



UNTULANHARJUN LUONNONSUOJELUALUEEN TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Lauri Mujunen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2014
Metsätalous

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Metsätalous

LAURI MUJUNEN:

Untulanharjun luonnonsuojelualan toimenpide-ehdotukset

Opinnäytetyö 125 sivua, joista liitteitä 87 sivua
Toukokuu 2014

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Metsähallituksen ja Hämeenlinnan kaupungin pyynnöstä Untulanharjun seuraavat tarpeelliset hoitotoimenpiteet. Untulanharju on harvinainen lehtoinen harju, jossa kasvaa runsaasti pähkinäpensasta ja metsälehmusta sekä useita uhanalaisia lajeja. Työn tarkoituksena oli löytää ratkaisuja, jotka parantavat pähkinäpensaan ja metsälehmuksen kasvua sekä harjulla kulkevan luontopolun viihtyisyyttä uhanalaisten lajien vaatimukset huomioiden.

Kokonaisuutena varsinainen luonnonhoitosuunnitelma olisi ollut opinnäytetyöksi liian laaja, joten rajausta mietittiin tarkasti. Erilaisten lajien, taajamametsänhoidon ja luonnonhoidon vaatimukset aiheuttivat myös ristiriitoja, jolloin oli löydettävä kaikille sopiva kompromissi. Uutta tietoa Untulanharjulta kerättiin maastotyönä alikasvospuuston osalta. Muuhun puustotietoon ja lajistoon käytettiin Metsähallitukselta ja ELY-keskukselta saatua tietoa. Hoitotoimenpiteiden kunnollinen perustelu vaati myös perehtymistä alueen historiaan, taajamametsänhoitoon, luonnonsuojelullisiin seikkoihin, lajikohtaisiin tietoihin sekä luonnonhoidon ja ennallistamisen periaatteisiin.

Ratkaisut ja toimenpiteet keskittyivät pääsääntöisesti alikasvospuuston hoitamiseen kuusen määrää vähentämällä sekä muutamien isompien puiden kaatamiseen lahoppuun määrän nostamiseksi. Isompien toimenpiteiden tekeminen, esimerkiksi isojen hakkuiden muodossa, ei ollut tarpeen, sillä puusto on harjulla jo vakiintunut ja saanut aikaan vaikutuksensa lehdon ominaispiirteisiin. Vaikutukset maisemaan ja lajistoon olisivat myös olleet negatiivisia. Ajatuksena oli siis luottaa lajiston keskinäiseen kilpailuun ja estää kuusen pääsy varjostavaan asemaan tulevaisuudessa.

Tehtävät toimenpiteet on tarkemmin esitetty työn liitteissä olevissa kuviokorteissa, joita ei ole kuitenkaan julkaistu muun työn mukana. Kuviokortit sisältävät yksityismetsänomistaja Antti Kartanon kuvioiden puustotietoa, uhanalaisten lajien tarkkoja sijaintietoja ja Metsähallituksen kartta-aineistoa, eivätkä ne näin sovellu julkiseen levitykseen.

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Forestry Engineering

LAURI MUJUNEN:

Management recommendations for the conservation area of Untulanharju

Bachelor's thesis 125 pages, appendices 87 pages
May 2014

The basis for this thesis was the need to know what kind of management should be used in the forests of the esker Untulanharju. Untulanharju is an exceptional esker mostly consisting of herb-rich forests with lots of hazel and linden. It is situated in southern Finland. The thesis was conducted in collaboration with the city of Hämeenlinna and Metsähallitus.

The work was done by taking measurements of the undergrowth trees and combining this new information with other available knowledge about Untulanharju. Specific information about the possible locations of different kinds of threatened species and their habitat requirements and living habits also had to be studied and taken into consideration while making the recommendations. It was also necessary to study and understand the scenic value of the esker, as well as other environmental values besides the threatened species in the area.

The result was a compromise between recreational use, scenic values and requirements of different species in the area. Most of the young spruces should be cut down so they will not affect the other species by shadowing them. Some older trees should also be ringbarked to produce deadwood. Logging at even a small scale should be avoided so that the scenic values, ground, undergrowth and other species are not damaged or threatened. The undergrowth is quite lush and healthy and it is wise to trust in natural competition among the trees in the future, aside from cutting the spruces and thinning out some of the rowans. The actual recommendations are described in compartment cards which contain classified information and are therefore not published.

Key words: Lammi, Hämeenlinna, Untulanharju

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	UNTULANHARJU	8
2.1	Sijainti ja kuvaus.....	8
2.2	Rajaus.....	9
2.3	Historia ja nykytila.....	11
2.4	Untulanharju taajamametsänä.....	15
2.5	Luonnonsuojelu ja luontoarvot	20
2.6	Huomioitavat lajit	21
	Metsälehmus.....	22
	Pähkinäpensas	22
	Liito-orava	23
	Tikankontti	23
	Lajilista	23
3	TYÖPROSESSIN KUVAUS	25
4	TULOKSET	28
4.1	Kuviokortit.....	28
4.2	Ennallistaminen ja luonnonhoito	30
4.3	Lehtojen luonnonhoito.....	31
5	POHDINTA.....	34
	LÄHTEET.....	36
	LIITTEET	39
	Liite 2. Polun parantamistoimet	39
	Liite 3. Kuviokortti esimerkit.....	43



LYHENTEET JA TERMIT

CR	äärimmäisen uhanalainen
EN	erittäin uhanalainen
VU	vaarantunut
NT	silmälläpidettävä
LC	elinvoimainen
NE	arvioimatta jätetty
YSA _t	perustettu yksityinen luonnonsuojelualue

1 JOHDANTO

Työni aiheena on Untulanharjun luonnonhoitosuunnitelman päivittäminen uusia toimenpide-ehdotuksia tekemällä. Aiheen sain Hämeenlinnan kaupungin LinnanInfra – liikelaitoksen luontopalveluissa harjoittelujaksoani suorittaessani. Untulanharjun luonnonsuojelun edellinen hoito- ja käyttösuunnitelma on hyväksytty vuonna 1992, joten suunnitelmaa on syytä päivittää. Untulanharju on entisessä Lammin kunnassa sijaitseva luonnonsuojelun alueena suojeltu lehtoinen harju. Työ vahvistui tehtäväksi Metsähallituksen ja LinnanInfra luontopalveluiden kanssa käydyssä aloituspalaverissa.

Untulanharjun edellinen luonnonhoitosuunnitelma on valmistunut vuonna 1992, ja uudelle suunnitelmalle on sekä Metsähallituksella että Hämeenlinnan kaupungilla selvä tilaus. Käymässämme aloituspalaverissa kesän lopulla työn rajausta asetettiin kokonaista luonnonhoitosuunnitelmaa hieman pienemmäksi, sillä kokonainen suunnitelma olisi ollut työmäärältään liian suuri opinnäytetyöksi. Työn tuloksena tein kuviokohtaiset toimenpide-ehdotukset, jotka ovat tämän työn liitteinä toimitetuissa kuviokorteissa (liite 1). Nämä kuviokortit eivät kuitenkaan ole julkisesti julkaistavissa, sillä ne sisältävät yksityismetsänomistaja Antti Kartanon puustotietoja, tarkkoja uhanalaisten lajien sijaintitietoja sekä Metsähallituksen kartta-aineistoa. Liitteessä kolme on muutamia kuviokortteja esimerkkinä siitä, millaisia kuviokortit ja tulokset oikeastaan ovat.

Työssäni keskityn erityisesti luonnonsuojelulliseen ja virkistyskäyttöön näkökantaan ehdottaessani tulevia toimenpiteitä. Untulanharjulla kasvaa runsaasti metsälehmusta (*Tilia cordata*) ja pähkinäpensasta (*Corylus avellana*). Näiden lajien elinolosuhteet ovat kuitenkin ajan saatossa huonontuneet kasvavan varjostuksen myötä. Tämän työn yksi keskeisimmistä tavoitteista olikin lisätä metsälehmuksen ja pähkinäpensaaseen kasvua ja hyvinvointia. Samalla saadaan aikaan myös tikkalajiston kannalta oleellisia muutoksia. Toimenpiteissä on myös otettu huomioon uhanalaisten lajien vaatimukset. Vieraslajien leviämistä harjulle on myös pyritty estämään. Niitä ovat mm. pihdat (*Abies*), terttuselja (*Sambucus racemosa*), lehtikuuset (*Larix*), jättiputket (*Heracleum persicum* coll.), palsamit (*Impatiens*) ja lupiini (*Lupinus polyphyllus*). Tietoja kerätessäni löysin harjulta vain pihtoja, sekä muutaman ilmeisesti istutetun lehtikuusen, joiden sijainnit on mainittu liitteissä kuviokorttien yhteydessä.

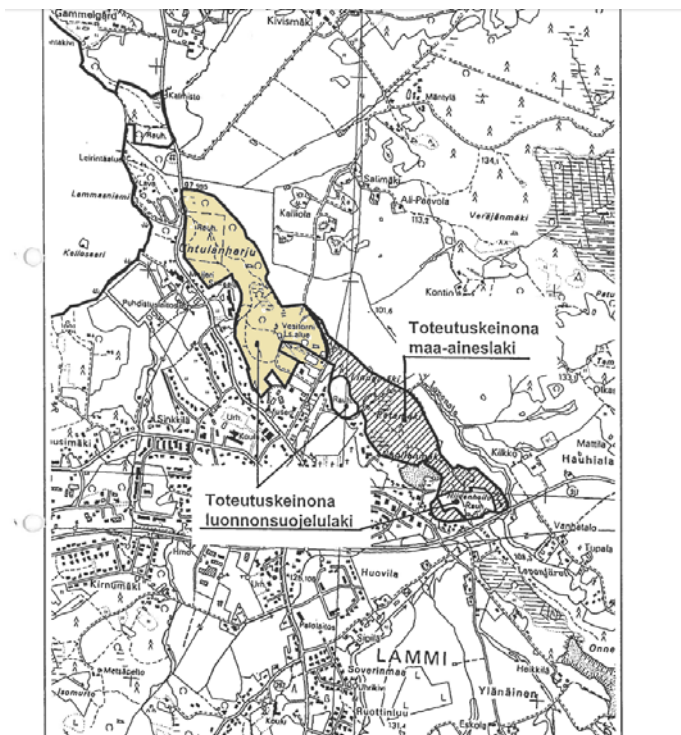
Aloitin taustoittamalla hieman Untulanharjua sijaintinsa, historiansa ja nykyisen tilanteensa puolesta. Tästä etenen selvittämällä yleisiä Untulanharjulla erityisesti huomioitavia arvoja. Untulanharjulla näitä arvoja edustavat sijainnista johtuen taajamametsiin liittyvät asiat, sekä luonnonsuojelulliset seikat. Seuraavaksi esittelen osan harjulla esiintyvistä lajeista hieman tarkemmin sekä miten niiden tiedot on kerätty ja jäsenneilty. Loput lajeista käydään läpi lyhyesti liitteiden kuviokorteissa. Luvussa kolme kerron vielä, miten tiedot on kerätty ja miten työn prosessi eteni. Luvussa neljä kerron saamistani tuloksista ja mihin erilaiset ratkaisut tarkemmin perustuvat, esittelemällä hieman luonnohoidon ja ennallistamisen periaatteita. Työn luonteesta johtuen vastaavia muita töitä löytyi melko vähän, mutta vertailen omia huomioitani vanhaan Reima Laajan laatimaan Untulanharjun luonnonsuojelun hoito- ja käyttösuunnitelmaan sekä Vantaan Ympäristökeskuksen laatimaan Tammiston luonnonsuojelun ja rauhoitettujen luontotyyppeiden hoito- ja käyttösuunnitelmaan.

2 UNTULANHARJU

2.1 Sijainti ja kuvaus

Untulanharju sijaitsee Lammin keskustassa, aivan Ormajärven itäisellä puolella ja Lammin keskustaan nähden sen pohjoisella puolella (kuva 1). Kuvassa työssäni käsiteltävä suunnittelualue on värjätty keltaisella värillä. Untulanharju on rehevä, lehtoinen harju, mikä tekee siitä mielenkiintoisen ja lajistollisestikin monipuolisen kohteen. Alue kuuluu suurelta osin Natura 2000 -verkostoon ja se on myös luonnonsuojelualue arvokkaan harjuympäristön, lajiston ja pähkinäpensaslehtojen ansiosta (Hämeen Ympäristökeskus 1998).

Untulanharjulla kulkee myös opastettu luontopolku. Yhtymäkohtia vertailukohtaksi valitsemaani Tammiston luonnonsuojelualueen ja rauhoitettujen luontotyyppien hoito- ja käyttösuunnitelmaan on useita. Tammiston luonnonsuojelualue sijaitsee Vantaan eteläisessä osassa Tuusulanväylän ja Vantaanjoen välissä. Myös Tammiston luonnonsuojelualue on hyvin lähellä asutettua aluetta ja päivittäin useiden katseiden kohteena. Pähkinäpensaslehtoja löytyy sekä Untulanharjulta että Tammistosta. (Honkanen 2010, 5.)



KUVA 1. Untulanharju ja suunnittelualue keltaisella (ELY-keskus 1998)

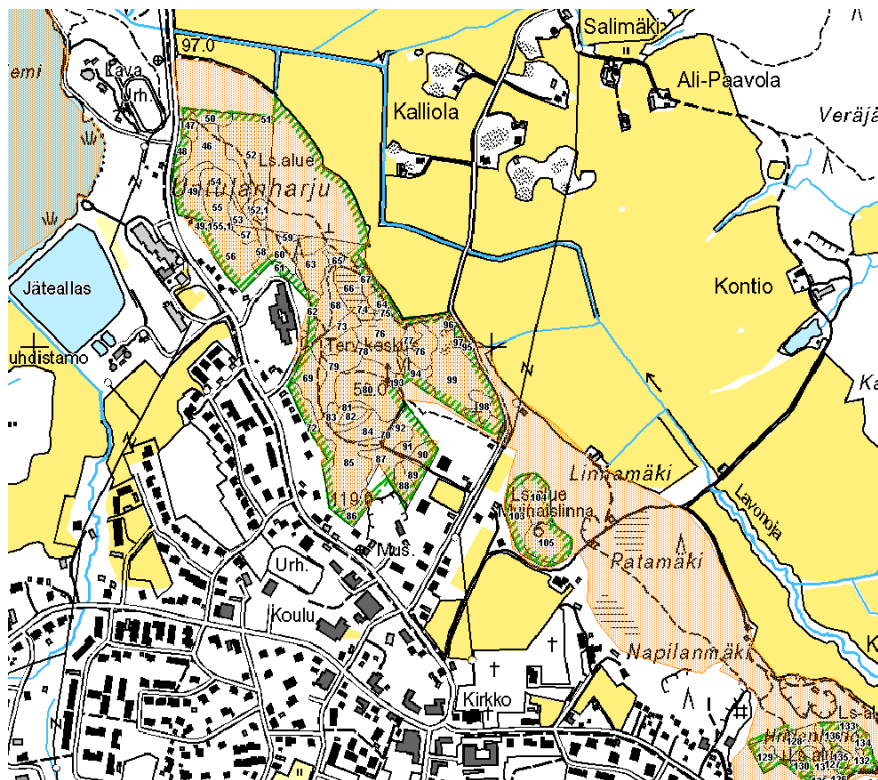
2.2 Rajaus

Untulanharju on kooltaan noin 30 hehtaaria ja jakaantuu kolmen tahon omistamiin alueisiin. Yksityismetsänomistaja Antti Kartano omistaa kuvassa näkyvän neliön muotoisen tilan Untulanharjun luoteisessa osassa (kuva 2). Antti Kartano antoi suostumuksensa hoitotoimenpiteiden suunnitteluun ja toteuttamiseen häneltä asiaa puhelimitse tiedusteltuani. Muut alueen omistajat ovat Suomen valtio ja Hämeenlinnan kaupunki. Pääasiallinen omistaja on kaupunki ja valtion osuus on vain muutaman hehtaarin kokoinen. Kuvassa 2 näkyy vihreällä Hämeenlinnan kaupungin omistamat alueet ja Suomen valtion omistama alue on kuvassa Antti Kartanon omistaman tilan itäisellä puolella. Kaupungin alueesta kaikki ei ole luonnonsuojelualuetta, vaan kuvan 1 mukaisesti pieni kaakkoinen osa ei kuulu luonnonsuojelualueeseen, mutta on silti mukana suunnittelualueessa. Kuvasta 2 hyvin erottuva Hämeenlinnan kaupungin omistama pohjoinen kärki ei ole toistaiseksi haettu luonnonsuojelualueeksi, vaikka sen suojelun toteutuskeinona onkin luonnonsuojelulaki ja se kuuluu Natura 2000 -alueeseen.



KUVA 2. Untulanharjun omistajuuden jakautuminen (Hämeenlinnan kaupunki 2014)

Muutoin koko harju on luonnonsuojelualuetta, mukaan lukien yksityismetsänomistaja Antti Kartanon omistamat alueet, joita hoitavat Metsähallitus ja Hämeenlinnan kaupungin LinnanInfra –liikelaitoksen luontopalvelut. Natura 2000 -alue ei ole täysin yhtenevä luonnonsuojelualan rajojen kanssa (kuva 3). Natura 2000 -alueet ovat kuvassa värjättyinä. Rajaus ei ole vaikuttanut toimenpide-ehdotuksiin, vaan koko suunnittelualue on käsitelty kuin se kuuluisi sekä luonnonsuojelualueeseen että Natura 2000 -verkostoon.



KUVA 3. Natura 2000 -rajaus (Metsähallitus 2014a)

Seppo Kallonen (2014) Metsähallitukselta kertoi ettei Metsähallituksella ja Hämeenlinnan kaupungilla ole toistaiseksi sopimusta Untulanharjun hoitoon liittyen. Sovittu on kuitenkin hoitosuunnitelman tekemisestä, jonka osana tämä työ tulee toimimaan. Toteutuksesta todennäköisesti tehdään jonkinlainen sopimus. Muilla vastaavilla kohteilla työ on jakautunut niin, että Metsähallitus vastaa metsurityönä toteutettavista toimenpiteistä ja Hämeenlinnan kaupunki puuston käsittelystä. Oletettavaa on että työnjako on samansuuntainen myös Untulanharjulla. (Kallonen 2014.)

2.3 Historia ja nykytila

Reima Laajan Evon metsäoppilaitoksen päättötyönä laatimasta Untulanharjun luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelmasta vuodelta 1992 käy ilmi, että Untulanharjun alue on saattanut olla rauhoitettu jo 1930-luvulla. Tästä ei ole kuitenkaan tiettävästi virallista tietoa. Varsinaisesti luonnonsuojelulla Makasiininmäen alue rauhoitettiin vuonna 1954. Makasiininmäki on kuvassa 2 ja 3 näkyvä Untulanharjun eteläinen alue, joka rajoittuu pohjoisessa soisen alueen puoliväliin. Vuonna 1959 tätä Makasiininmäen rauhoitettua aluetta supistettiin hyppyrimäen tekemistä varten ja tällöin myös Iisakki Kartanon omistama alue (luoteinen neliötä muistuttava alue) rauhoitettiin hänen omalla hakemuksellaan. Vuonna 1966 hyppyrimäen paikalle rakennettiin hiihtohissi, jonka rakentamisen yhteydessä tehtiin räjäytystöitä ja hakattiin metsää aukoksi. Nykyisin hyppyrimäki on kuitenkin jo poistettu ja alue jälleen rauhoitettu, ilmeisesti vuosien 1990 ja 1991 rauhoitusmääräysten tarkistuksissa. (Laaja 1992, 2.)

Hyppyrimäkeä rakennettiin noin 2,4 hehtaarin alueella, eikä alueella nykyäänkään kasva muulle ympäristölle tyypillistä kasvillisuutta, vaan osa alueesta on paljasta kalliota (kuvat 4 & 5), josta löytyy myös yksi Untulanharjun "henkiaukoista", eli kohdista joista harju päästää ympärivuotisesti ulos noin 4-asteista ilmaa. Kuvassa 4 "henkiaukko" on hyvin lähellä kuvan alaosaa. Kuvassa 5 sama kallioinen alue on nähtävissä siinä, kuinka puustoa ei pellon reunan ja ylemmän puuston välisessä latvuskerroksessa näy lainkaan. Tämä avokallioinen ja henkiaukon sisältävä kuvio on numeroltaan 77 (liite 1, 39).



KUVA 4. Kallioiseksi jäänyt räjäytystyömaa



KUVA 5. Puuston epäjatkuvuuskohta

Suomen valtion omistama alue on hankittu Gammelgårdin kartanolta, ja se on rauhoitettu vuonna 1991 (Laaja 1992, 2). Laaja (1992, 3, 26) esitti työssään, että Paavola-nimisen tilan alueelle tulisi tehdä opastus- ja pysäköintitila vanhan epävirallisen kaatopaikan tilalle ja että alueen arvojen perusteella se tulisi myös

rauhottaa. Nämä toiveet ovat toteutuneet, sillä alueella on nykyään pysäköintipaikka, jolle on sijoitettu roska-astia ja alueen opastaulu.

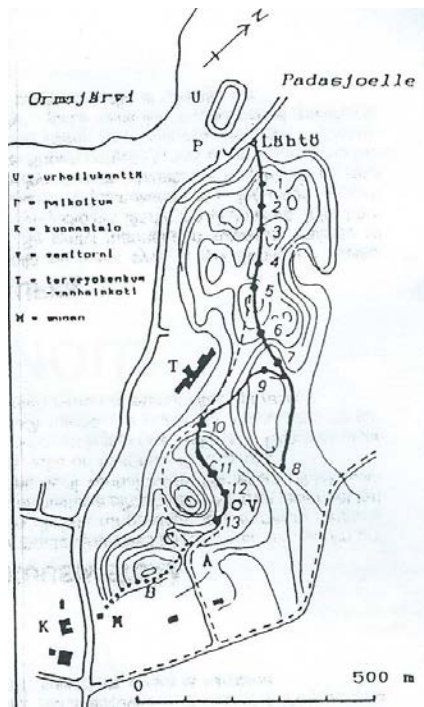
Luontopolku alkaa taululta ja taulun viereen sijoitetusta postilaatikosta löytyy mukaan otettava esite, jossa on polun kartta, sekä rastien kuvaukset. Tämä pysäköintipaikka ja luontopolun opastus ja aloituspaikka sijaitsee Hämeenlinnan kaupungin kuviolla 117.1 (liite 1, 62). Untulanharjun historia on hyvin samankaltainen kuin Tammiston luonnonsuojelun alueen, joka suojeltiin luonnonsuojelulain nojalla vuonna 1946 ja metsänomistajan omalla päätöksellä suojeltu alue se on ollut jo tätä ennen vuodesta 1916. (Honkanen 2010, 5.)

Untulanharjun on ensisijaisesti luonnonsuojelun alue. Muu käyttö ja toimenpiteet täytyy toteuttaa niin, ettei luonnonsuojelu siitä kärsi. Liikkuminen Untulanharjulla on ohjattu vain merkityille poluille ja muut polut on pyritty alueelta poistamaan. (Laaja 1992, 14.) Tässä ei kuitenkaan ole onnistuttu, ja alueelta löytyy vieläkin useita polkuja, jotka eivät kuulu varsinaiseen luontopolkuverkkoon. Laajan (1992, 14) työssä kirjataan muiksi käyttömuodoiksi tutkimus, opetus ja virkistys.

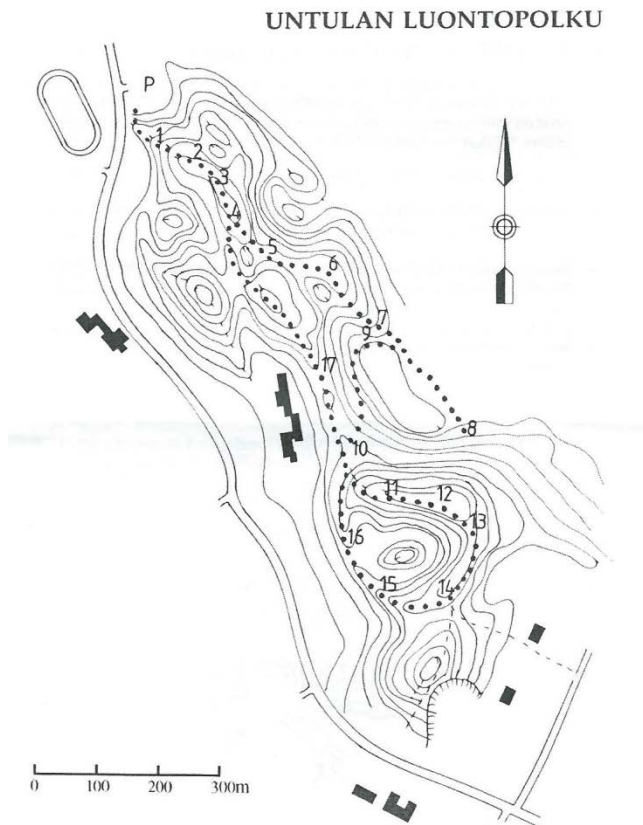
Harjulla kulkeva opastettu luontopolku sisältää 17 rastia, joiden parantamiseksi olen tehnyt muutamia ehdotuksia liitteessä 2. Luontopolku ei ole kaikille sopiva suurien korkeuserojen takia, eli se ei sovi liikuntaesteisille tai esimerkiksi lastenrattaiden työntämiseen kuten Tammiston luonnonsuojelun alueen polut. Läpikulkevan yksittäisen polun sijaan Untulanharjun luontopolku tekee kuitenkin kokonaisen kierroksen, vaikka samoja polkuja joutuukin kävelemään pariin otteeseen edestakaisin. (Honkanen 2010, 8–9.)

Vuonna 1991 Untulanharjun polku on kuitenkin ollut nykyistä noin kolmen kilometrin reittiä lyhyempi, vain puolitoista kilometriä pitkä, eikä se ole tehnyt nykyisen kaltaista lenkkiä (Laaja 1992, 25–26). Laaja on työssään ehdottanut tuolloisen polun, joka on nähtävissä kuvassa 6, muuttamista kahdeksikon tapaiseksi ylimääräisiä polkuja käyttäen, ja polun aloituskohdan vaihtamista, tuolloin kulutusta aiheuttaneesta jyrkässä rinteessä olleesta polusta, portailla kevennettyyn malliin (Laaja 1992, 26). Nämä kaikki ehdotetut toimenpiteet on tehty, ja luontopolku on nykyisin hyväkuntoinen ja viihtyisä.

Kuvassa 7 on nähtävillä nykyinen luontopolun tekemä kahdeksikon mallinen kierros. Luontopolun rakenteet ovat hyvässä kunnossa, sillä esimerkiksi vanhat rastitolpat sekä luontopolun alun portaat on juuri uusittu. Ainoastaan luontopolun alussa oleva silta olisi hyvä uusida.



KUVA 6. Vanha luontopolku (Syrjämäki & Soveri 1989)



KUVA 7. Uusi luontopolku (Kunnas, Knaapi & Kaunto 1995)

2.4 Untulanharju taajamametsänä

Untulanharju sijaitsee Hämeenlinnan Lammilla aivan keskustan tuntumassa ja näin se on tärkeä virkistyskohde sekä merkittävä osa maisemaa. Olen ottanut suunnitelluissa toimenpiteissä huomioon taajamametsänhoitoon liittyvät erityiset piirteet, kuitenkin samalla muistaen, että käsitellään luonnonsuojellisesti tärkeää kohdetta.

Taajamametsät ovat nimensä mukaisesti kunnan taajamassa sijaitsevia metsiä, jotka kasvavat asutuksen läheisyydessä. Taajamametsät ovat puuston rakenteeltaan erikikäisempiä ja lehtipuuvaltaisempia kuin vastaavat talousmetsät. Taajamametsien merkitys maisemassa, virkistyskäytössä ja luontoarvojen ylläpitäjänä on merkittävä. Erilaiset näkökannat aiheuttavat haasteita hoitotoimenpiteiden suunnittelussa ja toteuttamisessa, eikä taajamametsiä voikaan käsitellä kuin talousmetsiä. Puuntuotannon sijaan merkittäviä tavoitteita voivat olla esimerkiksi virkistyskäyttö tai maiseman parantaminen. Hoitotoimenpiteissä suositetaan pienipiirteisiä ratkaisuja, kuten pienaukkohakkuita. Taajaman asukkaille metsät ovat tärkeitä ulkoilukohteita ja

virikistyspaikkoja, useille myös lähin kosketus luontoon. (Halmberg & Löfström 2012, 10–11, 13; Halmberg & Tyrväinen 2012, 14.)

Asukkaat arvostavat metsässä ulkoillessaan kaunista maisemaa, rauhaa, hiljaisuutta, luonnonmukaisuutta ja metsän tuntua. Virkistävyiden kokemukseen vaikuttaa myös metsän rakenne, esimerkiksi puiden koko ja puulajit, sekä metsän muoto. Metsässä liikkussa näkyvä asutus tai autojen äänet voivat vähentää liikunnan virkistävyttä (kuva 8). Tähän voidaan vaikuttaa tihentämällä metsää tarvittavalta osin, jotta se peittäisi näkyvyyttä ja vaimentaisi melua. Valoisuus ja turvallisuuden tunne, joihin puuston tiheys ja tiheiköt vaikuttavat negatiivisesti, ovat myös tärkeitä. Toisaalta tiheiköt tarjoavat osaltaan suojaa alueen lajistolle. (Halmberg & Tyrväinen 2012, 14–16; Valkonen, Löfström, Siitonen & Karjalainen 2012, 86–87.)



KUVA 8. Läheisten talojen katot näkyvät polulle

Ulkoilijalle tärkeää on myös vaihtelevuus, kuitenkin niin, ettei sitä ole liikaa ja se on perusteltua. Hyviä ratkaisuja ovat esimerkiksi erikoisemman puun tuominen paremmin esille, tai maisemallisten erityispiirteiden korostaminen. Myös kulkukelpoisuuden ja turvallisuuden ylläpito on tärkeää. Polkujen lähellä olevat vaaralliset puut ja tiellä olevat tiheiköt ja oksat tulisi kaataa, ja siirtää sivuun polulta tai kuljettaa kokonaan pois. (Granholm, Häkkinen, Siitonen & Karjalainen 2012, 94.)

Taajamametsät voivat olla myös maisemallisesti erittäin tärkeitä. Maisemassa on seikkoja, joita voi pitää makuasioina, joidenkin arvostaessa koskematonta luonnonmukaista metsämaisemaa ja toisten kaivatessa hoidetun näköistä lopputulosta. Yhteistä on kuitenkin että hoitotoimenpiteiden jäljistä ei pidetä, joten ne on syytä peittää huolella, ja lahopuut ja hakkuutähteet pitäisi viedä pois näkyvimmillä paikoilta, vaikka ne ovatkin monimuotoisuudelle tärkeitä. (Halmberg & Tyrväinen 2012, 16.) Lahopuut on kuitenkin Untulanharjulle syytä jättää, sillä ne tarjoavat elinympäristön ja ravintoa isolle osalle harjun lajistosta. Uusia lahopuita tuottaessa pelkkä kaulaaminen ei kuitenkaan tule kyseeseen, sillä pystyyn jätetty lahopuu aiheuttaa vaaran virkistysalueella liikkuville.

Alikasvoksen kuusien (*Picea abies*) poistaminen on harjulla tärkein toimenpide, ja niiden kerääminen pois alueelta olisi sekä ulkoilijoiden että lehtoluonnon kannalta suotavaa. Pienten kuusien kuljettaminen pois harjulta on kuitenkin vaikeaa eikä mielestäni mielekäästä, sillä niiden vaikutukset lähimaisemaan ja lehtoluontoon ovat verrattain vähäisiä. Jos pienistä kuusista muodostuu reitin läheisyyteen kasoja, kannattaa niitä kuitenkin jakaa laajemmalle alueelle, ja niin, että vaikutukset virkistyskäyttäjän kokemuksiin ja lehdon kasvustoon ovat mahdollisimman vähäisiä. Jos kuusien pois vieminen kuitenkin onnistuu ongelmitta, kannattaa se mahdollisuuksien mukaan tehdä.

Untulanharju on lähimaiseman lisäksi myös kaukomaisemallisesti herkkä kohde. Kainuun maa- ja kotitalousnaisten toiminnanjohtaja Minna Komulainen (2012, 30) määrittelee maisemallisesti herkän alueen niin, että se on selkeästi näkyvissä taajaman keskustaan asuntojen ikkunoihin ja lähivirkistysalueille, ja sillä on paljon virkistysellisiä tai matkailullisia käyttäjiä. Untulanharju täyttää kaikki nämä kriteerit, sillä se näkyy todella kauas ja on myös kauempaa tulevien matkailun kohteena.

Harju ja sen puusto on suuri osa sekä kauko- että lähimaisemaa ja harju erottuu kilometrien päähän kauas Lammin keskustaan erityisesti lännestä ja lounaasta (kuva 9). Myös muista ilmansuunnista maisemallinen herkkyys on selkeästi havaittavissa, kuten kuvassa 10, jossa harju on kuvattu pohjoisesta peltojen yli. Maisemallisesti herkällä ja vetovoimaisella kohteella, kuten harjulla, operoitaessa olisi syytä pitää toimenpiteet kevyinä ja säilyttää toimenpiteissä puuston peitteisyys (Valkonen ym. 2012, 84).



KUVA 9. Harju näkyy Lammin keskusta



KUVA 10. Harju näkyy useiden kilometrien päähän

Taajaman läheisyys voi aiheuttaa myös ongelmia, esimerkiksi Untulanharjun kaltaisella luonnonsuojelualueella. Halmbergin ja Tyrväisen (2012, 20–21) mukaan tämä ilmenee

taajamaympäristössä kaupungin läheisyyden aiheuttamina ongelmina, esimerkiksi vieraslajien leviämisenä ja ulkoilun aiheuttamana kasvillisuuden kulumisena. Lisäksi on huomioitava ilkvallan vaikutus, joka myös Untulanharjun luontopolulla on havaittavissa (kuvat 11 & 12).

Nuoriso käyttää Untulanharjua vapaa-ajanviettopaikkana, ja erityisesti kuvassa 12 näkyvällä vesitornilla on paljon kokoontumisten merkkejä. Laaja (1992) on työssään pannut merkille myös harjun rinteiltä löytyneet roskat, sekä mopojen renkaiden jäljet luontopolulla. Tämä kuluttava käyttö on ilmeisesti onneksi vähentynyt, sillä itse en harjulla roskeen tai mopoilla ajelun merkkeihin törmännyt.



KUVA 11. Ilkvallan kohteeksi joutunut roska-astia Untulanharjulla



KUVA 12. Untulanharjun vesitorni

2.5 Luonnonsuojelu ja luontoarvot

Luonnonsuojelulla pyritään suojaamaan luonnon monimuotoisuutta, luonnonkauneutta ja maisema-arvoja. Samalla tavoitteena on kestävän käytön, luonnontuntemuksen ja –tutkimuksen kehittäminen. Untulanharjun ja Ormajärven alue on rauhoitettu harju- ja lehtoluonnon sekä lehtolajiston suojelemiseksi ja säästämiseksi. Untulanharju on rauhoitettu YSA-alueina seuraavasti: 040422 Untulanlehto (4,8 ha) vuonna 1991 (Antti Kartanon omistama neliön mallinen alue), 042955 Untulanharjun luonnonsuojelualue (4,8 ha) vuonna 1990 (alue Makasiininmäen sekä Antti Kartanon ja Suomen valtion omistamien tilojen välissä) sekä 040167 Makasiininmäen luonnonsuojelualue (13,3 ha) vuonna 1991 (Metsähallitus 2014b). Näiden lisäksi rauhoitettu on Suomen valtion omistama tila asetuksella 503/1992, eli se on lakisäätöinen luonnonsuojelualue (Kallonen 2014). Untulanharju on lehtoharju ja siinä mielessä erityislaatuinen, useimpien harjujen ollessa kuivia tai kuivahkoja kankaita. Tämä johtuu hienojakoisesta maa-aineksesta, niinsanotusta ”lammin lössistä” (Hämeen Ympäristökeskus 1998; Laaja 1992, 3).

Natura 2000 -ohjelmaan Untulanharju on liitetty osana laajampaa Ormajärvi-Untulanharju kokonaisuutta. Hämeen Ympäristökeskuksen Suomen Natura 2000 -kohteiden selvityksessä vuodelta 1998 kuvaillaan alue seuraavasti: "Harjualueen maalajina on hienojakoinen hieta (lössi), josta johtuen kasvillisuus on rehevää pähkinäpensaslehtoineneen. Harjukasvillisuus on hyvin edustettuna. Puuston luonnontilaisuus on hyvä. Alueen pohjois-luoteisosassa on suuria pötkelöitä ja lehtimaapuita." (Hämeen Ympäristökeskus 1998). Lisäksi kerrotaan harjun olevan valtakunnallisen harjijensuojeluohjelman kohde ja luetellaan lisäksi seuraavanlaisia arvoja: valtakunnallisesti arvokas luontotyyppien kokonaisuus, lajistollisesti arvokas sekä tärkeä opetus- ja tutkimuskohde. Luontodirektiivin luontotyypeistä harju edustaa harjumuodostumien metsäisiä luontotyyppejä ja lajien osalta mainitaan lisäksi liito-orava (*Pteromys volans*) [VU], helmipöllö (*Aegolius funereus*) [NT], kalatiira (*Sterna hirundo*), kurki (*grus grus*) ja palokärki (*Dryocopus martius*). (Hämeen Ympäristökeskus 1998; Hämeen Ely-keskus 2013.)

Untulanharju on luonnonsuojelualue ja kuuluu myös Natura 2000 -ohjelman piiriin. Luonnonsuojeluasetuksen liitteessä on lueteltu rauhoitetut eläin- ja kasvilajit sekä erityisesti suojeltavat lajit. Luonnonsuojelulaissa säädetään myös Euroopan yhteisön lajisuojelua koskevista säännöksistä (Tenhola 2012, 51). Näihin lajeihin kuuluvia lajeja Untulanharjulla edustavat mm. hartianärviäinen (*Latridius brevicollis*) [NT], varjojäkälä (*Chaenotheca gracilentia*) [VU] sekä jo aiemmin mainitut liito-orava ja palokärki.

2.6 Huomioitavat lajit

Untulanharjulla esiintyy useita toimenpiteissä huomioitavia lajeja; tikankonttia, ketonukkaa (*Androsace septentrionalis*) [EN], varjojäkälää ym. Seuraavaksi esittelen joitakin Untulanharjulla esiintyviä lajeja, siltä osin kun ne vaikuttavat tehtäviin toimenpiteisiin. Jos lajin esiintymispaikkana oli vain muutamia kuvioita, on laji esitelty lyhyesti toimenpiteisiin vaikuttavilta osin kyseisen kuvion kuviokortissa (liite 1). Jos lajin sijainnin tarkkuus on ilmoitettu ELY-keskukselta käyttöön saamassani Hertta-aineistossa niin, että havainto on useamman kuvion alueella, on laji huomioitu jokaisella tällaisella kuviolla toimenpiteitä suunniteltaessa.

Metsälehmus

(Tilia cordata)

Metsälehmus on hyvin varjoa kestävä puulaji, joka viihtyy erityisesti hyvin vettä läpäisevillä mailla (Väre & Kiuru 2013, 153). Metsälehmus on tärkeä elinympäristö useille eri lajeille. Useita harvinaisia kovakuoriaisia elää onttojen puiden sisään muodostuneessa mulmissa. Lehmuksille tyypillinen oksien repeäminen taas avaa mahdollisuuden linnuille pesiä syntyviin onkaloihin. Uhanalaisesta lajistosta erityisesti lehmuksenoksjäärä tarvitsee vanhojen lehmusten pudottamia oksia ravinnokseen. Myös tikat pesivät lehmuksessa, sillä sen puuaines on niille sopivan pehmeää. (Väre & Kiuru 2013, 155.) Metsälehmus on Untulanharjulla varsin yleinen puulaji.

Pähkinäpensas

(Corylus avellana)

Pähkinäpensaat kuuluvat koivukasvien sukuun ja ne kasvavat pensaina tai puina. Suomessa kasvava pähkinäpensaslaji on euroopanpähkinäpensas. Pähkinäpensas hyötyy erityisesti valoisuudesta. Pähkinäpensaslehto on suojeltu luontotyyppi, ja sitä esiintyy myös Untulanharjulla. Eläimille itse pensas ei varsinaisesti kelpaa ravinnoksi, mutta sen pähkinöitä levittävät ja syövät mielellään monet lajit kuten närhi (*Garrulus glandarius*) ja käpytikka (*Dendrocopos major*). Pähkinäpensaan pähkinöitä levittävät myös pähkinähakki (*Nucifraga caryocatactes*) ja orava (*Sciurus vulgaris*). Muita pähkinäpensaasta hyötyviä lajeja ovat sinivuokko (*Hepatica nobilis*), pähkinäpensaan täysloisena erityisesti esiintyvä suomukka (*Lathraea squamaria*) ja pähkinäpensaan pähkinöiden sisään muniva pähkinäkärskäs (*Curculio nucum*). (Väre & Kiuru 2013, 83, 85–87.)

Pähkinäpensaan lehtikarikkeesta syntyy lehtomultaa, joten se edesauttaa metsän lehtoisuuden säilymisessä. Hyväkuntoinen pähkinälehto edellyttää ihmiseltä hoitotoimenpiteinä kuusten poistamista, jottei varjostus pääse häiritsemään pähkinäpensaita (Väre & Kiuru 2013, 83, 85–87). Pähkinäpensaita, kuten myös pähkinäpensaslehtoa, on Untulanharjulla runsaasti. Pensaita on paljon, mutta ne alkavat kärsiä alikasvuston puuston liiasta tiheydestä, ja niiden kasvu on selvästi tyrehtynyt. Myöskään uusia nuoria yksilöitä ei juuri alueella näy.

Liito-orava

(*Pteromys volans*) [VU]

EU:n luontodirektiivin liitteen IVa perusteella liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa heikentää tai tuhota. Nämä samat säädökset on kirjattu myös Suomen luonnonsuojelulakiin. Liito-orava elää erityisesti kuusivaltaisissa vanhoissa metsissä, joissa on myös lehtipuita, kuten haapaa ravinnoksi ja kolopuiksi. (Pöntinen 2001, 26, 34, 39.) Untulanharju on lehtipuittensa ja vanhojen kuusiensa puolesta hyvä ympäristö liito-oravalle, vaikka yhteyksiä ympäröiviin metsiin ei ole viereistä harjua lukuunottamatta. Suojaa antavien kuusien vähäisyys on lisäsyys olla kajoamatta vähäisiin jäljellä oleviin vanhoihin kuusiin. Untulanharjun liito-orava havaintoa ei ole kirjattu Hertta-aineistoon, mutta tiedossa on liito-oravan alueella esiintyvän.

Tikankontti

(*Cypripedium calceolus*) [NT]

Tikankontti on uhanalaisuusluokaltaan silmälläpidettävä kämmekkälaji, joka on hyvin harvinainen Etelä-Suomessa Ahvenanmaata lukuun ottamatta . Lähes puolen metrin korkuiseksi yltävä monivuotinen ruoho on lehtokasvi, joka kasvaa erityisesti puolivarjoisilla kasvupaikoilla. Uhkatekijöitä tikankontille ovat hakkuut, maanpinnan rikkominen sekä kuusettuminen. Tyypillisesti tikankontin tiedettyjä kasvualueita hoidetaan varjostavaa puustoa harventamalla tai ennallistamalla kohteita ojia tukkimalla. (Lajien ja luontotyyppien esittelyt: Tikankontti 2011.) Untulanharjulla tikankonttia on havaittu, mutta havaintotiedot ovat sadan metrin tarkkuudella ja edellinen Hertta-aineistoon kirjattu havainto on vuodelta 1973 (Hertta-aineisto 2013).

Lajilista

Seuraavassa lueteltuna Untulanharjulla tavatut uhanalaiset lajit:

Putkilokasvit:

ketonukki (*Androsace septentrionalis*) [EN] Huom! viimeisin havainto vuodelta 1987

tikankontti (*Cypripedium calceolus*) [NT] Huom! viimeisin havainto vuodelta 1973

vuorijalava (*Ulmus glabra*) [VU]

Helttasienet ja tatit:

viherukonsieni (*Lepiota grangei*) [VU]

Kääväkkäät:

satiinikäöpä (*Coltricia cinnamomea*) [CR]

viherkarhikka (*Kavinia alboviridis*) [LC] (uhanalaisuusluokka vuonna 2000: NT)

Jäkälät:

nukkamunuaisjäkäli (*Nephroma resupinatum*) [NT]

pajunnuppijäkäli (*Calicium salicinum*) [NT]

ruusujäkäli (*Arthonia ruana*) [NT]

varjojäkäli (*Chaenotheca gracilentia*) [VU]

Nisäkkäät:

liito-orava (*Pteromys volans*) [VU]

Linnut:

helmipöllö (*Aegolius funereus*) [NT]

pikkutikka (*Dendrocopos minor*) [LC] (uhanalaisuusluokka vuonna 2000: VU)

punavarpuinen (*Carpodacus erythrinus*) [NT]

sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*) [NT]

Sääsket:

kalkkipahlakirsikäs (*Adelphomyia punctum*) [VU]

Kovakuoriaiset:

hartianärviäinen (*Latridius brevicollis*) [NT]

isomustakeiju (*Melandryn dubia*) [LC] (uhanalaisuusluokka vuonna 2000: NT)

lehmuksenoksjäärä (*Exocentrus lusitanus*) [NT]

niinijäärä (*Stenostola dubia*) [NT]

saloripsikkä (*Ptiliolum caledonicum*) [LC] (uhanalaisuusluokka vuonna 2000: NT)

salpajäärä (*Stenocorus meridianus*) [VU]

takkutiera (*Dorcatoma substriata*) [LC] (uhanalaisuusluokka vuonna 2000: VU)

tarhakuonokärsäkäs (*Barypeithes mollicomus*) [LC] (uhanalaisuusluokka vuonna 2000: NT)

(Hertta-aineisto 2013; Rassi, Hyvärinen, Juslén & Mannerkoski 2010, 189-582; Kunnas ym. 1995.)

3 TYÖPROSESSIN KUVAUS

Työprosessi alkoi periaatteessa jo muutamien ensimmäisten harjulle tekemieni käyntien aikana kesäkuun alussa 2013, jolloin opinnäytetyö ei ollut vielä varmistunut tehtäväksi. Tällöin tutkin lähinnä luontopolun kuntoa sekä rastien sisällöllistä antia. Opinnäytetyön aihe alkoi pikkuhiljaa näyttää varmemmalta ja sain luettavakseni Reima Laajan laatiman Untulanharjun luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelman. Tutustuttuani näin myös alueen historiaan ja hoidollisiin taustoihin olin muodostanut alustavan kuvan kohteesta.

Juhannusaattona kävelin "testiryhmän" kanssa luontopolun läpi, ja luin heille rastit kulkiessamme. Ryhmän koko oli 12 henkilöä, jotka olivat vastaaviin retkiin tottuneita, joten reitti ei tuottanut vaikeuksia. He jopa hieman valittivat rastien määrää, koska ne tauottivat kävelyä liikaa. Toimenpide-ehdotuksiin tämä ei kuitenkaan johtanut, sillä rasteille ei ole pakko pysähtyä, ja ne ohjaavat hyvin kulkijoita pysymään reitillä, sillä muita ohjeistuksia reitin varrella on vähän. Erityisesti ryhmässä toivottiin kaukomaiseman avaamista harjun korkeimmasta kohdasta. Asiaan onkin otettu kantaa kuvion 80 toimenpide-ehdotuksissa (liite 1, 42). Muuten rastien sisältöihin, polun laatuun ja ympäristön kuntoon oltiin hyvin tyytyväisiä. Reitin viihtyisyyttä parantavia toimenpiteitä jo esitettyjen asioiden lisäksi ovat mielestäni vain pysäköintialueella olevan roska-astian vaihtaminen ja aivan reitin alussa olevan sillan korjaaminen luotettavamman oloiseksi. Vesitornille tuskin on juuri mitään tehtävissä, mutta sen purkaminen olisi myös reitin viihtyisyyttä parantava toimenpide.

Opinnäytetyön tekeminen varmistui syyskuun lopussa, jolloin siitä käytiin aloituspalaveri Hämeenlinnan kaupungin LinnanInfra –liikelaitoksen luontopalveluiden ja Metsähallituksen kanssa. Työn rajaus asetettiin tasolle, jossa tavoitteeni oli kerätä kuvioiden alikasvoksen puuston tiedot ja esittää toimenpide-ehdotuksia kuvioiden lajisto ja muut vaikuttavat asiat huomoiden. Metsähallitukselta sain Untulanharjun kuvioiden puustotiedot sekä kuviokartan. Alunperin ajatuksena oli, että voisin täydentää Metsähallituksen antamia kuviokortteja keräämilläni tiedoilla, mutta päädyin rakentamaan kuviokortit alusta asti tietokoneella, sillä se osoittautui helpommaksi. Jokaisen kuviokortin täydentäminen käsin ja skannaaminen työhön olisi ollut todella aikaa vievää ja tulos olisi ollut hankalammin luettavissa. Lisäksi muutamat

luonnonsuojelualueeseen kuulumattomat Hämeenlinnan kaupungin kuviot inventoin kokonaan, sillä aikaisempia tietoja ei järjestelmästä löytynyt.

Tätä seurasi maastotyön vaihe. Lehdet olivat jo alkaneet pudota puista, vaikeuttaen näin puiden tunnistamista. Teoriaosuuteen siis pureduin varsinaisesti vasta tietojen keräämisen jälkeen. Toimenpide-ehdotukset perustuvat syys-lokakuussa tehtyihin maastokäynteihin, joiden aikana keräsin tiedot Untulanharjun alueen alikasvoksesta puuston osalta koealamenetelmällä. Koealat olivat 3,99 metrin säteisiä inventointi koealoja, jotka sijoitettiin satunnaisesti kuviolle. Koealalta laskettiin puuston määrä ja mitattiin kunkin puulajin mediaanipuun pituus ja läpimitta tiedot. Koealojen määrä riippui kuvion pinta-alasta ja alikasvoksen puuston vaihtelevuudesta. Pienimmiltä ja tasaisilta kuviolta koealoja ei otettu kuin muutamia ja laajoilta ja vaihtelevilta useita. Määrät vaihtelivat tasaisen ja pienen kuvion yhdestä koealasta isomman ja vaihtelevamman kuvion kahteenkymmeneen.

Kuviot kävin läpi käsi GPS:n, puiden tunnistusta helpottavan kirjan, Metsähallituksen kuviokorttien sekä 3,99 metrisen onkivavan avulla. Inventointien jälkeen tein vielä alueesta yleisemmän katsauksen, jossa otin runsaasti kuvia ja perehdyin kuvioiden ominaispiirteisiin sekä kartoitin niiden kuusikkoa, vieraslajeja ja lahoppuun määrää. Tässä vaiheessa tein karttoihin merkintöjä, josta aineistosta saatu tietämys ilmenee parhaiten kuviokohtaisissa toimenpide-ehdotuksissa. Niissä saatetaan esimerkiksi mainita muutamien kuusien kaataminen, vaikka puustotiedoissa kuusta ei näykkään, sillä ne eivät ole osuneet kuviolta otettuihin koealoihin. Tämä maastokäyntien prosessi kesti muutaman viikon, joiden aikana keräsin tarvittavat tiedot ja jäsentelin ne muotoon, josta niiden hyödyntäminen kuviokortteja tehdessä oli kätevämpää.

Tietojen keräämistä seurasi teoreettisen taustan ja alueen uhanalaisten lajien selvittämisen vaihe. Hyvin nopeasti selvisi millaista kirjallisuutta työssä olisi syytä käyttää harjun ominaispiirteet huomioiden. Keskityinkin taajamametsien hoitoon, luonnonhoitoon sekä lajikohtaiseen kirjallisuuteen. Toimenpide-ehdotuksissa onkin otettu huomioon sekä luonnonsuojelullinen että virkistyskäytöllinen näkökulma. Metsälehmuksen ja pähkinäpensaasien hoito ovat kuitenkin etusijalla uhanalaisten lajien suojelun lisäksi. Erityisesti Untulanharjun eteläisten rinteiden toimenpide-ehdotuksissa on mietitty maisemallisia tekijöitä ja metsän tunnun tärkeyttä. Eteläisten rinteiden hoidossa on syytä muistaa, että kun toimitaan kuivan lehdon alueella, on kuusi erityisen

haitallinen, sillä se vähentää näille alueille tyypillistä paahteista ilmastoa (Siitonen, Alanen & Väänänen 2011, 96).

Uhanalaisten lajien sijainnit selvitin käyttämällä ArcGIS ohjelmistoja ArcMap ja ArcCatalog. Varsinaiset sijaintitiedot sain ELY-keskukselta. Skannasin Metsähallitukselta saamani kuviokartan ja suoristin sen maanmittauslaitokselta saatuun peruskarttaan, jonka jälkeen lisäsin ELY-keskukselta saadut Hertta-aineiston uhanalaisten lajien pistemäiset havaintotiedot kartalle. Lajit oli havainnoitu 1, 10, 100 ja 1000 metrin tarkkuuksin. Näille pisteille muodostin havaintotarkkuuden säteiset havaintoalueet. Esimerkiksi tikankonttien havaintoalueet oli ilmoitettu sadan metrin tarkkuudella, joten niille muodostui säteeltään satametrinen havaintoalue ilmoitetun pisteen ympärille. Otin selvää mille kuviolle kukin laji osui ja selvitin lajin esiintymisen vaatimukset elinympäristölle.

4 TULOKSET

4.1 Kuviokortit

Tehtävät toimenpiteet löytyvät tarkemin liitteistä. Kunkin kuvion toimenpiteet on esitetty liitteessä 1. Huomioon on otettu kuviolla vallitsevat erityistä huomiota vaativat seikat, kuten uhanalaiset lajit. Toisessa liitteessä käsitellään polun parantamiseen tähtääviä toimia.

Tulokset on yksityiskohtaisemmin kohdennettu kuviokohtaisesti kuviokortin toimenpide-ehdotukseen, jossa työssä esitelty teoreettinen tausta yhdistyy kuvion ominaispiirteisiin, puustotietoon ja kuviolla esiintyviin uhanalaisiin lajeihin. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että alueella ei ole syytä tehdä suurempia hakkuita, vaan keskittyä pienipiirteisiin toimepiteisiin lähinnä alikasvoksen puuston puustosuhteita kontrolloimalla. Tätä tukee taajamametsien hoidon maisemallisen herkkyyden ajatus sekä luonnonsuojelullisen ja Natura 2000 -lajiston kuten liito-oravan vaatimukset vanhan puuston osalta.

Liito-oravaa varten harjulla on verrattain vähän kuusia, joten vanhoja kuusia ei ole syytä vähentää, sillä niiden vaikutus aluskasvillisuuden tilaan on jo tapahtunut. Myös lintujen kolopuiksi puita on oltava riittävästi. Kaikenkaikkiaan nopeiden muutosten hakeminen tekemällä pienaukkoja tai muita hakkuita ei mielestäni tuota alueelle lisäarvoa, vaan luonnontilaisuuteen pyrkiminen ja latvuserroksen varjostavuuden muokkaaminen pitkällä aikajänteellä on luontevampi ja luonnonmukaisempi ratkaisu. Näin myös aluskasvillisuuteen kohdistuva rasitus on vähäisempi.

Kuviokortit ovat tämän työn liitteinä, mutta eivät kuulu työn julkaistavaan versioon, sillä ne sisältävät Metsähallituksen omistamaa karttatietoa, Hertta järjestelmän uhanlaisten lajien tarkkoja sijaintitietoja sekä yksityismetsänomistaja Antti Kartanon puustotietoja. Kuviokortista ilmenee yläosassa näkyvät kuvion numero ja pinta-ala sekä taulukkoon muotoiltuna kuvion puustotiedot. Kuviosta riippuen ja mahdollisuuksien mukaan puustotietoa edeltää valokuva kuviolta sekä karttakuva. Puustotiedot on jaettu useampaan jaksoon niin että ensimmäisen jakson puustotiedot ovat peräisin Metsähallituksen tiedoista, ja alempien jaksojen puuston tiedot olen kerännyt

maastotyönä. Lopuksi kuviokortissa on kuvion kuvaus, jossa on tarkemmin eritelty toimenpiteisiin vaikuttavat tekijät, sekä nopeampaa tarkastelua varten kiteytetyt toimenpide-ehdotukset suositeltuine toteutusaikoinen. Alla esimerkki tällaisesta kuviokortista ilman salaiseksi luokiteltavia karttakuvia (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Kuviokortti esimerkki

Kuvio: x Pinta-ala, ha: x

Puustotiedot:

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski-lpm. cm	Kokonaisikä, v.
1	Lehmus	8		14	15	30
1	Rauduskoivu	5		15	13	30
1	Raita	3		16	17	30
1	Pihlaja	1		6	7	20
1	Harmaaleppä	1		12	14	25
3	Pihlaja		300	1,5	1	
3	Pähkinäpensas		1800	4	3	
3	Kuusi		100	1	1	

Kuvion kuvaus: Kuviolla saattaa esiintyä ketonukkia, jonka uhkatekijöinä ovat metsien uudistamis- ja hoitotoimet sekä avoimien alueiden sulkeutuminen (Rassi, Hyvärinen, Juslén & Mannerkoski 2010, 40, 189). Pähkinäpensas näyttää pärjäävän rinteessä paremmin kuin hyvin, joten tarvetta on vain kuusien vähentämiselle. Kuuset keskittyvät pääasiassa kuvion läntiseen osaan.

Toimenpide-ehdotus: Kuusien vähentäminen kuviolta, erityisesti kuvion läntisestä osasta. Toimenpiteet suositeltua suorittaa mahdollisimman nopeasti (1-5 vuoden kuluessa).

Kuviokortit menevät Metsähallituksen ja Hämeenlinnan kaupungin LinnanInfra –liikelaitoksen luontopalveluiden käyttöön ja niitä tullaan käyttämään varsinaisen luonnonhoitosuunnitelman pohjana. Lisää esimerkkejä kuviokorteista löytyy liitteestä 3. Kuviot liitteeseen on valittu niin, ettei kuvissa näy uhanalaisien lajien sijaintitietoa, eikä yksityismetsänomistajan puustotietoa.

4.2 Ennallistaminen ja luonnonhoito

Ylempien latvuskerrosten puihin ei ole useimmilla kuvioilla syytä tässä vaiheessa koskea, sillä vaikutukset lajistoon ja maisemaan ovat vaikeasti ennakoitavia, ja puuston tilanne on useilla kuvioilla hyvä. Vanhat puut tarjoavat lisäksi lahotessaan useille Untulanharjulla esiintyville lajeille elinympäristön. Vanhat kuuset tarjoavat lisäksi suojaa liito-oravalle ja ravintoa useille sienille ja hyönteisille (Alanen, Leivo, Lindgren & Piri 1999, 15). Alikasvoksen kuusten poistaminen tai vähentäminen on suurella osalla kuvioista toimenpide, jolla vältetään lehdon muuttumista varjoisaksi ja lehtolajistolle epäsuotuisaksi. Kaikkia kuusia ei pidä kuitenkaan kaataa, sillä harjulla esiintyy myös vanhojen kuusien ja niiden suoman varjoisuuden varassa eläviä lajeja. Muutamalla kuviolla toimenpiteet ovat monimutkaisempia, mikäli se on uhanalaisten lajien turvaamisen tai virkistyskäytön edistämisen perusteella ollut mielestäni tarpeellista. Pääsääntöisesti toimenpide-ehdotukset painottuvat luonnonhoitoon alikasvoksen harventamisen muodossa, mutta myös ennallistamistoimenpiteitä on tarvittaessa harkittu.

Ennallistaminen on toimenpiteenä kertaluontoinen ja se poikkeaa siten luonnonhoidosta, joka on jatkuvaa alueen puuston rakenteen ja tavoitteellisen luonnon tilan ylläpitoa. Eroja ilmenee hieman käyttökohteiden osalta: esimerkiksi ojitettujen soiden ojien tukkiminen on selvästi ennallistamista luonnonhoidon sijaan. Niin ennallistamisessa kuin luonnonhoidossakin toimenpiteiden tavoitteena on lajiston elpymisen tai tilan säilyttämisen ohella esimerkiksi vesi- ja ravinnetalouden parantaminen.

Similä ja Junninen (2011, 13) määrittelevät ennallistamisen ja luonnonhoidon seuraavalla tavalla: Ennallistaminen on tarkoitettu kohteille, jotka ovat heikentyneet, vahingoittuneet tai tuhoutuneet ihmistoiminnan seurauksena. Tällöin ne pyritään kertaluonteisen toimenpiteen avulla palauttamaan mahdollisimman lähelle luonnontilaa. Luonnonhoito taas pitää sisällään kohteen toivotun tilan säilyttämisen ja edistämisen pitkän ajan ja useiden hoitokertojen avulla. Tämä toteutetaan esimerkiksi puulajisuhteita ohjailemalla ja sukcession etenemiseen vaikuttamalla tietyin väliajoin tehtävillä toimenpiteillä monimuotoisuuden säilyttämiseksi. (Similä & Junninen 2011, 13.) Usein rajaus ennallistamisen ja luonnonhoidon välillä on kuitenkin tätä määritelmää häilyvämpi.

Poikkeuksen luonnonhoitoon keskittyvään lähestymistapaan tekee kuvion 80 supan rinne, joka olisi vähemmän puustoiseksi ennallistettuna paahdeympäristö. Metsien paahdeympäristöjen hoidossa pyritään valoisuuden ja paahteisuuden lisäämiseen ja ylläpitämiseen. Yleensä tämä saavutteen varjostavaa puustoa ja alikasvosta vähentämällä tavalla tai toisella. Tyypillisesti tällaiset paahdeympäristöt sijaitsevat harjujen eteläisillä rinteillä. Polttaminen on jyrkillä harjurinteillä haastavaa palon hallinnan hankaloituessa tuuliolojen ja kaltevuuden seurauksena. Kivennäismaan paljastaminen on tyypillistä, sillä paahdeympäristöjen lajisto on usein riippuvainen tällaisesta karusta ympäristöstä. Harjuja käsiteltäessä maisema-arvot ovat myös tärkeässä roolissa, sillä harjut ovat kauas näkyviä kohteita. (Tukia & Similä 2011, 134-143.) Nämä seikat on pidetty mielessä toimenpiteitä pohtiessa kuviolle 80 (liite 1, 42).

4.3 Lehtojen luonnonhoito

Lehdoissa erityisen tärkeää on lajiston monimuotoisuuden huomioiminen toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Lehdoissa tärkeää on myös jalopuiden ja pähkinäpensaahan elinolosuhteet sekä lahoppuun määrä. Toimenpiteet keskittyvät usein puustorakenteen ohjailuun, esimerkiksi estämällä kuusta valtaamasta elintilaa muulta lajistolta. Toimenpiteen kiireellisyys ja tarpeellisuus tosin riippuu runsaasti myös siitä, onko kuusi jo ehtinyt muuttaa lehdon ominaispiirteitä, niinkuin järeiksi ja vanhoiksi kasvaneiden kuusien tapauksessa on (Alanen ym. 1999, 52). Lehtojen hoitotoimenpiteet vaihtelevat runsaasti lehdon lajiston ja erilaisten lehtotyyppien osalta. Lehdot jaetaan kuiviin, tuoreisiin ja kosteisiin lehtoihin sekä erikseen vielä pähkinäpensaslehtoihin ja jalopuulehtoihin joissa kaikissa on hieman erilaiset periaatteet luonnonhoidon osalta. (Siitonen, Alanen & Väänänen 2011, 83–109.)

Untulanharjulla on paljon tuoretta lehtoa, pähkinäpensaslehtoa ja eteläisillä rinteillä myös kuivaa lehtoa. Varsinkin kuivien lehtojen osalta määrittäminen on kuitenkin vaikeaa, sillä yhtenäistä määrittelyä kuivan lehdon ja kangasmetsän, sekä erilaisten välimuotojen tunnistamiseen ei ole, ja kuiva lehto vaihtuu usein ilman selvää rajaa kangasmetsäksi (Alanen ym. 1999, 9, 18). Kuivan lehdon erottaa kuitenkin usein kankaasta lehtopensaasta, kuten pähkinäpensaasta (Alanen ym. 1999, 9). Untulanharjulla pähkinäpensasta esiintyykin lähestulkoon jokaisella kuviolla.

Hoitotarvetta tarkasteltaessa lehdot on syytä jakaa edelleen eteläisiin (hemi- ja eteläboreaalisen vyöhykkeen) ja pohjoisiin (keski- ja pohjoisboreaalisiin) lehtoihin, joiden hoitotarve on hyvin erilainen (Siitonen ym. 2011, 83). Untulanharju kuuluu lehtojen luonnonhoidon kannalta eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen.

Untulanharjulla kasvaa melko vähän vanhoja kuusia, eikä kuusi ole Untulanharjulla luontaisesti hallitseva puulaji, vaikka sitä tällä hetkellä löytyykin melko paljon alikasvoksena. Useilla kuvioilla kuusta ei löydy vanhojen puiden joukosta lainkaan, mutta muutamalla kuviolla sitä kasvaa selvästi enemmän, esimerkiksi kuviolla 58 (liite 1, 22). Kuusettumisen estäminen on lehtolajiston ja useiden uhanalaisten lajien kannalta oleellista, sillä lehtokasvit ja niiden varassa elävät muut lajit eivät pärjää kuuselle kamppailussa elintilasta (Siitonen ym. 2011, 85). Kuusettumista estettäessä on huomioitava myös hakkuussa syntyvän aukon otollisuus kuuselle. (Siitonen ym. 2011, 87).

Kuusi on kuitenkin lehdossa myös tarpeellinen, sillä se tarjoaa suojaa useille lajeille ja myös kasvualustan lehtojen sienille. Jalopuu- ja pähkinäpensaslehdosta tulisi poistaa 90–95 % kuusista, ja hakkuutähde olisi syytä hävittää (Siitonen ym. 2011, 94). Tällaisissa lehdossa ainoa suositeltu hoitotoimenpide on kuusten poistaminen, ja se tulisi suorittaa metsurityönä (Siitonen ym. 2011, 101). Valtapuuston kuuset aiheuttavat alueen kuusettumista melko nopeassa tahdissa, joten kuusen poistaminen olisi syytä tehdä uudelleen jälleen muutamien vuosien jälkeen. Jos kuusia poistetaan valtapuustosta, on se syytä tehdä kaulaamisen sijaan puut maahan kaatamalla, jotta ne eivät aiheuta vaaraa metsässä liikkuville. Kaadot on syytä tehdä muutama puu kerrallaan, jotta kirjanpainaja ei pääse iskemään metsään (Siitonen ym. 2011, 94).

Vieraslajit ovat myös lehtojen yleinen ongelma, mutta Untulanharjulla näyttää siltä, etteivät vieraslajit ole ainakaan toistaiseksi harjulle suuressa määrin päässeet. Alueelta löytyi vain joitakin pihtoja, jotka on toimenpide-ehdotuksissa kuviokohtaisesti mainittu. Aivan alueen reunamille, keskustasta tultaessa urheilukenttää edeltävään mutkaan, on ilmeisesti myös istutettu muutama lehtikuusi, mutta ne ovat jo hyvin järeitä, eivätkä ole aiheuttaneet lehtikuusen leviämistä harjulle.

Lahopuumäärän lisääminen on tyypillinen toimenpide sekä ennallistamisessa että luonnonhoidossa ja sillä pyritään edistämään lahopuusta riippuvaisten lajien säilymistä

ja leviämistä. Lahopuuta voidaan lisätä kaulaamalla, puita muutoin vahingoittamalla tai maahan kaatamalla. Myös tekopötkkelöitä voidaan tehdä puita katkomalla. Useimmiten lahopuun lisäystä käytetään varttuneissa metsissä joissa valtapuuston läpimitta on vähintään 20 cm. (Similä, Junninen, Hyvärinen & Kouki 2011, 54–63.) Untulanharjulla esiintyy useita lahopuusta riippuvaisia uhanalaisia lajeja, ja näiden kasvualueiden lähetyvillä on suositeltavaa tarkastaa lahopuun riittävyys ja tarvittaessa lisätä sitä edellä mainituin tavoin.

Metsäautotiet aiheuttavat metsän pirstoutumista ja voivat vaikuttaa negatiivisesti myös soiden vesitalouteen. Ennallistamisen menetelmänä voikin tulla kyseeseen myös metsäautoteiden poistaminen. Tämä tehdään estämällä tien käyttöä kaatamalla puita tielle ja siirtämällä kiviä tukkimaan tietä. Huomioon tulee ottaa toisaalta myös alueen mahdollinen virkistyskäyttö, kuten marjastajat. (Similä, Junninen, Hyvärinen & Kouki 2011, 77–78.) Tätä periaatetta voitaisiin käyttää vesitornille johtavan tien tukkimisessa, jolloin sen ympäristön kulutus vähenisi. Toisaalta vesitorni olisi ensin hyvä purkaa ja kuljettaa pois, ja lisäksi olisi selvitettävä tien tarpeellisuus viereisen maston huoltotöitä tehtäessä. Esitän kuitenkin vähintäänkin tien puomittamista, ylimääräisen liikenteen poistamiseksi. Laaja (1992, 26) pohti työssään yhden luontopolun aloituspisteen tekemistä vesitornin viereen, mutta painotti myös että sinne ei saisi ajaa autolla. Aloituspistettä ei kuitenkaan tehty, kenties juuri siksi, ettei autolla ajamiselta olisi helposti voinut välttyä.

Avonaisia alueita, jotka vaatisivat toimenpiteitä, ei Untulanharjulla juuri ole. Ainoa pidempään avonaisena ollut kohde on räjäytetty hyppyririnne kuviolla 77. Syitä avonaisuuden säilyttämiseen ei luonnon kannalta ole, mutta historiallisessa mielessä kallion voisi pitää avonaisena. Kuvio on "henkiaukkonsa" takia oleellinen osa luontopolkua ja historiallisesti mielenkiintoinen. Alueen sulkeutumisen estämiseksi tai sulkemisen edesauttamiseksi ei mielestäni ole kuitenkaan syytä ryhtyä toimenpiteisiin, sillä kuvion sulkeutuminen ei ole vielä hyvin pitkään aikaan ajankohtainen. Avonaisena pidettäviä kohteita ovat pysäköintipaikka, vesitornin ympäristö sekä luontopolku. Vesitornin ympäristön pitäminen avonaisena ei ole näiden toimenpiteiden toteutuessa tarpeellista, mutta pysäköintipaikalla ja luontopolulla vierustavia puita on kaadettava.

5 POHDINTA

Tässä luvussa kerron työn onnistumisesta ja esitetyistä toimenpide-ehdotuksista. Ehdotukset ovat huomattavasti pienipiirteisempiä kuin mitä Laaja (1992) työssään esitti ja niissä painottuu alikasvoksena kasvavien kuusten määrän vähentäminen. Laajan ehdotuksista monet olivat erilaisia hakkuita, joissa luotiin lahopuuta jättämällä kaadetut puut metsään. On kuitenkin otettava huomioon, että tuolloin tehtiin hakkuita siitä syystä, että suurta osaa harjusta oli käsitelty jo pitkään kuin talousmetsää, eikä lehtoluonnonhoidon periaatteita oltu vielä metsään käytetty. Suuriin toimenpiteisiin ei ole lajiston ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tarpeellista ryhtyä, vaan on parempi odottaa puiden luonnollista kuolemaa ja lahoamista sekä painottaa keskenäistä kilpailua, vaikuttamalla vain tulevien puusukupolvien puulajisuhteisiin, kuusen määrää alikasvoksessa vähentämällä. Puulajisuhteet ovat harjulla jo vakiintuneet, ja kuusikin kuuluu latvuskerroksessakin jo osalla kuvioista selkeästi harjun luontoon esimerkiksi uhanalaisten lajien elinympäristönä ja kuusen aiheuttamat vaikutukset lehtoluontoon ovat Untulanharjulla jo tapahtuneet. Nuorten puiden kanta on hyvissä voimissa, ja pähkinäpensastakin kasvaa paikoin hyvin tiheästi. Pihlajaa kasvaa paikoin tosin niin tiheästi, että se haittaa luontoarvoltaan parempien puiden kasvua.

Työ onnistui mielestäni hyvin, vaikka tiedon keräämisessä maastossa meinasi tulla hieman kiire, kun nuorien lehtopuiden tunnistaminen kävi syksyn edetessä vaikeammaksi lehtien vähentyessä. Mahdolliset virheet puulajisuhteissa lehtipuiden osalta eivät kuitenkaan ole vaikuttaneet tehtäviin toimenpiteisiin, joten lopulta tästä ei muodostunut ongelmaa. Teoreettisen taustatiedon puuttuminen ennen maastotöitä vaikeutti myös toimenpide-ehdotusten tekemistä, sillä niitä ei pystynyt suunnittelemaan maastotyön aikana tietojen ollessa vajavaisia. Lopulta kuitenkin työ onnistui hyvin, ja toimenpide-ehdotuksista tuli saamani palautteen perusteella onnistuneita ja toteutuskelpoisia. Työ oli varsin opettavainen ja mielenkiintoinen, sillä nuorien lehdon puiden tunnistaminen, lehtoluonnonhoito, taajamametsänhoito sekä useat uhanalaiset huomioitavat lajit, olivat uusia asioita, joista oli otettava työn edetessä selvää. Työprosessi oli muuten onnistunut, mutta sen aloituksen ajoittaminen kevääseen olisi helpottanut työn tekemistä. Aiemmasta suunnitelmasta oli myös kulunut sen verran aikaa, että suuri osa siinä mainituista asioista ei pätenyt harjuun nykyisellään oikeastaan lainkaan. Jatkossa olisikin toivottavaa, että suunnitelmat tehtäisiin hieman lyhyemmällä

syklillä, jotta aikaisemman suunnitelman käyttäminen uuden pohjana olisi mahdollista. Se nopeuttaisi prosessia huomattavasti.

Kaikki hoitotyöt on suositeltavaa tehdä aikaan, jolloin puulajien tunnistaminen onnistuu. Toimenpiteet eivät kiireellisyys ole kiireellisiä, mutta kustannuksia säästyy, kun kuuset kaadetaan niiden ollessa vielä nuoria. Tulevaisuudessa kuusien kartoitus ja vähentäminen on perusteltua tehdä vähintään kymmenen vuoden välein, jolloin uudet yksilöt eivät ehdi kasvaa liian suuriksi.

Loppujen lopuksi hoitotyöt ovat samansuuntaisia kuin Tammiston luonnonsuojelualueella, jossa kuusettumista estettiin tiheää kuusitaimikkoa poistamalla ja vieraslajeja hävittämällä (Honkanen 2010, 10). Suurin ero näyttää olevan Tammiston luonnonsuojelualueella tarvittu painotus rakenteiden korjailuun, sisältäen muun muassa pitkospuiden uusimisen, portaiden poiston ja kokonaan uuden luontopolun tekemisen (Honkanen 2010, 9-10). Untulanharjulla korjattavaa on vain roska-astia ja silta, sekä vaihdettava rasteihin liittyviä tekstejä.

LÄHTEET

Alanen, A., Leivo, A., Lindgren L. & Piri E. 1999. Lehtojen hoito-opas. Helsinki: Metsähallitus.

Granholm, T., Häkkinen, I., Siitonen J. & Karjalainen, E. 2012. Taajamametsän hoito – Taajamametsien harvennukset. Teoksessa Halmberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy, 93-97.

Halmberg, L. & Löfström, I. 2012. Taajamametsät – määritelmä ja tyypilliset piirteet. Teoksessa Halmberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy, 10-13.

Halmberg, L. & Tyrväinen, L. 2012. Taajamametsien merkitys. Teoksessa Halmberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy, 14-21.

Hertta-aineisto. 2013. Hämeen ELY-keskus.

Honkanen, J. 2010. Tammiston luonnonsuojelualueen ja rauhoitettujen luontotyyppien hoito- ja käyttösuunnitelmaan. Vantaa: Ympäristökeskus.

Hämeen ELY-keskus. 2013. Natura 2000 –alueet Ormajärvi-Untulanharju. Julkaistu 14.8.2013. Päivitetty 14.8.2013. Luettu 2.12.2013. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/OrmajarviUntulanharju%287172%29

Hämeenlinnan kaupunki. 2014. Alueiden omistajuus kartta.

Hämeen Ympäristökeskus. 1998. Suomen Natura 2000 –kohteet.

Kallonen, S. 2014. Opinnäytetyö. Sähköpostiviesti. seppo.kallonen@metsa.fi. Luettu 8.5.2014.

Komulainen, M. 2012. Metsämaisema taajamassa. Teoksessa Halmberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy, 26-33.

Kunnas, S., Knaapi, O. & Kaunto, M. 1995. Untulan luontopolku. Metsähallitus / Lammin kunta.

Kuolleen puuaineksen hiljaiset hajottajat. 2011. Metsähallitus. Luettu 13.3.2014. <http://www.luontoon.fi/Retkikohteet/muutsuojelualueet/vaarunvuoret/luonto/kuolleenpuuaineksenhiljaisethajottajat/Sivut/Default.aspx>

Laaja, R. 1992. Untulanharjun luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Lammin kunta: Ympäristöministeriö.

Lajien ja luontotyyppien esittelyt: Hartianärviäinen. 2011. Ympäristö.fi. Luettu 11.3.2014. <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BF3E3CC14-1E51-456F-8BCE-F2D37DE0EBDB%7D/38352>

Lajien ja luontotyyppien esittelyt: Ruusujäkälä. 2011. Ympäristö.fi. Luettu 5.3.2014.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BE88BDDAC-A5F1-4BCF-BB17-B95083466BBB%7D/38402>

Lajien ja luontotyyppien esittelyt: Turrisammal. 2011. Ympäristö.fi. Luettu 5.3.2014.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B35A3937E-40FD-4FB4-821E-579AD9D8E027%7D/38508>

Lajien ja luontotyyppien esittelyt: Tikankontti. 2011. Ympäristö.fi. Luettu 11.3.2014.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B2DF3C386-D67E-4CCD-9624-2192EA1B30C3%7D/38917>

Lajien ja luontotyyppien esittelyt: Varjojäkälä. 2011. Ympäristö.fi. Luettu 3.3.2014.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B1344ECF0-A207-4411-A577-D24B7CF6F90A%7D/38408>

Lammin veistorni suljetaan tarpeettomana. 2011. YLE Häme. Luettu 14.3.2014.
http://yle.fi/uutiset/lammin_veistorni_suljetaan_tarpeettomana/5362856

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Helsinki: Metsälehti Kustannus.

Metsähallitus. 2014a. Natura 2000 -rajauksen kartta.

Metsähallitus. 2014b. YSA-alueet.

Metsähallitus. 2013. Kuviokartta.

Pöntinen, B. 2001. Liito-orava. Nurmo: Benjam Pöntinen.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Erillisjulkaisut/Suomen_lajien_uhanalaisuus_Punainen_kirja_2010/284709%29

Siitonen, M., Alanen, A. & Väänänen, M. 2011. Lehtojen luonnonhoito. Teoksessa Similä, M. & Junninen, K. (toim.) Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. Helsinki: Metsähallitus, 83-109.

Similä, M. & Junninen, K. (toim.) 2011. Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. Helsinki: Metsähallitus.

Similä, M., Junninen, K., Hyvärinen, E. & Kouki, J. 2011. Kangasmetsien ennallistaminen. Teoksessa Similä, M. & Junninen, K. (toim.) Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. Helsinki: Metsähallitus, 20-78.

Syrjämäki, J. & Soveri T-M. 1989. Untulan Luontopolku. Lammin kunta.

Tenhola, T. 2012. Taajamametsiä koskeva lainsäädäntö ja maankäyttö. Teoksessa Halmborg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy, 44-51.

Tukia, H. & Similä, M. 2011. Metsien paahdeympäristöjen luonnonhoito. Teoksessa Similä, M. & Junninen, K. (toim.) Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. Helsinki: Metsähallitus, 134-143.

Valkonen, S., Löfström, I., Siitonen, J. & Karjalainen E. 2012. Taajamametsän hoito – Taajamametsän uudistaminen. Teoksessa Halmberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy, 72-87.

Väre, H. & Kiuru, H. 2013. Suomen puut ja pensaat. 2. tarkistettu painos. Helsinki: Metsäkustannus Oy.

LIITTEET

Liite 2. Polun parantamistoimet

1 (4)



KUVA 1. Rastit (Kunnas, Knaapi & Kaunto 1995)

Rastit, joilla toimenpiteille voisi olla tarvetta:

Rasti 11:”Oikealla on syvä ja jyrkkärinteinen laakso, suppa. Se syntyi mannerjään sulaessa. Paikalle oli harjun muodostuessa jäänyt iso jäälohkare, joka osaksi hautautui harjuainekseen. Kun jää sitten vuosien tai vuosikymmenten kuluessa sulii, paikalle jäi syvä kuoppa. Supan pohjalle syntyy usein alkukesästä kylminä öinä viileän ilman valuessa alaspäin ’kylmänilman järvi’, jossa varsinkin kuusentaimet paleltuvat. Kuusia ei supan pohjassa yleensä kasva.” (Kunnas ym. 1995).

Suppa ei ole erotettavissa rastilta suuren tiheyden takia, joten kuviolla olisi mahdollista tehdä tähän liittyen toimenpiteitä. Itse rastin tekstiä ei kannata kuitenkaan muuttaa. Maiseman avaamista on käsitelty liite 1. kuviokortit sivulla 15.

2 (4)

Rasti 12: ”Vasemmalla puolella on viljava tasanko harjun koillispuolella. Se syntyi, kun harjun muodostumisen jälkeisenä aikana meren pohjalle kerrostui hienojakoisia maalajeja. Siinä on nykyisin Perunantutkimuslaitoksen peltoja.” (Kunnas ym. 1995).

Tämäkin rasti sijaitsee kuviolla 80, ja toimenpiteeksi on ehdotettu tässäkin kohtaa hieman näkymän avausta, sillä tasanko ei erotu juuri lainkaan kun puut ovat lehdessä.

Rasti 17: ”Luonnonsuojelualuettakin joudutaan hoitamaan, jos halutaan säilyttää sen lehtoluonne. Lehtipuiden varjoon kasvaa kuusia, joiden alle jääneet vuokot vähenevät. Kuusikon alla ei pian kasva mitään aluskasveja. Sen vuoksi tästä on kaadettu kuusia ja pihtoja pois. Kannoissa elää erilaisia hajottajia. Kuollut puuainekas on tärkeää erityisesti lehdon hyönteisille ja itiökasveille. Koko Untulanharjun alueelle on tehty hoitosuunnitelma, jonka mukaan hoitotoimia tehdään. Suurella osalla aluetta ei tehdä mitään. Hoito kohdistuu lähinnä niihin alueisiin, joihin on aikaisemminkin puututtu; tähän oli istutettu kuusia ja vesitornin taakse jäävältä rinteeltä oli kaadettu lehmusta ja pähkinää, joten niillä alueilla on tehty hoitohakkuuta.” (Kunnas ym. 1995).

Koska mainitut toimenpiteet ovat melko näkymättömiä nykyisin, on rastin teksti syytä muuttaa seuraavankaltaiseen muotoon: ”Luonnonsuojelualuettakin joudutaan hoitamaan, jos halutaan säilyttää sen lehtoluonne. Lehtipuiden varjoon kasvaa kuusia, joiden alle jääneet vuokot vähenevät. Kasvaessaan kuuset jättävät vuosikymmenien kuluessa muut puut ja kasvit varjoonsa, näin vähentäen lopulta alueen monimuotoisuutta. Erityisesti useat lehtokasvit, jotka muutoinkin kukkivat keväällä ennen lehtipuiden lehtien varjostavaa vaikutusta, tarvitsevat runsaasti valoa. Kun aikaa kuluu riittävän kauan, kasvaa tässäkin lopulta kuusikko, jonka varjossa ja neulaskarikkeen happamoittamassa maassa eivät lehdon kasvit viihdy. Ilmiötä kutsutaan lehtojen kuusettumiseksi ja sen estämiseksi aluetta joudutaan myös hoitamaan lehtoluonteen säilyttämiseksi. Koko Untulanharjun alueelle on tehty hoitosuunnitelma, jonka mukaan hoitotoimia tehdään. Suurella osalla aluetta ei tehdä mitään. Pääasiassa hoitotoimenpiteitä tehdään vain alueille, joille on tehty hoitotoimenpiteitä jo aikaisemminkin.” Näin rasti säilyy relevanttina, ja sen teksti ei ole ajan kuluessa muuttuva.

3 (4)

Muita toimenpiteitä ovat polun alussa olevan roska-astian uusiminen ja sillan korjaaminen (kuvat 2 & 3). Pysäköintipaikan käyttäminen puiden ajamiseen on antanut ihmisille myös mahdollisuuden viedä sinne roskaa. Paikkahan on historiallisesti epävirallinen kaatopaikka, joten näkösuojan antaminen on ilmeisesti saanut vanhat tavat jälleen heräämään (kuva 4). Roskat ja ylimääräiset tavarat olisi syytä pysäköintipaikalta kerätä pois. Tämän kuvion (117.1, liite 1, 62) liittäminen osaksi luonnonsuojelualuetta

Reitin esitteet olivat myös loppuneet, joten niitä on syytä toimittaa lisää polun alussa sijaitsevaan postilaatikkoon. Vesitornille ja mastolle johtava tie olisi syytä myös puomittaa. Vesitorni tulisi purkaa, jos vain mahdollista.



KUVA 2. Korjattava silta

4 (4)



KUVA 3. Korjattava roska-astia

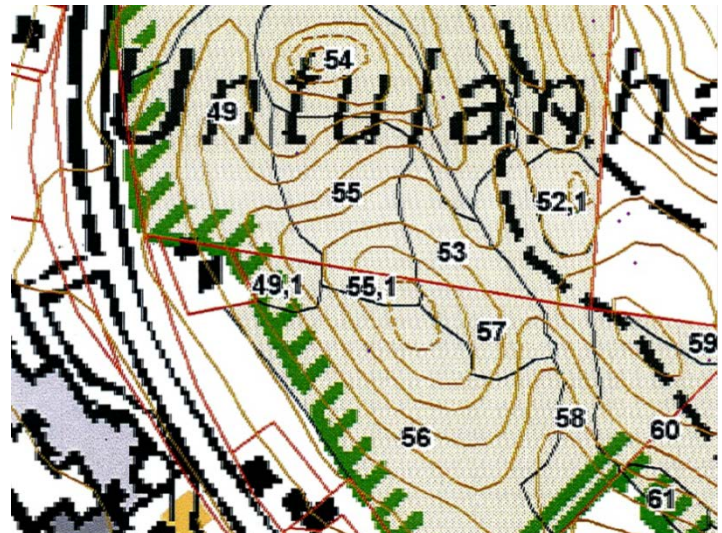


KUVA 4. Siivottavaa tavaraa

Liite 3. Kuviokortti esimerkit

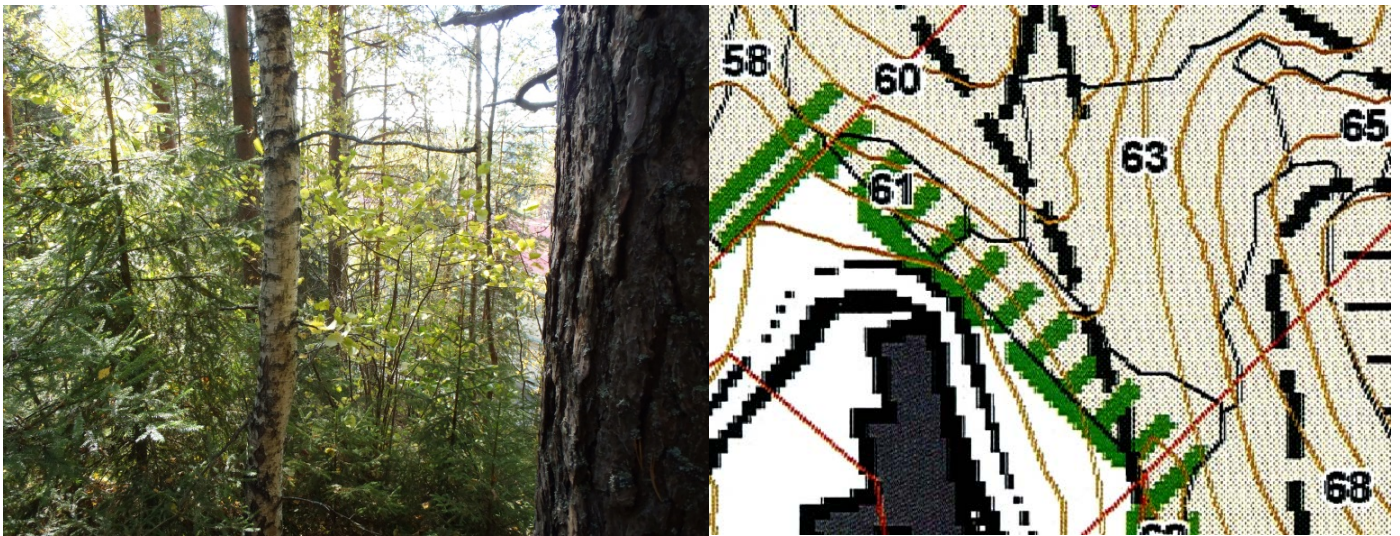
1 (10)

Karttakuvien lähteenä Metsähallitus (2013).

Kuvio: 49.1 Pinta-ala, ha: 0,1**Puustotiedot:**

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais- ikä, v.
1	Rauduskoivu	10		23	40	80
1	Mänty	3		22	44	95
1	Kuusi	2		17	26	70
1	Lehmus	2		18	32	95
1	Raita	1		20	26	70
3	Pihlaja	2		12	9	30
3	Pähkinäpensas		600	3	2,5	
3	Lehmus		600	3,5	3	

Kuvion kuvaus: Kuviolla ei ole tarvetta toimenpiteille. Puusto on hyvässä kunnossa.**Toimenpide-ehdotus:** Toimenpide tarve arvioitava uudestaan viimeistään kymmenen vuoden kuluttua.

Kuvio: 61 Pinta-ala, ha: 0,1**Puustotiedot:**

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais ikä, v.
1	Mänty	21		23	27	85
3	Pihlaja		600	7	5	
3	Pähkinäpensas		1000	4	3	
3	Kuusi		2600	2	1	
3	Muut puulajit		400	6	5	

Kuvion kuvaus: Kuvio on mitä todennäköisimmin kuivaa lehtoa, joissa kuusettuminen on huomattavasti ominaispiirteitä ja lajistoa haittaava varjostava tekijä. Kuvion kuusialikasvos olisikin syytä kaataa ja kuljettaa pois.

Toimenpide-ehdotus: Alikasvoskuusen harventaminen. Toimenpiteet suositeltua suorittaa mahdollisimman nopeasti (1-5 vuoden kuluessa).

Kuvio: 76 Pinta-ala, ha: 1,1



Puustotiedot:

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais ikä, v.
1	Haapa	8		15	16	30
1	Rauduskoivu	8		15	12	30
1	Harmaaleppä	1		8	9	20
1	Lehmus	1		12	15	30
3	Kuusi		100	3	3	
3	Pähkinäpensas		500	3	2	
3	Haapa		600	7	5	
3	Pihlaja		600	6	4	

Kuvion kuvaus: Rinteeseen ei ole tarvetta koskea, sillä siellä pähkinäpensas menestyy erityisen hyvin. Lähennyttäessä suon reunaa kuusi kuitenkin yleistyy, ja täällä kuusta olisi syytä hieman harventaa.

Toimenpide-ehdotus: Alikasvoskuusen harventaminen suon reunasta. Toimenpiteet suositeltua suorittaa mahdollisimman nopeasti (1-5 vuoden kuluessa).

Kuvio: 80 Pinta-ala, ha: 1,3**Puustotiedot:**

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais- ikä, v.
1	Lehmus	8		24	31	90
1	Rauduskoivu	6		30	37	90
1	Mänty	15		26	45	145
1	Kuusi	1		12	14	45
3	Pähkinäpensas		1600	2	1	
3	Lehmus		100	5	8	

Kuvion kuvaus: Etelänpuoleinen rinne on hyvin umpeen kasvanut, joten polulla löytyvän 11 rastin tiedoissa mainittu suppa ei ole polulta nähtävissä. Rinne olisi kohteena hyvä ennallistettavaksi polttamalla, jos se ei olisi niin jyrkkä, sillä se on selvästi ollut paahdeympäristö. Myös puuston kaataminen ja kivennäismaan paljastaminen osasta rinnettä voisivat auttaa sekä virkistyskäytöllisesti että luonnonhoidollisesti. Tätä voisi saada aikaiseksi muodostamalla kaistaleen rastilta supan pohjalle. Tältä kaistaleelta puut kaadettaisiin, ja siirrettäisiin syrjään. Näin nähtäisiin, onnistuuko paahderinteen palauttaminen, ja lisäksi suppa tulisi virkistyskäyttäjien nähtäväksi. Muutaman ison puun kaataminen paljastaisi myös kivennäismaata hieman. Ongelmaksi muodostuu vaikutus kaukomaisemaan. Isoja puita ei polun lähetyviltä voi kaataa kaukomaisemaan vaikuttamatta, sillä operoidaan harjun korkeimmilla kohdilla. Lisäksi alemmaa puita kaadettaessa, ne saattavat vaikuttaa supan ominaispiirteisiin, eikä sekään ole suotavaa. Tilanne on siis kaikin puolin hankala,

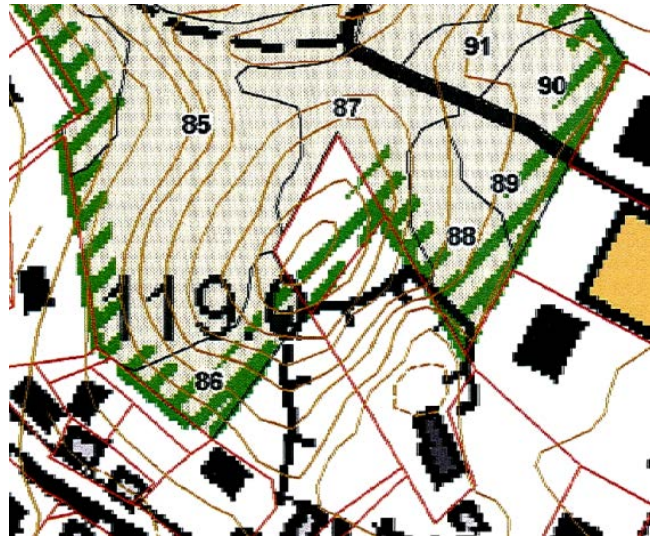
5 (10)

mutta ehdotan silti pienen kaistaleen tekoa, vain alikasvosta harventamalla. Kuviolla on myös joitakin pieniä kuusia polun molemmin puolin, ja lähempänä vesitornille vievää tietä.

Myös pohjoisesta rinteestä voisi hieman kaataa alikasvoksen puustoa, joka estää näkymän tasangolle rastilta 12.

Toimenpide-ehdotus: Kaistaleen tekeminen rastilta 11 supan pohjalle, jolta alikasvospuusto kaadetaan, leveys noin 5 metriä. Alikasvoksen harventaminen rastin 12 läheisyydestä. Alikasvoskuusen harventaminen. Toimenpiteet suositeltua suorittaa mahdollisimman nopeasti (1-5 vuoden kuluessa).

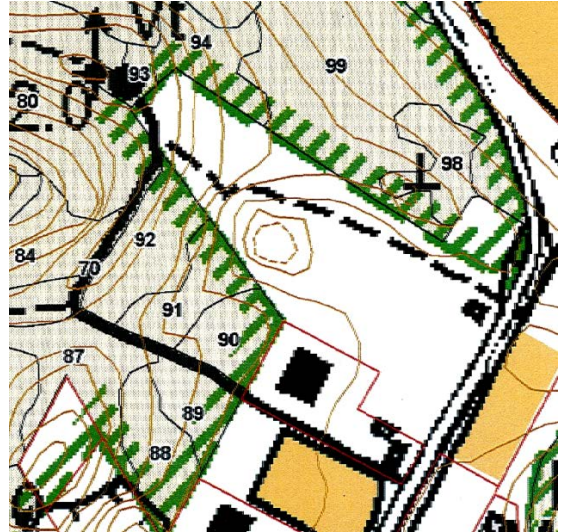
6 (10)

Kuvio: 86 Pinta-ala, ha: 0,2**Puustotiedot:**

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais ikä, v.
1	Mänty	22		23	40	85
1	Rauduskoivu	2		20	38	38
1	Vaahtera	1		16	16	40
1	Rauduskoivu	1		19	25	40
3	Pihlaja		1100	3,5	2	
3	Pähkinäpensas		500	2,5	2,5	
3	Lehmus		100	4	5	
3	Muut puulajit		200	1	1	

Kuvion kuvaus: Ei tarvetta toimenpiteille sillä puusto on hyvässä kunnossa.**Toimenpide-ehdotus:** Toimenpidetarve arvioitava uudestaan viimeistään kymmenen vuoden kuluttua.

7 (10)

Kuvio: 90 Pinta-ala, ha: 0,2**Puustotiedot:**

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais ikä, v.
1	Mänty	1		20	37	80
1	Rauduskoivu	1		19	35	80
1	Haapa	1		26	41	90
1	Harmaaleppä	12		17	16	40
1	Pihlaja	6		17	21	40
1	Tuomi	1		15	17	40
3	Pihlaja		1000	3	2	
3	Pähkinäpensas		300	3,5	2,5	
3	Kuusi		100	4	4	
3	Lehmus		100	3	2	
3	Muut puulajit		400	3,5	1,5	

Kuvion kuvaus: Kuuset ovat yksittäisiä ja harvassa, mutta niiden vähentäminen on silti suotavaa, ennenkuin ne pääsevät kasvamaan isoiksi, sillä kuusia ei ole puuston latvuserroksissa.

Toimenpide-ehdotus: Kuusien kaataminen. Toimenpiteet suositeltua suorittaa mahdollisimman nopeasti (1-5 vuoden kuluessa).

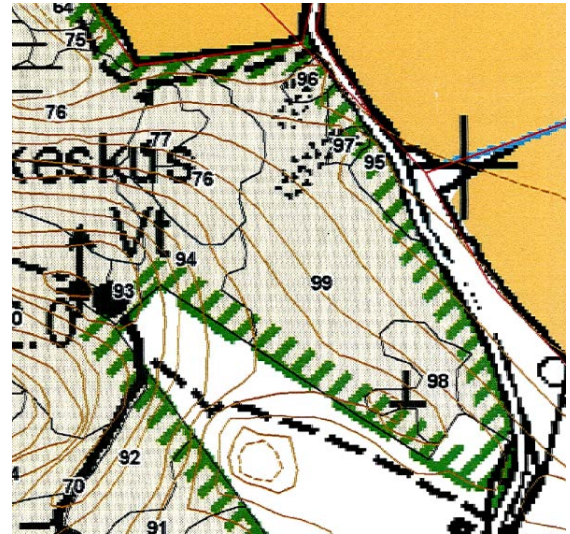
Kuvio: 98 Pinta-ala, ha: 0,2**Puustotiedot:**

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais ikä, v.
1	Haapa	18		22	22	60
1	Mänty	2		21	45	80
1	Rauduskoivu	2		25	48	80
2	Kuusi	1		8	11	35
2	Pihlaja	1		14	24	40
3	Pihlaja		650	1	1	
3	Vaahtera		200	3	2	
3	Harmaaleppä		100	4	2	
3	Pähkinäpensas		400	3	1	
3	Haapa		100	2	1	
3	Muut puulajit		550	1	1	

Kuvion kuvaus: Kuviolla on monipuolinen puusto. Joitakin yksittäisiä kaadettavia kuusia löytyy kuvion läpi kulkevan sähkölinjan läheisyydestä.

Toimenpide-ehdotus: Alikasvoskuusien harventaminen. Toimenpiteillä ei ole kiirettä (suoritetaan 5-10 vuoden kuluessa).

9 (10)

Kuvio: 99 Pinta-ala, ha: 1,8**Puustotiedot:**

Jakso	Puulaji	PPA	Runkol.	Keski-pit. m	Keski- lpm. cm	Kokonais ikä, v.
1	Mänty	1		25	49	85
1	Rauduskoivu	1		15	25	70
1	Harmaaleppä	2		16	16	40
1	Lehmus	1		16	21	70
1	Haapa	2		23	23	60
1	Rauduskoivu	5		20	30	70
1	Tuomi	1		14	19	40
1	Pihlaja	2		15	19	40
3	Pihlaja		2640	5	3	
3	Lehmus		120	3	3	
3	Harmaaleppä		240	6	4,5	
3	Haapa		80	2	1	
3	Kuusi	0,4		12,5	16	
3	Pähkinäpensas		720	4	2	
3	Muut puulajit		1000	2	1	

Kuvion kuvaus: Kuvion puusto on hyvin monimuotoista ja vaihtelevaa eri osissa kuviota. Kuten kuviolla 95, tällä kuviolla tien vierustan puustoa voisi harventaa, jotta tieltä saa hieman paremmin näkymää metsään. Pihlajaa kuviolla kasvaa tasaisen runsaasti, ja sen harventaminen on muiden, luontoarvoltaan parempien, puiden kannalta suotavaa.

10 (10)

Toimenpide-ehdotus: Alikasvoksen harventaminen tien vierestä. Alikasvospihlajan harventaminen. Toimenpiteet suositeltua suorittaa mahdollisimman nopeasti (1-5 vuoden kuluessa).