä edellytetään, että eri tehtäväalueet tulevat täytettyä.

Yksilön kyvyt ja osaaminen ovat kokonaisvaltaisia ominaisuuksia ja systeemin vaatimukset edellyttävät hallittua roolipeliä. Goffee ja Jones (2005) esittävät, että asiantuntijuus näyttäytyy sitä kautta kuinka autenttinen henkilö on kussakin roolissaan. Asiantuntijan autenttisuus näkyy sitä kautta kuinka hän onnistuu tasapainottamaan roolit ja oman autenttisen persoonallisuutensa. Eräät roolit ovat vaikeampia toteuttaa autenttisesti kuin toiset ja uusiin rooleihin kasvaminen on mielenkiintoinen prosessi⁵.

Roolien hallinnasta

Autenttisen johtamisen menestyksen takuu on johdonmukaisuus (Goffee ja Jones 2005). Tämä tarkoittaa luonnollista siirtymistä sanoista tekoihin ja elämistä omien oppien mukaisesti. Toisekseen yhteisten asioiden jakaminen ihmisten kanssa luo tunteen yhteenkuuluvuudesta. Tämä tarkoittaa, että eri tilanteissa ihminen joutuu näyttämään eri puolia itsestään. Jos tilintarkastuksessa esittää luovia ratkaisuja ja sävellystyössä noudattaa oppikirjaa ei tule menestymään kummassakaan. Onnistunut tilanneanalyysi ja systeemiälykäs toiminta takaavat autenttisuuden läsnäolon tilanteessa kuin tilanteessa. Systeemiälykäs havainnoija huomaa tullessaan petetyksi ja mikäli epäautenttinen esitys myöhemmin paljastuu, on menetystä vaikea korjata. Kirjoittajat antavat

Riskien ottaminen ja omien rutiinien rikkominen kertoo paljon ihmisestä hänelle itselleen. Itsensä lisäksi on hyvä tuntea toiset.

⁵ Esim. Matti Vanhasen kehittyminen pääministerin roolissa vuoden 2003 keväästä alkaen.

muutamia vinkkejä autenttisuuden kehittämisestä: Itsensä tunteminen, omien juuriensa tunnustaminen ja esimerkiksi rehellisen palautteen saaminen ovat oleellisia oman minäkuvan kehittämisessä. Riskien ottaminen ja omien rutiinien rikkominen kertoo paljon ihmisestä hänelle itselleen. Minäkuvan eheys mahdollistaa autenttisen olemisen ja roolien hallinnan. Itsensä lisäksi on hyvä tuntea toiset. Ympäristöstä kannattaa rakentaa runsas ja monipuolinen kuva. Ihmiset ovat monidimensionaalisia, joten heihin kannattaa tutustua monelta kantilta, sillä jokainen meistä rakentuu erilaisista rooleista. Empaattisuus opettaa uskomattomia asioita toisten ihmisten näkemyksistä. Toisten ihmisten autenttisuuden toteaminen rakentaa myös yhteistä tajunnan kenttää. Ensivaikutelmat voivat pettää ja etäisyys organisatorisiin hierarkioihin kannattaa virittää sopivaksi. Sosiaalisten antennien terävöittäminen kehittää samalla systeemiälyä ja tilannetajua. Yhteiset sosiaaliset arvot (implisiittiset tai eksplisiittiset) luovat tunnepohjaiselle toiminnalle pelikentän. Joustavuus uusien tilanteiden, kulttuurien ja arvostusten kohtaamisessa on tärkeää, jotta systeemiälykkyys ei jää systeemisten rakenteiden ja jäykkien roolimallien tasolle. (Goffee ja Jones 2005)

Monimutkaisten sosiaalisten tilanteiden selvittäminen ei ole yksinkertaista. Tilanteet kannattaa suhteuttaa suurempiin strategisiin tavoitteisiin, jotka usein ovat yksinkertaisia. Toisto on tärkeää, sillä ihmisen mieli on kuin metsä. Kun siitä kerran kulkee läpi, ei jää mitään jälkeä, mutta useasti kuljettuna muodostuu polku. Tiivistäen autenttinen johtaminen on sitä, että tietää oikealla hetkellä mitä osia itsestään tuo esille ja havaitsee mitä ihmiset odottavat. Näin muodostuu autenttisen vuorovaikutuksen dynamiikka.

Viitteet

- BAGOZZI RICHARD B. 2003. *Positive and Negative Emotions in Organisations*, in: *Positive Organizational Scholarship*, Cameron, Dutton and Quinn (eds.), San Francisco, CA, Berrett-Koehler.
- BERGSON HENRI. 1938. *La Pensée et le mouvant*, Presses Universitaires de France.
- DAMASIO ANTONIO R. 2001. *Descartesin virhe, Emootio, järki ja ihmisen aivot*, suomentanut Kimmo Pietiläinen, Terra Cognita, Hakapaino.
- GOFFEE ROB AND JONES GARETH. 2005. *Managing Authenticity – The Paradox of Great Leadership*, Harvard Business Review, December 2005.
- HEIDEGGER MARTIN. 2000. *Kirje humanismista*, teoksessa: *Kirje humanismista & Maailmankuvan aika*, Paradeigma-sarja, tutkijaliiton julkaisu 96.
- HELKAMA KLAUS, MYLLYNIEMI RAUNI JA LIEBKIND KARMELA. 1998. *Johdatus Sosiaalipsykologiaan*, Edita, Helsinki.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA (toim.). 2005. *Systeemiäly 2005*, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- JAMES WILLIAM. 1902. *The Varieties of Religious Experience*, suom. Uskonnollinen kokemus, Karisto, 1981.
- NAKAMURA JEANNE AND CSIKSZENTMIHALY MIHALY. 2002. *The Concept of Flow*, in: Snyder; Share; Lopez, (eds.), *Handbook of positive psychology*, Oxford University Press.
- PITKÄNEN MIKKO HENRIK. 2002. *Henri Bergsonin intuitio ja kesto*, Joensuun Yliopisto.
- ROBERTO MICHAEL A. AND LEVESQUE LYNNE C. 2005. *The Art of Making Change Initiatives Stick*, MIT Sloan Management Review, Summer 2005.

SENGE PETER, SCHARMER C. OTTO, JAWORSKI JOSEPH AND BETTY SUE FLOWERS. 2004. *Presence: Human Purpose and the Field of Future*, SoL – The Society for Organisational Learning, Cambridge, USA.

SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, MIT Press, USA.

TOIVONEN VELI-MATTI JA KAUPPI TIMO. 1999. *Aika muovailuvahana, NLP ja henkilökohtaisen ajan rakenne*, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Kirjoittaja

YTM Mikko Henrik Pitkänen on strategiseen viestintään perehtynyt filosofi. Hän on jatkopiskellut mm. Centre Européen Universitaire de Nancy'ssa ja työskentelee parhaillaan Tekesissä eurooppalaisten tutkimusprojektien parissa.

Aika

Antti Nuoranne

*"There'll be two dates on your tombstone
And all your friends will read 'em
But all that's gonna matter is that little dash
between 'em"*

- Kevin Welch

*"Lost, yesterday, somewhere between sunrise
and sunset, two golden hours, each set with
sixty diamond minutes. No reward is offered,
for they are gone forever."*

- Horace Mann

Aika on meille jokaiselle yhteistä. Siitä huolimatta suhtaudumme siihen eri tavoin. Ajan merkitystä vähätellään ja korostetaan, sitä tuhlataan ja pyritään säästämään sekä sen rippeitä jaetaan avokätisesti ja niistä pidetään kiinni kynsin hampain. On näkemysemme mikä tahansa, ohi kiitävä hetkemme on kaikki mitä meillä on. Ajan keskeisyyden ja ainaisen läsnä olevuuden takia pyrinkin tässä artikkelissa hieman raottamaan ajan verhoa. Tukipilarina aikaa tarkastellessani pyrin pitämään systeemiällyn käsitettä¹.

Johdanto

52 miljoonaa! Niin monta minuuttia jokaisella on käytettävissä, jos elämme satavuotiaiksi. Tuntuu äärettömän suurelta luvulta, eikö totta. Yksi niistä kuitenkin kuluu tälläkin hetkellä ja seuraavan kulumisen alkaa kun nykyinen on ohi. Eikä käytettyä hetkeä saa takaisin. Lopulta lähes loputtomalta kuulostava määrä minuuttejasi on käytetty, ja aikasi on koittanut. Loppu tulee vääjäämättä.

Ei ole kuitenkaan syytä vaipua epätoivoon. Michael Althsulerin sanoin: "The bad news is time flies. The good news is you're the pilot." Kannattaa siis vain käyttää 52 miljoonaa minuuttiaan parhaansa mukaisesti. Tämän mahdollistamiseksi meitä on onneksemme siunattu optimaalisen

¹ "Systeemiäly on toiminnallisessa tilanteessa ilmenevää käytännön älykkyyttä, jossa tuntuma, taju ja kokonaisvaikutusten hahmotus ovat avainasemassa." (Hämäläinen ja Saarinen 2005)

ajanhallinnan apuvälineellä – kuin lentäjän kompassilla – *systeemiälyllä*. Systeemiälykkäinä olentoina kykenemme luovimaan läpi maailman systeemisten viidakoiden, tulkiten vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti, sekä toimien vallitsevaan tilanteeseen ja systeemiin nähden älykkäästi ja tarkoituksenmukaisesti. (Hämäläinen ja Saarinen 2005) Tulevaisuus on omissa käsissämme, tehkäämme siitä elämisen arvoinen ja älkäämme unohtako auttaa muita pilotteja heidän työssään.

Kaiken perusyksikkö

Länsimaisessa yhteiskunnassa rahalla saa käytännössä kaikkea: elintarvikkeita, kulkuvälineitä, katon pään päälle ja jopa postimyyntipuolisoita. Rahalla saattaa siis saada jopa rakkautta. (Tosin emotionaalisen molemminpuolisen rakkauden ostaminen lienee hankalaa, vaikka fyysisesti puolison saisikin.) Rahalla ei kuitenkaan saa itselleen lisää aikaa. Jonain päivänä tuonpuoleinen kutsuu, vaikka omistaisit puoli Suomea.

*...ammattitaito ilman
aikaan ankkuroituvaa
työpanosta on
kuitenkin pelkkä
abstraktio.*

Toiseen suuntaan vaihdanta on kuitenkin mahdollinen. Ajalla saa rahaa. Siihenhän työllisyys perustuu. Työntekijä myy työnantajalle omaa aikaansa, jota vastaan työnantaja luovuttaa työntekijälle nipun euroja. Joku saattaa tosin väittää myyvänsä työnantajalle osaamistaan ajan sijasta, mutta ammattitaito ilman aikaan ankkuroituvaa työpanosta on kuitenkin pelkkä abstraktio. Ei kukaan osta ammattitaitoa, vaan työn tuloksen. Työn tuloksen työntekijä tekee työaikanaan. (Seppänen 2004, ss. 83–88) Aikaa voi siis vaihtaa rahaan, jolla on mahdollista saada kaikkea muuta. Ajalla siis saa kaikkea, paitsi tietysti lisää aikaa.

Jos meillä olisi loputon määrä aikaa, ei ajan vaihtaminen rahaan ja sitä kautta hyödykkeisiin varmasti olisi yhtä selkeää kuin se on nyt. Ajallahan ei tällöin olisi mitään käytännön arvoa, sillä kuluneen hetken tilalle tulisi aina toinen. Nimenomaan *rajallinen aikamme* luo puitteet hyvinvointiyhteiskunnallemme.

Eri käytännöt eri systeemeissä

Mikä tekee ajasta erityisen mielenkiintoisen, on sen arvostus eri yhteisöissä ja kulttuureissa. Aikaa siis arvostetaan eri tavalla eri systeemeissä.

Kuten edellä mainitsinkin, länsimaissa aika on rahaa ja sitä kautta myös valtaa. Yksilön aikaa arvostetaan, ja käytännöt ovat hioutuneet tehokkaiksi kaikilla elämän osa-alueilla – erityisesti työelämässä. Yksinkertaiset työt hoidetaan koneellisesti, jotta säästyttäisiin tuhlaamasta kallisarvoista työntekijöiden aikaa (tai toisin ajatellen säästyttäisiin palkanmaksulta). Matkustamiseen käytetään autoja tai lentokoneita ettei paikasta toiseen siirtymiseen kuluisi turhaan ylimääräistä. Asumus on keskittynyt lähelle taajamia, jotta kauppaan, kouluun ja työhön siirtyminen kävisi nopeasti. Listaa voisi jatkaa loputtomiin. Yhteiskuntaamme siis leimaa nuukuus ajan suhteen.

Kauas etelään tai itään mentäessä kulttuuri on kuitenkin aivan erilaista ja samalla myös suhtautuminen aikaan muuttuu. Esimerkiksi joissain Aasian maissa puhe on todella verkkaista ja puheen todellisen sisällön esiin tuominen saattaa kestää pitkään. Asia on aivan toisin kuin tehokkaissa länsimaissa ja erityisesti pohjoismaissa. Ajan ei nähdä muualla olevan niin kortilla ja tämä vaikuttaa kaikkeen toimintaan. Toki heidän aikansa on aivan yhtä rajallinen, ehkä länsimaisen – elinmahdollisuuksia parantavan – lääketieteen ansiosta köyhillä alueilla jopa

rajallisempi kuin meidän. Aasialaisten mentaalimallit tekevät heidän kulttuureistaan kuitenkin erilaisen. Esimerkiksi yhteisöä arvostavissa ja vähemmän painoarvoa yksilölle antavissa itämaisissa kulttuureissa vain yhteisön hyvinvointi on tärkeää. Oman ajan kulumisella ei ole juurikaan merkitystä.

Mainitsemani kulttuurierot ovat vain yksi esimerkki siitä, miten aikaa arvostetaan eri tavoin eri systeemeissä. Vastaavanlaisia rajoja voitaisiin vetää esimerkiksi eri ikäryhmien tai organisaation eri yksiköiden välille. Jokaisessa näistä systeemeistä toimitaan hieman eri tavalla ja odotetaan myös systeemin uusien jäsenten omaksuvan systeemin omat käsitykset ajasta ja siihen liittyvistä käytännöistä. Esimerkiksi tehtaan linjastolla työskentelevän päivittäisten taukojen ajankohdat voivat olla erittäin tarkat, mutta saman organisaation toimihenkilöt saattavat pitää taukonsa kun se heille ja/tai kokonaisuuden kannalta parhaiten sopii. Jos yksi linjastolla työskennelleistä siirrettäisiin toimihenkilötehtäviin, omaksuisi hänkin varmasti pian uuden systeemin tavat ja alkaisi myös pitää taukojaan joustavalla aikataululla. Työntekijä mukautuu näin uusiin aikakäytäntöihin systeemiälänsä avulla, vaikka ei sitä itse välttämättä edes tiedosta.

Omaan ja erityisesti toisten aikaan suhtautuminen vaatii suurta älykkyyttä ja oikeiden aikakäytäntöjen hahmotusta, jotta systeemien toimivuus olisi taattu.

Onkin erittäin oleellista ymmärtää että käsitykset ja asenteet ajasta eroavat huomattavasti eri systeemien ja yksilöiden välillä. Omaan ja erityisesti toisten aikaan suhtautuminen vaatii suurta älykkyyttä ja oikeiden aikakäytäntöjen hahmotusta, jotta systeemien toimivuus olisi taattu. Vain tulkitsemalla ja mahdollisesti ymmärtämällä ympäröivää systeemiä ja sen yksilöitä voimme kohdella toisia ja heidän aikaansa niiden ansaitsemalla tavalla.

Ajan hinta

Ajan luonteella on systeemien kannalta kaksi oleellista ominaisuutta. Ensinnäkin aika on suhteellista; jokainen käsittää ajan omalla tavallaan, eikä osaa aikaan suhtautuessaan asettaa itseään toisen asemaan. Toiseksi aikamme rajallisuus luo paineita käyttää aika tehokkaasti, minkä johdosta myös toisten ajasta maksetaan. Näiden ominaisuuksien seurauksena jokaisen omalle ajalle on kehittynyt yksilöllinen hinta/arvo.

Kykymme hahmottaa toisten ajan arvoa on siis rajoittunut, sillä aika on subjektiivinen käsite. Herbert A. Simon kutsuu kirjassaan "Models of My Life" (1996) tällaista rajoittuneisuutta avoimeen ajatteluun termillä "bounded rationality". Katsomme maailmaa eräänlaisten rajojen ja sääntöjen puitteissa, joita emme osaa ylittää. Tästä johtuen ajan arvostus riippuu kontekstista ja itse asiassa jokaisesta itsestään. Emmekä siksi voi määritellä eksaktisti ja vedenpitävästi minkä arvoista aikamme ja muiden aika on, tai että onko aikamme yleensäkin minkään arvoista..

Jonkinlaisen käsityksen ajan arvosta kulttuurissamme saamme taloustieteellisestä näkökulmasta. Tämä on ehkä yksinkertaisin tapa hahmottaa ajan arvoa, eikä se kaikessa yksinkertaisuudessaan ota huomioon kaikkea oleellista. Taloustieteellinen näkökulma antaa kuitenkin ajalle sen ansaitseman aseman – jopa talouden maailman ihanteen ja keulakuvan, rahan, yläpuolelta. Lisäksi se antaa jokaisen yksilön ajalle oman hinnan, joka ei muilla näkökulmilla ole kovinkaan yksinkertaista. Pohditaanpa tätä näkemystä hieman tarkemmin.

Aikaa on rajoitetusti, minkä takia se on käytettävä tehokkaasti. Tehokkuus ei kuitenkaan palveluihin ja vaihtoon perustuvassa kulttuurissamme yksin riitä rajallisen aikamme

maksimaaliseen hyödyntämiseen ja ajastamme nauttimiseen. Tarvitsemme tehokkuuden lisäksi hyödykkeitä, joita voimme hankkia, jos omistamme vaihdon välineitä. Vaihdon välineitä – euroja – saamme vaihtamalla aikaamme palkkaan. Palkka ei kuitenkaan ole jokaiselle yhtä suuri, vaan suurituloisille maksetaan heidän ajastaan huomattavasti enemmän kuin monille vähätuloisille. Joidenkin aikaa siis ostetaan korkeammalla hinnalla kuin muiden. Rajallisen aikamme maksimaaliseksi hyödyntämiseksi meidän kannattaakin tehdä oma aikamme mahdollisimman arvokkaaksi. Tällöin saamme käyttöömmme enemmän euroja per työtä tehty aikayksikkö ja sitä kautta meillä on mahdollisuus hankkia enemmän/parempia hyödykkeitä, joiden avulla myös kykenemme nauttimaan vähäisestä ajastamme enemmän: Aika on rahaa ja raha nautintoja.

Oman ajan arvokkaaksi tekeminen on kuitenkin mutkikasta. Käytännössä aikamme arvonnostaminen perustuu kokemusten hankkimiseen, joita omaavan työntekijän ajasta työnantaja on valmis maksamaan. Kokemukset tarkoittavat länsimaissa lähinnä koulutusta ja relevanttia työkokemusta. Kouluttautumisessa on kuitenkin riskinsä. Korkeasti kouluttautuvat ottavat riskin sijoittaessaan itseensä opiskeluaikana, saadakseen täten enemmän rahaa ja sitä kautta nautintoja korkealla iällä. Riskillä tarkoitan sitä, että on mahdollista että elämä loppuu lyhyeen. Jos siis tietäisi kuolevansa nuorena, olisi – olettaen taloustieteen mukaisesti että kaikki toimivat kuten eettinen egoisti² – viisaampaa käyttää vähäinen aikansa johonkin mistä nauttii, itsensä kehittämisen (eli oman aikansa kalliimmaksi tekemisen) sijasta. Kyse onkin eräänlaisesta sijoitusportfoliosta, jossa pitää tehdä valinta tuoton ja riskin välillä.

Pitkään kestäneen koulutuksen jälkeen arvostetut ja menestyneet henkilöt tienaavat moninkertaisia summia matti meikäläiseen verrattuna. Heidän opiskeluaikainen sijoituksensa on onnistunut ja he saavat riskiään vastaavan korvauksen. Heidän ajastaan on tullut kalliimpaa kuin vähemmän koulutettujen. Tällöin he voivat rankan ja aikaa vieneen (suuren sijoituksen vaatineen) opiskeluajan jälkeen nostaa suurta palkkaa ja nauttia vapaa-ajastaan vähin rahahuolin. Vähemmän koulutetut taas joutuvat helpomman ja nopeamman (pienen sijoituksen ja riskin vaatineen) koulutuksen jälkeen miettimään tarkemmin rahankäyttöään ja mahdollisesti tämän takia uhraamaan enemmän aikaa töihin tai viettämään vähemmän laadukasta vapaa-aikaa. Opiskelussa on siis kylmästi kyse sijoittamisesta, jopa ilmaisen koulujärjestelmän Suomessa.

*Loppujen lopuksi aika on
ainoa todellinen
pullonkaularesurssimme.*

Taloustieteen näkökulman mukaan yksilön ajan hinta on siis hänen palkkansa suuruus, niin kylmältä kuin se kuulostaakin. Onko tämä ihmisten (aikojen) hinnoittelu oikeudenmukaista kulttuurissa, jossa ihmiset ovat ainakin näennäisesti tasa-arvoisia? Ehkä ei, mutta joka tapauksessa näkökulman mielestäni tärkein teesi on kuitenkin ehdottoman tosi: loppujen lopuksi aika on ainoa todellinen pullonkaularesurssimme.

Onko taloustieteen näkökulma ainoa oikea tapa katsoa aikaa, vai onko kyse laput silmillä juoksevasta hevosesta, jolta peitetään osa – ehkä jopa oleellisin osa – näkökentästä? Onko meidät kasvatettu vain mittaamisen maailmaan, jonka suurimpana ja kauneimpana yksikkönä on raha? Tätä kysymystä käsittelevät myös Rosamunda ja Benjamin Zandler kirjassaan *The Art of Possibility* (2000). Heidän mielestä opimme jo nuoruudessa mittaamaan ja vertailemaan kaikkea, joka taas johtaa alituisen – lähes verenhimoiseen – kilpailuviettiin. Tämä on tietysti käsistä riistäytyessä auttamatta negatiivinen asia. Zanderit perustavat väitteensä sille, että ei pidä rajoittua niiden sääntöjen sisään joita normaalisti käytetään. Kaikesta saa enemmän irti kun osaa katsoa asioita myös normaalista poikkeavasti – luovasti. Ajan kanssa ongelmana on kuitenkin se, että siinä ei ole kuin yksi ulottuvuus. Siinä ainoassa ulottuvuudessaakin hetki kulkee

² Eettinen egoisti maksimoi itselle koituvan hyödyn.

kirjaimellisesti tasaisen tappavalla vauhdilla. Vaikka tuon hetken kulumista kyetäänkin mittaamaan, ajan subjektiivisuuden takia ajan arvoa ei kyetä tyhjentävästi määrittämään. Tämän lisäksi emme kykene kontrolloimaan ajan kulumista, minkä johdosta aikaan liittyvien sääntöjen sivuuttaminen ei käy helposti. Ajan vertaaminen muihin suureisiin on siis turhaa ja myös käytännössä mahdotonta.

Taloustieteen näkökulmasta voi myös johtaa yhteyksiä systeemiälyyn. Systeemiälyhän on tarkoituksenmukaista toimimista suhteessa toivottuun tulevaisuuteen, ilman kaikkea oleellista tietoa tosiasioista ympäröivässä systeemissä (Hämäläinen ja Saarinen 2005). Esimerkiksi oman ajan arvokkaaksi tekeminen voi olla toimintaa jolla pyritään kohti parempaa tulevaisuutta itselle ja läheisille. Visio siis johtaa systeemiälykkääseen toimintaan, vaikka tie vision täyttymiseen on epävarma. Kouluttautuminen on siis valinta, joka on tehtävä ilman tietoa koulutuksen tuomista työmahdollisuuksista, eliniästä jne. Tästäkin huolimatta se on valinta jonka moni tekee. Kunnianhimoinen kouluttautuu kohti sosiaalista arvostusta ja lapsirakas lastentarhanopettajaksi (valitettavasti nämä ovat vaikeasti yhdistettävissä).

Kuten jo useampaan otteeseen totesinkin, aika on subjektiivinen käsite. Tästä syystä onkin epäoikeudenmukaista olettaa, että muilla olisi tai tulisi olla yhtenevät käsitykset ajasta, sen kulumisesta ja sen hinnasta kuin sinulla. Tästä huolimatta ei sovi unohtaa että meidän jokaisen aikamme on rajoitettu. Systeemiälykäs ei siis automaattisesti kohtele eri ihmisiä ja systeemejä samoilla aikaa koskevilla oletusarvoilla, mutta muistaa siitä huolimatta kunnioittaa kaikkien aikaa niiden ansaitsemalla arvostuksella.

Aikailmiöitä

Aika on näkymätöntä ja sen arvo on siis subjektiivista. Tästä syystä ajasta on myös hyvin vaikea vetää mitään vedenpitäviä universaaleja johtopäätöksiä, jotka selittäisivät tyhjentävästi ajan olemuksen. Ajan olemassaoloa ei voi kuitenkaan kukaan kiistää.

Konkretisoidakseni edes jotenkin aikaa ja sen systeemistä olemusta ja käyttöarvoa, käsittelen sitä seuraavaksi kohdentaen huomion kolmeen ajan ilmiöön/heijastumaan: myöhästelyyn, rytmiin ja kutistuneeseen aikaan. Nämä eivät kata koko ajan käsitettä. Niiden tarkoitus ei ole myöskään saada aikaan mitään absoluuttista totuutta ajasta. Toivon niiden lähinnä antavan alkupalan ajasta ja sen systemisestä käyttöarvosta.

Myöhästely

Myöhästely on kuin sairaus. Joillakin se yllättää silloin tällöin, vaatien parantuakseen hetken huomion. Toisilla se taas kehittyy elinikäiseksi päänsäryksi, jota ei saa katoamaan millään lääkkeillä. Oli kyse sitten yksittäisestä tapauksesta tai tavasta, myöhästymisen vaikutus ympäristöön on väistämätön.

Myöhästelyn ilmeneminen on henkilökohtaista ja sen yleisyys riippuu myös kulttuurista. Suomessa myöhästelyä katsotaan paheksuvasti, syystäkin. Parin minuutin myöhästymisessä kun ei ole kyse vain parista minuutista ja niiden aiheuttamista lähivaikutuksista. Aamun työpalaveriin saapuneet työtoverit ovat saattaneet joutua heräämään hieman aikaisemmin tai heiltä on saattanut aikaisen herätyksen takia jäädä aamulenkki väliin. Tilanteesta riippumatta joku kärsii myöhästymisestä, aina. Edellä mainittujen kaltaisten lähivaikutusten lisäksi myöhästymisellä voi valitettavasti olla myös kauaskantoisempia vaikutuksia. Niiden merkitys on yleensä lähivaikutuksiakin suurempi.

Kauaskantoisemmat myöhästelyn vaikutukset kohdistuvat lähinnä haamusysteemeihin (Handolin 2005), kuten emootioihin. Näiden kautta vaikutukset kulkeutuvat välillisesti myös näkyvään systeemiin. Pienikin normaalista poikkeava käyttäytyminen, eli systeemi-interventio, joka kohdistuu haamusysteemiin, saattaa aiheuttaa eksponentiaalisesti voimistuvan vaikutuksen. On esimerkiksi väistämätöntä, että odottamaan joutuneet pahoittavat jossain määrin mielensä, ainakin alitajuisesti. Osoittaahan myöhästyminen selvää toisiin kohdistuvaa arvostuksen puutetta. Jos ja kun myöhästymisestä seuraa mielihapaa ja negatiivisia tunteita, ei työtuloskaan voi olla tästä kärsimättä. Marcial Losada (2004) on tutkimuksissaan osoittanut kuinka positiivinen ilmapiiri johtaa parempiin tuloksiin ryhmässä. Hän tutki eri tavoin menestyneitä työyhteisöjä ja havaitsi selvän riippuvuuden ryhmien menestyksen ja positiivisuuden välillä. Hyvin menestyneissä tiimeissä positiivisuuden ilmeneminen oli viisinkertaista negatiivisuuteen verrattuna. (Losada et al. 2004, ss. 745–749) Jos myöhästymällä aiheutamme kitkaa ryhmän jäsenten välillä, aiheuttaen näin negatiivisuutta, voimme olettaa tuloksenkin kärsivän. Olemalla ajoissa säästämme siis sekä muiden aikaa, että vaikutamme positiivisesti ryhmämme tulokseen.

*Jos myöhästymällä
aiheutamme kitkaa ryhmän
jäsenten välillä, aiheuttaen
näin negatiivisuutta,
voimme olettaa tuloksenkin
kärsivän.*

Saapumalla myöhässä emme kaikeksi onneksi saa välttämättä aikaan systeemi-interventiota joka aiheuttaisi mitään välittömästi tai kauaskantoisesti merkittävää. Yksi myöhästyminen ei siis välttämättä saa työryhmäämme tai esimerkiksi perhettä toimimaan heikommin. Virheitä sattuu ja niitä on kyettävä myös katsomaan läpi sormien. Vaikuttaahan liian tiukka ilmapiirikin ryhmän asenteisiin ja positiivisuuteen. Myöhästelyä on siis turha pelätä, mutta toistuvasti tapahtuvasta myöhästelystä – tapamyöhästelystä³ – tulisi päästä eroon.

Tapamyöhästelyn seurauksena on väistämättä Malcolm Gladwellin (2000) kuvaama piste, *the tipping point*. Tässä pisteessä saavutetaan raja, jonka jälkeen muut ovat saaneet tarpeekseen. Edellä mainittujen muiden ajan kulumisen ja ryhmän työn tuloksen huonontumisen lisäksi ainainen myöhästely aiheuttaakin myöhästyjälle "huonon maineen". Henkilöä, jonka tiedetään myöhästelevän, ei välttämättä haluta mukaan riesaksi, jota aina jouduttaisiin odottamaan. Myöhästely vaikuttaa siis negatiivisesti sekä muihin että myös omaan elämään. Tapamyöhästelijän olisikin syytä tutkiskella itseään ja yrittää löytää syy myöhästelyynsä. Vain tätä kautta voidaan päästä eroon tapamyöhästelystä ja sen negatiivisista vaikutuksista. (MedicineNet)

Tapamyöhästelyn lisäksi on toki tilanteita, joissa yksittäisen myöhästymisenkin (yleensä negatiivinen) systeemi-interventio voi olla ajan suhteellisuudesta johtuen valtava. Tällaista tilannetta voidaan konkretisoida esimerkiksi seuraavasti.

³ Tapamyöhästelyn syyt:

Psykologinen: Myöhästyminen on valinta, joka johtuu psykologisista tekijöistä, kuten haluttomuudesta toimia muiden pillin mukaan (kapinallisuus). Tällainen henkilö on myöhässä aina suunnilleen yhtä paljon. (esim. 10min)

Tekninen: Henkilö ei yksinkertaisesti osaa laskea paljonko kuhunkin työhön/tehtävään kuluu aikaa tai hän ei osaa sanoa ei millekään toimelle, jolloin aikataulu venyy. Hänen ajanhallintansa on siis surkeaa, jonka takia myöhästymisen määräkin vaihtelee tapauskohtaisesti.

Luppoajan pelko: Pelätään aikaa joka joudutaan odottamaan. Tunnistat itsesi tällaiseksi jos olet ennemmin myöhässä hieronnasta kuin odotat minuutin odotushuoneessa. (MedicineNet)

Matti on töissä paperitehtaalla. Tällä viikolla hän on aamuvuorossa. Hänen uusi työnkuvansa on valvoa, että eräs paperikoneen jakso toimii moitteettomasti. Tästä Matille maksetaan 25 euroa tunti, joka on Matin mielestä kohtuuttoman vähän työn vaativuuteen verrattuna. Matin lisäksi jakson valvomiseen on saanut koulutuksen neljä muuta henkilöä, joista yksi tekee tällä viikolla iltavuoroa ja toinen yövuoroa. Kahdesta jäljelle jääneestäkään kumpikaan ei tänään ole paikalla sairauden ja talviloman johdosta. Jos Matin valvomaan jaksoon tulee ongelmia, on koko paperikone pysäytettävä. Paperikone seisoo myös jos tätä jaksoa ei ole kukaan valvomassa, sillä jos jotain sattuisi, voisivat taloudelliset vahingot nousta miljooniin euroihin.

Tänä aamuna Matti nousi väärällä jalalla sängystä. Sähköt olivat olleet poikki lähes koko yön ja Matti joutui ottamaan kylmän suihkun lämminvesivaraajan toimimattomuuden vuoksi. Kaiken lisäksi paahtoleipä juuttui paahtimeen ja Matilta kului tämän irrottamiseen kohtuuttomasti aikaa. Näytti siltä että Matti myöhästyy. Häntä ei kuitenkaan harmittanut, sillä maksettiinhan hänelle hänen mielestä liian vähän. Matti ei turhaan kiirehtinytkään aamutoimissaan ja saapui töihin lopulta kahdeksan minuuttia myöhässä. Esimies oli ovella vastassa naama punaisena. Saarnan loputtua Matti esitti aiheellisen kysymyksen: mistä nyt tuulee? Menihän hukkaan kokonaiset kahdeksan minuuttia, eli hieman yli kolme euroa. Miten tämä voi olla näin iso juttu? Olihan hän usein myöhässä edellisestä työstään, paperikonehallin lattian siivoamisesta, eikä kukaan silloin jaksanut riehaantua. Esimies vastaa seuraavasti: Kun paperikone seisoo, häviää yrityksen tuloksesta 12 000 euroa joka minuutti. Matin myöhästymisen oli siis aiheuttanut 96 000 euron kulut. Vähennetäänkö tämä Matin palkasta?

Esimerkki on toki erityistapaus, mutta oleellista siinä on se, että koskaan ei voi tietää mitä aiheuttaa myöhästymisellään. Vaikka kolme minuuttia voi tuntua vähäiseltä, voi se aiheuttaa kokonaisuudelle kohtuuttomia vaikeuksia. Näiden tilanteiden tunnistaminen ja välttäminen vaatii maalaisjärkeä ja kunnioitusta systeemiä kohtaan. Oman navan ulkopuolellakin on elämää.

Rytmi

Eräs aikaan liittyvä heijastuma, joka vaikuttaa meistä jokaiseen, on rytmi. Rytmejä on joka makuun, joista varmasti monella ensimmäisenä mieleen tulee musikaalinen rytmi. Tämän lisäksi rytmejä löytyy muun muassa puheesta, biologiasta ja ajatuksenkulusta. Fysikaalisena ilmiönä rytmi, eli taajuus, määritellään tapahtumien lukumääränä tietyllä aikavälillä. Rytmi on siis jaksottaista liikettä tai värähtelyä. Fysikaalinen taajuuden yksikkö on hertsi (Hz), joka kuvaa tapahtumien lukumäärää sekunnin aikana. Alun perin tätä yksikköä kutsuttiin nimellä kierrosta (cycle) sekunnissa. Esimerkiksi levossa ihmisen sydämenlyöntien taajuus on noin 1 Hz, mikä tarkoittaa että sydän lyö noin kerran sekunnissa eli 60 kertaa minuutissa. (Young et al. 2004)

Rytmiä vaikuttava ihmissiin on pohtinut muun muassa Bodil Jönsson kirjassaan "10 ajatusta ajasta" (1999). Erityisesti hän kiinnittää huomiota siihen miten henkilökohtaiset perusrytmit vaikuttavat kanssakäymisen miellyttävyyteen. Perusrytmillä hän tarkoittaa taajuutta jolla yksilö yleensä ajattelee ja toimii riippumatta tehtävästä. Ideaalista Jönssonin mukaan olisi, jos voisi kommunikoida vain sellaisten ihmisten kanssa jotka elävät ja ajattelevat samassa perusrytmissä. Hän kuitenkin toteaa, että tällaisten samaa ajatusrytmiä omaavien ihmisryhmien muodostuminen on niin epätodennäköistä, että kannattaa enemmän ottaa kaikki ilo irti yksittäisen saman perusrytmin omaavan henkilön löytämisestä. Lisäksi hän huomauttaa, että vaikka jokainen omaakin yleensä jonkin tietyn perusrytmin, ei se tarkoita että tätä rytmiä ei voisi kontrolloida ja mukauttaa tilanteisiin sopivaksi. (Jönsson 1999, ss. 115–129)

Rytmin merkitystä kanssakäymisen onnistumisen edellytyksenä on käsitelty myös Randall Collins teoksessaan "Interaction Ritual Chains"⁴ (2004). Collinsin mukaan tutkimalla filmejä on todettu että sekä puhujat että kuuntelijat ajoittavat herkästi kehojensa liikkeitä puheen rytmiin. Eleiden lisäksi keskustelijat synkronoivat myös äänten ominaisuuksia, kuten voimakkuutta, tempoa ja tavutusta. Tällainen toiminnan ja ajatuksen synkronoituminen vahvistuu ja heikentyy eri hetkinä, eikä jatkuva samalla taajuudella toimiminen ole yleensä mahdollista. On kuitenkin havaittu että erityisesti pareilla on usein kyky kokea pitkiä jaksojakin kestäviä yhteisen rytmin hetkiä. Vastarakastuneet voivat pysyä tällaisessa tilassa jopa tunteja. (Collins 2004)

Samassa rytmisessä toimiminen siis antaa mahdollisuuden entistä syvempään yhteisymmärrykseen, -ajatteluun ja -työhön. Rytmisyys tuo varmuutta, turvallisuutta ja myös tehokkuutta toimintaan, parantaen näin inhimillisten systeemien kyvykkyyttä. Koska systeemiäly on aktiivista, toiminnallista yleistajua ja herkkyyttä inhimillisten systeemien muodostamisissa kokonaisuuksissa (Hämäläinen ja Saarinen 2005), kykenee systeemiälykäs henkilö mukauttamaan taajuutensa kanssaihmistensä kanssa yhteneväksi.

Toisten kanssa samalle taajuudelle virittäytyminen ei kuitenkaan ole aivan yksinkertaista, vaikka Jönssen (1999) toteaa että omaa rytmiä on mahdollista kontrolloida. Ihminen ei esimerkiksi kykene havaitsemaan mitä tapahtuu alle 0,2 sekunnin aikaikkunoissa, vaan tätä lyhyemmät hetket sekoittuvat yhteneväksi massaksi. Tätä lyhyempiin rytmeihin emme siis edes kykene tietoisesti mukautumaan. Yli tämän rajan menevät hetket me havaitsemme, mutta emme silti yleensä ajatustasolla käsittele. Rytmisen toiminta on siis lähes aina tiedostamatonta. (Collins 2004, ss. 68–74) Sen luomat mahdollisuudet ovat kuitenkin vavisuttavat.⁵ Tästä syystä systeemiälykäs henkilö onkin herkkä aistimaan rytmejä, mikä mahdollistaa niiden hyödyntämisen niin tiedostamatta kuin mahdollisuuksien mukaan tiedostetustikin.

Eräs tilanne jossa rytmejä voidaan hyödyntää tiedostetusti, on tavallinen keskustelutilanne. Keskustelussa sekunnin, ja usein lyhyemmätkin, hiljaisuudet rikkovat luonnollisen puherytmin (Collins 2004). Suomalaisessa kulttuurissahan hiljaisuutta ei tuomita niin jyrkästi kuin monessa muussa maassa, mutta tämä ei vaikuta siihen, että tauko katkaisee tasaisen keskustelun virran. Tauon jälkeen puhe on tahmeaa ja sen täyteen vauhtiin pääseminen vie todennäköisesti hetken jos toisenkin. Systeemiälykäs keskustelija pyrkiikin välttämään tällaisia turhia taukoja ja niiden tuomia sudenkuoppia. Helppoa se ei välttämättä ole, mutta tätä taitoa voi kehittää, aivan kuten systeemiälyä yleensäkin.

Toinen esimerkki jossa rytmiin voi tosiasiaassa tiedostetusti vaikuttaa, on puhe tai muu suuri julkinen tapahtuma. Tällaisissa tilanteissahan yleisö alkaa usein ikään kuin valmistautua aplodeihin jo hetkeä ennen varsinaista puheen huipentumaa. Huipentuman jälkeen yleisö yleensä osoittaa suosiota (tai buuaa) koordinoitusti. Tutkimalla ilmiötä tarkemmin on huomattu että ilmiö johtuu puhujan painotuksista, tauoista ja temposta, jotka tempaavat kuulijan mukaan rytmiin, joka johtaa yhtenevään ja ennakoituun reaktioon. (Collins 2004, ss. 68–74) Jos siis haluaa

Rytmien olemassaolon tiedostaminen on kuitenkin jo askel oikeaan suuntaan, koska tällöin osaa pitää mielen avoinna, mahdollistaen näin omien rytmien mukautumisen tilanteeseen sopivaksi

⁴ Randall Collins perustaa kirjoittamansa useisiin alan teoksiin.

⁵ Esimerkiksi Adolf Hitler hallitsi ja villitsi kansanjoukkoja puheidensa rytmeillä (Wikipedia, Hitler).

pitää vaikuttavia puheita, kannattaa puheen sisällön lisäksi kiinnittää erityistä huomiota myös puheen rytmiin. Oikea rytmi tempaa mukaansa koko yleisön.

Kuten jo mainitsinkin, rytmien hallinta ei aina ole edes mahdollista. Rytmien olemassaolon tiedostaminen on kuitenkin jo askel oikeaan suuntaan, koska tällöin osaa pitää mielen avoinna, mahdollistaen näin omien rytmien mukautumisen tilanteeseen sopivaksi. Tilanteet, joissa rytmejä voi hallita tietoisesti antavatkin sitten todellisen mahdollisuuden hyödyntää rytmien vahvaa voimaa hallitusti systeemin yhteistyökyvyn parantamiseksi. Näiden mahdollisuuksien hyödyntäminen on kuitenkin itsestä ja omasta systeemiälykkyydestä kiinni.

Kutistunut aika

Kiireestä, joksi yleinen ajan puute on nimetty, on viimeaikoina tullut yleinen ongelma. Huolimatta siitä, että kyseessä on ongelma, kiirettä ei yleensä peitellä eikä häpeillä. Usein se on jopa ylpeyden aihe.

Ongelmaa (ajan puutetta) ei voida myöskään välttää säästäväisyydellä, kuten rahan puutetta voidaan välttää rahan säästämällä. Aika juoksee joka tapauksessa samaa tahtia koko ajan, eikä sitä voi laittaa talteen.

Kiireen erikoista luonnetta kuvaa myös sen "käyttökelpoisuus". Kiirettä voidaan käyttää syynä moniin asioihin, kuten edellä mainittuihin myöhästymisiin. Jostain syystä se myös usein koetaan hyväksyttäväksi syyksi, vaikka todellisuudessaan kiire kertoo ainoastaan kiirehtijän prioriteeteista. Jos jokin asia jätetään odottamaan muiden kiireiden takia, kertoo se ainoastaan, että tämä asia koetaan sillä hetkellä vähemmän tärkeäksi kuin ne kiireellisemmät asiat. (Seppänen 2004, ss. 83–88) Jari Sarasvuo kiteyttää priorisointiongelman seuraavasti: "Minulla on aina aikaa kaikkein tärkeimpiin asioihin, vaikka minulla ei olisi koskaan aikaa kaikkiin asioihin." (Sarasvuo 1998)

Toisesta Sarasvuon lausahduksesta, "Kiire on kusipäiden ja koheltajien keksintö, mutta minulla on aina sopivasti ohjelmaa kussakin tilanteessa." (Sarasvuo 1998), tullaan erääseen oleelliseen kysymykseen kiirettä käsiteltäessä. Onko systeemiälykästä ajatella, että ei tunne elävänsä kiireessä, huolimatta siitä että pitäisi olla kahdessa paikassa yhtä aikaa? Vai tulisiko ohjelma suunnitella etukäteen niin, että kiirettä ei tulisi ollenkaan? Nämähän ovat vaihtoehtoiset tavat kiireen stressiä aiheuttavasta tunteesta ylitse pääsemiseksi. Ensimmäinen on kuitenkin lähinnä totuuden kiertämistä ja itsensä huijaamista. Tämän takia taivun itse jälkimmäisen puoleen. Lisäksi yhdestä on harvoin kahdeksi.

Kiireeseen ja maailman kutistumiseen suurena syypäänä on kehittynyt teknologia. Välkkyvän ja alituisen sähköposteista piipittävän tietokoneen vieressä istumisesta ja puhelimeen jatkuvasti puhumisesta tulee tehokas olo. Tämä tunnetila on kuitenkin pelkkä illuusio. Teknologia on toki tehostanut toimintaamme, mutta tuntuu ettei Homo sapiensin viisaus ole kehittynyt samaan tahtiin teknologian kanssa. Esimerkiksi amerikkalaistutkimusten mukaan työtä tekevillä on yhtenäistä työaikaa enimmillään vain 11 minuuttia ennen kuin jokin, yleensä puhelin tai sähköposti, keskeyttää työntöön. Tämä aiheuttaa sen että mihinkään ei kyetä keskittymään kunnolla, sillä on kyettävä vastaamaan lyhyellä varoitusaajalla muuttuvan ympäristön tuomiin mahdollisuuksiin. Koko ajan on oltava varpaillaan. (Helsingin Sanomat 4.12.2005)

Teknologia on muuttanut myös työntöön rakennetta. Entisaikaan toiminnat virtasivat yhden toimen seuraten toista, mutta nykyään niitä leimaa sisäkkäisyys. Ajasta on tullut litteä pinta, jolla toiminnat sekoittuvat toisiinsa. Tämä tehtävien sisäkkäisyys ja ainainen keskeytyminen johtaa

luonnollisesti hyvien ideoiden unohtumiseen keskeytyksen sattuessa. Lisäksi se luo vääristyneen kuvan siitä että jatkuva sähellys on tehokasta, varsinkin työaikana. Tällöin asioiden syvälinen pohdinta ja ymmärtäminen eivät saa ansaitsemaansa arvostusta. Itse asiassa monet työntekijät joutuvatkin lähtemään kotiin, jos he haluavat todella keskittyä johonkin. Töissä ei luovalle pohdiskelulle yksinkertaisesti ole aikaa. (Helsingin Sanomat 4.12.2005)

Mitä tapahtuu kokonaisuudelle jos kaikki yrittävät vain näyttää tehokailta, mutta todellisuudessa kaikki aika kuluu säheltämiseen? Ehkä systeemiälykkään työnantajan kannattaisikin vaikuttaa työympäristöön niin, että se mahdollistaisi luovan työn. Tarkoittaisiko se käytännössä teknologian kieltämistä työntekijöiltä tai jotain muuta vastaavaa, siihen en osaa vastata. Teknologia tuntuu joka tapauksessa tulleen jäädäkseen, mutta ylivaltaa sille ei soisi päätyvän.

*Aika alkoi jaksottaa
tapahtumia sen sijaan
että tapahtumat olisivat
jaksottaneet aikaa.*

Kaiken jo tapahtuneen muutoksen jälkeen herääkin kysymys mitä internet tuo tullessaan. Enää etäisyys ei tarkoita viivettä, eikä matkoja lasketa päivissä. Nykyäänhän viruksetkin leviävät muutamassa päivässä, kun aikanaan virukset (esim. musta surma) tarvitsivat vuosia. (Eriksen 2003) Nopea aika leviää tasaisen tappavasti ja vie mukanaan sitäkin tuhoisemmin. Länsimaisen nykyihmisen on tehokkuusajattelunsa ja sen mukanaan tuoman hektisyyden takia toimittava täysillä kierroksilla jatkuvasti. Ei olekaan ihme, että stressi ja sen johdannaiset ovat yleisiä kansantauteja. Ei mikään kone kestä täysillä huudattamista päivästä ja vuodesta toiseen.

Loppujen lopuksi teknologian tuoman sähellyksen syynäkin on aika. Teknologiaahan kehitetään periaatteessa vain ajan säästämiseksi: puhelimet viestien nopeaksi perille viemiseksi, valot päivän pidentämiseksi jne. Lisäksi kaiken tämän teknologian esiinmarssin ja erityisesti ajan ihannoinnin lähtölaukaisijana toimi kellon keksiminen. Kello ikään kuin ulkoisti ajan. Aika alkoi jaksottaa tapahtumia sen sijaan että tapahtumat olisivat jaksottaneet aikaa. (Eriksen 2003)

Johtopäätös

Aika on yksiköiden yksikkö ja vaihdon välineiden äiti. Aika on myös suhteellinen käsite, sillä sen arvo riippuu sen mittaajasta tai sitä mittaavasta systeemistä. Aika on siis myös mitattava suure, vaikka emme sen kokoa tai pituutta kykenekään kokemaan tai kontrolloimaan. Tämän johdosta todellinen toisten aikakäsityksen ja ajan arvostuksen ymmärtäminen vaatiikin ymmärrystä ympäröivästä systeemistä.

Samaa systeemistä älykkyyttä vaatii myös rytmien hahmottaminen ja näiden valtavan potentiaalain optimaalinen valjastaminen, sillä rytmien hyödyntäminenhän vaati nimenomaan ympäröivän systeemin rytmin/rytmien aistimista ja niihin vaikuttamista systeemi-interventioilla.

Aika on ajan kuluessa ja teknologian puristuksessa kutistunut ja sen rakenne on muuttunut pinnaksi jolla toiminnat sekoittuvat toisiinsa. Sama kehitys näyttää vain jatkuvan, vaikka selviä lieveilmiöitä on jo havaittavissa. Tuntuu kuin inhimillisten systeemien viisaus laahaisi pahasti teknologian perässä ja jostain pitäisi löytää aseita tämän "kehityksen" pysäyttäjäksi. Ehkä systeemiälystä on myös tämän ongelman ratkaisijaksi.

Aika kuluu, juuri nyt.

Viitteet

- COLLINS RANDALL. 2004. *Interaction Ritual Chains*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, pp. 65–78.
- ERIKSEN THOMAS HYLLAND. 2003. *Hetken tyrannia*. Helsinki, WSOY, Johnny Kniga 2003, ss. 70–81.
- GLADWELL MALCOLM. 2000. *The Tipping Point – How Little Things Can Make a Big Difference*, Boston, Little, Brown, 1st Back Bay paperback ed. 2002.
- HANDOLIN VILLE. 2005. *Työyhteisöjen systeemiäly ja supertuottavuus*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, R.P. Härmäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- Helsingin Sanomat. 4.12.2005. *Miten työstä tuli säheltämistä kaaoksessa?* ss. E1.
- HÄRMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2005. *Johdanto*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, R.P. Härmäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- JÖNSSON BODIL. 1999. *10 ajatusta ajasta*, Kustannusosakeyhtiö Tammi, ss. 115–129.
- LOSADA MARCIAL JA HEAPHY EMILY. 2004. *The Role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, *American Behavioral Scientist*, Vol. 47, No. 6, February 2004, pp. 745–749.
- SARASVUO JARI. 1998. *Vapaus! – Itsensä johtamisen mahdollisuudet*, Jari Sarasvuo ja Writers' House Oy, WSOY – Kirjapainoyksikkö, ss. 77–78.
- SEPPÄNEN JUHANI. 2004. *Hullu työtä tekee*, 2. painos, Juhani Seppänen ja Kustannusosakeyhtiö Otava, ss. 16–25, 83–88.
- SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, London, The MIT Press.
- YOUNG HUGH D. AND FREEDMAN ROGER A. 2004. *University Physics with Modern Physics*, 11th edition, Pearson Education Inc., Addison Wesley, pp. 476–478.
- ZANDLER ROSAMUND STONE AND ZANDLER BENJAMIN. 2000. *The Art of Possibility*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, pp. 9–23.

Internet-viitteet

<http://www.systemsintelligence.hut.fi/>

MedicineNet. 10.12.2005. <http://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=47924>

Wikipedia. 12.1.2006. <http://en.wikipedia.org/wiki/Hitler>

Kirjoittaja

Aika-epeli, ei vielä mikään aikamies. Taistelee ajan kulumista vastaan, minkä johdosta toivoi joulupukilta päivän pituuteen kolmea lisätuntia. Tämän jäätyä toteutumatta pyrkii säätämään lain, jonka mukaan päivän pituus on 26 tuntia, tai kehittämään kojeen, jolla kellojen kulku hidastuu.

Työ ja organisaatiot

Supertuottavuus ja hakkeriäly

Otto Pulkkinen

Supertuottavuus on yksi systeemiällyn ilmenemismuodoista työyhteisöissä. Tuottavaa organisaatiota tai ryhmää luonnehtii ryhmän sisäisten, pysyväisluonteisten kommunikaatiokytkentöjen määrä sekä ryhmän vuorovaikutuksen tunnevaraus ja kaoottisuus. Esimerkkinä supertuottavasta organisaatiosta tarkastellaan avoimen lähdekoodin projektien ympärille syntynyttä hakkeriyhteisöä. Samalla pyritään selvittämään, missä määrin hakkeriyhteisön systeemiälyesimerkit olisivat yleistettävissä muunlaisiin, esimerkiksi yritysorganisaatioihin.

Johdanto

Systeemiällyn (Saarinen ja Hämäläinen 2004) käsite valaisee inhimillistä kykyä toimia mielekkäästi moniulotteisissa vuorovaikutustilanteissa ja -verkostoissa. Systeemiällylle on keskeistä toimijan hahmottaminen systeemisessä vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Vuorovaikutus tapahtuu tyypillisimmillään olosuhteissa, joissa syy- ja seuraussuhteiden eksplisiittinen hahmottaminen on toimijan kannalta käytännössä mahdotonta ja toiminta perustuu tilannekohtaiseen sensitiivisyyteen. Parhaimmillaan systeemiälykäs toiminta, interventio, saa systeemisessä aikaan epälineaarisia muutoksia, joiden rikastava vaikutus vuorovaikutukseen osallistuvien elämään on suhteessa intervention näkyvyyteen tai sen vaatimaan panostukseen erittäin suuri. Esimerkkinä tästä on usein mainittu Martin Luther Kingin kuuluisa "I have a dream" -puhe, joka vaikutuksineen Yhdysvaltain kansalaisoikeustaisteluun on todiste oikein ajoitetun systeemiälykkään intervention voimasta.

Supertuottavuus syntyy organisaatiossa tuloksena innovaatioista, jotka "joko uudistamalla yrityksen prosesseja, liiketoimintamallia tai tuotteita synnyttävät pitkävaikutteista kilpailuetua yritykselle" (Bergqvist 2005). Supertuottavuus antaa yritykselle mahdollisuuden tuottaa lisäarvoa ja siten luoda ympäristönsä vaurautta merkittävästi enemmän kuin markkinoiden lineaariset lainalaisuudet näyttäisivät sallivan. Tässä mielessä supertuottavuus markkinataloudessa on sinänsä systeemiälykäs ilmiö. Bergqvist sitoo supertuottavuuden systeemiällyyn kuitenkin myös toisella tasolla todetessaan, että supertuottavuutta syntyy todennäköisimmin työyhteisöissä, joita johdetaan ja joiden jäsenet käyttäytyvät arkisessa vuorovaikutuksessaan systeemiälykkäästi. Handolin (2005) on syventänyt näiden vuorovaikutuksen käytäntöjen tarkastelua mikrososiologisesta näkökulmasta. Hän myös esittää kysymyksen mahdollisuudesta laajentaa

supertuottavuuden käsitettä koskemaan teollisuuden ja kilpailun ulkopuolelle jääviä hyvän elämän ilmiöitä kuten äidin lapseensa kohdistamaa rakkautta ja hoivaa.

Tämä artikkeli tarkastelee systeemiälyn ja supertuottavuuden ilmenemistä organisaatiossa. Lähtöoletuksena on Bergqvistin näkemys siitä, että supertuottavuuden taustalta löytyy usein systeemiälykästä toimintaa, jonka mittakaava voi olla hyvinkin pieni lopputuloksena syntyviin, jopa globaalisti merkittäviin ilmiöihin suhteutettuna.

Bergqvistin hahmotukseen sisältyy ajatus siitä, että supertuottavuuden synty edellyttää organisoitunutta luovuutta. Näin ajatellen supertuottavuus ei ainakaan tyypillisesti syntyisi markkinoiden tai tuotannon tunnettuja, lineaarisia lainalaisuuksia hyödyntäen (esimerkiksi siirtämällä yrityksen tuotantoa sellaisenaan halvemman palkkatason maihin kustannushyödyn saavuttamiseksi). Se ei myöskään olisi yksilön ominaisuus (vaikka yksittäisillä luovilla henkilöillä usein olisikin merkittävä rooli systeemi-interventioiden tekijöinä), vaan edellyttäisi loppujen lopuksi ihmisyyhteisön systeemistä muutosvoimaa.

Konkreettisia systeemiälyn ja supertuottavuuden ilmenemismuotoja sivuavia kysymyksiä ovat: Mikä luonnehtii (työ)yhteisöjä, joissa supertuottavuuden ilmeneminen on mahdollista? Miten yhteisön työnjakoon ja organisaatioon voi vaikuttaa systeemiälykkäästi? Miten systeemiälykkäät interventiot voivat edistää yhteisön jäsenten motivoitumista ja henkilökohtaista kukoistusta? Minkälaisia esimerkkejä tällaisista onnistuneista interventioista tunnetaan? Miten niitä voisi soveltaa tyypillisessä yritys-yhteisössä?

Bergqvist esittää esimerkkinä systeemiälyn toiminnasta kuvauksen kokouksesta, jonka osallistujien henkilökohtaiset viritystasot aiheuttavat kertautumisvaikutuksen yhteisön tuloksellisuuteen ja hyvinvointiin. Toisena esimerkkinä organisaation luovuuden tunnusmerkeistä tarkastellaan alla Marcial Losadan tutkimustuloksia. Ne rakentavat empiiristä ja teoreettista viitekehystä, jonka avulla näyttäisi olevan mahdollista tulkita joitain menestyvän ja hyvinvointia synnyttävän työyhteisön piirteitä. Samalla rakentuu mahdollinen malli systeemiälykkään työryhmän toiminnasta.

Esimerkkinä systeemiälykkäästä ja supertuottavuuden ilmentymiä tuottavasta yhteisöstä käsitellään hakkereita Eric S. Raymondin (Raymond 2001a, 2001b) ja Pekka Himasen (Himanen 2001) määritelmien mielessä. Hakkeriyhteisön valinta esimerkkitarkastelun kohteeksi on luontevaa siksi, että yhteisön sisäinen kommunikaatio on käytännössä kokonaan julkista ja kenen tahansa internetissä luettavissa¹, ja siksi että (muutamien muiden ohella) Raymond ja Himanen ovat artikuloineet sen tärkeimmät piirteet selkeästi. Vastaava analyysi jonkin toisentyyppisen organisaation supertuottavuusilmiöstä voisi valottaa tarkemmin sitä, kuinka yleistettäviä alla esitettävät havainnot voisivat olla. Joidenkin esitysten perusteella (esim. Ali-Vehmas 2005) esimerkiksi Nokian organisaatioon liittyi räjähdysmäisen kasvun 1990-luvulla joiltain osin samantyyppisiä piirteitä.

Luovan yhteisön piirteet

Marcial Losadan työryhmien suorituskykyä koskevat tulokset (Losada 1999, Losada ja Heaphy 2004) perustuvat 60 strategisen liiketoimintayksikön johtoryhmän työskentelystä laboratorioissa kerättyyn empiiriseen aineistoon. Tutkijat seurasivat ryhmien työskentelyä yksisuuntaisen peilin

¹ Kuten Ilkka Tuomi (2002) toteaa: internet elää koiran vuosia, mutta sillä on norsun muisti.

läpi ja kirjasivat muistiin ryhmän jäsenten puheakteja, jotka voitiin jälkeinpäin aikaleimojen avulla esittää aikasarjoina. Puheaktit luokiteltiin kahteen luokkaan kolmessa ulottuvuudessa:

- Positiivisuus/Negatiivisuus (Positivity/Negativity)
- Kysely/Asianajo (Inquiry/Advocacy)
- Muut/Itse (Other/Self).

Losadan kiinnostuksen kohteena olivat nimenomaan muuttujien suhteelliset arvot (siis esimerkiksi emotionaaliseksi avaruudeksi kutsuttu positiivisten ja negatiivisten puheaktien määrän suhde). Lisäksi työryhmät jaettiin suorituskykynsä suhteen kolmeen luokkaan tuloksellisuuden (yksikön tuloslaskelma), asiakastytyväisyyden (tyytyväisyystutkimukset ja haastattelut) ja sisäisen arvioinnin perusteella (kollegojen, esimiesten ja alaisten arviot). Ylimpään luokkaan (15 ryhmää) kuuluivat ne, joiden tulokset kaikilla kolmella osa-alueella olivat hyvät, alimpaan (19 ryhmää) ne, joiden kaikki tulokset olivat huonot. Loput ryhmät (26) luokiteltiin suorituskyvyltään keskitasoisiksi.

Suorituskyvyn lisäksi ryhmiin liitettiin niiden kytkeytyneisyyttä kuvaava parametri. Kytkeytyneisyys määriteltiin eri puhujien puheaktien ristikorrelaatioiden määränä, ja se kuvaa pysyviä kytkentöjä ryhmän eri jäsenten puheaktien välillä. Sen voidaan tulkita edustavan ryhmän sisäisten pysyvien henkilökohtaisten, vastavuoroisten vaikuttavuussuhteiden määrää.

Aikasarjojen analyysin tulos oli, että suorituskyvyltään eritasoiset ryhmät erosivat toisistaan systemaattisesti muuttujien suhteellisten arvojen ja kytkeytyneisyyden suhteen, kuten taulukko 1 esittää.

Taulukko 1. Puheaktisuhteiden arvojen ja kytkeytyneisyyden keskiarvot eri ryhmätyypeillä.

	Kysely/Asianajo	Positiivisuus/Negatiivisuus	Muut/Itse	Kytkeytyneisyys
Korkea suorituskyky	1.143	5.614	0.935	32
Keskitasoinen suorituskyky	0.667	1.855	0.622	22
Alhainen suorituskyky	0.052	0.363	0.034	18

Korkean suorituskyvyn työryhmiä luonnehtiviksi piirteiksi osoittautuivat korkea P/N (Positiivisuus/Negatiivisuus) -suhde sekä lähellä tasapainoa (yhtä) olevat arvot K/A (Kysely/Asianajo) ja M/I (Muut/Itse) -suhteissa. Matalan suorituskyvyn ryhmät erottautuivat muita selvästi alemmalla P/N-arvolla sekä puolustelevien ja itseen tai omaan ryhmään keskittyvien puheaktien painottumisella.

Losada pyrki mallittamaan laboratoriotulosten mukaisia aikasarjoja tuottavaa systeemiä epälinearisella yhtälöryhmällä, joka huomioisi kvalitatiivisesti kolmen muuttujan keskinäiset yhteydet (Losada 1999). Tämä yhtälöryhmä osoittautui käytännössä Lorenzin yhtälöiksi (Lorenz 1963), jotka meteorologi Edward Lorenz esitti sääilmiöihin liittyvän kaottisuuden kvalitatiiviseksi malliksi.

Losadan yhtälöryhmän ratkaisujen käyttäytymistä kontrolloiva parametri on kytkeytyneisyys. Korkean suorituskyvyn ryhmiä vastaavan kytkeytyneisyyden määrittämä malli tuottaa sitä

numeerisesti integroitaessa tyypillisiä kaoottisia aikasarjoja (outoja attraktoreita), joissa muuttujien suhteet vastaavat empiirisiä tuloksia (korkea P/N, lähellä yhtä olevat K/A ja M/I). Vastaavasti alhaisen suorituskyvyn ryhmää vastaava malli tuottaa kohti kiintopistettä (fixed point) hakeutuvia sarjoja ja keskimääräisten ryhmien malli rajasyklejä (limit cycle).

Losadan tulkinta näistä tuloksista on, että ryhmän korkea suorituskyky korreloi 1) sen sisään rakentuneiden pysyväisluonteisten vaikutuskytkentöjen määrän, 2) sen keskinäisen vuorovaikutuksen kaoottisuuden asteen ja 3) vastaavien P/N, K/A ja M/I-arvojen kanssa. Kaoottisuudella viitataan tässä nimenomaan systeemiin, jonka lokaali käyttäytyminen on alkuarvoille herkkää ja siinä mielessä käytännössä ennustamatonta mutta joka globaalisti itseorganisoi outojen attraktorien luonnehtimalla tavalla. Näin käyttäytyvällä työryhmällä on Losadan mukaan maksimaalinen kyky luovuuteen ja optimaalinen keinovalikoima adaptoitua ympäristöönsä.

Losada ja Heaphy ovat osoittaneet (Losada ja Heaphy 2004), että ryhmän emotionaalinen avaruus riittää ennustamaan sen toiminnan menestyksellisyyttä siten, että riittävän suuret (~5) P/N-arvot synnyttävät kompleksisen, luovuutta ylläpitävän dynamiikan. Mielenkiintoista on myös, että erittäin suuret P/N-arvot määrittävät systeemin joka hakeutuu kohti rajasykliä eikä siis täytä optimaalisuuden ehtoja. Täten puheaktien liiallinen, kontrolloimaton positiivisuus näyttää siis myös olevan luovan ja tuloksellisen työskentelyilmapiirin este.

Losada liittää tuloksensa myös Barbara Fredricksonin laajentumis- ja rakentumisteoriaan (*broaden and build*, Fredrickson 2002). Teorian mukaan aidosti koetut positiiviset affektit (affects) ovat adaptiivisesti hyödyllisiä (siis auttavat pitkällä tähtäimellä ympäristöön sopeutumisessa), koska ne toisaalta laajentavat yksilön käytössä olevaa keinovalikoimaa suhteessa ympäristöön, toisaalta rakentavat yksilön pysyviä henkisiä resursseja (taidot, tiedot, vastustuskyky). Losadan tulokset näyttäisivät ilmentävän vastaavaa ilmiötä ryhmätasolla: suorituskykyisten ryhmien kaoottinen dynamiikka laajentaa toiminta-avaruutta ja tekee siitä lokaalisti ennustamattoman ja sen keskinäisen kommunikaation korkea P/N-suhde rakentaa vuorovaikutussuhteita ja siten nostaa kytkeytyneisyyttä ja vahvistaa edelleen ryhmän toiminnan positiivista perustaa.

Losadan ja Fredricksonin (2005) mukaan P/N-suhde on hyvä mittari myös yksilölliselle kukoistukselle: lukua 2,9 suurempi kommunikaation P/N-suhde korreloi positiivisen mielenterveyden (kukoistuksen) kanssa. Losadan mielenkiintoinen, alustava johtopäätös on, että kommunikaation mittaamiseen ja inhimillisten kommunikaatiotyylien monimuotoisuuteen liittyvät käytännölliset varaukset huomioon ottaen P/N-suhde voisi toimia yleisemminkin inhimillisen toiminnan optimaalisuuden mittarina.

Sikäli kun Losadan päätelmät ovat lähestulkoonkaan oikeita, ne avaavat erittäin mielenkiintoisen näkökulman luovuuteen organisaatiossa ja yllä esitetyn lähtöoletuksen puitteissa myös systeemiälyn ilmiöihin. Losada kuvaa luovan yhteisön kvalitatiivisia piirteitä tavalla joka näyttää mahdollistavan sen teoreettisen ja empiirisen karakterisoinnin. Yllä olevan perusteella voisimme nähdä luovaa yhteisöä määrittävinä piirteinä ainakin seuraavat:

- Yhteisön toiminnan tuloksellisuus
- Yhteisön kytkeytyneisyys, so. vahvat, pysyvät vuorovaikutuslinkit sen jäsenten välillä
- Sisäisen kommunikaation P/N-arvo, joka on riittävän suuri (noin arvojen 5 ja 11 välillä)
- Kommunikaation kaoottisuus eli puheaktien suhdemuuttujien arvojen hetkittäinen ennustamattomuus ja yhteisön maksimaalinen reaktiovalikoima
- Taipumus rakentavuuteen eli kytkeytyneisyyden ja sitä kautta positiivisuuden perustan vahvistumiseen

On huomattava, että Losadan tulokset eivät anna viitteitä siitä, miten tai miksi luova yhteisö syntyy. Voiko positiivisen kierteen synnyttämiseen vaikuttaa tietoisesti pyrkimällä nostamaan kanssakäymisen P/N-arvoa? Voiko ryhmän kytkeytyneisyyttä kehittää? Vai onko ryhmän luovuus seurausta sen tuloksellisuudesta? Tai johtuvatko molemmat ryhmän jäsenten yksilöominaisuuksista?

Tämän artikkelin jatkotarkastelujen lähtökohta (Bergqvistin hengessä) on, että tämänkaltaisten ilmiöiden taustalta löytyy usein esimerkkejä systeemiälykkästä toiminnasta.

Alla tarkastellaan Internetin hakkeriyhteisöä² sellaisena kuin se ilmenee Eric S. Raymondin (2001a, 2001b, 2001c) ja Pekka Himasen (2001) kuvauksissa esimerkkinä ilmeisen tuottavasta yhteisöstä, jonka toimintaan liittyy systeemiälykkäitä piirteitä. Tarkastelun lähtökohtia on kaksi: (1) Miten ja missä määrin yllä havaitut luovan yhteisön tunnusmerkit ilmenevät hakkeriyhteisössä, ts. pitääkö olettamuksemme systeemiällyn ilmenemisestä losadalaisittain tämän esimerkin valossa paikkansa? (2) Minkälaisia systeemiälyesimerkkejä hakkeriyhteisö tarjoaa ja mitä muunlaisessa, esimerkiksi yritysympäristössä toimiva systeemiälykkö voisi niistä oppia?

Hakkerismi ja supertuottavuuden ilmiöt

Bergqvistin (2005) esimerkkejä supertuottavuuden ilmiöistä ovat huonekaluyhtiö Ikean liiketoimintamalli, Kone-osakeyhtiön konehuoneettoman hissien tuoma monivuotinen kilpailuetu ja Nokian valmistuksen ja logistiikan ylivoima sekä Philipsin ja Qualcommin patenttien hyödyntämiseen perustuvat liiketoimintamallit. Näiden (ja muiden) esimerkkien valossa supertuottavuuden tyypillinen seuraus näyttäisi pitkävaikutteisen kilpailukyvyyn ohella olevan organisaation kilpailijoita selvästi nopeampi, epälineaarinen kasvu.

Näin tarkastellen vapaiksi ja avoimiksi ohjelmistoiksi (Free and Open Source Software, tai FOSS) kutsutun (Himänen 2001) ilmiön ympärille syntyneen hakkerikulttuurin toimintaan liittyy selvästi tunnistettavia supertuottavuuden ilmiöitä. Ilmeinen esimerkki on Linux-käyttöjärjestelmäydin ja sen ympärille syntynyt GNU/Linux-kulttuuri³: silloisen helsinkiläisen opiskelijan Linus Torvaldsin harrastuksenaan kehittämästä järjestelmästä on tullut merkittävä osa globaalia IT-liiketoimintaa.

Taulukko 2 (McHugh 1998) kuvaa Linux-käyttöjärjestelmäytimen koon ja käyttäjämäärän kasvua vuosina 1991–98. Supertuottavuuteen viittaavasti sekä ohjelmiston koon että käyttäjämäärän kasvu on selvästi geometrista.

² Termiä "hakkeri" käytetään sen alkuperäisessä merkityksessä, kuvaamaan henkilöä joka suunnittelee ja toteuttaa tietokoneohjelmistoja henkilökohtaisen intohimon ajamana. Sekä Himänen (2001, ss. 7–11) että Raymond (2001c) korostavat eroa tietokoneerikollisuuteen ja tietoteknisten turva-aukkojen hyödyntämiseen keskittyvään "krakkerikulttuuriin".

³ Ks. esim. www.linux.org

Taulukko 2. Linux-ytimen koon ja käyttäjämäärän kasvu 1991–1998.

Vuosi	Versio	Koko (koodirivejä)	Käyttäjiä
1991	0.01	10 000	1
1992	0.96	40 000	1000
1993	0.99	100 000	20 000
1994	1.0	170 000	100 000
1995	1.2	250 000	500 000
1996	2.0	400 000	1 500 000
1997	2.1	800 000	3 500 000
1998	2.1.110	1 500 000	7 500 000

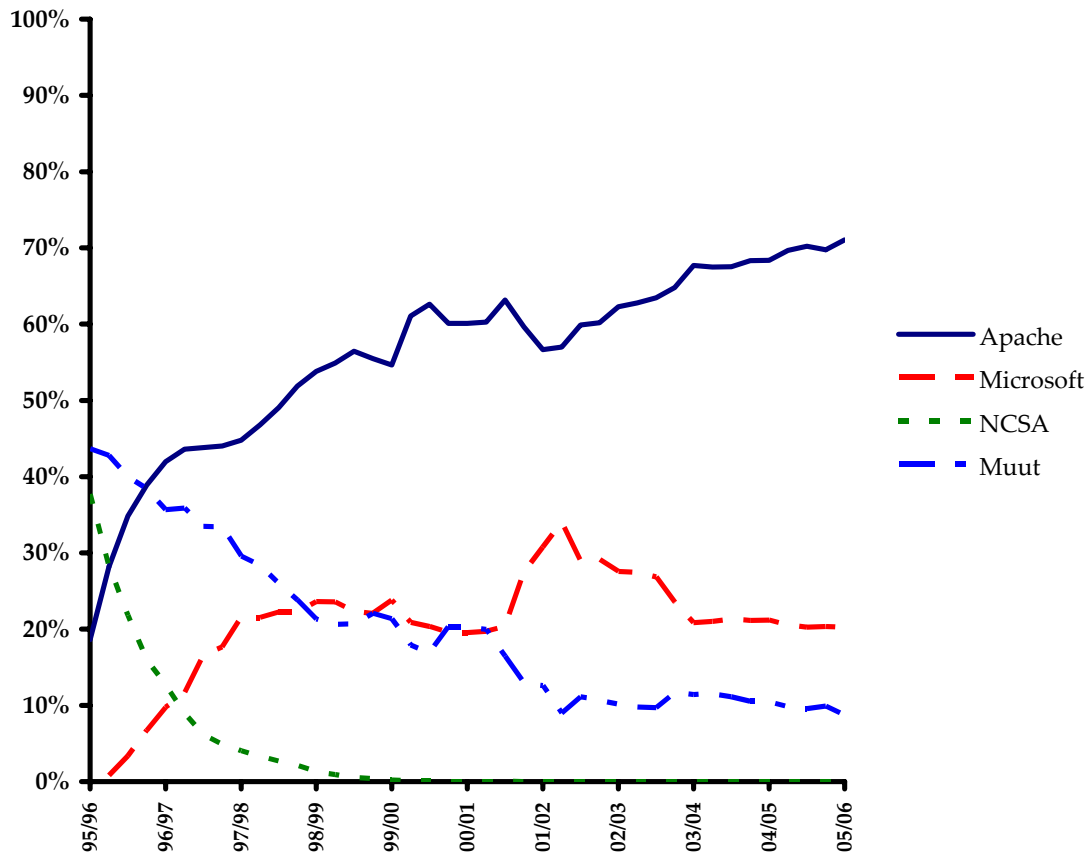
Alkuperäisen Torvaldsin Linux-projektin ympärille on kasvanut laaja ja rikas alakulttuuri. Käyttöjärjestelmätimen lisäksi Linux-yhteisöön kuuluu suuri määrä järjestelmä-, työkalu-, sovellus- ja dokumentointiprojekteja, jatkuvasti laajenevat työpöytäohjelmistot mukaan lukien.

Toinen selvä esimerkki hakkerikulttuurin vaikuttavuudesta liittyy internetin toimintaan. Kuten myöhemmin nähdään, internetin käytön kasvu ja hakkerikulttuuri ovat toisiinsa monella tavalla sulautuneita ilmiöitä. Apache⁴ on avoimen lähdekoodin periaatteita noudattavan yhteisön tuottama ohjelmisto, joka rooli internetissä on keskeinen: se on moottori, jonka avulla suurin osa verkon palvelimista toimii.

Alla on esitetty Apachen osuus kaikista internet-palvelimista kesäkuun 2000 ja marraskuun 2005 välisenä aikana⁵. Apachen markkinaosuus loppuvuodesta 2005 on 70 % luokkaa ja kasvanut jatkuvasti.

⁴ www.apache.org

⁵ www.netcraft.com



Kuva 1. Apachen osuus internet-palvelimista 1995–2006.

Ainakin näiden esimerkkien osalta näyttää siis selvältä, että olemme tekemisissä supertuottavuuden kanssa. Vaikuttaa myös todennäköiseltä, että tällaisten tulosten taustalta löytyy Losadan terminologiaa seuraten korkean tuottavuuden työryhmiä.

Hakkeriorganisaation perusteet

Yksi hakkeriorganisaation muotojen keskeisistä artikuloinneista on Eric S. Raymondin alun perin internetissä julkaistu essee *The Cathedral and the Bazaar* (Raymond 2001a)⁶. Raymond kuvaa esseessään ensimmäistä kertaa selkeästi sen, miten Torvaldsin Linuxin kehitystyön yhteydessä luoma toimintatapa kaikkien yllätykseksi alkoi tuottaa tuloksia mittakaavassa jota ei hakkeriyhteisössä ollut pidetty mahdollisena.⁷

Raymond selittää, miten useimpien ajattelua ohjasi Fred Brooks'n alun perin 1975 ilmestyneessä klassikossaan *"The Mythical Man-Month"* (Brooks 1995) esittämä, IBM:n suurien käyttöjärjestelmäprojektien kokemuksiin perustuva lainomainen periaate: työvoiman lisääminen myöhässä oleviin ohjelmistoprojekteihin myöhästyttää niitä lisää. Ryhmän koon kasvaessa sen jäsenten välisten kommunikaatioyhteyksien määrä kasvaa jäsenten määrään nähden neliöllisesti,

⁶ Internetissä <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>

⁷ Raymondin käsityksen mukaan Torvaldsin merkittävin tuotos ei ole Linux-ydin, vaan sen ympärille kehittynyt yhteistyömalli. Torvaldsin kommentti tähän oli: "Olen itse asiassa laiska ihminen joka mielellään saa ansion muiden tekemisistä."

ja tämän kommunikaatioverkon ylläpitämiseen vaadittava ylimääräinen työmäärä ennen pitkää romahduttaa projektin tuottavuuden. Kuinka tuhansien (Dempsey et al. 1999)⁸, ainoastaan internetin välityksellä kommunikoivien vapaaehtoisten yhteistyö saattoi murtaa universaalina pidetyn Brooksian lain?

Esseessään Raymond hahmottelee vastausta joukkona kiteytyksiä jotka hän liittää oman, tietoisesti Linuxin mallin mukaan organisoidun avoimen lähdekoodin projektinsa kokemuksiin. Kiteytettyjä periaatteita on kaikkiaan 19. Osa niistä on ytimeltään teknisiä, osa puolestaan auttaa ymmärtämään tarkastelemamme ilmiöön liittyviä systeemejä ja niihin vaikuttaneita, supertuottavuuden aikaansaaneita interventioita. Joitakin jälkimmäisistä on tarkasteltu alla (numerointi seuraa Raymondin alkuperäistä järjestystä)⁹.

- (1) "Jokainen hyvä ohjelmisto alkaa sen kehittäjän henkilökohtaisen kutinan raaputuksena."
- (4) "Jos sinulla on oikea asenne, mielenkiintoiset ongelmat löytävät sinut."
- (18) "Kun haluat ratkaista mielenkiintoisen ongelman, aloita etsimällä ongelma joka kiinnostaa sinua."

Näillä periaatteellaan Raymond korostaa lähtökohtaista tuottavuuseroa, joka syntyy ulkoapäin annetun tehtävän toteuttamisen ja henkilökohtaisen mielenkiinnon ohjaaman ongelmanratkaisun välille. Työyhteisö, jossa oma mielenkiinto voi ohjata työtehtävien valintaa, on todennäköisesti tuottava; erityisesti tämä pätee projektien syntyvaiheessa. Torvaldsin alkuperäisenä tavoitteena ei ollut luoda maailmanluokan käyttöjärjestelmää vaan tutkia ja ymmärtää oman tietokoneensa toimintaa.¹⁰

Losadalaisittain tulkiten kiinnostuksen ja päämäärien yhteneväisyydessä näyttäisi olevan kysymys ryhmän kytkeytyneisyyteen positiivisesti vaikuttavasta tekijästä. Yhteinen, aito mielenkiinto synnyttää todennäköisesti tehokkaasti ryhmän vuorovaikutustilanteissa todennettavia, pysyviä yhteyksiä sen jäsenten välille.

- (2) "Hyvät ohjelmoijat tietävät, mitä täytyy kirjoittaa. Loistavat ohjelmoijat tietävät, mitä täytyy kirjoittaa uudelleen (ja kierrättää)."

Raymond viittaa Unix-käyttöjärjestelmän kehitysyhteisöjen piirissä vahvistuneeseen ohjelmointitulosten avoimen jakamisen periaatteeseen. Torvalds alkoi rakentaa Linuxia Andrew S. Tanenbaumin opetustarkoituksiin luoman Minix-järjestelmän (Tanenbaum 1999) pohjalta mielessään vapaasti jaeltava, Unix-käyttöjärjestelmäkulttuurin parhaita periaatteita noudattava

⁸ Internetissä: <http://www.ibiblio.org/osrt/develpro.html>

⁹ Mielenkiintoinen analyysi Linux-kulttuurista ja Raymondin esseistä löytyy Ilkka Tuomen teoksesta *Networks of Innovation* (Tuomi 2002, ss. 162–208).

¹⁰ Yochai Benkler itse asiassa esittää laajassa artikkelissaan Coases's penguin, or, Linux and the nature of *The Firm* (Benkler 2002) yhteisöllisen vertaistuotannon (common-based peer production) perinteisiin yrityksiin ja markkinoihin rinnasteisena, kolmantena erillisenä tuotannon organisoitumisen muotona, jonka suhteellinen etu nimenomaan perustuu laajamittaisen itseorganisoitumisen tuomaan informaatiohyötyyn. Kun valikoituminen luovuutta edellyttäviin tehtäviin tapahtuu hajautetusti yksilöllisten valintojen avulla, se on Benklerin mukaan selvästi osuvampaa ja siten tehokkaampaa kuin markkinoiden käyttämien hintasignaalien tai yritysten hierarkioiden ohjaama valinta. Kun tällaisella itseorganisoituneella yhteisöllä on käytettävissään riittävästi viestintäkapasiteettia ja tehokas vertaiskritiikin käytäntö ja itse työ on riittävän modulaarista jaettavaksi osallistujien kannalta riittävän pieniin osiin, on sillä selvä tuottavuusetu perinteisiin tuotantomuotoihin verrattuna.

PC-käyttöjärjestelmä. Sittemmin esimerkiksi Linux-kontekstissa kenen tahansa vapaasti käytettävissä olevien ratkaisujen määrä on kasvanut räjähdysmäisesti. Tässä ollaan itse asiassa lähellä itseään ruokkivan kasvun ydintä: kriittisen massan ylittyään esimerkkiratkaisujen määrä alkaa nopeuttaa uuden tiedon syntymistä.

(3) "Varaudu heittämään ensimmäinen tuotos pois; sinun täytyy tehdä se kuitenkin."

(7) "Julkista ajoissa. Julkista usein. Ja kuuntele asiakkaitasi."

Raymondin lainaama Brooks (Brooks 1995) aforismi (3.) ja siihen liittyvä nopean julkistamisen periaate (7.) kiteyttävät hakkerikulttuuriinkin oleellisesti kuuluvat käytännöllisyyden ja joustavuuden ihanteet. Systeemissä piilevät tuottavuuden kertautumiseffektit saadaan usein pitkällisen ja kontrollihakuisen esisuunnittelun sijasta nopeimmin käyttöön tuottamalla nopeassa tahdissa prototyyppinä, jotka ohjaavat kehittäjäryhmän mielenkiinnon nopeasti kohti oleellisia kysymyksiä.

Raymondin mukaan tärkeä osa Torvaldsin kontribuution ainutlaatuisuutta oli hänen käynnistämänsä erittäin nopean Linux-julkaisusyklin koko projektia sähköistävä rytmi. Torvaldsin interventio (Linux-ytimen päivitysten julkaiseminen vuoden 1991 aikoihin jopa päivittäin) onnistui Raymondin mukaan yli kaikkien odotusten, koska osoittautui, että jatkuvien parannusten näkemisen innostava vaikutus yhteisön jäseniin oli paljon tärkeämpää kuin mahdolliset puolivalmiiden tulosten jakelun aiheuttamat haitat.

Losadan tulosten näkökulmasta näiden toimintatapojen vaikutus ryhmän kytkeytyneisyyteen näyttäisi vieläkin selvemmältä kuin yhteisten päämäärien tapauksessa. On helposti ymmärrettävissä, miten jatkuva konkreettisten tulosten jakaminen ja yhteisen työn rytmin ylläpito lisää yhteisön kytkeytyneisyyttä.

(6) "Käyttäjien kohtelu kehittäjäkollegoina on pienimmän riesan tie nopeaan koodin laadun paranemiseen ja tehokkaaseen virheiden korjaamiseen."

(8) "Kun testaajia ja kehittäjäkollegoja on riittävästi, lähes jokainen ongelma määrittyy nopeasti ja ratkaisu on ilmeinen jollekulle."

(11) "Jos kohtelet testaajiasi kuin he olisivat arvokkain voimavarasi, he käyttäytyvät niin, että heistä tulee arvokkain voimavarasi."

(12) "Hyvien ideoiden saamisen jälkeen parasta on käyttäjien hyvien ideoiden tunnistaminen. Joskus jälkimmäinen on parempaa."

Yksi keskeisimmistä hakkerikulttuurin vaikutuksista tuotekehitystyön organisointiin myös erityisympäristöissä on ollut yllä eri muodoissa ilmaistu käyttäjien kehittäjäroolin tunnistaminen.

Avoimen koodin tapauksessa käyttäjäkeskeinen kehitys on viety äärimilleen. Tuotteet ovat usein (kuten esimerkiksi Linuxin ja Apachen tapauksissa) osa teknistä infrastruktuuria ja niiden käyttäjät lähtökohtaisesti teknisesti valistuneita ja teknologisten ongelmien ratkaisemisesta kiinnostuneita. Lisäksi käyttäjillä on käytössään ohjelmiston lähdekoodi. Näistä lähtökohdista käsin Linux-yhteisö ensimmäisenä osoitti, että Brooksin laki ei kaikissa olosuhteissa pidä paikkaansa. Osoittautui, että monimutkaisten ohjelmistokokonaisuuksien hidas, huolellinen ja systemaattinen rakentaminen (jonka kielikuvana Raymond käyttää katedraalin rakentamista) voidaan korvata suuren vapaaehtoisjoukon rinnakkaisella, organisoimattomalla (ja sellaisena perinteisessä mielessä tehottomalla) yhteistyöllä (Raymondin basaari). Vastoin odotuksia Linux ei kaatunutkaan toisistaan monimutkaisella tavalla riippuvien ohjelmointiongelmien ja monenkeskisen yhteistyön painosta, vaan kehittyi nopeasyklisesti yhdeksi laadukkaimmista ja luotettavimmista käyttöjärjestelmistä. Sosiologinen laki, jonka mukaan laajan, tiedoiltaan ja

taidoiltaan heterogeenisen ihmisjoukon yhteiset havainnot antavat todellisuudesta muutamaa asiantuntijaa tarkemman kuvan osoittautui päteväksi myös käyttöjärjestelmän kehitystyössä.

Yhdeksi onnistumisen syistä Raymond nostaa Torvaldsin suhteellisen konservatiivisen suunnittelutyylin ja kyvyn uusiokäyttää muiden luomia ideoita. Niiden ansiosta Linux muotoutui arkkitehtuuriltaan selkeäksi ja yksinkertaiseksi ja hyödynsi laajasti testattuja teknisiä periaatteita. Keskeisenä referenssinä toimi Unix-käyttöjärjestelmä (Narduzzo ja Rossi 2003)¹¹. Yksi Raymondin esiin nostamista Torvaldsin systeemiälyn ilmentymistä on yhteisön ideoiden hyväksikäyttöön liittyvä paradoksi: "... jos olet täydellisesti ja itseäsi väheksyvästi totuudenmukainen kertoessasi kuinka paljon olet [ideoistasi] velkaa muille, maailma kohtelee sinua kuin olisit tehnyt kaikki keksinnöt itse ja vain suhtautuisit vaatimattomasti synnynnäiseen nerouteesi."

(19) "Sikäli kun kehitystyön koordinoijalla on käytettävissään vähintään internetiä vastaava kommunikointityökalu ja hän osaa johtaa pakottamatta, monta päätä saa väistämättä aikaan enemmän kuin yksi."

Viimeinen Raymondin kiteytyksistä on oikeastaan yhteenvedonomainen vastalause Brooksille. Sen mukaan hanke tai organisaatio, joka pystyy yhdistämään suuren, motivoituneen vapaaehtoisjoukon itseorganisoituvaksi, keskenään jatkuvasti kommunikoivaksi yhteisöksi toimii väistämättä perinteistä brooksilaista organisaatiota tehokkaammin.

Hakkeriyhteisön organisoitumisesta keskusteltaessa usein esitetty huomio on, että pitkälti vastaava toimintatapa on vuosisatojen kuluessa kehittynyt akateemisessa tutkimusyhteisössä. Tätä vastaavuutta kuvaa esimerkiksi Pekka Himanen (2001), joka esittää Raymondin katedraalia ja basaaria vastaavaksi vastakohtapariksi luostarin ja akatemian.

Lahjatalous

Toinen Raymondin tunnetuimmista hakkeriesseistä, *Homesteading the Noosphere* (Raymond 2001)¹², saa alkunsa huomiosta, että eräät merkittävimmistä ja mielenkiintoisimmista avoimen lähdekoodin yhteisöjen organisoitumisperiaatteista näyttävät olevan hengeltään ristiriidassa samojen yhteisöjen toimintaa säätelevien kirjallisten dokumenttien kanssa. Keskeisimpiä näistä dokumenteista ovat avoimen lähdekoodin ohjelmistojen jakelua ja muokkausta ohjaavat ohjelmistolisenssit, joista laajimmin tunnettu on Torvaldsin Linux-käyttöön valitsema Free Software Foundationin GPL-lisenssi¹³. Eri lisenssit eroavat toisistaan yksityiskohdissa merkittävästikin (St. Laurent 2004), mutta hakkeriyhteisössä vallitsee käytännössä laaja konsensus ehdoista, jotka avoimen lähdekoodin lisenssin tulee täyttää. Nämä ehdot on eksplisiittisesti esitetty Open Source Initiative -organisaation ylläpitämässä avoimen lähdekoodin määrittelyssä¹⁴.

Ristiriita, johon Raymond viittaa, syntyy siitä, että vaikka lisenssitekstien (ja niitä tulkitsevan avoimen lähdekoodin määrittelyn) voi katsoa suorastaan rohkaisevan mahdollisimman laajaan ja vapaaseen ohjelmistojen, kehitysideoiden ja projektien kopiointiin, yhteisön sisäisten hankkeiden muodostumista, kilpailua ja jakautumista näyttävät ohjaavan tiukasti noudatetut kirjoittamattomat säännöt. Raymondin yhteenvedo näistä säännöistä sisältää kolme kohtaa:

¹¹ Internetissä: <http://opensource.mit.edu/papers/narduzzorossi.pdf>

¹² Internetissä: <http://www.catb.org/~esr/writings/homesteading/homesteading/>

¹³ <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

¹⁴ <http://www.opensource.org/docs/definition.php>

- (1) Projektien jakautumista (forking) vastaan suuntautuu yhteisöllinen paine. Jakautuminen tapahtuu, kun ryhmä kehittäjiä alkaa kehittää ohjelmistoa (täysin lisenssin kirjainta ja henkeä noudattaen) alkuperäisestä kehittäjäryhmästä riippumatta haluamaansa suuntaan niin, että kehityssuunnat eivät ennen pitkää enää ole yhteensopivia. Jakautumisia tapahtuu käytännössä harvoin ja niihin liittyy tarve voimakkaisiin, julkisiin perusteluihin. Yleensä uusi projektihaara myös nimetään uudelleen.
- (2) Ohjelmistoon tehtyjen muutosten jakamista muuten kuin yhteistyössä hankkeen johtoon valikoituneiden henkilöiden kanssa pidetään yleisesti epäsuotavana (poikkeuksena tähän ovat käytännössä hyvin pienet ja triviaalit muutokset).
- (3) Ohjelmiston kehitykseen tavalla tai toisella osallistuneen henkilön nimen poistamiseen projektin dokumentaatiosta ilman hänen lupaansa suhtaudutaan ehdottoman kielteisesti.

Raymondin selitys näiden sääntöjen (empiirisesti havaitulle) tarkalle noudattamiselle on se, että hakkeriyhteisössä on ajan myötä kehittynyt vahva normisto, joka vastaa muodoltaan esimerkiksi Yhdysvaltain lainsäädännön tuntemaa maaomaisuuden teoriaa (theory of land tenure). Tämä puolestaan pohjautuu John Locken teoksessaan *Second Treatise on Government* vuonna 1690 esittämään omaisuusteoriaan (ks. esim. Coplestone 1985, ss. 123–141). Raymondin analogiassa maata vastaa kaikkien mahdollisten ohjelmisto/projekti-ideoiden kokonaisuus (noosphere). Kolmella oikeutetulla maaomaisuuden hankkimisen tavalla (alkuperäinen lockelainen valtaaminen (homesteading) liitämällä maahan oman työn lisäarvo, maaomaisuuden siirto alkuperäiseen valtaajaan ulottuvassa ja todennettavassa ketjussa, haltijatta jääneen maan haltuunotto) on myös vastineensa yhteisön normistossa: projektin voi "omistaa" perustamalla sen, perimällä sen edelliseltä legitiimiltä omistajalta tai ottamalla sen haltuun, kun se selvästi on omistusta vailla.

Jotta omistamisen käsite projektimaailmankaikkeudessa olisi mielekäs, omistuksen kohteeseen täytyy Raymondin mukaan liittyä tuotto-odotus. Jos tämä tuotto-odotus liittyisi pelkästään projektien tulosten käyttöarvoon, se ei synnyttäisi projektien jakautumisen vastaista painetta, sillä jakautuminen ei (ainakaan suoranaisesti) vähennä käyttöarvoa. Koska useimmat perinteiset tuoton lajit (valta, taloudellinen hyöty) eivät tule hakkeriyhteisön tapauksessa kysymykseen, Raymond päätyy esittämään, että projektien tuotto liittyy niiden kehittäjilleen tuomaan maineeseen. Edelleen, koska yksilön maine perustuu hänen kontribuutioidensa määrään ja laatuun pitkällä ajanjaksolla eikä sitä voi vaihtaa yksittäisissä transaktioissa, kehittäjien yhteisössä toimii lahjatalous.

Marcel Maussin (2001) klassinen kuvaus esittää lahjatalouden systeeminä, jossa lahjan antaminen, vastaanottaminen ja tästä syntyvä vastavuoroisuuden vaatimus sitovat yhteisön jäsenet toisiinsa vaihdantataloudellisia transaktioita voimakkaammin. Lahjan antajan ja saajan välille syntyy "maaginen" side, joka toimii yhteisön sisäisen solidaarisuuden perustana. Vaikka "ilmaista" (sosiaalisesti vastikkeetonta) lahjaa ei siis ole, lahjan ja vaihdannan kohteen välillä on se oleellinen ero, että vaihdantatapahtuma mahdollistaa vieraantumisen, suhteesta ja siihen liittyvistä velvoitteista irtautumisen transaktion jälkeen.

Maussin konseptualisoinnilla näyttäisi olevan selitysvoimaa suhteessa hakkeriyhteisön voimakkaan sisäisen solidaarisuuden syntyyn ja tätä kautta toimintaan liittyviin motivaatiotekijöihin. Raymondin mukaan jo tähänastisten hakkeriyhteisöjen saavuttamien tulosten perusteella voidaan esittää, että maineeseen perustuva lahjatalous on globaalisti

optimaalinen tapa tuottaa luovan työn tuloksia ja parantaa niiden laatua.¹⁵ Tällä on tietysti supertuottavuutta etsiskelevän systeemiälyn kannalta kauaskantoisia seurauksia: voiko luovalle työlle hedelmällinen lahjatalous syntyä myös muissa kuin hakkeriyhteisöissä, esimerkiksi vaihdantataloudessa toimivan yrityksen sisällä? Minkälaisilla interventioilla sen syntyä voisi edistää?

Losadan ja Fredricksonin tulosten näkökulmasta näyttäisi mahdolliselta tulkita myös ryhmän interaktiohistoriaa pienimuotoisena lahjataloutena. Tässä tulkinnassa positiivisiksi luokiteltavat puheaktit toimisivat samoin kuin lahjat mausslaisessa lahjataloudessa: niiden arvo ei liity hetkellisiin vaihdantatapahtumiin, vaan ne luovat antajan ja vastaanottajan välille pysyvämpiä vastavuoroisuussiteitä. Nämä vastavuoroisuusrakenteet voisivat vastata Losadan vuorovaikutussysteemien rakennetta (kytkeytyneisyyttä) määrittäviä puheaktien korrelaatioita. Samalla ne rakentaisivat ryhmän sisäisiä resursseja ja ongelmanratkaisukykyä Fredricksonin teorian mukaisesti.

Vahva vastavuoroisuus

Kenties vielä vahvemman selityksen hakkeriyhteisön tuottavuudelle ja motivoivuudelle antaa Samuel Bowlesin ja Herbert Gintisin (2003) kehittelemä vahvan vastavuoroisuuden (strong reciprocity) käsite. Vahvasti vastavuoroisen agentin toimintaa yhteisössä määrittää kaksi ominaisuutta:

- (1) Valmius yhteistyöhön, ts. taipumus käyttäytyä yhteisön yhteistä pääomaa rikastavalla tavalla oman välittömän edun vastaisesti sillä ehdolla, että muut noudattavat samaa periaatetta.
- (2) Valmius toteuttaa sanktioita niitä yhteisön jäseniä kohtaan, jotka hyötyvät henkilökohtaisesti yhteisön kustannuksella, vaikka tämä (sanktioiden toteuttaminen) olisi oman välittömän edun vastaista.

Oleellista Bowlesin ja Gintisin argumentissa on, että ihmisyyhteisöjä tarkkailtaessa ja kokeellisen peliteorian menetelmin havaittava altruistinen käyttäytyminen ei (toisin kuin ihmistieteiden piirissä on laajasti ajateltu) selity pelkästään geneettisen sukulaisuuden ja vastavuoroisen altruismin tuoman yksilöedun avulla.

Vastavuoroinen altruismi (jota Bowles ja Gintis kutsuvat myös heikoksi vastavuoroisuudeksi) ilmenee yhteisön tai toisen yksilön etua edistävänä käyttäytymisenä, jota motivoi jatkuvan vuorovaikutuksen mahdollistama vastavuoroisuus. Se ei kuitenkaan Bowlesin ja Gintisin mukaan riitä selittämään altruistista käyttäytymistä, jota havaitaan paljon myös olosuhteissa, joissa vuorovaikutus ei ole riittävän toistuvaa ja ennustettavaa vastavuoroisuuden tuottamien yksilöetujen realisoitumiseksi. Vahvan vastavuoroisuuden kehittyminen ihmisyyhteisöissä perustuu Bowlesin ja Gintisin mukaan monitasoiseen evoluutioprosessiin, jossa valinta kohdistuu

¹⁵ Raymondin lahjatalousargumenttia käsittelee myös Tuomi (2002, ss. 209–220). Tuomi korostaa kaikkien innovaatioiden sosiaalista luonnetta ja esittää (akateemiseen innovaatiokirjallisuuteen nähden kriittisesti), että teknologinen innovaatio itsessään ei ole taloudelliseen toimintaan sidoksissa oleva ilmiö. Hänen mukaansa GNU/Linux ja internetin perustana toimiva hakkerien kehittämä infrastruktuuri edustavat innovaatioita puhtaimmillaan, ilman suoria taloudellisia kytköksiä ja ovat itse asiassa hakkerismiin sisältyvän mielekkään sosiaalisen kanssakäymisen sivuvaikutuksia! Tästä seuraa myös Tuomen Raymondin lahjatalousteesiin kohdistama kritiikki: hakkerismin sosiaalisissa innovaatioissa kysymyksessä ei ole talouden termein kuvattavissa oleva ilmiö.

yksilöiden lisäksi pieniin yhteisöihin (jollaisiin suurin osa ihmisistä on suuren osan lajin historiasta kuulunut). Keskeistä käsitteelle on myös biologisen ja kulttuurisen evoluution vuorovaikutus: vahva vastavuoroisuus on ainoastaan ihmisyyhteisöissä havaittava ominaisuus.

Yksilötasolla vahva vastavuoroisuus ilmenee Bowlesin ja Gintisin mukaan prososiaalisina (prosocial) tunteina. Prososiaaliset tunteet, kuten häpeä, syyllisyys ja empatia ovat vahvasti vastavuoroista käyttäytymistä ohjaavia mekanismeja, joiden vaikutus näkyy vaikkapa siinä, että arkipäiväinen matkustaminen, työnteko tai kaupassa käynti tuntemattomaksi jäävien ihmisten keskuudessa on turvallista ja miellyttävää.

Gintis (2000) osoittaa matemaattisesti, että vahva vastavuoroisuus on tiettyjen, ihmisen evoluution suhteen merkityksellisten ehtojen vallitessa stabiili strategia¹⁶. Ero heikkoon vastavuoroisuuteen on näkyvä tilanteissa, jossa koko yhteisön tulevaisuus on uhattuna ulkoisen paineen kuten ryhmien välisen konfliktin, ravinnon puutteen tai tautien takia. Pelkästään itsekkäiden tai heikosti vastavuoroisten toimijoiden kansoittaman populaation tuhoutuminen, hajaantuminen tai sulautuminen muihin on tällaisessa tilanteessa suhteellisen todennäköistä, koska yhteisön jäsenten lyhyen tähtäimen yksilökohtaiseen etuun perustuva yhteistyömotivaatio häviää (palautteena tulevan hyödyn käydessä epätodennäköisemmäksi) juuri ratkaisevalla hetkellä! Vahva vastavuoroisuus sen sijaan selittäisi yhteistyön ilmenemisen myös kriisiaikoina.

Hakkeriyhteisön toiminnassa voisi nähdä vahvan vastavuoroisuuden ilmenemistä tukevia piirteitä. Olisi nimittäin ehkä väitettävissä, että Raymondin lahjatalousargumentti ei täysin selitä laajan ja etabloituneen avoimen lähdekoodin liikkeen koko vetovoimaa. On helppo kuvitella, että joillekin hakkeriyhteisön keskeisistä vaikuttajista henkilökohtaiseen maineeseen perustuva lahjatalous tuottaa riittävästi motivaatiota jatkuvan tuottavuuden ylläpitämiseksi. Tämä olisi kenties mallinnettavissa Bowlesin ja Gintisin termein heikkona vastavuoroisuutena: toimija voi olla suhteellisen varma siitä, että (sikäli kun maine yhteisössä nähdään evoluutiomielessä henkilökohtaisena hyötynä) sijoitus yhteisön tavoitteisiin kannattaa. Mutta voisi myös ajatella, että suurelle osalle hakkeriyhteisöön jatkuvasti liittyvistä uusista jäsenistä henkilökohtaisen maineen kasvattamiseen perustuva palkinto ei ole riittävän todennäköinen motivaation lähde. Globaalin hakkeriyhteisön kasvaessa yhä suurempi osa tarjolla olevista tehtävistä on todennäköisesti suhteellisen näkymättömiä ja rutiinien osuus on niissä usein suurempi. Niihin motivoitumista olisi uskottavaa selittää vahvan vastavuoroisuuden periaatteella ja sitä ilmentävillä prososiaalisilla tunteilla¹⁷.

Myös vahvaan vastavuoroisuuteen liittyvästä sanktiokäyttäytymisestä löytyy hakkeriyhteisössä runsaasti esimerkkejä. Näitä ovat mm. Raymondin kuvaamat voimakkaat yhteisölliset reaktiot kirjoittamattomien periaatteiden (projektien vihamielinen jakaminen, muutosten teko ohi tunnustettujen johtajien, tekijän nimen poistaminen) rikkojia vastaan. Näissäkin tapauksissa on

¹⁶ Tarkemmin sanoen: (1) On olemassa vahvasti vastavuoroisten toimijoiden suhteellisen osuuden minimi, joka vielä luo riittävät olosuhteet yhteistyön laajalle ilmenemiselle yhteisössä. Tämä minimiarvon suuruus riippuu yhteisön kriisiin joutumisen todennäköisyydestä, yhteisön kriisistä selviämisen todennäköisyydestä sekä vahvasti vastavuoroisten toimijoiden itsekkäästi käyttäytyviin kohdistaman sanktion voimakkuudesta. (2) Tiettyjen (mm. yhteisön selviämisen todennäköisyydestä ja itsekkäiden toimijoiden rankaisemisen helpoudesta riippuvien) ehtojen vallitessa vahvasti vastavuoroisten toimijoiden osuus yhteisössä kasvaa yli yhteistyön synnyttämiseen vaadittavan minimin, vaikka se olisi aluksi (esim. yhteisön muodostuessa) pieni.

¹⁷ Tässä tullaan itse asiassa lähelle aikaisemmin referoitua Tuomen (2002) kritiikkiä, jonka mukaan innovaatioita hyvin perustavassa mielessä ei voi selittää talouteen, so. vaihdantaan perustuvilla olosuhteilla.

helppo nähdä yhteisöllistä käyttäytymistä, joka ei välttämättä selity pelkästään yksilöllisen edun maksimoimisella ja johon liittyy voimakkaita prososiaalisia tunteita.

Konteksti ja interventiot

Yllä on tarkasteltu hakkeriyhteisön systeemisiiä piirteitä pitäen silmällä mahdollisia yleistyksiä muihin toimintaympäristöihin ja losadalaisen suorituskykyisen yhteisön tunnusmerkkien yhteensopivuutta yhteisön eksplisiittisesti kirjattujen periaatteiden kanssa. Systeemiälyä määrittelevissä kuvauksissa korostuu kuitenkin tyypillisesti kontekstuaalisuus, ymmärrys kulloistenkin vallitsevien systeemien erityisominaisuuksista. Systeemiälylle on keskeistä herkkyyys tilanteille ja detaljien taju. Tästä näkökulmasta on erityisen mielenkiintoista tarkastella hakkeriyhteisön systeemiälyä konkreettisesta, vuorovaikutusesimerkkien näkökulmasta.

Raymond kiinnittää huomiota siihen, että vaikka edellä kuvatusta, maineeseen perustuvan lahjataloussysteemin periaatteesta tuntuisi seuraavan, että hakkerille keskeinen motivaation lähde on maineen tuoma yhteisöllinen asema, harva yhteisön keskeisistä jäsenistä on valmis myöntämään tämän suoraan. Erityisesti yhteisön johtohahmojen käytöksessä korostuu päinvastoin korostettu nöyryys ja henkilökohtaisten saavutusten vähättely. Lisäksi (kehitystyössä välttämättömän) kriittisen tarkastelun kohteena on aina työn tuotos, ei koskaan sen tekijä tai hänen henkilökohtainen kompetenssinsa. Raymond huomauttaa myös, että tältä osin hakkerikulttuuri eroaa akateemisesta yhteisöstä, jossa yksilöllisen maineen rakentamiseen usein liittyy varsin henkilökohtaiseksi käyvä kritiikki.

Raymondin selitys hakkerikommunikaation luonteelle on, että koska tyypillinen hakkeriyhteisö on maantieteellisesti jakautunut ja sen käytössä oleva kommunikaatiokanava (internet) on emotionaalisten hienomerkitysten ilmaisuun kömpelö, yhteisössä on syntynyt normeja, jotka edistävät tehokasta kommunikaatiota. Yksilön aseman ja merkityksen korostaminen tai henkilökohtaiset hyökkäykset (silloin kun kysymys on teknisestä keskustelusta; yleisluonteisimmassa väittelyissä tilanne on toinen!) lisäisivät kommunikaatioon "kohinaa", joka tekisi tehokkaan hajautetun kehitystyön ennen pitkää mahdottomaksi.

Suorastaan legendaarisia esimerkkejä hakkeriyhteisön arvomaailman intuitiivisesta ymmärryksestä ja sen potentiaalinen hienovaraisesta vapauttamisesta löytyy runsaasti Torvaldsin verkkoviestinnästä; kuuluisia ovat varsinkin ilmoitukset uusista Linux-versioista. 0.02 oli valmis 5.10.1991:

```
From: torvalds@klaava.Helsinki.FI (Linus Benedict Torvalds)
Newsgroups: comp.os.minix
Subject: Free minix-like kernel sources for 386-AT
Message-ID: <1991Oct5.054106.4647@klaava.Helsinki.FI>
Date: 5 Oct 91 05:41:06 GMT
Organization: University of Helsinki
```

```
Do you pine for the nice days of minix-1.1, when men were men and wrote
their own device drivers? Are you without a nice project and just dying
to cut your teeth on a OS you can try to modify for your needs? Are you
finding it frustrating when everything works on minix? No more all-
nighters to get a nifty program working? Then this post might be just
for you :-)
```

```
As I mentioned a month(?) ago, I'm working on a free version of a
minix-lookalike for AT-386 computers. It has finally reached the stage
where it's even usable (though may not be depending on what you want),
and I am willing to put out the sources for wider distribution. It is
just version 0.02 (+1 (very small) patch already), but I've successfully
run bash/gcc/gnu-make/gnu-sed/compress etc under it.
```

```
Sources for this pet project of mine can be found at nic.funet.fi
(128.214.6.100) in the directory /pub/OS/Linux. The directory also
contains some README-file and a couple of binaries to work under linux
(bash, update and gcc, what more can you ask for :-). Full kernel
source is provided, as no minix code has been used. Library sources are
only partially free, so that cannot be distributed currently. The
system is able to compile "as-is" and has been known to work. Heh.
Sources to the binaries (bash and gcc) can be found at the same place in
/pub/gnu.
```

[...]

```
I can (well, almost) hear you asking yourselves "why?". Hurd will be
out in a year (or two, or next month, who knows), and I've already got
minix. This is a program for hackers by a hacker. I've enjoyed doing
it, and somebody might enjoy looking at it and even modifying it for
their own needs. It is still small enough to understand, use and
modify, and I'm looking forward to any comments you might have.
```

```
I'm also interested in hearing from anybody who has written any of the
utilities/library functions for minix. If your efforts are freely
distributable (under copyright or even public domain), I'd like to hear
from you, so I can add them to the system. I'm using Earl Chews estdio
right now (thanks for a nice and working system Earl), and similar works
will be very wellcome. Your (C)'s will of course be left intact. Drop me
a line if you are willing to let me use your code.
```

Linus

```
PS. to PHIL NELSON! I'm unable to get through to you, and keep getting
"forward error - strawberry unknown domain" or something.
```

Viesti on esimerkki tässä vaiheessa vielä nuoren, kokemattoman ja tuntemattoman Torvaldsin tyylin ja etiketin tajusta. Huumori tekee viestistä mielenkiintoisen ja helposti lähestyttävän, ja sen sävyssä näkyy Torvaldsille myöhemminkin tyypillinen omalaatuinen itsetietoisuuden ja nöyryyden yhdistelmä. Kyseessä on selvästi lahjan antamisen hetki, eikä lahjan arvoa haluta paisutella. Toisaalta ei ole epäilystäkään, ettei Linuxin luoja ollut alusta pitäen kunnianhimoinen.

Jo tässä vaiheessa ovat melko selvästi näkyvissä myös aiemmin eritellyt organisaatiohyveet: aito mielenkiinto, avoimuus ja joustavuus sekä rytmi (ensimmäiset julkistukset työn hyvin varhaisessa vaiheessa ja seuraavat nopeat päivitykset) ja käyttäjien merkityksen tunnustaminen (kiinnostunut ja kunnioittava lähestymistapa).

Tammikuussa 1992 Linux-keskustelu jatkui edelleen Minix-uutisryhmässä. Keskusteluun liittyi ensimmäistä kertaa Linuxinkin pohjana olleen Minix-järjestelmän (Tanenbaum 1999) luoja, professori Andrew S. Tanenbaum, joka otsikolla "LINUX is obsolete" melko voimakkaasti ja värikkäästi kritisoi Linuxin suunnittelufilosofiaa, joka oli selkeästi tuon ajankohdan akateemisen valtavirran vastainen. Seurannut keskustelu (DiBona et al. 1999)¹⁸ on kuuluisa osa dokumentoitua Linux-kulttuuria. Torvalds reagoi ensin voimakkaasti:

```
...Re 2: your job is being a professor and researcher: That's one hell of a
good excuse for some of the brain-damages of minix. I can only hope (and
assume) that Amoeba doesn't suck like minix does...
```

Keskustelu jatkuu, ja jo seuraavana päivänä seuraa Torvaldsin (taas tyyliiltään tyypillisen aseistariisuva) anteeksipyyntö:

```
From: torvalds@klaava.Helsinki.FI (Linus Benedict Torvalds)
```

¹⁸ Internetissä: <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/toc.html>

Subject: Apologies (was Re: LINUX is obsolete)
 Date: 30 Jan 92 15:38:16 GMT
 Organization: University of Helsinki

In article <1992Jan29.231426.20469@klaava.Helsinki.FI> I wrote:
 >Well, with a subject like this, I'm afraid I'll have to reply.

And reply I did, with complete abandon, and no thought for good taste and netiquette. Apologies to ast, and thanks to John Nall for a friendly "that's not how it's done"-letter. I over-reacted, and am now composing a (much less acerbic) personal letter to ast. Hope nobody was turned away from linux due to it being (a) possibly obsolete (I still think that's not the case, although some of the criticisms are valid) and (b) written by a hothead :-)

Linus "my first, and hopefully last flamefest" Torvalds

Keskustelua eteenpäin seuratessa on helppo huomata, että huolimatta altavastajaan asemastaan akateemisessa keskustelussa Linux oli jo tuossa vaiheessa luonut ympärilleen vireän ja omistautuneen kehittäjäyhteisön. Valtaisiin lopputuloksiin johtava systeeminen muutos oli käynnistynyt ilman arvovaltaa, voimakkaita loogisia argumentteja tai perinteisessä mielessä vaikuttavaa myyntityötä. Torvalds-Tanenbaum -debatti kenties myös tuo esille joitakin akateemista yhteisöä ja hakkereita erottavia piirteitä. Vaikka moni keskusteluun osallistuneista hakkereista (esimerkiksi Unix-järjestelmän luoja kuuluisuutta saavuttanut Ken Thompson) myöntää Tanenbaumin olevan periaatteessa oikeassa, useimpia kiinnostaa akateemista argumenttia enemmän tässä ja nyt käsillä olevan Linux-järjestelmän edelleen kehittäminen.

Esimerkki Torvaldsin myöhemmästä tyylistä on myös kuuluisa ilmoitus Linux-ytimen version 2.4 julkistuksesta. Viestin yhteisöä vapauttava, kokoava ja sähköistävä vaikutus oli eri verkkofoorumeilla helposti huomattavissa.

Date: Fri, 23 Jun 2000 22:06:35 -0700 (PDT)
 From: Linus Torvalds <torvalds@transmeta.com>
 To: Kernel Mailing List <linux-kernel@vger.rutgers.edu>
 Subject: Linux-2.4.0-test2

There's a "test2" kernel out there now, integrating most of the -ac patches, and some code that wasn't in -ac.

Normally, when you integrate almost 5MB of patches, bad things happen. This time, a miracle occurred. As I uploaded the resultant kernel, a specter of the holy penguin appeared before me, and said "It is Good. It is Bugfree".

As if wanting to re-assure me that yes, it really =was= the holy penguin, it finally added "Do you have any Herring?" before fading out in a puff of holy penguin-smoke. Only a faint whiff of rancid fish remains as I type in these words..

In short, not only are most of Alan's patches integrated, I have it on higher authority that the result is perfect.

So if it doesn't compile for you, you must be doing something wrong.

Linus

Hakkeriyhteisö Losada-systeeminä

Tarkasteltaessa kokonaisuutena jonkin kiistämättömän menestyksekkään hakkeriorganisaation (kuten Linux-ytimen kehitysyhteisö) päivittäistä, postituslistoilla ja uutisryhmissä käytävää keskustelua herää kysymys siitä, miten hyvin Losadan puheaktiteoria kuvaa ryhmän

vuorovaikutusta. Luovan ja tehokkaan ryhmän P/N-suhde on teorian mukaan tyypillisesti viiden luokkaa ja K/A- ja M/I-suhteet lähellä yhtä. Onko vastaavia ilmiöitä löydettävissä hakkeriryhmien arkistoidusta, sähköisestä kommunikaatiohistoriasta?

Kysymykseen vastaava perusteellinen kvantitatiivinen tutkimus joutuisi todennäköisesti ensin ratkaisemaan puheaktien koodaukseen ja verkkokommunikaation erityisluonteeseen liittyviä tulkintaongelmia eikä kuulu tämän artikkelin piiriin. Seuraavia kvalitatiivisia huomioita voidaan kuitenkin esittää.

Monissa tapauksissa kehittäjäryhmien keskusteluilla näyttää olevan selkeä rakenne. Tyypillistä on, että joku esittää havaitsemansa ongelman avoimena kysymyksenä ryhmälle. Tämän jälkeen ongelmaan joko löytyy nopea ratkaisu ja se poistuu päiväjärjestyksestä tai sen ympärille syntyy pitempi keskustelusaie, jossa osallistujat esittävät erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja ja lisäkysymyksiä. Vastaaajien senioriteetti näkyy keskustelussa niin, että (lahjatalousmielessä) maineikkaimpien keskustelijoiden vastauksia ei kovin usein näytetä kyseenalaistavan. Voisi olettaa, että tämäntyyppinen rakenne synnyttää jonkinlaisen tasapainon puheaktien K/A- ja M/I-akseleille.

Tarkasteltaessa hakkeriyhteisön vuorovaikutusta sen ollessa tuottavimmillaan (esimerkiksi Linux-ytimen kehittäjäryhmä lähellä uutta, merkittävää julkistusta) keskustelun innostus ja sähköisyys tarttuu helposti lukijaankin. Olisi helppo uskoa, että ainakin tämäntyyppisissä yhteyksissä Losadan positiivisuusehto jossain mielessä toteutuu.

Vaikka siis Losadan teorian sovellettavuus hakkeriyhteisön internetin välityksellä käymien keskustelujen puheakteihin on epäselvä, tuntuisi luonnolliselta esittää hypoteesi, jonka mukaan kvantitatiivisella tutkimuksella olisi mahdollista löytää siitä jossain mielessä vastaavia ilmiöitä. Tämä tosin saattaisi edellyttää joidenkin Losadan teknisten perusmääritelmien uudelleentarkastelua.

Hakkeriäly

Yllä on tarkasteltu GNU/Linux-hakkeriyhteisöä esimerkkinä supertuottavasta organisaatiosta ja losadalaisesta tuottavasta työyhteisöstä. Yhteisön organisoitumista luonnehtiviksi piirteiksi nähtiin Raymondia seuraten:

- itseorganisoituminen henkilökohtaisen mielenkiinnon kohteiden ympärille
- avoimuus, joustavuus ja toiminnan nopearytmisyys
- teknologian käyttäjien roolin arvostus ja korostus.

Raymondin hahmotus hakkeriyhteisöstä lahjataloutena ja sitä syventävä, Bowlesin ja Gintisin esittämä vahvan vastavuoroisuuden käsite nähtiin selityksenä yhteisön voimakkaalle motivoitumiselle. Lisäksi tarkasteltiin kontekstuaalisia esimerkkejä interventioista hakkeriyhteisön sähköisessä kommunikaatioavaruudessa. Näyttää ilmeiseltä, että kysymyksessä on systeemiälyn ja supertuottavuuden kannalta kiintoisa ilmiö.

Tällaista hakkeriyhteisön todentamin keinoin supertuottavuutta vapauttavaa systeemiälyä voisi kutsua hakkeriälyksi. Yleistäen hakkeriälykstä toimintaa missä tahansa työyhteisössä luonnehtisivat seuraavat piirteet:

- pyrkimys vaikuttaa siihen, että työnjako perustuu ainakin jossain määrin itseorganisoitumiseen, yksilötason valintoihin ja työn sisältöön kohdistuvaan mielenkiintoon (esimerkiksi ennalta määritellyn hierarkian, taloudellisten palkkioiden tai organisaation rakenteeseen liittyvän kunnianhimon sijasta),

- pyrkimys maksimaaliseen avoimuuteen tiedonkulussa yhteisön sisällä (esimerkiksi tiedon salaamisen mahdollistaman vallankäytön tai muiden lyhyen tähtäimen etujen sijasta),
- pyrkimys joustavuuteen siten, että konkreettisen toiminnan mahdollistaman oppimisen annetaan jatkuvasti vaikuttaa tavoitteisiin (esimerkiksi kontrollihakuisen etukäteissuunnittelun sijasta),
- pyrkimys nopearytmyyteen jakamalla ja "julkistamalla" työn tuloksia lyhyin, säännöllisin väliajoin ohjaavan palautteen mahdollistamiseksi (esimerkiksi vain viimeisteltyjen tulosten kritiikin minimoimiseksi julkaisemisen sijasta),
- pyrkimys ottaa työn tulosten käyttäjien yhteisö mukaan kehitystyöhön mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja antaa sen ohjata työtä (esimerkiksi sen sijasta, että kaiken yrityksen sisäisen tiedon leviäminen sen ulkopuolelle pyritään minimoimaan myöhempien liiketoimintaetujen toivossa),
- pyrkimys vaikuttaa siihen, että yhteisön sisälle syntyy jossain muodossa lahjatalous, jossa yhteisten päämäärien saavuttamista edistävien kontribuutioiden jakamisella (ml. yhteisön vuorovaikutuksen positiivisuuteen liittyvät lahjat!) on mahdollista kerätä yhteisön arvostusta, vastuuta ja päätäntävaltaa yhteisissä asioissa (esimerkiksi uhkakuvilla, taloudellisilla palkinnoilla tai organisaatiohierarkialla motivoimisen sijasta),
- pyrkimys tunnustaa vahvasti vastavuoroisten toimijoiden merkitys yhteisön pitkän tähtäimen tuloksellisuuden suhteen (esimerkiksi pelkän näkyviä henkilökohtaisia tuloksia saavuttavien, itsekeskeisesti toimivien yksilöiden arvostuksen sijasta),
- nöyryys vuorovaikutuksessa, toisten yksilöllisyyden ja päämäärien kunnioittaminen ja kritiikin oikea suuntaaminen (työn tuloksiin yksilöiden ominaisuuksien sijasta).

On syytä korostaa, että tämä yhteenveto ei sisällä väitettä hakkeriälykkäiden pyrkimysten oikeellisuudesta tai paremmuudesta missä tahansa organisatorisissa olosuhteissa. Se hahmottaa yhden mahdollisen, hakkeriyhteisön tuottamien tulosten tukeman, systeemiälykkään lähestymistavan.

Hakkeriälyä yritysorganisaatiossa?

Avoimen lähdekoodin hankkeiden menestys on luonnollisesti synnyttänyt yrityksissä paljon kiinnostusta yhteisön toimintatavoista oppimiseen, ja erityisesti sen teknisten ratkaisujen ja suunnittelumenetelmien kaupallista hyödyntämistä on tutkittu paljon. Systeemiälynäkökulman kontribuutio tähän keskusteluun voisi olla huomion systemaattinen kohdistaminen eksplisiittisten työkalujen ja menetelmien lisäksi myös yhteisön kontekstuaaliseen vuorovaikutusdynamikkaan ja sen mahdollistamiin supertuottavuusmahdollisuuksiin.

Syksyllä 2005 julkaistiin Harvard Business Review:ssä Boston Consulting Groupin konsulttien Philip Evansin ja Bob Wolfin hakkeriälyn teemoja lähestyvä artikkeli (Evans ja Wolf 2005). Artikkelin selittää Toyotan tuotantojärjestelmän (Toyotan ja sen suorien alihankkijoiden muodostaman verkoston) suorituskykyä rinnastuksilla Linux-yhteisöön.

Hakkeriälyn suhteen mielenkiintoisesti Evans ja Wolf tarkastelevat yhteyksiä Toyota-systeemin ja Linux-yhteisön välillä neljästä näkökulmasta: organisoituminen, avoimuus ja yhteiset kommunikaatiotyökalut, luottamus ja motivaatio sekä alhaiset transaktiokustannukset.

Evans ja Wolf näkevät Toyotaa ja Linuxia yhdistävänä organisaatiohyveenä työn hienojakoisuuden: molemmissa yhteisöissä annetaan arvoa yksityiskohtiin keskittymiselle,

ongelmat korjataan lähellä niiden lähdettä ja kaikki tarpeeton (työ, materiaali, ohjelmakoodi) pyritään jatkuvasti minimoimaan, usein tavalla joka sivusta katsoen näyttää äärimmäiseltä¹⁹. Hienojakoisuus koskee myös kommunikaatiota: jokainen Toyotan kokous keskittyy yhteen asiaan ja tavoitteena on aina saavuttaa siinä konkreettinen päätös. Ihanteena on työryhmien ja tehtävien modulaarisuus: yksityiskohtia myöten korkea laatu ja tulosten yhdisteltävyys. Kaikki tämä koskee myös organisaation johtajien toimintaa. Johtamista ei perinteisessä mitassa eroteta tekemisestä, vaan se tapahtuu paljolti esimerkin ja yhteisten päämäärien artikuloimisen avulla. Evansin ja Wolfin sanoin "verkosto johtaa itseään".

Yhteistä Linux-yhteisön kanssa on myös se, Toyota-systeemissä aineettomaan omaisuuteen suhtaudutaan tyypillistä yritysverkostoa vähemmän mustasukkaisesti. Käytännössä tämä näkyy mm. niin, että valmistusprosesseihin liittyvät parannukset jaetaan avoimesti Toyotan ja sen toimittajien välillä. Nopeaa tiedonkulkua tukee myös se, että hakkeriyhteisön tyyliin kommunikaatio tapahtuu yksinkertaisten ja kaikkien käytettävissä olevien työkalujen avulla.

Evansin ja Wolfin luottamusta ja motivaatiota käsittelevän kappaleen otsikko on "The Power of Trust and Applause" (luottamuksen ja suosionosoitusten voima). He kiinnostavat huomiota taloudellisten palkintojen erottamiseen innovaatiotoiminnasta ja työntekijöiden autonomiseen asemaan Toyota-systeemissä. Työntekijöihin kohdistuu tavallista vähemmän suoraa kontrollia ja henkilökohtaisen suorituksen mittareita, mutta enemmän vertaisnäkyvyyttä ja voimakkaampaa yhteisön kannustusta. Kun tämä yhdistyy vapaasti virtaavaan informaatioon (joka yksinkertaisesti "reitittää itsensä tukosten ohi"), syntyy vahva motivaatio ylläpitää henkilökohtaista mainetta työskentelemällä yhteisten tavoitteiden hyväksi ja toimia tehokkaana tiedon levittäjänä.

Kaikki edellä tarkastellut tekijät vaikuttavat Evansin ja Wolfin mukaan siihen, että kokonaisuutena transaktiokustannukset sekä Linux-yhteisössä että Toyota-systeemissä ovat erittäin alhaiset²⁰. Kilpailuetu perinteisempiin organisaatiomuotoihin syntyy siitä, että kaikkien ihmisten välisten vuorovaikutusten käyttövoimana toimiva luottamus laajentuu dramaattisesti – koskemaan myös ennestään tuntemattomia henkilöitä ja jopa niitä, joiden intressit ovat joissain suhteissa kilpailevia. Tätä helpottaa osaltaan se, että osa aineettomasta omaisuudesta on yhteistä jolloin neuvottelemisen tarvetta yksinkertaisesti on vähemmän. Evans ja Wolf lainaavat Brigham Young -yliopiston strategian professori Jeffrey Dyeriä, jonka mukaan transaktiokulut Toyota-systeemissä ovat noin yksi kahdeksasosa General Motorsin ja sen alihankkijoiden vastaavista.

Systeemiälyn käsitteen näkökulmasta on mielenkiintoista se, miten sen keskeiset teemat kuten yksityiskohtien ja pienten kontribuutioiden arvostus ja inhimillisen merkitysmaailman keskeisyys myös organisaatioiden sisällä tässä yhdistyvät taloudellisen toiminnan tuloksellisuuteen. Teollisen hyvinvoinnin ylläpitämiseksi tarvittavan supertuottavuuden siemenet näyttäisivät toisiaan löytyvän innostuksesta, avoimuudesta ympäristön suhteen ja luottamuksesta.

¹⁹ Evans ja Wolf (2005, s. 100) kertovat Toyotan käytännöstä, jossa virheetön ja määrittelyjen mukainen Lexus-auton konepelti voidaan hylätä jos sen kiilto ei tarkastavan insinöörin silmissä loista tarpeeksi.

²⁰ Transaktiokustannuksilla tarkoitetaan tässä tuotannon organisointiin liittyviä kuluja, jotka eivät suoraan tuota lisäarvoa, mutta ovat välttämättömiä mm. työnjaosta ja tulosten jakamisesta sovittaessa. Markkinaympäristössä transaktiokulut liittyvät sopimusneuvotteluihin, yritysten sisällä tyypillisesti tavoitteiden asettamiseen ja seurantaan. Evansin ja Wolfin argumentti on samansuuntainen kuin Benklerillä, ks. alaviite 10.

Viitteet

- ALI-VEHMAS TIMO. 2005. *Systeemiälykäs Pieni Maailma*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 117–132.
- BENKLER YOCHAI. 2002. *Coase's Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm*, The Yale Law Journal, Vol. 112, No. 369, pp. 369–444.
- BERGQVIST J.T. 2005. *Teollinen tulevaisuutemme – systeeminen hahmotus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 23–30.
- BOWLES SAMUEL AND GINTIS HERBERT. 2003. *Origins of Human Cooperation*, in: Genetic and Cultural Evolution of Cooperation, P. Hammerstein (ed.), Cambridge, MA, MIT Press, pp. 429–443.
- BROOKS FREDERICK P. 1995. *The Mythical Man-month*, USA, Addison-Wesley.
- COPLESTON FREDERICK. 1985. *A History of Philosophy – Volume V: Hobbes to Hume*, USA, Image Books.
- DEMPSEY BERT J., WEISS DEBRA, JONES PAUL AND GREENBERG JANE. 1999. *A Quantitative Profile of a Community of Open Source Linux Developers*, Technical Report TR-1999-05, School of Information and Library Science, University of North Carolina at Chapel Hill.
- DI BONA CHRIS ET AL. 1999. *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*, Sebastopol, California, O'Reilly & Associates.
- EVANS PHILIP AND WOLF BOB. 2005. *Collaboration Rules*. Harvard Business Review, Vol. 83, No. 7/8, pp. 96–104.
- FREDRICKSON BARBARA L. AND BRANIGAN CHRISTINE. 2005. *Positive Emotions Broaden the Scope of Attention and Thought-Action Repertoires*, in: Cognition and Emotion, Vol. 19, No. 3, pp. 313–332.
- FREDRICKSON BARBARA L. AND LOSADA MARCIAL. 2005. *Positive Affect and Flourishing*, American Psychologist, Vol. 60, No. 7, pp. 678–686.
- GINTIS HERBERT. 2000. *Strong Reciprocity and Human Sociality*. Journal of Theoretical Biology, No. 206, pp. 169–179.
- HANDOLIN VILLE-VALTTERI. 2005. *Työyhteisöjen systeemiäly ja supertuottavuus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 31–50.
- HIMANEN PEKKA. 2001. *Hakkerietiikka ja informaatioajan henki*, Helsinki, WSOY.
- LORENZ EDWARD N. 1963. *Deterministic Nonperiodic Flow*, Journal of the Atmospheric Sciences, Vol. 20, No. 2, pp. 130–141.
- LOSADA MARCIAL. 1999. *The Complex Dynamics of High Performance Teams*, Mathematical and Computer Modelling, Vol. 30, 1999, pp. 179–192.
- LOSADA MARCIAL AND HEAPHY EMILY. 2004. *The Role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, American Behavioral Scientist, Vol. 47, No. 6, February 2004, pp. 740–765.
- MAUSS MARCEL. 2001. *The Gift*, Routledge.
- MCHUGH, JOSH. 1998. *For the Love of Hacking*, Forbes Vol. 162, No 3.
- NARDUZZO ALESSANDRO AND ROSSI ALESSANDRO. 2003. *Modularity in Action: GNU/Linux and Free/Open Source Software Development Model Unleashed*, Working Paper.

- RAYMOND ERIC S. 2001a. *The Cathedral & the Bazaar*, in: *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open source by an Accidental Revolutionary*, USA, O'Reilly, pp. 19–63.
- RAYMOND ERIC S. 2001b. *Homesteading the Noosphere*, in: *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open source by an Accidental Revolutionary*, USA, O'Reilly, pp. 65–111.
- RAYMOND ERIC S. 2001c. *A Brief History of Hacking*, in: *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open source by an Accidental Revolutionary*, USA, O'Reilly, pp. 1–17.
- SAARINEN ESA AND HÄMÄLÄINEN RAIMO P. 2004. *Systems Intelligence: Connecting Engineering Thinking with Human Sensitivity*, in: *Systems Intelligence – Discovering a Hidden Competence in Human Action and Organisational Life*, R.P. Hämmäläinen and E. Saarinen (eds.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, A88, October 2004, pp. 9–37.
- ST. LAURENT, ANDREW M. 2004. *Understanding Open Source & Free Software Licensing*, Sebastopol, CA. O'Reilly Media, Inc.
- TANENBAUM ANDREW S. 1999. *Operating Systems: Design and Implementation*, USA, Prentice-Hall.
- TUOMI ILKKA 2002. *Networks of Innovation*, Oxford, Oxford University Press.

Internet-viitteet

- <http://www.systemsintelligence.hut.fi/>
- <http://www.linux.org/>
- <http://www.apache.org/>
- <http://news.netcraft.com/>
- <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>
- <http://www.ibiblio.org/osrt/develpro.html>
- <http://opensource.mit.edu/papers/narduzzorossi.pdf>
- <http://www.catb.org/~esr/writings/homesteading/homesteading/>
- <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>
- <http://www.opensource.org/docs/definition.php>
- <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/toc.html>
- <http://www.catb.org/~esr/writings/hacking-and-refactoring.html>

Kirjoittaja

Kirjoittaja on diplomi-insinööri, jolla on pitkä kokemus teollisuuden teknologia- ja tuotekehitysprojektien johtamisesta.

Positiivisten tunteiden ja asenteiden vaikutus vuorovaikutussuhteissamme

Merja Fischer

Viimeaikaisten tutkimusten mukaan positiiviset tunteet ja asenteet vuorovaikutussuhteissa lisäävät parisuhteen onnellisuutta ja parantavat organisaation ilmapiiriä. Positiivinen ilmapiiri mahdollistaa tehokkaan työskentelyn. Tunteet ovat toimintaenergiaamme ja tapa, miten toteutamme itseämme ja rakennamme maailmamme. Jokainen voi päättää itse, miten asennoituu toisiin ihmisiin, niin yksityiselämässä kuin työpaikallakin.

Johdanto

Tavoitteeni on tarkastella, miten positiivisilla tunteilla ja oikealla asenteella pystymme luomaan työyhteisön, jossa kukoistus ja onnellisuus ovat mahdollisia. Miten pystymme luomaan positiivisen yläkierteen ilmapiiriin ja kasvattamaan positiivisten tunteiden kirjoa, joka kantaa yli muutosten ja mahdollistaa kasvupotentiaalimme maksimaalisen käytön. Miten löytää tie onnelliseen elämään, niin yksilönä kuin yhteisönä? Reflektoin omia työelämän kokemuksiani ja pyrin kuvaamaan tekijöitä, jotka ovat minulle tärkeitä johtamisessa. Pohdin myös mikä merkitys systeemiälykkäällä toiminnalla on positiivisten vuorovaikutussuhteiden rakentamisessa ja ylläpitämisessä.

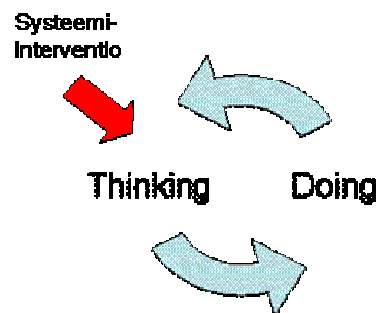
*Miten löytää tie
onnelliseen elämään,
niin yksilönä kuin
yhteisönä?*

Tarkastelen artikkelini loppuosassa muutamaa organisaatio- ja parisuhdetutkimusta ja vertaan niiden tuloksia omaan johtamiskokemuksiini. Yhdistämällä käytännön havaintojani näihin tutkimuksiin olen saanut tieteellistä ulottuvuutta ja perusteluja positiivisten tunteiden ja asenteiden merkityksen tärkeydestä kaikissa vuorovaikutussuhteissamme. Mielenkiintoinen havainto on, että riippumatta siitä, onko tutkittu yrityksen tiimejä (Losada 1999, Losada ja Heaphy 2004), opiskelijoita (Fredriksson 2003) tai avioliittoja (Gottman et al. 2002, Cameron 2003), tutkimukset päättyvät hyvin samankaltaisiin lopputuloksiin. Positiivisen kommunikaation suhteellinen taso korreloi suoraan onnellisuuteen ja tuloksellisuuteen.

Henkilökohtainen unelmani on löytää tapa kuvata, mikä merkitys kannustavalla ja innostavalla johtamisella ja esimiestyöllä on työhyvinvointiin ja tehokkuuteen sekä kestäväen kehityksen rakentamisessa. Elämän mittainen missioni on löytää vastaus mm. seuraaviin kysymyksiin:

- Miten yksilön tunteet, uskomukset, asenteet ja kokemukset ohjaavat yksilön käyttäytymistä?
- Mitä on mahdollista saavuttaa, kun sydän on mukana johtamisessa?
- Miten jokainen voisi toteuttaa työssä unelmaansa?
- Mitä mahdollisuuksia positiivisilla vuorovaikutussuhteilla ja asenteilla on lisätä innostusta ja motivaatiota ja parantaa yritysten kilpailukykyä?

Lähden tarkastelussani liikkeelle oletuksesta, että ihmisen toimintaa ohjaavat ajatukset ja identiteetti jotka lähtökohtaisesti ovat samoja kaikissa eri vuorovaikutustilanteissa. Emme pysty muuttamaan tyyliämme ja mentaalimallejamme tilannekohtaisesti. Kaikki toimintamme lähtee liikkeelle ajatuksistamme, joten ne ohjaavat käyttäytymistämme. Peter Senge et al. (2004, s. 8) on todennut: *"jos ajatukset eivät muutu, ei muutu tekeminenkään"* (kuva 1). Ajatuksiamme ohjaavat mentaalimallit ja tekemisiämme opitut tavat. Jos mikään ei muutu, pyörimme samassa vanhassa käyttäytymismalliemme ympyrässä. Usein muutoksen katalysaattorina toimii ns. "systeemi-interventio" eli muutostarve, joka pakottaa meidät muuttamaan ajatteluamme. Se voi olla joko ulkoinen tai sisäinen, mutta riittävän voimakas muuttamaan ajatteluamme ja sen myötä toimintaamme.



Kuva 1. Ajatukset ja asenteet ohjaavat käyttäytymistämme.

Psykologi Clare W. Graves (Beck ja Cowan 1996, Harju 2002) on kuvannut ihmisen ajatusmaailman eli meemi-järjestelmän seuraavasti: se on yksilön sanakirja ja kielioppi, minkä mukaan hän ymmärtää itseään, muita, sekä ympäristöään. Meillä jokaisella on uniikki meemijärjestelmä, joka ohjaa toimintaamme ja saattaa vaikeuttaa monimutkaisten vuorovaikutussuhteiden ymmärtämisessä ja rakentamisessa. Systeemiälyn termin ihmisen meemijärjestelmää voidaan kutsua ns. *haamusysteemiksi* (Handolin 2005, Hämäläinen 2004), joka ohjaa näkyvää systeemiä.¹

Haamusysteemi tulkitsee ja ohjaa näkyvän systeemin toimintaa. Jokaisen haamusysteemi on yksilöllinen ja vain me itse voimme vaikuttaa siihen miten annamme sen ohjata näkyvää käyttäytymistämme.

¹ Jukka Luoma (2006): "Organisaatioissa (yleistettäessä: inhimillisissä systeemeissä) voidaan ajatella vaikuttavan sekä näkyviä että näkymättömiä tekijöitä. Hämäläinen (2004) esittää, että näkymätön systeemi voi ohjata organisaation (yleistettäessä: inhimillisen systeemin) kohtaloa "yhtä paljon tai enemmän kuin näkyvä systeemi". Helposti näkymättömiksi jääville osille on ominaista, että niitä ei voida palauttaa objektiivisiin koneistomuuttujiin. Näkymättömissä systeemeissä subjektiiviset muuttujat ovat ratkaisevia. Koska kokonaissysteemin hahmotuksen kannalta myös systeemin näkymätön osa on mielenkiinnon kohde, tulee myös tätä osaa systeemistä tutkia."

Raimo P. Hämäläisen ja Esa Saarisen vuonna 2002 kehittämä systeemiälyn viitekehys yhdistää näkyvän ja haamusysteemin ja antaa meille eväät muuttaa ajatuksiamme ja sitä kautta käyttäytymistämme.

Systeemiäly painottaa positiivisia mahdollisuuksia, piileviä vahvuuksia ja elämäniloa. Systeemiälyn systeemi on inhimillinen, jossa älykkyys syntyy omakohtaisten oivallusten kautta. Systeemiäly auttaa, kun yritämme ymmärtää omaa käyttäytymistämme sekä sen vaikutusta muihin. On tärkeää ymmärtää, että me itse päätämme millaisena näemme ympäröivän maailman ja minkä asenteen valitsemme.

Perinteiset yritysten toimintaa kuvaavat mittarit on kehitetty näkyvän systeemin ilmiöiden mittaamista varten. Haamusysteemin vaikean tulkinnan johdosta myös sen toimintaa kuvaavia mittareita on ollut vaikeaa kehittää. Koska yksilön käyttäytyminen perustuu pääosin haamusysteemin koodaukseen, on mielestäni tärkeää, että kohdistamme tutkimuksemme kuvaamaan ja selittämään mikä vaikuttaa ihmisen asenteiden ja uskomusten syntymiseen, ja miten niihin voidaan vaikuttaa ja miten mitata.

Sydämellä johtaminen – systeemiälykstä johtamista?

Yhteinen kiinnostus sydämellä johtamisesta ja systeemiälyn merkityksestä johtamisessa synnytti syksyllä 2004 "Raatiemiehenkadun Systeemiälyköt" -ryhmän. Mukana ryhmässä on kaksi konkarijohtajaa, Matti Willamo ja allekirjoittanut, TKK:lta väitöskirjantekijät Ville-Valtteri Handolin ja Satu Teerikangas sekä ekologi FT Paula Siitonen. Säännölliset systeemiälyistunnot keittiössäni Raatiemiehenkadulla ovat muodostuneet meille kaikille kuukauden kohokohdiksi ja energian ja innostuksen lähteiksi.

Meidät yhdistää haave siitä, miten on mahdollista luoda johtajuutta joka avaa sydämiä ja mahdollistaa unelmien toteutumisen. Emme aloittaessamme ymmärtäneet, miten tärkeäksi tämä ryhmä ja keskustelut muodostuisivat itse kunkin elämässä. Kun olemme miettineet, mistä syntyi se värähtelytaso ja innostuksen roihu olemme päätyneet seuraaviin asioihin:

- Kukaan ei koskaan esittänyt valmiita ratkaisuja, kysyttiin paljon kysymyksiä ja annettiin kaaoksen synnyttää uusia oivalluksen siemeniä
- Dialogi oli avointa ja hyväksyvää, ei tarvinnut pelätä nolatuksi tulemista

Miten on mahdollista luoda johtajuutta, joka avaa sydämiä ja mahdollistaa unelmien toteutumisen?

Työskentelymme sai lisäksi konkreettisen aikataulun, kun ryhmä pyydettiin pitämään 90 minuutin esitys Wienissä SoL:n (Society for Organisational Learning) 2nd Global Forumissa syyskuussa 2005.

Olemme Wienin lisäksi olleet puhumassa vastaavassa SoL Finland tapaamisessa Dipolissa sekä monissa yhtiöissä ja tilaisuuksissa yhdessä ja erikseen. Vastaanotto on ollut aina lämmin ja olemme pystyneet innostamaan ja avaamaan kuulijoiden sydämet sanomallamme. Esitystapamme henkii nöyryyttä ja sielun paloa tälle tärkeälle asialle. Meille systeemiälykäs johtaminen on sydämen asia ja elämän mittainen missio – uskomme, että pienillä askelilla on mahdollista saada aikaan isoja muutoksia. Täytyy uskaltaa olla aloitteentekijä ja luottaa intuitioon ja merkitykseen.

Meitä yhdistävä missio elää edelleen voimakkaana ja tapaamiset jatkuvat. Uskomme vahvasti, että systeemiäly on oikea tie parempaan johtajuuteen ja ihmisyyteen.



Kuva 2. Systeemiäly yhdistää jäävuoren näkyvän ja näkymättömän osan (Fischer, Handolin, Siitonen, Teerikangas ja Willamo 2005).

Systeemiälykäs johtaminen kytkee jäävuoren näkyvän osan (10 %) ja näkymättömän osan (90 %) yhteen. Kuvassa 2 on havainnollistettu se, miten haamusysteemi itse asiassa ohjaa näkyvää systeemiä. Onkin siis tärkeää ymmärtää, että motivaatio ja innostus syntyvät haamusysteemin koodausten kautta. Haamusysteemiin vaikuttaminen eli aivojen koodausten muuttaminen vaatii sekä aikaa että toistojen synnyttämää vahvistamista. Tämä on erityisen tärkeää silloin, kun ollaan tekemässä muutoksia, jotka vaikuttavat arvoihin, uskomuksiin ja mentaalimalleihin. Päivittäisessä johtamisessa on ymmärrettävä, että sekä alaisen että esimiehen haamusysteemi vaikuttavat vuorovaikutustilanteeseen.

Me itse päätämme millaisena näemme ympäröivän maailman.

Olen toistuvasti johtamistilanteissa kokenut, että viestini on tulkittu tai ymmärretty väärin. Nyt ymmärrän, etten ole ollut tietoinen omista mielenmalleistani ja toimintani onkin synnyttänyt eri vaikutuksen, kuin mitä olen tarkoittanut. Systeemiälyprosessi (kuva 3) antaa meille eväät ymmärtää, että kaikki vuorovaikutussysteemissä toimivat ovat vaikuttamassa lopputulokseen. Me toimimme aina osana systeemiä ja vuorovaikutussuhteemme peilaavat kykyämme tulkita sekä omaa, että toisten käyttäytymistä. Systeemiällyn viitekehys tukee hyvin ajattelua, joka ymmärtää haamusysteemin olemassaolon ja synnyttää interventioita, joiden avulla on mahdollista saada aikaan muutoksia ajattelussa eli haamusysteemissä ja muuttaa myös tekemistä ja käyttäytymistä.

KT Riitta Soro (2000) on väitöskirjassaan tutkinut opettajien uskomuksia tyttöjen ja poikien matematiikan oppimiseen. Opettajat luulivat ennen tutkimusta olevansa tasapuolisia tyttöjä ja poikia kohtaan. Tehdyn kyselytutkimuksen analyysi kuitenkin osoitti, että opettajien uskomukset pojista matematiikan oppijoina olivat myönteisempiä kuin tytöistä. Toisin sanoen opettajat eivät ymmärtäneet omia mentaalimallejaan ja haamusysteemi ohjasi heidän käyttäytymistään heidän tiedostamattaan. Uskomukset ohjasivat siis opettajia toisin kuin opettajat itse olettivat, eivätkä he tunnistaneet omia todellisia asenteitaan.

Soron tutkimustulos tukee systeemiällyn merkityksen tärkeyttä; ensin on ymmärrettävä omat asenteet ja käyttäytyminen, vasta sitten voi ymmärtää miten toimii vuorovaikutustilanteissa ja miten vaikuttaa toisiin ihmisiin.

Pohdittaessa Soron tutkimuksen valossa esimies-alainen -systeemiä, on mahdollista olettaa, että vastaava käyttäytymismalli toimii työyhteisössäkkin. Johtajan uskomuksella siitä, mikä on alaisen

osaamispotentiaali ja kyky suoriutua tehtävistään, on merkittävä vaikutus alaisen omaan uskomukseen omista mahdollisuuksistaan.

J.T. Bergqvist (2005) on kuvannut yksinkertaisen laskentaesimerkin avulla, miten asenteemme ja uskomuksemme vaikuttavat tiimityön tulokseen. Toisaalta kunkin yksilön oma asenne ja halu panostaa tiimin työhön, sekä toisaalta se, miten kukin arvostaa tiimin toisten jäsenten panosta ja osaamista, vaikuttavat lopputulokseen. Siitä miten sinä arvostat itseäsi ja muita, ja miten muut arvostavat itseään ja muita, syntyy tiimin tehokkuuden summa.

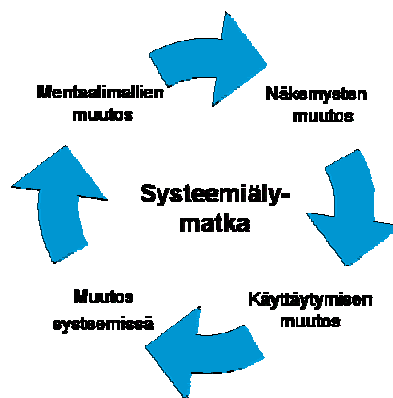
Esimerkissä on kyseessä kuuden hengen tiimin vuorovaikutussuhteiden laskennallinen tulos:

- Jos kaikki ovat asennoituneet toisiinsa neutraalisti ja ovat mukana itse normaalilla suoritustasolla, on tiimin kokonaispanos kuvattavissa laskentakaavalla $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$
- Jos kaikki tulevat kokoukseen asenteella, että alisuorittaa itse (0.8), tai ei arvosta toisten tiimiläisten panosta, on lopputuloksena $0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.26$
- Jos kaikki laittavat 20 % "ekstraefforttia" peliin ja arvostavat toisiaan keskimääräistä 20 % enemmän, näyttää lauseke seuraavalta: $1.2 \times 1.2 \times 1.2 \times 1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 2.98$

Viimeisessä vaihtoehdossa syntynyttä jopa kymmenkertaista lopputulosta Bergqvist kuvaa termillä *supertuottavuus*. Vaikutus tuntuu uskomattomalta, mutta uskottavalta. Olemmehan Raatimiehenkadun systeemiälyköiden tapaamisissa useasti kokeneet tämän supertuottavuuden värähtelyn.

Niin usein todettu lause: "kaikki on itsestä kiinni ja voit vain katsoa peiliin" itse asiassa osuu naulan kantaan. Meidän on ymmärrettävä, että oma käyttäytymisemme ja vuorovaikutuskykymme ratkaisevat – vain minulla ja sinulla on mahdollisuus muuttaa negatiivinen syöksykierre positiiviseksi mahdollisuudeksi.

Kuvassa 3 on esitetty prosessi kohti systeemiälykkäämpää elämää. Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (2004, s. 13) kehottavat ottamaan seuraavat askeleet: ensin on ymmärrettävä omat mentaalimallimme ja niiden vaikutus omaan käyttäytymiseemme, seuraavaksi on pystyttävä näkemään tilanteita toisten ihmisten perspektiivistä. Tämä on toisaalta havahtumista siihen, miten muut näkevät sinut, sekä siihen, että oma käyttäytymisesi vaikuttaa muiden käyttäytymiseen ja päinvastoin. Tämä mahdollistaa kolmannessa vaiheessa henkilökohtaisen käyttäytymisen muutoksen, ja vasta sen jälkeen on mahdollista, että inhimillinen systeemi eli vuorovaikutussuhteet muuttuvat.



Kuva 3. Systeemiälymatka.

Nämä askeleet ovat välttämättömiä siirtymävaiheita pysyvän muutoksen syntymiseksi siinä systeemissä, missä olemme osana. Ilman että ymmärrämme oman toimintamme perusteet ja motiivit, on mahdotonta aloittaa muutosta. Muutostarve syntyy impulssista, systeemi-interventiosta, jonka voimakkuus korreloi muutoksen pysyvyyden kanssa. Jukka Luoma (2006) on artikkelissaan kuvannut systeemi-interventioita seuraavasti:

"Matemaattisessa mielessä systeemi-interventiot voidaan jakaa kahteen ryhmään, ensimmäisen asteen ja toisen asteen systeemi-interventioihin. Ensimmäisen asteen systeemi-interventiot pyrkivät saamaan aikaan systeemissä "ensimmäisen asteen" muutoksen. Tällainen interventio on ohjaus olemassa olevaan näkyvään systeemiin, joka saa systeemin tilan muuttumaan esimerkiksi positiivisemmaksi kuin mitä se oli ennen interventiota. Ensimmäisen asteen systeemi-interventio ei aiheuta pysyvää muutosta, koska intervention vaikutuksen lakatessa systeemi palaa takaisin johonkin systeemin stabiiliin tasapainotilaan (joka voi tosin olla parempi kuin tasapainotila, josta poikkeutus tapahtuu). Näkyvä systeemi vastustaa muutosta. Tämä on tärkeä havainto, sillä usein organisaatioissa johtaminen hahmotetaan näkyvän systeemin ehdoin (Hämäläinen 2004)."

Tarvitsemme kuitenkin toisen asteen systeemi-intervention, joka muuttaa haamusysteemin koodauksia, jotta todellista muutosta käyttäytymisessämme ja ympäröivässä systeemissä syntyisi.

Sanotaan, että valmius muutosten tekemiseen syntyy aina vain pakon edessä. Haluaisin kuitenkin uskoa, että rohkeudella ja positiivisten mahdollisuuksien innoittamana olisimme valmiita lähtemään muutokseen mukaan ilman pakkoakin.

Systeemiälykkään johtajan tunnuspiirteitä ovat:

- Innostaa, luo mahdollisuuksia alaisille kasvaa ja kukoistaa.
- Rakentaa alaisille mahdollisuuksia toteuttaa unelmaansa työssä.
- Antaa pystysyöttöjä – antaa kunnian tuloksista alaiselle, eikä ota sitä itselleen.
- Pyrkii minimoimaan pelkoa ja vähentämään systeimidiktatuuria.
- Ymmärtää omien mentaalimalliensa vaikutuksen omaan käyttäytymiseensä.
- Luottaa sydämen ääneen ja intuitioon.
- Toteuttaa näitä periaatteita teoin, ei vain sanoin – "you walk as you talk".

Tutkimuksia positiivisten tunteiden ja asenteiden merkityksestä

Viimeaikaiset positiivisen psykologian tutkimukset ovat pyrkineet löytämään tieteellisiä todisteita positiivisen kommunikaation suhteellisen tason yhteydestä onnellisuuteen ja kukoistukseen kaikissa vuorovaikutussuhteissamme. Näiden empiiristen tutkimusten perusteella voidaan perustellusti olettaa, että on sitten kyse yksilöstä, tiimistä tai parisuhteesta, positiivisen kommunikaation taso korreloi yksilön kukoistustasoon. Nämä tutkimustulokset tukevat systeemiälykkään toiminnan tärkeyttä kaikissa vuorovaikutustilanteissa. Kun tutkimusten tuloksia analysoi, on mielenkiintoista huomata kuinka samat elementit toistuvat riippumatta siitä tutkitaanko organisaation toimintaa, opiskelijoita tai parisuhdetta. Tutkimusten mukaan henkilöiden positiivinen ajattelu ja positiiviset asenteet vaikuttavat eniten kukoistavan ilmapiirin rakentamisessa. Kaikista näistä tutkimuksista löytyy yhtymäkohtia niin systeemiälykonseptiin kuin omiin kokemuksiini sekä johtamistehtävissä, alaisena että parisuhteessa. Tarkastelen seuraavassa neljää tieteellistä tutkimusta ja vertailen niiden tuloksia systeemiälyn viitekehyksen valossa.

Losada (1999) sekä Losada ja Heaphy (2004) ovat tutkineet tiimien käyttäytymistä. He kehittivät havaintomateriaalin perusteella matemaattisen mallin selvittääkseen mitkä tekijät vaikuttavat tiimien tuottavuuden ja innovatiivisuuden tasoon.²

He havaitsivat, että tiimien keskusteluja voitiin analysoida seuraavien puheaktien suhteilla:

- (1) Positiivisuus vs. negatiivisuus
- (2) Kyselevyys vs. asianajo
- (3) Muut vs. itse

Matemaattisen analyysinsä avulla he pystyivät löytämään selityksen, joka erotti toisistaan huipputiimin, keskinkertaisen tiimin ja heikon tiimin. Taulukossa 1 on kuvattu analyysin todella mielenkiintoiset tulokset. Kun positiivisten kommenttien määrä suhteessa negatiivisiin kommentteihin oli viiden suhde yhteen huipputiimillä, oli vastaava positiivisuus/negatiivisuus suhde heikolla tiimillä vain 0,3, eli peräti 15-kertaisesti vähemmän.

Taulukko 1. Losadan tutkimustulokset (Losada 1999, Losada ja Heaphy 2004).

Tiimin tuottavuus	Positiivisuus / Negatiivisuus	Kysely / Asianajo	Huomio muissa / Huomio itsessä
Huipputiimi	5.614	1.143	0.935
Keskinkertainen tiimi	1.855	0.667	0.622
Heikko tiimi	0.363	0.052	0.034

Tämä Losadan ja Heaphyn tutkimustulos on hyvä esimerkki siitä, miten toisia arvostava, hyväksyvä ja positiivinen käyttäytyminen vaikuttaa koko tiimin tehokkuuteen ja sen kautta myös tuottavuuteen. Keskeinen havainto on, että juuri positiivisuus-negatiivisuus suhde oli merkittävästi korkeampi huipputiimillä.

Toisen mielenkiintoisen positiivisen asenteen merkitystä käsittelevän tutkimuksen on tehnyt Barbara L. Fredrickson (2002). Tutkimukseen osallistui 139 opiskelijaa, jotka seurasivat päiväkirjan avulla omia tunteitaan ja niiden vaikutusta käyttäytymiseen. Näissä tutkimuksissa voitiin osoittaa, että positiivisten tunteiden avulla on mahdollista synnyttää inhimillisiä voimavaroja, jotka ovat pitkävaikutteisia ja avuksi vaikeiden aikojen kohdatessa.³

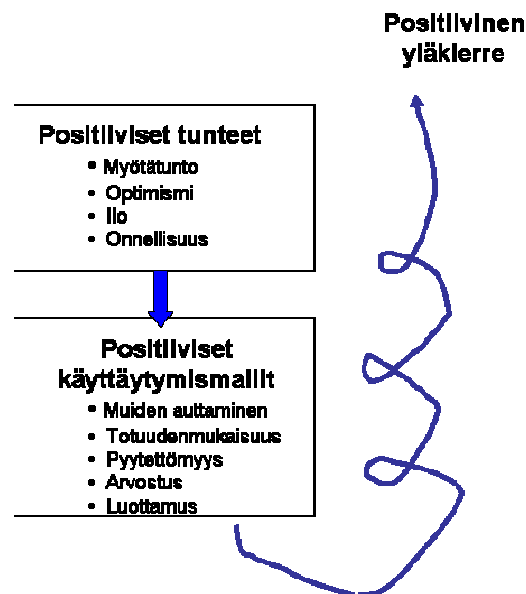
² Otto Pulkkinen (2006): Supertuottavuus ja hakkeriäly, käsittelee kyseistä tutkimusta tarkemmin: "Losadan kiinnostuksen kohteena olivat nimenomaan muuttujien suhteelliset arvot (siis esimerkiksi emotionaaliseksi avaruudeksi kutsuttu positiivisten ja negatiivisten puheaktien määrän suhde). Lisäksi työryhmät jaettiin suorituskykynsä suhteen kolmeen luokkaan tuloksellisuuden (yksikön tuloslaskelma), asiakastytyväisyyden (tyytyväisyystutkimukset ja haastattelut) ja sisäisen arvioinnin perusteella (kollegojen, esimiesten ja alaisten arviot). Ylimpään luokkaan (15 ryhmää) kuuluivat ne, joiden tulokset kaikilla kolmella osa-alueella olivat hyvät, alimpaan (19 ryhmää) ne, joiden kaikki tulokset olivat huonot. Loput ryhmät (26) luokiteltiin suorituskyvyltään keskitasoisiksi."

³ Otto Pulkkinen (2006): "Losada liittää tuloksensa myös Barbara Fredricksonin laajentumis- ja rakentumisteoriaan (*broaden and build*) (Fredrickson 2002). Teorian mukaan aidosti koetut positiiviset affektit (affects) ovat adaptiivisesti hyödyllisiä (siis auttavat pitkällä tähtäimellä ympäristöön sopeutumisessa), koska ne toisaalta laajentavat yksilön käytössä olevaa keinovalikoimaa suhteessa ympäristöön, toisaalta rakentavat yksilön pysyviä henkisiä resursseja (taidot, tiedot, vastustuskyky)."

Opiskelijatutkimuksensa pohjalta Barbara L. Fredrickson (2002) on kehittänyt *broaden and build*-teorian. Tämä teoria sanoo, että positiivisten tunteiden avulla pystymme parantamaan yksilön, ja sitä kautta myös yhteisön, kestävyyskykyä pitkällä tähtäimellä. Tutkimustulosten perusteella hän toteaa, että positiivisten tunteiden avulla on mahdollista:

- Laajentaa yksilön ajattelukykyä
- Estää negatiivisten tunteiden syntymistä
- Lisätä vaihtoehtoisten selviytymisstrategioiden määrää
- Suojautua masennukselta
- Rakentaa kestäviä psykologisia voimavaroja, joiden avulla yksilöt pystyvät selviytymään paremmin tulevaisuuden haasteista.

Mielestäni tämä Fredricksonin opiskelijoilla tekemä tutkimus avaa erittäin mielenkiintoisia ajattelumalleja sekä organisaation johtamismenetelmien että työhyvinvoinnin kehittämisen osalualueilla. Lisäämällä positiivisia tunteita (myötätuntoa, optimismia, iloa, onnellisuutta) organisaatiossa, pystymme tuottamaan positiivista käyttäytymistä organisaatiossa, siis systeemiälyä, joka mahdollistaa positiivisen yläkierteen syntymisen (kuva 4).



Kuva 4. Positiivisten tunteiden avulla positiiviseen yläkierteeseen.

Merkittävää tässä Fredricksonin kehittämässä *broaden and build*-teoriassa on se, että positiivinen ajattelu ei ainoastaan lisää tämänhetkistä onnellisuutta vaan synnyttää sisäisiä voimavaroja, jotka auttavat myös myöhempien haasteiden yli. Kun sovellamme edellä kuvattua teoriaa organisaatioihin, antaa se meille uskomattoman mahdollisuuden lisätä yrityksen kilpailukykyä. Kerrytetty positiivinen voimavara auttaa organisaatiota ja siinä työskenteleviä ihmisiä erityisesti silloin, kun yritykset ovat pakotettuja käymään läpi rakenteellisia muutoksia, joissa ihmisten työtehtävät muuttuvat tai jopa päättyvät.

Yritysten tilinpäätösten liitetiedoissa on jo useamman vuoden ajan ollut mahdollista ilmoittaa ns. henkilöstö- tai osaamispääoman määrä. Tällä luvulla kuvataan sitä yhtiössä olevaa pääomaa, joka ei näy perinteisenä euromääräisenä tase-eränä, vaan on laskettu yhtiön henkilöstön kompetenssiin ja osaamistasoon perustuen. Tällä osaamispääomalla eli "näkyvämmällä tase-erällä" pyritään usein selittämään yhtiön tasearvon ja markkina-arvon erotusta.

Fredricksonin laajentumis- ja rakentumisteorian innoittamana olen valmis ehdottamaan, että yritys- ja tilinpäätösanalyysissä aletaan laskea *emotionaalisen pääoman* määrää ja otetaan se mukaan yrityksen todellista arvoa määritettäessä. Tämä emotionaalinen pääoma kuvaisi sitä näkymätöntä positiivista vuorovaikutuspääomaa, jota voimme kutsua myös systeemiälypääomaksi.

Tämä emotionaalinen pääoma mittaisi siis systeemiällyn tasoa yhtiössä. Mittaus kohdistuisi systeemiällyn johtamisessa, tiimityöskentelyssä, osastojen keskinäisissä vuorovaikutussuhteissa sekä suhteissa eri ulkopuolisiin tahoihin. Yrityksen tulevaisuuden kilpailukykyä mitattaessa on mielestäni yhtä tärkeätä analysoida yrityksen systeemiälykykyä kuin muitakin tulos- ja tase-eriä. Mitattaessa emotionaalista pääomaa eli systeemiälyvoimavaraa, arvioidaan miten johtaminen tukee työhyvinvoinnin ja innostuksen luomista, sekä minkälaiset ovat suhteet asiakkaisiin ja toimittajiin.

Tämän näkymättömän emotionaalisen pääoman eli *systeemiälyvoimavaran* määrän kartuttamisen ja mittaamisen pitäisi olla nykypäivän yritys-elämässä yksi tärkeimmistä johtamisen ja mittauksen kohteista. Tämän voimavaran avulla pystymme ohjaamaan organisaatiota kohti epälineaarisia kvanttihyppyjä ns. positiivisen yläkierteeseen ja lisäämään aivan uudessa mittakaavassa innostusta ja innovatiivisuutta ja sitä kautta tuottavuutta ja kilpailuetua.

Löysin tämän positiivisen yläkierreilmion itsenäisyyspäivänä katsoessani Väinö Linnan kirjoittaman ja Edvin Laineen tasan 50 vuotta sitten ohjaaman Tuntemattoman sotilaan. Tässä Suomen itsenäisyyden yhdessä merkittävimmistä teoksista kuvataan Suomen kohtalonhetkiä. Pienen Suomen puoli miljoonaa sotilasta taistelivat vastassaan moninkertainen vihollinen. Hietalan, Rokan, Koskelan ja monen muun optimismi, ilo, myötätunto ja keskinäinen luottamus siivittivät Suomen armeijan voittoon, jota kaikilla mittareilla mitattuna voidaan pitää ihmeenä. Mielestäni se miten kaikki tapahtui, perustui positiiviseen yläkierteeseen – ne voimavarat, joita ratkaisevalla hetkellä tarvittiin, pulppusivat sotilaiden sydämistä ja uskosta parempaan elämään, itsenäisestä Suomesta ja oikean asian puolesta taistelemisesta. Heillä oli kaikki positiivisen vuorovaikutuksen elementit: oli muiden auttamista, itsensä likoon pistämistä, pyyteettömyyttä, luottamusta ja arvostusta, puhumattakaan rohkeudesta ja pelon sivuuttamisesta. Näillä eväillä syntyi jatkosodassa ihmeitä, joista meillä kaikilla on tänä päivänä paljon opittavaa. Systeemiälyä kerrassaan.

Systeemiälykäs toiminta vahvistaa kuvan 4 mukaisen positiivisen yläkierteen syntymisen ja emotionaalisen pääoman rakentumisen. Tämä on mahdollisuus kaikilla elämän osa-alueilla, niin työelämässä kuin yksityiselämässäkin. Tämän mahdollisuuden hyödyntäminen on meidän jokaisen oma valinta, ei kannata odottaa, että joku toinen ottaa askeleen ensin.

Systeemiälykonseptin mukaisesti ensin on oivallettava, että omalla positiivisella käyttäytymisellä on vaikutusta sekä omaan onnellisuuteen, että ympäröivän systeemin toimivuuteen.

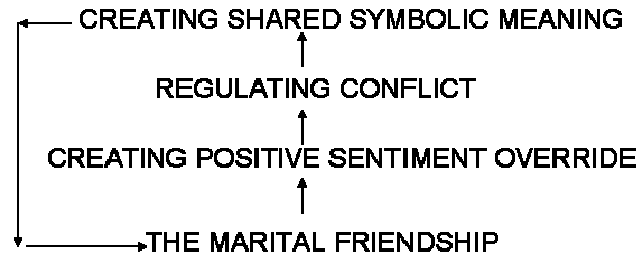
Omalla positiivisella käyttäytymisellä on vaikutusta sekä omaan onnellisuuteen, että ympäröivän systeemin toimivuuteen.

Edellä esitettyjen tutkimusten tueksi haluan vielä lyhyesti kuvata kahta avioliittojen onnellisuutta mittaavaa tutkimusta. Näiden tulokset ovat yhteneviä aikaisemmin esittämiäni organisaatio- ja opiskelijatutkimusten löydösten kanssa. Ne osoittavat, että positiiviset käyttäytymismallit, eli systeemiälykäs käyttäytyminen, korreloivat onnellisuuden kanssa myös parisuhteessa.

Gottmanin et al. tutkimus käsitteli avioparien keskinäisten käyttäytymismallien ja uskomusten korrelaatiota avioliiton onnistumiseen (John Gottman, James Murray, Catherine Swanson, Rebecca Tyson, Kristin R. Swanson 2002).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli löytää vuorovaikutusta kuvaavia tekijöitä, joiden perusteella pystyttäisiin ennustamaan avioliiton onnellisuutta ja pituutta sekä miten olisi mahdollista ennustaa avioeron siemenet jo avioliiton alkuvaiheessa.

Gottman et al. (2002, s. 297) ovat kuvanneet avioliittoteoriassaan, mitä tarvitaan "terveeseen aviolliseen perustaan".⁴



Kuva 5. Gottmanin avioliittoteoria: terveen avioliiton perusta.

Näissä tutkimuksissa on löydetty samoja onnellisuutta kuvaavia elementtejä kuin edellä kuvatuissa organisaatiotutkimuksissa:

- Avioparin yhteisen vision tärkeys (shared symbolic meaning)
- Toisen puolison perspektiivin huomioiminen (regulating conflict)
- Parin keskinäisen kommunikaation positiivisuuden merkitys (creating positive sentiment override)
- Kumppanin kyky myötäelämiseen ja toisen haaveiden hyväksymiseen (the marital friendship).

Mielenkiintoista on havaita, miten yhteneviä ovat edellä esitetyn listan sisältö, systeemiäly-konsepti sekä Sengen (1990) Fifth Discipline -kirjan sanoma.⁵

Kun vielä tarkastellaan toista, Cameron et al. (2003) tekemää parisuhdetta koskevaa tutkimusta, tulokset tukevat Gottmanin tutkimuksia. Tässä tutkimuksessa oli mukana 299 avioparia, joista 88 % vastasi kyselyyn. Aviopareilta kysyttiin: Mikä on ollut paras ihmissuhteenne ja miten kuvailisitte sitä?

⁴ Jukka Luoma (2006), Inhimilliset systeemit ja systeemiäly: matemaattinen hahmotus, on artikkelissaan kuvannut ne matemaattiset mallit ja tutkimustulokset, joiden perusteella Gottman on pystynyt osoittamaan onnellisen avioliiton rakennuspalikat ja sudenkuopat.

⁵ Peter M. Senge (1990) on kirjassaan kuvannut viisi keskeistä teemaa, jotka ohjaavat käyttäytymistämme. 1. Personal Mastery: yksilön kykyä käyttää maksimaalisesti hänessä itsessään olevia mahdollisuuksia rikastavaan elämään; 2. Mental Models: ohjaavat ajatusmaailmaamme ja suhtautumistamme siihen, mikä yleensä on tärkeää ja mahdollista; 3. Shared Vision: yhteinen näkemys ja tavoite ovat välttämättömiä; 4. Team Learning: kykyä yhdessä oppimiseen; 5. Systems Thinking: kykyä ympäröivien systeemien näkemiseen ja niissä olevien vuorovaikutussuhteiden ymmärtämiseen.

R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (2004) ovat kiteyttäneet, että systeemiäly syntyy kun yhdistetään Personal Mastery ja Systems Thinking.

Tutkimukseen osallistuneet avioparit vastasivat, että paras ihmissuhde on sellainen, jossa on:

- Luottamusta
- Lojaalisuutta
- Jaettu sitoutuminen
- Iloa
- Kommunikointi toimii
- Suhde mahdollistaa toisen parhaiden ominaisuuksien esiin tulemisen.

Mielenkiintoinen lisäinformaatio oli, että vain 55 %:n mielestä nykyinen avioliitto kuvasi parasta ihmissuhdetta ja vain 19 %:n mielestä heidän ensimmäinen rakkautensa oli paras.

Yhteenvedon edellä kuvatuista neljästä positiivisen psykologian tutkimuksesta voidaan todeta, että matemaattisesti on pystytty tukemaan ajatusta, että positiivisella asenteella, siis systeemiälykkäällä käyttäytymisellä, on keskeinen merkitys onnellisuuden ja kukoistuksen rakentamisessa kaikissa vuorovaikutussuhteissamme.

Oma systeemiälymatkani

Oma työurani kansainvälisen suuryrityksen johdossa on täynnä mitä moninaisimpia vuorovaikutussuhteita monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Johtuen nykyisestä vastuualueestani sekä toiminnalleni asetetuista tavoitteista ja päämääristä, joudun miltei päivittäin käsittelemään sekä koko työyhteisölle että yksilölle merkittäviä ja vaikeita asioita. Muutokset kohdistuvat useimmiten ihmisten vastuualueisiin ja työtehtäviin, mutta päätökset saattavat aiheuttaa muutoksia jopa itse työsuhteiden pysyvyyteen. Näihin tilanteisiin poikkeuksetta liittyy voimakkaita tunnetiloja, joissa systeemiälykkäällä toiminnalla on paikkansa.

Toimiessani näissä tilanteissa olen kiinnittänyt nykyisin entistä aktiivisemmin huomiota siihen, miten käyttäydyn toisia kohtaan ja pyrin myös arvioimaan asioita heidän perspektiivistään. Tehtävässäni globaalien organisaation muutosprojektin vetäjänä ovat systeemiälyn periaatteet kultaakin kalliimpia. Eri projektien suunnitteluvaiheessa olen kutsunut edustajia eri maista ja liiketoiminta-alueista yhdessä suunnittelemaan projektin eri vaiheiden toteutusta. Näin jälkepäin tarkasteltaessa, tällä osallistuttamisella ja eri perspektiivien mukaan ottamisella on ollut merkittävä rooli projektini onnistumiselle, joka nyt kahden vuoden jälkeen on havaittavissa. Olen huomannut, miten pieni asia tai päätös esimerkiksi vuosi sitten voi viiveellä saada aikaan suuria vaikutuksia, joita ei silloin osannut edes kuvitella. Tämä tekee systeemiälystä mielenkiintoisen ja yllätyksellisen ja rohkaisee pientenkin muutosten tekemiseen.

Jokin aika sitten kokeilin omassa tiimissäni Losadan ja Gottmanin viitoittamia ajatuksia positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen merkityksestä. Kahden päivän kokouksen aluksi teimme seuraavat harjoitukset:

- a. Valitsin kaksi henkilöä tiimistä. Toiselle annoin paperin, jossa oli valmiit vuorosanat, jotka sisälsivät ainoastaan negatiivisia kommentteja. Toisen henkilön tehtävänä oli luoda improvisoiden todellinen vuorovaikutustilanne. Jo muutaman kommenttiparin jälkeen kysyjän into laantui ja halu jatkaa keskustelua väheni vähenemistään, kunnes hiipui kokonaan.
- b. Seuraavaksi teimme saman harjoituksen, mutta vastaajalle annettiin paperi, joka sisälsi erittäin positiivisia ja kannustavia kommentteja. Tämä harjoitus eteni nopeasti mielenkiintoiselle dialogiselle tasolle, innostaen molempia kehittämään uusia ajatuksia ja

ideoita. Tämän tyrmäys-kannustus -harjoituksen avulla tiimiläiseni oivalsivat, miten oma asenne ja sanat vaikuttavat toisen haluun ja kykyyn rakentaa yhteistä vuorovaikutussuhdetta.

Kävimme myös läpi Losadan tutkimustuloksia positiivisten ja negatiivisten kommenttien merkityksestä. Mielenkiintoinen ja ilahduttava havainto oli, että oppimista oli tapahtunut. Aina kun joku kymmenen hengen tiimistäni lausui jotain negatiivista tai tyrmäsi toisen ajatuksen, olivat muut heti innolla laskemassa "miinus- ja pluspisteitä" ja tätä jatkui koko kaksipäiväisen kokouksen ajan.

Uudet ajattelumallit ovat tuoneet mukanaan merkittäviä muutoksia myös yksityiselämäni ja siihen liittyviin vuorovaikutussuhteisiin. Ehkäpä tärkein niistä on ollut entisen, jälkikäteen arvioiden usein liiallisesti omista lähtökohdista kumpuavan ajattelun laventuminen siten, että ennen ratkaisuja olen voinut tarkastella niiden merkitystä myös kumppanin näkökannalta.

Tunnistan itsessäni J.T. Bergqvistin esittämän esimerkin (0.8 – 1 – 1.2) mukaisen käyttäytymismallin. Olen itse joissakin tilanteissa jo etukäteen alitajuisesti päättänyt "aliskuoriutua", joka on vuorovaikutustilanteessa merkinnyt sitä, että toiset ovat myös asennoituneet minuun "0.8" tavalla. Olen näin itse jo lähtökohtaisesti antanut muille mahdollisuuden, jopa oikeuden, kohdella minua vähättelevästi ja aliarvioiden. Olen ymmärtänyt, että tilanteet, joissa olen kokenut, ettei minua ole arvostettu tai hyväksytty, ovat ensisijaisesti olleet omaa vikaani. Kuinka voisi edes olettaa, että muut arvostavat minua, jos en tee sitä itsekään.

*On uskallettava katsoa
turvallisten
elämäkuvioiden yli
omaan sisimpään.*

Olen oppinut olemaan rehellinen itselleni. Vastuu itsestäni ja omasta hyvinvoinnistani on vain ja yksinomaan minulla. Ymmärrän, että on uskallettava katsoa turvallisten elämäkuvioiden yli omaan sieluun. Haavoittumisen pelko voi johtaa elämättömään elämään. On myös tunnustettava, että jossakin vaiheessa meistä jokaisen elämän perusrakenteet horjuvat. Ehkä pelkäämme, ettemme osaa käsitellä asioitamme tai että elämältämme putoaa pohja, ja joudumme rakentamaan kaiken alusta, niin kuin minä olen joutunut.

Yhteenvedonä edellä esitettyjen, jopa matemaattisesti osoitettujen tulosten perusteella on oikeutettua sanoa, että *asenteella on merkitystä* ja jokainen meistä valitsee itse miten toimii vuorovaikutussuhteissaan.

Ennen kaikkea tarvitaan rohkeutta, itseluottamusta ja proaktiivisuutta. On sydämellään uskottava siihen, että muutos on mahdollinen ja että meillä jokaisella on avaimet mikromuutoksen kautta sysätä suuriakin muutoksia liikkeelle. Odottaminen on turhaa, jos haluat tehdä aloitteen ja haluat, että johtamasi yritys ja sinä itse kehityt rikastavien kohtaamisten maailmassa, jossa kaikki on mahdollista.

Mihin onkaan kadonnut onnellisuus ja ilo nykypäivän työyhteisössä? Vaikka teemmekin parhaamme, meiltä aina edellytetään yhä vain enemmän ja enemmän. Onnistumisia ei ainakaan riittävästi palkita vaan niitä nykyisin pidetään itsestäänselvyyksinä. Seurauksena on oravanpyörä, josta harva selviää naarmuitta.

Jokaisella meistä on viime kädessä vastuu omasta ja työyhteisön hyvinvoinnista, sen kehityksestä sekä tulevaisuudesta.

"Ihmiset eivät muista mitä Sinä olet tehnyt. Ihmiset eivät muista mitä Sinä olet sanonut. He muistavat ne tunteet, joita Sinä olet heissä herättänyt."

Viitteet

- BECK DON E. AND COWAN CHRISTOPHER C. 1996. *Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership, And Change*, Blackwell Business, Oxford.
- BERGQVIST J.T. 2005. *Teollinen tulevaisuutemme – systeeminen hahmotus*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 23–30.
- CAMERON KIM S., DUTTON JANE E. AND QUINN ROBERT E. (eds.). 2003. *Positive Organizational Scholarship, Foundation of a New Discipline*, Berrett-Koehler, San Francisco, USA.
- CAMERON KIM S., BRIGHT DAVID AND CAZA ARRAN. 2004. *Exploring the Relationships between Organisational Virtuousness and Performance*, *American Behavioral Scientist*, Vol. 47 No. 6, February 2004, pp. 766–790.
- FISCHER MERJA, HANDOLIN VILLE, SIITONEN PAULA, TEERIKANGAS SATU JA WILLAMO MATTI. Esitys SoL seminaarissa. *Onnellisuus, Tuottavuus ja Innovatiivisuus Organisaatiossa – Systeemiälyä?* 13.11.2005 Dipoli.
- FREDRICKSON BARBARA. 2002. *Positive Emotions*, in: C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), *Handbook of Positive Psychology*, Oxford University Press.
- GOTTMAN JOHN M., JAMES MURRAY D., CATHERINE SWANSON C., REBECCA TYSON AND KRISTIN SWANSON R. 2002. *The Mathematics of Marriage. Dynamic Nonlinear Models*, MIT 2002.
- HANDOLIN V-V. 2005. *Työyhteisöjen systeemiäly ja supertuottavuus*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 31–50.
- HARJU KRISTIINA. 2002. *Johda rohkeasti!: liiderin arkea kiireorganisaatiossa*. Helsinki: Tammi.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. *Systeemiäly muutoksen moottorina*. Luento Innovaatiot ja systeemiäly seminaarissa 29.11.2004, TKK, Dipoli.
- LOSADA MARCIAL. 1999. *The Complex Dynamics of High Performance Teams*. *Mathematical and Computer Modelling*, vol. 30, pp. 179–192.
- LOSADA MARCIAL AND HEAPHY EMILY. 2004. *The Role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, *American Behavioral Scientist*, Vol. 47, No. 6, February 2004, pp. 740–765.
- LUOMA JUKKA. 2006. *Inhimilliset systeemit ja systeemiäly: matemaattinen hahmotus*, teoksessa: *Systeemiäly 2006*, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006, ss. 13–33.
- PULKKINEN OTTO. 2006. *Supertuottavuus ja hakkeriäly*, teoksessa: *Systeemiäly 2006*, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006, ss. 13–33.
- SAARINEN ESA. Luentosarja Mat-2.197 *Filosofia ja systeemiäly*, Teknillinen korkeakoulu, keväällä 2005.
- SAARINEN ESA, HÄMÄLÄINEN RAIMO P. AND TURUNEN SAKARI. 2003. *Systems Intelligence: A Programmatic Outline*, in: *Systems Intelligence*, E. Saarinen and R.P. Hämäläinen (eds.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, A88, October 2004.
- SENGE PETER M., SCHARMER OTTO C., JAWORSKI JOSEPH AND FLOWERS BETTY SUE. 2004. *Presence: Human Purpose and the Field of the Future*, Cambridge, USA.

SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.

SORO, RIITTA. 2002. *Opettajien uskomukset tytöistä, pojista ja tasa-arvosta matematiikassa*. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C osa 191.

Internet-viitteet

<http://www.systemsintelligence.hut.fi/>

Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. 2005a. *Systems Intelligence, Workshop at MIT, 5 December 2005*: <http://www.systemsintelligence.tkk.fi/SlatMIT.ppt>.

Hämäläinen R.P. 2004. *Systeemiäly muutoksen moottorina*, Innovaatiot ja systeemiäly -seminaari, 29.11.2004, Dipoli, Espoo: <http://www.sal20.tkk.fi/SYSTEEMIALYmuutoksenmoottorina.ppt>.

Kirjoittaja

Kirjoittaja toimii Wärtsilässä globaalien taloushallinnon palvelukeskuksen johtajana. Työhistoria mm. Nokiella ja ABB:llä on valmistanut Merjaa ihmisläheisen johtamisen kehittämisen alueella. Positiivisen johtamisen missioon liittyy läheisesti myös tohtorintutkintoon tähtäävä tutkimustyö TKK:lla, sekä kutsu toimia vierailevana tutkijana Massachusetts Institute of Technology:ssa (MIT) Bostonissa kevätlukukauden 2006. Vapaa-aikana Merja nauttii ajamisesta Amerikan autoillaan ja Historic Formulalla kilpailemisesta.

Systemiällykkään agentin seikkailut

Leppänen Ilkka

It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker, that we expect our dinner, but from their regard to their own interest -Adam Smith (1776)¹

Systemiälly on toimintaa joka hakee vuorovaikutuksellisuudesta vaikuttavuutta inhimillisissä systeemeissä. Mielenkiintoinen systemiällykkyyden tutkimiskohde on likeyritys ja sen johtaminen. Tässä esseessä käsitellään yrityksen johtajia agenteina talousteorian päämies-agenttiongelman mukaisesti. Vastaavasti yritysorganisaatiota käsitellään systeemisestä näkökulmasta. Yritysjohtaja voi suoriutua johtamistyöstä tuloksellisesti oivaltamalla millä konkreettisilla toimenpiteillä saa yritysjohtajan fundamentaaleimman tehtävään, omistajien sijoittaman pääoman tuoton maksimoimisen, tehokkaammaksi. Vaikka ongelman asettelu kuulostaa ensi alkuun kylmäkiskoiselta, liittyy sen ratkaisujen pohdintaan aimo annos inhimillistä lämpöä.

Johdanto

Esseen alkupuoliskossa käsitellään johtajaa yrityssysteemissä ja sitä millaisia vaatimuksia systeemi hänelle asettaa. Yritys sovitetaan systeemitieteiden käsitemaailmaan ja etsitään systeemiällystä johtajalle parasta toimintamallia. Toisessa puoliskossa käsitellään organisaatiota systeeminä, ja sitä miten johtajan on systeemiin suhtauduttava. Pääosan esseessä ottaa yritysjohtaja, joka on talousteorian mukaisesti pääoman maksimointitehtävän osalleen ottanut agentti.

¹ Kansantaloustieteen isänä pidetty filosofi Adam Smith kirjoitti tämän, ja monta muutakin totuutta markkinatalouden epäsovinnaisuuksista, vuonna 1776 teoksessaan Kansakuntien varallisuus. Vapaa suomennos voisi kuulua: illallistamme ei kata teurastajan, oluenpanijan saatikka leipurin hyväntahtoisuus, vaan heidän kiinnostuksensa omaa hyvinvointiaan kohtaan.

Yritysjohtajan toimintaympäristönä on agenttisysteemi

Liikeyritys, jota myöhemmässä tekstissä nimitetään paikoin myös yhtiöksi, on olemassa omistajiaan varten. Se on heille vapaassa markkinataloudessa operoiva rahantekokone, jonka on tuotettava enemmän kuin muut vastaavan riskiluokan sijoituskohteet. Koko yritystoiminnan perusajatus on ansainta. Sijoittamalla sellaiseen systeemiin joka käyttää pääomaa ja resursseja lisäarvoa luoden voi sijoittaja ansaita itselleen arvonlisäyksen. Sijoittaja, joka voi olla kuka tahansa vapaiden markkinoiden valikoiman äärelle pääsevä henkilö tai joukko henkilöitä, valitsee joukosta yrityksiä sellaisen jonka uskoo osaavan huolehtia pääomastaan parhaalla mahdollisella tavalla.

Osakeyhtiöihin sijoittavasta henkilöstä tulee yrityksen omistaja. Omistajia on usein suuri joukko, ja heidän kattoelimensä on yhtiön hallitus. Hallituksen tehtävänä on edustaa omistajia ja johtaa yritystä. Koska hallitus, eli käytännössä yrityksen suurimmat omistajat tai heidän edustajansa, haluavat keskittää huomionsa johtamisesta muiden yrityksen omistajien etujen valvontaan, palkataan yritykseen ammattijohtajia. Tässä tekstissä käsitteellä yrityksen johtaminen tarkoitetaan sitä prosessia missä yrityksen tärkeimmän sidosryhmän, omistajien, odotukset täytetään; tämän prosessin oleellinen vaikuttaja on omistajien edustus (hallituksen jäsenet) sekä heidän luottohenkilönsä yrityksen operatiivisessa johdossa (palkkajohtajat). Näin ollen yrityksen johtaminen voi todeta jakautuvan sekä omistajien että palkkajohtajien vastuulle.

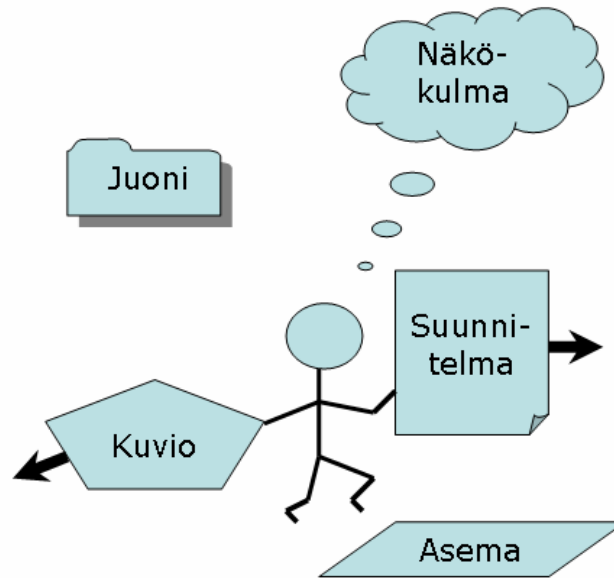
Luehrman (1997) jaottelee sijoittajan tekemän arvostuspäätöksen kolmeen fundamenttitekijään: sijoitettavan pääoman määrä, sijoituksen ajoitus sekä sijoittajan kantaman riskin suuruus. Talousteorian mukaisesti yrityksen palkkajohtajat toimivat päämiehensä, yrityksen hallituksen, agenttina, jonka pääasiallinen tehtävä on tehdä yrityksen omistajilta käyttöönsä saamalla pääomalla sellaisia investointipäätöksiä jotka tuottavat lisäarvoa omistajille. Mikä tahansa sijoitetun pääoman tuottoaste ei riitä, vaan omistajat vaativat yrityksen tuottavan enemmän kuin toiset sijoituskohteet, joihin sijoitettaessa on kannettava samansuuruinen riski.

Yritysjohtajan tehtävänä on strategian toteuttaminen

Liikkeenjohtamisessa oleellinen ulottuvuus on yrityksen pitkän aikavälin operatiivisten toimintojen suunnittelu. Jotta päämiehen vaatimukset voisivat täyttyä mahdollisimman hyvin, on tulevaisuuteen osattava varautua sellaisella tavalla, joka ottaa huomioon yrityksen nykyiset vahvuudet ja heikkoudet niin yrityksen sisältä kuin sen toimintaympäristöstäkin. Yrityksen toimintaa on suunniteltava, ja tulevaisuuteen on osattava varautua. Akateemisesti tutkituin yrityssuunnittelun sovelluskäsite on strategia, jossa on kyse optimaalisen toiminnan suunnittelusta ottaen huomioon niukat resurssit ja epävarma tulevaisuus. Mintzberg ja muut (1998) määrittelevät käsitteen *strategia* viidellä tavalla:

- Suunnitelma, tai jotakin vastaavaa, jota seuraamalla on mahdollista päästä tiettyyn tavoitteeseen
- Kuvio, jonka yritys jättää jälkeensä ajan myötä – kuvioista voi lukea sen toiminnan mitä yritys on noudattanut, joka ei ole välttämättä ollut suunniteltua
- Asema, jonka yritys on saavuttanut tietyillä markkinoilla tietyinlaisilla tuotteilla ja palveluilla – asema on luonteeltaan ainutlaatuinen ja arvokas
- Näkökulma, josta voidaan havaita yrityksen olemassaolon merkitys, suuri visio
- Juoni, pussillinen temppuja joilla yritys päihittää kilpailijansa, jotain millä voi uhata kilpailijan markkina-asemaa

Mintzbergin ja muiden mielestä strategista johtamista ei voi määritellä eksaktisti. He puhuvat akateemisesta tutkimuksesta nousseen esiin useita eri ajattelun koulukuntia, joiden parhaita puolia yrityksen strategiatyön tulisi hyödyntää. Menemättä tässä tekstissä liian syvään strategiamaailmaan, voidaan todeta että yrityksen strateginen johtaminen edellyttää agentilta monenlaisia näkökulmia ja monenlaisia taitoja. Agenttityö on konkreettisesti yrityksen strategista johtamista.



Kuva 1. Eri tavat määritellä strategia.

Liikkeenjohtotyössä tärkeätä on kyetä huomioimaan strategisten päätösten, eli optimaalisen resurssienkäytön, rahallista arvoa. Käytännössä työnä on investointikohteiden arvottaminen ja niistä optimaalisimman valitseminen. Perinteinen menetelmä on laskea investointikohteesta, esimerkiksi tehtaan tuotantolinjan laajenuksesta, saatavien tulevaisuuden kassavirtojen nykyarvo ja verrata sitä muihin mahdollisuuksiin. Viime aikoina on finanssimaailmaa keinuttanut reaaliopioihin perustuva strategisen ajattelun koulukunta, jossa tulevaisuuden epävarmuutta käytetään hyödyksi päätöksiä tehdessä.

Strategiatyö on viime kädessä sitä toteuttavien ihmisten vastuulla. Koska yritys ja sen ympärillä oleva maailma muodostavat kompleksisen systeemin (tämä osoitetaan myöhemmin), on johtajilla oltava valmiudet toimia optimaalisesti systeemissään. Systeemiälytutkimus on keskittynyt tutkimaan sitä millaisia valmiuksia ihmisellä on oltava jotta toimiminen systeemissä olisi tehokasta. Kajovaara (2006) toteaa systeemiälykkyyden määrän ihmisessä olevan suoraan verrannollinen ihmisen käytössä olevien mentaalimallien lukumäärään. Mentaalimalli on keskeinen työkalu jolla ihmisen hahmotuskykyä voidaan rikastaa ja monipuolistaa.

Rationaalisuus agenttisysteemeissä on matemaattista optimointia

Yritysjohdaja on päämiehensä, yrityksen hallituksen, agentti. Kaplan ja Atkinson (1998) esittävät agenttisuhteen esiintyvän aina sellaisessa tilanteessa missä jokin osapuoli palkkaa toisen osapuolen hoitamaan tiettyä tehtävää. Yrityksmaailmassa agenttisuhteita esiintyy (ainakin) kahdella tasolla: ensiksi, yrityksen omistajien edustaja asettaa päämiehen ominaisuudessa yritykselle ylimmän johdon toteuttamaan yrityksen johtamista; toiseksi, yrityksen ylin johto palkkaa, tällä kertaa itse päämiehen ominaisuudessa, keski- ja alemman tason johdon hoitamaan yrityksen eri yksiköiden operatiivista toimintaa.

Wikipedia² määrittelee taloudellisen rationaalisuuden sellaiseksi toiminnaksi missä jonkin päätöksen tai toiminnan tukena on optimaalisuus tavoitteiden suhteen. Matemaattisesti rationaalinen päätös voidaan esittää kohdefunktion optimiratkaisuna rajoitteiden suhteen. Esimerkiksi kahdenlaista maalia kahdenlaisesta raaka-aineesta valmistavaa yritystä johtavan henkilön kannattaa maksimoida maaleista saatavaa tuottoa ottamalla huomioon maalien kysynät, myyntihinnat, raaka-aineiden hinnat sekä raaka-ainetarpeet kussakin maalituotteessa. Tämänkaltainen päätöksenteko voidaan formuloida matemaattisesti lineaarisen ohjelmoinnin tehtävänä, jonka nykyiset tietokoneohjelmistot ratkaisevat sekunneissa. Maalifirman laajentaessa tuotantoaan vaikkapa liimoihin, kasvattaessa tuotantokapasiteettiaan, laajentamalla ulkomaille ja palkattaessa lisää henkilöstöä eri maissa toimiviin tuotantoyksiköihin erilaisin työsopimuksin voitonmaksimointitehtävästä tulee huomattavasti monimutkaisempi, mutta kuitenkin ratkaistavissa oleva. Matemaattisessa mielessä optimointitehtävälle löytyy aina optimiratkaisu, mikäli kohdefunktio on jatkuva kompaktissa ja ei-tyhjässä käypien ratkaisujen joukossa (Bazaraa et al. 1993).

Adam Smith esitteli 1700-luvun lopulla näkymättömän käden mekanismin, jolla yksilön tavoittelema optimi johtaa yhteisön kannalta parhaaseen optimiin. John Nash täydensi 1950-luvulla väitöskirjassaan Smithin teoriaa sillä että todellinen optimiratkaisu saattaa löytyä myös lokaalien optimien joukosta. Kuitenkin voi todeta että markkinatalouden toimintalogiikka on keskittynyt tietyssä kontekstissa parhaan mahdollisen vaihtoehdon hakemiseen, ja sen toimintaa voi perustella kokonaisuuden kannalta parhaan hyödyn löytämiseen.

Anteliaisuus agenttisysteemeissä on rationalistin inhoke

Vapaan markkinatalouden toimijaa ohjaa *Homo economicus*, taloudellinen ihminen, jonka käytös perustuu luonnonvalinnan hengissä pysymisvaistoihin. Norretrandersin (2004) mukaan taloudellinen ihminen on järkipерäinen ja itsekäs, eli juuri se rationaalinen olento joka kompastuu agenttisysteemin kompleksiseen kynnysmattoon ja tekee optimaalisia, mutta huonoja päätöksiä. *Homo economicus* olemassaolo yritysmaailmassa on sinänsä perusteltua, että hänen toimintansa on ihmiselle luontaista, perustuen sellaisiin mekanismeihin jotka ovat saaneet tietynlaiset ihmisyksilöt selviytymään evoluution kovassa kamppailussa. Ihmisen järkipерäisyys ja itsekkyyks saa hänet tavoittelemaan itselleen taloudellista lisäarvoa sopivissa olosuhteissa, eli sellaisessa systeemissä joka suosii rationaalisia päätöksiä. Maalifirman itsekäs toimitusjohtaja haluaa viedä perheensä Thaimaahan jouluna, ja sen vuoksi hänen on suotavaa käyttää yrityksen omistajien rahat sellaisiin investointeihin jotka tuottavat heille eniten taloudellista lisäarvoa. Tämänkaltainen käyttäytyminen vie perheen Kaukoitään, mikäli systeemi on rakentunut siten että toimitusjohtaja hyötyy siitä omistajien lailla; useimmissa osakeyhtiöissä johto hyötyy omistajien sijoittaman pääoman maksimointitehtävän suoriutumuksesta tulospalkkauksen myötä. Lisäksi johtajien toimintaa voidaan rajoittaa sopimuksilla. Tähän hengenvetoon, näillä tiedoilla, voi siis turvallisesti todeta että yritysjohtaja on systeemiälykäs, mikäli hän keskittyy kohdefunktion optimointiin.

Norretranders esittelee myös *Homo economicus* n hyvä ystävän *Homo generosuksen*, anteliaan ihmisen. Hänet ovat luoneet sukupuolivalinnan kosiskeluvaistot. Generosuksen mekanismi tuo ihmiseen anteliaisuuden ja sosiaalisuuden. Mikäli elämän säilyminen edellyttää taloudellisen lisäarvon luontia, voi mielekkyyden olemassaolon olettaa edellyttävän yhteisöllisyyttä ja anteliaisuutta. Lisäarvon luonti on generosuksen mielestä turhaa, ja kohdefunktiolla voi heittää vesilintua. Generosus uskoo, että hyvinvoinnin työyhteisössä takaavat pienet, anteliaat,

² <http://en.wikipedia.org>, hakusanalla *rationality* – viitattu 10.12.2005

sosiaaliset ja vilpittömät eleet. Maalifirman toimitusjohtajan kannattaa lähettää joulukortti Brasilian ja Perun tuotantoyksiköihin, sillä hän on vilpittömän tyytyväinen heidän antamaansa työpanokseen, vaikka joulukorteilla voi laskea olevan negatiivinen vaikutus yrityksen tilikauden voittoon. Samaten toimitusjohtajalla on tapana pitää yhteyttä lähimmän johtoryhmänsä kanssa puhelimella sähköpostin sijaan, koska hän haluaa kuulla päivittäin alaistensa äänet – economicus ei tällaista toimintaa kannata, sillä hänen mielestään sähköposti on optimaalisempi ratkaisu kohdefunktiolle.

Norretrandersin mukaan ihminen on syntynyt sosiaaliseksi; hän on sosiaalisesti rakennetun systeemin tuote (omat vanhemmat), hän on kehittynyt sosiaalisessa yhteisössä (perhe ja ystävät, koulumaailma), hänen jokapäiväinen toimintansa sisältää sosiaalista vuorovaikutusta (seurustelu, kaupankäynti, harrastukset). Sukupuolivalinnassa on kyse vaikutuksen tekemisestä toiseen sukupuoleen; siksi ihminen tekee asioita jotka ovat taloudellisessa mielessä epärationaalisia. Ihmiselle ei riitä henkiinjääminen, vaan hän haluaa saada vaikutusta aikaan toisessa ihmisessä, jotta pääsee tämän valinnan kohteeksi. Vaikka sukupuolivalinta käsittelee pariutumista, on inhimillisen anteliaisuuden piirre Norretrandersia mukailien läsnä jokaisessa kahden tai useamman ihmisen välisessä vuorovaikutustilanteessa. Agentin ja päämiehen muodostamassa systeemissä on siis sekä taloudellista että anteliasta toimintaa, sillä sen perusyksiköitä ovat ihmiset itse.

Agenttiongelman asettaa rajoituksen systeemiälykkyydelle

Agentilla ja päämiehellä on sama tehtävä: "maksimoi yrityksen pääoman tuotto resurssirajoitusten puitteissa". Heidän suhteensa ei ole kuitenkaan vastavuoroinen; päämies haluaa *omalle* pääomalleen parhaan tuoton, agentin tehtävänä on maksimoida *jonkun toisen* pääoma. Talousteorian rationaliteettioletuksen mukaan agentin ja päämiehen intressit eivät kohtaa; ongelmaa nimitetään agenttiongelmaksi, josta on mitattavissa taloudellisia agenttikustannuksia. Sijoittajien pääoma ei maksimoidu parhaalla mahdollisella tavalla, koska tehtävää suorittaa sidosryhmä joka ei tavoittele omaa, fundamentaalisesti taloudellista hyötyään. Agentin ja päämiehen intressien yhdenmukaistamista voi toki tavoitella juridisilla sopimuksilla joissa agentti velvoitetaan toimimaan tietyllä tavalla, mutta Grinblattin ja muiden (2001) mukaan kaikenkattavia työsopimuksia on mahdotonta tehdä: maalifirman toimitusjohtaja tekee toki työtänsä sopimuksen alaisena, ja saa varmasti kenkää mikäli maalifirman hallitus ei ole tyytyväinen hänen työpanoksensa laatuun, mutta työ ei ole tehokkainta mahdollista mikäli hänen tehtävänä on maksimoida pelkästään päämiehensä tuotto.

Kaplan ja Atkinson (1998) tietävät, että agentin ja päämiehen intressien yhdenmukaisuutta voidaan tavoitella liikkeenjohdon kannustepalkkausjärjestelmillä. Rationaalisesti työtään paiskuvat johtajat saadaan ajamaan päämiehensä etuja, mikäli työskentelyn lopputulos hyödyttää molempia sidosryhmiä; käytännössä intressit voidaan yhdenmukaistaa tulospalkkausjärjestelmällä tai osakepohjaisilla palkitsemistavoilla. Muun muassa henkilöstöoptiot antavat agentille mahdollisuuden rikastua tekemällään työllä. Niiden käyttäminen poistaa teoriassa agenttiongelman, ja saa aikaan tyytyväisemmän osakkeenomistajan. Henkilöstöoptiot tekevät tavallisesta duunarista kapitalistin yhdessä yössä, mikäli duunari osaa täyttää agenttiroolinsa odotusten mukaisesti.

Henkilöstöoptiot eivät ole kuitenkaan täydellisiä. Yrityksellä ei ole ainoastaan kahta sidosryhmää ja kahdensuuntaisten intressien ongelmaa. Yritys kohtaa toimintaympäristössään monta eri sidosryhmää, kuten kilpailijat, omat työntekijät, asiakkaat, verottajan, poliitikot, mediaväen... Yhtäkkiä omistajien riesana on lukuisia agenttiongelmia. Näillä sidosryhmillä ei välttämättä ole yhteisenä nimittäjänä economicusmainen tuoton maksimointi; esimerkiksi poliittiset päättäjät

saattavat vaatia yritystä käyttäytymään vastuullisen kansalaisen tavoin, yhteistä hyvää luoden. Vaikka yrityksen suojana on laki, joka ei esimerkiksi vaadi laivayhtiötä tyhjennyttämään risteilijöidensä käymäläjätteitä niille erityisesti tarkoitettuihin jätteenkeruupisteisiin satamissa, saattaa yritykselle olla kannattavaa laajentaa käypien ratkaisujen joukkoaan sellaiseen jossa eri sidosryhmät voivat olla tyytyväisiä laivayhtiöön, joka tuntee yhteiskunnallisen vastuunsa. Tällainen toiminta ei ole economicuksen mieleen, mutta generosus voi olla sellaiseen hyvinkin taipuvainen.

Toisin sanoen, henkilöstöoptiot rajoittavat anteliaisuuden, ja näin ollen systeemiälyn, käyttöä erilaisissa sidosryhmävaatimusten täyttämistilanteissa. Siitä voi todistena selailta iltapäivälehtien juttuarkistoja edellisten viiden vuoden ajalta. Agenttiongelmia ei välttämättä kannata ratkaista, sillä silloin yritysjohtajan työ olisi epäideaalista anteliaisuuden kannalta. Agenttiongelman ratkaisevat tiettyyn asteeseen tuloksellisesta työnteosta palkitseminen, mutta kustannuksena on anteliaan käytöksen väheneminen.

Optimoinnin kritiikki agentin päätöksenteossa

Rationaalinen päätöksenteko perustuu optimointiin. Optimointi on "täydellinen" ongelmanratkaisukeino, ja se perustuu hyvin hallittavissa olevalle matematiikalle. Taloustieteissä on kuitenkin jo pitkään tunnustettu se tosiasia että ihminen päätöksentekijänä ei useinkaan tee rationaalisia päätöksiä, vaan sopeuttaa päätöksentekonsa tilanteeseen ja ympäristöön. Myös ihmisen käytössä olevien resurssien rajallisuus, näistä ehkä tärkeimpänä päätöksentekoon käytettävissä oleva aika, rajoittaa vakiintuneiden taloustieteen teorioiden tarkoittamaa rationaalisuuden käsitettä. Keinänen (2005) esittelee ekologisen rationaalisuuden käsitteen, jolla tarkoitetaan kykyä ratkaista monimutkaisia ongelmia tehokkaasti inhimilliset rajoitteet huomioon ottaen. Käsite on peräisin rajoitetun rationaalisuuden heuristiikkojen tutkimuskentästä³.

Optimointi ei yritystaloudellisessa päätöksenteossa johda väistämättä parhaaseen ratkaisuun. Tähän on syynä edellä lueteltujen lisäksi systeemin kompleksisuus, jota käsitellään tässä esseessä myöhempanä. Systeemiälylle on tarvetta taloudellisesti edullisissa resurssienjakopäätöksissä. Keinänen yhdistääkin systeemiälyn ekologisen rationaalisuuden käsitteeseen ja puhuu systeemiälystä sosiaalisena rationaalisuutena.

Systeemiälylle on tarvetta taloudellisesti edullisissa resurssienjakopäätöksissä.

Anteliaisuudesta johtuvan epäideaalisuuden rationaalisen agentin päätöksenteossa voidaan perustella johtuvan agentin systeemiälykkyydestä. Antelias, systeemiälykäs päätöksenteko voidaan nähdä vastakohtana rationaalille idealismille, jonka perusteluna on täydellinen teoria mutta epätäydellinen käytäntöön sovittaminen. Nämä kaksi ovat vastakohtia, jatkumon kaksi eri päätä, jonka väliltä agentin on vakaumuksensa valittava. Tämän esseen ydinväittäämä siis on, ettei agentin ole kuitenkaan tarkoituksenmukaisinta valita täysin rationaalista päätöksentekomallia, jossa kaikki mahdolliset organisaatiosysteemissä vuorovaikuttavat tekijät otetaan herkästi ja älykkäästi huomioon, sillä se polkee päämiehen etuja, jos agenttiongelman ratkaisemiseen käytetty palkitsemisjärjestelmä on epätäydellinen.

³ Rajoitetun rationaalisuuden käsitteen esitteli Herbert Simon 1950-luvulla, ja siihen puuttuivat myös Gerd Gigerenzer ja Reinhard Selten (2002). Keinänen (2005) toteaa käsitteen olevan siinä mielessä harhaanjohtava, ettei rationaalisuus ole rajoitettua vaan pikemminkin laajennettua.

Yritysorganisaation systemisyys

Brittiläinen systeemitutkimuksen professori Michael C. Jackson antaa kirjassaan *Systems Approaches to Management* (2000, kpl 6) hyvin ekstsivisiä määritelmiä systemisyksille erilaisissa sosiaalisissa rakenteissa. Jacksonin mielestä organisaation kuvaaminen systeeminä antaa mahdollisuuden tulkita organisaation ja sen toimintaympäristön suhdetta paremmin kuin perinteiset organisaatiotutkimusmenetelmät, joissa yritystä lähestytään joko hierarkiana tai ihmissuhteiden rykelmänä.

Jackson kuvaa kirjassaan neljä tapaa lähestyä systeemiä: toiminnallinen, tulkinnallinen, vapauttava ja postmoderni. Jacksonin mielestä systeemiä voidaan hallita ja ennustaa ylhäältä käsin. Tässä ja seuraavissa kahdessa kappaleessa kuvataan Jacksonin löydöksiä ja luodaan pohjaa systeemiälykkään agentin toimintaympäristön määrittelylle. Sen jälkeen Jacksonin löydökset kyseenalaistetaan vastakkaisella näkemyksellä, jonka mukaan systeemiä ei voi hallita ylhäältä.

Funktionalisti lähestyy systeemiä toiminnallisesti, yrittäen selvittää mitä lainalaisuuksia liittyy systeemin osien tai osasysteemien väliseen vuorovaikutukseen. Funktionalismilla on perinteet siinä organisaatiotutkimuksen haarassa, joka on alun alkaen käsittänyt organisaatiot systeemeiksi. Tässä lajissa on kehitetty kaksi tärkeää teoriaa: kontingenssiteoria ja sosioteknisten systeemien teoria. Nämä teoriat antavat eniten viitteitä sille miten johtajien tulisi johtaa organisaatiosysteemejään. Kontingenssiteorian mukaisesti johtajat ovat yksi osasysteemi siinä avoimessa systeemissä millä voidaan kuvata organisaatioita. Johtajilla on kontingenssitutkijoiden mielestä ratkaisevan paljon valtaa siihen miten systeemin käyttäytymistä ohjataan. Muita osasysteemejä ovat mm. tavoitteiden, ihmisten ja tekniikan muodostamat systeemit.

Agenttityön, johtamisen, on oltava systeemiälykkästä, koska yrityksestä rakentunut systeemi pakottaa siihen. Maalitehtaan toimitusjohtajan on ymmärrettävä, että se systeemi mitä hän johtaa, koostuu hyvin monesta sidosryhmästä, joita on organisaation ulkopuolellakin. Se ei riitä että hän on epäsäännöllisen säännöllisesti antelias ja itsekäs, koska aina on olemassa joku sidosryhmä jonka vaatimukset voisi täyttää paremmin. Laskelmoivuus ei suinkaan ole vastakohta inhimillisiä arvoja korostavalle systeemiälylle, sillä mitä suurempi ymmärrys systeemin käyttäytymisestä saavutetaan, sitä paremmin voidaan ottaa huomioon inhimilliset tekijät yrityksen johtamisessa. Laskelmoivuudella tarkoitetaan sitä, että joka ikisellä joulukortillakin on rahassa, ja siten päämiehen sijoittaman pääoman arvon nostamisessa, mitattava vaikutus kokonaisuuteen. Joulukorttien kustannusten lisäksi on otettava huomioon vaihtoehtoiskustannukset, joilla määritellä mitä tapahtuu jos joulukortin jättää lähettämättä.

Jatkossa puhutaan paikoin yritysorganisaatiosta systeeminä, paikoin yrityssuunnittelijoiden toimintakentästä *yrityssuunnittelusysteeminä*. Yrityssuunnittelusysteemi on se kenttä missä systeemiälykkään toiminnan on realisoiduttava.

Yritysorganisaation kompleksinen luonne

Sosiaalisesti rakentunut systeemi on luonteeltaan kompleksinen. Schoderbek et al. (1985) luokittelee systeemit karkeasti yksinkertaisiin ja kompleksisiin. Systeemin kompleksisuuden määrittää neljän tekijän yhteisvaikutus:

- (1) Systeemin osien lukumäärä
- (2) Systeemin osien väliset vuorovaikutussuhteet
- (3) Systeemin osien ominaisuudet

(4) Systeemin järjestäytyneisyyden aste

Jackson (2000) antaa esimerkin ihmisten taipumuksesta tulkita erilaisten systeemien kompleksisuudet väärin: kuvittelemme että auton moottori on kompleksinen, sillä se näyttää siltä, mutta tosiasiasa moottorin osien ominaisuuksien rajoittuneisuus ja niiden järjestäytyneisyyden aste tekevät moottori-systeemistä yksinkertaisen ja hyvin määritellyn. Kahden ihmisen muodostama vuorovaikutussysteemi näyttää yksinkertaiselta, mutta voi tosiasiasa kätkeä sisälleen hyvinkin monimutkaisen rakenteen, kun otetaan huomioon millaisia eri ominaisuuksia ihmisten sosiaalisessa käytöksessä voi esiintyä ja miten monella tapaa ihmisten vuorovaikutussuhteet voivat järjestäytyä.

Kuvittelemme että auton moottori on kompleksinen, sillä se näyttää siltä.

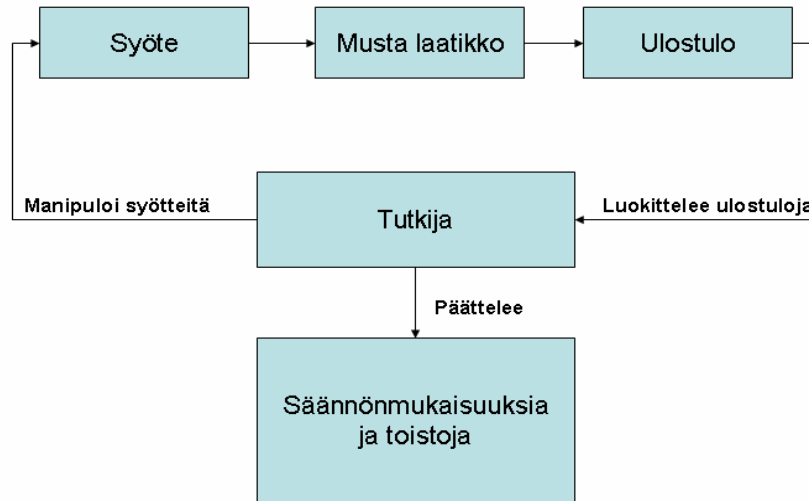
Näihin kompleksisen systeemin ominaisuuksiin nojautuen voidaan arvuutella organisaatioiden kompleksisuuden kukinnan määrää. Jacksonin (2000) mukaan ylitsevuotavan kompleksiset systeemit ovat ihmisten muodostamissa organisaatioissa hälyttävän yleisiä. Erityisen hankaluuden systeemin kompleksisuus aiheuttaa yritysorganisaation johtajille, aivan erityisesti sen tärkeimmän sidosryhmän – omistajien – edustajalle. Päämiehen on voitava ymmärtää organisaatiosysteemin käyttäytymistä, siitä huolimatta ettei sille kenties koskaan muodostu käsitystä siitä mikä käyttäytymisen aiheuttaa.

Miten voimme hyötyä toteamuksesta, että yritys on kompleksinen systeemi? Eikö se kavenna systeemilähtöistä ajattelutapaamme siinä että joudumme hylkäämään usean vuosikymmenen aikana kehitettyjä päteviä optimointi- ym. malleja? Kompleksisuuden edessä ei toki tarvitse hätäntyä. Yritysjohtajan työn ymmärtäminen kompleksisen systeemin kontrolloijana antaa uudenlaisen lähtöalustan, eikä kohdefunktiotakaan tarvitse heittää roskiin. Lisäksi ihmisen luontainen toiminta suosii kompleksista toimintaympäristöä, koska systeemiäly on ihmisen luontainen piirre.

Kybernetiikka ja mustan laatikon johtaminen

Kompleksista systeemiä ei voi kuvata ja mallintaa täsmällisesti. Sen vuoksi sitä on ohjattava kokonaisuutena. Kreikan sanaa *kybernetes*, joka tarkoitti alun perin laivan luotsaamista, käytettiin antiikin filosofi Platonin toimesta kuvaamaan *valtion* ohjaamista. Kybernetiikassa, jossa tutkimushuomion kohteena on systeemin kontrolli ja kommunikaatio, pelkistetään tutkittava systeemi mustaksi laatikoksi. Kyberneettinen systeemi on kompleksinen, itsesäätelevä ja satunnainen.

Ashby (1956) ei kannata ajatusta että musta laatikko -tyyppistä, kompleksisuutta sisälleen kätkevää systeemiä mallinnetaan reduktionistisen analyysin keinoin, siten että kutakin systeemin osaa tutkitaan ymmärtämättä niiden yhteisvaikutuksen voimaa. Analyysin sijaan musta laatikko -tekniikka antaa kompleksisuuden tutkimisessa parempaa ymmärrystä. Tekniikka muodostuu kahdesta vaiheesta: *syötteiden manipuloinnista* ja *ulostulojen luokittelusta*. Toistuvia kuvioita havainnoimalla voidaan saavuttaa entistä parempi ymmärrys systeemin sisäänsä kätkemistä säännönmukaisuuksista. Kuva 2 havainnollistaa musta laatikko -mallinnustekniikkaa.



Kuva 2. Musta laatikko -mallinnustekniikka (Jackson 2000).

Jackson ehdottaa, että yritysorganisaatiota on johdettava mustana laatikkona. Johtajan ei kannata edes yrittää ymmärtää systeemin vuorovaikutussuhteita, saati tehdä niistä analyysiä. Johtajan ei myöskään tarvitse astua mustan laatikon sisälle ymmärtääkseen sitä. Mustan laatikon ominaisuuksien päättely perustuu pitkän ajan kuluessa tehtäviin päätelmiin siitä miten syötteiden käsittely vaikuttaa ulostuloihin. Erityisesti ulostuloista saatavasta tiedosta haetaan säännönmukaisuuksia. Mikäli organisaatiosta haetaan syvällistä ymmärrystä, voidaan ulostuloista saatavia säännönmukaisuuksia käyttää laajemman tutkimusohjelman suorittamiseen.

Jacksonin mielestä musta laatikko -ajattelutapa tuo ennustettavuutta systeemin käyttäytymiseen, sillä vaikka systeemi tunnustetaan kompleksiseksi, osataan sitä hallita tekniikalla joka keskittyy systeemin ulkoiseen käyttöön. Strateginen päätöksenteko on siten mahdollista päätelmistä oppimisen kautta.

Vastakkainen näkökulma kompleksisuuteen

Englantilaisen Hertforshiren yliopiston professori Ralph Stacey (1997) on Jacksonin kanssa eri mieltä yritysorganisaation johtamisesta. Hänen mielestään organisaation kompleksisuuden takia strategisten valintojen vaikutusten ennustaminen on täysin mahdotonta. Hän myös kiistää musta laatikko -ajattelutavan. Olennaista Staceyn suhtautumistavassa on johtajan, tai päämiehen, kyvyttömyys pitää yllä sellaista kontrollia systeemiin, jolla voidaan päästä haluttuihin tavoitteisiin. Stacey on erikoistunut tutkimaan kompleksisia adaptiivisia systeemejä, joissa ihmetellään muun muassa että miten elämä on kehittynyt maapallolla niinkin kompleksiseksi järjestykseksi niinkin satunnaisista olosuhteista aloittaen. Tietokonesimulaatioilla on voitu osoittaa että uusia selviytymisstrategioita on voinut syntyä epäjärjestyksestä spontaanin itseorganisoitumisprosessin kautta.

Stacey antaa esimerkin kontrollin lähteestä kysymällä: "kuka vastaa kontrollista perheessä?". Vastaus kuuluu "ei kukaan", sillä kaikki perheenjäsenet osallistuvat jollain tapaa kontrollin ylläpitämiseen. Staceyn pääväittäjä on että kaikki ihmisten systeemien osatekijät muodostavat kompleksisen, itseorganisoituvan systeemin. Staceyn mukaan hyvä esimerkki itseorganisoituvasta systeemistä on kaupallinen markkinapaikka, jossa valtiovallan hyödykkeidenjakotoimenpiteiden sijaan ihmiset järjestävät vaihtokaupan hyödykkeillä itse (esim.

vihannestorilla). Itseorganisoitumisen hyödyt ovat olleet myös kansantaloustieteilijöiden tiedossa jo 1700-luvun lopulta lähtien.

Stacey pelkistää päätöksentekotoiminnan jossakin systeemissä kahden tekijän varaan:

- (1) yhteistoiminnan asteeseen, jota voidaan kuvata päätöksentekijöiden yhteisymmärryksellä
- (2) päätöksenteon epävarmuuden määrään, jota voidaan kuvata systeemin ennustettavuuden asteella

Kollektiivinen päätöksenteko hyvin ennustettavissa olevassa systeemissä hyvässä yhteisymmärryksessä on menestyksestä käyttäen rationaalista kontrollia. Kun epävarmuus tulevaisuudesta lisääntyy, on yhä vaikeampaa nähdä yhteyttä syyn ja seurauksen välillä. Kun yhteisymmärrys vähentyy, vaaditaan byrokratiaa kontrollin ylläpitoon.

Astutaan hetkeksi yritysmaailmasta sotatilanteeseen. Kaksi sotivaa osapuolta muodostavat systeemin, joka on edellä esitettyyn tietoon perustuen kompleksinen. Päätöksenteko ei voi perustua pelkästään optimointiin, vaikka epätäydellisen informaation varassa olevat optimointimenetelmät olisivatkin hyvin hallinnassa. Sotivien osapuolten osasysteemit, eli armeijakunnat, divisioonat, prikaatit jne. aina ryhmä- ja yksilötasolle asti toimivat sekamallin mukaan, jossa optimointivaihtoehtojen lisäksi toimintaa perustellaan heuristiikoilla. Staceyn väittämiin tukeutuen edes armeijoiden ylipäälliköt eivät pysty ennustamaan sodan kestoa ja tapahtumien kulkua kovin pitkälle. Armeijakunnan johtaminen ei kuitenkaan ole mahdotonta, sillä kaaoksen vastapainona on itseorganisoituminen. Esimerkiksi vihollisen konekivääripesäkkeen tuhoamiseen varataan tietty määrä sotilaita ja oikeanlaiset aseet. Tilanne voidaan mallintaa komentoteltassa etukäteen ja päätöksen rationaalisuus voidaan perustella mallin pohjalta. Mutta tällaisessa mallissa on tehtävä rankkoja yksinkertaistuksia, sillä erilaisten tilannevaihtoehtojen lukumäärä oman ryhmän ja vihollisen pesäkkeen puolustajan vuorovaikutustilanteessa tekee täydellisen mallintamisen mahdottomaksi. Päätöksenteon on perustuttava osittain heuristiikkaan; esimerkiksi ryhmänjohtaja voi päättää pesäkkeen tuhoamisen tulivalmistelussa käytettävän kevyen kranaatinheittimen tuliaseman uudelleen, mikäli huomaa komentoteltassa tehdyn optimimallin käypien ratkaisujen joukon ulkopuolelta vielä paremman optimin. Tämän tuliaseman, eli yhden uuden käyvän ratkaisun, olemassaolon havaitsemisen on saattanut estää vaikkapa tiedustelupartion huolimattomuus.

Edellisestä esimerkistä kannattaa panna merkille erityisesti komentoteltassa mallia rakentavan luutnantin rajoitettu tieto valloittettavan pesäkkeen, hyökkäävän ryhmän ja maasto-olosuhteiden muodostamasta systeemistä. Se on kompleksinen, ja Jacksonin väitteiden mukaan sitä voisi mallintaa mustana laatikkona. Mutta millainen luutnantti asettuu tässä tilanteessa mustan laatikon tutkijaksi, yrittäen selvittää systeemin sisäistä mekaniikkaa lähettämällä aina uusia ja uusia ryhmiä ja katsomalla millaisessa kunnossa ne tulevat systeemistä takaisin?

Sodassa johtajan on myös hyvin vaikea pitää kontrollia alaisiinsa, mikäli tilanne ei ole ennalta suunniteltu ja sellainen että suunnitelma myös toteutuu. Varuskunnan paraatikentällä pidettävissä sulkeisissa kontrolli pysyy esimerkillisesti hanskassa, mutta taistelutilanteessa, epätäydellisen informaation dynaamisesta peliä⁴ pelattaessa, on uusia toimintavaihtoehtoja haettava jatkuvasti tilannetajuisesti. Tällöin tapahtuu väkisininkin itseorganisoitumista. Esimerkiksi komppanian jakautuessa yhä pienemmiksi, itse itseään johtaviksi ryhmiksi itseorganisoituminen

⁴ Käsite on lainassa peliteoriasta, ja sillä tarkoitetaan sellaista toimintaa missä agenteilla ei ole tietoa toistensa strategiavaihtoehdoista, eikä toiminta tapahdu samanaikaisesti, ts. pelaaja voi formuloida strategiansa askeleella *n* tietäen mitä vastapuoli on tehnyt samalla askeleella.

johtaa parhaaseen lopputulokseen, mikäli saman puolen taistelijoilla säilyy sama päämäärä (mikä on mahdollisimman yksinkertainen: lamautta vihollinen).

Perhosen siivenisku Buenos Airesissa saa aikaan hirmumyrskyn Miamissa. Sään ennustaminen on pitkällä tähtäimellä mahdotonta kompleksisuuden vuoksi. Tiedämme toki, ettei päiväntasaajalla esiinny lumimyrskyjä, mutta pitkän aikavälin ennusteessa ei voi todeta etteikö niin voisi käydä. Se ettei tulevaisuutta voi ennustaa, estää pitkän aikavälin suunnittelun ja syö luottamusta toimenpiteisiin. Yritysmaailmassa kompleksisuus on itsestään selvä oire; lääke sille löytyy systeemiälykkästä toiminnasta.

Adaptiiviset kompleksiset systeemit ja yritysuunnittelu

Smith ja Stacey (1997, ss. 79–94) väittävät, että kaikki inhimilliset systeemit ovat *kompleksisia, adaptiivisia systeemejä*. Heidän tutkimuksensa esittää, että kontrollin ylläpito paikallisten, vaikutusvaltaisten agenttien toimesta globaalissa ympäristössä kyseenalaistuu adaptiivisen systeemin kompleksisuuden takia. Kompleksisuustutkimuksen tuomat uudet tuulet siis asettavat kyseenalaiseksi perinteisen top-down -lähestymistavan systeemin hallintaan ja sen sijaan ehdottavat bottom-up -tyylistä toimintaa. Nämä pohdinnat siis ehdottavat päämieskontrollin heikentämistä.

Smithin ja Staceyn artikkelissa ehdotetaan, että päämiehen valvonta tulisi ymmärtää dynaamisesti dialektisena prosessina. Muodollinen, kontrollia ylläpitämään kehitetty systeemi adaptoituu nopeasti tiettyyn ympäristöön.

Adaptiivinen kompleksinen systeemi

- koostuu suuresta määrästä toimijoita jotka ovat epälinearisessa vuorovaikutuksessa keskenään
- on vuorovaikutuksessa ympäristön muiden kompleksisten, adaptiivisten systeemien kanssa
- käyttää takaisinkytkentöjä hyödykseen saadakseen tietoa ympäröivistä systeemeistä ja omien toimien vaikutuksesta ympäröiviin systeemeihin
- tunnistaa säännönmukaisuuksia ympäröivien systeemien takaisinkytkentätiedosta, muodostaen näistä malleja ja *suunnitelman*, jolla voidaan selittää havaittuja säännönmukaisuuksia
- käyttää tätä suunnitelmaa sen perusteena miten valitsee toimintansa ympäristösysteemien suhteen
- havaitsee vasteen ja sen seuraukset jonka systeemin itsensä toiminta saa aikaan, ja käyttää tätä informaatiota oppiakseen ja kehittääkseen suunnitelmaansa

Smith ja Stacey väittävät myös, että organisaation *haamusysteemi*, jolla tarkoitetaan organisaatioon itsestään syntyvää epäformaalia verkostoa, luo kitkaa ylhäältä päin toimeenpannun muutoksen vaikutukseen. Perinteisesti tällainen haamusysteemi on toiminut resistanssipuskurina, ottaen vastaan ihmisten negatiiviset tuntemukset kontrollinpitäjien päätöksiin; esimerkiksi maalitehtaan työntekijöiden negatiiviset tuntemukset tehtaanjohtoa kohtaan heidän mielestään väärästä päätöksestä pitää maalinsekoituslinjasto käynnissä myös pääsiäispyhinä saattavat löytää tiensä tehtaan ruokalan wc:n seinään. Smith ja Stacey kuitenkin ehdottavat, että haamusysteemiä voitaisiin hyödyntää myös luovasti itsejärjestäytyvänä systeeminä joka mahdollistaisi innovatiivisten ideoiden ja uusien strategisten vaihtoehtojen syntymisen.

Haamusysteemin käsite on esiintynyt aiemmassakin systeemiälytutkimuksessa. Handolinin (2004) mukaan inhimilliset systeemit koostuvat näkyvästä ja näkymättömästä osasta. Luoma (2006) esittää että näkyvien systeemien ominaisuudet ovat riippuvaisia haamusysteemeistä. Näkyvän ja haamusysteemin välillä on vuorovaikutusmekanismi. Luoman mukaan haamusysteemi tuo hitautta näkyvän systeemin ohjattavuuteen; päätelmä näyttäisi olevan linjassa Smithin ja Stacey'n tutkimusten kanssa.

Herkkyyksianalyysi agenttisysteemissä

Yritysten strategiaa toteuttavina agenteina toimivien johtajien itsetyytyväisyys on myrkyä yrityksen markkina-asealle. Täydellisessä kilpailussa pienikin herpaantuminen voi johtaa ykköstitilan, tai hyvän niche-aseman, menettämiseen. Dynaamisessa yrityssuunnittelusysteemissä ei voi olettaa stabiileina pysyvien tärkeiden parametrien olemassaoloa. Juuri siksi Peter Sengen (1990) systeemiajattelu on niin merkityksellistä. Kokonaisuus on nähtävä jonakin muuna kuin osiensa summuna. Oleellista on systeemin osien väliset vuorovaikutussuhteet. Vielä oleellisempaa on muistaa, minkä luonteisia systeemin osat ovat: ne ovat inhimillisiä. Jälkimmäinen toteamus luo kysynnän systeemiälykkäille agenteille.

Aivan kuten tietoliikenneverkon suunnittelijan on otettava huomioon verkossa satunnaisesti tapahtuvien häiriöiden vaikutus tiedonsiirron laatuun, on yrityssuunnittelijan pohdittava minkälaisia satunnaishäiriöitä hänen johtamansa systeemi sietää. Systeemiälytutkimuksessa näitä häiriöitä kutsutaan emergenteiksi prosesseiksi. Niiden vaikutusta kokonaisuuteen voidaan mallintaa herkkyyksianalyysin keinoin.

Kun puhutaan inhimillisestä systeemistä, tässä tapauksessa yrityssuunnittelusysteemistä, voidaan herkkyyksianalyysi-
Seuraajajoukkoa kuuluu lähestyä hellästi.
 menetelmä korvata Esa Saarisen hellällä lähestymistavalla. Johtajan seuraajajoukkoa kuuluu lähestyä hellästi. Systeemin emergenteja prosesseja on pidettävä silmällä, ja niitä voidaan myös ravistella hellästi esiin. Hellän dynaaminen lähestymistapa inhimilliseen systeemiin on enemmänkin taitoa kuin tiedettä. Meille taidottomille tarjoutuu kuitenkin lohtua Howard Gardnerin kehittämästä menetelmästä: seuraajajoukkoa on puhuteltava kuin viisivuotiasta, heidän innostumistaan on kaiveltava esille asettamalla oma agenda hyvän ja vastapuolen agenda pahan rooliin.

Yhden tutkimusongelman voi asettaa hellän dynaamisen, systeemiälykkään organisatorisen lähestymistavan pohjalta: millä tavalla systeemiälykäs johtaminen eroaa tuottavuusvaikutuksiltaan perinteisestä johtamisesta? Ongelmaa voisi lähestyä matemaattisella mallilla; sen formuloinnin luulisi olevan kohtuullisen helppoa, sillä yrityssuunnittelusysteemin johtaminen on periaatteessa monitavoitteinen optimointitehtävä, jonka herkkyyksianalyysiin on olemassa pitkälle kehitettyjä menetelmiä. Mallin validoiminen reaali maailmaan onkin sitten eri juttu.

Päätelmiä

Agentin työn määrittäminen konkretisoituu kuvassa 1. Seuraavassa on kohdittain määritelty Mintzbergiä et al. (1998) mukailten, minkälaisiin asioihin agentti kompastuu kullakin strategianmäärittelytavalla, jos toiminnan pohjaksi oletetaan rationaalinen toiminta.

Suunnittelu: perhosen siiveniskusta aiheutuu pyörremyrsky, sillä todellisuus on kompleksinen kätkien sisäänsä muun muassa epälinearisuuksia. Useimmiten mitä pitemmälle tulevaisuutta suunnitellaan sitä merkittävämmäksi epälineaariset syy-seuraussuhteet kasautuvat.

Kuviosta oppiminen: systeemin kompleksisuuden sisältyy dynaamisuus eli muutos ajan myötä. Kuviosta oppiminen edellyttää systeemiltä tiettyjä ennustettavuusominaisuuksia, ja näihin on sisällyttävä käsitys systeemistä ja ennustettavuuden mielekkyydestä yleensäkin.

Vision luominen: minkälainen on päämiehen kontrolli agenttiin yrityksen tulevaisuuden odotusten suhteen? Jos heidän intressinsä ovat erisuuntaiset, niin miten heillä voi olla yhteinen visio?

Aseman määrittely: *Positioning school* ja kilpailijadynamiikka: agentilla informaatio on aina epätäydellistä kilpailijasta, ja peli on dynaamista. Herkkyysanalyysi: miten oman toiminnan pienet muutokset vaikuttavat asemaan ja miten kilpailija liikaa?

Juonien punominen: vaikka sodankäynnin historia on osoittanut ettei pitkälle kantavia strategioita kannata formuloida, voi hyviin tuloksiin yritysmaailmassakin päästä systeemiälykkäiden, jatkuvasti esiin pulpahtelevien juonien avulla.

Tässä esseessä käsitellyistä teoreetikosta Staceyllä on enemmän annettavaa systeemiälytutkimukselle kuin Jacksonilla. Itse asiassa Staceyn tutkimuksia voidaan hyvällä syyllä pitää systeemiällyn ensi askeleina.

Systeemiälykkäs agentti

- ottaa huomioon päämies-sidosryhmän lisäksi muutkin sidosryhmät, myös itsensä. Hän ottaa huomioon myös agenttiongelman ja siitä aiheutuvat kustannukset päämiehelle
- ymmärtää että ihmisessä elää sekä taloudellinen että antelias puoli, joista jälkimmäisen vuoksi agentin toimintakenttään muodostuu haamusysteemi (näin ollen johtaja ei voi esimerkiksi kohdella työntekijöitään kuin mitä tahansa muuta resurssia, johtajan tunnesiteiden vuoksi alaisia on kohdeltava generosuksena)
- ymmärtää ettei organisaatiota voi kontrolloida sen kompleksisuuden takia, ja ymmärtää sen että organisaation toimintaan tuo hitautta haamusysteemi
- ei ole pelkästään antelias, vaan on varustanut itsensä sellaisilla työkaluilla joilla voidaan ottaa huomioon pienetkin vaihtoehtokustannukset; näin ollen systeemiälykkään agentin toiminta muistuttaa optimointia, muttei sitä sanan varsinaisessa merkityksessä kuitenkaan ole

Viitteet

BAZARAA M.S., SHERALI H.D. AND SHETTY C.M. 1993. *Nonlinear Programming, Theory and Algorithms*, 2nd edition, John Wiley and Sons, Inc.

GARDNER HOWARD. 1995. *Leading Minds – An Anatomy of Leadership*, London, Harper Collins Publishers.

GIGERENZER GERD, TODD PETER M. AND THE ABC RESEARCH GROUP. 1999. *Simple Heuristics That Make Us Smart*, New York, Oxford University Press.

GRINBLATT MARK AND SHERIDAN TITMAN. 2001. *Financial Markets and Corporate Strategy*, McGraw-Hill.

- JACKSON MICHAEL C. 2000. *Systems Approaches to Management*, Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- KAPLAN ROBERT S. AND ATKINSON ANTHONY A. 1998. *Advanced Management Accounting*, 3rd edition, Prentice Hall.
- KAJOVAARA JUSSI. 2006. *Syvällä piilevä noste*, teoksessa: Systeemiäly 2006, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.
- KEINÄNEN HELENA. 2005. *Systeemiäly ekologisena rationaalisuutena*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- LUOMA JUKKA. 2006. *Inhimilliset systeemit ja systeemiäly: matemaattinen hahmotus*, teoksessa: Systeemiäly 2006, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.
- LUEHRMAN TIMOTHY A. 1997. *What's It Worth? A General Manager's Guide to Valuation*, Harvard Business Review, June-July 1997.
- MINTZBERG H., AHLSTRAND B. AND LAMPEL J. 1998. *Strategy Safari. The Complete Guide through the Wilds of Strategic Management*, FT Prentice Hall.
- NORRETRANDERS TOR. 2004. *Homo Generosus*, Art House.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- SCHODERBECK P.P., SCHODERBECK C.G. AND KEFALAS A.G. 1985. *Management Systems: Conceptual Considerations*, 3rd edition, Business Publications.
- SMITH M.Y. AND STACEY R. 1997. *Governance and Cooperative Networks: An Adaptive Systems Perspective*, Technological Forecasting and Social Change 54, Elsevier Science Inc., New York.

Kirjoittaja

Kirjoittaja on espoolainen systeemianalyysin, yritysstrategian ja työpsykologian opiskelija Teknillisessä korkeakoulussa.

Palkitsevuus ja systeemiäly

Ville-Valtteri Handolin ja Esa Saarinen

Tässä artikkelissa laajennetaan perinteistä palkitsemisajattelua systeemiälyn perusoivallusten kautta. Keskeinen ajatus on hahmottaa palkitsemista palkitsevuuden kokemuksen valossa – polttopisteeseen nostetaan palkitsevuuden subjektiivinen ilmiökenttä, erotuksena järjestelmät, joiden kautta palkitsemista hallinnoidaan. Näkemyksemme mukaan perinteinen palkitsevuusajattelu hahmottaa organisaatiot mekaanisina, jättäen syrjään sen inhimillisen fenomenologian ja elämystodellisuuden, jolle palkitsevuus kokemuksena perustuu. Teema dramatisoituu palkitsemisen aineettomia ulottuvuuksia tarkasteltaessa. Kuitenkin myös aineellinen palkitseminen tuottaa palkitsevuuskokemuksen vain aineettomien, symbolisten tekijöiden kautta. Tarvitaan systeemiälyä yhdistämään aineettomat tekijät, tilannetaju, inhimilliset mikrokäytökset ja ne inhimillisesti ratkaisevat kokemusmääreet, joiden rajaamana palkitsevuus koettuna ilmiönä syntyy.

Johdanto

Palkitsemis- ja kannustinjärjestelmät ovat yritysten ja organisaatioiden henkilöstöstrategioiden yksi kulmakivi. Mutta riittävätkö nämä järjestelmät kattamaan palkitsevuuden ilmiökentän? Näkemyksemme voidaan kiteyttää seuraavasti:

- (1) Organisaatioissa ilmenevä palkitsevuuden kokemus on pitkälle riippumaton käytetyistä palkitsemis- ja kannustinjärjestelmistä.
- (2) Palkitsevuutta on mahdollista synnyttää ja se de facto syntyy irrallaan järjestelmistä.
- (3) Palkitsevuus on olennaisesti tunne- ja symbolipitoisempi ilmiö kuin usein on oivallettu.
- (4) Palkitsevuutta lähestyttäessä mekaaniset lähestymistavat ovat radikaalisesti riittämättömiä.
- (5) Aineettoman palkitsemisen teema radikalisoi ne mentaalimallit, joille perinteinen palkitsemisajattelu perustuu.

Mikä palkitsee? Haastattellessaan puolustusvoimien henkilökuntaa Ville Handolin pani merkille, että haasteltujen esittämät *palkitsevuustarinat* näyttivät eroavan niistä totuuksista, joille huolella synnytetty, monimutkaiset *palkitsemisjärjestelmät* perustuivat. Kuvaavaksi näyttivät muodostuvan seuraavantyyppiset kommentit:

"Palkitsemisen määrä ei ole ratkaisevaa, vaan se minkä tunteen mä olen saanut siihen ihmiseen syntymään. Tullaan asetelmaan, jossa kiitos ja kädenpuristus on saattanut olla jotain sellaista, että mä olen aistinut, että nyt se osu, upposi, vaikuttaa ja painu mieleen sillä tavalla, että me kumpikin muistetaan tämä pitkän ajan jälkeen. Kääntäen joku sellainen palkitseminen, joka tehdään mekaanisena suoritteena ja joka näyttäisi konkreettisena palkintona paljon merkittävämpänä, ei omaa sitä voimaa, mitä tämä lähes nollapalkinto, johon sisältyy kuitenkin aivan mielettömän paljon."

Edellä kuvattu lainaus vihjaa, että palkitsevuutta tarkasteltaessa *palkituksi tulemisen kokemus* ja *palkitsevuuskokemus* ovat avainasemassa. Perinteisen palkitsemisajattelun huomio näyttää kuitenkin asettuvan toisaalle – kysymään esimerkiksi sitä, millainen palkitsemisjärjestelmä on oikeudenmukainen, kannustava ja edistää tarkoituksenmukaisesti yrityksen strategisia tavoitteita. Kiistämättä tämän kysymyksen merkitystä haluamme nostaa sen rinnalle toisen kysymyksen: Mikä synnyttää ja ylläpitää palkitsevuuden kokemusta oikeudenmukaisesti, kannustavasti ja tavalla, joka edistää tarkoituksenmukaisesti yrityksen strategisia tavoitteita?

Kutsumme ensimmäistä kysymystä *palkitsemisen mekaaniseksi järjestelmähaasteeksi*. Jälkimmäinen kysymys on *systeemiälykkään palkitsemisajattelun inhimillinen peruskysymys*. Käsittelemme on, että nimenomaan jälkimmäinen kysymys, vaikka useimmiten sivuutettu, on keskeinen.

*Palkitsevuutta syntyy,
jos ihminen kokee
tulleensa palkituksi.*

Palkitsemista koskevassa kirjallisuudessa palkitsemisen mekaaninen järjestelmähaaste hallitsee keskustelua. Palkitsemisen inhimillinen peruskysymys on sivuosassa. Esimerkiksi Despres ja Hiltrop (1997) katsovat, että keskeinen kysymys tuotekehitystoiminnan johtamisessa on kokonaisvaltaisempien, prosessorientoituneempien ja organisaatiokohtaisesti räätälöidympien palkitsemisjärjestelmien kehittäminen. Sama ajatus esiintyy myös Lawerilla (1996), joka korostaa palkitsemisjärjestelmän yhteensopivuuden tärkeyttä organisaation muiden järjestelmien kanssa. Tavoitteena häneen mukaansa on luoda palkitsemisjärjestelmä, joka tukee organisaation strategisia tavoitteita, rakenteita, toimintaprosesseja ja henkilöresursseja mahdollisimman hyvin.

Tämän artikkelin kolme pääväittämiä ovat:

- (1) Palkitsemisjärjestelmät, olivatpa ne kuinka toimivia tahansa, ovat riittämättömiä tuottamaan palkitsevuuden kokemusta kestävästi. (*Mekaanisen palkitsevuuden riittämättömyysteesi.*)
- (2) Palkitsevuutta tulee tarkastella organisaation sisäistä elämää koskeva moniulotteisena inhimillisiä tunne-, vaikutelma- ja uskomustekijöitä koskevana kysymyksenä, eikä sitä voida palauttaa organisaation mekaniikkaa koskeviin muuttujiin. (*Palkitsevuuden redusoitumattomuusteesi.*) Palkitsevuuden teeman adekvaatti käsitteleminen edellyttää yrityksen organisaatiokulttuurin ja inhimillisten vuorovaikutusavaruuden laaja-alaista tarkastelemista unohtamatta siihen sisältyviä mikrososiologisia muuttujia.
- (3) Palkitsevan organisaation ylläpitäminen palkitsevana edellyttää tilannesidonnaista, herkkyyssintensivistä systeemiälyä ja perustuu muuttujille, joita ei voida mekaanisesti hallita, yksiselitteisesti kontrolloida tai saattaa aukottoman, kaavamaisen järjestelmän muotoon. (*Palkitsevuuden systeemiälyteesi.*)

Tämän artikkelin tavoitteena on:

- (1) Tähdentää syväinhimillisen avaruuden keskeistä roolia kaikessa palkitsemisessa.
- (2) Tuoda esiin *systeemiäly* avaimena ymmärtää palkitsevuuden ilmiötä sekä mahdollisuutena toteuttaa palkitsemista käytännössä.

Organisaation ontologia

Palkitsemisilmiön ymmärtämiseksi on tarkasteltava organisaation ontologista luonnetta.

Klassisessa teoksessaan *Images of Organization* Gareth Morgan nostaa yhtenä vaihtoehtona esiin mielikuvan organisaatioista mekaanisina koneina. Tämän mekaanisen organisaationäkemyksen keskeisiä piirteitä hän kuvaa seuraavasti (Morgan 1986, s. 33):

"Aseta päämääriä ja tavoitteita ja etene niitä kohti."

"Organisoi rationaalisesti, tehokkaasti ja selkeästi."

"Kuvaa kaikki yksityiskohdat, jotta jokainen on varma omasta tehtävästään, joka hänen on suoritettava."

"Suunnittele, organisoi, ja kontrolloi, kontrolloi, kontrolloi."

Mekaaninen organisaatioajattelu voi puhtaassa muodossaan olla nykyisin harvinaista, mutta sen jäljet ovat nähtävissä kaikkialla. Ralph Stacey (2001, 2003) esittää vakuuttavasti, että myös erilaiset "systemisemmät" organisaatiomallit palautuvat keskeisiltä osiltaan hallintaan sekä ennustettavuudelle ja kausaalisille syy-seuraussuhteille perustuville ajatusmalleille, jotka ovat mekaanisia. Näistä mekaanisista näkemyksistä poiketen Stacey näkee organisaation vuorovaikutussuhteista koostuvana kompleksisena ja prosessuaalisena kokonaisuutena, johon jokainen organisaation jäsen vaikuttaa ja joka on liiketilassa "elävässä nykyhetkessä". Staceyn pyrkimyksenä on osoittaa, että hänen edustamansa "kompleksisten vastavuoroisten prosessien näkemys" antaa olennaisesti rikkaamman ja realistisemmän kuvan organisaatioista kuin erilaiset organisaatioita koskevat esineellistävät ja objektivoidut käsitykset, joille vallitseva organisaatioajattelu pitkälti perustuu.

*Suoritusperusteinen
palkitseminen kaventaa
palkitsemisajattelua
kohtalokkaasti.*

Tiivistämme tämän artikkelin tarpeisiin mainitut kaksi erilaista organisaationäkemyttä taulukon 1 mukaisesti:

Taulukko 1. Organisaatio jäsenettynä orgaanisen ja mekaanisen hahmotuksen kautta.

Orgaaninen ja vuorovaikutuksellinen ontologia	Mekaaninen ontologia
<ul style="list-style-type: none"> - Organisaatio on liiketilassa oleva kompleksinen vuorovaikutussuhteiden kokonaisuus - Organisaatio on elävä organismi - Organisaation keskeiset ominaisuudet heijastelevat paikallisia, kontekstuaalisia tekijöitä ja ovat luonteeltaan mikrososiologisia - Ihmisen käytös heijastelee tulkintoja, uskomuksia, vaikutelmia ja kokemuksia sekä muita subjektiivisia muuttujia - Ihminen on antelias, yhteistyökykyinen ja merkityshakuinen 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisaatio on kone, jota voidaan tarkastella osiensa kautta - Organisaation toiminta voidaan ohjata, hallita ja ennustaa sen rakenneominaisuuksista käsin - Organisaatio on makrorakenne, jonka keskeisiä ominaisuuksia tarkasteltaessa yksittäisten ihmisten, vuorovaikutustilanteitten ja kontekstimuuttujien rooli on vähäinen tai olematon - Ihminen etsii omaa hyötyään, on laskelmoiva ja hyötyarvioissaan rationaalinen

Keskeiset työelämän systeemit ja järjestelmät edustavat pitkälle esineellistettyä ja objektivoidua organisaatiokäsitystä. Oma näkemyksemme perustuu *sekä-että*-ajattelulle, joka hyväksyy mekaanisen, esineellistävän näkemyksen sinänsä tarkoituksenmukaiseksi monissa yhteyksissä, mutta samalla haluaa katsoa muuttujiin ja selitystekijöihin, jotka ovat ei-mekaanisia.

Erityisesti: mekaaniselle ontologialle rakentuvat palkitsemismallit antavat osittaisen *ja vain* osittaisen kuvan palkitsemisen ilmiöstä.

Mekaaninen organisaatiokäsitys on hyödyllinen siellä, missä tavoitteena on rakentaa toimiva aineellisen palkitsemisen järjestelmä. Tällöin saatetaan esimerkiksi nojautua suoritusperusteiseen ontologiaan, joka kohdistaa huomion ulkoisesti identifioitavissa oleviin suoritteisiin. Näitä suoritteita mitataan ja arvioidaan ja niihin kohdistetaan palkitsemisjärjestelmän edellyttämät muuttujat. Ajatuksena tällöin on, että palkitsemisjärjestelmä voidaan rakentaa ja se tuleeekin voida rakentaa tavalla, joka on käytännössä riippumaton inhimillisistä, tulkinnallisista ja subjektiivisista tekijöistä. Palkitseminen tulee kohdistaa identifioitavissa oleviin suoritteisiin, jotka ovat mitattavissa, objektiivisesti arvioitavissa ja joita suorittaessaan työntekijä toimii organisaation kannalta tavoiteltavalla tavalla. Taustalla on eräänlaiselle makrotason hyötykalkyyllille perustuva ajatus, jonka mukaan ihmistä voidaan palkitsemisen avulla ohjata tekemään haluttuja suoritteita. Tällöin palkitseminen hahmotetaan ylhäältä määritellyksi ohjauskeinoksi, jolla hallitusti ja ennustettavasti edesautetaan yrityksen strategian toteutumista.¹

Oma käsityksemme on, että palkitsevuuden hahmottaminen *palkittavista suoritteista* käsin kuitenkin kaventaa palkitsemisajattelua kohtalokkaasti.

¹ Esimerkkejä suoritukseen perustavasta palkitsemisesta (Performance Based Reward) ovat muun muassa Higgins (2003) ja Hendry et al. (2000).

Esimerkiksi Steers et al. (1996) lähtee ajatuksesta, että työmotivaation kolme osa-aluetta ovat: (1) Mikä energisoi ihmistä?, (2) Mikä suuntaa ihmisen toimintaa? ja (3) Mikä pitää yllä tai vahvistaa nykyistä energiatasoa? Suoritteiden takana on inhimillinen motiivi, tahtomisen, valinnan, unelmien, uskomusten ja merkitysten maailma. Tähän inhimillisesti ratkaisevaan todellisuuteen suoritteiden kautta tapahtuva palkitseminen ei välttämättä rakenna toimivaa takaisinkytkentää. Huippusuoritteiden palkitseminen ei takaa, että inhimilliset agentit syttyvät tavoittelemaan toivottuja suoritteita.

Palkitsemisjärjestelmillä on tapana mekanisoida ihmisen toiminta ja nähdä ihmiset ennustettavina ja hallittavina objekteina.

Vieläkin voimakkaammin: suoritteista palkittaessa ei välttämättä synny palkitsevuuskokemusta suoritteiden suorittajissa. Mikään palkinto ei auta, jos subjekti ei koe palkintoa palkitsevuuskokemuksen kannalta relevantilla tavalla. Palkitsevuutta ei synny, jos ihmisen "sisällä ei liikahda" ja jos hän ei koe tulleen palkituksi.

Suurtyössään Interaction Ritual Chains Randall Collins nostaa edustamansa mikrososiologian avainkäsitteeksi "tunne-energian" (emotional energy). Collins liittää peruskäsitteensä Durkheimin yhteiskunnan ja yhteisöllisyyden perusteita koskeviin näkemyksiin, joissa tämä puhuu metaforisesti "energiavirrasta" ja "tietynlaisesta sähköstä". Collins kirjoittaa: "Tämä sosiaalisesti johdettu tunne-energia, kuten Durkheim² sanoo, on itseluottamuksen tunnetta, rohkeutta ryhtyä toimeen, uskaliaisuutta tehdä aloite; se saa yksilön kokemaan itsensä ei vain hyväksi, vaan myös kohotetuksi, hänestä tuntuu että hän on keskellä kaikkien tärkeintä ja arvokkainta." "Lisäisin, että tämä tunne-energian herättämä tunne aiheuttaa voimakkaan motivoivan vaikutuksen yksilössä; jokainen joka on sellaisen kokenut, haluaa toistaa sen." (Collins 2004, s. 39).

Collinsin käsitteistö ja oivallukset täydentävät tärkeällä tavalla systeemiälytutkimusta. Soveltaen Collinsin sanastoa puhumme jatkossa *palkitsevuusliikahduksesta* tarkoittaen collinsilaisen tunne-energia minimimuutosta, joka tarvitaan, jotta yksilö kokisi palkitsevuuskokemuksen kannalta relevantin muutoksen tilanteeseen kytkeytyvässä sisäisessä arviossaan. Palkitsevuusliikahduksen tapahtuessa yksilö kokee collinsilaisen tunne-energian lisäyksen, jonka hän hahmottaa palkitsevuutena. Kyse on siis "energiavirrasta", "eräänlaisesta sähköstä" durkheimilaista sanastoa tässä käyttäksämme, joka vahvistaa, rohkaisee, nostattaa ja vitalisoi yksilöä.

Palkitsevuusliikahduksen tapahtuessa yksilö kokee tunne-energian lisäyksen, jonka hän hahmottaa palkitsevuutena.

Samalla olemme jo astuneet suoriteontologian ulkopuolelle. Tämä heijastelee näkemystämme, jonka mukaan palkitsevuuskokemus edellyttää ontologiaa, joka tunnistaa inhimillisiä, tunnepitoisia, subjektiivisia, symbolisia ja tulkinnallisia muuttujia – muuttujia, joiden kautta collinsilainen tunne-energia voi herätä ja ilmetä. Tämä ei ole mahdollista mekanistisen organisaatiokäsityksen ja suoriteperusteisen tarkastelunäkökulman sisältä, joka näin ollen tulee ylittää.

Palkitseva organisaatio perustuu vuorovaikutusmuuttujille, mikrososiologialle, paikallisesti ilmeneville systeemeille ja organisaatiokulttuurillisille tekijöille, jotka tarkemmin kuvattavin moninaisin ja usein myös yllätyksellisin ja elämää rikastavin tavoin synnyttävät palkitsevuuskokemusta organisaation eri toimijoissa. Palkitsevuuden ilmiö edellyttää siis paitsi

² Collins viittaa erityisesti Durkheimin teokseen *Uskontoelämän alkeismuodot* (Durkheim 1912).

toimivia järjestelmiä objektiivisessa maailmassa myös huomion kohdistamista adekvaatisti palkitsevuuden kokemuksen subjektiiviseen ilmiökenttään ja tunne-energian synty- ja virtausmuotoihin tässä ilmiökentässä.

Liitämme tutkimuksemme *positiivisen organisaatio-tutkimuksen* kenttään. Tämän viime vuosina esiinpurkautuneen suuntauksen keskeisenä ideana on kohdistaa huomio inhimillisen kukoistuksen ja "elämisen arvoisen elämän" teemoihin tieteellisesti vakavasti otettuina ilmiöinä. Kuten Kim S. Cameron, Jane E. Dutton ja Robert E. Quinn toteavat esipuheessaan antologiaansa *Positive Organizational Scholarship* (2003) polttopisteeseen otetaan "arvostuksen, yhteistoiminnan, hyveellisyyden, vitaalisuuden ja merkityksellisyyden" ilmiöt sekä "sosiaaliset suhteet ja vuorovaikutuksen muodot, joita luonnehtivat myötätunto, lojaalisuus, rehellisyys, kunnioitus ja anteeksianto". Huomion kohteena ovat "poikkeukselliset, hyveelliset, elämää-antavat (life-giving) ja kukoistuksen ilmiöt" sekä erilaiset "positiiviset spiraalit". Positiivinen organisaatiotutkimus kytkeytyy kiinteästi *positiivisen psykologian* tutkimukseen, joka on saanut tuulta taakseen erityisesti sen jälkeen kun Martin Seligman Amerikan psykologiyhdistyksen presidenttinä vuonna 1998 nosti suuntauksen tieteellisen psykologiatutkimuksen parrasvaloihin (katso esimerkiksi Cameron et al. 2003, Syner ja Lopez 2002, Seligman 2002, Keyes ja Haidt 2003). Tästä näkökulmasta systeemiälytutkimus edustaa *positiivista systeemiajattelua*, kuten Hämäläinen ja Saarinen (2005) toteavat.

Palkitsemista kuvaavia käsitteitä ovat esimerkiksi arvostus, myötätunto, hyveellisyys, vitaalisuus, kukoistavuus tai kunnioittavuus.

Miksi tarvitaan laajempi lähestymistapa?

Palkitsemisen käytäntöjä on arvostettu usealta suunnalta. Esimerkiksi Kohn (1993) esittää, että palkitsemista suunnitellaan ja toteutetaan usein vanhojen tottumusten ja käsitysten mukaan. Näille lähestymistavoille yhteistä on pyrkimys antaa lyhyt ja selkeä toimintalista, jota noudattamalla palkitseminen tulisi toteuttaa. Vallitsevaa palkitsemisajattelua vastaan Kohn esittää:

- (1) *Palkka ei ole motivaatiotekijä.* Kohnin mukaan palkkaperusteinen motivointi ei kestä kriittistä tarkastelua. Kaksinkertaistamalla palkka työteho vain harvoin kaksinkertaistuu, ja tuskin koskaan pysyvästi. Kohn määrittelee palkan "hygieniatekijäksi", joka sinänsä ei lisää motivaatiota, vaikka sen puute voi vähentää motivaatiota.
- (2) *Palkitsematta jättäminen rankaisee henkilöstöä.* Kohnin mukaan palkitseminen ja rankaiseminen ovat saman asian kaksi puolta. Palkitsemisen logiikan "tee näin ja saat tätä" ja rankaisemisen logiikan "tee näin tai saat tätä" välillä ei ole kovin suurta eroa. Tilanne, jossa lisäpalkkiota on odotettu ja sitä ei saadakaan, voi tuntua rankaisulta.
- (3) *Palkitseminen heikentää henkilöstön välisiä suhteita.* Nykyisessä työelämässä yhteistyön merkitys on korostunut ja organisaatiot perustuvat laajasti tiimien ja ryhmämäisen työn hyödyntämiseen. On tärkeää tukea yhteistyötä edistävää toimintaa ja vastaavasti on karsittava tekijöitä, jotka heikentävät yhteistyötä. Kun palkitseminen kohdistuu jollekin taholle enemmän kuin jollekin toiselle, uhkana on yhteistyön vaikeutuminen jatkossa. Palkitseminen synnyttää henkilöstön sisäistä kilpailua, mikä rapauttaa yhteistyötä.
- (4) *Palkitseminen kannustaa ihmisiä välttämään riskejä.* Kohnin mukaan palkitsemisen perusteet on perinteisesti asetettu vanhojen, jo tunnettujen mittareiden varaan. Näin palkitsemisjärjestelmät kannustavat tekemään asiat varmalla ja totutulla tavalla riskejä välttäen. Uusien toimintatapojen kokeilu on aina riski, joka voi aiheuttaa ainakin väliaikaisen

notkahduksen niissä mittareissa, joihin palkitseminen perustuu. Kohn väittääkin palkitsemisen olevan "tutkimuksen ja luovuuden vihollinen".

- (5) *Palkitseminen aliarvioi ihmisen luontaisen kiinnostuksen ja ahkeruuden.* Usein ihmiset kokevat työ itsessään kiinnostavaksi ilman, että palkitsemisella yritetään synnyttää kiinnostusta. Voidaan jopa väittää, että mitä kannustavammaksi palkitsemisjärjestelmiä kehitetään, sitä merkityksellisemmiksi ne muodostuvat ja sitä vähäisempää on kiinnostus itse työtä kohtaan. Palkitsemisesta ja palkkioiden tavoittelusta muodostuu työn teon pääasia. Toiminta vinoutuu. Kun vielä huomioidaan, että luontainen kiinnostus työtä kohtaan kuitenkin pitkällä aikavälillä johtaa parhaaseen lopputulokseen, voi runsaalla palkitsemisella saavutettu kiinnostus jopa olla vahingollista. Kohnin mukaan esimerkiksi suoritusperusteinen palkkaus on auttamattomasti vanhanaikaista, koska itse työ ja työyhteisö kannustavat rahaa enemmän.
- (6) *Palkitsemisjärjestelmät ovat työläitä ja kenties kannattamattomia.* Palkitsemisjärjestelmän rakentaminen ja käyttö vaativat huomattavia panostuksia. Miten keskenään ristiriitaisia etuja voidaan yhdistää ja miten optimaalinen lopputulos on saavutettavissa? Pienellä vaivalla rakennettu järjestelmä ei välttämättä toimi kuin välttävästi ja hyvin toimiva järjestelmä olisi puolestaan liian työläs rakentaa. Toisaalta palkitsemisjärjestelmän kannattavuutta on vaikea arvioida. Organisaatiolla voi kylläkin olla käsitys syntyvistä kustannuksista, mutta kokonaisuhyötyä voi olla mahdotonta laskea.
- (7) *Palkitsemisjärjestelmän käyttö johtamisen välineenä ei toimi.* Voi näyttää siltä, että esimerkiksi palkkiojärjestelmän rakentaminen ja tavoitteiden asettaminen ovat onnistuneet, mutta silti on vain luotu järjestelmä, jolla jaetaan rahaa. Palkkioiden jaolla ja henkilöstön kannustamisella ja ohjaamisella ei välttämättä ole yhteyttä. Johtaminen ja palkitsemisjärjestelmä siis toimivat toisistaan riippumatta, vaikka alkuperäisen tavoitteen mukaan järjestelmä olisi haluttu rakentaa nimenomaan johtamisen työkaluksi.

Näitä epäkohtia koskevat huomioid voidaan kuitata toteamalla, että palkitseminen pitää kuitenkin hoitaa jotenkin, eikä näin ollen palkitsemisen perusteita kyseenalaistava kritiikki edistä asiaa mitenkään. Onkin tietenkin selvää, että ansiotyön ympärille muodostunut yhteiskunnallinen järjestelmä ja siihen liittyvät oikeudenmukaisuustekijät edellyttävät, että työstä maksetaan asianmukaista rahapalkkaa. Rahapalkka on aineellisen palkitsemisen keskeisin muoto nykyaikaisessa työelämässä. Mutta palkitseeko aineellinen palkitseminen – vai ainoastaanko korvaa? Pitäisikö meidän ajatella "aineellinen palkitseminen" osaksi vaihtokauppaa, jossa yksi hyödyke vaihtuu toiseen? Ja samalla hahmottaa, että itse palkitsemisen ilmiö on valtavasti laajempi ja inhimillisesti syvällisempi kuin näkymä, mihin aineellisen palkitsemisen yksipuolisesti kohdistaa huomionsa.

Onko korvaus ja palkinto sama asia?

Miksi ajatella palkkaa ja muita aineellisia palkitsemisen muotoja ylipäättänsä palkitsemisen näkökulmasta? Ei ole mielekäästä sanoa, että ostettaessa suurtakaan hyödykettä käypään hintaan tai edes poikkeuksellisen edullisesti, *tapahtuu jotakin "palkitsevaa"* – vaan ainoastaan hyvä tai asianmukainen kauppa.

Palkitsemisjärjestelmiä koskeva diskurssi on mielestämme harhaanjohtava seuraavilta osin:

- (1) "Palkitsevuutta" etsitään alueelta, missä oikeastaan tulisi puhua korvauksista. Se hahmotetaan aineellisin ja ulkoisia tekijöitä koskevin muuttujin, vaikka todellisuudessa palkitseminen on inhimillisen kokemusmaailman osana ensisijaisesti subjektiivis-tunnemaailmallinen ja kvalitatiivinen ilmiö.
- (2) Palkitsevuutta ei etsitä inhimillisen vuorovaikutusmaailman ja elämämaailman alueelta, missä se todellisuudessa varsinaisesti tapahtuu.

Avainsana on *palkitsevuuskokemus* eli henkilön tunne siitä, että häntä palkitaan. Tällainen tunne voi syntyä hyvinkin erilaisten tekijöiden laukaisemana ja haasteena on nimenomaan systeemisen kiinnostuksen kohdistaminen palkitsemisen ilmiökenttään koko inhimillisessä moninaisuudessaan. Kuten maailman suurin palkitsemisammattilaisten yhdistys Worldatwork³ katsoo, "palkitseminen sisältää kaiken sellaisen työsuhteesta johtuvan, minkä työntekijä kokee arvokkaaksi".

Perinteisesti palkitsemisessa on erotettu aineellinen ja aineeton puoli toisistaan. Aineelliseen on luettu rahalliset tai rahassa mitattavat palkitsemiselementit, kuten esimerkiksi palkka, palkkiot, lommat ja edut. Aineetonta palkitsemista on esimerkiksi työn kautta saatu palaute ja arvostus, vaikutusmahdollisuudet sekä kehitysmahdollisuudet. (Vartiainen ja Kauhanen 2005)

Kun "palkitsevuutta" etsitään aineellisen maailman ehdoin (esim. palkan tai rahatalouden kautta), etuna on mahdollisuus kvantifioida, objektivoida, esineellistää ja mekanisoida syntynyt ajatuskokonaisuus objektiivisten ja yleispätevien muuttujien avulla hallituksi järjestelmäksi. Tässä artikkelissa katsomme kuitenkin, että *kaikki palkitseminen (joka synnyttää palkitsevuuskokemusta) sisältää aineettoman komponentin*. Tämä aineeton komponentti voi olla esimerkiksi symbolinen, tulkinnallinen, tunnetekijällinen ja se voi liittyä mitä erilaisimmin tavoin inhimillisiin merkitysjärjestelmiin ja subjektien fenomenologiaan. Riippumatta mitkä näin ymmärretyn (aineettoman) palkitsemisen ilmiön yksityiskohdat ovatkaan, ainakin se sisältää merkitystekijöitä, jotka asettuvat ontologisesti eri avaruuteen kuin mihin aineellinen palkitseminen kohdistaa yksipuolisesti huomionsa. Palkitsemisen ilmiö on *syväinhimillinen* ja sisältää intra- ja intersubjektivisia komponentteja, jotka ovat sivuuttamattomia.

Palkitsevuutta tulee etsiä ensisijaisesti vuorovaikutusmaailman tapahtumista.

Kokemuksen narratiivinen tutkimus

Narratiivi, useat johtavat tutkijat Jerome Brunerista Howard Gardneriin ovat vakuuttavasti esittäneet, on avain inhimilliseen kokemusmaailmaan.⁴ Narratiivinen näkökulma on samalla myös reitti palkitsevuuden teeman ytimeen.

Lähestymme teemaa narratiivisten terapian käsitteen kautta. Alice Morgan (2004) kuvaa narratiivista terapiaa moniulotteisena yleiskäsitteenä. Yhtäältä narratiivinen terapia voi merkitä kokonaisvaltaista käsitystä siitä tavasta, miten ihmisen identiteetti muodostuu, toisaalta taas tiettyjen ongelmien vaikutusta ihmisen elämään tai tiettyä tapaa puhua ja käsitellä ihmisten ongelmia. Vaikka narratiivinen terapia onkin käsitteenä rönsyilevä, voidaan siitä todeta seuraavaa: (Morgan 2004, s. 12)

- (1) Narratiivinen terapia on ihmistä arvostava terapian tai yhteistyön lähestymistapa, jonka mukaan ihminen on oman elämänsä paras asiantuntija.

³ <http://www.worldatwork.org/>

⁴ Brunerin narraatiokäsitystä koskevassa väitöskirjassaan Timo Tolsa (2002) toteaa, että vaikka narratiotutkimusta oli harjoitettu kirjallisuustieteessä "vasta 1980-luvulla psykologia alkoi tosissaan tutkia narratiivia" ja että "Brunerin (1986) *Actual Minds, Possible Worlds* teosta on usein pidetty psykologisen narraatiotutkimuksen pioneerityönä." Narraation relevanssista katso myös Paul Ricoeur (1993), Dan P. McAdams (1993) ja Howard Gardner (1995).

- (2) Narratiivisen terapian mukaan ongelmat ovat ihmisestä erillisiä asioita. Oletuksena on, että kaikilla on taitoja, kykyjä, uskomuksia ja valmiuksia, jotka auttavat muuttamaan suhdetta elämässä kohdattaviin vaikeuksiin.
- (3) Narratiivisessa terapiassa korostetaan uteliaisuutta ja halua esittää kysymyksiä, joihin ei etukäteen tiedetä vastauksia.
- (4) Narratiivisen terapian keskustelulle ei ole olemassa yhtä oikeaa vaihtoehtoa, vaan keskustelu voi viedä lukuisiin eri suuntiin.
- (5) Apua hakeva henkilö määrittää pitkälti itse ne suunnat, joita kohti keskustelu etenee.

Edellä esitetyt viisi kohtaa voidaan soveltaa myös tutkittaessa palkitsevuuskokemusta:

- (1) Palkitsevuuskokemus on subjektiivinen ilmiö, jonka paras asiantuntija on palkittava henkilö itse.
- (2) Kaikilla on taitoja, kykyjä, uskomuksia ja valmiuksia, joiden kautta palkitsevuus voi avautua elämässä kohdattavissa tilanteissa.
- (3) Palkitsevuuskokemusta lähestyttäessä tulee olla utelias ja halukas kohtaamaan tilanteita, joihin etukäteen ei ole olemassa yleispätevää kaavaa.
- (4) Palkitsevuuskokemusta synnyttäessä ei ole olemassa yhtä oikeaa vaihtoehtoa, vaan palkitsevuutta synnyttävä vuorovaikutus voi viedä lukuisiin eri suuntiin.
- (5) Palkitsevassa kokemuksessa henkilö määrittää pitkälti itse ne suunnat, joita kohti palkitsevuutta synnyttävä vuorovaikutus etenee.

Morganin (2004) mukaan ihmisen kertomukset muodostavat juonellisia tarinoita. Tarinan juoni on aina riippuvainen yksilön ja hänen ympäristönsä välisestä vuorovaikutussuhteesta siten, että ihminen poimii tarinaansa juonen kannalta merkityksellisiä asioita jättäen juoneen sopimattoman aineiston syrjään. Henkilö, joka aikoo ostaa uuden auton, näkee yhtäkkiä automainoksia kaikkialla ja uusia autoja liikenteessä. Hän löytää jatkuvasti tätä tarinaa tai juonta tukevia tosiasioita ja tapahtumia, koska hän tulkitsee tapahtumia kyseisen juonen kautta. Juonen kanssa ristiriitainen tai siihen liittymätön aineisto rajautuu pois.

Miten olennainen on juoni osana palkitsevuuden ilmiötä? Ratkaiseva, me uskomme. Ihmisten palkitsevuustarinat heijastelevat heidän työtään koskevia juonirakenteita enemmänkin kuin objektiivisia realiteetteja. Avainasemassa on ulkoisten tapahtumien yhteys niihin tarinoihin, joiden kautta subjektit itseään tarkastelevat työympäristössään.

Erityisen olennaisia palkitsevuuden teeman kannalta ovat ne juonirakenteet, jotka gardnerilaisittain puhuen hahmotamme "viisivuotiaan mielellämme" (Gardner 1995, s. 53). Tästä syystä pääjohtajan ystävällinen tervehdys ostoskeskuksen parkkipaikalla voi olla voimakaan palkitsevaa, vaikka työssämme emme olisikaan toistemme kanssa juuri millään tavoin tekemisissä keskenämme.

Morganin (2004) mukaan juoni sinänsä voi olla mielenkiintoinen tutkimusaihe, mutta vielä mielenkiintoisempia ovat kertomuksissa olevat pienet yksityiskohtat, jotka jäävät juonen ulkopuolelle tai eivät sovi siihen. Morgan kutsuu näitä yksityiskohtia *ainutkertaisiksi avautumisiksi*, koska hän uskoo niiden ilmentävän vaihtoehtoista tarinaa. Jotta ymmärrettäisiin vaihtoehtoisen tarinan hyödyllisyys, on muistettava, että narratiivisen terapian lähtökohtana on jokin inhimillinen ongelma. Esimerkiksi masentunut ihminen kertoo tarinaa, jonka juoni kiteyttää hänen masennuksensa.

*Systeemiälykkäässä
palkitsemisessa työhön
liittyvä tarina muuttuu
positiiviseksi ja
elämänmyönteiseksi.*

Olettama kuitenkin on, että jossain vaiheessa terapiaa potilas kuvaa tilanteen, joka ei olekaan yhteensopiva juonen kanssa, vaan on välähdys vaihtoehtoisesta tarinasta. Vaihtoehtoinen tarina kuvaa tilaa, jossa masennusta ei ole tai sen vaikutus ei ole ylivoimainen. "Ainutkertainen avautuma" on keino kääntää juonen suuntaa vaihtoehtoisen tarinan mukaiseksi. Vahvistamalla tällaista vaihtoehtoista tarinaa herkkä ja tarkkanäköinen, systeemiälykäs terapeutti auttaa potilasta horjuttamaan vallitsevaa juonta. Näin masennuksen valtava väistyys juonen etsiytyessä siitä vapaalle vyöhykkeelle.

Systeemiälykäs palkitsemisajattelu, me esitämme, on vastaavanlaisten *ainutkertaisten avautumien* hyödyntämistä palkitsevuuskentässä siten, että yksilön työn juoni saa *positiivisen palkitsevuussäyksen*. Tarina muuttuu positiivisemmaksi ja elämänuskoisemmaksi positiivisen organisaatiotutkimuksen vitaliteettinäkemys mielessä siihen verrattuna, mitä se oli ennen kyseistä interventiota, eli Randall Collinsin sanastossa puhuen subjektin mieltä hallitsevat juonet tuottavat hänelle vahvistuvaa tunne-energiaa.

Juonen, ainutkertaisen avautuman ja vaihtoehtoisen tarinan ohella narratiivinen terapia esittelee myös "ohuen kuvauksen" käsitteen. Morganin mukaan ohut kuvaus on elämän moninaisuudet ja merkityskentät ulkopuolelleen sulkeva tapa määrittää jokin tapahtuma tai tapahtumaketju. Esimerkiksi Morgan ottaa perheen, jonka lapsi on jäänyt kiinni näpistyksestä. Lapsen vanhemmat tulkitsevan näpistykseen olevan huomion hakemista vanhemmiltaan. Tulkinnan oikeuttamiseksi etsitään lapsen menneisyydestä muita tapahtumia, joiden voidaan kuvitella tukevan tätä tulkintaa (lapsen huomion hakemista vanhemmiltaan). Tässä esimerkissä näpistykseen selittäminen huomion hakemisella on ohut kuvaus tapahtuneesta. Tarkastelun ulkopuolelle suljetaan kaikki vaihtoehtoiset tarinat, kuten esimerkiksi lapsen suhde ikätovereihinsa ja sen piirissä vallitsevaan hierarkiaan. Ohuet kuvaukset johtavat usein ohuisiin johtopäätöksiin ihmisestä ja hänen identiteetistä, Morgan tähdentää.

Palkitsevuuden tutkimuksessa ohut kuvaus liittyy palkitsevuustarinoiden yksinkertaistamiseen, kokemuksellisuudesta vieraantumiseen ja yksilöllisten elämänprojektien latistavaan kategorisoimiseen.

Narratiivinen tutkimusote sovellettuna palkitsevuuden ilmiöön voidaan kiteyttää seuraavasti:

- (1) Palkitsevuustarinassa esiintyvät tietyt pienet yksityiskohdat nähdään olevan "ainutkertaisia avautumia".
- (2) "Ainutkertaisten avautumien" saavat erityistä merkityspotentiaalia, kun ne kytkeytyvät kokijansa gardnerilaisen "viisivuotiaan mielen" omanarvon-, hyväksyvyyden, elämänuskon, toivon, innostuksen ynnä muiden perustarinoiden ympäristöön.
- (3) Aineellisen palkitsemisen muodot synnyttävät palkitsevuutta vain, mikäli ne kytkeytyvät subjektin kannalta merkitsevään työtä koskevaan juoneen.
- (4) Useimmissa tapauksissa aineellinen palkitseminen tuottaa vain "palkitsevuuden ohutta kuvausta".
- (5) Palkitsevuuskokemukset ovat systemisiä, ne kytkeytyvät juonellisesti muuhun työtä koskevaan narraatioon kokijansa kokemismaailmassa.

Seuraavaksi esitellään viisi palkitsevuustarinaa ja etsitään niistä palkitsevuuskokemuksen muodostavia ainutkertaisia avautumia.

Esimerkkejä palkitsevuustarinoista

Kuten edellä todettiin, puolustusvoimien palkitsemisjärjestelmiä tutkiessaan Ville Handolin pani merkille, että palkitsevuutta koskeva virallinen totuus ja kentällä vallinnut inhimillinen totuus erosivat usein jyrkästi toisistaan. Avainasemaan nousi Handolinin havainto, jonka mukaan ihmisille oli usein tärkeintä jokin itsessään pieni, erityiseen tilanteeseen kytkeytyvä asia, joka kuitenkin oli erittäin merkitsevä ja arvokas juuri sille ihmisille. Haastateltujen *palkitsevuustarinoissa* huomio kohdistui usein kokonaan muihin asioihin kuin niihin aineellisiin ehtoihin, mihin rakennetut palkitsemisjärjestelmät perustuivat. Palkitsevuustarinat perustuvat viiden haastatellun henkilön vastauksiin kysyttäessä, milloin he olivat viimeksi kokeneet työnsä erittäin palkitsevana, mitä silloin oli tapahtunut ja mikä tapahtumassa oli ollut erityisen innostavaa.

Palkitsevuustarina 1.

"Toissa iltana olimme osastomme kanssa erittäin vaativassa suunnitteluseminaarissa. Seminaarin virallisen osuuden jälkeen olimme olleet saunassa ja saunan jälkeen päivällisellä. Siellä päivällisellä tajusi sen, että sillä kahdenkymmenen ihmisen joukolla edustetaan jotain, mikä on valtavan arvokasta ja minkä arvokkaan asian eteen me tehdään työtä vilpittömästi ja hyvässä yhteishengessä. Tuli sellainen yhteenkuuluvuuden tunne ja niiden ihmisten arvostamisen tunne. Ei voinut muuta kun tuntea ylpeyttä paitsi kuulemisesta siihen joukkoon niin myös siitä, että se tehtävä on uskottu itselle, saa toimia sen joukon esimiesroolissa. Siihen ei liittynyt mitään sellaista, että joku olisi kehunut tai sanonut, vaan se rakentui näistä näkymättömistä elementeistä. Se on se tunnetaso, joka tulee... Käytännössä se tarkoitti sitä, että tuntui niin hyvälle, että piti kertoa se sille muullekin porukalle, että musta nyt tuntuu todella hyvälle ja se johtuu siitä, että saan olla tässä tilanteessa teidän kanssa. En osaa sanoa, tuntuko niistä samalta. Voisin kuvitella, että ei niistäkään pahalta tuntunut."

Palkitsevuustarina 2.

"Tämä ei nyt koskenut minua itteeni, vaan minä olen tätä joskus miettinyt ihan oikeesti. Jos ei muut sitä tosiaan tiiä niin, kerran me tästä jatkien kanssa saunaillassa keskusteltiin ja siitä tuli pirun hyvät keskustelut, niin ihminen vaan tuppaa olemaan semmonen, niin kuin sanotaan, kissa kiitoksella elää. Onhan se päivän selvää, että jos oikeasti tiedät saavuttaneesi jotain hyvää, arvokasta ja jolla on laajempaa merkitystä ja jos sitä ei kukaan millään tavalla noteeraa, niin rupeehan sitä miettimään, että oliko siinä oikeesti mitään hyvää vai ei. Miksei sitä kukaan ole noteerannu, kuvittelenko mä ite liikoa siitä työstä tai tilanteesta tai asiasta vai mikä on vialla. Mutta jos se jollain tavalla noteerataan, niin sanotaan, että se jollain tavalla kruunaa sen arvon sitte. Näin mä kuvittelisin."

Palkitsevuustarina 3.

"Tilanne, että ollaan jossakin kokouksessa ja sä oot valmistellu jonkin asian, joka saadaan läpi siinä kokouksessa. Niin et sä siinäkään tarvitse sitä, että yleisö alkaa taputtaa, vaan se että sä koet, että se onnistuu. Sä oot pystynyt valmistelevaan ja esittämään ne siinä tilanteessa niin, että sinua on ymmärretty."

Palkitsevuustarina 4.

"Kun mun joukko saa positiivista palautetta, se on hyvin palkitsevaa ja innostavaa. Jos on onnistuttu hyvin, saadaan joku palkinto joukkona, se kannustaa meitä jatkossakin. Viime vuonna meillä oli muutama sellainen ilonpilkahdus. Voitimme yhden palkinnon ja siitä pääsin poikia kehuaan. Sehän tuntuu aina itsestä ja toivon mukaan myös kuulijoista mukavalta ja innostavalta."

Palkitsevuustarina 5.

"Se ruokkii omaa kilpailuviettä, jos me menestyään paremmin kuin joku muu. Mä koen, että olen itse onnistunut tehtävässäni, jos olen pystynyt järjestämään asiat niin, että alainen onnistuu. Voin olla tyytyväinen siihen, että kaveri on tyytyväinen, Tiedän, että se vaikuttaa meidän omaan ilmapiiriin ja henkeen positiivisesti. Jos meillä ei ole hyvä ilmapiiri, ei munkaan täällä ole hyvä olla. Mä ainakin yritän parantaa sitä."

Ensimmäisessä palkitsevuustarinassa ainutkertainen avautuma liittyi siihen, että henkilölle "tuli sellainen yhteenkuuluvuuden tunne ja niiden ihmisten arvostamisen tunne. Ei voinut muuta kun tuntea ylpeyttä paitsi kuulemisesta siihen joukkoon niin myös siitä, että se tehtävä on uskottu itselle". Tämä tunne syntyi tietyssä tilanteessa, saunan jälkeen päivällisellä. Toisessa palkitsevuustarinassa avautuma liittyi yleisin termein kuvattuun tunteeseen siitä, että on saavuttanut "jotain hyvää, arvokasta ja jolla on laajempaa merkitystä". Kolmannessa tarinassa avautuma liitettiin niin ikään yleisin termein kuvattuun tunteeseen, "että sinua on ymmärretty". Neljännessä tarinassa avautuma liittyi tiettyihin erillisiin tilanteisiin, jossa henkilö "pääsi poikia kehumään". Viidennessä tarinassa avautuma liittyi siihen, että "on pystynyt järjestämään asiat niin, että alainen onnistuu". Tunnusomaista näille palkitsevuustarinoille on:

- (1) Ne kuvaavat subjektille itselleen voimakasta kokemusta.
- (2) Kokemus sisältää tunne-energiaa (Collinsin mielessä) ja on elämää antava (positiivisen organisaatiotutkimuksen mielessä).
- (3) Kokemuksen synnyttänyt ilmiö tai asia ei näytä olevan missään ilmeisessä suhteessa sellaisiin aineellisen palkitsemisjärjestelmän muuttujiin kuin esimerkiksi palkkaan, työaikaan tai verotettavissa oleviin etuihin.
- (4) Palkitsevuuskokemus on syntynyt jossakin tai joissakin erityisissä tilanteissa, joissa vahvasti kontekstuaaliset muuttajat ovat vallinneet suotuisina.
- (5) Jotkin asiat, tapahtumat tai henkilöt ovat saattaneet käyntiin palkitsevuuskokemukseen päättäneen tapahtumasarjan. Nämä *laukaisevat tekijät* ovat saattaneet olla hyvinkin vähäisiä sekä suhteellisessa että absoluuttisessa katsannossa ja erityisesti verrattuna siihen vaikutukseen, mikä niistä palkitsevuuskokemuksen osalta syntyi.
- (6) Yksilön kokemus perustuu voimakkaasti subjektiivisille (tulkinnallisille, symbolisille, syväinhimillisille) muuttujille.

Käsityksemme on, että edellä esiteltyt palkitsevuustarinat ovat *paradigmaattisia*. Palkitsevuuden ilmiötä tulee lähestyä nimenomaan tällaisten palkitsevuustarinoiden ja niissä ilmenevien palkitsevuuskokemusten kautta.

Näyttää kuitenkin selvältä, ettei ole mahdollista rakentaa mekaanista järjestelmää, joka ennustettavasti ja kontrolloidusti tuottaisi kuvattua kaltaisia "ainutkertaisia avautumia". Avautumat syntyvät inhimillisen vuorovaikutuksen lokaaleissa tilanteissa ja ovat luonteeltaan mikrososiologisia. Ne ankkuroituvat syvälle inhimillisten toimijoiden emotionaalisiin-tulkinnallisiin merkitys- ja hahmotusjärjestelmiin ja toisaalta organisaation kommunikaatiosysteemien ja kulttuurien ilmiökenttiin. Olemme tekemisissä muuttujien kanssa, joita ei voida mekaanisesti hallita.

Jostakin syntyy kuitenkin vipuvoimaa, jonka vaikutuksesta tietyssä tilanteessa toteutunut tunnelma säteilee vaikutusta pitkälle tuon tilanteen ulkopuolelle ja nousee haastateltavan mieleen kysyttäessä, minkä hän kokee palkitsevaksi. Tässä ilmenevä systeemisyyden on pitkälle näkymätöntä, kätkeytyen kyseisen tilanteen vuorovaikutuskentän rakenteeseen. Systeemiälyssä on kyse virittymisestä kyseisenkaltaisen systeemisyyden realiteeteille ja mahdollisuuksille.

Systeemiäly on kykyä toimia älykkäästi systeemiympäristössä, joiden sisällä toiminta paikallisesti tapahtuu elävänä nykyhetkenä.

Emotionaalinen tila ja Losada-muuttujat

Professori Marcial Losada tutkimusryhmineen on avannut väylää tarkastella eräitä organisaatiokäyttäytymisen syväinhimillisiä ilmiöitä, joiden perinteisesti on kuviteltu jäävän rationaalisen tarkastelupiirin ulkopuolelle.

Uraauurtava tutkimus valottaa työtiimien vuorovaikutuskäytäntöjen kautta rakentuvaa *emotionaalista tilaa*. Tutkimuksen kohteena on emotionaalisen tilan (emotional space) yhteys kolmeen keskeiseen muuttujaan I/A, P/N ja O/S (taulukko 2). Losada ryhmineen havainnoi 60 tiimin toimintaa. Tiimit pystyttiin jakamaan korkeantason, keskitason ja matalantason tuottavuuden tiimeihin kannattavuuden, asiakastyytyväisyyden ja 360 astetta - arvioinnin perusteella. (Losada 2004)

Palkitsevuuskokemuksen laukaisevat tekijät näyttävät itsessään merkityksettömiltä. Niiden järjestyttävää vaikutus piilee niiden systeemisissä merkityksissä.

Yksi Losadan käyttämistä muuttujista on suhde kyselevän ja asiaa ajavan vuorovaikutuksen välillä (I/A). Jaottelu perustuu Peter Sengen (Senge 1990) tunnetuksi tekemiin *inquiry-mode* ja *advocate-mode* käsitteisiin. Inquiry-tyyppistä vuorovaikutusta edustavat avaavat, rakentavat kysymykset kuten "ymmärsinkö oikein" ja "tarkoititko tätä". Advocate-tyyppistä vuorovaikutusta ovat sulkevat, puhujan valmista näkökantaa ilmentävät väittämät ja lausahdukset, kuten "asia on näin". Losadan tutkimusten mukaan korkean tuottavuuden tiimeissä kyselevää ja asiaa ajavaa vuorovaikutusta on suunnilleen yhtä paljon, kun taas matalantason tuottavuuden tiimeissä asiaa ajavaa vuorovaikutusta on lähes kaksikymmentä kertaa enemmän kuin kyselevää.

Taulukko 2. Korkean-, keski- ja matalantason tuottavuuden tiimien eroja (Losada 2004).

	Kyselevä / Asiaa-ajava I / A	Positiivisuus / Negatiivisuus P / N	Muut / Itse O / S
Korkean tason tuottavuuden tiimi	1.143	5.614	0.935
Keskitason tuottavuuden tiimi	0.667	1.855	0.622
Matalan tason tuottavuuden tiimi	0.052	0.363	0.034

Toinen Losadan käyttämä muuttuja on suhde positiivisen ja negatiivisen vuorovaikutuksen välillä (P/N). Positiiviseksi vuorovaikutukseksi Losada määrittää tilanteet, jossa puheenvuoron käyttäjää tuetaan, rohkaistaan ja arvostetaan esimerkiksi sanomalla "tuo on hyvä ajatus". Negatiivista vuorovaikutusta on puolestaan esimerkiksi sarkasmi, vähättely ja kyynisyys, jota ilmentää esimerkiksi lausahdus "tuo on tyhmintä, mitä olen koskaan kuullut". Losadan tutkimusten mukaan korkeantason tuottavuuden tiimeissä positiivista vuorovaikutusta on lähes 16 kertaa enemmän kuin matalantason tuottavuuden tiimeissä.

Kolmas Losadan käyttämä muuttuja on suhde tiimin ulkopuoliseen ympäristöön ja tiimiin itseensä keskittyvän puheen välillä (O/S). Tiimin ulkopuoliseen ympäristöön keskittyvällä puheella tarkoitetaan esimerkiksi omien käytäntöjen ja päätösten näkemistä osana laajempaa kokonaisuutta tai muiden tiimien toiminnan soveltamista osaksi oman tiimin toimintaa. Losadan tutkimusten mukaan korkean tuottavuuden tiimeissä tiimin ulkopuoliseen ympäristöön keskittyvää puhetta on lähes kolmekymmentä kertaa enemmän kuin matalantason tuottavuuden tiimeissä.

*Systeemiälykäs johtaminen
virittyy kykyä luoda
organisaatioon kulttuuria,
joka ohjaa ihmisten
mikrokäyttäytymistä
palkitsevaan suuntaan.*

Kutsumme suhteita I/A, P/N ja O/S *Losada-muuttujiksi*. Väitteemme on, että palkitsevassa organisaatiossa Losada-muuttujat saavat korkeampia arvoja kuin ei-palkitsevassa. Palkitsevissa organisaatioissa ihmisten välinen vuorovaikutus tuottaa objektiivisesti todettavia ilmiöitä, jotka ilmenevät kohonneina Losada-muuttujien arvoina. Subjektin kokemat *palkitsevuuskokemusta vahvistavat liikeyhdöt* siis kytkeytyvät toisten käytökseen ja ulkopuolisten tarkkailijoiden todettavissa oleviin tekijöihin Losada-muuttujien nimeämässä avaruudessa.

Edellä esitellyissä palkitsevuustarinoissa esiintyy Losada-muuttujiin palautuvia piirteitä. Esimerkiksi palautteen antamiseen ja saamiseen liittyvät seikat nousevat monessa tarinassa esille. I/A ja P/N muuttujat ovat esillä positiivisen palautteen antamisen ja saamisen muodossa ja O/S muuttuja yhteisöllisyyttä korostavissa tarinoissa. Jatkotutkimuksen tehtäväksi jää sen tarkasteleminen, millaiset Losada-muuttujien muutokset ovat palkitsemisen kokemuksen kannalta erityisen relevantteja. Oma olettamamme on, että palkitsevuuden kannalta ratkaisevaa on nimenomaan suhteellinen kasvu, ei niinkään Losada-muuttujien absoluuttinen lukema.

Losadan mukaan edellä mainituista kolmesta muuttujasta tärkein on positiivisen vuorovaikutuksen suhde negatiiviseen (P/N). Tästä näkökulmasta voi olettaa, että ihmisen sisäisessä maailmassa palkitsevuuden kokemus edellyttää korkeampaa subjektiivista Losada-muuttujan arvoa sen ajanhetken jälkeen, jossa palkitsevuus syntyi. Kuinka suuri muutoksen täytyy olla, tai mitä nämä muutokset subjektin sisäisessä arvioissa edellyttävät muutoksilta ulkoisessa todellisuudessa, jää tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Esittämämme näkökulma on palkitsevuusajattelun kentässä radikaali siksi, että se vie huomion ei-mekaanisiin tekijöihin organisaation elämässä. Mikään organisaatiomuutos, järjestelmä, prosessimuutos tai palkitsemisjärjestelmän käyttöönotto ei sinällään takaa, että Losada-muuttujat saisivat suurempia arvoja. Näin siksi, että Losada-muuttujat perustuvat *mikrokäytöksen ontologialle*, jota järjestelmämekaniikalla ei voida kontrolloida tai hallita. Losada-muuttujat heijastelevat tietyn inhimillisten toimijoiden joukon sisäistä maailmaa ja inhimillisiä-subjektiivisia tekijöitä näiden toimijoiden kesken. Vaikka ulkopuolisen on helppo *eläytyvästi kuvitella*, miten paljon helpompi on toimia tuloksellisesti ryhmässä, jossa P/N suhde on 5, erotuksena esimerkiksi 0,5 sekä miten paljon *palkitsevampaa* ensin mainitussa ryhmässä toimiminen on jälkimmäiseen verrattuna, *mikään aineellisen palkitsemisen järjestelmä ei voi yksin työntää ryhmän P/N arvoa tasolta 0,5 tasolle 5*. Tähän tarvitaan inhimillinen väliintulo. Vain ihmiset itse, erillisinä subjektiivisina toimijoina ja collinsilaisen tunne-energian tuottajina, voivat alkaa synnyttää niitä relevantteja mikrokäytöksen muotoja, joiden seurauksena Losada-muuttujat saavat suurempia arvoja.

Siinä mitassa kuin Losada-muuttujat heijastelevat palkitsevuuden kokemusta, palkitsevuuden vahvistaminen perustuu *ihmisten mikrokäytösten ontologialle* – siis tekijöille, joihin mekaaninen organisaatiokäsitys nimenomaan ei pääse käsiksi.

Systeemiälykäs johtaminen virittyy kykynä luoda organisaatioon kulttuuria, joka tuottaa Losadamuuttujilla mitattuna suurempia arvoja, eli ohjaa ihmisten mikrokäytöstä keskimäärin palkitsevaan suuntaan.

Systeemiälykäs mikrokäyttäytyminen

Organisaation näkeminen kommunikaatiosysteeminä edellyttää näkökulmaa, jossa inhimillinen vuorovaikutus nähdään keskeisenä. Vuorovaikutus organisaatiossa on syvällisesti systeeminen ilmiö. Tämä systeemisyyden tarkoittaa seuraavaa:

- (1) Asiat kytkeytyvät toisiinsa.
- (2) Pienillä muutoksilla systeemin jossain osassa on suuria seurauksia jossain muualla.
- (3) Systeemin erillisosat eivät ole riippumattomia toisistaan.
- (4) Systeemi voi synnyttää emergentejä tiloja.

Systeemiälytutkimuksen yksi keskeisiä oivalluksia on ollut huomion kiinnittäminen niihin organisaatioelämän muotoihin, jotka ovat *arkipäiväisesti emergentejä*. Inhimillinen kanssakäyminen synnyttää jatkuvasti enemmän kuin mitä siihen osallistuvat erilliset toimijat erillisiksi hahmotettuina antavat suoraan aihetta. Usein tämä emergenssi on kuitenkin niin arkipäiväistä, ettemme näe sen olevan emergenssiä. Tarvitaan Randall Collinsin veroinen tutkija kuvaamaan monia niitä mikrososiologian ilmiöitä, jotka arjessa otamme annettuina, mutta jotka syntyvät vain sen kautta, että ihmisten välinen kanssakäyminen synnyttää ihmeitä kaiken aikaa. Äärimmäisen pienet tekijät säätelevät sitä, mitä tapahtuu, Collins osoittaa. Emme ymmärrä, miten paljossa onnistumme kaiken aikaa emergentisti, on systeemiälytutkimuksen tulkinta Collinsin tuloksista. Ja systeemiälytutkimus jatkaa: missä jo nyt onnistumme, siinä voisimme onnistua vielä järjestyttävästi paremmin.

Inhimillisenä kokonaisuutena ihmisten välinen yhteisö tai organisaatio on aina valtavasti monimutkaisempi ja potentiaalisilta emergenteiltä ominaisuuksiltaan valtavasti mittavampi systeemi kuin miksi se normaalisti oletetaan ja hallinnollisesti tai johtajuudellisesti hahmotetaan. Systeemi on monilta olennaisilta osiltaan kätkössä eli sen emergenssipotentiaali on keskeisesti näkymätön.

Systeemiäly on älykäs toimintaa systeemiympäristössä, jonka emergenssin tajutaan olevan kätkössä. Tieto ei ole valtaa, kuten Hämäläinen ja Saarinen (2005) toteavat, koska tietoa ei ole. Ja silti älykäs toiminta on mahdollista.

Hämäläinen ja Saarinen (2005, s. 8) listaavat mikrokäytöksen systeemisyyttä seuraavasti:

- (1) Yksilön tulkinta vallitsevasta systemistä on lähtökohtaisesti osittainen tai puutteellinen ja se voi erehtyä radikaalisti.
- (2) Mukauttaessaan mikrokäytöksensä vallitsevaan systeemiin sellaisena kuin hän sen kuvittelee, yksilö alkaa edustaa systeemiä sen toisille toimijoille.
- (3) Vahvistuessaan eri toimijoista käsin näkyvä systeemi asettuu tilaan, joka alistaa alleen siinä toimivat yksilöt. Yksittäisten toimijoiden näkökulmasta olennainen muutos parempaan on vaikeaa tai mahdotonta.
- (4) Syntyy itse itseään vahvistava ja ylläpitävä systeemi, jota näennäisesti eri toimijat kannattavat, vaikka todellisuudessa se ei ehkä tyydytä ketään eikä myöskään edesauta niitä päämääriä, joita tavoitellaan.

Kuvaus tuo ilmi vallitsevan tilanteen systeemisen ylivoiman suhteessa inhimilliseen valintaan. Saarinen et al. (2004) kutsuvat tätä *systeemidiktatuuriksi*. Samalla he kuitenkin tähdentävät, että systeemiäly on pohjimmiltaan muutoksen metodologiaa. Sen keskipisteenä on toiminnallisuuden kautta aikaan saatu muutos nykysysteemissä tai kokonaan uuden systeimirakenteen synnyttäminen. Tämä on mahdollista, koska eri toimijat voivat nykysysteemin vallitessa kätkeä todelliset motiivinsa, ajatuksensa ja taipumuksensa, jotka puolestaan suhteellisen pieni muutos systeemin jossain osassa voisi saada tulemaan esiin. Näin voi syntyä emergenttejä *perhosensiipivaikutuksia*. Niiden aikaansaamiseen systeemiälykäs toimija tähtää.

*Missä jo nyt onnistumme,
siinä voisimme onnistua vielä
järjestyttävästi paremmin.*

Systeemiälykäs henkilö ei ikään kuin tyydy vallitsevaan inhimillistä kukoistusta aliarvioivaan systeemiin, vaan haluaa synnyttää nykyistä olennaisesti rikkaamman systeemin. Hän haluaa olla mukana synnyttämässä systeemiä, joka mahdollistaa palkitsevuuskokemuksia sekä hänelle itselleen että muille systeemin toimijoille.

Systeemiällyn optimismi on luonteva ajatella *systeemi-intervention mahdollisuutena*. Rikastava systeemi-interventio voi olla esimerkiksi "pieni, mutta ratkaiseva väliintulo, sysäys tai esimerkki, joka toisten toimijoiden kautta äkisti alkaakin monistua, voimistua ja aikaansaa epälineaarisen vyörymän, kehityksen epäjatkuvuuskohdan ja perhosvaikutuksen kaaosteorian mielessä". (Hämäläinen ja Saarinen 2005, ss. 6–7)

Systeemi-interventio on "ainutkertaisesta avautumasta" (Morganin sanoin) systeemiin tunkeutuva sysäys, jonka seurauksena systeemi transformoituu rikastavammaksi systeemiksi.

Palkitsevuuskokemuksia synnyttäviä mikrokäytöksiä eli Losadan sanastossa emotionaalista tilaa laajentavia tai Collinsin sanoin tunne-energiaa synnyttäviä systeemiälykkäitä systeemi-interventioita voivat olla esimerkiksi:

- Tilannetaju
- Harkintakyky
- Ajoituskyky
- Reiluus
- Oikeudenmukaisuus
- Aitous
- Suoruus, asiallisuus
- Rohkeus
- Läsnä olevuus
- Kyky kuunnella
- Päätäväisyys yhdistyneenä epäitsekkyteen
- Ihmisusko ja elämänusko
- Hymyt
- Huumori
- Tuohtumattomuus
- Kiinnostuksen osoittaminen
- Kiittäminen

- Ystävällisyys
- Vaatimattomuus
- Harjoittelunhalu
- Kokeilunhalu
- Hyväntuulisuus
- Kysymysten esittäminen
- Kuunteleminen
- Silmäkontaktit keskusteltaessa
- Toivoa symboloivat sanat
- Tervehtimiseen käytetty aika
- Halu auttaa toista onnistumaan
- Kyky vaihtaa rytmiä ja sävy maailmaa
- Tilanneherkkyys
- Ilo toisen onnistumisesta
- Selän takana kehuminen
- Rakkaus siihen mitä tekee

Palkitsevuuskokemuksia torjuvia mikrokäytöksiä eli emotionaalista tilaa kaventavia ja tunneenergiaa köyhdyttäviä systeemi-interventioita voivat olla esimerkiksi:

- Keskeyttäminen
- Itsekkyyys
- Kyynisyys
- Vähättelevä kasvoniilme tai äänensävy
- Tunneköyhä sanasto
- Jähmeä sanasto
- Kliseinen sanasto
- Hallintokielineen sanasto

Kuten aikaisemmin systeemiälyä käsiteltäessä tuli esiin, systeemiälykkäällä interventiolla ei tavoitella nykysysteemin optimaalista ohjaamista, vaan systeemin rakenteen muutosta sellaisiin inhimillisiin tekijöihin perustuen, jotka lähtötilanteessa ovat kätkössä. Toisin sanoen systeemiälykäs interventio tavoittelee nykysysteemin rakenteellista muutosta inhimilliseen vuorovaikutukseen liittyvästä mikrokäytöksestä käsin.

Narratiivisen terapian juoni voidaan tulkita tietynlaiseksi systeemiksi ja vaihtoehtoinen tarina toisenlaiseksi systeemiksi. Näin systeemiälyn ja narratiivisen terapian käsitteistöt saadaan kohtaamaan. Narratiivisessa terapiassa ainutkertainen avautuma on keino muuttaa juoni vaihtoehtoiseksi tarinaksi, kun taas systeemiälyn käsitteistössä systeemi muuttuu toiseksi

*Yksittäisten toimijoiden
näkökulmasta olennainen
muutos parempaan on
vaikeaa tai mahdotonta.*

systemi-intervention vaikutuksesta. Molemmissa tapauksissa tähtäimessä on mittava muutos ehkä minimaalisen pienellä aineellisella, objektiivisella, kvantitatiivisella tai mikrokäytöksellisellä muutoksella.

Vuorovaikutukseen liittyvien mikrokäytöksellisten systemi-interventioiden voima perustuu nimenomaan niiden systemiseen ulottuvuuteen inhimillisessä kokemus-, tulkinta- ja merkityksmaailmassa (Handolin 2005). Systeemiäly on siis kykyä toimia tarkoituksenmukaisesti ja älykkäästi tällaisen paikallisen, mikrososiologisen tilanteen monikerroksisessa ja monitulkintaisessa avaruudessa, arvostelukykyisesti, herkästi, spontaanisti ja reaaliaikaisesti. Systeemiälykkäästi palkitsevaa kulttuuria synnyttävä johtaja avaa kuvatuunkaltaiselle ajattelulle ja siihen perustuville käytännöille ja mikrokäytöksille tilaa osana johtamistaan. On selvää, että tämä ei ole mahdollista millään perinteisen johtamisen hallintapohjaisilla menetelmillä tai mekaanisiksi palautettavissa olevilla järjestelmillä.

Yhdestä pienestä asiasta syntyy suuria muutoksia jossakin muualla – ehkä. Systeemiälykkääseen toimintaan liittyvä *ehkä-ulottuvuus* korostaa osaltaan sitä seikkaa, että systemi-interventiot eivät ole luonteeltaan mekaanisia. Tämän takia myöskään edellä luetellut mikrokäytöksen muodot eivät sellaisenaan ole systemi-interventioita, vaikka monesti ne voivatkin tässä funktiossa toimia.

Vastaavasti palkitsevuuskokemus ei ole heijastumaa jostakin ulkoisesta tapahtumasta, teosta tai eleestä, joka sellaisenaan riittäisi kyseisen kokemuksen synnyttämiseen. Esimerkiksi hymy voidaan jossakin tilanteessa kokea palkitsevaksi ja joissain toisessa tilanteessa lannistavaksi.

Viestin systeminen kehystäminen

Miksi sama asia voi tietyissä tilanteissa tuntua äärimmäisen palkitsevalta ja toisessa tilanteessa latistavalta tai jopa nöyryyttävältä? Voiko joku kokea palkitsevuutta "mitättömistä" asioista tai voiko joku elää elämänsä täysin vailla palkitsevuuden kokemusta?

*Metaviesti luo kehysten viestille.
Tästä johtuen sama hymy voi
toisinaan tuntua palkitsevalta ja
toisinaan latistavalta.*

Vuorovaikutustilannetta voidaan hedelmällisesti lähestyä siihen liittyvän kehysten kannalta. Kehysten käsitteen toi vuorovaikutusanalyysiin ihmistutkimuksen yksi suurista uranuurtajista Gregory Bateson⁵ (Bateson 1972, 2002, Bateson ja Bateson 2005).

Bateson jakaa kommunikaation objektiivisesti määriteltävään viestiin ja viestiä kehystävään metaviestiin. Viestintä tapahtuu aina jonkin kehysten sisällä, joka jäsentää ja ohjaa vuorovaikutusta. Asian merkitys riippuu kehyksestä. Kehys ei kuitenkaan suoraan ilmene itse viestissä, vaan se luetaan tilanteeseen – vinkkien perusteella, jotka käyvät ilmi metaviestistä. Metaviesti rakentaa vuorovaikutuksessa olevien osapuolten välille sosiaalista todellisuutta. Metaviesti luo kehysten viestille jopa niin vahvasti, että se voi kääntää viestin merkityksen vastakkaiseksi. Tästä johtuen sama hymy voi toisinaan tuntua palkitsevalta ja toisinaan nöyryyttävältä.

Mielenkiintoisen lisän metaviestin käsitteeseen tuo Batesonin esittelemä *nonkommunikaation* ilmiö. "Kirje, jota et kirjoita, anteeksipyyntö, jota et esitä, ruoka, jota et anna kissalle; kaikki nämä voivat olla riittäviä ja tehokkaita viestejä, koska nolla voi olla merkityksellinen jossain kontekstissa."

⁵ Katso lisää Batesonista myös Ketola et al. 2002, Vesala et al. 2002 ja Hänninen et al. 2001.

(Bateson 2002, s. 43). Se, että jokin viesti jää jossain tilanteessa kommunikoitumatta, voi itsessään olla väkevä viesti. Keskeistä käsitteessä ei ole kommunikaation puute sinänsä, vaan ne tilanteet, joissa kommunikaatio olennaisesti muuttaisi asioita. Käsite tuo esiin ajatuksen, että paitsi tekemistä myös tekemättä jättämistä voidaan käsitellä tekona.

Minkälainen kehys liittyy palkitsevuuskokemukseen? Vai olisiko peräti niin, että palkitsevuuskokemus syntyy juuri tietynlaisesta metaviestistä eli viestin *palkitsevalla kehystämishetkellä*. Palkitsevan kehyksen rakennusaineita voidaan etsiä esimerkiksi itseohjautuvuuden teoriasta (Self-Determination-Theory, SDT). Teoriaa ovat kehittäneet Edward L. Deci ja Richard M. Ryan (Deci ja Ryan 2000, Ryan ja Deci 2000a, 2000b) sekä Maryle Gagne (Gagne ja Deci 2005). Itseohjautuvuuden teoria perustuu ajatukseen ihmisen kolmesta perustarpeesta:

- (1) Toiminnan *merkityksellisyyden ja toivon kokemus*. Kokemus siitä, että toiminta ilmentää tulevaisuuden uskoa ja luottamusta sekä ihmisiin että elämään yleensä.
- (2) Rikastavat vuorovaikutussuhteet ja *yhteisöllisyyden kokemus*.
- (3) Toiminnan *autonomisuus* eli kokemus siitä, että on arvostettu ja tärkeä.

Ehdotuksemme on, että palkitsevuus syntyy *vahvistavana liikahduksena* näiden kolmen tekijän määräämässä avaruudessa tavalla, joka on yksilölle itselleen narratiivisesti relevantti. Erityisen olennainen on metaviesti, joka liittyy itseohjautuvuuden teorian kolmeen tekijään. Metaviesti tai nonkommunikaatio, joka koskettaa subjektia näiden kolmen tekijän osalta synnyttää palkitsevuutta, esitämme, pitkälle siihen katsomatta, mihin (objektitason) viestiin kyseinen metaviesti kytkeytyy.

Sanomatta jäänyt kiitos tai ilmaisematta jäänyt arvostus saattaa olla tehokas viesti.

Aineellisen palkitsemisen järjestelmät jättävät huomiotta metaviestin ulottuvuuden, joka todellisuudessa on ratkaiseva. Eli toisin ilmaisten: metaviestit ovat osa inhimillistä viestinnällistä ja vuorovaikutuksellista systeemiä. Niiden huomioiminen on siis systeemiälyä.

Ylipäällikkö palkitsee – Marskin juhlalounas

Systeemiälykäs metaviestintä lähtee ajatuksesta, että tilanteet organisaatiossa ovat systeemisiä. Tämän lähtökohdan mukaan ihmisen käyttäytymiseen vaikuttaa tilanteen luoma systeemi. Jokaista vuorovaikutustilannetta ohjaa systeemi, jonka siihen osallistuvat olettavat vallitsevaksi.

Systeemiälytutkimuksen keskeisiä painotuksia on, että eri toimijoiden oletukset vallitsevasta systeemistä voivat olla radikaalin virheellisiä. Vallitseva systeemi voi äkillisesti *räjähtää* (samaa tapaan kuin fenomenologiassa "noema" voi räjähtää). Tähän tarvitaan sopiva interventio, joka transformoi oletussysteemiin.

Kyseinen interventio voi aineellisen maailman ilmiönä olla mitätön, lähes olematon. Intervention ei tarvitse muuttaa esimerkiksi organisaatorakennetta, johtamisjärjestelmiä, toimintaprosesseja tai ylipäänsä mitään organisaation kaavakuvissa yksilöitävissä olevaa osaa. Riittää, että interventio käynnistää prosessin, joka muuttaa tilanteeseen liittyvän inhimillisen oletussysteemin.

Seuraava kuvaus on ote hävittäjälentäjä Hans Windin elämäkerrasta *Viimeinen kotka* (Porvali ja Wind 2002, ss. 70–71). Kuvauksen tarkoitus on havainnollistaa, miten sinänsä merkityksettömät teot tai tekemättä jättämiset – batesonilainen *nonkommunikaatio* – saavat todelliset merkityksensä vasta systeemisen tarkastelun kautta. Valittujen ratkaisujen systeemiälykyys ilmenee vasta, kun

relevantit ilmiöt liitetään osaksi laajempaa kokonaisuutta ja eri systeemiälykkäiden toimijoiden valinnat nähdään suhteessa systeemin näennäisesti kieltämiin mahdollisuuksiin. Oteesta kuvataan erästä Marsalkka Mannerheimin isännöimää juhhalounasta, joka järjestettiin uusien Mannerheim-ristin ritareiden kunniaksi.⁶

"Mannerheim-risti jaettiin myös kolmelle kaukopartiomiehelle. He olivat saapuneet Mikkeliin suoraan Rukajärven suunnalta ja liki kuukauden kestäneeltä reissulta kaukaa rintamalinjojen takaa. Edes vaatteiden vaihtoon heillä ei ollut aikaa. Miehet istuivat ryppyisissä ja melko likaisissa univormuissa syvät väsymyksen uurteet kasvoillaan hiljaisina korkea-arvoisten upseereitten seurassa.

Lähellä Hassea istui kaukopartioalikersantti, jonka silmäluomet lupsahtelivat uhkaavasti. Ensimmäisen ruokaryypyn jälkeen hän ei pystynyt pitämään enää silmiään auki. Alikersantti kirjaimellisesti valui pöydän alle, josta hetken kuluttua alkoi kuulua vienoa kuorsausta.

Hasse pelästyi ylipäällikön reaktiota. Kun Marski jatkoi ruokailua kuin mitään poikkeavaa ei olisi tapahtunut, tekivät muut samoin. Alikersantin annettiin nukkua lattialla koko lounastilaisuuden ajan kenenkään häiritsemättä.

Lounaan jälkeen Marski nousi, kiitti ja toivotti onnea läsnä oleville ja heidän kauttaan koko Suomen puolustusvoimien soturijoukolle. Sen jälkeen hän poistui seurueineen paikalta."

Tapausta on valaisevaa tarkastella systeemiälykkyyden, metaviestien, nonkommunikaation ja palkitsevuuden näkökulmasta.

Yksi palkituista nukahtaa kesken lounaan ja siis "käyttäytyy huonosti". Mannerheim ei kuitenkaan kehystä tilannetta itselleen tai muille tästä näkökulmasta. Hän ei korosta itseään, ei etene *advocate*-näkökulmasta, ei korosta tilanteeseen syntyneitä mahdollista *negatiivisuutta*, vaan jatkaa lounasta kuin mitään ei olisi tapahtunut. Näin hän painottaa oman arvonsa sijasta *toisten arvoa* – kaukopartiomiehen ja hänen kaltaistensa muiden arvoa. Nonkommunikaatio synnyttää valtaisan viestin, jota toistetaan rintamalla uudelleen ja uudelleen. Mannerheim ei aja tilannetta Losadamuuttujilla arvioiden alaspäin, vaan ylöspäin. Sivuuuttaen tilanteen negatiivisuuden, Marsalkka nostaa polttopisteeseen positiivisuuden ja samalla synnyttää palkituissa osallistujissa collinsilaista tunne-energiaa.

Palkitsevuus on tulkintaa, jonka subjekti tekee suhteessa kehykseen ja kehyksen sisällä ilmeneviin mikrokäyttöihin.

Ylipäällikön ratkaisu oli suurenmoista systeemiälyä äkisti syntyneessä tilanteessa: sen sisältämä viesti kaukopartiomiesten *merkityksestä*, tähän merkitykseen liittyvästä *toivosta*, *yhteenkuuluvuudesta* ja *arvon kunnioituksesta (autonomia)* on syvästi koskettava. Mutta mikään palkitsemisjärjestelmä voi tuskin mekanisoida tällaista tapausta – sen tuleekin olla osa inhimillistä, spontaania vuorovaikutusmaailmaa, jossa äkillinen tilanne voi paljastaa Morganin sanoin ainutlaatuisen avautuman. Esimerkki korostaa mahdollisuutta synnyttää palkitsevuutta kesken kaiken, jopa sen kautta, mitä joku keskeinen toimija *ei tee*.

⁶ Mannerheim-ristin ritariksi nimitettiin jatkosodan aikana ja välittömästi sotien jälkeen 191 sotilasta. Nimeämisen perusteiksi mainittiin: "Erinomaisen urheuden, taistellen saavutettujen erittäin tärkeiden tulosten tai erityisen ansiokkaasti johdettujen sotatoimien palkitsemiseksi voidaan Suomen puolustusvoimain sotilas hänen sotilasarvostaan riippumatta nimittää 1. tai 2. luokan Mannerheim-ristin ritariksi". Mannerheim halusi nimen omaan sellaisen kunniamerkin, joka voitiin samanlaisena – ilman aikaisempaa "luokkajakoa" – antaa niin kenraalille kuin sotamiehellekin. Kunniamerkkiä ei kuitenkaan annettu, saaja nimitettiin kunniamerkin kantajaksi, Mannerheim-ristin ritariksi. (Wikipedia 1.12.2005)

Palkitsevan organisaatiokulttuurin syntyminen

Tämän artikkelin keskeinen ajatus on, että usein mekaanisesti arvioiden merkityksettömät, aineellisesti tavoittamattomat asiat voivat olla ratkaisevia palkitsevuuden kannalta.

Palkitsevuus on tulkintaa, jonka subjekti tekee suhteessa *kehykseen* ja kehyksen sisällä ilmeneviin *mikrokäyttöksiin*. "Ainutlaatuisen avautuman" vallitessa itsessään vähäinen tapahtuma tai teko voi toimia *palkitsevuuskokemuksen kantajana*, synnyttäen subjektissa palkitsevuuden kannalta relevantin *vahvistavan tunne-energian liikahduksen*. Systeemiälyä on tämän kaaosteoreettisesti puhuen kompleksisen tilanteen hahmottamista mahdollisuuksien näkökulmasta niissä "elävien nykyhetken" (Stacey) tilanteissa, joissa yksilö kohtaa toisia toimijoita. Systeemiälykäs johtaja tai esimies haluaa toimia tavalla, joka edesauttaa todennäköistä tunne-energian kasvua ja palkitsevuuskokemusten syntyä niissä inhimillisesti rikkaissa ympäristöissä, joissa hän toimii, vuorovaikuttaa ja generoi narraatioita.

Systeemiälykäs esimies haluaa toimia tavalla, joka edesauttaa todennäköistä tunne-energian kasvua ja palkitsevuuskokemusten syntyä.

Palkitsevuuskokemus kytkeytyy siten yhtäältä erilaisiin mikrokäyttämisen muotoihin. Losada-muuttujien korkea aste tukee kehystä, jossa itsessään vähäiset viestit voivat muuttua palkitsevuuskokemuksen kantajiksi ja synnyttää palkitsevuuden kokemusta.

Tämän artikkelin keskeiset tekijät on esitetty kuvassa 1. Kuvan ajatus on, että palkitsevuuskokemuksen taustalla on palkitseviksi koetut mikrokäytöksen muodot. Palkitsevuustarinoiksi palkitsevuuskokemukset puolestaan muotoutuvat narratiivisen tulkinnan kautta. Huomio tulee siis kiinnittää yhtäältä kokemuksen taustalla oleviin objektiivisesti havaittaviin mikrokäyttämisen muotoihin ja toisaalta kokijan subjektiiviseen ja systeemiseen tulkintaan.



Kuva 1. Palkitsevuuskokemukset ilmentyvät palkitsevuustarinoissa. Taustalla on mikrokäyttöä, jotka sopivaan kehykseen kytkeytyessään synnyttävät vahvistavan palkitsevuusliikahduksen subjektin kokemusmaailmassa.

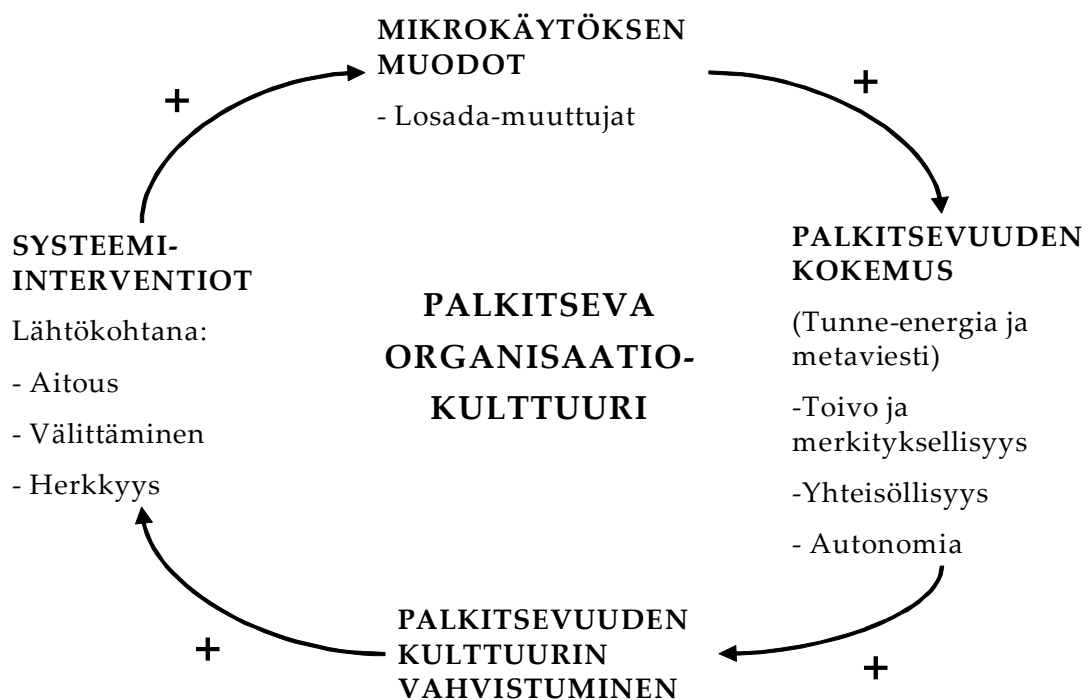
Systeemidynamiikassa ilmiötä lähestytään tekijöiden vuorovaikutuksia kuvailevien vaikutuskaavioiden avulla. Ilmiön voidaan ajatella suhteutuvan toiseen ilmiöön joko vahvistavasti (positiivinen vaikutus) tai heikentävästi (negatiivinen vaikutus). Mikäli tekijät muodostavat sulkeutuvan vaikutuskehän, voi se synnyttää tasapainoon hakeutuvan tai muutosta vahvistavan systeemin. Muutosta vahvistavasta systeemistä on kyse tilanteessa, jossa systeemin kaikki vaikutussuhteet ovat vahvistavia. (Sterman 2000)

*Palkitsevassa
organisaatiokulttuurissa
palkitsevuus muodostuu ja
sijaitsee organisaation
systeemin lukemattomissa
paikallisissa yksityiskohdissa.*

Systeemidynamiikan lähtökohta on simuloida eli jäljitellä laskennallisesti vuorovaikutusta eli kausaalisuhteilla kuvattua systeemiä. Organisaatiokäyttäytymistä tutkittaessa pitäydytään yleensä rakenteellisessa systeemitarkastelussa ilman laskennallista simulointia. Tällä lähestymistavalla voidaan saada hedelmällisiä tuloksia kuten Peter Senge (1990) on osoittanut. Tällöin ajatuksena on hahmottaa asioiden kauaskantoisia seurauksia niiden vuorovaikutusmekanismien valossa, joita Senge et al. (2000) kutsuvat "systeemiseksi arkkityypeiksi"⁷.

⁷ Senge et al. (2000, ss. 91–93) kuvaavat systeemisen arkkityypin käsitettä esimerkiksi kirjassaan *A Fifth Discipline Resource*.

Yhdistämällä systeemiä aineksia (systeemiälyä, systeemiajattelua ja systeemidynamiikkaa), organisaatiokulttuurin teoriaa (Scheinin käsitys organisaatiokulttuurin muodostumisesta), Collinsin mikrososiologiaa ja sen tunne-energianäkemyksiä, mikrokäyttäytymisen tutkimusta (Losadan tutkimuksen korkean tuottavuuden tiimeistä), motivaatioteoriaa (Itseohjautuvuuden teoria) ja vuorovaikutuksen teoriaa (Batesonin ajatus metaviestistä) voidaan esittää malli palkitsevasta organisaatiokulttuurista (kuva 2). Kuvan mukaan palkitseva organisaatiokulttuuri on seurausta vahvistavasta kehästä, jossa kokemukselliset eli subjektiiviset ja mikrokäytökselliset eli objektiiviset tekijät muodostavat takaisinkytketyn, itseään vahvistavan systeemin, joka kyseisen makroprosessin edetessä synnyttää mikrososiologian tasolla tunne-energiaa ja palkitsevuusliikahduksia. Palkitsevassa organisaatiokulttuurissa palkitsevuus ei siis ole redusoitavissa mihinkään yksittäiseen tekoon, järjestelmään tai ihmiseen, vaan palkitsevuus muodostuu ja sijaitsee organisaation systeemin lukemattomissa paikallisissa yksityiskohdissa tavalla, joka Scheinin (1999) sanastossa on "syvä, laaja ja pysyvä".



Kuva 2. Palkitsevuuden kokemus kytkeytyy palkitsevaan mikrokäyttäytymiseen ja ihmisen tulkintamaailman olemukseen. Yhdessä nämä muodostavat vahvistavan kehän, josta palkitseva organisaatiokulttuuri muodostuu.

Kaikissa organisaatioissa, kuten kaikissa inhimillisissä yhteisöissä, palkitsevuus on aina tavalla tai toisella läsnä. Palkitsevuustarinat ovat välähdyksenomaisia kiteytyksiä elämästä, joka on merkityksellistä, jossa on toivoa, yhdessä yhteisön kanssa johon kuulun ja jossa saan tuntea oman toimintani autonomisen arvon. Tämän artikkelin pyrkimyksenä on ollut raottaa ovea kysymyksille, mistä nämä tarinat kertovat ja miten voisimme antaa näille tarinoille suuremman jalansijan työssämme ja elämässämme.

Toisaalta pyrkimyksenämme on ollut auttaa lukijaa huomaamaan, että palkitsevuuskokemuksen mahdollistavat ainekset ovat ulottuvilla kaiken aikaa. Kysymyksessä on näkemys, jonka uskomme vastaavan useimpien työelämässä toimivien ihmisten intuitiivista käsitystä. Kuitenkin vallitsevat käytännöt, hallitseva organisaatiokulttuuri ja sitä tukevat vallitsevat mekaanisen organisaatioajattelun paradigmat, ajatusmallit ja järjestelmät usein estävät ottamasta omaa

viisautta tosissaan ja tarttumasta tilaisuuteen. Olennaisinta on, eräs Ville Handolinin haastatteleminen henkilöistä asian ilmaisi,

"...sen oivaltaminen, että meillä on aineettomaan palkitsemiseen kaikki mahdollisuudet ja välineet käytössä, kunhan me vaan niitä käytetään. Tällä hetkellä aineettoman palkitsemisen keinovalikoimaa ei osata tunnistaa ja mieltää. Moni sellainenkin esimies, jolla riittäisi valmiudet aineettoman palkitsemisen käyttöön, ei osaa tuoda sitä omaan toimintaansa. Jos tämä pystyttäisiin ihmisille kertomaan ja jopa vähän opettamaan ja konkretisoimaa esimerkkien kautta, niin tässä meillä olisi vain mahdollisuuksia."

Viitteet

- BATESON GREGORY. 1972. *Steps to an Ecology of Mind, a Revolutionary Approach to Man's Understanding of Himself*, Toronto, Random House.
- BATESON GREGORY. 2002. *Mind and Nature, A Necessary Unity*, Cresskill, Hampton Press.
- BATESON GREGORY AND MARY CATHERINE BATESON. 2005. *Angels Fear, Towards an Epistemology of the Sacred*, Cresskill, Hampton Press.
- BRUNER JEROME. 1986. *Actual Minds, Possible Worlds*, Cambridge, Harvard University Press.
- CAMERON KIM S., DUTTON JANE E. AND QUINN ROBERT E. 2003. *Positive Organizational Scholarship, Foundation of a New Discipline*, San Francisco, Berrett-Koehler Publishers.
- COLLINS RANDALL. 2004. *Interaction Ritual Chains*, Princeton and Oxford, Princeton University Press.
- DECI ERWARD L. AND RYAN RICHARD M. 2000. *The What and Why of Goal Pursuit, Human Needs and the Self-Determination of Behavior*, Psychological Inquiry, Vol. 11, No. 4, pp. 227–268.
- DESPRES CHARLES AND HILTROP JEAN-MARIE. 1997. *Compensation for Technical Professions in the Knowledge Ege*, Research-Technology-Management Vol. 39, No. 5, pp. 48–56.
- DURHEIM ÉMILE. 1912. *Uskontoelämän alkeismuodot* (suom. Seppo Randell), Helsinki, Tammi.
- GAGNE MARYLENE AND DECI ERWARD L. 2005. *Self-Determination Theory and Work Motivation*, Journal of Organizational Behavior, Vol. 26, pp. 331–362.
- GARDNER HOWARD. 1995. *Leading Minds – an Anatomy of Leadership*, Lontoo, Harper Collins Publishers.
- HANDOLIN VILLE-VALTTERI. 2005. *Työyhteisöjen systeemiäly ja supertuottavuus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 31–49.
- HENDRY CHRIS, WOODWARD SALLY, BRADLEY PAOLA AND PERKINS STEPHEN. 2000. *Performance and Rewards, Cleaning Out the Stables*, Human Resource Management Journal, Vol. 10, pp. 46–64.
- HIGGINS MICHAEL T. 2003. *Reward for Performance, Annual Profitability is Irrelevant*, Bank News, December 2003, Vol. 103, p. 16.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P JA SAARINEN ESA. 2005. *Johdanto*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- HÄNNINEN VILMA, PARTANEN JUKKA JA YLIJOKI OILI-HELENA (toim.). 2001. *Sosiaalipsykologian suunnannäyttäjät*, Tampere, Vastapaino.

- KETOLA KIMMO, KNUUTTILA SEPPO, MATTILA ANTTI JA VESALA KARI MIKKO (toim.). 2002. *Puuttuvat viestit, nonkommunikaatio inhimillisessä vuorovaikutuksessa*, Helsinki, Gaudeamus.
- KEYES COREY L.M. AND HAIDT JONATHAN (eds.). 2003. *Flourishing, Positive Psychology and the Life Well-Lived*, American Psychological Association, Washington DC.
- KOHN ALFIE. 1993. *Why Incentive Plans Cannot Work*, Harvard business review, September-October, pp. 54–63.
- LAWLER EDWARD E. 1996. *From the Ground Up, Six Principles for Building the New Logic Corporation*, San Francisco, Jossey Bass.
- LOSADA MARCIAL AND HEAPHY EMILY. 2004. *The Role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, American Behavioral Scientist, Vol. 47, No. 6, February 2004, pp. 740–765.
- MCADAMS DAN P. 1993. *The Stories We Live by*, New York, Guilford Press.
- MORGAN ALICE. 2004. *Johdatus narratiiviseen terapiaan*, Porvoo, Kuva ja mieli Ky.
- MORGAN GARETH. 1986. *Images of Organization*, Beverly Hills, Sage Publications.
- PORVALI SEPPO JA WIND ANJA. 2002. *Hävittäjälentäjä Hans Wind, viimeinen kotka*, Jyväskylä, Revontuli.
- RICOEUR PAUL. 2001. *Hermeneutics and Human Sciences*, Cambridge, Cambridge University Press.
- RYAN RICHARD M. AND DECI EDWARD L. 2000a. *Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being*, American Psychologist, Vol. 55, No. 1, pp. 68–78.
- RYAN RICHARD M. AND DECI EDWARD L. 2000b. *The Darker and Brighter Sides of Human Existence, Basic Psychological Needs as a Unifying Concept*, Psychological Inquiry, Vol. 11, No. 4, pp. 319–338.
- SAARINEN ESA., HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA HANDOLIN VILLE-VALTTERI. 2004. *Systeemiäly vastaan systeemidiktatuuri – 50 kiteytystä*, teoksessa: *Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan*, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- SCHEIN EDGAR H. 1999. *The Corporate Culture Survival Guide, Sense and Nonsense about Culture Change*, San Francisco, Jossey-Bass Inc.
- SELIGMAN MARTIN E.P. 2002. *Authentic Happiness*, New York, The Free Press.
- SENGE PETER, CAMBRON NELDA, LUCAS TIMOTHY, SMITH BRYAN, DUTTON JANIS AND KLEINER ART. 2000. *Schools That Learn, A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education*, New York, Doubleday.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline, the Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- SNYDER C.R. AND LOPEZ SHANE J. 2002. *Handbook of Positive Psychology*, Oxford, Oxford University Press.
- STACEY RALPH D. 2001. *Complex Responsive Processes in Organizations*, London, Routledge.
- STACEY RALPH. 2003. *Learning as an Active of Interdependent People*, The Learning Organization, Vol. 10, No. 6, pp. 325–331.
- STEERS RICHARD M., PORTER LYMAN W. JA BIGLEY GREGORY A. 1996. *Models of Work Motivation*, in: *Motivation and Leadership at Work*, Steers R. (eds.), Singapore, McGraw-Hill, pp. 8–33.

- STERMAN JOHN D. 2000. *Business Dynamics, Systems Thinking and Modeling for a Complex World*, Boston, McGraw-Hill.
- TOLSA TIMO. 2002. *Kertova mieli, Jerome Brunerin narratiivikäsitelmä*, Helsingin yliopiston Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 178, s. 25.
- VARTIAINEN MATTI JA KAUKANEN JUHANI. 2005. *Palkitseminen kansainvälistyvässä Suomessa*, teoksessa: M. Vartiainen ja J. Kauhanen (toim.), *Palkitseminen globaalissa Suomessa*, WSOY, Helsinki.
- VESALA KARI MIKKO, KETOLA KIMMO, KNUUTTILA SEPPO JA MATTILA ANTTI. 2002. *Mitä enkelit pelkäävät?* teoksessa: K. Ketola, S. Knuuttila, A. Mattila ja K.M. Vesala (toim.), *Puuttuvat viestit, nonkommunikaatio inhimillisessä vuorovaikutuksessa*, Helsinki, Gaudeamus.

Internet-viitteet

- Saarinen Esa ja Hämäläinen Raimo P. 2005. *Systems intelligence*. 14.12.2005.
<http://www.systemsintelligence.tkk.fi/SIslides.ppt#1>
- Systeemiälyryhmä. 26.10.2005: <http://www.systeemiäly.tkk.fi> ja
<http://www.systemsintelligence.hut.fi/>
- Systeemiajattelu ja systeemidynamiikka. 21.10.2005. <http://www.systems-thinking.org>
- Wikipedia. 1.12.2005. http://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Mannerheim-ristin_ritareista
- WorldatWork (Kansainvälinen palkitsemiseen keskittyvä yhdistys). 9.12.2005.
<http://www.worldatwork.org/>

Kirjoittajat

- DI Ville-Valtteri Handolin toimii tutkijana Systeemiäly-tutkimusryhmässä erikoisalanaan organisaatioiden palkitseminen ja palkitsemisjärjestelmät.
- FT Esa Saarinen toimii Teknillisen korkeakoulun systeemitieteiden professorina erikoisalanaan soveltava filosofia ja luova ongelmanratkaisu.

Yliopistojen systeeminen tutkimusympäristö ja uusi palkkausjärjestelmä

Juha Merimaa

Yliopistojen tutkimusympäristöä voidaan tarkkailla systeeminä. Tutkimustyö vaatii riittävästi vapautta, jotta yliopiston tavoitteiden mukaista mahdollisimman edistävää tietoa voidaan tuottaa. Yliopistojen uusi palkkausjärjestelmä (UPJ) pyrkii tehostamaan työtä kytkemällä tutkijan palkan työn vaativuuteen ja arvioituun työssä suoriutumiseen. Näin UPJ lisää osaltaan mahdollisuuksia motivoida tutkijoita, mutta väärin toteutettuna saattaa rajoittaa vapautta ja heikentää yhteistyömahdollisuuksia. Vaikutuksia tarkastellaan sekä yleisesti että asetettujen tarkempien mittauskriteerien pohjalta. UPJ:n lopullinen onnistuminen onkin pitkälti kiinni siitä, miten esimiehet sitä soveltavat: systeemiälykkään arvioinnin merkitys korostuu.

Johdanto

Systeemiälyn käsite liittyy ihmisen toimintaan ja vuorovaikutukseen käytännön tilanteissa. Hämäläinen ja Saarinen (2005) luettelevat kolme asiaa, jotka rajaavat systeemiälyn kentän: tiedollinen sameus, tilanteen systeemisyyden ja valinnan pakko. Toisin sanoen, ihmisen valintoihin vaikuttaa ja niitä rajaa hetkellinen tilanne ja siihen liittyvät käytännöt, joita kutsutaan systeemiksi. Systeemiäly taas on systeemin ominaisuuksien tiedostamista ja hyödyntämistä valintoja tehdessä. Tiedollisen sameuden takia systeemiälykäsään toimija ei kuitenkaan voi tietää aivan tarkkaan, miten valinnat vaikuttavat edelleen systeemiin.

Yliopistojen tutkimusyhteisö on tiettyjä erityispiirteitä omaava systeemi, joka siis vaikuttaa tutkijoiden työssään tekemiin valintoihin. Erityisen ajankohtaiseksi tämän systeemin tarkastelun tekee vuodenvaihteen 2005–2006 tienoilla käyttöön otettava uusi palkkausjärjestelmä (UPJ). Palkkausjärjestelmän muutos on osa valtion kaikkia työntekijöitä koskevaa uudistusta, jossa vanhoista työ- tai virkanimikkeeseen ja -ikään perustuvista taulukkopalkoista luovutaan, ja työstä aletaan maksaa kunkin tehtävän vaativuuden ja henkilökohtaisen työssä suoriutumisen mukaan. UPJ:n tavoitteena on kannustaa työntekijöitä ja "parantaa kilpailukykyä" (TKK 2005a). Henkilökohtaisen suoriutumisen perusteella maksettava palkka vaatii kuitenkin suoriutumisen ja kilpailukykyyn mittaamista, jolloin mittauskriteereillä ja -menetelmillä saattaa olla huomattava vaikutus systeemin toimintaan.

Tässä esseessä tarkastelun pohjana käytetään pitkälti kirjoittajan työ- ja opiskelupaikan Teknillisen korkeakoulun (TKK) toimintamalleja ja UPJ:n vaikutuksia niihin. Monet ilmiöt ovat kuitenkin yleistettävissä muihinkin yliopistoihin ja tutkimusryhmiin. Tarkastelu aloitetaan yliopiston tavoitteista, eli siitä, minkälaista kilpailukykyä UPJ pyrkii parantamaan. Sen jälkeen käsitellään tutkimustyön erityispiirteitä ja vakiintuneita motivaation lähteitä, samoin kuin UPJ:n vaikutusta tähän olemassa olevaan systeemiin sekä yleisesti että tarkempien arviointikriteerien pohjalta. Lopuksi korostetaan työntekijän arvioijana toimivan esimiehen roolia UPJ:n tavoitteiden toteutumisessa.

Yliopiston tavoitteet

Yliopistot eroavat merkittävästi yrityksistä siinä mielessä, että niiden pääasiallinen tarkoitus ei ole tuottaa omistajalleen (yhteiskunnalle) välitöntä rahallista hyötyä. Rahallistakin hyötyä tietysti syntyy välillisesti, kun opiskelijat myöhemmin siirtyvät muualle töihin tai yliopistolla tuotetut tutkimustulokset otetaan kaupalliseen käyttöön.

TKK:n (2001) strategian mukaan:

Teknillisen korkeakoulun perustehtävä on harjoittaa tieteellistä tutkimusta, antaa tutkimukseen yhdistyvää ylintä opetusta sekä edistää tieteellistä ja taiteellista sivistystä.

Strategia mainitsee erikseen sekä perustutkimuksen että soveltavan tutkimuksen. Näistä perustutkimus on erityisen tärkeää tieteellisen ja taiteellisen sivistyksen edistämisen kannalta, koska sen välillinen hyöty saattaa näkyä vasta vuosien tai vuosikymmenien kuluttua tutkimuksen aloittamisesta. Näin pitkäjänteiseen työhön yritysmaailmalla ei harvoja suuryrityksiä lukuun ottamatta ole resursseja. Tutkimuksen laadusta sanotaan myös tarkemmin, että siinä tulee tavoitella "mahdollisimman edistyvää ja yleistä tietoa". Edelleen TKK:n ihanteiden mukaan "Teknillisessä korkeakoulussa vallitsee tutkimuksen, taiteen ja opetuksen vapaus [ja] arvostetaan luovuutta ja kriittistä ajattelua". Lisäksi "opetuksen tulee olla tutkimukseen yhdistyvää siten, että syntyy molempia hyödyttävä vuorovaikutus ilmiöiden ymmärtämiseksi".

Tutkimuksen vapaus

Edellä mainittujen tavoitteiden mukainen mahdollisimman edistynyt ja yleinen uusi tieto vaatii uusia löytöjä. Löytöjen synnyttäminen ei kuitenkaan ole asia, jota voidaan helposti ohjata. Wilsonin (1998, s. 61) mukaan tutkijat eivät tee löytöjä tietääkseen, vaan tietävät tehdäkseen löytöjä. Tutkijalla pitää siis olla ensin riittävästi taustatietoa tutkittavasta asiasta, jotta hän voi tunnistaa avoimet ongelmat ja alkaa suunnitelmallisesti ratkoa niitä. Merton ja Barber (2004, luku 10) painottavat myös onnekkaiden sattumien osuutta monissa tärkeissä keksinnöissä. Sattuma tai satunnaiselta vaikuttava heuristinen kokeilu (jota käytetään esimerkiksi kemian- ja lääketieteellisyydessä) saattaa tuoda esiin uusia ilmiöitä, jotka avaavat aivan uusia tutkimusmahdollisuuksia. Jotta nämä mahdollisuudet voidaan hyödyntää, tarvitaan aivan erityinen systeeminen yhteisö.

Mertonin ja Barberin (2004) tapaan Simon (1996, s. 371) korostaa, että tutkijan valmius havaita uusia asioita on oleellisen tärkeä lähtökohta uusille löydöille. Uuden ilmiön havaitseminen saattaa edellyttää taustatiedon lisäksi jonkinasteista laaja-alaisuutta. Mikäli tutkija on liian keskittynyt omaan kapeaan osa-alueeseensa, jokin läheisen osa-alueen kannalta merkittävä löytö saattaa jäädä huomaamatta. Edelleen tutkija ei saa olla liian suuren paineen alla jatkaakseen merkittävän satunnaisen löydön tehtyään sen enempää asiaa miettimättä ennalta suunnittelemaansa (tai jonkun muun suunnittelemaa) työtä. Kaikki yllä mainitut asiat

edellyttävät tutkijan riittävää vapautta päättää itse, mikä on tutkimisen arvoista. Merton ja Barber (2004, s. 203) lainaavat Irving Langmuiria, joka menee jopa niin pitkälle tutkijan vapauden korostamisessa, että sanoo, että löytöjä ei voi suunnitella. Voi vain suunnitella työtä, joka parhaimmillaan johtaa löytöihin.

Vapaaseen tutkimukseen liittyy kuitenkin aina riskinsä. Rutiininomainen ja suunnitelmallinen tutkimustyö tuottaa varmemmin, mutta usein pienempiä edistysaskelia. Vapaa tutkimus saattaa synnyttää mullistavia uusia keksintöjä, mutta löytöjen tapahtumista on lähes mahdotonta ennakoita. Miten pitkään edistystä voidaan odottaa (ts. miten vapaata tutkimus voi olla), riippuukin siitä, miten pitkään tutkimuksen rahoittajalla on varaa odottaa tuloksista saatavaa hyötyä. Kuten yliopiston tavoitteiden yhteydessä mainittiin, TKK ei pyri välittömään rahalliseen hyötyyn ja arvostaa tutkimuksen vapautta. Voidaan siis olettaa, että tavoitteena saada aikaan aikaisemmin kuvatun kaltainen tutkimusilmapiiri, jossa sattumalta löydettyjä ilmiöitä voidaan hyödyntää. Argumentoin kuitenkin myöhemmin, että UPJ saattaa vaikuttaa tutkimusyhteisön muodostamaan systeemin tavalla, joka rajoittaa vapautta.

Rutiininomainen ja suunnitelmallinen tutkimustyö tuottaa varmemmin, mutta usein pienempiä edistysaskelia.

Tutkimuksen motivaatio

Jotta UPJ:n aiheuttamia systemaattisia muutoksia voidaan tarkastella, on välttämätöntä perehtyä ensin lyhyesti tutkimustyön motivaatioon. Palkan lisäksi muita motivaattoreita voidaan etsiä yleisistä inhimillisistä ominaisuuksista. Ihmiset pyrkivät tyypillisesti mahdollisimman korkeaan statukseen. Tämän pyrkimyksen syntyä evoluution sukupuolivalinnan mukana ovat käsitelleet sekä Wilson (1998, s. 184–185) että Nørretranders (2004, luku 8). Tohtorintutkinto sinänsä nostaa statusta, joten sen suorittaminen voi itsessään olla jatko-opiskelijalle jo arvokasta. Wilson (1998, s. 61) kuvaa myös erityisesti tieteen tekemistä ammattina, jossa elitismiä harjoitetaan häpeilemättä: riittävän tärkeä löytö tekee tutkijasta arvostetun tämän koko loppuelämän ajaksi. Voidaan siis olettaa, että kilpailu ja pyrkimys osoittaa kyvykkyytensä suhteessa muihin on ihmisten perustavaa laatua oleva ominaisuus, joka näkyy erityisesti tutkijoiden työssä. Toisin sanoen, kilpailu ei ole UPJ:n mukanaan tuoma ominaisuus, vaikka UPJ vaikuttaakin kilpailun luonteeseen.

Status on asia, jota mitataan aina suhteessa muihin. Kutakin vertailuryhmää voidaan pitää systeeminä, jonka ominaisuuksiin omaksutut mittauskriteerit kuuluvat. Tiedeyhteisössä eräs tärkeimmistä vertailuryhmistä on maailmanlaajuinen, ja tämän systeemin mittauskriteereiksi ovat kehittyneet julkaisut. Julkaisujen määrä vaikuttaa luonnollisesti arvostukseen, mutta ehkä vielä tärkeämpää on niiden (tai ainakin muutaman tutkijan tärkeimmän julkaisun) laatu. Tieteen luonteeseen sopivasti julkaisujen laadulle on myös kehitetty kvantitatiivisia mittareita. Hieman kärjistäen tutkija voi tarkistaa arvonsa sitaatioindeksistä (Thomson Scientific 2005), joka kertoo, miten moni muu on viitannut kyseisen tutkijan julkaisuihin. Lisäksi julkaisuja arvioidaan sen mukaan, missä ne on julkaistu. Suurimmille tiedelehdille on määritelty vaikutuskertoimet (engl. impact factor, The Institute for Scientific Information 1994), jotka lasketaan myös viittausmäärien perusteella. Tämä mittausysteemi on siinä suhteessa oikeudenmukainen, että riittävän merkittävä löytö johtaa ennen pitkää viittauksiin. Systeemi myös kannustaa etsimään todellisia löytöjä rutiininomaisen tutkimuksen tekemisen sijaan. Viittausten määrä ei kuitenkaan toimi verrattaessa eri tieteenaloja keskenään, koska viittausten määrä riippuu esimerkiksi siitä, miten paljon muita tutkijoita, eli potentiaalisia viittaajia, samalla alalla on.

Maailmanlaajuisen tiedeyhteisön lisäksi tutkija on osa pienempiä ja läheisempiä vertailusysteemejä, joihin kuuluvat esimerkiksi saman alan tutkijat omassa maassa, oma yliopisto, oma tutkimusyksikkö ja mahdollisesti sen sisällä muotoutuneet pienemmät tutkimusryhmät. Tällaiset alisysteemit eivät luonnollisesti voi välttyä suurempien systeemien vaikutukselta mittauskriteereissä. Pienemmissä systeemeissä tutkijoiden arvon määrittäminen voi kuitenkin olla inhimillisempää, koska ihmiset tuntevat toisensa, tietävät enemmän työn eteen tehdyistä ponnistuksista ja käyttömahdollisuuksista, sekä voivat arvostaa tutkijan kontribuutiota koko systeemin toimintaan. Tässä vaiheessa UPJ astuu mukaan kuvaan, koska se tekee tutkijan työn tulosten mittaamisesta säännöllistä ja eksplisiittistä sekä mahdollistaa tutkijoiden suoran vertailun.

UPJ:n positiiviset vaikutukset

Edellinen käsittely osoittaa, että tärkeitä tutkimustyön motivaattoreita löytyy ilmeisesti UPJ:n mukaista tulosten kytkeä palkkaan. On myös osoitettu, että palkan absoluuttinen suuruus ei vaikuta juuri ihmisen tyytyväisyyteen työssä ja onnellisuuteen elämässä (Seligman 2002, luku 4). Edelleen, ainakin tekniikan alalla eniten rahaa arvostavat tuskin jäävät yliopistolle töihin, koska yritysmaailma tarjoaa sekä parempaa absoluuttista palkkaa että parempia mahdollisuuksia palkkakehitykseen. Toisaalta palkan korotus lisää väliaikaisesti tyytyväisyyttä työhön (Seligman 2002, s. 49), joten työssä suoriutumiseen kytketty palkka saattaa tosiaankin toimia motivaattorina. Tyytyväisyyttä eniten lisäävä tekijä ei kuitenkaan välttämättä ole tällöinkään itse palkka, vaan palkan korotuksen funktio positiivisena palautteena. Positiivinen palaute liittyy statukseen niin, että sellaisen saaminen viestii työntekijän arvosta. Positiivinen palaute nimenomaan palkan korotuksen muodossa korostaa puolestaan arvostuksen aitoutta, koska suurempi palkka on huomattava kulu työnantajalle ja näin ollen tuskin pelkkä motivointiin pyrkivä ele.

Kuten aikaisemmin tuli ilmi, tiedeyhteisössä arvostus näkyy myös muuten kuin palkan tai tulospalkkioiden muodossa. Muilla mittareilla näkyvä statuksen nousu kuitenkin edellyttää riittävien tutkimustulosten saavuttamista. Kirjoittajan omien kokemusten mukaan yliopistoilta löytyy myös jonkin verran työntekijöitä, jotka ovat syystä tai toisesta lakanneet tavoittelemasta suurempaa arvostusta laajemmissa systeemeissä. Syynä voi olla esimerkiksi epätoivo ja uskon puute omiin kykyihinsä, kun vertailuryhmään kuuluu huippututkijoita. Edelleen henkilö voi pyrkiä arvostukseen aivan muilla elämän osa-alueilla (muissa systeemeistä). Tällöin, jos palkka tai työpaikka ei riipu, työntekijällä ei ole riittävän merkittävää syytä toimia tuloksellisesti. Säännöllisen arvioinnin mukanaan tuoma positiivinen palaute saattaa kannustaa tulokselliseen toimintaan. Lisäksi tulee huomata, että tavoitteissa onnistumisen odotuksen (positiivisen palautteen) lisäksi myös tavoitteissa epäonnistumisen pelko auttaa sellaisten päätösten tekemisessä, jotka johtavat tavoitteiden saavuttamiseen (Bagozzi 2003, s. 178). Kun UPJ tekee tavoitteiden saavuttamisen arvioinnista säännöllistä, vähemminkin motivoitunut työntekijä tulee pelkästään arvioinnin itsensä takia pyrkimään konkreettisiin tuloksiin ennen kutakin mittauskertaa. Ironista kyllä, UPJ:n merkittävä systemaattinen positiivinen vaikutus saattaa siis aiheutua sen henkilökohtaisen negatiivisen vaikutuksen pelosta.

Ironista kyllä, UPJ:n merkittävä systemaattinen positiivinen vaikutus saattaa aiheutua sen henkilökohtaisen negatiivisen vaikutuksen pelosta.

Tieteellisen työn erityisluonteen takia on tärkeää, että arviointia ei tehdä liian usein. Mahdollisten yllättävien löytöjen tutkimisessa ja hyödyntämisessä kuluu aikaa, joten mittausperiodin pitää olla riittävän pitkä, jotta ensimmäiset alustavat tulokset saadaan valmiiksi sen aikana. Muussa tapauksessa on olemassa suuri riski, että tutkijat pyrkivät hyödyntämään rutiinomaiset löydöt ja jättävät yllättävät löydöt huomiotta. UPJ:n vuoden välein tapahtuva mittaus (TKK 2005b)

saattaa olla melko sopiva tieteellistä työtä varten. Se millaista tutkimusta UPJ lopulta suosii, riippuu pitkälti myös mittauskriteereistä, joita käsitellään tarkemmin myöhemmin.

Yhteistyö ja niukkuusajattelu

UPJ saattaa vaikuttaa myös negatiivisesti tutkijoiden työhön tutkimusyksikön osana. UPJ-ohjeistuksen (TKK 2005b, s. 9) mukaan "[a]rviointeja tekevän esimiehen tulee tehdä arvioinnit siten, että hänen arviointiensä keskiarvo on välillä 3–3,5. Mikäli esimies arvioi tästä poikkeavasti, hänen tulee perustella yksikön johdolle ja työnantajalle ryhmänsä korkeampi suoritustaso." Ohjeen tavoitteena lienee yhdenmukaistaa eri esimiesten tekemiä arvioita. Mikäli ryhmät ovat riittävän isoja ja niiden jäseniä voidaan pitää kattavana otoksena yliopistotutkijoita, ryhmien keskimääräisiä suorituskkyjä voidaan tosiaan pitää lähes vakiona ja käytäntö on järkevä. Oletus on kuitenkin täysin kestämaton tyypillisillä tutkimusryhmillä, joissa yhden esimiehen arvioitavaksi tulee useimmiten alle kymmenen työntekijää.

Jos UPJ johtaa siihen, että poikkeuksellisen hyvien arvioiden antaminen koko ryhmälle on vaikeaa, yhteistyö pienissä yksiköissä saattaa vääristyä. Ryhmän yhdessä tekemä hyvä työ ei voi ensinnäkään johtaa kenenkään suoriutumisarvioiden nousuun. Vielä vaikeammaksi tilanne muuttuu ideoinnin suhteen. Terveessä tutkimusryhmässä työntekijöiden kannattaa antaa toisilleen sellaisia ideoita, joihin he eivät aio itse lähiaikoina perehtyä. Jos idea johtaa uusiin löytöihin, löydön tehnyt tutkija julkaisee tulokset ja idean antaja saa nimensä joko julkaisuun tai vähintäänkin julkaisun kiitoksiin. Molemmat hyötyvät siis nostamalla arvostustaan tiedemaailmassa. Jos kuitenkin ryhmän UPJ-arvioiden keskiarvo pidetään vakiona, idean antajan oma suoriutumisarvio on vaarassa huonontua, jos idean avulla löydön tehneen tutkijan arvio nousee. Riski on sitä suurempi, mitä pienemmästä ryhmästä on kyse.

Edellinen tilanne on malliesimerkki Zanderin ja Zanderin (2000, *The Second Practice*) kuvaamasta niukkuusajattelusta. Niukkuusajattelussa resursseja ajatellaan olevan rajallisesti, jolloin esimerkiksi yhden henkilön menestys on pois toisen menestyksestä. Niukkuusajattelu onkin UPJ:n suurimpia riskejä. Zanderin ja Zanderin (2000) mukaan niukkuusajattelu on tyypillistä nimenomaan maailmassa, jossa kaikkea pyritään mittaamaan, ja se johtaa luovuuden ja suorituskkyvyn alenemiseen.

Niukkuusajattelu ei yleisesti edellytä oikeaa niukkuutta ja UPJ:n tapauksessakin kyseessä on toivottavasti ainoastaan ajattelumalli, jota voidaan myöhemmin muuttaa. Alkuvaiheessa taustalla saattaa kuitenkin olla myös oikeaa niukkuutta, johon on vaikeampi vaikuttaa. Valtio lienee varautunut UPJ:n tuomiin palkan muutoksiin, mutta ainakin Teknillisessä korkeakoulussa huomattava määrä tutkimustyöstä rahoitetaan ulkoisista lähteistä. Koska UPJ koskee kaikkia TKK:lta palkkaa saavia työntekijöitä, saattaa tulla tilanteita, joissa hyvän työntekijän palkkaa pitäisi nostaa, mutta monivuotista rahoitussopimusta ei voida neuvotella uudestaan. Vaihtoehdoiksi jää joko koota tarvittava lisärahoitus muiden projekteista, olla noudattamatta UPJ:ää tai sovittaa työntekijöiden suoriutumisarviot käytettävissä olevaan rahoitukseen. Ensimmäinen vaihtoehto korostaa jälleen niukkuusajattelua, kun taas kaksi jälkimmäistä tuhoavat järjestelmän uskottavuuden ja samalla potentiaalisen kannustavuuden.

*Yhden henkilön
menestys on pois
toisen menestyksestä.*

UPJ:n mittauskriteerit ja ristiriidat

Vaikka UPJ edellä kuvatun kaltaisesti jo sinänsä vaikuttaa tutkimusyhteisön toimintaan, sen tarkemmilla mittauskriteereillä on hyvin huomattava vaikutus tutkimuksen laatuun – UPJ ohjaa tutkijoita korostamaan mitattavia asioita. UPJ:n mukainen palkka, joka on siis kytketty arvioituun työssä suoriutumiseen, koostuu kahdesta osasta: kiinteä tehtäväkohtainen (vaatimustason mukainen) osa ja henkilökohtainen osa, joka määräytyy vuosittaisen arvioinnin perusteella. Opetus- ja tutkimushenkilökunnalle on määritelty kymmenen vaatimustasoa. Tutkimustoiminnan osalta tasot 1-4 ovat jatko-opintovaiheeseen, tasot 5-7 tohtorintutkinnon jälkeiseen työhön ja tasot 8-10 professoritason virkoihin liittyviä (TKK, 2005c). Henkilökohtaisen työsuorituksen arvioinnin pääkriteerit taas ovat 1) ammatinhallinta, 2) laatu ja tuloksellisuus ja 3) vastuullisuus työssä ja toiminta työyhteisössä. Jokaisen pääkriteerin osalta on lisäksi määritelty erikseen arvioitavia tekijöitä ja tasokohtaisia täsmentäviä kriteerejä (TKK, 2005d).

Laadun ja tuloksellisuuden arviointi tuo esiin jo aikaisemmin mainitut maailmanlaajuisen tiedesysteemin mittauskriteerit. Ensimmäinen arvioitava tekijä kaikilla tasoilla on julkaisut, ja arviointiperusteissa mainitaan jopa erikseen tiede- tai yliopistoyhteisössä ansaittu arvostus. Tältä osin UPJ siis vahvistaa olemassa olevaa motivointisysteemiä, jossa uudet löydöt ovat tärkeässä asemassa. Ammatinhallinnan pääkriteereissä mainitaan myös hankittu pätevyys, laaja-alaisuus osaamisessa ja pitkäaikainen opetus-, työ- tai tutkimuskokemus. Arvioinnin kolmas pääkriteeri, vastuullisuus työssä ja toiminta työyhteisössä korostaa mm. yhteistyötaitoja ja sitoutumista työhön. Tätä kriteeriä sopivasti korostamalla UPJ:n avulla on mahdollista vähentää niukkuusajattelua ja lisätä työn tuottavuutta.

Toisaalta tasokohtaisissa tarkentavissa kriteereissä on huomattavia painotuseroja. Ammatinhallinnan suhteen tasojen 5-7 ensimmäinen kriteeri on pätevytyminen, mutta tasoilla 1-4 pätevytymistä ei mainita, vaan korostetaan väitöskirjatyön etenemistä suunnitelman mukaan. Edelleen, vaikka jatko-opiskelija (tasot 1-4) palkitaan työn laadusta, työtä ohjaavat professorit (tasot 8-10) arvioidaan ohjattujen tutkintojen määrän mukaan riippumatta niiden laadusta. Nämä kriteerit kannustavat nuoria tutkijoita sekä suoraan että ohjauksen kautta rutiininomaiseen työhön, jossa onnekkaiden sattumien tuottamiin löytöihin ei ole varaa perehtyä, koska niistä seuraa mahdollisista eduistaan huolimatta suunnitelmasta poikkeaminen ja usein myös hetkittäinen työn hidastuminen.

Onkin syytä kysyä, mitä yliopistolta oikeasti halutaan. Vapausihanteen rajoittaminen nuoren tutkijan kohdalta saattaa olla järkevää, jos tavoitteena on tuottaa mahdollisimman paljon väitöskirjoja mahdollisimman nopeasti (pienillä kustannuksilla). Työn rahoittaja voi luonnollisesti määritellä tällaisen tavoitteen, ja nopea valmistuminen on myös jatko-opiskelijan intresseissä, koska tutkinnon suorittaminen jo sinänsä nostaa statusta, vaikka siihen johtaneella rutiininomaisella työllä ei saakaan yhtä suurta arvostusta tiedeyhteisössä kuin tekemällä uuden löydön. Tavoite on kuitenkin selvästi ristiriidassa TKK:n strategian mukaisen laaja-alaisen osaamisen ja ymmärryksen kehittämistavoitteiden kanssa.

*Mahdollisimman paljon
väitöskirjoja mahdollisimman
nopeasti (pienillä kustannuksilla).*

Esimiehen vastuu

Tutkijan työn arvioinnista on vastuussa ensisijaisesti tämän lähin esimies, vaikka tutkija voikin esittää eriävän mielipiteensä suoraan ylemmälle tasolle (TKK 2005b, s. 10). Huomattava vaikutus UPJ:n kannustavuudelle on siis sillä, miten esimies tulkitsee ja painottaa arviointikriteereitä.

Esimerkiksi jatko-opiskelijan kohdalla professori voinee tulkita, että väitöskirjatyöhön kuuluu tietynasteinen vapaus ja sen edistyminen ei ole aina lineaarista. Tällainen tulkinta suosii ymmärryksen kehittymistä ja sattumalta tapahtuneiden löytöjen hyödyntämistä. Toisaalta professorin oman työn arvio saattaa laskea edellisen tulkinnan seurauksena, jos tämän esimies tulkitsee asioita eri tavalla ja painottaa tasaisen varmoja mutta ei kovin merkittäviä tuloksia. Myös niukkuusajattelun vahvistaminen tai vähentäminen on pitkälti esimiesten käsissä. UPJ:n lopullinen vaikutus riippuu siis siitä, millainen arviointikulttuuri yliopistoihin kehittyy. Systeemiälykäs esimies saa UPJ:stä merkittävän lisätyökalun aikaisemmin käyttämiensä motivointimenetelmiensä joukkoon. Huono esimies taas saattaa huonontaa vähintäänkin tutkimustyön laatua tulkitessaan UPJ:n vaatimuksia liian kirjaimellisesti.

*Systeemiälykäs esimies saa
UPJ:stä merkittävän
lisätyökalun.*

Yhteenveto

Tutkimustyön erikoisluonne vaatii tutkijoiden riittävää vapautta, jotta merkittäviä uusia löytöjä voidaan tehdä ja hyödyntää. Erityisesti menestyville tutkijoille monet tärkeät motivaattorit ovat palkasta riippumattomia ja tutkijoiden työhön kuuluu implisiittinen arviointi ilmeikkään UPJ:n mekanismeja. UPJ voi kuitenkin tehostaa tutkimustyötä sitä kautta, että arvioinnista tulee säännöllistä. Tavoitteiden saavuttamisen odotus tai niissä epäonnistumisen pelko kannustavat niiden saavuttamiseen johtavaan toimintaan. Erityisen tärkeää on, miten arviointi lopulta suoritetaan. Annettujen arviointikriteerien ja menetelmien seurauksena työn laatu voi jopa laskea ja niukkuusajattelun vaikutuksesta yhteistyö kärsiä. Toisaalta systeemiälykäs esimies voi käyttää UPJ:ää lisäämään tutkimustyön laatua ja motivaatiota painottamalla tapauskohtaisesti oikeita kriteerejä.

Viitteet

- BAGOZZI RICHARD. 2003. *Positive and Negative Emotions*, in: *Organizations in Positive Organizational Scholarship*, K.S. Cameron, J.E. Dutton and R.E. Quinn (eds.), San Francisco, CA, Berrett-Koehler, pp. 176–193.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2005. *Johdanto*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, R.P. Hämmäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 3–8.
- MERTON ROBERT K. AND BARBER ELINOR. 2004. *The Travels and Adventures of Serendipity*, Princeton University Press, New Jersey.
- NØRRETRANDERS TOR. 2004. *Homo Generosus – seksiä, taidetta ja bisnestä*, Art House Oy, Helsinki.
- SELIGMAN MARTIN. 2002. *Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment*, New York, Free Press.
- SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, The MIT Press, London.
- WILSON EDWARD O. 1998. *Consilience – The Unity of Knowledge*, Vintage Books, New York.
- ZANDER ROSAMUND STONE AND ZANDER BENJAMIN. 2000. *The Art of Possibility*. Harvard Business School Press, Boston.

Internet-viitteet

- The Institute for Scientific Information. 1994. *The Impact Factor (ISI)*,
<http://thomsonscientific.com/knowtrend/essays/journalcitationreports/impactfactor/>.
- Thomson Scientific. 2005. Science Citation Index, <http://scientific.thomson.com/products/sci/>.
- TKK. 2001. *Teknillisen korkeakoulun strategia*,
<http://www.tkk.fi/Yksikot/Kehittamisyksikko/Strategiat/tkkstrategia.html>
- TKK. 2005a. *Uusi palkkausjärjestelmä (UPJ)*, <http://hel.tkk.fi/fi/upj/>
- TKK. 2005b. *Uuteen palkkausjärjestelmään liittyvät vaatavuus- ja suoritusarvioinnit Teknillisessä korkeakoulussa*, http://hel.tkk.fi/fi/upj/upj_arviointiohje_180205.pdf
- TKK. 2005c. *Vaatavuustasokartta/opetushenkilökunta*,
http://hel.tkk.fi/fi/upj/vaativuuskartta_op1.pdf
- TKK. 2005d. *Opetushenkilökunnan henkilökohtaisen työsuorituksen arviointijärjestelmä*,
http://hel.tkk.fi/fi/upj/henkiosa_opetushenk1.pdf

Kirjoittaja

Juha Merimaa on ollut Teknillisen korkeakoulun Akustiikan ja äänenkäsittelytekniikan laboratorion työntekijä vuodesta 1999 lähtien. Kirjoittajan väitöskirja on juuri valmistunut ja lähdössä esitarkastukseen. Yliopistouransa aikana kirjoittaja on myös tutustunut kahden vuoden ajan saksalaisen Ruhr-Universität Bochumin Institut für Kommunikationsakustikin toimintaan ja työskentelee parhaillaan University of Western Sydneyn MARCS Auditory Laboratoriesin vierailevana tutkijana.

Muutos ja vaikuttaminen

Systemiälykäs luomistyö

Katri Sarkio

"Be an experiential epicure... Find the small things that you know give you a little high – a good meal, working in the garden, time with friends – and sprinkle your life with them. In the long run, that will leave you happier than some grand achievement that gives you a big lift for a while."¹

– David Lykken

Luomistyö on dynaaminen ja jatkuva prosessi, jonka etenemiseen vaikuttaa lukuisia kytköksiä ja interventioita. Tässä artikkelissa esitämme yhden mahdollisen tavan mallintaa tutkimukseen liittyvää luomistyöprosessia ja analysoimme sitä systeemiälyn näkökulmasta. Kuvaamme prosessin "viisivuotiaan minän" avulla ja esittelemme prosessiin liittyviä metatason oivalluksia. Erityisesti luomistyössä on tärkeää yksilön mielen herkkyyks ja avoimuus, jotka mahdollistavat menestyksekkään systeemiälykkään toiminnan.

Johdanto

Jotta Suomella on mahdollisuus pysyä sivistysvaltioiden keihäänkärjessä myös tulevaisuudessa, perustutkintojen kehittämisen ja tuottamisen lisäksi on käännettävä katseet myös tiedeyliopistoissa ja -korkeakouluissa tehtävään tutkimukseen ja jatko-opintoihin. Nämä muodostavat Suomessa yhden keskeisen globalisaation tukipilarin, luomistyön aivokeskittymän. Onneksi esimerkiksi tohtorikoulutuksen kehittämisestä on herännyt keskustelua siitä, mitä tohtorin pitäisi osata ja mitä varten heitä oikeastaan koulutetaan (T. Soini ja A.R. Nummenmaa 2005). Silti,

Luomistyössä on tärkeää yksilön mielen herkkyyks ja avoimuus, jotka mahdollistavat menestyksekkään systeemiälykkään toiminnan.

¹ <http://www.epicurus.info/> Kirjottajan vapaa suomennos: "Ole kokeellinen epikuros... Etsi pieniä asioita, joiden tiedät innostavan sinua – hyvä ateria, puutarhassa työskentely, aika ystävien kanssa -- ja sirottele näitä asioita osaksi elämääsi. Pidemmän päälle se tekee sinusta onnellisemman kuin jotkut mahtavat saavutukset, jotka antavat elämääsi hetkellisesti nostetta."

tarve jatko-opintojen räätälöintiin opiskelijakohtaisesti ei salli perusopintojenkaltaista tasapäistämistä, eikä yksilön näkökulmasta esimerkiksi tutkintojen määrään perustuva yliopistojen rahanjakomalli ole riittävä kannustin. Tällaisessa tavoiteorientoituneessa "mittaamisen maailmassa" (R. Zander ja B. Zander 2000) ei tule unohtaa mikrotason haasteita. On tärkeää ymmärtää luomistyöhön liittyvä yksilön ja uuden tiedon tuottamishaasteiden vuorovaikutuksesta muodostuvaa systeemiä.

On tärkeää ymmärtää luomistyöhön liittyvää yksilön ja uuden tiedon tuottamishaasteiden vuorovaikutuksesta muodostuvaa systeemiä.

Tässä artikkelissa analysoimme tutkimuksen tekemiseen liittyvää luomisprosessia nostamalla yksilö keskipisteeksi, jota refleктоimme systeemiälyn näkökulmasta. Analysoimme luomistyötä mikrotasolla esittämällä yhden mahdollisen tavan mallintaa prosessia H. Gardnerin (1995) kuvaaman viisivuotiaan minän avulla ja esittelemme prosessiin liittyviä metatason oivalluksia ja interventioita. Mutta, ymmärtääksemme paremmin luomistyöprosessin systeemisyyttä, tarkastelemme ensin systeemiälyn teoreettista viitekehystä.

Systeemiäly

Systeemiäly² on älykästä toimintaa kokonaisuudessa, jossa on vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä (Saarinen ja Hämäläinen 2004; Saarinen et al. 2004). Tämä tarkoittaa, että systeemiälykäs henkilö ymmärtää ympäristönsä holistisuuden ja toimii vuorovaikutuskokonaisuudessa tarkoituksen mukaisella tavalla. Yksi keskeinen osa systeemiälyä on mm. sen moniulotteisuus. Saarisen et al. (2004) kiteyttävät systeemiälykkään toiminnan viisi ulottuvuutta seuraavasti:

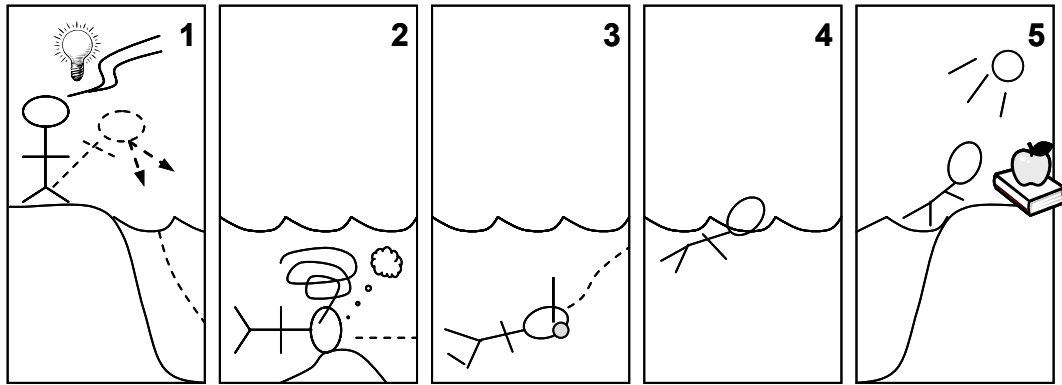
- (1) kokonaisuuden näkökulma (systeemiajattelu),
- (2) inhimillisten mahdollisuuksien näkökulma (positiivinen psykologia),
- (3) symbolisen merkitysavarouden tunne-, tulkinta- ja uskomuspainotteinen näkökulma,
- (4) henkilökohtaisen vastuun näkökulma sekä
- (5) läpimurtoajattelu.

Luomistyössä kokonaisuuden näkökulma merkitsee sitä, että yksilö havainnoi itsensä osana prosessia, johon vaikuttaa useita monimuotoisia tekijöitä ja jotka edelleen vaikuttavat prosessin etenemiseen ja etenemissuuntaan. Inhimillisten mahdollisuuksien näkökulmasta, yksilö voi positiivisen psykologian avulla toimia siten, että näkee ja haluaa nähdä mahdollisuuksia prosessin suotuisaan etenemiseen ja tarttuu näihin mahdollisuuksiin. Tunne-, tulkinta- ja uskomuspainotteisuus korostaa yksilöllisyyttä ja inhimillisyyttä sekä henkilökohtaista säkenöivyyttä, ominaisuuksia ja kykyjä. Luomistyössä korostuu erityisesti henkilökohtaisen vastuun näkökulma ja siten intuitiivisesti ajatellen luomistyöhön ohjautuvilla ja siinä etenevillä yksilöillä on voimakas P. Sengen (1990) kuvaama henkilökohtaisen mestaruuden (*personal mastery*) ominaisuus. Luomistyössä henkilökohtainen mestaruus on luovuuden merkityksen korostumista tavoitteissa, visioissa ja tarkoituksissa. Läpimurtoajattelun näkökulmasta luomistyössä yksilöllä on tarkoituksellinen tavoite tai visio tulevasta, jonka hän kokee mahdolliseksi saavuttaa.

² <http://www.systeemiaily.tkk.fi/>

Luomistyön prosessi

Kautta historian, tarinat ovat olleet keino siirtää tietoa ja vaikuttaa ihmisiin. Perimätieto on siirtynyt tarinoiden kautta ja maailman suuret vaikuttajat ovat puhuneet kansan kielellä kuten Martin Luther King vuonna 1963 Washington DC:ssä pitämässä "I have a dream" -puheessaan³. H. Gardner (1995) on tutkinut tarinoita vaikutuskeinona ja esittää, että tehoavinta on vaikuttaa tarinoilla, joilla kosketetaan nk. viisivuotiaan kouluttamattomaan mieleen. Seuraavaksi esitämmekin yhden mahdollisen, viisivaiheisen luomistyöprosessi -tarinan (kuva 1).



Kuva 1. Luomistyön prosessi.

Vaihe 1: Tämän tarinan luomistyö alkaa aavistuksesta tai tuntumasta, tuulahduksen nenään tuomasta tuoksusta, jostain kihelmöivää mielenkiintoa herättävästä tuntemattomasta. Se voi olla intuitio tai muu aistimus tulevasta. Se on kuin lihapullien tuoksu, joka herättää kangastuksia herkullisesta ateriasta. Luomistyössä tämä tuulahdus herättää idean ja uteliaisuudenpoikasen, jonka seurauksena asiaa on pakko ryhtyä tarkemmin tutkimaan. On uteliaana kurkistettava, miltä tuo tuntematon näyttää. Tämä luomistyön tekijän uteliaisuus on samankaltainen kuin pienen koiranpennun pakottava tarve kurottautua pidemmälle, kun se katsoo vedestä heijastuvaa omakuvaa.

Vaihe 2: Mutta me kaikki tiedämme, mitä uteliaalle koirapennulle tapahtuu, kun se kurkottautuu tarpeeksi pitkälle – se putoaa veteen. Näin käy myös luomistyössä. Innostuksen puuskassa, ideaa seuratessa antautuu vaistomaisesti virran vietäväksi ja pian saattaakin huomata olevansa hieman pökerryksissä uudessa runsauden maailmassa. Aluksi nenään leijaillut houkutteleva lihapullien tuoksu on muuttunut gastronomien maailmaksi, yhdenlaiseksi nautintojen filosofiaksi, jossa "mikään ei ole riittävää sille, jolle riittävä on liian vähän"⁴.

Vaihe 3: Tässä uudessa maailmassa on kuitenkin opittava uimaan kuin kala vedessä, jotta se avautuisi kaikessa runsaudessaan. On sovellettava vanhoja työkaluja tai kenties opittava uusia, jotta uiminen onnistuu. Luomistyössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi artikkelin kirjoittamiseen liittyvän taustakirjallisuuden luokittelamista uudella tavalla omaan tutkimusasetelmaan sopivaksi tai vaikka uuden data-analyysin opettelemista. Joskus uusi kontribuutio ei ole vielä selvillä tutkijan sukeltaessa runsauden maailmaan vaan se emergoituu prosessin edetessä.

Vaihe 4: Uimataidon kehittyessä, taitojen ja kykyjen kasvaessa alkuperäinen intuitio tulevasta alkaa hahmottua ja saada selkeämpää muotoa, jolloin henkilökohtaisen mestaruuden tunne voimistuu entisestään. Se antaa maagista nostetta ja auttaa uimaan rantaan – matka on jo voiton

³ <http://www.mecca.org/~crights/dream.html>

⁴ <http://www.epicurus.info/etexts/fragments.html>, kohta 69) "Nothing satisfies the man who is not satisfied with a little".

puolella. Tässä vaiheessa koiranpentu räpiköi vedessä huimaa kyytiä ja kuljettaa ylpeänä luoksesi risua, jonka se on uimareissullaan tavoittanut.

Vaihe 5: Rantaan päästyään pentu ravistelee turkkinsa kuivaksi ja näyttää onnelliselta. Se kuivattaa turkkiaan auringossa. Löydetyn risun tavoin luomistyössä prosessin aikana emergoitunut ja löytynyt uusi tieto ja sen ydin kannattelee yksilöä. Se antaa voimia prosessin aikana kehittyneen, esimerkiksi tieteellisen artikkelin viimeiseen hiomiseen ja ajatusten kirkastamiseen. On aika paistatella auringossa, palkita itsensä ja nauttia menestyksestä. Shakespearen asettama kysymys "Ollako vai eikö olla?"⁵ on saanut vastauksen, jonka tutkiva yksilö on löytänyt. Aurinko on symbolinen, sillä "aurinko on selviytymistä" (Nørretranders 2002, s. 110). Tarkastelemassamme luomistyössä, prosessin lopputulos, kenties artikkeli tai väitöskirja on tuo aurinko – se ensisijainen tavoite, jonka saavutettuaan yksilö on selviytynyt.

Luomistyön systeeminen markkina- ja lahjatalous

Tarkastelkaamme edellä kuvattua luomistyön prosessia T. Nørretrandersin (2002) taloudellisen (*Homo economicus*) ja anteliaan (*Homo generosus*) ihmisen käsitteistössä. *Homo economicus* on järkipäistävän markkinaihmisen abstraktio, joka on laskelmoiva ja vastavuoroisessa suhteessa ympäristönsä kanssa. Nørretrandersin mukaan luonnonvalinnan hengissäselviytymisvaistot ovat luoneet tällaisen taloudellisen ihmisen ja henkiinjäämisvalintatuo tehokkuutta. Luomistyössä taloudellisen ihmisen on löydettävä keinot, millä hän selviytyy ja pääsee järkevästi etenemään tutkimuksessaan. Nämä keinot ovat erityisesti tarpeen vaiheissa 2 ja 3 (kuva 1), vaikka asetettuihin kysymyksiin ei löytyisikään helposti vastauksia tai tutkimusalue tuntuisi upottavan laajalta. Taloudellisen ihmisen näkökulmasta, esittämämme luomistyöteorian kuvaama toiminta ilmentää vaihtotaloutta: sitä mistä saa hyötyä, mikä on nautittavaa ja mitä kustannuksia toimintaan liittyy. Eli teorian taustalla vaikuttaa kysymys, onko yksilön kannattavaa ottaa hyppy tuntemattomaan. Lyhytkantoisesti ajateltuna taloudellisen ihmisen käsitteistössä hyödyllistä voisi olla esimerkiksi useiden julkaisujen tuottaminen minimi kontribuutiolla.

Lahjataloudessa luovuus ja yhteistyö korostuvat, mikä on sopusoinnussa luomistyön luonteen kanssa.

Vaikka vaihtotalous voi ilmentää *Homo economicus* kaltaista oman edun tavoittelua, tämän artikkelin näkökulmasta luomistyö ilmentää erityisesti systeemiälykstä hyvyttä, anteliaan ihmisen maailmaa ja vastavuoroisuutta, jonka merkitys voimistuu pitkällä tähtäimellä. Anteliaan ihmisen ja lahjatalouden näkökulmasta sekä systeemiälyn tavoitteiden mukaisesti luomistyön tavoite on ennen kaikkea tuottaa hyvää kokonaisuuden kannalta. Tavoite on mm. tuottaa yksilölle tutkinto, olla vuorovaikutuksessa tutkimusyhteisön kanssa ja tuottaa yhteisölle uutta tietoa. Vaikka nämä tavoitteet voidaankin mieltää R. Zanderin ja B. Zanderin (2000) tavoin mittareiksi, ne voidaan myös ajatella anteliaan ihmisen tapaan osaamiseksi ja lahjoiksi. Lahjataloutta on yksilön innostuneisuus ja panostus luomistyöhön. *Homo generosus* maailmassa mm. luovuus ja yhteistyö korostuvat, mikä on sopusoinnussa luomistyön luonteen kanssa.

Luomistyö on itse asiassa dynaaminen malli ja siten myös tarkasteltava systeemi ja siihen liittyvät vuorovaikutus suhteet ovat dynaamisia. Prosessiin kuluva aika on esimerkiksi J.M. Gottmanin (2002) avioliittojen onnistumista kuvaavien yhtälöiden kaltaisesti tilannesidonnainen. Prosessissa tuotetulla tiedolla ja siihen kuluvalle ajalle on tutkimusta eteenpäin vievä vaikutus ympäröivään

⁵ "To be or not to be?" The Tragedy of Hamlet, Prince of Denmark, kolmannen näytelmän ensimmäisessä kohtauksessa.

tiedeyhteisöön ja sen on oltava juuri nyt uutta. Se mikä on uutta tiedettä tänä päivänä voi olla vanhaa jo kovinkin pian. Systeemisyyttä voi tarkastella muutoinkin matemaattisin keinoin, kuten Saarisen ja Hämäläisen (2004) esiin nostama systeemiälyn yhteys ekonomistien keskuudessa yleisesti suosittuun peliteoriaan (esim. Fudenberg ja Tirole 1991). Tällainen tarkastelu mahdollistaa mm. systeemin eri osapuolten yhteistyö- ja toimintastrategioiden mallintamisen. Osaltaan tämä matemaattinen näkökulma kytkeytyy luomistyötä tekevän anteliaan ihmisen lahjatalousmaailmassa yhteistyön merkityksen korostumiseen ja sen edesauttamiseen.

Luomistyön lahjatalous ja yhteistyö liittyvät läheisesti yksilön epäitsekkyteen ja sen myötä epäsuoraan vastavuoroisuuteen perustuvaan tutkimusyhteisön hyvään. Axelrod (1984) toteaa, että vaikka yksilöitä ei voi pakottaa yhteistyöhön, yhteistyön ja vastavuoroisuuden edellytyksenä on erityisesti todennäköisyys siitä, että yhteisön jäsenet voivat kohdata myöhemmin. Mohtashemi ja Mui (2003) osoittavat lisäksi, että vastavuoroisuuden vakauden kannalta yksilön saama hyöty epäitsekkeästä yhteistyöstä on oltava aiheutuvia kuluja suurempi. Yhteisön olemassaolon ja jatkuvuuden kannalta insentiivirakenteet ovatkin tärkeitä ja kannustavat yksilöitä toimimaan toivotulla, yhteisön tavoitteita edistävällä tavalla. Tutkimusyhteisössä ja luomistyössä nämä epäitsekään vastavuoroisuuden tunnuspiirteet itse asiassa täyttyvät ja esimerkki tällaisesta insentiivimallista on maine ja sen propagoituminen.

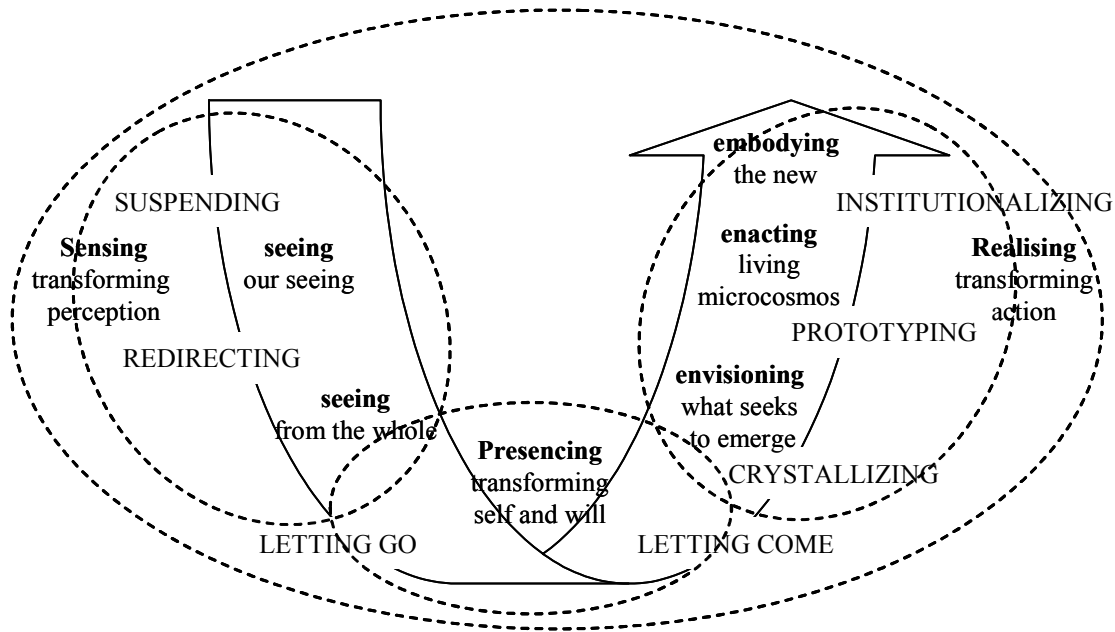
Luovuuden mahdollisuus

Edellä kuvattujen tilannesidonnanisuuden, yhteistyön ja dynaamisuuden lisäksi E.O. Wilson (1988, s. 61) kiteyttää luomistyön kannalta erään keskeisen huomion. Hän kirjoittaa, että "tiedemiehet eivät löydä tietääkseen, mutta [...] tietävät löytääkseen"⁶. Luomisprosessissa tämä alkuasetelma antaa ensimmäisessä vaiheessa (kuva 1) yksilölle tarvittavan sysäyksen aavistuksen seuraamiseksi ja voimavaroja prosessin etenemiseen. Tämänkaltaista luomisprosessiin liittyvää mielen herkkyyden tilaa voi kuvata U-liikkeellä (kuva 2). U-liikettä kuvaava teoria on tulos C.O. Scharmerin⁷ tekemästä usean vuoden innovaatio- ja johtajuustutkimuksesta (Brown 2005).

U-liike muodostuu seitsemästä keskeisestä ominaisuudesta ja niiden mahdollistavista toiminnoista, jotka ovat mielekkäitä erityisesti luovuuden mahdollisuuksia tarkasteltaessa. Luomisprosessin alussa (suspending) havainnoiminen (sensing) ja näkemisen (seeing) siirtäminen yksittäisestä kokonaisuuteen mahdollistavat mielen suuntaamisen (redirecting) uuden vastaanottamiseen (letting go) ja vapauttavat mielen läsnäoloa (presencing). Tässä systeemiälylle ominaisen positiivisen psykologian kannalta tarkasteltuna, U-liike ja lahjatalouden mukainen tuottelias luovuus on ilmiönä myös flown kaltainen. Nakamura ja Csikzentmihalyi (2002) luonnehtivat flowta mm. yksilön ajantajun häviämällä sekä intensiivisellä ja kohdistuneella keskittymisellä.

⁶ "Scientists as a rule do not discover in order to know but rather [...] they know in order to discover".

⁷ <http://www.ottoscharmer.com/>



Kuva 2. U-liikkeen seitsemän ominaisuutta ja mahdollistuvat toiminnot.
(Scharmer⁷, Senge et al. 2004)

Menestyksenkäs eteneminen luomisprosessin vaiheissa 2, 3 ja 4 (kuva 1) tuottaa tyypillisesti U-liikkeen etenemisen kaltaisia tiedon ytimen ymmärtämisen (crystallizing) ja uuden tiedon emergoitumisen (envisoning) mahdollisuuksia. Luomistyön loppupuolella yksilö on vaiheessa 5 (kuva 1) valmis kokeilemaan (prototyping) ja käyttämään (enacting, realising) uutta tietoa. Onnistuneen luomisprosessin lopputuloksena yksilöllä on valmiudet soveltaa (institutionalising, embodying) prosessin tuottamaa tietoa.

Systemiälykkään luomisprosessin metaopetuksia

Erityisesti kuvattu luomisprosessi perustuu tilannekokonaisuutta koskevalle syväsuhteelle ja -tajulle, systeemiälylle siitä, minkälainen systeemi tutkimuksen tekemiseen liittyvää luomistyötä kulloinkin ympäröi ja minkälaisena yksilöä haluaa hahmottaa ympäröivän systeemin. H.A. Simon (1996) kuvaa tätä mielen valmiutena nähdä yllättäviä asioita ja kykynä tehdä asioista uusia tulkintoja. Kyse on siis vuorovaikutuksellisista kytkennöistä, niiden vaikutuksista ja tuotoksista sekä kokonaisuuden vipuvoimasta ja ennen kaikkea siitä, miten systeemin suhteiden tasapainoon voi vaikuttaa.

Metatasolla luomisprosessin systeeminen hahmottaminen ja systeemiälykkäs toiminta voi auttaa yksilöä usealla eri alueella, joita ainakin ovat:

- (1) luomisprosessin lyhentäminen ja tehostaminen,
- (2) kehittää kykyä ottaa vastaan ja tarttua erilaisiin haasteisiin,
- (3) herkistää mielen avoimuutta,
- (4) kykyä vastaanottaa prosessista emergoituvia signaaleja,
- (5) tuottaa aiempaa moniulotteisempia tuloksia,
- (6) kehittää uteliaisuutta, kykyä vainuta asioita sekä
- (7) kehittää kykyä soveltaa prosessin aikana opittua ja tuotettuja tuloksia uudella tavalla.

Edellä luetellut metatason opit tulee olla mielekkäitä yksilön kannalta luomistyön systeemissä. Prosessin lyhentäminen ja tehostaminen eivät tarkoita tässä ulkoisista tulos- tai muista paineista johtuvaa prosessin kiristämistä, kuten esimerkiksi opinnäytetöihin tai julkaisumäärään perustuva rahanjakomalli. Sen sijaan yksilön näkökulmasta lyhentäminen ja tehostaminen tarkoittavat luomistyön ehdoilla tapahtuvaa toiminnan kehittymistä uudelle tasolle. Tälle uudelle tasolle noustessa, yksilö herkistyy mielen avoimuudelle, jolloin uusien haasteiden, kehitysmahdollisuuksien ja prosessien vainuaminen, vastaanottaminen sekä niihin tarttuminen helpottuu. Tällöin vuorovaikutus luovan yksilön ja ympäröivän systeemin välillä aktivoituu ja systeemisyyden dynaamisuus korostuu kytkentöjen kautta. Uudelle tasolle noustessaan yksilö voi myös tuottaa entistä moniulotteisempia tuotoksia ja kykenee soveltamaan prosessin aikana opittua ja tuloksia uudella tavalla.

*Uudelle tasolle noustessa,
yksilö herkistyy mielen avoimuudelle, jolloin
uusien haasteiden, kehitysmahdollisuuksien ja
prosessien vainuaminen, vastaanottaminen sekä
niihin tarttuminen helpottuu.*

Viitteet

- AXELROD ROBERT. 1984. *The Evolution of Co-operation*, New York, Basic Books.
- BROWN ERIC S. 2005. *Theory-U: Presencing Emerging Futures: Interview with C.O. Scharmer*, MIT Technology Insider, May 2005, pp. 10–11.
- FUDENBERG DREW AND TIROLE JEAN. 1991. *Game Theory*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- GARDNER HOWARD. 1995. *Leading Minds – An Anatomy of Leadership*, London, Harper Collins Publishers.
- GOTTMAN JOHN M., MURRAY JAMES D., SWANSON CATHERINE C. AND TYSON REBECCA. 2002. *The Mathematics of Marriage, Dynamic Nonlinear Models*, London, The MIT Press.
- MOHTASHEMI MOJDEH AND MUI LIK. 2003. *Evolution of Indirect Reciprocity by Social Information: The Role of Trust and Reputation in Evolution of Altruism*, Journal of Theoretic Biology, Vol. 223(4), pp. 523–531.
- NAKAMURA JEANNE AND CSIKZENTMIHALYI MIHALY. 2002. *The Concept of Flow*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press, pp. 89–105.
- NØRRETRANDERS TOR. 2004. *Homo Generosus – Seksiä taidetta ja bisnestä*, Helsinki, Art House Oy, ss. 109–119.
- SAARINEN ESA AND HÄMÄLÄINEN RAIMO P. 2004. *Systems Intelligence: Connecting Engineering Thinking with Human Sensitivity*, in: Systems Intelligence – Discovering a Hidden Competence in Human Action and Organisational Life, R.P. Hämmäläinen and E. Saarinen (eds.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, A88, October 2004, pp. 9–37.
- SAARINEN ESA, HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA HANDOLIN VILLE-VALTTERI. 2004. *Systeemiäly Vastaan Systeemidiktatuuri – 50 Kiteytystä*, teoksessa: Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan, R.P. Hämmäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004, ss. 7–20.
- SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, London, The MIT Press.

- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline- The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Currency Doubleday.
- SENGE PETER, SCHARMER C. OTTO, JAWORSKI JOSEPH AND FLOWERS BETTY SUE. 2004. *Presence, Human Purpose and the Field of Future*, The Society for Organisational Learning, Cambridge, USA.
- SOINI TIINA JA NUMMENMAA ANNA R. 2005. *Tarvitaanko tohtorikoulutuksessakin opetussuunnitelma?* Peda-forum 12.vsk, 2/05, ss. 41–43.
- WILSON EDWARD O. 1988. *Consilience – The Unity of Knowledge*, London, Brettenman House.
- ZANDLER ROSAMUND S. AND ZANDLER BENJAMIN. 2000. *The Art of Possibility*, Harvard Business School Press, Boston Massachusetts.

Internet-viitteet

- Epicurean philosophy online, food for thought, osoitteessa <http://www.epicurus.info/> 25.9.2005.
- Epicurean philosophy online, 87 katkelmaa C. Bailey 1926 kokoelmaa noudattaen, osoitteessa <http://www.epicurus.info/etexts/fragments.html> 20.12.2005.
- The Tragedy of Hamlet, Prince of Denmark. "To be or not to be?", kolmannen näytelmän ensimmäisessä kohtauksessa, osoitteessa <http://www.allshakespeare.com/quotes/255> 16.1.2006.
- Teknillinen korkeakoulu, Systeemiälyn tutkimusryhmän kotisivu, osoitteessa <http://www.systeemialy.tkk.fi/> 5.12.2005.
- Martin Luther King, Jr, 1963. Puhe Lincoln Memorialin portailla Washington D.C.:ssä 28. elokuuta 1963. Lähde: Martin Luther King, Jr: *The Peaceful Warrior*, Pocket Books, NY 1968, osoitteessa <http://www.mecca.org/~crights/dream.html> 5.12.2005.
- C. Otto Scharmerin kotisivu osoitteessa <http://www.ottoscharmer.com/> 20.1.2005.

Kirjoittaja

FM Katri Sarkio toimii tutkijana Tietotekniikan tutkimuskeskuksessa (HIIT). Hän suorittaa väitöskirjaan tähtääviä jatko-opintoja Teknillisessä korkeakoulussa tietotekniikan osastolla digitaalisen talouden alueella. Tutkimuksessaan hän keskittyy erityisesti luottamukseen, maineeseen ja yksityisyyteen sekä sosiaalisiin verkkoihin virtuaaliyhteisöissä ja vertaisverkoissa.

Systemiäly ja rakennettu ympäristö

Eila Lahdenperä

Rakennettu ympäristö vaikuttaa paljon ihmisten kokemaan hyvinvointiin. Siksi systeemiälykkäällä ympäristösuunnittelijalla on loistava mahdollisuus lisätä ihmisten hyvinvointia tuntuvasti. Ymmärrettyään, ettei nykyinen suunnittelu- ja tuotantojärjestelmä kykene tuottamaan hyvää ympäristöä, suunnittelija alkaa johtaa asukkaita, jotka suunnittelevat ja rakentavat itselleen. Käyttämällä vipuvoimana ihmisten anteliaisuutta, yhteistyökykyä ja halua elää toisin, suunnittelija pystyy pienellä sysäyksellä muuttamaan ympäristöä paljon paremmaksi.

Johdanto

Tässä esseessä pohdin, miten virkamiehenä toimiva ympäristösuunnittelija voi parantaa rakennettua ympäristöä ja siten lisätä ihmisten hyvinvointia. Koska suunnittelija-virkamiehen toimintaympäristö on liian monimutkainen suoraan toimintaan, lähestyn aihetta systeemiälyn (Hämäläinen ja Saarinen 2004) näkökulmasta.

Systemiäly tarkoittaa "toimintaa, joka hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti" (Hämäläinen ja Saarinen 2004). Systemiälyn tavoitteena on "kehittää käsitteistöä, joka synnyttää ja jäsentää muutosta – tavalla, joka yhdistää toisiinsa käytännöllisiin tuloksiin tähtäävän insinööriajattelun, humanistis-eksistentiaalisen hyvän elämän filosofian, positiivisen psykologian ja positiivisen organisaatiotutkimuksen perusoivallukset sekä terveen järjen tavalla, joka toimii." (Hämäläinen ja Saarinen 2005). Systemiälykäs suunnittelija-virkamies osaa siis toimia ympäristön tuottamisen systeemissä ja tässä esseessä esiteltyjen käsitteiden avulla muuttaa sitä, saaden aikaan parempaa ympäristöä.

Systemiälykkäälle toiminnalle on tunnusomaista, että pieni oman toiminnan muutos aiheuttaa valtavan kerrannaisvaikutuksen. Rakennetun ympäristön muuttamisessa vipuna ovat siinä elävissä ihmisissä piilevät anteliaisuus, tietämys, voima ja yhteistyökyky, jotka eivät tähänastisessa elämässä ole päässeet esille.

Hyvinvointiin vaikuttavana tekijänä rakennettu ympäristö asettuu samalle viivalle kuin suhde itseen ja muihin ihmisiin. Yksin huono ympäristö ei siis kykene täysin lannistamaan elämää. Tämä on esseeni myönteisyyden lähde. Pyrin lisäämään hyvinvointia entisestään enkä vain

välttämään pahoinvointia. Myös Calvino uskoo ihmiselämästä kumpuavaan, lähes väistämättömään hyvinvointiin kirjassaan *Näkymättömät kaupungit* (1976, s. 153):

"Raissassakin, surullisessa kaupungissa kulkee lanka joka solmii elävän olennon hetkeksi toiseen ja purkautuu sitten, jännittyy liikkeessä olevien pisteiden välille piirtäen uusia nopeita kuvioita niin että joka hetki onnettomaan kaupunkiin kätkeytyy onnellinen joka ei edes tiedä olevansa olemassa."

Ympäristön kokeminen

Ympäristössä oleminen on ihmiselle keskeinen olemassaolon muoto. Saamme ympäristöstä vahvoja tuntemuksia ja samaistumme siihen, näemme siinä itsemme. Rakennetulla ympäristöllä on kyky elähdyttää ja latistaa olemistamme, jopa estää meitä olemasta oma itsemme. Ihmisten elämää voidaan hallita ja hyvinvointia vähentää tai edistää ympäristön symbolisten ja fyysisten ominaisuuksien kautta (Foucault 1980). Parhaiten ihminen voi saadessaan itse tehdä ympäristönsä (Alexander 2002a, 2005a).

Havaitsemme ympäristöä ja saamme siitä tuntemuksia, joita lajimme on kehittänyt vastaanottamaan. (Zander ja Zander 2002). Vaikka kiinnitämme huomiota keskinäiseen erilaisuuteemme, ympäristön kokemuksestamme noin 90 % on samaa (Alexander 2002a). Kun keskustelemme esimerkiksi Tampereen Keskustorista, olemme sen maaston, kasvillisuuden ja rakennusten synnyttämästä tunnelmasta suunnilleen samaa mieltä.

Voidaan sanoa, että saamme hyvästä ympäristöstä arkkityyppisiä tuntemuksia ja että on olemassa hyvän ympäristön arkkityyppejä. Nämä ympäristöt ja niistä saatavat kokemukset saattavat olla unohdettuja, ne ovat ehkä hautautuneet moniarvoisuuden ja henkilökohtaisten mielipiteiden sotkun alle, mutta niitä voidaan tutkia ja voimme tunnistaa ne itsessämme. Esimerkiksi saunapolun kokemus on kiistattomasti suomalaisille yhteinen ja rakas. Tällaisia kokemuksia systeemiälykäs ympäristösuunnittelija etsii hoiviinsa.

Fenomenologisessa tutkielmassaan *Tilan poetiikka*¹ (2003, ss. 144–145) Bachelard luotaa arkkityyppisten kokemusten unohdettua valtamerta kuvaamalla taloa rajumyrskyssä:

"Jo myrskyn alkaessa äkäiset tuulet olivat päättäneet iskeä kattoon. Ne yrittivät repiä sen irti, katkaista sen selkärangan, raadella sen riekaleiksi, puhaltaa sen tiehensä. Mutta se taivutti selkensä kaarelle ja tarrautui vanhoihin hirsiiin. (...) Kiivaat iskut saivat kaiken taipumaan, mutta talo oli notkea: taivuttuaan se nousi uudelleen vastarintaan petoa vastaan. (...) Tuo nyt jo inhimillinen olento, joka suojasi ruumistani, ei antanut myrskylle periksi piirun vertaa. Talo puristui minua vasten kuin naarassusi, ja hetkittäin tunsin sen hajun laskeutuvan äidillisesti sydämeeni asti."

Hyvinvoinnin tutkiminen

Ympäristökokemusten samanlaisuudesta huolimatta hyvinvoinnin ja fyysisen ympäristön suhdetta on vaikea tutkia. Tämä johtuu osaltaan siitä, että kartesiolainen tapa mallintaa maailmaa edellyttää tutkijan tekevän havaintonsa ilmiön ulkopuolelta ja kokemus on aina havaitsijan sisäinen. Kokemusta tutkiakseen on siis hylättävä kartesiolaisuus, mutta säilytettävä empiirisuus (Alexander 2005a). Tällainen tutkimus on vasta alussa.

¹ Bachelard lainaa Henri Boscon Malicroix-kirjaa (1948), jota ei ole suomennettu.

Vallitsevaa teknis-taloudellista funktionalismia edustava tutkija toimii kartesiolaisen metodin mukaan. Halutessaan lisätä hyvinvointia hän tutkii esimerkiksi alueen tulotasoa, viheralueiden pinta-alaa, asuntojen keskikokoa ja asukkaiden ikäjakaumaa. Niiden optimointi ei kuitenkaan välttämättä lisää koettua hyvinvointia. Asukas saattaa kokea ympäristönsä kurjaksi ja köyhäksi, vaikka se joillain mittareilla olisi erinomaisen hyvää. Systeemiälykäs suunnittelija valitsee ajattelunsa perustaksi enemmän koettua todellisuutta vastaavan suunnitteluteorian.

Asukas saattaa kokea ympäristönsä kurjaksi ja köyhäksi, vaikka se joillain mittareilla olisi erinomaisen hyvää.

Sisäisen ja ulkoisen todellisuuden yhdistävä teoria paljastaa, miten ilo ja hymyt seuraavat räystäistä, ikkunoista, huoneista ja kaupungin järjestyksestä. Ihmisiä ulkoapäin havainnoivan tutkijan kannalta hyvinvointi on arvaamatonta: joskus se riippuu tarkoista mittasuhteista, joskus yksityiskohdista ja joskus ympäristön metaviesteistä. Mutta kun tutkitaan ihmisten kokemuksia, hyvinvointi on ennustettavampaa. Se riippuu mahdollisuuksien ja tulkintojen määrästä sekä vapaudesta. (Riikonen et al. 2004).

Ympäristössä voi olla toteutumattomien, loistavien mahdollisuuksien tuntua ja esineitä seuraavat niiden tavanomaisen merkityksen seurana varjot ja aavistukset. Siksi on mahdollista, että teknis-taloudellisilla mittareilla huonoiksi todetuissa paikoissa kukoistaa elämä: rapistuvalla teollisuusalueella tehdään kulttuuria, lapset seikkailevat tyhjällä tontilla, tomaatit ja kurpitsat valloittavat ruostuneiden autojen hautausmaan.

Hyvinvointia tukeva ympäristö

Tähän mennessä esittämäni perusteella ihmiset voivat parhaiten paikassa, jossa hyvän ympäristön arkkityypit yhdistyvät tulkinnan ja toiminnan vapauteen. Hyvässä paikassa voi siis ajatella, asua, liikkua, rakentaa ja elää myös toisin. Voimme nähdä välähdyksiä tästä vapaudesta siellä, missä ihmiset ovat ilmaisseet itseään rehellisesti. Hyviä ympäristöjä voi syntyä myös arkkitehtien suunnittelemina, mutta ne eivät koskaan yllä samaan rikkauteen. Esimerkiksi vanha Porvoo ja Pispala ovat asukkaiden tekemiä, kun taas Puu-Käpylä ja Eira ovat suunnittelijoiden piirtämiä.

Porvoon kaltaisia alueita tuottavaan systeemiin ei ole paluuta, mutta hieman samalla tavalla nykyään sisustetaan koteja. Kuka ei olisi hämärän aikaan kaupungissa katsellut vieraita ruokahuoneita ja tajunnut niiden erilaisuuden arvoa? Kuten vanhan Porvoon yhtenevät materiaalit ja muodot, huoneiden pohjimmainen samanlaisuus takaa, että asuntojen eroavaisuus vain parantaa kokonaisuutta. Ja asukkaiden keskinäinen erilaisuus takaa, että vaihtelevuus aitoa, eikä vain elämän jäljittelyä.

Kodit kuvaavat asukkaitaan väistämättä siinä mitä tehdään ja mitä jätetään tekemättä. Niistä näkee myös ihmisten tarpeen ja halun ilmaista itseään ympäristöään tekemällä. On vaikea kuvitella maailma, jossa asunnon sisustus rakennettaisiin valmiiksi ja kerrostalo muistuttaisi hotellia pyöräyttävän samanlaisine päiväpeitteineen ja yölamppuineen. Erilaiset kodit ovat loistavia ja välttämättömiä. Esineet tiivistävät itseensä lohtua ja murhetta Bachelardin² (2003 s. 309) kirjassa:

"Nurkkauksensa uumenissa uneksija muistaa kaikki yksinäisyytensä esineet; hän on pettänyt nuo yksinolon muistot ja heittänyt ne nurkkaan silkkää unohtavaisuuttaan. (...) Vanhat esineet kysyvät häneltä: 'Mitä lamppu, heitteille jätetty vanha ystäväsi, mahtaa ajatella

² Bachelard lainaa Oscar Miloszin kirjaa *L'amoreuse initiation*, jota ei ole suomennettu.

sinusta pitkinä talviöinä? Mitä sinusta ajattelevat kaikki vanhat esineet, jotka kohtelivat sinua lempeästi kuin veljeään? Eikö niiden kohtalo ollutkaan yhtä omasi kanssa? (...) Liikkumattomat, mykät esineet eivät unohda koskaan: ne ovat surumielisiä ja halveksittuja, me tunnustamme niille sen mikä meissä on vähäarvoisinta ja mistä itse vähiten tiedämme.”

Systeemiälykäs suunnittelija haluaa antaa asunnoissa piilevän hyvinvoinnin levitä pihaille, kaduille, aukioille ja koko kaupunkiin, niin että siellä voi tuntea olevansa kotonaan. Vaatimattomissa asioissa, kuten korttipelissä kahvilassa, puupinoissa, rantaan vedetyissä veneissä, tulee esiin itse elämä, toiminnan vapaus ja helppous, joka rohkaisee esiin lisää elämää. Ehkä kukat hillopurkissa ja vinot puutarhavajat ovat olemassa vain, koska ne ovat liian merkityksettömiä puututtaviksi. Ne kuitenkin koskettavat meissä sellaista, jossa voimme olla kuin lapset tai rakastajat: uppoutuneempia, onnellisempia, huolettomampia ja haavoittuvampia (Alexander 2002a).

Elvyttävän ympäristön tarve

Luovaan työhön ja kehitykseen tarvittava mielentilan ja olemassaolon vakaus on mahdollista vain hyvässä ympäristössä. Jonkin häiritessä ihminen ei pysty olemaan oma itsensä. Jos esimerkiksi lapset ovat liian suuria leikkimään kerrostaloasunnossa ja liian pieniä leikkimään yksin pihalla, vanhemmat ovat jatkuvasti huolissaan. On vaikea kuvitella heidän kehittyvän, ratkovan ongelmia, rakastavan, huvittuvan tai nauttivan elämästä (Alexander 2002a). Elinympäristön epäkohdat estävät pääsemästä käytännön ongelmien yläpuolelle, virtaustilaan (Nakamura ja Csikszentmihalyi 2002). Virtaustila on äärimmäistä hyvinvointia, täydellistä uppoutumista johonkin tehtävään, niin että taju ajasta ja omasta itsestä katoavat. Suunnittelijan on systeemiälykäästä sekä tavoitella sitä itse että tehdä se mahdolliseksi muille (Martela 2005).

Hyvinvointia tukeva ympäristö on käynyt entistä tärkeämmäksi, kun rasittavalle työelämälle (Riikonen et al. 2004) tarvitaan vastapainoa. Työn lisäksi työympäristöt, hallinnon ja liike-elämän arkkitehtuuri, kutistavat ihmisen työntekijäksi, kuluttajaksi ja asiakkaaksi. Kaikkialle ulottuva suunnitelma, suuret linjat ja yksitulkintaisuus antavat vaikutelman siitä, että kaikki on teknistaloudellisesti hallittavissa ja määriteltävissä. Työpäivän jälkeen ihminen tarvitsee elvyttävää arkkitehtuuria, joka tukee sitä, mikä päiväksi on unohdettu: hymyilyä, suutelemista, armollisuutta ja epätäydellisyyttä.

*Elinympäristön
epäkohdat estävät
pääsemästä käytännön
ongelmien yläpuolelle,
virtaustilaan.*

Tilanne, jossa edustava arkkitehtuuri ulottuu kodin sisälle asti, on epäinhimillinen. Kuvitelkaamme asuinalue, jossa lapset eivät saa tehdä majaa metsään eikä pyykkiä voi kuivata pihalla, koska se ei sovi kuvaan. Sellaisessa paikassa lapsiperhe näivettyy. Baudelaire eläytyy edustavan asumisen ongelmaan kokoelmassa *Modernin elämän maalari ja muita kirjoituksia* (2001, s. 44):

"Minusta vanhojen linnojen valtavat salit ovat pelottavia, ja minun käy sääliksi linnanrouvia, joiden on ollut pakko lemmiskellä suurissa makuusaleissa, jotka ovat kuin hautausmaita; valtavilla ruumisarkkukorokkeilla, jotka väittävät itseään vuoteiksi; monumenteilla, jotka käyttävät nojatuolin salanimeä. Pompeijin huoneet ovat kämmenen kokoisia, ja Malabarin rannikkoa peittävät intialaiset rauniot todistavat samanlaisesta järjestelmästä. Nämä suuret, nautinnonhaluiset ja viisaat kansat ovat ymmärtäneet täydellisesti asian ytimen: yksityiset tunteet antautuvat nautinnolle vain hyvin ahtaissa tiloissa."

Osaava ja antelias ihminen

Ihmiset tietävät ja osaavat sanoa, miten haluavat asua (Alexander 2005b, 2005a). Kun ihmisiltä kysytään heidän kyvyistään, he epäröivät ensin, koska heille on vakuutettu että vain suunnittelija tietää, mitä he haluavat. Epäilemättä suunnittelijan tuntemattomalle ihmiselle tekemä koti ja sen ympäristö on joskus sopiva, mutta useimmiten se ei ole. Systeemiälykäs suunnittelija antaa aloitteen ja innostuksen tulla asukkaiden puolelta ja itse vain ohjailee ja auttaa toimintaa sopivaan suuntaan.

Suomessa ihmiset ovat yleisesti itse tehneet talonsa 60-luvun maaltamuuttoon saakka, ja nämä vanhat säilyneet ympäristöt ovat suosittuja. Esimerkiksi Vanha Rauma ja Tammisaari vaikuttavat arkkitehtien suunnittelemien alueiden keskellä tutuilta, ystävällisiltä ja anteliailta. Ja sitähän ihmiset haluavat kaupungiltaan; olla tuttuja muitten kaupunkilaisten kanssa, että kaupunkilaiset olisivat ystävällisiä ja anteliaita toisilleen! Juuri näitä ihmisten piirteitä systeemiälykäs suunnittelija käyttää vipuvoimana hyvän ympäristön tekemisessä. Ne kuuluvat Nørretrandersin (2004) esittelemälle anteliaalle ihmiselle, joka on syntynyt sukupuolivalinnan tuloksena, ja joka tekee elämästämme mielekäästä. Luonnonvalinnassa kehittynyt taloudellinen ihminen puolestaan huolehtii henkiinjäämisestä olemalla tehokas ja sopeutuva.

On siis olemassa suuri joukko ihmisiä, jotka haluavat ilmaista anteliaisuuttaan ja yhteistyökykyään kotitalollaan ja lähiympäristöllään. He osaavat suunnitella ja kokiessaan ympäristön suunnilleen samalla tavalla he pääsevät myös yhteisymmärrykseen sen kehittämistä. Suunnittelija-virkamiehen on vain annettava heille lupa olla oma itsensä.

On siis olemassa suuri joukko ihmisiä, jotka haluavat ilmaista anteliaisuuttaan ja yhteistyökykyään kotitalollaan ja lähiympäristöllään.

Rakennetun ympäristön tuottaminen

Edellä olen kuvannut ympäristön merkitystä hyvinvoinnille, hyvän ympäristön ominaisuuksia ja ihmisten kykyä tehdä hyvää ympäristöä. Olen hahmottanut kuvan, jossa systeemiälykäs suunnittelija-virkamies johtaa asukkaat itse tekemään ympäristönsä hyvinvointia tukevaksi. Tähän päästäkseen suunnittelijan on tehtävä paljon, sillä tällä hetkellä asukkaita ei oteta paljoakaan huomioon ympäristöä tuottaessa. Asukkaat eivät liioin ole tyytyväisiä tuotettuun ympäristöön.

Suomessa vastuu rakennetusta ympäristöstä on julkisella hallinnolla. Sen ohjauskeinoja ovat lainsäädäntö, maankäyttösuunnitelmat ja kuntien yksinoikeus kaavoitukseen. Näissä puitteissa toimivat rakennetun ympäristön markkinat: rakennuttajat, suunnittelijat, rakentajat ja asiakkaat.

Hallinto, joka periaatteessa edistää hyvinvointia, on reagoinut ihmisten tyytymättömyyteen ympäristöönsä. Valtioneuvosto on julkaissut parempaan ympäristöön tähtäävän arkkitehtuuripoliittisen ohjelman 1998 ja maankäyttö- ja rakennuslaki on samassa hengessä uudistettu 1999. Vuonna 2000 uudistetussa perustuslaissa julkinen hallinto velvoittaa itsensä turvaamaan jokaiselle mahdollisuuden "vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon". Valitettavasti nämä uudistukset eivät ole juurikaan parantaneet ympäristöä. Vanhoja virheitä toistetaan lähinnä siksi, että teknis-taloudellinen suunnitteluteoria ja kankea tuotantojärjestelmä on jätetty ennalleen.

Esimerkiksi paikallishallinnon tuottamat kaavat ovat edelleen huonoja. Hyvinvointiteollisuus tuottaa ne, kuten minkä tahansa massatuotetun palvelun. Kaavojen tavoitteet on annettu

etukäteen ulkopuolelta ja ne perustuvat keskimääräisen ihmisen tarpeisiin. Yleensä tavoitteet ovat myös keskenään ristiriitaisia. Esimerkiksi taloudellisuutta, ympäristöystävällisyyttä ja kulttuuriarvojen vaalimista ei juuri koskaan voi yhdistää samassa suunnitelmassa. Siten hyvinvointiin tähtäävät tavoitteet ja tehty kaava eroavat väistämättä: kaavan ihanteellisesti toteutuessa keskimääräinen ihminen voisi noin puoliksi hyvin. Hyviä nykyisissä puitteissa tuotetuiksi ympäristöiksi ovat esimerkiksi Helsingin Ruoholahti ja Pikku-Huopalahti. Systeemiälykäs suunnittelija haluaa enemmän ja antaa kaavan kasvaa paikasta eikä toisinpäin.

Kokemuksen ja hallinnon kieli

Julkisen hallinnon velvoite on antaa ihmisten vaikuttaa elinympäristöönsä (Perustuslaki 2 §), mutta vaikutusmahdollisuudet ovat jääneet heikoiksi. Järjestelmää ihmisten kokemusten välittämiseksi suunnittelijoille ei ole. Ongelma on monitahoinen, mutta vaikka oletamme että yksi asukas ja yksi suunnittelija keskustelevat sovussa, he eivät ymmärrä toisiaan. Asukas puhuu kokemuksen kielellä, joka kuvaa kokemuksen monitasoisena, ainutkertaisena ja epämääräisenä. Suunnittelija julkisen hallinnon edustajana käyttää tieteelliseen maailmankuvaan perustuvaa kieltä, joka esittää asiat hallittavina ja määriteltävinä (Riikonen et al. 2004).

Ihmisten kokemus hyvinvoinnista tai sen puutteesta voidaan ottaa huomioon vain systeemissä, jossa suunnittelija toimii tulkkina kokemuksen ja hallinnon kielten välillä. Tulkkina olo on myös hellää ja valpasta kyselemistä asukkaalta aidon tunteen ja ilmaisun saamiseksi esiin. Systeemiälykäs suunnittelija olettaa ihmisten olevan enemmän kuin he tietävät tai kuvittelevat olevansa ja tälle täydemmälle versiolle hän antaa kielenkäytöllään luvan (Saarinen ja Slotte 2005). Calvinon (1976, ss. 71–72) kirjoitus Aglaurasta kuvaa tulkki-suunnittelijan haastetta:

"Tiettyinä tunteina tietyillä kadunpätkillä näet edessäsi avautuvan häivän jostakin vuorenvarmasta, harvinaisesta, ehkä suurenmoisesta, haluaisit sanoa mitä se on, mutta kaikki mitä on sanottu Aglaurasta tähän asti, vangitsee sanat ja pakottaa sinut toistamaan puhumisen asemasta. Siksi asukkaat uskovat aina asuvansa Aglaurassa joka kasvaa vain Aglauran nimestä eivätkä huomaa että Aglaura kasvaa maasta. Ja minäkin, joka haluaisin pitää molemmat kaupungit erillään mielessäni, voin puhua vain toisesta sillä toisen muisto on sanojen puutteessa haihtunut."

*...kaikki mitä on sanottu
Aglaurasta tähän asti,
vangitsee sanat ja pakottaa
sinut toistamaan
puhumisen asemasta.*

Uusmoderni tyyli ja elämä

Arkkitehtien mielestä rakennettu ympäristö ei ole hyvää, koska heidän asemansa markkinoilla on liian heikko. He joutuvat suunnittelemaan taloja, joissa eivät itse haluaisi asua. Rakennuttajan tai kunnan antamat teknis-taloudelliset tavoitteet ovatkin usein ristiriidassa inhimillisten tavoitteiden kanssa, kuten edellä on kuvattu. Mutta edes uudet rahan ja ajan kanssa tuotetut ympäristöt eivät tunnu hyvältä. Arkkitehtikunnan käsitys hyvinvointia tukevasta ympäristöstä ei ole sama kuin asukkaiden.

Suurin osa uusista ympäristöistä edustaa uusfunktionalismia. Funktionalismi johti muotonsa käyttötarkoituksesta. Uusfunktionalismi käyttää samoja muotoja, mutta ne liittyvät rakennuksen käyttöön vain löyhästi. Uusfunktionalistisen ympäristön kauneus on sen viitteissä tarkoituksenmukaisuuteen ja siten sävyltään niukkaa. Sen voisi kuvitella miellyttävän

Nørretrandersin (2004) kuvailemaan taloudellista ihmistä. Ihmisen toinen puoli, antelias ihminen, haluaa kuitenkin ilmaista itseään leikkisällä, runsaalla ja taidokkaalla kauneudella. Systeemiälykäs suunnittelija kehittää tyyliä sellaiseksi, että Nørretrandersin jakautunut ihminen voi eheytyä samaistuessaan ympäristöön.

Todellista elämää ruokkiva ympäristö on kaukana muodollisesta ja karun tyylitelystä uusfunktionalismin maisemasta. Sen ehkä tajuavat myös arkkitehdit myöntäessään liikuttuvansa eniten kreikkalaisen pylvään koristeellisesta kauneudesta. Suunnittelijoille ja ihmisille markkinoitu uusfunktionalismi on kaukana nykyaikaisesta elämästä, vaikka väittää sitä ilmaisevansa. Elämä, jota parhaillaan vietämme, on säkenöivää, moniulotteista, itsetietoista, ruumiillista, kaikkea mahdollista! Sitä ei ilmaise kuvien innoittama laatikkomaisuus, monotonisuus ja yksiaineisuus, eikä sitä ole koottu rajatusta valikoimasta massatuotettuja osia.

Systeemiälykäs kaavoittaja

Yksi systeemiälyn tärkeimmistä tavoitteista on auttaa eri alojen ihmisiä avaamaan omaa ajatteluaan ja löytämään tuoreita, rikastavia näkökulmia oman toimintansa arkisiin ydinkysymyksiin (Hämäläinen ja Saarinen 2004). Olen pohtinut rakennetun ympäristön parantamista virkamies-suunnittelijan näkökulmasta, kehittämällä toivekuvan itselleen suunnittelevista asukkaista. Seuraavaksi esittelen asukkaiden johtamisessa hyödyllisiä positiivisen psykologian ja organisaatiotutkimuksen oivalluksia. Niiden avulla systeemiälylle ominaisella menestysuskolla varustettu suunnittelija-virkamies loikkaa notkeasti totuttujen tapojen ja vakiintuneiden käytäntöjen raskaan maailman yläpuolelle tavoitteenaan rikkaampi, vapaampi ja inhimillisempi rakennettu ympäristö.

Mielikuvamalli

Tärkeintä systeemiälykkäälle suunnittelijalle on ymmärtää itse ajattelunsa ja havainnointinsa puitteet ja tietoisesti laajentaa niitä. Ajatteluamme rajoittaa se, että tunnistamme vain asioita, joista meillä on jo mielessämme oletettu malli (Zander ja Zander 2000). Esimerkiksi funktionalistinen suunnitteluteoria ylläpitää mielikuvamallia ihmisestä, jonka ympäristösuhde rajoittuu fyysiseen. Hyvinvointiin pyrkivän suunnittelijan on muutettava ihmiskäsitystään ennen kuin voi todella tuottaa hyvinvointia.

Meillä on myös mieleemme luoma oletamus siitä, mikä on meille mahdollista. Moni ihminen Suomessa uskoo, ettei tiedä, miten haluaa asua ja että vain asiantuntija tietää, millainen talo hänelle sopii. Jotkut kansat taas ovat rakentaneet ympäristönsä aina itse, eikä heille tule mieleenkään kaventaa tätä olemisen muotoaan. Meidän on vain muutettava olettamusta, vaihdettava näkökulmaa ihmiseen, niin mahdollisena pitämämme tulee mahdolliseksi (Senge 1990; Zander ja Zander 2000).

Herkkyyks onnellisille sattumille

Yksi suunnittelijalle hyödyllisistä käsitteistä on *serendipity*, jonka Merton ja Barber (2004) määrittelevät onnekkaimiksi sattumiksi tutkimustyössä, kun tutkija on niihin teoreettisesti valmistautunut. Tieteessä onnellisia sattumia tapahtuu eniten, kun tutkimukselle ei aseteta liian tarkkoja tavoitteita. Silloin yllättäviin ilmiöihin voidaan kiinnittää huomiota ja niiden avulla päästä alkuperäistä tavoitetta pidemmälle.

Onnekas sattuma on myös systeemiälykkään suunnittelijan liittolainen. Kannattaa maksimoida onnekkaita sattumia määrittämällä toimintaympäristö jättäen tilaa tavoitteiden muotoutumiselle. Kehittäessään kaupunginosaa elävämmäksi suunnittelija-virkamies voi olla avoin kaikille tarjoutuville mahdollisuuksille ja saada aikaan enemmän kuin yhtä ennalta määrättyä asiaa ajamalla. Tietyn kulttuurikahvilan sijasta hän voi saada puiston teollisuustontista ja sen laidalle kellariravintolan, jonka yläkerrasta kantautuu pianonsoittoa, sillä puolalainen pianisti päätti asettua näin kotoisalta vaikuttavaan paikkaan. Hyvinvointia voi löytää eri paikasta ja eri tavalla kuin oli odottanut.

Onnellisille sattumille herkän suunnittelijan tavoitteet pikemminkin syntyvät kaupungin asukkaiden elämästä kuin ohjaavat sitä. Hän ylistää tapahtumaa, jossa sadat mummut kerääntyivät Hämeenlinnan torille keinumaan keinutuoleissa ja kertomaan tarinoita lapsille. Vastaavasti suunnittelija vieroksuu keinotekoiselta kuulostavia hankkeita, hän tiedostaa tuntumansa epävarmuuden, eikä anna sen johtaa vapaasti.

Hyvinvointia voi löytää eri paikasta ja eri tavalla kuin oli odottanut.

Myönteisyys

Myönteinen suunnittelija-virkamies menestyy parhaiten. Fredricksonin (2002) laajennus-rakennus-teorian mukaan positiiviset tunteet laajentavat mieleemme tulevien ajatus- ja toimintavaihtoehtojen määrää pitkäaikaisesti. Ongelmat ratkeavat helpommin ja johtavat edelleen uusiin oivalluksiin. Huono ympäristö ei näytä enää syyllä luovuttaa, vaan on valtava mahdollisuus tehdä hyvää ympäristöä.

Myönteisimmin suhtautuva suunnittelija muokkaa mielikuvamallejaan ja käytöstään tehokkaimmin. Siitä seuraavat uudet onnistumisen kokemukset puolestaan johtavat nousukierteeseen, jossa onnistuminen ja hyvinvointi seuraavat toisiaan. Suunnittelijan onnistuminen työssään johtaa ympäristöön, jossa arkipäiväistenkin asioiden tekeminen saa ihmiset kehräämään onnesta ja näkemään elämänsä ja mahdollisuutensa loistavina edessään.

Viitteet

- ALEXANDER CHRISTOPHER. 2002a. *The Nature of Order, Book I: The Phenomenon of life*, The Center for Environmental Structure.
- ALEXANDER CHRISTOPHER. 2002b. *The Nature of Order, Book II: The Process of Creating life*, The Center for Environmental Structure.
- ALEXANDER CHRISTOPHER. 2005b. *The Nature of Order, Book III: A Vision of a Living World*, The Center for Environmental Structure.
- ALEXANDER CHRISTOPHER. 2005a. *The Nature of Order, Book IV: The Luminous Ground*, The Center for Environmental Structure.
- BACHELARD GASTON. 2003. *Tilan poetiikka*, Helsinki, Nemo.
- BAUDELAIRE CHARLES. 2001. *Modernin elämän maalari ja muita kirjoituksia*, Jyväskylä, Desura.
- CALVINO ITALO. 1976. *Näkymättömät kaupungit*, Helsinki, Tammi.
- FOUCAULT MICHEL. 1980. *Tarkkailla ja rangaista*, Helsinki, Otava.

- FREDRICKSON BARBARA. 2002. *Positive Emotions*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2004. *Esipuhe*, teoksessa: Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan, R.P. Hämmäläinen ja E. Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- MARTELA MIKKO. 2005. *Systeemiäly ja Virtaus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Hämmäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- MERTON ROBERT K. AND BARBER ELINOR. 2004. *The Travels and Adventures of Serendipity*, New Jersey, Princeton University Press.
- NAKAMURA JEANNE AND CSIKSZENTMIHALYI MIHALY. 2002. *The Concept of Flow*, in: Handbook of Positive Psychology, Snyder C.R. and Lopez S.J. (eds.), Oxford University Press.
- NØRRETRANDERS TOR. 2004. *Homo Generosus – Seksiä, taidetta ja bisnestä*, Pieksämäki, Art house.
- RIIKONEN EERO, MAKKONEN MIKKO JA SMITH GREGORY. 2004. *Menestyjäluuseri: Runsaan elämän jäljillä*, Helsinki, Yliopistopaino.
- SAARINEN ESA JA SLOTTE SEBASTIAN. 2005. *Pafos-dialogi: Pafoksen elämänfilosofinen ajattelu ympäristö systeemiällyn näkökulmasta*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Hämmäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- ZANDER ROSAMUND STONE AND ZANDER BEN. 2000. *The Art of Possibility: Transforming Professional and Personal Life*, Boston, Harvard Business School Press.

Internet-viitteet

- Arkkitehtuuripoliittinen ohjelma. 1998. http://www.minedu.fi/julkaisut/arkkiteht_pol_ohj_.html
- Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>
- Suomen perustuslaki. 2000. <http://www.om.fi/perustuslaki/>

Kirjoittaja

Kirjoittaja opiskelee viidettä vuotta arkkitehtuuria Teknillisessä korkeakoulussa pääaineenaan yhdyskunta- ja kaupunkisuunnittelu sekä sivuaineenaan arkkitehtuurin teoria. Hänestä tulee systeemiälykäs kaavoittaja.

Systemiällykäs valmentaja ja epidemioiden leviäminen

Timo Vuori

Valmentajan työhön voidaan saada merkittäviä oivalluksia ajattelemalla sitä ideoiden tai tapojen levittämisenä ja soveltamalla sosiaalisten epidemioiden leviämisestä saatuja tutkimustuloksia. Luon tässä esseessä uuden viitekehyksen valmentamiseen epidemioiden kolmen säännön pohjalta. Nämä säännöt ovat harvojen ihmisten laki, pysyvyystekijä ja kontekstin voima. Kehittämällä itseään harvojen ihmisten lain kuvaamien ihmisten kaltaiseksi, parantamalla viestinsä muistettavuutta ja kiinnittämällä huomiota kontekstisiin tekijöihin valmentaja voi parantaa omaa toimintaansa huomattavasti ja näin myötävaikuttaa joukkueensa menestymiseen. Eri osa-alueet liittyvät toisiinsa ja muodostavat monimutkaisen systeemin, joten tehokkaan toiminnan aikaansaamiseksi tarvitaan systeemiälyä.

Johdanto

Valmentaminen koostuu olennaisesti kahdesta osatekijästä, jotka ovat opettaminen ja johtaminen. Buchanan ja Huczynski (2004, s. 872) määrittelevät oppimisen prosessiksi, jossa kokemuksesta saatu tieto johtaa pysyvään käyttäytymisen muutokseen. Opettaminen voidaan nähdä tämän prosessin edistämisenä, eli niin, että opettaja auttaa oppilastaan oppimaan. Johtamisella tarkoitan tässä "prosessia, jossa johtaja vaikuttaa organisoituun ryhmään tietyn tavoitteen saavuttamiseksi", mikä on hyvin lähellä Hughesin et al. (1999, s. 9) käyttämää määritelmää.

Valmentaminen on siis opettamisen ja johtamisen yhdistelmä ja näin ehkäpä haastavinta näistä kolmesta. Valmentamiseen sisältyy ristiriitoja, koska opettaminen ja mahdollisimman tehokas suorittaminen vaativat tietyissä tilanteissa toisilleen vastakkaisia toimia. Valmentamisen kehittämisen lisäksi tämä essee on merkityksellinen myös tulevaisuuden johtamisen kannalta, koska "valmentavan johtajuuden aikakausi on alkamassa." (Tamminen 2003, s. 67). Valmentava johtajuus on haastava alue ja siitä on kirjoitettu runsaasti (esim. Hagrove 2003, Havunen 2004). Yleisemminkin trendi on menossa siihen, että johtajan tehtävä on enemmän alaistensa itsensäjohtamistaitojen kehittämistä kuin komentamista ja kontrollointia (esim. Sydänmaanlakka 2003, Ähman 2003).

Systeemiälyllä tarkoitetaan Hämäläisen ja Saarisen (2004, s. 3) mukaan älykästä toimintaa, joka hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti. Tämän esseen tarkoitus on hahmotella valmentamisen systeemiä ja tunnistaa siitä potentiaalisia erikoiskohtia, joista systeemiälykkäästi toimiva valmentaja voi löytää suuria mahdollisuuksia. Koska systeemiäly on ennen kaikkea älykästä toimintaa, esittelen monia käytännön keinoja toiminnan parantamiseksi.

Pyrin avaamaan uusia näkökulmia valmentamisen ilmiöön eräänlaisella "koordinaatiston vaihdolla". 1500-luvulla Nikolaus Kopernikus teki saman planeettojen liikkeille osoittaessaan maan kiertävän aurinkoa,¹ minkä seurauksena planeettojen radat muuttuivat huomattavasti yksinkertaisemmiksi, ja taivaan ilmiöiden ymmärtäminen kävi helpommaksi (esim. Adams ja Laughlin 2002, ss. 30–32). Uutena koordinaatistonani käytän epidemioiden leviämistä Malcolm Gladwellin (2002) kirjan *The Tipping Point* inspiroimana.

*Uutena koordinaatistonani
käytän epidemioiden
leviämistä.*

Epidemioiden leviämisen logiikka

Gladwell kuvaa teoriaa, jonka mukaan erilaiset asiat ja ilmiöt leviävät yhteiskunnassa samalla tavalla kuin virusten aiheuttamat epidemiat. Hänen mukaansa epidemioilla on kolme tyypillistä piirrettä, jotka ovat 1) tarttuvuus, 2) pienillä syillä voidaan saada aikaan isoja muutoksia, ja 3) muutos ei tapahdu pikkuhiljaa, lineaarisesti, vaan yllättäen, dramaattisella hetkellä. (Gladwell 2002, s. 9)

Tarttuvuus seuraa ihmisten luontaisesta taipumuksesta matkia muiden ihmisten käytöstä. Lapsen kaikki oppiminen alkaa aikuisia tarkkailemalla ja matkimalla (esim. Gardner 2004, ss. 133–136), tunteet tarttuvat (myös aikuisesta) ihmisestä toiseen (esim. Goleman 1997, s. 148), ja tietyissä tilanteissa hyvänä pidetyt ryhmän arvot, asenteet ja käyttäytymistavat siirtyvät yksilöön (esim. Buchanan ja Huczynski 2004, s. 122).

Toisen piirteen, eli pienten muutosten aiheuttamien suurten seurausten hahmottamiseksi voi ajatella esimerkiksi mitä tapahtuu kun veden lämpötila laskee vain yhden asteen +0,5:stä –0,5:een. Se jäätyy. Samalla tavalla pieni muutos sosiaalisten ilmiöiden sisällössä, ympäristössä tai vastaavassa voi saada aikaan merkittäviä mullistuksia kokonaisuudessa.

Muutoksen dramaattisuus, eli piirre numero kolme, seuraa epidemioiden leviämisen eksponentiaalisesta luonteesta. Menee pitkän aikaa, eikä mitään näytä tapahtuvan, mutta yhtäkkiä kaikki onkin toisin. Ilmiön voi kuvata lumpeiden avulla. Ne kasvavat järveen niin, että jokainen lehti tuottaa yön aikana itsestään kopion. Näin ensin on yksi lehti, sitten kaksi, sitten neljä... Aluksi lumpeiden määrä lisääntyy niin hitaasti, ettei kukaan oikein kiinnitä siihen huomiota. Siinä vaiheessa kun ne peittävät puolet järven pinnasta, aletaan ilmiö huomata, mutta seuraavana aamuna koko järvi on niiden peitossa. Valmentajan opetukset saattavat levitä samalla tavalla.

Eriksen (2003, s. 120) huomauttaa esseemäisessä kirjassaan, että lineaarisuuteen tottuneen ihmismielen on vaikea hahmottaa tällaista kasvua. Tämän, aluksi hitaan kasvun logiikan ymmärtäminen on kuitenkin tärkeää siksi, ettei lopeta toimintaansa liian aikaisin, vaiheessa, jossa näyttää, ettei edistystä tapahdu. Edisonin sanoin: "Monet epäonnistuneet ihmiset eivät ole

¹ Aikaisemmin uskottiin, että aurinko kiertää maata.

tajunneet, miten lähellä onnistumista he olivat luovuttaessaan" (lainattu teoksessa Dryden ja Vos 2002, s. 282).

Ekspontiaalisen kasvun logiikan voi yhdistää myös henkilökohtaiseen kehittymiseen. Ihmisen kehittymisen voidaan ajatella tapahtuvan analogisella tavalla, eli niin, että aluksi tehdään paljon töitä ja sitten vielä lisää, mutta mitään ei näytä tapahtuvan, ennen kuin yllättäen räjähtää, ja kaikki muuttuu. Valmentajan tehtävänä on tukea yksilöä itsensä kehittämässä ja vahvistaa tämän uskoa, sillä tie huipulle on pitkä, harmaa ja vaativa. Kehittyminen tapahtuu hitaasti ja jokainen kohtaa vastoinkäymisiä, mutta sitkeimmät saavuttavat taitoskohdan (engl. tipping point) ja loistavat kirkaana menestyjien joukossa. Edisonkin teki hehkulampustaan yli 200 epäonnistunutta prototyyppiä ennen onnistumistaan (Koski ja Tuominen 2005, s. 46).

Valmentajan tehtävänä on tukea yksilöä itsensä kehittämässä ja vahvistaa tämän uskoa.

Epidemioiden kolme sääntöä

Nyt kun olemme tietoisia epidemioiden leviämisen piirteistä, on aika tarkastella mitkä tekijät vaikuttavat asioiden leviämiseen epidemian lailla. Gladwellin (2002, ss. 15–29) mukaan ilmiössä vaikuttavat lähinnä seuraavat kolme sääntöä.

(1) Harvojen ihmisten laki

Tietyt ihmiset ovat sosiaalisissa verkostoissa muita tärkeämmässä asemassa epidemioiden leviämisen kannalta. Näitä ihmisiä on kolmea tyyppiä: 1) Yhdistäjät, jotka tuntevat paljon muita ihmisiä eri alaryhmistä, 2) Asiantuntijat, jotka tietävät paljon jostain tietyistä asiasta, ja 3) Myyjät, jotka saavat lähes kenet tahansa vakuutettua melkein mistä tahansa. Suurin osa ihmisistä ei kuulu mihinkään edellä mainituista ryhmistä.

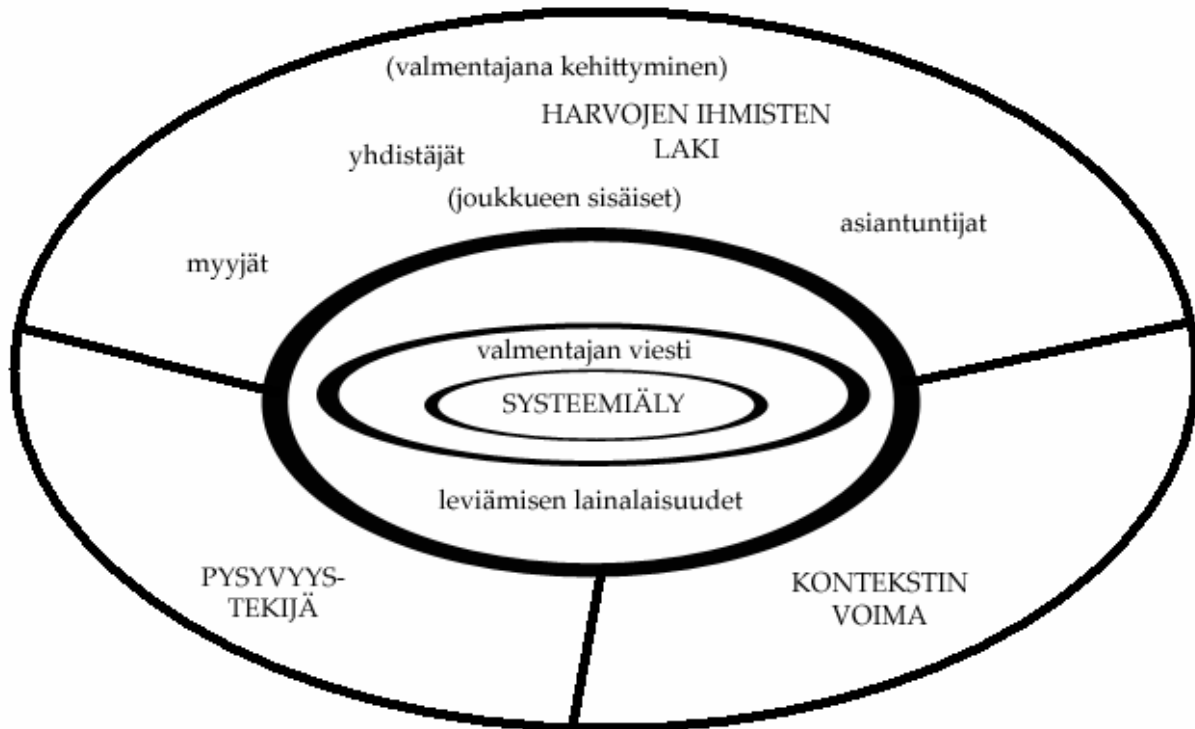
(2) Pysyvyystekijä

Pysyvyystekijä mittaa sitä, kuinka kauan epidemia pysyy ihmisessä. Mitä kauemmin epidemiaa kantaa, sitä useammalle sen ehtii tartuttaa.

(3) Kontekstin voima

Toimintaympäristö vaikuttaa ihmisiin hämmästyttävän paljon. Ympäristön käsite on tässä varsin laaja, pitäen sisällään muun muassa rakennukset, siisteyden ja henkisen ilmapiirin.

Seuraavaksi käyn jokaisen säännön yksityiskohtaisemmin läpi, keskittyen eniten harvojen ihmisten lakiin ja kytkien asiat jatkuvasti valmentamiseen. Näin saan luotua systeemiällykkään epidemia-valmentamisen viitekehysten, jonka kiteyttää kuva 1.



Kuva 1. Systeemiälykkään epidemia-valmentamisen viitekehys.

Harvojen ihmisten laki

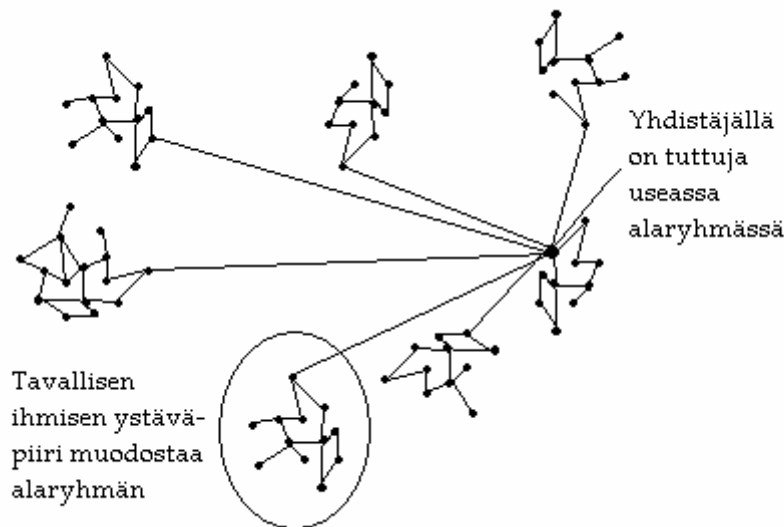
Osalla ihmisistä on sosiaalista valtaa huomattavasti keskivertoihmistä enemmän, joko koko yhteiskunnassa, tai omassa pienessä piirissään (Gladwell 2002, ss. 33–34). Kutsun näitä henkilöitä *harvoiksi ihmisiksi*. Heidän valtansa voi perustua kolmeen eri tekijään, joita käsittelen tarkemmin alla. Omien havaintojeni ja keskustelujeni pohjalta uskon myös jokaisessa joukkueessa olevan henkilöitä, jotka ovat organisaation epävirallisia hallitsijoita. Väitettä tukee muun muassa Krackhardtin ja Hansonin (1993; ref. Buchanan ja Huczynski 2004, ss. 327–328) pankkialalla tehty tutkimus, jossa he havaitsivat epävirallisten verkostojen olevan merkityksellisessä asemassa asioiden hoitumisessa, ja että näissä verkostoissa tietyillä henkilöillä on keskeinen asema.

Valmentajan on hyvä tunnistaa oman joukkueensa epäviralliset valtarakenteet ja hyödyntää niitä omien ideoidensa levittämisessä, sekä kehittää itseään ottamalla oppia yhteiskunnan parhaimmista harvoista ihmisistä. Näin valmentajan sosiaalinen valta joukkueen sisällä kasvaa, ja hän saa ajettua asiansa helpommin läpi. Lisäksi valmentajan elämää helpottaa, jos hän pystyy vaikuttamaan myös muihin sidosryhmiin harvoilta ihmisiltä oppimiensa taitojen avulla.

Yhdistäjät

Yhdistäjät ovat ensimmäinen kolmesta epidemioiden leviämiseen vaikuttavasta ihmisryhmästä. He tuntevat paljon ihmisiä ja ovat jäsenenä useammassa eri alakulttuurissa tai ryhmässä, kun tavallisesti ihmiset viihtyvät vain yhdessä ryhmässä. Näin yhdistäjän saama tartunta leviää useaan alaryhmään jatkaen leviämistään niiden sisällä, kun tavallisen ihmisen saama tartunta ei

suoraan leviää hänen ryhmänsä ulkopuolelle. (Gladwell 2002, ss. 30–59) Yhdistäjät ovat ikään kuin verkostojen solmukohtia alla olevan kuvan mukaisesti.²



Kuva 2. Ihmissuhdeverkosto, jossa yhdistäjän asema korostuu.³

Omien havaintojeni mukaan jokaisesta joukkueesta löytyy ainakin yksi "yhdistäjätyyppi", eli kaikkien kanssa toimeentuleva, kuppikunnista vapaa pelaaja. Nämä pelaajat ovat muuten samanlaisia kuin joukkueoverinsa, paitsi että he keskustelevat kaikkien kanssa ja kaikki pitävät heistä. Kun joku kertoo tällaiselle pelaajalle "villin huhun", niin pian kaikki tietävät sen. Näin ollen, kun valmentajalla on monimutkaisempaa tiedotettavaa, hänen kannattaa kertoa se ensin hyvin selkeästi joukkueen yhdistäjille. Tämän jälkeen valmentaja voi esittää asian koko joukkueelle "luentomaisemmin", luottaen joukkueen yhdistäjien auttavan muita pelaajia ymmärtämään ja muistamaan valmentajan esittämän asian. Tähän puoleen voi kiinnittää huomiota myös esimerkiksi kapteeneita valittaessa.

Valmentajan tulee kuitenkin ensin tunnistaa joukkueensa yhdistäjät. Tämä voi onnistua esimerkiksi havainnoimalla tai kyselyllä, jossa valmentaja pyytää pelaajia kirjoittamaan paperille ne joukkueoverit, joiden kanssa yleensä vuorovaikuttavat. Eniten mainintoja saanut pelaaja on todennäköisesti joukkueen merkittävin yhdistäjä. (ks. Buchanan ja Huczynski 2004, ss. 324–330)

Joukkueensa sisäisten yhdistäjien tunnistamisen lisäksi valmentajan on hyvä kasvattaa omaa verkostoaan joukkueensa ulkopuolisilla ihmisillä, sillä Golemanin (1999, s. 242) mukaan verkostojen rakentaminen ja ylläpito on yksi menestyksen ehdoista "tietotyöläisten" keskuudessa. Myös valmentamisen voi ajatella olevan tietotyötä, koska valmentajan on ratkottava ongelmia ja opetettava uusia taitoja pelaajilleen lähes päivittäin. Tuntemalla paljon älykkäitä ihmisiä valmentaja voi esimerkiksi keskustella erilaisista harjoitteista heidän kanssaan ja saada näin uusia ideoita harjoitustensa laadun parantamiseksi.

Eriyisen hyödyllistä on, jos valmentajan verkosto ei rajoitu vain hänen omaan lajiinsa, vaan myös monille muille elämän alueille. Tällöin valmentaja voi keksiä jotain todella uutta ja merkittävää. Esimerkiksi Suomen kaikkien aikojen menestynein jääkiekkovalmentaja Alpo Suhonen on yhdistänyt teatterin, jääkiekon ja filosofian hyvin omalaatuisella tavalla (esim. Suhonen 2002).

² Esimerkiksi Barabasi (2002) ja Ali-Vehmas (2005) kirjoittavat tarkemmin verkostojen rakenteista.

³ Kuva piirretty Gladwellin sanallisen kuvauksen perusteella.

Merkittävä yhdistäjät tavallisista ihmisistä erottava tekijä on heidän kykynsä pitää yllä rakastavia suhteita etäisiinkin tuttavuuksiin. Suurimman osan ihmisistä ollessa enemmän joko/tai tyyppiä, yhdistäjät haluavat olla läheisissä väleissä kaikkien kanssa, vaikka keskustelisivatkin heidän kanssaan todella harvoin. (Gladwell 2002, ss. 45–49)

Erityisen hyödyllistä on, jos valmentajan verkosto ei rajoitu vain hänen omaan lajiinsa, vaan myös monille muille elämän alueille.

Yhdistäjäksi tuleminen vaatii systemaattista toimintaa ja tietoista organisointia. Goleman (1999, ss. 241–242) kertoo hollywoodilaisesta viihdetuottajasta, joka viettää joka päivä kaikki vapaahetkensä puhelimesta potentiaalisesti tärkeiden ihmisten kanssa. Onnistuakseen tässä hänellä on kolme sihteeriä, jotka järjestävät ja siirtävät puhelintapaamisia, jotta yhtään sekuntia ei menisi hukkaan. Tuottaja ei varsinaisesti keskustele bisneksestä puheluiden aikana, vaan vain ylläpitää verkostoaan. Hän "on kiinnittänyt kaikkiin seittimäisen langan, jota pitkin hän voi vetää haluamansa ihmiset luokseen tarpeen mukaan."

Ferrazzi painottaa omassa verkostoitumisoppaassaan rohkeutta ja sitkeyttä aloitteiden tekemisessä. Hänen mukaansa pelko ja jännitys ovat aina läsnä uusia ihmisiä lähestyttäessä, joten "oikean hetken" odottaminen ei kannata. Lisäksi hän painottaa, että ihmiset ovat kiireisiä, eivätkä välttämättä tartu ensimmäiseen tai kolmanteen kutsuun, vaan soittopyyntöjä on jätettävä jopa kymmeniä. Edelleen, uuden suhteen solmimisessa auttaa, jos voi lisätä luottamusta viittaamalla yhteiseen ystävään tai johonkin suureen saavutukseen ("Olen se jätkä joka keksi internetin ja haluaisin tutustua sinuun..."). Kun ensi kontakti on saatu, se pitää vielä muuttaa suhteeksi. Tässä onnistumiseksi Ferrazzi suosittelee kiitoskirjeen ja sähköpostiviestin lähettämistä tapaamista seuraavana päivänä. Näiden lisäksi hän muistuttaa, että voidakseen keskustella muiden kanssa ihmisellä on oltava jotain sanottavaa, eli tietoa ja mielipiteitä jostakin asiasta. (Ferrazzi 2005)

Myös henkilön käyttäytyminen vuorovaikutustilanteessa vaikuttaa verkostoitumispyrkimysten onnistumiseen. Esimerkiksi Golemanin (1999, s. 234) mukaan ihmiset hakeutuvat ystävällisiltä ja yhteistyökykyisiltä vaikuttavien henkilöiden luokse. Dale Carnegie (2005, alkuperäinen 1936) esittää klassikko-oppaassaan *Miten saan ystäviä menestystä vaikutusvaltaa* kuusi tapaa joilla saa ihmiset pitämään itsestään. Ne ovat (hieman täydennettynä):

- (1) Ole aidosti kiinnostunut muista (Kysele ja muista mitä toinen on sanonut)
- (2) Hymyile
- (3) Muista, että nimi on ihmiselle tärkein kaikilla kielillä (Muista toisen nimi ja käytä sitä)
- (4) Ole hyvä kuuntelija. Rohkaise muita puhumaan itsestään
- (5) Puhu siitä, mikä kiinnostaa toista (Välillä voit jopa valmistautua opiskelemalla)
- (6) Saa toinen tuntemaan itsensä tärkeäksi – ja tee se vilpittömästi (Jaa vastuuta, kiitosta, kehuja,...)

Asiantuntijat

Asiantuntijat muodostavat toisen tärkeän ihmisryhmän epidemioiden leviämisen kannalta. He ovat jonkin tietyn asian nöyriä opiskelijoita ja innokkaita opettajia. He rakastavat yksityiskohtia ja tietävät kaiken jostain pienestä asiasta. Lisäksi he ovat niin hyväntahtoisia ja sosiaalisesti lahjakkaita, että saavat jaettua tietämystään muille. (Gladwell 2002, s. 59)

Hyvä valmentaja tietää lajistaan paljon, osaa opettaa asiansa muille, ja saa ihmisistä parhaan irti kilpailutilanteessa. Toisin sanoen hyvä valmentaja on lajinsa asiantuntija, taitava opettaja, ja erinomainen johtaja. Pärjätäkseen valmentajan on kehitettävä asiantuntijuuttaan edellä mainituilla alueilla. Se voi onnistua esimerkiksi lukemalla lajiin, opettamiseen tai johtamiseen liittyvää kirjallisuutta, keskustelemalla tarpeeksi älykkäiden ihmisten kanssa, refleктоimalla⁴ omaa toimintaa, sekä tarkkailemalla ympäristöä. Erityisen tärkeänä oppimisen kannalta voi pitää valmentajan halua oppia ja avoimuutta uusia ajatuksia kohtaan.

Valmentajan oman asiantuntijuuden kehittämisen tärkeydestä huolimatta hänen tärkein tehtävänsä on auttaa pelaajiansa kehittymään. Asiantuntijoista ja asiantuntijuuden käsitteestä on monenlaista hyötyä tässä tehtävässä.

*Hyvä valmentaja on lajinsa
asiantuntija, taitava opettaja, ja
erinomainen johtaja.*

Joukkueissa on tietoa rakastavia, peliä tosissaan opiskelevia pelaajia, eli niin sanottuja "tiedollisia asiantuntijoita". Heidät voi mahdollisesti tunnistaa siitä, että he kritisoivat ja kyselevät paljon. Valmentajan olisi hyvä pyrkiä rohkaisemaan näiden yksilöiden kehittymistä ja pyrittävä hyödyntämään heidän ajatuksiaan joukkueen toiminnan kehittämisessä. Ensinnäkin, opettamalla vaikeimmat asiat ensin asiantuntijoille⁵, jotka todennäköisesti ovat nopeita oppimaan ja tarpeeksi hyviä opettamaan, valmentaja saa itselleen muutaman apuopettajan vaiheeseen, jossa asia pitää opettaa koko joukkueelle. Toiseksi, käymällä dialogia⁶ joukkueen asiantuntijapelaajien kanssa valmentaja voi itsekkin oppia ja oivaltaa. Kolmanneksi, dialogi rohkaisee pelaajien omaa ajattelua ja voi antaa heille lisää virikkeitä, jolloin heidän ajattelunsa nousee vielä korkeammalle tasolle.

Olettaen joukkueen kaikkien jäsenten haluavan menestyä, voidaan sanoa jokaisen pelaajan tavoitteen olevan asiantuntijaksi tuleminen omassa tehtävässään. Oli kyseessä sitten puolustaja, tietokoneohjelmoija tai laulaja, niin jokaisen tehtävään liittyy paljon teknisiä taitoja, joiden todella hyvä hallitseminen on menestymisen kynnysehto.

Lähes minkä tahansa taidon tai teknisen osaamisen kehittämisen voidaan ajatella palautuvan kolmeen tekijään, jotka ovat toistojen määrä, toistojen tekninen laatu ja toistojen intensiteetti (ks. Hakkarainen et al. 2004, ss. 73–75). Esimerkiksi tullakseen kirjaoppineeksi ihmisen tulee lukea tarpeeksi monta kirjaa, jotka ovat tarpeeksi hyviä, ja lukeminen on tehtävä tarpeeksi keskittyneesti.

Pelaajan kehittyminen on siis kiinni harjoittelun teknisestä laadusta, toistojen intensiteetistä ja toistojen määrästä. Harjoittelun teknisen laadun varmistaa ennen kaikkea tietämys ja ajattelu. Harjoitteiden valintaan on kiinnitettävä huomiota, jotta jokainen harjoitustapahtuma kehittäisi pelaajaa mahdollisimman paljon. Tuulenmäki (2005, s. 171) kuvaa tätä pyrkimystä hyvin ja kertoo huippu-urheilijasta, jolla oli tapana kysyä itseltään jokaisesta tekemästään harjoitteesta miksi hän sitä tekee ja keskeyttää harjoittelu etsiäkseen parempaa tapaa, jos ei keksinyt hyvää syytä. Lisäksi Tuulenmäki (2005, ss. 168–169) kertoo eräästä valmentajakoulutuksesta, jossa mietittiin yksinkertaisesti "mikä tässä hommassa on tärkeintä?", ja saavutettiin valaiseva

⁴ Reflektiolla tarkoitetaan tietyssä tilanteessa tapahtuneen toiminnan hyvien ja huonojen puolien analysointia jälkikäteen.

⁵ Teknisesti vaikeimmat asiat ovat erilaisia kuin ne mitä yhdistäjien kautta on hyvä levittää.

⁶ Dialogilla tarkoitetaan tässä keskustelua, jossa pyritään yhteiseen ymmärrykseen käsiteltävästä asiasta. Molemmat osapuolet ovat siis avoinna toisen näkemykselle, eivätkä pyri "voittamaan" toista, vaan oppimaan toinen toiseltaan. (ks. Isaacs 2001)

kokonaisuymmärrys, jonka moni huippuvalmentaja oli kadottanut ollessaan uppoutuneena systeemin yksityiskohtiin. Näiden lisäksi hyviä keinoja harjoittelun laadun parantamiseen saattavat olla esimerkiksi ryhmädialogit harjoittelusta ja tietoinen teemojen valinta harjoituksiin.

Määrän ja tarpeeksi kovan intensiteetin aikaansaaminen on usein monimutkaisempi asia ja sitä tavoitellaan käytännössä monin tavoin. Valmentaja voi pakottaa ja uhkailla pelaajaa, jotta *se* harjoittelisi tarpeeksi. Toinen vaihtoehto on ottaa inhimillisempi näkökulma ja pyrkiä innostamaan pelaaja harjoittelusta. Vielä parempana pidän, jos valmentaja opettaa pelaajan itse innostamaan itseään tärkeistä asioista ja muutenkin johtamaan itseään.

Pelaajan kehittyminen riippuu harjoittelun teknisestä laadusta, toistojen intensiteetistä ja toistojen määrästä.

Yltiöhumanistisen hyvyyden ja moraalinäkökulmien lisäksi positiivisilla tunteilla motiivoinnin puolesta puhuvat myös *raa'at* faktat ja tutkimustulokset. Fredrickson tutki ihmisen kykyä toimia positiivisissa ja negatiivisissa tunnetiloissa ja havaitsi ihmisen kykyjen olevan laajimmillaan, kun ihminen on iloinen, ja suppeimmillaan, kun hän on vihainen tai pelokas. Iloisena toimiessaan ihmisen kykyjoukko siis kasvaa, jolloin hän oppii nopeammin uusia taitoja, mitkä lisäävät onnistumisia ja positiivisia tunteita tulevaisuudessa, mitkä puolestaan johtavat taas laajempaan toimintakykyyn. (Fredrickson 2002, ss. 124–125) Muodostuu itseään vahvistava positiivinen kierre, joten on systeemiälykästä olla iloinen.

Olen päätenyt hahmotelmaan, jonka mukaan itsensä innostamisen keinot voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin. Ulkoiset tekijät ovat jossain muualla kuin urheilijan mielessä tapahtuvia asioita, kuten erilaiset palkkiot ja erinomaiset olosuhteet. Niillä on selkeästi innostava tai ainakin latistavuutta vähentävä vaikutus, mutta ongelmana on hetkellisyys, josta seuraa, että heti ulkoisen tekijän vaikutuksen lakatessa myös motivaatio saattaa loppua (ks. Buchanan ja Huczynski 2004, s. 121). Ulkoisten kannustimien käyttöä voi verrata myös Sengen (1990, ss. 104–110) kuvaamaan "Shifting the Burden" -systeemiarkkityyppiin, jonka perusajatus on, että usein ongelman ratkaisuksi tarkoitetut, hetkellisesti auttavat teot pahentavat tilannetta pitkällä aikavälillä. Esimerkiksi palkkioiden muuttuessa itsestänselvytyksiksi voi käydä niin, että pelaajat eivät suostu toimimaan ilman lupautusta uudesta palkkiosta, jolloin heidän sisäinen motivaationsa on laskenut alkuperäistä alemmalle tasolle.

Systeemiälykkäämpi tapa itsensä innostamiseen on sisäisen halun kehittäminen.

Systeemiälykkäämpi tapa itsensä innostamiseen on hahmotelmani mukaan sisäisen halun kehittäminen, eli oman mielen ja tulkinnan muokkaaminen⁷ niin, että aidosti nauttii harjoittelusta. Tällöin harjoittelu muuttuu lähes automaattiseksi, koska ihmisen voi ajatella tekevän asioita, joista saa nautintoa. Lisäksi kehittymiseen liittyvä stressi saattaa vähentyä, koska aloittamisen kynnyks madaltuu ja työ ei muutenkaan tunnu kärsimykseltä. Tavallaan muokataan omaa mieltä niin, että päästään helpommin ja nopeammin lähelle Csikszentmihalyin (2004) kuvaamaa flow-tilaa, jossa ihminen toimii omien kykyjensä ylärajoilla, nauttii, oppii ja kokee ajan vääristyvän.

⁷ Zander ja Zander (2002, ss. 9–15) kuvaavat kuinka kaikki havaintomme todellisuudesta ovat vääristyneitä, joten voimme aivan hyvin tulkita ympäröivää maailmaa elämämme laatua parantavalla tavalla (ks. Ryyppö 2006). Harjoittelusta nauttimaan oppiminen tulkintaa muokkaamalla on samankaltainen asia.

Omaa mieltään voi muokata hyvin monin ja luovin keinoin⁸: Suggestiot ovat lauseita, joissa on jokin merkityksellinen sisältö, esimerkiksi "Juokseminen on kivaa". Kun ihminen itse toistaa tai joku toistaa hänelle näitä lauseita tarpeeksi usein, saadaan aikaan pitkäaikaisia tunteiden, asenteiden ja käyttäytymisen muutoksia (Katajainen et al. 2003, s. 57). Toinen hyvä keino on voimakkaan unelman luominen. Bagozzin (2003, s. 181) mukaan unelmat tulevaisuudesta tuottavat nykyisyydessä tunteita, jotka tukevat unelmien eteen työskentelyä, ja Natsi-Saksan keskitysleireillä vankina kärsineen Viktor Franklin (2004, s. 82) mukaan unelma tulevaisuudesta auttoi jaksamaan kovimmankin tuskan keskellä. Dalai Lama (2003, ss. 51–59) taas kertoo meditoititekniikasta, jossa kehitettävän ominaisuuden (esimerkiksi innostuneisuus) hyötyjä miettimällä saa sen ikään kuin integroiduksi omaan mieleensä. Erilaisia keinoja on olemassa kymmeniä ja monissa itsensä kehittämiskirjoissa kerrotaan niistä enemmän (esim. Jeffers 1987, McKenna 2004 tai Sarasvuo 1998).

Myyjät

Myyjät ovat kolmas epidemioiden leviämiseen vaikuttava ihmisryhmä. He ovat henkilöitä, jotka ovat äärimmäisen taitavia suostuttelemaan muita ihmisiä, eli he saavat melkein kenet tahansa vakuutettua lähes mistä tahansa. Yhtenä valmentajan tavoitteena on opettaa pelaajiaan toimimaan uusin tavoin. Toiminnan muuttaminen onnistuu käyttämällä niin sanottuja perinteisiä vaikutuskeinoja, kuten palkkiot, uhkailu ja asemaan tai asiantuntijuuteen vetoaminen (ks. Buchanan ja Huczynski 2004, s. 830), mutta parempaan tulokseen päästään valmentajan onnistuessa "myymään" ideansa pelaajille, eli muuttamaan pelaajien kyseiseen asiaan liittyviä mentaalimalleja.

*Mentaalimallin muutos on
lähes aina pitkän prosessin
tulos.*

Gardnerin (2004, s. 61) mukaan mentaalimallin muutos on lähes aina pitkän prosessin tulos, vaikka se usein vaikuttaakin yhtäkkiseltä. Uusi idea kytee ja kasvaa ensin alitajunnassa, kunnes lopulta sen puolesta puhuvien tekijöiden määrä ylittää kriittisen massan, ja idea ryöpsähtää tietoisuuteen. Ilmiötä voi verrata tämän esseeseen alussa oleviin esimerkkeihin eksponentiaalisen kasvun logiikasta ja päätellä, että valmentajan kannattaa sitkeästi vakuutella pelaajiaan uusista ajatuksista, vaikka pelaajat eivät uskoisikaan niitä heti ensimmäisellä kerralla. Gardnerin (2004, s. 15) mukaan uuden idean omaksumiseen vaikuttaa noin seitsemän eri tekijää.

Ensimmäinen uuden idean uskomiseen vaikuttava tekijä on idean järkevyys, eli uuden idean on oltava loogisesti perusteltu. (Gardner 2004, s. 15) Valmentajan kannattaa siis esittää syyt, minkä takia jokin asia tulee tehdä niin kuin valmentaja sanoo, ja varautua myös pelaajien esittämiin "miksi" kysymyksiin. Bechwith (1997, ss. 173–174) kuitenkin suosittelee markkinointioppaassaan käyttämään vain tärkeintä perustelua usean sijaan, koska ihminen ei hänen mukaansa kykene vastaanottamaan suurempaa määrää tietoa. Yhdistämällä näistä voidaan saada ohje, jonka mukaan valmentajan kannattaa aluksi esitellä tärkein syy uudelle toimintatavalle ja olla valmistautunut perustelemaan lisää, muillakin syillä, jos pelaajat sitä vaativat.

Toinen mentaalimallin muuttamiseen vaikuttava tekijä on alustavat kokeilut. Pelaaja kokeilee valmentajan esittämää ideaa, ja jos se toimii, hän uskoo ja omaksuu uuden tavan todennäköisemmin. (Gardner 2004, s. 15) Käytännössä valmentaja voi rohkaista pelaajiaan

⁸ Csikszentmihalyin (2004, s. 148) mukaan yksinkertaisistakin fyysisistä toiminnoista voi tehdä flow'ta tuottavia, kun a) asettaa tavoitteen ja paljon välitavoitteita; b) keksii miten mitata edistystä; c) keskittyy siihen mitä tekee; d) kehittää taitojaan; ja e) lisää vaatimustasoa sopivalla tahdilla. Tässä esittelemäni keinot vaikuttavat osin näiden kautta, mutta myös muilla tavoin.

kokeilemaan uusia keinoja silloin kun niiden onnistuminen on todennäköisintä, esimerkiksi ennakoita heikompaa vastustajaa vastaan.

Eri esitysmuotojen käyttö on kolmas, erityisen tehokas mieleen vaikuttamisen tekniikka. Ideana on esittää sama asia usealla eri tavalla, esimerkiksi sanallisesti, kuvina, kaavioina, numeroina ja todellisten esimerkkien avulla, jolloin vedotaan useampaan eri älykkyyden lajiin. (Gardner 2004, s. 16)

Kun tavoitteena on vaikuttaa pieneen ryhmään⁹, tärkeintä on uuden idean *resonoiminen* kohteen mielessä, eli sen intuitiivinen vetoavuus (Gardner 2004, s.159). Resonointiin vaikuttavat erityisesti vaikuttajan ja vaikuttamisen kohteen välinen suhde, luottamus ja kunnioitus, sekä esittämisen retoriikka. (Gardner 2004, ss. 15–16) Näin ollen valmentajan kannattaneen luoda läheinen suhde pelaajiinsa yhdistäjien käyttämällä menetelmillä, olla rehellinen ja pitää lupauksensa, sekä kehittää esiintymistaitojaan. Lisäksi aikaisemmat näytöt menestyksestä tuovat uskottavuutta ja kunnioitusta (ks. Kotter 1990, s. 48).

Resonointiin vaikuttaa myös esitettävän idean vaikeus suhteessa kuulijan osaamiseen, sillä ihmiset "saavat kiinni" vain sellaisista ideoista, jotka ovat vain tietyn verran monimutkaisempia kuin heidän nykyinen ymmärryksen tasonsa. Esimerkiksi henkilö, joka on tasolla X, ymmärtää ja hyväksyy idean, jonka vaikeus on tasoa X+1, mutta ei ideoita, joiden vaikeustaso on X+2 tai suurempi. (Gardner 2004, s. 59) Valmentajan on siis turha yrittää opettaa pelaajilleen kerralla kaikkea, vaan hänen on syvennyttävä aiheeseen pikkuhiljaa, ottamalla joka kerta mukaan vähän lisää monimutkaisuutta.

Idean sisällön, toimimisen ja resonoinnin lisäksi sen hyväksymiseen vaikuttavat ulkoiset tekijät, eli palkkiot, rangaistukset ja yhteiskunnalliset trendit (Gardner 2004, ss. 16–17). Valmentajan kannattaakin olla tarkkana, että palkitsemispolitiikka on johdonmukainen hänen vaatimustensa kanssa, sekä pyrkiä hyväksikäyttämään ja tulkitsemaan ulkopuolisia tapahtumia omaa viestiään vahvistavalla tavalla.

*Tärkeintä on uuden idean
resonoiminen kohteen mielessä.*

Ihmisen mielen muuttamiseen liittyy aina vastustusta. Visa Internationalin perustaja ja entinen pääjohtaja Dee Hock kuvasi asiaa näin: "Uusien ideoiden mieleen saaminen ei ole koskaan ongelma, vaan vanhojen poistaminen." (lainattu teoksessa Covey 2005, s. 61) Gardnerin (2004, s. 145) mukaan vanhan, väärän uskomuksen voi kumota, kun määrittelee sen tarkasti, ymmärtää syyt sen olemassaololle, osoittaa sen heikkoudet, ja kehittää sen jälkeen monta eri tapaa horjuttaa sen uskottavuutta ja vahvistaa uutta, parempaa uskomusta.

Kaiken kaikkiaan, uusi idea hyväksytään todennäköisimmin, jos vastustusta saadaan heikennettyä, ja kaikki kuusi muuta yllä käsiteltyä tekijää tukevat uutta ideaa. (Gardner 2004, s. 18)

Valmentajan myyntitaitojen kehittämisen lisäksi tulee tässä yhteydessä muistaa myös pelaajien joukossa olevan myyjä, joiden toimintaan, tavoitteisiin, arvoihin ja tunnetiloihin valmentajan on erityisesti vaikutettava. Ensinnäkin, myyjät levittävät ajatuksiaan ja tunteitaan voimakkaasti, jolloin vaarana on haitallisten asioiden leviäminen joukkueessa, ellei valmentaja ole saanut myyjä hallintaansa. Toiseksi, koska tunteet tarttuvat aina voimakkaammin tunteensa ilmaisevasta heikompaan, ja myyjät ovat voimakkaita ilmaisemaan omia tunteitaan, valmentajan haluama

⁹ Erilaiset ryhmät vaativat erilaisia keinoja. Esim. isoon, heterogeeniseen joukkoon vetoavat parhaiten mustavalkoiseen asetelmaan perustuvat tarinat ja niiden kertojan oma esimerkki. (Gardner 2004, s. 69)

tunnetila ei tartu myyjiin yhtä helposti kuin muihin. Joukkueen sisäisiin myyjiin liittyy uhan lisäksi valtava potentiaali; jos valmentaja saa myyjät levittämään esimerkiksi täysillä yrittämisen asennetta, niin joukkueen menestys on enemmän kuin todennäköistä.

Pysyvyystekijä

Epidemioiden leviämisen toinen laki, eli pysyvyystekijä, kuvaa kuinka kauan tartunnan saanut henkilö kantaa tartuntaa ja vaikuttaa olennaisesti epidemioiden leviämiseen (Gladwell 2002, ss. 24–25). Valmentajan viestinnän onnistumista voidaan arvioida samalla tavalla, eli sen perusteella miten pitkään pelaaja muistaa valmentajan opetukset. Gladwellin (2002, s. 25) mukaan pienillä esitysteknisillä muutoksilla voidaan parantaa viestin muistettavuutta huomattavasti. Systeemiälykäs valmentaja osaa esittää asiansa niin, että kuulija muistaa sen.

Käsittelen tässä kolme tapaa tehdä viestin sisällöstä muistettavampi. Ne ovat tarinallisuus, osallistaminen ja tunteisiin vetoava esittäminen. Tärkeää on myös viestin selkeys ja ymmärrettävyys, koska ihminen tuskin muistaa, saati siirtää käytäntöön, asiaa, jota ei ymmärrä.

Systeemiälykäs valmentaja osaa esittää asiansa niin, että kuulija muistaa sen.

Opetettavan asian pukeminen tarinamuotoon on tehokas tapa lisätä sen muistettavuutta. Esimerkiksi Gardnerin (1995, s. 43) mukaan tarinat ovat yksi voimakkaimpia vaikuttamisen välineitä ihmisten välisissä suhteissa, ja Aaltonen ja Heikkilän mukaan tarinoiden avulla voi innostaa parempiin tuloksiin, koska ne tavoittavat tunteet, arvot ja monimutkaisuuden tehokkaasti. Perusajatuksena tarinallisuudessa on yksittäisen tarinan kertominen yleisen abstraktin kuvauksen sijaan. (Aaltonen ja Heikkilä 2003, ss. 11–16)

Hyvässä tarinassa on Denningin (2001; ref. Aaltonen ja Heikkilä 2003, s. 71) mukaan selkeä yhteys kuulijan elämään, jotain yllätyksellistä ja kuulijan ymmärrystä syventävä idea. Lisäksi Aaltonen ja Heikkilä korostavat hyvän tarinan pitävän sisällään syy-seuraussuhteita. Tarinallisen esittämisen voi jakaa neljään eri muotoon, jotka ovat anekdootit (lyhyt kertomus), faabelit (vertauskuvallinen satu), metaforat ("käy vastustajaan kiinni kuin gepardi saaliiseensa") ja arkkityypit (alkukuva- tai hahmo). (Aaltonen ja Heikkilä 2003, ss. 135–160)

Osallistuminen päätöksentekoon sitouttaa tehtävään päätökseen (Goleman 1999, s. 203), ja tietyn asian omatoiminen työstäminen parantaa asian oppimista (Hakkarainen et al. 1999, s. 131). Näin ollen, keskustelevalammalla tyylillä valmentaja saa viestinsä pysymään pelaajissa pidemmän aikaa. Opetusmetodina tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi ryhmätöitä luentojen sijaan, puolistrukturoitua keskustelua luennon aikana tai kyselevää opetustyyliä. Myös pelitaktiikoiden, harjoitusohjelmien ja yksittäisten harjoitusten laatiminen yhteistyössä pelaajien kanssa saattaa olla hyvä idea.

Kolmas keino viestin muistettavuuden parantamiseen on tunteisiin vetoava esittäminen, sillä "aivojen emotionaalinen osa, limbinen järjestelmä, on portti pitkäkestoiseen muistiin" (Dryden ja Vos 2002). Valmentajan kannattaa siis tehdä kaikkensa, ettei hänen viestinsä olisi latteaa, väritöntä ja mitäänsanomaton, heti unohdettava esitys. Keinoja tunteiden herättämiseen on monia, esimerkiksi iloa ja innostuneisuutta voi herättää ainakin upeiden visioiden (esim. Katajainen et al. 2003, s. 112), huumorin (esim. Goleman et al. 2002, ss. 33–35) ja musiikin (esim. Walamies 2005, ss. 43–45) avulla.

Kontekstin voima

Harvojen ihmisten lain ja pysyvyystekijän lisäksi konteksti vaikuttaa huomattavasti epidemioiden leviämiseen ja ihmisten käyttäytymiseen (Gladwell 2002, s. 29). Kontekstin määritelmä pitää tässä yhteydessä sisällään sekä fyysisen että henkisen ympäristön.

Eräs teoreettinen kehitelmä kontekstin suuresta voimasta on Wilsonin ja Kellingin (1996; ref. Gladwell 2002, s. 141) kehittämä rikkinäisten ikkunoiden teoria. Heidän mukaansa rikollisuus on epäjärjestyksen väistämätön seuraus. Jos ikkuna on rikottu ja jätetty korjaamatta, niin ohi menevät ihmiset päättelevät, ettei kukaan välitä tai hallitse tilannetta. Pian lisää ikkunoita on rikki, ja anarkian tunne leviää kaduille antaen signaalin, että mikä tahansa käy. Näin rikollisuus lisääntyy, ja noidankehä on syntynyt.

New Yorkin, silloin pahamaineisissa, murhien ja ryöstöjen täyttämässä metroissa sovellettiin 1980-luvun lopulla juuri rikkinäisten ikkunoiden teoriaa tilanteen ymmärtämiseksi ja parantamiseksi. Metrojen siisteyteen ja järjestykseen alettiin kiinnittää huomiota, eli graffitit pestiin pois ja liputta matkustamisesta alettiin rangaista näyttävästi, tilanteessa, jossa noin puolet matkustajista ei vaivautunut ostamaan lippua. Näiden kahden pienen kontekstisen muutoksen avulla saatiin vakava rikollisuus vähenemään huomattavasti. (Gladwell 2002, ss. 133–151)

Lähempänä valmentamista oleva esimerkki kontekstin merkityksestä on Losadan ja Heaphyn yritysmaailmasta saatu tutkimustulos¹⁰, jonka mukaan tiimien suorituskyky on parhaimmillaan, kun positiivisten ja negatiivisten kommenttien suhde on noin 5:1 (Losada ja Heaphy 2004, s. 747). Positiivisista kommenteista seuraa hyvä ilmapiiri – joukkuehenki – joka tunnetusti tekee eron voittajan ja häviäjän välillä tiukoissa peleissä.¹¹

Fyysinen ympäristö ja henkinen ilmapiiri vaikuttavat merkittävästi joukkueen pelaajien suoriutumiseen.

Fyysinen ympäristö ja henkinen ilmapiiri vaikuttavat siis hyvin paljon joukkueen pelaajien suoriutumiseen. Näin ollen valmentajan kannattaa luoda joukkueeseensa kehittymistä ja hyvää suorittamista mahdollisimman paljon tukeva ilmapiiri ja käytännöt, sekä vaikuttaa fyysisiin tekijöihin, kuten harjoittelupaikan valintaan tai pukukopin siisteyteen, niin paljon kuin järkevästi on mahdollista.

Teoreettisella tasolla kyse on paljon kulttuurin muuttamisesta, johon valmentaja voi Scheinin (2001) mukaan vaikuttaa lähinnä oman esimerkinsä ja päivittäisen toiminnan, huomioimisen ja palkitsemisen avulla. Käytännössä valmentaja voi vaatia esimerkiksi aikatauluissa pysymistä, roskien viemistä roskikseen, arvostelusta pidättäytymistä, keskittymistä jokaiseen suoritukseen ja kannustamista, sekä viedä joukkueensa harjoittelemaan innostaviin paikkoihin. Edelleen, on ehdottoman tärkeää muistaa valmentajan olevan osa systeemiä, jolloin hänen on itsekin toimittava vaatimallaan tavalla.

¹⁰ Tarkemmin Losadan ja Heaphyn tuloksista, ks. Pulkkinen (2006).

¹¹ Esimerkiksi valmentaja Curt Lindström, joka johdatti Suomen jääkiekkomaajoukkueen ensimmäiseen maailmanmestaruuteen, piti hyvää joukkuehenkeä tärkeänä onnistumisen osatekijänä (esim. Saarinen et al. 1995).

Lopuksi

Tarkastelin valmentamista epidemioiden leviämisen kautta. Leviämisen lainalaisuuksista merkittävin huomio tuli eksponentiaalisen kasvun logiikasta, jonka perusteella valmentajan tärkeimpiä tehtäviä on tukea pelaajiansa työnteossa ja vahvistaa näiden uskoa. Epidemioiden leviämisen kaksi muuta lainalaisuutta ovat tarttuminen ja pienten muutosten aiheuttamat suuret seuraukset.

Harvojen ihmisten laki on ensimmäinen epidemioiden kolmesta säännöstä. Valmentajan kannattaa tunnistaa joukkueensa yhdistäjät, myyjät ja tiedolliset asiantuntijat, sekä hyödyntää heitä omassa työssään. Lisäksi kaikkien pelaajien asiantuntijuuden kehittymistä on tuettava, ja valmentajan kannattaa kehittää itseään ottamalla oppia yhteiskunnan harvoilta ihmisiltä.

Toisen ja kolmannen lain, eli pysyvyystekijän ja kontekstin voiman tutkiminen paljasti, että valmentajan kannattaa tehdä viesteistään muistettavia, ja että fyysinen ympäristö ja henkinen ilmapiiri vaikuttavat pelaajien suoriutumiseen merkittävästi.

Käsitellyt epidemioiden leviämisen lainalaisuudet ja kolme sääntöä liittyvät kaikki toisiinsa. Esimerkiksi valmentajan yrittäessä myydä ideoita pelaajalle onnistumiseen vaikuttavat ainakin valmentajan ja pelaajan välinen suhde (yhdistäjien keinot), viestin muistettavuus (pysyvyystekijä), tilanne (kontekstin voima) ja valmentajan käyttämät perustelut (asiantuntijuus). Pelaajan toiminta myyntitapahtuman jälkeen taas vaikuttaa muun muassa valmentajan opiskelumotivaatioon (mikä vaikuttaa valmentajan asiantuntijuuden kehittymiseen), kontekstiin, ja valmentajan ja pelaajan väliseen suhteeseen, mitkä vaikuttavat taas seuraavan myyntitapahtuman onnistumiseen. Muodostuu siis monimutkainen systeemi, ja tarvitaan systeemiajattelua,¹² systeemiälyä ja tilanneherkkyyttä onnistuneen toiminnan aikaansaamiseksi.

Ei siis riitä, että yksi osatekijä on kunnossa. Valmentaminen on erinomaista vasta kun valmentaja hallitsee kaikki osa-alueet, koska systeemisyyden vuoksi kokonaissuoritus on ennemminkin kaikkien tekijöiden tulo kuin summa.

Tämän esseen tarkoitus oli tutkia valmentamisen systeemiä ja löytää sieltä ne kohdat, joilla on suurin vaikutus, sekä tehokkaita keinoja näissä kohdissa toimimiseen.

Niitä löytyi.

Niiden soveltaminen käytännössä on systeemiälyä.

Viitteet

AALTONEN MIKA JA HEIKKILÄ TITI. 2003. *Tarinoiden voima, miten yritykset hyödyntävät tarinoita?*, Helsinki, Talentum.

ADAMS FRED JA LAUGHIL GREG. 2002. *Maailmankaikkeuden elämäkerta*, Jyväskylä, Like, Gummerus.

ALI-VEHMAS TIMO. 2005. *Systeemiälykäs pieni maailma*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.

¹² "Systeemiajattelu on periaate (engl. discipline) kokonaisuuksien näkemiseen. Se on viitekehys keskinäisten riippuvuuksien näkemiseen erillisten asioiden sijaan, muutostilanteiden näkemiseen tilannekuvien sijaan" (Senge, 1990, s. 68).

- BAGOZZI RICHARD P. 2003. *Positive and Negative Emotions in Organizations*, in: *Positive Organizational Scholarship*, K.S. Cameron, J.E. Dutton and R.E. Quinn (eds.), San Francisco, CA, Berrett-Koehler.
- BARABASI ALBERT-LASZLO. 2002. *Linkit, Verkostojen uusi teoria*, Helsinki, Terra Cognita.
- BECHWITH HARRY. 1997. *Selling the Invisible: A Field Guide to Modern Marketing*, USA, A Time Warner Company.
- BUCHANAN D. AND HUCZYNSKI A. 2004. *Organizational Behaviour: An Introductory Text*, 5th edition, London, Prentice-Hall.
- CARNEGIE DALE. 2005. *Miten saan ystäviä, menestystä, vaikutusvaltaa*, Porvoo, WSOY.¹³
- COVEY STEPHEN. 2005. *The 8th Habit: From Effectiveness to Greatness*, New York, Simon & Schuster.
- CSIKSZENTMIHALYI MIHALY. 2005. *Flow: elämän virta*, Tallinna, Rasalas Kustannus.
- DALAI LAMA. 2003. *Avosydämin*, Viborg, Tammi.
- DENNING S. 2001. *The Springboard. How Storytelling Ignites Action in Knowledge-Era Organizations*, Boston, Butterworth Heinemann.
- DRYDEN GORDON JA VOS JEANETTE. 2002. *Oppimisen vallankumous*, Pieksämäki, Tietosanoma.
- ERIKSEN THOMAS HYLLAND. 2003. *Hetken tyrannia*, Helsinki, WSOY.
- FERRAZZIN KEITH. 2005. *Never Eat Alone*, USA, Doubleday Currency.
- FRANKL VIKTOR E. 2004. *Man's Search For Meaning*, London, Random House.
- FREDRICKSON BARBARA L. 2002. *Positive Emotions*, in: *Handbook of Positive Psychology*, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford, Oxford University Press.
- GARDNER HOWARD. 1995. *Leading Minds – An Anatomy of Leadership*, London, Harper Collins Publishers.
- GARDNER HOWARD. 2004. *Changing Minds: The Art and Science of Changing Our Own and Other People's Minds*, Boston, Harvard Business School Press.
- GLADWELL MALCOLM. 2002. *The Tipping Point*, USA, Little, Brown and Company.
- GOLEMAN DANIEL. 1997. *Tunneäly*, Keuruu, Otava.
- GOLEMAN DANIEL. 1999. *Tunneäly työelämässä*, Keuruu, Otava
- GOLEMAN DANIEL, BOYATZIS RICHARD AND MCKEE ANNIE. 2002. *Primal Leadership*, Boston, Harvard Business School Press.
- HAGROVE ROBERT A. 2003. *Masterful Coaching*, USA, Jossey-Bass/Pfeiffer.
- HAKKARAINEN KAI, LONKA KIRSTI JA LIPPONEN LASSE. 1999. *Tutkiva oppiminen: älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen*, Porvoo, Helsinki, Juva, WSOY.
- HAKKARAINEN KAI, LONKA KIRSTI JA LIPPONEN LASSE. 2004. *Tutkiva oppiminen: järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*, Porvoo, Helsinki, Juva, WSOY.
- HAVUNEN RISTO. 2004. *Kehitä valmentajan taitojasi esimiestyöskentelyssä*, Helsinki, Talentum.
- HUGHES R., GINNETT R. AND CURPHY G. 1999. *Leadership*, Boston, McGraw-Hill.

¹³ Alkuperäinen teos *How to Win Friends and Influence People* vuodelta 1936.

- HÄMÄLÄINEN, RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2004. *Esipuhe*, teoksessa: Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- ISAACS WILLIAM. 2001. *Dialogi ja yhdessä ajattelemisen taito: uraauurtava lähestyminen liike-elämän viestintään*, Helsinki, Kauppakaari.
- JEFFERS SUSAN. 1987. *Turha arkuus pois*, Hämeenlinna, Karisto.
- KATAJAINEN A., LIPPONEN K. JA LITOVAARA A. 2003. *Voimavarat käyttöön*, Jyväskylä, Gummerus.
- KELLING GEORGE L. AND COLES CATHERINE M. 1996. *Fixing Broken Windows*, New York, Touchstone.
- KOSKI J.T. JA TUOMINEN S. 2005. *Kuinka ideat syntyvät – luovan ajattelun käsikirja*, Helsinki, WSOY.
- KOTTER JOHN. 1990. *Johtajuus menestystekijänä*, Espoo, Weilin+Göös.
- KRACHARDT DAVID AND HANSON JEFFREY R. 1993. *Informal Networks: The Company Behind the Chart*, Harvard Business Review, Vol. 71, No. 4, July-August 1993, pp. 104–111.
- LOSADA MARCIAL AND HEAPHY EMILY. 2004. *The role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, American Behavioral Scientist, Vol. 47, No. 6, February 2004, pp. 740–765.
- MCKENNA PAUL. 2004. *Change Your Life in 7 Days*, London, Bantam Press.
- PULKKINEN OTTO. 2006. *Supertuottavuus ja hakkeriäily*, teoksessa: Systeemiäly 2006, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.
- RYYPPO TOMMI. 2006. *Tarina mahdollisuuksien maailmasta*, teoksessa: Systeemiäly 2006, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.
- SAARINEN ESA, LINDSTRÖM CURT, RAEVUORI ANTERO JA VIRTA MARJAANA. 1995. *Poppamies*, Porvoo, Helsinki, Juva, WSOY.
- SARASVUO JARI. 1998. *Vapaus!*, Juva, WSOY.
- SCHEIN E. 2001. *Yrityskulttuuri – selviytymisopas: tietoa ja luuloja kulttuurimuutoksesta*, Helsinki, Laatu keskus.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline, the Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- SUHONEN ALPO. 2002. *Kirje urheilijalle*, Helsinki, WSOY.
- SYDÄNMAANLAKKA PENTTI. 2003. *Intelligent Leadership and Leadership Competencies. Developing a Leadership Framework for Intelligent Organizations*. Väitöskirja. HUT Industrial Management and Work and Organizational Psychology. Dissertation series no 4. Helsinki University of Technology.
- TAMMINEN JUHANI. 2003. *Teamwork*, Helsinki, Ajatuskirjat.
- TUULENMÄKI ANSSI. 2005. *Systeemiälyä systeemiälyssä*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- WALAMIES HELJÄ. 2005. *Musiikki soittaa tunteita*, Tiede 4/2005, Sanoma Magazines Finland, ss. 42–45.

ZANDER ROSAMUND STONE AND ZANDER BEN. 2000. *The Art of Possibility: Transforming Professional and Personal Life*, Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press.

ÅHMAN HELENA. 2003. *Oman mielen johtaminen – näkemyksiä ja kokemuksia yksilön menestymisestä postmodernissa organisaatiossa*. Väitöskirja. HUT Industrial Management and Work and Organizational Psychology. Dissertation series no 12. Helsinki University of Technology.

Kirjoittaja

Kirjoittaja on huippututkijan, -konsultin ja -valmentajan urasta haaveileva tekniikan ylioppilas, jonka pääaineena on työpsykologia ja johtaminen. Kirjoittajan harrastuksiin kuuluu itsepuolustuslaji Krav Maga, punttisali ja jääkiekon valmentaminen.

Systemiäly ja valta

Tiina Hietanen

Tässä artikkelissa hahmottelen kuvaa systeemiälykkästä vallankäytöstä. Nostan esiin niitä jokapäiväisiä vuorovaikutuksellisia vallankäyttötilanteita, jotka näen erityisen kiinnostavina inhimillisen vaikuttavuuden näkökulmasta. Tässä tarkoituksessa valta esittyy keskeisenä sosiaalisena prosessina, jota tarvitaan, jotta asioita saataisiin hoidettua toisistaan riippuvissa kompleksisissa systeemeissä. Systemiälyä puolestaan tarvitaan, jotta valtaa osattaisiin käyttää koko systeemiä rikastuttavalla tavalla. Tällaista yhteiseen hyödyyn pyrkivää vallankäytön muotoa nimitän systeemiälyvallaksi.

Johdanto

Termillä vallankäyttö on perinteisesti ollut vahvasti negatiivisväritteinen arvolataus. Nimike vallankäyttäjää määrittää jo sinänsä subjektin tavan käyttää valtaa. Pfefferin (1992) mukaan valta onkin "viimeinen likainen sana". Vaikka eettiset ja hengelliset pelot ovat oikeutettuja, valtaa ei voi kieltää. Kaikki vuorovaikutustilanteet ja henkilökohtainen vaikuttavuus perustuvat valtaan, jota voidaan näissä yhteyksissä käyttää älykkäästi tai vähemmän älykkäästi. Ihminen on vallankäyttäjää. Vallan laatu ja se, kenellä valtaa on, määräytyy systeemiriippuvaisesti. Systemi määrittää rajat, joiden sisällä vallankäyttöä harjoitetaan. Joudumme päivittäin yhtä lailla käyttämään valtaa kuin olemaan sen kohteinakin. Pyrin terävöittämään näkemystämme siitä, kuinka voimme osallistua näihin vallankäytön prosesseihin systeemiälykkäällä tavalla.

Tarkoituksenani on saavuttaa parempi ymmärrys ja sitä kautta laajempi ajatuksellinen ja toiminnallinen avaruus koskien erityisesti positiivisia emootioita käyttövoimanaan hyödyntävää arkipäiväistä vallankäyttöä. Tässä merkityksessä valta esittyy ennen kaikkea potentiaalisena mahdollisuutena vaikuttaa systeemeihin tavalla, joka aktualisoituu yksilön ja yhteisön kannalta optimaalisella tavalla. Tällaista valtaa kutsun systeemiälyvallaksi, sillä se soveltaa systeemiälyä laajentaen vallankäytön laadullista toimintapektriä monipuolisesti resursseja rakentavassa hengessä. Systemiälyvalta näyttyy yhtä lailla yksilö- kuin ryhmätasolla, mutta sen käyttövoima on suurimmillaan ryhmissä, sillä systeemiälyn soveltamisen vaikuttavuudet kertautuvat vuorovaikutustilanteissa. Ihmisillä on myös luontainen taipumus ja halu tämänkaltaisten vaikuttavuuksien synnyttämiselle.

Tarkasteluni painopiste on arkisessa mikrokäytöksessä ilmenevässä systeemiälyvallassa vuorovaikutuksellisenä välineenä. Kiinnostukseni ei tässä artikkelissa kohdistu niinkään suurmiesten, poliittisten päättäjien tai instituutioiden vallankäyttöön, vaikka systeemiälyn sovellusarvo näissä vallan dimensioissa onkin suuri. En aio myöskään kuvata vallan vinoutumia, väkivaltaa tai alistamista, vaan hahmottelen kuvaa systeemiälyvallasta ja sitä toteuttavasta yksilöstä. Pääpaino on systeemiälyvallan yksilöpsykologisessa ja sosiaalisessa ilmiökentässä jokapäiväisten systeemien tasolla. Systeemiälyvaltaa määrittää innovaatio- ja kehityspyrkimys. Tällaisen vaikutusvallan ilmentäjä pyrkii käyttämään valtaansa, mahdollisuuttaan ohjata omaa ja muiden toimintaa, tarkoituksenaan toteuttaa kohdesysteemin kannalta suotuisia muutoksia.

Systeemiälyvaltaa määrittää innovaatio- ja kehityspyrkimys.

Seuraavassa kappaleessa kuvailen tarkemmin systeemiälyn ja vallan suhdetta. Tämän jälkeen otan tarkastelun kohteeksi muutamia mielestäni kiinnostavimpia systeemiälyvallan sovellusympäristöjä: perhesuhteet, oppimissuhteet ja johtamisen. Nämä kaikki osaltaan tarkentavat kokonaiskuvaa systeemiälykkästä vallankäytöstä. Lopuksi kuvaan systeemiälyvallankäyttäjän persoonallisia ominaisuuksia. Tässä hahmotuksessa moninaiset sovellusympäristöt luovat kehysysteemit systeemiälyvallan käytölle. Näiden keskiöön sijoittuu varsinainen ydinsysteemi, persoonallinen systeemiälyvallankäyttäjä.

Valta ja systeemiäly

Arkielämässä ilmenevien vallankäyttötapojen tunnistaminen ja niiden vaikuttavuuden tiedostaminen tarjoavat mahdollisuuden merkityksellisten tilannetekijöiden havaitsemiseen. Tämä puolestaan auttaa suuntaamaan tarkkaavaisuutta ja toimintaa ympäristön vaatimusten kannalta suotuisaan suuntaan. Systeemiälyn soveltamisen kannalta on erittäin keskeistä juuri tilannetekijöiden ja niiden välisten suhteiden hahmottaminen.

Valtasuhteet ilmenevät voimallisesti tavassamme käyttää kieltä. Kommunikaatiotapamme ilmentää sanavalintojen, äänensävyjen ja aihevalintojen kautta valtasuhdettamme keskustelukumppaneihimme nähden. Lisäksi sanattomat viestit, kuten ilmeet ja eleet toimivat samassa tarkoituksessa. Aistein havaittavaa valtaa ilmentää myös ajan ja tilan hallinta. Tapa, jolla ihmiset asettuvat tilassa, kertoo valtasuhteista ja yksilön valta-asemasta. Kun joku istuu korkeammalla tai jollakulla on muita enemmän tilaa ympärillään, on hänen muodollinen tai persoonallisiin ominaisuuksiin nojautuva valta-asemansakin lähes poikkeuksetta muita korkeampi. Tilassa keskellä ja esillä oleva on hierarkiassa korkeammalla tasolla kuin sivuun ja varjoihin hakeutunut. Ihmisen tärkeimpiin oikeuksiin kuuluu valta päättää omasta ajankäytöstään. Niinpä tämän oikeuden loukkaukset, kuten toisten odotuttaminen tai heidän ajankäyttönsä puuttuminen, ovat selkeitä vallankäytön merkkejä. Edellä kuvatut seikat ovat niitä valtasuhteita määrääviä tilannetekijöitä, jotka huomioimme lähes automaattisesti uuteen systeemiin tullessamme. Ne ovat itsestään selviä, mutta jäävät usein vaille tietoista huomiota, vaikka vaikuttavatkin tapaamme puhua ja käyttäytyä keskeisellä tavalla.

Teoksessaan Joukko ja valta Elias Canetti (1998) luo mielenkiintoisen ja tarkkanäköisen kuvan kapellimestarin toiminnasta erityisen havainnollisena esimerkkinä vallankäytöstä. Hänen mukaansa kaikki vallan ominaisuuden voitaisiin päätellä yksi toisensa jälkeen ainoastaan tarkkailemalla kapellimestarin toimintaa konserttisalissa. Canetti kuvailee monia pieniä, mutta äärimmäisen merkityksellisiä valtaa ilmentäviä tilanneherkkiä tekijöitä, joiden suurta symbolista arvoa ei välttämättä tule ajatelleksikaan. Kapellimestari seisoo yksin korokkeella, josta hänet voi nähdä sekä edestä että takaa. Edessäpäin hän vaikuttaa soittajiin, takanaan kuulijoihin. Pienellä

käden tai tahtipuikon liikahtuksella hän päättää yhtä hyvin äänen syntymästä kuin kuolemastakin. Ennen kapellimestarin saapumista yleisö liikehtii ja juttelee keskenään, mutta kapellimestarin astuessa saliin yleisö hiljenee. Niin kauan kun kapellimestari jakelee tahtipuikollaan lakia, yleisö istuu hievahtamatta, ja vasta kun hän lopettaa on lupa taputtaa. Koska hän valvoo kaikkia soittimia yhdessä, häntä kunnioitetaan kaikkivaltiaana. Kapellimestari tietää, mitä jokaisen tulisi tehdä, ja poimii kielletyt äänet rangaisten lainrikkoojia salamannopeasti. Tällaisella tehokkaalla ja valppaalla vallankäytöllä kapellimestari saa moninaisista soittajista ja yleisöstä muodostuvan systeemin luomaan kaikille huikean elämyksen.

Tunteet ovat vallan käyttövoima ja usein myös vallankäytön vaikuttavimpia seurauksia. Oikein ilmaistuina niissä ilmenee myös systeemiälyvallan voima. Erilaiset ilmiöt kaappaavat huomiomme juuri siksi, että ne herättävät meissä erityisiä tunnereaktioita, ne vaikuttavat meihin ja niillä on valtaa suhteessa meihin. Kiinnostuttuamme, innostuttuamme, rakastuttuamme, suututtuamme tai loukkaannuttuamme tunteet ohjaavat ajatteluaamme ja toimintaamme vahvasti. Saatamme jopa selitellä tekojamme esittämällä, että olimme tekohetkellä jonkin tunteen vallassa ja tästä syystä ikään kuin tiedollisesti alentuneessa tilassa. Systeemiälyvalta, jota ilmennämme positiivisten tunteiden muodossa, näyttäytyy usein motiivin lähteenä ja voimavarana, mitä onkin osattu menestyksekkäästi hyödyntää taiteissa, tieteessä ja urheilussa kautta aikojen. Itsensä ja muiden motivoiminen on kaikkien yksilö- ja ryhmäsuoritusten menestyksen avain. Jos alistuu negatiivisten tunteiden valtaan ja jää rypemään epäonnistumisen ja alemmuuden tunteisiin, voi olla varma, ettei onnistumisia ole hetkeen odotettavissakaan. Positiivisten tunteiden valta vaikuttaa motivaatioon on rajaton. Ihminen on psyykkisenä olentona potentiaalisesti äärimmäisen tehokas itseohjautuva systeemi, ja jokaisella onkin suuri vaikutusvalta omaan elämäänsä. Innostuttuaan ja innostettuaan kanssatoimijoitaan ihminen käyttää systeemiälyvaltaansa tehokkaasti.

Systeemiälyvallan klassikkona voitaisiin nähdä Martin Luther Kingin "I have a dream" -puhe, joka on kaikille tuttu ja vaikuttavuudessaan vailla vertaa. Tällainen vallankäyttö suuntaa tavoitteensa yhteiseen hyvään ja koskettaa yhtä lailla kohteidensa emotionaalista ydintä kuin järkeäkin. Vallankäyttöön kuuluukin elimellisenä osana sekä rationaalinen että emotionaalinen komponentti. Ihmiset eroavat suuresti halujensa, unelmiensa, ajatustensa, tunteidensa, pelkojensa ja tavoitteidensa osalta. Systeemiälyvallan tavoitteena on yhdistää kaikkien vallankohteiden rationaaliset ja emotionaaliset intressit vallitsevan systeemin asettamissa rajoissa. Systeemiälyvaltaan kuuluu kiinteänä osana vastuu. Systeemiälyvallankäyttäjä kantaa vastuun tekojensa välittömistä ja välillisistä vaikutuksista myös pitkällä aikavälillä.

Systeemiälyvallan tavoitteena on yhdistää kaikkien vallankohteiden rationaaliset ja emotionaaliset intressit vallitsevan systeemin asettamissa rajoissa.

Systeemiäly 2005 -teoksen johdannossa Hämäläinen ja Saarinen määrittelevät systeemiällyn teorian toimintatutkimukseksi, jonka kiinnostus kohdistuu sellaisiin inhimillisiin käytäntöihin, joista olemme vain osittain tietoisia, vaikka ne ovat kaiken aikaa käynnissä. Systeemiälyvalta sovittuu tähän kehikkoon luontevasti. Systeemiälyvallalla tarkoitan etupäässä juuri sellaisia jatkuvasti käynnissä olevia vuorovaikutusmekanismeja, joita ei mahdollisesti panna merkille ollenkaan tai ainakaan niitä ei samaisteta valtaan ja vallankäyttöön. Tämä tiedostaminen olisi kuitenkin keskeistä, jotta systeemiälyvaltaa voitaisiin käyttää entistä tehokkaammin inhimillisen vuorovaikutuksen välineenä. Systeemiälyvalta toteutuu nimenomaan toiminnan kautta. Se on vastavuoroista positiivista psykodynaamista vaikuttamista. Asetelmat vallankäyttäjä-vallankohde vaihtelevat koko ajan systeemiälyvaltaisesta. Vallankohde ei myöskään ole vallankäytön passiivinen objekti vaan subjekti ja vallankäytön mahdollistajana aktiivinen toimija, aivan kuten vallankäyttäjänkin. Jokainen ihmissuhde ja sosiaalinen tilanne sisältävät tämänkaltaista

vaikuttamista, tietoista tai alitajuista vallankäyttämistä. Vallankäyttäjä kuuluu kohteensa kanssa samaan systeemiin ja vaikuttaa näin vallankäytöllään omaan olemassaolonsa. Toisen alistaminen omien pyrkimysten ja tavoitteiden välineeksi alistaa myös vallankäyttäjää ja toisen vangitseminen rajoittaa myös vangitsijan toimintamahdollisuuksia. Samoin vaikkapa kannustavan palautteen antaminen motivoi ja nostaa yhtäläillä palautteenantajan työn tuloksellisuutta. Systeemiälyvalta kohdistuu myös suoraan vallankäyttäjään itseensä. Systeemiälyvalta on halua, kyvykkyyttä ja tietoista pyrkimistä oman toiminnan ohjaukseen ja ajatustapojen muokkaamiseen vallitsevan systeemin kannalta edullisempaan suuntaan.

Systeemiälyvalta on vastavuoroista positiivista psykodynaamista vaikuttamista.

Systeemiälykäs vallankäyttö perheessä

Valtasuhteet perheessä muodostavat erittäin mielenkiintoisen tarkastelukentän, sillä aikana, jolloin elämä muuttuu entistä kompleksisemmäksi ja sitä kautta henkisiä voimavaroja yhä enemmän kuluttavaksi, korostuu perheen asema lohdun ja yhteenkuuluvuuden voimavaikutusten tuottajana keskeisellä tavalla. Keino perhesuhteiden parantamiseen ja yhtenäisyyden vahvistamiseen on oppia erottamaan perheessä vaikuttavat valtasuhteet ja niissä avautuvat mahdollisuudet ja pelitilat entistä systeemiälykkäämpään vaikuttamiseen. Perheessä jokaisella systeemin jäsenellä on paljon valtaa läheisiinsä. Perheen valta yksilöön on voimakkaampaa kuin minkään muun tahon. Perhe edustaa voimakkaimmin johonkin kuulumista, mikä on ihmiselle perustavanlaatuisen primitiivinen tarve. Hyväksyntä perheen piirissä heijastuu kaikessa ajattelussamme, olemisessamme ja teoissamme.

Perheen auktoriteettiasemat ja tehtävänjako ovat usein hyvinkin epäselviä. Tämä tekee valtasuhteista erityisen vaikeaselkoisia ja haasteellisia. Perheen valtasuhteet ilmenevät erityisesti puheessa. Kuten Deborah Tannen (2003) kirjassaan *I only say this because I love you, how families communicate* toteaa, perhe on keskusteluyhteisö, joka muovaa ja ylläpitää itseään kielellisesti. Perheessä kaikki mitä

Puhe on vallankäytön muotona haastava ja synnyttää helposti ristiriitoja; se ilmentää valtasuhteita voimakkaasti, mutta samalla epäselvästi.

sanomme sisältää tunnepitoisia kaikuja aikaisemmista yhteisistä kokemuksista. Entiset perheen piirissä käydyt keskustelut ovat kuin prisma, jonka läpi kaikki seuraavat perhekeskustelut ja tätä kautta perheen ihmissuhteet taittuvat. Tannenin käsitteistössä emme reagoi pelkästään lausuttujen sanojen kirjaimelliseen merkitykseen, viestiin, vaan myös siihen, mitä arvelemme sanojen kertovan kyseisestä ihmissuhteesta, metaviestiin. Metaviestin muodostavat puhetapa, äänensävyt, sanavalinnat, keskustelun herättämät mielleyhtymät tai yhtä hyvin se, miksi jokin asia ylipäättään otetaan puheeksi. Viesti on puheen sanallinen merkitys ja metaviesti tunnemarkitys. Puhe on vallankäytön muotona haastava ja synnyttää helposti ristiriitoja; se ilmentää valtasuhteita voimakkaasti, mutta samalla epäselvästi, sillä viestin ja metaviestin sekoittumisen vaara on suuri ja näin myös väärinkäsitysten määrä kasvaa.

Perhe on systeemiälylle otollinen sovellusympäristö osin siksi, että perhe on tavoitteensa osalta rajattu toimintayhteisö. Omassa perheessäni perheen yhteinen tavoite on näyttäytynyt erittäin vahvalla tavalla. Jokaisella on kaikkea toimintaansa taustoittavana pyrkimyksenä tahto täyttää oma paikkansa perheessä tavalla, joka tarjoaa jokaiselle mahdollisuuden toteuttaa omia tavoitteitaan perheen kannustuksella ja tuella ja takaa samalla mahdollisuuden ainutlaatuisen kontaktiin ja huolenpitoon. Tämä ei kuitenkaan tarkoita vallan tilanteesta ja perhesuhteesta riippumatonta tasajakoa perheen piirissä. Itse asiassa perhe on korostuneen hierarkkinen yhteisö. Vanhemmalla on valtaa suhteessa lapseen ja vanhemmalla sisaruksella suhteessa nuorempaan.

Näitä pitkälti ikään ja elämäkokemuksen oikeuttamaan arvoasemaan perustuvia valtasuhteita monimutkaistavat edelleen tilannekohtaiset valtasuhteisiin vaikuttavat tekijät sekä jokaisen persoonallisuuden sanelemat ominaisuudet vallankäyttäjänä ja -kohteena.

Tannen hahmottaa teoksessaan perhekeskustelujen ympäristön nelikenttänä. Keskusteluissa vaikuttavia voimia ovat kontrolli- ja kontaktipyrimys, jotka virittävät koordinaatiston. Kontaktiakselin ääripäinä ovat läheisyys ja etäisyys, kun taas kontaktiakselia leikkaavan kontrolliakselin ääripäät muodostuvat hierarkiasta ja tasa-arvosta. Jokaisessa ihmissuhteessa tulee hakea asiayhteyden ja ihmissuhteen tilan kannalta otollisin paikka tässä kehystyksessä. Esimerkiksi äidin neuvot nähdään usein toivottavampina vallankäytön ilmentyminä kuin puolison vastaavat. Äidin neuvoihin on helppo vastata kontaktipyrimyksenä esittäytyvän vallankäytön kohteena. On luontevaa nähdä äidin vain haluavan suhteeseen lisää läheisyyttä. Vanhemman neuvojen kontrolliuottuvuuskin on usein hyväksyttävissä, sillä äidillä tai isällä on yleisesti ottaen korkeampi hierarkkinen asema kuin lapsella. Monissa ihmissuhteissa hierarkkisuus onkin toivottu asetelma. Äiti-lapsi suhde on juuri tällainen vanhemman hierarkkisesti korkeampaan asemaan perustuva ja osin siksi turvallinen, läheinen ja lämmin. Etenkin uhma- ja murrosiässä nämä valtasuhteet voivat kuitenkin kohdata voimakkaitakin yhteentörmäyksiä, kun lapsi ilmaisee haluttomuutensa kontrollivallan kohteena olemiseen. Vanhempien ikääntyessä valtasuhde voi kääntyä pääläelleen, kun lapset huolehtivat vanhemmistaan. Kiukutteleva isomummi, joka ei suostu syömään tai pukemaan lämpimiä sukkia vastusteleo pitkälti samasta syystä kuin uhmaikäinenkin. Ihmisellä on tarve säilyttää valta päättää itseään koskevista asioista, vaikka fyysiset voimat olisivatkin jo ehtyneet. Parisuhteessa on usein vallalla muita perhesuhteita voimallisemmin tasa-arvon ideaali, pyrimys, johon on vaikea, miltei mahdoton päästä. Tietyissä elämänpiirissä ja kontekstissa toinen on aina hierarkkisesti korkeammassa asemassa erityiskompetenssiensa, sukupuolensa, persoonansa tai jonkin muun tekijän vaikutuksesta. Omassa parisuhteessani nämä asetelmat eivät vielä ole kovin vakiintuneet, joten ainakin omalla kohdallani kumppanin neuvo on helppo nähdä kontrollipyrimyksenä ja korkeamman statuksen tavoitteluyrityksenä, vaikei siihen näitä elementtejä sisältyisikään. Oman tulkinnan muuttamisessa, uudelleenkehystämisessä, henkilökohtaiseen kasvuun tähtäävä systeemiälyvallan käyttö keskittyy viestien ja metaviestien erottamiseen. Jos toisen puhe tuntuu tungettevalta yritykseltä kontrolloida tai alistaa, voi aina miettiä sen kontaktihakuisia ja muita systeemiälyvallankäytön piiriin kuuluvia ulottuvuuksia. Jos sanottu edelleen loukkaa, saattaa siihen sisältyä epätoivottuja vallankäytön muotoja, joihin voidaan yhdessä tarttua kehityspyrimyksellisessä hengessä valtasuhteiden uuden tasapainotilan löytämiseksi.

Tietyissä elämänpiirissä ja kontekstissa toinen on aina hierarkkisesti korkeammassa asemassa erityiskompetenssiensa, sukupuolensa, persoonansa tai jonkin muun tekijän vaikutuksesta.

Systeemiälykäs vallankäyttö perheessä pyrkii toteutumaan jokaista perheenjäsentä arvostavassa hengessä ja sen käyttövoima kumpuaa niistä positiivisista tunteista, joita perheeseen liitetään. Siinä keskeistä on optimaalisen puhetyylin valinta. Systeemiälyvaltainen puhetyyli nojaa kykyyn ja haluun kommunikoida tavalla, jossa hakeudutaan keskustelukumppanin kanssa samalle aallonpituudelle. Riitely on yksi haastavimmista keskustelumuodoista voimakkaan tunnelatauksensa vuoksi. Riitelytilanteissa onkin erityisen suuri kiusaus käyttää valtaa epäsystemiälykkäällä tavalla. Systeemiälyvallankäyttö konfliktitilanteessa on ennen kaikkea ratkaisukeskeistä ja tulevaisuussuuntautunutta, mikä sulkee pois esimerkiksi sellaiset keskustelustrategiat kuin syyllistämisen, liioittelun tai vanhojen jo käsiteltyjen asioiden yhä uudelleen esiin nostamisen. Nämä käytännöt ovat keskeisiä systeemiälyvallankäytön kaikissa konteksteissa.

Systeemiälyvalta oppimissuhteessa

Menestyksenkäs oppimisprosessi on yksi esimerkki systeemiälyvallan soveltamisesta. Tällaisessa oppimissuhteessa opettajalta edellytetään sellaista vallankäyttöä, jonka tulee olla niin innostavaa ja oikeudenmukaista, että oppilaalle syntyy henkilökohtainen halu oppia ja olla tuon vallankäytön kohteena.

Minulle pitkäjänteistä ja tehokasta oppimista stimuloivana tekijänä on toiminut ihailu. Omat vanhempani ja vaikuttavimmat opettajani ovat toimineet voimallisesti tällaisina kehitystä ohjaavina tekijöinä. Omalla kohdallani näen tällaisten henkilökohtaisten oppimistareiden roolin erittäin merkittävänä. Heidän esimerkkinsä ja kannustuksensa ohjaamana olen suunnannut voimavaroja yhtä lailla sosiaalisten käyttäytymismallien harjoittamiseen kuin teknisen tiedon kartuttamiseenkin. Jonkin toimintakehyksen kannalta keskeisten tieto- ja taitorepertuaarien kartuttua pitkälti samastumiseen liittyvän mallioppimisen kautta olenkin voinut sitten lähteä omille teilleni tavoittelemaan todellista suuruutta ja yksilöllisen systeemiälyvaltani ilmentämistä tilanneherkällä tavalla.

Minulla ja pikkusiskollani oli tapana pitää perjantaikerhoa ennen hänen koulutaipaleensa alkua. Viiden ja puolen vuoden ikäeron ansiosta minulla olikin paljon opetettavaa nelivuotiaalle siskolleni. Hän oppi hämmästyttävän nopeasti lukemaan, laskemaan ja tuntemaan huomattavan määrän kasveja, lintuja ja eläimiä. Minä puolestani sain toteuttaa isosiskon tehtävääni, oleellista osaa itsessäni, ja tuntea onnistumisen ja ylpeyden tunteita pikkusiskon kirkassilmäisen innostuksen, ihailun ja onnistumisten edessä. Tämä oli systeemiälyvaltaa sanan varsinaisessa mielessä. Prosessin onnistumisen takasi oma tapani käyttää valtaa pikkusiskoni kannalta palkitsevalla ja kannustavalla tavalla, ja toisaalta pikkusiskoni ihailu ja innostus, jotka tekivät oppimisesta meille yhteisen tavoitteen. Siskoni ja minun opettaja-oppilas -suhteessa vallankäyttäjän ja -kohteen roolit sekoittuivat ja olimme korostuneesti saman tavoitesysteemin jäseniä. Alkuperäisen asetelman hierarkkisuus menetti merkitystään ja jäi sivullisen asemaan, kun tavoite sinänsä muodostui molempia tyydyttäväksi ja yhdessäoloa näin rikastuttavaksi. Tämänkaltaisten vaikuttavuuksien sovellusarvo ei selvästikään rajoitu ainoastaan opettaja-oppilas -suhteisiin. Myös tiimityön menestyksellisyys perustuu siihen, että saadaan ihmiset käyttämään valtaansa sosiaalisen systeemin kannalta parhaalla mahdollisella tavalla. Mielestäni tähän kohtaan osuva kiteytys löytyy Golemanin artikkelista *The neuroanatomy of leadership* (2001). Siinä vaikuttamisen pyrkimyksenä nähdään resonanssi, jossa vuorovaikuttavien ihmisten emotionaaliset ytimet värähtelevät synkronisesti. Tällainen positiivislatautunut yhtäaikainen värähtely on varmasti paras ilmapiiri yhteiseen tavoitteeseen tähdättäessä ja käy vallankäytön ideaaliksi missä tahansa sosiaalisessa tilanteessa. Näen tämän resonanssipyrkimyksen hienoviritteisenä hetkessä avoimena olemisen tapana, jossa tavoitteena on aistia muiden ajatusten ja työskentelyn rytmi, ja pyrkiä tahdistamaan oman ajattelun ja toiminnan taajuus siihen niin pitkälti kuin mahdollista ja täten vahvistaa tuota värähtelyä entisestään. Tässä kohtaa systeemiälyvalta altistaa itsensä myös virheille ja keskeneräisyydelle sekä elämänmittaiselle oppimiselle turvallisen pysyvyyden kustannuksella. Epävarmuustekijät ja kompleksisuus kasvavat sitä mukaa kun valtasuhdeverkosto kasvaa tiimeiksi ja kokonaisiksi yrityksiksi, mutta samankaltaiset vaikuttavuuden mekanismit toimivat edelleen, niiden toteuttaminen saattaa vain olla haastavampaa.

*Alkuperäisen asetelman
hierarkkisuus menetti
merkitystään ja jäi sivullisen
asemaan, kun tavoite sinänsä
muodostui molempia
tyydyttäväksi ja yhdessäoloa
näin rikastuttavaksi.*

Johtaja systeemiälyvallankäyttäjänä

Systeemiälyn soveltamisen toiminnallisuus aktualisoituu voimallisesti johtajan vallankäytössä. Ihmisten yhteistoiminta riippuu siitä, miten se organisoidaan, miten sitä valvotaan ja motivoidaan. Nämä kaikki ovat johtamiseen kiinteästi kuuluvia vallankäytön toiminnallisia muotoja. Ei riitä, että tietää, mikä olisi systeemin kannalta oikea toimintatapa; on välttämätöntä käyttää valtaa ja tehdä siten suunnitelmat todeksi. Sellaiset johtajat, joilla ei ole käsitystä oikeasta toimintatavasta, ovat vailla visiota. Ne, joilla on visio, muttei kykyä tai mahdollisuutta käyttää valtaansa tuon vision toteuttamiseksi, ovat auttamatta tehottomia. Kuten Pfeffer (1992) kirjoittaa "The great leader needs a capacity to achieve".

Johtajuus on johtaja-aseman oikeuttamaa erityistä vallankäyttöä, jonka toisena osapuolena ovat seuraajat. He käyttävät valtaansa suhteessa johtajaan monin tavoin, esimerkiksi hyväksymällä omasta tahdostaan johtajan valta-aseman ja tavan käyttää valtaa tai sitten vain alistumalla siihen, koska se on jonkin systeemin rajoissa kannattavaa, ilman todellista sitoutumista. Canettikin (1998) osoittaa, että johtajat eivät ole välttämättömiä joukon muodostumiselle, sillä löytyy monenlaisia johtajattomia joukkoja. Hän myös korostaa, että johtaja ei voi kääntää joukkoa sellaiseen suuntaan, johon joukko itse ei halua. Vallan vuorovaikutteisuudesta ja dynaamisuudesta johtuen sekä johtajan että seuraajien emotionaaliset ja älylliset prosessit suuntaavat vallankäyttöä. Systeemiälyvalta on toimintaa ja vaikuttamista, joka perustuu niin logiikkaan ja järkeen kuin inspiraatioon ja intohimoonkin. Systeemiälykäs päätösvalta ei voi nojautua ainoastaan tietopohjaiseen ennustettavuuteen, ja johtajan onkin punnittava aina sekä toimiensa rationaaliset että emotionaaliset seuraukset. Tunteiden keskeinen rooli päätöksentekoprosesseissa on kiistaton. Ne esiintyvät päätöksenteossa usein niin sanottuina valistuneina arvauksina, jotka osuvat oikeaan ilman varsinaista konkreettisiin faktoihin perustuvaa päättelyketjua. Neurologinen tutkimusaineisto on paljastanut, että tunteiden kuunteleminen päätöksentekoprosessissa auttaa löytämään merkityssisältöjä käsillä olevasta tietomäärästä johtaen näin ollen parempiin päätöksiin. Emotionaalinen muistimme toimii ikään kuin pankkina, joka osaltaan mahdollistaa informaation käsittelyn ja päätöksenteon tehokkuuden. Johtajille tällä on erittäin keskeinen vaikutus, sillä heidän kohtaamansa päätöksentekotilanteet sisältävät usein lukemattomia muuttujia ja valtavan määrän tietoa, joiden käsittelyssä tarvitaan valistunutta arvausta siitä, mitkä tekijät tulevat olemaan määrääviä organisaation tulevaisuuden kannalta. Monet johtajat pitävätkin vision luomista ja strategian suunnittelua suurelta osin intuitiivisena prosessina, sillä on niin monia tekijöitä, joita johtaja ei yksinkertaisesti kykene ennustamaan suurenkaan datamäärän pohjalta. Jos tieto puoltaa bisnessuunnitelmaa, mutta se ei vain jostain syystä tunnu oikealta, monilla johtajilla on taipumus suhtautua suunnitelmaan erityisellä varovaisuudella tai jättää se jopa kokonaan toteuttamatta. Aivoihin akkumuloituu tietynlaisten tilanteiden toistuessa tiedostamatonta kokemuksellista tietovarantoa, joka saattaa pulpahtaa esiin päätöksentekotilanteessa ja tarjota intuitionomaisen edulliseen lopputulokseen johtavan päätösvaihtoehdon. Tunteet ovatkin osa rationaalisuutta, eivät sille vastakkaisia voimia (Goleman et al. 2001). Johtajan systeemiälyvallankäytössä vastuullisuus on korostuneessa asemassa, sillä johtajan on jatkuvasti pidettävä huolta, ettei ryhmä ajaudu paineen alla mielettömyyteen ja että sen toiminta on eettisesti kestävällä pohjalla.

Systeemiälykäs päätösvalta ei voi nojautua ainoastaan tietopohjaiseen ennustettavuuteen, ja johtajan onkin punnittava aina sekä toimiensa rationaaliset että emotionaaliset seuraukset.

Ihmisten kanssa työskenneltäessä Golemanin et al. (2001) lanseeraama tunneäly ja sitä osaltaan ilmentävä empaattisuus ovat toivottuja vallankäytön muotoja. Systeemiälyvallankäyttäjänä on myös tunneälykkö siinä merkityksessä, että hän tiedostaa ja hallitsee omat tunteensa ja hänellä on kyky

itsensä ja muiden motivointiin synkässäkin tilanteessa. Lisäksi hän on kiinnostunut muista ihmisistä ja heidän tunteistaan sekä ihmissuhteiden hoidosta ja ilmentää tätä tavassaan olla henkisesti ja fyysisesti läsnä. Systeemiälyvallalle on todellista tarvetta, jotta johtaja saa viestinsä välitettyä tavalla, joka tavoittaa hyvinkin erilaisten ihmisten kokemusmaailmat. Teoksessaan *Persoonan valta* Maija-Riitta Ollila (2005) kuvailee tätä näkemystä hienosti valottavan esimerkkitapauksen, jossa eräs toimitusjohtaja kertoo oman karismaattisen vaikuttavuutensa salaisuuden. Kyseinen johtaja tunsikin joitakin uusia yhteistyökumppaneitaan kohtaan selittämätöntä vastenmielisyyttä, ja hänellä oli vahva ennakkoavustus, että tästä syystä mahdollisuuksia yhteistyöhön ei kyseisen henkilön kanssa ole. Nämä kokemukset osoittautuivat erittäin harmillisiksi, sillä ne pilasivat useita muuten potentiaalisina näyttäneitä yhteistyöhankkeita. Toimitusjohtaja teki kuitenkin epätoivottavan systeemin taltuttamisen kannalta ratkaisevan havainnon. Hän nimittäin huomasi tuntevansa eniten myötämieltä niitä työntekijöitä kohtaan, jotka hän tunsikin parhaiten. Oivallettuaan tämän hän alkoi systemaattisesti viettää aikaa niiden ihmisten kanssa, joista piti vähiten. Tästä seurasi maaginen henkilökemioiden parantuminen, jolla oli varmasti suunnaton vaikutus paitsi työssä viihtyvyyteen myös työn tuloksiin.

Systeemiälyvallankäyttäjä on myös tunneälykkö.

Nakamura et al. (2002) korostavat artikkelissaan työntekijän taitojen ja haasteiden balanssin tärkeyttä. Johtajan tulisikin pyrkiä käyttämään päätös- ja suunnitteluvallastaan siten, että kunkin työntekijän kohdalla löydettäisiin tasapaino näiden tekijöiden välillä. Jos haasteet ylittävät kyvyt, synnytetään epätoivottavaa vaikuttavuutta kuten ahdistuneisuutta. Jos taas taidot ylittävät haasteet, työhön ennen pitkää kyllästytään. Työntekijällä tulisi olla valtaa vaikuttaa oman työnsä rytmittämiseen. Itsekin olen havainnut työn tehokkuuden ja antoisuuden kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi työtehtävien haastetason jaksottaisen varioinnin. Todellisiin haasteisiin jaksaa uppoutua ja omia rajojaan testata, kun voi välillä suorittaa rutiiniluontoisia tehtäviä, jotka toimivat persoonaa eheyttävänä ja itsetuntoa nostattavana nopean palautteen onnistumiskokemuksina.

Sillä, joka tuntee itsensä ja asiansa parhaiten, on eniten asiantuntijavaltaa. Sillä, joka tuntee myös ryhmänsä, on eniten systeemiälyvaltaa ja tätä kautta eniten tietoa ja vastuuta käyttää tietoa koko yhteisöä rikastuttavalla tavalla.

Systeemiälyvallankäyttäjän persoonalliset ominaisuudet

Systeemiälyvallan ilmentäjän persoonassa yhdistyvät nöyryys ja voimakas tahto käyttää valtaa koko systeemiä rikastuttavalla tavalla. Systeemiälyvallankäyttäjän valta on hyödyksi koko systeemille, sillä se pyrkii toteutumaan muodossa, joka kohottaa jokaista systeemin jäsentä. Tämän vallan käyttövoima on yhtäläillä tunne- kuin järkipäistäänkin ja ilmenee näiden indusoimassa toiminnan kirjossa kaikkine sävyineen tähdäten kohti runsauden maailmaa. Runsauden maailmassa on vallalla anteliaisuuden kulttuuri. Ihminen, joka on tasapainossa itsensä kanssa ja ilmentää valtaansa omaa ja muiden elämää kohottavalla ja persoonallisiin vahvuksiinsa nojautuvalla vapautuneella tavalla on anteliaisuuden kulttuurin aito edustaja.

Ollila (2005) määrittelee älykkyyden kyvyksi muuttaa omaa toimintaa ja sitä kautta omaa luonnetta. Hän havainnollistaa tätä esittämällä, että jos ihminen on huippumatemaatikko, joka ei kykene mukauttamaan omaa käyttäytymistään, on hän nykymaailmassa idiootti. Systeemiälyvallankäyttö onkin korostuneesti omien ja muiden ajattelun ja toiminnan mukautumista ja mukauttamista muutoksiin. Systeemiälyvallankäyttäjän keskeisin taitorepertuaari muodostuu monipuolisista ja vaihtuviin tilanteisiin joustavasti adaptoituvista

viestintä- ja keskustelutaidoista. Tässä tilanneherkkyys ja nopea oivallus- ja reagointikyky ovat keskeisessä asemassa. Myös Ollila (2005) esittää, että todellisen karisman ydin piilee tänäkin päivänä ihmisen ilmaisukyvyssä.

Systeemiälyvallankäyttäjän elämänsäasettämistä kuvastaa parhaiten peruspositiivisuus. Se on ominaisuus, joka yhdistää kaikkia ihailemiani ihmisiä. He ovat käyttäneet persoonallista valtaansa omaa elämäänsä ja muita koskevissa päätöksissä tavalla, joka on mahdollistanut positiivisten kokemusten kumuloitumisen, ja näin he ovat vähitellen luoneet pitkäkestoisen ja kaikenkattavan onnistumisen ja pystyväisyyden tunteen, joka suuntaa käyttäytymistä kaikissa vallankäytön tilanteissa. Peruspositiivisuuden ydin on siinä, että mitä ikinä tapahtuukin, taustaoletuksena säilyy usko siihen, että hyvät kokemukset ylittävät pahat suvereenilla ylivoimallaan ja muodostavat perustan systeemiälykkäälle suuntautumiselle ympäristöön. Tällaisella asenteella uskalletaan ottaa riskejä ja heittäytyä tilanteisiin, kurkistaa, mitä nurkan takaa löytyy, sillä peruspositiivisuuteen sisältyy lapsenomainen innostusherakkyys ja positiivisdeterministinen usko siihen, että asioilla on tapana järjestyä. Kypsyytemme näkyy ennen kaikkea siinä, olemmeko saavuttaneet pysyvästi sellaisen tilan, jossa hyvän olon kokemukset ylittävät negatiiviset ja osaamme integroida ainakin jonkin positiivisen osan myös negatiivisiin ilmiöihin. Tällaisella suhtautumisella ja sitä ilmentävällä käyttäytymisellä systeemiälyvalta haastaa jokaisen luomaan systeemiä, joka mahdollistaa positiivisten tunteiden kehämäisen kertautumisen ja kerrostumisen. Tällaisen systeemin vallankäyttö millä tahansa tasolla ilmentää systeemiälyvaltaa ja vahvistaa itse itseään.

Systeemiälyvallankäyttäjän keskeisin taitorepertuaari muodostuu monipuolisista ja vaihtuviin tilanteisiin joustavasti adaptoituista viestintä- ja keskustelutaidoista.

Systeemiälyvallalla saavutettu henkilökohtaisen psyykkisen energian ja pystyvyyden huippu on virtauskokemus. Martela (2005) kuvaa artikkelissaan myös monia sen yksilötason vaikuttavuuksia. Hänen mukaansa virtaustilassa yksilön suoritukselle on ominaista täydellinen omistautuminen tehtävään, oman minän katoaminen, vahva tunne kontrollista, ajankäsityksen muuttuminen ja tunne siitä, että toimii täydellisen automaattisesti. Tällaisen tilan saavuttamiseen johtavan prosessin kannalta itsensä hallinta, vallankäyttö suhteessa itseän, on keskeistä ja se luo lopulta kokonaisvaltaisen hallinnan tunteen suhteessa tehtävään. Prosessissa harjoittelun vaatima sinnikkyys vaatii erityistä päätäntävaltaa suhteessa omiin kilpaileviin tavoitteisiin ja ympäristön häiriötekijöihin. Virtauksessa tekijä hallitsee tehtävän niin taidokkaasti, että tekeminen imee mukanaan ja tekijästä tulee yhtä tekemisensä kanssa, mikä näyttää virtauskokemuksessa vahvana kontrollin tunteena yli itsen ja tehtävän.

Henkilö, jolla on kyky nähdä kompleksisten toimintaympäristöjen komponenttien systeeminen yhteys, ja edellytykset käyttää valtaansa tämän systeemin kannalta kokonaishyödyllisellä tavalla ilmentää systeemiälyvaltaa. Oleellista hänen systeemiälyvaltansa toteutumisen kannalta on kyky kommunikoida tavalla, joka saa ihmiset syttymään ja sitä kautta synnyttämään uskomattomia vaikuttavuuksia. Mahdollisuus käyttää yksilöllistä valtaa systeemiälykkäällä tavalla kasvaa oleellisesti, kun valtaa ei käsitteellisesti eristetä jonnekin minuuden ulkopuolelle vaan integroidaan se ajatukselliseksi osaksi itseä ja otetaan suurennuslasin alle sen käyttömahdollisuudet systeemiälyvallan muodossa.

Viitteet

- CANETTI ELIAS. 1998. *Joukko ja valta* (suom. Markus Lång), Helsinki, Loki-Kirjat.
- DEBORAH TANNEN. 2003. *I Only Say This Because I Love You*, London, Virago.

- GOLEMAN D., MCKEE ANNIE, E. BOYATZIS RICHARD. 2001. *The Neuroanatomy of Leadership*, in: Primal Leadership, D. Goleman, A. McKee, R.E. Boyatzis, Harvard Business School Press.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P JA SAARINEN ESA. 2005. *Johdanto*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- MARTELA MIKKO. 2005. *Systeemiäly ja Virtaus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- NAKAMURA JEANNE, CSIKZENTMIHALY MIHALY. 2002. *The Concept of Flow*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder, S.J. Lopez, Oxford University Press.
- OLLILA MAIJA-RIITTA. 2005. *Persoonan valta*, Juva, WSOY.
- PFEFFER, J. 1992. *Decisions and Implementation*, in: Managing with Power, J. Pfeffer, Harvard Business School Press.

Kirjoittaja

Kirjoittaja opiskelee kolmatta vuotta Bioinformaatioteknologiaa TKK:lla. Hän on suuntautunut opinnoissaan neurokognitiiviseen tiedonkäsittelyyn sekä johtamiseen ja työpsykologiaan. Kiinnostuksen kohteita ovat kognitiiviset prosessit, niiden aivomekanismit ja teknologiset sovellukset sekä inhimilliset vaikutusmekanismit ja johtajuus. Perheen perustamisen toimintaympäristössä kirjoittaja on edennyt vallitsevien valtasuhteiden tiedostamisesta käytännön harjoitteluvaiheeseen. Harjoitteluympäristö on hyvin stimuloiva, sillä sekä elämänkumppani että nuori uroskissa tarjoavat hyvin monipuoliset systeemiälyvallan sovellusmahdollisuudet.

Systemiälykäs paha

Mikko Kontiainen

Jos kerran systeemiälykyys lisää toimijan mahdollisuuksia muuttaa ympäristöään, voidaanko systeemiälykkyyttä käyttää väärin? Onko olemassa systeemiälykstä pahuutta? Mitä keinoja systeemiälykkäällä ihmisellä on pahan vastustamiseen?

Johdanto

Tämän esseen aiheena on tutkia pahuutta systeemisyiden kautta. Systemiälykstä pahuutta on toiminta, joka tuntee systeemin vaikutusmekanismit eikä kaihda pahan tuottamista, vaan käyttää sitä tavoitteensa käyttövoimana.

Pahan tutkiminen on synkkä aihe. Mutta sen voi myös nähdä samalla vahvistavana ja toivoa herättävänä aiheena. Pahuutta tutkittaessa on aloitettava omasta pahuudesta ja omasta pahaa mahdollistavasta käytöksestä. Uskon, että ei ole olemassa mitään vääjämätöntä kohtaloa, vaan me itse lopulta päätämme ajatuksistamme, sanoistamme ja teoistamme.

Pahuus on niin laaja aihe, että lyhyessä esseessä pystyn tuskin raapaisemaan pintaa. Pysin kuitenkin esittämään joitakin ajatuksia ja hahmotuksia, joiden toivon vaikuttavan lukijani ajatuksiin ja – systeemiajattelun perusajatuksen mukaisesti – myös käytökseen.

1. Hyvä elämä ja pahuus

Pahuus käsitteenä ymmärretään usein hyvän puutteena tai hyvän tuhoamisena¹. Haluan käsittää hyvän tässä esseessä elämänfilosofisesti. Se hyvä, jota paha tuhoaa, on ihmisen mahdollisuus hyvään elämään. Tällöin jotain hänen potentiaalistaan jää toteutumatta, elämänvoimastaan nitistetään jotain ja maailma jää hiukan köyhemmäksi paikaksi.

¹ Erilaisia näkökulmia pahuuteen ja sen alkuperään löytyy mm. uskontotieteestä, biologiasta, psykologiasta, sosiologiasta ja filosofiasta.

Hyvällä elämällä tarkoitan aristoteelista hyveellistä elämää ja sen hedelmiä, *schweitzerilaista* elämänvoimaa pursuavaa elämää ja *csikzentmihalyilaista* flow-käsitteen avulla jäsentynyttä henkilökohtaisesti merkitsevää ja tyydyttävää elämää.

Aristoteleen (2005) *Eudaimonia* tarkoitti hyvää elämää, jossa ihminen tuli hyväksi tekemällä hyviä tekoja. Schweitzer (1965) esittää ajatuksen jokaisessa ihmisessä olevasta elämänhalusta ja elämänvoimasta. Tällöin hyvää on se, mikä lisää ja tukee elämänvoimaa ja paha on se, mikä heikentää sitä². Frankl (1985) korostaa *henkilökohtaisen merkityksellisyyden* löytämistä omaan elämäänsä. Himasella (2001) hyvään elämään kuuluu sekä *rikastava yhteisö*, että oma ja yhteinen *luova intohimo*. Lindqvist (2002) puhuu hyvästä "*jonkinlaisena sisäisenä elävyytenä*". Se on *näkemisen laatua*, omaa maailmaa luova tapa katsoa. Se on myös "*vastavuoroisuutta: antamista ja saamista, kuulemista ja kuulluksi tulemistä*". Lindqvist tunnistaa onnellisuuden suhdemaisuuden ja virtaavuuden. "*Ydintasollaan virtaava elämä on runsas kaikille.*" Csikzentmihalyi (1994) kiteyttää flow-käsitteeseensä jonkinlaista meditatiivista, keskittyntä tekemistä ja palkitsevaa *uppoutumista*, eräänlaista tekemisen riemua.

Omalta kannaltani mielekäs summaus pahuudesta on: paha on se, mikä tuhoaa jotain arvokasta, pyrkii liiallisuuteen ja järkyttää tasapainoa³, kieltää toiselta jotain, mitä itse tavoittelee. Paha voi syntyä vahingossa, sattumalta, ihmisen heikkouden⁴ tai väärinymmärryksen kautta, mutta myös tahallaan⁵.

2. Systemit, systeemiajattelu, systeemiälykkyys

Tämän artikkelin kannalta on mielekästä tarkastella maailmaa systeemisenä. Systemisyydellä tarkoitetaan toisiinsa kytkeytyneiden osien muodostamaa kokonaisuutta, jolla voi olla osistaan

² Schweitzerilta (1965) on kiinnostava ajatus: "Syntiä on elämän näkeminen toisen silmin". Tällöin ihminen elää elämää vain toisten toiveiden ja vaatimusten mukaisesti ja unohtaa oman erityislaatuisuutensa ja lahjansa. Näin häneltä ja maailmalta jää näkemättä mihin kaikkeen hän olisi elämässään pystynyt.

³ Watson (1995, ss. 41) tarkastelee hyvää ja paha evolutionaarisen tasapainon käsitteen kautta. Hyvää on monimuotoisuus, joka ylläpitää dynaamista tasapainoa, paha on tasapainon järkkäminen, monimuotoisuuden väheneminen, vuorovaikutuksen estyminen.

⁴ Kant (2004) ymmärtää pahat teot ihmisen narsismin, itserakkauden tai itsekeskeisyyden aiheuttamina. Ihmisen alitajunta luo jatkuvasti eritasoisia vaateita, joita tyydyttääkseen ihminen joutuu tekemään valintoja ja kamppailemaan omatuntonsa kanssa. Hän jakaa taipumuksen pahaan kolmeen kategoriaan. Ensimmäisessä kategoriassa ihminen tekee heikkouttaan pahoja tekoja. Toisessa kategoriassa ihminen sekoittaa epämoraalisia vaikuttimia moraalisiin, eli on epäpuhdas. Kolmannessa kategoriassa ihminen on omaksunut taipumuksen omaksua pahoja toimintaohjeita, mikä on ihmisluonnon tai -sydämen pahansuopuutta. Kantin ajattelussa velvollisuus on keskiössä. Hän on tarkkana huomauttaessaan, että pahuutta on nimenomaan se, että korvaa toimintaohjeet jollain muulla kuin puhtaalla velvollisuuden vaatimuksella. Tällöin toiminta voi päätyä lailliseen lopputulokseen, mutta ihminen on silti sydämeltään kieroutunut ja ajatustavaltaan turmeltunut ja näin ollen siis paha. Siinä missä hyvä noudattaa lain henkeä, noudattaa paha korkeintaan lain kirjainta. Kantilla on myös kiinnostava termi radikaali paha, joka on ymmärrettävä tietynlaiseksi ihmisessä olevaksi rakenneheikkoudeksi. Kantin mukaan ihmisen tulisi valinnoissaan pystyä valitsemaan moraalisesti oikein, mutta ihminen kuitenkin valitsee väärin. Radikaali paha ei kuitenkaan ole Kantin termistössä rinnastettavissa "absoluuttiseen pahaan", vaan synnynnäiseksi (ja tästä huolimatta itse aiheutetuksi) pahaksi ihmisluonnossa.

⁵ Biologit, kuten Morris (1994), Dawkins (1989), Watson (1995) ja Ridley (1999) tarkastelevat ihmistä keskenään kilpailevina yksilöinä tai vain itsekkäiden geenien kantajina, jotka pyrkivät varmistamaan eloonjäämisensä hinnalla millä hyvänsä.

riippumattomia ylemmän tason ominaisuuksia. Tärkeää on muistaa, että tarkastelussa on inhimillisen toiminnan kenttä, jossa kaikki ulottuvuudet ja parametrit eivät ole täsmällisen tieteen keinoin välttämättä objektiivisesti mitattavissa, mutta jotka inhimillisestä katsantokannasta ovat kuitenkin täysin todellisia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi innostus, imu, pelko, herkkyyys, kateus ja laiskuus.

Systeemiajattelu perustuu havainnoille, joiden mukaan maailmaa ei voida selittää lineaarisilla malleilla. Vanha tieteellinen ajattelu perustui suoraan syy-seuraus -logiikkaan. Mekanistinen maailmankuva rakentui ajatukselle, jonka mukaan jokaiselle seuraukselle on olemassa alkusyy. Purkamalla maailma atomistisesti osiin voitaisiin ehdottomalla varmuudella löytää koneiston syy-seuraussuhteet ja rakentaa kaikenkattava teoria maailmankoneiston toiminnasta. Teoilla on kuitenkin epälineaarisia vaikutussuhteita, voimalle löytyy kasvavia vastavoimia, vaikutus tapahtuu viiveellä, tai teko aiheuttaakin odottamattomia vaikutuksia alueella, jota emme osanneet ennakoita.

Erityisesti Sengen kirjan *the Fifth Discipline* julkistamisen jälkeen olemme ryhtyneet havaitsemaan systeemejä kaikkialla. Maailma on tietenkin toiminut systeemisesti ja kompleksisesti aina, meidän tapamme havainnoida sitä on ollut kovin yksinkertaistava. Mekanistinen maailmankuva on kuitenkin tuottanut meihin heuristisen logiikan, joka näkee kaikkialla lineaarisia syy-seuraussuhteita. Missä on seuraus, siellä täytyy olla jossakin myös syy.

Hämäläinen ja Saarinen (2005) listaavat systeemisyyden tunnusmerkkejä:

- a. Lineaaristen kausaalisuhteiden väistyminen takaisinkytkentöjen ja keskinäistä vaikuttavuutta ilmentävien vuorovaikutussuhteiden hyväksi;
- b. Kokonaisuudessa ilmenevät emergentit ominaisuudet, joita ei voida luontevasti ymmärtää tai palauttaa kokonaisuuden osien ominaisuuksiin;
- c. Kokonaisuuden ohjausvaikutus yksittäisiin toimijoihin nähden;
- d. Vapaan valinnan, tahdon, spontaanisuuden, luovuuden ja itseohjautuvuuden tyyppisten perustavasti inhimillisten määreiden väistyminen kokonaisuuden hyväksi.

Systeemiäly lähtee ajatuksesta, että ihminen toimii vaistomaisesti osana systeemistä maailmaa. Systeemiälytutkimus tutkii ihmisen mahdollisuuksia laajentaa toimintavapauksiaan ja muuttaa maailmaa muuttamalla omaa käytöstään. Maailma systeeminä määrittää ihmistä ja rajoittaa hänen mahdollisuuksiaan toimia tässä maailmasysteemissä. Hämäläinen ja Saarinen ovat määritelleet systeemiällyn kyvykkyytenä "*hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti*".

Systeemiälykkyytenä pidetään ihmisen kohtaamista älykkäänä ja tunteikkaana olentona. Ihmisen kohtaamisessa tunnustetaan alitajuisen ja symbolisen ajattelun läsnäolo rajoittavana tai mahdollistavana tekijänä. Systeemiälykäs toimija pyrkii olemaan herkkänä heikoille signaaleille, ja pyrkii mikrokäytöksellään *mikrointerventioihin*, jotka saattaisivat johtaa erilaisiin kohottaviin, innostaviin uusiin avautumiin ja mahdollisuuksiin (Hämäläinen ja Saarinen 2005). *Interventiolla* tarkoitetaan systeemiällyn viitekehikossa toimintaa, joka pyrkii kääntämään asetelman toisin päin: muuttamalla käytöstään yksilö voi pyrkiä muuttamaan systeemin tilaa. Checklandin ja Scholesin (1990) *toimintatutkimuksen* periaatteiden mukaisesti interventioita voidaan tehdä, vaikka systeemin luonnetta ei välttämättä tunneta täydellisesti. Tällöin interventioagentti tietää olevansa osa systeemiä, johon pyrkii vaikuttamaan.

3. Systeeminen ja systeemiälykäs paha

Voiko olla niin, että paha nouseekin esiin jostakin itsestään? Palaan Hämäläisen ja Saarisen systeemisyyden määritelmän kohtaan b. "*Kokonaisuudessa ilmenevät emergentit ominaisuudet, joita ei voida luontevasti ymmärtää tai palauttaa kokonaisuuden osien ominaisuuksiin*". Voiko pahuus olla systeemin emergentti ominaisuus? Ryhtyessämme havaitsemaan asioiden systeemiluonnetta pystymme ehkä ymmärtämään, kuinka helposti hyvätkin pyrkimykset ja toimet saattavat tuottaa todella huonoja lopputuloksia. Tämä johtuu ihmisen kyvyttömyydestä hahmottaa koko systeemi ja sen kaikki ominaisuudet. Tällaisia pahoja lopputuloksia kuvaavat sengeläisessä käsitteistössä systeemiarkkityypit, tietynlaiset *systeemisiivouvaikutukset* (Senge 1990). Senge määrittelee mm. viipeen, kasvun rajat, ongelman siirtämisen, kilpavarustelun loukun, menestyjän palkitsemisen ja yhteislaitumen ongelmat.

On myös mahdollista, että se paha, mitä systeemi tuottaa, onkin jostain toisesta käsitejärjestelmästä käsin tarkasteltuna tarkoituksenmukaista ja hyvää (Saarinen 2005). Tällöin toimija saa systeemin tuottaman hyvän ja paha kohdistuu toimijan kannalta ulkopuolisiin. Systeemin tuottama paha voi olla toimijalle ennakoimatonta tai näkymätöntä, jolloin kyse on ikävästä ja odottamattomasta sivuvaikutuksesta. Kuitenkin on mahdollista havaita toimijan tienneen aiheuttavansa haittaa toiselle hankkiessaan itselleen jotakin hyvää.

Joskus saatu hyöty on räikeässä epäsuhdassa aiheutettuun pahaan verrattuna. Pursiainen (2003) käyttää tästä nimeä *julmuuden suhdeluku* ja määrittelee sen niiden etujen määräksi, joita yksilö on valmis toiselta tuhoamaan, jaettuna niiden etujen määrällä, jotka siten varmistaa itselleen. Tällaisina pahoina tekoina, joiden julmuuden suhdeluku on suuri, voisi esittää tapauksia, joissa rikolliset ovat purkaneet toimivia puhelinjohtoja ja siltoja tai julkisia patsaita ja myyneet ne romuna romumetallin hinnalla. Haitta on usein ollut vähintään tuhatkertainen saatuun hintaan verrattuna.

Joskus julmuuden suhdeluku kasvaa myös *kertautumisefektin* kautta. Viime vuosina tehtailtu hyväntekeväisyyskeräysten kaltainen huijauskampanja toimii tässä hyvänä esimerkkinä. Ihmisten anteliaisuutta hyväksikäyttämällä kerättiin rahaa aidolta kuulostaviin kohteisiin, mutta rahaa ei koskaan tilitetty avun tarvitsijoille. Tekniseen knoppiin tukeutumalla teko oli lain kirjaimen mukainen, mutta ei lain hengen mukainen. Kampanja sai paljon julkisuutta, minkä seurauksena ihmiset ryhtyivät varovaisemmiksi lahjoituksissaan. Teon *sekundääri-vaikutuksena* lahjoitukset myös tunnetuihin hyväntekeväisyyskohteisiin vähenivät merkittävästi ja pitkäaikaisesti. Koska tästä ei ollut toimijoille mitään varsinaista hyötyä, oli kyse ehkä kaikkien kannalta ikävästä sivuvaikutuksesta.

Systeemiälykkyys on määritelty kyvyksi muuttaa älykkäillä interventioilla systeemin toimintaa ja tilaa halutun kaltaiseksi. Systeemiälykäs paha voisi Detlefseniä (1994) mukaillen "*vapauttaa uinuvia potentiaaleja ympäristössään*". Toimimalla systeemiälykkäästi, paha pystyy lisäämään systeemin ja sen toimijoiden taipumusta ja kykyä edistää omaa (paha) agendaansa. Systeemiälykäs paha siis toimii systeemin ja sen toimijoiden kannalta asiantuntevasti ja osaavasti, tavoitteensa kannalta tarkoituksenmukaisesti, mutta myös pahuuden kannalta häikäilemättömästi. Systeemiälykäs tietää tekonsa seuraukset pahoiksi ja tekee ne silti.

Moraalia käsittelevässä kirjallisuudessa korostetaan vapaan tahdon ja valinnan merkitystä. Systeeminäkökulma ihmisen psykologiaan ja toimintaan on kuitenkin tuonut esiin kaventumia, jotka rajoittavat ihmisen käytännön tason vapautta. Ihmisessä on eräänlaisia tarttumapintoja ja taipumuksia, eräänlaisia syvälle iskostuneita toiminta-automaatioita, joiden avulla toiset ihmiset voivat saada meidät mukaan pyrkimyksiinsä. Kutsun näitä tarttumapintoja *vaikutuskahvoiksi*. Vaikutuskahvat ovat itsessään neutraaleja, ne toimivat sekä hyvässä, että pahassa. Käsittelen alla

joitakin tällaisia ihmisenä olemiseen liittyviä ominaisuuksia, jotka ovat pahuuteen mukaan lähtemisen kannalta kiinnostavia. Näissä kaikissa ominaisuuksissa on potentiaalia saada ihminen käyttäytymään epäinhimillisellä tavalla. Lista ei ole millään muotoa täydellinen, enkä pysty kuvaamaan kunkin ominaisuuden taustaa tyhjentävästi. Toivon, että lukija kuitenkin sallii nämä puutteet, koska pyrkimykseni on osoittaa kuinka inhimillinen heikkous saattaa johtaa meidät pahan välikappaleiksi. Inhimillisen arvokkuuden nimissä tosin olisi suotavaa, että ihminen itse ymmärtäisi itseään niin hyvin, että tiedostaisi milloin häneen yritetään vaikuttaa jonkun tällaisen mekanismin kautta. Ihmiset kuitenkin helposti kiistävät tällaisten mekanismien toiminnan kohdallaan. Ehkä näiden automaatioiden teho perustuukin juuri siihen, että ihmisen on niin vaikea myöntää omaa ihmisluontoaan ja vajavaisuuttaan.

Rakentakaamme hieman systeemiälykkään pahan toimintaohjetta. Systeemiälykäs paha voi toimia käytännöllisesti: *"tee sitä, mikä toimii"* tai *"kaikki keinot ovat sallittuja"*. Systeemiälykäs paha tarvitsee maksimaalista vaikutusta varten momenttia ympärillä olevista ihmisistä, instituutioista, säännöistä ja mekanismeista. Pahuutta täytyy siis koodata osaksi systeemin parametreja ja arkkitehtuuria. Paha luo kanavan pahuudelle nousta esiin niissä ihmisissä, joilla on taipumusta pahan tekemiseen ja estää hyvyttä nousemassa niissä ihmisissä, joilla olisi taipumusta hyvän tekemiseen. Pahassa systeemissä yksittäisen ihmisen on vaikea toimia inhimillisesti katsottuna oikein ilman valtavaa, jopa kohtuutonta uhrausta (Frankl 1985, Saarinen 2005).

Seuraavissa esimerkeissä tarkastellaan, miten ideologia, toiseus, tunteet, mikrokäytös, rakenteet, pelit ja sitoutumattomuus toimivat vaikutuskahvoina pahan systeemeissä.

3.1 Ideologia

Pahuus yhdistetään usein valtaan. Vaikka vallankäyttö ei sinällään ole hyvää eikä pahaa, voi ihminen käyttää valtaansa vääristä lähtökohdista ja väärällä tavalla. Aristoteleen (2005) ajattelussa kohtuullisuudella oli keskeinen sija. Kohtuullisuuden noudattaminen oli suositeltavampi vaihtoehto kuin liikaa tai liian vähän jotakin asiaa. Kärjistämisen kautta tapahtunut tai jonkin asian suhteen äärimmäisyyteen vietynä tavoitteen *pervertoituminen* luo pahuutta systeemiin. Tällä tavalla hyvääkin tuottava systeemi voi muuttua pahaa tuottavaksi. Ollila (1997) esittää tällaisena mahdollisena esimerkkinä sairaanhoidon. Sairaanhoidon ymmärretään hyvää tuottavaksi systeemiksi: sen tarkoitus on parantaa sairaita ja ennaltaehkäistä sairauksia. Sairaanhoidon toimessa kustannusten minimointi ja mahdollisesti tuoton saaminen ovat tietenkin myös tärkeitä. Pystymme ehkä kuvittelemaan, millainen olisi sairaanhoitojärjestelmä, joka ottaa *ainoaksi toimintaa ohjaavaksi tavoitteekseen* kulujen minimoinnin ja tuoton maksimoinnin. Tällainen järjestelmä alkaisi helposti tuottaa pahaa sen toimijoille ja asiakkaille.

Kun päädytään keskustelemaan ja argumentoimaan tavoitteisiin pyrkimisen tavasta ja tyylistä, tullaan ideoiden, ideologioiden ja tarinoiden alueelle.

Tällä hetkellä vallalla oleva konstruktivistinen oppimiskäsitys rakentuu ajatukselle, jonka mukaan ihminen oppii jäsentämällä kokemustaan aikaisemmin opitun varaan. Näin muodostuu henkilökohtaisia selitysmalleja, skeemoja (Tynjälä 1999). Ihmisen havaintomekanismi ei ilmeisesti pystyisi toimimaan ilman näitä miellekarttoja. Niiden tehtävänä on tuottaa riittävä nopeus asioiden tulkitsemiseen, jotta oikeanlaiselle toiminnalle jää riittävästi aikaa. Samalla ihminen tulee hypänneeksi tulkintoihin ja johtopäätöksiin kovin automaattisesti, käyttämättä juurikaan järkeään asian tulkitsemiseksi ja mielikuvitustaan vaihtoehtoisten toimintatapojen ideoimiseksi.

Simon (1996) käyttää termiä rajoitettu järkevyys (*bounded rationality*) selittämään ihmisen toimintaa valintatilanteissa. Termin perusajatus on se, että ihminen tekee valintansa rajallisen tietomäärän ja rajallisten valintakriteerien avulla. Ihmisille kehittyy oppimisprosessissa tietty

heuristiikka, peukalosäännöstö, jonka avulla päätöksiä – suuria ja pieniä – päivittäin tehdään. Yleensä tällainen toimiikin melko hyvin, valitettavasti nämä peukalosäännöt saattavat myös ohjata meitä harhaan.

Gardner (1995) käyttää termiä 5-vuotiaan mieli kuvaamaan alttiuttamme omaksua tarinan muotoon puettuja opetuksia. Sadut, myytit ja tarinat tarjoavat tarttuvaan muotoon puettuja heuristiikkoja. Tällä tavoin esimerkiksi eri kulttuurit kasvattavat lapsilleen omat normistonsa.

Jokaisella kulttuurilla, perheellä ja yksilöllä on myös joukko arkkitarinoita, joihin palataan useimmin ja joiden kautta omaa elämää ja toimintaa selitetään. Ollilan mielestä tarinat, myytit ja metaforat ohjaavat meitä jopa niin väkevästi, että *"valitessamme metaforamme valitsemme kohtalomme"*. (Ollila 1997, lainaa Robert Solomonia)

Tamminen (2004) on kuvannut kuinka Natsi-Saksan aatejärjestelmä rakentui Euroopassa laajasti omaksutun arjalaisen rotuopin ja saksalaisen tuhatvuotisen valtakunnan ideoille. Saksalaisten katsottiin edustavan sivistyksen alkukodista Intiasta lähtöisin ollutta arjalaisista herrarotua puhtaimmillaan. Euroopasta oli tuleva uusi sivistyksen keskus. Arjalaisaateen lisäksi vallalla oli ajatus Saksan valtakunnan noususta silloisesta alemmuustilastaan ja tulevasta tuhatvuotisesta valtakunnasta. Ristiretkistä saakka syrjityt juutalaiset – *"jumalan murhaajat"* – tulitisiin hävittämään, jotta juutalainen veri ei pääsisi saastuttamaan arjalaisista rotua. Nämä ajatukset olivat laajalti tunnettuja ja jollain tasolla hyväksytyjä. Ajatus rotupuhtaasta saksalaisesta herrakansasta ja sen tulevasta tuhatvuotisesta valtakunnasta on täysin järkevää, jos sitä katsoo sen ajan aatevirtausten kautta.

Hitler tunsikin tarinankerronnan voiman. Hän harjaannutti itsensä tehokkaaksi joukkopuhujaksi ja ymmärsi hyvin puhutun puheen ja joukkokokousten voiman. Puhetilaisuuksissa Hitlerin vangitseva karisma ja energisyys herättivät voimakasta vastakaikua kuulijoissa. Hitler kertoo kehittämisestään joukkokokousten puhujaksi:

"Tästä aiheesta [Versailles'n rauhansopimuksesta] puhuin siihen aikaan kokouksissa, joissa oli läsnä kaksituhatta henkeä, joiden joukosta useinkin minuun suuntautuivat kolmentuhannenkuudensadan vihamielisen silmän katseet. Ja kolme tuntia myöhemmin aaltoili edessäni lainehtiva ihmisjoukko täynnänsä pyhintä suuttumusta ja rajatonta kiukkua. Taaskin oli tuhatpäisen joukon aivoista saatu juurineen kiskotuksi suuri valhe ja istutetuksi totuus sen sijaan. [...] Noista kokouksista oli minulle itselleni vielä sekin hyöty, että vähitellen aloin muuttautua joukkokokouspuhujaksi, että totuin sujuvasti käyttämään paatosta ja liikkeitä ja eleitä, jotka ovat välttämättömiä suuressa suojassa, mihin mahtuu tuhansia ihmisiä." (Hitler 1941)

Hitler jatkaa joukkokokousten tehosta:

"Joukkokokous on välttämätön jo senkin vuoksi, että siinä yksityinen ihminen, joka toistaiseksi vielä nuoren liikkeen tulevana kannattajana tuntee itsensä yksinäiseksi ja joutuu helposti sen pelon valtaan, että hän todellakin on yksin, ensi kerran saa käsityksen suuremmasta yhteydestä, mikä useimpiin ihmisiin vaikuttaa voimistuvasti ja rohkaisevasti. [...] Isommassa joukossa hän aina tuntee itsensä turvallisemmaksi, vaikka todellisuudessa olisi tuhansia syitä puhumassa sitä vastaan. [...] Tuhansien tahto, kaipuu mutta myös voima kasaantuu jokaiseen yksityiseen. Mies, joka epäilevästi ja horjuvana tulee tuollaiseen kokoukseen, poistuu siitä sisäisesti lujittuneena: hänestä on tullut yhteisön jäsen." (Hitler 1941)

Arendt (2003) on pohtinut paljon yksilön vastuuta juuri Natsi-Saksan esimerkkien valossa. Mikä on ihmisen vastuu mukaan menemisestään, ajatusten omaksumisesta, ajatusten toistamisesta,

tekemättä jättämisestä tilanteessa, jossa koko maailma tuntuu menneen sekaisin. Arendtin ajattelussa pervertoitunut ideologia ei lakkaa olemasta väärin, vaikka koko maailma kannattaisi sitä, eikä vastuuta voi kiistää, vaikka kaikki ympärillä olijat myös tekisivät väärin.

3.2 Toiseus

Ihmisellä on luontainen pyrkimys liittyä toisiin ihmisiin ja rakentaa ryhmiä. Päättyessään ryhmänsä rajoista ihmiset tulevat samalla rajanneeksi muut yksilöt sen ulkopuolelle. Toiseudella tarkoitetaan tapaa hahmottaa ryhmään kuulumattomat toisiksi ja liittämällä heihin ominaisuuksia, jotka korostavat heidän erilaisuuttaan. Toiseuden syyt ovat Morrisin (1994) mielestä syvällä ihmisen eläimellisessä laumaluonteessa. Toiseuden jakokriteereiksi kelpaa meille mikä tahansa. Yleisimmät ovat: kieli, kulttuurierot, ihonväri, aatteet ja arvomaailma, mutta myös pukeutuminen, sosiaalinen asema, harrastukset, sukupuoli.

Systeemiälykäs paha hyödyntää ihmisen tarvetta luokitteluun ja selkeyteen ja taipumusta toiseuden käsitteeseen tarjoamalla yksinkertaistuksia ja selkeitä *viholliskuvia*, jotka ovat syypäitä ongelmiin. Omaa ylemmyyttä tuetaan kaikilla mahdollisilla esimerkeillä. Kulttuuri, taiteet valjastetaan ideologian palvelukseen. Ihmisten luontaista taipumusta vieraan epäilemiseen ruokitaan ja yleisiä uskomuksia toistetaan, kunnes niistä tulee totuuksia.

Natsi-ideologian rotupuhtausoppi oli selvästi esillä Hitlerin puheissa 1930-luvulta lähtien. Hitler eteni askel askeleelta vaalien kautta valtakunnankansleriksi. Juutalaisista tehtiin kollektiivinen syypää kaikkiin Saksan vastoinkäymisiin. Rotuopin mukaisesti askel toisensa jälkeen juutalaisilta kiellettiin ensin toimiminen valtion viroissa, oikeus seka-avioliittoihin, lopulta kansalaisuus ja ihmisoikeudet.

Meidän ja vihollisen välisen jakolinjan muodostaminen ja sen vaaliminen voidaan tehdä yhtä aikaa sekä tiedostetulla, että tiedostamattomalla tasolla. Tunnuksilla ja yhteisillä tavoilla on tärkeä symbolinen merkitys. Hakaristillä varustettu käsivarsinauha viesti Natsi-Saksassa kaikille yksilön vakaumusta. Natsitervehdys pystyi omimaan ihmisen vaistomaisimman käyttäytymismuodon aatteensa lujittamiseen. Ainoa oikea tapa vastata natsitervehdykseen oli luonnollisesti tekemällä itsekkin sama tervehdys ja sanomalla asiaankuuluvat sanat "Heil Hitler!". Tällaiseen tervehdykseen ei ole neutraalia tapaa vastata. Tervehdyksen lanseeraaminen itsessään oli interventio, jolla pyrittiin luomaan selkeä raja *kannattajiin* ja *vastustajiin*. Systeemiälyn kannalta kyse on merkityksellisestä mikrokäytöksestä, joka toimii usealla tasolla. Sosiaalisella tasolla *julkinen ele* viestii aatteen kannattamisesta. Toiminnan sanaton viesti oli mustavalkoajattelun logiikan mukaisesti *joko-tai*. Kärjistämällä ja vaatimalla päättämään puolesta tai vastaan, asetetaan ihminen vaikeaan tilanteeseen. Tietenkään maailma ei ole mustavalkoinen, eivätkä vaihtoehdot rajaudu vain kahteen. Tilanteessa, jossa vallitsee epävarmuutta tulevaisuudesta ja kaaosta, pystytään kuitenkin helpommin vakuuttamaan ihmisiä valinnan mustavalkoisuudesta.

Sosiaaliseen luonteeseemme liittyvä ominaisuus on myös tietynlainen laumahenkisyys. Aikaisemman rajoitetun järkevyyden periaatteen mukaisesti saatamme tyytyä joukon tekemään valintaan pohtimatta itse omalta kohdaltamme kaikkia valintaan liittyviä näkökohtia. Meille ikään kuin riittää tämä *sosiaalinen todiste*, toisten aikaisempi valinta, oman valintamme perusteluksi (Cialdini 1993).

Ihminen voi vahvistaa omaa uskoaan oikeasta valinnastaan, koska kaikki muutkin näyttävät olevan aatteessa mukana. Vastaavasti hän voi lohduttaa huonoa omaatuntoaan sillä, että ei yksinkertaisesti voi tapahtumille mitään, koska kaikki muut ovat kuitenkin mukana. Jokainen teko vaatii jonkinlaisen rationalisoinnin, tietoisien tai alitajuisen. Toistamalla triviaalilta tuntuvaa tekoa ihminen huomaa olevansa sosiaalisessa ja automaattisessa loukussa. Ympäristö on

lokeroi nut ihmisen kannattajiin kuuluvaksi, ihminen on rationalisoinut tekonsa itselleen ja *johdonmukaisuuden laki* edellyttää häntä jatkamaan toimintaansa (Cialdini 1993).

3.3 Tunteet

Ihminen on tunteva olento. Gardnerin (1995) ja Simonin (1996) mukaan tunteet vaikuttavat ihmisen jokapäiväiseen päätöksentekoon. Vaikuttamalla ihmisen tunteisiin voidaan vaikuttaa myös ihmisen mielipiteisiin, päätöksiin ja toimintaan. Tunnemaailmaan vaikuttamisen keinot ovat tutut: tarinat ja kertomukset. Myös symbolien, rytmin ja musiikin vaikutus tunteisiin on vahva. Ihmisellä on paljon alitajuisia mekanismeja, joista emme normaalisti ole edes tietoisia.

Ihmisen primitiivisimmät tunteet liittyvät *vihaan* ja *pelkoon*. Viha nousee jostain ihmisen alkukantaisesta luonnosta puolustamaan koettua vääryyttä ja vastustamaan koettua uhkaa. Pelko saattaa laukaista pakenemisreaktion, mutta yhtä hyvin nostaa ihmisen vihaan ja taisteluun. Vihaa ja pelkoa kokeva ihminen toimii primitiivisten viettiensä varassa. Viha ja pelko ovat ihmisen tunnemaailman tärkeimmät vaikutuskahvat. Pelko voi lamauttaa vastustajan ja viedä tältä toimintavapauden. Pelkäävä ihminen on ohjailtavissa ja manipuloitavissa aina omaan tuhoonsa asti. Pelkoa ja epävarmuutta voidaan myös luoda erilaisilla systeemi-interventioilla.

Vihaa saattaa herättää ihmisissä vastenmieliseksi koettu asia tai käsittämätön julmuus. Kuwaitin sodan alussa Yhdysvalloissa uutisoitiin laajasti kertomus Irakilaisista sotilasta, jotka olivat ryöstäneet Kuwaitilaisista sairaaloista keskoskaappeja ja jättäneet pienet keskoslapset kylmälle lattialle kuolemaan. (Asia Times 2002) Voimme vain kuvitella normaalien ihmisten tyrmistyksen ja vihan tunteet tällaisen uutisen kuultuaan. Utinen paljastui myöhemmin valheelliseksi. Olli Alho on sanonut tunnetasolle kohdistuvien loukkausten olevan anteeksiannon ulottumattomissa, koska emme pysty käsittelemään asiaa rationaalisella tasolla. Tällaisia voivat olla esimerkiksi saastaiseen liittyvä inho, pahantekijään liittyvä viha, tuntemattoman pelko.

Jo pelkkä rangaistuksen uhka voi luoda riittävän pelotteen. Sodassa voidaan siviiliväestöä pitää kurissa tiettyjen julkistettujen rangaistussäännösten avulla. Tässä esimerkkinä ohje Natsi-Saksan ajoilta: (Eco 2005)

- (1) Käynnistä voimalliset hyökkäykset kapinallisia vastaan, jotka toiminnallaan häiritsevät sodankäyntiä ja häiritsevät järjestystä ja yleistä turvallisuutta.
- (2) Määrää tietty prosenttiosuus väestöstä panttivangeiksi alueilla, joilla kapinalliset jatkavat toimintaa ja teloita nämä panttivangit aina kun sabotointia tai tihutöitä ilmenee alueella.
- (3) Aloita kurinpitotoimet, esimerkiksi asuintalojen polttaminen, alueilla, joilla on ammuttu saksalaisia joukko-osastoja tai ajoneuvoja kohden.
- (4) Hirtä julkisella paikalla henkirikoksia tehneet ja aseellisten kapinajoukkojen johtajat.
- (5) Aseta vastuuseen niiden kaupunkien asukkaat, joiden alueilla tapahtuu häiriöitä teleliikenteessä tai sabotaasia tieliikennettä vastaan (rikotun lasin tai naulojen levittämistä tielle, siltojen vahingoittamista, tie-esteitä jne.).

Nykyihminenäkään ei ole näiden perustunteiden suhteen vapaa. Meitä rajoittavat jatkuvasti erilaiset tunteet, jotkut perustellusti ja jotkut aiheettomasti. Työelämään voi liittyä pelkoa häpeästä, kiusaamisesta, epäreilusta kohtelusta, irtisanomisesta jopa väkivallasta. Ympäristössämme voi myös olla pahuutta, joka luo tällaista pelkoa, vihaa ja epäilystä systeemiin.

Baumeister (1997) kertoo ihmisissä yleensä olevan syvään juurtunut vastentahtoisuus toisen satuttamiseen: *"Toisen maailmansodan suuria yllätyksiä oli amerikkalaisten sotilaiden vastentahtoisuus vihollisen ampumiseen."* Vaikka sodassa sotilas tietää tehtäväkseen taistella vihollisia vastaan, on

silti kynnys ihmistä kohti ampumiseen suuri. Toinen esimerkki on saksalaisista poliiseista kootun reservipataljoona 101:n toiminnasta Puolalaisessa Jozefowin kaupungissa. Heidän tehtävänsä oli puhdistaa miehitetyn Puolan puolella oleva kaupunki juutalaisista. Heidän komentajansa oli vanha majuri "Papa" Trapp, joka osoitti silmännähtävää vaivaantuneisuutta tehtävän kanssa. Erityisesti tehtävän toimeenpano osoittautui erityisen vaikeaksi. Uhrit vietiin aluksi odotusalueelle. Jokaisen poliisin tuli sitten valita yksi uhri tästä joukosta ja kävellä tämän kanssa tappoalueelle, komentaa uhri maahan makaamaan kasvot alaspäin, tähdätä ase uhrin niskaan ja ampua. Läheinen kontakti uhrin kanssa: valitseminen, yhdessä käveleminen ja läheltä ampuminen varmastikin lisäsivät toimenpiteen vaikeutta. Monet poliisit keksivät keinoja välttää tämä epämiellyttävä tehtävä, he joko pyysivät siirtoa toiseen tehtävään tai vain yksinkertaisesti livahdivat paikalta. Monet onnistuivat ampumaan uhriaan ohi, vaikka tähtäsivät tätä aivan vierestä. Tappamistyön jälkeen miehet olivat ruokahaluttomia, nukkuivat huonosti, näkivät painajaisia, turvautuivat ylettömään alkoholinkäyttöön, olivat vaitonaisia. Tekijät kertoivat myöhemmin haastatteluissa syvällä vatsanpohjassa asti tuntuneesta inhosta tehtävänsä kohtaan. Silti tiedämme tämänkin, selvästi syvästi vastenmielisen toimen, tulevan helpommaksi *toiston* kautta.

Glover (2003) esittää miten *turtuminen* suuremmissa mittakaavassa mahdollisti sen, että Truman päätti käyttää atomipommia Japania vastaan. Saksaa vastaan oli jo käytetty erittäin tuhoisin tuloksin palopommeja, joiden sytyttämä tulimyrsky poltti kokonaisia kaupunkeja ja tappoi kaupunkien asukkaat. Trumanin perusteluna oli, että Hiroshiman ja Nagasakin uhrimäärä ei ole sen suurempi, kuin mitä perinteisiin pommituksiin oli jo kuollut. Truman puolustautui myöskin sillä, että näin välttyttiin tulevilta uhreilta, koska sota loppui nopeammin ja koska Yhdysvaltojen ei tarvinnut ryhtyä Japanin valloittamiseen maihinnousulla.

3.4 Mikrokäytös

Aristoteles kirjoittaa Nikomakhoksen etiikassa (2005): "Asiat, jotka täytyy oppia tekemään, opitaan tekemällä niitä.". Tällä on kahdenlainen vaikutus. Ihminen oppii harjoittelemalla, tekemällä jotain hän *harjaantuu* sen tekijänä ja tottuu sen tekemiseen. Toisaalta tekemällä joitakin tekoja hän tulee rakentaneeksi identiteettiään sen tekijänä. Teon jälkeinen ajattelu pyrkii jäsentämään teon aikaisempien tunnettujen asioiden suhteen ja perustelemaan teon rationaalisuuden itselleen. Näin ihminen tulee rakentaneeksi mahdollisuuden teon toistumiselle rakentamalla itselleen luvallisen perustelun sille, miksi ensimmäinenkin teko oli oikein. Pienen pahan tekeminen voi näyttäytyä harmittomana, mutta *pahuuteen liukumisen logiikan* mukaan pieni teko avaa mahdollisuuden suurempaan. Sananparsi tietää, että pienissä asioissa oikein toimiva toimii oikein myös suurissa asioissa.

Hämäläinen ja Saarinen (2005) osoittavat esimerkin ohjaavan systeemissä toimivien käytöstä. Yksilöt tekevät tulkintoja vallitsevasta systeemistä, (mikä on sallittua ja mikä ei, mikä aiheuttaa paheksuntaa ja häpeää, mikä ei) ja mukauttavat oman käytöksensä sen mukaiseksi. Näin yksilö alkaa edustaa systeemiä myös takaisin toisille toimijoille. Systeemi saa vahvistusta ja voimaa, jota muiden on vaikea vastustaa – näyttäähän siltä, että niin monet ovat sen takana. Tällainen itseään vahvistava systeemi pitää itseään yllä, alkaa tietyn pisteen jälkeen ruokkia itseään. Tällaista pistettä voidaan Gladwellin (2002) termillä kutsua käännepisteeksi (tipping point). Tietyn toimintamallin saavutettua riittävästi jalansijaa, on vaikeaa enää toimia vanhan logiikan mukaisesti. Jos jokainen ympärillä olija pettää ja saalistaa, vain tyhmä pelaa "hyvän säännöillä". Luottamuksen ollessa menetetty, tulee jokaisesta saalistaja. Näin paha mikrokäytös leviää edelleen systeemissä ja vahvistaa sen olemassaoloa.

Systeemiälykäs paha osaa käyttää hyväkseen ihmisten tarvetta selkeään, turvalliseen ja stabiiliin rakenteeseen ja rooliin. Ihminen omaksuu helposti erilaisia rooleja ja sisäistää niiden

toimintatavat ja vaatimukset. Ollessaan roolissa hän ei vaivaa päätään toimintaansa liittyvillä arvopohdinnoilla. Tehtävien roolittaminen ja käskyttäminen poistaa näennäisesti ihmisiltä oman vastuun toiminnan tuloksista.

Aikaisemman tarinaluonteen mukaan ihminen voi kuvitella *näyttelevänsä* rooliaan. Erilaiset psykologiset kokeet ovat kuitenkin osoittaneet, että ihmisten tarve olla johdonmukaisia, välttää virheitä, totella auktoriteettia ja samaistua ja pysyä roolissaan ovat erittäin vahvoja. Stanley Milgramin kuuluisassa lääketieteelliseksi kokeeksi lavastetussa kokeessa opiskelijat olivat auktoriteetin vaatimuksesta valmiita antamaan jopa hengenvaarallisia sähköiskuja koehenkilöille (Glover, 2003). Toisessa Stanfordin opiskelijoilla tehdyssä vankilasimulaatiossa vartijat alkoivat käyttäytyä niin väkivaltaisesti ja vangit osoittamaan itsetuhoisia ajatuksia, että koe oli pakko keskeyttää. Natsi-Saksasta tiedämme mihin ihminen pystyy omaksuessaan jonkin roolin ja toimiessaan sen vaatimusten mukaisesti. Saksan esimerkin suurin tragedia oli se, että pahan palveluksessa olleet henkilöt olivat vain aivan tavallisia ihmisiä, jotka yrittivät suorittaa tehtävänsä mahdollisimman hyvin.

3.5 Rakenteet

Systeemien kolme merkittävintä kompleksisuutta luovaa tekijää ovat *pilkkominen, etäännyttäminen ja viive*. Pilkkomisella tarkoitetaan systeemin osien sidosten katkaisemista tai tekemistä näkymättömäksi systeemin toimijoilta. Tämä rajoittaa systeemin sisällä toimivien mahdollisuutta itseohjautuvuuteen. Etäännyttämisellä tarkoitetaan systeemin osien, toimien ja tulosten erottamista toisistaan. Viive tarkoittaa ajallista etäännyttämistä. Molempien tuloksena systeemin toimijoiden käsitys toiminnan tuloksista hämärtyy.

Taylorismi on juurruttanut meihin suurten kokonaisuuksien pilkkomisen mentaliteetin. Ihmiset ovat oppineet tyytymään tehtäväpohjaisiin rooleihinsa niin hyvin, että useimmat ovat aivan tyytyväisiä, vaikka heillä ei työtä tehdessään ole juuri minkäänlaista käsitystä kokonaisuudesta, minkä eteen työtä tehdään. Tällaisessa kokonaisuudessa vastuu on yhtä aikaa jokaisella ja ei kenelläkään. Ihmisen rajoitteisiin kuuluu, että hän voi olla läsnä vain tässä ja nyt, keskittyä rajalliseen määrään asioita ja ajatuksia. Lähellä ja nyt käsillä olevat asiat ja ihmiset tuntuvat tärkeämmiltä ja konkreettisemmilta, kuin kaukana ja näkymättömissä tai tulevaisuudessa olevat asiat ja ihmiset. Asioihin voidaan ottaa etäisyyttä myös kognitiivisella ja sosiaalisella tasolla: "ei ole minun asiani", "älä puutu toisten asioihin". Etäännyttämällä tai pilkkomalla kokonaisuus hyvin pieniin tehtäviin voidaan toimijan käsitys ja henkilökohtainen vastuu kokonaisuudesta häivyttää. Samalla häipyy myös liittyminen työn tuloksiin. Yhdysvaltojen ydinaseohjelmassa oli lukuisia toimijoita, jotka suorittivat tarkkaan rajattua tehtävänsä tietämättä varsinaisesti mitä olivat tekemässä (The Calutron Girls 2006).

Vaikka systeemin tuottama pahuus olisikin tiedossa, saattaa tekeminen itsessään muuttua niin arkiseksi puurtamiseksi, että pahan tekeminen banalisoituu rutiiniksi ja tunnolliseksi tehtävien tekemiseksi. Natsi-Saksassa miljoonien juutalaisten kuljettaminen kymmenistä kaupungeista useisiin tuhoamisleireihin oli logistisesti varmasti valtava tehtävä. Junien lasti ei varmastikaan ollut toimijoilta salattu. Yksittäisen toimijan tekemä junavaunujen varaaminen tai junien vuorojärjestyksen laatiminen saattoi olla juuri sellaista arkista banaalia pahuutta, jota Arendt (2003, 2005) kirjoissaan kuvaa. Tällaisia systeemitomijoita on täytynyt olla tuhansia ja he kaikki toteuttivat käskyjään ja yrittivät suoriutua mahdollisimman hyvin tehtävistään. Suuren mittakaavan pahan tekeminen vaatii tällaisen asennemuutoksen ruohonjuuritason toimijoissa.

Hämäläisen ja Saarisen (2005) aikaisemman systeemin määritelmän mukaan systeemillä on ohjausvaikutus yksittäisiin toimijoihin nähden (kohta c) ja se myös kaventaa vaikutuspiirissään

olevien ihmisten toimintavapautta systeemin itsensä hyväksi (kohta d). Konginkankaan onnettomuuden tutkintaselostus kuvaa tällaista järjestelmäperäistä kaventuneisuutta.

Konginkankaalla bussiin törmännyt kuljettaja oli saanut reitilleen aikataulun, jota oli mahdotonta pitää ajamalla nopeusrajoitusten mukaisesti. Kuljettaja oli lisäksi saanut kuljetettavakseen ylipainoisen yhdistelmän. Kuljettajan olisi pitänyt kieltäytyä kuljettamasta ylipainoa ja vaatia lastin purkamisen ja uudelleenlastaamisen ja tämän jälkeen ajaa kelin mukaisesti välttääkseen onnettomuuden. Tästä olisi mahdollisesti seurannut vaikeuksia asiakasyrityksen kanssa, mahdollisesti työtilaisuuden menettäminen ja myös vaikeuksia yrityksen kanssa, mahdollisesti työpaikan irtisanominen. Kuljettajan olisi pitänyt toimia oikein, mutta hänen liikkumavapautensa tehdä niin oli systeemisesti kavennettu. *”Vaikka kuljettajan vaikutus liikenneturvallisuuteen on merkittävä, ovat hänen vaikutusmahdollisuutensa kuljetusten suunnitteluun, aikatauluihin ja reitin valintaan rajatut. Päätökset tekee näiltä osin siis joku muu kuin kuljettaja.”* Onnettomuustutkimuskeskuksen raportti myöntää myös perversoituneiden tavoitteiden osuuden: *”Osa kuljetuksenantajista painottaa kuljetuspalvelun kilpailuttamisessa ja ostossa pelkkää hintaa, ei turvallisuustekijöitä.”* (Konginkankaan onnettomuuden tutkintaselostus 2005)

Rakennetason pahuus ilmenee ihmisen toimintavapauden rajoittamisena tavalla, joka aiheuttaa pahoja vaikutuksia systeemiin. Rakenteiden luomien rajojen ylittämisestä tai sääntöjen rikkomisesta seuraa yksilölle kohtuuttomia seurauksia. Tämä kannustaa piittaamattomuuteen systeemin laajemmasta toiminnasta. Alkaessamme nähdä eri toimintoja systeeminä voimme alkaa kysyä, mikä on juuri tämän systeemin arkkitehtuurin ja rakenteen taustalla. Miksi jotain tiettyä asiaa ei tehdä jollakin toisella tavalla? Systeemiarkkitehtuurin saattaa rakentua historiallisen evoluution päälle, sitä ei vain kukaan ole halunnut muuttaa tai älynnyt arvioida uudelleen. Systeemiarkkitehtuurin taustalta saattaa myös löytyä ideologinen tausta-ajatus, tai joukko uskomuksia, jotka tietoisesti tai tiedostamatta ohjaavat toimintaa. Systeemin arkkitehtuuri on todellinen niin kauan kuin systeemin toimijat niin tunnustavat ja pysyy muuttumattomana niin kauan kuin toimijat toiminnallaan sitä vahvistavat. Systeemin arkkitehtuuria on kuitenkin mahdollista muuttaa.

3.6 Pelit

Ihminen kasvaa leikkimällä ja pelejä pelaamalla. Jotkut ihmiset pystyvät hahmottamaan koko ympäristönsä ja toimintansa siinä eräänlaisena *pelinä*. Ihmisten johdonmukaisuus reaktioissaan samanlaisissa tilanteissa luo pohjaa pelien rakentamiselle. Systeemitason pahuutta tulee tarkastella tarkoituksenmukaisuuden kautta. Pahuus on järkevää, koska se toimii ja tuottaa toimijalle hyötyä. Pahuus on myös nopeaa ja halpaa: voimakas ja kouluttamaton voi nopeasti saada saman hyödyn ryöstämällä, kuin ahkerasti uurastava pitkän työnsä tuloksena.

Esimerkki 1: *Julma, kuvottava, julkinen teloitus:*

Ottamalla vastustajiin kuuluvia ihmisiä kiinni ja teloittamalla heidät julkisesti mahdollisimman julmalla ja groteskilla tavalla voidaan ihmisiin luoda kauhun ja pelon ilmapiiri. Julkisuus ja teon näyttävyys luo visuaalista tehoa, joka tehostaa uutisen leviämistä tarinoina ja huhuina. Mikäli halutaan lisäksi luoda epävarmuutta, voidaan uhrit valita satunnaisesti. Tässä ilmapiirissä kukaan ei koe olevansa turvassa mahdollisilta ilmiäntajilta, mikä taas estää ihmisten välistä luottamusta.

Esimerkki 2: *Mongolien käytäntö tappaa kaikki*

Valloittaessaan Eurooppaa keskiajalla mongolit omaksuivat tavan tarjota reitin varrella tuleville kaupungeille kaksi vaihtoehtoa: joko ne antautuisivat tai kaikki tapettaisiin. Jotkut kaupungit

antautuivat, jolloin ne joutuivat maksamaan mongoleille lunnaat, jotkut kaupungit vastustivat, jolloin häviö tarkoitti kaupungin täydellistä tuhoamista. Joissakin tapauksissa mongolit saattoivat käyttää kokonaisen viikon asukkaiden tappamiseen. Käytännön kannalta oli kuitenkin tärkeä ylläpitää mainetta, jonka avulla ehkä seuraava kaupunki antautuisi vähemmällä vaivalla. (Baumeister 1997)

Esimerkki 3: *Casus belli – sodan syy*

Joskus on vaikea erottaa syytä ja seurausta toisistaan. Ensimmäisen esimerkin tapauksessa kuvattiin tunteisiin vetoavan esimerkin vaikutusta yksilöön. Kansakuntien päättäessä julistaa sodan, on niitä vastaan usein kohdistunut merkittävä ja näkyvä, toteeminen väkivallanteko. Provokaation merkittävyys on herättänyt voimakkaita tunteita koko kansassa ja saanut koko kansakunnan nousemaan vastarintaan ja hyväksymään sodan julistuksen.

Tällaisia toteemisia esimerkkejä löytyy historiasta useita:

- vuonna 1898 USS Maine räjähti Havannassa, Kuubassa. USA syytti teosta espanjalaisia ja julisti sodan Espanjaa vastaan. Sodan seurauksena Espanja menetti lähes kaikki siirtomaansa, mm. Filippiinit, Yhdysvalloille.
- vuonna 1933 syttynyt parlamenttitalon Reichstagen palosta Berliinissä syytettiin kommunisteja. Palon johdosta Hitler saattoi voimaan hätätilalain, joka antoi hänelle lähes diktatorisen vallan.
- vuonna 1939 Neuvostoliiton omalle alueelleen ampumat ns. Mainilan laukaukset saivat Neuvostoliiton julistamaan sodan Suomelle.
- vuonna 1941 japanilaiset hävittäjälentokoneet hyökkäsivät USA:n laivastotukikohtaan Pearl Harbouriin, Havaijilla ja tuhosivat lähes kaikki satamassa olleet laivat. Tämä sai USA:n julistamaan sodan Japanille, Saksalle ja Italialle.
- vuonna 1999 tapahtui Moskovassa sarja räjähdyksiä, joissa tuhoutui asuintaloja, tämä johti sodanjulistukseen Tsetseniaa vastaan.
- vuonna 2001 tapahtui kahden matkustajalentokoneen törmäys New Yorkin World Trade Centerin kaksoistorneihin. Tämä sai USA:n julistamaan sodan terrorismia vastaan ja hyökkäämään Irakiin.

Pelit ilmenevät usein provokaatioina.. Provokaatiot voivat vääristää totuutta absurdiuteen asti (Orwell 1984, 1996). Konflikteissa tunnetusti ensimmäinen uhri on totuus. Totuus vaihtuu monien totuuksien verkostoksi, jossa ei enää oikein tiedä, mikä on kenenkin propagandaa⁶. Nykypäivän uutisvirrassa ei voi välttyä tältä ajatukselta.

3.8 Älyllinen köyhyys ja sivustakatsojan rooli

Entinen esimieheni väitti minulle vuosia sitten, että ajattelu on sattuu. Uskon hänen olevan osittain oikeassa, ainakin se vaatii runsaita ponnisteluja. Nykyihmisen maailma on tuhansin verroin nopeampitempoista ja informaatorikkaampaa kuin edeltäjiemme. Lisäksi ajan henki vaatii meiltä täydellistä suoritusta ja uppoutumista kaikissa niissä hankkeissa, joita ympäristö on tulvillaan. Himanen (2001) kuvaa sunnuntain perjantaistumista kuvaavalla esimerkillä sitä, kuinka *tenniksen pelaaminen* muuttuu *rystylyönнин hiomiseksi*. Peli ja leikki saakin työn piirteitä ja

⁶ Ajatuksesta olen velkaa Mikko Pitkäselle.

lakkaa olemasta itsearvoista ja hauskaa. Tällaisessa tilanteessa ei ole ihme, että ihminen ei ehdi tai jaksa paneutua kaikkiin ympärillä oleviin asioihin kovinkaan syvällisesti.

Pintaliitämisestä voi kuitenkin tulla myös yleinen tapa suhtautua asioihin. Taustojen selvittäminen ja asian omakohtainen ajatteleminen, myös moraalinen puntaroiminen jää tekemättä. Asioihin ei halua, eikä tarvitse ottaa lopullista kantaa. Bauman (2002) kuvaa nykyisen ajan muuttuneen *notkeaksi*. Kaikki sopimukset ovat toistaiseksi tehtyjä, ja ne voidaan koska tahansa sanoa irti, mikäli jotain vielä houkuttelevampaa sattuu ilmestymään näköpiiriin.

Mihinkään kiinnittymättömän ihmisen on mahdollista olla haluamissaan paikoissa vain katsojana. Viihdemetafora siirtyy näppärästi luennoille ja kouluun. Oppijasta tuleekin opetustapahtuman yleisöä. Samoin yhteiskunnan aktiivisesta jäsenestä tuleekin asiakas tai kuluttaja. Oleellista on vastuun irtoaminen ihmisestä. Ilman vastuuta kulkeva yksilö ei myöskään koe olevansa vastuussa ympärillään tapahtuvista asioista.

Staub (2003) kuvaa sivustakatsojien roolia, puuttumattomuutta, yleisönä olemista osana pahuutta. Joissakin tapauksissa pahantekijä saattaa perustella tekonsa oikeutusta sillä, että kukaan ei koskaan puuttunut pahan tekemiseen ja tuominnut sitä. Eichmann käytti tätä puolustusta oikeudenkäynnissään Tel Avivissa (Arendt 2005). Sivustakatsoja voi luonnollisesti pelätä myös oman turvallisuutensa puolesta. Suomen lehdistö muistuttaa meitä puuttumattomuuden viisaudesta aina silloin tällöin kertoessaan, kuinka riitelyn väliin mennyt onkin itse saanut milloin minkäkin asteen vammoja. Sivustakatsoja ei välttämättä ole asenteellisesti puolueeton tapahtuvaan tilanteeseen nähden. Hänellä saattaa olla aikaisempia käsityksiä ja kokemuksia osapuolista tai hän pystyy sisäisesti perustelemaan tilanteen oikeutuksen ja jopa välttämättömyyden. Passiivisuutta on ilmennyt esimerkiksi suhteessa kansanmurhiin (Ruanda, Kosovo), kidutukseen, rotusyrjintään (USA, Etelä-Afrikka), ympäristötuhoihin, ydinuhkaan.

Arendt (2003) erottaa kaksi erilaista tapaa toimia, joihin ihmiset päätyivät Natsi-Saksassa. Toiset katsoivat valtaan nousevan systeemin olevan ristiriidassa omien arvojensa kanssa ja vetäytyivät täysin julkisesta elämästä ja toiminnasta. He eivät antaneet panostaan systeemin tavoitteiden edistämiseen, vaan jättäytyivät pois ja jotkut osallistuivat lisäksi aktiivisesti systeemin vastaiseen toimintaan. Toiset taas mukautuivat vallitseviin oloihin ja koettivat pärjätä siinä parhaansa mukaan kuuliaisena systeemin toiminnalle. Jotkut jopa kisasivat menestyksestä tässä uudessa järjestelmässä. Arendtin mukaan ihmisen vastuu edellyttää jonkinlaista valtaa vaikuttaa asioihin. Totalitäärisissä valtioissa tämä vapaus saattaa kaventua hyvinkin pieneksi, jopa inhimillisesti katsottuna kestävämmän pieneksi. Merkittävä ero näissä kahdessa lähestymistavassa on se, että Arendtin mukaan pahalle ei saa antaa pikkusormeakaan. Snell (2004) lainaa Arendtia:

"Kun kaikki huuhtoutuvat ajattelemattomuuttaan sen mukaan, mitä kaikki muut tekevät ja uskovat, niin ne jotka ajattelevat, paljastuvat, koska heidän kieltäytymisensä joukkoon liittymisestä herättää huomiota ja on siksi eräänlaista toimintaa."

Moraalinen toiminta edellyttää kykyä moraaliseen ajatteluun. Se edellyttää myös mahdollisimman rehellistä ja kokonaista käsitystä siitä, miten maailma ja ihmiset toimivat. Tätä on elämänfilosofinen ajattelu ja myös systeemiajattelu. Tämän ajattelun täytyy myös näkyä ihmisen tekeminä valintoina ja tekoina, tätä on moraalinen ja systeemiälykäs elämä. Ottamalla aktiivisen asenteen maailmaan ja osallistumalla systeemiälykkäästi sen toimintaan ihminen voi pyrkiä toteuttamaan omaa potentiaaliaan.

4. Systeemihyveet systeemisen pahuuden vastustamisena

Pahan personoiminen *Saatanaksi* tai pahan selittäminen joidenkin muiden *sydämetään pimeiden ihmisten* ominaisuudeksi ei ole mielestäni oikea tulkinta maailmasta ja sen toiminnasta. Pahan ja hyvän jakolinja menee valitettavasti jokaisen ihmisen sisällä, ja näin paha ei voida kokonaan lopullisesti kitkeä maailmasta. Olipa vastassa sitten persoonallinen systeemiälykäs paha tai pahuutta itsessään luova systeemi, tulee yksilön ratkaista kantansa siihen henkilökohtaisesti. Mitä systeemiälykäs ihminen voi tehdä itseään paljon suuremmille asioille ja ilmiöille? Systeemiälyn ajatus perustuu toiminnalle ja sille uskolle, että inhimillisellä toiminnalla itsellään on jo interventioluonne. Tällöin ihmisen mikrokäytöksellä voi olla päivittäinen mikrointervention mahdollisuus, jota asiastaan syvästi tunteva systeemiälykkö ei saa jättää käyttämättä. Tällainen ajatus korostaa jokaisen ihmisen merkitystä esimerkkinä ja mahdollisena muutosagenttina.

Gandhin (2005) ajattelulle oli keskeistä voimakkaan toimijan rakkaudellinen käytös. Gandhi uskoi, että paha voidaan vastustaa vain hyvällä, tarttumalla väkivaltaan he eivät saisi pyrkimyksiään läpi. Käyttäytymällä moraalisesti, on mahdollista luoda vastakkainen esimerkki ympäristöön ja vahvistaa myös muissa luottamusta moraalisen käytöksen mahdollisuuteen ja järkevyyteen.

Yritän kiteyttää kannaltani merkittävimmät systeemiälykkään pahan muodot seitsemäksi systeemisen pahan muodoiksi ja esittää niitä mahdollisimman tehokkaasti torjuvat seitsemän systeemihyvettä⁷. Systeemihyveet virittävät toimintahorisonttia systeemiälykkään ihmisen mikrokäytökselle.

4.1. Ideologioiden luoma pahuus vs. monivärilogiikka

Ideologiatason pahuus ilmenee kiihotuksena, kärjistävänä ja mustavalkoisena ajatteluna, joka tukeutuu myyttien ja tarinoiden logiikkaan ja rakenteeseen. Tällaista pahuutta torjuu parhaiten *monivärilogiikka*, jolla tarkoitan maltillisuutta, pyrkimystä löytää asialle useita kerroksia ja tasoja, useita tarkastelusuuntia, monimuotoisuutta, useita eri kertomuksia, useita eri tulkintamahdollisuuksia. Tämä vaatii asioiden taustojen selvittämistyötä ja omaa ajattelua⁸. Ideologiahuijausten paljastaminen ja mediaälykkyys on tämän tason voitto.

⁷ vrt. Prudentiuksen kirjaamat ns. *vastahyveet*, jotka katsottiin riittävän voimallisiksi jopa *seitsemän kuolemansynnin* voittamiseen:

anteliaisuus parantaa *ahneuden*
armeliaisuus parantaa *kateuden*
nöyryys parantaa *ylpeyden*
siveys parantaa *irstauden*
pidättyväisyys parantaa *mässäilyn*
tunnollisuus parantaa *laiskuuden*
kärsivällisyys parantaa *vihan*.

⁸ Joitakin esimerkkejä ajattelijoina, jotka pyrkivät kyseenalaistamaan itsestäänselvyyksiä ja laajentamaan keskustelua aikamme ilmiöistä, voisivat olla Eero Riikosen et al. (2004) avaukset työkeskeisen elämän ja tuotannollis-taloudellishallinnollisen ajattelutavan kyseenalaistamisesta rikkaan yksilöllisen elämän sijaan, Zygmunt Baumanin (2002) analyysit yhteiskunnan murtuvista rakenteista, sitoutumattomuudesta ja notkeudesta ja ihmisen ajautumisesta vapauden ja vankeuden paradoksaaliseen tilaan, tai Noam Chomskyn (2001) kirjoitukset maailmanpolitiikasta, sen syistä ja seurauksista, imperialismista ja terrorismista.

4.2. Toiseuden luoma pahuus vs. suvaitsevaisuus

Sosiaalisen tason pahuus ilmenee toiseuden kautta. Heijastamalla ulkopuolisiin pahan leiman, voimme kohdella heitä toisin, kuin lähimmäisiämme. Sosiaalista pahuutta torjuu parhaiten suvaitsevaisuus ja avarakatseisuus. Tutustumalla erilaisiin ihmisiin, pystymme pääsemään selville ihmisten jaetusta ihmisyydestä ja pintakerrosta syvemmästä yhteydestä. Tämä vaatii ihmisistä kiinnostumista, avaraa mieltä ja tuomitsemisesta pidättäytymistä.

4.3. Tunteiden luoma pahuus vs. armo ja anteeksianto

Emotionaalisen tason pahuus ilmenee pelon, vihan ja epäilyksen luomisena systeemiin. Murentamalla turvallisuuden tuntua voidaan luoda saalistamisen kierre, joka johtaa pahoinvoivaan yhteisöön. Emotionaalista pahuutta torjuu parhaiten anteeksi antaminen. Tuomalla armoa ja anteeksiantoa systeemiin, voidaan hälventää pelkoa, vihaa ja epäilystä, rakentaa luottamusta ja katkaista vihan kierre.

4.4. Mikrokäytöksen luoma pahuus vs. moraalinen käytös

Käytöksen tason pahuus uusintaa ympäristön käsitystä saalistamisen logiikan voimassaolosta. Samalla se myös vahvistaa ihmisen väärin moraalivalintojen mahdollisuutta, heikentää omatuntoa ja rakentaa vääränlaista ihmiskuvaa itsestä ja muista. Käyttäytymällä moraalisesti, on mahdollista luoda vastakkainen esimerkki ympäristöön ja vahvistaa myös muissa luottamusta moraalisen käytöksen mahdollisuuteen ja järkevyyteen.

4.5. Rakenteiden luoma pahuus vs. vastuun kantaminen

Rakennetasolla pahuus ilmenee ihmisen toimintavapauden rajoittamisena tavalla, joka aiheuttaa pahoja vaikutuksia systeemiin. Rakenteiden luomien rajojen ylittämisestä tai sääntöjen rikkomisesta seuraa yksilölle kohtuuttomia seurauksia. Tämä kannustaa piittaamattomuuteen systeemin laajemmasta toiminnasta. Rakennetaso pahuutta voi vastustaa ottamalla rooliaan laajempi vastuu toiminnasta. Tämä vaatii kokonaisuuden kuvan kirkastamista itselle ja oman liikkumatilan laajentamista. Tämä tarkoittaa myös henkilökohtaisen riskin ottamista, rakenteen rajojen ja sääntöjen rikkomista, viralliset reitit ohittavien käytäntöjen ja viestintäkanavien luomista. Systeemin virittämisellä pystyy ehkä vähentämään sen luomia pahoja vaikutuksia. Merkittävämpi vaikutus saadaan toimimalla aktivistina, pyrkimällä tuomaan ilmi systeemin heikkouksia ja pyrkimällä muuttamaan systeemin rakenteita pysyvästi.

4.6. Pelien luoma pahuus vs. pelin paljastaminen

Systeemitason pahuus ilmenee systeemi-intervention tai provokaation potentiaalisina pahoina seurauksina. Mekanistisessa maailmassa tällaisen systeemi-intervention seurauksia ei voisi mitenkään välttää. Systeemiälykäs ihminen voi kuitenkin havaita provokaation interventioksi ja pystyessään näkemään intervention lopulliset motiivit myös tuomaan systeemiin näkemystä provokaation systeemi-interventioluonteesta ja kuvaamalla systeemi pelinä. Tällöin interventio ei automaattisesti laukaise jotain vastapuolen haluamaa reaktiota, vaan pelin osapuolille jää myös mahdollisuus olla provosoitumatta systeemi-interventiosta. Pelin paljastaminen avaa systeemiin mahdollisuuksia, joita siinä ei aikaisemmin ollut, ja systeemi lakkaa olemasta peli.

4.7. Sitoutumattomuuden luoma pahuus vs. systeemiajattelu ja aktivismi

Älyllisestä köyhyydestä tai triviaalilogiikasta johtuva pahuus ilmenee asioiden omaksumisena annettuna tai niiden pinnallisena selittämisenä. Ihminen omaksuu tällöin hyvin kapean ja yksinkertaisen käsityksen todellisuudesta. Tämä luo maaperää väärinymmärrykselle ja

perusteettomille epäluuloille. Tätä torjuu parhaiten systeemiajattelun harjoittaminen. Tämä tarkoittaa pyrkimystä päästä selvyteen asioiden luonteesta ja muutoksen mahdollisuuksien aktiivista selvittämistä.

Lopuksi ajatus tästä ajasta:

Omasta ajastamme on sanottu, että se ei vaadi meiltä äärimmäisiä valintoja tai moraalikannanottoja. Kääntäen voisi sanoa, että on syytä rakentaa systeemiä sellaiseen suuntaan, että tulevaisuudessakaan tällaisiin valintoihin ei jouduta. Tekemällä oikeita valintoja nyt voimme ehkä estää systeemiä ajautumaan tällaiseen tilaan tulevaisuudessa.⁹

Viitteet

- ARENDR HANNAH. 1964. *Personal Responsibility under Dictatorship*, in: Responsibility and Judgement, Arendt Hannah and Kohn Jerome (eds.), 2003, New York, Schocken Books, pp. 17–48.
- ARENDR HANNAH. 2005. *Eichmann and the Holocaust*, London, Penguin Books, pp. 80–81, 106.
- ARISTOTELES. 2005. *Nikomakhoksen etiikka*, Tampere, Gaudeamus, s. 31.
- BAUMAN ZYGMUNT. 2002. *Notkea moderni*, Tampere, Vastapaino.
- BAUMEISTER ROY. 1997. *Evil – Inside Human Violence and Cruelty*, New York, W.H. Freeman and Company, pp. 99–101, 208–209
- CHECKLAND PETER, SCHOLE JIM. 1999. *Soft Systems Methodology in Action*, Chichester, John Wiley & Sons, pp. 23–30.
- CHOMSKY NOAM. 2001. 9–11, New York, Seven Stories Press.
- CIALDINI ROBERT. 1993. *Influence – the Psychology of Persuasion*, New York, Quill, pp. 57–113, 114–166.
- CSIKSZENTMIHALYI MIHALY. 1994. *The Evolving Self*, New York, Harper Perennial, pp. xiii-xiv.
- DAWKINS RICHARD. 1989. *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University Press.
- DETHLEFSEN THORWALD. 1994. *Hyvä ja paha – valittuja kirjoituksia*, Hämeenlinna, Karisto, s. 119.
- ECO UMBERTO. 2005. *The Mysterious Flame of Queen Loana*, London, Secker & Warburg.
- FRANKL VIKTOR. 1985. *Man’s Search for Meaning*, New York, Pocket Books, pp. 85–93, 133–137.
- GANDHI MOHANDAS. 2005. *Tottelemattomuudesta*, Jyväskylä, Like.
- GARDNER HOWARD. 1995. *Leading Minds*, Lontoo, HarperCollins, pp. 41–65.
- GLADWELL MALCOLM. 2002. *The Tipping Point – How Little Things Can Make a Big Difference*, New York, Back Bay Books, pp. 15–29.
- GLOVER JONATHAN. 2003. *Ihmisyys*, Keuruu, Like.
- HIMANEN PEKKA. 2001. *Hakkerietiikka*, Juva, WSOY.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P., SAARINEN ESA (toim.). 2005. *Systeemiäly 2005*, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 3–8.

⁹ Ajatuksesta kiitos Ville Handolinille.

- KANT IMMANUEL. 2004. *Radikaali paha*, teoksessa: Hirvonen Ari ja Kotkas Toomas (toim.), Immanuel Kant – Radikaali paha eurooppalaisessa perinteessä, Helsinki, Loki-Kirjat, ss. 48–51.
- HITLER ADOLF. 1941. *Taisteluni (Mein Kampf)*, osat I ja II, Porvoo, WSOY, ss. 121, 133–134.
- LINDQVIST MARTTI. 2002. *Hyvä, paha ja pyhä*, Keuruu, Otava, ss. 46–47.
- MACHIAVELLI NICCOLÒ. 1995. *Ruhtinas*, Juva, WSOY.
- MORRIS DESMOND. 1994. *The Human Zoo*, London, Vintage Random House.
- OLLILA MAIJA-RIITTA. 1997. *Moraalin tuolla puolen*, Juva, WSOY.
- ORWELL GEORGE. 1996. *Animal Farm*, New York, Signet Classic.
- ORWELL GEORGE. 1984. *1984*, New York, Signet Classic.
- PURSIAINEN TERHO. 1998. *Kymmenen [uutta] käskyä nykyajalle*, Juva, WSOY, ss. 17–30.
- PURSIAINEN TERHO. 2003. *Sitoutumisesta ja sitoutumattomuudesta*, Helsinki, Kirjapaja, ss. 25–27.
- RIDLEY MATT. 1999. *Jalouden alkuperä*, Juva, WSOY.
- RIIKONEN EERO, MAKKONEN MIKKO JA SMITH GREGORY. 2004. *Menestyjäluseri runsaan elämän jäljillä*, Helsinki, Kuntoutussäätiö.
- ROUSSEAU JEAN-JACQUES. 1988. *Yhteiskuntasopimuksesta*, Hämeenlinna, Karisto.
- SAARINEN ESA. *Pahuus*, luentomuistiinpanot TKK 2.3.2005, Espoo.
- SCHWEITZER ALBERT. 1965. *Piirteitä elämästäni ja ajattelustani*, Porvoo, WSOY, ss. 141–144.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency, pp. 378–390.
- SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, London, The MIT Press, pp. 360–366.
- SNELL SUSANNA. 2004. *Radikaalista banaaliin pahaan*, teoksessa: Hirvonen Ari ja Kotkas Toomas (toim.), 2004, Immanuel Kant – Radikaali paha eurooppalaisessa perinteessä, Helsinki, Loki-Kirjat, ss. 157–172.
- STAUB ERWIN. 2003. *The Psychology of Good and Evil*, New York, Cambridge University Press, pp. 309–310, 489–491.
- TAMMINEN TAPIO. 2004. *Pahan viehäytys – natsismin ja terrorin lähteillä*, Keuruu, Otava.
- TYNJÄLÄ PÄIVI. 1999. *Oppiminen tiedon rakentamisena, konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*, Tampere, Kirjayhtymä, ss. 37–67.
- WATSON LYALL. 1995. *Dark Nature*, London, Sceptre, pp. 48–58.

Internet-viitteet

- Asia Times. 2002. *This war brought to you by Rendon Group*
[http://www.atimes.com/atimes/Middle_East/DK13Ak01.html]
- The Calutron Girls*: [<http://smithdray.angeltowns.net/or/go.htm>]
- Gregorius Suuri. *Moralia in Job*: [<http://www.le.ac.uk/arhistory/seedcorn/faq-sds.html>]
- Konginkankaan onnettomuuden tutkintaraportti*: [<http://www.onnettomuustutkinta.fi/33635.htm>], ss. 78–79.
- Stanford Prison Experiment*: [<http://www.prisonexp.org/>]

Zimbardo Philip. 2004. *A Situationist Perspective on the Psychology of Evil: Understanding How Good People are Transformed into Perpetrators*, in: *The Social Psychology of Good and Evil*, Miller A.G., New York, Guildford Press [<http://www.prisonexp.org/pdf/evil>]

Kirjoittaja

Kirjoittaja on TKK:n systeemianalyysin laboratorion jatko-opiskelija, joka työskentelee arjessa EU-projektien hallinnoinnin parissa Tietotekniikan tutkimuslaitos HIIT:ssa Ruoholahdessa.

Onnellinen arki

Onnellisuus ja systeemiäly

Elina Ahonen

Tämän esseen tarkoituksena on pohtia onnellisuuden käsitettä ja sitä, miten se on kenties mahdollista saavuttaa.

Johdanto

Onnellisuus on jotakin, mitä varmasti kaikki tavoittelevat, mutta silti on hyvin vaikea määritellä, mikä sitten olisi tuo paljon puhuttu onnellisuus. Käsite on siis varsin abstrakti ja vaikeasti hahmotettava. Ollakseen onnellinen ihmisen elämän eri osa-alueiden tulee olla tasapainossa. Tasapainon saavuttaminen ja onnellisuuden löytäminen ei kuitenkaan ole välttämättä kovin helppoa. Toiset tuntuvat olevan luonnostaan onnellisia, toiset taas etsivät itseään ja rauhaisaa onnellisuutta ikuisesti. Kaikilla on kuitenkin mahdollisuus löytää juuri se itselleen sopiva asia, jonka kautta voi sitten löytää oman onnensa. Tämä essee ei pyri olemaan kaikenkattava, eikä millään lailla "opas onneen", vaan sen tarkoituksena on nostaa asioita pohdittavaksi ja valottaa hieman mitä kaikkea tuo niin vaikeasti hahmotettava kokonaisuus pitää sisällään.

Onnellisuuden edellytykset

Onnellisuus ei ole rationaalinen käsite, sitä ei voi määritellä samoin kuin vaikka lämmintä tai kylmää. Onnellisuuden emootio on hyvin subjektiivinen, mutta tutkimuksissa on kuitenkin voitu havaita joitakin globaalisti yhtenäisiä tekijöitä, jotka saattavat johtaa onnellisuuteen. Kirjassaan "Authentic Happiness" Martin P.E. Seligman (2002) kertoo tällaisia olevan mm. avioliitto ja rikas sosiaalinen elämä. Myös uskonnollisuudella on huomattu olevan merkitystä. Sen sijaan koulutuksella sekä materiaalilla ei näyttäisi olevan juuri mitään merkitystä. Seligmanin esittelemien tutkimusten mukaan raha ei todellakaan tuo onnea, vaan ihmiset köyhemmissä oloissa ovat yhtä onnellisia tai jopa onnellisempia kuin ihmiset rikkaammissa oloissa. Toisaalta kirjassaan "Happiness, lessons from a new science" Richard Layard (2005) on Seligman (2002) kanssa samaa mieltä muuten, mutta kirjoittaa taloudellisen tilanteen ja tulojen olevan yksi seitsemästä

*"Raha ei tee ketään onnelliseksi,
mutta itken mieluummin
Jaguarissa kuin linja-autossa."*

- Françoise Sagan

tärkeimmistä onnellisuuteen vaikuttavasta tekijästä. Layard (2005) kirjoittaa, että rikas ihminen on onnellisempi kuin köyhä, mutta ajan kuluessa rikkaat yhteiskunnat eivät ole kuitenkaan sen onnellisempia kuin köyhätkään. Seligman (2002) puolestaan toteaa, että köyhät ihmiset köyhissä yhteiskunnissa ovat onnellisempia kuin köyhät rikkaissa yhteiskunnissa. Rahan vaikutus onnellisuuteen näyttäisi siis riippuvan ympäröivästä yhteiskunnasta ja olosuhteista. Rahan vaikutusta onnellisuuteen on pohdittu kautta aikojen. Kenties on niin, ettei raha tai muu maallinen mammona ja materia tuokaan onnea, mutta ne luovat tiettytyyppisen turvallisuuden tunteen ja puitteet, joiden varassa on mahdollista kokeilla siipiään, sekä elää huolettomammin tarvitsematta huolehtia esimerkiksi perustoimeentulosta.

Kirjassaan "Happiness, lessons from a new science" Richard Layard (2005) mainitsee tutkimuksista, joiden mukaan hyvät tunteet ovat aktiviteettia aivojen vasemman käden puolella otsan takana. Huonot tunteet taas ovat vastaavasti aktiviteetteja aivojen oikean käden puolella otsan takana. Mikäli tämä kohta vaurioituu, ihminen voi tuntea olonsa riemulliseksi. Näiden tutkimusten valossa Layard (2005) toteaa, että onnellisuus ei ole vain subjektiivinen väite, vaan se perustuu oikeastaan aivojen eri puolilla havaittavaan aktiivisuuteen, joka voidaan mitata tieteellisesti.

Kirjassaan Layard (2005) kertoo myös tutkimuksesta, jonka mukaan onnellisuus on osaksi jopa periytyvää. Tutkimuksessa on tutkittu identtisiä kaksosia ja todettu, että heidän onnellisuutensa on samalla tasolla paitsi kaksosilla, jotka ovat kasvaneet yhdessä, myös heillä, jotka on adoptoitu eri paikkoihin heti syntymän jälkeen ja näin ollen kasvaneet erillään. Tutkittaessa tavallisia sisaruksia vastaavaa yhteyttä ei ole todettu. Kirjassa todetaan, että näiden tutkimusten valossa voidaan todeta, että koska identtisillä kaksosilla on samat geenit ja normaaleilla sisaruksilla vain puolet geneeistä on samat, onnellisuus riippuu jonkun verran myös geneeistä.

Nämä ovat hyvin mielenkiintoisia tutkimuksia, sillä tuntuu uskomattomalta, että geenit voisivat vaikuttaa myös onnellisuuteen. Uskottavammalta sen sijaan kuulostaa vanhempien mielipiteiden "periytyminen" lapsille ja sitä kautta vaikutus onnellisuuteen. Jos vanhemmat ovat optimistisia, kasvaa lapsestakin hyvin todennäköisesti optimistinen ja jos taas vanhemmat suhtautuvatkin asioihin ensisijaisesti pessimistisesti kasvaneen lapsi pessimistiseksi. Näin ollen onnellisuus suoranaisesti ei periytyisi, vaan taipumus suhtautua opittaisiin lapsena niiltä henkilöiltä, joiden ympäröimänä on kasvettu. Myös myöhemässä elämässä elinympäristöllä on suuri merkitys. Mielialoilla ja tunteilla on taipumus tarttua, masentava ilmapiiri saa ihmisen pikkuhiljaa tuntemaan myös itsensä masentuneemmaksi ja uupuneemmaksi, kun taas positiivinen ja kannustava ilmapiiri parantaa suorituskykyä ja nostattaa mielialaa ja näin vaikuttaa positiivisiin tunteisiin ja myös onnellisuuteen. Myös ihmisen arvomaailma vaikuttaa onnellisuuden kokemukseen. Onnellisuuden muodostuminen ei ole mitenkään yksiselitteistä, ja se on osaksi jopa hieman ristiriitaista. Reseptejä on yhtä monta kuin leipojakin, ja vain etsimällä ja kokeilemalla jokainen löytää niistä itselleen sopivimman.

Tiellä onnellisuuteen

Kirjassaan Nikomakhoksen etiikka (toim. 1989) Aristoteles kirjoittaa, että ihminen pyrkii aina kohti jotakin hyvää päämäärää. Aristoteles päätyy näkemykseen, että onnellisuus, eudaimonia, on ihmiselämän suurin ja paras päämäärä, jota kohti jokainen pyrkii. Pohtimisen arvoista on kuitenkin se, minkä verran ihminen suuntaa tekojaan pitkällä tähtäimellä kohti onnellisuutta. Layard (2005) käsittelee kirjassaan myös onnellisuuden paradoksia, joka hänen mukaansa tarkoittaa, että onnellisuuden tavoittelu kääntyy itseään vastaan; ainoa tapa saavuttaa onnellisuus on tehdä jotakin muuta. Hänen mukaansa onnellisuus on vain sivutuote. Tehdessään jotakin, kuten esimerkiksi ollessaan kävelyllä metsässä ihminen ei tee sitä siksi, että yrittäisi

eksplisiittisesti olla onnellinen, vaan siksi, että hän nauttii siitä. Tätä kutsunkin arkipäivän onnellisuudeksi. Teemme näitä asioita paitsi ilahduttaaksemme itseämme, myös ilahduttaaksemme muita.

Pafos-dialogissa (Saarinen, Slotte) Systeemiäly 2005 -kirjassa Esa Saarinen (2005) kuvailee Pafos-seminaarinsa ympäristöä ympäristöksi, jossa ihmisen on hyvä olla. Hän toteaa, että ihmisen on hyvä tulla kuulluksi, vakavasti otetuksi ja hyväksytyksi omana itsenään. Nämä ovat hyvin tärkeitä myös onnellisuuden kannalta. Jos ihminen joutuu taistelemaan olemassaolostaan ja tuntee jäävänsä paitsioon, on hankala olla onnellinen. Täytyy tuntea paitsi olevansa oman elämänsä herra, myös saavansa oikeudenmukaisen arvostuksen toisilta. Tämä sisältää myös sen, että on sinut itsensä kanssa, eikä väheksy itseään.

Tästä päästään siihen, että onnellisuus vaatii rohkeutta. Kaikille onnellisuus ei välttämättä löydy niistä arkisen elämän pyörteistä, vaan vaatii irtiottoa, maiseman vaihtoa.

Onnellisuus vaatii rohkeutta.

Täytyy olla uskallusta kokea erilaisia asioita, jotta voi löytää niistä sen itselle sopivimman ja juuri sen, jonka kautta voi saavuttaa onnentunteita. Rohkeus onnellisuuden yhteydessä tarkoittaa myös sitä, että uskalltaa vaatia itselleen kuuluvan arvostuksen ja paikan omassa elinympäristössään, tai toisaalta joissakin tapauksissa myös sitä, että uskalltaa lähteä pois tilanteesta, jonka tuntee tukahduttavan onnellisuuden.

Toisaalta onnellisuuden rohkeus tarkoittaa myös sitä, että pyrkii itse edesauttamaan toisten onnellisuuden saavuttamista. Kun ihminen on sinut itsensä kanssa, on hänen myös helpompi antaa arvo toisillekin. Onnellinen ihminen osaa lukea ympäröivää systeemiä myös itsensä ulkopuolelta ja näin ollen pystyy edesauttamaan sellaisen ympäristön syntyä, jossa ihmisellä on hyvä olla. Hän hyötyy siitä myös itse sekä suoranaisesti, että epäsuorasti, havaitessaan toisten reaktioita ja luomalla maailmaa, jossa viihtyy itse ja muutkin tuntevat olonsa hyväksi.

Tähän liittyy hyvin olennaisesti Tor Nørretrandersin kirjassaan "Homo Generosus" (2004) esittelemä anteliaan ihmisen, Homo generosuksen käsite. Nørretrandersin mukaan ihmisessä asuu kaksi puolta, Homo economicus, taloudellinen ihminen ja Homo generosus, eli antelias ihminen. Homo generosus tarkoittaa ihmisen sitä puolta, jonka mukaan olemme anteliaita, suopeita, luovia, jakavia, yhteistyöhaluisia, ja antelias puoli on meissä myös se, joka saa aikaan sen, että luomme hedelmällistä maaperää myös muiden onnellisuudelle. Nørretranders kirjoittaakin, "Ihminen on syntynyt sosiaalisesti suhteessa muihin. Olemme syntyneet yhteisöön, olemme kehittyneet yhteisössä ja yhteisöstä. Meillä on muihin suuntautuneita ominaisuuksia osana biologista perustuslakiamme."

Onnellisuuden tavoittelussa positiivisilla tunteilla on erittäin tärkeä merkitys. Artikkelissaan "Positive emotions" (2002) Barbara L. Fredrickson esittelee *broaden and build* -teoriaansa. Tämän teorian mukaan positiiviset tunteet laajentavat mieleen tulevien ajatusten ja toimintojen joukkoa. Tämän kautta positiiviset tunteet rakentavat henkilön persoonallisia resursseja, mikä johtaa puolestaan positiiviseen nosteeseen, ns. positiiviseen yläkierteeseen, jonka kautta taas saamme lisää positiivisia tunteita. Näin ollen positiivisten tunteiden kautta käyntiin lähtevä systeemi on itseään ruokkiva, ja voi laajentaa henkilön ajattelua ja sen kautta myös onnellisuutta suuresti.

Ajateltaessa onnellisuutta, voidaan huomata, että onnellisuudenkin voi jakaa kahteen osaan; "jatkuva-aikaiseen" onnellisuuteen ja arkipäivän onnellisuuteen. Toki nämä molemmat kulkevat suurimmaksi osaksi käsi kädessä.

Arkipäivän onnellisuus

Kuvitellaanpa tavallinen syksyinen maanantaipäivä. Vettä sataa, tuulee, maailma näyttää tavallistakin harmaammalta. Kurkkuusi koskee ja nenäkin tuntuu alkavan vuotaa. Nouset täyteen ruuhkabussiin mennäksesi töihin, jossa odottaa vino pino aloittamista vaille valmiita töitä. Bussissa kanssamatkustajat istuvat tiukasti eteenpäin tuijottaen, alakuloisilta ja väsyneiltä näyttäen. Töihin päästyäsi avaat sähköpostin. Sieltä löytyy ongelmia, joihin täytyy heti puuttua. Jossain välissä soi vielä puhelinkin. Onnellisuus tuntuu tällaisina päivinä todennäköisesti hyvin kaukaiselta käsitteeltä. Vaanimassa ovat arkipäivän ankeuttajat. Kuitenkin juuri onnellisuuden löytäminen arkipäiväisistäkin asioista saisi meidät jaksamaan niitä harmaammilta tuntuvia päiviä, joita jokaisen tielle sattuu.

Pieniä arkipäiväisiä asioita, joista voisimme olla onnellisia, voi löytää kaikilta elämän alueilta. Näitä voisivat olla esimerkiksi, se, että tänään paistaa aurinko, tai on kirpeä pakkanen, joka nipistelee poskipäitä ja on mukava kietoutua lämpimään villapaitaan. Niitä voisivat olla myös onnistuminen jossain pienessä tai isommassa asiassa, itsensä ylittäminen, tai vaikka ystävällinen hymy naapurilta. Myös pienet teot, joilla voimme auttaa kanssaihmissiämme, ovat omiaan tuomaan pieniä onnentunteita. Näiden arkipäiväisten asioiden tuottamat pienet onnen tunteet ovat myös juuri niitä positiivisia tunteita, jotka voivat Fredricksonin (2002) broaden and build -teorian mukaisesti johtaa positiivisuutemme ja sitä kautta onnellisuutemme laajentumiseen ja kasvamiseen.

Suhtautuminen näihin arkipäiväisiin asioihin kertoo paljon ihmisen yleisestä luonteenlaadusta. Toiset jaksavat olla aina positiivisia ja reippaita, toiset taas suhtautuvat eteen tuleviin asioihin lähtökohtaisesti negatiivisesti. Onnelliset ihmiset ovatkin usein myös arkipäivän onnellisia ja näin ollen systeemiälykkäämpiä kuin jo valmiiksi negatiiviset ihmiset. Tosin ihminen voi myös tuntea olonsa onnelliseksi, vaikka arkipäivät eivät aina niin erityisen onnellisia olisikaan. Ihmisen suhtautumisesta elämään ylipäänsä, sekä eteen tuleviin asioihin riippuu myös paljon se, miten ihminen suhtautuu itseensä ja omaan onnellisuuteensa. Ei ole onnellisuuden kannalta kannattavaa verrata omaa tilannettaan muihin ja määritellä tilanne sitä kautta, vaan paremminkin peilata tilannettaan omaan arvomaailmaan ja omiin aikaisempiin kokemuksiin ja tulevaisuuden haaveisiin, sekä muistaa suhteuttaa asiat niille sopiviin kehyksiin. Näin ollen haasteet ja tavoitteet asettuvat oikeisiin mittakaavoihin. Tämä pätee paitsi arkipäiväisiin tilanteisiin, myös jatkuva-aikaisen onnellisuuden kannalta tärkeisiin pidempiaikaisiin tapahtumiin.

Arkipäivän onnellisuuksiin kuuluvat myös tavallaan rutiineista saatavat jatkuvuuden ja pysyvyyden tunteet. Vaikka tutkimukset ovatkin osoittaneet, ettei raha tai muu maallinen omaisuus tuo onnea, silti iso osa suomalaisista lottoaa joka lauantai ja toivoo kovasti voittoa. Suurin osa lottoajista tietää kyllä, ettei voiton todennäköisyys todennäköisesti koskaan tule olemaan heidän puolellaan, mutta silti he jatkavat. Jo pelkästään tämä toistuva teko luo heidän elämäänsä jatkuvuutta ja toivoa paremmasta huomisesta.

Arkipäivän ankeuttajat

J.K. Rowlingin (2002) Harry Potter -kirjoissa Azkabanin velhovankilan vartijoina toimivat ankeuttajat. Pahan velhon, Voldemortin, alkaessa jälleen nousta valtaan ankeuttajat kääntyvät hänen puolelleen ja alkavat näin liikkua muuallakin kuin vankilassa. Ankeuttajan läheisyydessä ihmisestä tuntuu, kuin hän ei enää koskaan voisi olla iloinen. Tarina kertoo, että ankeuttajan suudelma imee ihmisestä sielun ulos. Tosielämässä ei onneksi ankeuttajien kaltaisia olentoja ole olemassa. Kuitenkin arkielämästämme löytyy ankeuttajien kaltaisia ilonsyöjiä. Näistä pahimpana näyttäytyy jatkuva kiire ja toinen toistaan tiukemmat deadlinet. Kiireen keskellä on vaikea

keskittyä tekemään asioita kunnolla loppuun asti. On toki ihmisiä, jotka toimivat parhaiten kiireen alaisina ja nauttivat kiireestä, mutta useimmille ihmisille kiire on omiaan lisäämään ahdistusta.

Toinen arkipäivän ankeuttaja on kapea-alaisuus. Vaatimusten kiristyessä opinnot tai työ saattavat imaista ihmisen liiaksikin mukaansa ja pian huomaa viettävänsä kaiken aikansa yhden asian parissa. Jotta ihminen voisi olla onnellinen, hänen elämänsä eri osa-alueiden tulee olla tasapainossa. Ihminen tarvitsee paitsi työtä, myös vapaa-aikaa sopivassa suhteessa. Myös ihmissuhteiden eli ystävien, parisuhteen ja perhesuhteiden merkitys on erittäin suuri. Kuten sekä Seligman (2002), että Layard (2005) toteavat, ihmissuhteet ovat yksi tärkeimmistä onnellisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

Arkipäivän ankeuttajaksi voi muodostua myös ns. jossittelu ja sitku-ajattelu. Näistä jossittelu tarkoittaa joko menneiden tai tulevien pohtimista aloittaen lauseen "jos". Jos olisin sittenkin mennyt sinne töihin sen sijaan, että tulin tänne, olisin varmasti ollut onnellisempi, tai jos minulla joskus on iso punainen talo, niin olen varmasti onnellinen. Unelmia toki tarvitaan, ja niiden toteutumiseen tähtääminen antaa elämälle suuntaviivoja ja tavoitteita, mutta onnellisuuden siirtäminen niiden toteutumiseen ei pitkällä tähtäimellä ole kannattavaa. Sitku-ajattelu puolestaan tarkoittaa lauseidensa aloittamista "Sitten kun". Sitten kun olen täysi-ikäinen, sitten kun voitan lotossa jne. Ainoastaan unelmiensa toteutumista odotteleva saattaa unohtaa elää myös tätä päivää ja nauttia arkipäivän onnentunteista, niistä pienistä hetkistä, kun aurinko paistaa pilvenraosta ja leppeä kesätuuli puhalttaa hiukset kasvoille. Valitettavan usein emme kuitenkaan osaa olla tyytyväisiä siihen mitä meillä on, vaan jatkuvasti tavoittelemme jotakin lisää.

Jatkuva-aikainen onnellisuus

Jos uskomme Layardin (2005) onnellisuuden paradoksin siitä, että onnellisuus ei ole itseisarvo, vaan oikeastaan sivutuote, tarkoittaa se sitä, että jatkuva-aikainen onnellisuus on arkipäiväisen onnellisuuden sivutuote. Tämä vaikuttaa varsin järkeen käyvälle. Saavuttamalla pieniä etappeja ja huomaamalla pieniä onnentunteita, joita päivittäin tulee sitä huomaa pääsevänsä eteenpäin ja oppivansa uusia asioita jatkuvasti. Joskus sitten kun pysähtyykin tarkastelemaan elämäänsä tarkemmin huomaakin olevansa oikeastaan onnellinen. Tämän jälkeen arkipäivän onnen tunteista oppii nauttimaan uudella tavalla – ja näin selviytymään arkipäivän ankeuttajista.

Arkipäiväiset vastoinkäymiset eivät suuremmin hetkauta ihmisen yleistä onnellisuuden tilaa. Tähän vaikuttavat sekä Seligmanin (2002), että Layardin (2005) mielestä enemmän vain suuremmat vastaantulevat ongelmat ja onnettomuudet, joista esimerkkeinä työttömyys, avioero, läheisen kuolema jne. Näidenkin vaikutus onnelliseen ihmiseen on kuitenkin pienempi kuin onnettomaan ja masentuneeseen. Onnellinen ihminen pääsee vastoinkäymisten yli helpommin ja pystyy paremmin löytämään keinoja selviytyä noista vastoinkäymisistä. Onnellinen ihminen osaa myös mahdollisesti jonkin verran systeemiälykkäästi valmistautua tulossa oleviin vastoinkäymisiin. Seligman (2002) kirjoittaa, että onnelliset ihmiset pitävät ongelmiaan hetkellisinä, kontrolloitavina ja erityisinä tietyille tilanteille. Pessimistiset taas uskovat, että ongelmat ovat ikuisia ja väheksyvät kaikkea mitä tekevät. On siis varsin systeemiälykästä pyrkiä olemaan onnellinen. Joskin tämä ei tietenkään käy kädenkäänteessä, eikä kukaan voi vain päättää olla onnellinen. Tätä vastaan taistelevat esimerkiksi nuo mainitut arkipäivän ankeuttajat, jotka tekevät kaikkensa vaikeuttaakseen tavallisista päivistä nauttimista ja estääkseen näiden arkipäiväisten onnentunteiden laajentumisen jatkuva-aikaiseksi onnellisuudeksi.

Seligmanin (2002) mukaan kestävän, tavoiteltavan onnellisuuden saavuttamiseen on olemassa kolme vaatimusta; menneisyys, tulevaisuus ja nykyisyys. Hänen mukaansa täytyy hyväksyä

ajatus, ettei kaikki johdu menneisyydestä, oppia hyväksymään menneisyys, ja antamaan anteeksi. Täytyy myös oppia kiitollisuutta menneistä hyvistä tapahtumista. Tulevaisuuden suhteen hänen mielestään pitää olla avoin ja tulee toivoa. Hän kehottaa ajattelemaan itsestään vähemmän negatiivisesti ja opettelemaan riitelemään itsensä kanssa, jotta osaisi ajatella itsestään positiivisesti tulevaisuuden yhteydessä.

Seligman (2002) jaottelee mielihyvän kahteen osaan, pleasures ja gratification, eli nautinnot ja mielihyvät. Näistä nautinnot ovat iloja, joilla on selvä aisti ja vahvoja emotionaalisia komponentteja, kuten ilo, riemu, hilpeys ja huuma. Nämä ovat lyhyitä, eivätkä vaadi ajattelua. Mielihyvä taas puolestaan on toimintaa, josta pidämme kovin, mutta jossa ei välttämättä ole mukana puhtaita tunteita. Mielihyvä-toiminta kuitenkin imaisee meidät mukaansa, siihen uppoutuu ja unohdamme itsemme, esimerkiksi hyvän kirjan lukeminen, kalliokiipeily ja tanssi. Tällaisessa toiminnassa saavutamme hyvää oloa käyttämällä omia vahvuuksiamme. Hyvänolon tunne, joka saavutetaan näistä mielihyvistä kestää pidempään kuin nautinnoista saatava hyvänolon tunne, joka on lähinnä "oikotie onneen".

Onnellisuus ja flow

Artikkelissaan *The Concept of Flow* (2002) (kirjasta *Handbook of Positive Psychology*) Nakamura ja Csikszentmihalyi kuvaavat tilaa, jota kutsutaan flow:ksi. Flow on tila, jossa henkilö on intensiivisen keskittynyt siihen mitä tekee, häneltä häviää tietoisuus itsestä, tulee tunne, että kaikkea pystyy kontrolloimaan, osaa vastata kaikkeen eteen tulevaan ja aika katoaa. Flow-tilanteille on myös tyypillistä, että tehtävä ei ole liian haastava, eikä toisaalta myöskään liian helppo. Henkilön kykyjen tulee tulla riittävästi käytetyiksi, mutta tekemisen ei pidä kuitenkaan ylittää henkilön kykyjä, jolloin helposti seuraisi tuskastuminen.

No mitä tekemistä flow:lla on sitten onnellisuuden kanssa? Onnellisten ihmisten on helpompi saavuttaa flow-tila, kuin onnettomien ja masentuneiden. Toisaalta flow taas antaa niitä onnistumisen kokemuksia, joista onnellisuus osaksi riippuu ja jotka tukevat Fredricksonin (2002) broaden and build -teoriaa. Onnellisuudella tunteena on flow:n kaltaisia piirteitä. Kirjassaan *Authentic Happiness* Martin P.E. Seligman (2002) toteaa, että onnelliset ihmiset selviytyvät vastaantulevista ongelmista ja menetyksistä onnettomia paremmin. Myös flow:ssa ihmiset selviytyvät eteen tulevista tilanteista helposti ja tuntevat hallitsevansa tapahtuvaa. Onnellisilla ihmisillä fokus on yleensä oman itsen ulkopuolella, aivan kuten ollessaan flow-tilassa ihminen vapautuu itsekkyydestään, ja hyväksyy itsensä osana kokonaisuutta.

Systeemiälykäs ihminen

Systeemiälykäs ihminen osaa taistella arkipäivän ankeuttajia vastaan. Esa Saarisen ja Raimo P. Hämäläisen¹ mukaan "Systeemiälykäs henkilö osaa toimia järkevästi monimutkaisissa systeemi-rakenteissa. Kokonaisuus muovaa häntä ja hän osaltaan itse muovaa kokonaisuutta – usein intuitiivisesti, vaistomaisesti, tiedostamattaan mutta tavalla, jota on olennaisen tärkeä ymmärtää."

Systeemiälykäs ihminen siis osaa lukea systeemiä ja näin ollen hän osaa ottaa huomioon paitsi ympäristönsä, myös itsensä. Hän osaa tasapainottaa ajankäyttönsä elämän eri osa-

Systeemiälykäs ihminen osaa taistella arkipäivän ankeuttajia vastaan.

¹ www.systeemiäly.tkk.fi

alueiden välillä, jakaen tasaisesti aikaansa niin työlle kuin levollekin. Systeemiälykäs ihminen osaa huolehtia myös omasta jaksamisestaan kiireisessä maailmassa. Tämä ei välttämättä ole helppoa, mutta siihen on jokaisen kuitenkin mahdollista oppia. Täytyy olla sopivissa määrin itsekesä ja osata sanoa myös ei. Toisaalta täytyy sopivissa määrin osata myös joustaa. Tasapainottamalla elämänsä eri osa-alueita systeemiälykäs ihminen varmistaa oman jaksamisensa. Kun ihminen voi hyvin paitsi henkisesti myös ruumiillisesti, on hänen myös helpompi olla onnellinen.

Systeemiälykäs ihminen osaa luovia elämän karikoissa paitsi itsensä kannalta edullisesti, niin myös muita ajatellen. Hän osaa käyttää Homo generosus -puoltaan itsessään, ollen antelias ja luova. Ei ole systeemiälykästä ajaa vain omaa etuaan, vaan luoda yleistä onnellisuuden sallivaa ilmapiiiriä, jolloin myös läheiset ihmiset voivat hyvin.

Viitteet

- ARISTOTELES. 1989. *Nikomakhoksen etiikka*, suom. Simo Knuuttila, Ilkka Niiniluoto ja Holger Thesleff, Gaudeamus Oy.
- FREDRICKSON BARBARA. 2002. *Positive Emotions*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- LAYARD RICHARD. 2005. *Happiness, Lessons from a New Science*, New York, The Penguin Press
- NAKAMURA JEANNE AND CSIKSZENTMIHALYI MIHALY. 2002. *The Concept of Flow*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- NØRRETRANDERS TOR. 2004. *Homo Generosus – Seksiä, taidetta ja bisnestä*, Pieksämäki, Art House.
- ROWLING J.K. 2002. *Harry Potter ja Azkabanin vanki*, suom. Jaana Kapari, Tammi.
- SELIGMAN MARTIN E.P. 2002. *Authentic Happiness*, New York, The Free Press.
- SAARINEN ESA JA SLOTTE SEBASTIAN. 2005. *Pafos-dialogi. Pafoksen elämänfilosofinen ajatteluympäristö systeemiälyn näkökulmasta*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.

Internet-viitteet

<http://www.systeemialy.tkk.fi/>

Kirjoittaja

Kirjoittaja on opintojensa loppuvaiheessa oleva Teknillisen korkeakoulun opiskelija, joka lukee pääaineenaan tietoverkkotekniikkaa. Kirjoittajan rakkain harrastus on neulominen. Kirjoittaja on onnellinen.

Syvällä piilevä noste

Jussi Kajovaara

Artikkeli käsittelee systeemiälyä yksilön onnellisuuden rakennusmateriaalina ja työkaluna uskoen, ettei onnellisuutta voi tuoda ihmiseen ulkopuolelta. Teksti esittelee systeemiälykkään lähestymistavan maailman monimuotoisuuden hahmottamiseen ja siitä ammennettavissa olevien mahdollisuuksien hyödyntämiseen.

Johdanto

Tämä artikkeli on opas onnellisuuteen. Tämän luettuasi sinusta tulee onnellinen. Saatat siinä sivussa saavuttaa huomattavan omaisuuden ja ehkä myös hiukan valtaa. Älä kuitenkaan pelkää edessä siintävää muutosta, vaan tartu siihen sankarin ottein. Rentoudu.

Systeemien hahmottaminen

Matemaatikon tärkein tehtävä ei ole oikeiden vastausten löytäminen, vaan oikeiden kysymysten esittäminen. Vastauksen etsimistä johonkin kysymykseen voidaan pitää melko tarkasti määriteltynä ongelmana verrattuna tilanteeseen, jossa ei vielä edes tiedetä, mitä pitäisi tietää.

Kuten pari Zander R.S. ja Zander B. (2000) kirjoittaa, otamme vastaan vain informaatiota, jonka saamiseen meillä on synnynnäisiä kykyjä, kuten aisteja. Tästä tietotulvasta tunnistamme vain sen osan, jolle meillä on olemassa mentaalimallit ja miellekartat jo valmiina. Evoluution toimiessa me olemme maailmassa sellaisten aistien varassa, jotka ovat auttaneet esi-isiamme selviytymistäistelussa mahdollisesti hieman erilaisin sensorein varustettuja lajitovereita ja muiden lajien yksilöitä vastaan. Voidaan olettaa, että meidän kyvyssämme hahmottaa maailma rajoituksia eivät aseta kysymysten asettelijoiden väliset eroavaisuudet aistien tarkkuudessa. Pikemminkin suuria eroavaisuuksia aiheuttavat ihmisten mielissä ja olemuksissa piilevien mentaalimallien eroavaisuudet.

Tiettyyn henkilöön iskostuneiden erilaisten mentaalimallien määrästä ja luonteesta riippuu se, kuinka paljon ja kuinka monesta eri näkökulmasta hän pystyy esittämään maailmankaikkeuden tilaa määrittäviä kysymyksiä. Kovan rationaalisia, loogisia ja luonnontieteellisiä mentaalimalleja itsessään kantava kyynikko pitäytyy kysymyksissä, jotka hahmottavat maailmaa fysiikan

oppikirjan näkökulmasta unohtaen tai kieltäen esimerkiksi inhimilliset ja pehmeät kysymykset. Mitattavia asioita Senge et al. (2004) kutsuu nimellä *hard stuff* ja vastaavasti asioita, joita ei kyetä mittaamaan, käsitteellä *soft stuff*.

Humanistinen kysymysten asettaja puolestaan hahmottaa maailman korostuneesti ihmisten välisten suhteiden ja tunteiden kautta. On myös mahdollista yhdistää tiukimmista matemaattisista lainalaisuuksista koostuvat mentaalimallit sellaisten miellekarttojen kanssa, jotka keskittyvät ihmisten välisiin tunteita ja kokemuksellisuutta korostaviin hahmotelmiin. Pehmeitä arvoja sisältävien mallien kautta maailmaa jäsentävät henkilöt voivat ajatella, ettei esimerkiksi rakkautta voi johtaa atomien järjestyksestä ja Peanon aksioomista lähtien, mikä on täysin mahdollinen ajattelutapa. Kun syötetään nämä kaksi toisiaan täydentävää mallikatalogia yhden ihmisen mieleen ja hahmotuskoneistoon, saadaan epäilemättä maailmaa kahta edeltäjänsä monimuotoisemmin hahmottava yksilö.

Positiiviset tunteet ja mentaalimallien määrä

Yksilön mentaalimallit ovat ratkaisevan tärkeitä hänen systeemiälykkyytensä kannalta, koska yksilö tekee tulkintansa systeemistä nimenomaan niiden perusteella.

Hämäläinen ja Saarinen kirjoittavat julkaisun Systeemiäly 2005 johdannossa, että systeemiälyn kannalta on keskeistä tiedostaa, että "yksilön tulkinta vallitsevasta systeemistä voi olla virheellinen, osittainen tai puutteellinen". Seminaarijulkaisun Systeemiäly (2004) mukaan systeemiälyn hyveisiin kuuluu "rikas, moniulotteinen hahmotuskyky". Henkilö, jonka mentaalimallit ovat rajoittuneita esimerkiksi luottamussuhteiden saralla, ei pysty toimimaan systeemiälykkäästi systeemeissä, joissa pinnan alle kätkeytynyt haamusysteemi on rakentunut ihmistenvälisten luottamussuhteiden varaan. Vaikka osaisikin hahmottaa systeemeitä erilaisista mentaalimalleista käsin, täytyy myös osata valita niistä kyseisessä systeemissä parhaiten toimivat.

Yksilön mentaalimallit ovat ratkaisevan tärkeitä hänen systeemiälykkyytensä kannalta, koska yksilö tekee tulkintansa systeemistä nimenomaan niiden perusteella.

Ensimmäinen este systeemiälykkäälle toiminnalle on kuitenkin mallien vähäisyys. Tähän ongelmaan voidaan

hakea ratkaisua Fredricksonin laajennus-rakennus -teoriasta. Fredricksonin (2002) *broaden and build* -teorian mukaan positiiviset tunteet laajentavat ihmisen ajattelu-toiminta – skaalaa ja rakentavat uusia henkilökohtaisia resursseja. Kyseisiä resursseja ovat esimerkiksi sosiaaliset, älylliset ja jopa fyysiset resurssit. Uusille resursseille on ominaista se, että ne ovat olemassa vielä ne synnyttäneiden positiivisten tunteiden kadottuakin. Uudet resurssit puolestaan lisäävät todennäköisyyttä tuntea positiivisia tunteita myös tulevaisuudessa. Näin syntyy positiivinen yläkierre, eräänlainen positiivisten tunteiden ja sitä kautta onnellisuuden sampo.

Lisäämällä positiivisten tunteiden määrää ajattelu-toiminta -skaala siis laajenee, ja rakentuu uusia henkilökohtaisia resursseja. Henkilökohtaisiin resursseihin kuuluu uusien mentaalimallien rakentuminen ajattelu-toiminta -skaalan laajentumisen myötä. Mentaalimallien lisääntyessä yksilö saa tietystä systeemistä aiempaa laajemman käsityksen, mikä aiheuttaa yksilön systeemiälykkyyden kasvua. Systeemiälykkäs toiminta lisää kyseiseen systeemiin kytkeytyneiden ihmisten hyvinvointia ja positiivisten tunteiden määrää. Positiivisten tunteiden lisääntyminen yhteisössä taas aiheuttaa kollegiaalisen positiivisen yläkierteen, joka johtaa uusien mentaalimallien rakentumiseen ja niin edelleen. Tämä on siis eräs tapa, jolla Fredricksonin laajennus-rakennus -teoria kytkeytyy systeemiälyn käsitteeseen.

Kuvitellaan seuraava tilanne: Kimmo pyytää ystäväänsä Harria mukaansa miekkailun alkeiskurssille. Harri ei ole kovin innostunut ajatuksesta. Hänen käsityksensä mukaan miekkailu on "lähinnä kenttäratsastushevosiä omistavia snobbailevia suomenruotsalaisia varten". Harri ei samaista itseään kyseiseen väestöryhmään, mutta suostuu silti kokeilemaan lajia. Harri käy kurssin loppuun asti, vaikka onkin vielä epävarma harrastuksen jatkamisesta. Leppoisan alkeiskurssin jälkeen tulee aika astua lajia jo pidempään harrastaneiden harjoituksiin. Nyt Harrilla on edessään tulevaisuuteen asti ulottuva päätös. Hänen täytyy valita asennoitumisensa uuteen harjoitusryhmään siirtymistä kohtaan.

Käydään ensin läpi versio yksi, jossa Harri päättää säilyttää skeptisen negatiivisen asenteensa lajia ja sen harrastajia kohtaan. Tullessaan treenisaliin ennen harjoitusten alkua kukaan lajin vanhemmista harrastajista ei tunnu noteeraavan Harria. "Katsovat minua vain elitististä nenänvarrtaan pitkin." Harri päättää olla tervehtimättä ketään, ellei joku toinen tee aloitetta. Harjoitusten alkuun asti Harri on hiljaa ja kyräilee ympärillään olevia ihmisiä. Alkulämmittelyiden jälkeen alkaa vapaamiekkailuosio, jossa harrastajat ottelevat toisiaan vastaan viiden piston otteluita. Harri pukeutuu seuran lainavarusteisiin ja päättää, ettei ainakaan tee aloitetta otteluparin hankkimisessa. "Kokeneemmat tulkoon hakemaan." Parikymmentä minuuttia Harri katselee muiden ottelevan, kunnes yksi vanhempi harrastaja pyytää Harria parikseen. "No niin. Nyt tuo haluaa nöyryyttää minua ja näyttää, kuinka hyvä se on." Harri häviää ottelun ja poistuu taas odottelemaan salin laidalle. "Arvasin, että tässä käy näin. Parini ei edes vaivautunut esittelemään itseään ja otteli aivan liian tosissaan." Harjoitukset loppuvat, eikä Harri ole saanut positiivisia kokemuksia, eikä yhtäkään kunnollista kontaktia lajin harrastajiin. Päinvastoin, hänen negatiiviset odotuksensa saivat vahvistusta ja Harrin jatko miekkailuareenoilla on vaakalaudalla.

Versiossa kaksi Harri miettii hetken ennen harjoituksiin menoa, millaiseen systeemiin hän on sukeltamassa. "Menen aloittelijana jo kauan stabiilina pyörineeseen harjoituskuviioon mukaan. Siellä on vanhat rutiinit ja toisiinsa tottuneet kaveriporukat. Osalla vanhemmista harrastajista ei välttämättä ole mielenkiintoa tutustua aloittelijoihin ja toisaalta kaikki eivät tohdi tehdä aloitetta, vaikka olisivatkin kiinnostuneita. Minun täytyynee siis ottaa aktiivinen sekä avoin rooli ja näyttää ympäristölleni, että ainakin minä olen tosissani kiinnostunut lajista ja myös seuran muista jäsenistä. Jos positiivisia tuloksia ei näy vielä ensimmäisissä harjoituksissa, niin täytyy vain antaa tilanteelle aikaa ja uskoa tulevaisuuteen." Kun Harri menee tällä asenteella harjoituksiin, hän on ehdollistanut itsensä tietyn mentaalimallin valitsemalla kiinnittämään huomiota epäkohtien sijaan mahdollisesti ilmeneviin positiivisiin asioihin.

Harri tervehtii reippaasti harjoitusten alkua odottavia harrastajia ja häntä tervehditään takaisin. "Ihan mukavantuntuista porukkaahan täällä tuntuu olevan." Lämmittelyn jälkeen Harri hakeutuu heti vapaamiekkailualueelle ja saakin itselleen parin. Harri päättää tehdä aloitteen. Hän tervehtii pariaan ja esittelee itsensä. Hänen parinsa vastaa aloitteeseen ja uskaltautuu kyselemään Harrin ensitunnelmia lajista. Ottelun aikana Harrin pari rohkaistuu antamaan jopa muutaman neuvon Harrille. Harri häviää ottelun ja poistuu odottamaan seuraavaa mahdollisuuttaan päästä ottelemaan. Harjoitukset päättyvät ja Harri on innostunut lajista ja näkee myös uuden harjoitteluporukan innostavana. Hän näki harjoituksissa täysin samat ilmiöt kuin ensimmäisessäkin versiossa, mutta oli valinnut mentaalimallin, joka synnytti positiivisia tunteita aiheuttavan yläkierteen. Harrin positiivinen asenne ja oma aktiivisuus synnyttivät jo ensimmäisissä harjoituksissa uusia henkilökohtaisia resursseja. Myös harrastajaryhmän sosiaaliset resurssit kasvoivat, kun vanhojen harrastajien suhtautumisesta Harriin, ja hänen vaikutuksestaan myös muihin aloittelijoihin, tuli avointa ja aloitteellista.

Todellisuus on täydellinen

Systeemiälykkyyden kasvattamiselle luodaan pohja laajentamalla omia mentaalimalleja ja lisäämällä niiden määrää. Kun yksilöllä on reservissä suuri määrä erilaisia kaavoja ilmaantuvien systeemien hahmottamista varten, on todennäköistä, että hän myös saa malleja yhdistelemällä siirrettyä aistien suodattaman informaation osia omaan tietoisuuteensa. Pyrittäessä optimoimaan systeemiälykkyyden määrää ihmisessä voidaan ajatella, että mentaalimalleja tulisi olla käytettävissä niin paljon kuin mahdollista.

Maailmassa voidaan kuitenkin ajatella olevan niin paljon erilaisia ihmisaistein havaittavia systeemejä, että yhden ihmisen on mahdotonta kerätä itseensä mentaalimalli jokaista erilaatuista systeemiä varten. Ja vaikka tämä olisikin mahdollista, viimeistään ihmisaistien vajavaisuus suodattaa vartalon pinta-alalle tulevasta informaatiosta suurimman osan ennen kuin on edes mahdollista saada tätä tietotulvaa tietoiseen ajatteluun. Parin Zander ja Zander (2000, s. 11) mukaan näemme kartan maailmasta, emme maailmaa itseään. Olemme vääjäämättä aistiemme vankeja toimiessamme arkipäivän tilanteissa.

Pari Zander ja Zander (2000, s. 10) kirjoittaa vapaasti suomennettuna, että havaitsemme vain aistimukset, jotka meidät on ohjelmoitu vastaanottamaan. Heidän mukaansa tietoisuuttamme edelleen rajoittaa se, että tunnistamme vain sellaiset aistimukset, joille meillä on olemassa mentaalikartat tai kategoriat. Voimme siis laajentaa maailmankuvaamme kasvattamalla aistiemme tarjoamaa mekaanista havainnointikykyä tai porautumalla syvemmälle lisäämällä mentaalimalliemme määrää.

*Voimme laajentaa
maailmankuvaamme
kasvattamalla aistiemme tarjoamaa
mekaanista havainnointikykyä tai
porautumalla syvemmälle
lisäämällä mentaalimalliemme
määrää.*

Tieto on valtaa ja askel kohti suurempaa informaatiotulvaa voidaan harpata istuttamalla ihmiskehoon tekniikan mahdollistamia keinoasteja. Vietnamin sodassa olisi voitu ajautua erilaiseen lopputulokseen, mikäli esimerkiksi vietnamilaisilla sotilailta olisi ollut käytössään tulevaisuudessa jokaisen sotilaan henkilökohtaiseen varustukseen kuuluva lämpökamera. Suomen puolustusvoimillakin on jo valmius käyttää pieniä infrapunasäteilyeroja havaitsevaa lämpökameraa esimerkiksi tiedustelutehtävissä, kuten puolustusvoimien Ruotuväki-lehti¹ 07/05 kertoo. Jos meillä kerran on mahdollisuus nähdä meitä lähestyvä ihminen jo kilometrien päästä hänen lähettämänsä lämpösäteilyn ansiosta, miksi pitäisi ajatella, että tämä keino olisi suurin mahdollinen harppaus ihmisen luontaisten aistien ulkopuolelle?

Kuuloaistin avulla pystymme havainnoimaan päämme ympärillä leijuvassa ilmassa tapahtuvia paineen muutoksia. Mentaalimallimme ovat miljardien vuosien saatossa kehittyneet siten, että pystymme nykyään luomaan mielessämme erilaisista painenvaihteluiden muodostamista aikasarjoista mielikuvia. Ymmärrämme siis esimerkiksi puhetta. Jos meillä ei olisi koskaan ollut kuuloaistia, olisi vaikeaa yrittää edes ajatella, mitä tarkoittaisi ilmassa tapahtuvien painenvaihteluiden avulla kommunikointi.

Kuvitellaan seuraava tilanne: Maailma on muuten samankaltainen systeemi kuin nykyäänkin, mutta ihmisillä ei olisi korvia. He kommunikoivat viittomalla ja lukevat tekstiä. Eräänä päivänä teknologia saavuttaa sellaisen tason, että anturilla kyetään havaitsemaan ilmassa tapahtuvia, erittäin pieniä paine-eroja. Tiedemiehet innostuvat. "Nyt voimmekin saada esimerkiksi nurkan

¹ http://www.mil.fi/ruotuvaki/index.dsp?action=read_page&pid=46&aid=706

takaa lähestyvistä ihmisistä havainnon jo ennen kuin näemme hänet!" Täytyy siis keksiä systeemi, jolla pystytään erottamaan lähestyvän ihmisen aiheuttama ääni, esimerkiksi askeleet muusta paineenvaihtelusta. Ensimmäisenä tiedemiesten mieleen tulee ajatus paineenvaihteluiden muuntamisesta väreiksi ja sitä kautta silmillä nähtäväksi ilmiöksi. Näkisimme punaista, kun paineallolla on suuri intensiteetti ja sinistä pienellä intensiteetillä. Mutta olisiko mahdollista, että tuon ajan tieteenekijöillä tulisi mieleen, että nämä paineenvaihtelut voisi kuulla? Ei varmasti.

Teknisesti uuden aistin rakentaminen ihmiseen olisi haastavaa, mutta suurin rajoite tähän olisi täydellinen kuulevan mentaalimallin puute. Paineenvaihteluita videokuvasta näköaistinsa turvin havaitsevalle korvattomalle ihmiselle olisi vaikea selittää musiikin ylevöittävää vaikutusta, koska häneltä puuttuu kokonaisuudessaan musiikinymmärtämisen mentaalimalli. Onko meillä muun muassa kuulevilla, näkevilla ja tuntevilla ihmisillä jokin syy uskoa, että systeemisen maailmamme kaikki nyanssit ovat havaittavissa aisteillamme? Tai edes muunnettavissa sellaisenaan omien aistiemme ymmärrettäviksi?

Onko meillä jokin syy uskoa, että systeemisen maailmamme kaikki nyanssit ovat havaittavissa aisteillamme?

Einstein kertoi Heisenbergille 1926, että on järjetöntä luoda teoriaa pelkästään mitattavien tosiasioiden varaan (Zander ja Zander 2000, s. 11). Einsteinin mukaan todellisuudessa tapahtuu täysin päinvastoin; teoria päättää mitä kyetään mittaamaan. Yhden maailmanhistorian suurimpien fyysikoiden lausunnosta saadaan suora analogia mentaalimallien maailmaan. Valitsemamme mentaalimalli päättää sen, kuinka herkkänä olemme meitä ympäröivästä systeemistä tuleville viesteille. Jos meillä ei ole olemassa mentaalimallia jollekin havainnolle, emme kiinnitä elämän pikatilanteissa kyseiseen mahdollisuuksien maailmassa piilevään kohteeseen lainkaan huomiota. Parin Zander ja Zander (2000) sanoin valitsemamme mentaalimalli kehystäessään samalla rajaa systeemistä tietoisuuteemme välittyvän kuvan ja määrittelee, mitkä asiat ovat mahdollisia kyseisessä systeemissä.

Valitsemamme mentaalimalli päättää sen, kuinka herkkänä olemme meitä ympäröivästä systeemistä tuleville viesteille.

Valitsemamme näkökulman ja mentaalimallin, joista käsin tarkastelemme systeemiä, tulemme samalla rajanneeksi havainnointikykyimme ulkopuolelle huomattavan määrän informaatiota. Systeemiälykäs henkilö tiedostaa omien mentaalimalliensa riittämättömyyden objektiivisen totuuden saavuttamiseksi ja sen, että useimmiten ei ole edes mahdollista saada systeemistä riittävästi informaatiota optimaalisen kartan valitsemiseksi.

Toimintaympäristö määrää kurssin

Alati vallitsevasta ja kontrolloimattomasta epävarmuudesta huolimatta ihmiset asettavat elämälleen tavoitteita, joiden saavuttamisen he uskovat johtavan onnellisuuteen tai nykyistä vielä suurempaan auvoisuuteen.

Tavoitteet voidaan jakaa suuruusluokkansa perusteella ryhmiin. Pienet tavoitteet ovat ylimääräisiä välietappeja matkalla kohti suuria tavoitteita ja pienten tavoitteiden saavuttamisen merkitys mitätöityy, jos suuret tavoitteet jäävät saavuttamatta. Pieni tavoitteeni on saada tentistä kiitettävä arvosana ja suuri tavoitteeni on valmistua koulusta työmarkkinoita houkutteleva tutkinto kädessäni. Hyvän tenttituloksen merkittävyys kuitenkin mitätöityy, jos en syystä tai toisesta koskaan edes valmistu. Yksinäisen poikamiehen pieniin tavoitteisiin kuuluu oppia pukeutumaan vähemmän värittömästi, jotta hänen suuri tavoitteeni, tyttöystävän saaminen

voisi toteutua. Emme kuitenkaan aina ole täysin tietoisia tavoitteidemme hierarkiasta, emmekä siitä onko tavoitteillamme oikeastaan paljonkaan tekemistä toistensa kanssa.

Kuvitellaan esimerkiksi tyttö, jolla on ollut huonot välit perheensä kanssa murrosiästä lähtien, koska hän koki tuolloin, ettei hän täyttänyt vanhempiensa kuvitelmia ihannetyttärestä. Hän myös tunsi, etteivät hänen vanhempansa arvostaneet häntä eivätkä välittäneet hänestä. Tyttö muutti täytettyään kuusitoista pieneltä kotikunnaltaan Helsinkiin lukioon vanhempiensa liiemmästi vastustelematta. Tyttö saavutti yhden pienistä tavoitteistaan valmistumalla ylioppilaaksi loistavin arvosanoin, minkä jälkeen hän pääsi haluamaansa opiskelupaikkaan, oikeustieteelliseen tiedekuntaan opiskelemaan. Tyttö piti vanhempiensa harvakseltaan yhteyttä ja vieraili kotonaan vain muutaman kerran vuodessa. Tällöinkin häntä vaivasi riittämättömyyden tunne vanhempiensa edessä.

Tytön suuri tavoite oli valmistua ennätysajassa ja luoda ennen kuulumattoman loisteliaas työura naisena vaativalla asianajajien ja tuomareiden taistelukentällä. On mahdollista, että tytön suuren tavoitteen yläpuolella on vielä suurempi ja tiedostamaton tavoite. Tytön tiedostamatta hän teki koko ajan töitä vain ansaitakseen vanhempiensa kunnioituksen ja tunteakseen itsensä hyväksytyksi lapsuuden kodissaan. Häntä ei ajanut urallaan eteenpäin intohimo ammattiinsa, vaan syvälle kätkeytynyt näyttämisen tarve.

Tytön toimintaa ulkopuolelta tarkasteltaessa voidaan todeta, ettei tytön menettelytapa ole kovinkaan hedelmällinen suuren tavoitteen kannalta. Esimerkin tytön voisi olla systeemiälykstä puhua kokemastaan riittämättömyyden tunteesta suoraan vanhempiensa kanssa. Taustalla voi piillä väärinkäsityksiä tai ongelmia esimerkiksi perheen tunteenilmaisukanavissa. On myös mahdollista, että vanhemmat todella ajattelivat tytön olevan riittämätön heidän odotuksiinsa nähden. Tällöin ongelma on kuitenkin ehdottomasti vanhemmissa, eikä tyttäressä.

Systeemiälykäs henkilö tiedostaa tavoitteensa, jotta voisi toimia mahdollisimman hedelmällisesti niiden saavuttamiseksi. Tavoitteen saavuttaminen saattaa olla pitkä prosessi, eivätkä kaikki tavoitteet koskaan toteudu. Ongelmalliseksi tavoitteenasettajan kannalta tilanteen tekee muuttujien riippuvuus ajasta.

Kuvitellaan, että koehenkilö asettaa itselleen suuren tavoitteen ja laskee, että se olisi mahdollista saavuttaa määrätietoisella työllä kymmenen vuoden kuluttua. Kymmenen vuoden kuluessa koehenkilön mielihalut, arvot ja visiot saattavat kuitenkin kehittyä siten, että tavoite osoittautuu jo muutaman vuoden kuluttua asetushetkestään täysin turhaksi ja jää saavuttamatta. Koehenkilön elämässä on paljon erilaisia asioita, jotka vaikuttavat ennalta arvaamattomasti hänen elämänsä kulkuun. Onkin aiheellista kysyä, kuinka systeemiälykstä on asettaa selkeä tavoite esimerkiksi 20 vuoden päähän. Ei ole järkevää ilmoittaa kokonaistulosta kymmenen merkitsevän numeron tarkkuudella, jos yksittäisissä mittauksissa joudutaan tyytymään karkeaan tarkkuuteen. Jos epävarmuutta aiheuttavia tekijöitä on hallitsematon määrä, voisiko ajatella, että selkeän tavoitteen sijasta olisikin systeemiälykstä valita ympäristö, jossa haluaa toimia?

Tavoitteet toissijaisena kompassina

Merton ja Barber (2004) määrittelevät käsitteen *serendipity* karkeasti sanaksi, joka kuvaa tutkimuksessa tapahtuvia onnellisia sattumia ja korostaa teoreettisen valmistautumisen tärkeyttä onnekkaiden sattumien täysimääräisessä hyödyntämisessä. Kirjassa kerrotaan esimerkkinä *serendipitystä* osittain onnekas sattuma, joka johti penisilliinin keksimiseen. Tarinan mukaan laboratoriossa oli jäänyt vahingossa auki ikkuna, josta tuulen mukana leijaili bakteeri-istutusten päälle hiiva-bakteereita. Tämän seurauksena viljelmän bakteerit kuolivat. Alan teoriaa

tuntematon henkilö olisi saattanut heittää tuhoutuneen bakteeriviljelmän pois ja aloittaa alusta. Tutkimukselle omistautunut Sir Alexander Fleming kuitenkin ymmärsi sattuman merkittävyyden, mikä johti lopulta penisilliinin ja antibioottien keksimiseen.

Merton ja Barber tuovat kirjassaan esille näkemyksen, jonka mukaan tieteelliselle tutkimukselle ei tulisi määritellä liian eksakteja tutkimuskohteita eikä liian ankaria tavoitteita. Heidän mukaansa tieteellisessä tutkimuksessa käy usein niin, että jotakin aihetta tutkittaessa havaitaan jokin yllättävä ilmiö, mikä lopulta johtaa paljon alkuperäistä tavoitetta merkittävämpiin tuloksiin. Merton ja Barber (2004) kirjoittavat, että New Yorkin yliopiston psykologian professorin M. Brewster Smithin mukaan olisi tieteen kannalta merkittävää, jos organisaatiot kykenisivät joustavasti vaihtamaan tutkimuksensa painopistettä sitä mukaa, kun uusia merkittäviä havaintoja ilmaantuu.

Mertonin ja Barberin näkemys *serendipityn* vaalimisen tärkeydestä tieteellisessä työssä on perusteltu, mutta kiitettävän lopputuloksen saavuttamiseksi on hyvä asettaa myös tavoitteita, joiden perusteella voidaan seurata tutkimusprosessin etenemistä edes pienellä tarkkuudella. On mahdollista, että vaistonsa varassa tutkimuskohteesta toiseen hyppivä organisaatio ei lopulta löydäkään mitään merkittävää. Kymmenenkin vuoden pituinen vaistonvarassa kulkemisen kausi olisi silloin tällöin hyvä katkaista ja pysähtyä hahmottelemaan meneillään olevan reitin suuntaviivoja.

Tarvitaan sopivassa suhteessa tavoitteita ja toimintaympäristöä.

Samaan tapaan kuin tieteellisessä tutkimuksessa, myös parisuhteessa tarvitaan väljästi asetettuja tavoitteita toimintaympäristön tukevoittamiseksi. Norretrandersin sanoin "Rakkauden suuri haaste on ihmisen kahden, tehokkaan ja anteliaan, puolen yhdistäminen. Kumpikaan osapuoli ei selviydy yksin." Kestävän suhteen saavuttamiseksi tarvitaan siis sopivassa suhteessa sekä *economicusta*, että *generosusta*. Voisi myös sanoa, että tarvitaan sopivassa suhteessa tavoitteita ja toimintaympäristöä.

Vuoden 1978 taloustieteiden Nobel-palkinnon saanut Herbert A. Simon kuvaa elämäkerrassaan (1996) elämänsä olleen kuin polkujen muodostama labyrintti linnassa, jossa on ylinumeroituva määrä huoneita. Hänen mukaansa elämä on tuon linnan läpi kulkemista kokien matkan varrella tapahtuvia yllätyksiä ja välillä miettien (ei kuitenkaan liian vakavasti), minne toiset polut olisivat vieneet. Simon kiteyttää elämän luonteen kirjoittamalla, että elämä on heuristista ratkaisun etsimistä väärin asetetulle ongelmalle. Hänen mukaansa mahdolliset tavoitteet eivät niinkään ohjaa ratkaisun etsimistä, vaan pikemminkin syntyvät siitä. Toimintaympäristön tultua valituksi tavoitteet voivat siis kehittyä *serendipityn* tuodessa tapahtumiin oman ennalta arvaamattoman momenttinsa.

Parisuhteessa oiva tavoite on Sengen (1990) määrittelemä käsite *shared vision*, jaettu visio. Parisuhteen toimintaympäristön tavoitteilla, jaetuilla tulevaisuuden visioilla on sama rooli kuin Simonin elämän tavoitteilla: ne paremminkin syntyvät elämästä kuin ohjaavat sitä. Systeemiälykäs henkilö on herkkänä vaistolleen ja tiedostamattomille tuntumilleen samalla ymmärtäen näiden mahdolliset heikkoudet ja mukanaan tuomat epävarmuudet. Väljästi asetetut tavoitteet toimivat suurien linjojen majakkana synkällä merellä, jossa kapteeni ohjastaa laivaansa paikoin vaistonsa varassa pienempien karien ohi.

Suhteellinen systeemi

Seligman (2002) kirjoittaa, että tehtyjen kansainvälisten tutkimusten mukaan avioliitolla ja onnellisuudella on havaittu olevan yhteys toisiinsa. Tutkimuksen mukaan naimisissa olevat

ihmiset raportoivat olevansa keskimäärin onnellisempia kuin naimattomat, eronneet tai leskenä elävät ihmiset.

Seligman (2002) sanoo myös, että useimmat avioliittotutkijat allekirjoittavat väitteen, jonka mukaan avioliitto saa aikaan onnellisuutta. Hän itse esittää olevan mahdollista, että jo valmiiksi onnelliset ihmiset menevät ja pysyvät naimisissa suuremmalla todennäköisyydellä kuin onnettomat lajitoverinsa. On siis vielä epäselvää, mikä on onnellisuuden ja avioliiton korrelaation todellinen luonne. Tietämättä vielä todennäköisyyttä, jolla avioliittoon hakeutuminen aiheuttaa onnellisuutta, voidaan kuitenkin tarkastella lajillemme tyypillistä pariutumisosuutta tavoitteellisuuden näkökulmasta.

Geeniperimäämme on istutettu voimakas elämänkumppanin tarve. On mahdollista, että kyseinen tarve asuu joissakin ihmisissä niin syvällä tiedostamisen ulkopuolella, että he eivät edes itse hahmota tätä osaa käyttäytymisessään. Oletetaan nyt kuitenkin parin etsimisen olevan suurelta osin tiedostettua toimintaa, johon voidaan näin ollen liittää myös jonkinlaisia tavoitteita.

Kuvitellaan seuraava tilanne: Koehenkilö haluaa löytää vastakkaista sukupuolta olevan ihmisen, jonka kanssa olisi mahdollista muodostaa jopa läpi elämän kestävä rakkaussuhde. Tarkastellaan ensin tilannetta, jossa koehenkilö valitsee parinetsintäongelman lähestymistavaksi tavoitteellisuuden. Tällöin hänen on nimettävä selkeä tavoite, jonka hän haluaa saavuttaa. Hänen mahdollinen tavoitteensa voisi olla esimerkiksi saada itselleen hänen unelmiensa puoliso. Tämän tavoitteen valittuaan koehenkilö voi listata paperille vaatimukset, jotka tulevan puolison tulee täyttää. Kun lista on silmienväriä, puhetyyliä ja sarkasmin sietokykyä myöten valmis, koehenkilö on valmis metsästäämään.

Puolison etsintätilanne sisältää kuitenkin ylinumeroituvan määrän epävarmuustekijöitä. Ensimmäinen ongelmakohta on koehenkilön luoma ominaisuuslista. Metsästyksen alkaessa koehenkilö ei voi olla mitenkään varma siitä, onko hänen listansa luomus käytännössä sittenkään ihannepuoliso. Vuosien kuluessa tavoitepuoliso voi osoittautua mahdottomaksi elämänkumppaniksi. On myös jopa mahdollista, että tällä hetkellä maapallo ei kannaa päällään yhtäkään koehenkilön luoman listan mukaista geeniperimän ja ympäristön vaikutusten sopivaksi muokkaamaa yksilöä. On myös syytä huomata, että koehenkilön asettama tavoite ei itse asiassa vastaa alkuperäistä tavoitetta, joka oli "läpi elämän kestävä rakkaussuhde". Ihannepuoliselle asetettujen vaatimusten täyttymys ei välttämättä takaa edes väliaikaista rakkaussuhdetta.

*Luovutaan optimiparisuhdetta
koskevista ihannevisioista ja
annetaan parisuhteelle
itseisarvoon status.*

Todellisen tavoitteensa tiedostettuaan ja edellisen tavoitteellisuutensa epäkohdat havaittuaan koehenkilö vaihtaa tavoitetta. Alun perinhän oli kyse pitkästä, ihanasta rakkaussuhteesta, joka onkin koehenkilömme seuraava tavoite. Puhuttaessa tavoitteesta täytyy jälleen määritellä selkeät kriteerit, jotka vaaditaan suhteelta. Taas listaa suunniteltaessa koehenkilö törmää epävarmuutta aiheuttaviin tekijöihin. Suhde ei ole vakiona säilyvä Runge-Lenz -vektorin kaltainen stabiiliin järkähtämätön tila, vaan se elää jatkuvasti. Suhteen voisi sanoa monien muiden luonnossa esiintyvien ilmiöiden tapaan olevan kaoottinen järjestelmä, jossa pienet muutokset alkuarvoissa saavat aikaan täysin ennustamattomia, mutta silti kausaalisia vaikutuksia.

Suurin tavoitelähtöisen parinetsinnän heikkous ei kuitenkaan ole tavoitetilan ja todellisuuden väliin jäävä epävarmuus, vaan tavoitteiden muuttuminen ajan kuluessa. Tavoitehakuisen parinetsintäprosessin voisi sanoa olevan kaikessa näennäisessä tehokkuudessaan ja omistamisenhalussaan Norretrandersin (2002) määrittelemän *Homo economicuksen* tapa lähestyä

puolisonvalintaa. Systeemiälykkään koehenkilömme olisi ehkä järkevää kokeilla tavoitehakuiseen lähestymistavan sijaan toimintaympäristön valinnasta ponnistavaa menetelmää.

Kun halutaan tehdä pitkällä aikavälillä vaikuttavia päätöksiä, systeemiälykäs henkilö on valmis karsimaan tavoitteidensa tarkkuudesta ja lähestymään ongelmaa toimintatutkimuksen näkökulmasta hahmottaen suurempia linjoja, joita voidaan kutsua nimellä toimintaympäristö. Parisuhteen näkökulmasta toimintaympäristön valinta tavoitteellisuuden sijaan voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että luovutaan optimiparisuhdetta koskevista ihannevisioista ja annetaan parisuhteelle itseisarvon status.

Kahden ihmisen välinen intiimi parisuhde on ääriesimerkki käsitteen *soft stuff* sisältämistä mitattavuuden ulkopuolelle jäävistä ilmiöistä. Koehenkilömme voi valita toimintaympäristökseen rakastamansa kumppanin kanssa muodostamansa parisuhteen ja elää siinä ilman velvoittavia tavoitteita. Tällainen suhtautuminen mahdollistaa herkkyyden pienille ajan kuluessa ilmaantuville mahdollisuuksille kehittää parisuhdetta johonkin ennalta määräämättömään suuntaan. Norretrandersin (2002) termein toimintaympäristön asettaminen tiukan tavoitteellisuuden edelle voisi sanoa olevan *Homo generosuksen* toimintatapa, jolle Norretrandersin mukaan on ominaista vapaus olemassaolomuotona ja anteliaisuus suhdemuotona.

Pinnan alla

Olemisen sietämätön keveys aiheuttaa ahdistusta. Elämän voi elää vain kerran ja kaikki pyrkivät tekemään sen onnellisesti. Kuitenkin Pieni talo preerialla – tyyppisiä onnellisuuden kyllästämiä, ennen kaikkea stabiileja idyllejä on harvassa. Vain pieni hetki sen jälkeen, kun olemme saavuttaneet tavoitteen, jonka piti tehdä meidät onnelliseksi, yllätämme itsemme levottomina haikailemasta uusien haasteiden pariin. Pysyvä onnellisuuden auvola luiskahti jälleen hyppysistämme. Kuten Seligman (2002, s. 49) kirjoittaa, totumme nopeasti ja väistämättä hyviin asioihin ottamalla ne itsestään selvyyksinä. Seligmanin mukaan saavutuksien myötä odotukset kasvavat ja onnellisuuden lisäämiseksi nekin täytyy täyttää. Meitä piinaa dynaamisuuden tarve.

Ajatellessamme käsittelemme ei-aineellisia objekteja usein aineellista maailmaa varten luodun käsitteistön avulla. Parisuhde voidaan mieltää vaihtotaloudeksi, jossa erilaisilla palveluilla on hintansa ja puolison täytyy kyetä tuottamaan lisäarvoa alati kasvavien odotusten vääristäessä markkinatilannetta.

*Meitä piinaa
dynaamisuuden tarve.*

Myös onnellisuus voidaan ajatella resurssina, jota on tietty määrä. Luonnollisesti tällöin voidaan ajatella, että onnellisuutta olisi hyvä hankkia hiukan lisää. Miksi pitäisi olettaa, että onnellisuus tai yhtä hyvin rakkauden suuruus olisi kyettävä jotenkin puntaroimaan? Rakastat kai vanhempiasi, ystäviäsi ja puoliosasi, mutta ketä heistä rakastat eniten? Ja kuinka paljon enemmän kuin puoliosasi? Entä kumpi meistä on onnellisempi? Olisiko systeemiälykästä hankkia tunnemaailman ilmiöiden laadun ymmärtämistä varten erilainen mentaalimalli kuin kaupan multaisen laarin vieressä tapahtuvalle perunoiden punnitsemiselle?

Pörssiyritykseltä odotetaan aina vain parempia tuloksia. Edes kasvu ei ole riittävä kriteeri, vaan sijoittajat kiinnittävät huomiotaan kasvun voimakkuuteen. Jo kasvun hidastuminen antaa huonon ennusteen yrityksen tulevaisuudesta. Toisaalta voisi ajatella, että miksi tulisi rajoittaa kasvunopeuden muutosten tarkkailuun. Taidan ottaa kriteeriksi kasvunopeuden toisen derivaatan, eli kasvun kiihtyvyyden muutosnopeuden. Vaikkei tunneilmiöitä välttämättä tulisikaan rinnastaa materiaaliseen maailmaan, voi silti kysyä: Jos kasvu ei kerran voi olla ikuista

materiaalisessa maailmassa, tai vaikka olisikin, miksi tunneilmioiden, kuten onnellisuuden tulisi jatkuvasti kasvaa yksilötasolla?

On sietämätöntä ajatella, että suurimmankin haaveeni käytyä toteen alan pian taas etsiä uutta haastetta. On mahdollista, että dynaamisuuden tarve aiheutuu liian kapeasta ja pinnallisesta tavasta hahmottaa käsillä olevia asioita, ihmisiä, ilmiöitä ja tunteita. Kapea-alainen hahmottaminen on suoraan kytköksissä yksilön mentaalimallien vähäisyyteen.

Fredricksonin (2002) broaden and build -teorian mukaan positiiviset tunteet laajentavat ihmisen ajattelu-toiminta-skaalaa ja rakentavat uusia henkilökohtaisia resursseja. Uudet henkilökohtaiset resurssit, esimerkiksi mentaalimallit jakavat yleisavaimia runsauden maailman oveen. Jo kertaalleen hahmotettu ja koettu asia voi saada aivan uusia ja ennalta arvaamattoman suuria merkityksiä, kun sitä tarkastellaan uudesta perspektiivistä tietäen, ettei kyseinenkään näkökulma ole paras ja ainoa. Dynaamisuuden tarpeen voi näin kääntää jatkuvasta uusien asioiden ja kokemusten keräämisestä alituisesti raikkaiden ja merkityksellisten näkökulmien metsästykseksi; käsillä olevien asioiden säilyessä ulkopuolisen silmissä ennallaan. Itsensä systeemisenä hahmottavalla henkilöllä on mahdollisuus tietoiseen pinnallisuuden uomasta irtautumiseen. Työkaluja tähän prosessiin on mahdollista löytää mentaalimallien määrän ja laadun merkityksen ymmärtämisen kautta.

Itsensä systeemisenä hahmottavalla henkilöllä on mahdollisuus tietoiseen pinnallisuuden uomasta irtautumiseen.

Uusien kokemusten ja käsitysten jäädessä jatkuvasti pinnallisiksi on vaara, että elämästä muodostuu rauhaton kuumilla hiilillä juostu aarteenetsintämaraton. On jollain tavalla merkityksellisempää olla vapaasukeltaja, joka palaamatta pinnalle sukeltaa yksin öiseen myrskyävään mereen syvemmälle kuin kukaan koskaan, kuin pinnalla hervottomasti luodolta toiselle poukkoileva merisairas turisti. Parasta on hetki juuri ennen kuin ymmärtää saavansa kaiken. Sen hetken jälkeen alkaa uuden vision etsiminen.

Viitteet

- FREDRICKSON BARBARA. 2002. *Positive Emotions*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2005. *Johdanto*, teoksessa: Systeemiäly 2005, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- MERTON ROBERT K. AND BARBER ELINOR. 2004. *The Travels and Adventures of Serendipity*, New Jersey, Princeton University Press.
- NORRETRANDERS TOR. 2002. *Homo Generosus – seksiä taidetta ja bisnestä*, Art House.
- SAARINEN ESA, HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA HANDOLIN VILLE-VALTTERI. 2004, *Systeemiäly vastaan systeemidiktatuuri – 50 kiteytystä*, teoksessa: Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan, R.P. Hämäläinen ja E. Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- SELIGMAN MARTIN E.P. 2002. *Authentic Happiness*, New York, The Free Press.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.

SENGE PETER, SCHARMER C. OTTO, JAWORSKI JOSEPH AND BETTY SUE FLOWERS. 2004. *Presence: Human Purpose and the Field of Future*, SoL – The Society for Organisational Learning, Cambridge, USA.

SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*, London, The MIT Press.

ZANDER R.S. AND ZANDER B. 2000. *The Art of Possibility*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Internet-viitteet

http://www.mil.fi/ruotuvaki/index.dsp?action=read_page&pid=46&aid=706

Kirjoittaja

Jussi Kajovaara on syntynyt vuonna 1983 Myllykoskella. Hän opiskelee Teknillisessä korkeakoulussa teknillisen fysiikan osastolla. Kirjoittajaa kiinnostaa syvällä piilevää nostettakin enemmän ilmassa tapahtuvasta liikkeestä aiheutuva nostovoima.

Systemiälykäs parisuhde

Max Finne

Systemiäly on kiinnostunut inhimillisten systeemien vuorovaikutuksellisuudesta älykkään toiminnan näkökulmasta. Mikäpä olisi parempi kenttä tutkia systemiälyä kuin parisuhde? Tarkastelen tässä luvussa yksilön mahdollisuuksia systemi-interventioon parisuhteen muodostamassa systeemissä sekä tämän systeemin ja yksilön elämän systeemin kietoutumista toisiinsa.

Johdanto

Jokaisella meistä on oma näkemyksensä siitä, mikä on hyvä parisuhde. Systemiälykkäässä parisuhteessa on kyse siitä, että kumpikin ihminen voi kukoistaa kaikissa inhimillisissä rikkauksissaan ja elää antoisampaa elämää kuin ilman parisuhdetta olisi mahdollista. Tällainen systemi on tukeva, ymmärtävä, kunnioittava, omaan ajatteluun kannustava ja rakastava. Se on kaikkea sitä mitä ihminen olennaisesti elämässään tarvitsee. Näkemykseni mukaan päästäkseen täyteen inhimilliseen kukoistukseensa kukin meistä tarvitsee systemiälykkään parisuhteen.

Ihmissuhteissa on aina ongelmansa – parisuhteissa etenkin. Miten kukin osapuoli kokee nämä ongelmat, on ratkaisevaa suhteen ja puolisoitten hyvinvoinnin kannalta. Kuten Dan Wile (1988) asian näkee: "Kun valitset puolison, valitset elinikäiset ongelmat."

Wilen vertaus saattaa kuulostaa aluksi hämmentävältä ja jopa työkeältä varsinkin, jos elää onnellisesti parisuhteessa ihanan puolison kanssa. Eihän kukaan – ainakaan toivottavasti – ajattele kumppania valitessaan, tämän olevan vain iso kasa ongelmia. Wile tarkoittaa tässä kuitenkin, että kaikissa parisuhteissa on paljon ongelmia, joita ei koskaan lukuisista yrityksistä huolimatta pystytä ratkaisemaan. Useinhan ajatellaan hyvän parisuhteen mahdollistavan juuri monenlaisten erimielisyyksien tehokkaan ratkaisemisen. Wilen näkemys saa tukea Gottman et al. (2002) havainnoista: Ratkaisevaa parisuhteen menestykselle ei todellakaan ole puolisoitten kyky ratkaista yhdessä myös vaikeimmat ongelmansa. Nimittäin kaikilla Gottman et al. tutkimista

Systemiälykkäässä parisuhteessa on kyse siitä, että kumpikin ihminen voi kukoistaa kaikissa inhimillisissä rikkauksissaan ja elää antoisampaa elämää kuin ilman parisuhdetta olisi mahdollista.

pariskunnista jäi aina ratkaisemattomia ongelmia, jotka tulivat suhteessa esiin yhä uudelleen. Hyvässä parisuhteessa puoliset tulevat toimeen toistensa huonojen puolien kanssa ja välttävät toiselle kipeiden asioiden tuomista väkisin esille. He pystyvät sen sijaan käymään dialogia toistensa kanssa näistä vaikeista asioista tarkoituksenaan ainoastaan ymmärtää toisiaan paremmin, ei olla asioista samaa mieltä ja "ratkaista" näin ongelmat.

Älykäs toiminta parisuhde-systeemissä

Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (2005, s. 5) määrittelevät systeemisyyden tunnusmerkit seuraavasti:

- (1) Lineaaristen kausaalisuhteiden väistyminen takaisinkytkentöjen ja keskinäistä vaikuttavuutta ilmentävien vuorovaikutussuhteiden hyväksi;
- (2) Kokonaisuudessa ilmenevät emergentit ominaisuudet, joita ei voida luontevasti ymmärtää tai palauttaa kokonaisuuden osien ominaisuuksiin;
- (3) Kokonaisuuden ohjausvaikutus yksittäisiin toimijoihin nähden;
- (4) Vapaan valinnan, tahdon, spontaanisuuden, luovuuden ja itseohjautuvuuden tyyppisten perustavasti inhimillisten määreiden väistyminen kokonaisuuden hyväksi.

Parisuhde on inhimillisistä systeemeistä yksi perustavanlaatuisimmista, elämän jatkuvuuden näkökulmasta katsottuna tärkein. Edellä oleva kuvaus systeemisyydestä sopii parisuhteeseen kuin nenä päähän. Kaksi ihmistä muodostaa siinä kokonaisuuden, joka on aivan toista kuin osiensa summa. Näistä kahdesta rakennuspalikasta tuskin voi päätellä sitä potentiaalia, jonka ne voivat parhaimmillaan saavuttaa parisuhde-systeeminä. Jokainen joka joskus on seurustellut, voi allekirjoittaa sen, etteivät suhteessa kaikki kausaalisuhteet todellakaan ole lineaarisia, vaan pienet muutokset voivat vahvistua kaoottisesti ja saada aikaan valtavia vavahduksia koko systeemiin. Kokonaisuus ohjaa todella yksittäisiä toimijoita huomattavasti; joskus hyvinkin eri suuntaan kuin nämä itse toivoisivat (vrt. *systeemidiktatuuri*). Samalla muun muassa vapaa valinta, oma tahto ja itseohjautuvuus saavat väistyä kokonaisuuden hyväksi.

*Ainoastaan systeemiin
tehdyillä muutoksilla on
merkitystä, ei pelkällä
muutoksen tarpeen
havaitsemisella.*

Systeemisyyden on siis parisuhteen yksi selvimmistä tunnusmerkeistä. Menestyksekkääseen toimintaan inhimillisissä systeemeissä taas tarvitaan systeemiälyä. Parisuhteessa tämä tarkoittaa, että kumppanien on oltava jatkuvasti herkkiä toisilleen. On tunnusteltava toisen mielialaa, punnittava äänenpainoja, tulkittava eleitä ja tehtävä johtopäätöksiä näiden avulla siitä, millaisia systeemi-interventioita kulloinkin kaivataan. Avoimuus tekee puolestaan systeemin ravistelun, ja muutoksen yleensä, mahdolliseksi. Se ehkäisee urautumista suhteelle haitallisiin käytäntöihin poistamalla muutosvastarintaa, kun puoliset ovat avoimia muutoksen mahdollisuudelle sekä toisaalta herkkiä tuntemaan, milloin ja millaista muutosta tarvitaan.

Systeemiäly parisuhteessa tarkoittaa aina toimintaa. Sillä kuten Mikko Martela asian ilmaisee: "Ei ole olemassa systeemiälykstä ajattelua, on olemassa vain systeemiälykstä toimintaa." ¹ Ainoastaan systeemiin tehdyillä muutoksilla on tässä mielessä merkitystä, ei pelkällä muutoksen tarpeen havaitsemisella. Parisuhteissa monet ongelmat pahenevat juuri siten, että toinen huomaa ongelman, muttei tee sille mitään – eli käyttäytyy sanalla sanoen systeemiälyttömästi. Tällöin

¹ Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.). 2005. *Systeemiäly 2005* (s. 17), Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.

seuraukset ovat samanlaiset kuin Deborah Tannenin mainitsemassa tilanteessa toisen puolison kieltäytyessä väittelemästä kiihtyneessä mielentilassa, jos kiistanalainen asia jää tällöin kokonaan käsittelemättä. Systeemiälyyn voi potentiaali olla jo olemassa, mutta se siis aktualisoituu vasta toiminnassa.

Systeemiälyyn parisuhteessa kuuluu myös oman elämänsä kokonaisuuden näkeminen systeeminä sekä parisuhteensa muodostaman systeemin hahmottaminen tähän yhteyteen. Ihmisille, jotka eivät hahmota oman elämänsä kahden systeemin – uran ja avioliiton – kilpailevan keskenään, oma parisuhde saattaa joutua väistymään työelämän tieltä. Peter Senge (1990) kuvaa tilannetta pääpiirteittäin seuraavasti: Kun puolison kanssa rupeaa esiintymään enemmän ja enemmän erimielisyyksiä, henkilö ei tartu suoraan härkää sarvista, vaan välttää ongelman kohtaamisen viettämällä töissä entistä enemmän aikaa. Tästä seuraa, että kumppani vaatii enemmän huomiota itselleen ja syntyy lisää riitoja. Nyt henkilö päättää viettää entistäkin suuremman osan päivistään töissä, jolloin ongelmat aina vain pahenevat ja lopulta seuraa ero. Kuvatussa tilanteessa siis työelämä-systeemi ikään kuin kaappaa kyseisen henkilön pois parisuhde-systeemistä. Miten tällaiselta voitaisiin välttyä?

*Hahmotettuamme
elämämme inhimilliset
systeemit meidän on
tehtävä arvovalintoja siitä,
mitkä systeemit ovat meille
tärkeimpiä.*

Oman elämän erilaisten systeemien hahmottaminen on edellytys systeemiälylle. On hahmotettava monimutkaisia takaisinkytkentöjä ja epälinearisuuksia. Lisäksi asiat pitäisi nähdä asiayhteydessään ja kokonaisuutena. Kuten jo mainittua tämä ei silti ole vielä riittävästi ollaksemme systeemiälykkäitä; vielä uupuu viimeinen ja tärkein komponentti, eli toiminta. Kaikista haastavinta onkin ura- ja parisuhde-systeemin yhdistäminen siten, että oman elämän systeemi saavuttaa kukoistuksensa. Sengen kuvaamassa tilanteessa olisi kaivattu systeemi-interventiota, jolla olisi voitu lopettaa kahden systeemin keskinäinen kilpailu. Puolisoiden olisi täytynyt nähdä, ettei ratkaisuna ole hypätä yhdestä systeemistä toiseen ja antaa systeemien säilyä muuten muuttumattomina. Parisuhde-systeemin rakenne selvästi huusi muutosta. Ongelmiin olisi pitänyt paneutua tässä ja nyt, eikä ajatella niiden häviävän itsestään, sillä se ei ole ongelmien tapaista.

Hahmotettuamme elämämme inhimilliset systeemit meidän on tehtävä arvovalintoja siitä, mitkä systeemit ovat meille tärkeämpiä kuin toiset ja toisaalta millaisissa systeemeissä haluamme olla osallisina. Näiden asioiden tiedostaminen on välttämätöntä, jotta elämämme voisi kehittyä rikkaammaksi. Elämän moninaisten systeemien muokkaamiseen taas tarvitsemme jo mainittua herkkyyttä sekä avoimuutta muutokselle.

Muutoksen mahdollisuus

Gottman et al. (2002, s. 297) esittävät, että avioliitossa pitää muuttaa kolme asiaa, jotta saadaan aikaan pysyvä muutos parempaan.

- (1) Avioliiton yleinen onnellisuuden taso
- (2) Konfliktien rajoittaminen lisäämällä positiivisuutta
- (3) Konfliktien rajoittaminen vähentämällä negatiivisuutta

Pyrim tässä soveltamaan kyseistä mallia parisuhteisiin yleisemmin, ei ainoastaan avioliittoon. Ensimmäistä kohtaa voisi hyvin verrata Losadan ja Heaphyn (2004) saamiin tuloksiin

positiivisuuden ja negatiivisuuden vaikutuksesta bisnes-tiimin suoriin². Heidän mukaansa yleinen positiivisuus (ja negatiivisuus) toimii voimakkaana palautesysteeminä. Positiivisuus on vahvistavaa palautetta, joka laajentaa käyttäytymisen mahdollisuuksia ja johtaa täten tiimin parempiin suoriin. Käsitteenä tämä on itse asiassa sama kuin Barbara Fredricksonin (2002) esittämä *broaden and build* -teoria: Positiivisilla tunteilla näyttää olevan huomattavan pitkäaikaisia vaikutuksia, sillä ne laajentavat yksilön ajatus- ja toimintamahdollisuuksia, ja luovat samalla kestäviä henkilökohtaisia voimavaroja. Nämä resurssit puolestaan johtavat yksilön tunteeseen useammin positiivisia tunteita, jotka jälleen rakentavat resursseja broaden and build -hengessä, jolloin positiivinen oravanpyörä on valmis. Edellä mainittujen Losadan ja Heaphyn sekä Fredricksonin käsitteistön pohjalta voidaan nähdä positiivisten tunteiden olevan parisuhteelle ensiarvoisen tärkeitä. Niiden arvo ei liity ainoastaan mielihyvään, vaan ne myös rakentavat puolisoille yhteisiä kestäviä voimavaroja, jotka auttavat hyvän suhteen rakentamisessa ja ylläpitämisessä.

Gottman et al. (2002, s. 306) esittävät myös varsin rohkean väitteen: he sanovat pystyvänsä ennustamaan avioliiton tulevaisuuden tarkkailemalla puolisoitten käytöstä vain kolmen minuutin ajan. Miten voi olla mahdollista, että ulkopuolinen tarkkailija voi näin lyhyen ajan perusteella tehdä varsin hyvän diagnoosin (ennustetarkkuus 75–85%, Gottman et al.), kun epäonnistumiseen tuomitussa parisuhteessa elävät eivät itse siihen pysty? Ehkäpä salaisuus onkin juuri ulkopuolisuudessa: usein asioihin on hyvä ottaa vähän etäisyyttä, jotta niiden muodostaman systeemin näkisi paremmin. Gottman kumppaneineen käyttää käsitettä "gridlocked" tilanteesta, jossa puolisoit satuttavat toisiaan yhä uudelleen keskustellessaan parisuhteen ratkeamattomista ongelmista. He ovat ikään kuin lukkiutuneet tilanteeseen ja samoille urilleen, eivätkä pysty omin avuin muuttamaan tätä systeemiä. Kuvatussa tilanteessa pariskunnan olisi selvästikin lakattava yrittämästä ratkaista ongelmansa väkisin, kun se ei kerran tunnu onnistuvan.

Joskus paras ratkaisu voi olla, ettei yritä etsiä ratkaisua ollenkaan, ja tällöin ongelma ratkeaa itsestään. Watzlawick et al. (1987, s. 80) kertovat tarinan sosiaalisia tilanteita pelkäävästä miehestä. Tämä näkee ongelmanaan muiden ihmisten kohtaamisen, jolloin Watzlawick et al. mukaan "ensimmäisen tason ratkaisu" on miehelle itselleen luonnollinen: hän päättää välttää kaikkia sosiaalisia kontakteja. Tällainen toimintatapa tietenkin johtaa lopulta miehen systeemiin, jossa hän ei poistu kotoaan lainkaan ja tulee hyvin onnettomaksi tajutessaan elämänsä olevan rajoitettuna pieneen selliin. Lopulta mies päättää tehdä itsemurhan, koska ei jaksakaan enää elää merkityksetöntä elämää. Hän haluaa kuolla ajamalla autollaan alas jyrkänteeltä. Kuitenkin matkalla jyrkänteelle mies joutuu ajamaan koko kaupungin läpi. Saapuessaan määränpäähänsä hän tajuaa selvinneensä juuri lukuisten ihmisten kohtaamisesta (hengissä!) ja käsittää yhtäkkiä, etteivät pelkät sosiaaliset tilanteet voi mitenkään vahingoittaa häntä. Keksinnöstään riemastuneena mies ajaa takaisin kotiinsa ja päättää jatkaa elämäänsä sosiaalisten tilanteiden kammosta parantuneena. Hän on siis positiivisessa mielessä mullistanut elämän systeeminsä systeemi-interventiolla.

Watzlawick et al. (1987) esittämä näkökulma ongelmien ratkaisuun liittyy hyvin Gottman et al. (2002) näkemukseen dialogin tärkeydestä parisuhteessa: Useimmista asioista on terveellistä keskustella toista kuunnellen, mutta kaikesta ei kannata yrittää olla väkisin samaa mieltä. Tärkeää

² Losada ja Heaphy tutkivat miten bisnes-tiimissä vallitseva tunneilmasto vaikuttaa sen saavuttamiin tuloksiin. Tunneilmastoa kuvaamaan he valitsivat kolme parametria: inquiry/advocacy, positivity/negativity ja other/self. Ne kertovat, kohdistuuko ryhmän jäsenten esittämä kiinnostus pääasiassa muihin vai itseen, onko heidän ilmauksiansa sävy positiivinen vai negatiivinen ja viittaavatko he useammin muihin kuin itseensä. Positiivisuuden suhteen negatiivisuuteen Losada ja Heaphy (s. 747) havaitsivat olevan selvästi suurin parhailta tiimeillä (n. 5,6) verrattuna keskinkertaisiin (1,9) ja heikkoihin (0,4) tiimeihin.

on myös, että suhteessa positiivisuus on vallitseva tila. Lisäksi puolisoilta edellytetään aimo annosta systeemiälyä: Esimerkiksi yhä uudelleen esiin tulevien riitakysymysten johtaessa suhteen "gridlocked" -tilanteeseen jommankumman osapuolen on nähtävä parisuhde-systeemin todellinen tila ja tehtävä asialle jotain – tarvitaan systeemi-interventiota. Ensin on kuitenkin hahmotettava jatkuvien ongelmien ratkaisuyritysten synnyttämät vaikutukset suhteelle. On siis selvitetävä parisuhde-systeemin erilaiset parametrit ja niiden muodostamat takaisinkytkennät, jolloin näihin voidaan puuttua systeemi-interventiolla. Tällöin ratkaisemattomien ongelmien esiintyessä seuraavan kerran voidaan lopettaa ratkaisun väkisin vääntäminen, ja ottaa käyttöön täysin uusi näkökulma: pyritään tulemaan toimeen ongelmien kanssa ja minimoidaan niiden haittavaikutukset.

Systeemin valta

Parisuhteelle ominaista on mukaansatempaavuus ja intensiivisyys. Toisen ihmisen loistava inhimillinen kauneus vie mukanaan ja elämän monet muut tärkeät asiat ikään kuin unohtuvat täysin. Tätä tosin kestää usein vain vähän aikaa ja saattaaapa käydä niinkin, että suhde kehittyy aivan toisenlaiseksi kuin kumpikaan olisi voinut kuvitella, tai millaiseksi olisi halunnut sen kehittyvän. Alkuvaiheen ihastus ja riemu, rikastavuus ja rohkaisevuus vaihtuvat väkinäisyydeksi ja latistavuudeksi. Vaikka mitään näkyvää yksittäistä tapahtumaa ei ole tunnistettavissa, puolisoista on tullut hiljalleen etäisiä, eikä suhde tunnu antavan juuri muuta kuin tuskaa. Kumpikaan kumppaneista ei osaa selittää, mistä tämä johtuu, mutta molemmat kokevat ilmiön hyvin todeksi. Kuvaan on astunut *systeemidiktatuuri* – käsite, jota Esa Saarinen on sivunnut luennoillaan.

Systeemidiktatuurissa on kyse siitä, että systeemissä vaikuttaa jokin näkymätön voima, jonka vaikutukset ovat yleensä ei-haluttuja. Parisuhteessa saattaa siis tällöin ulkoisesti vaikuttaa kaikki olevan ihan hyvin, mutta silti jatkuvasti esiintyy ongelmia ja puoliset kokevat suhteen latistavan heitää. He saattavat selitellä kokemiaan ikäviä tunteita itselleen monilla erilaisilla argumenteilla ja uskotella vaikkapa niiden kuuluvan väistämättä kaikkiin suhteisiin ja menevän ohi itsestään.

*Systeemidiktatuuri tulee
parisuhteessa esille
luultavasti voimakkaammin
kuin missään muussa
systeemissä.*

Systeemidiktatuuri tulee parisuhteessa esille luultavasti voimakkaammin kuin missään muussa inhimillisessä systeemissä. Ehkäpä tämä johtuu juuri parisuhteen perustavanlaatuisesta luonteesta inhimillisten systeemien joukossa. Merkittävää systeemidiktatuurissa on sen latistavuus: se tappaa systeemistä ilon, rakkauden ja rakentavuuden. Jos siihen ei pystytä puuttumaan systeemiälykkäällä toiminnalla, se saattaa lopulta syöstä suhteen tuhoon.

Parisuhteessa on myös mahdollista käyttää hyväksi systeemidiktatuurin ominaisuutta aiheuttaa oravanpyörä. Tässä tapauksessa systeemiälykkäällä toiminnalla pyritään vahvistamaan parisuhteen positiivisia vaikutuksia puolisoon ja tämän mielialaan sekä siten muokkaamaan suhteesta rakentava, elämään rikastava voimavara. Tämä lähestymistapa on linjassa Deborah Tannenin teorian kanssa, jota käsittelem myöhemmin.

Hierarkia ja parisuhde

Edellä totesin vääräksi uskon siitä, että parisuhteessa kannattaisi pyrkiä ratkaisemaan kaikki ongelmat; kaikissa suhteissa on paljon ongelmia, jotka tulevat esiin yhä uudelleen ja joita ei voida

ratkaista. Pureudun seuraavaksi käsitykseen tasa-arvoisuuden välttämättömyydestä parisuhteessa sekä tasa-arvon ja läheisyyden suhteeseen. Käytän tässä tarkastelussa apunani Deborah Tannenin esittämää teoriaa.

Läheisissä ihmissuhteissa, kuten perheen sisäisissä, selkeä hierarkkinen jako on usein hyväksi ja jopa välttämätöntä. Ajatellaan esimerkiksi lapsi-vanhempi -suhdetta. Lapsi on aina perheen hierarkiassa alempana kuin hänen vanhempansa, mikä luo vanhemmille vastuun lapsesta ja lapselle puolestaan turvallisuuden tunteen, kun hän ei ole yksin vastuussa omasta elämästään. Tämä selkeä jako lähentää luonnollisesti lapsen ja vanhempien suhdetta. Voidaan siis todeta hierarkian olevan ehdottoman tärkeää tässä suhteessa ja sen hyödyttävän lisäksi suhteen kumpaakin osapuolta – hierarkia on itse asiassa välttämätöntä koko suhteen olemassaololle. Deborah Tannenin mukaan jokainen ihmissuhde on sekoitus vallan- ja läheisyydenhalua. Nämä halut ovat usein toisensa poissulkevia ja kilpailevat keskenään.

Kuitenkin kuten edellä esitettiin, valta-asetelma voi myös olla läheisyyden kannalta jopa välttämätöntä.

Läheisissä ihmissuhteissa selkeä hierarkkinen jako on usein hyöksi ja jopa välttämätöntä.

Voitaisiinko siis Tannenin ajatuksia mukaillen tulla johtopäätökseen, että on systeemiälykstä pitää yllä tiettyä hierarkiaa myös parisuhteessa? Käytännössä tietenkin useissa parisuhteissa toinen kumppaneista on dominoiva ja toinen "tossun alla". Tiedämme jokainen tilanteita, joissa ilmaus on hyvin kuvaava. Joitakin pariskuntia seuratessaan taas saa vaikutelman, että nämä tekevät aina kaikki päätöksensä yhdessä, eikä toisen ääni varmasti kuulu yli toisen. Tällainen tilanne on usein varsinkin vastarakastuneiden kohdalla. Suhteen kehittyessä valtarakenne saattaa tosin muuttua hyvinkin paljon. Voitaisiin ajatella, että systeemiälykkäissä parisuhteissa kumpikin osapuoli on vuorollaan hallitsevampi: kummallakin voi olla "omat juttunsa", joista haluaa ehdottomasti sanoa viimeisen sanan. Puolison on tärkeää tunnistaa, mitkä asiat ovat toiselle todella tärkeitä ja luovuttaa viimeinen päätäntävalta näistä tälle. Tällöin tämä todennäköisesti kokee myös enemmän positiivisia tunteita, joista seuraa broaden and build -hengessä suhteelle kestäviä voimavaroja. Samalla tiettyssä asiassa vallan luovuttanut osapuoli saa hyvin todennäköisesti puolestaan lisää valtaa hänellä tärkeissä asioissa. Valta-asemien vaihtelusta taas seuraa Deborah Tannenin mainitsemien vastuun ja turvallisuuden tunteiden tervettä vaihtelua puolisojen kesken, mikä vahvistaa systeemiä.

Menestyksekkäs riitely

Ihmiset suhtautuvat riitelystä kaksijakoisesti: Toisaalta riidat saatetaan nähdä ehdottoman haitallisina kaikissa ihmissuhteissa, mutta toisaalta voidaan nähdä riitely rakentavana ja suhteita parantavana voimana. Riitelevät ihmiset voivat helposti ajautua erilleen toisistaan, mutta riidat voivat myös lähentää. Riitelystä on usein voittaja ja häviöjä. Keskityn tässä riitojen merkitykseen parisuhteen kokonaisuudelle, en niiden merkitykseen kummallekin yksilölle erikseen, sillä kiinnostukseni suuntautuu kokonaisuuksiin – systeemeihin.

Riitely kertoo ennen kaikkea siitä, että riidan kohteena oleva asia on meille tärkeä. Vielä enemmän se kertoo parisuhteessa toisen riidan osapuolen ja hänen ajatustensa tärkeydestä meille. Mahdollinen ajatustapa on siis, että lopettaessamme täysin riitelemästä jonkun kanssa ollessamme silti yhä erimieltä asioista meidän maailmassamme tämän henkilön olemassaolo lakkaa. Riidat herättävät aina paljon tunteita ja vaikuttavat suhteeseen huomattavasti. Millaisia tunteita ne herättävät ja millainen vaikutus parisuhteeseen on pitkällä välillä, ratkaisee riitojen hyödyllisyyden tai haitallisuuden.

Deborah Tannen (s. 92–93) mainitsee muutamia asioita, joiden avulla riitelyä voi muokata parisuhteen kannalta älykkäämmäksi. Ensiksi ei pitäisi käyttää "Sokrates"-menetelmää. Tannen tarkoittaa tällä tilannetta, jossa toinen ei kerro suoraan päämääräänsä. Sen sijaan hän kysyy kysymyksiä, joiden avulla saa johdateltua toisen osapuolen tilanteeseen, jossa tämän kanta vaikuttaa selkeästi väärältä ja edellisen oikealta. Tämä menetelmä saa johdateltavan osapuolen tuntemaan itsensä nolatuksi ja nöyryytetyksi, jolloin harkintaan tulevat parisuhde-systeemille vaaralliset menetelmät: oman aseman puolustelu ja vastahyökkäykset. Toiseksi pariskuntien tulisi pidättäytyä kaikelta nimittelyltä ja nöyryytyksiltä, sillä ne vain ärsyttävät toista, eivätkä aiheuta mitään positiivista.

Kolmas tärkeä Tannenin esiintuoma näkökohta riitelystä on sarkasmin välttäminen. Sarkasmin lähettämä metaviesti on niin voimakas, että se peittää sanojen välittämän todellisen viestin alle, jolloin päädytään jälleen helposti asemotaan. Sarkasmi ei milloinkaan kannusta kumppania vilpittömään vastaukseen. Neljäntenä tulisi välttää liioittelua ja absurdien skenaarioiden luomista oman näkökulman vahvistamiseksi. Kumpikaan edellisistä harvoin ajaa aiottua asiaansa, vaan ainoastaan suututtaa puolison. Niihin on myös helppo keksiä vastaväitteitä, jolloin kiistely kääntyy pois asiasta. Itsestään selvästi menestyksekkäässä riitelystä tärkeää on myös anteeksipyyttäminen. Lisäksi Tannen mainitsee vielä metakommunikoinnin: Puolisoiden olisi hyvä tunnustella riidellessään systeemiällyn tuntosarvilla, koskeeko riita todellisia asioita, vai onko ajauduttu riitelemään merkityksettömistä pikkuasioista. Havaitessaan riitelyn siirtyneen väärille raiteille, metakommunikoinnilla voi tehdä systeemi-intervention: Esimerkiksi liioitteluun voi katkaista yksinkertaisesti sanomalla: "Älä liioittele." Miten tällaisen viestin esittää, on luonnollisesti vähintään yhtä tärkeää kuin sen esittäminen.

Metakommunikointiin hyvin läheisesti liittyvä asia on väittelystä kieltäytyminen. Tämä voi olla erittäin hyvä ratkaisu, mikäli asia saadaan käsiteltyä molempien tunteiden hieman tasaannuttua. Jos taas asia jää kokonaan käsittelemättä, se ennustaa Tannenin mukaan erittäin huonoa suhteelle. Systeemiälyä tarvitaan avuksi päätökseen siitä, milloin riita kannatta riidellä saman tien "loppuun asti" ja milloin jatkaa vasta myöhemmin.

Lopuksi

Olen tarkastellut tässä kirjoituksessa parisuhdetta systeemisestä näkökulmasta. Pohdinnassani olen keskittynyt pelkän ajattelun sijaan toimintaan, mikä on oleellisesti systeemiällyn lähestymistapa. Parisuhteen ongelmien kannalta huomattavaa on havaita, että kaikkia ongelmia ei voida ratkaista, oli suhde sitten miten loistava tahansa. Systeemiälykäästä on sisäistä tämä ja oppia elämään kumppaninsa huonojenkin puolien kanssa.

Riitoja ja ongelmatilanteita voidaan rajoittaa suhteessa sekä lisäämällä positiivisuutta että vähentämällä negatiivisuutta. Positiivisuuden lisääminen on ensiarvoisen tärkeää senkin takia, että positiiviset tunteet laajentavat ajattelua ja rakentavat kestäviä voimavaroja parisuhteeseen. Tärkeässä asemassa ongelmien huonojen vaikutusten torjumisessa on dialogi puolisoitten välillä. Tarkoituksena siinä on käsitellä ongelmia etsimättä niihin eksplisiittistä ratkaisua.

Tietyn asteinen hierarkia on myös hyväksi parisuhteessa. Nimittäin täydellisen tasa-arvon tavoittelu voi olla yhtä tuhoisaa parisuhde-systeemin dynamiikalle kuin on yritys ratkaista kaikki ongelmat. Sopiva hierarkia luo samalla tästä systeemistä tiiviimmän ja puolisoista läheisemmät. Riidatkin voivat olla läheisyyden kannalta tervetulleita, mutta liiallinen riitely taas saattaa systeemin epäterveeseen tilaan, josta sen on hyvin vaikea palata. Parisuhteen menestyksen kannalta oleellista on puolisoitten kyky hahmottaa systeemin monimutkaisia rakenteita ja osittain kaoottistakin luonnetta. Välttämätöntä on ymmärtää systeemin kietoutuminen oman elämän

systemiin ja takaisinkytkennät tässä kokonaisuudessa. Systeemiälyn rakenneosat parisuhteessa ovat herkkyys, avoimuus ja älykäs toiminta.

Viitteet

- BARBARA FREDRICKSON. 2002. *Positive Emotions*, in: Handbook of Positive Psychology, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- JOHN M. GOTTMAN, JAMES D. MURRAY, CATHERINE C. SWANSON, REBECCA TYSON AND KRISTIN R. SWANSON. 2002. *The Mathematics of Marriage – Dynamic Nonlinear Models*, London, The MIT Press.
- RAIMO P. HÄMÄLÄINEN JA ESA SAARINEN (toim.). 2005. *Systeemiäly 2005*, Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- MARCIAL LOSADA AND EMILY HEAPHY. 2004. *The role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, American Behavioral Scientist, Vol. 47, No. 6.
- MARTIN SELIGMAN. 2002. *Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment*, New York, The Free Press.
- PETER SENGE. 1990. *The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- DEBORAH TANNEN. 2002. *I Only Say This Because I Love You. How Families Communicate*, Ballantine Books.
- PAUL WATZLAWICK, JOHN WEAKLAND AND RICHARD FISCH. 1987. *Change, Principles of Problem Formation and Problem Resolution*, New York, Norton & Company.
- DAN WILE. 1988. *After the Honeymoon*. New York, John Wiley & Sons.

Kirjoittaja

Kirjoittaja opiskelee systeemiälykkään parisuhteen saloja toimintatutkimuksen menetelmällä. Teknillisessä korkeakoulussa tuotantotalouden osastolla on menossa kolmas vuosi.

Inhimillinen tekijä systeemiälyssä

Elina Kalli

Systeemi on määriteltävissä ja mallinnettavissa, siinä pätevät systeemiset lainalaisuudet. Systeemiäly tuo tähän mekaaniseen malliin inhimillisen tekijän, joka systeemi-intervention kautta antaa mahdollisuuden murtautua pois kaavoista ja ennalta määrätystä kohtalosta. Esseessä esitellään inhimillisen tekijän osia, ja sovelletaan löydöksiä painonhallintaan ja perheeseen.

Johdanto

Olisiko ensimmäinen maailmansota syttynyt jos Saksan keisari olisi tullut paremmin toimeen kruunupääsukulaistensa kanssa? Kuinka paljon henkilökohtaiset ominaisuudet ja henkilöhistoria vaikuttavat maailman kehityskulkuihin – ja pienemmässä mittakaavassa yksittäisiin ihmiskohtaloihin? Tämä essee pohtii näiden osasten vaikutusta ihmisten muodostamissa sosiaalisissa systeemeissä.

Jo sanana systeemi luo kuvan mekaniikasta ja ennustettavuudesta, mutta toisin kuin insinöörien rakentamat systeemit, sosiaalisissa systeemeissä on sisäänrakennettuna aina jonkin asteinen ennalta arvaamattomuus. Vaikka tämä usein yksilölle onkin vain merkki systeemin muuttujien suuresta lukumäärästä ja ihmisen tietojenkäsittelykapasiteetin pienuudesta, ihmisyyks jo sinällään antaa mahdollisuuden rikkoa todennäköisyyslaskennan tulokset ja tuottaa systeemin tuloksena jotakin uutta. Filosofiasa tämä mahdollisuus tunnetaan *vapaana tahtona*.

Systeemi ja systeemiäly

Määritelmän mukaan systeemi koostuu sen sisäisestä rakenteesta ja sen liitynnöistä ulkoiseen ympäristöönsä ja näiden sisäisten ja ulkoisten ominaisuuksien vuorovaikutuksesta voi syntyä uusia ominaisuuksia systeemiin (Wikipedia 2006). Systeemien toimintaa puolestaan tutkii systeemianalyysi ja Hämäläisen ja Saarisen esittelemä systeemiäly tuo tähän toimintakenttään inhimillisen tekijän.

Inhimillisen tekijän perusteena systeemiälyssä on ennen kaikkea näkemys ihmisestä aktiivisena toimijana systeemissä (Saarinen, Hämäläinen ja Handolin 2004) mikä eroaa esimerkiksi Sengen (1990) näkemyksestä ihmisestä systeemin armoilla olevana. Systeemiälykäs ihminen näkee

pienetkin asiat onnistumisina, ja pystyy näiden onnistumisen kokemuksen kautta innostamaan koko systeemin parempaan suoritukseen. Toisaalta systeemiäly puhuu myös herkkyydestä, joka auttaa huomaamaan eteen tulevat tilaisuudet ja tarttumaan onnekkaisiin sattumiin. Systeemiäly jatkaa Mertonin ja Barberin (2004) ajatusten kehittämistä siitä kuinka elämään, tieteeseen ja yhteiskuntaan vaikuttavien sattumien tapahtumistiheyttä voidaan tiivistää luomalla yksilöille kehitystä tukeva inspiroiva ja positiivinen ympäristö.

Systeemiäly prosessina

Systeemiällyn esittelemä inhimillisuus myös paljastaa systeemiällyn prosessimaisen luonteen. Toisin kuin Martela (2005) esittää, systeemiällyn perusluonne ei ole projektinomainen: Martela esittää esimerkkinä "oman elämänsä mestaruuden", jonka hän määrittelee ihmiselämän tavoitteelliseksi parantamiseksi muuttamalla ihmisen käsitystä itsestään.

Systeemiälykkään ihmisen tavoitteena on toki olla oman elämänsä mestari, ja tämä toiminta voi olla erittäin tavoitteellista ja kurinalaista. Elämän laadun parantamiselle vain on vaikea määrittellä tarkkaa alkua ja loppua, koska alkua edeltää usein pitkä kypsyttelyvaihe, ja tavoitteena on useinkin jatkaa toimintaa loppuikä.

Esimerkiksi painonhallinta alkaa harvoin ilman pitkää suunnitteluvaihetta ("huomenna"), kunnes jokin yksittäinen asia saa toiminnan eli laihduttamisen oikeasti alkamaan. Systeemiälykäs eli onnistunut painonhallinta ei kuitenkaan lopu tavoitepainon saavuttamiseen vaan siitä jatkuu loppuelämän kestävä aiempaa terveellisempien elämäntapojen noudattaminen. Vasta tämä jatkuva toiminta varmistaa että tavoitepainossa pysytään loppuikä, mikä oli toiminnan tavoitteena.

Toki systeemiälykkään lopputuloksen saavuttamiseksi voi käyttää projekteille luonteenomaisia metodeja kuten tavoitteiden asettamista ja aikatauluja. Esimerkiksi Paul Watzlawick et al. (1987) esittävät nelivaiheista prosessia, joka koostuu

- (1) Muutostarpeen määrittelystä: onko sitä ylipäättänsä olemassa ja onko se tarpeeksi merkittävä ansaitakseen huomion?
- (2) Jo kokeiltujen ratkaisujen tarkastelu: miksi ne eivät toimineet ja miten välttää samat virheet?
- (3) Tavoitetilan tarkka määrittely: ilman konkreettista, jopa mitattavaa tavoitetta ei voi tietää koska on tavoitteensa saavuttanut. Tarkka tavoite myös antaa mentaalisen mallin kuinka tavoitetilassa tulee toimia, jolloin aivot ovat jo valmistautuneet tavoitteen saavuttamiseen positiivisesti.
- (4) Suunnitelma tavoitetilaan pääsemiseksi: vaikka kohdat 1–3 antavat hyvät strategiset lähtökohdat systeemiälykkäälle prosessille, käytännön toimenpiteiden suunnittelu konkretisoi muutosmatkan.

Systeemiällyn käyttö prosessissa määrittää tavoitetilan siten että se ei ole mahdoton saavuttaa ja toisaalta niin ettei se ole myöskään liian helppo ottaen huomioon inhimillisen tekijän eli ihmisen parannettavassa systeemissä. Herbert A. Simonin (1996) ajatuksia mukaillen tavoitteen tulee olla riittävän hyvä, sen ei tarvitse olla täydellinen. Jatkaaksemme painonhallintaesimerkkiä: lääkärit korostavat nykyisin 5–10 % painonlaskulla saatavan suurimman osan laihduttamisen terveysvaikutuksista sen sijaan että annettaisiin esimerkiksi jokin tavoitekilomäärä tietyn pituiselle henkilölle.

Toiselle henkilölle on suuri saavutus ettei paino nouse enempää. Tärkeintä on että ihminen on tyytyväinen itseensä ja olotilaansa. Vaikka aina paremman tavoittelu on hyvin sisäänrakennettu länsimaiseen kulttuuriin, inhimillisesti armeliaampaa on monesti tavoitella tyytyväisyyttä olemassa olevaan.

Yksilön ominaisuuksien ja taitojen vaikutus systeemissä

Sosiaalisen systeemin sisäinen rakenne koostuu ihmisistä yksilöinä. Ja kuten systeemin määritelmä sanoo, näiden osien vuorovaikutuksen tuloksena voi syntyä uusia ominaisuuksia systeemiin. Eräitä merkittävimpiä tekijöitä vuorovaikutuksen ja sitä kautta systeemin onnistumisessa ovat yksilöiden henkilöhistoria, tapa hahmottaa maailmaa ja heidän kommunikaatiotaitonsa.

Yksilöiden ainutkertaisuus johtuu heidän perimästään ja henkilöhistoriastaan. Ihminen oppii henkilöhistoriastaan tiettyjä tapoja ratkaista ongelmia ja reagoida tapahtumiin, ja kun hän tulkitsee tapahtuneen – ehkä väärinkin – vastaavan jo aikaisemmin tapahtunutta, hän käyttää yleensä samaa ratkaisumallia kuin aiemmin. Ihmisellä itsellään on kuitenkin vastuu omasta reaktiostaan, ja hän voi päättää oman toimintansa kyseisessä tilanteessa: vanhoja virheitä ei ole pakko toistaa.

Yksilöiden tapa hahmottaa maailmaa voi erota merkittävästi eri yksilöiden välillä, ja näitä eroja voidaan luokitella monin eri tavoin. Näitä luokittelumenetelmiä on kehitetty lähinnä työelämän tarpeisiin, mutta niiden sovellusalueet voivat vaihdella yhtä hyvin lastenkasvatuksesta parisuhteeseen.

Eräs tunnetuimmista luokituksista on jungilaiseen psykologiaan perustuva Myers-Briggs Type Indicators (MBTI) (Briggs ja Briggs Myers 1998), jonka avulla ihmiset voidaan luokitella neljällä eri akselilla:

- (1) ovatko he introvertteja vai ekstroverttejä,
- (2) ajattelevatko he asioita yksityiskohtien vai kokonaisuuksien kautta,
- (3) tekevätkö he päätöksiä tunteella vai loogisin perusteluin,
- (4) ovatko he luonteeltaan joustavia vai päättäväisiä

Huomattavaa on, ettei mikään näistä akseleista sisällä arviota hyvästä ja huonosta. Akseleita ei myöskään tule nähdä peruuttamattomina luonteenpiirteinä, vaan taitoina, joita voi harjoitella. Esimerkiksi voisi olettaa, että diplomi-insinöörin koulutus vahvistaa loogisten perusteluiden muodostamisen taitoa, vaikka henkilön perustaipumus olisi tehdä päätöksensä tunteella, erittelemättä perusteitaan.

Systeemiälynä voidaan nähdä tällaisen henkilöiden luokittelun – olipa se tietoista tai tiedostamatonta luokittelua – hyväksikäytön systeemin toiminnan parantamiseen: MBTI ja muut luokittelutavat auttavat hahmottamaan a) miten itse näkee maailman ja b) kuinka voi esittää asiansa toiselle siten että hänellä on mahdollista ymmärtää se. Kuten Gladwell (2002) esittää, ymmärtämyksen jakaminen on yksi tapa parantaa systeemin toimintaa.

Yksilöiden kommunikaatiotaidot voivat olla erityisen tärkeitä jopa eloonjäämiselle, ei vain tavallisen arkisysteemin parantamiselle. Vai olisiko Shakespearen kuningas Lear tyttäreineen

kuollut, jos hänen nuorin tyttärensä olisi osannut kommunikoida rakkautensa siten kun isä odotti siitä kuulevansa? ¹

Motivaatio ja tunteet inhimillisenä tekijänä

Parisuhteen tai vaikkapa työyhteisön onnistumisen edellytyksenä on sen osien eli ihmisten motivaatio ja sitoutuminen tavoitteisiin. Jos pariskunta on päättänyt pysyä yhdessä loppuikänsä, on todennäköisempää että he myös tekevät sen, kuin jos he oleilevat yhdessä periaatteella "katsotaan". Vain yhden osapuolen sitoutuminen parisuhteeseen ei myöskään riitä takaamaan onnistunutta lopputulosta.

Motivaatio on yksi tapa auttaa onnellista sattumaa: mikäli työyhteisö- tai parisuhdesysteemi on kokonaisuudessaan motivoitunut, on todennäköistä että systeemi etsiytyy kohti tilaa, jossa sen osilla on kaikilla positiivisia tunteita systeemiä kohtaan. Bagozzi (2003) esittää että positiiviset tunteet organisaatiota eli systeemiä kohtaan aiheuttavat henkilön käyttäytymisessä tekoja, jotka hyödyttävät muita systeemin osia ja siten välillisesti systeemiä.

Yksi näkökulma tunteisiin on, että ne toimivat systeemi-interventiona silloin kun systeemin tavoitteiden saavuttamismahdollisuuksissa tapahtuu muutoksia. Systeemi-intervention eli tunteen tarkoituksena on kiinnittää huomio, ja tunteen laatu vaikuttaa siihen kuinka määränpäähän pyritään jatkossa. Bagozzi (2003) esittää että positiivinen tunne saa jatkamaan samoin kuin aiemminkin ja negatiivisen tunteen tarkoituksena on mahdollistaa korjausliikkeet.

Koska systeemiälyn mukaan ihminen on aktiivinen toimija, eräs hänen toimistaan voi johtaa luopumiseen systeemin jäsenyydestä, ja tällainen toiminta horjuttaa systeemiä, olipa kyse työyhteisöstä tai perheyhteisöstä. Luopumispäätös voi syntyä negatiivisen tunteiden seurauksena, joten systeemin tulisi välttää negatiivisten tunteiden syntymistä tai tehdä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa korjaavia toimenpiteitä.

Kun positiiviset tunteet saavat aikaan positiivisia tuloksia systeemin tuottavuudessa, negatiiviset tunteet vastaavasti vievät suoriutumista alaspäin (Fredrickson 2002). Motivaatiolla on kuitenkin mahdollista korvata negatiivisten tunteiden aiheuttamia haittoja. Esimerkkinä voi käyttää turhautumisen tunnetta kun annettu tehtävä tuntuu vievän paljon enemmän aikaa kuin on siihen varattuna, ja luovuttamisen kiusaus on suuri, suuremman tavoitteen muistaminen auttaa jatkamaan tehtävän suoritusta.

Systeemiälyn kentässä positiiviset tunteet ovat yksi mahdollistava inhimillinen tekijä. Fredricksonin (2002) *broaden and build* -teoria käännettynä systeemiälyn kielioppiin tarkoittaa positiivisten tunteiden kasvattavan henkilön herkkyyttä systeemille, mikä mahdollistaa onnellisten sattumien huomaamisen ja käyttämisen positiivisina systeemi-interventioina, joiden vaikutukset ovat systeemissä pysyviä.

Toinen näkökulma positiivisten tunteiden luomaan havainnointiherkkyyden kasvuun löytyy kautta mahdollisuuksien maailmasta (Zander ja Zander 2000): Raskaana oleva ja siihen positiivisesti suhtautuva nainen havaitsee ympäristöstään kaikki muut raskaana olevat ja pikkulapset, ja poimii mediavirrasta positiiviset kommentit lapsista, kun taas negatiivinen suhtautuja poimii signaalivirrasta lasten "haittavaikutukset". Mahdollisuuksien maailman

¹ William Shakespeare, "Kuningas Lear".

lähestymistapaa voi käyttää pakottamaan positiiviset tunteet esiin ja uusien, onnekkaiden sattumien löytymiseen ja näin luoda itselleen systeemiälykkään ympäristön.

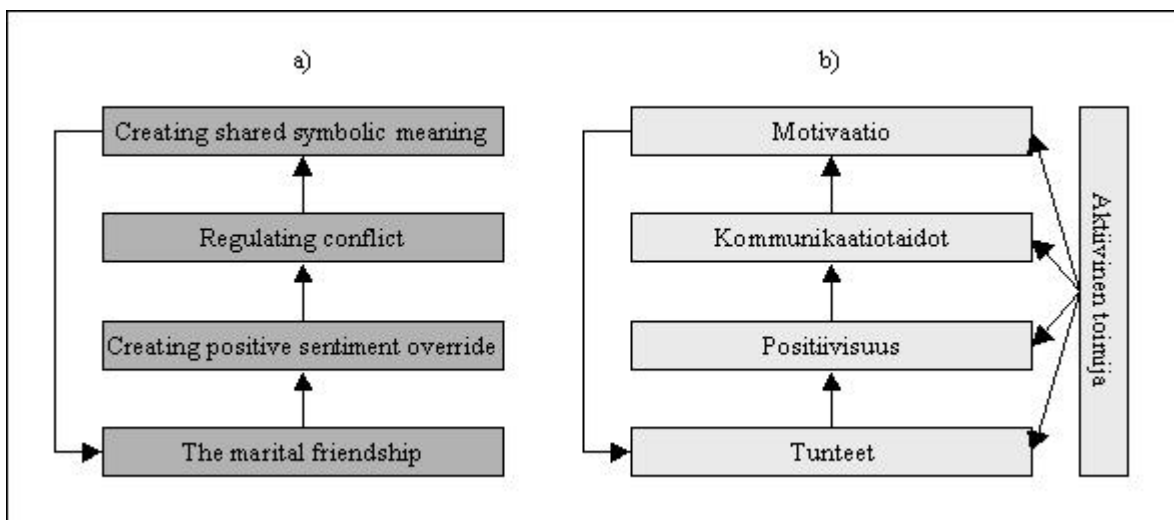
Perhe systeeminä

Nykytutkimus näkee perheen systeeminä, johon voidaan ottaa erilaisia näkökulmia: Perhemuodot ja perheen tehtävät vaihtelevat kulttuurista toiseen. Kulttuurin sisällä erilaiset perhemuodot (esimerkiksi länsimaissa ydinperhe, uusperhe, yksinhuoltajaperhe) tuovat omat vaikutuksensa perhesysteemin toimintaan. Perhesysteemin tuloksia voidaan tarkastella vuorovaikutuksen, perheen tavoitteina olevien kehitystehtävien, toiminnan tai näiden yhdistelmien näkökulmasta.

Tässä tarkastelussa perhe rajataan ydinperheeksi, jonka muodostavat isä, äiti ja lapset. Yksilökohtaisten osasysteemien lisäksi perheeseen muodostuu väistämättä lukuisia osasysteemejä, joiden sisäinen dynamiikka voi vaihdella huomattavasti. Isä ja äiti, äiti ja lapset, isä ja yksi lapsista, näiden kaikkien osasysteemien toiminnassa näkyvät samat, edellä kuvatut inhimilliset tekijät.

Deborah Tannen (2002) näkee perheen olevan luonteeltaan hierarkkinen systeemi, jonka tarkoituksena on tarjota sopivassa suhteessa läheisyyttä ja itsenäisyyttä. Hänen mukaansa parisuhteen ongelmat johtuvat usein kommunikaatiovaikeuksista. Hän näkee sukupuolen, etnisen taustan sekä kulttuurin aiheuttavan kommunikaatiotyylin eroja, jotka saattavat aiheuttaa riitoja ja frustraatioita parisuhteessa. Toki myös kommunikaation tapahtuma ympäristö ja ajoitus vaikuttavat mahdollisten väärinymmärrysten syntymiseen. Esimerkiksi julkisesti annettu moite voi olla aivan eri asia kuin yksityinen huomautus.

Perhesysteemi on muodostunut alun perin parisuhdesysteemistä. Gottman et al. (2002) on tutkinut parisuhteen onnistumista, ja luokitellut parisuhteet – Gottman puhuu avioliitoista – kolmeen kategoriaan: onnellisiin, onnettomiin ja eroon päätyneisiin. Hänen mukaansa voidaan 85 % todennäköisyydellä ennustaa avioliiton kohtalo käyttämällä vain neljää muuttujaa. On huomattavaa, että todennäköisyys ei ole 100 %: se kertoo joko muuttujien liian vähäisestä määrästä, tai tämän esseen käsittelemistä inhimillisistä tekijöistä, ennen kaikkea ihmisestä aktiivisena toimijana omassa elämässään. Kuva 1 vertailee Gottmanin teoriaa avioliiton onnistumiseen vaikuttavista interventioista ja inhimillisiä tekijöitä.



Kuva 1. a) Gottmanin et al. (2002) "Sound Marital House" ja b) inhimilliset tekijät kuvattuna "talona".

Perhe on tunteiden vuoristorata. Yhtenä hetkenä voisit kuristaa kakarat, seuraavana hetkenä mielestäsi suloisempia kullannappuja ei löydy maanpäältä.

"Lapset pakottavat aitoihin tunteisiin. He eivät päästä aikuista ennen kuin saavat kokemuksen todellisista tunteista, hyvässä ja pahassa. Lapsi haastaa taisteluun, lasta ei huijata, perustelee psykologi Tuovi Keränen sitä, että vanhempi tutustuu tunneskaalaansa äärestä laitaan."²

Tunneskaalan laajuus voi yllättää uuden perheen. Parhaimmillaan lasten kanssa touhuaminen tuo perhesysteemiin virtauksen tunteen, jolloin ajantaju katoaa ja keskitytään vain yhdessä olemiseen.

Lasten myötä parisuhdesysteemi mukautuu uuteen tasapainoon, kun biologia sanelee työnjaon osittain. Muutoksia tapahtuu myös koska kaikkea ei pysty enää suunnittelemaan vain omista, itsekkäistä lähtökohdista käsin, ja jatkuviin muutoksiin on varauduttava esimerkiksi lasten sairasteluiden takia. Ajankäyttö muuttuu, kun lasten pukeminen, syöttäminen ja nukuttaminen vievät huomattavan osan vapaa-ajasta. Unestakaan ei ole aina varmuutta lasten yöheräilyn vaikuttaessa myös vanhempien nukkumiseen.

Parisuhdesysteemin muutos perhesysteemiksi vaatiikin paljon systeemiälyä onnistuakseen. Kommunikaatiotaidot, motivaatio, positiiviset tunteet ja onnistumisen kokemukset vanhemmuudessa ovat perhesysteemissä yhtä tärkeitä kuin muissakin sosiaalisissa systeemeissä. Vai onko sittenkin kyseessä aina ainutkertainen, paras mahdollinen kasvuympäristö niin vanhemmille kuin lapsille:

ÄITI: "Onko perhe systeemi?"

KOLME-VUOTIAS: "Ei ole mikään systeemi, siellä nukutaan."

Viitteet

- BAGOZZI RICHARD P. 2003. *Positive and Negative Emotions in Organizations*, in: Positive Organizational Scholarship, K.S. Cameron, J.E. Dutton and R.E. Quinn (eds.), San Francisco, CA, Berrett-Koehler.
- KATHARINE C. BRIGGS AND ISABEL BRIGGS MYERS. 1998. *Myers-Briggs Type Indicator*, Palo Alto, USA, Consulting Psychologists Press, Inc.
- FREDRICKSON BARBARA. 2002. *Positive Emotions*, in: C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), *Handbook of Positive Psychology*, Oxford University Press.
- GLADWELL MALCOLM. 2002. *The Tipping Point*, USA, Little, Brown and Company.
- GOTTMAN JOHN M., MURRAY JAMES D., SWANSON CATHERINE C. AND TYSON REBECCA. 2002. *The Mathematics of Marriage, Dynamic Nonlinear Models*. London, The MIT Press.
- SIMON HERBERT A. 1996. *Models of My Life*. London, The MIT Press.
- MARTELA MIKKO. 2005. *Systeemiäly ja Virtaus*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.

² Helena Kokkonen, Mannerheimin lastensuojeluliiton verkkopalvelu, http://www.mll.fi/kasvattajan_tietokulma/kasvatusvinkkeja/suuret_tunteet/syylisyys/

- ROBERT K. MERTON AND ELINOR BARBER. 2004. *The Travels and Adventures of Serendipity*, New Jersey, Princeton University Press.
- RICHARD. 2003. *Positive and Negative Emotions in Organizations*, in: K.S. Cameron, J.E. Dutton and R.E. Quinn (eds.), *Positive Organizational Scholarship*, San Francisco, CA, Berrett-Koehler.
- ESA SAARINEN, RAIMO P. HÄMÄLÄINEN JA VILLE-VALTTERI HANDOLIN. 2004. *Systeemiäly vastaan systeemidiktatuuri – 50 kiteytystä* teoksessa *Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- DEBORAH TANNEN. 2002. *I Only Say This Because I Love You. How Families Communicate*, Ballantine Books.
- PAUL WATZLAWICK, JOHN WEAKLAND AND RICHARD FISCH. 1987. *Change, Principles of Problem Formation and Problem Resolution*, New York, Norton & Company.
- ZANDER ROSAMUND STONE AND ZANDER BEN. 2000. *The Art of Possibility: Transforming Professional and Personal Life*, Boston, Harvard Business School Press.

Internet-viitteet

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Systeemi>, Accessed on 23.1.2006.

Kirjoittaja

Elina Kalli on äiti, puoliso, konsultti ja jatko-opiskelija, intohimoinen käsitöiden harrastaja ja kaunokirjallisuuden suurkuluttaja.

Serendipity – systeemiäly yllättävissä tilanteissa

Risto Särelä

Tämän artikkelin tarkoitus on tuoda esiin keskeisiä näkökohtia onnekkaan sattuman filosofiasta ja siitä, miten sille voi synnyttää herkkyyttä systeemiällyn silmälasien kautta. Tarkoituksena on löytää sanan serendipity avulla tapahtuvaa metaoppimista. Onnellisella sattumaherkkyydellä (serendipity) tarkoitetaan kykyä löytää jotain arvokasta etsiessään jotain muuta tai kykyä löytää etsitty asia paikasta tai tavalla, jota ei odottanut. Artikkelin innoittajana on toiminut sosiologian professorin Robert K. Mertonin ja hänen oppilaansa Elinor Barberin kirja "The Travels and Adventures of Serendipity". Kirjassaan he käyvät läpi sanan serendipity historiaa alkaen sanan synnystä sen juurtumiseen englannin kieleen.

Johdanto

Serendipity-käsitteen on luonut Thomas Walpole vuonna 1754. Sanan luomisessa häntä inspiroi tarina Serendipin kolmesta prinssistä, jotka seikkailuissaan eivät koskaan löytäneet sitä mitä etsivät, mutta löysivät aina arvokkaampia asioita, joita eivät olleet etsineet (Merton ja Barber 2004, ss. 1–2). Tälle käsitteelle ei ole vakiintunutta suomennosta. Professori E. Saarisen käännös termille on "onnellinen sattumaherkkyys". Kirjallisuudessa käytetään myös suomennosta serendipisyys (esim. Hakala 2002, ss. 227–228). Serendipisyydellä tai onnellisella sattumaherkkyydellä tarkoitetaan kahta eri asiaa (Merton ja Barber 2004, s. XIV).

- (1) (Kyky) löytää jotain arvokasta, kun etsii jotain muuta.
- (2) (Kyky) löytää etsitty paikasta tai tavalla, jota ei odottanut.

Termistä Serendipity käytetään selitystä: *"The faculty of making fortunate discoveries by accident"* (Merton ja Barber 2004, s. 249). Kyseessä ei siis ole pelkkään sattumaan ja onneen sidottu asia, vaan taito ja kyky nähdä pieniä yksityiskohtia, yhdistää ne kokonaisuuteen ja löytää siitä arvokasta. Louis Pasteur kiteytti asian vuonna 1854: *"Chance favors only the prepared mind"* (Pfenninger ja Shubik 2001, s. 13). Serendipisyyden toisesta merkityksestä käytetään myös ilmaisua pseudoserendipisyys.

Milloin serendipisyys tapahtuu – esimerkkejä luovasta työstä

Ehkä voimakkaimmin sattumaa hyödynnetään luovassa työssä. Siellä usein ympäristö ja systeemi ovat avoimempia ja sallivampia kaikelle. Suomen Kuvalehden haastattelussa ohjaaja ja koreografi Jorma Uotinen painottaa paljon koreografiassaan sattumaa. Hänen mielestään taiteilijan tulee osata hyödyntää sattumaa taiteessa. *"Tekovaiheessa on oltava äärimmäisen avoin kaikelle. On äärimmäisen vaarallista rajata työtä etukäteen. Voi olla, että työprosessissa haluan pistää tuon kupin päähäni hatuksi sen sijaan, että tarttuisin sen korvaan ja joisin siitä kahvia. Tai kenties käytän sitä sateensuojana. Minun täytyy jättää itseni auki odottamattomille kehityskuluille."* (Saarinen 1987)

Miten voisimme saada omaan elämään enemmän onnekkaita sattumia? Tässä tarvitaan kyky ymmärtää tilanteiden ainutlaatuisuutta. Jotta tilanne voidaan nähdä onnekkaina sattumana, on sen oltava ainutlaatuinen. Jos asia koetaan ainutlaatuisena, sen merkitys meille lisääntyy. Sitä osaa arvostaa enemmän ja näkee sen eri valossa. Asioiden, jotka koetaan ainutlaatuisiksi, yhteydessä käytetään usein termiä sattuma. Tästä hyvänä esimerkkinä on termistö mitä käytetään kuvaamaan rakastumista ja sitä, miten tapasi oman kumppaninsa.

Kirjassa *The Travels and Adventure of Serendipity* Merton viittaa Tohtori Seegalin tutkimuksiin, joissa hän käsittelee edellytyksiä serendipityn syntymiseen. Viidestä asiasta kahta ensimmäistä Seegal pitää itsestään selvinä:

- (1) Valmistautunut ja halukas mieli (prepared mind)
- (2) Faktojen tietäminen, esitiedot
- (3) Kyky vapaaseen assosiaatioon (vapaa ideoiden virta)
- (4) Itseluottamus, omistautuminen, antaumus, ammattilypeys
- (5) Työskentely näitä asioita omaavan ihmisen kanssa voi muuttaa rutiinintekijän ajattelevaksi, mielikuvitusta ja luovuutta omaavaksi tekijäksi. (Merton ja Barber 2004, s. 174–175)

Valmistautuneen mielen ja rutinoituneen työntekijän eroa kuvaa hyvin kirjan esimerkki musiikista. Jos joku soittaa muutaman nuotin eri tavalla kuin nuoteissa, kuulee rutinoitunut muusikko siinä vain virheen. Valmistautuneen mielen omaava muusikko kuulee taas siinä kokonaisen uuden sinfonian alun. (Merton ja Barber 2004, s. 175). Jorma Uotinen kertoo omakohtaisesta kokemuksestaan: *"Työstäessämme loputonta arvoitusta eräs järjestäjä pani vahingossa väärän musiikin soimaan erääseen musiikkikohtaukseen. Väärä musiikki rikkoi kohtauksen, mutta välittömästi tajusin, että tosiasiallisesti kohtausta vasta nyt kirkastui. Taitekohta oli löytynyt."* (Saarinen 1987)

Vapaassa assosiaatiossa tarvitaan vahvaa tietotaitoa, mielikuvitusta ja asioiden yhdistelytaitoa. Tästä hyvänä esimerkkinä toimii Einsteinin teoria valon nopeuden ja avaruuden olemuksen yhdistämisestä. Esko Reinonpoika Alanko käsittelee samaa teemaa kirjassaan "Eikö oo valtavaa?!?". Hän sanoo, että: *"Ideointivaiheessa luovu ylimitäsi pidäkkeistä ja suo itsellesi jopa typerät ajatukset. Älä lyö päätäsi seinään vaan käännä vaikka takkisi, jos tilanne niin vaatii."* ja: *"Perfektionisti, joka ei salli itselleen puolivalmiita ajatuksia, tyhmiä päähänpistoja tai poisheitettäviä kehäpäätelmiä, ei ole koskaan keksinyt mitään arvokasta"* (Alanko 1999, s. 119). Mielikuvitus on todella tärkeää. Jorma Uotinen kertoo omasta kokemuksestaan ohjaajana ja koreografina: *"Mutta, jotta ratkaisu löytyy, on työtä tehtävä järjestelmällisesti. Kaikki olennainen on tässä – tässä lähellä! Esimerkiksi Kalevalan Pohjolan portit, ne kaksi pylvästä – ovat tosiasiallisesti mattokehikoita. Niihin rullataan yleensä teatterin mattoja. Ne olivat varaston nurkassa kasassa ja minä huomasin ne, näin yhtäkkiä jännittävät muodot. Nostetaan nuo pystyyn, sanoin – siinä ovat pohjolan portit."* (Saarinen 1987)

Itseluottamusta, antaumusta ja omistautumista tilanteelle tarvitaan, jotta uudesta yllättävästä tilanteesta saadaan kaikki irti. Esko Reinonpoika Alangan sanoin: *"Opetä itsellesi impulsiivista"*

asioihin heittäytymistä ja rohkeutta tarttua orastaviin mahdollisuuksiin. Sitoudu projekteihisi koko sielulla – älä pelkästään kylmällä järjellä.” (Alanko 1999, s. 112). Jorma Uotinen kiteyttää tämän sanaan läsnäolo. Hän kertoo, että: *”Läsnäolossa, silloin kun se on todella aktiivista, on jotakin selittämätöntä. Luulen, että se on yhteydessä tietynlaiseen lapsenomaiseen asenteeseen. Että jokainen asia [...] olkoon se tapahtuma näennäisesti kuinka vähäpätöinen kuinka, niin sittenkin se on minulle juuri sillä hetkellä kaikkein tärkein.”* Samoin hän korostaa, että perustiedot – taiteessa tekniikka – ovat välttämätön perusta, jotta sen päälle voidaan rakentaa: *”Tekniikka on hallittava täydellisesti, mutta esitystilanteessa magnetismin synnyttää taiteilijan läsnäolo. Tätä korostan kaiken aikaa – läsnäoloa.”* (Saarinen 1987)

Vaatimukset odottamattomien tilanteiden hyödyntämiseen – esimerkkejä sodankäynnistä

Sun Tzu puhuu kirjassaan Sodankäynnin taito, kuinka kaikkeen tulee valmistautua. Hän korostaa ennalta miettimisen merkitystä sodankäynnin voiton saavuttamisessa. Hän ei halua jättää taistelua milloinkaan sattuman varaan. Kuitenkin hän sanoo, että: *”Ja kuten vedellä ei ole pysyvää muotoa, ei sodassakaan ole pysyviä olosuhteita”,* ja myöhemmin: *”Kenraalin on luotettava kykyynsä hallita tilanne omaksi edukseen sitä mukaa kun tilaisuuksia tarjoutuu, häntä eivät sido ennalta määrätty menettelytavat.”*, ja: *”Kenraali arvostaa olosuhteiden suotuisia muutoksia”* (Sun Tzu 2005, ss. 108, 119). Hän on ymmärtänyt serendipisyyden merkityksen: Tee perusasiat ja valmistelut niin hyvin kuin voit. Älä luota pelkästään sattumaan, mutta anna systeeminä tilaa odottamattomille käänteille. Kaikkea ei voi ennalta miettiä eikä kaikkea voi ennalta tietää.

Toinen klassisen sodankäynnin strategian mestari Clausewitz ottaa voimakkaasti huomioon sen, että kaikkea ei voida sodassa suunnitella etukäteen. Hän ymmärtää odottamattomien käänteiden merkityksen sodankäynnissä. *”Sodassa toimii sattuma. Missään inhimillisessä toiminnassa ei tuolle muukalaiselle jouduta antamaan yhtä paljoa tilaa, koska mihinkään muuhun toimintaan ei sattuma vaikuta niin monelta suunnalta koko ajan. Se lisää kaikkien olosuhdetekijöiden epävarmuutta ja häiritsee tapahtumien kulkua”* (Clausewitz 1999, s.42).

Sattumat ja odottamattomat tilanteet asettavat Clausewitzin mukaan johtajalle paljon vaatimuksia. Näitä samoja vaatimuksia voidaan pitää myös edellytyksenä saavuttaa kyky onnelliselle sattumaherkkyydelle. Hänen sanoin: *”jotta [johtajan] henkinen kyky onnistuisi suoriutumaan menestyksekkäästi tästä alituisesta taistelusta odottamattomia tapahtumia vastaan, sillä on välttämättä oltava”:*

- (1) Älyä, *”joka tuo totuuden oivaltamisen ohjaavan sisäisen valon kajastusta edes hiukan tähänkin läpätunkemattomaksi muuttuneeseen pimeyteen”.*
- (2) Rohkeutta *”seurata tuota heikkoa valoa”* ja *”rohkeutta vastuun kantamiseen”.*
- (3) Päätäväisyyttä.
- (4) Harkintakykyä, joka *”ilmenee ihailtavasti, kun odottamaton puhuttelu saa osuvan vastauksen tai kun keino odottamattomasta vaarasta selviytymiseen löydetään nopeasti”* (Clausewitz 1999, ss. 42–44).

Napoleonin sotien aikana oli lanseerattu termi *coup d’oeil* (silmänräpäys), jolla tarkoitettiin *”todellisuuden nopeaa oivaltamista tilanteissa, joissa tavanomainen henkinen havaintokyky ei näe sitä lainkaan tai pääsee siitä selville vasta pitkän tarkkailun ja pohdinnan jälkeen”* (Clausewitz 1999, s. 43). Tällä on myös tarkoitettu (Napoleonin) strategista vaistoa sodankäynnissä. Henkilö, joka on varustettu tällä kyvyllä, pystyy hyödyntämään odottamattomat sattumat onnellisiksi sattumiksi, serendipisyydeksi.

Esimerkkejä onnellisesta sattumaherkkyydestä tieteessä

Serendipity pattern -termillä tarkoitetaan tieteessä sitä, että havaitsee arvaamattoman, epänormaalin poikkeaman strategisesti tärkeässä tiedossa, josta tulee tilaisuus kehittää uusi teoria tai laajentaa vanhaa teoriaa (Merton ja Barber 2004, s. 196).

Kuuluisia keksintöjä, joissa on ollut serendipisyyttä mukana, on tieteessä lukuisia:

- Alexander Flemingin penisilliinin löytäminen
- Wilhelm Roentgenin röntgensäteiden löytäminen
- Hewish-Bellin pulsareiden löytäminen (Merton ja Barber 2004, s. 294)
- Crickin ja Watsonin DNA:n rakenteen selvittäminen (Merton ja Barber 2004, ss. 278–284)
- Kolumbuksen Amerikan löytäminen
- Daguerre ja valokuvauksen keksiminen
- Alfred Nobelin dynamiitin keksiminen
- Becquerelin radioaktiivisuuden löytäminen
- Plunkett ja teflonin keksiminen (Simonton 2004, s. 9)
- Post-it -tarralappujen keksiminen 3M:ssä¹.

Näiden lisäksi tieteessä on aina kulkenut legendoja siitä, kuinka Newton keksi painovoiman omenan tippumisesta maahan, kuinka Kelvin sai ideansa höyrymoottoriin vesikattilasta ja kuinka Archimedes sai ideansa Archimedeen laista kylvyssä (Merton ja Barber 2004, s.178).

Tieteen keksinnöt tuntuvat aina jälkikäteen helpommilta kuin mitä ne olivat siihen aikaan. Ennen Newtonia vaikka kuinka monet olivat nähneet omenan tippuvan puusta maahan, mutta eivät olleet keksineet painovoimaa. Ennen Archimedesta monet olivat nähneet kuinka vesiastian tiputettu esine syrjäyttää vettä siinä. Ja ennen Kelviniä monet olivat nähneet vesikattilan kiehuvan. Että näistä sattumista tuli serendipity, tarvittiin myös älykäs katsoja (Merton ja Barber 2004, ss. 171–172). Serendipityyn tarvitaan paljon mielikuvitusta, älykkyyttä, tietoa ja asioiden yhdistelykykyä. Näiden tekijän vaikutus on yleensä suurempi kuin sattuman. Tieteessä on myös ilmiö, jossa tarpeeksi laajan pohjatiedon kertymisen jälkeen tieteellisestä keksinnöstä tulee väistämätön. Lukuisia tieteen keksintöjä tehdään samanaikaisesti eri tutkimuslaboratorioissa ympäri maapalloa (Simonton 2003, s. 480).

Monet tiedemiehet ovat halunneet vähätellä keksinnölle alkusysäyksen antaneen yllättävän tapahtuman merkitystä, sillä sattuman korostaminen saa kaiken kuulostamaan epärationaaliselta, tunteiden tai vaiston varassa elämiseltä. Pelkkään onneen tai sattumaan vetoaminen tekee myös ihmisestä helposti ammatillisesti epäpätevän oloisen. Se voi myös saada näyttämään, että ihmisellä on huono itsetunto – että hän ei arvosta omia kykyjään tarpeeksi. Sattumat, yllättävät tapahtumat ja ihmisten erilainen asioiden huomaamiskyky ovat todellisuutta.

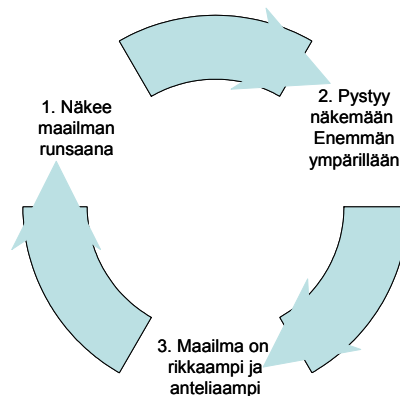
Se, miten reagoimme yllättäviin tapahtumiin, jotta saamme niistä onnellisia sattumia, on systeemiälykkyyttä, ja tätä me voimme kehittää itsessämme.

¹ "3M research scientist Dr. Spence Silver first developed the technology in 1968, while looking for ways to improve the acrylate adhesives that 3M uses in many of its tapes. In a classic case of innovative serendipity, Silver found something quite remarkably different from what he was originally looking for." [www.3m.com/about3m/pioneers/fry.jhtml]

Se, miten reagoimme yllättäviin tapahtumiin, jotta saamme niistä onnellisia sattumia, on systeemiälykkyyttä, ja tätä me voimme kehittää itsessämme. ”Koska jotkut tiedemiehet näyttävät olevan johdonmukaisesti toisia tiedemiehiä onnekkaampia, on ehkä korrektimpaa väittää, että tieteellinen nerous sisältää kyvykkyyden hyödyntää sattumaa” (Simonton 2004, s. 10).

Runsauden ja niukkuuden maailma

Voimme nähdä maailmamme joko runsauden tai niukkuuden maailmana. Tämä on hyvin lähellä positiivisuus- ja negatiivisuusajattelua. Losadan mukaan menestyvät tiimit käyttävät positiivisia ilmaisuja kuuden suhteessa yhteen negatiiviseen (Losada ja Heaphy 2004, s. 747). Sama koskee myös omaa maailmankuvaamme. Jos koemme, että maailma, jossa elämme, on niukka ja että emme voi saavuttaa siinä mitään, se todellakin tulee niukaksi meille. Jos taas ymmärrämme maailman runsauden maailmana, jossa on paljon mahdollisuuksia eli anteliaana systeeminä, maailmasta todella tulee runsaampi. Tämä on havainnollistettu kuvassa 1.



Kuva 1. Runsauden maailma.

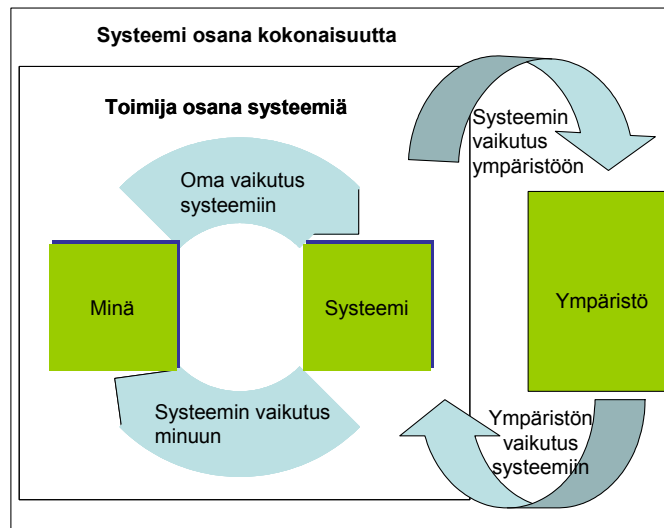
Maailman ehkä kuuluisin valuuttasijoittaja George Soros, joka on ollut filosofi Karl Popperin oppilas, käyttää taloustieteistä puhuessaan usein termiä refleksiivisyys. Tällä hän on tuonut esille sitä, kuinka ennusteet ja tulevaisuudenkuvat vaikuttavat tulevaisuuteen. Tulevaisuus ei ole valmiina annettu, vaan se, miten me näemme sen, vaikuttaa siihen, millaiseksi se muodostuu (Soros 2003, ss. 2–6). Tämä pätee myös omassa elämässä ja on hyvä ottaa huomioon. Se, millaisena näemme tulevaisuutemme ja millaisiksi koemme mahdollisuutemme, rajoittaa meidän mahdollista tulevaisuutta. Voimme pois sulkea turhaan itseltämme pois sellaisia vaihtoehtoja, joihin emme usko itsellämme olevan mahdollisuuksia. On systeemiälykästä tiedostaa, miten tulevaisuudenkuvamme rajoittaa meidän tulevaisuutta, mihin suuntaan se ohjaa meitä. Samoin voidaan nähdä refleksiivisyys siinä, kuinka runsaana me näemme maailman ja kuinka antelias se on meille: näemmekö maailman rikkaana ja mahdollisuuksia täynnä olevana vai niukkana.

Maailman ymmärtämisellä on suuri vaikutus siihen, millainen on meidän onnellinen sattumaherkkyys. Osaammeko katsella ympärillemme? Olemmeko varautuneet myös odottamattomaan? Jos rajaa omat puitteensa liian tiukasti, mahdollisuudet ovat pienemmät. Jorma Uotisen näkemys kuvaa tätä runsauden maailmaa: ”Luovalla toiminnalla ei ole olemassa rajoja eikä ylitsepääsemättömiä esteitä” (Saarinen 1987).

”Luovalla toiminnalla ei ole olemassa rajoja eikä ylitsepääsemättömiä esteitä.”

Systemin ja kokonaisuuden ymmärtämisen merkitys – systeemiäly

Esa Saarinen, Raimo P. Hämäläinen ja Ville-Valtteri Handolin kiteyttävät kirjassa "Systeemiäly, näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan" systeemiällyn seuraavasti: "Systeemiälyllä tarkoitamme älykästä toimintaa, joka hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia. Systeemiälykäs henkilö huomioi luovasti ja tarkoituksenmukaisesti ympäristönsä, itsensä sekä vuorovaikutuskokonaisuuden, minkä nämä muodostavat. Hän osaa toimia siinä älykkäästi" (Saarinen, Hämäläinen ja Handolin 2004). Systeemiällyn vuorovaikutteisuus ja takaisinkytkentä on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Systemin takaisinkytkentä.

Martela on tiivistänyt systeemiällyn osatekijät seuraavasti (Martela 2005):

- Tavoitteena systemien parantaminen
- Systemien näkemisen ja hahmottamisen kyky
- Itsensä näkeminen osana systeemiä
- Itsensä näkeminen systeeminä
- Toiminta systeemiällyn aktualisoijana

Näiden lisäksi Martela luettelee neljä muuta keskeistä asiaa systeemiällyn kannalta. Näitä ovat:

- Systeemi-interventio
- Rakenteet
- Vahva usko muutoksen mahdollisuuteen
- Herkkyys

Systemin parantaminen on systeemiällyn keskeisenä tavoitteena. Systeemeitä pystytään myös parantamaan systeemiälykkäästi sellaisiksi, että ne luovat enemmän serendipisyyttä.

Serendipisyyden saavuttamisessa tarvitaan hyvää *systemin näkemisen ja hahmottamisen kykyä*. Pitää pystyä hahmottamaan, miten yllättävä tilannetta voisi hyödyntää ja saada aikaan systeemi-intervention. Systemi ei aina ole hallittavissa ja ennalta arvattavissa. Ympäristössä tai systemissä saattaa tapahtua jotain ennalta arvaamatonta. On systeemiälykkyyttä osata ymmärtää kokonaisuus ja kääntää odottamattomat asiat voitoksi. Ymmärtämisessä tarvitaan suuret

pohjatiedot. On ymmärrettävä oma systeemi ja sen ympäristö – mitkä ovat niiden vuorovaikutussuhteet ja miten niihin voidaan vaikuttaa. On hyvä kyetä ymmärtämään asioiden merkityksiä tai keksimään asioille kokonaan uusia merkityksiä ja ulottuvuuksia. Tässä tarvitaan Seegalin mainitsemaa kykyä vapaaseen assosiaatioon. Täytyy osata yhdistellä systeemin eri osia toisiinsa.

Itsensä näkeminen osana systeemiä on tärkeää. Systeemiälyn kannalta oleellista on ymmärtää, kuinka omalla käyttäytymisellään pystyy vaikuttamaan systeemiin. On tärkeää, että yllättävän tapahtuman tullessa pystyy hahmottamaan systeemin ja omat vaikutusmahdollisuudet siinä. Toimijan aloitteellisuudella on myös merkitystä systeemissä, jotta sattuma pääsisi esiin. Systeemiälyn kannalta on oleellista ymmärtää, kuinka systeemiälykäs toimija pystyy omalla toiminnallansa vaikuttamaan systeemiin niin, että lisää sen herkkyyttä serendipisyyteen.

Itsensä näkeminen systeeminä on tärkeää. Ajattelua ohjaavat paradigmat. Einstein on sanonut, että "merkittäviä ongelmia, joita kohtaamme, ei voida ratkaista samalla ajatteluntasolla millä olimme, kun loimme ne". Jokainen luo omat viitekehykset, joiden sisältä katsoo maailmaa. On systeemiälykäs pyrkiä ymmärtämään oman ajattelun lähtökohdat. Jokaisen omat mentaalimallit rajoittavat toimintaa. (Zander ja Zander 2000, ss. 9–15.) Systeemiälykäs toimija pyrkii hahmottamaan oman ajattelunsa rajat, ymmärtämään oman ajattelunsa puutteellisuuden ja kuinka oma näkökulma asiaan voi rajata vastauksen ongelmaan saavuttamattomiin. Serendipisyyden saavuttamisessa on tärkeää "out-of-the-box" -ajattelu ja vapaa assosiaatio. Perinteiset raja-aidat täytyy usein ylittää, jos haluaa luoda jotain uutta.

Toimiakseen systeemiälyn aktualisoijana vain systeemissä havainnointi ei riitä. Systeemiälykäs toimija havainnoi, tekee johtopäätökset ja toimii niiden mukaisesti. Toiminta ja reagointi ovat tärkeitä serendipisyyden syntymisen kannalta. Ajatuksen asteelta on päästävä eteenpäin toimintaa kohden. Aktualisoimisessa on hyvä olla Clausewitzin mainitsemaa päättäväisyyttä.

Systeemi-interventiolla tarkoitetaan "yleisessä muodossa systeemiin kohdistuvaa jonkinasteista vaikutusta. Se voi siis olla mikä tahansa tekeminen tai tekemättä jättäminen, jolla on jokin vaikutus systeemiin" (Martela 2005). Yllättävä tilanne voi saada aikaan systeemi-intervention syntymisen, joka mahdollistaa systeemin epälineaarisen kasvun. Systeemissä voi tapahtua merkittävä kehitys, jos yllättävä tilanne osataan hyödyntää. Toisaalta serendipisyydessä ei tarvitse olla mitään suurta yllättävää tapahtumaa. Pienet liikkeet systeemissä tai ympäristössä voivat koitua todella rikastaviksi. Toiselle pieni yllättävä tapahtuma saattaa olla merkityksetön. Toinen saattaa nähdä pienessä yksityiskohdassa suuren alun, jolla hän pystyy rikastamaan omaa systeemiään. "Pienikin ulkoinen muutos tai sytyke (interventio) voi olla avaus lumivyöryyn" (Saarinen, Hämäläinen ja Handolin 2004).

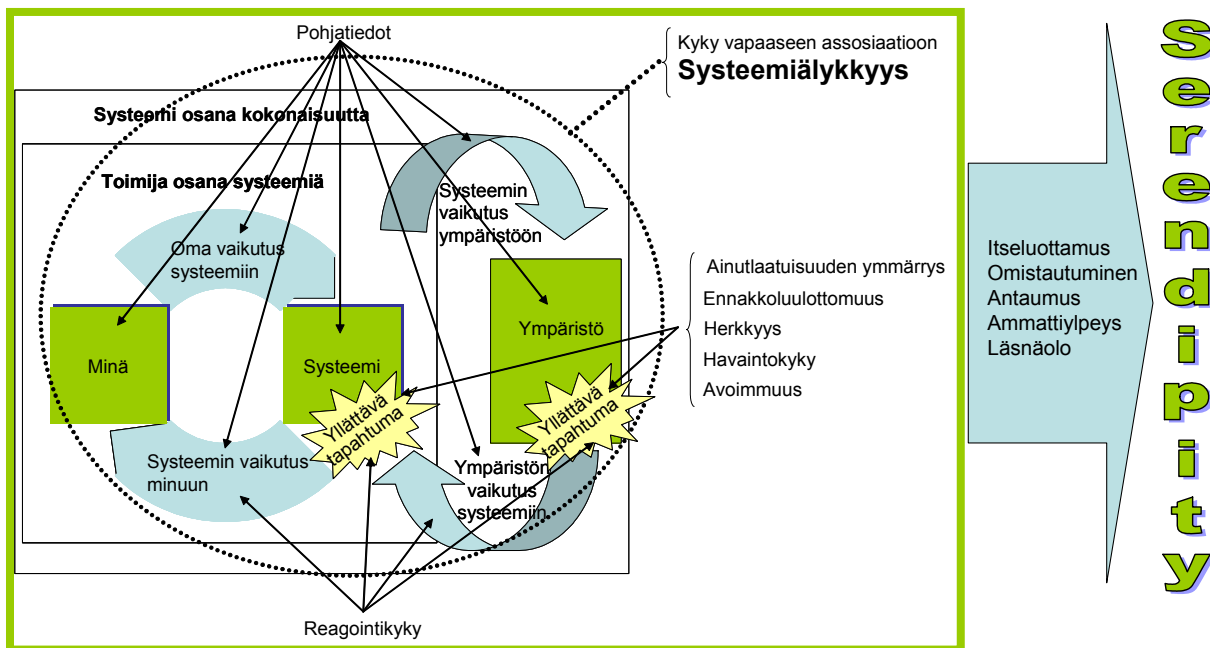
Sengen mukaan *rakenteet* luovat käyttäytymistä. Kun rakenteissa tapahtuu yllättävä muutos, muuttaa se käyttäytymistä. Silloin yllättävä tilanne voi toimia systeemi-interventiona. Raimo Hämäläinen ja Esa Saarinen painottavat tämän ohella sitä, että käyttäytyminen luo rakenteita. (Hämäläinen ja Saarinen 2005) Menestyksen tavoittelussa sattuman varaan ei kannata perustaa mitään. Kannattaa luoda systeemi, joka tekee perusasiaa hyvin, mutta joka sallii, että odottamattomat kehitysuunnat analysoidaan ja mietitään loppuun. Systeemi, joka antaa tilaa odottamattomien tilanteiden hyödyntämiselle.

Systeemiälylle on ominaista *vahva usko muutoksen mahdollisuuteen*. Clausewitzilla tämä ilmenee rohkeuden ja päättäväisyyden painottamisena yllättävistä tilanteista selviämässä. Samoin tämä voidaan nähdä myös siinä, että Seegalin tutkimuksissa itseluottamus ja omistautuminen nähdään serendipisyyden edellytyksinä.

Kyky herkkyyteen on tärkeää serendipisyyden kannalta. Systeemiälyssä sen tavoitehakuisuuden rinnalla systeemin tulee olla myös tarpeeksi herkkä ja älykäs, jotta se pystyy havaitsemaan yllättäviä tilanteita ja odottamattoman sattuessa se osaa systeeminä antaa tilaa ja pystyy saamaan siitä kaikki "mehut irti". Pitää osata aistia, mitä mahdollisuuksia tilanteet tuovat tullessaan. Tässä korostuu systeemin ja sen ympäristön vuorovaikutus. Systeemisyyden näkökulmasta on tärkeää, että toimija on herkkä itseensä, systeemiin ja ympäristöön päin. Täytyy olla herkkä havaitsemaan niissä tapahtuvia yllättäviä pieniäkin asioita. Tilanteissa tulee olla herkkyyttä yksityiskohdille. Havaittajalla tulee olla myös "avoimuusmoodi" päällä, jotta hän ei etukäteen sulje mahdollisuuksia pois.

Systeemiälyn kannalta täytyy olla avoin uudelle tai pystyä katsomaan kaikkea vanhaa uusilla silmilaseilla. Tilanteessa on usein oltava myös ennakkoluuloton ja havaintojen tähden osattava kyseenalaistaa omia ennakkokäsityksiä ja asioita, joita on pitänyt muuttamattomina. E. Saarisen mukaan: "Maailma antaa ruusuja, kun ovet ovat auki, ja silloin systeemi myös rikastuu"². Täytyy olla valmistautunut ottamaan vastaan odottamattomuksia. Jorma Uotisen sanoin: "On kyettävää jalostamaan ja on kyettävä näkemään – on kyettävä tunnistamaan mahdollisuus". (Saarinen 1987.)

Systeemiälykkään toimijan tulee olla utelias mahdollisuuksista odottamattomilla hetkillä. Voidaan ajatella, että kaikki ihmiset näkevät, kuulevat, aistivat valtavasti asioita, mutta ymmärrämmekö aina niiden merkityksiä tai osaammeko antaa niille merkityksiä? Onnellisensattumaherkkyuden sanotaan olevan palkinto älykkästä päättelystä, kovasta työstä ja onnesta. Kuvassa 3 on havainnollistettu serendipityn saavuttaminen. Systeemiälykkyys on siinä keskeinen osatekijä.



Kuva 3. Yllättävä tapahtuma systeemissä tai ympäristössä.

Odottamattomien tilanteiden hyödyntäminen – systeemiälykäs liike-elämä

Samoin kuin talouselämä on omaksunut sodankäynnin sanaston, kuten strategia ja taktiikka, niin myös Clausewitzin näkemys siitä, että sattumia on eniten sodankäynnissä, pätee nykyään myös talouteen. Siellä on valtavasti eri pelaajia ja kaikkien toimet vaikuttavat toisiinsa. Ennustettavuus

² Esa Saarinen Luovan ongelmanratkaisun seminaarissa syksyllä 2005.

on vaikeaa suuren refleksiivisyyden vuoksi. Se, miten ennakoimme tulevaa, vaikuttaa meidän toimiin, ja meidän toiminta vaikuttaa kaikkien muiden toimiin. Sattumasta ja yllättävistä tilanteista on tullut talouselämän perusta. On siirrytty yhä enemmän kvartaalitalouteen, jossa on monesti vaikeaa ennustaa pitkälle tulevaisuuteen. Odottamattomia tekijöitä ja eri mahdollisuuksia ovat lukemattomat määrät. Toisaalta liike-elämässä yksi tavoite on aina ollut epävarmuuden vähentäminen ja ennustettavuuden kasvattaminen. Odottamattomat käännteet nähdäänkin usein sekä mörköinä että uusina business-mahdollisuuksina.

Työpaikalla ei voida milloinkaan rakentaa menestystä vain sattumien odotteluun. Perus ydintyö täytyy tehdä hyvin ja rakentaa sen eteen tulevaisuutta. Työntekijöitä tulee kannustaa ahkeruuteen ja työn tekemiseen. Ahkera työn tekeminen luo myös samalla oivallisen alustan, jossa ydintyön ohesta voi löytyä odottamattomia tilanteita, jotka mahdollistavat serendipisyyden syntymisen. *”Teollisuuden sivutuotteet ovat monesti käytännöllisimpiä ja kaikkein kannattavimpia tuotteita, mutta meillä ei voi olla sivutuotteita, jollemme tee itse tuotteita”* (Merton ja Barber 2004, s. 194).

Työpaikan tulisi antaa työntekijöille selkeät rajat ja tavoitteet, mutta mahdollisimman paljon vapautta rajojen sisällä siinä, miten rajojen sisällä toimitaan tai miten tavoitteisiin päästään. Mitä enemmän ympärillä oleva ympäristö ja oma systeemi värähtelevät, sitä enemmän tapahtuu odottamattomia asioita ja tulee mahdollisuuksia saavuttaa serendipityä.

Työpaikan tulisi mahdollistaa työntekijöiden työhön uppoamiselle ja ajatuksen lennolle välttämättömän flow-tilan saavuttaminen. Csikszentmihalyin kehittämällä käsitteellä flow eli virta tarkoitetaan työtappaa, jossa henkilö on täysin työhönsä uppoutuneena ja työ sujuu luovasti ja rauhallisesti kuin virta. Se on vastakohta kiireiselle ja sekavalle säheltämiselle. Csikszentmihalyin kuvaus flow:sta on: *”Se on sitä, että olet tekemässä jotakin asiaa sen itsensä vuoksi. Aika lentää. Jokainen tapahtuma, liike ja ajatus seuraavat edellistä niin kuin soittaisit jazzia. Koko olemassaolosi on mukana ja käytät kykyjäsi parhaimmillaan.”* (Saksa 2005a.) Sen saavuttamisen edellytyksinä ovat työskentely omien taitojen ylärajoilla ja selvät päämäärät sekä välitön työstä saatava palaute (Nakamura ja Csikszentmihalyi 2003, s. 90). *”Keskimääräinen aika, mikä työntekijältä kuluu vanhaan työtehtävään palaamiseen, on 25 minuuttia. [...] Usein hienot ideat unohtuvat eivätkä palaa koskaan vaikka pinnistäisi muistia. Kun keskittymiskyky herpaantuu, työhön sitoutuminen vähenee. Tämä johtaa jatkuvaan työn itsensä kyseenalaistamiseen: miksi ylipäätänsä teen työtä?”* (Saksa 2005a)

”Teollisuuden sivutuotteet ovat monesti käytännöllisimpiä ja kaikkein kannattavimpia tuotteita, mutta meillä ei voi olla sivutuotteita, jollemme tee itse tuotteita.”

Oman työn pohtiminen on tärkeää. Yrityksen tulisi kannustaa työntekijöitä ajattelemaan työnsä tuloksia, sitä mitä he tekevät ja ympäristön muutoksia. Nordström ja Ridderstråle ehdottavat kirjassaan Funky Business: *”Jotta voisimme olla luovia, tarvitsemme joutilasta aikaa”* (Nordström ja Ridderstråle 2001, s.156). Teknillisen korkeakoulun professori Vartiaista *”huoittaa se seikka, että työpaikalla ei oikein voi ajatella, koska työntouhussa olevista työtovereista ajatuksiinsa vaipunut ihminen näyttää olevan tekemättä mitään”* (Saksa 2005a, E1). Työpaikka ei systeeminä usein anna tilaa pohdiskeluun! Työpaikan systeemin tulisi kannustaa työntekijöitä ajattelemaan ja pohtimaan. The travels and adventures of Serendipity -kirjassa viitataan Tohtori Seegalin ajatukseen, että kun tekee ahkerasti töitä, välillä pitää laittaa jalat pöydälle ja vain ajatella ja pohdiskella mitä on tehnyt. Tällaiset hetket tulee kuitenkin ansaita kovalla työllä (Merton ja Barber 2004, s. 175).

Työpaikan tulisi kannustaa työntekijöitä viettämään yhteistä rentoa kiireetöntä aikaa, kuten yhteiset kahvitauot tai töiden jälkeen yhteiselle oluelle meneminen (Nordström ja Ridderstråle 2001, s. 156). Nämä ovat hyviä tilaisuuksia pohtia silloin työn tuloksia ja ideoida uutta. Pohdiskelu on aina hedelmällisempää, jos sitä voi tehdä yhdessä muiden kanssa. Yhteiset hetket

toimivat hyvin ideoiden ja ajatusten levittämisessä. Yhteisten hetkien avulla uudet ideat voivat levitä epidemioiden tavoin ympäristöön (Vuori 2005).

Työntekijöiden mielipiteitä ja uusia ajatuksia tulisi arvostaa. Organisaatiossa tulisi olla helppo viedä ideat eteenpäin ja kertoa odottamattomista kehityssuunnista. Sen tulisi kannustaa työntekijöitä ideoimaan ja viemään ideoita eteenpäin. On merkittävä ero työpaikoilla, joissa suhtaudutaan uusiin ideoihin positiivisesti: *"hyvä idea"* tai joissa suhtaudutaan negatiivisesti: *"tuo on tyhmintä mitä olen kuullut"*. Losadan mukaan huonoissa tiimeissä annetaan negatiivista palautetta kolme kertaa useammin kuin positiivista ja huippumenestyvissä tiimeissä annetaan kuusi kertaa useammin positiivista palautetta kuin negatiivista (Losada ja Heaphy 2004, s. 758). Latistavuuden systeemistä tulisi päästä kannustavuuden systeemiin. Se, että työntekijöiden ideoita kuunnellaan, toimii myös motivointikeinona.

Liike-elämän hektisyys ja nopeat tapahtumakäänteet luovat oivan paikan serendipisyyden saavuttamiselle. Ongelma vain on, että kaikki luova työ vaatii pitkää aikajännettä ja yritykset elävät liian usein kvartaalitaloudessa, jossa ei ole aikaa tutkia kaikkia mielenkiintoisia asioita ja mahdollisuuksia, joita nousee oman tämänhetkisen ydintoiminnan ulkopuolelta. Työpaikan tulisi kannustaa pitämään silmät auki ja katselemaan ympärilleen. Liika kiire tai päämäärähakuisuus saattaa jättää todella tärkeitä asioita näkemättä.

"Ainoa tapa välttää epäonnistuminen on olla yrittämättä."

Organisaation tulisi analysoida järjestelmällisesti kaikki uudet ideat ja kehittämissuunnat. Systeemin tulisi mahdollistaa myös odottamattomien kehityssuuntien tutkiminen. Uusista ideoista ja kehityssuunnista pitäisi aina analysoida niiden business-potentiaali ja riskit sekä tehdä päätökset etenemisestä tai hylkäämisestä. Usein ongelmaksi nousevat resurssipula ja kiire. Aika on liike-elämässä rahaa ja sitä on vain rajoitetusti. Pohtiminen, ajattelu ja ideointi tulisi nähdä investointina tulevaisuuteen. Esimerkiksi innovatiivisuudestaan tunnettu 3M on käyttänyt systeemiä, jossa johto kannustaa työntekijöitä keksimään uusia palveluita ja tuotteita. Työntekijät voivat käyttää työajastaan 15 % omiin mielenkiinnon kohteisiin ja omien ideoiden kehittelyyn ydintyön ulkopuolelta. Ideoiden business-potentiaalit analysoidaan järjestelmällisesti ja hyvien ideoiden ympärille kootaan vapaaehtoisten muodostama cross-functional -tiimi, joka kehittää ideaa eteenpäin. Epäonnistumisista ei rangaista, vaan monet tiimit yrittävät kolme tai neljä kertaa ennen kuin onnistuvat. 3M pyrkii saavuttamaan serendipisyyttä tiedon välityksellä ja cross-functional -tiimeillä. (Kotler et al. 2001, s. 502)

Serendipisyyteen pyrkimisessä vaarana on kuitenkin "monisählyys". Sillä tarkoitetaan, että *"on seurattava tarkasti kaikkea, mitä ympäristössä tapahtuu sitoutumatta kuitenkaan mihinkään erityiseen, koska liiallisesta keskittyneisyydestä seuraa riski siitä, että ei kyetä vastaamaan muuttuvan ympäristön mahdollisuuksiin"*. Sillä tarkoitetaan myös, että *"on oltava kiinnostunut kaikesta välittämättä mistään"*. Tutkija Juhani Vähämäen mukaan: *"kyse on yrityksestä hallita muuntelua ja epämääräisyyttä sillä tavoin, että ei jäätäisi kokonaan sen armoille"* (Saksa 2005a). Monisählyksen erottaa serendipityn saavuttamisesta Segalin mainitseman omistautumisen ja Clausewitzin mainitseman päättäväisyyden puute.

Epäonnistumisesta ei saisi rangaista, jos lopputulos ei ole odotettu. Ennen kuin tuomitaan tilanne, tulisi analysoida ja katsoa, luoko tämä uusi tilanne uusia mahdollisuuksia. Kun epäonnistumisesta rangaistaan, ihmiset lakkaavat yrittämästä. *"Ainoa tapa välttää epäonnistuminen on olla yrittämättä. [...] Innovatiivisessa ympäristössä onkin tarpeen sietää virheitä poikkeuksellisen paljon"* (Nordström ja Ridderstråle 2001, ss. 192–194). Sen sijaan ihmisiä tulisi kannustaa

yrittämään enemmän palkitsevilla onnistumisilla. Toimiva ideoiden analysointimenetelmä pitää epäonnistumisen riskit kurissa.

Luovan työn tulosten mittaaminen on myös kvartaalitaloudessa suuri haaste. Professori Engeströmin mielestä ”*todellinen ongelma [...] on se, että ihmisten luovaa ja henkistä työtä mitataan samoilla mittareilla kuin Henry Fordin autotyöläisten työtä liukuhihnalla. [...] Luovan työn mittaaminen sarjatuotannon mittatikuilla johtaa tasapäisyyteen ja keskinkertaisuuteen. [...] Työntekijät alkavat karttaa vaikeita töitä, joissa on suuri epäonnistumisen riski. Sen vuoksi huipputulokset jäävät saavuttamatta. On turvallisempaa marssia joukon keskellä ja hieman kyyryssä, jotta ei ole liikaa näkösilmiä*” (Saksa 2005b). Jos on suuri paine tuottaa tuloksia nopeasti, ei välttämättä lähdetä tekemään sellaisia projekteja, jotka vievät enemmän aikaa tai sellaisia, joihin sisältyy enemmän riskiä. Silloin helposti tehdään vain helppoja ”varmoja” projekteja.

Lopuksi

Onnellinen sattumaherkkyys opettaa tutkimaan, kuuntelemaan, katselemaan, painamaan mieleen, miettimään tarkoituksia ja merkityksiä sekä käyttämään mielikuvitusta.

”Serendipity is a mixture of luck and the faculty of sensing it. That means both having your eyes open and having the necessary so that when you stumble upon a bizarre you recognize that it is worth pursuing and understanding rather than discarding.” (Pfenninger ja Shubik 2001, s. 13)

Viitteet

ALANKO ESKO REINONPOIKA. 1999. *Eikö oo valtavaa?!?*, WSOY.

CLAUSEWITZ KARL VON. 1999. *Ajatuksia sodasta ja johtamisesta*, KR-kirjat.

HAKALA JUHA T. 2002. *Luova prosessi tieteessä*, Gaudeamus.

HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA 2005. *Johdanto*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, Hämäläinen Raimo P. ja Saarinen Esa (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 3–8.

KOTLER, ARMSTRONG, SAUNDERS, WONG. 2001. *Principles of Marketing*. Prentice Hall.

LOSADA MARCIAL AND HEAPHY EMILY. 2004. *The Role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams*, *American Behavioral Scientist*, Vol. 47 No. 6, February 2004, pp. 740–765.

MARTELA MIKKO. 2005. *Systeemiälyni*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, Hämäläinen Raimo P. ja Saarinen Esa. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005, ss. 13–22.

MERTON ROBERT K. AND BARBER ELINOR. 2004. *The Travels and Adventures of Serendipity*, Princeton University Press.

NAKAMURA JEANNE AND CSIKZENTMIHALY MIHALY. 2002. *The Concept of Flow*, in: *Handbook of Positive Psychology*, C.R. Snyder and S.J. Lopez (Eds.), Oxford University Press.

NORDSTRÖM KJELL, RIDDERSTRÅLE JONAS. 2001. *Funky Business*, Talentum Media Oy.

PFENNINGER KARL H. AND SHUBIK VALERIE R. 2001. *The Origins of Creativity*, Oxford University Press.

SAARINEN ESA. 1987. *Mielen liikkeet*, Suomen Kuvalehti 13.11.1987, ss. 40–47.

- SAARINEN ESA, HÄMÄLÄINEN RAIMO P., HANDOLIN VILLE. 2004. *Systeemiäly vastaan systeemidiktatuuri – 50 kiteytystä*, teoksessa: *Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004, ss. 7–20.
- SAKSA MARKKU. 2005a. *Miten työstä tuli säheltämistä kaaoksessa?*, Helsingin Sanomat, 4.12.2005, s. E1.
- SAKSA MARKKU. 2005b. *Kiireessä vaikeita töitä kartetaan*, Helsingin Sanomat, 4.12.2005, s. E1.
- SIMONTON KEITH. 2003. *Scientific Creativity as Constrained Stochastic Behavior: The Integration of Product, Person, and Process Perspectives*, Psychological Bulletin, Vol. 129, No. 4, pp. 475–494.
- SIMONTON KEITH. 2004. *Creativity in Science – Change, Logic, Genius and Zeitgeist*, Cambridge University.
- SOROS GEORGE. 2003. *The Alchemy of Finance*, John Wiley and Sons.
- SUN TZU. 2005. *Sodankäynnin taito*, Tietosanoma Oy.
- VUORI TIMO. 2005. *Systeemiälykäs valmentaja ja epidemioiden leviäminen*, teoksessa: *Systeemiäly 2006*, Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B26, June 2006.
- ZANDER ROSAMUND STONE JA ZANDER BEN. 2000. *The Art of Possibility: Transforming Professional and Personal Life*, Boston, Harvard Business School Press.

Internet-viitteet

- 3M, *Art Fry and the invention of Post-it® Notes*, viitattu 14.1.2006,
<http://www.3m.com/about3m/pioneers/fry.jhtml>

Kirjoittaja

Kirjoittaja on 25-vuotias tuotantotalouden opiskelija. Pääaineenaan hän lukee teollisuustaloutta ja sivuaineenaan operaatio- ja systeemitutkimusta.

Tarina mahdollisuuksien maailmasta

Tommi Ryyppö

Nykyihmisten elämä on taistelua asioiden määriteltävyyden ja hallittavuuden lisäämisen sekä avoimuuden ja ainutkertaisuuden suosimisen välillä. Noustaksemme tämän haasteen yläpuolelle, meidän tulee ymmärtää, että useat tilanteet ja olosuhteet, jotka vaikuttavat rajoittavan elämäämme, saattavat tehdä niin vain omien olettamustemme varaan rakennetusta viitekehyksestä tarkasteltuna. Tässä voimme hyödyntää erilaisia tarinoita, jotka systeemiälykkäästi käytettyinä auttavat meitä avaamaan omaa ajatteluamme ja löytämään rikastavia näkökulmia. Nämä tarinat edelleen edesauttavat positiivisten tunteiden olemassaoloa omassa ja kanssaihmistemme elämässä.

Johdanto

Tarkastelen tässä esseessä syksyn 2005 Luovan ongelmanratkaisun seminaarin¹ aikana minussa heränneitä ajatuksia ja oivalluksia. Hyödynnän tarkastelussani Hämäläinen ja Saarisen (2004) systeemiäly-käsitettä sekä seminaarin yhteydessä lukemani kirjan – The Art of Possibility (Zander ja Zander 2000) – tarjoamia näkemyksiä ja elämänfilosofista lähestymistapaa.

Näin siis virallisesti. Henkilökohtainen toivomukseni on, että saan syvennettyä ja kiteytettyä omaa ajatteluani ja elämänfilosofisia pohdintojani kirjoittamisprosessin myötä. Luonnollisesti toivon myös, että tämä essee toimii mahdollisuuksia avaavana ja niihin tarttumiseen innoittavana kokemuksena lukijani omassa elämänfilosofisissa pohdinnoissa.

Ennen kuin kerron tarinani "mahdollisuuksien maailmasta", koen tarpeelliseksi selventää tässä esseessä käytettäviä termejä ja käsitteitä sekä esseen rakennetta. Etenemisjärjestys on siis seuraava: Ensin perehdymme systeemiällyn käsitteeseen. Sen jälkeen tutustumme "mahdollisuuksien maailmaan" mm. sen kysynnän ja tarjonnan kautta. Esseen lopuksi kiteytän vielä tarkasteluani systeemiällyn näkökulmasta.

¹ Kyseessä on Teknillisen korkeakoulun kurssi "Mat-2.198 Luovan ongelmanratkaisun seminaari", joka kuuluu Systeemianalyysin laboratorion kurssitarjontaan.

Systeemiäly

- "Tarkoitamme systeemiälyllä älykästä toimintaa, joka hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia **tarkoituksenmukaisesti ja luovasti.**"
- "Systeemiäly yhdistää inhimillisen herkkyyden insinööriajatteluun, joka **tarttuu maailmaan muuttaakseen sitä.**"
- "Systeemiälykäs henkilö osaa toimia järkevästi monimutkaisissa systeemirakenteissa. **Kokonaisuus muovaa häntä ja hän osaltaan itse muovaa kokonaisuutta** – usein intuitiivisesti, vaistomaisesti, tiedostamattaan mutta tavalla, jota on olennaisen tärkeä ymmärtää."
- "Meidän päällimmäinen pyrkimyksemme on kuitenkin ensisijaisesti **auttaa eri alojen ihmisiä avaamaan omaa ajatteluaan ja löytämään tuoreita, rikastavia näkökulmia** oman toimintansa arkisiin ydinkysymyksiin."

(Hämäläinen ja Saarinen 2004, tummennukset lisätty)

Systeemiällyn teoria on toimintatutkimusta. "[Sen] tavoitteena on kehitellä käsitteistöä, joka synnyttää ja jäsentää muutosta – tavalla, joka yhdistää toisiinsa käytännöllisiin tuloksiin tähtäävän insinööriajattelun, humanistis-eksistentiaalisen hyvän elämän filosofian, positiivisen psykologian ja positiivisen organisaatiotutkimuksen perusoivallukset sekä terveen järjen tavalla, joka toimii". (Hämäläinen ja Saarinen 2005)

Tähän mennessä systeemiällyn käsitettä on käytetty tarkastelemaan mm. työelämän (esim. Handolin 2004), organisaatioiden (esim. Bergqvist 2005), opetuksen (esim. Sajaniemi et al. 2004), oppimisen (esim. Martela 2005), yhteiskunnan (esim. Poutanen 2004) ja hyvän elämän (esim. Saarinen ja Slotte 2005) ydinkysymyksiä.

Tämä esseen aihe ei mielestäni lukeudu suoraan mihinkään edellä luetelluista kategorioista, vaikka se onkin varsin lähellä hyvän elämän ydinkysymyksiä. Tiedän, että se kuulostaa varsin pateettiselta mutta totean sen silti: näen esseeni kattavan ja olevan osa kaikkia em. kategorioita – se edesauttaa niiden luoman kokonaisuuden, systeemin, hahmottamista. Syy, miksi ajattelen näin, selviää toivottavasti myös lukijalleni tämän esseen tarjoamien näkökulmien myötä.

Systeemiällyn tarjoamat mahdollisuudet esseetyyppisen tarkastelun kirjoittamisen osalta ovat erittäin runsaat, kuten yllä olevista kiteytyksistä ja aikaisempina vuosina käsitellyistä aiheista voi huomata. Päätin kuitenkin rajata oman pohdintani varsinaisesti viimeiseen yllä esitellyistä kiteytyksistä ja erityisesti sen seuraavaan kohtaan: "- - auttaa eri alojen ihmisiä avaamaan omaa ajatteluaan ja löytämään tuoreita, rikastavia näkökulmia - -".

Mahdollisuuksien maailman kysyntä

"Se, mitä ajassamme kaivataan, ovat uudet tavat ajatella ja puhua työstä, hyvinvoinnista ja menestyksestä." (Riikonen et al. 2004)

Yllä oleva kiteytys on lähtöisin Kuntoutussäätiön kanssa yhteistyössä tehdystä kirjasta Menestyjäläuseri – Runsaan elämän jäljillä (Riikonen et al. 2004). Kyseinen tuotos on, kuten kirjoittajat sen itse ilmaisevat, "hyvinvoinnin ja työelämän suhteeseen liittyvien ajattelun muutosten jäljillä". Sen sisältö perustuu kirjallisiin lähteisiin ja keskusteluaineistoon, jota

kirjoittajat ovat keränneet asiakastyössään Osuuskunta Toivon Työelämän konsultaatio-keskuksessa.²

Menestyjäluserin kirjoittajien mukaan hyvinvointia koskevassa ajattelussa on tapahtunut viime vuosina merkittäviä muutoksia; ihmiset vain näyttävät haluavan elämää, jota hallitsevat menestyksen perinteiset osoittimet. Tämä on erityisen ilmeistä kirjoittajien työssä, jossa he joutuvat päivittäin pohtimaan, miten auttaa ihmisiä, jotka ovat alkaneet kyseenalaistaa aiempaa suhdettaan työhön ja työelämään. (Riikonen et al. 2004)

*Ihmiset vain näyttävät
haluavan elämää, jota
hallitsevat menestyksen
perinteiset osoittimet.*

Se, miten muutos hyvinvointia koskevassa ajattelussa, ja sen ilmentymä – yksilöiden kyseenalaistava asenne työhön ja työelämään – tulisi nähdä ja miten niihin tulisi suhtautua, on hyvin mielenkiintoinen kysymys. Mielestäni oleellista ilmiön tai sen ilmentymän kannalta ei niinkään ole sen "negatiivisuus" tai "positiivisuus", vaan se, minkälaisia vaikutuksia sillä on yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan hyvinvoinnin, "hyvän elämän", kannalta.

"Hyvän elämän" määrittäminen on lähtökohtaisesti varsin haasteellinen tehtävä, johon on olemassa useita näkökulmia³. Itse en aio yrittää määritellä sitä tässä yhteydessä, vaan pyrin lähestymään sitä mutkan kautta, yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan hyvinvoinnin avulla.

Hyvinvointikeskusteluun liittyy kuitenkin omat haasteensa: Ensinnäkin hyvinvoinnin käsitettä on hyvin vaikea määritellä. Tämä johtuu siitä, että koettu hyvinvointi ja siihen liittyvä elinvoiman tunne liittyvät henkilökohtaisuuteen ja ainutkertaisuuden kohtaamiseen; ne ovat elämän tai elävyyden, runsauden, kokemiseen liittyviä ilmiöitä. Toinen hyvinvoinnin käsitteeseen liittyvä haaste on, että asiat ja tapahtumat, jotka edustavat yhdelle ongelmia, ja siten niukkuuden valtakuntaa, saattavat toimia hyvinvoinnille ominaisen runsauden kokemuksen edistäjänä toiselle.⁴ (Riikonen et al. 2004)

Molempien haasteiden taakse kätkeytyy yksi tämän esseen ajatusmaailman kannalta keskeinen ajatus: kokemuksemme maailmasta on subjektiivinen. Ajatus ei varmasti ole uusi mutta sen ymmärtäminen on erittäin oleellista esseen tarjoamien avautumien kannalta. Onkin oleellista ymmärtää, että lähes millä tahansa tunteilla voi olla positiivisia tai negatiivisia seurauksia tilanteesta ja sen subjektiivisesta tulkinnasta riippuen (Bagozzi 2003). Positiivisuus tai negatiivisuus on toisin sanoen omasta tulkinnastamme, subjektiivisesta merkityksenannosta, riippuvainen muuttuja.

Yllä esitetyssä valossa tarkasteltuna niin sanottuja ongelmia ja negatiivisia tunteita ei tulisi siis välttää, vaan hyödyntää, sillä niillä voi olla positiivisia vaikutuksia tavoitteiden saavuttamisessa.

² Riikonen et al. ovat kirjoittaneet hyvinvoinnista ja runsauden kielestä esseessä "Hyvinvointi ja runsauden kieli", joka löytyy *Systeemiäly 2005* -kirjasta.

³ Esim. Seligman (2002) määrittelee "hyvän elämän" seuraavasti: "Hyvä elämä on henkilökohtaisten vahuuksien käyttämistä elämän tärkeillä osa-alueilla runsauden kokemuksen saavuttamiseksi".

⁴ Koetussa hyvinvoinnissa, ja siihen liittyvässä elinvoiman tunteessa, on nähtävissä hyvin paljon yhtäläisyyksiä virtauksen kokemisen, flow:n, kanssa. Ensinnäkin, flow-kokemuksen laatuun eivät vaikuta *objektiiviset* haasteet ja taidot, vaan *subjektiiviset* haasteet ja taidot. Ja toisekseen, flow:n kokeminen on ominaista "hyvälle elämälle", aivan kuten hyvinvointikin. (Riikonen et al. 2004; Nakamura ja Csikszentmihalyi 2002). Flow-ilmiön ja systeemiälyn suhdetta on eritelty tarkemmin mm. Martelan (2005) esseessä.

Tämä kuitenkin edellyttää, että ne ovat osa tarkoituksellisia, eteenpäin suuntautuneita päätöksentekoaktiviteetteja. (Bagozzi 2003) Sama hieman positiivisemmassa valossa ilmaistuna: "positiiviset tunteet ovat positiivisten merkitysten löytämisen seurausta" (Fredrickson 2002).

Niinpä niin, helppohan tuo on sanoa mutta entäpä käytännön toteutus? Niin hämmästyttävältä kuin se kuulostaakin, on käytännön toteutus kiinni hyvin pienestä muutoksesta, kuten tuota pikaa tulemme huomaamaan.

Mahdollisuuksien maailman tarjonta

"Nykyihmisten elämässä näyttää taistelevan keskenään kaksi voimaa. Ne ovat pyrkimys asioiden määriteltävyyden ja hallittavuuden lisäämiseen – sekä sille vastakkainen tarve avoimuuden ja ainutkertaisuuden suosimiseen." (Riikonen et al. 2004)

The Art of Possibility -kirjan (Zander ja Zander 2000) tarkoituksena on tarjota lukijalle keinoja, joiden avulla hän voi nousta jokapäiväisten yksilön ja yhteisön välisten konfliktien yläpuolelle ja siirtyä "mahdollisuuksien maailmaan". Nämä keinot rakentuvat kirjoittajien premissin varaan, jonka mukaan useat tilanteet ja olosuhteet, jotka vaikuttavat rajoittavan elämäämme, saattavat tehdä niin vain omien olettamustemme varaan rakennetusta viitekehystä tarkasteltuna. Näin ollen löytämällä oikeanlainen viitekehys voi ainutlaatuisistakin saavutuksista tehdä jokapäiväisiä kokemuksia.

Tämä Zander ja Zanderin (2000) kiteytys on myös tämän esseen kantavana ajatuksena: Miellemme luomat puitteet määrittelevät – ja rajoittavat – mitä koemme mahdolliseksi. Jokainen ongelma, vastoinkäyminen ja umpikuja, jonka kohtaamme elämässämme ilmenee ratkaisemattomana vain tiettyjen puitteiden rajaamana tai tarkasteltuna tietystä näkökulmasta. Laajentamalla puitteita tai luomalla kokonaan uusi näkökulma, ongelmat katoavat ja uusia mahdollisuuksia ilmaantuu. Siirrymme "mahdollisuuksien maailmaan".

Kyseinen hahmotus – miellemme luomien puitteiden rajaamat näkökulmat – on mielestäni hyvin lähellä Sengen (1990) mentaaliset mallit -käsitteistöä. Hänen mukaansa perimmäinen syy siihen, miksi yritysmaailmassa parhaat ideat eivät koskaan pääse käytäntöön, briljantit strategiat jäävät implementoimatta tai systeemiset oivallukset eivät päädy operatiivisiin käytäntöihin eivät niinkään johdu vääristä aikomuksista, tahdon puutteesta tai edes epäsystemisestä ymmärtämisestä, kuin "mentaalista malleista", jotka rajoittavat meitä tuttuihin ajattelun ja toimimisen tapoihin.

*Mentaaliset mallimme
rajoittavat meitä
tuttuihin ajattelun ja
toimimisen tapoihin.*

Noustaksemme arjen haasteiden yläpuolelle, saadaksemme parhaat ideat käytäntöön ja tehdäksemme ainutlaatuisista saavutuksista jokapäiväisiä kokemuksia, meidän on siis työstettävä omia mentaalisia mallejamme, olettamuksiamme. Näiden perustavanlaatuisen olettamusten tai mentaalisten mallien muuttaminen on kuitenkin helpommin sanottu kuin tehty, sillä se edellyttää itsemme, kanssaihminen ja maailman määrittämistä tavalla, joka ei vain muuta tapaamme hahmottaa asioita, vaan muuttaa myös uskomuksiamme sekä ajatusprosessejamme – siis tapaamme jäsentää koko maailmaa! (Senge 1990; Zander ja Zander 2000) Mutta miten se sitten tehdään?

Siirtyminen mahdollisuuksien maailmaan

Sengen (1990) mukaan omien mentaalisten malliemme työstäminen tulee aloittaa opettelemalla refleктоimaan, tuomaan esiin ja tarkastelemaan niitä julkisesti. Käytännössä tämä tapahtuu harjoittamalla neljää "taitoa":

- Tunnistamalla taipumuksemme "hypätä" havainnosta yleistyksen (engl. recognizing "leaps of abstraction")
- Artikuloimalla se, mitä normaalisti jätämme sanomatta (engl. exposing the "left-hand-column")
- Tasapainottamalla tiedustelu ja puolustelu (engl. balancing inquiry and advocacy)
- Kohtaamalla julkiteorian (mitä sanomme) ja käyttöteorian (mitä teemme) välinen kuilu (engl. facing up to distinctions between espoused theories and theories-in-use)

Yllä luetellut taidot eivät rajoitu vain aikaisemmin lueteltujen yritysmaailman haasteiden kohtaamiseen, vaan ne soveltuvat myös jokapäiväiseen elämäämme. Näitä taitoja ei tule kuitenkaan nähdä vain keinona *parantaa* mentaalisia mallejamme, vaan työkaluna, jonka avulla voimme *muuttaa* tapaamme ajatella. Sama ajatus hieman toisin ilmaistuna: sen sijaan, että keskitymme yksittäisten tapahtumien dominoivien mentaalisten mallien parantamiseen, meidän tulee oppia rakentamaan mentaalisia malleja, jotka tunnistavat pitkällä aikavälillä vaikuttavia muutoksia sekä niiden taustalla vaikuttavia systeemisiä rakenteita. (Senge 1990) Tämä on myös yksi systeemiälyn kantavista teemoista.

Tässä vaiheessa on syytä tiedostaa, että mentaalisten mallien tietoinen muokkaaminen on vain yksi keino avata "mahdollisuuksien maailmaa". On myös paljon asioita, joista emme ole tietoisia mutta jotka vaikuttavat hyvin merkittäväällä tavalla siihen, miten muovaamme mentaalisten malliemme luomaa kokonaisuutta ja miten niiden luoma kokonaisuus muovaa meitä. Näiden asioiden huomioiminen on kuitenkin haastavaa, sillä toimimme niiden luomassa systeemissä intuitiivisesti, vaistomaisesti ja tiedostamatta (Hämäläinen ja Saarinen 2004). Siitä huolimatta, tai pikemminkin juuri sen takia, mentaalisten malliemme ja kokonaisuuden välinen systeeminen luonne on olennaisen tärkeä ymmärtää. Ja siinä kuvaan astuvat erilaiset tarinat.

Tarinoiden maailma

Zander ja Zander (2000) kertovat kirjassaan seuraavan tarinan:

Kenkätehdas lähettää kaksi työntekijäänsä kartoittamaan markkinoiden potentiaalia köyhään Afrikkaan. Ensimmäinen työntekijöistä lähettää sähkeen takaisin, joka sanoo: "Tilanne toivoton. Kenelläkään ei ole kenkiä." Toinen työntekijöistä sähköttää voitonriemuisesti takaisin: "Mahtavat markkinat! Heillä ei ole kenkiä."

Esimerkissä molemmat työntekijät kohtasivat samat asiat mutta tulkitsivat ne omasta perspektiivistään. Tämän seurauksena heidän kertomansa tarinat eroavat toisistaan: toinen näki toivottomuutta, toinen runsautta ja mahdollisuuksia. Juuri tästä on Zander ja Zanderin (2000) mukaan kyse itse kunkin elämässä; se on tarina, jota kerromme!

*Itsekunkin
elämä on
tarina, jota
kerromme.*

Kyseinen kiteytys saattaa pikaisesti tarkasteltuna vaikuttaa varsin heppoiselta. Se on kuitenkin kaikkea muuta, kuten Gardner (1995) on todennut: Vasta viime aikoina tiedemiehet ovat oivaltaneet saman asian, jonka poliittiset, uskonnolliset ja sotilaalliset johtajat ovat tienneet jo pitkään: tarinat (narratiivit, myytit tai tarut) ovat ainutlaatuisen kovaa valuuttaa ihmisten

välisissä suhteissa. Syy on yksinkertainen: tarinat puhuttelevat ihmismielen molempia osia, järkeä ja tunteita. Erityisesti tämä koskee identiteetistä kertovia tarinoita – tarinoita, jotka auttavat yksilöä ajattelemaan ja tuntemaan keitä he ovat, mistä he tulevat ja minne menevät.

"Tarina" ei lopu kuitenkaan tähän, sillä itsemme lisäksi määritämme myös kanssaihmiset ja maailman tarinoiden kautta (Zander ja Zander 2000). Tarinoiden osalta on kuitenkin oleellista huomata, että niiden luomat rakenteet muovaavat meitä intuitiivisesti, vaistomaisesti ja tiedostamattamme. Näin ollen meidän tulisi hyödyntää niitä tarkoituksenmukaisesti ja luovasti – systeemiälykkäästi. Tällä tavoin käytettynä ne voivatkin avata uskomattoman räjähdysvoimaisia mahdollisuuksia ja runsautta niin yksilön, yhteisön kuin yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta.

Kuten jokainen varmasti ymmärtää, voimme käyttää tarinoita myös "väärin". Käyttämällä niitä "anti-systeemiälykkäästi" voidaan ihmisten ajattelun avaamista vähentää sekä hankaloittaa tuoreiden näkökulmien löytymistä. Niinpä meidän tulee huolehtia, että mieleemme luomat tarinat palvelevat meitä, eikä päinvastoin. Tämä vuorostaan edellyttää, että hahmotamme tarinoiden taustalla vaikuttavat rakenteet, tarinoiden luomisysteemin. Ymmärtääksemme tarinoiden syntymekanismin meidän on kuitenkin mentävä syvemmällä kuin vain omaan asenteeseemme tai persoonallisuuteemme (Zander ja Zander 2000).

Tarinoiden syntymekanismi⁵

Nykytiedon mukaan ymmärryksemme maailmasta rakentuu aistien tuoman valikoidun informaation varaan, jonka pohjalta aivomme luo meille simulaation tuntemuksistamme (tämähän on hyvin tuttua asiaa psykologiaa opiskelleille). Vasta tämän jälkeen koemme tietoisesti meitä ympäröivän maailman.

Aistiemme valikoima informaatio on kuitenkin hyvin rajallista. Emme esimerkiksi näe ultraviolettisäteilyä kuten mehiläiset tai näe pimeässä kuten pöllöt⁶. Me havaitsemme vain tuntemuksia, joita evoluutio on meidät ohjelmoinut vastaanottamaan. Tietoisuuttamme rajoittaa lisäksi se, että tunnistamme vain asioita, joista meillä on jo olemassa mentaaliset kartat tai kategoriat.

Kiteytettynä voidaankin sanoa, että maailma ilmenee meille valmiiksi piirrettynä karttana, jo kerrottuna tarinana, hypoteesina, oman mieleemme rakennelmana. Näemme kartan maailmasta, emme itse maailmaa!

*Näemme kartan
maailmasta, emme itse
maailmaa!*

Meidän kannaltamme mielenkiintoinen kysymys on, minkälaisen kartan aivomme maailmasta piirtää. Yhden selityksen voi löytää evoluutiosta, lajien eloonjäämisestä: Lähtökohtaisesti kartta tarjoaa meille sen, mitä tarvitsemme selvitäksemme – informaatiota elämäämme uhkaavista välittömistä vaaroista, kyvyn erottaa ystävät ja viholliset toisistaan, sekä keinot, joiden avulla löytää ruokaa, resursseja ja mahdollisuuksia lisääntyä.

Evoluution tarjoamat lähtökohdat voivat kuitenkin olla osittain ristiriidassa nykymaailman vaatimusten kanssa, sillä elämässä ei ole kyse pelkästä selviytymisestä, kuten Norretranders esittää kirjassaan Homo Generosus – seksiä, taidetta ja bisnestä (2004). Hänen mukaansa meissä kussakin on kaksi rinta rinnan elävää puolta: Homo economicus ja Homo generosus. Edellisen

⁵ Tässä luvussa esitetyt ajatukset pohjautuvat Zander ja Zanderin (2000) näkemyksiin ellei toisin mainita.

⁶ Tämä pätee myös muiden aistiemme osalta (esim. koirat kuulevat korkeampia taajuuksia kuin ihmiset).

päämääränä on hengissä pysyminen; jälkimmäisen lisääntyminen. Edellinen pyrkii päämääräänsä ympäristöön sopeutumalla ja olemalla vastavuoroinen – taloudellinen; jälkimmäinen sopeutumattomuudella ja anteliaisuudella.

Vaikka kummallakin puolellamme on omat vahvuutensa ja heikkoutensa, ei voida sanoa Homo generosuksen olevan kehittyneempi kuin Homo economicus. Toinen ei ole parempi kuin toinen, sillä kumpikaan osapuoli ei selviydy yksin. Näin ollen haasteena (mahdollisuutena) on ihmisen kahden, tehokkaan ja anteliaan, puolen yhdistäminen. (Norretranders 2004)

Mutta palataanpa vielä hetkeksi takaisin tarinoiden syntymekanismiin. Havainnoidaksemme mieleemme luomien tarinoiden taustalla vaikuttavia rakenteita systeemiälykkäästi, meidän on mielestäni siis huomioitava seuraavat kaksi asiaa:

- (1) Evoluution seurauksena maailmamme ilmenee meille luokiteltuna ja pakattuna, kuitenkin merkittävässä määrin kulttuurimme rikastamana, oppimisen tuloksena, sekä kunkin yksilöllisten kokemusten kautta muodostettujen merkitysten kautta havainnoituna. (Zander ja Zander 2000)
- (2) Luonnonvalinta tuottaa elämää, sukupuolivalinta tuottaa mielekkyyttä (Norretranders 2004).

Tämähän alkaa olla jo aika selvä juttu, eikö? Huomioimalla evoluution ja sukupuolivalinnan "painolastit", voimme mielessämme luoda tarinoita, jotka palvelevat omia etujamme. Siinäpä se, vai?

Valitettavasti ei. Syy on seuraava: Yksittäiset ja toisistaan irralliset tarinat muovautuvat yhteen monimutkaisiksi rakenteiksi, jotka muovaavat meitä tiedostamattamme ja alitajuisesti.

Tarinoiden syntymekanismien evolutionaarisen taustan ymmärtäminen ei siis riitä, koska mielemme on rakennettu yhdistämään yksittäisiä tapahtumia tarinoiksi, oli osien välillä yhteyttä tai ei. Käytännössä tämä ilmenee, kun tuotamme teoillemme syitä, jotka ovat rationaalisia, järkeenkäyviä ja syy-seuraus logiikan ohjaamia riippumatta siitä, kuvaavatko nämä "syyt" todellisia meitä motivoivia voimia vai eivät. Mielestäni kysymys siis kuuluu, miten meidän tulee toimia näiden "rajojen" puitteissa?

Yksittäiset ja toisistaan irralliset tarinat muovautuvat yhteen monimutkaisiksi rakenteiksi, jotka muovaavat meitä tiedostamattamme ja alitajuisesti.

"It's all invented" – kaikki on keksittyä

Zander ja Zanderin (2000) käyttämä lausahdus "it's all invented" viittaa edellisissä luvuissa kuvattujen kaltaisiin ilmiöihin, joihin mielemme luomat kartat ja tarinat myös lukeutuvat. Lausahdus voidaan kuitenkin tulkita myös toisella tavalla: "Kaikki on joka tapauksessa kuviteltua, joten voimme yhtä hyvin luoda tarinan tai viitekehyksen, joka lisää meidän ja meitä ympäröivien ihmisten elämisen laatua."

Ajatus saattaa vaikuttaa aikamoiselta yksinkertaistukselta, joten lienee paikallaan selventää asiaa hieman lisää⁷:

⁷ Esitetyt ajatukset pohjautuvat Zander ja Zanderin (2000) näkemyksiin ellei toisin mainita.

Kuten suurin osa ihmisistä ymmärtää jo, tulkinnat maailmasta vaihtelevat yksilöstä ja ryhmästä toiseen aivan kuten kulttuurilliset erot. Tämä ymmärrys saattaa kuitenkin uskotella meille, että karsimalla pois omat uskomuksemme, voimme saavuttaa lopullisen totuuden.

Ideahan ei sinänsä ole huono ja periaatteessa se voisikin toimia – ainakin omasta mielestäni. Siinä on kuitenkin (ainakin) yksi ongelma: ihmiset tekevät päätelmiä ympäröivästä maailmasta rajallisen ajan puitteissa, rajallisin tiedoin ja rajallisen "laskentatehon" avulla (Gigerenzer et al. 1999). Päätelmämme ovat toisin sanoen "hätäisiä", ne perustuvat "puutteellisiin" tietoihin ja lisäksi ne ovat kaikkea muuta kuin "optimaalisia".

Voidaankin sanoa, että olemme tekemisissä maailman kanssa, jota emme voi järkipäisesti ymmärtää. Ainoa keinomme selvitä on turvautua nopeisiin ja kitsaisiin (ts. rajoittuneisiin) heuristiikkoihin, jotka pohjautuvat vähäisen informaation ja laskentatehon käyttöön (Gigerenzer et al. 1999). Lisäksi meidän on huomioitava, että emme tiedä kaikkea tehtävän päätelmän kannalta relevanttia informaatiota – katselemme maailmaa tynnyrissä olevan, suodattimella varustetun reiän kautta.

"It's all invented" viittaa juuri tähän perustavanlaatuisen huomioon: havainnoimme maailmaa aivojen evoluution muokkaamien (rajallisten) rakenteiden kautta. Lisäksi mielemme konstruoi. Merkitykset, joita mielemme konstruoi voivat olla yleisesti jaettuina ja meitä tukevia, mutta niillä saattaa olla hyvin vähän tekemistä itse maailman kanssa. Ja mistä voisimme sen edes tietää?

Olemme tekemisissä maailman kanssa, jota emme voi järkipäisesti ymmärtää.

Ja juuri tästä on Zander ja Zanderin (2000) mukaan kyse: kaikki – ei ainoastaan osa – on vain tarinaa, jota kerromme. Jokainen tarina rakentuu omien tiedostamattomien oletuksiemme varaan. Oppimalla huomaamaan ja erottamaan nämä tarinat, voimme vapautua niiden luomista rajoituksista ja luoda puitteita ja tarinoita, jotka tukevat omien tavoitteidemme täyttämistä. Ymmärtämällä "kaiken olevan keksittyä", voimme luoda itsellemme olosuhteet, jossa uudet keksinnöt ovat normaalia päivärutiinia. Näitä olosuhteita kutsutaan "mahdollisuuksien maailmaksi".

Systeemiälykäs toiminta mahdollisuuksien maailmassa

Hyvä on, saatat ajatella mielessäsi. Minkälaisia näiden tarinoiden sitten tulisi olla, jotta ne tukisivat tavoitteidemme täyttämistä ja "mahdollisuuksien maailman" luomista? Mielestäni vastausta ei tarvitse hakea kaukaa – se löytyy sieltä, mistä aloitimmekin: "hyvästä elämästä", yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan hyvinvoinnista ja niitä tukevasta positiivisuudesta.

Hyvinvoinnin ja positiivisuuden, "mahdollisuuksien maailman", luomisessa pääsemme alkuun suosimalla ja luomalla tarinoita, jotka tuovat yhden näkökulman rinnalle toisen, positiivisen ajattelutavan (Riikonen et al. 2004). Taustalla on varsin yksinkertainen syy: Positiiviset tunteet (ilo, mielenkiinto, tyytyväisyys, rakkaus, jne.) näyttävät laajentavan ihmisten hetkellisiä ajatus-toiminta vaihtoehtoja ja rakentavan kestäviä fyysisiä, älyllisiä ja sosiaalisia resursseja. Persoonallisten resurssien vahvistumisen seurauksena ihmiset vuorostaan muuttuvat mm. entistä luovemmiksi ja tietoisemmiksi, joka taas edesauttaa positiivisten tunteiden syntymistä. Syntyy siis itseään vahvistava rakenne. (Fredrickson 2002)

Meidän tulee luoda tarinoita, jotka edesauttavat positiivisten tunteiden olemassaoloa!

Systeemiällyn kannalta tarkasteltuna asia on mielestäni loppujen lopuksi varsin yksinkertainen: Meidän tulee toimia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti luodessamme tarinoita – tarinoita, jotka auttavat ihmisiä avaamaan omaa ajatteluaan ja löytämään tuoreita, rikastavia näkökulmia. Nämä tarinat "mahdollisuuksien maailmasta" vuorostaan edesauttavat positiivisten tunteiden olemassaoloa omassa ja kanssaihmistemme elämässä, mikä edelleen lisää hyvinvointia ympärillämme.

Olen samaa mieltä Fredricksonin (2002) kanssa siitä, että meidän ei tule toimia näin ainoastaan siksi, että positiiviset tunteet saavat meidät tuntemaan olomme hyvältä hetkellisesti, vaan koska "ne muuttavat meitä olemaan parempia ihmisiä, joilla on parempi elämä tulevaisuudessa".

Viitteet

- BAGOZZI RICHARD. 2003. *Positive and Negative Emotions in Organizations*, in: Positive Organizational Scholarship, K.S. Cameron, J.E. Dutton ja R.E. Quinn (eds.), San Francisco, CA, Berrett-Koehler.
- BERGQVIST J.T. 2005. *Teollinen tulevaisuutemme – systeeminen hahmotus*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- FREDRICKSON BARBARA. 2002. *Positive Emotions*, in: *Handbook of Positive Psychology*, C.R. Snyder and S.J. Lopez (eds.), Oxford University Press.
- GARDNER HOWARD. 1995. *Leading Minds – An Anatomy of Leadership*, London, Harper Collins Publishers.
- GIGERENZER GERD, TODD PETER M. AND ABC RESEARCH GROUP. 1999. *Simple Heuristics That Make Us Smart*, New York, Oxford University Press.
- HANDOLIN VILLE-VALTTERI. 2004. *Systeemiälykäs palkitseminen*, teoksessa: *Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2004. *Esipuhe*, teoksessa: *Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- HÄMÄLÄINEN RAIMO P. JA SAARINEN ESA. 2005. *Johdanto*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- MARTELA MIKKO. 2005. *Systeemiäly ja Virtaus*, teoksessa: *Systeemiäly 2005*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- NAKAMURA JEANNE JA CSIKSZENTMIHALY MIHALY. 2002. *The Concept of Flow*, in: *Handbook of Positive Psychology*, Snyder C.R. and Lopez S.J. (eds.), Oxford University Press.
- NORRETRANDERS TOR. 2004. *Homo Generosus – seksiä, taidetta ja bisnestä*, Helsinki, Art House Oy.
- POUTANEN ANSSI. 2004. *Kansainvälisen valuuttarahaston toiminta Itä-Aasian talouskriisin aikana – systeemiälytön esimerkki*, teoksessa: *Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan*, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.

- RIIKONEN EERO, MAKKONEN MIKKO JA SMITH GREGORY. 2004. *Menestyjälouuseri: Runsaan elämän jäljillä*, Helsinki, Yliopistopaino.
- RIIKONEN EERO JA MAKKONEN MIKKO. 2005. *Hyvinvointi ja runsauden kieli*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- SAARINEN ESA JA SLOTTE SEBASTIAN. 2005. *Pafos-dialogi: Pafoksen elämänfilosofinen ajatteluympäristö systeemiällyn näkökulmasta*, teoksessa: Systeemiäly 2005, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, May 2005.
- SAJANIEMI NINA, SINKKONEN HANNA-MAIJA JA KONTU ELINA. 2004. *Valaistuksia systeemiälykkääseen opettamiseen*, teoksessa: Systeemiäly – Näkökulmia vuorovaikutukseen ja kokonaisuuksien hallintaan, Hämäläinen R.P. ja Saarinen E. (toim.), Helsinki University of Technology, Systems Analysis Laboratory Research Reports, B24, June 2004.
- SELIGMAN MARTIN E.P. 2002. *Authentic Happiness*, New York, The Free Press.
- SENGE PETER. 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York, Doubleday Currency.
- ZANDER ROSAMUND STONE AND ZANDER BEN. 2000. *The Art of Possibility: Transforming Professional and Personal Life*, Boston, Harvard Business School Press.

Kirjoittaja

Kirjoittaja on valmistumisvaiheessa oleva tuotantotalouden opiskelija Teknillisestä korkeakoulusta. Hänen tavoitteenaan on elää kiitollisena kaikista niistä mahdollisuuksista, joita hänen elämänsä aikana hänelle avautuu.

Johdannosta:

Kuinka systeemiälykkäitä olemme? Kuinka systeemiälykkäitä voisimme olla? Kuinka tärkeää on lisätä älykkyyttään kokonaisuuksien keskellä ja käsittää, mistä kokonaisuuksissa toimiminen merkitsevästi muodostuu? Kuinka tärkeää on käsittää muutoksen monesti kätkeyty logiikka, mahdollisuudet ja ne piiloteijät, joihin vaikuttamalla asiat voisivat toteutua aikaisempaa paremmin?

Ihmisenä olemisemme on systeemistä läpikotaisesti, kirjaimellisesti kohdusta hautaan. Kuitenkin illuusio erillisyydestä ja itsenäisyydestä on osa mentaalimallistoamme. Systeemien muovaavuus itseemme nähden hämärtyy; oma roolimme ylikorostuu ja alikorostuu samanaikaisesti; luulemme toimivamme itsenäisesti, kun tosiasialla heijastelemme ympäristömme vuorovaikutusrakenteita ja ehkä noudatamme vain systeemin meille antamaa tehtävää tai käskymäärettä, toteuttaen identiteettiä, jota emme ole itse valinneet tai edes punninneet. Heijastelemme systeemejä, emmekä huomaa sitä.

Systeemiälyllä tarkoitamme älykästä toimintaa, joka haluaa hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti. Systeemiälykäs henkilö osaa toimia järkevästi monimutkaisissa systeemirakenteissa.

Systeemiälytutkimuksessa on siten kyse halusta hahmottaa tuntumallista tietoa, aavistusta, tilannetajua, pelisilmää, tervettä järkeä käytännössä, viisautta kokonaisuudet huomioiden – inhimillistä vuorovaikutus- ja jatkovaikutustaitoa, käsityskykyä osin käsittämättömässä, elämäntaitoa toisten kanssa ja yhteistoiminnassa suhteessa arvaamattomaan.

Yksi radikaali piirre systeemiälytutkimuksessamme on ollut haluttomuutemme kanonisoida sitä. Olemme halunneet toimia eräänlaisella avoimen lähdekoodin ideologialla uskoen, että kokonaisuus kasvaa ja kehittyy parhaiten, kun sen ydintä ei suojata ja rajoiteta. Olemme uskoneet, että systeemiälyhahmotus etenee vahvimmin, kun se avataan jakamisen, yhdessä kehittelyn, anteliaisuuden ja innostuksen hengessä. Käytännössä systeemiälykirjat ovat syntyneet seminaareistamme Teknillisellä korkeakoululla, joissa eritaustaiset opiskelijat ja tutkijat ovat yhdistäneet voimansa hahmottaakseen käsitettä, jonka intuitiivinen ymmärrys oletetaan annetuksi osana ihmisenä olemistamme.

Raimo P. Hämäläinen ja Esa Saarinen

Raimo P. Hämäläinen on Teknillisen korkeakoulun professori ja Systeemianalyysin laboratorion johtaja erityisalanaan systeemit ja päätöksenteko.

Esa Saarinen on Teknillisen korkeakoulun Systeemitieteiden professori erityisalanaan soveltava filosofia ja luova ongelmanratkaisu.

Kannen kuva:

Riitta Nelimarkka, "Hyvänen aika! Hänellähän on takanaan etupiru!"
1990, Babylonia-sarja