

Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelma



Teijo Heinänen, Outi Mäenpää, Seppo Kallonen
Metsähallitus
Etelä-Suomen luontopalvelut
13.1.2011

KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA
TOIMEKSIANTAJA		HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA	Natura 2000, luonnonsuojelulaki	
ALUEEN NIMI	Aulangon luonnonsuojelualue	
NATURA 2000 -ALUEEN NIMI JA KOODI	Aulangon alue, FI0310006	
ALUEYKSIKKÖ	Etelä-Suomen Luontopalvelut	
TEKIJÄ(T)	Teijo Heinänen, Outi Mäenpää, Seppo Kallonen	
JULKAISUN NIMI	Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelma	

TIIVISTELMÄ	Aulangon luonnonsuojelualue sijaitsee Hämeenlinnan kaupungissa Luhtialan kylässä, osana Vanajaveden laakson kansallismaisemaa. Alueen pinta-ala on 151 hehtaaria ja se on osa laajempaa Aulangon Natura 2000 -aluetta. Lisäksi Aulangon luonnonsuojelualue on olennainen osa Suomen ensimmäistä kansallista kaupunkipuistoa. Suunnitelma perustuu maastossa tehtyyn luontotyyppi-inventointiin, sen täydennyksiin ja muuhun saatavilla olevaan ja hankittuun tietoon. Natura-luontotyypeistä alueelta on havaittu Borealiset luonnonmetsät (9010), Lehdot (9050) ja Silikaattikalliot (8220). Alueen hoidon tavoitteena on säilyttää ja palauttaa 1880-luvulla rakennetun englantilaistyyppisen puiston ja lähimetsien tärkeimmät ominaispiirteet sekä säilyttää siellä sijaitsevat kulttuurihistorialliset rakennukset ja rakennelmat. Lisäksi turvataan alueen erityispiirteet – rehevä luonto ja lajisto elinympäristöineen. Kansallismaisemassa tärkeällä sijalla on myös maisemanhoito ja -suojelu. Hoitosuunnitelman lähtökohtana on 1999 vahvistettu Aulangon hoito- ja käyttösuunnitelma ja siinä määritellyt tavoitteet hoidolle. Tärkeä osa on vyöhykejako kolmeen vyöhykkeeseen: kulttuurivyöhyke noin 39 ha, puistometsävyöhyke noin 62 ha ja luonnonvarainen vyöhyke noin 49 ha. Tämä suunnitelma on toimenpidesuunnitelma, jonka tarkoitus on toimia luonnonhoitotöiden tekemisen työvälineenä. Tässä suunnitelmassa ei puututa rakenteisiin ja alueen käyttöön. Suunnitelma-alueelle on esitetty toimenpiteitä noin 108,8 hehtaarille. Todellinen kokonaispinta-ala on noin 60,7 ha, kun päällekkäiset hoitotoimet otetaan huomioon. Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet toteutetaan pääasiassa vuosien 2010–2019 aikana. Jotkut – kuten lampien pienruoppaus – voidaan toteuttaa myöhemminkin. Luonnonhoitotoimet eivät vaaranna rakenteita. Rakenteet eivät ole Museoviraston mukaan kiinteitä muinaismuistoja Aulangon linnavuorta ja Ruutikellaria lukuun ottamatta. Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueella esiintyvät pyy, viirupöllö, palokärki, pohjantikka, harmaapäätikka, teeri ja metso. Lisäksi alueelta tunnetaan tilitatti, pikkutikka ja käenpiika. Ne ovat kaikki uhanalaisuudeltaan vaarantuneita lajeja (VU). Hoitotoimenpiteet eivät vaikuta haitallisesti alueen luontotyyppien edustavuuteen tai direktiivilajien elinolosuhteisiin. Luonnonmetsissä hoitotöitä ei tehdä, Silikaattikallion vierestä poistetaan puustoa ja lehdossa estetään kuusettuminen.	
AVAINSANAT	Aulanko, Natura-2000, luonnonhoito, kulttuuri	
MUUT TIEDOT		
SARJAN NIMI JA NUMERO		
ISSN		ISBN (NIDOTTU) ISBN (PDF)
SIVUMÄÄRÄ		KIELI
KUSTANTAJA		PAINOPAIKKA
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA

Sisällys

1 JOHDANTO	5
2 ALUEEN HISTORIA JA NYKYTILA.....	7
2.1 Geologia ja vesistöt	7
2.2 Historia ja maankäytön vaiheet	8
2.3 Kasvillisuus ja puusto.....	9
2.4 Eläimistö.....	13
2.5 Natura 2000 -luontotyytit ja direktiivilajit	15
3 LUONNONHOIDON TAVOITTEET JA TOIMENPITEET	16
3.1 Luonnonhoidon tavoitteet	16
3.2 Hoitotarpeen määrittely	18
3.3 Hoitotöiden yleiset kuvaukset	19
4 VAIKUTUKSET NATURA 2000 -ALUEESEEN.....	23
5 SEURANTA, SELVITYS- JA TUTKIMUSTARPEET	25
6 OSALLISTAMINEN.....	25
7 TOTEUTTAMISAIKATAULU JA KUSTANNUSARVIO.....	26
7.1 Hoitotöiden toteutus	26
7.2 Töiden aikataulu ja kustannukset	26
8 UHKATARKASTELU	28
9 LÄHTEET.....	30
LIITTEET	
Liite 1	Hoito- ja käyttösuunnitelman hoitovyöhykkeet
Liite 2	Aulangon kulttuurialueiden nimet (ydinosat)
Liite 3	Aulangon pääreitit
Liite 4.0	Kaikki hoitokuviot
Liite 4.1	Ylläpitorauaus
Liite 4.2	Kunnostusrauau
Liite 4.3	Kevätsiivous
Liite 4.4	Vieraslain poisto kenttäkerroksesta
Liite 4.5	Vieraan puu- tai pensaslain poistoa
Liite 4.6	Alikasvoskuusen poistoa
Liite 4.7	Muu puuston käsittely
Liite 4.8	Niitto ja haravointi
Liite 4.9	Puutarhan tai pihan hoito
Liite 4.10	Puun taimien istutus
Liite 5	Natura 2000 -luontotyytit
Liite 6	Puuston ikäjakaua
Liite 7	Lahopuun määrä
Liite 8	Aulangon puu- ja pensaslajit
Liite 9	Hoitotöiden toimenpidekuvaukset kuvioittain
Liite 10	Yhteen veto lausunnoista ja kommentit
Liite 11	Lausunnot

1 JOHDANTO

Tämä luonnonhoitosuunnitelma koskee Aulangon luonnonsuojelualuetta Hämeenlinnassa. Ensimmäisen rauhoitus päätöksen alueelle antoi Hämeen läänin maaherra 4.7.1931. Aulangon luonnonsuojelualuetta perustettaessa (asetus 5.12.1991) puistometsän yhteyteen liitettiin Metsähallituksen Ruutikellarin luonnonhoitometsä (52 ha) sekä Hämeenlinnan kaupungilta aluevaihtona saatu alue (1 ha). Alueen pinta-ala on noin 151 hehtaaria ja se on osa laajempaa Aulangon Natura 2000 -aluetta (FI0310006). (Liite 1) Alue on ollut vuodesta 1963 valtion omistuksessa – ensin Metsäntutkimuslaitoksen ja vuodesta 2002 Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa.

Aulangon luonnonsuojelualue perustettiin eversti Hugo Standertskjöldin 1800–1900 -lukujen vaihteessa rakennuttaman puiston ja siellä sijaitsevien rakennusten suojelemiseksi. Rakennuksista osa on suojeltu valtioneuvoston päätöksellä 18.10.1990 valtion omistamien rakennusten suojelua koskevan asetuksen nojalla (Graniittilinna, näkötorni, Onnen temppeli, puistovartijan asunto ja Ruusulaakson paviljonki). Aulanko kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön valtioneuvoston päätöksellä 30.11.2000. Ristiretkiaikainen muinaislinna ja 1870-luvulta peräisin oleva ruutikellari on rauhoitettu muinaismuistolain nojalla. Aulangon luonnonsuojelualue kuuluu osana valtioneuvoston päätöksellä 5.1.1995 suojeltuun maisemakokonaisuuteen.

Alueen hoidon tavoitteena on säilyttää ja palauttaa 1880-luvulla rakennetun englantilaistyyppisen puiston ja lähimetsien tärkeimmät ominaisuudet sekä säilyttää siellä sijaitsevat kulttuurihistorialliset rakennukset ja rakennelmat. Lisäksi turvataan alueen erityispiirteet – rehevä luonto sekä lajisto elinympäristöineen. Kansallismaisemassa tärkeällä sijalla on myös maisemanhoito ja -suojelu.

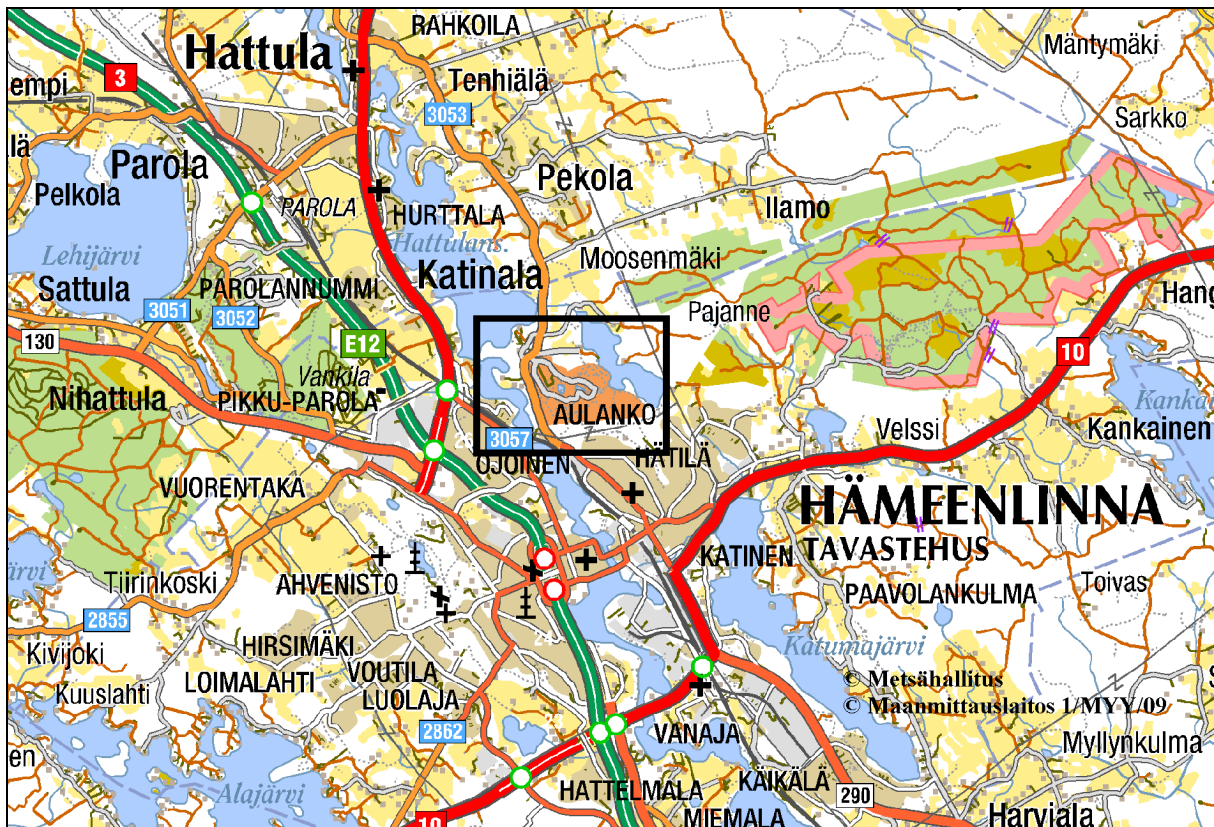
Alueen ensimmäinen hoitosuunnitelma tehtiin vuonna 1931. Tuolloin Hämeenlinnan kaupungin omistuksessa olleen ”Aulangon kansallispuiston” hoitosuunnitelman laati Torsten Rancken. Sen jälkeen hoito- ja käyttösuunnitelmia on tehty neljä kappaletta. Niistä viimeisin on Metsäntutkimuslaitoksen suunnittelutyöryhmän tekemä ja vuonna 1999 Ympäristöministeriön vahvistama Aulangon luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön runkosuunnitelma.

Aulangon luonnonsuojelualue on jaettu hoidon ja käytön kannalta kolmeen vyöhykkeeseen: kulttuuri-, puistometsä- ja luonnonvaraiseen vyöhykkeeseen. Kulttuurivyöhyke käsittää kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet sekä matkailullisesti keskeisimmät alueet, esim. rakennusten ja lampien ympäristöt. Puistometsävyöhykkeellä erityisesti huomioon otetaan metsän esteettiset arvot ja se soveltuu tutkimukseen, harrastamiseen, opetukseen ja ulkoiluun. Luonnonvarainen vyöhyke koostuu luonnontilaisista tai luonnon sukkession varaan jätettävistä alueista.

Tämän suunnitelman ovat laatineet yhteistyössä suunnittelija Teijo Heinänen, suunnittelija Outi Mäenpää ja vastaava suojelubiologi Seppo Kallonen.

Suunnitelmaa ovat kommentoineet puistonhoitaja Ari Väänänen ja puistomestari Antti Jaurto.

Suunnitelman teosta järjestettiin yleisö- ja sidosryhmätilaisuudet syksyllä 2008. Lausunnot on pyydetty Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus), Hämeenlinnan kaupungilta (Yhdyskuntarakenne sekä Rakennusvalvonta ja ympäristö, kummaltakin omansa), Hämeenlinnan seudun luonnonsuojeluyhdistykselle (Sirpa Rautiainen, vain sähköisenä), Etelä-Hämeen luonnonsuojelupiirille (vain sähköisenä), hotelli Rantasipi Aulangolle (vain sähköisenä). Kommentoitavaksi suunnitelma on lähetetty Jukka-Pekka Flanderille (Ympäristöministeriö), Heikki Pusalle (Hämeen liitto) ja Emilia Saatsille. Lausunnot on saatu Museovirastolta, Hämeen ELY-keskukselta, Hämeenlinnan kaupungilta (Yhdyskuntarakenne sekä Rakennusvalvonta ja ympäristö, kummaltakin omansa). Ne on otettu huomioon suunnitelman laadinnassa. (Liitteet 10 ja 11)



Kuva 1, Aulangon sijainti mustassa kehyksessä oranssin värisenä.

2 ALUEEN HISTORIA JA NYKYTILA

Aulangon luonnonsuojelualue on:

- 151 hehtaarin suuruinen aluekokonaisuus Vanajaveden ja Aulangonjärven välissä.
- sijaitsee kulttuurihistoriallisesti merkittävässä Vanajaveden laaksomaisemassa ja on näin ollen osa suomalaista kansallismaisemaa.
- kokonaan Natura-aluetta
- kuuluu Hämeenlinnan kansalliseen kaupunkipuistoon, joka on laatuaan Suomen ensimmäinen.
- virkistys- ja tutkimuskäytössä. Alueella vierailee vuosittain yli 300 000 kävijää ja se on suosittu päiväretkikohde.
- oppilaitosten ja ammatillisten ryhmien käyttämä opetuskohde, jossa voidaan tutustua puistometsän, maiseman ja historiallisten kohteiden käyttöön ja hoitoon.

2.1 Geologia ja vesistöt

Aulangon alueen maisemarakenteelle on tyypillistä luoteis-kaakkois -suuntautuneisuus. Se näkyy paitsi maaston muodoissa niin myös vesistöjen suunnissa.

Luonnonsuojelualueen maaperä koostuu lähes yksinomaan moreenista. Lisäksi alueella on kallioita. Alueen korkein kohta, Aulangonvuori (entinen nimitys Aulangonlinna, joka on ollut osa hämäläistä linnavuoriketjua), kohoa n. 150 metriä merenpinnasta ja se on vedenkoskematonta aluetta. Jääkauden jälkeinen, valtamereen yhteydessä ollut Yoldiameri, oli täällä korkeimmillaan n. 140 metriä nykyisen Itämeren pinnan tasosta. Aulangonvuorella on vielä nähtävissä tuon aikaisen meren kivikkoisia rantatörmä.

Muinaisen Ancylos-järven rantakivikko on niin ikään nähtävissä n. 90 metriä merenpinnasta Aulangonvuoren länsirinteellä.

Aulangon luonnonsuojelualue sijaitsee kahden luoteis-kaakkois -suuntaisen vesistön välissä.

Luonnonsuojelualueen länsipuolella sijaitseva Vanajavesi on Kokemäenjoen vesistöön kuuluva ja se on kuroutunut itsenäiseksi järveksi n. 8500 vuotta sitten. Vanajavesi on muodoltaan polveileva, matala ja pitkä. Nykyään Vanajaveden vedenpintaa säännöstellään.

Aulangon luonnonsuojelualue rajautuu itärajaltaan Aulangonjärveen (n. 80 ha), joka sijaitsee kapeassa ja jyrkkäpiirteisessä murroslaaksossa. Aulangonjärven rannat ovat kahta vanhaa tilakeskusta ja yhtä loma-asuntoryhmää lukuun ottamatta rakentamattomat. Aulangonjärvi on virkistyskäytössä; sen rannoilla ovat kaupungin ylläpitämät uima- ja nuotiopaikat, ulkoilumaja, nuotiopaikka, sekä soutuveneiden maallevetopaikat.



Aulangonjärven Lusikkaniemi.



Onnentemppele.

2.2 Historia ja maankäytön vaiheet

Maankäyttöä alueella on ollut jo varhain – ainakin rautakautinen käyttö eli muinaislinna on tiedossa.

Eversti Hugo Standertskjöld osti nykyisen luonnonsuojelualueen ja sitä ympäröiviä maita vuonna 1883. Hän aloitti ostamallaan nuorella metsäisellä kallioalueella ”maisemien kaunistamistyöt” ja seuraavan runsaan parinkymmenen vuoden ajan puistometsään rakennettiin teitä, tekolammet, huvimajoja, Graniittilinnake, Karhuluola ja näkötorni sekä istutettiin runsaasti eri puu- ja pensaslajeja.

Nykyinen puistometsän alue oli aikanaan osa suurempaa kokonaisuutta. Vanajaveden rannalla sijainnut Karlbergin kartano rantapuistoineen oli se keskuspaikka, josta eversti Standertskjöld rakennutti Aulankoa. Kartanon läheisyydessä oli kasvihuoneita, joista saatiin omiin tarpeisiin hedelmiä ja marjoja. Karlbergin kartanon alue oli yksi Suomen tärkeimmistä puutarhataiteen kokonaisuuksista, johon kuului eri aikakausilta olevia osia.

Suurten investointi- ja rakennustöiden jälkiä olivat kaikki kulkijat jo everstin aikana tervetulleita katsomaan. Niinpä vuonna 1926 Hämeenlinnan kaupungin ostettua nykyisen luonnonsuojelualueen, samaa periaatetta jatkettiin. 4.7.1931 maaherra päätöksellään rauhoitti alueen luonnonsuojelualueeksi.

Vuonna 1963 alue siirtyi valtion omistukseen, jolloin sitä hallinnoi Metsäntutkimuslaitos. Tuolta ajalta on peräisin alueella vieläkin tehtävä tutkimustoiminta. 5.12.1991 Aulangon luonnonsuojelualue sai lainvoiman asetuksella ja samassa yhteydessä alueeseen liitettiin 52 hehtaarin suuruinen luonnonhoitometsä. Myöhemmin suojelualueeseen liitettiin

Ympäristöministeriön päätöksellä vuonna 1993 Hämeenlinnan kaupungilta aluevaihdossa saatu yhden hehtaarin alue. Vuoden 2002 alusta alue on ollut Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa.

2.3 Kasvillisuus ja puusto

Vallitsevina kivennäismailla ovat mustikka- ja ketunleipätyypin kangasmetsät (MT ja OMT). Lisäksi on paikoin puolukkatyyppin metsiä sekä kaksi lehtokuviota. Tämän lisäksi on paikoin lehtolaikkuja, joita ei ole kuvioitu omiksi kuvioikseen. Varsinaisia soita ei ole ollenkaan. Kulttuurialueeksi laskettavaa pinta-alaa on noin 10,6 ha. Tämä sisältää tiet, pysäköintipaikat, tekolammet (4,2 ha) ja niiden tekosaaret sekä piha-alueet yms. (Taulukko 1)

Lajisto on melko tyypillistä eteläsuomalaisen, vanhan kuusivaltaisen metsän lajistoa. Joitain kohtalaisen vaateliaita kääväkkäitä, sammalia ja jäkäliä alueella esiintyy. Lahopuulla viihtyvää lajistoa on runsaammin. (ks. Liite 7. Lahopuuta hehtaarilla)

Puusto on suunnittelualueella hyvin vaihtelevaa. Pinta-alallisesti ja tilavuudeltaan valtapuulaji on selvästi kuusi. Kokonaispuuston tilavuus on noin 48 900 m³, josta kuusta noin 19 800 m³ (40,5 %) ja mäntyä noin 12 300 m³ (25,2 %). Rauduskoivun osuus on noin 6900 m³ (14,1 %) ja hieskoivun noin 550 m³ (1,1 %). Jalot lehtipuut eriteltynä: tammi 1,0 %, vaahtera 1,0 %, lehmus 0,8 %, vuorijalava 0,3 % ja saarni 0,2 %. Siperianpihtaa on 1,9 % ja douglaskuusta 1,2 %. (Kaavio 1.) Muita ulkomaisia puulajeja ja pensaita on huomattava määrä (Liite 8).

Pukinmäen rakennusten piha-alueella kasvaa monenlaisia puita, pensaita ja perennoja sekä muita puutarhakasveja. Puutarhan kasvilajeja ovat muun muassa suopayrtti, tarhaukonhattu, ukonkello, oranssikeltano, harmaamalvikki, vuorenkilpi, pikkutalvio, varjolilja, harmaamalvikki, kissankäpälä, ketoneilikka, keltavuokko ja valkonarsissi. Perennalajeissa ja lajikkeissa suositaan perinteisiä kasveja, mutta kasvatetaan myös erikoisempia lajeja. Tämä periaate on osa ns. Hugon perintöä.

Kasvit ja sienet

Aulangon luonnonsuojelun alueen kasvisto on monipuolinen ja runsas. Puu- ja pensaslajisto on kulttuurivaikutteista johtuen Standertskjöldin aikanaan aloittamista istutuksista. Luonnonsuojelun alueella tavataan noin 240 putkilokasvilajin lisäksi noin 140 puu- ja pensaslajia (Ks. Liite 8). Aulangolla voikin sanoa olevan pienen arboretumin puulajipolkuineen. Aulangon myrskytuhoalueella tehtiin pienimuotoinen kasvillisuusselvitys vuonna 2004.

Huomionarvoinen kasvi on kalliotummarauhiainen (*Asplenium trichomanes* ssp. *trichomanes*). Sitä tiedetään esiintyvän vain yhdessä kasvupaikassa. Maininnan arvoinen laji on metsäälppikello (*Soldanella montana*), joka on ilmeisesti istutettu vuosikymmeniä sitten alueelle. Näyttää siltä, että sen esiintymät eivät uhkaa luontaisia lajeja, koska ne ovat pysyneet viime vuodet pieninä mutta elinvoimaisina. Metsäälppikelloa tavataan Aulangolla muutamassa paikassa ja laji otetaan huomioon tehtävissä hoitotoimenpiteissä. Alueella tavataan myös

ukkomansikkaa (*Fragaria muricata*). Tiedetty esiintymä rengastien varressa pidetään riittävän valoisana ja elinvoimaisena.

Muita Aulangon luonnonsuojelualueella tavattuja huomionarvoisia tai indikoivia lajeja ovat: lehtoneidonvaippa (*Epipactis helleborine*), kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*), kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alternifolium*), lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*), lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*), lehtoarho (*Moehringia trinervia*), kaiheorvokki (*Viola selkirkii*), velholehti (*Circaea alpina*), mustakonnanmarja (*Actaea spicata*), valkolehdoikki (*Platanthera bifolia*), näsiä (*Daphne mezereum*), lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), koiranheisi (*Viburnum opulus*), pähkinäpensas (*Corylus avellana*), valkopiippo (*Luzula luzuloides*), aholeinikki (*Ranunculus polyanthemus*), sahsanhanhikki (*Potentilla thuringiaca*), mäkitervakko (*Lychnis viscaria*), nurmitatar (*Bistorta vivipara*), kissankello (*Campanula rotundifolia*), peurankello (*Campanula glomerata*), nurmikaunokki (*Centaurea phrygia*), törrösara (*Carex muricata*), virnasara (*Carex pilulifera*), rikkasinappi (*Sinapis arvensis*), valkopeippi (*Lamium album*), karvakiviyrtti (*Woodsia ilvensis*), siniheinä (*Molinia caerulea*), korpisara (*Carex loliacea*), pitkäpääsara (*Carex elongata*), jouhisara (*Carex lasiocarpa*), piukkasara (*Carex elata*), keltaängelmä (*Thalictrum flavum*), käenkukka (*Lychnis flos-cuculi*), tähkä-ärviä (*Myriophyllum spicatum*), purovita (*Potamogeton alpinus*) ja kalmojuuri (*Acorus calamus*). (Jutila 2007)

Huomionarvoisia jäkälälajeja ovat silmälläpidettävä aarniluppo (*Bryoria nadvornikiana*) (NT), huopanahkajäkälä (*Peltigera canina*) (vanhaa metsää indikoiva laji) ja karstanahkajäkälä (*Peltigera praetextata*) (vanhaa metsää indikoiva laji) sekä kätköhyytelöjäkälä (*Collema occultatum*) (LC). Havainto on myös raidankeuhkojäkäläkasvustosta (*Lobaria pulmonaria*) (vanhaa metsää indikoiva laji) Molkkarinmäen myrskytuhoalueelta kuviolta 11 (maastohavainto Heinänen Teijo 6.4.2010). Huomionarvoisiin lajeihin kuuluu myös melko harvinainen jäkälöitymän neulakka-laji: (*Chaenothecopsis vainioana*) (LC) sekä risarustojäkälän (*Ramalina farinacea*) (LC) hyvin poikkeuksellinen muoto. Tästä Aulangolta löytyneestä muodosta tunnetaan Suomesta vain muutama havainto. Risarustojäkälä on sukunsa yleisin laji. Rustojäkälissä on jonkin verran taksonomisia ongelmia ja siksi risarustojäkälän nimen alla onkin suuresti muunteleva ryhmä. (Jääskeläinen 2009)

Huomionarvoisia sammallajeja ovat silmälläpidettävä ja alueellisesti uhanalainen turrisammal (*Oxystegus tenuirostris*) (NT, RT) sekä ryytisammal (*Geocalyx graveolens*) (RT, silmälläpidettävä). Huomionarvoinen luontoarvoja osoittava laji lehtonokkasammal (*Eurhynchium angustirete*). Lehtohaivensammalta (*Cirriphyllum piliferum*) tavataan lehdon indikaattorina. (Korvenpää & Ryömä 2009)

Uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kääväkkeitä ovat rustikka (*Protomerulius caryae*) VU, keltiäiskääpä (*Oligoporus hibernicus*) NT ja ruostekääpä (*Phellinus ferrugineofuscus*) NT. Huomionarvoisia kääväkkeitä ovat havuludekääpä (*Skeletocutis ochroalba*) (kolmas havainto Suomesta), oravuotikka (*Asterodon ferruginosus*), kermakarakääpä (*Junghuhnia luteoalba*), punahäivekääpä (*Leptoporus mollis*), viinikääpä (*Meruliopsis taxicola*),

aarnikäppä (*Phellinus nigrolimitatus*), männynkäppä (*Phellinus pini*), riukukääppä (*Phellinus viticola*), rusokääppä (*Pycnoporellus fulgens*), koralliorakas (*Hericium coralloides*), kuorikäppä (*Rigidoporus populinus*), viitakääppä (*Androdiella onychoides*) ja maitovahakääppä (*Physisporinus vitreus*). (Markkanen 2009)



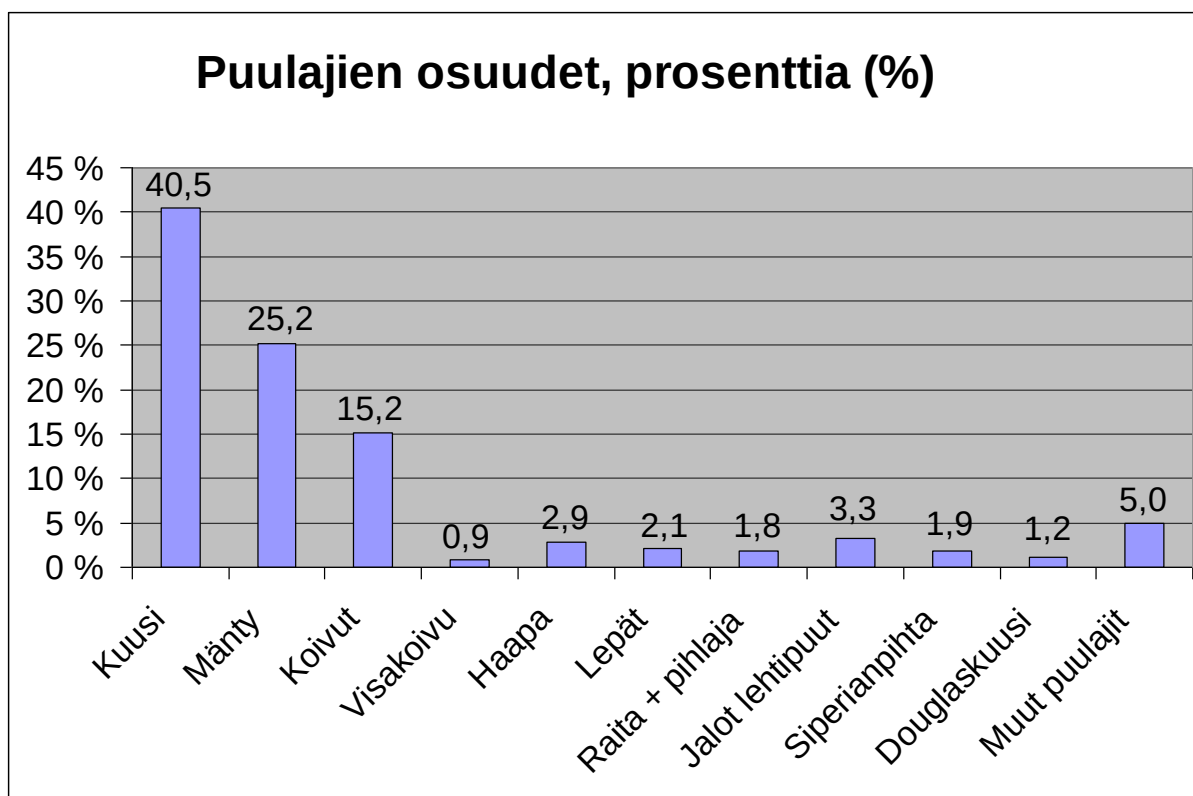
Pukinmäen kalliokon ketoneilikkaa.



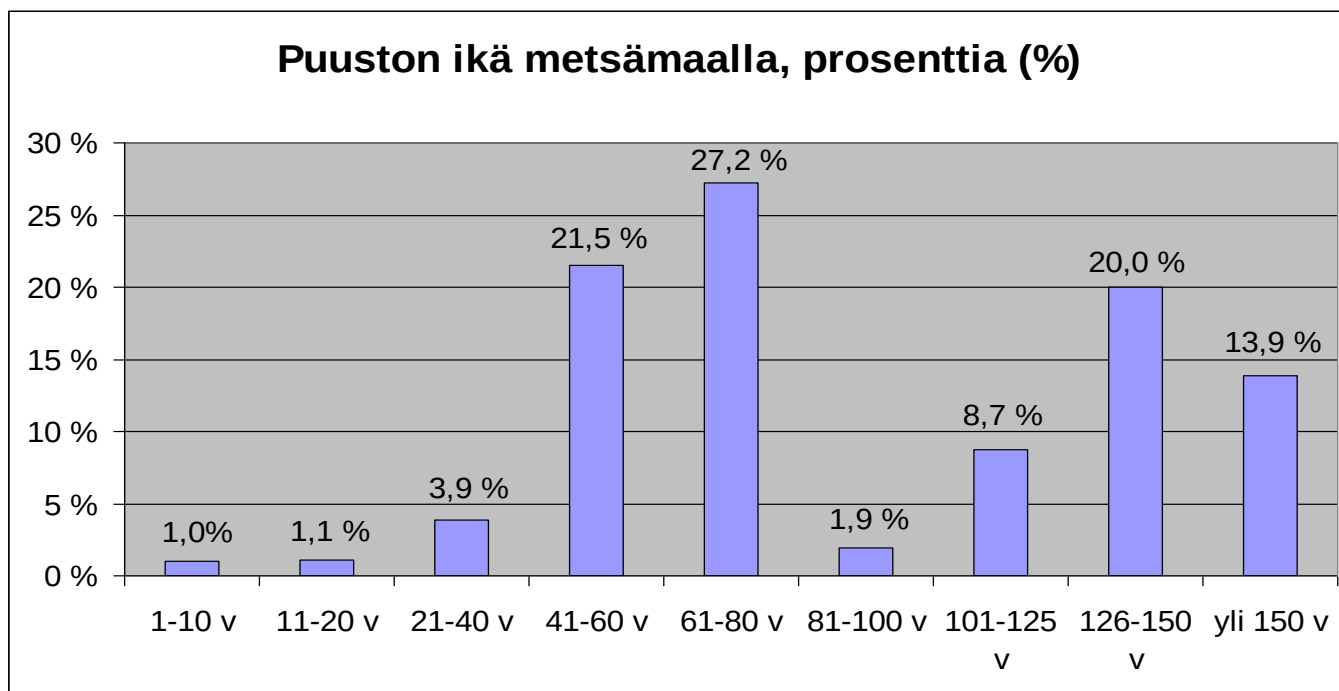
Pukinmäen seinustan harmaamalvikkia.

Taulukko 1. Suunnittelualueen kasvillisuustyyppit

Kasvillisuustyyppi	Aulanko, 151 ha	Osuus suunnittelu- alueesta, %
Kivennäismaat		
OMaT	3,4	2,2
OMT	102,4	67,8
MT	30,6	20,3
VT	3,6	2,4
Yhteensä	140,0	92,7 %
Rakennettu maa/vesi		
Tekolammet	4,2	2,8
Rakennetut paikat ja niiden pihat yms. (sis. Joutsenlammen rannan)	3,5	2,3
Tiet ja pysäköintipaikat	3,3	2,2
Yhteensä	11,0 ha	7,3 %
Kaikki yhteensä	151ha	100%



Kaavio 1. Puulajien osuudet puuston kokonaistilavuudesta.



Kaavio 2. Puuston keski-ikä prosentteina metsämaan pinta-alasta. Metsämaata on 140,0 ha.

2.4 Eläimistö

Eläimistö on melko tyypillistä vanhan kuusivaltaisen metsän lajistoa. Kuitenkin vaateliaita lintu-, kovakuoriais- ja perhoslajeja on tavattu. Aulangon alue on tunnettu hyvänä lepakkoalueena. Tekolammilla ja Aulangonjärven rannalla on myös järvien tavanomaista rantalajistoa.

Nisäkkäät

Suunnitelma-alueella ovat jo vuosien ajan pesineet vakituisesti mäyrä (*Meles meles*) ja kettu (*Vulpes vulpes*). Niiden luolastojen läheisyydessä mahdollisesti tehtävät (puuston)hoitotoimenpiteet suoritetaan varoen ja ympärille jätetään suojavyöhyke.

Alueella liikkuu myös supikoiria (*Nyctereutes procyonoides*) ja minkkejä (*Neovison vison*). Huomionarvoisia lajeja ovat lumikko (*Mustela nivalis*), kärppä (*Mustela erminea*) ja näätä (*Martes martes*) (näköhavainto 19.2.2010 Pukinmäellä; th ym.).

Luonnonsuojelun alueen läheisyydessä sen luoteispuolella (Mäntykärjessä ym.) on selvitetty lepakkoja. Sieltä on havaittu mm. pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), viiksi-/isoviiksisiihippa (*Myotis mystacinus/Myotis brandtii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*) (Hämeen ELYn lausunnossa; Olli Haukkovaara 2002). On selvää, että lepakot liikkuvat, saalistavat ja oleskelevat myös luonnonsuojelun alueella.

Linnut

Alueelta tunnetaan tiltalti (*Phylloscopus collybita*), pikkutikka (*Dendrocopos minor*) ja käenpiika (*Jynx torquilla*). Ne ovat kaikki uhanalaisuudeltaan vaarantuneita lajeja (VU).

Aulangon järeä ja monipuolinen puusto houkuttelee alueelle luonnonvaraista linnustoa. Lintujen luontaisia pesäpaikkoja on alueella runsaasti ja kolopesijöille lahoppuun lisääntyessä vielä tulevaisuudessa enemmänkin. Viimeisin linnustokartoitus on tehty vuonna 1991 ja sen perusteella alueella pesivät mm., idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*), lehtopöllö (*Strix aluco*), viirupöllö (*Strix uralensis*) sekä pikkutikka. Lisäksi alueella on tavattu pohjantikkoja (*Picoides tridactylus*), käenpiikoja ja harmaapäätikkoja (*Picus canus*).

Yli sadan vuoden ajan Aulangolla on tarhattu joutsenia. Kesäaikaan linnut ovat uiskennelleet Joutsenlammessa ja aikaisemmin myös Metsälammessa. Alkuaikoina ne olivat laulujoutsenia (*Cygnus cygnus*), sittemmin kyhmyjoutsenia (*Cygnus olor*). Noin 1950–60 -luvuilla oli myös mustajoutsenia (*Cygnus atratus*). Viime vuosina joutsenten määrä on vakiintunut Joutsenlammen kahteen kyhmyjoutsenyksilöön, jotka tarhataan nykyisin talven ajan eläinpuistossa.



Kyhmyjoutsen ja sorsia.



Joutsenlammen länsirantaa kesällä.

Kalat

Kaivetussa Joutsenlammessa on runsas ja hyvin menestynyt ruutanakanta (*Carassius carassius*). Vuonna 2000 lampeen istutettiin lisäksi 60 kappaletta kultasäynettä (*Leuciscus idus*).

Hyönteiset

Suurperhoslajiston selvitys tehtiin luonnonsuojelualueella vuonna 1990. Silloin alueelta tavattiin yhteensä 263 lajia. Kolme yksilöä nunnamittaria (*Baptia tibiale*) (NT) löydettiin tällöin Aulangon luonnonsuojelualan vierestä noin 500 metrin päästä. (Vuorinen 1991)

Alueella tehdään myös SYKEN valtakunnallista yöperhosseurantaa yhdellä valorysällä. Esimerkiksi vuonna 2003 tavattiin 901 perhoslajia. Yöperhosseuranta jatkuu edelleen. Huomionarvoisista lajeista löydettiin kesän 2001 materiaalista kehnämittari (*Perconia strigillaria*) ja kesän 2009 materiaalista naavamittari (*Alcis jubatus*).

Uhanalaisia ja silmälläpidettäviä kovakuoriaisia on Aulangolta tiedossa seuraavat: kyrmysepikkä (*Eucnemis capucina*) (VU), niinijäärä (*Stenostola dubia*) (NT), lehmuksenoksajäärä (*Exocentrus lusitanus*) (NT), tarhakuonokärsäkäs (*Barypeithes mollicomus*) (NT), torakkaloisikka (*Ripidius quadriceps*) (NT). Lisäksi löytyi Metsähallituksen vastuulaji salosalasyöjä (*Cryptophagus quadrihamatus*) LC. (Mattila ym. 2010)

2.5 Natura 2000 -luontotyyppit ja direktiivilajit

Natura 2000 -luontotyyppit

Natura-luontotyyppi	Pinta-ala, ha	% suunnittelu- alueesta
Luonnonmetsät (9010)	4,3	2,8
Lehdot (9050)	6,1	4,0
Silikaattikalliot (8220)	0,1	0,01
Kallioiden pioneerikasvillisuus (8230)	0,1	0,01
YHTEENSÄ	10,5	6,82

Taulukko 2. Natura 2000 -luontotyyppien pinta-alat suunnitelma-alueella. Koko alue kuuluu Naturaan.

Direktiivilajit

Aulangon luonnonsuojelun alueen lajisto on monipuolinen. Aulangonjärven itäpuolella olevat laajat metsäalueet ja niille johtavat ekologiset käytävät ovat tärkeitä luonnonsuojelun alueen direktiivieliöstön kannalta.

Nisäkkäät

Luontodirektiivin II lajeja ei alueelta ole tiedossa. Aulangonjärven rannasta luonnonsuojelun alueen luoteispuolelta on havainto liito-oravasta (*Pteromys volans*) (VU) (Hertta-tietokanta, SYKE). Liito-oravalle sopivaa elinympäristöä on rantavyöhyke suunnitelma-alueella. Rantavyöhykkeen toimenpiteissä otetaan huomioon liito-oravan mahdollinen esiintyminen. Poikkeuksen muodostaa Aulangonniemen kulttuurialue. Sitä hoidetaan ensisijaisesti kulttuuriympäristönä ja toissijaisesti otetaan huomioon liito-oravan mahdollisena elinympäristönä.

Aulangon alue tunnetaan vanhastaan hyvänä lepakkopaikkana (luontodirektiivi IV (a)). Molkkarinmäen rinteessä sijaitsevassa vanhassa vesisäiliössä on aiempien tietojen mukaan asustellut vesisiippayhdyskunta. Kuitenkaan syksyllä 2008 ko. rakennuksesta ei löytynyt mitään lepakkojen lepopaikkaan viittaavaa. Paikka on nykyisin varjoisa ja siten kylmä.

Linnut

Lintudirektiivin liitteen I lajeista on tiedossa tai havaittu pyy (*Bonasa bonasia*), viirupöllö (*Strix uralensis*), palokärki (*Dryocopus martius*), pohjantikka (*Picoides tridactylus*) (NT), harmaapäätikka (*Picus canus*), teeri (*Tetrao tetrix tetrix*) (NT) ja metso (*Tetrao urogallus*) (NT).

3 LUONNONHOIDON TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

3.1 Luonnonhoidon tavoitteet

Hoidon ja käytön runkosuunnitelman (Metsäntutkimuslaitos 1999) mukaan yleisenä tavoitteena on säilyttää 1800-luvun englantilaistyyppinen puisto lähimetsineen samoin kuin siellä sijaitsevat kulttuurihistorialliset rakennukset ja rakennelmat. Käytännössä tämä tarkoittaa parhaiten säilyneiden kohteiden ja osien säilyttämistä ja osittaista palauttamista. Alueen hoidossa kunnioitetaan eversti Hugo Standertskjöldin perintöä kiinnittämällä huomiota Aulangon vanhan hengen tavoittamiseen puiston keskeisissä osissa ja rakennushistoriallisesti arvokkaiden rakennusten ympäristössä. Luonnonsuojeluarvon lisäämiseksi luonnonvaraisia alueita laajennetaan ja lisätään monimuotoisuutta hoidetuissa puistometsissä. Maisemansuojelu otetaan huomioon kaikissa toimenpiteissä. Alueen puukujanteiden säilyttämiseen elinvoimaisina kiinnitetään erityistä huomiota.

Kulttuurivyöhykkeellä ja puistometsävyöhykkeellä tehdään tarvittavia luonnonhoitotoimenpiteitä edellä mainittujen tavoitteiden toteuttamiseksi. (ks. vyöhykejako Liite 1)

Kulttuurivyöhykkeellä ovat Aulangon luonnonsuojelualueen kulttuurihistoriallisesti arvokkaat suojelukohdeet ja tunnetuimmat matkailu- ja tutustumiskohteet. Näitä ovat Graniittilinnan, Onnentempelin, Joutsenlammen, Metsälammen, Ruusulaakson, Näkötornin, Aulangonniemen ja Ruutikellarin (pohjoisosaa) ympäristöt. Kulttuurivyöhykkeen pinta-ala on noin 39 ha. Kulttuurivyöhykkeeseen kuuluu 1880-luvulla rakennetun englantilaisen puiston keskeiset osat. Kulttuurivyöhykkeellä pyritään eversti Standertskjöldin aikaisen englantilaisen puiston maisemakuvan osittaiseen palauttamiseen. Alkuperäisiä puiston piirteitä pyritään säilyttämään ja palauttamaan erityisesti em. kulttuurihistoriallisesti tärkeimmillä kohteilla ja niiden ympäristöissä.

Vyöhykkeeseen kuuluu puoliavoimia alueita, joilla on yksittäisiä, järeitä maisemallisesti merkittäviä puita, puukujanteita, ulkomaisia puulajeja, hoidettuja nurmikoita, ketoja, istutettuja pensas- ja kukkaryhmiä. Hoidon tavoitteena on säilyttää toisaalta kohteiden erityinen luonne ja toisaalta ottaa huomioon monipuolisen lajiston vaatimukset.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten ympäristössä kiinnitetään maisemanhoitoon erityistä huomiota. Rakennusten perustuksia ja muita rakenteita rasittavat puut ja pensaas poistetaan tarpeen mukaan.

Aulangonniemen maisemapuisto on metsittynyt umpeen. Tavoitteena on palauttaa vanha maisemapuisto avoimemmaksi, puistomaiseksi istutusten ja puuryhmien alueeksi Aulangonniemen ja Karhuluolan välisellä alueella.

Aulangon entisten metsä-, maisema- ja muotopuutarhojen, kuten Joutsenlammen ja Metsälammen ympäristöjen, Ruusulaakson, ja Onnentempelin alueella tavoitteena on 1900-luvun alun maisemakuvan ja puistorakenteen osittainen palauttaminen.

Aulangontien varrella on ulkomaisten puulajien kokoelma, jonka tavoitteena on muodostaa vaihteluvuorokäytös Aulangontien ja metsän väliin. Alue on ollut 1800-luvulla niittyä, johon istutettiin ulkomaisia puulajeja ja puukujanne tien varteen. Puulajivalikoima säilytetään monipuolisena myös siellä, missä puustoa joudutaan uudistamaan. Alue säilytetään harvana ja avarana rinteeseen, sen rakenteiden, kuten Graniittilinnan ja muurien hahmottumiseksi tielle.

Näkötornin lähiympäristössä pyritään avoimempaan aikaisemmin vallinneeseen maisemakuvaan. Tavoitteena on tuoda tornin ja muinaislinnan muodot paremmin esiin ja parantaa näkyvyyttä mm. maisematasanteelta.

Karhuluolan portaiden ympäristöä avarretaan lähemmäksi aikaisemmin vallinnutta tilannetta. Tavoitteena on vanhan maisemakuvan osittainen palauttaminen, kallion jylhyyden esiintuominen ja Karhuluolan edustan liittäminen saumattomasti Aulangonniemen maisemapuistoon.

Onnentemppelin ympäristöä avarretaan ja entisiä puutarhamaisia piirteitä korostetaan. (ks. Liite 2. Aulangon kulttuurialueiden ydinosat)

Ruutikellarin hoidon tavoite on maisemallisesti hoidettu, avara muinaismuistoalue.

Puistometsävyöhyke on kulttuurivyöhykkeen ympärillä olevaa aluetta, jolla harjoitetaan ensisijaisesti metsän esteettiset arvot huomioonottavaa puistometsänhoitoa. Puistometsävyöhykkeen pinta-ala on noin 62 ha.

Puistometsä on hoidettua mutta astetta kulttuurivyöhykkeen puistoa luonnonmukaisempaa elinympäristöä. Puistometsiä hoidetaan ensisijaisesti maisemallisten tavoitteiden mukaan. Tavoitteena on sulkeutunut mutta vaihteleva metsämaisema, jossa on miellyttävää liikkua.

Puuston hoidon tavoitteena on sen elinvoimaisuuden ja kauneuden säilyttäminen. Maisemallisesti tärkeillä kohteilla puuston alkukehityksessä suositaan harvaa kasvatustiheyttä järeytymisen nopeuttamiseksi ja latvusten tuuheyden säilyttämiseksi.

Metsän uudistaminen puistometsissä tapahtuu mahdollisimman myöhäisellä iällä. Uudistamisjärjestyksen määrää puuston terveydentila. Uudistaminen pyritään tekemään luontaisesti aina, kun siihen on mahdollisuus. Seka- ja lehtipuumetsien osuutta pyritään lisäämään. Uudistaminen tehdään pienialaisesti sekä huonosti taimettuvilla alueilla ja puulajivaihdojen yhteydessä istuttaen.

Luonnonhoidon toimenpitein ylläpidetään ulkoilijoiden turvallisuutta ja parannetaan ulkoilukäytön mahdollisuuksia. Ulkoilureittien varsilla pensaskerrosta hoidetaan ja reittien läheisyydessä poistetaan mahdollisesti vaaralliset puut. Kaatuneita ja kaadettavia puita jätetään lahoppuiksi siihen soveltuvilla alueilla. Luonnonhoitotoimenpiteet suoritetaan siten, että ulkoilureittien käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa.

Luonnonvaraisella vyöhykkeellä metsien annetaan kehittyä hoitamattomina. Vaarallisia puita voidaan kuitenkin poistaa reittien läheisyydestä. Luonnonvaraisen vyöhykkeen pinta-ala on noin 49 ha.

3.2 Hoitotarpeen määrittely

Hoitotarpeen määrittely selviää pitkälti kohdasta 3.1 Luonnonhoidon tavoitteet. Määrittely tehdään vyöhykkeittäin.

Luonnonvaraisella vyöhykkeellä hoitotarvetta ei ole, koska metsien annetaan kehittyä hoitamattomina. Vain polut pidetään auki ja vaaralliset tai kuolleet puut poistetaan polun läheisyydestä. Maisemaseikat huomioiden voidaan nämä puut tai niiden rungot jättää alueelle lahoamaan.

Puistometsävyöhykkeellä ja kulttuurivyöhykkeellä hoitotarve on melko samankaltaista lukuun ottamatta rakennusten tai joidenkin rakenteiden ympäristöjä. Vanha puusto on ränsistynyt tai ränsistymässä ikääntyessään. Puusto on monin paikoin iäkästä (ks. Kaavio 2 ja Liite 6). Kun vanhoja puita kuolee tai ne ovat huonokuntoisia tai vaarallisia, ne poistetaan kaikki. Tulevaa taimiainesta valikoimalla hoitotoimin valitaan kasvamaan jäävät taimet. Teiden ja polkujen varsiin sekä avoimiin vanhojen kulttuurirakenteiden ja rakennusten ympäristöihin kehittyä ja on kehittynyt vesakkoa ja alikasvosta. Näillä vyöhykkeillä siitä raivataan kaikki tarpeeton eli maisemaa peittävä vesakko tai alikasvos muutaman vuoden välein tai tarpeen mukaan. Kulttuurikohteiden avarat ympäristöt ovat monin paikoin umpeutuneet tai umpeutumassa. Kohteiden erityinen luonne on vaarantunut tai jopa paikoin hävinnyt. Nuori puusto tai taimikko on ylitieheää ja vaatii jatkuvaa harvennusta nuoruusvaiheessaan kehittyäkseen puistometsäksi. Aulangonniemi on metsittynyt melkein kokonaan umpeen. Useiden kulttuurikohteiden ympäristössä tarvitaan ylläpito- tai kunnostusraivauksen ja ruohonleikkuun lisäksi puuston poistoa. Puusto on kasvanut osin rakenteiden päälle tai niiden välittömään läheisyyteen vaurioittaen juurillaan rakenteita. Rakennusten ja rakenteiden alun pitäen avara ympäristö täytyy palauttaa paikoin vaihteittain.

Kulttuurikohteista on käytettävissä vanhoja valokuvia. Niistä on saatu osviittaa, millaisia niiden ympäristöt ovat aikoinaan olleet. Ympäristöjä on kehitettävä hoitotoilla tuohon suuntaan. Vanhaa tilannetta ei kuitenkaan yritetä palauttaa sellaisenaan, vaan palautetaan tärkeimpiä ominaispiirteitä mm. avoimuutta ja näköalasektoreita.

Yksittäisenä kulttuurikohteena kaikkein suurin ja näkyvin hoitotarve on Aulangontien varressa sijaitsevan Graniittilinnan ympäristö. Linnan pihalla ja muurien vieressä ulkopuolella on suuria ja tien puolella myös pieniä puita, jotka peittävät linnakkeen pahoin tien suunnasta katsoen. Puita on tarve poistaa aikoinaan vallinneen tilan/maisemallisen näkyvyysilmeen saavuttamiseksi. Kun lähimmät puut on poistettu, harvennetaan ja poistetaan lähimetsän puita linnan maisemalliseen ilmeeseen sopivaksi.

Erityisinä kohteina ovat vanhat puukujanteet, joiden puusto on vaihtelevassa kunnossa. Puukujanteita ovat Aulangontien varressa sijaitseva lehmuskuja, näkötorin pysäköintipaikalta länteen oleva lehmuskujanne 'rengastien' varressa, lehtikuusikuja sisääntuloliittymän luota Pukinmäelle sekä Aulangonniemessä rantatien varressa lehtikuusikuja ja lyhyt lehmuskuja ratsastuspolun varressa. Puukujien puista osa on huonokuntoisia sekä osa jo kuollut ja poistettu. Kujat pyritään pitämään kunnossa joko jättämällä ao.

puulajin taimia kuolleiden puiden jättämiin aukkoihin tai istuttamalla niihin saman puulajin kookkaita taimia.

Nykyiset nurmialueet vaativat kesäisin jatkuvaa hoitoa pysyäkseen avoimina. Hoitomuotona on ruohonleikkuu ja reunojen pensoittumisen esto.

Ulkomaiset puulajit ovat monin paikoin iäkkäitä ja niiden pienet metsiköt tai puuryhmät ylitieheitä. Metsiköitä tai puuryhmiä harvennetaan varovasti, jotta vallitsevimmat puut säilyvät elinvoimaisina. Toimet ovat pääosin riukuuntuneiden tai huonokuntoisten puiden poistoa. Poistettavien puiden latvukset ovat typistyneet kilpailussa liian pieniksi kehittyäkseen enää elinvoimaisiksi puistopuiksi.

Aulangon luonnonsuojelualueella saa vähentää kasvi- tai eläinlajin yksilöiden lukumäärää, jos laji on lisääntynyt liikaa tai käynyt muuten vahingolliseksi. Niin sanottuja vieraslajeja eli vieraita kasvilajeja on tarve ja voidaan poistaa. Tällainen laji on esimerkiksi lupiini. Myös supikoiran tai minkin loukkupyynä voidaan sallia Metsähallituksen luvalla. (hks/asetus 1991).

Luonnonhoitotoimet eivät vaaranna rakenteita, vaan näillä hoitotoimilla pyritään turvaamaan niiden säilyminen. Rakenteilla tarkoitetaan mm. kivettyjä vesikanaaleja, portaita ja kiviaitoja. Ne eivät ole Museoviraston mukaan kiinteitä muinaismuistoja. Muinaismuistolain mukaan rauhoitettuja kohteita on kaksi: Ruutikellari ja Aulangon linnavuori.

3.3 Hoitotöiden yleiset kuvaukset

Huom. Hoitotöiden toimenpidekuvaukset kuvioittain on esitetty liitteessä 9.

Ylläpitoraikaus tarkoittaa yleensä muutaman vuoden välein suoritettavaa maisemanhoitotoimenpidettä. Sen tarkoituksena on pitää vesakko ja (maisemallisesti) haittaava alikasvos kurissa ja taata puistomainen avaruus. Näin parannetaan samalla kenttäkerroksen kasvien elinolosuhteita. Samoin kenttäkerroksen lajien runsas kukinta näkyy myös reiteille (mm. kevätlaivit sini- ja valkovuokko). Kuvioista esimerkkinä on Aulangontien yläpuolinen metsikkökaistale. Ylläpitoraikaus pitää sisällään myös mm. lehmusten tyvi- ja runkovesojen tarvittavan poiston. Työlaji sisältää raivatun puuston poisviennin kulkureittien läheisyydestä tai muusta maisemallisesti merkittävästä paikasta. (Liite 4.1)

Kunnostusraikaus on kertaluonteinen valikoiva vesakon ja alikasvoksen raikaus. Kunnostusraivattu kohde voi myöhemmin tarvita ylläpitoraikausta, mutta sitä ei ole suunniteltu lähimmän 10 vuoden aikana tehtäväksi. Pienimuotoista hoitoa ao. tapauksessa on usein välttämätöntä tehdä. Tarkoitus on valita jätettävät puuntaimet ja pensaat ja poistaa muu pienpuusto. Työlaji sisältää raivatun puuston poisviennin kulkureittien läheisyydestä tai muusta maisemallisesti merkittävästä paikasta. (Liite 4.2)

Kevätsiivous tarkoittaa keväisin suoritettavaa risujen, kuolleiden lehtien ja kasvinosien sekä roskien keräämistä. Työlaji sisältää haravoinnin sekä kertyneen aineksen ja roskien poisviennin. (Liite 4.3)

Vieraslajin poisto kenttäkerroksesta tai vieraan puu- tai pensaslajin poisto tarkoittaa haitallisesti lisääntyneen kasvilajin poistoa kokonaan tai usein leviämisen estämistä tai hidastamista. Kyseessä on paljon käytetty puistoalue ja esiintymät ovat kulkureittien vieressä, joten työ on tehtävä manuaalisesti ilman kasvintorjunta-aineita. Kyseessä suunnitelma-alueella ovat seuraavat lajit: komealupiini (*Lupinus polyphyllus*), kaukasianjättiputki (*Heracleum mantegazzianum*), idänkanukka (*Cornus alba*), kiiltotuhkapensas (*Cotoneaster lucidus*), isotuomipihlaja (*Amelanchier spicata*), sirotuomipihlaja (*Amelanchier laevis*) sekä japaninruttojuuri (*Petasites japonicus*) ja etelänruttojuuri (*Petasites hybridus*). Kyseeseen tulevat myös muut lajit, joista ei vielä ole havaittu olevan ongelmaa suunnittelualueella: esimerkiksi auringontähti (*Telekia speciosa*), töyhtöangervo (*Aruncus dioicus*) ja kurttulehtiruusu (*Rosa rugosa*). Tämä työlaji sisältää kasvien tai kasvinosien poisviennin. (Liite 4.4 ja Liite 4.5)

Niitto ja haravointi tarkoittavat yleensä manuaalisesti tehtävää ruohon ja/tai heinän niittoa raivaussahalla tai viikatteella. Haravointi tehdään lehtiharavalla tai tavallisella haravalla. Haravoitu kasvimassa kuljetetaan pois. Kukkineiden mesikasvien niiton jälkeen haravointi tehdään vasta noin viikon päästä, että kasvien siemenet ehtivät karista. Vaihtoehtoisesti mesikasvien siemenet karistellaan eli kylvetään ja sitten kasvimassa voidaan haravoida ja viedä pois. (Liite 4.8)

Puutarhan tai pihan hoito tarkoittaa piha-alueen tai vastaavan ruohokentän, istutusten ja puutarhan hoitoa. Tähän liittyvät tavanomaiset kunnostustyöt. Ruoho leikataan kesäisin vakiintuneilta alueilta (noin 0,5 ha). Puiden lehdet haravoidaan syksyisin ruohokentiltä, teiltä ja poluilta. Lisäksi puutarhakasveja voidaan siirtää alueen sisällä tai istuttaa uusia. (Liite 4.9)

Alikasvospuuston poisto tarkoittaa alikasvoksen raivuuta. Jäljelle jätetään useimmiten yksittäisiä alikasvospuuryhmiä ja -puita (tuuheita kuusia) eläimistön suojaksi, pesintää varten ja maisemapuiksi ym. Työlaji sisältää raivatun puuston poisviennin kulkureittien läheisyydestä tai muusta maisemallisesti merkittävästä paikasta. (Liite 4.6)

Muu puuston käsittely tarkoittaa sairaiden, huonokuntoisten, kuolleiden tai kävijöille vaarallisten puiden kaatoa ja usein poistoa. Puistometsä- ja kulttuurivyöhykkeellä tämä pitää sisällään puuston hoidon (vakiintuneilla työmenetelmillä) puistomaisena metsänä rakenteet ja rakennukset huomioiden: vanhojen puiden hoitoa, huonokuntoisten ja/tai vaarallisten puiden poistoa, kuolleiden puiden poistoa, puiden harventamista niiden elinvoimaisuuden ylläpitämiseksi, avaruuden säilyttämistä tai lisäämistä ym. Puistometsävyöhykkeellä kaadettuja puita voidaan tarkkaan harkiten jättää maastoon maisemallisesti soveltuville paikoille. Samoin kaadettuja puita tai niiden rungonosia voidaan siirtää alueen sisällä muille kuvioille tai viedä muille läheisille luonnonsuojelualueille lahopuiksi (varsinkin lehmuksia). Muu puuston käsittely on myös jonkun puulajin tai puulajien ja puuyksilöiden

suosimista vapauttaen niitä poistamalla varjostavia puita ympäriltä. Tämä pitää sisällään muun muassa maisema-avaukset, maisemaharvennukset ja puulajikoostumukseen vaikuttamisen. Työlaji sisältää hakkuutähteiden ja raivatuun puuston poisviennin kulkureittien läheisyydestä tai muusta maisemallisesti merkittävästä paikasta. (Liite 4.7)



Puiden poistoa Graniittilinnakkeen edestä 2003.

Puun taimien istutus tarkoittaa mäntyjen, harmaapihtojen ja muiden suunnitelmassa mainittujen taimien istutuksia. Ne sisältävät noin viiden vuoden heinäykset ja tarvittavat kaksi-neljä taimikonhoitoa suunnitelmakauden ajan. Mahdolliset istutukset: puulajipolun taimet sekä lehmuksen taimet. Kookkailla lehmuksen taimilla voidaan perustaa uusi lehmuskuja sisääntuloportiksi rengastien alkuun. On myös mahdollista jatkaa tornin pysäköintipaikasta länteen olevaa lehmuskuja, josta osa puista on jäljellä Metsälammen pohjoispuolella. Istutetaan normaaliin puistokäyttöön tarkoitettuja suuria puistolehmus'torsoja' tai kookkaita taimia tien molemmin puolin n. 50-200 metrin matkalle. Muualla alueen puistolehmuskujen vanhoja puita uusitaan vanhojen tultua vaarallisiksi tai kuollessa tms. kuten edellä. Sovittava maanomistajan, eli Hämeenlinnan kaupungin kanssa, jos lehmuskuja alkaa heti ulkoilumajalle lähtevän tien risteyksestä. (Liite 4.10)

Puunhoitotyöt taulukossa tarkoittaa arboristin käyttöä hankalissa maastopaikoissa ja vaarallisia puita poistettaessa tai hoidettaessa. Esimerkkinä tästä Aulangontien varren lehmuskujan puiden hoitotyöt ja vaarallisten puiden tai puunosien poistaminen. Tällöin työ pitää sisällään tarvittavan liikenteenohjauksen ja muun kulkemisen ohjauksen.

Ruoppaus tarkoittaa tekolampien pohjamudan tai -lietteen pienialaista ruoppausta. Tämä tehdään imuputkella (loka-auto) tai lappomenetelmällä.

Imumenetelmässä ruoppausmassat kuljetaan hyötykäyttöön pois alueelta. Lappomenetelmässä ruoppausmassat jäävät alueelle valittuun pintavalunta-/suodatuspaikkaan. Todennäköinen tarve on ainakin lampien laskuputkien lähitienoiden ruoppaaminen sekä mahdollisesti Joutsenlammen pienen kivetyn poukaman ruoppaus. Jossain vaiheessa lammet joudutaan ruoppaamaan kokonaan tai valtaosin, mutta ei suunnitelmakauden aikana. Tekolammet mataloituvat jatkuvasti rantapuuston karikkeen vuoksi. Kun rantapuustoa poistetaan pikku hiljaa puiden kuollessa tai rappeutuessa, niin veteen putoavan karikkeen määrä vähenee. Näin lampien 'täyttyminen' hidastuu eli ruoppaustarvetta aiheuttavan aineksen kertyminen lampiin vähenee.

Poisvienti kuvauksissa tarkoittaa, että kasvi- tai puuaines (heinät, oksat tms.) viedään alueella kuviolle 165 sijaitsevaan syvään kuoppaan maatumaan/kompostoitumaan. Suuremmat määrät viedään alueelta pois. Kuljetuksen hoitaa yleensä yrittäjä, joka huolehtii niiden asianmukaisesta jatkokäsittelystä.

Yhteenvedotaulukko 3. Aulangon suunnitelma-alueella tehtävät luonnonhoitotoimet. Huom. lisäksi tulevat 'tarvittaessa'*

Toimenpide/Maapohja	Kivennäismaat, ha	
Ylläpitoraivaus	45,3	*
Kunnostusraivaus	10,5	
Kevätsiivous	5,6	*
Vieraslajin poisto kenttäkerroksesta	5,4	
Vierasperäisen puu- tai pensaslajin poistoa	0,7	(6,4 kok. kuvioala)
Alikasvospuuston poisto	6,9	*
Muu puuston käsittely	56,5	
Niitto ja haravointi	2,2	(6,4 kok. kuvioalat)
Puutarhan tai pihanhoito	1,4	
Puun taimien istutus	1,3	(10,1 kok. kuvioala)
Ruoppaus (tekolammet)	0,1	(4,2 kok. kuvioala)
Yhteensä	108,8 ha	(= 135,9 -27,1)
Päällekkäisyydet huomioituna	60,7 ha	(= 87,8-27,1)

Ylhäällä taulukossa suluissa olevat alat ovat niiden kuvioiden kokonaispinta-aloja, joilla vain osassa kuvion alasta tehdään hoitotoimia. Samoin on alempana miinustettu kuvioiden kokonaisaloista pois alat, joilla ei tehdä hoitotöitä.

Päällekkäisyyden huomioon ottaminen: Jollain kuviolla tehdään esimerkiksi huonokuntoisten puiden poistoa ja ylläpitoraivausta. Päällekkäisyyden huomioimisessa lasketaan vain laajemman toimenpiteen pinta-ala – ei päällekkäistä, usein kaksinkertaista pinta-alaa.

Polkujen auki pito ja reunapuuston käsittely noin 20 pv/vuosi. On reittien ja rakenteiden ylläpitoon liittyvää, eikä varsinaista luonnonhoitoa.

Tarvittaessa tehdään lisäksi ylläpitoraihausta n. 3 ha, kevätsiivousta 1 ha ja alikasvoksen poistoa 1,5 ha.

4 VAIKUTUKSET NATURA 2000 -ALUEESEEN

Aulangon luonnonsuojelualue on osa laajempaa Aulangon Natura 2000 -aluetta FI0310006.

Luontodirektiivin mukaisista Natura 2000 -luontotyypeistä tämän suunnitelman alueella on havaittu seuraavat: **Luonnonmetsät (9010) 4,3 ha, Lehdot (9050) 6,1 ha** sekä erittäin pienialaisina **Silikaattikalliot (8220) 0,1 ha** ja **Kallioiden pioneerikasvillisuus (8230) 0,1 ha**. Luontotyypeissä ei ole päällekkäisyyksiä (Ks. Taulukko 2 sekä Liite 5).

Natura-tietokantalomakkeessa lehto (9050) on mainittu vain Alueen kuvaus -osiossa.

Luonnonmetsiin vaikutuksia ei käytännössä ole, koska hoitotoimia niissä ei tehdä. Vain polkujen lähellä olevat vaaralliset puut kaadetaan ja/tai poistetaan. **Lehtoihin** vaikutukset ovat positiivisia. Kuusten karikkeen aiheuttama maaperän happamoituminen sekä (kevät)varjostus pysyvät vähäisinä, kun kuusettuminen pidetään kurissa. Samoin kenttä- ja pensaskerroksen lajisto saadaan pysymään elinvoimaisempana. **Silikaattikallioihin** ja **Kallioiden pioneerikasvillisuuteen** ei kohdistu suoria toimia. Puuston varjostus vähenee poistettaessa lähipuustoa. Valoisuuden lisääntyessä valolajit lisääntyvät ja varjolajit vähentyvät. Jyrkänne silikaattikallioineen on koillis/itärinteessä, mikä vähentää ao. toimen vaikutuksia.

Luontodirektiivin II lajeja ei alueelta ole tiedossa. Aulangonjärven rannasta alueen länsipuolelta on havainto liito-oravasta (*Pteromys volans*) (VU) (Herttatietokanta, SYKE). Liito-oravalle sopivaa elinympäristöä on rantavyöhyke suunnitelma-alueella. Rantavyöhykkeen toimenpiteissä otetaan huomioon liito-oravan mahdollinen esiintyminen. Poikkeuksen muodostaa Aulangonniemen kulttuurialue. Sitä hoidetaan ensisijaisesti kulttuuriympäristönä ja toissijaisesti otetaan huomioon liito-oravan mahdollisena elinympäristönä. Alueella säilytetään kuitenkin riittävästi kookasta puustoa liito-oravan liikkumisen turvaamiseksi.

Alueen läheisyydestä koillispuolelta on tiedossa useita lepakkolajeja (luontodirektiivi IV (a)). On selvää, että lepakot liikkuvat, saalistavat ja oleskelevat myös luonnonsuojelualueella. Jos vanhoja/vioittuneita (ja/tai vaarallisia) puita aiotaan poistaa, pyritään selvittämään niiden mahdollinen merkitys lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Puista tarkistetaan, löytyykö niistä jälkiä lepakoiden oleskelusta. Jos merkkejä ei löydy, voidaan puu poistaa. Jos merkkejä löytyy, asia tutkitaan tarkemmin. Jos selviää, että ao.

puu on selkeästi lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka, täytyy puu tai sen osa säilyttää alueella niin kauan, kuin lepakot siinä viihtyvät. Vain turvallisuuden takaamiseksi välttämättömät tarvittavat puunhoitotoimet tai (kuolleiden) osien poistot tehdään.

Lintudirektiivin liitteen I lajeista on tiedossa tai havaittu pyy (*Bonasa bonasia*), palokärki (*Dryocopus martius*), pohjantikka (*Picoides tridactylus*) (NT), viirupöllö (*Strix uralensis*), harmaapäätikka (*Picus canus*), teeri (*Tetrao tetrix tetrix*) (NT) ja metso (*Tetrao urogallus*) (NT).

Edellä mainitut II luontodirektiivin, I lintudirektiivin lajit sekä uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit otetaan huomioon hoitotoimissa.

Hoitotoimet eivät heikennä liito-oravan, pyyn, palokärjen, pohjantikan, teeren ja metson elinolosuhteita. Liito-oravasta on havaintoja vain suunnitelma-alueen ulkopuolelta. Lintudirektiivin lajien pesinnän todennäköisyyttä toimenpidealueella voi pitää suurena vain pyyllä ja palokärjellä. Tikoille ja viirupöllölle rauhallisen pesintäalueet tarjoavat luonnonvaraisen vyöhykkeen alueet, joilla ei tehdä hoitotoimia (vain roskien siivousta kuviolla 185 ao. vyöhykkeen reunassa). Pesimäbiotooppeihin kohdistuvat puustonhoidolliset toimenpiteet tehdään pesimäkauden ulkopuolella.

Vaikutukset uhanalaisiin lajeihin:

Tiltattiin (*Phylloscopus collybita*) (VU) hoitotoimilla on paikoin ainakin väliaikaisia, negatiivisia vaikutuksia. Kolme luonnonvaraisen vyöhykkeen erillistä aluetta ovat sille sopivia elinympäristöjä.

Vaikutukset uhanalaiseen kyrmysepikkään (*Eucnemis capucina*) (VU) ovat positiivisia, koska lehmusten kasvualueita hoidetaan avoimemmiksi. Hoidon suositukset kovakuoriaisten osalta (Mattila ym. 2010): ”Suojelualueen puolella olevia onttojen jalopuiden ympäristöä pitäisi mahdollisuuksien mukaan raivata avoimemmaksi, jotta lämpötilaolosuhteet muuttuisivat lajistolle suotuisammaksi ja edesauttaisivat myös puiden kehittymistä paksurunkoisiksi ja pitkäikäisemmiksi. Maahan pudonneet lehmuksen oksat on syytä jättää puiden alle, sillä ne ovat tärkeitä elinympäristöjä kahdelle kohteella esiintyvälle silmälläpidettävälle sarvijäärälajille.”

Turrisammal (*Oxystegus tenuirostris*) (NT, RT) kasvaa aivan luonnonvaraisen vyöhykkeen rajalla kuviolla 177. Ao. kuviolla tehdään vain vesakon ylläpitoraivausta ja mahdollisesti tulevaisuudessa alikasvoskuusen raivaamista. Näiden toimien pitäisi parantaa turrisammalen elinolosuhteita. Ryytisammal (*Geocalyx graveolens*) (RT, silmälläpidettävä) kasvaa luonnonvaraisella vyöhykkeellä kuviolla 185, jossa tehdään ainoastaan roskien siivoamista maastosta.

Vaikutukset uhanalaiseen rustikkaan (*Protomerulius caryae*) (VU) ovat neutraaleja tai lievästi positiivisia. Toinen havainto on luonnonvaraiselta vyöhykkeeltä. Toinen on kuviolta, jonka sisällä ei tehdä toimenpiteitä.

Ainoastaan tien ja polun läheisyydestä poistetaan vaarallisia puita. Kummallekin kuviolle voidaan siirtää lehtipuiden rungonosia lahoamaan. Hoidon suosituksia kääväkkäiden osalta (Markkanen 2009): ”Kaatuneita runkoja – erityisesti lehtilahopuuta – tulisi alueelle jättää enemmän.” Rustikka esiintyy juuri järeillä koivumaapuilla. Havuludekääpä on löydetty luonnonvaraiselta alueelta, jossa ei tehdä hoitotoimia.

Esitetyt toimenpiteet eivät heikennä Aulangon Natura-alueen luonnonarvoja, joten Natura 2000 -arviointia ei tarvita.

5 SEURANTA, SELVITYS- JA TUTKIMUSTARPEET

Tehdyt hoitotyöt ja niiden aiheuttamat muutokset ennallistettavien kuvioden kuviotietoihin tallennetaan SutiGis-järjestelmään. Alue on luonteeltaan poikkeuksellinen: pääosin entistä ja nykyistä puistometsää. Muualla käytetty luonnonhoidon seurantamenetelmä ei sovellu alueelle, koska hoitotyöt ovat valtaosin puiston, puutarhan, pihan ja arboretumin hoitoa.

Kuusilahopuun määrän lisääntyessä on selvitettävä paremmin sillä elävää kovakuoriaislajistoa. Linnuston seuranta jossain muodossa on suotavaa lähinnä lajitiedon saamiseksi.

Tutkimustuloksia Aulangolta saadaan männyn, kuusen ja rauduskoivun kasvusta, pihlajan ja männyn karikkeesta sekä mustikan satoennusteista (Metsäntutkimuslaitos). Lisäksi alueella on valtakunnallisen yöperhosseurannan koentarysä (Suomen ympäristökeskus).

6 OSALLISTAMINEN

Osallistamista on tehty seuraavasti: Syksyllä 2008 pidettiin Aulangon luonnonsuojelualueella ohjattu ja opastettu yleisötilaisuus, jossa esiteltiin suunnitelmaa kartoin ja maastoretkellä. Samassa yhteydessä jaettiin palautelappuja sekä yhteystietoja palautteen myöhemmäksi lähettämiseksi. Palautetta tulikin ilahduttavan paljon sähköpostitse. Samoihin aikoihin pidettiin sidosryhmätilaisuus, johon osallistujia oli kutsuttu mm. Museovirastosta, Hämeenlinnan kaupungin luonnonhoitotoimistosta, Hämeen ympäristökeskuksesta, Ympäristöministeriöstä ja hotelli Aulangosta. Useita uutisjuttuja on tehty paikalliseen ilmaisjakelulehteen ja maakuntalehteen. Palaute on otettu huomioon suunnitelman laadinnassa (esimerkiksi muutamalta puistovyöhykkeen kuviolta ei kerätä lahopuuta pois).

7 TOTEUTTAMISAIKATAULU JA KUSTANNUSARVIO

7.1 Hoitotöiden toteutus

Hoitotoimet toteutetaan henkilö-, talkoo- ja konetyönä taloudellisesti edullisimmalla tavalla. Aulangolla on jo pitkään tehty yhteistyötä vankeinhoitoviranomaisten kanssa ja hoitotöiden toteuttamisesta vankityönä on saatu monia hyviä kokemuksia. Hevosta voidaan perinteiden vaalimiseksi käyttää mahdollisuuksien mukaan. Kyse on hevosen osalta lähinnä näytösluontoisista töistä, koska suuri osa puustonhoitotöistä on sairaiden ja kuolleiden puiden poistoa. Puut ovat ylisuuria, joiden kanssa koneillakin on paikoin vaikeuksia toimia turvallisesti. Kuvioittaisissa kuvauksissa on kerrottu, tehdäänkö työt henkilötöinä vai koneella. Näin käytännön toteutus pyritään toteuttamaan toiminnassa edullisesti ja järkevästi. Tästä voidaan poiketa luonnonsuojelullisten tai maisemallisten seikkojen sitä vaatiessa.

7.2 Töiden aikataulu ja kustannukset

Suunnitelma on laadittu noin 10 vuoden ajaksi. Kustannukset on laskettu sen mukaan, että työt tehtäisiin ostopalveluna tai omalla pätevällä henkilöstöllä. Esimerkiksi hyvin toteutuvat talkootyöt laskevat Metsähallitukselle aiheutuvia kustannuksia lasketusta (ks. ed. kohta 7.1). Varsinaisessa maastossa tehtäviä hoitotöitä pyritään välttämään lintujen pesintäaikaan.

Taulukko 4. **Menot 10 vuodessa.** Huom. Toimenpiteet kuvattu kohdassa 3.3

Toimenpide	Pinta-ala ha	Työaika pv/10 v.	Kustannukset 10 v €
Henkilötyö (284€/pv)			
Ylläpitoraivaus	45,3	180 ^{1) 4)}	60 000
Kunnostusraivaus	10,5	15	5 000
Kevätsiivous	5,6	150 ²⁾	45 000
Vieraslajin poisto kenttäkerroksesta	5,4	400 ²⁾	117 000
Vieraslajin poisto puu- tai pensaskerroksesta	0,7	20 ³⁾	6000
Alikasvospuuston poisto/raivaus	6,9	7 ⁴⁾	2 500
⁵⁾ Kuolleiden ym. puiden poisto	28,4	56	18 000
⁵⁾ Maisemaharvennus	15,8	32	11 000
⁵⁾ Ylispuiden poistoa ym.	12,3	25	9 000
Niitto ja haravointi	2,2	100 ²⁾	35 000
Puutarhan tai pihanhoito	1,4	840 ²⁾	203 000
Puunhoito (arboristi)	-	20 ²⁾	12 000
Puun taimien istutus	1,3	20 ²⁾	6 000
<i>Yhteensä</i>	<i>135,8 ha</i>	<i>1865 pv/ 10v</i>	<i>529 500 € /10 v.</i>
Konetyö (50 €/h)	Pinta-ala ha	Laskuperuste	Kustannukset/10 v, €
⁶⁾ Ruoppaus	0,1	10 käyntiä	6 000
Kuolleiden/sairaiden puiden poisto	28,1	13 € x 846 m ³	11 000
⁷⁾ Maisemaharvennus	15,8	6 € x 250 m ³	1 500
⁸⁾ Muunlainen puuston käsittely	12,3	13 € x 384 m ³	5 000
Koneen ’ylimääräisiä’ siirtokuluja			2 000
<i>Yhteensä</i>	<i>56,3 ha</i>		<i>25 500 €</i>
Henkilö- ja konetyö: Yhteensä	192,2 ha		555 000 € /10 v.

- 1) ylläpitoraivaus laskettu tehtäväksi 3 kertaa 10 vuoden aikana
- 2) laskettu tehtäväksi vuosittain
- 3) laskettu 5 kertaa 10 vuoden aikana
- 4) ei sisällä tarvittaessa tehtäviä töitä
- 5) jaettu Puuston muu käsittely -toimenpide 3 luokkaan. Henkilötyönä tehdään ao. konetöiden jälkisiivous poiskuljetuksineen
- 6) näissä kustannuksissa suunniteltu tehtäväksi imuautolla
- 7) vain hakkuutähteiden konekeruun kustannukset!
- 8) esim. ylispuiden poistoa

Menot on laskettu vuoden 2009 kustannustason mukaan. Henkilötyö on laskettu 284 euroa/päivä, joka sisältää pienkoneiden (mm. mönkijä) käyttökuluja. Menot eivät sisällä työajohtokuluja eivätkä suunnittelukustannuksia. Työajohtokulujen karkea arvio on noin 32 500 € eli 130 työpäivää (á 250 €) vuodessa.

Jos ruoppaus tehdään vaihtoehtoisesti manuaalisesti lappomenetelmällä, niin kustannuksiksi arvioidaan noin 4 500 euroa (10 henkilötyöpäivää).

Taulukko 5. Tulot 10 vuodessa.

Puuaineksen myynti	m ³	yksikköhinta €/m ³	yhteensä €
Mäntytukki	138	45	6210
Kuusitukki	236	45	10620
Koivutukki	23	36	828
Mäntykuitu	110	14	1540
Kuusikuitu	59	18	1062
Koivukuitu	19	14	266
Puutavara yht.	585		20 526 €
Puuhake	2114	3	6400 €
<i>Yhteensä nettotulo</i>			<i>26 926 €</i>

Tämän lisäksi voi tulla satunnaisia puutuloja esimerkiksi myrskytuhoista.

Poistettavat huonokuntoiset tai kuolleet puut ovat yleensä lahoja tai kuivia. Suurin osa niistä on ylisuuria. Tällöin ainoa tapa saada niistä tuloa on hakettaa ne energiakäyttöön. Suuren lahopuuosuuden ja ylijäreiden takia saatava hinta on tietysti pieni. Kaiken lisäksi niitä ei voida varastoida alueella pitkään mm. alueen pienen ja luonteen sekä runsaan virkistyskäytön takia. Sopivat puut voidaan käyttää polttopuina läheisissä kansallispuistoissa tai retkeilyalueella. Maisemaharvennuksista kertyvä puu on kooltaan pienempää ja siitä saatava tulo kohtalaista. Tosin kuviot ja kertymät ovat pieniä ja työ on hitaampaa ja siten tulee selvästi kalliimmaksi kuin talousmetsissä. Tulot on laskettu vuoden 2009 lopun hintatason mukaan.

8 UHKATARKASTELU

Tämän suunnitelman toimenpiteiden suoraksi vaikutusalueeksi on arvioitu noin 60,7 ha. Tästä aiheutuvien välillisten vaikutusten määrä on suurempi. Ympäristön kannalta mittavimmat vaikutukset ovat lampien pienialaisilla ruoppauksilla ja muutamalla maisemaharvennuksella. Jonkinlaisia vaikutuksia on myös vanhojen, sairaiden tai kuolleiden puiden poistoilla ja kunnostusraivauksilla.

Suuri virkistyskäyttöpaine voi aiheuttaa maaston kulumista. Aulangon rehevä maapohja kestää hyvin kulutusta. Uhkaa torjutaan ohjaamalla kulkua lukuisille poluille ja reiteille tarpeen mukaan. Liitteessä 3 näkyvät alueen tärkeimmät reitit väritettyinä tai karttamerkein.

Suurin uhka on hoidon puute tai sopimattomuus. Puistolle ja kulttuurialueille rakennuksineen se aiheuttaa miljöön rapistumista, ominaispiirteiden katoamista ja historiallisten arvojen vähenemistä. Luonnolle se aiheuttaa monimuotoisuuden vähenemistä. Esimerkiksi vieraslajin leviäminen ja kuusettuminen tukahduttavat puisto-, niitty- tai lehtokasvillisuutta.

Lahot, kuolleet ja kuivaneet puut aiheuttavat polkujen tai muiden reittien lähellä kulkijoille tapaturmariskin. Siksi niitä poistetaan sitä mukaa, kun niitä huomataan tai saadaan tiedoksi. Yleensä ao. puita poistetaan (koneella) kerran vuodessa tai kahdessa paitsi suuren riskin puut välittömästi.

Vieraslajit aiheuttavat uhan puisto- tai metsä- tai niittylajistolle. Tässä yhteydessä vieraslajeiksi lasketaan myös haitallisesti lisääntyneet, alueella jo kauan esiintyneet kasvit.

Suurin osa uhista on erilaisia riskejä. Riskeinä on erilaisia ravinnepäästöjä ja muita päästöjä vesistöihin, ilmakehään ja maaperään. Näiltä päästöiltä ei voida kokonaan välttää. Riskejä ovat myös vaikutusten ulottuminen ympäröiville alueille (mm. hyönteistuhot). Hyönteistuhoriski on pieni, koska toimenpiteet ovat huomattavasti pienempiä kuin normaalit metsänhoitotoimet. Puustoa käsitellään siis pieniä aloja kerrallaan. Maa-alueilla on rajanaapurina pelkästään Hämeenlinnan kaupunki. Hoitotoita tehdään varsinkin rajojen läheisyydessä yhteistyössä kaupungin kanssa.

Konetyöstä aiheutuu ympäristöriskejä, joita on koetettu pienentää mm. Metsähallituksen ympäristöjärjestelmän vaatimuksilla. Suunnittelualue ei ole nykyisen maakuntakaavan pohjavesialuetta. Riskit on suunnitelmassa pyritty minimoimaan. Koneen liikkumisreitit katsotaan maastossa koneenkuljettajan kanssa ennen töitä. Järeät maalahopuut kierretään koneella liikuttaessa, jotta niillä oleva lajisto saa kehittyä rauhassa. Vain pakottavissa tilanteissa niitä siirretään vähän ja varovasti pois kulkureitiltä. Lehdon osalta uhkana on kuusettumisen aiheuttama happamoituminen ja varjostus, joista lehtolajisto kärsii.

Koneyrittäjiltä vaaditaan Metsähallituksen ympäristöjärjestelmän mukaiset valmiudet. Toimenpiteiden ympäristövaikutukset ovat melko vähäisiä ja toimet jakautuvat usean vuoden ajalle ja isolle alueelle.

Suunnitelman toimenpiteet eivät vaadi ympäristövaikutusten arviointia (YVA-laki 468/1994), koska toimenpiteillä parannetaan ympäristön tilaa. Toimet ovat myös ympäristövaikutuksiltaan vähäisiä.

9 LÄHTEET

Markkanen A. 2009: Kääväkäskartoitukset Hämeessä 2008 – Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Hämeen luontotiimi. 32 s.

Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B No 26. 128 s.

Hertta-tietokanta, Suomen ympäristökeskus.

Hokkanen, M., Aapala, K. & Alanen, A. 2005: Ennallistamisen ja luonnonhoidon seurantasuunnitelma. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B No 76. 85 s.

Jääskeläinen, K. 2009: Epifyyttikartoitukset Savo-Karjalassa, Hämeessä ja Uudellamaalla 2008. – Metsähallituksen raportti 22 s.

Korvenpää, T. & Ryömä, R. 2009: Sammalkartoitukset Etelä-Suomen luontopalveluiden alueella vuonna 2008 – Metsähallituksen raportti 34 s.

Metsäntutkimuslaitos 1999: Aulangon hoito- ja käyttösuunnitelma. Julkaisematon. 33 s. + liitteet.

Jokinen, R., Palm, Y., Laurila, O. ja Turunen, A. 1992: Aulangon puistometsän puu- ja pensaslajikartoitus. – Metsäntutkimuslaitos. 46 s.

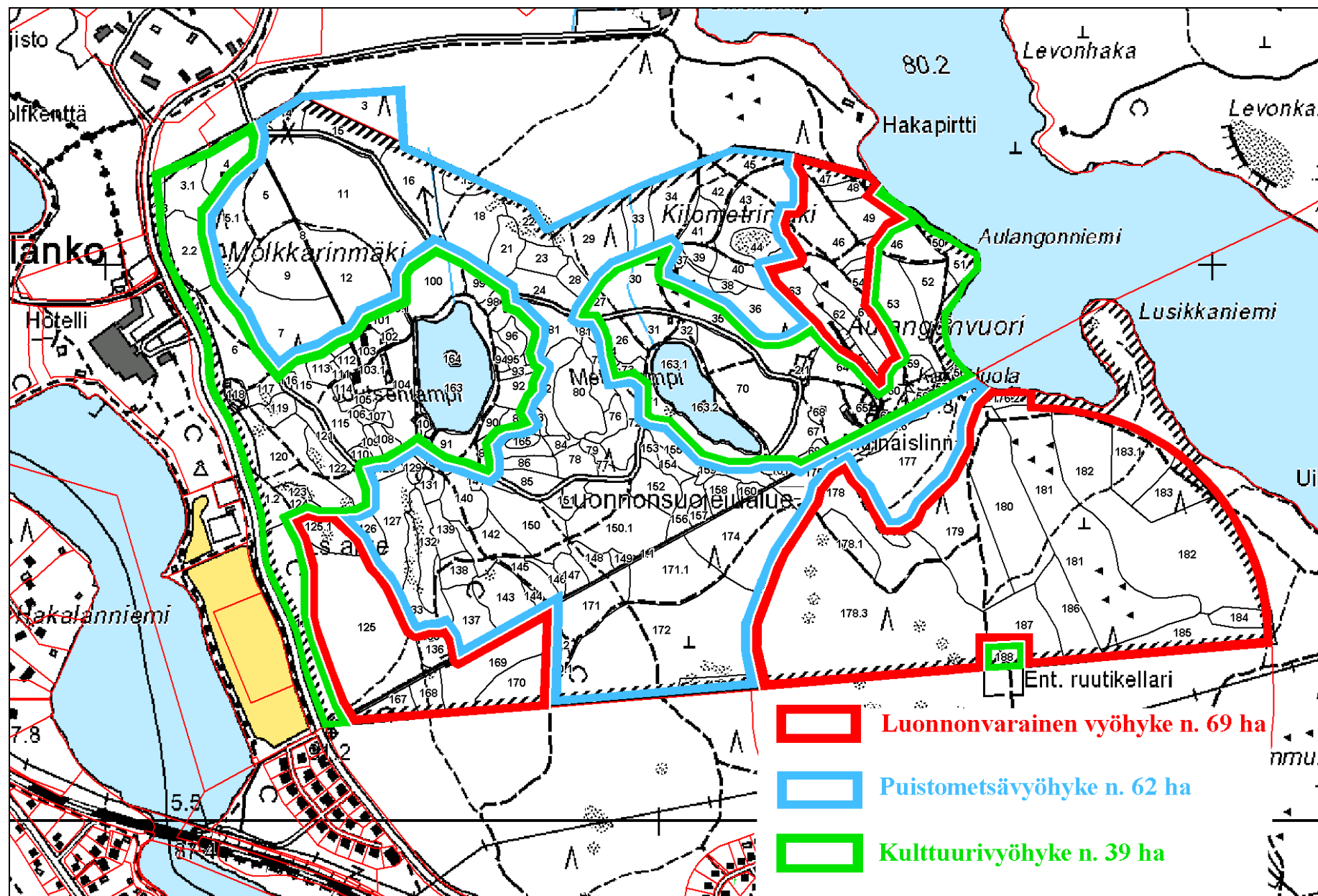
Jutila, H. 2007: Hämeenlinnan luonto-opas – Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen julkaisuja 15. 72 s.

Saatsi, E. 2009: Maisemanhoitosuunnitelma Aulangolle. Diplomityö, maisema-arkkitehtuuri. Hämeenlinnan kaupunki 90 s.

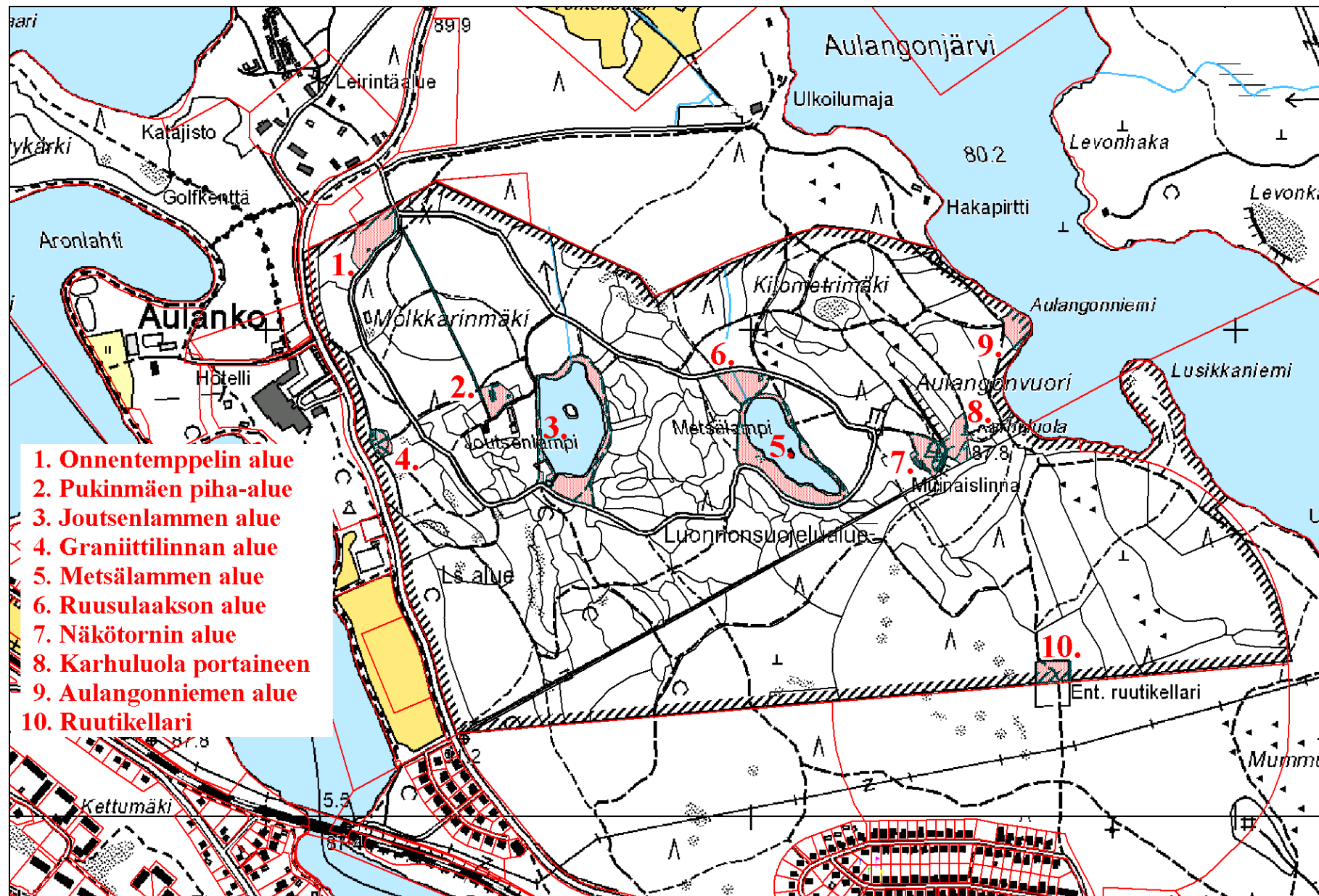
Vuorinen, A. 1991: Aulangon luonnonsuojelualueen hyönteislajistoselvitys. Osa 1. Suurperhoset – Julkaisematon raportti 24 s.

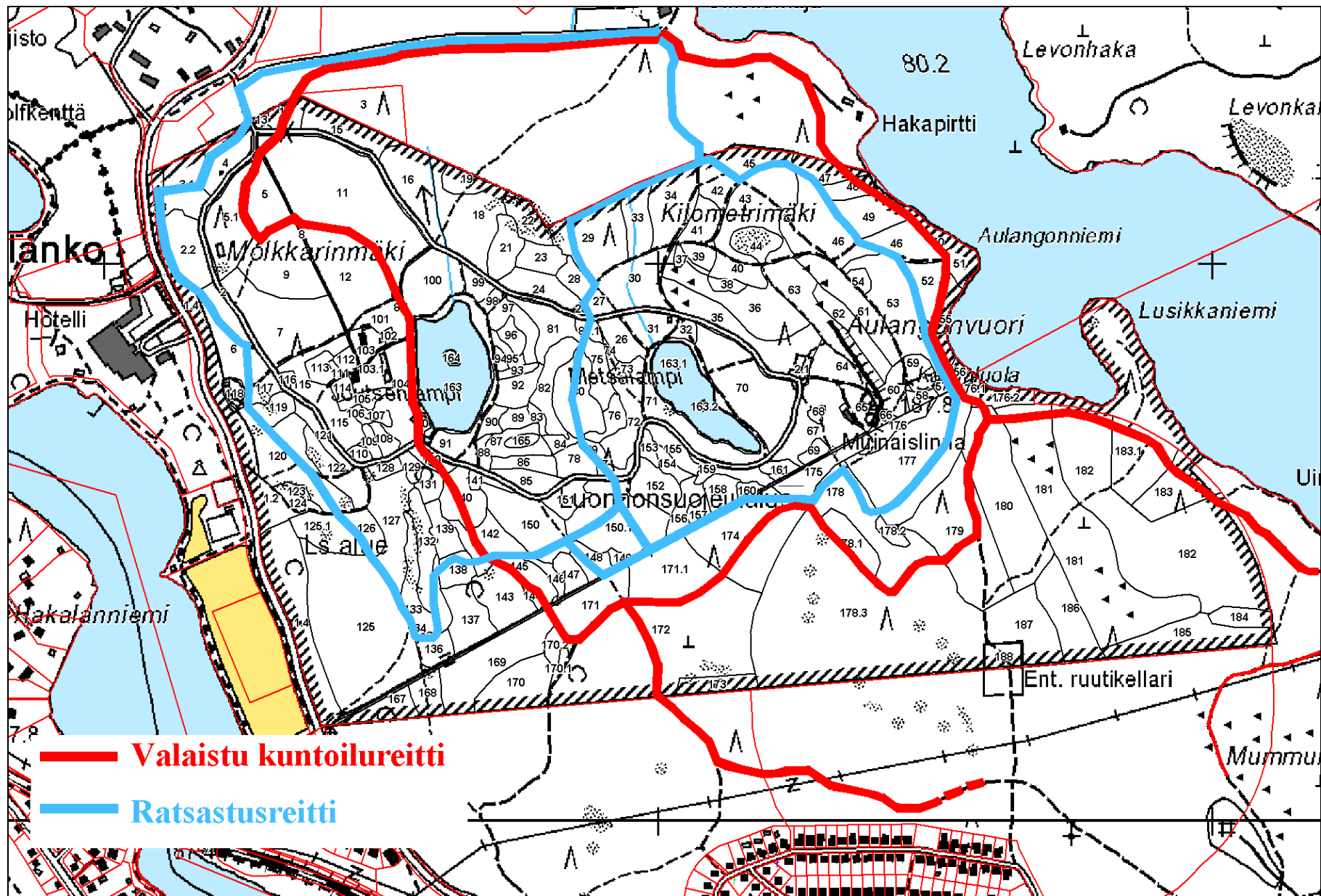
Mattila, J., Karjalainen S. ja Hyvärinen E. 2010: Kovakuoriaiskartoitukset Etelä-Suomessa, Pohjanmaalla ja Lapissa 2008 – Metsähallituksen raportti 112 s.

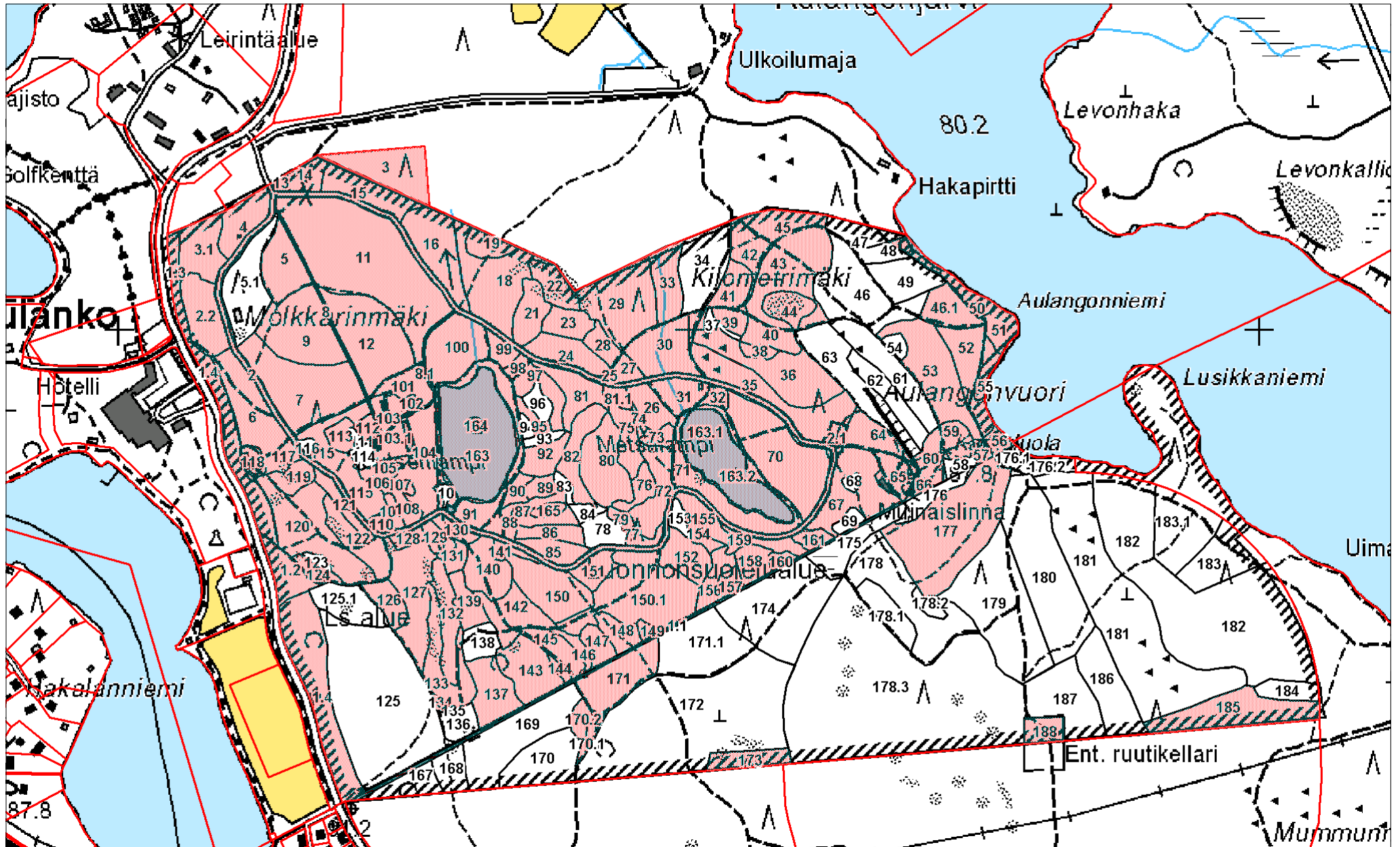
Kaikkien valokuvien © Outi Mäenpää (paitsi kansikuva © Teijo Heinänen)



LIITE 2. Aulangon kulttuurialueiden nimet (ydinosat)







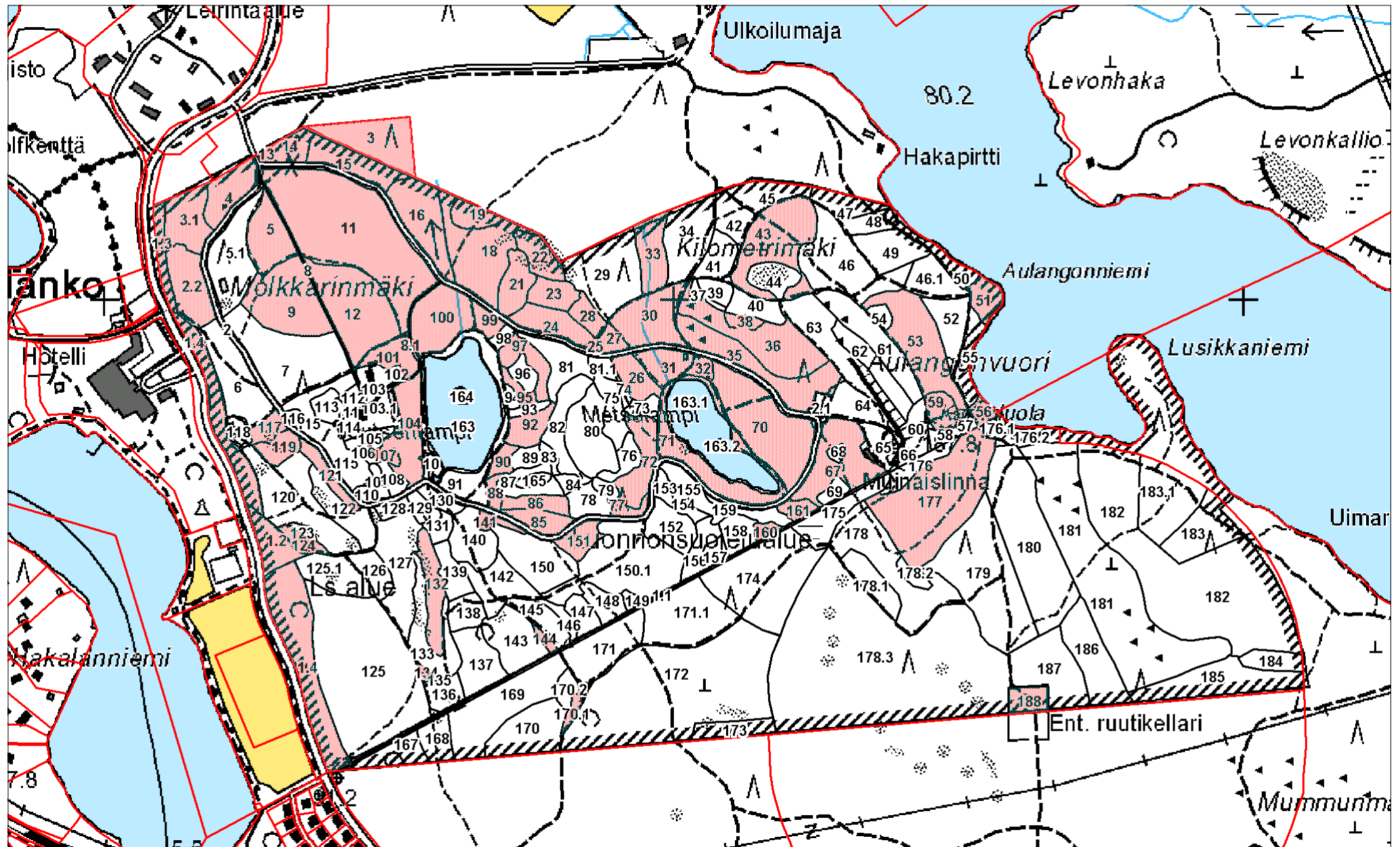


LIITE 4.1 Ylläpitoraivaus 45,3 ha

© Metsähallitus 11.3.2010 12:17

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



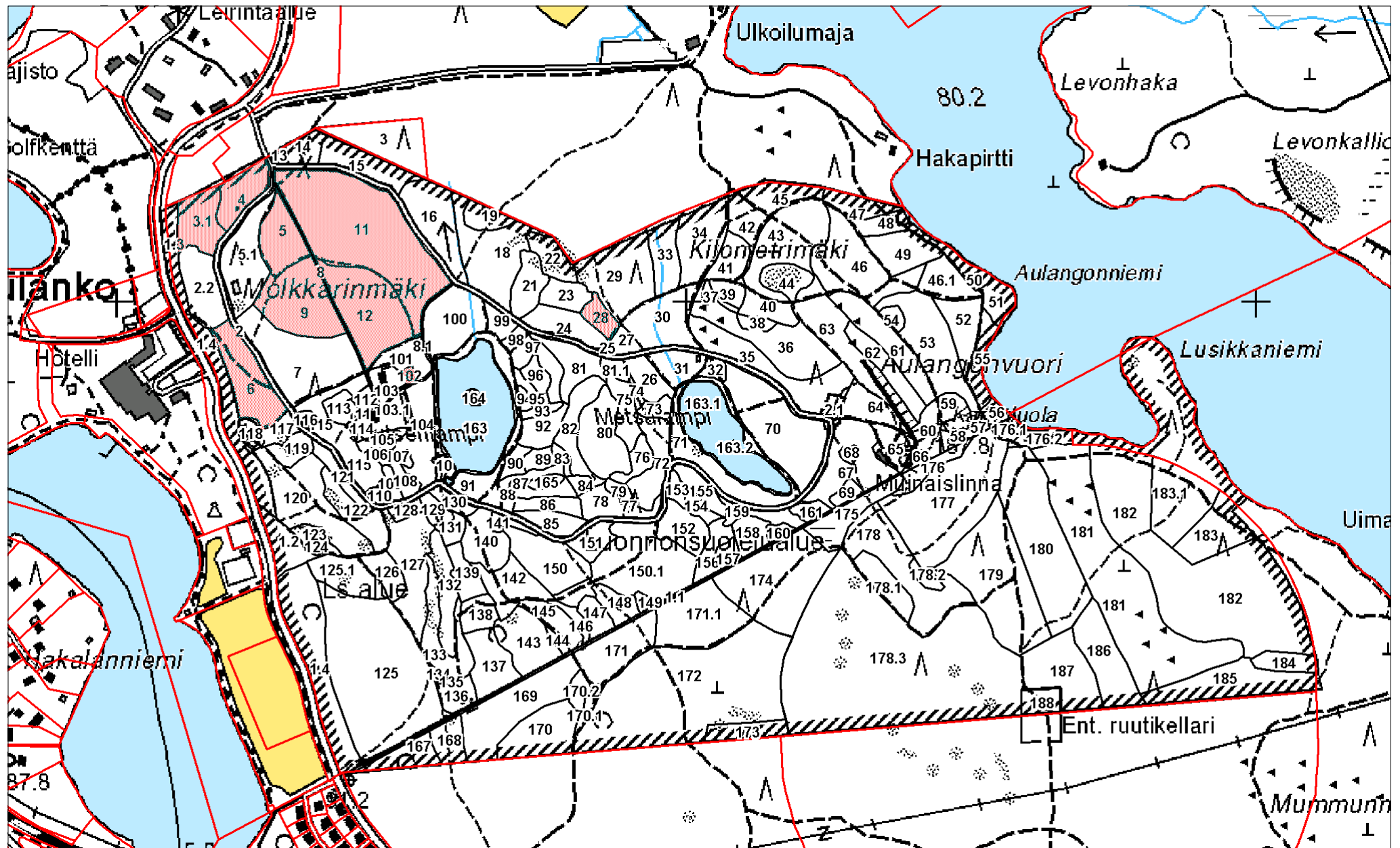


LIITE 4.2 Kunnostusraivaus 10,5 ha

© Metsähallitus 11.3.2010 12:30

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



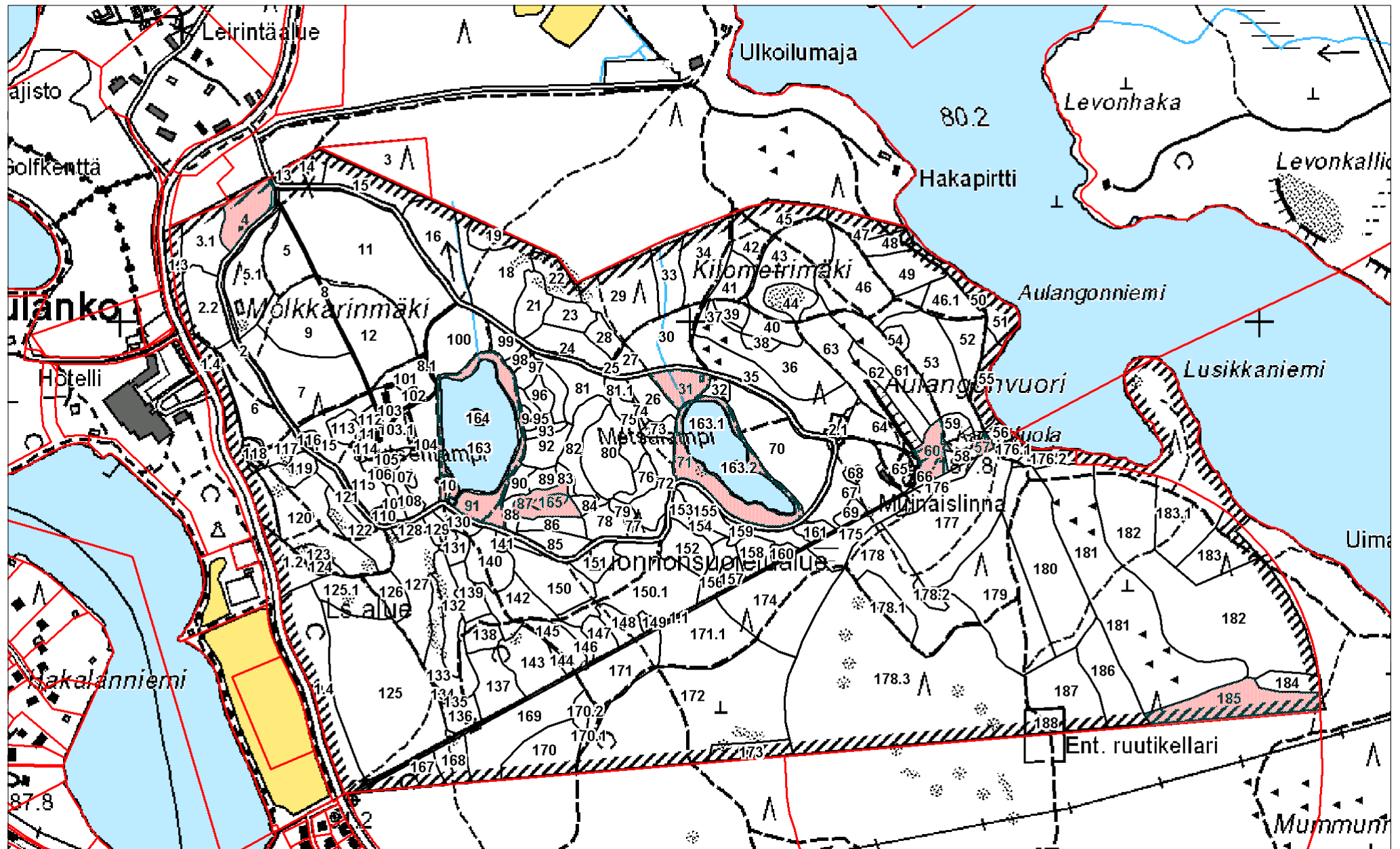


LIITE 4.3 Kevätsiivous 5,6 ha

© Metsähallitus 11.3.2010 15:50

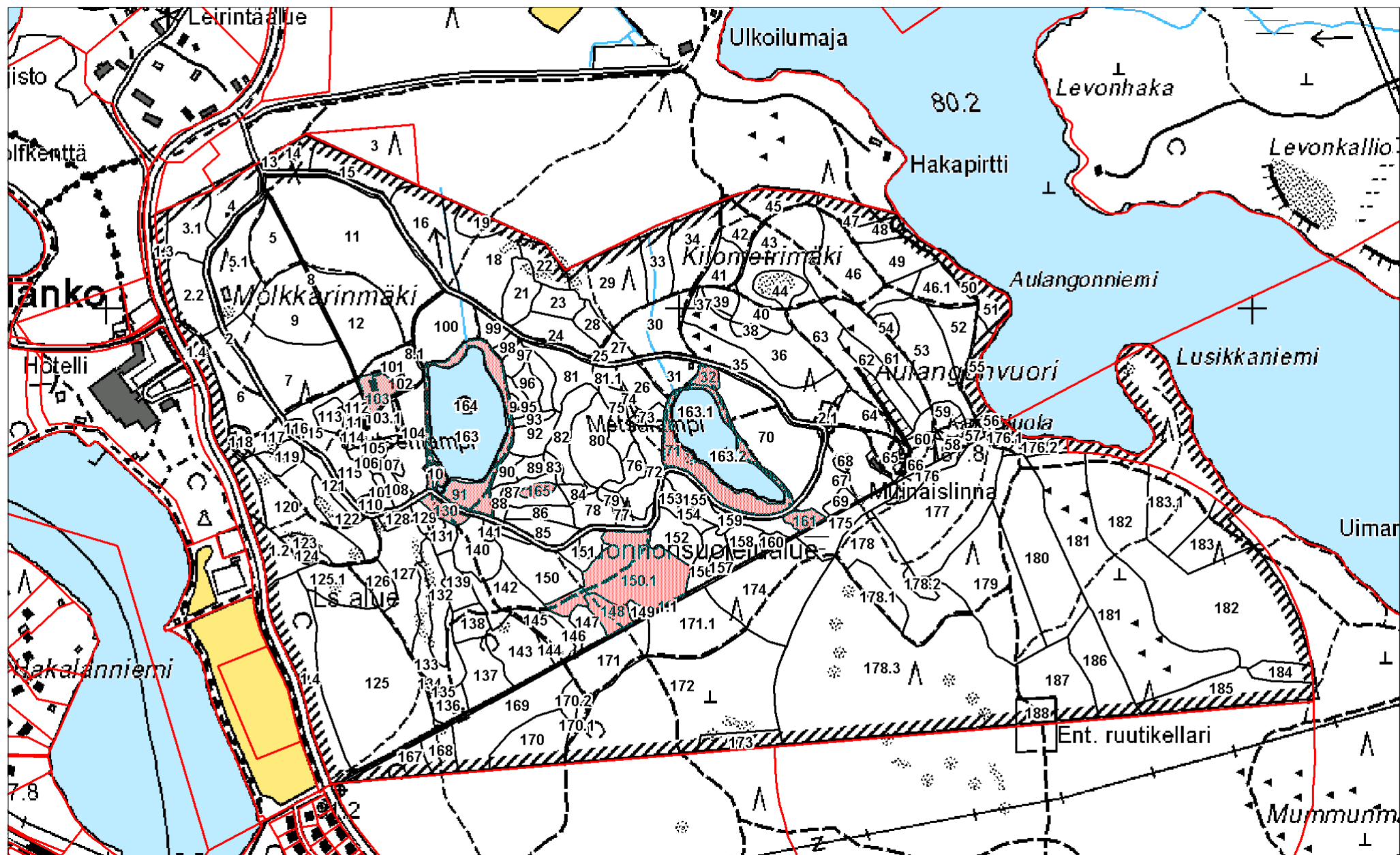
© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000





© Maanmittauslaitos 1/MML/09

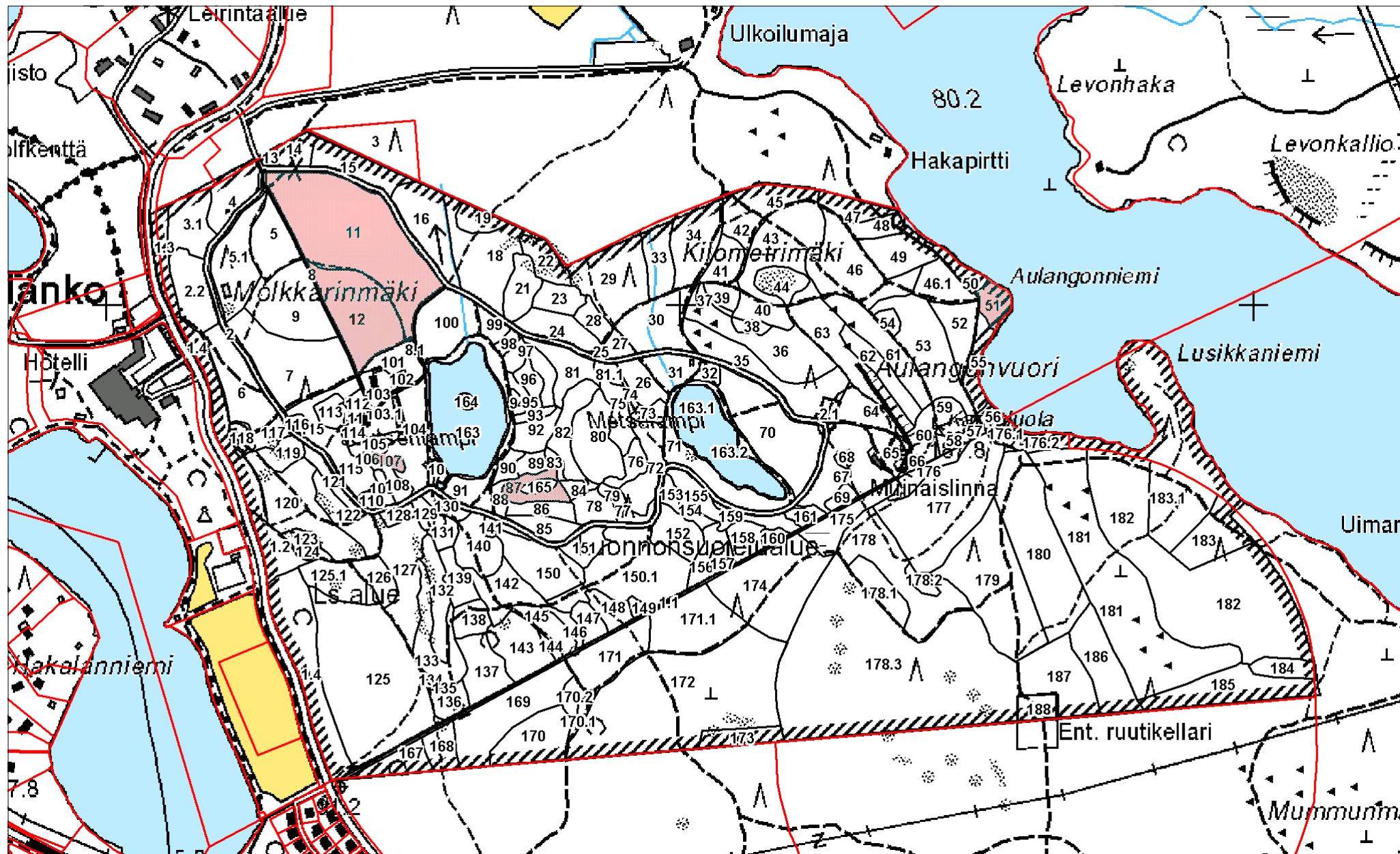




LIITE 4.5 Vieraan puu- tai pensaslajin poistoa 0,7 ha^{1:9000}

© Metsähallitus 11.3.2010 14:23

© Maanmittauslaitos 1/MML/09



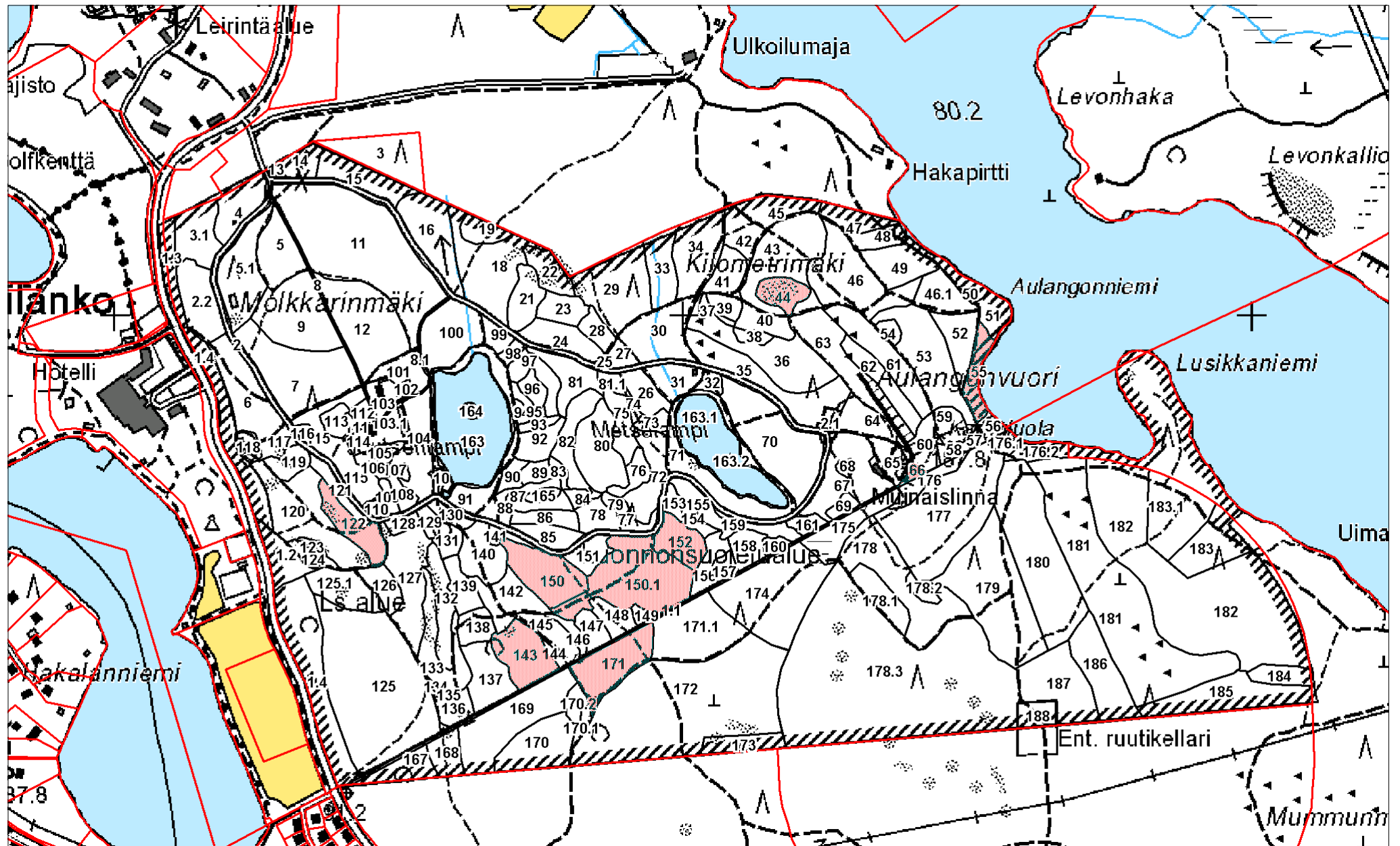


LIITE 4.6 Alikasvospuuston poistoa 6,9 ha

© Metsähallitus 11.3.2010 14:45

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

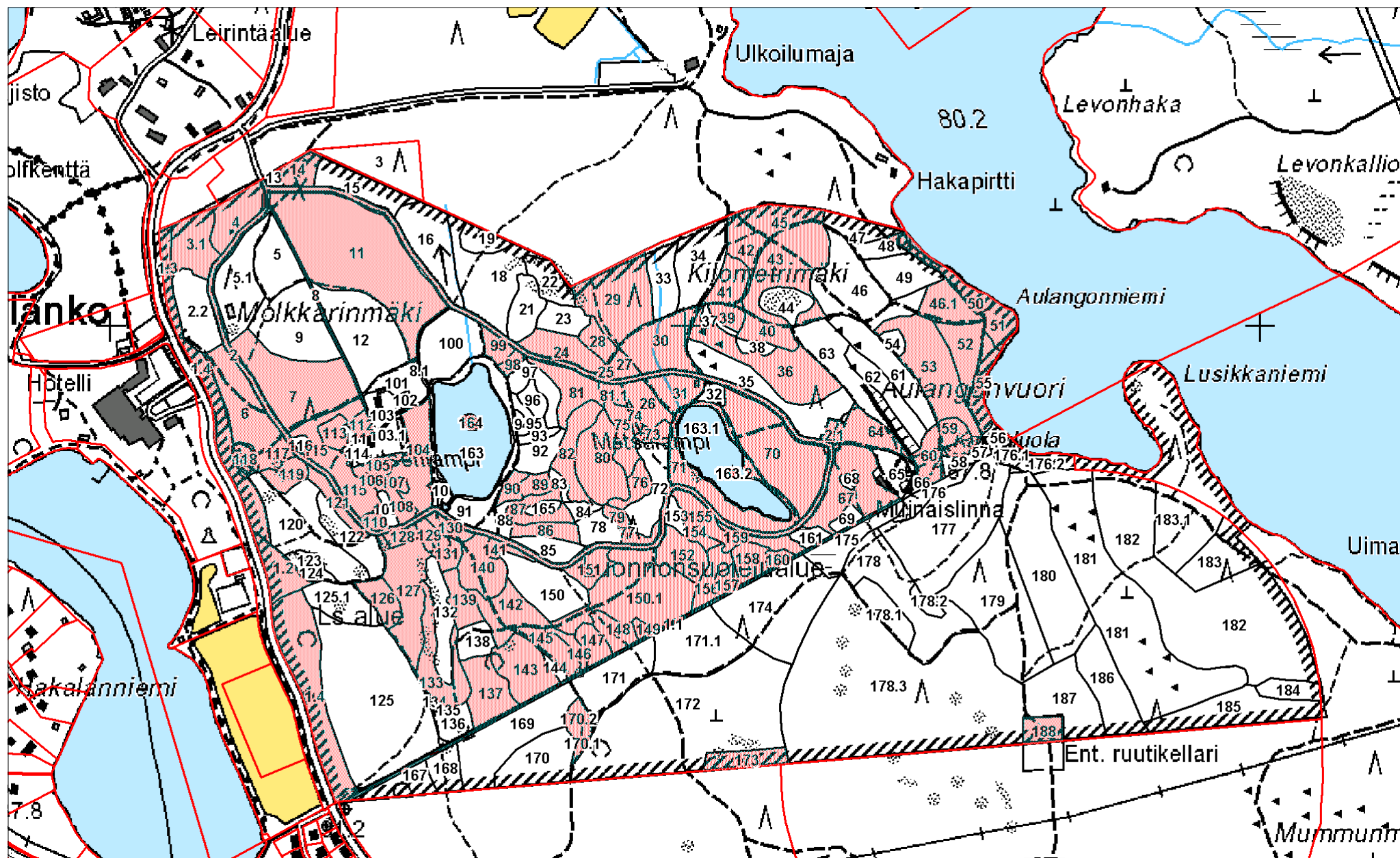
1:9000





© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



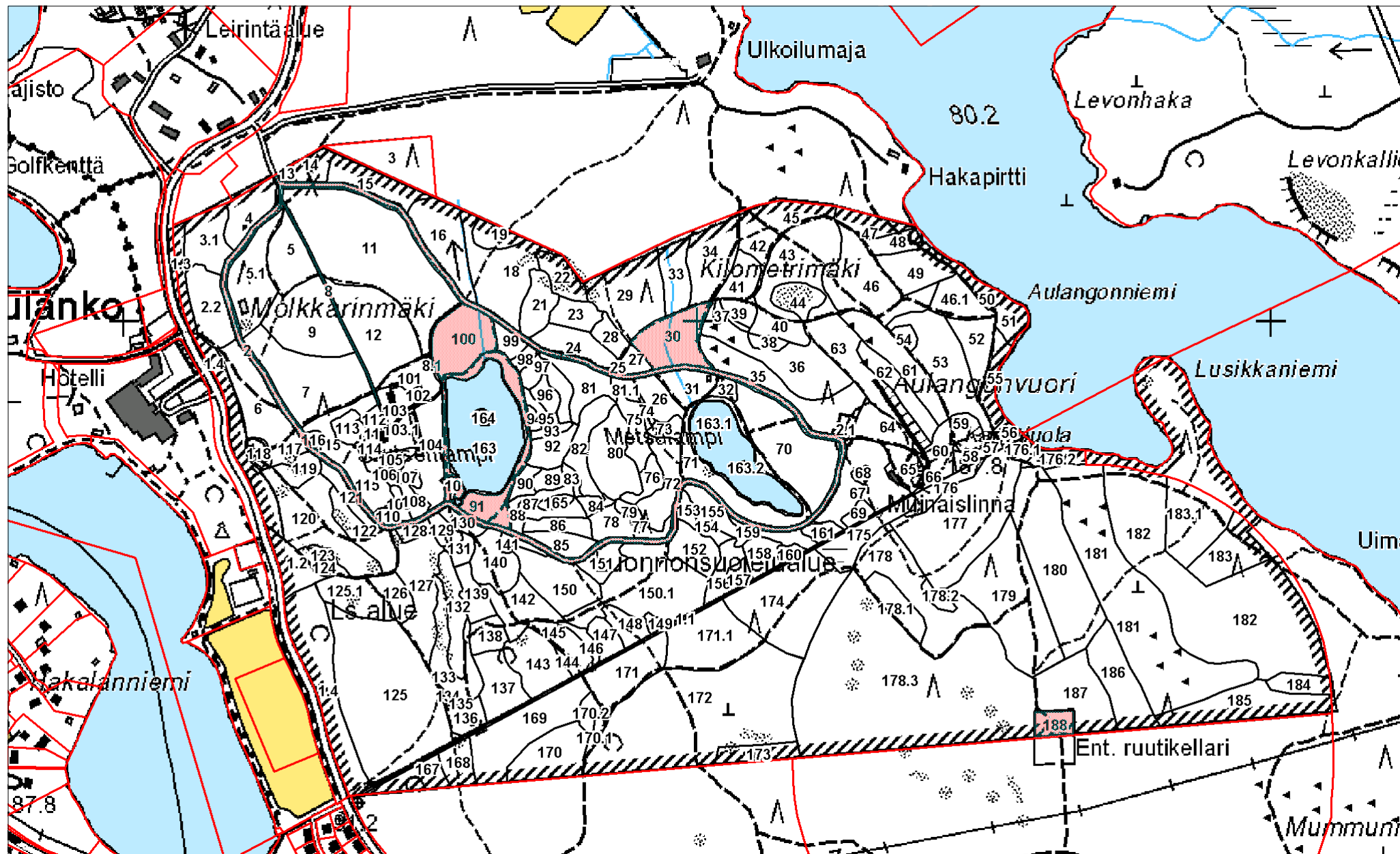


LIITE 4.8 Niitto ja haravointi 2,2 ha

© Metsähallitus 12.3.2010 10:04

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



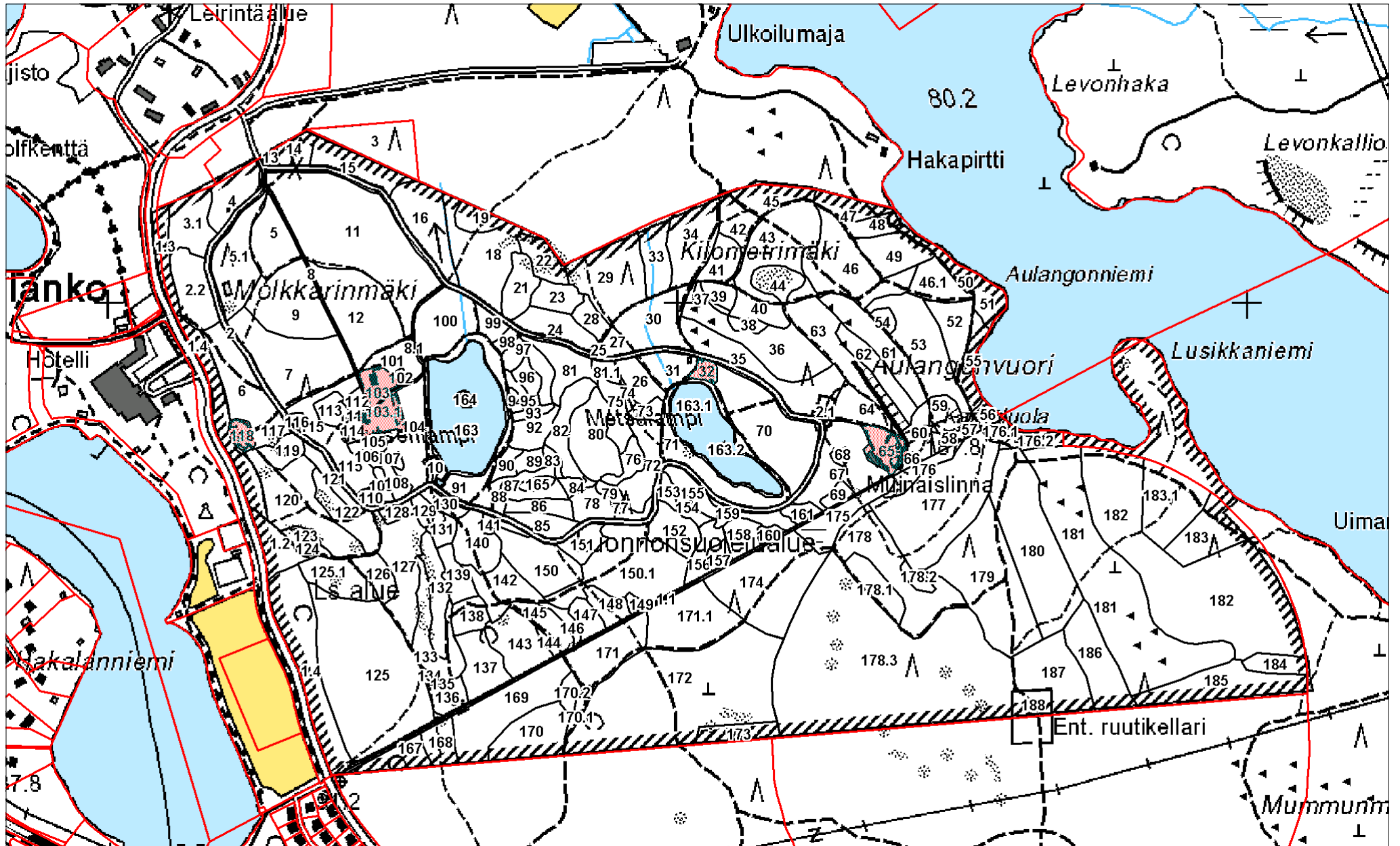


LIITE 4.9 Puutarhan tai pihan hoito 1,4 ha

1:9000

© Metsähallitus 11.3.2010 13:27

© Maanmittauslaitos 1/MML/09



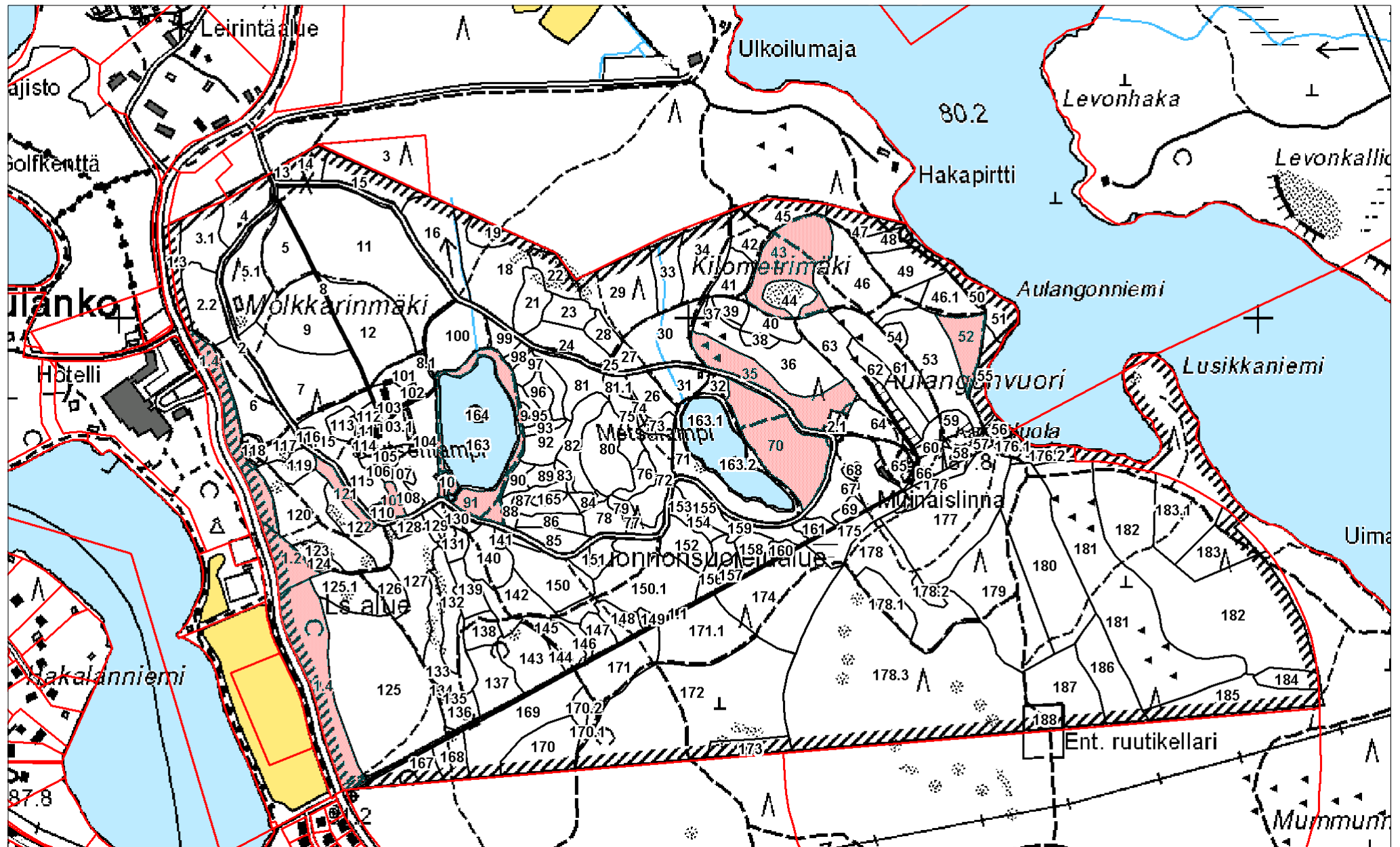


LIITE 4.10 Puun taimien istutus 1,3 ha

© Metsähallitus 11.3.2010 15:36

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



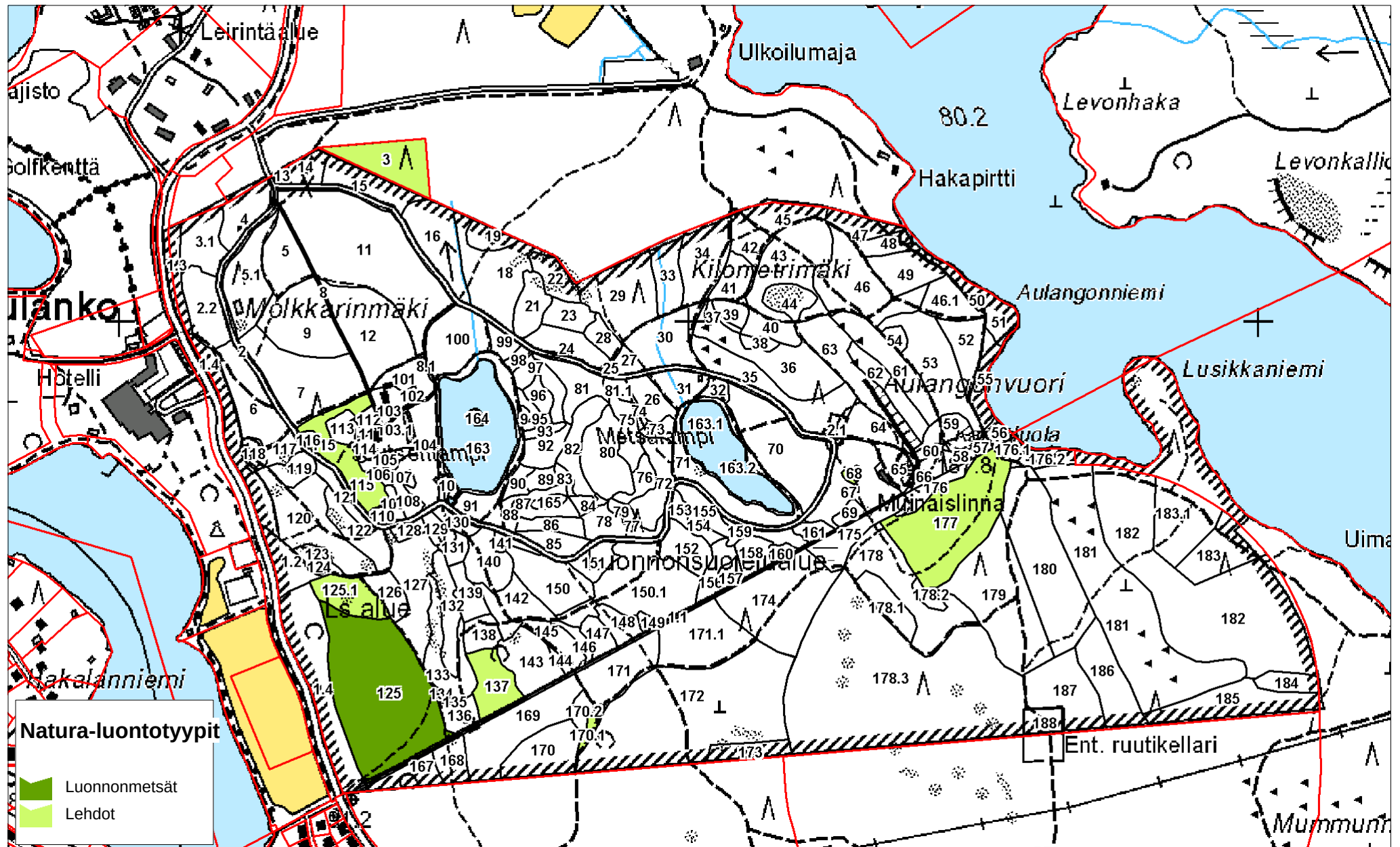


LIITE 5. Natura 2000 -luontotyytit

© Metsähallitus 15.3.2010 12:51

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



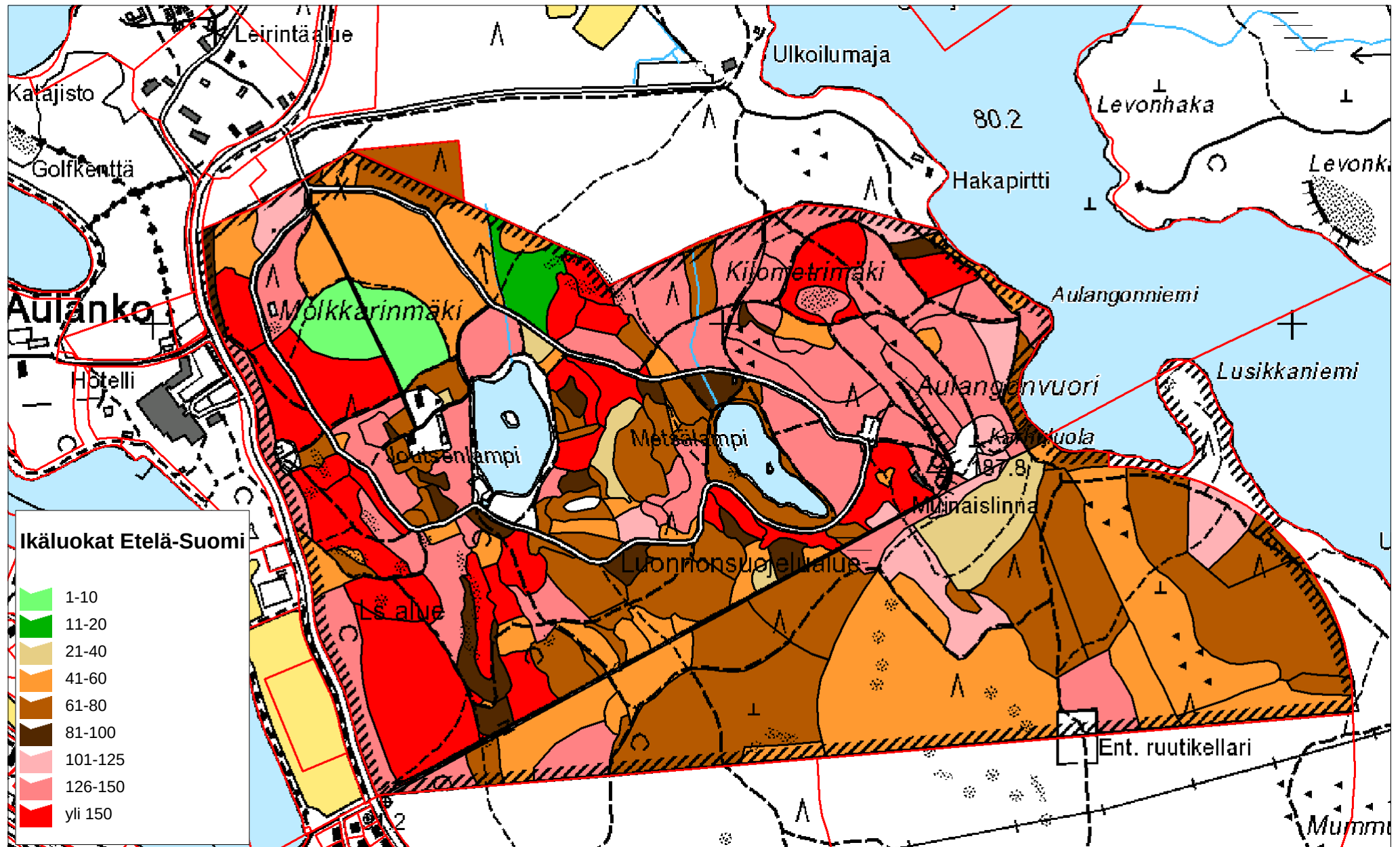


LIITE 6. Puuston keski-ikä vuotta

© Metsähallitus 15.3.2010 13:30

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



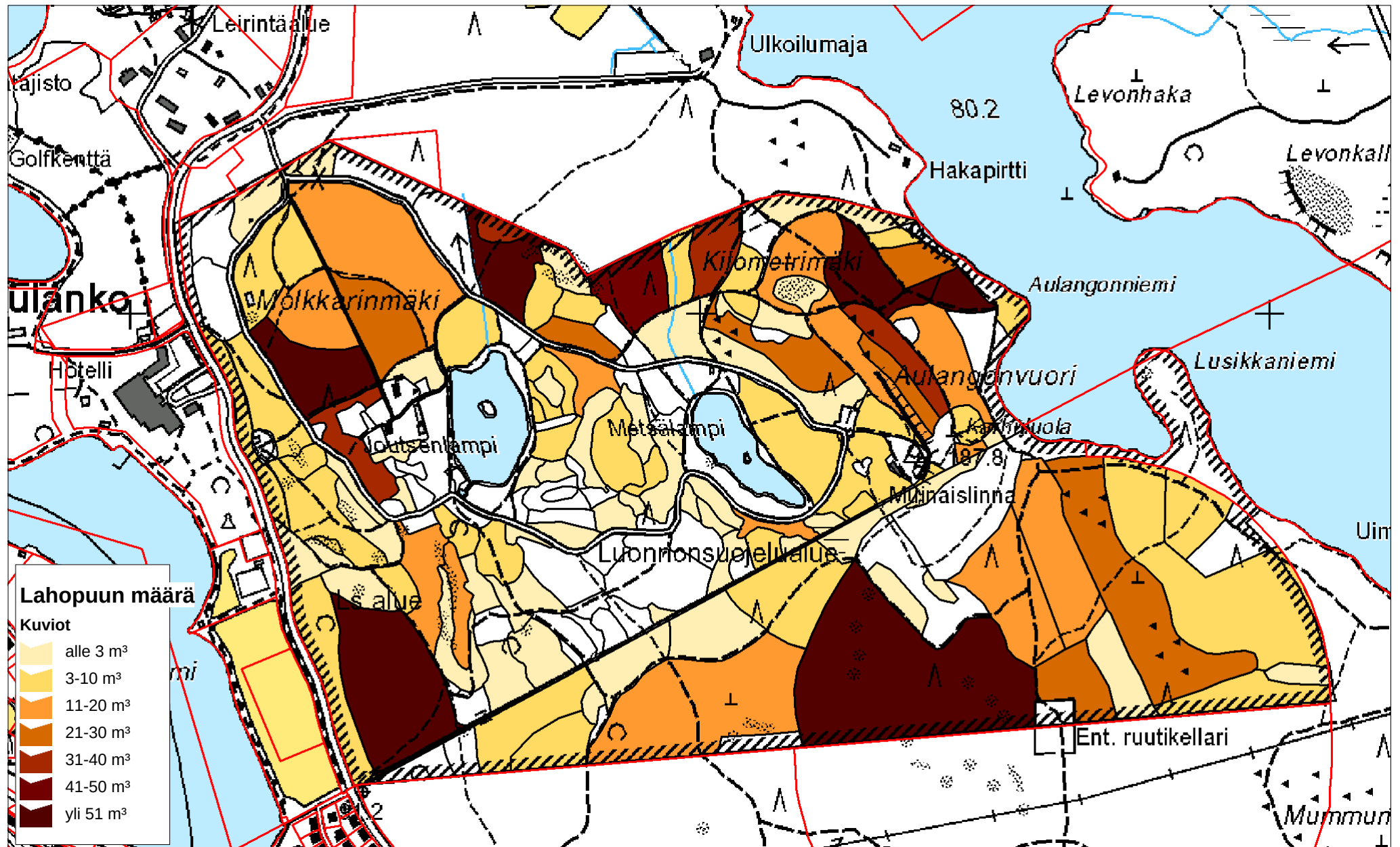


LIITE 7. Lahopuuta hehtaarilla

© Metsähallitus 15.3.2010 13:36

© Maanmittauslaitos 1/MML/09

1:9000



Lajilista

(Jokinen, R. ym. 1992. Nimiä ajantasaistettu ja uusia lajeja lisätty 2010/th.)

1. <i>Abies balsamea</i>	Palsamipihta
2. <i>Abies concolor</i>	Harmaapihta
3. <i>Abies holophylla</i>	Ussurinpihta
4. <i>Abies nephrolepis</i>	Ohotanpihta
5. <i>Abies sachalinensis</i> var. <i>mayriana</i>	Sahalininpihdan muunnos
6. <i>Abies sachalinensis</i>	Sahalininpihta
7. <i>Abies</i> sp.	Pihtalaji
8. <i>Acer ginnala</i>	Mongolianvaahtera
9. <i>Acer platanoides</i> ‘ <i>Reitenbachii</i> ’	Rusovaahtera
10. <i>Acer platanoides</i>	Metsävaahtera
11. <i>Acer pseudoplatanus</i>	Vuorivaahtera
12. <i>Acer rubrum</i>	Punavaahtera
13. <i>Acer saccharinum</i>	Hopeavaahtera
14. <i>Acer tataricum</i>	Tataarivaahtera
15. <i>Actinidia kolomikta</i>	Kiinanlaikkuköynnös
16. <i>Aesculus hippocastanum</i>	Hevoskastanja
17. <i>Aesculus octandra</i>	Keltahevoskastanja
18. <i>Alnus glutinosa</i>	Tervaleppä
19. <i>Alnus incana</i>	Harmaaleppä
20. <i>Alnus incana</i> f. <i>laciniata</i>	Sulkaharmaaleppä
21. <i>Amelanchier alnifolia</i>	Marjatuomipihlaja
22. <i>Amelanchier laevis</i>	Sirotuomipihlaja
23. <i>Amelanchier spicata</i>	Isotuomipihlaja
24. <i>Aronia prunifolia</i>	Luumuaronia
25. <i>Berberis thunbergii</i>	Japaninhappomarja
26. <i>Berberis vulgaris</i>	Ruostehappomarja
27. <i>Betula pendula</i> f. <i>bircalensis</i>	Pirkkalankoivu
28. <i>Betula pendula</i> f. <i>crispa</i>	Loimaankoivu
29. <i>Betula pendula</i> var. <i>carelica</i>	Visakoivu
30. <i>Betula pendula</i>	Rauduskoivu
31. <i>Betula pubescens</i>	Hieskoivu
32. <i>Cercidiphyllum japonicum</i>	Katsura
33. <i>Chamaecyparis pisifera</i>	Hernesypressi
34. <i>Cornus alba</i>	Idänkanukka
35. <i>Cornus sanguinea</i>	Mustamarjakanukka
36. <i>Cornus sericea</i>	Lännenkanukka

37. <i>Corylus avellana</i>	Pähkinäpensas	2(4)
38. <i>Cotoneaster integerrimus</i>	Kalliotuhkapensas	
39. <i>Cotoneaster lucidus</i>	Kiiltotuhkapensas	
40. <i>Crataegus douglasii</i>	Mustamarjaorapihlaja	
41. <i>Crataegus grayana</i>	Aitaorapihlaja	
42. <i>Daphne mezereum</i>	Näsiä	
43. <i>Elaeagnus commutata</i>	Hopeapensas	
44. <i>Euonymus europaeus</i>	Euroopansorvarinpensas	
45. <i>Euonymus planipes</i>	Kirsikkasorvarinpensas	
46. <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Aucubifolia'	Punasaarni	
47. <i>Fraxinus excelsior</i>	Metsäsaarni	
48. <i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora'	Syyshortensia	
49. <i>Hydrangea anomala</i> ssp. <i>petiolaris</i>	Köynnöshortensia	
50. <i>Juglans ailanthifolia</i>	Japaninjalopähkinä	
51. <i>Juniperus communis</i> 'Suecica'	Pilarikataja	
52. <i>Juniperus communis</i>	Kataja	
53. <i>Larix gmelinii</i> v. <i>japonica</i>	Kurilienlehtikuusi	
54. <i>Larix decidua</i>	Euroopanlehtikuusi	
55. <i>Larix gmelinii</i>	Dahurianlehtikuusi	
56. <i>Larix sibirica</i>	Siperianlehtikuusi	
57. <i>Larix x marschlinsii</i>	Henrinlehtikuusi	
58. <i>Lonicera caerulea</i>	Sinikuusama	
59. <i>Lonicera tatarica</i>	Rusokuusama	
60. <i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia	
61. <i>Malus toringo</i> v. <i>sargentii</i>	Marjaomenapensas	
62. <i>Malus</i> 'Dolgo'	Koristeomenapuu	
63. <i>Malus baccata</i>	Marjaomenapuu	
64. <i>Malus domestica</i>	Omenapuu	
65. <i>Malus</i> 'John Downie'	Paratiisiomena	
66. <i>Malus</i> sp.	Omenapuulaji	
67. <i>Parthenocissus inserta</i>	Säleikkövilliviini	
68. <i>Philadelphus coronarias</i>	Pihajasmike	
69. <i>Picea abies</i>	Metsäkuusi	
70. <i>Picea abies</i> 'Globosa'	Pallokuusi	
71. <i>Picea abies</i> f. <i>pendula</i>	Surukuusi	
72. <i>Picea abies</i> f. <i>virgata</i>	Käärmekuusi	
73. <i>Picea omorika</i>	Serbiankuusi	
74. <i>Picea pungens</i>	Okakuusi	
75. <i>Pinus cembra</i>	Sembra(mänty)	
76. <i>Pinus cembra</i> ssp. <i>sibirica</i>	Siperiansembra	
77. <i>Pinus mugo</i>	Vuorimänty	
78. <i>Pinus peuce</i>	Makedonianmänty	

79. *Pinus sylvestris*
 80. *Populus balsamifera* 'Elongata'
 81. *Populus x jackii* 'Gileadensis'
 82. *Populus balsamifera*
 83. *Populus laurifolia*
 84. *Populus tremula*
 85. *Potentilla fruticosa*
 86. *Prunus mackii*
 87. *Prunus padus*
 88. *Prunus sargentii*
 89. *Prunus virginiana*
 90. *Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*
 91. *Pseudotsuga menziesii*
 92. *Pterocarya rhoifolia*
 93. *Quercus robur*
 94. *Rhamnus frangula*
 95. *Rhododendron Catawbiense*
 96. *Ribes alpinum*
 97. *Ribes nigrum*
 98. *Ribes rubrum*
 99. *Ribes rubrum* coll.
 100. *Ribes uva-crispa*
 101. *Rosa* 'F. J. Grootendorst'
 102. *Rosa* 'Splendens'
 103. *Rosa glauca*
 104. *Rosa* coll. *pimpinellifolia*
 105. *Rosa rugosa*
 106. *Rubus odoratus*
 107. *Rubus parviflorus*
 108. *Salix* 'Sibirica'
 109. *Salix caprea*
 110. *Salix fragilis* 'Bullata'
 111. *Salix repens*
 112. *Salix rosmarinifolia*
 113. *Sambucus racemosa*
 114. *Sorbaria sorbifolia*
 115. *Sortus aucuparia*
 116. *Sorbus intermedia*
 117. *Spiraea Billiardii*
 118. *Spiraea* 'Grefsheim'
 119. *Symphoricarpos albus*
 120. *Syringa hybr.*

Metsämänty
 Palsamipoppeli
 Ontarionpoppeli
 Palsamipoppeli
 Laakeripoppeli
 Haapa
 Pensashanhikki
 Tuohituomi
 Tuomi
 Rusokirsikka
 Virginiantuomi
 Harmaadouglasskuusi
 Douglasskuusi
 Japaninsiipipähkinä
 Metsätammi
 Korpipaatsama
 Puistoalppiruusu
 Taikinamarja
 Mustaherukka
 Lännenpunaherukka
 Puna- ja valkoherukat
 Karviainen
 Neilikkaruusulajike
 Valamonruusu
 Punalehtiruusu
 Juhannusruusu
 Kurttulehtiruusu
 Tuoksuvatukka
 Valkovatukka
 Hopeapaju
 Raita
 Terijoensalava
 Hanhenpaju
 Kapealehtipaju
 Terttuselja
 Viitapihlaja-angervo
 Pihlaja
 Ruotsinpihlaja
 Rusopajuangervo
 Norjanangervo
 (Valko)lumimarja
 Syreeniristeymä

3(4)

- 121. *Syringa josikaea*
- 122. *Syringa reticulata*
- 123. *Syringa vulgaris*
- 124. *Syringa x henryi*
- 125. *Taxus cuspidata*
- 126. *Thuja koraiensis*
- 127. *Thuja occidentalis*
- 128. *Thuja plicata*
- 129. *Tilia cordata*
- 130. *Tilia platyphyllos*
- 131. *Tilia x vulgaris*
- 132. *Ulmus glabra*
- 133. *Viburnum opulus*
- 134. *Viburnum lantana*
- 135. *Vinca minor*
- 136. *Vitis x labruscana*

- Unkarinsyreeni
- Likusterisyreeni
- Pihasyreeni
- Puistosityreeni
- Japaninmarjakuusi
- Koreantuija
- Kanadantuija
- Jättituija
- Metsälehmus
- Isolehtilehmus
- Puistolehmus
- Vuorijalava
- Koiranheisi
- Villaheisi
- Pikkutalvio
- Ojukkaviini

4(4)

KUVIOITTAISET HOITOKUVAUSTIEDOT:

Alueen hoidosta yleisesti: Komealupiinia ja muitakin vieraslajeja tai ei-toivottuja puutarhakasveja (mm. jättipalsamia) poistetaan/tarkkaillaan vuosittain. Komealupiini on levinnyt alueelle vasta noin 7–8 vuotta sitten. Sen jälkeen sen määrä lisääntyi nopeasti. Lupiinia on nyhdetty pois ja niitetty vuodesta 2006 alkaen. Japanin- ja etelänruttojuurten leviämistä rajoitetaan. Sinikuusaman määrää tarkkaillaan: jos se lisääntyy 'liikaa'/kilpailee lehtopensaiden kanssa, leviämistä hillitään poistamalla sitä. Paikoin tehdään idänkanukan poistoa.

Reittien ja polkujen varsia voidaan aina raivata ja poistaa sairaita ja kuolleita puita vaarallisina kulkijoille. Alueen puistometsissä on paikoin (tiheässä) isoja, vanhoja puita, joita pitää kaataa/harventaa. Arboristia tarvitaan lähivuosina paljon. Puistometsä on aina avara ja hoidettu erikseen mainitsematta. Pienten, ulkomaisten puuryhmien harvennus on hankala asia. Ne on aina harkittava ja toteutettava tapauskohtaisesti. Useimmiten on kyse muutaman yksittäisen, karsiintuneen puun poistosta. Harvennukseen annetaan tässä suunnitelmassa yleisellä tasolla mahdollisuus.

Rengastien, Pukinmäelle (toimistolle) johtavan hiekkatien, lehtikuusikujan tien, kuntopolun ja ratsastusreitit varret niitetään vuosittain. Tarpeen mukaan myös muiden käytetyimpien polkujen varsia niitetään (mm. lampien ympärystölut).

Alueen keskiosan ympäri kiertävä päällystetty tie on tekstissä mainittu 'rengastienä'.

Rakenteiden tai rakennusten kunnostukseen ei tässä suunnitelmassa puututa kuin kasvillisuuden osalta. Rakennusten ja rakenteiden läheisyydessä otetaan huomioon niiden säilymisen edistäminen hoitotöiden avulla. Poikkeuksena on mainittu tekolampien laskuojien kiveysten korjaukset kuviokohtaisesti. Niitä ei muuten käsitellä tässä suunnitelmassa eivätkä niiden korjausten kustannukset sisälly tähän suunnitelmaan.

Kuvio 1.1

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Alle 10 metriä leveä johtokatu ja sähkölinja.

Tavoite: Metsä pitkällä tähtäimellä.

Toimenpiteet ja toteutus: Avosähkölinja voi toistaiseksi olla luontoarvojen kärsimättä. Myöhemmin sähkölinja voitaisiin poistaa ja vetää sen tilalle kaapeli.

Kuvio 1.2

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Maisemallisesti tärkeä puistomainen kuvio Aulangontien varrella, jossa pieni pysäköinti/levähdyspaikka. Kuviolle on istutettu vuorijalavaa, lehtikuusta ja lehmusta 1900-luvun alkupuolella. Vuorijalava on uudistunut luontaisesti ja muodostaa vanhan puuston alle hyväkuntoisen kerroksen. Pensaskerroksessa on taikinamarjaa sekä kenttäkerroksessa sini- ja valkovuokkoja.

Tavoite: Puistomaisen metsikköilmeen sekä lehmuskujanteen, vanhojen puistolehmusten ja niiden eliöstön säilyttäminen.

Toimenpiteet ja toteutus: Puistomaista väljyyttä ja valoisuutta lisätään erilaisilla puustonkäsittelyillä. Kuviolta poistetaan tarvittaessa huonokuntoisia puita ja aina kuolleet puut sekä alikasvoskuusia ja vesakkoa (mm. nuoria tuomia). Vanhoja puita hoidetaan tarpeellisin toimin, jotta ne säilyvät mahdollisimman hyväkuntoisina ja ympäristölleen turvallisina puistopuina pitkään. Tien varren lehmuskujan olemassaolo taataan istuttamalla tarvittaessa puistolehmuksen taimia poistettujen tilalle. Lehmuksia hoidetaan mm. poistamalla tyvi- ja runkovesoja säännöllisesti. Toimilla taataan varsinkin vanhojen lehmusten selkärangattomien eläinten lajiston ja niiden elinympäristön säilyminen. Vanhojen puiden lahotessa ja vaarantaessa ympäristöä niitä poistetaan. Lehmuksenoksia (oksarankoja) jätetään maahan hyönteisten ravinnoksi. Niiden sijoittelussa otetaan maisema huomioon. Poistetut lehmukset (rungot, rungonosat) viedään valoisiin ja lämpimiin paikkoihin läheisille luonnonsuojelualueille lahoppuiksi (hyönteisten ravinnoksi ym.). Ylläpitoraivaus. Muu puuston käsittely. Kevätsiivous vuosittain. Muu toteutus 1–3 v. ja 4–10 v.

Kuvio 1.3

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Aulangontien reunakuvio, jossa pääpuulajeina kasvaa istutettuja 80-vuotiaita okakuusia (siemenalkuperä Colorado) ja peukemäntyjä (alkuperä Bulgaria). Pensaina pähkinäpensasta ja eteläpäässä pajuangervoa sekä syreeniä. Kuviolla on murskepintainen pyörätie ja sähköteklinen rakennus. Eteläosassa on pyörätien varressa vanha, ladottu kivireunus.

Tavoite: Säilytetään puistomainen metsikköilme.

Toimenpiteet ja toteutus: Vaahteravesakon ylläpitoraivaus säännöllisesti. Eteläpäässä vapautetaan kahden vuorijalavan taimet koivujen alta 1–3 v.

Kuvio 1.4

Pinta-ala: 2,8 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Puistomaisesti hoidettu kuvio Aulangontien varrella. Kenttäkerroksessa mm. saniaisia, mustakonnanmarjaa sekä runsaasti sini- ja valkovuokkoja. Puustona iäkkäitä puistopuita, mm. mänty, rauduskoivu, kuusi, siperianlehtikuusi, vaahtera, lehmus, vuorijalava ja saarni. Kuviolla on vanhoja kivirakennelmia, esim. penkki, pöytä, portaat ja muureja.

Tavoite: Säilytetään puistomainen metsikköilme sekä lehmuskujanteen, vanhojen puistolehmusten ja niiden eliöstön säilyttäminen.

Toimenpiteet ja toteutus: Puistomaista väljyyttä ja valoisuutta lisätään erilaisilla puustonkäsittelyillä. Kuviolta poistetaan tarvittaessa huonokuntoisimpia puita ja aina kuolleet puut sekä joitakin lehtikuusia tarvittaessa väljyyden takaamiseksi. Tilalle tehdään tarvittaessa uuden sukupolven istutusta (jalot lehtipuut, varsinkin tien varren kujanteen puistolehmukset). Vanhoja puita hoidetaan tarpeellisin toimin, jotta ne säilyvät mahdollisimman hyväkuntoisina ja ympäristölleen turvallisina puistopuina pitkään. (Vaahtera)vesakko ja alikasvoskuuset raivataan säännöllisesti. Poistettavat puut valitaan tarkasti, kaikkia lajeja säilytetään. Lehmuksia hoidetaan mm. poistamalla tyvi- ja runkovesoja säännöllisesti.

Toimilla taataan varsinkin vanhojen lehmusten sekä niiden selkärangattomien eläinten lajiston ja niiden elinympäristön säilyminen. Puiden lahotessa ja vaarantaessa ympäristöä niitä poistetaan. Lehmusenoksia (oksarankoja) jätetään maahan hyönteisten ravinnoksi. Niiden sijoittelussa otetaan maisema huomioon. Poistetut lehmukset (rungot, rungonosat) viedään valoisiin ja lämpimiin paikkoihin läheisille luonnonsuojelualueille lahoppuiksi (hyönteisten ravinnoksi ym.). Ylläpitoraivaus. Muu puuston käsittely. Kevätsiivous vuosittain. Muu toteutus 1–3 v. ja 4–10 v.



Graniittilinnasta luoteeseen Aulangontielle (k. 1.4).

Kuvio 2

Pinta-ala: 2,8 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualueen sisällä kulkeva kestopäällystetty rengastie reunoineen.

Tavoite: Käyttökuntoinen ja turvallinen tie. Lehmuskujanne tien alussa sisäänuloporttina.

Toimenpiteet ja toteutus: Tien reunojen niitto kesäaikaan ja mahdollisten huonokuntoisten puiden poisto tien viereltä. Tietä pidetään teknisesti yllä ja tehdään tarpeellisia korjauksia. Myöhemmin tulevaisuudessa vaatii uuden kestopäällysteen. Puistolehmuskujanteen toteutus tulevaisuudessa yhteistyössä Hämeenlinnan kaupungin kanssa, joka omistaa tien alkuosan. Kujanne tehdään rengastien risteykseen asti. Kujanne voidaan tehdä risteyksestä korkeintaan 100 m pidemmälle ensimmäiseen mutkaan asti, jos yhteistyötahojen kanssa siihen ratkaisuun päädytään.



Rengastien lehmuskuja ennen tornia (kuvio 2).

Kuvio 2.1

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Näkötornin ja kahvilan kestopäällystetty pysäköintipaikka.

Tavoite: Turvallinen ja käyttökuntoinen pysäköintialue.

Toimenpiteet ja toteutus: Reunojen niitto kesäisin ja mahdollisten huonokuntoisten puiden ja liian alikasvoksen poisto reunoilta. Pysäköintialuetta pidetään teknisesti yllä ja tehdään mahdollisia korjauksia. Myöhemmin tulevaisuudessa vaatii uuden kestopäällysteen.

Kuvio 2.2

Pinta-ala: 0,8 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja. Rengastien alapuolella oleva rinnekuvio, jolla kasvaa kookasta, noin 165-vuotiaista männikköä. Sekapuuna on samassa latvuserroksessa kuusta ja vähän rauduskoivua. Vallitsevan puuston alla on harvakseltaan eri-ikäistä alikasvoskuusta ja lehtipuita (mm. pihlaja, vaahtera, tammi, tuomi, raita ja yksi noin 10 m saarni). Kuviolla on myös muutama douglaskuusi, siperianpihta, palsamipihta ja siperianlehtikuusi (*Pseudotsuga menziesii*, *Abies sibirica*, *Abies balsamea* ja *Larix sibirica*). Ylispuuston alla on paikoitellen myös hyvää rauduskoivua. Järeän puuston keskipituus on 26m.

Tavoite: Avara, maisemallinen mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Vesakon ylläpitoraivausta.

Kuvio 3

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Luonnonsuojelun alueen rajalla sijaitseva lehtomainen rauduskoivu-kuusi -sekametsikkö, jossa lehtolaikkuja ja pohjavesitihkumia. Koivut ja kuuset ovat iältään noin 60-vuotiaita ja niiden alla kasvaa tiheä lehtipuusto, pääasiassa noin 4-metristä pihlajaa. Pensaita koiranheisi, näsiä, korpipaatsama. Tämä kuvio on siirtynyt Hämeenlinnan kaupungilta valtion omistukseen vuonna 1993.

Tavoite: Avara, lehtolaikkuinen koivusekametsä. Valoisuuden ansiosta elinvoimainen kenttä- ja pensaskerros.

Toimenpiteet ja toteutus: Vesakon/alikasvoksen ylläpitoraivausta (etupäässä pihlajaa).

Kuvio 3.1

Pinta-ala: 0,7 ha

Kuvaus: Kaksijaksoinen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) metsikkö, jossa ylempi jakso koostuu kookkaista, noin 150-vuotiaista männyistä ja kuusista ja alempi jakso nuorista lehtipuista (mm. vaahtera, tammi, pihlaja, vuorijalava, raita, tuomi, saarni ja rauduskoivu). Kuviolla on myös muutama siperianpihta, sembramänty, siperianlehtikuusi (*Abies sibirica*, *Pinus cembra*, *Larix sibirica*) ja tien vieressä on surukuusi (*Picea abies f. pendula*). Vallitsevan puuston keskipituus on 29 m. Kuviolla kulkee ratsastusreitti.

Tavoite: Avara maisemametsä. Turvataan riittävä kasvutila alemman jakson kehityskelpoisille jaloille lehtipuille.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan vanhoja huonokuntoisia kuusia. Alempaa jaksoa käsitellään jaloja lehtipuita suosien kunnossapitoraivauksella. Ylläpitoraivaus. Muu toteutus 1–3 v. ja 4–10 v.

Kuvio 4

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Käenkaali-oravanmarjatyyppiä (OMT) oleva Onnentemppelin puisto, jossa kasvaa väljässä asennossa rauduskoivua, metsälehmusta, kuusta ja muita lehtipuita (mm. tammi, vaahtera, pihlaja, saarni, tuomi, raita, orapihlaja ja sulkaharmaaleppä (*Alnus incana f. laciniata*)). Kuviolla on myös muutama siperianpihta, okakuusi, siperianlehtikuusi ja kurilienlehtikuusi (*Abies sibirica*, *Picea pungens*, *Larix sibirica* ja *Larix gmelinii var. japonica*). Vallitseva puusto on iältään noin satavuotiaista.

Alempana rinteessä on kaksi vanhaa ruusukellaria ja niiden läheisyydessä rehottaa humala kietoutuneena muuhun kasvillisuuteen. Kuviolla on myös runsas esiintymä ukonmansikkaa. Kentällä on paljon muurahaiskekoja. Ratsastusreitti kulkee kuvion rajalla. Kuvio on tärkeä maisemakuvio.

Tavoite: Avara puisto-/maisemametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Puistomaista väljyyttä ja valoisuutta lisätään puustonkäsittelyillä. Kuviolta poistetaan huonokuntoisia puita, alikasvoskuusia ja vesakkoa (mm. nuoria tuomia). Vanhoja puita hoidetaan. Lehmuksiä hoidetaan mm. poistamalla tyvi- ja runkovesoja säännöllisesti. Toimilla taataan varsinkin vanhojen lehmusten selkärangattomien eläinten lajiston ja niiden elinympäristön säilyminen. Vanhojen puiden lahotessa ja vaarantaessa ympäristöä niitä poistetaan. Lehmuksenoksia (oksarankoja) jätetään maahan hyönteisten ravinnoksi. Niiden sijoittelussa otetaan maisema huomioon. Poistetut lehmukset (rungot, rungonosat) viedään valoisiin ja lämpimiin paikkoihin läheisille luonnonsuojelualueille lahoppuiksi (hyönteisten ravinnoksi ym.).

Rehevän vesakon seasta vapautetaan kehityskelpoiset lehtipuut kunnostusraivauksella. Onnentemppelein ympäristö avataan poistamalla puita mm. kaksi isoa tuomea. Ylläpitoraivaus. Kevätsiivous vuosittain. Muu toteutus 1–3 v. ja 4–10 v.

Kuvio 5

Pinta-ala: 0,8 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Janika-myrsky on kaatanut kuviolta suurimman osan puista; jäljellä on muutama mänty, vaahtera, lehtikuusi ja kuusi. Taimikkona pihlajaa, vaahteraa ja muita lehtipuita sekä kuusentaimia. Pensaina mm. muutamia koiranheisiä. Kuntopolut reunustavat kuvion joka suunnalta.

Tavoite: Jalopuuvaltainen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kasvatetaan uusi puusukupolvi. Valitaan raivaamalla kasvamaan jäävät puut, suositaan jaloja lehtipuita ja lehtopensaita. Jätetään rauduskoivua (missä ei ole jalopuita tai on pelkkiä vaahteroita) ja mäntyä paikoin sekä muutama yksittäinen, tuuhea kuusentaimi. Tuomipihlajat ja lehtikuusentaimet poistetaan lehtikuusikujan taimia lukuun ottamatta. Reittien lähialueet hoidetaan puistomaisina. Kunnostusraivaus. Taimikonhoito tehtiin pääosin v. 2007. Ylläpitoraivaus. Muu toteutus 1–3 v. ja 4–10 v.

Kuvio 5.1

Pinta-ala: 1,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Rengastien varrella sijaitseva metsikkö, jossa ylispuustona kasvavat yli satavuotiaat männyt, kuuset ja rauduskoivut. Keskikerroksessa on n. 60-vuotiaita kuusia ja rauduskoivuja ja niiden alla on vaihtelevasti vaahteraa, pihlajaa, tammea ja kuusta. Metsikössä sijaitsee vanha vesiallas, josta johdettiin kasteluvettä puiston istutuksille. Nykyisin allas on katettu. Rakennuksesta ei löytynyt lepakoita tai niiden jätöksiä.

Tavoite: Annetaan kehittyä vanhana havusekametsänä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 6

Pinta-ala: 1,1 ha

Kuvaus: Kookasta mänty-kuusisekametsää kasvava käenkaali- mustikkatyyppiä (OMT) oleva rinnekuvio ajotien alapuolella. Joukossa on myös vähän rauduskoivua. Vallitsevan puuston alla on paikoitellen nuorta kuusta ja jaloja lehtipuita (mm. tammi, saarni, metsälehmus ja vuorijalava). Kuviolla on myös muutama pihta ja euroopanlehtikuusi (*Abies* sp., *Larix decidua*) sekä yksi noin 6 m korkea japaninjalopähkinä (*Juglans ailanthifolia*). Järeä puusto on noin 160-vuotiaista. Pensaina mm. taikinamarjaa, ruusua sekä herukkaa. Kuvion läpi kulkee leveä kivireunainen polku hotellille. Tärkeä maisemakuvi.

Tavoite: Uudistuva havusekametsä. Ylläpidetään maisemaa kasvattamalla uusi puusukupolvi.

Toimenpiteet ja toteutus: Puuston sairaat ja huonokuntoiset puut poistetaan. Alikasvoskuusta poistetaan tarpeen mukaan. Lisäksi kuvion linnakkeeseen rajoittuvalta reunalta poistetaan linnaketta varjostavia ja peittäviä suuria puita (pääasiassa kuusia). Jaksotetaan työt tarvittaessa. Polun kivireunuksen päältä poistetaan puiden ja pensaiden taimet kivirakenteen mahdollisten vaurioiden ehkäisemiseksi. Ylläpitoraivaus. Muu puuston käsittely. Toteutus 1–10 v.

Kuvio 7

Pinta-ala: 1,9 ha

Kuvaus:Lehtomainen kangas (OMT). Molkkarinmäellä oleva isohko kuvio, jossa tien vierellä sijaitsevan lehtikuusikujan vierelle on jätetty vuoden 2001 myrskyn kaatamia puita maapuiksi n. 50 m³/ha. Suunnilleen sama määrä on pystyyn kuivunutta puustoa. Metsä on mänty-kuusi -sekametsää, iältään noin 155-vuotiasta. Puiden pituudet keskimäärin n. 33 metriä. Metsässä on vanhan kivijalan raunio (eläintarhan rakennus) sekä ketun luolastoja. Lisäksi tien varrelta löytyy vuorivaahteran taimi sekä tikkojen talviruokintapaikka. Kuviolla on nähty mm. pohjantikka. Pensaista mm. kirsikkasorvarinpensas, tuomi ja pähkinäpensas.

Tavoite: Annetaan pääosin kehittyä vanhana havusekametsänä, mutta muutamaa lajia varjellaan.

Toimenpiteet ja toteutus: Pystyyn kuivaneiden kuusten poistoa tien ja polun läheisyydestä 6–10 v. Arvokas kääpäkuvio. Kuviolle voidaan siirtää muualta lehtipuiden rungonosia lahoamaan maisemallisesti järkeviin paikkoihin. Varjellaan nuorta vuorivaahteraa ja ruotsinpihlajaa. Ruotsinpihlajan taimen päältä poistetaan vanhan kuusen oksia varjostamasta 1–3 v.

Kuvio 8

Pinta-ala: 0,2 ha

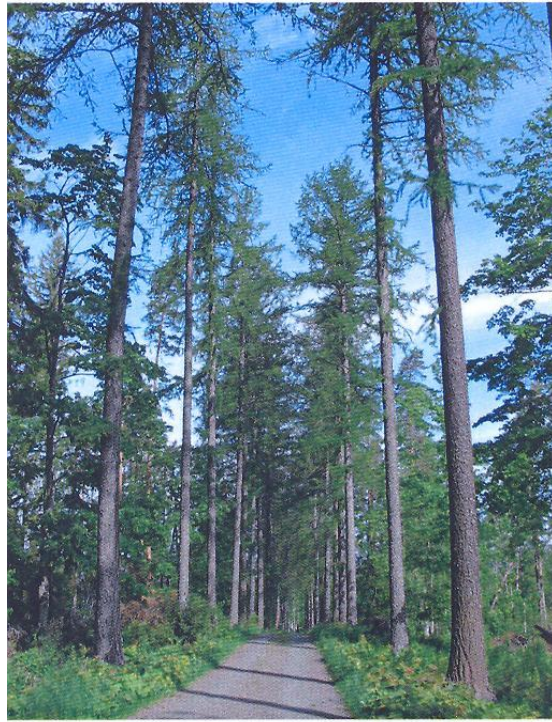
Kuvaus: Murskepintainen soratie ja sitä reunustava lehtikuusikuja.

Tavoite:Ylläpidetään tien käyttökuntoisuus ja turvallisuus sekä säilytetään lehtikuusikuja uudistamalla sitä.

Toimenpiteet ja toteutus: Hoidetaan reuna-aluetta niittämällä ja haravoimalla kesäisin. Lupiinien poistoa vuosittain. Lehtikuusen taimia istutetaan nykyisten puiden väleihin. Kuolleiden ja vaarallisten puiden poistoa. Tietä pidetään teknisesti yllä ja tehdään tarpeellisia korjauksia. Toteutus 1–10 v.



Lehtikuusikuja alhaalta päin (kuvio 8)



Lehtikuusikuja mäen päältä (kuvio 8)

Kuvio 8.1

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Toimistolle johtava soratie reunoineen.

Tavoite: Ylläpidetään tien käyttökuntoisuus ja turvallisuus.

Toimenpiteet ja toteutus: Reuna-aluetta hoidetaan niittämällä ja haravoimalla vuosittain sekä taimikkoa harventamalla ylläpitoraivauksin. Tietä pidetään teknisesti yllä ja tehdään tarpeellisia korjauksia.

Kuvio 9

Pinta-ala: 1,4 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Janika-myrskyn koettelema kuvio, josta suurin osa puustosta kaatunut. Muutamia myrskyn kaatamia mäntyjä on jätetty maahan. Pystypuustona alueella on iäkästä kuusta, lehtikuusta ja mäntyä. Alueella tehtiin v. 2004 pienimuotoinen kasvillisuuskartoitus. Tärkeä maisemakuvio, kuntopolut kulkevat vierestä.

Tavoite: Jalopuuvaltainen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kasvatetaan uusi puusukupolvi. Valitaan raivaamalla kasvamaan jäävät puut, suositaan jaloja lehtipuita ja lehtopensaita. Jätetään rauduskoivua (missä ei ole jalopuita tai on pelkkiä vaahteroita) ja mäntyä paikoin sekä muutama yksittäinen, tuuhea kuusentaimi. Tuomipihlajat ja lehtikuusentaimet poistetaan. Reittien lähialueet hoidetaan puistomaisina. Taimikonhoito tehtiin osin 2007. Kunnostusraivaus 1–3 v. Ylläpitoraivaus. Muu toteutus 1–5 ja 6–10 v.

Kuvio 10

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Joutsenlammen kestopäällystetty pysäköintipaikka ja kioskirakennus. Rakennuksen takana leikattu siperianhernepensasaita.

Tavoite: Turvallinen ja käyttökuntoinen pysäköintialue.

Toimenpiteet ja toteutus: Ruohon leikkuu reunoilta kesäaikaan sekä mahdollisten huonokuntoisten puiden ja liian alikasvoksen poistoa länsireunalta (huom. korallikanukan vesat). Pensasaita leikataan vuosittain. Pysäköintialuetta pidetään teknisesti yllä ja tehdään mahdollisia korjauksia. Myöhemmin tulevaisuudessa vaatii uuden kestopäällysteen.

Kuvio 11

Pinta-ala: 3,9 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja. Janika-myrskyn koettelema kuvio, joka rajoittuu rengastiehen, Molkkarinmäen lehtikuusikujaan ja kuntopolkuun. Maisemallisesti tärkeä kuvio, jonka jokaisella reunalla on tie. Kuviolla on myrskyn jälkeen pystyssä muutama ylispuu sekä rinteiden alaosassa tiheitä nuoria kuusilaikkuja. Muu puusto on nuorta tammea, kuusta ja rauduskoivua sekä pihlajan- ja vaahteranvesakkoa. Myös saarnia on eteläosassa tien varressa. Myrskypuut ovat pääosin korjattu pois.

Tavoite: Jalopuuvaltainen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kasvatetaan uusi puusukupolvi. Valitaan raivaamalla kasvamaan jäävät puut, suositaan jaloja lehtipuita ja lehtopensaita. Kunnostusraivaus. Ylläpitoraivausta, jolla estetään (vielä pienialainen esiintymä) idänkanukan leviäminen. Jätetään rauduskoivua (missä ei ole jalopuita tai on pelkkiä vaahteroita) ja mäntyä paikoin. Tuomipihlajat ja lehtikuusentaimet poistetaan. Kuusia poistetaan reilusti. Kuusiryhmiä jätetään vain muutama (yksi suuri ja muut pieniä ryhmiä) sekä joitain pieniä, yksittäisiä, tuuheita kuusentaimia. Jääviä kuusiryhmiä harvennetaan. Reittien lähialueet hoidetaan puistomaisina. Rengastien varressa Metlan seurannassa olevat männyntaimet säästetään niiden tutkimuksen ajan (ao. taimet on merkitty selvästi metallilapuilla). Tutkimuksen päätyttyä taimia/taimet voidaan tarvittaessa poistaa. Taimikonhoito tehtiin 2007 ja tien läheltä 2009. Toteutus 1–2 v. sekä jatkossa ylläpitoraivaus 2–3 v. välein.



Janikan jälkeen tammikuussa 2002 (k. 11 reunassa).

Kuvio 12

Pinta-ala: 1,7 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja. Molkkarinmäen Janika-myrskyn koettelema kuvio, jonka jokaisella sivulla on tie. Maisemassa erittäin tärkeä kuvio. Puustona myrskyn jälkeen yksittäisiä, eri-ikäisiä puita: rauduskoivu, mänty, kuusi, vaahtera, tammi, lehtikuusi ja pihlaja. Pohjalla runsaasti pihlajan- ja vaahteranvesaa. Lahopuuta jätetty kuviolle n. 46 m³, suurin osa myrskyrungoista kerätty pois.

Tavoite: Jalopuuvaltainen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kasvatetaan uusi puusukupolvi. Raivaamalla valitaan kasvamaan jäävä puusto, suositaan jaloja lehtipuita ja lehtopensaita. Jätetään rauduskoivua (missä ei ole jalopuita tai on pelkkiä vaahteroita) ja mäntyä paikoin. Reittien lähialueet hoidetaan puistomaisina. Isotuomipihlajan taimien poistoa (leviää kuviolla nopeasti) sekä SW-kulmasta poistetaan mahdollisesti pihlaja-angervon uudet versot juurineen (poistettu kertaalleen 2008). Kunnostusraivaus. Toteutus 1–2 v. sekä ylläpitoraivaus. Taimikonhoito tehtiin osin 2007 sekä eteläisen polun vierestä 2009.

Kuvio 13

Pinta-ala: 0,1 ha

Toimenpide:

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Kuvio rajautuu luonnonsuojelualueen rajaan sekä rengastiehen ja sijaitsee alueen sisääntulotien vierellä. Puustona muutama n. 60-vuotias pihlaja, tammi, vaahtera ja vuorijalava. Pensaina ovat tuomi ja koiranheisi. Kotkansiipeä. Ratsastusreitti kulkee rengastietä pitkin ulkoilumajan kevyen liikenteen väylälle.

Tavoite: Avara maisemametsä pensaineen.

Toimenpiteet ja toteutus: Vesakkoa raivataan säännöllisesti 2–3 v. välein eli ylläpitoraivaus. Raivattiin 2009.

Kuvio 14

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Melko huonokuntoinen, noin 140-vuotias visakoivikko, joka kuitenkin elävöittää ja monipuolistaa maisemaa. Sekapuuna on pihlajaa, vaahteraa ja tammea sekä muutama vuorijalava, tuomi, kuusi ja saarni sekä haapa. Kuvio on entistä hakamaata. Ratsastusreitti kulkee kuviolla.

Tavoite: Vanha visakoivikko, jossa on elinvoimainen lehtipuutaimikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Alemman jakson lehtipuiden elinvoimaisuudesta huolehditaan harventamalla puustoa tarpeen mukaan 1–5 v. Alusvesakkoa raivattu 2009. Ylläpitoraivaus.

Kuvio 15

Pinta-ala: 0,7 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja, pohjavesitihkumia. Kapea kuvio rajoittuu rengastiehen ja luonnonsuojelualueen rajaan. Ylispuustona ovat rauduskoivu, kuusi, lehtikuusi, vaahtera sekä tien reunalla lehmus ja kaksi saarnentainta. Vallitsevassa kerroksessa kasvaa n. 80-vuotiaista kuusta. Alla pihlajavesakkoa. Pensaiston kokonaispeittävyys kuviosta on noin neljännes, seassa koiranheisiä.

Tavoite: Jalopuinen kuusisekametsä. Reittien reunat puistomaisia.

Toimenpiteet ja toteutus: Pidetään jalopuut ja lehtopensaat elinvoimaisina vesakkoa raivaamalla ja muuta puustoa harventamalla. Tien vartta hoidetaan maisemametsänä. Taimikonhoitoa tehtiin tien varressa 2007 ja 2009. Ylläpitoraivaus. Muuta toteutusta 1–5 v. ja 6–10 v.

Kuvio 16

Pinta-ala: 1,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja. Luonnonsuojelualueen rajan ja rengastien välinen kuvio, josta Janika-myrsky kaatoi iäkkäät kuuset. Kuviolla on runsaasti lehtipuiden ja kuusen taimia. Kuviolla on kasvanut alppikelloa muutamana vuonna myrskyn jälkeen. Myrskyn kaatamat kuuset on kerätty kuviolta pois.

Tavoite: Jalopuustoinen lehtisekametsä. Puistomainen tien lähellä. Itäreunassa lehtujuotti kivetyn Joutsenlammen laskuojan reunoilla.

Toimenpiteet ja toteutus: Myrskyaukolle uuden metsän kasvattaminen, joka on jo aloitettu. Raivaamalla valitaan kasvamaan jäävä puusto, suositaan jaloja lehtipuita ja lehtopensaita. Jätetään rauduskoivua (missä ei ole jalopuita tai on pelkkiä vaahteroita) ja mäntyä paikoin. Tuomipihlajat poistetaan. Reittien varret hoidetaan puistomaisina. Alppikellon entiselle kasvupaikalle annetaan kasvaa muutama kuusi. Ojan kiveystä korjataan tarpeen mukaan. Taimikonhoito tehty tien lähellä 2007 ja 2009. Ylläpitoraivaus. Muu toteutus 1–3 v. ja 3–10 v.

Kuvio 18

Pinta-ala: 1,4 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Rengastien varrella oleva myrskykuvio. Lahopuuta kuviolla on pääosin maapuina noin 120m³. Runsaasti lehtipuiden (pihlaja, vaahtera) ja kuusen taimia. Sinikuusamaa (*Lonicera caerulea*) ja runsaasti vadelmaa pensaskerroksessa.

Tavoite: Lehtipuuvaltainen maisemametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Raivaamalla valitaan kasvatettavaa puustoa 1–3 v. ja 4–10 v. Ylläpitoraivaus. Lehtipuita (erityisesti jaloja) ja lehtopensaita suositaan. Taimikonhoito tehtiin tien lähellä 2007 ja 2009.



Myrskytuhoaluetta v. 2003 rengastien varressa (kuvio 18).

Kuvio 19

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Eri-ikäistä ja -kokoista kuusentaimikkoa käenkaali-mustikkatyypillä (OMT), jossa sekapuuna rauduskoivuja ja jaloja lehtipuita. Tämä kuvio on hyvä esimerkki siitä, miten luontainen uudistaminen Aulangolla onnistuu pieniä uudistusaukkoja käyttäen.

Tavoite: Lehtipuuvaltainen maisemametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Taimikonhoitotyöt tehdään kehityskelpoisten kuusen- ja lehtipuuntainten hyväksi 1–5 v. Lehtipuita (erityisesti jaloja) ja lehtopensaita suositaan.

Kuvio 21

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Harvahkoa ja järeää puolukkatyyppin (VT) 150-vuotiasta männikköä, joka tuo miellyttävää vaihtelua maisemakuvaan. Kuviolta on poistettu runsaasti alikasvoskuusia ja sisempänä olevaa kuusentaimikkoa on harvennettu. Tien varsi on rehevämpää ja siinä kasvaa rauduskoivua ja jaloja lehtipuita sekä pari komeaa siperianpihtaa (*Abies sibirica*). Vallitsevan puuston keskipituus on 24 m. Lounaisreunassa lehtipuutaimikkoa (pääosin vaahteraa ja pihlajaa).

Tavoite: Avara maisemamännikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuusettuminen estetään ja lehtipuuesat poistetaan valtapuuston alta. Kuusentaimikkoa hoidetaan siten, että takana oleva kalliomännikkö näkyy tielle. Kuusen taimiryhmiä ei tulisi rikkoo. Niitä harvennettaessa poistetaan pisimpiä taimia ryhmän sisältä säilyttäen kuitenkin taimiryhmän tuuheus ja luonnonmukaisuus. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 22

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Vaihtelevanikäinen, hidaskasvuinen mustikkatyypin (MT) kalliomännikkö. Puuston ikä on noin 150 vuotta. Kuviolla on melko runsaasti kuusentaimikkoa.

Tavoite: Avara maisemamännikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuvion kuusettuminen estetään kuten kuviolla 21. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 23

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Hyvin epätasainen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) mänty-kuusisekametsä. Alemmassa jaksossa on aukkopaikoissa nuorempaa kuusta, mäntyä, rauduskoivua ja tammea. Järeä puusto on 155-vuotiasta ja keskipituudeltaan 25 m. Maapohja on kivistä.

Tavoite: Uudistuva havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan huonokuntoisimpia ylispuita nuorten kuusten hyväksi 6–10 v.

Kuvio 24

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Eri-ikäistä, kookasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) mänty-kuusi sekametsää. Alikasvosena on runsaasti kuusta, vaahteraa, pihlajaa, rauduskoivua, raitaa, tammea ja muutama siperianpihta (*Abies sibirica*). Vallitseva puusto on noin 135-vuotiasta ja keskipituus on n. 30 m.

Tavoite: Uudistuva havusekametsä, jossa jaloja lehtipuita.

Toimenpiteet ja toteutus: Jalojen lehtipuiden ja nuorten kuusten kasvun turvaaminen. Kunnostushakkuu, jossa poistetaan varovaisesti muutamia ylispuita erityisesti pihlajametsikön puoleisesta osasta alemman jakson kehityskelpoisten jalojen lehtipuiden ja myös nuorten kuusien hyväksi 6–10 v. Alemmasta jaksosta poistetaan alikasvoskuusta 1–5 v. Näkemäalueen

ulkopuolella olevat kuolleet puut jätetään paikoilleen. Aukkoihin, joissa valo riittää, istutetaan mäntyä ja koivua 6–10 v.

Kuvio 25

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Pienialainen kolmiokuvio, jossa huonokuntoisia, kookkaita kuusia ja mäntyjä, sekapuuna on siperianpihtaa (*Abies sibirica*) ja eri-ikäisiä lehtipuita (lehmus, tammi, vaahtera, pihlaja, rauduskoivu).

Tavoite: Uudistuva, havupuuvaltainen maisemametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuviota ei päästetä kuusettumaan, vaan alikasvoskuusia poistetaan 2–3 v. Poistetaan ylispuustosta huonokuntoiset kuuset, parhaimmat männyt jätetään 1–5 v.

Kuvio 26

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Hyväkasvuinen, luontaisesti syntynyt, noin 70-vuotias pihlajametsikkö käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Osa pihlajista on halkeilleita ja kääpäisiä. Pihlajaa haittaavia nopeakasvuisia puulajeja ja ylispuuta on jatkuvasti poistettu. Kuviolla on runsaasti vaahteran taimia. Kuviolla sijaitsee Metlan vuonna 1979 perustama suppilo- eli kariekekoeala. Koealan puustoon ei kosketa ilman Metlan ao. tutkijan lupaa. Koealan ulkopuolella voi tehdä hoitotoimia rajoituksetta.

Tavoite: Laaja, avara pihlajametsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpidetään pihlajametsikkönä uudistamalla pihlajantaimilla 1–10 v. Pihlajan alle syntyviä muita puuntaimia poistetaan ylläpitorauvauksin 2–3 v. välein. Koealan paalu(t) pidetään kunnossa (tällä hetkellä koealalla vain yksi eli SW-kulmapaalu). Alikasvos(vaahtera) raivattiin 2007 aivan reunoja lukuun ottamatta.

Kuvio 27

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Puusto samanlaista kuin kuviolla 26, paitsi että tämä pihlajametsikkö on nuorempaa, noin 60-vuotiaasta. Rengastien varrella lisäksi lehmusta.

Tavoite: Laaja, avara pihlajametsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpidetään pihlajametsikkönä uudistamalla paikalla kasvavilla pihlajantaimilla 1–10 v. Pihlajan alle syntyviä muita puuntaimia (sekä liikoja pensaita) poistetaan ylläpitorauvauksin 2–3 v. välein. Alikasvos(vaahtera) raivattiin 2007 aivan reunoja lukuun ottamatta.

Kuvio 28

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Puusto samanlaista kuin kuviolla 26. Tämän kuvion puusto muodostaa edellisten kanssa yhtenäisen pihlajametsikön. Kuvion "kapeikossa" on rauduskoivua ja raitaa.

Tavoite: Laaja, avara pihlajametsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuvion luoteisosa eli "peräkapeikko" käsitellään lehtipuita, erityisesti pihlajaa suosien kunnostusraivauksella 1–5 v. Ylläpidetään pihlajametsikkönä uudistamalla paikalla kasvavilla pihlajantaimilla 1–10 v. Pihlajan alle syntyviä muita puuntaimia (sekä liikoja pensaita) poistetaan ylläpitorauvauksin 2–3 v. välein. Alikasvos(vaahtera) raivattiin 2007 aivan reunoja lukuun ottamatta.

Kuvio 29

Pinta-ala: 1,4 ha

Kuvaus: Hyväkasvuista, tiheää, kookasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, jossa sekapuuna vähän rauduskoivua ja mäntyä. Kuviolla lisäksi jaloja lehtipuita ja ryhmittäin kuusialikasvosta. Vallitsevan puuston ikä on 125 vuotta ja keskipituus kolmisenkymmentä metriä. Kuvion keskiosassa on Metlan koepuita. Numeroituihin koepuihin ei kosketa ilman Metlan ao. tutkijan suostumusta.

Tavoite: Nykyisen kaltainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Eteläreunasta on poistettu keväällä 2009 muutama numeroimaton, iso kuusi varjostamasta kuvion 30 lehmuksia. Toimenpiteellä parannettiin kuvion 30 onttojen puistolehmusten valon saantia ja sen avulla lehmuksilla elävien selkärangattomien elinolosuhteita. Pari varjostavaa kuusta on vielä poistettava sekä huonokuntoisia tai vaarallisia puita poistetaan 6–10 v.

Kuvio 30

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Ruusulaakson puistomaiselle maisemalle on tyypillistä kookkaat, harvassa kasvavat lehtipuut, joiden alla viihtyy monilajinen ja rehevä aluskasvillisuus. Metsäammasta laskevan ojan varteen on 1930-luvun loppupuolella istutettu mm. seuraavia puulajeja: jättituija, kanadantuija ja koreantuija (*Thuja plicata*, *Thuja occidentalis* ja *Thuja koraiensis*). Kuviolla kasvaa lisäksi metsälehmus, pihlaja, pirkkalankoivu (*Belula pendula* f. *birkalensis*), vaahtera, tammi, raita, tuomi, rusokirsikka, siperianlehtikuusi (*Prunus sargentii*, *Larix sibirica*), ryhmä palsamipoppelin (*Populus balsamifera*) taimia sekä kookkaita, huonokuntoisia kuusia, mäntyjä ja rauduskoivuja. Jalot lehtipuut ja lehtikuuset ovat eversti Standertskjöldin aikaisia istutuksia. Kuvion eteläpäässä kasvaa runsaasti japaninruttojuurta (noin 3 aaria). Pensaina kasvaa mm. lännenpunaherukkaa, taikinanmarjaa sekä ruusuja.

Tavoite: Valoisa puistometsä, jossa jalot lehtipuut vallitsevat. Onttojen lehmusten selkärangattomille taataan hyvät elinolosuhteet puiden hoidolla.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuvio pidetään avarana ja valoisana, jotta myös uhanalaiset ja silmälläpidettävät kovakuoriaiset menestyisivät. Maisemaseikat otetaan huomioon em. eliöstön reunaehdoilla. Puistomaista väljyyttä ja valoisuutta lisätään erilaisilla puustonkäsittelyillä. Kuviolta poistetaan tarvittaessa huonokuntoisia ja/tai vaarallisia puita (ainakin yksi laho vaahtera) ja aina kuolleet puut sekä alikasvoskuusia ja vesakkoa. Vanhoja puita hoidetaan tarpeellisin toimin, jotta ne säilyvät mahdollisimman hyväkuntoisina ja ympäristölleen turvallisina puistopuina pitkään. Lehmuksia hoidetaan mm. poistamalla tyvi- ja runkovesoja säännöllisesti. Toimilla taataan varsinkin vanhojen lehmusten selkärangattomien eläinten lajiston ja niiden elinympäristön säilyminen. Vanhojen puiden lahotessa ja vaarantaessa ympäristöä niitä poistetaan. Lehmuksenoksia (oksarankoja) jätetään maahan hyönteisten ravinnoksi. Niiden sijoittelussa otetaan maisema huomioon. Poistetut lehmukset (rungot, rungonosat) viedään valoisiin ja lämpimiin paikkoihin läheisille luonnonsuojelualueille lahoppuiksi (hyönteisten ravinnoksi ym.). Sairaavat, kuolevat ja vaaralliset (havu)puut poistetaan 1–10 v. Ylläpitorauvaus tehdään 2–3 v. välein. Laskuojan varret raivataan puista ja pensaista 3–4 metrin leveydeltä puoleltaan 1–5 v. ja niitetään raivuun jälkeen vuosittain. Ojan kiveystä korjataan tarpeen mukaan.

Kuvio 31

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja. Metsälammen alueen maisemakuvaan kuuluvat lammen pohjoispäässä sijaitseva goottilaistyylinen Ruusulaakson paviljonki. Se on ainoa jäljellä oleva puinen rakennus everstin aikoinaan rakennuttamista lukuisista huvihuoneista. Ruusulaakson paviljongin puistossa kasvaa mm. metsälehmus, loimaankoivu, pirkkalankoivu, isolehtilehmus, hopeasalava, mongolianvaahtera (*Tilia cordata*, *Betula pendula* f. *laciniata*, *Betula pendula* f. *birkalensis*, *Tilia platyphyllos*, *Salix alba*, *Acer ginnala*), tammi, tuomi, vaahtera, pihlaja, siperianpihta, siperianlehtikuusi, jättituija, kanadantuija ja japaninmarjakuusi (*Abies sibirica*, *Larix sibirica*, *Thuja plicata*, *Thuja occidentalis* ja *Taxus cuspidata*).

Pensaistosta ruusut ovat lähes hävinneet, taikinanmarjaa sekä herukoita on jonkin verran. Kuvio on näkyvällä paikalla, polkujen ja teiden ympäröimä. Paviljonki ja lähialue on suosittu käyntikohde.

Tavoite: Avara puistometsä. Huvimajan ympäristö pidetään avoimena nurmikkopohjaisena näkymien sekä majan rakenteiden kunnossa pysymisen takia.

Toimenpiteet ja toteutus: Laajennetaan vähitellen leikattavaa nurmikkoaluetta kiilamaiseksi lammen suuntaan. Muutamia ruusuistutuksia voidaan tehdä. Poistetaan huonokuntoisia tuijia ja alikasvosta (kuusen ja vaahteran taimia) 1–5 v. Paikalla ollut paviljongista noin 15 m länteen aiemmin vuosikymmeniä valamonruusu (*Rosa* 'Splendens' incl. 'Alika') palautetaan kuten muitakin 1900-luvun alun ruusulajikkeita. Ylläpitöraivaus. Muu puuston käsittely 1–10 v. Ruohonleikkuu kesäisin huvimajan ympärillä ja lammen rannassa. Laskuojan varret raivataan puista ja pensaista 3–4 metrin leveydeltä puoleltaan 1–5 v. Raivauksen jälkeen varret niitetään ja haravoidaan sekä vuosittain. Kevätsiivous vuosittain. Ojan kiveystä korjataan tarpeen mukaan.



Punainen ruusulajike.



Metsalammen kivetty laskuoja (kuvio 31).

Kuvio 32

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Metsälammen pohjoispäässä kasvavat puuryhmät: järeät kuuset, tuohituomet sekä surukuuset (*Prunus maackii*, *Pice abies f. pendula*). Kaikki nämä lajit muodostavat omat pienet ryhmänsä lammen rantamaisemassa. Alue on maisemallisesti tärkeä. Surukuuset ovat Mäntsälän perinnöllisesti kapealatvaisten riippakuusien jälkeläisiä. Tuohituomia ei kasva muualla luonnonsuojelualueella.

Tavoite: Avara, puistomainen metsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Alikasvoksen ja vesakon ylläpitoraivausta muutaman vuoden välein. Isot kuuset, jotka muodostavat 'majan', säilytetään niin kauan, kuin ne ovat hyvässä kunnossa. Samoin länsipuolella oleva yksittäinen iso kuusi. Kuitenkin kuusia voidaan poistaa painavista rakennussuojelullisista syistä, ennen kuin ne ovat huonokuntoisia. Ruohonleikkaus kesäisin nykyisiltä paikoilta. Lupiin poistoa vuosittain.

Kuvio 33

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Saniaistyyppin lehtolaikkuja. Puronvarsimetsä, jonka pohjoisosa on tuijametsikköä: v. 1936 istutettuja tuijia (*Thuja plicata* ja *Thuja occidentalis*). Siementen alkuperä on Kanada. Kuvion eteläosa on taimettunut ja taimettumassa luontaisesti tuijalle.

Tavoite: Pohjoisosassa maisemallisesti komea tuijametsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Hoitotoimenpiteet tuijia suosien. Poistetaan mahdollisia kuolevia tuijia tarvittaessa 6–10 v. S-osassa ylläpitoraivaus tarvittaessa. Tuijametsään on tehty pitkospolku syksyllä 2008 ja kuvion eteläosaa on raivattu samalla. Ojan kiveystä korjataan tarpeen mukaan.

Kuvio 34

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Hyväkasvuista, tasaikäistä, kookasta käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) koivu-kuusi sekametsää. Kuviolla muutama mänty, siperianlehtikuusi ja palsamipihta (*Larix sibirica* ja *Abies balsamea*), paikoin kuusialikasvosta ja jaloja lehtipuita. Järeä puusto on noin 130-vuotiaasta ja puuston keskipituus on 33 m. Lahopuustoa kuviolla on noin 40 m³, pääasiassa maassa olevaa kuusta.

Tavoite: Vanha, lahopuustoinen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimenpiteitä. Kehityskelpoisia jaloja lehtipuita suositaan tulevaisuudessa käsittelyissä.

Kuvio 35

Pinta-ala: 1,3 ha

Kuvaus: Hyväkasvuista, kookasta, käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) mänty-kuusisekametsää. Kuviolla muutama siperianpihta, siperianlehtikuusi, palsamipihta ja mongolianvaahtera (*Abies sibirica*, *Larix sibirica*, *Abies balsamea* ja *Acer ginnala*) ja jaloja lehtipuita. Puusto on paikoin selvästi kaksijakoinen, alikasvoskuusta ja lehtipuita esiintyy ryhmissä. Everstin aikana perustetuista lukuisista puukujanteista on tämän kuvion kohdalla tietä rajoittava metsälehmus (*Tilia cordata*) -kujanne yksi parhaiten säilyneistä. Kuvio on maisemallisesti hyvin tärkeä. Vallitseva puusto on noin 140-vuotiaasta ja keskipituus on n. 30 m. Kuviolla sijaitsee wc-rakennus.

Tavoite: Puistomainen havusekametsä. Tien kohdalla elinvoimainen lehmuskujanne.

Toimenpiteet ja toteutus: Jaloja lehtipuita suosiva alaharvennus (etenkin tornin pysäköintipaikan puoleinen kuvion osa), paikoin jätetään muutamia tuuheimpia alikasvosryhmiä elävöittämään.

maisemaa. Sairaats ja huonokuntoiset puut poistetaan. Toteutus em. toimilla 1–5 v. Lehmuskujanteen ao. puiden hoidon lisäksi kunnosta huolehditaan poistamalla läheisyydestä varjostavia havupuita. Lehmusten tyvi- ja runkovesojen poisto säännöllisesti 2–3 v. välein, vaikka niitä syntyy vähän.

Kuvio 36

Pinta-ala: 1,4 ha

Kuvaus: Harvahkoa mustikkatyypin (MT) mänty-kuusi sekametsää. Kuviolla muutama pihtakuusi (*Abies sibirica*). Vallitsevan puuston ikä on noin 135 vuotta ja keskipituus on 26 m.

Tavoite: Vanha, uudistuva havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaats ja huonokuntoiset puut poistetaan sekä alikasvos pidetään raivaamalla 'kurissa' ylläpitoraivauksin 1–5 v.

Kuvio 37

Toimenpide:

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Kuviolla on 140-vuotiaasta mustikkatyypin männikköä ja sekapuuna kuusta. Kasvupaikka on erittäin kivistä mustikkatyypistä (MT).

Tavoite: Vanha, uudistuva havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimenpiteitä.

Kuvio 38

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Järeää 145-vuotiaasta mustikkatyypin (MT) männikköä, pohja on kivinen. Noin viisimetristä kuusta kasvaa mäntyjen alla.

Tavoite: Vanha, avara männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan alikasvoskuusia ylläpitoraivauksin 1–5 v.

Kuvio 39

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Hyväkuntoinen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikko, joukossa mäntyä, vähän alikasvosta, muutama siperianpihta (*Abies sibirica*) ja lehtipuita. Kuusikko on 135-vuotias ja keskipituus on 28 m.

Tavoite: Avarahko, uudistuva, maisemallinen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Lievä, maisemallinen väljennyshakkuu 1–5 v.

Kuvio 40

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Mäntysienempuiden alla oleva eri-ikäinen nuori männikkö mustikkatyypillä (MT). Männikkö on syntynyt luonnonsiemennyksestä ja istuttamalla kuviolle vuosina 1953-54 kaksi kertaa kahden metrin välein paikallista alkuperää olevia männyn taimia. Sekapuuna mm. rauduskoivu, pihlaja ja kuusi. Aikanaan taimet ovat kärsineet männynversosyövästä ja osa niistä on sen takia poistettu. Alla kasvaa parimetristä kuusta ja muutama pensasmainen kataja. Kuvio on näkyvällä paikalla Karhuluolan tien varrella.

Tavoite: Nuori havumaisemametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuviolta poistetaan muutamia ylispuita ja tiheimpiä nuorten mäntyjen ryhmiä harvennetaan 1–5 v.

Kuvio 41

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Kuusi-koivu -sekametsikkö käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Kuviolla vähän mäntyä, alikasvoskuusta, muutama siperianpihta, siperianlehtikuusi ja metsälehmus (*Abies sibirica*, *Larix sibirica* ja *Tilia cordata*). Vallitseva puusto on 130-vuotiasta ja keskipituus on 29 m. Lahopuustoa on muutamia runkoja, määrällisesti eniten on koivumaapuita.

Tavoite: Avarahko, uudistuva maisemallinen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Metsikön annetaan uudistua poistamalla huonokuntoisia (huonolatvaisia) ja kuolevia puita. Alikasvoskuusta hoidetaan siten, että se säilyy alla matalana. Niistä poistetaan ns. sateenvarjokuuset. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 42

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Järeää, 145-vuotiasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, jossa sekapuuna mäntyä ja koivua. Alla paikoin alikasvoskuusta ja jaloja lehtipuita.

Tavoite: Avarahko, uudistuva, maisemallinen havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Alispuuston lievä harvennus ja huonokuntoisten ja vioittuneiden puiden poisto 1–5 v.

Kuvio 43

Pinta-ala: 1,5 ha

Kuvaus: Kaunis metsikkö järeää, 155-vuotiasta mustikkatyypin männikköä (MT), jossa sekapuuna kuusta. Lehtomaisen kankaan laikkuja (OMT). Alikasvoskuusta on paikoin runsaasti. Männikön keskipituus on 28 m. Maasto on loivaa rinnettä ja osin kivistä. Lahopuustoa on noin 15 m³/ha.

Tavoite: Avarahko, uudistuva maisemallinen mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaita ja huonokuntoisia puita poistetaan. Puuston alle voidaan istuttaa mäntyä ja koivua (ellei niitä luontaisesti kasva) sekä raivataan kuusialikasvosta. Jos taimia istutetaan, ne vaativat säännöllistä hoitoa selviytyäkseen isommiksi. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 44

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Kallioinen metsä, jossa hidaskasvuista, 140-vuotiasta puolukkatyypin (VT) männikköä. Kuviolla on kuusialiskasvosta. Lisäksi kuviolla on kiintorasti.

Tavoite: Avara, vanha, kallioinen maisemamäntymetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan kuusialiskasvosta kuusettumisen estämiseksi. Samoin poistetaan lehtikuusentaimet, jotka eivät maisemallisesti sovi karuun kalliomännikköön. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 45

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Hyvää kuusivaltaista mustikkatyypin (MT) metsää, joukossa mäntyä ja nuorempaa rauduskoivua. Kuviolla on lisäksi muutama siperianpihta, euroopanlehtikuusi, siperianlehtikuusi, hybridilehtikuusi, palsamipihta ja halava (*Abies sibirica*, *Larix decidua*, *Larix sibirica*, *Larix leptolepis*, *Abies balsamea* ja *Salix pentandra*). Vallitseva puusto on noin 130-vuotiasta ja keskipituus on 25 m.

Tavoite: Avarahko, uudistuva, vanha maisemahavumetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Lievä, maisemallinen alaharvennus. Kehityskelpoisten alikasvoskuusien päältä poistetaan vanhoja kuusia ottaen huomioon maisemanäkökohdat. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 46

Pinta-ala: 1,6 ha

Kuvaus: Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) rinnekuusikko, jossa sekapuuna mänty ja rauduskoivu, muutama lehtikuusi, sembrakuusi ja siperianpihta (*Larix* sp., *Pinus cembra* ja *Abies sibirica*). Alikasvoksena on nousemassa epätasainen kuusentaimikko (etenkin aukkopaikkoihin) ja jaloja lehtipuita on varsinkin polkujen varsilla. Vallitseva puusto on 135-vuotiaista ja keskipituus on n. 30 m. Puuston kunto on kohtalaisen hyvä.

Tavoite: Uudistuva, luonnontilainen, lahoppuustoinen kuusimetsä, jossa lehtipuita.

Toimenpiteet ja toteutus: Vain polkujen läheltä huonokuntoisten, kuolleiden tai muuten vaarallisten puiden poisto tarvittaessa. Ei muita toimia.

Kuvio 46.1

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) rinnekuusikko, jossa sekapuuna mänty ja rauduskoivu, muutama lehtikuusi, sembrakuusi ja siperianpihta (*Larix* sp., *Pinus cembra* ja *Abies sibirica*). Alikasvoksena on nousemassa epätasainen kuusentaimikko (etenkin aukkopaikkoihin) ja jaloja lehtipuita on varsinkin polkujen varsilla. Vallitseva puusto on 135-vuotiaista ja keskipituus on n. 30 m. Puuston kunto on kohtalaisen hyvä. Kuvio on erittäin altis tuulelle. Janika-myrsky kaatoi kuviolta puuta ja lahoppuustoa on metsään jätetty noin 80 m³/ha.

Tavoite: Uudistuva, puistomainen kuusimetsä, jossa lehtipuita.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaant ja huonokuntoiset puut poistetaan sekä jäljelle jäävää puustoa väljennetään/harvennetaan tehden tilaa nuoremmille ja hyväkuntoisille puille. Polkujen varsilta poistetaan muutamia alikasvoskuusia. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 47

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Rinnekuvio, jolla varttunut hyväkasvuinen, käenkaali- mustikkatyypin (OMT) kuusikko. Kuviolla muutama euroopanlehtikuusi (*Larix decidua*), vaahtera, pihlaja ja kuusialikasvosta. Kuvion 48 rajalla on runsaasti rauduskoivuja. Kuvio ulottuu rantaan asti, jossa on harmaaleppää ja rauduskoivua. Kuusikko on 115-vuotiaista ja keskipituus on 30 m. Puuston kehityskelpoisuus on hyvä.

Tavoite: Vanha, luonnonvarainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Vain polkujen läheltä huonokuntoisten, kuolleiden tai muuten vaarallisten puiden poisto tarvittaessa. Ei muita toimia.

Kuvio 48

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Aulangonjärveen laskeva kapea rinnekuvio, jossa vallitseva puusto on koivuvaltaista. Seassa on lehtikuusia sekä muutamia mäntyjä ja kuusia. Alla on nuorta kuusikkoa. Kuvion molemmilla reunoilla kulkee polut, toinen on suosittu ulkoilupolku järven rannassa ja toinen polku on mm. ratsastajien käytössä.

Tavoite: Avarahko, luonnonvarainen koivusekametsä, josta näkymää Aulangonjärvelle.

Toimenpiteet ja toteutus: Vain polkujen läheltä huonokuntoisten, kuolleiden tai muuten vaarallisten puiden poisto tarvittaessa. Ei muita toimia.

Kuvio 49

Pinta-ala: 0,7 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Vanhaa, kookasta kuusikkoa, jossa sekapuuna mäntyä ja nuorempia rauduskoivuja. Kuviolla on muutama siperianlehtikuusi, euroopanlehtikuusi ja huonokuntoinen sembramänty (*Larix sibirica*, *Larix decidua* ja *Pinus cembra*) ja alispuustona on runsaasti alikasvoskuusta ja lehtipuita. Vallitseva puusto on 155-vuotiasta ja keskipituus on n. 30 m.

Tavoite: Uudistuva, luonnonvarainen havusekametsä, josta näkymää Aulangonjärvelle.

Toimenpiteet ja toteutus: Vain polkujen läheltä huonokuntoisten, kuolleiden tai muuten vaarallisten puiden poisto tarvittaessa. Ei muita toimia.

Kuvio 50

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Kapea, käenkaali-mustikkatyyppejä (OMT) oleva rantametsikkö lenkkipolun ja Aulangonjärven välissä. Lenkkipolkua reunustavat lehtikuuset (*Larix decidua* ja *Larix sibirica*). Puusto on hyvin eri-ikäistä ja -kokoista: kookkaita kuusia ja mäntyjä, muutama sembramänty, siperianpihta (*Pinus cembra*, *Abies sibirica*) ja nuorempaa lehtipuustoa (mm. koivu, harmaaleppä, pihlaja, raita, haapa, vaahtera ja tammi).

Tavoite: Koivusekametsä, jossa lehtikuusikuja esillä. Maisemallinen rantavyöhyke.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaatsa ja huonokuntoiset puut sekä alikasvoskuusikkoa poistetaan (lenkkipolun varrella ei ole turvallistakaan säilyttää tällaisia). Rantavyöhyke käsitellään varoen poistaen lähinnä alikasvosta. Lehtikuusikuja pidetään yllä. Sen esille saamiseksi lehtikuusten alta poistetaan muita puita. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 51

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Aulangonniemen männikkö, jossa sekapuuna muutama rauduskoivu, kuusi, siperianpihta (*Abies sibirica*) ja lehtipuita. Kuviolla on komeahaarainen mänty. Aulangonniemi on arvokas maisemakohde ja miellyttävä levähdyspaikka ulkoilijoille. Nimen kärjessä olevat kiviportaatsa johtavat rantaan, jossa oli eversti Standertskjöldin aikana venevalkama.

Tavoite: Aulangonniemessä sijainneen vanhan puiston osittainen palauttaminen.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan huonokuntoisia ja sairaita puita ja pidetään näkymää järvelle avoimena raivauksin sekä pienpuuston harvennuksin. Tuomipihlajakehän voidaan antaa palautua hallitusti, jos sen entinen sijainti pystytään paikantamaan kunnolla. Muualta tuomipihlajat raivataan pois. Toteutus 1–5 v. Eteläosa muinaismuistoaluetta.



Aulangonniemi Aulangonjärven jäältä v. 2003 (k. 51).

Kuvio 52

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Aulangonjärven rantapuisto on harvaa, puustoltaan eri-ikäistä ja -kokoista käenkaali-mustikkatyypin (OMT) puistometsää. Ylemmässä jaksossa on kookasta kuusta, rauduskoivua, mäntyä, sembramäntyä (*Pinus cembra*) (karsiutuneet korkealle, joten latvus on supistunut pieneksi), ryhmä siperianpihtaa, siperianlehtikuusta, metsälehmusta kujanteena (*Abies sibirica*, *Larix sibirica*, *Tilia cordata*), tammea ja saarnea. Alispuustona on lehtipuita (mm. pihlaja, vaahtera, raita, tuomi) ja alikasvoskuusta. Aukkopaikkoihin on nousemassa kuusentaimia. Kuviolla on runsaasti isotuomipihlajaa (*Amelanchier spicata*).

Tavoite: Aulangonniemessä sijainneen vanhan puiston osittainen palauttaminen.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan huonokuntoisia ja sairaita puita. Aukkopaikkoihin voidaan istuttaa esim. tammea, saarnea ja lehmusta. Kuusettuminen estetään. Tuomipihlajat raivataan pois. Lehmuskujan jäännöspuiden ylläpito ja kujan palautus pitkällä tähtäimellä tehdään uusia taimia istuttamalla. Lehmusten tyvi- ja runkovesat poistetaan säännöllisesti. Taataan lehmusten valonsaanti poistamalla ympäröivää puustoa tarpeen mukaan. Toteutus 1–5 v Muu puuston käsittely 1–5 v. Lehmuksenoksia (oksarankoja) jätetään maahan hyönteisten ravinnoksi. Niiden sijoittelussa otetaan maisema huomioon. Jos huonokuntoisia ja/tai vaarallisia lehmuksia joudutaan poistamaan, lehmukset (rungot, rungonosat) viedään valoisiin ja lämpimiin paikkoihin läheisille luonnonsuojelualueille lahopuuksi (hyönteisten ym. ravinto). Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 53

Pinta-ala: 1,5 ha

Kuvaus: Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) 135-vuotiaasta, tiheydeltään vaihtelevaa mänty-kuusimetsää, jossa sekapuuna muutama sembramänty, siperianpihta, lehtikuusi (*Pinus cembra*, *Abies sibirica*, *Larix* sp.) ja rauduskoivu. Puusto on paikoin selvästi kaksijakoista, alispuustona on rauduskoivua, pihlajaa, raitaa ja vaahteraa. Vallitsevan puuston keskipituus on 33 m. Lahopuustoa on kuviolla noin 16 m³/ha. Pensaikkona on tuomipihlajaa.

Tavoite: Vanha, uudistuva, puistomainen havumetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Varovainen alaharvennus sekä maisemassa näkymää Aulangonvuorelta Aulangonniemeen estäviä puita poistetaan. Sairaavat ja huonokuntoiset puut poistetaan. Toteutus

1–5 v. Muu puuston käsittely 1–10 v. Tuomipihlajat raivataan pois. Ylläpitoraihausta jatketaan muutaman vuoden välein. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 54

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Karhuluolalle johtavan polun varrella, käenkaali-mustikkatyyppeä (OMT) oleva pieni lehtipuumetsikkö, jossa runsaasti raitaa, haapaa, pihlajaa, rauduskoivua, muutama kuusi, mänty ja siperianpihta (*Abies sibirica*). Alikasvoksena on kuusentaimia.

Tavoite: Luonnontilainen lehtisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Vain polun läheltä huonokuntoisten, kuolleiden tai muuten vaarallisten puiden poisto tarvittaessa. Ei muita toimia. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 55

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Lehtipuuvaltainen, käenkaali-mustikkatyyppeä (OMT) oleva rantametsikkö, jossa muutama siperianpihta, sembramänty, lehtikuusi (*Abies sibirica*, *Pinus cembra*, *Larix* sp.) mänty, vaahtera ja tammi, jonka $D_{1,3}$ on 49 cm. Kuvio on puustoltaan eri-ikäistä ja paikoitellen melko tiheää.

Tavoite: Avara, puistomainen rantametsikkö, jonka läpi näkymä Aulangonjärvelle.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuvioon rajoittuvalta kuntopolulta tulee säilyä näköala Aulangonjärvelle ja Lusikkaniemeen. Rantakuviota käsitellään varovaisesti raivaten alempaa jaksoa 1–5 v. (poistetaan kuusialikasvosta ja harvennetaan lehtipuutiheikköjä). Ylläpitoraihaus muutaman vuoden välein. Kuviolla olevalla kookkaalla tammella tulee säilyttää riittävä kasvutila viereisiä puita poistamalla. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 56

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Hyväkasvuinen, 90-vuotias tervalepikkö. Alispuustona on koivua, vaahteraa, pihlajaa, tuomea ja kuusta. Rannalla osaksi vesijättöalueella on harmaalepikkö.

Tavoite: Luontaisen kaltainen rantatervalepikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Lenkipolun varrelta poistetaan muutamia alikasvoskuusia. Ei muita toimia. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 57

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Pieni kuvio järeää 135-vuotiasta kuusta. Seassa on mm. mäntyjä ja rauduskoivuja. Alla on paikoin nuoria kuusia.

Tavoite: Vanha kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Tarvittaessa kevätsiivous. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio: 58

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Jyrkkä kivinen rinne, jossa hyvin eri-ikäistä ja -kokoista kuusikkoa erittäin kivisellä käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Joukossa on rauduskoivuja ja muita lehtipuita sekä tervasrosan vaivaama mänty. Vallitseva puusto on 115-vuotiasta. Kuviolla olisi harvennustarvetta, mutta rinteiden jyrkkyyden takia sitä olisi erittäin hankala käsitellä. Kuviolta löytyy myös yhden porrastasanteen kivipöydän puolikas (toinen puolikas on tasanteella).

Tavoite: Vanha kuusimetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Tarvittaessa kevätsiivous. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 59

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvas: Kaunis n. 105-vuotias rauduskoivikko käenkaali-mustikkatyypillä (OMT) Karhuluolan alapuolella. Kuviolla sekapuuna muutama huonokuntoinen mänty, kuusi, sembramänty, siperianpihta (*Pinus cembra*, *Abies sibirica*) ja jaloja lehtipuita. Puuston keskipituus on n. 30 m.

Tavoite: Vanhahko, avara koivusekametsä, jonka läpi siintää Aulangonniemi.

Toimenpiteet ja toteutus: Muutamien selvästi alle jääneiden rauduskoivujen, kaukomaisemaa peittävien ja sairaiden puiden poisto näkymän avartamiseksi Aulangonniemeen. Muu puuston käsittely 1–5 v. Ylläpitorivaus. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 60

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvas: Näkötorin alapuolinen jyrkkä rinne, jonka alaosassa on ns. Karhuluola. Puusto on kitukasvuista mäntykuusimetsää, joukossa lehtipuita. Tornilta johtavat Karhuluolalle kiviportaat metalliputkikaiteineen.

Tavoite: Avara, 1900-luvun alun kaltainen jyrkännemaisema (pitkällä tähtäimellä).

Toimenpiteet ja toteutus: Reunapuuston poistoa/harvennusta, jolla saadaan jyrkkä rinne paremmin esiin ja näkymää Aulangonniemeen paremmaksi (ks. vanha kuvakortti) 1–5 v. Kevätsiivous vuosittain. Keskeiset puut poistettiin syksyllä 2009 (ks. kuva poiston jälkeen alla). Muinaismuistoaluetta.



Karhuluolan portaat joulukuussa 2009 (k. 60).

Kuvio 61

Toimenpide:

Pinta-ala: 0,9 ha

Kuvaus: Kuusivaltainen, mustikkatyyppiä (MT) oleva rinnekuvio, jossa sekapuuna muutama mänty ja siperianpihta (*Abies sibirica*). Alispuustona on paikoin rauduskoivua ja kuusta. Kuviolla on komea mukuramänty, jossa yhtenäistä mukuraa noin 4 m tyvessä. Kuusikko on 135-vuotiaasta ja puuston keskipituus on 29 m. Lahopuustoa kuviolla on noin 32 m³.

Tavoite: Uudistuva, luonnontilainen kuusimetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Vain polun läheltä huonokuntoisten, kuolleiden tai muuten vaarallisten puiden poisto tarvittaessa. Ei muita toimia. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 62

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Huonokasvuista 145-vuotiaasta kuusikkoa erittäin kivisellä mustikkatyypillä (MT), joukossa on muutama mänty. Kuviolla on useita tuulenkaatoja. Puuston keskipituus on 25 m. Lahopuustoa on noin 23 m³.

Tavoite: Vanha, luonnontilainen kuusimetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimenpiteitä. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 63

Pinta-ala: 1,2 ha

Kuvaus: Puustoltaan melko epätasainen, kuusivaltainen kivinen mustikkatyypin (MT) metsikkö. Joukossa on mäntyjä ja lehtipuita. Vallitseva puusto on 145-vuotiaasta ja keskipituus on 25 m. Lahopuustoa kuviolla on noin 24 m³, pääosin kuusimaapuita.

Tavoite: Vanha, luonnontilainen kuusimetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Vain polkujen läheltä huonokuntoisten, kuolleiden tai muuten vaarallisten puiden poisto tarvittaessa. Ei muita toimia. Eteläosa muinaismuistoaluetta.

Kuvio 64

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Hyväkasvuista käenkaali-mustikkatyypin (OMT) mänty-kuusi-koivu sekametsää. Alispuustona on jaloja lehtipuita ja kuusta ryhmittäin. Kuviolla on myös muutama siperianpihta ja euroopanlehtikuusi (*Abies sibirica* ja *Larix decidua*). Vallitseva puusto on 140-vuotiaasta. Kuvio on maisemallisesti tärkeä tornille johtavan polun ja parkkipaikan välissä. Lehtikuuset ovat pitkiä, parhaimmillaan 36-metrisiä. Rinteessä on muinoin ollut Yoldia-meren rantaviiva. Metsikössä on muutamia lahopuita.

Tavoite: Uudistuva, maisemallinen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaat ja huonokuntoiset puut poistetaan 6–10 v. Alikasvoskuusta harvennetaan voimakkaasti siten, että poistetaan pääasiassa ns. sateenvarjokuusia 1–5 v. Parhaimmat kuusentaimiryhmät säilytetään tuuheina. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 65

Toimenpide:

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Piha-alue puustoineen lehtomaista kangasta (OMT). Näkötorin alueella puusto on mäntyvaltaista, noin 130-vuotiaasta. Sekapuuna on muutama kuusi, rauduskoivu, siperianpihta ja pähkinäpensas (*Abies sibirica* ja *Corylus avellana*). Näkötorni ja kahvila sijaitsevat tällä kuviolla.

Tavoite: Rakennuksiin ja rakenteisiin sopiva puistopiha.

Toimenpiteet ja toteutus: Normaleja pihan ja puiston hoitotöitä vuosittain. Ei muita toimenpiteitä. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 66

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Eri-ikäinen, mäntyvaltainen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) metsikkö, jossa sekapuuna kuusta, rauduskoivua ja nuoria lehtipuita. Jyrkässä rinteessä. Kuviolla on muutama tuulenkaato. Vallitseva puusto on 145-vuotiaista ja sen keskipituus on 27 m.

Tavoite: Vanha, maisemallinen mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Näköalapaikan kaiteen viereiset alikasvoskuuset poistetaan 1–5 v. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 67

Pinta-ala: 1,2 ha

Kuvaus: Kookasta, eri-ikäistä käenkaali-mustikkatyypin (OMT) sekametsää maisemallisesti tärkeällä paikalla parkkipaikalta lähtevän tien varrella ja näkötorin kahvilan alapuolella. Vallitseva puusto on noin 140-vuotiaista ja pääpuulajeina ovat kuusi, mänty ja rauduskoivu (erityisesti ajotien vieressä on kaunis koivuryhmä). Joukossa on myös muutama sembramänty, siperianlehtikuusi ja siperianpihta (*Pinus cembra*, *Larix sibirica* ja *Abies sibirica*). Siellä täällä on nuorempaa kuusta ja lehtipuita (mm. saarni, pihlaja, vaahtera, tammi, raita, visakoivu ja halava (*Salix pentandra*). Tien vieressä olevan rauduskoivuryhmän takana on poikkeuksellinen kuusi; sen tyvi on kaarnoittunut voimakkaasti noin 7 m pituudelta. Kahvilan alapuolisessa rinteessä on vanha maakellari.

Tavoite: Uudistuva, maisemallinen kuusisekametsä, jonka läpi torni paikoin hämöttää pysäköintipaikalle.

Toimenpiteet ja toteutus: Puuston lievä, maisemallinen alaharvennus. Sairaat, huonokuntoiset ja kuolleet puut poistetaan. Hoitotoimenpiteillä suositetaan mäntyjä ja lehtipuita. Tornin osittainen näkyminen pysäköintipaikalle toteutetaan kaatamalla 1–3 isoa kuusta rinteestä. Toteutus 1–10 v. Itäosa muinaismuistoaluetta.

Kuvio 68

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Rehevää, kosteahkoa käenkaali-oravanmarjatyypin lehtoa (OMaT) oleva pieni lehtipuukuvio. Kuviolla on harmaaleppää, hies- ja rauduskoivua, pihlajaa, raitaa ja vähän kuusta. Kuviolla on lisäksi kahvilan vanha lietesäiliö.

Tavoite: Luonnontilaisen kaltainen lehto.

Toimenpiteet ja toteutus: Kevätsiivous tarvittaessa. Ei muita toimia. Muinaismuistoaluetta.

Natura-luontotyyppi: Lehdot (9050).

Kuvio 69

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Eri-ikäistä käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, jossa sekapuuna rauduskoivua ja mäntyä. Kuviolla on myös muutamia nuoria lehtipuita ja tammen, vaahteran ja pihtakuusen (*Abies sibirica*) taimia. Vallitsevan puuston ikä on 120 vuotta.

Tavoite: Vanha kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Polun luona tarvittaessa ylläpitoraivaus. Ei muita toimenpiteitä. Itäosa muinaismuistoaluetta.

Kuvio 70

Pinta-ala: 1,9 ha

Kuvaus: Rehevää, kookasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) sekametsää. Ylemmän latvuserroksen pääpuulajeina on 135-vuotias kuusi, sekapuuna on mäntyä, vaihtelevanikäistä rauduskoivua ja muutama siperianlehtikuusi ja pallokuusi (*Larix sibirica* ja *Picea abies* "Globosa"). Alemman jakson tiheys vaihtelee ja sen muodostavat kuusi ja lehtipuut: isolehtilehmus, metsälehmus, (*Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*), rauduskoivu, saarni, tuomi, tammi ja vaahtera. Tien reunassa on lehmuskuja. Puuston kunto on heikentynyt. Harsuuntuneita kuusia. Vallitsevan puuston keskipituus on n. 31 m.

Tavoite: Avara kuusivaltainen puistometsä sekä eheä lehmuskujanne.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuviolla tulee olla puistomaista väljyyttä, erityisesti näkymän tieltä Metsälammen pohjoispäässä tulee olla avarampi. Ylemmän jakson puustoa väljennetään poistamalla pääasiassa huonokuntoisia puita 1–5 v. Alempi jakso ja alikasvos harvennetaan suosien jalo- ja lehtipuita (erityisesti kaakkoisosa). Lehmuskujanteen reunalta väljennys tehdään voimakkaampana. Metsälammen rannan lähellä on muutama huonokuntainen siperianpihta (*Abies sibirica*) ja kuusi, jotka poistetaan 1–5 v. Lehmuskujanteen uusiminen; istutetaan lehmusten väleihin tai tilalle lehmuksen taimia, jos vanhoja puita kuolee (6–10 v.). Ylläpitoraivaus.

Kuvio 71

Pinta-ala: 1,2 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lampea kiertävän polun tuntumassa kasvavat lukuisat ulkomaiset puulajit. Puusto on alueella hyvin eri-ikäistä ja -kokoista. Kuviolla kasvavat mm. kuusi, mänty, rauduskoivu, vuorijalava, tataarivaahtera (*Acer tataricum*), mongolianvaahtera (*Acer ginnala*), sulkaharmaaleppä (*Alnus incana* f. *laciniata*), pirkkalankoivu (*Betula pendula* f. *birkalensis*), visakoivu, saarni, surukuusi -Mäntsälän perinnöllisesti kapealatvaisten riippakuusien vapaapölytysjälkeläisiä- (*Picea abies* f. *pendula*), siperianpihta (*Abies sibirica*), sembrämänty (*Pinus cembra*) ja ryhmä komeita lehtikuusia, joista osa on risteymiä (*Larix gmelinii* var. *japonica*, *Larix decidua* x *leptolepis*, *Larix gmelinii* var. *olgensis* ja *Larix decidua*). Muutamia luonnon- ja koristepensaita. Japaninruttojuurta kaakkoispäässä (noin 2 aaria). Rannoilla paikoitellen lupiinia.

Tavoite: Avoimen ilmeen kohentaminen rantapuistona.

Toimenpiteet ja toteutus: Pihlajametsän ja lammen välistä poistetaan puustoa, että pihlajat näkyvät paremmin lammelle. Sairaat ja huonokuntoiset puut poistetaan sekä *Picea abies* f. *pendula* -ryhmistä poistetaan tavallisia kuusia 1–5 v. Kalliojyrkänne paljastetaan näkyville ja ympäröivää taustametsää harvennetaan (kuviolla 70 vanhoja kuusia väljennetään). Ajan kanssa rannan koivut poistetaan ja ne korvataan hopeapajuilla (ks. Saatsi 2009). Muu puuston käsittely 1–10 v. Ylläpitoraivaus. Lupiinin poistoa ja kevätsiivous vuosittain. Ruohonleikkuu kesäisin nykyisillä paikoilla (pohjoisosa) ja niittoa haravointeineen tarvittaessa (mesikasvit otetaan huomioon).

Kuvio 72

Pinta-ala: 0,7 ha

Kuvaus: Kookasta, 130-vuotiaasta käenkaali-mustikkatyypin mänty-kuusisekametsää (OMT) Metsälammelta tulevan tien varrella. Sekapuuna on muutama rauduskoivu, siperianpihta (*Abies sibirica*) ja jaloja lehtipuita, alla on paikoitellen kuusen, pihlajan ja tammen taimia. Tällä kohtaa on ollut Yoldia-meren muinaisranta.

Tavoite: Vanha mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus tarvittaessa reittien lähellä.

Kuvio 73

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Metsälammen länsipäässä oleva pienialainen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva kuvio, jossa puuston ylemmässä jaksossa on 135-vuotiaita kuusia ja mäntyjä melko harvassa asennossa ja alla on 65-vuotiaista kehityskelpoista lehtipuuta (mm. pihlaja, vaahtera, rauduskoivu). Tammen taimia, koristepensaita.

Tavoite: Laajan pihlajametsikön osa.

Toimenpiteet ja toteutus: Laajennetaan pihlajametsikköä Metsälammen polulle asti. Kuviolta poistetaan varovaisesti ylispuita (kaikki kuuset, mutta männyt jätetään aluksi) ja alemmaa jaksoa käsitellään jaloja lehtipuita suosien poistamalla alikasvoskuusta. Jätetään kuitenkin pieni alikasvoskuusiryhmä/-ryhmiä. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 74

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Pieni selkeä kuvio, johon on 1970-luvun puolivälissä istutettu rauduskoivua sekä muutamia taimia pirkkalankoivua.

Tavoite: Avara koivumetsikkö, jossa seassa pirkkalankoivuja.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemaharvennus 1–5 v. Suositaan pirkkalankoivua.

Kuvio 75

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Vuonna 1954 nuorten visakoivujen alle istutettua männikköä mustikkatyypillä (MT). Kuviolla on myös muutama lehtikuusi (*Larix* sp.) ja jaloja lehtipuita. Koivuylispuut ovat paikoin haitanneet mäntyjen kehitystä. Männikön keskipituus on 23 m.

Tavoite: Varttunut mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Lievä maisemaharvennus sekametsärakennetta edelleen suosien 1–5 v.

Kuvio 76

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Kaksijaksoinen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) sekametsikkö, jossa ylemmän jakson muodostavat 130-vuotiaat männyt ja kuuset ja muutama rauduskoivu. Aluspuustona on hyväkasvuista, 80-vuotiaista kuusta ja rauduskoivua sekä jaloja lehtipuita.

Tavoite: Kaksijaksoinen kuusisekametsä, jossa hyväkuntoinen alempi jakso.

Toimenpiteet ja toteutus: Alemman jakson puuston kehittäminen lievällä harvennuksella 6–10 v.

Kuvio 77

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Hyväkasvuinen, eri-ikäinen männyntaimikko puolukkatyypillä (VT). Osa taimista on istutettu, osa on syntynyt luontaisesti. Kuviolla on tammea. Ylispuina on mäntyä, kuusta ja rauduskoivua.

Tavoite: Avara, varttunut tienvarsimännikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylispuiden varovainen poisto, joka aloitetaan vanhoista kuusista 1–5 v. Ylläpitorauvaus 1–5 v.

Kuvio 78

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Hyväkasvuinen, kuusivaltainen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) sekametsikkö. Vallitsevassa latvuserroksessa on kuusen lisäksi mäntyä ja rauduskoivua. Paikoin on runsaasti alikasvoskuusta. Rengastien vieressä on visakoivuja. Puusto on n. 100-vuotiaista.

Tavoite: Vanhahko kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 79

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Harvahko, kookasta, 145-vuotiasta mäntyä ja rauduskoivua kasvava mustikkatyypin (MT) metsikkö, joukossa on muutamia kuusia. Kuusentaimet ovat paikoin nousemassa voimakkaasti tukahduttaen männyntaimet.

Tavoite: Vanha, uudistuva koivusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaات ja kuolleet puut poistetaan 1–5 v. Taimikonhoito männyn taimien eduksi raivaamalla kuusen taimet pois 1–5 v.

Kuvio 80

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Vilppulan valiomännyn siemenistä kasvatetuilla taimilla vuonna 1948 istutettua hyväkasvuista mustikkatyypin (MT) paikoin tiheää männikköä. Puuston keskipituus on 22 m. Kuviolla ratsastusreitti.

Tavoite: Varttunut, puistomainen männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Männikön maisemaharvennus 6–10 v. Tavoitepohjapinta-ala noin 20 m²/ha.

Kuvio 81

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Järeää kuusi- ja mäntyvaltaista käenkaali-mustikkatyypin (OMT) sekametsää. Ylemmässä latvuserroksessa on lisäksi vähän rauduskoivua ja muutama siperianpihta (*Abies sibirica*). Alemmassa jaksossa on kuusta, rauduskoivua ja muita lehtipuita (pihlaja, tammi, vaahtera, saarni). Osalla kuviota on alempi jakso harvennettu. Järeä puusto on 150-vuotiasta. Tien varressa kasvaa kaksi nuorehkoa rusokirsikkaa.

Tavoite: Vanha, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaات ja huonokuntoiset ylispuut poistetaan. Tämän jälkeen harvennetaan alempaa jaksoa lehtipuita suosien. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 81.1

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pieni mustikkatyypin (MT) kuvio rengastien varrella. Puuston yläeroksen muodostavat muutamat lehtikuuset, männyn ja kuuset. Vanhojen puiden alla kasvaa nuorempaa tammia, pihlajaa ja rauduskoivua.

Tavoite: Vanhahko, erirakenteinen, puistomainen lehtisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuvion pihlajametsikön puoleisesta reunasta poistetaan muutama ylispuu ja osa alikasvoskuusista lehtipuiden hyväksi. Myös muutamia koivuja poistetaan pihlajien ja tammien päältä. Toteutus 6–10 v.

Kuvio 82

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Epätasainen ja eri-ikäinen (istutettu vuonna 1976 ja täydennetty 1980) männyntaimikko mustikkatyypillä (MT).

Tavoite: Varttunut, puistomainen mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Männyn ja lehtipuut harvennetaan lievästi lopulliseen kasvatustiheYTEensä. Lehtipuusekoituksen syntymistä suositetaan. Toteutus 6–10 v.

Kuvio 83

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Eri-ikäistä, elinvoimaista mustikkatyypin (MT) sekametsää. Hyväkasvuista 70-vuotiaista rauduskoivua, alikasvoskuusta, lehtipuita, tammia ja ryhmä männyn taimia. Vallitsevan puuston keskipituus on 21 m.

Tavoite: Varttunut, puistomainen koivikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 84

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pienialainen mustikkatyypin (MT) metsikkö, jossa ylispuina järeitä, 145-vuotiaita mäntyjä. Alemman jakson muodostavat nuoret rauduskoivut.

Tavoite: Varttunut, puistomainen koivikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 85

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Visakoivikko on perustettu mustikkatyypille (MT) v. 1939 istuttamalla Aulangon alkuperää olevilla taimilla. Metsikköä on harvennettu useita kertoja poistamalla tavallisia koivuja ja huonomuotoisia visakoivuja. Kuviolla on vielä myös tavallisia rauduskoivuja, alikasvoskuusta ja jaloja lehtipuita. Rengastien vieressä on Hauholta tuotua hyväkasvuista pilarikatajaa (*Juniperus communis f. suecica*).

Tavoite: Avara, varttunut visakoivikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Tarvittaessa ylläpitoraivaus.

Kuvio 86

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Vuonna 1954 istutettu rauduskoivikko mustikkatyypillä (MT). Kuvion länsipäässä lähellä ajotietä on muutama pirkkalankoivu ja joku muu rauduskoivun muoto (*Betula pendula f. birkalensis* ja *Betula pendula f. urticifolia*). Kuviolla sijainnut jalostusosaston koeala lopetettiin vuonna 2003. Puuston pituus on 26 m.

Tavoite: Avara, puistomainen, varttunut rauduskoivikko. Seassa pirkkalankoivua.

Toimenpiteet ja toteutus: Kiireellinen maisemaharvennus 1–2 v. ja ylläpitoraivaus.

Kuvio 87

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Nuorta mustikkatyypin (MT) mänty-kuusisekametsää. Kuviolle on istutettu mäntyä v. 1954. Joukossa on lisäksi siperianpihta, pähkinäpensas (*Abies sibirica*, *Corylus avellana*), tammi, jalava ja muutama iäkkäämpi mänty.

Tavoite: Avara, puistomainen havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Tiheimpien puuryhmien lievä harvennus 6–10 v., kuitenkin siten, että risukuopan ympärillä säilyy riittävä suoja. Idänkanukan ylläpitoraivausta (k. 165:lle johtavan kärrytien eteläosan varressa oleva nauhamainen esiintymä) leviämisen estämiseksi. Kevätsiivous tarvittaessa.

Kuvio 88

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pienialainen, käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva kulmakuvio. Puusto on eri-ikäistä kuusi-koivusekametsää, joukossa mänty, siperianpihta (*Abies sibirica*) ja jaloja lehtipuita.

Tavoite: Eri-ikäinen, avara koivusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus.

Kuvio 89

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Hyvin menestynyt harmaadouglasskuusi (*Pseudotsuga glauca*)

-metsikkö käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Metsikkö on perustettu v. 1938 11 vuoden ikäisillä taimilla. Alkuperä on B.C.Crows Mess Pas, Alta. Runkomuoto on melko huono. Puuston keskipituus on 26 m. Alikasvoksena on kuusta, joista osa on douglasskuusta.

Tavoite: Avara, puistomainen douglasskuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Douglasskuusikon harvennus: poistetaan huonoimpia runkoja 6–10 v.

Kuvio 90

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Kuusivaltainen mustikkatyypin (MT) kuvio, jossa seassa mäntyä. Kuviolta on myrsky kaatanut muutaman puun. Jonkin verran kuusen taimia ison puuston alla.

Tavoite: Avara, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Huonokuntoisten puiden poisto 6–10 v. sekä tarvittaessa ylläpitoraivaus.

Kuvio 91

Pinta-ala: 1,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja. Joutsenlammen alueen maisema on puistomainen ja sen ympäristössä kasvaa lukuisia ulkomaisia puulajeja, kuten mongolianvaahtera (*Acer ginnala*), rusokirsikka (*Prunus sargentii*), punavaahtera (*Acer rubrum*), palsamipoppeli (*Populus balsamifera f. elongata*), laakeripoppeli (*Populus laurifolia*), salava (*Salix alba*), kanadantuija (*Thuja occidentalis*) ja siperianpihta (*Abies sibirica*). Lisäksi kuviolla kasvaa mm. sulkaharmaaleppä (*Alnus incana f. laciniata*), pilarikataja (*Juniperus communis f. suecica*), pirkkalankoivu (*Betula pendula f. birkalensis*), metsälehmus (*Tilia cordata*), puistolehmus (*Tilia vulgaris*), saarni, visakoivu, jalava, tervaleppä ja tammi. Joutsenlampi on perinteisesti ollut Aulangon keskipiste. Lammen rannoilla on runsaasti lupiinia.

Tavoite: Kehittäminen avoimehkoksi rantapuistoksi.

Toimenpiteet ja toteutus: Rantamuuria rikkovat puut ja muut vesirajan vieressä kasvavat puut poistetaan pikku hiljaa jättäen jäljelle pieniä ryhmiä. Kuusettuminen ja muun alikasvoksen kasvaminen estetään raivauksin. Pohjoispään mäntykukkulaa sekä pysäköintipaikan edustaa kehitetään jatkossakin männikkönä. Tarvittaessa turvaudutaan istutuksiin. Poistettu lupiinia 2006, 2007, 2008, 2009 ja 2010. Lisäksi kunnostusraivattu 2008. Huolehditaan siitä, etteivät harvinaisemmat lajit (esim. *Acer ginnala* ja *Alnus incana f. laciniata*) jää nopeakasvuisten pensaiden ja puiden alle. Voidaan istuttaa puulajipolkua varten puiden taimia. Lisäksi lupiinin poistamista vuosittain. Ruohonleikkuu kesäisin pienellä osalla alueesta (kioskin luona länsirannalla sekä pohjoisrannalla). Kevätsiivous vuosittain. Muualla kuviolla (loppu)kesäisin niitto ja haravointi. Niitettäessä jätetään kukkivia luonnonkukkaryhmiä mesikasveiksi ja kaunistamaan maisemaa. Samoin säästetään kuvion eteläosassa kasvava pärskäjuuri (*Veratrum sp.*), joka on merkitty kepeillä maastoon.



Joutsenlammen koillisrantaa. (k. 91)



Valkoinen sinivuokko Joutsenlammen luona.

Kuvio 92

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Puustoltaan hyvin epätasainen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) metsikkö, jonka ylemmän jakson muodostaa järeä, 155-vuotias kuusikko, jossa sekapuuna on mäntyä, rauduskoivua, muutama siperianlehtikuusi ja siperianpihta (*Larix sibirica* ja *Abies sibirica*). Alemmassa jaksossa on rauduskoivua ja lehtipuuta.

Tavoite: Vanha, kuusivaltainen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Tarvittaessa ylläpitoraivaus.

Kuvio 93

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehtipuuvaltainen, käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva kapea välikuvio, jonka puusto on hyvin eri-ikäistä ja -kokoista. Kuviolla on mm. raitaa, vaahteraa, rauduskoivua, pihlajaa, tammea, kuusta ja iso siperianpihta (*Abies sibirica*).

Tavoite: Varttunut, lehtipuustoinen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia (tarvittaessa ylläpitoraiwausta).

Kuvio 94

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Joutsenlammen itäpuolella, käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva elinvoimainen haapametsikkö on syntynyt juurivesoista. Kuviolla on muutama mänty-ylispuu ja jaloja lehtipuita. Haavikko elävöittää ja tuo vaihtelua ja värejä Joutsenlammen maisemaan. Haavikko on 75-vuotias ja puuston keskipituus on 26 m.

Tavoite: Varttunut, puistomainen haapametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraiwaus tarvittaessa.

Kuvio 95

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Haapametsikköä kiertävä rauduskoivikko käenkaali-mustikkatyypillä (OMT), jossa sekapuuna mm. kuusi, mänty, siperianpihta, rusokirsikka (*Abies sibirica*, *Prunus sargentii*), vaahtera ja saarni. Koivikko on noin 75-vuotiaasta ja sen keskipituus on 22 m.

Tavoite: Varttunut, puistomainen rauduskoivikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus tarvittaessa.

Kuvio 96

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Hyväkasvuinen, varttunut käenkaali-mustikkatyypin (OMT) mänty-kuusisekametsä. Kuviolla on myös muutama siperianpihta (*Abies sibirica*) ja jaloja lehtipuita. Taimia paikoin, mm. tammia ja pihtaa. Tasattu 1880-luvulla lammesta saadulla maalla.

Tavoite: Puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus tarvittaessa.

Kuvio 97

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Kaunis käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva sekametsäkuvio. Ylempi jakso on järeää, 155-vuotiaasta männikköä, jossa sekapuuna rauduskoivuja. Alemmassa jaksossa on rauduskoivua ja jaloja lehtipuita (mm. saarni, vaahtera, tammi ja vuorijalava).

Tavoite: Vanha, puistomainen mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus tarvittaessa.

Kuvio 98

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Joutsenlammelta pysäköintipaikalle johtavien polkujen välistä aluetta, jossa ylispuustona järeää männikköä ja alla jaloja lehtipuita. Kenttäkerros on täynnä kieloa.

Tavoite: Ylismäntyinen, erirakenteinen, puistomainen lehtimetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Alemman jakson lehtipuustoa harvennetaan 1–5 v. (ja raivataan) lopulliseen kasvatusasentoonsa.

Kuvio 99

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Järeää, 155-vuotiaasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) mänty-kuusisekametsää. Janika-myrsky kaatoi osan järeästä puustosta kuvion pohjoisosassa syksyllä 2001. Alikasvoksena on vaahteraa, rauduskoivua, pihlajaa, tammia, saarnia ja siperianpihtaa (*Abies sibirica*).

Tavoite: Vanha, puistomainen mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaajat ja huonokuntoiset puut poistetaan 6–10 v. Istutetaan tarvittaessa männyn taimia mäntysekapuuston aikaan saamiseksi. Ylläpitoraivaus, jossa valitaan samalla kasvatettavia taimia.

Kuvio 100

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Joutsenlammen pohjoispuolen kuvio, josta vuoden 2001 Janika-myrsky kaatoi kuusia. Jäljelle jäänyt puusto on aukkoista. Vanhat männyt ja kuuset hallitsevat maisemaa. Isojen puiden alla on noin 10-metrisiä yksittäisiä puita, mm. pihlaja, vaahtera, rauduskoivu, tammi ja saarni. Taimikon muodostavat myrskytuhoalueelle vaahtera, pihlaja, rauduskoivu ja saarni. Pensaita on mm. kiinanlaikkuköynnös, pähkinäpensas, koiranheisi sekä kalliotuhkapensas. Kuvion läpi kulkee kivetty Joutsenlammen laskuoja. Myrskyn jälkeen kuviolle on istutettu yksittäiskappaleet pirkkalankoivua ja hevoscastanjaa. Kuviolla kasvavat myös keltavuokko, jänönsalaatti, alppikello sekä valkoinen sinivuokko. Tärkeä maisemakuvio: polut ja rengastie ympäröivät kuviota joka puolelta.

Tavoite: Havuylispuinen, nuori, lehtipuuvaltainen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitöraivaus, jossa suositetaan jaloja lehtipuita, eniten saarnea. Varjellaan alueen ainoaa kiinanlaikkuköynnöstä. Laskuojan varsilta poistetaan puut (pitkällä tähtäimellä) ja pensaat noin 3–4 metrin leveydeltä puoleltaan. Ojan varret niitetään ja haravoidaan kesäisin. Taimikko on harvennettu 2007 kesällä sekä pääosin 2008 syksyllä. Yksi kiiltotuhkapensas poistetaan pohjoispuolisen hiekkatien varresta. Eteläosan näköalakumpareen pensaikkoa harvennetaan näköalan palauttamiseksi Joutsenlammelle. Toteutus 1–10 v. Kiveystä korjataan tarpeen mukaan.



Joutsenlammen laskuoja (kuvio 100).



Kiinanlaikkuköynnös (kuvio 100).

Kuvio 101

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Janika-myrskyn jälkeen kuviolla oleva puusto on vähäistä; muutama iäkäs kuusi ja mänty sekä nuorempia lehtipuita. Pensaiston peittävyys on suuri. Tien lähellä yksi pieni rhodopensas. Pensaiden seassa kulkee vanha kasteluputki. Kuvio rajautuu kuntopolkuihin.

Tavoite: Havuylispuinen, lehtipuuvaltainen puistometsä. 'Jatke' k. 104 alppiruusumetsälle.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus.

Kuvio 102

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pienialainen, piha-alueeseen liittyvä käenkaalimustikkatyypin (OMT) lehtipuumetsikkö. Kuviolla kasvaa mm. sulkaharmaaleppä, katsura (alkuperä Saksa), pähkinä, japaninsiipipähkinä, keltahevoskastanja, pähkinäpensas, riippakoivu (*Alnus incana* f. *laciniata*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Juglans* sp., *Pterocarya rhoifolia*, *Aesculus octandra*, *Corylus avellana*, *Betula pendula* f. *pendula*), visakoivu, raita, tuomi, tammi ja vaahtera.

Tavoite: Varttunut, lehtipuustoinen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Jalot lehtipuut tarvitsevat enemmän valoa, joten poistetaan kuvion ympäriltä muutamia kuusia. Alikasvoksesta valitaan kasvatettavat puut, muut perataan pois. Kunnostusraivaus. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 103

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualueen toimistorakennuksen ja asuinrakennuksen piha-alue (Pukinmäki). Istutettuja lajeja on paljon, ne on tarkemmin eritelty Metlan v. 1991 tekemään puu- ja pensaslajikartoitukseen. Piha-alueella kasvaa mm. japaninjalopähkinä (*Juglans ailanthifolia*), pähkinäpensaita (*Corylus avellana*), punavaahtera (*Acer rubrum*), siperianlehtikuusi (*Larix sibirica*), siperianpihta (*Abies sibirica*), harmaapihta (*Abies concolor*), douglaskuusi (*Pseudotsuga menziesii*) ja surukuusi (*Picea abies* f. *pendula*).

Tavoite: Puutarhamainen piha-alue.

Toimenpiteet ja toteutus: Piha-aluetta on kunnostettu varsinkin perennojen ja pensaiden osalta perinpohjaisesti kesällä 2007 ja 2008. Kunnostamista on tarkoitus jatkaa tulevina kesinä. Kunnostettuja kukkapenkkejä ja muuta puutarhaa hoidetaan jatkossakin vuosittain. Ruohonleikkuu kesäisin. Lupiinin poistoa jatketaan tarpeen mukaan.



Pukinmäen pihaa keväällä 2010 lumikelloineen (k. 103).

Kuvio 103.1

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Samaa piha-aluetta kuin edellinenkin kuvio. Edellisen kuvion lajisto osin tällä kuviolla.

Tavoite: Puutarhamainen piha-alue pysäköintipaikkoineen.

Toimenpiteet ja toteutus: Piha-aluetta on kunnostettu varsinkin perennojen ja pensaiden osalta perinpohjaisesti kesällä 2007 ja 2008. Kunnostamista on tarkoitus jatkaa tulevina kesinä. Kunnostettuja kukkapenkkejä ja muuta puutarhaa hoidetaan jatkossakin vuosittain. Ruohonleikkuu kesäisin. Lupiinia poistetaan, jos se leviää tälle kuviolle.

Kuvio 104

Pinta-ala: 0,9 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Puustoltaan eri-ikäistä ja -kokoista kuusivaltaista lehtosekametsää. Kuviolla on runsaasti komeita lehtikuusia (*Larix sibirica*, *Larix decidua* ja *Larix gmelinii* var. *japonica*), muutamia mäntyjä (mm. 'helvemänty'), rauduskoivuja, siperianpihta (*Abies sibirica*) ja douglaskuusi (*Pseudotsuga menziesii*). Lisäksi on runsaasti lehtipuita: tammi, saarni, vuorijalava, tuomi, pihlaja, ja pähkinäpensas (*Corylus avellana*). Erityistä huomiota ansaitsee saksalaisen T. I. Rud. Seidelin v. 1936 tekemä lahjoitus, joka käsitti kauniin kokoelman rhododendronlajeja. Myös Suomesta hankitut rhododendronit on istutettu tänne. Kuvio on tärkeä puistokuvio piha-alueen ja Joutsenlammen välissä. Kuvion läpi kulkee puu- ja pensaslajipolku.

Tavoite: Havupuuvaltainen puistometsä, jossa elinvoimaisia alppiruusuja.

Toimenpiteet ja toteutus: Huonokuntoiset ja kuolleet puut poistetaan 6–10 v. Lintulan takana olevasta kuusirivistä poistetaan huonoimmat kuuset. Kuviolla on tavoitteena puistomainen väljyys kuitenkin siten, että piha-alueen ympärillä säilyy riittävä (näkö)suoja. Alppiruusuja hoidetaan tarpeen mukaan. Lintulan takana kasvavaa matalaa, laajalle levinnyttä viitapihlaja-angervoa poistetaan niittämällä ja kiskomalla vuosittain. Lisäksi kitketään tai niitetään ajoissa jättipalsami vuosittain. Idänkanukan leviäminen estetään poistamalla sitä reunoilta. Muu puuston käsittely 1–10 v. Ylläpitoraivaus.



Kukkiva alppiruusu kuviolla 104.

Kuvio 105

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Pihaan rajoittuva mustikkatyypin (MT) mäntyvaltainen kuvio. Vanhimmat männyt ovat järeitä, 160-vuotiaita. Kuviolla on lisäksi rauduskoivua, kuusta ja tammea. Alla on kuusen ja siperianpihdan taimia. Pensaskerroksessa kasvaa muiden pensaiden ohella myös pähkinää.

Tavoite: Mänty-ylispuinen, varttunut lehtisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Alemman jakson lievä maisemaharvennus. Muu puuston käsittely 1–5 v. Poistetaan pääasiassa kuusia.

Kuvio 106

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Vuonna 1938 on tälle mustikkatyyppiä (MT) olevalle kuviolle istutettu lawsoninsypressiä (*Chamaecyparis lawsoniana*), hernesypressiä (*Chamaecyparis pisifera*) ja koreantuijaa (*Thuja koraiensis*), jotka ovat menestyneet kohtalaisesti. Kuviolla on lisäksi mm. mäntyjä, kuusia, lehtipuita ja muutama siperianpihta (*Abies sibirica*) ja palsamipihta (*Abies balsamea*).

Tavoite: Elinvoimaisten ulkomaisten havupuiden muodostama metsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Ulkomaisia puulajeja suosien poistetaan tavallista kuusta sekä *Abies*-lajeja. Muu puuston käsittely 1–5 v.

Kuvio 107

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: 80-vuotias douglaskuusimetsikkö käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Kuvion länsiosassa on kaksi riviä harmaadouglaskuusta (*Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*), muualla on douglaskuusta (*Pseudotsuga menziesii*). Alueella on suoritettu kylvö v. 1927 ja istutus v. 1938. Puuston keskipituus on 34 m.

Tavoite: Elinvoimainen, vanhahko douglaskuusimetsikkö, jossa harmaadouglaskuuset.

Toimenpiteet ja toteutus: Douglaskuusikon lievä harvennus huonokuntoisimpia poistamalla. Muu puuston käsittely 1–5 v. Ylläpitorivaus (2–3 v.) lähinnä idänkanukan leviämisen estämiseksi (idänkanukkaa kasvaa peittävänä lähes koko kuviolla).

Kuvio 108

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) olevalle kuviolle on istutettu v. 1938 useita ulkomaisia puulajeja pieninä ryhminä. Osa istutuksista on tuhoutunut, jäljellä ovat hyvin menestyneet jättipihta (*Abies grandis*), ohotanpihta (*Abies nephrolepis*), ussurinpihta (*Abies holophylla*) ja *Abies sachalinensis* var. *Mayriana*. Lisäksi kuviolla on siperianpihtaa (*Abies sibirica*), euroopanlehtikuusta (*Larix decidua*), douglaskuusta (*Pseudotsuga menziesii*) ja pähkinää (*Corylus avellana*) sekä jaloja lehtipuita. Kuviolla sijaitsee wc-rakennus ja kuvion läpi kulkee puu- ja pensaslajipolku.

Tavoite: Pihtavaltainen, puistomainen havupuumetsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Lievä maisemallinen alaharvennus. Muu puuston käsittely 1–5 v.

Kuvio 109

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Käenkaali-mustikkatyypille (OMT) v. 1938 istutettu huonokuntoinen harmaapihta (*Abies concolor* var. *lowiana*) -metsikkö. Kuviolla on myös muutama kuusi, euroopanlehtikuusi (*Larix decidua*) ja lehtipuita.

Tavoite: Varttunut harmaapihtametsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Harmaapihtat hakataan pois ja istutetaan tilalle uudet harmaapihtan taimet 6–10 v. Heinäykset ja tarpeelliset taimikonhoidot tehdään. Parhaat tammet säilytetään.

Kuvio 110

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Hyvin menestynyt v. 1938 istutettu serbiankuusi (*Picea omorica*) – metsikkö käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Puuston keskipituus on 24 m.

Tavoite: Varttunut, elinvoimainen serbiankuusimetsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Harvennetaan varovasti poistamalla heikoimpia puita. Muu puuston käsittely 1–5 v. Tällä parannetaan jäljelle jäävien puiden elinvoimaisuutta.

Kuvio 111

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pienialainen mustikkatyypin (MT) kuvio, jossa kujanteena hyväkasvuista, 80-vuotiaasta douglaskuusta (*Pseudotsuga menziesii*) ja rivi siperianpihtaa (*Abies sibirica*). Alispuustona on muutama pähkinäpensas (*Corylus avellana*), tammi ja räitä.

Tavoite: Ulkomaisista havupuista koostuva pieni metsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 112

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Hyväkasvuista, v. 1955 käenkaali-mustikkatyypille (OMT) istutettua pirkkalankoivua (*Betula pendula* f. *birkalensis*) ja v. 1932 istutettua pähkinäpensasta (*Corylus avellana*). Kuviolla on myös komea käärmekuusi (*Picea abies* f. *virgata*), muutama siperianpihta (*Abies sibirica*) ja siperianlehtikuusi (*Larix sibirica*) ja jaloja lehtipuita.

Tavoite: Varttunut, hyväkuntoinen pirkkalankoivumetsikkö, jossa elinvoimaisia pähkinäpensaita.

Toimenpiteet ja toteutus: Koivun lievä harvennus. Muu puuston käsittely 1–5 v. Huolehditaan siitä, että pähkinäpensaat eivät jää kuusien alle.

Kuvio 113

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Rehevä, puustoltaan kaksijakoinen ja eri-ikäinen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) sekametsikkö, jossa ylemmän jakson muodostavat kookkaat, noin 125-vuotiaat rauduskoivut, kuuset ja muutama mänty ja alemman jakson kuuset ja lehtipuut (tuomi, raita, vaahtera, pihlaja, tammi ja haapa). Pähkinäpensasta. Kuviolla sijaitsee vanhan eläintarhan rakennuksen kivijalka. Kettu ja mäyrä pesivät tässä rinteessä. Kuvion läpi kulkee puhelinlinja.

Tavoite: Elinvoimainen, uudistunut, nuori kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Huonokuntoiset koivut ja männyt poistetaan nuoren kuusivaltaisen sekametsän kasvattamiseksi. Pensaskerros pidetään elinvoimaisena, josta poistetaan ryteköityviä tuomia ja kaikki tuomipihlajat. Toteutus 1–5 v. Muu puuston käsittely 1–10 v.

Kuvio 114

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: *Pinus peuce* -valtainen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva kuvio, jossa sekapuuna mänty, siperianpihta (*Abies sibirica*), siperianlehtikuusi (*Larix sibirica*) ja douglaskuusi (*Pseudotsuga menziesii*) ja lehtipuita (mm. rauduskoivu, tammi, pihlaja). Peukemännyt ovat Bulgarian alkuperää.

Tavoite: Varttunut havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 115

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Kaunista, 145-vuotiaasta tuoreen keskiravinteisen lehdon (osin HeOT) mänty-kuusisekametsää ajotien varrella. Sekapuuna on samassa latvuserroksessa muutama lehtikuusi (*Larix sibirica*, *Larix decidua*), siperianpihta (*Abies sibirica*) ja douglaskuusi (*Pseudotsuga* sp). Lehtipuut mm. tammi, vaahtera, tuomi, vuorijalava, pihlaja, isolehtilehmus (*Tilia platyphyllos*) ja pähkinäpensas (*Corylus avellana*) ja kuusialikasvos muodostavat paikoitellen selvän alemman jakson. Rengastien tuntumassa on pienialaisia lehtipuusyväniteitä, jotka elävöittävät maisemaa (kuten kuvio 116).

Tavoite: Kaksijaksoinen, elinvoimainen havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaot ja kuolleet (etenkin tervasroson pahoin vaivaamat männyt) poistetaan. Metsikköä kasvatetaan edelleen kaksijakoisena. Kuviolle saadaan lisää väljyyttä ja syvyyttä, kun poistetaan muutamia heikkokuntoisia isoja kuusia ja harvennetaan alempaa jaksoa lehtipuita suosien. Toteutus 6–10 v. Muu puuston käsittely 1–10 v.

Kuvio 116

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pienialainen käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva lehtipuukuvio ajotien varrella. Kuviolla kasvaa mm. nuorehkoa tammea, vaahteraa, pihlajaa, raitaa ja punavaahteraa (*Acer rubrum*). Puusto on noin 60-vuotiaasta. Kuviolla on myös ukkomansikkaa.

Tavoite: Pieni lehtipuumetsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Tätä lehtipuukuviota voidaan mahdollisuuksien mukaan varovaisesti laajentaa kuvion 115 käsittelyn yhteydessä. Itse tälle kuviolle ei toimia.

Kuvio 117

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Lehtipuuvaltainen, käenkaali-mustikkatyyppiä (OMT) oleva puistokuvio graniittilinnakkeen yläpuolella. Puuston ylemmän jakson muodostavat 155-vuotiaat järeät kuuset ja männyt. Alemmassa jaksossa kasvaa japaninjalopähkinä (*Juglans ailanthifolia*) kantovesoina, hevoskastanja (*Aesculus hippocastanum*), vuorivaahtera (*Acer pseudoplatanus*), mongolianvaahtera (*Acer ginnala*), punavaahtera (*Acer rubrum*), japaninsiipipähkinä (*Pterocarya rhoifolia*) kasvaa nuorena, saarni (*Fraxinus excelsior*), rusokirsikka (*Prunus sargentii*), ruotsinpihlaja (*Sorbus intermedia*), siperianpihta (*Abies sibirica*) (näitä on ryhmä ajotien vieressä), tammi, pihlaja, rauduskoivu ja vaahtera. Kehityskelpoinen alempi jakso on noin 65-vuotiaasta. Pihtakuusi on levinnyt maata pitkin.

Tavoite: Lehtipuuvaltainen, puistomainen, kaksijaksoinen sekametsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan huonokuntoisia isoja kuusia sekä pihtoja ja alikasvoskuusia, jotta jaloille lehtipuille saadaan enemmän kasvutilaa ja valoa 1–5 v. (esim. japaninsiipipähkinä (*Pterocarya rhoifolia*) on liian varjossa). Ylläpitoraivaus. Muu puuston käsittely 1–10 v.

Kuvio 118

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Graniittilinnake, jonka piha-alueella kasvaa mm. punasaarni (*Fraxinus pennsylvanica* 'Aucubifolia'), puistolehmus (*Tilia vulgaris*), rusokirsikka (*Prunus sargentii*), vuorimänty (*Pinus mugo*), japaninmarjakuusi (*Taxus cuspidata*), euroopanlehtikuusi (*Larix decidua*), siperianpihta (*Abies sibirica*), tammi, rauduskoivu, pihlaja, saarni ja vaahtera. Linnake on rakennettu 1880-luvulla ja kaipaa kunnostamista. Kunnostuksesta tehdään erillissuunnitelma.

Tavoite: Linnake, jonka ympäristö avoin ja joka vallitsee näkymää alhaalta tien suunnasta katsottaessa.

Toimenpiteet ja toteutus: Linnakkeen läheltä ja päältä poistetaan lähes kaikki (isot) puut pitkällä tähtäimellä. Linnakkeen lähetyvillä olevat männyt, lehtikuuset sekä (kuvassa näkyvä) puistolehmus korvataan taimilla. Taimia ei kuitenkaan istuteta niin lähelle linnaketta, että ne vanhoina aiheuttaisivat rakenteiden rikkoutumista. Poistetaan vanha punasaarni sisäpihalta. Punasaarnen taimi(a) voidaan istuttaa esimerkiksi Janika-myrskyn tuhoalueelle. Poistetaan myös (vanhat ja ränsistyneet) marjakuuset ja muut puut sekä pensaat sisäpihalta. Tilalle istutetaan uudet taimet. Piha-alueen hoito vuosittain. Muu puuston käsittely 1–10 v. Taimien istutus 1–10 v.



Graniittilinnake Aulangontieltä luoteesta päin katsottuna.

Kuvio 119

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Harvahkoa, kookasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) mänty-kuusi -sekametsää. Kuviolla on muutama siperianpihta (*Abies sibirica*) ja jaloja lehtipuita (mm. metsälehmus, saarni ja vaahtera). Järeä puusto on 155-vuotiaista.

Tavoite: Vanha, puistomainen havumetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Sairaiden ja kuolleiden puiden poisto tarpeen mukaan. Muu puuston käsittely 6–10 v. Ylläpitoraivaus.

Kuvio 120

Pinta-ala: 1,6 ha

Kuvaus: Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva rinnekuvio, jossa metsikön ylemmän jakson muodostaa järeä männikkö. Sekapuuna on runsaasti kuusta ja muutama rauduskoivu. Joukossa on myös muutama siperianpihta ja euroopanlehtikuusi (*Abies sibirica*, ja *Larix decidua*). Alempi jakso on eri-ikäistä ja -kokoista, tiheydeltään vaihtelevaa, noin 70-vuotiaista kuusikkoa, jossa sekapuuna rauduskoivua ja muita lehtipuita (mm. pihlaja, vaahtera, tammi, metsälehmus ja raita). Vallitsevan puuston keskipituus on n. 30 m. Kuvio on sijaintinsa ja laajuutensa vuoksi maisemallisesti erittäin tärkeä. Lahopuuta n. 13 m³. Pihlajan vesasyntyisiä taimia noussut raivausten jälkeen. Pensaista mm. taikinamarjaa, lehtokuusamaa ja kalliotuhkapensasta. Vanha kiviaita on peittynyt kasvillisuuden alle. Kuviolla kasvaa jänönsalaattia. Graniittilinnakkeen huoltotie kulkee kuvion läpi.

Tavoite: Kaksijaksoinen, vanha, puistomainen havumetsikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Kulkureittien ladottujen kivireunusten päältä poistetaan puut, pensaat ja niiden taimet 1–5 v. Muu puuston käsittely 1–10 v.

Kuvio 121

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Harvahkoa, järeää ja hyväkuntoista käenkaali-mustikkatyypin (OMT) männikköä. Alemmassa jaksossa kasvaa tammia ja vaahteraa. Kuvion eteläpuoleiseen päähän on istutettu *Abies alba* ja *Abies nephrolepis* taimia, jotka ovat paleltuneet. Kuvion eteläpäässä kasvaa

yksi komea kaukasianpihta (*Abies nordmanniana ssp.nordmanniana*) tien lähellä. Männikkö on 155-vuotiasta ja keskipituus on 26 m. Kuvio on harvoja rengastien reunassa sijaitsevia maisemamänniköitä.

Tavoite: Ylismäntyinen taimikko, jossa mäntyä ja lehtipuustoa.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylemmän jakson harvennus 1–5 v. Istutus männyntaimilla (1 000 kpl/ha) ja heinäys. Ylläpitoraivaus myös taimien hoitamiseksi. Istutus voidaan toteuttaa vaihteittain 1–10 v. Muu puuston käsittely 1–10 v.

Kuvio 122

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Hyväkuntoista, tiheää, 150-vuotiasta kuusensekaista mäntymetsää käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Alikasvoskuusta ja lehtipuita on paikoin runsaasti. Kuviolla on myös muutama euroopanlehtikuusi ja siperianpihta (*Larix decidua* ja *Abies sibirica*). Järeän puuston keskipituus on n. 30 m. Alla kasvaa n. 40-vuotiasta kuusta sekä jokunen vuorijalava ja tammi. Pensaskerroksessa koiranheisi ja pähkinäpensas, kenttäkerroksessa jänönsalaatti.

Tavoite: Vanha, puistomainen havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Alikasvoskuusen poistoa 1–5 v. Muu puuston käsittely 1–10 v.

Kuvio 123

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Kalliometsäkuvio, jonka puusto on hyvin eri-ikäistä ja -kokoista. Iäkkäiden mäntyjen ja kuusien joukossa on lehtipuita. Lahopuita on yksittäisiä kappaleita.

Tavoite: Eri-ikäinen, kallioinen sekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 124

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Polkujen ja kallioseinämän rajaama pieni kuvio. Puustona varttuneita siperianpihtoja, rauduskoivuja, mäntyjä ja kuusia. Lisäksi yksittäisiä noin 50-vuotiaita haapoja, raitoja ja vuorijalavia. Yksi mukuramänty.

Tavoite: Eri-ikäinen, puistomainen koivusekametsä, jossa varttuneita siperianpihtoja.

Toimenpiteet ja toteutus: Vaahteravesakon raivausta polun varrelta 1–5 v.

Kuvio 125

Pinta-ala: 4,3 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Aarnialue, joka pidetään täysin luonnontilaisena. Puusto on kuusivaltaista, seassa on mäntyjä sekä lehtipuustoa. Lahopuuta alueella on noin 100 m³/ha. Pensaistossa on kuvion länsireunalla mm. pähkinäpensasta ja lehmusta.

Tavoite: Täysin luonnontilainen aarnialue.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimenpiteitä. Arvokas kääpäkuvio. Kuviolle voidaan siirtää muualta lehtipuiden rungonosia lahoamaan maisemallisesti järkeviin paikkoihin.

Natura-luontotyyppi: Luonnonmetsät (9010).

Kuvio 125.1

Pinta-ala: 0,7 ha

Kuvaus: Lehto. OMT-laikkuja. Vaihteleva, käenkaali-oravanmarjatyypin (OMaT) lehtokuvio. Osa aarnialuetta, jossa puusto on ollut vuosikymmeniä luonnontilassa. Kuviolla on lajeina mm. kuusi, rauduskoivu, vaahtera, tammi, lehmus, haapa ja mänty sekä saarnen taimia,

mustakonnanmarjaa, taikinamarjaa ja pähkinäpensasta. Maisemakuvio, polut reunustavat kuvion kahdelta sivulta.

Tavoite: Alue säilytetään täysin luonnontilaisena.

Toimenpiteet ja toteutus: Kaksi pientä, kituvaa sinikuusamaa poistetaan. Ei muita toimia. Arvokas kääpäkuvio. Kuviolle voidaan siirtää muualta lehtipuiden rungonosia lahoamaan.

Natura-luontotyyppi: Lehdot (9050).

Kuvio 126

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Kookasta, järeää ja tiheätä käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) kuusikkoa, jossa sekapuuna samassa jaksossa muutamia mäntyjä (näistä osa on mukuramäntyjä). Järeän puuston alla on paikoin kuusialikasvosta ja lehtipuita (mm. pihlaja, haapa, tammi, vaahtera, raita, metsälehmus ja pähkinäpensas (*Corylus avellana*). Kuusikko on 155-vuotiaista ja keskipituus on 33 m.

Tavoite: Uudistuva, vanha kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Annetaan puuston uudistua luontaisesti. Varmistetaan hoidolla lehtipuusekoitus. Poistetaan vain polun läheltä huonokuntoisia tai muuten vaarallisia puita. Ne voidaan jättää maisemalliset arvot huomioiden metsään lahoamaan kaadettuina.

Kuvio 127

Pinta-ala: 1,2 ha

Kuvaus: 145-vuotias järeäpuustoinen mäntyvaltainen mustikkatyyppin (MT) kuusimäntysekametsä. Joukossa on myös muutama siperianpihta (*Abies sibirica*). Vallitsevan puuston alla on siellä täällä ryhmittäin alikasvoskuusta sekä vähän tammea, pihlajaa, raitaa ja muutama pähkinäpensas (*Corylus avellana*).

Tavoite: Vanha havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Tavoitteena on säilyttää kuusiryhmät tuuheina männikön alla. Suunnittelukauden loppupuolella harvennetaan näitä ryhmiä lievästi poistaen pisimpiä kuusia 6–10 v. Ylispuista poistetaan vain polun läheltä huonokuntoisia tai muuten vaarallisia puita. Kuvion läpi kulkeva pieni polku pidetään kulkukelpoisena poistamalla haitallisia alikasvospuita tarvittaessa. Vaaralliset puut voidaan jättää metsään lahoamaan kaadettuina ottaen huomioon maisemalliset seikat. Kuviolle saavat jäädä muutkin lahoavat puut, jos ne sopivat maisemaan.

Kuvio 128

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Metsikön ylemmän jakson muodostaa 135-vuotias mustikkatyyppin (MT) männikkö, jossa joukossa on kuusia (yksi surukuusi) ja muutama siperianpihta ja pähkinäpensas (*Abies sibirica* ja *Corylus avellana*). Alempi jakso on pääasiassa tammien muodostama kehityskelpoinen nuori metsä. Tämä mustikkatyyppillä kasvava tuleva tammimetsikkö on noin 50-vuotiaista ja keskipituus on 12 m. Pensaskerroksen muodostaa runsas sinikuusama (*Lonicera caerulea*).

Tavoite: Ylismäntyinen, puistomainen lehtisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylemmän jakson harvennus 1–5 v. Tammi on valoa vaativa puulaji, joten ylispuut olisi poistettava ajoissa. Tämä voitaisiin tehdä kahdessa vaiheessa: ensimmäisessä vaiheessa poistetaan kaikki kuuset (paitsi surukuusi) ja osa männyistä. Loput ylismännyistä sekä tämän kuvion ja kuvion 122 välissä oleva kuusiryhmä poistetaan 6–10 v.

Kuvio 129

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Hyvin eri-ikäistä ja -kokoista käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) sekametsää. Puuston ylemmän jakson muodostavat noin 145-vuotiaat kuuset, männyt ja muutama rauduskoivu. Joukossa on myös muutama siperianpihta, siperianlehtikuusi ja sembramänty (*Abies sibirica*, *Larix sibirica* ja *Pinus cembra*). Alempi jakso on n. 80-vuotiaista kuusikkoa, joukossa on jaloja lehtipuita ja rauduskoivua.

Tavoite: Eri-ikäinen, puistomainen kuusisekametsä, jossa runsaasti lehtipuita.

Toimenpiteet ja toteutus: Metsikköä tulisi kehittää lehtipuiden hyväksi. Suoritetaan kunnostushakkuu, jossa poistetaan ylispuustoa. Ajotien varrelta poistetaan kaikki ylispuut kehityskelpoisten saarnien päältä. Kuvion takaosasta poistetaan erityisesti sairaat ja huonokuntoiset ylispuut. Alempaa jaksoa harvennetaan lehtipuita suosien. Toteutus 1–5 v.

Kuvio 130

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Vuonna 1934 ruohoturvekankaalle (RhTKg) istutettua hyväkasvuista tervaleppää. Kuviolla on myös tammea, vaahteraa, pihlajaa ja saarnia.

Tavoite: Elinvoimainen, vanhahko tervalepikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Muutama huonokuntoinen tervaleppä poistetaan 6–10 v. Tien toiselta puolen levinneet japaninruttojuuret poistetaan tien läheltä vuosittain (estetään ainakin lisäleviäminen).

Kuvio 131

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Puustoltaan erittäin epäyhtenäinen, mustikkatyyppiä (MT) oleva kuvio. Ylispuustona on harvakseltaan kookkaita, 140-vuotiaita kuusia, mäntyjä ja muutama siperianpihta (*Abies sibirica*) pääasiassa kuvion reunaosissa. Alemman jakson muodostaa kehityskelpoinen lehtipuutaimikko, jossa on mm. pihlajaa, rauduskoivua, saarnia ja tammea. Kuvion Joutsenlammen puoleisessa päässä on jo lähes täystiheä nuori pihlajametsikkö ylispuina olevien kuusien alla. Kuvion keskellä on suurehko aukko. Janika-myrsky on kaatanut kuviolta suurempia kuusia. Osa myrskypuista on jätetty kuviolle.

Tavoite: Yliskuusinen, puistomainen, nuori koivusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kunnostustoimenpiteet tehdään alemman jakson kehitettäväksi kelvollisen lehtipuuston hyväksi. Poistetaan varovaisesti ylispuuta (erityisesti pihlajat vapautetaan) ja alikasvoskuusia 1–5 v. Aukkoon on nousemassa kuusen ja lehtipuiden taimia.

Kuvio 132

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Kallioinen puolukkatyyppin (VT) metsä, jossa vanhaa yli 150-vuotiaasta männikköä. Paikoitellen ylemmän jakson alla kasvaa eri-ikäistä kuusta, mäntyä ja koivua. Lahopuustoa on reilut 10 m³/ha.

Tavoite: Kallioinen, avara, vanha männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Tarvittaessa ylläpitöraivaus (etelä- ja keskiosissa).

Kuvio 133

Pinta-ala: 0,8 ha

Kuvaus: Harvahkoa ja järeää, 160-vuotiaista mustikkatyyppin (MT) männikköä, jossa samassa jaksossa sekapuuna kuusta. Alemman jakson muodostaa epätasainen, noin 80-vuotias kuusikko.

Kuviota kiertävien polkujen varrella on euroopanlehtikuusi, siperianpihta, pähkinäpensas (*Larix decidua*, *Abies sibirica*, *Corylus avellana*), tammi, rauduskoivu ja raita

Tavoite: Varttunut havumetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylispuista poistetaan vain polun läheltä huonokuntoisia tai muuten vaarallisia puita. Ne voidaan jättää metsään lahoamaan kaadettuina ottaen huomioon maisemalliset seikat. Kuviolle saavat jäädä muutkin lahoavat puut, jos ne sopivat maisemaan. Alempi jakso harvennetaan lievästi puiden pitämiseksi elinvoimaisena. Harvennusta tehdään lähellä polkuja 6–10 v. Kauempana poluista harvennus voidaan jättää tekemättä.

Kuvio 134

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pienialainen, harvahko 155-vuotias mustikkatyypin (MT) männikkö. Sekapuuna on yksi siperianlehtikuusi (*Larix sibirica*) ja alispuustona vähän lehtipuita (mm. pihlaja, haapa, tammi). Pienialainen 150-vuotias männikkö, jossa alla on kuusta ja lehtipuustoa. Ratsastusreitin reunassa.

Tavoite: Kaksijaksoinen puistometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus.

Kuvio 135

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Pienialainen, käenkaali-mustikkatyypillä (OMT) kasvava nuori rauduskoivuvaltainen metsikkö. Joukossa lisäksi pihlajaa, tammea, raitaa ja haapaa. Ratsastusreitin reunassa.

Tavoite: Puistomainen rauduskoivikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus reittien reunoissa. Ei muita toimia.

Kuvio 136

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Puustoltaan eri-ikäistä ja -kokoista, tiheydeltään vaihtelevaa mustikkatyypin (MT) rauduskoivu-kuusisekametsää. Kuviolla on myös pihlajaa, haapaa ja tammea. Muutamasta kuusesta löytyi juurikäppää. Kuviolla on tehty väljennyshakkuu v. 1986. Rajoittuu lenkkipolkuun, ratsastusreittiin ja sähkölinjaan.

Tavoite: Luonnontilainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 137

Pinta-ala: 0,8 ha

Kuvaus: Keskiravinteinen tuore lehto (osin HeOT). 155-vuotiasta kookasta kuusikkoa, jossa sekapuuna mäntyä. Vallitsevan puuston alla on paikoitellen runsaanlaisesti alikasvoskuusta ja muutama tammi, rauduskoivu ja pähkinäpensas (*Corylus avellana*). Monet kuuset ovat jo melko huonokuntoisia. Kuviolla on tehty suojuspuuhakkuu v. 1986.

Tavoite: Kuusivaltainen, nuori lehtometsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylispuista poistetaan vain polun läheltä huonokuntoisia tai muuten vaarallisia puita. Ne voidaan jättää metsään lahoamaan kaadettuina ottaen huomioon maisemalliset seikat. Kuviolle saavat jäädä muutkin lahoavat puut, jos ne sopivat maisemaan. Alempi jakso eli alikasvos harvennetaan lievästi lähellä polkuja puiden ja aluskasvillisuuden pitämiseksi elinvoimaisena 1-5 v. Kauempana poluista harvennus voidaan jättää tekemättä.

Natura-luontotyyppi: Lehto (9050)

Kuvio 138

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Lenkkipolun ja ratsastusreitien varrella oleva mustikkatyypin (MT) sekametsikkö, jossa puulajeina ovat rauduskoivu ja kuusi. Iältään kuuset ovat noin 75-vuotiaita. Lisäksi kuviolla on visakoivu.

Tavoite: Varttunut, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 139

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Puustoltaan eri-ikäistä ja -kokoista, hyväkasvuista, nuorta, kuusivaltaista mustikkatyypin (MT) sekametsää. Joukossa on melko runsaasti rauduskoivua sekä vähän tammea, haapaa, sembramäntyä (*Pinus cembra*), raitaa ja visakoivua. Ylispuustona on harvakseltaan kookkaita 165-vuotiaita mäntyjä. Kuviolla on hieman aukkoisuutta.

Tavoite: Kaksijaksoinen, havuylispuinen koivusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Vallitsevan jakson kiireellinen harvennus rauduskoivua suosien 1–2 v. Ylispuista poistetaan vain kuolleet ja huonokuntoiset – elinvoimaiset ylismännyt jätetään.

Kuvio 140

Pinta-ala: 0,7 ha

Kuvaus: Järeää, 155-vuotiaasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, jossa sekapuuna muutama mänty, lehtikuusia (*Larix sibirica*, *Larix decidua*) ja komea siperianpihta (*Abies sibirica*). Vallitsevan puuston alla ja aukkopaikoissa on paikoitellen täystiheä alempi jakso, jonka muodostaa kuusi ja lehtipuut (mm. tammi, pihlaja, vaahtera, rauduskoivu). Puuston kunto on melko hyvä. Ylemmän jakson puuston keskipituus on yli 30 m.

Tavoite: Kaksijaksoinen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Alemman jakson ryhmien harvennus jaloja lehtipuita suosien 6–10 v. Ylemmästä jaksosta poistetaan vain polun varresta huonokuntoiset, vaaralliset yksilöt.

Kuvio 141

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Rengastien mustikkatyypin (MT) reunakuvio, johon on istutettu pylväskatajaa (*Juniperus communis f. suecica*) vuonna 1948. Katajien takana kasvaa rauduskoivua, mänty, tammi sekä visakoivu.

Tavoite: Varttunut, puistomainen koivusekametsä, jossa pylväskatajaa.

Toimenpiteet ja toteutus: Muutaman ylispuun poisto nuorten puiden päältä 6–10 v. Ylläpitoraivaus.

Kuvio 142

Pinta-ala: 0,7 ha

Kuvaus: 145-vuotiaasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, jossa sekapuuna vähän mäntyä ja muutama siperianpihta (*Abies sibirica*). Ylemmän jakson alla on siellä täällä ryhmittäin eri-ikäistä alikasvoskuusta ja lehtipuita. Polkujen varressa on pähkinäpensasta (*Corylus avellana*). Kuviolla on ketun luolasto ja isoja muurahaiskekoja.

Tavoite: Kaksijaksoinen, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan nuoren puuston päältä huonokuntoisimpia ylispuita. Näin saadaan pienialaisia uudistusaukkoja, jotka taimettuvat helposti luontaisesti. Poistetaan myös huonomuotoisia alikasvoskuusia. Toteutus 6–10 v.

Kuvio 143

Pinta-ala: 0,9 ha

Kuvaus: Vuonna 1948 istutettua hyväkasvuista männikköä mustikkatyypillä (MT). Joukossa on muutama visakoivu, haapa ja tammi. Mäntyjen keskipituus on 21 m.

Tavoite: Vanhahko, puistomainen mäntymetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Muutaman tiheähkön mäntyryhmän harvennus ja alikasvoksen raivaus 6–10 v.

Kuvio 144

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Kuntopolun varrella oleva mustikkatyypin (MT) pienialainen kuvio, jossa kasvaa noin 50-vuotiaista mäntyä ja hiukan vanhempaa kuusta. Alikasvoksena on pihlajaa ja kuusta.

Tavoite: Varttunut, puistomainen havusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus tarvittaessa.

Kuvio 145

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Hyväkasvuinen, vuonna 1965 istutettu mustikkatyypin (MT) männikkö. Taimikko on ollut hieman epätasainen ja siinä on ollut muutamia aukkopaiikkoja. Männikön keskipituus on noin 19 m. Kuvion reunassa kulkee valaistu lenkkipolku.

Tavoite: Varttunut, puistomainen männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Männikön harvennus epätasaisesti ryhmiä jättäen 6–10 v. Kuvion etelärajalla oleva kaunis tammi vapautetaan.

Kuvio 146

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Hyväkuntoinen, 60-vuotias mustikkatyypin (MT) rauduskoivu-kuusi -sekametsikkö. Kuviolla on polun varressa tammea, raitaa, haapaa ja pihlajaa.

Tavoite: Varttunut, puistomainen koivusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen harvennus 6–10 v.

Kuvio 147

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Hieman epätasainen, v. 1965 istutettu mustikkatyypin (MT) männikkö. Taimikossa oli lievää aukkoisuutta mesisien (Armillariella mellea) tapettua muutamia taimia. Mäntyjen alla metrisiä pihlajantaimia sekä muutama 5-metrinen tammi.

Tavoite: Varttunut, puistomainen männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen harvennus 6–10 v. Vapautetaan tammet.

Kuvio 148

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Hyväkuntoinen, kaunis, mustikkatyypille (MT) vuonna 1965 Aulangon alkuperää olevilla taimilla perustettu visakoivikko. Eri visakoivumuodoista tavataan paukuravisaa, kaulavisaa ja pensasvisaa. Kuviolla on pari tavallista rauduskoivua ja tammea. Kuviolla riesana lupiinia.

Tavoite: Varttunut, puistomainen visakoivikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Poistetaan tavallista rauduskoivua 6–10 v. Lupiinin poistoa vuosittain.



Visakoivikon poistettavaa lupiinia (k. 148).

Kuvio 149

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Hyväkasvuinen, vuonna 1965 käenkaali-mustikkatyypille (OMT) istutettu männikkö, joka on hieman epätasainen. Kuviolla on visakoivuja.

Tavoite: Puistomainen männikkö, jossa visakoivuja.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen ensiharvennus 6–10 v.

Kuvio 150

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Vuonna 1948 istutettu hyväkasvuinen mustikkatyypin (MT) männikkö. Istutuksessa käytetyt 2+2 männyntaimet oli kasvatettu Vilppulan valiomännyn siemenistä. Osa kuvion etelälaidasta istutettiin v. 1954. Kuviolla on muutamia visakoivuja, tammia ja pihlajia. Männikön keskipituus on 21 m. Kuviolla on Metsäntutkimuslaitoksen karikekoealat (paalutettu alue, jossa suppiloita). Koeala on suorakaiteen muotoinen ja se on merkitty paaluilla. Kuviolla ei tehdä metsänhoidollisia toimia koealojen takia. Ainoastaan kaikenlaisen alikasvoksen raivaus koealoilla on suotavaa karikemittausten onnistumiseksi. Kuviolla on myös mustikan sato-arvion koealat.

Tavoite: Valtapuustoltaan luonnontilaa lähestyvä männikkö, jossa koeala.

Toimenpiteet ja toteutus: Koko kuviolla raivataan sinne kasvava alikasvos 6–10 v. Tämä on tärkeää erityisesti karikekoealalla, jotta suppiloihin varisisi vain mäntyjen neulaskariketta. Tien varresta voidaan poistaa heikkokuntoiset tai kuolleet puut turvallisuussyistä. Ei muita toimia. Koealojen rakenteista huolehtii Metla, ellei toisin sovita.

Kuvio 150.1

Pinta-ala: 2,0 ha

Kuvaus: Vuonna 1948 istutettu hyväkasvuinen mustikkatyypin (MT) männikkö. Istutuksessa käytetyt 2+2 männyntaimet oli kasvatettu Vilppulan valiomännyn siemenistä. Osa kuvion

etelälaidasta istutettiin v. 1954. Kuviolla on muutamia visakoivuja, tammia ja pihlajia. Männikön keskipituus on 21 m.

Tavoite: Puistomainen, avara männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen kiireellinen harvennus 1–2 v. Puusto harvennetaan maisemalliseen, puistomaiseen asentoon. Tällä turvataan puiden elinvoimaisuus. Puusto on alkanut kärsiä ylitihedystä. Hakkuutähteet kerätään ja kuljetetaan pois. Koko kuviolla raivataan sinne kasvava alikasvos 1–5 v. Kuviolle levinneen lupiinin poistoa vuosittain.

Kuvio 151

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Hyväkuntoinen, 95-vuotias mustikkatyypin (MT) rauduskoivikko, jossa sekapuuna mäntyä, muutama euroopanlehtikuusi ja siperianpihta (*Larix decidua*, *Abies sibirica*) ja muutama tammi ja vaahtera. Aukkopaikoissa on männyn, lehtikuusen, kuusen, tammen ja pihlajan taimia. Koivikon keskipituus on 26 m.

Tavoite: Puistomainen, vanha koivusekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Männikön (kuvio 150) rajalla olevat mäntyjä haittaavat koivut ja kuolleet puut poistetaan 1–5 v.

Kuvio 152

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Männiköiden väliin jäävä hyväkasvuinen, 75-vuotias mustikkatyypin (MT) rauduskoivikko, jossa sekapuuna mäntyä, haapaa, tammea, pihlajaa ja visakoivuja. Tien viereen on v. 1954 istutettu muutamia mukuramäntyjä. Alla olevat nuoret kuuset on poistettu v. 1989. Vallitsevan puuston keskipituus on 27 m. Lisäksi kuviolla on 50 kpl Metsäntutkimuslaitoksen numerolapuilla merkittyjä kasvukoepuita!

Tavoite: Varttunut, puistomainen rauduskoivikko, jolla muutama mukuramänty ja koepuita.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen alaharvennus 6–10 v. Alla oleva kuusentaimikko pidetään raivaamalla matalana. Numeroidut Metsäntutkimuslaitoksen koepuut (rauduskoivut) säilytetään ja niiden läheisyydessä toimissa noudatetaan suurta varovaisuutta. Ennen valtapuustoon kohdistuvia toimia otettava yhteys ao. tutkijaan ja katsottava mahdolliset toimet yhdessä.

Kuvio 153

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Harvahkoa ja järeää, 165-vuotiasta puolukkatyypin (VT) männikköä, alla on eri-ikäistä mäntyä ja rauduskoivua. Puuston keskipituus on 25 m. Osa männyistä on mukuramäntyjä.

Tavoite: Vanha, puistomainen männikkö, jossa alla nuorempi sekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 154

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Hyvin eri-ikäistä ja -kokoista mustikkatyypin (MT) kuusikkoa, jossa sekapuuna on muutama mänty ja rauduskoivua. Kuusi on 95-vuotiasta ja keskipituus on 22 m.

Tavoite: Vanhahko, eri-ikäinen, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen alaharvennus 6–10 v.

Kuvio 155

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Metsälammen pysäköintipaikan kohdalla, mustikkatyypin (MT) oleva rinnekuvio, jolla kasvaa järeää, iäkästä kuusikkoa. Sekapuuna on muutama mänty ja rauduskoivua. Vallitsevan jakson alla on paikoin alikasvoskuusta. 155-vuotiaat kuuset ovat jo melko heikkokuntoisia. Järeän puuston keskipituus on n. 30 m. Tien vierellä kasvaa yksi vanha marjaomenapuu. Toinen poistettu lahonneena huhtikuussa 2009.

Tavoite: Vanha, uudistuva, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Lievä väljennys 6–10 v. taimettumisen tehostamiseksi.

Kuvio 156

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Vuonna 1967 mätysiemennuiden alle istutettu epätasainen männynntaimikko puolukkatyypillä (VT). Kuvion lounaispäässä on mänty-kuusi-koivusekametsää.

Tavoite: Puistomainen, varttunut männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen ensiharvennus 6–10 v. Lehtipuita jätetään sekapuiksi.

Kuvio 157

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Vuonna 1980 istutettu männynntaimikko mustikkatyypillä (MT), joka on täydentynyt kuusella ja koivulla. Männyllä jonkin verran tuhoja.

Tavoite: Varttunut, puistomainen männikkö.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen ensiharvennus 6–10 v. kuvion 156 yhteydessä.

Kuvio 158

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Eri-ikäistä mustikkatyypin (MT) kuusikkoa, jossa sekapuuna rauduskoivua ja muutama iso mänty. Vallitseva puusto on noin 85-vuotiaista. Lahopuuta on kymmenkunta runkoa, kuusta ja raitaa. Ratsastusreitin reunakuvio.

Tavoite: Vanhahko, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Maisemallinen alaharvennus 1–5 v.

Kuvio 159

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Järeää, 160-vuotiaista käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, joka kiertää ajotietä Metsälammen eteläpään kohdalla. Sekapuuna mäntyä ja koivua. Tien lähellä on nuoria rauduskoivu-kuusi-ryhmiä.

Tavoite: Vanha, uudistuva, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Lievä (kuusi)ylispuiden poisto nuorempien puiden päältä 6–10 v.

Kuvio 160

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Puustoltaan epätasainen ja eri-ikäinen, käenkaali-mustikkatyypin (OMT) oleva sekametsikkö. Kuviolla on haapaa, kuusta, mäntyä, rauduskoivua, raitaa ja pihlajaa. Paikoitellen on aukkoisuutta.

Tavoite: Eri-ikäinen, haapavaltainen, puistomainen sekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kunnostushakkuu, jossa poistetaan alikasvoskuusia lehtipuiden hyväksi 1–5 v. Käsittelyssä suositaan erityisesti haapa- ja raitaryhmiä.

Kuvio 161

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Vuonna 1934 rehevälle ruohoturvekankaalle (RhTKg) istutettua hyväkasvuista tervaleppää. Sekapuuna on muutama huonokuntainen kuusi, mänty ja rauduskoivu sekä saarni. Tervaleppien keskipituus on 29 m. Kuviolla on hyväkuntoisia nuoria saarnia. Japaninruttojuuri levinnyt tien yli.

Tavoite: Vanhahko, puistomainen tervalepikko, jossa elinvoimaisia saarnia.

Toimenpiteet ja toteutus: Lehtipuuvesakon raivaus saarnen hyväksi. Ylläpitoraivaus. Japaninruttojuuren poistoa vuosittain sen leviämisen estämiseksi.

Kuvio 163

Pinta-ala: 2,5 ha

Kuvaus: Joutsenlampi on kaivettu vuonna 1885 ja ruopattu noin sata vuotta myöhemmin. Lammessa on runsas ruutanakanta. Vuonna 2002 lampeen istutettiin kultasäyneitä. Niitä ei ole nähty pariin vuoteen, joten kanta lienee hävinnyt.

Tavoite: Lampi säilyy nykyisenkaltaisena. Lammella pidetään kesäisin kyhmyjoutsenpari.

Toimenpiteet ja toteutus: Lähitulevaisuudessa on pientä ruoppaustarvetta ainakin poistoputken päään luona ja mahdollisesti pysäköintipaikan luona olevassa kivetyssä lahdelmassa. Poistoputki on mennyt useasti tukkoon viime vuosina pohjan eloperäisen aineksen takia. Suuremmalle ruoppaukselle ei nähdä tarvetta tämän suunnitelman voimassaoloaikana, vaan lampi näyttää em. pieniä poikkeuksia lukuun ottamatta olevan sopivan syvä mm. sen nykyiselle linnustolle. Rannan kiveyksien kuntoa seurataan ja korjataan tarpeen mukaan.

Kuvio 163.1

Pinta-ala: 1,7 ha

Kuvaus: Metsälampi on kaivettu vuonna 1885 ja ruopattu noin sata vuotta myöhemmin.

Tavoite: Lampi säilyy nykyisenkaltaisena. Lammella voi olla joutsenpari.

Toimenpiteet ja toteutus: Lampi näyttää olevan nykyisin sopivan syvä (mm. puolisukeltaajille). Myöhemmin tulevaisuudessa voi tulla ruoppaustarvetta runsaan lehtikarikkeen takia. Lammelle voidaan hankkia joutsenpari.



Metsälammen rannan kurjenmiekkoka (kuvio 163.1)

Kuvio 163.2

Pinta-ala: 0,01 ha

Kuvaus: Metsälammen tekosaari. Saaressa on muutamia nuoria lehtipuita.

Tavoite: Puustoltaan puistomainen lintujen suojasaari.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuolleita puita ja pensaita poistetaan, kun/jos niitä syntyy. Elinkelpoisten puuntaimien ja pensaiden harvennuksesta huolehditaan.

Kuvio 164

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Joutsenlammen tekosaari. Saaressa on muutamia puuntaimia ja nuoria puita, mm. koivua ja hopeapajua. Lisäksi saaressa on rikkiäinen (valko)betoninen joutsenpatsas. Se näkyy keväisin, kun ruohot eivät vielä peitä sitä.

Tavoite: Puustoltaan puistomainen lintujen suojasaari, jossa rantapensaita ja muutama puu.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuolleita puita ja pensaita poistetaan, kun/jos niitä syntyy. Elinkelpoisten puuntaimien ja pensaiden harvennuksesta huolehditaan jatkossakin.

Kuvio 165

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Kaivettu joutomaakuoppa. Oksien ja risujen lahotuskuoppa. Kuviolle on levinnyt ruttojuurta.

Tavoite: Kuoppaa käytetään entiseen tarkoitukseensa oksien, risujen yms. lahotuskuoppana. Pyritään säilyttämään pensaita ja/tai puita, jotta risut eivät näy ympäristöön.

Toimenpiteet ja toteutus: Ruttojuurten kitkeminen ja leviämisen estäminen vuosittain. Luonnonsuojelualan hoitotoista kertyneitä risuja ym. voidaan tuoda kuoppaan maatumaan.

Kuvio 167

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualan lounaiskulmasta ylös rinnettä nouseva kuvio. Puusto on 125-vuotias mustikkatyypin (MT) männikkö, jonka alla kasvaa n. 6-metrisiä kuusia.

Tavoite: Vanha, luonnontilainen männikkö, jossa kuusialikasvosta.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 168

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Sähkölínjan ja luonnonsuojelualan rajan välissä oleva varttunut mustikkatyypin (MT) männikkö. Alikasvoksena on kuusta, tammea, haapaa ja mäntyä.

Tavoite: Vanhahko, luonnontilainen männikkö, jossa alikasvosta.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Vain polun auki ja turvallisena pitäminen.

Kuvio 169

Pinta-ala: 1,6 ha

Kuvaus: 135-vuotias käenkaali-mustikkatyypin (OMT) rinnemännikkö, jonka alla kasvaa noin 10-metristä kuusta sekä muutamia lehtipuita. Lahopuustoa yksittäisiä kappaleita. Kuvio rajautuu sähkölínjaan.

Tavoite: Luonnontilainen, vanha, kaksijaksoinen mäntysekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 170

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Rajalla oleva iäkäs käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikko, jossa seassa muutamia mäntyjä. Näiden alla kasvaa muutaman metrin mittaisia kuusia, tammia, rauduskoivuja sekä harmaaleppiä. Lahopuustoa on muutamia yksittäisiä runkoja. Kuviolla on pähkinäpensasta.

Tavoite: Luonnontilainen, vanha kuusimetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Polku pidetään auki ja turvallisena.

Kuvio 170.1

Pinta-ala: 0,1 ha

Kuvaus: Lehto (OMaT). OMT-laikkuja. Pienialainen tiheä haavikkokuvio, jossa alla kasvaa nuorempaa kuusta. Pensaina on mm. taikinamarjaa ja lehtokuusamaa. Polunreunakuvio.

Tavoite: Lehtohaavikko, jossa elinvoimainen pensas- ja kenttäkerros.

Toimenpiteet ja toteutus: Vapautetaan noin 5–10 haapaa kasvamaan jättihaavoiksi 1–5 v. Kaadettavien, pienempien haapojen rungot jätetään metsään lahoamaan siten, ettei niistä koidu suurta lähimaisyhävöityä. Runkoja voidaan siirtää lähikuvioille. Ylläpitöraivausta tehdään lehtokasvillisuuden elinvoimaisuuden ylläpitämiseksi.

Natura-tyyppi: Lehdot (9050)

Kuvio 170.2

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Pieni käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkokuvio lenkkipolun tuntumassa. Kuuset ovat noin 55-vuotiaita ja seassa on yksittäisiä lehtipuita sekä iäkkäitä mäntyjä.

Tavoite: Luonnontilainen varttunut kuusikko, jossa ylispuumäntyjä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 171

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkokuvio, joka on rajautunut kahdelta sivulta lenkkipolkuun ja lisäksi sen läpi kulkee polku viereiselle visakoivikolle. 55-vuotiaiden kuusten joukossa on rauduskoivua ja samaa ikäluokkaa olevia yksittäisiä tammia ja mäntyjä. Alla kasvaa jonkin verran noin 4-metristä kuusta. Myrsky on kaatanut yksittäisiä kuusia.

Tavoite: Varttunut, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuusialikasvos raivataan näkymän säilyttämiseksi visakoivikon suuntaan 6–10 v.

Kuvio 171.1

Pinta-ala: 1,4 ha

Kuvaus: Näkyvällä paikalla lenkkipolun varrella sijaitseva 65-vuotias mustikkatyypin (MT) kuusikko, jossa sekapuina muutamia koivuja ja mäntyjä. Alikasvosta ei ole.

Tavoite: Varttunut kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Lahopuu jätetään kuviolle ottaen huomioon maisemaseikat. Kuntopolku pidetään auki ja turvallisena.

Kuvio 172

Pinta-ala: 5,4 ha

Kuvaus: Suuri kuvio, joka rajautuu luonnonsuojelualueen rajaan. Kuvion läpi ja reunalla kulkee kuntopolku. Puusto on kuusivaltaista, yli 65-vuotiaista käenkaali-mustikkatyypin (OMT) sekametsää. Alikasvosta ei juurikaan ole. Lahopuustoa on 19 m³/ha.

Tavoite: Varttunut kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Lahopuu jätetään kuviolle ottaen huomioon maisemaseikat. Kuntopolut pidetään auki ja turvallisena.

Kuvio 173

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualueen rajalla oleva tiheä mustikkatyypin (MT) kuusikko, jossa seassa mäntyä. Alikasvosta tai lahopuustoa ei ole.

Tavoite: Varttunut kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Lahopuu saa jäädä kuviolle.

Kuvio 174

Pinta-ala: 2,2 ha

Kuvaus: Kuntopolun halkaisema käenkaali-mustikkatyypin (OMT) rinnekuusikko. Puusto on noin 65-vuotiaista. Myrskyn kaatamia maapuita on muutamia.

Tavoite: Varttunut, puistomainen kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 175

Pinta-ala: 0,6 ha

Kuvaus: Aulangonvuoren laen kupeessa sijaitseva kuvio, jonka puusto on käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusivaltaista sekametsää. Länsipäässä on noin 3 aarin rehevä, pajukkoinen suolaikku. Alla kasvaa kuusennärettä ja muutamia tamentaimia. Pensaana on jonkin verran taikinamarjaa. Kuviolla on vanhan käymälärakennuksen kivijalka.

Tavoite: Vanha, puistomainen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Itäosa muinaismuistoaluetta.

Kuvio 176

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Kapea käenkaali-mustikkatyypin (OMT) rinnekuvio, jossa pääpuuna kasvaa 125-vuotiasta kuusta. Seassa on mäntyä ja rauduskoivua, alikasvoksena yli 10-metristä kuusta. Maastossa on myös vanhan laskettelurinteen aikaisia rakennelmia: betonivalos sekä kaksi lyhyttä puista sähkötolppaa ja niissä lyhyet ilmakaapelijohdot.

Tavoite: Vanha, puistomainen kuusimetsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Tolpat ja johdot poistetaan maastosta. Ei muita toimia. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 176.1

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Aulangonjärven osin lehtomainen, osin luhtainen rantakuvio. Vallitsevana puulajina on tervaleppä ja seassa on muutamia hieskoivuja sekä harmaaleppiä. Puusto on iältään 40–55 -vuotiasta.

Tavoite: Varttunut, osin puistomainen, osin luonnontilainen rantatervalepikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Muinaismuistoaluetta.

Kuvio 176.2

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Aulangonjärven käenkaali-mustikkatyypin (OMT) rantakuvio, jossa puusto on erirakenteista. Pääpuulajina kuusi.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut, erirakenteinen rantakuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia. Länsiosa muinaismuistoaluetta.

Kuvio 177

Pinta-ala: 2,7 ha

Kuvaus: Keskiravinteisen lehdon varhainen sukkessiovaihe. OMT-laikkuja. Aulangonvuoren vanha laskettelurinne, joka on jätetty metsittymään 1970-luvulla. Puusto on lehtipuuta, vallitsevana lajina raita. Muita lajeja ovat rauduskoivu ja harmaaleppä. Jyrkässä rinteessä kuvion läpi kulkee ratsastusreitti, joka on kulunut paikoin kovastikin. Maapohja on helposti kuluva ja varsinkin rankat sateet huuhtovat kuluneesta maaperästä maa-ainesta alas.

Tavoite: Varttunut, puistomainen raitasekametsä, jossa elinvoimainen lehtokasvillisuus.

Toimenpiteet ja toteutus: Ylläpitoraivaus. Kuusettumista tarkkaillaan ja tarvittaessa alikasvoskuusten määrää vähennetään. Ratsastusväylää raivataan leveämmäksi, jotta rinteeseen saadaan vierekkäin kaksi kulku-uraa vuorokäyttöön. Näin varmistetaan hevosilla kuljettavan uran olemassaolo ja lehtokuviota ei pilkota liiaksi erillisillä, raivatuilla reiteillä. Muinaismuistoaluetta.

Natura-tyyppi: Lehdot (9050)

Kuvio 178

Pinta-ala: 1,7 ha

Kuvaus: 125-vuotiaasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusi-mäntysekametsää. Joukossa kasvaa myös nuorempia rauduskoivuja. Alikasvoksena kuusta ja rauduskoivua. Ratsastusreitti kulkee kuvion sisällä.

Tavoite: Luonnontilainen, vanha kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Polku/ratsastusreitti pidetään auki ja turvallisena. Ei muita toimia. Koillisosa muinaismuistoaluetta.

Kuvio 178.1

Pinta-ala: 0,5 ha

Kuvaus: Lenkipolun varrella oleva mustikkatyypin (MT) kuusi-koivukuvio. Puusto on iältään tasaikäistä, 50–60 -vuotiaista. Kuusta on runsaammin. Kenttäkerroksessa ei ole juurikaan taimia eikä pensaita, maapuita on yksittäisiä kappaleita.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku pidetään auki ja turvallisena. Ei muita toimia.

Kuvio 178.2

Pinta-ala: 0,2 ha

Kuvaus: Isojen kuvioden ympäröimä pienialainen 75-vuotias käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikko, jossa seassa muutama rauduskoivu.

Tavoite: Vanhahko, luonnontilainen kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 178.3

Pinta-ala: 8,7 ha

Kuvaus: Suuri käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuvio luonnonsuojelualueen eteläisellä rajalla. Puusto on kuusivaltaista kolmessa eri latvuserroksessa. Iäkkäimmät kuuset ovat noin 125-vuotiaita, toisen latvuserroksen kuuset ovat noin 55-vuotiaita. Alikasvoksena on myös kuusta. Ylempien latvuserrosten muita puulajeja ovat mänty ja rauduskoivu. Pensaita ei juuri ole. Myrskyn kaatamia puita on jätetty kuviolle n. 50 m³/ha.

Tavoite: Luonnontilainen, kolmijaksoinen kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku pidetään auki ja turvallisena. Ei muita toimia.

Kuvio 179

Pinta-ala: 2,6 ha

Kuvaus: Kuntopolun ja polun halkaisema rinnekuvio. Puusto on noin 65-vuotiaasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, josta myrsky on kaatanut muutamia runkoja. Pensaita on vähän, lajeina mm. pähkinä, lehtokuusama ja lehmus.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku ja polku pidetään auki ja turvallisina. Ei muita toimia. Pohjoispää muinaismuistoaluetta.

Kuvio 180

Pinta-ala: 2,6 ha

Kuvaus: Tiheä käenkaali-mustikkatyypin (OMT) rinnekuusikko, puuston ikä noin 65 vuotta. Kuntopolku ja polku kulkevat kuvion halki. Lenkipolun lähistöllä on myrskyn kaatamia kuusia, noin 10 m³/ha.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku ja polku pidetään auki ja turvallisina. Ei muita toimia. Luoteispääty muinaismuistoaluetta.

Kuvio 181

Pinta-ala: 4,6 ha

Kuvaus: Kivinen rinnekuvio, joka laskee kohti Aulangonjärven rantaa. Ylispuustona on 125-vuotias männikkö mustikkatyypillä (MT). Vallitsevassa kerroksessa kasvaa nuorta rauduskoivua sekä kuusta ja näiden alla on vielä matalampaa kuusialikasvosta. Lahopuustoa on 23 m³/ha.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku ja polku pidetään auki ja turvallisina. Ei muita toimia.

Kuvio: 182

Pinta-ala: 6,0 ha

Kuvaus: Aulangonjärven rannan lähellä sijaitseva suuri kuvio. Puusto on käenkaali-mustikkatyypin (OMT) varttunutta kuusikkoa, ikä 65 vuotta ja keskipituus 24 metriä. Lehtolaikkuja. Lahopuustoa kuviolla on 42 m³.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku ja polku pidetään auki ja turvallisina. Ei muita toimia.

Kuvio: 183

Pinta-ala: 1,0 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualueen rajakuvio Lusikkaniemen tuntumassa. Kuviolla kasvaa pääasiassa noin 65-vuotiasta kuusta käenkaali-mustikkatyypillä (OMT). Rauduskoivuja on muutamia yksilöitä, osa vallitsevassa kerroksessa ja osa ylispuustona. Kuntopolku kulkee kuvion läpi. Pieni puro.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku pidetään auki ja turvallisena. Ei muita toimia.

Kuvio 183.1

Pinta-ala: 1,2 ha

Kuvaus: Rajalla oleva kuvio, jonka läpi kulkee paljon käytetty lenkipolku. Kuvion puusto on iäkästä käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusi-mäntysekametsää. Varttuneiden puiden alla kasvaa nuorta kuusialikasvosta.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Kuntopolku pidetään auki ja turvallisena. Pieni polku pidetään kulkukelpoisena. Ei muita toimia.

Kuvio 184

Pinta-ala: 0,4 ha

Kuvaus: Lehtomainen kangas (OMT). Lehtolaikkuja. Pieni luonnonsuojelualueen itäisellä rajalla oleva kuvio, jossa kasvaa noin 75-vuotiasta haapaa. Alikasvoksena on kuusta.

Tavoite: Valoisahko, lehtolaikkuinen, varttunut haavikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 185

Pinta-ala: 1,4 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualueen kaakkoiskulman kuvio. Vallitseva puusto on n. 60-vuotiasta käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusikkoa, seassa muutamia samanikäisiä mäntyjä.

Alikasvoksena on kuusta. Janika-myrsky on kaatanut muutamia puita. Kuusikossa on sammaloitunutta vanhaa pienromua peittyneenä osin karikkeeseen.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusisekametsä.

Toimenpiteet ja toteutus: Maaston siivous 1–5 v.

Kuvio 186

Pinta-ala: 1,1 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualan kaakkoisosan kuvio. Vallitseva puusto on n. 50-vuotiasta mustikkatyyppin (MT) kuusikkoa. seassa vähän samanikäisiä mäntyjä ja nuorempia rauduskoivuja.

Tavoite: Luonnontilainen, varttunut kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Ei toimia.

Kuvio 187

Pinta-ala: 1,3 ha

Kuvaus: Luonnonsuojelualan etelärajalla oleva käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) kuusikuvio, jossa vallitsevan puuston ikä on n. 145 vuotta. Alikasvoksena kasvaa kuusta. Kuvio rajautuu myös vanhaan Ruutikellarin alueeseen ja on näkyvällä paikalla paljon käytetyn polun varrella.

Tavoite: Luonnontilainen, vanha kuusikko.

Toimenpiteet ja toteutus: Polku pidetään auki ja turvallisena. Ei muita toimia.

Kuvio 188

Pinta-ala: 0,3 ha

Kuvaus: Vanhan ruutikellarin alue. Ruutikellarin rakennukset rakennettiin 1870-luvulla ja samalla metsään raivattiin ympyränmuotoinen suoja-alue, joka vielä paikoin näkyy maastossakin rajakivin merkittynä. Ruutikellari on ollut käytössä ammus- ja ruutivarastona aina niin kauan kuin Hämeenlinnassa on ollut venäläistä sotaväkeä, eli noin vuoteen 1918 saakka. Ruutikellarin aluetta entisöitiin 1990-luvulla ja muun muassa sitä ympäröivä kiviaita (n. 300 m) korjattiin vankityövoimaa käyttäen. Alue on lain suojaama muinaismuistoalue.

Ruutikellarin puusto on noin 130-vuotiasta kuusta. Puusto on harvaa ja ryhmittäistä. Aluskasvillisuus on tuoretta niittyä, jossa heinien ja ruohojen seassa kasvaa pieniä lehtipuuvesoja. Ruutikellarin läpi kulkee suosittu polku. Luonnonsuojelualan raja kulkee myös ruutikellarin läpi, Hämeenlinnan kaupunki omistaa alueen eteläosan.

Tavoite: Maisemallisesti hoidettu, avara muinaismuistoalue.

Toimenpiteet ja toteutus: Niitto ja samalla pienvesakon ylläpitorauvaus vuosittain loppukesällä, jotta mesikasvit ehtivät kukkia. Sisäpuolella kasvavien kuusten poistamista niiden rappeutuessa ja kuollessa. Poistetun puun tilalle valikoidaan kasvatettava puun taimi.

Kiviaidan ulkopuolisen välittömän lähialueen (5–10 m) avoimena pito, mahdollisesti raivausta. Puuston harvennus muurin ulkopuoliselta lähialueelta asteittain siten, että metsä on harvinta muurin lähellä. Harvennetaan lähinnä varjostavia kuusia.

Liite 10. Yhteenveto lausunnoista.

Lausunnon antaja ja tärkeimmät kommentit	Metsähallituksen vastaus/tehty muutos
Museovirasto	
””Johdanto”-luvun toisen kappaleen loppuun (sivulla 5) on hyvä todeta Aulangon kuuluvan myös valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 30.11.2000).”	-Lisätty ao. kohtaan: ”Aulanko kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön valtioneuvoston päätöksellä 30.11.2000.”
”Luvun 2 ”Alueen historiaa ja nykytila” kappaleessa 2.2 ”Historia ja maankäytön vaiheet (sivulla 8) on syytä tuoda esille myös se seikka, että maankäyttöä alueella on ollut jo varhain, ja että alueella on hyvin pitkä inhimillinenkin historia.”	-Lisätty ao. kohtaan: ”Maankäyttöä alueella on ollut jo varhain – ainakin rautakautinen käyttö eli muinaislinna on tiedossa.”
”Aulangonvuori, jolla näkötorni sijaitsee, on muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös eli rautakautinen muinaislinna...”	-Täydennetty kohtaan 1 Johdanto sana ”(Aulangonvuori)”: ”Ristiretkiaikainen muinaislinna (Aulangonvuori) ja 1870-luvulta peräisin oleva ruutikellari on rauhoitettu muinaismuistolain nojalla.”
”...ruutikellarin jäänteet, jotka ovat myös muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäänös. Kohde olisi hyvä esitellä hoitotavoitteineen luvussa 3.1., vaikka se ei olekaan keskeistä kulttuurivähyähykettä.”	-Lisätty ao. kohtaan: ” Ruutikellarin hoidon tavoite on maisemallisesti hoidettu, avara muinaismuistoalue.”
”Luvussa 3.2. ”Hoitotarpeen määrittely” viimeisessä kappaleessa todetaan, että kappaleessa mainitut rakenteet eivät ole Museoviraston mukaan kiinteitä muinaisjäänöksiä lukuun ottamatta Ruutikellaria....Luvussa olisi hyvä tuoda selkeästi esille, että Aulangon alueella sijaitsee kaksi muinaismuistolain rauhoittamaa kohdetta, Aulangon linnavuori ja Ruutikellari.”	-Lisätty ao. kohtaan: ”Luonnonhoitotoimet eivät vaaranna rakenteita, vaan näillä hoitotoimilla pyritään turvaamaan niiden säilyminen. Rakenteilla tarkoitetaan mm. kivettyjä vesikanaaleja, portaita ja kiviaitoja. Ne eivät ole Museoviraston mukaan kiinteitä muinaismuistoja. Muinaismuistolain mukaan rauhoitettuja kohteita on kaksi: Ruutikellari ja Aulangon linnavuori.”
”Aulangonlinna kuului Hämeen muinaiseen merkinanto- ja muinaislinnaketjuun. Tämän vuoksi olisi hyvä, jos muinaisjäänösalueella kokonaan tai osittain sijaitsevien hoitokuvioiden hoitokuvaustiedoissa huomioitaisiin myös muinaisjäänösalue (Liite 9. Hoitotoimet kuvioittain).”	-Lisätty ao. kuvioiden hoitokuvaustietoihin ”Muinaismuistoaluetta.”.

”Aulangolla on myös valtion asetuksella 480/85 erikseen suojelemia rakennuksia ja rakenteita. Näitä ovat Graniittilinna, näkötorni, Onnen temppeli, puistovartijan asunto ja Ruusulaakson paviljonki.”.... ”Kyseisten rakennusten ympäristön hoidossa on otettava huomioon myös rakennusten ja rakennelmien säilymisen edistäminen”	-Lisätty ao. rakennusten nimet 1 Johdantoon (suluissa): ”Rakennuksista osa on suojeltu valtioneuvoston päätöksellä 18.10.1990 valtion omistamien rakennusten suojelua koskevan asetuksen nojalla (Graniittilinna, näkötorni, Onnen temppeli, puistovartijan asunto ja Ruusulaakson paviljonki).” -Lisätty Kuvioittaiset hoitokuvaustiedot: -kohdan alkukappaleeseen : ” Rakennusten ja rakenteiden läheisyydessä otetaan huomioon niiden säilymisen edistäminen hoitotöiden avulla.”
Hämeenlinnan kaupunki, Yhdyskuntarakenne	
”Luonnonhoitosuunnitelman uhkakuvien tarkastelu on tehty ainoastaan luonnonarvojen osalta. Suurin uhka kuitenkin on, että luonto ottaa ylivallan kulttuuriympäristössä. Hoidon puute tai sopimattomuus aiheuttaa miljöön rapistumista, ominaispiirteiden katoamista ja historiallisten arvojen vähenemistä.”	Lisätty ao. ”8 Uhkataarkasteluun” seuraavasti: ”Suurin uhka on hoidon puute tai sopimattomuus. Puistolle ja kulttuurialueille rakennuksineen se aiheuttaa miljöön rapistumista, ominaispiirteiden katoamista ja historiallisten arvojen vähenemistä. Luonnolle se aiheuttaa monimuotoisuuden vähenemistä. Esimerkiksi vieraslajin leviäminen ja kuusettuminen tukahduttavat puisto-, niitty- tai lehtokasvillisuutta.”
”Luonnonhoitosuunnitelman luonnoksessa kulttuurivyöhykkeen ja puistometsävyöhykkeen hoidon periaate-erot ovat osittain vähäisiä tai epäselviä. Kulttuurialueiden pienialaisten puustokuvioiden pirstaleisuus saattaa vaikeuttaa kokonaisuuden hahmottamista. Maisemarakennetta tulisi hoitaa enemmän kokonaisuutena, ei yksittäisinä puustokuvioina.”	Kulttuuri- ja puistometsävyöhykkeiden hoidon periaatteet on määritelty alueen hoito- ja käyttösuunnitelmassa eikä niitä voi tässä suunnitelmassa muuttaa. Lisätty kohtaan 7.1 Hoitotöiden toteutus: ” Kuvioinnista huolimatta hoitotyöt pyritään tekemään kokonaisuuksina (tarvittaessa jaksottaen). Kuvioittaiset kuvaukset on tehty teknisistä ja maiseman/luonnonkuvauksellisista syistä.”
”Kulttuurivyöhykkeellä tulisi kiinnittää esitettyä enemmän huomiota avoimuuden lisäämiseen, pienpuuston poistoon ja vesakonraivaukseen. Lisäksi maahan lahoavan puun jättäminen kulttuurivyöhykkeen alueelle ei ole suositeltavaa”	Kulttuurivyöhykkeelle esitetyt toimet mahdollistavat jo nyt avoimuuden lisäämisen, pienpuuston poiston ja vesakonraivauksen riittävästi. Tarkistettu kuitenkin kuvioittaiset hoitotoimet ja suureen osaan kuvioita lisätty ao. toimenpiteitä tai selvennetty niitä kuvauksin. -Lisätty myös ”Muu puuston käsittely” – kuvaukseen: ” Puistometsä- ja kulttuurivyöhykkeellä tämä pitää sisällään puuston hoidon (vakiintuneilla työmenetelmillä) puistomaisena metsänä rakenteet ja rakennukset huomioiden: vanhojen puiden hoitoa, huonokuntoisten ja/tai vaarallisten puiden poistoa, kuolleiden puiden poistoa, puiden harventamista niiden elinvoimaisuuden ylläpitämiseksi, avaruuden säilyttämistä tai lisäämistä ym.”

”Esimerkiksi Joutsenlampi... Rantamuuria rikkovat puut tulisi poistaa ja koko lammen ympäristön koivuja vähentää siten, että jäljelle jää pieniä ryhmiä. Lammen ympärillä oleva metsä tulisi hoitaa siten, että se ei kasva umpeen kuusesta vaan säilyy puoliavoimena, puistometsän kaltaisena... Pohjoispään mäntykukkulalla, josta Janika-myrsky kaatoi vanhaa kuusikkoa, on hieno, maisemaa hallitseva vanha mäntypuusto, kuten myös pysäköintipaikan edustalla. Alueita tulisi kehittää myös jatkossa männikköinä. Kukkulan laella on ollut myös vanha näköalapaikka, jonka näkymä Joutsenlammelle tulisi palauttaa.”	-Lisätty: ”Rantamuuria rikkovat puut ja muut vesirajan vieressä kasvavat puut poistetaan pikku hiljaa jättäen jäljelle pieniä ryhmiä. Kuusettuminen ja muun alikasvoksen kasvaminen estetään raivauksin. Pohjoispään mäntykukkulaa sekä pysäköintipaikan edustaa kehitetään jatkossakin männikkönä. Tarvittaessa turvaudutaan istutuksiin.” -Lisätty kuvion hoitotoimiin (loppulause): Eteläosan näköalakumpareen pensaikkoa harvennetaan ”näköalan palauttamiseksi Joutsenlammelle.”
”Kanavan kivirakenteita rikkova puusto ja kasvillisuus tulisi poistaa ja kanavalinjaus palauttaa lampeen saakka.”	Puustosta lähes kaikki kanavan lähipuut on jo poistettu. Puustonpoistoa täydennetään vielä suunnitelman voimassaoloaikana. Lähellä Joutsenlampea olevan marjaomenapuu ja sen iso oksa peittää osin näkymää. ’Oksaongelma’ pyritään minimoimaan suunnitelman aikana puunhoidollisesti. Puu on vanha ja kaunis, joten sitä ei kaadeta pois hyväkuntoisena tai karsita suurta oksaa/haaraa. Vasta huonokuntoisena ao. puu poistetaan.
”Lounaisrannan pysäköintialue ja kanavan reuna-alue tulisi suunnitella kokonaan uudestaan.”	Pysäköintialue ja sen vieressä oleva kanava ovat rakenteita, joiden suunnittelusta ym. päätetään hoito- ja käyttösuunnitelmassa tai tarkemmin sen määräämässä rakenteita koskevassa erillissuunnitelmassa. Tämä suunnitelma käsittelee vain luonnonhoitoa, eikä tässä voi tehdä päätöksiä rakenneratkaisuista.
”Samoin Ruusulaakso ja Metsälampi... Metsälampea kauttaaltaan reunustavaa koivujen rivistöä tulee harventaa muodostamaan pieniä ryhmiä. Rantakoivut tulisi korvata vähitellen hopeapajuilla, joka on puiston alkuperäinen elementti.”	-Lisätty k. 71 kuvion toimenpiteisiin: ”Pihlajametsän ja lammen välistä poistetaan puustoa, että pihlajat näkyvät paremmin lammelle... Kalliojyrkäne paljastetaan näkyville ja ympäröivää taustametsää harvennetaan (kuviolla 70 vanhoja kuusia väljennetään). Ajan kanssa rannan koivut poistetaan ja ne korvataan hopeapajuilla (ks. Saatsi 2009)... ja niitto haravointeineen tarvittaessa (mesikasvit otetaan huomioon).”

”Kujanteiden säilymiseen elinvoimaisina ja uusien kujanteiden mahdollisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Aulangontien varren lehmuskujanne tulee uusittavaksi vaiheittain pitkällä aikavälillä yhteistyössä Hämeenlinnan kaupungin kanssa huomioiden tienvarren kokonaisuusmaisema. Tien varsien, kävelyteiden ja polkujen ympäristöjen vaaralliseksi luokiteltavat puut tulee poistaa heti.”	-Lisätty kohtaan 3.1 Luonnonhoidon tavoitteet ” Alueen puukujanteiden säilyttämiseen elinvoimaisina kiinnitetään erityistä huomiota.” -Lisätty kujanteiden säilyttäminen kuviokohtaisiin tavoitteisiin (joissa sitä ei ollut). Uusi sisääntulokujanne on jo mahdollistettu suunnitelmassa. Kuviokohtaisissa toimenpiteissä on tuotu esille vaarallisten puiden poistaminen niin nopeasti, kuin se on mahdollista.
”Aulangonjärven rantapuisto on... osa-alueista heikoimmassa kunnossa...Siksi sen nykyistä intensiivisempi hoito on perusteltua. Luonnonhoitosuunnitelmassa alueen keskelle sijoittuva luonnonvarainen vyöhyke sopii näihin tavoitteisiin huonosti.”	Hoitovyöhykkeet on määritelty hoito- ja käyttösuunnitelmassa – samoin niiden hoidon tai hoitamattomuuden päälinjat. Niitä ei voi suunnitelmassa muuttaa.
Hämeenlinnan kaupunki, Rakennusvalvonta ja ympäristö	
”Aulangon putkilokasvilajistoon kuuluu lukuisia harvinaisia ja rehevyyttä indikoivia lajeja, jotka olisi ollut syytä mainita suunnitelmassa (kts. Hämeenlinnan luonto-opas s. 19, alla).”	-Lisätty ao. lajit suunnitelman kohtaan ”.3 Kasvillisuus ja puusto sekä Hämeenlinnan luonto-opas lähteisiin.
”Todettakoon, että uhanalaisten lajien rekisteristä löytyy Aulangonvuorelta vuonna 2007 kirjattuna isonuijasammal (Meesia longiseta Hedw.), joka on erittäin uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji (koord. 67708, 44633 Mh) sekä vuonna 2006 vaarantunut röyhelökarve (Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. Culb. & C. Culb) (67708;33634 Mh). Uhanalaisten lajien rekisterissä on Aulangolta ilmoitettu useita muitakin lajeja, joita ei ole suunnitelmassa mainittu. Osa kuten kovakuoriaiset saattavat olla vanhoja tietoja ja osasta ei voi suoraan päätellä sijoittuvatko Aulangon luonnonsuojelualueelle.”	- Ao. havainnot ovat vanhoja. Vuosiluvut 2006 ja 2007 tarkoittavat, että noina vuosina Hertan asiantuntija on arvioinut havaintopaikan tilanteen (epävarmaksi). Isonuijasammalen havainto on 1800-luvulta ja röyhelökarpeen vuodelta 1934. Sen jälkeen niitä on etsitty, muttei löydetty. Muitakin vanhoja havaintoja (lähi)alueelta on useita kymmeniä eri lajeista uhanalaisten lajien rekisterissä eli Hertassa.

Hämeen ELY-keskus	
”...Suunniteltaessa vanhojen/vioittuneiden suurien puistopuiden poistoa alueelta tulisi pyrkiä tarkemmin selvittämään puiden merkitys lepakkolajien mahdollisina lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin ja täten luonnonsuojelulain 49§:n mukaiset rajoitukset ovat niiden kohdalla voimassa eli lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä.”	-Lisätty kohtaan 4 Vaikutukset Natura 2000 -alueeseen: ”Alueen läheisyydestä koillispuolelta on tiedossa useita lepakkolajeja (luontodirektiivi IV (a)). On selvää, että lepakot liikkuvat, saalistavat ja oleskelevat myös luonnonsuojelualueella. Jos vanhoja/vioittuneita (ja/tai vaarallisia) puita aiotaan poistaa, pyritään selvittämään niiden mahdollinen merkitys lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Puista tarkistetaan, löytyykö niistä jälkiä lepakoiden oleskelusta. Jos merkkejä ei löydy, voidaan puu poistaa. Jos merkkejä löytyy, asia tutkitaan tarkemmin. Jos selviää, että ao. puu on selkeästi lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka, täytyy puu tai sen osa säilyttää alueella niin kauan, kuin lepakot siinä viihtyvät. Vain turvallisuuden takaamiseksi välttämättömät tarvittavat puunhoitotoimet tai (kuolleiden) osien poistot tehdään.”

LIITE 11. Lausunnot

Alkuperäiset lausunnot 4 kpl.

MUSEOVIRASTO / MUSEIVERKET

PVM / DATUM

DNRO / DNR

28.5.2010

018/305/2010



Metsähallitus
Etelä-Suomen luontopalvelut
Visamäentie 35
13100 HÄMEENLINNA

METSÄHALLITUS

07. 06. 2010

MH 2055/42/2010

VIITE / REFERENS

Lausuntopyyntönnö 22.4.2010

ASIA / ÄRENDE

LAUSUNTO AULANGON LUONNONSUOJELUALUEEN
LUONNONHOITOSUUNNITELMASTA

Museovirasto on perehtynyt Hämeenlinnassa sijaitsevan Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelmaan ja toteaa lausuntonaan seuraavan:

"Johdanto" -luvun toisen kappaleen loppuun (sivulla 5) on hyvä todeta Aulangon kuuluvan myös valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 30.11.2000).

Luvun 2 "Alueen historiaa ja nykytila" kappaleessa 2.2 "Historia ja maankäytön vaiheet" (sivulla 8) on syytä tuoda esille myös se seikka, että maankäyttöä alueella on ollut jo varhain, ja että alueella on hyvin pitkä inhimillinenkin historia.

Aulangonvuori, jolla näkötorni sijaitsee, on muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännpö eli rautakautinen muinaislinna. Muinaisjäännpöksen nimi ja tunnus Museoviraston ylläpitämässä muinaisjäännpörekisterissä ovat Aulangonlinna, rek. nro. 109010021. Muinaisjäännpösalueen laajuus selviää oheisesta karttaliitteestä.

Aulangon alueen kaakkoiskulmassa sijaitsevat vuosina 1877-1879 rakennetun ja vuoden 1918 jälkeen hylätyn Hämeenlinnan varuskunnan ruutikellarin jäännpöet, jotka ovat myös muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäännpö. Kohde olisi hyvä esitellä hoitotavoitteineen luvussa 3.1., vaikka se ei olekaan keskeistä kulttuurivöhykettä.

Luvussa 3.2. "Hoitotarpeen määrittely" viimeisessä kappaleessa todetaan, että kappaleessa mainitut rakenteet eivät ole Museoviraston mukaan kiinteitä muinaisjäännpöksiä lukuun ottamatta Ruutikellaria. Luvussa 3.2. mainituilla rakenteilla tarkoitetaan todennäköisesti eversti Standertsjöldin Aulangon puistometsään rakennuttamia kivettyjä vesikanaaleita, portaita, kiviaitoja yms. rakenteita. Luvussa olisi hyvä tuoda selkeästi esille, että Aulangon alueella sijaitsee kaksi muinaismuistolain rauhoittamaa kohdetta, Aulangon linnavuori ja Ruutikellari.

Aulangonlinna kuului Hämeen muinaiseen merkinanto- ja muinaislinnaketjuun. Tämän vuoksi olisi hyvä, jos muinaisjäännpösalueella

kokonaan tai osittain sijaitsevien hoitokuvioiden hoitokuvaustiedoissa huomioitaisiin myös muinaisjäännösalue (Liite 9. Hoitotoimet kuvioittain).

Muinaisjäännökset ovat osa Aulangon alueen kulttuurihistoriaa. Jatkossa niiden merkitseminen ja mainitseminen alueen opastuksessa monipuolistaisi alueesta saatavaa kuvaa.

Aulangolla on myös valtion asetuksella 480/85 erikseen suojelemia rakennuksia ja rakenteita. Näitä ovat Graniittilinna, näkötorni, Onnen temppeli, puistovartijan asunto ja Ruusulaakson paviljonki. Suojeltuihin rakennuksiin ja rakennelmiin kohdistuvista toimenpiteistä, välittömistä tai välillisistä, tulee jo hankevaiheessa olla yhteydessä Museovirastoon. Kyseisten rakennusten ympäristön hoidossa on otettava huomioon myös rakennusten ja rakennelmien säilymisen edistäminen.

Lisäksi Aulangolla on kiviaitoja ja kanavarakenteita, joiden säilyminen ja kunnostaminen on myös syytä huomioida maisemanhoitotoimenpiteitä mietittäessä.

Yli-intendentti



Päivi Maaranen

Tutkija



Olli Soininen

Liitteet:

Karttaliite

Tiedoksi:

Hämeen Ely-keskus

Hämeenlinnan kaupungin historiallinen museo

/OSO/ALA/ELS/KKH



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Häme

METSÄHALLITUS

04.08.2010

MH 2055/42/2010

Dnro HAMELY/670/07.01/2010

Nro LUO/251A/2010

26.7.2010

Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut
Seppo Kallonen
Visamäentie 35
13100 Hämeenlinna

Viite: Lausuntopyyntö Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelmasta

**LAUSUNTO HÄMEENLINNAN AULANGON LUONNONSUOJELUALUEEN
LUONNONHOITOSUUNNITELMASTA**

Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalvelut on laatinut luonnonhoitosuunnitelman Hämeenlinnan kaupungissa Luhtialan kylässä sijaitsevalle Aulangon luonnonsuojelualueelle, joka kokonaisuudessaan sisältyy Aulangon alue-nimiseen Natura2000-verkoston kohteeseen (FI0310006).

Hoitosuunnitelmassa noudatetaan vuonna 1999 alueelle laadittua ja hyväksyttyä hoito- ja käyttösuunnitelmaa ja siinä alueen hoidolle määritellyjä tavoitteita ja vyöhykejakoja, jossa 151 hehtaarin luonnonsuojelualue on jaettu luonnonvaraiseen vyöhykkeeseen, puistometsävyöhykkeeseen sekä kulttuurivyöhykkeeseen.

Luonnonhoitosuunnitelmassa alue on kuvioitu ja siinä esitetään kuviokohtaisesti hoitotoimenpiteitä, joita alueella on tarkoitus suorittaa vuosien 2010-2019 aikana.

Kulttuurivyöhykkeen toimenpiteiden pääasiallinen tarkoitus on palauttaa Aulangonniemen maisemapuisto takaisin avoimemmaksi maisemapuistiksi muistuttamaan enemmän sen perustamisen aikaista englantilaisen puiston ilmettä sekä huomioimaan alueella sijaitsevien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten vaatimat toimenpiteet. Luonnonhoitosuunnitelmassa ei esitetä rakennusten osalta mitään toimenpiteitä vaan niiden entisöimiseksi ja kunnostamiseksi on laadittu erillinen suunnitelma.

Puistometsävyöhykkeelle on esitetty toimenpiteitä, joiden avulla alue pysyy puistomaisena ja maisemallisesti esteettiset arvot esille tuovana. Lisäksi hoitotoimilla ylläpidetään alueen ulkoilureiteillä liikkuvien turvallisuutta ja parannetaan alueen virkistyskäytön mahdollisuuksia. Luonnonvaraiselle vyöhykkeelle ei esitetä muita toimia kuin vaarallisten puiden poistoa tarvittaessa ulkoilureittien läheisyydestä.

HÄMEEN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

Kutsunumero 020 636 0130
www.eiy-keskus.fi/hame

Birger Jaarlin katu 13
13100 Hämeenlinna
PL 131
13101 Hämeenlinna

Vesijärvenkatu 11 A
15100 Lahti
PL 29
15141 Lahti

Yhteensä hoitotoimia on suunnitelmassa ehdotettu 108 hehtaarin alalle, josta todellinen toimenpideala on 61 hehtaaria kun päällekkäiset hoitotoimet huomioidaan.

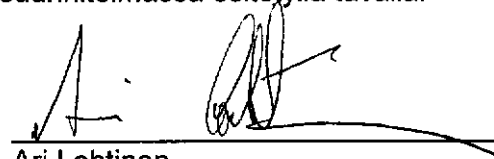
Aulangon luonnonsuojelualueen Natura2000-luontotyyppi-inventoinneissa alueelta määritettiin neljää eri luontotyyppiä: luonnonmetsät (9010) 4,3 ha, lehdot (9050) 6,1 ha, silikaattikalliot (8220) 0,1 ha ja kallioiden pioneerikasvillisuus (8230) 0,1 ha.

Luonnonhoitosuunnitelmassa ei esitetä luontotyypin ominaispiirteisiin vaikuttavia toimia muille luontotyypeille kuin lehdolle, jossa toimenpiteet ovat luontotyyppille positiivisia parantaen luontotyypin edustavuutta.

Muutama asia luonnonhoitosuunnitelman sisällöstä, joihin jatkossa hoitotoita suunniteltaessa tulisi kiinnittää huomiota:

1. Aulangon luonnonsuojelualueella sekä sen lähiympäristössä esiintyy useita eri lepakkolajeja ja osa runsaina esiintyminä. Vuonna 2002 Hämeen ympäristökeskus teetti Olli Haukkovaaralla esiselvityksen alueen lepakoista ja siinä havaittiin 138-188 pohjanlepakkoa, 1 korvayökkö, 5 vesisiippaa ja 24 viiksi-/isoviiksi-siippaa. Suunniteltaessa vanhojen/viottuneiden suurien puistopuiden poistoa alueelta tulisi pyrkiä tarkemmin selvittämään puiden merkitys lepakkolajien mahdollisina lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin ja täten luonnonsuojelulain 49§:n mukaiset rajoitukset ovat niiden kohdalla voimassa eli lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä.
2. Luonnonhoitosuunnitelmassa on eri hoitovyöhykkeiden yhteenlasketun pinta-alan (170 ha) ja koko luonnonsuojelualueen pinta-alan (151 ha) välillä ristiriita, joka on syytä selvittää mistä se johtuu. Se ei sinällään vaikuta kuviokohtaisesti esitettyjen toimenpiteiden tekemiseen mutta vaikuttaa pinta-aloihin suhteutettujen toimenpiteiden tilastoinnissa ja seurannassa.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus katsoo, että Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelmassa esitetyt kuviokohtaiset toimenpiteet ovat alueelle laaditun hoito- ja käyttösuunnitelman määritelmien ja hoidon tavoitteiden mukaiset ja tukevat alueen luonto-, kulttuuri- ja maisema-arvojen kehittämistä ja ovat täten toteutettavissa suunnitelmassa esitetyllä tavalla.



Ari Lehtinen
Rakennusmestari
Puhelin: 040-8422 632

TIEDOKSI

Ympäristöministeriö:
Luontoympäristöosasto, PL 35, 00023 Valtioneuvosto



Metsähallitus
Etelä-Suomen luontopalvelut
Visamäentie 35 A
13100 Hämeenlinna

METSÄHALLITUS

04. 06. 2010

MH 2055/42/2010

Lausuntopyyntö 26.4.2010 / Seppo Kallonen

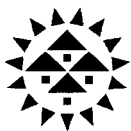
Lausunto Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelmasta

Metsähallitus on pyytänyt Hämeenlinnan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnan lausuntoa Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelmasta. Lausunnon antaminen on delegoitu palvelupäällikölle ja sen on laatinut ko. asioista vastaava ympäristöasiantuntija.

Aulangon luonnonsuojelualue osana Kansallista kaupunkipuistoa ja Natura 2000 –aluetta on Hämeenlinnan kaupungin kannalta merkittävä kokonaisuus suuren kävijämääränsä ja tarjoamisensa palvelujen ansiosta. Lusikkaniemen alue on vielä Hämeenlinnan kaupungin omistuksessa, mikä tulisi mainita Johdanto-kappaleessa.

Sivulla 13 kasvien ja sienten esittely on hieman suppea. Aulangon alueen ruohovartisesta lajistosta on esitetyn puulajiston osalta tehty kartoitukset (Anon. 1982: Aulangon puiston aluskasvillisuus 1982. Moniste 16 s.). On huomattava, että Aulangon alueella esim. vuori- ja kynäjalava (*Ulmus glabra* ja *U. laevis*) voisivat periaatteessa olla myös luonnontilaisia ja siten suojeltavia lajeja. Aulangon putkilokasvilajistoon kuuluu lukuisia harvinaisia ja rehevyyttä indikoivia lajeja, jotka olisi ollut syytä mainita suunnitelmassa (kts. esim. Hämeenlinnan luonto-opas s. 19, alla). Nyt mainitut lajit ovat epätasapainossa esim. luoteltuihin jäkälälajeihin verrattuna. Mainittu ukkomansikka toisaalta on varsin yleinen Hämeen kulttuuriseuduilla. Todettakoon, että varsin lähellä luonnonsuojelualueen rajaa on hämeenkieläkukan esiintymä.

Aulangon luonnonsuojelualueella tavataan noin 140 puu- ja pensaslajia sekä 240 muuta putkilokasvilajia. Lehtolajien kirjosta mainittakoon lehtoneidonvaippa (*Epipactis helleborine*), kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*), kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alternifolium*), lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*), lehtotähitimö (*Stellaria nemorum*), lehtoarho (*Moehringia trinervia*), kaiheorvokki (*Viola selkirkii*), velholehti (*Circaea alpina*), mustakonna-marja (*Actaea spicata*) ja valkolehdokki (*Platanthera bifolia*). Lehtopensaista esiintyvät mm. näsiä (*Daphne mezereum*), lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), koiranheisi (*Viburnum opulus*) ja päihinäpensas (*Corylus avellana*). Harvinaisia, vakiintuneita istutettuja lajeja ovat metsäalppikello (*Soldanella montana*) ja valkopiippo (*Luzula luzuloides*).



Aulangon puistometsän niittykasvistoon kuuluvat aholeinikki (*Ranunculus poly-anthemus*), saksanhanhikki (*Potentilla thuringiaca*), mäkitervakko (*Lychris viscaria*), nurmitatar (*Bistorta vivipara*), kissan- ja peurankello (*Campanula rotundifolia*, *Campanula glomerata*), nurmikaunokki (*Centaurea phrygia*) sekä törrö- ja virnasara (*Carex muricata*, *Carex pilulifera*). Kulttuurilajistossa ovat mukana esim. rikkasinappi (*Sinapis arvensis*) ja valkopeippi (*Lamium album*). Kalliolajistoon luetaan myös karvakiviyrtti (*Woodsia ilvensis*) ja tummaraunioinen (*Asplenium trichomanes*). Aulangon ranta- ja vesikasvistoon lampien ja Aulangonjärven rannoilla kuuluvat mm. siniheinä (*Molinia caerulea*), korpi-, pitkäpää-, jouhi- ja piukkasara (*Carex loliacea*, *Carex elongata*, *Carex lasiocarpa*, *Carex elata*), keltaängelmä (*Thalictrum flavum*), käenkukka (*Lychnis flos-cuculi*), tähkä-ärviä (*Myriophyllum spicatum*) ja purovita (*Potamogeton alpinus*) sekä kalmojuuri (*Acorus calamus*).

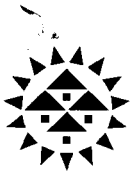
Todettakoon, että uhanalaisten lajien rekisteristä löytyy Aulangonvuorelta vuonna 2007 kirjattuna isonuijasammal (*Meesia longiseta* Hedw.), joka on erittäin uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji (koord. 67708, 33633 Mh) sekä vuonna 2006 vaarantunut röyhelökarve (*Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. Culb. & C. Culb.)(67708;33634 Mh). Uhanalaisten lajien rekisterissä on Aulangolta ilmoitettu useita muitakin lajeja, joita ei ole suunnitelmassa mainittu. Osa kuten kovakuoriaiset saattavat olla vanhoja tietoja ja osasta ei voi suoraan päätellä sijoittuvatko Aulangon luonnonsuojelualueelle.

Direktiivilajeja koskeva kuvaus on niukka eikä alueella liene tehty tarkempia kartoituksia. Esimerkiksi lepakkojen osalta kartoitukset olisivat tarpeen, sillä lähettyvillä tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet, että Aulangon lepakkopopulaatio on runsas ja monilajinen. Suomen suurimpiin kuuluva tihentymä löytyi inventoinnissa Mäntykärjestä, jonka metsät tulisi säilyttää mahdollisimman ennallaan. Runsain laji Aulangolla on pohjanlepakko, viiksi- ja isoviiksisiippa esiintyy reilun 20 yksilön voimin. Lisäksi tavataan muutama vesisiippa ja yksi korvayökkö. Myös liito-oravan esiintymistä alueella tulisi selvittää erillisellä tutkimuksella.

On hienoa, että suunnitelma perustuu maastossa tehtyyn luontotyyppiinventointiin. Luontotyyppien kuvaus olisi saanut sisältää myös valta-, luonnehtija- ja huomionarvoisen lajiston kuvauksen, jolloin siitä olisi ollut nykyistä enemmän hyötyä. Nyt rajoitutaan lähinnä puuston valtalajien ja metsätyyppien kuvaukseen.

Hoitotarpeen määrittely on tehty jakaen alue kulttuuri-, puistometsä- ja luonnonvaraiseen vyöhykkeeseen. Puiston kulttuurivyöhykkeen kohteilla hoito on ymmärrettävästi intensiivisintä.

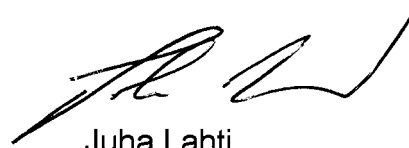
Suunnitelmassa on kuvattu pääosin asiallisesti hoitotoimien vaikutuksia Natura 2000 –alueeseen. Koska tiedot luontodirektiivin liitteen II ja lintudirektiivin liitteen I lajeista ovat varsin puutteellisia, on uskallettua sanoa, että hoitotoimet eivät heikennä ko. lajien elinolosuhteita. Jatkossa tulisi tarkemmin selvittää näiden lajien esiintymistä alueella ja hoitotoimien vaikutuksia niihin. Vaikutuksia uhanalaisiin lajeihinkin kuvataan, mutta tarkasteltujen lajien (vain 3 kpl) luottelu on puutteellinen.



Seuranta, selvitys- ja tutkimustarpeet –kappale on varsin puutteellinen. Aulangon luonnonsuojelualueella on tärkeää kiireesti toteuttaa laajat lajistoinventoinnit, koska alueelta on löytynyt harvinaista ja uhanalaista lajistoa. Putkilokasvilajiston inventointi sekä liito-orava- ja lepakkoselvitykset ovat kiireellisiä. Myös kovakuoriaislajistoa, perhosia, pistiäisiä ja sieniä tulee selvittää. Todennäköisesti myös sammal- ja jäkälälajiston kartoitus vaatii täydennyksiä.

Yhteenvetona voi todeta, että Aulangon luonnonsuojelualueen luonnonhoitosuunnitelman toteuttaminen tulee olemaan merkittävä panostus Hämeenlinnan luonnon- ja kulttuurimaiseman hoidossa.

Palvelupäällikkö

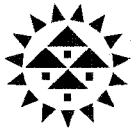


Juha Lahti

Ympäristöasiantuntija



Heli Jutila



Metsähallitus
Etelä-Suomen luontopalvelut
Visamäentie 35 A
13100 HML

21.6.2010

1(4)

Lausunto: Aulangon luonnonsuojelualan luonnonhoitosuunnitelma

Hämeenlinnan kaupunki/ yhdyskuntarakenne on tutustunut Metsähallituksen laatimaan Aulangon luonnonsuojelualan luonnonhoitosuunnitelmaan, pvm. 22.4.2010.

Merkittävistä ja yksityiskohtaisesta suunnitelmasta haluamme esittää seuraavia huomioita. Laajan kokonaisuuden hallitsemiseksi yhtenä tärkeimmistä asioista esille nousee vuonna 1999 vahvistetun hoito- ja käyttösuunnitelman päivittämisen tarve.

Yleistä

Aulanko on laaja kokonaisuus, joka muodostuu historiallisesta kartanopuistosta ja alun perin sen suojeluun perustetusta luonnonsuojelualueesta. Alue on merkittävä osa Hämeenlinnan kansallista kaupunkipuistoa sekä Aulangon ja Vanajaveden laakson kansallismaisemaa.

Haluamme erityisesti kiinnittää huomiota luonnonsuojelualan hoitoon osana laajemmin käsitettävää Aulangon kokonaisuutta. Tälle kokonaisuudelle laadittiin vuonna 2009 yhteistyössä alueen päätoimijoiden kesken laaja kokonaissuunnitelma 'Maisemanhoitosuunnitelma Aulangolle' (E. Saatsi). Se on runkosuunnitelma, jossa esitetään runsaasti ajatuksia ja toimenpiteitä myös luonnonsuojelualan osalta, jotka tulisi olennaisella painoarvolla huomioida myös varsinaisessa luonnonhoitosuunnitelmassa.

Tavanomaisempien luonnonsuojelualan hoidon pääperiaate on olla puuttumatta luonnonprosesseihin ilman luonnonsuojelullisia syitä. Se sopii Aulangon puistometsän kaltaiselle kulttuurialueelle huonosti varsinkin, kun koko suojelualue on perustettu nimenomaan Hugo Standerterksjöldin rakennuttaman englantilaistyyppisen maisemapuiston ja siellä sijaitsevien rakennusten suojelemiseksi.

Kaiken toiminnan ja resurssoinnin pohjana tulee olla parempi ymmärrys alueen kulttuurihistoriasta kartanopuistona ja luonnonsuojelualueena sekä siitä, mitä uhkakuvia hoidon laiminlyönti ja luonnon ylivalta kulttuuriympäristössä voi alueelle tuoda. Luonnonhoitosuunnitelman uhkakuvien tarkastelu on tehty ainoastaan luonnonarvojen osalta. Suurin uhka kuitenkin on, että luonto ottaa ylivalan kulttuuriympäristössä. Hoidon puute tai sopimattomuus aiheuttaa miljöön rapistumista, ominaispiirteiden katoamista ja historiallisten arvojen vähenemistä.

Luonnonhoitosuunnitelman luonnoksessa kulttuurivyöhykkeen ja puistometsävyöhykkeen hoidon periaate-erot ovat osittain vähäisiä tai epäselviä. Kulttuurialueen pienialaisten puustokuvioiden pirstaleisuus saattaa vaikeuttaa kokonaisuuden hahmottamista. Maisemarakennetta tulisi hoitaa enemmän kokonaisuutena, ei yksittäisinä puustokuvioina. Metsäsuunnittelun periaatteita tulisi verrata valtakunnalliseen viheralueiden hoitoluokitukseen, jonka päähoitoluokat ovat A Rakennetut viheralueet, B Avoimet viheralueet ja C Taajamametsät. Pääluokat on jaettu alaluokkiin ja luokitusta täydentävät erityismerkitykset (Viheralueiden hoitoluokitus, Viherympäristöliitto ry julkaisu 36/ 2007).



Kulttuurivyyhykkeellä tulisi kiinnittää esitettyä enemmän huomiota avoimuuden lisäämiseen, pienpuuston poistoon ja vesakonraivaukseen. Lisäksi maahan lahoavan puun jättäminen kulttuurivyyhykkeen alueille ei ole suositeltavaa.

Kulttuuriperinnön ennallistaminen tai hoitaminen ei Aulangon kulttuurialueella voi tarkoittaa hoidettavan alueen palauttamista luonnontilaan, sen luontotyyppien, perinnebiotooppien tai muinaisjäännösten suojelua, vaan Aulangon rakennettujen puistohistoriallisten ja kulttuuristen peruspiirteiden tukemista ja palauttamista. Kulttuurialueeksi on kuitenkin luokiteltu vain 10,6 ha alueen kokonaispinta-alan 151 hehtaaria.

Historiallisten fragmenttien katoaminen

Voimavarojen suuntaaminen säilyneiden historiallisten elementtien kunnostamiseen, palauttamiseen ja täydentämiseen on tärkeää ennen kuin nämä arvot häviävät puistosta. Myös tietty, pääosin puuvartisesta kasvillisuudesta muodostuva maisemarakenne on historiallinen elementti, ei pelkästään puiston sisältämät rakenteet ja rakennukset. Tavoitteena tulisi olla säilyttää paikan henki, mikä tarkoittaa Standertskjöldin luoman puiston peruspiirteiden vahvistamista. Näitä peruspiirteitä ovat tilasommitelmat, näkymät sekä rakennelmien ja puiston vuorovaikutus. Hoidolla tulee estää näkymien umpeutuminen ja luonnollisen metsänkasvun muuta kasvillisuutta köyhdyttävä kuusettuminen.

Villiintynyt kasvillisuus rikkoo rakennetut elementit ja vähitellen kadottaa alueelta sen kulttuurisen, ihmisen muokkaukseen perustuvan identiteetin. Vain hoitamalla alue voi säilyttää ympäristöön perustuvan vetovoimansa.

Esimerkiksi Joutsenlampi on yksi Standertskjöldin rakennuttamista metsäpuiston kohokohdista. Näin ollen sen tulisi olla myös yksi intensiivisimmin hoidettavista puiston alueista. Rantamuuria rikkovat puut tulisi poistaa ja koko lammen ympäristän koivuja vähentää siten, että jäljelle jää pieniä ryhmiä. Lammen ympärillä oleva metsä tulisi hoitaa siten, että se ei kasva umpeen kuusesta vaan säilyy puoliavoimena, puistometsän kaltaisena. Toimenpiteet selkeyttäisivät avoimia kohtia ja antaisivat väliä näkymiä. Pohjoispään mäntykukkulalla, josta Janikamyrsky kaatoi vanhaa kuusikkoa, on hieno, maisemaa hallitseva vanha mäntypuusto, kuten myös pysäköintipaikan edustalla. Alueita tulisi kehittää myös jatkossa männikköinä. Kukkulan laella on ollut myös vanha näköalapaikka, jonka näkymä Joutsenlammelle tulisi palauttaa. Kanavan kivirakenteita rikkova puusto ja kasvillisuus tulisi poistaa ja kanavalinjaus palauttaa lampeen saakka. Lounaisrannan pysäköintialue ja kanavan reuna-alue tulisi suunnitella kokonaan uudestaan.

Samoin Ruusulaakso ja Metsälampi ovat Standertskjöldin puistokokonaisuuteen kuuluvia elementtejä. Maisemavaikutelma alueilla on nykyään kuitenkin sekava ja ympäristö on tilana ahdas sekä läpinäkymätön. Myös näiden ympäristöjen hoidolla tulisi tavoitella historiallisten arvojen palauttamista ja ylläpitää säilyneitä rakenteita. Metsälampea kauttaaltaan reunustavaa koivujen rivistöä tulee harventaa muodostamaan pieniä ryhmiä. Rantakoivut tulisi korvata vähitellen hopapajulla, joka on puiston alkuperäinen elementti. Kuusialikasvustoa ja vesaikkoo tulee poistaa voimakkaammin koko lammen ympäristöstä. Tunnelman tulisi jälleen olla puistomaisempi ja metsän läpinäkyvämpi.



Puukujanteet ovat vanha Standertskjöldin puistoon liittyvä olennainen puistoihe. Säilyneitä kujanteita on vähän ja metsän keskelle niiden kasvattaminen on hankalaa. Kujanteiden säilymiseen elinvoimaisena ja uusien kujanteiden mahdollisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Aulangontien varren lehmuskujanne tulee uusittavaksi vaihteittain pitkällä aikavälillä yhteistyössä Hämeenlinnan kaupungin kanssa huomioiden tienvarren kokonaisuusmaisema. Tien varren, kävelyteiden ja polkujen ympäristöjen vaaralliseksi luokiteltavat puut tulee poistaa heti.

Aulangonjärven rantapuisto on Standertskjöldin puiston merkittävistä osa-alueista heikoimmassa kunnossa. Avoin puistomaisema on hävinnyt lähes kokonaan. Vanhojen valokuvien perusteella voi alueen tilallisesta vaikutelmasta saada kuitenkin varsin hyvän käsityksen. Rantapuisto liittyy Aulangonjärven osaksi hoidettua puistomaisemaa ja puistometsän kokonaisuutta. Siksi sen nykyistä intensiivisempi hoito on perusteltua. Luonnonhoitosuunnitelmassa alueen keskelle sijoittuva luonnonvarainen vyöhyke sopii näihin tavoitteisiin huonosti. Jos luonnonvaraisia vyöhykkeitä halutaan lisätä, sopivampi paikka olisi laajentaa eteläreunan alueita liittymään toisiinsa.

Kävijämäärät

Puistoon suuntautuva matkailu alkoi jo 1800-luvulla, kun puiston perustaja Hugo Standertskjöld piti tavallisuudesta poiketen puistoa avoimena myös yleisölle. Puistosta tuli eräänlainen kansanpuisto, niin suuren suosion se saavutti. Alueen suosio kasvoi edelleen 1920 ja 1930-luvuilla Matkailukeskus Karlberg – Aulanko Oy:n perustamisen ja funkkisajan Hotelli Aulangon rakentamisen myötä. Aluekokonaisuus puistoiheen ja siihen liittyvät harrastamahdollisuudet ovat ylläpitäneet suosiota näihin päiviin asti.

Alueella vierailee vuosittain yli 400 000 kävijää ja se on suosittu päiväretkikohde. Aulangon nähtävyyksiä ei ole pelkästään näkötorni tai karhuluola, vaan merkittävimmän nähtävyyden tulisi olla itse puistometsä, englantilaistyyppinen maisemapuisto. Sen asema Suomalaisen puutarhataiteen historiassa on merkittävä. Kävijämääräintensiteetin, joka on myös Metsähallituksen muiden alueiden vertailussa huomattava, tulisi näkyä myös hoidon intensiteetissä ja resurssoinneissa.

Kokonaissuunnitelma

Luonnonhoitosuunnitelma ei puutu rakenteisiin tai alueen käyttöön. Puiston toiminnallisuutta ja rakenteiden kunnossapitoa on kuitenkin vaikea erottaa luonnon ja maiseman hoidosta. Kulutuksen vaikutuksen, kävijämäärien hallinnan, autoliikenteen kasvun, hallitsemattoman pysäköinnin ym. seikkojen ratkaiseminen liittyy läheisesti myös alueen luonnonhoitoon.

Olennaista luonnonhoitosuunnitelman päivittämisen kanssa on tarkistaa ja ajanmukaistaa luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön runkосуunnitelma. Siinä lyödään lukkoon monia luonnonhoitosuunnitelman periaatteita, kuten esimerkiksi kasvillisuusvyöhykkeiden rajat. Päivitettyn runkосуunnitelman avulla tulisi alueesta esittää kulttuuriominaisuuksia paremmin tukeva kokonaisvisio ja määrittää tavoitela mihin hoidolla pyritään.

Kulttuurialuetta voidaan ja tulee kehittää myös muutoin kuin olemassa olevaa hoitamalla, mutta se edellyttää uusien elementtien laadullisen ja esteettisen sopivuuden arviointia ja osapuolien yhteistä näkemystä alueen arvoista. Rakennetun puiston elementeillä, kuten valaistuksella tai uusilla toiminnoilla, voidaan tukea alueen identiteettiä ja lisätä sen kiinnostusta kansallisena ja kansainvälisenä puistomatkaileukohteena.



Opastaminen

Maasto-opastuksen ajantasaistaminen on yksi tärkeimmistä tulevista jatkosuunnitteluhankkeista. Opastuksen nykyinen taso ei vastaa moninaisten kävijöiden tarpeisiin. Myös opastusta tulee ajatella laajemmin, eli koskien koko Aulangon aluetta, ei pelkästään puistometsää. Hotellin pihasta lähtevän turistin tulee kokonaisvaltaisesti löytää tiensä niin näkötorille kuin vaikkapa ulkoilumajan rantaan tai Aulangonjärven takaiselle vaelluslenkille.

Matkailijan tulee pystyä kulkemaan nähtävyydeltä toiselle ilman harhailua. Tähän tulee pyrkiä myös luonnonhoidon avulla – eri tilojen rytmittämistä ja tilojen parempaa hahmottamista voidaan tukea merkittävästi luonnonhoidon toimenpitein. Puistometsän sisäänkäyntiä tulee korostaa hoitotoimenpitein paremmin normaalista liikenneympäristöstä erottuvaksi. Puustoa ja reunametsikköä tulee käsitellä hoidetumpana osa-alueena ja puuston tulisi olla väljää. Puiston vetovoimaisen tunnelman tulisi alkaa jo portilta.

Opastuksen suunnittelu tulee käynnistää yhteistyössä Hämeenlinnan kaupungin, alueen yrittäjien ja matkailun parissa toimivien kanssa. Opastuksesta tulee laatia erillissuunnitelma, josta ilmenevät hierarkisesti opastuksen tasot ja opasteiden sijainnit. Opastus tulee ilmeeltään sopeuttaa Hämeenlinnan kansallisen kaupunkipuiston opastusperiaatteisiin. Opastauluissa tulee painottaa alueen puisto- ja kulttuurihistoriaa sekä kartanopuistomenneisyyttä. Opastaulujen tulisi olla monikielisiä. Hämeenlinnan kaupunki tulee osaltaan käynnistämään opastussuunnittelun kevään 2011 aikana Hämeenlinnan kansallisen kaupunkipuiston hankkeena yhteistyössä alueen kaikkien toimijoiden kanssa.

Edellä oleva, tarkoituksellisesti kriittinen asiataarkastelu perustuu suunnittelija Teijo Heinäsen ja allekirjoittaneiden välillä käytyyn pohdintaan ja vuoropuheluun Hämeenlinnan kansallisen kaupunkipuiston ja Aulangon alueen tulevaisuuden hoito- ja kunnostustoimenpiteistä.

Kansallisen kaupunkipuiston kehittämisen hyvässä yhteistyöhengessä,

Hämeenlinna 21.6.2010

Timo Tuomola, palvelujohtaja
Yhdyskuntarakenne

Kaarina Aulin, luonnonhoitopäällikkö
Luontopalvelut

Susanna Lappalainen, viheralue-suunnittelija
Rakentamispalvelut