

Tampereen kaupunki & Kangasalan kunta

Ojala – Lamminrahan maisemaselvitys



26.4.2004



SUUNNITTELUKESKUS OY

Tampereen kaupunki & Kangasalan kunta
Ojala – Lamminrahkan maisemaselvitys

Sisältö:

1	JOHDANTO	1
2	SELVITYSALUE	1
3	TYÖN SUORITTAMINEN JA MENETELMÄT	2
3.1	TYÖRYHMÄ	2
3.2	AINEISTO	3
3.3	ARVOKKAIDEN ALUEIDEN VALINTAPERUSTEET	4
3.3.1	Suojelualueet ja muut valtakunnallisesti arvokkaat kohteet	4
3.3.2	Luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain suojeltavat luontotyypit	4
3.3.3	Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet	5
3.4	UHANALAISUUSLUOKITUS	5
4	LUONNON YLEISPIIRTEET: TARASTENJÄRVI	6
5	LUONNON JA YMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET: OJALA - LAMMINRAHKA	7
5.1	KALLIOPERÄ	7
5.2	MAAPERÄ	7
5.3	MAASTORAKENNE	7
5.4	VESISUHTEET	8
5.5	ILMASTO-OLOT	8
5.6	METSIEN IKÄRAKENNE	9
5.7	KASVILLISUUDEN YLEISPIIRTEET	9
5.8	ELÄIMISTÖ	9
5.9	YMPÄRISTÖHÄIRIÖT	10
6	LUONTO- JA LINTUDIREKTIIVILAJIT SEKÄ UHANALAISET LAJIT	10
6.1	LUONTODIREKTIIVILAJIT	10
6.2	LINTUDIREKTIIVILAJIT	12
6.3	VALTAKUNNALLISESTI UHANALAISET LAJIT	13
6.4	SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT LAJIT	13
6.5	ALUEELLISESTI UHANALAISET LAJIT	14
6.6	RAUHOITETUT LAJIT	14
7	LUONNONSUOJELULLISESTI ARVOKKAAT KOHTEET JA ALUEET	15
7.1	SUOJELUALUEET JA MUUT VALTAKUNNALLISESTI ARVOKKAAT KOHTEET	15
7.2	LUONNONSUOJELULLISESTI ARVOKKAAT ALUEET	16
7.2.1	Tampere	16
7.2.2	Kangasala	33
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	40
8.1	LUONNONSUOJELULLISESTI ARVOKKAIDEN ALUEIDEN HUOMIOIMINEN	40
8.2	LIITO-ORAVIEN LISÄÄNTYMIS- JA LEVÄHDYSPAIKKOJEN HUOMIOIMINEN	40
8.3	VANHOJEN METSIEN MERKITYS	41
8.4	VESISUHTEIDEN MERKITYS	41
8.5	KASVILLISUUDEN KULUTUSKESTÄVYYS	42
8.6	MAASTORAKENTEEN JA ILMASTO-OLOJEN MERKITYS	42
	LÄHTEET	44

LIITTEET:

- Liite 1. Kallioperä
- Liite 2. Maaperä
- Liite 3. Vinovalovarjostettu korkeusmalli
- Liite 4. Rinteiden jyrkkyydet
- Liite 5. Valuma-alueet
- Liite 6. Ilmasto-olot
- Liite 7. Etelä- ja pohjoisrinteet
- Liite 8. Vanhat metsät
- Liite 9. Kasvupaikkatyypit
- Liite 10. Kasvillisuusalueet
- Liite 11. Liito-oravien esiintymisalueet
- Liite 12. Linnusto
- Liite 13. Avainbiotoopit

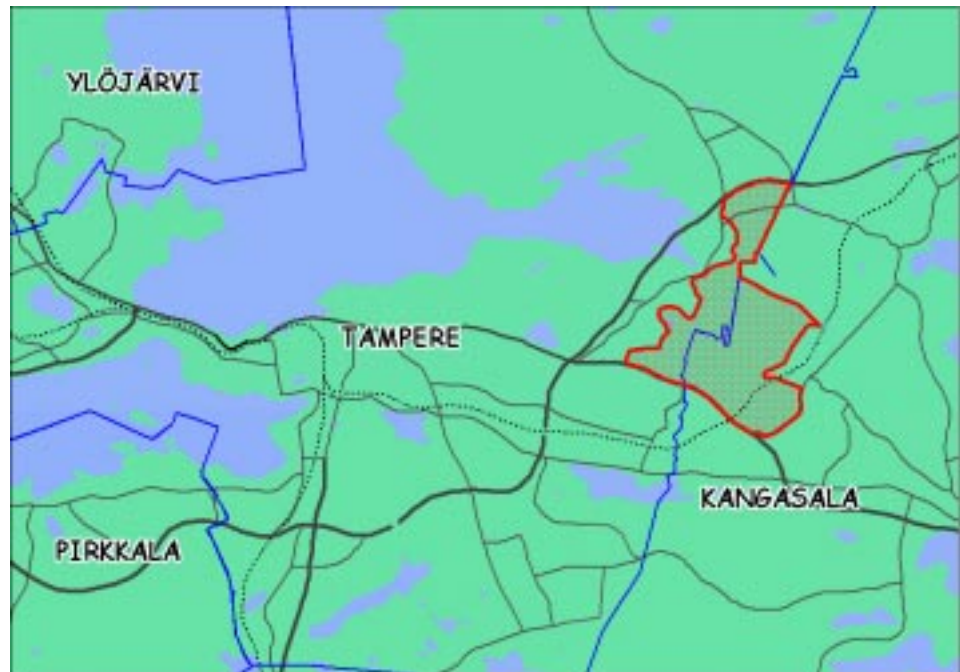
1 JOHDANTO

Työn tavoitteena on laatia Tampereen Ojalan ja Kangasalan Lamminrahkan alueille kuntien yhteistä yleissuunnittelua ja tulevaa, tarkempaa suunnittelua palveleva maisemaselvitys, jossa esitetään monipuolisesti tietoa selvitysalueen elottomasta ja elollisesta luonnonympäristöstä. Tarkoituksena on määrittellä alueen luonnonympäristön perustekijät sekä luonnonarvoiltaan edustavimmat, suojelua tarvitsevat alueet ja kohteet sekä esittää suosituksia maankäyttöön. Lähtökohtana on, että maankäytön suunnittelussa voidaan huomioida luonnon-suojelun kannalta arvokkaat luontotyypit ja elinympäristöt sekä edistää kasvillisuudeltaan merkittävien alueiden sekä eläimistölle ja kasvistolle tärkeiden alueiden ominaispiirteiden säilymistä suunnittelualueella.

Työssä on koottu Tampereen Ojalan ja Kangasalan Lamminrahkan alueilta tuotettu luonto- ja ympäristötieto ja sovitettu ne yhtenäiseen muotoon. Alueelta on laadittu yhtenevä paikkatietoaineisto, jota tämä tekstiosuus selostaa ja tulkitsee. Tekstissä on myös esitetty johtopäätökset koskien alueen luonnonympäristön ja maankäytön suunnittelun suhdetta.

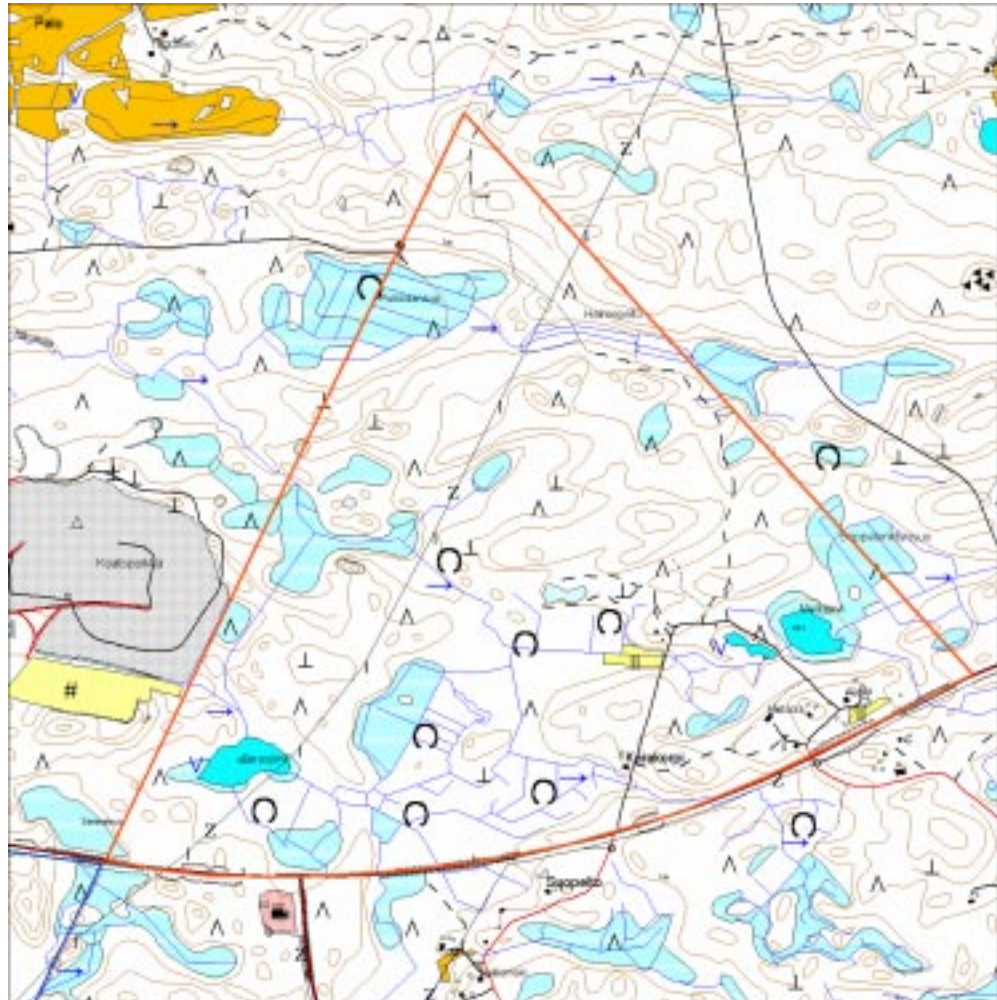
2 SELVITYSALUE

Selvitysalue sijoittuu Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan välisen rajan molemmille puolille siten, että aluetta rajaavat Aitolahdentien varren asutus, valtatie 9, Tampereen Olkahistenlahden ja Kangasalan Halimajärven välinen murroslaakso, Kangasalan Aseman asutus, Vatialantie sekä valtatie 12. Kunnanraja kulkee selvitysalueen läpi etelä – pohjoissuuntaisesti (kuva 1). Selvitysalueen pinta-ala on 1 178 hehtaaria, josta 492 hehtaaria sijaitsee Tampereen ja 686 hehtaaria Kangasalan puolella. Vesialuetta selvitysalueella on yhteensä vain 7,5 ha.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti

Tämän selvityksen yhteydessä laadittiin yleispiirteinen luontoselvitys myös Tarastenjärven osayleiskaava-alueelta (kuva 2). Alue sijoittuu Tampereen ja Kangasalan rajan ja valtatie 9 väliin. Selvitykseen sisältyi liito-oravainventointi sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja kohteiden inventointi. Alueen luontoa on käsitelty kappaleessa 4.



Kuva 2. Tarastenjärven osayleiskaavan selvitysalue

3 TYÖN SUORITTAMINEN JA MENETELMÄT

3.1 Työryhmä

Selvitys on tehty konsulttityönä Suunnittelukeskus Oy:n toimesta Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan tilaamana. Työn ohjelmointiin ja sisällön määrittelyyn osallistui Ojala – Lamminrahkan rakennesuunnitelman suunnittelutyöryhmä, johon kuuluu edustajia Tampereen kaupungin kaavoitusyksiköstä ja Kangasalan kunnan kaavoitustoimesta ja ympäristönsuojelutoimesta.

Suunnittelukeskus Oy:n työryhmään kuuluivat:

- FM, biologi Marja Nuottajärvi: Projektin johto, raportointi
- Suunnittelija Kirsti Toivonen: Digitaalisen lähtöaineiston keruu, paikkatietoaineiston luominen
- Ins. AMK Juha Suominen: Digitaalisten korkeustaso- ja kaltevuusesitysten sekä lämpimien ja kylmien rinteiden esitysten laatiminen
- DI Perttu Hyöty: Valuma-alueiden ja pintavesien valumasuuntien määrittäminen

3.2 Aineisto

Maisemaselvityksen aineistona käytettiin elotonta luontoa koskevia digitaalisia kartta-aineistoja ja selvitysalueelta tuotettuja luontoselvityksiä. Selvityksessä käytettyjä sähköisiä aineistoja ovat kallio- ja maaperäkartat (GTK), valuma-aluejako, pohjavesialueet ja suojelualueet (SYKE) ja maastotietokanta tarkimalla yhteneväisellä korkeuskäyräväälillä. SYKE:n valuma-alue tiedot täydennettiin jakamalla koko selvitysalue alemman tason valuma-alueisiin ja määrittämällä pintavesien valumasuunnat. Maastotietokannan käyrästön pohjalta laadittiin Vertical Mapper –ohjelmalla digitaaliset korkeustaso- ja kaltevuusesitykset sekä kylmien ja lämpimien rinteiden esitys. Kylmän ilman painanteet ja kylmän ilman virtaussuunnat määritettiin karttatulkintana.

Eliöstöä ja biotooppeja käsittelevät luontoselvitykset laadittiin erikseen Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan alueilta kesällä 2003. Tampereen Ojalan luontoselvityksen laati kaupungin omana työnä ympäristösuunnittelija Kari Korthe, joka myös vei Tampereen inventointitiedot paikkatiedoksi. Tampereen Ojalan alueelta laati Martti Lagerström linnustoselvityksen, jonka tuloksia on käytetty tässä selvityksessä. Kangasalan Lamminrahkan luontoselvityksen laati konsulttityönä Marja Nuottajärvi Suunnittelukeskus Oy:stä. Lisäksi aineistona käytettiin Kangasalan kunnassa vuonna 2002 laadittua luontoselvitystä (Nuottajärvi 2002), joka kattoi selvitysalueen eteläosan valtatie 12 varrella. Kesän 2003 luontoselvitysten sisältö ja luonnon arvottamisen kriteerit sovittiin yhteneväiseksi koko selvitysalueelle ennen maastotöiden aloittamista. Arvokkaiden alueiden valintaperusteet on esitetty kappaleessa 3.4.

Laadituissa luontoselvityksissä elollisen luonnon ympäristön nykytila selvitettiin karttamateriaalin, ilmavalokuvien ja kirjallisuuden perusteella sekä maastokäynneillä. Maastotyöt tehtiin kesä – elokuussa 2003 ja niihin käytettiin aikaa yhteensä noin kuusi viikkoa. Maastokäyntien yhteydessä maasto kuvioitiin kasvupaikkatyypin ja kasvillisuuden mukaan. Kuviot jaettiin biotooppiluokkiin (taulukko 1).

Taulukko 1. Luontoselvityksessä käytetyt biotooppiluokat.

Biotooppityyppi		
Pelto/ niitty	Lehto	Korpi
Metsittynyt pelto	Lehtomainen kangas	Räme tai neva
Moottoriurheilun- ja ampumarata	Tuore kangas	Allikko
Maankaato- ja käsittelyalue	Kuivahko kangas	
	Kuiva kangas	
	Jäkälikkö	

3.3 Arvokkaiden alueiden valintaperusteet

3.3.1 Suojelualueet ja muut valtakunnallisesti arvokkaat kohteet

Suojelualueita ovat perustetut suojelualueet, luonnonmuistomerkit, sekä valtakunnallisten suojeluohjelmien ja Natura 2000 –verkoston alueet. Muihin valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat seutukaavan suojelualuevaraukset, arvokkaat kallioalueet, pienvedet, perinnemaisemat sekä kulttuurimaisemat.

3.3.2 Luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain suojeltavat luontotyypit

Luonnonsuojelulaki (20.12.1996/1096) määrittelee yhdeksän suojeltavaa luontotyyppiä, joiden ominaispiirteet on kuvattu luonnonsuojeluasetuksessa (14.2.1997/160). Näihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteet vaarantuvat. Nämä kohteet ovat yleensä hyvin pienialaisia. Luontotyyppin suojelu tulee voimaan kun alueellinen ympäristökeskus on päätöksellään määritellyt suojeltuun luontotyyppiin kuuluvan alueen rajat (LsL 30§).

Luonnonsuojelulain suojeltavat luontotyypit (LsL 29§):

1. luontaisesti syntyneet, merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt
2. pähkinäpensaslehdot
3. tervaleppäkorvet
4. luonnontilaiset hiekkarannat
5. merenrantaniityt
6. puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit
7. katajakedot, lehdesniityt
8. avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät

Metsälaissa (12.12.1996/1093) on säädetty velvoite säilyttää metsien hoidossa ja käytössä metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt (MeL 10§). Nämä elinympäristöt ovat yleensä pienialaisia. Niitä ei saa hävittää metsänkäytöllä ja niitä koskevat hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Metsäasetuksessa (20.12.1996/1200) on kuvattu erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tarkemmin. Lain noudattamista valvoo Metsäkeskus.

Metsälain (MeL 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat:

1. lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt
2. ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot
3. rehevät lehtolaikut
4. pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla
5. rotkot ja kurut
6. jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
7. karukokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat

Vesilain (20.12.1996/1105) mukaisten suojeltavien luontotyyppien luonnontilan muuttaminen on kiellettyä suoraan vesilain nojalla (1. luku 15a§ ja 17a§). Ympäristölupavirasto voi yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen.

Vesilain (1. luku 15a§ ja 17a§) mukaiset suojeltavat luontotyypit:

1. Pienet lammet ja järvet (enintään 1 ha) muualla kuin Lapin läänissä (15a§)
2. Fladat ja kluuvijärvet (enintään 10 ha) (15a§)
3. Luonnontilaiset lähteet (17a§)
4. Luonnontilaiset uomat (17a§)

3.3.3 Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet

Muita huomioitavia arvokkaita luontokohteita ovat:

1. Geologisesti arvokkaat muodostumat
2. Arvokkaat vesialueet
3. Perinnemaisemien luontotyypit
4. Harjumaiden arvokkaat elinympäristöt kuten paisterinteet ja supat
5. Soiden arvokkaat elinympäristöt kuten ruohoiset suot
6. Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LsL 46§/LsA 21§)
7. Muiden uhanalaisten lajien esiintymät
8. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien esiintymät (LsL 47§/LsA 22§)
9. Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet, kuten vanhat metsät

Kohteiden arvotuskriteereinä käytettiin kohteen edustavuutta¹, luonnontilaisuutta, harvinaisuutta ja uhanalaisuutta sekä luonnon monimuotoisuutta lajitasolla. Alueen arvoa nostaa alueen toimiminen eläimistön lisääntymis- tai ravinnonhankinta-alueena. Mitä harvinaisemmista ja uhanalaisemmista lajeista on kyse sitä arvokkaampi alue on.

3.4 Uhanalaisuusluokitus

Uhanalaisuusluokitus pohjautuu uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän esitykseen (Rassi ym. 2001), joka on laadittu IUCN:n uusien uhanalaisuusluokkien ja kriteerien mukaisesti. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja. Lajien alueellinen uhanalaisuus on uuden uhanalaisuusluokituksen mukainen (alueellinen uhanalaistarkastelu 2004), jossa aluejakona käytetään metsäkasvillisuusvyöhykkeitä osa-alueineen. Lajit jaetaan kahden luokkaan, alueellisesti hävinneet (RE) ja alueellisesti uhanalaiset (RT).

Uhanalaisiksi lajeiksi on lisäksi huomioitu ne lajit, jotka on mainittu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 4, vaikka laji ei ole mukana uudessa uhanalaisten lajien listassa.

¹ Edustavuudella tarkoitetaan alueen tai kohteen kykyä kuvastaa tietyn luontotyypin tai -ilmiön erikoispiirteitä ja alue edustaa eliömaantieteellistä luontoa parhaimmillaan. Alueen arvoa nostaa jos alueella esiintyy tai on harvinainen ja/tai uhanalainen laji tai biotooppi.

4 LUONNON YLEISPIIRTEET: TARASTENJÄRVI

Tarastenjärven selvitysalueetta (kuva 2) luonnehtii kauttaaltaan voimakas metsien käsittely ja muu ympäristön muokkaaminen. Alueella on laajahkoja avohakuita, taimikoita ja nuoria metsiä. Metsiä on myös ojitettu ja osa metsäojista on varsin leveitä ja syviä. Vanhoja, luonnontilaisen kaltaisia metsiä on säästynyt Halmepellon eteläpuolella sekä kunnanrajan vierellä Pulkkaansuon ja Tarastenjärven välisellä alueella.

Yleisin kasvupaikkatyyppi alueella on tuore kangas, vähäisinä esiintyviä kasvupaikkatyyppinä ovat lehtomainen kangas ja kuivahko kangas. Metsien pääpuulajeja ovat kuusi (*Picea abies*) ja mänty (*Pinus sylvestris*) sekä nuorissa metsissä koivu (*Betula* sp.). Alueen suotyypit ovat voimakkaan ojituksen myötä muuntuneita isovarpurämeitä ja mustikkakorpiä. Tarastenjärven (kuva 3) rantavyöhykkeen isovarpurämeet ja tupasvillarämeet ovat luonnontilaltaan parhaiten säilyneitä, mutta järven ympärillä tehdyt hakkuut ja ympäristön yleinen roskaisuus heikentävät edustavuutta huomattavasti. Mellijärventien lounaispuolella sijaitsevaa pientä lampea on ruopattu. Alueella sijainneet pellot ovat poistuneet viljelykäytöstä ja ne ovat suurelta osin pensoittuneet ja metsittyneet.

Tarastenjärven osayleiskaava-alueelta laaditussa liito-oravainventoinnissa ei löydetty liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Selvitysalueella onkin varsin niukasti liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja kohteiden inventoinnissa alueelta ei löydetty luonnonsuojelulain 29 §:n, metsälain 10 §:n eikä vesilain 17 a §:n tai 15 a §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppinä. Selvitysalueen luonnon huomionarvoisimmat osat ovat Tarastenjärvi (pinta-ala 1,8 hehtaaria) ja Mellijärvi (pinta-ala 1,2 hehtaaria), joilla käy lintuja levähtämässä ja mahdollisesti pesimässä. Järvillä havaittuja lintuja ovat telkkä (*Bucephala clangula*) ja heinäSORSA (*Anas platyrhynchos*). Molempien järvien rannat ovat soiset ja rantametsät osittain harvennushakattuja. Muutoin selvitysalueen luontoarvot ovat tavanomaiset.



Kuva 3. Tarastenjärvi

5 LUONNON JA YMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET: OJALA - LAMMINRAHKA

5.1 Kallioperä

Tampereen seudun kallioperä on lähes 2000 miljoonaa vuotta vanhaa. Se on osa muinaista svekofennialaista vuoristoaluetta, jolle ovat tyypillistä kerrostumalla syntyneet liuskeet ja tulivuoritoiminnan tuotteet sekä näihin tunkeutuneet, koostumukseltaan lähinnä graniittiset syväkivilajit. Tampere ympäristöineen kuuluu ns. Tampereen liuskealueeseen. Selvitysalue koostuu melko tasavertaisessa suhteessa syvä- ja pintakivilajeista (liite 1).

Selvitysalueella yleisimmin esiintyviä syväkivilajeja ovat kvartsi- ja granodioriitti, joita on itä – länsisuuntaisena vyöhykkeenä Tampereen Halimasjärven ja Kangasalan Halimajärven välissä sekä Aitovuoren alueella. Muita syväkivilajeja ovat Halimasjärven ympäristössä esiintyvät gabro ja dioriitti sekä Halimasjärven koillis – itäpuolella ja Kangasalan Aseman eteläpuolella esiintyvä apliittigraniitti. Nämä kivilajit ovat niukkaravinteisia, kovia, happamia ja heikosti rapautuvia. Syväkivilajit ovat rakenteeltaan useimmiten tasarakeisia ja suuntautumattomia eivätkä läpäise lainkaan vettä.

Selvitysalueen pintakivilajit koostuvat fyliittistä ja kiilleliuskeesta sekä niukalti esiintyvistä emäksisestä ja intermediäärisestä tuffiittista ja amfiboliittista. Näistä amfiboliitti on ravinnevaikutuksiltaan edullinen kivilaji. Pintasyntyiset kivilajit ovat luonteeltaan syväkivilajeja pehmeämpiä. Ne ovat koostumukseltaan porfyyyrisiä: Tasaisen lasimaisen kivimassan joukossa on erikokoisia hajarakeita. Pintakivilajeille on tyypillistä myös juoksurakenne.

5.2 Maaperä

Selvitysalueen maaperä on valtaosin moreenia ja kalliota (liite 2). Kallion osuus on suurin Tampereen Olkahistenlahden ja Kangasalan Halimajärven välillä sekä Aitovuorella. Saraturvealueita on melko runsaasti; laajin yhtenäinen saraturvealue on Lamminrahkan suo. Rahkaturvatta ei alueella esiinny. Hiesua on melko niukalti selvitysalueen eteläosissa Riesossa sekä rautatien ja Vatialantien varsilla. Savikoita on selvitysalueella vain Tampereen puolella Atalan ympäristössä, Olkahistenlahden perukassa sekä Aitovuoren pohjoispuolella. Hiekkaa ja hienoa hietaa on pienialaisesti selvitysalueen etelärajalla valtatie 12 ja Vatialantien risteyksen tuntumassa.

5.3 Maastorakenne

Selvitysalueen maastorakenteessa on hallitsevaa kallioisuus ja pienipiirteisesti vaihtelevat korkeuserot (liite 3). Merkittävimmät ylänköalueet selvitysalueella ovat Aitovuori sekä Lamminrahkan suota ympäröivät kallioalueet etenkin suon eteläpuolella. Selvitysalueen poikki kulkee luoteis – kaakko –suuntaisesti Tampereen Olkahistenlahden ja Kangasalan Halimajärven välinen murroslaakso, jota reunustavat paikoin jyrkätkin kallioseinämät. Kallioisten, korkeiden maastonkohtien väleissä sijaitsee vaihtelevan laajuisia suopainanteita, joista merkittävimpiä ovat Lamminrahkan suoalue, Petäjässuo sekä Olkahistenlahden ja Halimajärven väliseen murroslaaksoon sijoittuvat suot. Selvitysalueen alavimpia aluekokonaisuuksia ovat Kenkirajan – Petäjässuon – Rieson alue etelässä, Valtasuon alue selvitysalueen keskiosassa sekä Haapakorven ympäristö pohjoisessa. Lamminrahkan suoalue on tasainen, mutta sijaitsee suhteellisen korkealla maastossa.

Kaltevuuksiltaan (liite 4) melko jyrkkiä ja jyrkkiä rinteitä eli yli 10%:n, yli 20%:n ja yli 25%:n rinnekaltevuuksia sijoittuu selvitysalueelle siten, että yli 10% kaltevuuksia esiintyy yleisesti kautta koko selvitysalueen kun taas yli 20% ja yli 25% kaltevuudet keskittyvät seuraaville aluekokonaisuuksille: Aitovuori, Halimasjärven ympäristö, Olkahistenlahden ja Halimajärven välinen murroslaakso sekä Lamminrahkan suoalueen eteläpuoliset kallioharjanteet. Myös rautatien varsilla esiintyy jyrkimpiä kaltevuuksia.

5.4 Vesisuhteet

Selvitysalueella kulkee pohjois – eteläsuuntaisesti polveillen vedenjakaja, jonka länsipuolelta vedet valuvat Näsijärveen ja itäpuolelta Halimajärveen (liite 5). Selvitysalueella sijaitsevia järviä ovat Halimasjärvi (pinta-ala 4,1 hehtaaria), Kattajajärvi (pinta-ala 0,6 ha), Porrassjärvi (pinta-ala 0,46 ha) ja Vähä-Halimajärvi (pinta-ala 0,31 ha). Lisäksi Porrassjärven länsipuolella sijaitsee lampi (pinta-ala 8 aaria). Lamminrahkan suolla sijaitsee ilmeisesti turpeenoston seurauksena muodostunut lampi (pinta-ala 5 aaria). Selvitysalueen tärkeimpiä pintavaluntauomia ovat Ollinoja, Lamminrahkan suolta kaakkoon Halimajärveen laskeva puro, Ojalasta Olkahistenlahteen laskeva puro ja murroslaakson kautta Olkahistenlahteen ja Halimajärveen laskevat purot.

Hydrologialtaan erityisessä asemassa selvitysalueella on Tampereen Halimasjärvi, jota reunustaa pohjoisessa ja idässä luonnonsuojelualue. Järvi saa vetensä 328 hehtaarin laajuiselta valuma-alueelta järven itä- ja eteläpuolelta. Halimasjärveen liittyen on laadittu erilliselvitys: Hyöty, P. 2004: Halimasjärven hydrologinen selvitys – Vaihe 1. –Suunnittelukeskus Oy.

5.5 Ilmasto-olot

Selvitysalueen paikallisilmasto syntyy kallio- ja maaperän, maastorakenteen, vesisuhteiden ja kasvillisuuden yhteisvaikutuksesta. Mitä vaihtelevampia nämä tekijät ovat sitä vaihtelevampi paikallisilmastokin on. Selvitysalueen merkittävimpinä lämpövarastoina toimivat kallioalueet, jotka lämmönjohtokyvyltään hyvinä kykenevät päivällä varastoimaan ja yöllä luovuttamaan lämpöenergiaa. Lämpimiä vyöhykkeitä muodostavat myös etelään ja lounaaseen suuntautuvat paisterinteet, jotka saavat runsaasti säteilyä. Pohjoiseen suuntautuvat rinteet ovat pienilmastoltaan viileitä, kosteita ja varjoisia. (Liite 7)

Tuulille alttiita laajoja järvenselkiä tai päätuulen suuntaisia merkittäviä tuulensolea muodostavia maastonmuotoja selvitysalueella ei ole. Voimakkaimmillaan tuulet ovat hakkuualueilla ja korkeimmilla maastonkohdilla. Vallitsevat tuulet puhaltavat Tampereen seudulla etelästä ja lounaasta.

Kylmän ilman kaivoina toimivat maaston painanteet, joita selvitysalueella on runsaasti (liite 6). Kylmää ilmaa kerääntyy myös alaville, tasaisille alueille, joita selvitysalueella on melko vähän. Kylmää ilmaa keräävät maaston painanteet ovat selvitysalueella useimmiten soisia, mikä tekee niiden pienilmastosta viileän ja kostean. Alueen laajin yhtenäinen kylmän ilman painauma on Lamminrahkan suoalue; muita pienempiä merkittäviä kylmän ilman painauma ovat Petäjäsuo ympäristö, Valtasuo, Halimasjärven rannat sekä Olkahistenlahden ja Halimajärven välinen murroslaakso. Murroslaakso toimii Halimasjärven laskupurojen ohella tärkeimpänä kylmän ilman virtauspaikkana selvitysalueella. Näillä virtauspaikoilla maan pintaan painuva kylmä ilma ajautuu kohti alempia maastonkohtia.

Kasvillisuus puolestaan toimii lämpötilaeroja tasaavana, kosteutta pidättävänä ja ilmavirtauksia ohjaavana tekijänä. Selvitysalue on nykyisellään metsäinen hakkuuaukkoja ja alueen pieniä järviä sekä avosoita lukuun ottamatta. Avohakattujen kallioalueiden etelärinteet ovat erityisen tuulisia, kuivia ja paahteisia.

5.6 Metsien ikärakenne

Selvitysalueen metsät ovat liki kauttaaltaan käsiteltyjä talousmetsiä, joissa on paikoin säästynyt laikkuja vanhempaa puustoa. Halimasjärven luonnonsuojelualueella puusto on säilynyt pääosin luonnontilaisena ja luonnontilaisen kaltaisena. Sekä Kangasalan että Tampereen alueilla on viime vuosina suoritettu avohakkuita, joista laajimmat sijaitsevat Kangasalan puolella sähköaseman pohjoispuolella. Liitteessä 8 on esitetty selvitysalueen yli 60 vuotta vanhat metsät, jotka on maastossa arvioitu pääosin silmämääräisesti. Tampereen puolella on ollut käytössä myös tarkkoja metsäkuviotietoja. Vanhat metsät keskittyvät Tampereen puolella Atalan ja Kumpulan asutusalueiden liepeille, Petäjässuolle sekä Halimasjärven luonnonsuojelualueen ympärille. Kangasalan puolella yli 60-vuotiaat metsät sijoittuvat rautatien läheisyyteen, Metsäpolun ja Riesontien laidoille, Lamminrahkan suoalueelle ja sen läheisyyteen sekä niukahkosti Olkahistenlahden ja Halimajärven välisen rotkolaakson liepeille.

5.7 Kasvillisuuden yleispiirteet

Selvitysalueen vallitseva kasvupaikkatyyppi on tuore kangas. Kasvillisuus vaihtuu pääpiirteissään selvästi rehevämmissä länsi – pohjoisosista karumpiin keski- ja itäosiin. Etenkin Tampereella Halimasjärven luonnonsuojelualueen ympäristössä sekä Olkahistenlahden perukassa on lehtomaista kangasta sekä lehtoja. Kangasalla lehtomaisuus ja lehdot sijaitsevat melko hajanaisesti; lehtolaikkuja sijaitsee rautatien ja valtatie 12 läheisyydessä sekä Olkahistenlahden ja Halimajärven välisen rotkolaakson luoteisosassa. Lehtomaista kangasta selvitysalueella on lehtolaikkujen ympärillä, ojien varsilla sekä rinteiden alaosissa. Tuoreet, kuivahkot ja kuivat kankaat ovat vallitsevia selvitysalueen keski- ja itäosissa. Tosin osa kasvupaikkatyypeistä on paikallisesti muuntunutta voimakkaan metsien käsittelyn vuoksi. Avohakkuiden myötä pienilmasto ja kasvupaikkatyyppit ovat paikoin muuttuneet karummiksi paahteen ja tuulisuuden myötä. Jäkäliköitä eli karukokankaita sijaitsee pienialaisesti kallioiden lakialueilla etenkin selvitysalueen keski- ja pohjoisosissa. Vain pieni osa jäkäliköistä on luonnontilaisia. Selvitysalueen suot ovat pääosin korpia ja rämeitä. Alueelle sijoittuvat nevat ovat pienialaisia. Peltoja ja niittyjä selvitysalueelle sijoittuu hyvin vähän ja niistäkin osa on metsittyneitä tai pensoittuneita. Peltoja sijaitsee Tampereella Haapakorvessa ja Kenkirajassa sekä Kangasalla Riesossa ja rautatien varsilla. Selvitysalueen kasvupaikkatyyppit on esitetty liitteessä 9 ja huomionarvoiset kasvilajien esiintymät liitteessä 10.

5.8 Eläimistö

Tampereen Ojalan alueelta laadittiin kesällä 2003 linnustoselvitys (Lagerström 2003). Selvityksen yhteydessä alueelta tavattiin kaikkiaan 50 lajia (liite 12), mikä on alueen laajuuden huomioon ottaen vähän. Vähälajisuus ja alhainen paritiheys kertovat alueen metsien linnuston kannalta huonon tilan. Pesimälinnusto koostui pääosin niin Pirkanmaalla kuin koko Suomessa yleisistä ja runsaslukuisista lajeista. (Lagerström 2003). Alueelta tavatut lintudirektiivilajit sekä uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit on kuvattu kappaleissa 6.2, 6.3, 6.4 ja 6.5.

Alueen nisäkäslajisto on pääosin tavanomaista. Alueella luontoselvitysten maastotöiden yhteydessä havaittua lajistoa ovat hirvi (*Alces alces*), valkohäntäpeura (*Odocoileus virginianus*), kettu (*Vulpes vulpes*) ja metsäjänis (*Lepus timidus*). Alueen huomionarvoisin nisäkäs on liito-orava (*Pteromys volans*), jonka esiintymiä (liite 11) on Tampereella Halimasjärven luonnonsuojelualueella, Olkahistenlahden perukassa Ojalassa ja Maaniityssä, Aitovuoren luoteispuolella sekä Haapakorven pohjoispuolella. Kangasalla liito-oravan esiintymiä on Olkahistenlahden ja Halimajärven välisessä rotkolaaksossa vasten Tampereen rajaa sekä rautatien varsilla selvitysalueen eteläosassa. Liito-oravaa on kuvattu kappaleessa 6.1. Luontoselvitysten yhteydessä papanahavaintojen perusteella rajattujen lisääntymis- ja levähdysalueiden lisäksi kartalle merkittiin ne liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat metsäalueet, joilta ei ole tehty havaintoja.

Selvitysalueelta luontoselvitysten maastotöiden yhteydessä tavattua muuta eläinlajistoa ovat rupikonna (*Bufo bufo*) ja kyy (*Vibera berus*) (kuva 4).



Kuva 4. Lamminrahkan suoalueen läheisyydessä tavattu kyy

5.9 Ympäristöhäiriöt

Selvitysalueen ympäristöhäiriöitä ovat valtateiden 12 ja 9 liikennemelu ja päästöt, Tampere – Jyväskylä – rautatien melu ja tärinä sekä rautatien eteläpuolella Kangasalla sijaitsevat toiminnot: Ampumarata ja moottorirata sekä maankaato- ja käsittelypaikat, joilla käsitellään ja varastoidaan asfalttia ja kalliolouhetta. Maankaato- ja käsittelytoiminnan ympäristölupa on voimassa 31.6.2006 asti. Selvitysalueella ei ole pilaantuneita maita. Alueella ei ole havaittu arseenipitoisuuksia pohjavedessä.

6 LUONTO- JA LINTUDIREKTIIVILAJIT SEKÄ UHANALAISET LAJIT

6.1 Luontodirektiivilajit

Liito-orava (*Pteromys volans*)

Liito-oravan luontaisia elinympäristöjä ovat vanhat kuusivaltaiset sekametsät, joissa on kolopuita (Etelä-Suomessa yleensä haapoja) pesäpaikoiksi ja lehtipuita (haapaa, leppää ja koivua) ravinnoksi. Lehtipuusto voi olla kuusimetsässä pieninä ryhminä tai hajallaan. Liito-oravametsissä on tyypillisesti monenikäistä

metsää ja useita eri latvuskerroksia. Lisääntymis- ja levähdysalueet sijaitsevat usein kallioiden juurilla, rinteissä ja pienvesistöjen varsilla. Myös rauhalliset suuripuiset puistot ja puutarhat kelpaavat liito-oraville, mikäli kolopuita tai muita pesimäpaikkoja on tarjolla. Liito-oravat käyttävät päivänviettoon myös tavallisen oravan rakentamia risupesä, jotka voivat sijaita metsäalueen puhtaassa kuusikossa. Liito-oravalle tärkeitä metsän osia voivat siis olla myös ruokailu- ja pesälaikkujen väliset kuusimetsän osat. (Hanski 2003)

Aikuiset liito-oravat elävät koko ikänsä samalla alueella, ovat jonne ne nuoruusvaiheen levittäytymisen jälkeen asettuneet eli ne ovat paikkauskollisia. Nuoret naaraat siirtyvät syntymäkesänsä loppupuolella pois emonsa elinpiiriltä ja asettuvat seuraavaksi syksyksi ja talveksi löytämälleen uudelle alueelle. Jotta uusi alue kelpaisi liito-oravalle, siellä täytyy olla liito-oravalle tärkeät metsän elementit. Tällä alueella naaras saa jälkeläisiä seuraavana keväänä, olettaen että liito-oravauroksia on paikalla. Liito-oravan lisääntymispaikka on se alue, jolla naaras pystyy viettämään talven ja saamaan poikasia keväällä. Liito-oravanaaraan ei ole radiolähetintutkimuksissa havaittu lisääntyvän alle 4 hehtaarin kokoisissa, eristyneissä (avoalueiden ja taimikoiden ympäröimissä) metsälaikuissa. Liito-oravan lisääntymispaikka ei siis ole pienialainen laikku pesäpuun ympärillä. Terminä lisääntymispaikka eroaa selkeästi termistä pesäpuu tai pesäpaikka. Pesäpaikka on liito-oravan kulloinkin käyttämä pesäpuu, joka voi olla kolopuu tai puu jossa on risupesä. Jokaisella liito-oravayksilöllä on vuoden aikana käytössä useita pesäpaikkoja. (Hanski 2003)

Liito-orava pesii palokärjen tai muiden tikkojen (pohjantikka, käpytikka) tekemässä kolossa yleensä haavassa, joskus kuusessa tavallisen oravan tai rastaan tekemissä risupesissä. Laji pesii myös pöntössä. Pesiä on yleensä 3 – 8 kappaletta. Vuodessa syntyy 1 – 2 poikuetta. Ensimmäinen poikue syntyy huhti – toukokuun vaihteessa. Loppukesällä pennut ovat jo emonsa näköisiä ja lähes samankokoisia. Toinen poikue syntyy kesäkuulla. Yleensä pesueessa on kaksi tai kolme poikasta, harvoin neljä tai vain yksi. Liito-orava elää noin 3 – 5 – vuotiaaksi. (Hanski ym. 2001)

Naarailta elinpiirin (alueen, jolla eläinyksilö elää esim. vuosikierron tai koko elämänsä ajan) suuruus on muutamia hehtaareja. Koirailta elinpiiri on suurempi; yhden uroksen liikkuma-alue voi olla yli 100 ha. Koiraat liikkuvat melko vapaasti naaraan valtaamalla alueella sekä naaraiden alueiden välissä. Jokaisella liito-oravayksilöllä on elinpiirillään yleensä useita laikkuja, joilla ne useimmiten oleskelevat ja ruokailevat. (Hanski 2003, Hanski ym. 2001)

Liito-orava liikkuu pääasiassa liitämällä puusta toiseen. Liidot ovat tavallisesti 40 metrin pituisia. Maassa se liikkuu kömpelästi ja yleensä vain muutamia metrejä, jos liito jää lyhyeksi.

Pääravintona (noin 80 – 90%) liito-oravalla ovat talvisin lepän ja koivun norkot, joita se kerää ja varastoi talveksi koloihin, pönttöihin ja isojen kuusten oksille. Norkkojen puutteessa se syö myös silmuja. Kesäisin ravintona ovat lepän ja haavan lehdet sekä kukat ja marjat. Kesällä liito-oravalle kelpaavat myös koivun kypsyvät siemenet ja vihreät kuusenkävyt sekä männyn silmut ja kukinnot. (Hanski ym. 2001)

Suomessa liito-orava on vähentynyt tasaisesti noin kahden prosenttiyksikön vuosivauhtia 1950 –luvun alusta lähtien. Kannan väheneminen näyttää viimeisten 10 – 15 vuoden aikana kiihtyneen jopa viiteen prosenttiyksikköön vuodessa (Hokkanen 1998). Laji on Suomessa uhanalainen, vaarantunut (Rassi ym. 2001).

6.2 Lintudirektiivilajit

Kaakkuri (*Gavia stellata*)

Viime vuosien aikana kaakkurin kannat ovat taantuneet voimakkaasti. Kaakkuri pesii nevarantaisilla metsälammikoilla ja suoallikoilla ja asettuu vain harvoin 20 - 30 hehtaaria suuremmalle järvelle. Kaakkurit käyvät kalastamassa suurten järvien selkävesillä. Kaakkureiden pesintää häiritseviä toimenpiteitä ovat esimerkiksi rantarakentaminen, metsätaloustoimet, ojitus, runsas retkeily ja kalastus. Lyhytkin häirintä haudonta-aikana saattaa aiheuttaa pesän hylkäämisen tai emojen paettua munien joutumisen petojen saaliiksi. Kaakkuri kuuluu Tampeleen Halimasjärven ja Kangasalan Katajajärven pesimälinnustoon.

Metso (*Tetrao urogallus*)

Metson elinympäristöä ovat vanhat laajat ja yhtenäiset havumetsät. Metsokanta on taantunut metsätalouden aiheuttamien elinympäristömuutosten vuoksi. Metso havaittiin Kumpulan ja Ojalan välisellä metsäalueella.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

Palokärki viihtyy järeäpuisissa männiköissä, sekametsissä ja jopa lehdossa. Pitkällä aikavälillä palokärki on taantunut metsätalouden aiheuttamien elinympäristömuutosten vuoksi. Talvisin lajia tavataan asutuksen lähellä ravinnonhaussa. Lajia tavataan Halimasjärven luonnonsuojelun alueen läheisyydessä sekä Olkahistenlahden perukassa.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Pikkulepinkäinen viihtyy erilaisilla avoimilla mailla, joilla on pensaikkoa sekä sopivaa saalistusympäristöä. Katajakedot, peltoaukeiden pensassaarekkeet ja reunat, niukkakasvustoiset saaret ja avohakkuualat ovat parhaita pesimäympäristöjä. Ilmeisesti hakkuuaukeiden merkitys pesimäpaikkoina on kasvanut maatalousympäristön taantumisen seurauksena. Pikkulepinkäisen voimakkaan taantumisen syitä ovat maatalousympäristön ja muiden lajille sopivien avointen ympäristöjen yksipuolistuminen, ilmaston mereistymisen ja sen myötä saalistusympäristöjen määrän väheneminen. Pikkulepinkäinen havaittiin Aitovuoren koillispuolella.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Pikkusieppo on Suomessa harvinainen pesimälintu, jonka pesimäalue ulottuu maan keskiosiin asti. Pikkusiepon suosimia elinympäristöjä ovat vanhat, kostepohjaiset kuusikot ja kuusisekametsät, joissa kannot ja pötkelöt tarjoavat sopivia pesimäpaikkoja. Pikkusieppo kuuluu Halimasjärven luonnonsuojelun alueen pesimälinnustoon.

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)

Pohjantikka on Etelä-Suomessa hyvin harvalukuinen, voimakkaasti taantunut vanhojen kuusimetsien laji, joka on kärsinyt huomattavasti metsätalouden aiheuttamista elinympäristömuutoksista. Pohjantikka havaittiin Halimasjärven luonnonsuojelun alueen itäreunan metsässä.

Pyy (*Bonasa bonasia*)

Pienin kanalintumme pesii kuusivaltaisissa, koivua ja leppää kasvavissa havumetsissä. Se suosii etenkin kosteita, suojaa tarjoavia tiheitä kuusisekametsiä ja korpia rannoilla, purojen varsilla sekä peltojen ja soiden laitamilta. Laji havaittiin Olkahistenlahden perukassa.

Teeri (*Tetrao tetrix*)

Lajin suosimia elinympäristöjä ovat metsän ja avomaaston valoisa reuna-
vyöhykkeet soiden laiteilla, peltojen tuntumassa, hakkuuaukeilla ja saarissa.
Talviravinnon teeri saa koivikoista. Teeri havaittiin Aitovuoren kaakkoisosassa.

6.3 Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit

Vaarantunut (VU)

Liito-orava (*Pteromys volans*)

Katso 5.1 Luontodirektiivilajit

Tiltalti (*Phylloscopus collybita*)

Tiltaltin elinympäristöä ovat laajojen vanhojen kuusivaltaisten tuoreiden kuusi-
metsien ja kuusivaltaisten korpimetsien sisäosat. Lajin taantumisen syynä ovat
muutokset Suomen ulkopuolella. Tiltalti havaittiin usealta sijainnilta selvitysalu-
eella.

Uhanalainen (LsA 21§)

Kaakkuri (*Gavia stellata*)

Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

6.4 Silmälläpidettävät lajit

Kaakkuri (*Gavia stellata*)

Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Ketoneilikka (*Dianthus deltoides*)

Ketoneilikka on kuivien niukkaravinteisten niittyjen ja ketojen laji, joka häviää
kasvupaikan rehevöitymisen ja umpeenkasvun myötä. Lajin taantumisen syynä
on soveliaiden elinympäristöjen väheneminen maatalouden muutosten myötä.
Ketoneilikkaa kasvaa Haapakorvessa sijaitsevalla metsäniityllä (avainbiotooppi
numero 3).

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)

Kivitaskun ensisijaista elinympäristöä ovat viljelysmaat läheisine rakennuksi-
neen, ruderaattialueet, kalliorannat sekä metsät. Uhanalaisuuden syitä ovat pel-
tomaiden muutokset salaojituksen ja viljelytapojen muutoksen myötä sekä
avoimien alueiden (niitty- ja hakamaat, metsälaitumet) sulkeutuminen. Kivitasku
havaittiin Maaniityn alueella Ojalassa.

Metso (*Tetrao urogallus*)

Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)

Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

6.5 Alueellisesti uhanalaiset lajit

Metso (*Tetrao urogallus*)
Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)
Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)
Katso 5.2 Lintudirektiivilajit

Pussikämmekkä (*Coeloglossum viride*)
Pussikämmekkä on Lounais-Suomesta hävinnyt, Etelä-Suomessa harvinaistunut ja taantunut maatalouden muutosten myötä. Pussikämmekän elinympäristövaatimuksena on kohtalaisen avoin ja valoisa kasvuympäristö, joita ovat perinteisesti olleet peltojen ja laidunalueiden reunamat. Alun perin pussikämmekkä on lehtojen laji. Laji kasvaa Halimasjärven luonnonsuojelualueen pohjoispuolella.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)
Taivaanvuohi pesii vetisillä avomailla, soilla ja rantaniityillä. Lajin kanta on taantunut elinympäristömuutosten vuoksi. Taivaanvuohi havaittiin Aitovuoren koillispuolella sijaitsevalla suolla.

6.6 Rauhoitetut lajit

Imikkä (*Pulmonaria obscura*)
Imikkä kasvaa lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä. Imikkä on rauhoitettu koko maassa ja sen kerääminen kaupan pitämistä varten sekä niiden kaupaksi tarjoaminen ja myyminen on kielletty. Laji kasvaa selvitysalueen lehdoissa yleisenä.

Kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*)
Kevätlinnunherne kasvaa lehdoissa ja tuoreissa metsissä. Kevätlinnunherne on rauhoitettu koko maassa ja sen kerääminen kaupan pitämistä varten sekä niiden kaupaksi tarjoaminen ja myyminen on kielletty. Laji kasvaa selvitysalueen lehdoissa yleisenä.

Näsiä (*Daphne mezereum*)
Näsiä on kalkinsuosija ja kasvaa lehdoissa sekä lehto- ja lettokorvissa. Näsiä on rauhoitettu koko maassa ja sen kerääminen kaupan pitämistä varten sekä niiden kaupaksi tarjoaminen ja myyminen on kielletty. Laji kasvaa selvitysalueen lehdoissa yleisenä.

Sinivuokko (*Hepatica nobilis*)
Sinivuokko kasvaa tuoreissa ja kuivissa lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä. Sinivuokko on rauhoitettu koko maassa ja sen kerääminen kaupan pitämistä varten sekä niiden kaupaksi tarjoaminen ja myyminen on kielletty. Laji kasvaa selvitysalueen lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä yleisenä.

Suovalkku (*Hammarbya paludosa*)
Suovalkku on harvinaistunut laji, joka kasvaa keskivänteisillä nevoilla ja letoilla rimprien reunoissa ja välikköpinnoilla sekä lampien nebareunuksissa. Suovalkku on rauhoitettu koko maassa. Selvitysalueella suovalkku kasvaa Katajärven kaakkoiskulman nebareunuksella.

Valkolehdokki (*Platanthera bifolia*)

Valkolehdokki kasvaa valoisien tuoreiden kankaiden rinneosuuksilla ja lehtomaisissa metsissä, harjulehdoissa, rehevissä korvissa ja niityillä. Ei viihdy happamilla mailla. Valkolehdokki on yleinen, mutta harvinaistuva kämmekkälaji etelä- ja keskiosissa Suomea, laji puuttuu vain aivan pohjoisesta Suomesta. Valkolehdokki on rauhoitettu koko maassa Ahvenanmaata lukuun ottamatta.

7 LUONNONSUOJELULLISESTI ARVOKKAAT KOHTEET JA ALUEET

7.1 Suojelualueet ja muut valtakunnallisesti arvokkaat kohteet

Halimasjärven luonnonsuojelualue

Pinta-ala: 14,5 ha

Halimasjärven luonnonsuojelualue (kuva 5) sijaitsee Tampereen kaupungin alueella, Halimasjärven pohjois- ja itäpuolella. Se on perustettu luonnonsuojelualueeksi 1.6.1988 läänin päätöksellä nro 146/A231. Järven vesialue ei kuulu luonnonsuojelualueeseen. Luonnonsuojelualueen luonto on monipuolista; alueeseen kuuluu järven rantavyöhykettä, kaksi pientä luonnontilaista suota, kallioalueita jyrkänteineen, lähde, siirtolohkareita, vanhaa metsää sekä lehtojensuojeluohjelmassa maakunnallisesti arvokkaaksi mainittu rehevä lehto.

Suojelualue on kauttaaltaan metsäinen. Järven pohjoispuolella sijaitsevan lehdon rehevämmässä osassa kasvaa koivuja (*Betula* sp.), haapojen (*Populus tremula*) ja leppien (*Alnus* sp.) alla pensastona lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*), taikinamarjaa (*Ribes alpinum*) ja vadelmaa (*Rubus idaeus*). Lajistoon kuuluu erikoisuutena ruohokanukka (*Cornus suecica*). Lehdon kuusikkoisessa, varjoisessa osassa kasvaa runsas mustakonnanmarjakasvusto (*Actaea spicata*). Pohjoispuolen kallioilla esiintyy kalliokasvillisuutta sekä jalkasaraa (*Carex pediformis*), hietaorvokkia (*Viola rupestris*), tummaraunioista (*Asplenium trichomanes*) ja mäkivirvilää (*Vicia tetrasperma*), joka on jo Tampereen pohjoisosissa alueellisesti uhanalainen.

Kasviston suojeluarvon kannalta merkittävä on lehtokasvien suuri lajimäärä. Kalliokasvien esiintyminen lisää alueen suojeluarvoa ja merkitystä, samoin pohjoista kasvistoainesta edustavan ruohokanukan esiintyminen. Myös alueen sienistö on monipuolinen, mihin vaikuttaa puuston monipuolisuus ja melko runsas lahoava puuaines. Luonnonsuojelualueen arvokkainta lintulajistoa edustavat metsäviklo (*Tringa ochropus*) ja varpushaukka (*Accipiter nisus*) sekä lintudirektiivilajit pyy (*Bonasa bonasia*), pikkusieppo (*Ficedula parva*) ja kaakkuri (*Gavia stellata*). Pikkusieppo ja kaakkuri kuuluvat myös valtakunnallisesti silmälläpidettäviin lajeihin sekä luonnonsuojeluasetuksen mukaisiin valtakunnallisesti uhanalaisiin lajeihin. Halimasjärven luonnonsuojelualueelta on tavattu hyönteisselvitysten yhteydessä harvinaista lajistoa. Luonnonsuojelualue on myös soveliaasti liito-oravan elinpiiriä ja laji onkin pesinyt säännöllisesti alueella. (Korte & Kosonen 2003, Kääntönen 1990)



Kuva 5. Halimasjärvi, taustalla luonnonsuojelualueen metsää

7.2 Luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet

7.2.1 Tampere

Luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet ja kohteet (avainbiotoopit) on esitetty liitteessä 13.

1. Puro

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kohteella sijaitsevan puron varret ovat vetiset ja rehevät, kasvillisuustyypin vaihtelee käenkaali – mesiangervotyyppin (OFIT) lehdosta hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehtoon. Puronvarren puustoa ovat tervaleppä (*Alnus glutinosa*), kuusi, hieskoivu (*Betula pubescens*), pihlaja (*Sorbus aucuparia*), tuomi (*Prunus padus*) ja harmaaleppä (*Alnus incana*). Kenttäkerroksen lajistoa ovat velholehti (*Circaea alpina*), isoalvejuuri (*Dryopteris expansa*), metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), rentukka (*Caltha palustris*), lehtovirmajuuri (*Valeriana sambucifolia*), vehka (*Calla palustris*), rantaminttu (*Mentha arvensis*) ja ratamosarpio (*Alisma plantago-aquatica*). Pohjakerroksessa kasvaa Mniaceae –heimon lehväsammalia.

2. Lähde ja tihkupintaa

Lähde on mahdollinen vesilain (17a§) mukainen suojeltava luontotyyppi. Lähteen välitön lähiympäristö on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kohteella on vastikään suoritettu harvennushakkuu, joten lähteen lähiympäristö ei ole luonnontilainen. Puusto koostuu nuoresta kuusesta ja hieskoivusta. Kenttäkerroksen lajistoa ovat suokelto (*Crepis paludosa*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), metsäimarre, rentukka ja pikkutalvikki (*Pyrola minor*). Kenttäkerroksessa kasvaa rahkasammalia (*Sphagnum* sp).

3. Metsäniitty

Metsäniitty (kuva 6) on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Niityllä on laidunnettu viime vuosiin saakka. Avointa paikoin kivikkoista pienruohoniittyä ympäröi tiheä kuusikko. Niityn kasvilajistoon kuuluvat metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*), siankärsämö (*Achillea millefolium*), voikukka (*Taraxacum sp.*), niittyleinikki (*Ranunculus acris*), sinivuokko (*Hepatica nobilis*), vuohenputki (*Aegopodium podagraria*), hupakeltano (*Pilosella officinarum*), pukinjuuri (*Pimpinella saxifraga*), kultapiisku (*Solidago virgaurea*), ahomatara (*Galium boreale*), särmäkuisma (*Hypericum maculatum*), niittyhumala (*Prunella vulgaris*), sudenmarja (*Paris quadrifolia*), niittynätkelmä (*Lathyrus pratensis*), rätvänä (*Potentilla erecta*), ketoneilikka (*Dianthus deltoides*), ahomansikka (*Fragaria vesca*), ahosuolaheinä (*Rumex acetosella*), kissankäpälä (*Antennaria dioica*), purtojuuri (*Succisa pratensis*), luhtatädyke (*Veronica scutellata*) ja silmäruoho (*Euphrasia sp.*).



Kuva 6. Metsäniitty Haapakorven alueella

4. Jäkälikkökallio

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Ete-lään – länteen laskevalla paahteisella rinteellä kasvaa kitukasvuista mäntyä, muutamia rauduskoivuja (*Betula pendula*) ja katajaa (*Juniperus communis*). Kenttäkerroksen lajistoa ovat metsälauha (*Deschampsia flexuosa*), kanerva (*Calluna vulgaris*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), lampaannata (*Festuca ovina*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*), kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*), kissankäpälä, huopakeltano, kalliokielo (*Polygonatum odoratum*), mäkiter-vakko (*Lychnis viscaria*) ja ahosuolaheinä (*Rumex acetosella*). Pohjakerrokses-sa kasvaa jäkälikkää, jonka lajistoa ovat harmaaporonjäkälä (*Caldina rangiferi-na*), valkoporonjäkälä (*Cladina arbuscula*), palleroporonjäkälä (*Cladina stella-*

ris), torvijäkälä (*Cladonia* sp.), tinajäkälä (*Stereocaulon* sp.), karhunsammal (*Polytrichum* sp.) ja kynsisammal (*Dicranum* sp.).

5. Puro

Puro on mahdollinen vesilain (17a§) mukainen suojeltava luontotyyppi. Puron välitön lähiympäristö on mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Purouoma on luonnontilainen ja paikoin kivikoinen. Puron varsilla kasvaa nuorehkoa harvennettua kuusikkoa sekä paikoin tiheää lehtipuustoa eli tuomea ja tervaleppää. Pensaskerroksessa kasvaa lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*) ja taikinamarjaa (*Ribes alpinum*). Kenttäkerroksen lajistoa ovat mesiangervo, ojakellukka (*Geum rivale*), purolitukka (*Cardamine amara*), rentukka, käenkaali, lehtovirmajuuri, hiirenporras ja sudenmarja. Pohjakerroksessa kasvaa korpirahkasammalta (*Sphagnum girgensohnii*) ja lehväsamalia (*Mniaceae*). Puron varsien lehtomainen kangas vaihtuu lähellä tietä lehdoksi, jossa kasvaa kuusta, haapaa, raitaa (*Salix caprea*) ja koivua, lehtokuusamaa, taikinamarjaa, kiiltopajua (*Salix phylicifolia*), hiirenporrasta, lillukkaa (*Rubus saxatilis*), rantaleinikkiä (*Ranunculus reptans*), mesiangervoa, rentukkaa, mustakonnanmarjaa, vuohenputkea, sinivuokkoa ja nuokkuhelmikkää (*Melica nutans*).

6. Vähäpuustoinen suo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Edustavan, allikkoisen suon suotyyppi on saranevaa – ruohoista saranevaa. Suolla kasvaa muutamia hieskoivuja ja sitä ympäröivä metsä on nuorehkoa. Suon kasvillisuutta edustavat pullosara (*Carex rostrata*), karpalo (*Vaccinium oxycoccos*), kurjenjalka (*Potentilla palustris*), raate (*Menyanthes trifoliata*), tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*), järvikorte (*Equisetum fluviatile*), uistinviita (*Potamogeton natans*), pikkukarpalo (*Vaccinium microcarpum*) ja vehka.

7. Vähäpuustoinen suo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Suotyyppi on suon keskellä saranevaa ja laiteilla sararämettä. Suon laiteiden puustona kasvaa hieskoivua, mäntyä ja muutamia kuusia. Pensastossa kasvaa virpapajua (*Salix aurita*). Kenttäkerroksessa kasvaa pullosaraa, harmaasaraa (*Carex canescens*), maariankämmeikkää (*Dactylorhiza maculata*), kurjenjalkaa, luhtavillaa (*Eriophorum angustifolium*), tupasvillaa, raatetta ja karpaloa.

8. Louhikko

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Louhikko sijaitsee järeähkössä kuusimetsässä, sekapuuna louhikossa kasvaa myös mäntyä ja rauduskoivua. Kenttäkerroksen kasvillisuutena on mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), vanamo (*Linnaea borealis*), puolukkaa ja kallioimarretta (*Polypodium vulgare*). Louhikon sammallajistoon kuuluvat metsäkerrossammal (*Hylocomium splendens*), seinäsammal (*Pleurozium schreberi*), kynsisammal (*Dicranum* sp.) ja kangasrahkasammal (*Sphagnum capillifolium*).

9. Noro

Noro lähiympäristöineen on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Noron varret ovat rahkaista heinäkorpea, jonka puustona kasvaa kuusta ja hieskoivua paikoin hyvin tiheänäkin. Kenttäkerroksen lajistoa ovat terttualpi (*Lysimachia thysiflora*), metsäkorte, hiirenporras, kurjenjalka, metsäimmarre sekä yläjuoksulla

tervaleppä, virpapaju, pallosara (*Carex glomerata*), maariankämmekkä, harmaasara, tupasvilla ja vehka. Pohjakerroksen vallitsevana sammalena on korpirahkasammal.

10. Räme

Ruohoinen sararäme – korpiräme on huomionarvoinen kohde. Rämeellä kasvaa runsas puusto ja pensasto, lajistona ovat mänty, kuusi, hieskoivu ja virpapaju. Rämeellä on paikoin rimpipintaisia reunuskorpia, joissa kasvaa tervaleppää, korpikaislaa (*Scirpus sylvaticus*), kurjenjalkaa, hiirenporrasta, pullosaraa, mustikkaa, tupasvillaa ja viiltosaraa (*Carex acuta*).

11. Jäkälikkökallio

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kalliolla kasvaa kitukasvuisia käkkyrämäntyjä sekä rauduskoivua ja muutamia kuusia. Kenttäkerroksen lajistoa ovat lampaannata, ketunlieko (*Huperzia selago*), kanerva, puolukka ja niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*). Jäkälikön lajistoa ovat harmaa-, valko- ja palleroporonjäkälä, punareunatorvijäkälä (*Cladonia coccifera*) ja isohirvenjäkälä (*Cetraria islandica*).

12. Tihkupinta

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Metsä on kaadettu kohteelta ja sen ympäriltä lähivuosina ja kohde on ruhjoutunut. Tihkupinnalla kasvaa isoalvejuurta, metsäalvejuurta, hiirenporrasta, metsäimarretta, mesiangervoa, suokelttoa, terttualpia, velholehteä, jokapaikansaraa (*Carex nigra*), tuppisaraa (*Carex vaginata*) pallosaraa, kurjenjalkaa, ojakellukkaa ja lehväsamalia (*Mniaceae*).

13. Jäkälikkökallio

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kohde on itään viettävä kallioinen rinne, jolla kasvaa kitukasvuista käkkyrämäntyä ja jäkälikköä. Tyypillistä kenttä- ja pohjakerroksen lajistoa edustavat kanerva, puolukka, poronjäkälät ja seinäsammal.

14. Jyrkänne

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Luonnontilaisella jyrkänteellä kasvaa vanhaa kuusta, rauduskoivua ja pihlajaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat puolukka, mustikka, nuokkotalvikki (*Orthilia secunda*), metsäimarre, vanamo, riidenlieko (*Lycopodium annotinum*), kallioimarre, karvakiviyrtti ja haurasloikko. Jyrkänteen sammallajistoon kuuluvat metsäkerrossammal, seinäsammal, sulkasammal (*Ptilium crista-castrensis*) ja karhunsammal.

15. Louhikko

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Isolohkareinen louhikko sijaitsee rotkon jyrkänteellä, louhikon alla virtaa myös piilopuro. Vanha kookas puusto koostuu kuusesta, metsälehmuksesta (*Tilia cordata*), pihlajasta ja rauduskoivusta. Kenttäkerroksen lajistoa ovat metsäimarre, käenkaali, puolukka, sormisara (*Carex digitata*), riidenlieko, metsäalvejuuri, nuokkotalvikki ja oravanmarja. Sammallaajistoa ovat metsäkerrossammal ja kynsisammal.

16. Puro

Luonnontilainen puro on mahdollinen vesilain (17a§) mukainen suojeltava luontotyyppi ja sen välitön lähiympäristö on mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Puro virtaa osittain piilopurona rotkon pohjalla ja sen reunukset ovat rehevät. Ennen alajuoksulla sijaitsevaa avosuota puro muodostaa rahkaisen heinäkorven ja sarakorven. Puronvarren puusto on vanhaa kookasta kuusikkoa, jossa sekapuuna kasvaa pihlajaa, harmaaleppää, tuomea ja rauduskoivua. Kenttäkerroksen lajistoa ovat hiirenporras, metsäimarre, sudenmarja, lillukka, käenkaali, metsäkorte, karhunputki (*Angelica sylvestris*), isoalvejuuri, lehtovirmajuuri, riidenlieko, jalkasara ja lehtokorte (*Equisetum pratense*). Puronvarren sammalikoissa kasvaa rahkasammalia, metsäliekosammalta (*Rhytidiadelphus triquetrus*) ja lehväsammalia.

17. Louhikko

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Luonnontilaisessa louhikossa kasvaa mäntyä, kookasta kuusta, haapaa ja pihlajaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat metsäimarre, käenkaali, puolukka, oravanmarja, metsäkastikka (*Calamagrostis arundinacea*), kallioimarre, haurasloikko ja vanamo. Sammallajistoon kuuluvat seinäsammal, metsäkerrossammal, sulkasammal, kiviturkkisammal (*Paraleucobryum longifolium*), kynsisammal ja karhunsammal.

18. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Lähes luonnontilainen lehto sijaitsee rotkon jyrkänteillä sen kummallakin puolen. Lehdon puusto on järeää kuusikkoa ja lehtotyyppi on sinivuokko – käenkaalityyppiä (HeOT) ja lillukka – sinivuokkotyyppiä (RuHeT). Lehdon pensaskerrossä kasvaa taikinamarjaa, lehtokuusamaa ja metsälehmusta. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat sinivuokko, lillukka, käenkaali, kalliokielo, näsiä, kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*), karhunputki, mustakonnanmarja, metsäorvokki, yövilikka (*Goodyera repens*), lehto-orvokki, sananjalka (*Pteridium aquilinum*), metsätähti (*Trientalis europaea*), oravanmarja, kivikkoalvejuuri (*Dryopteris filix-mas*), nuokkuhelmikkä, ahomansikka, metsävirna ja metsämaarianheinä (*Hierochloë australis*). Lehdon sammalistoön kuuluvat ruusukesammal (*Rhodobryum roseum*), lehväsammalet, seinäsammal ja metsäliekosammal.

19. Avosuo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Rotkon pohjan jatkumona olevan luonnontilaisen avosuon reunamilla kasvaa vähäinen puusto, joka koostuu männystä, hieskoivusta ja tervalepystä. Pensastona kasvaa kiiltopajua. Kenttäkerrossä kasvaa pullosaraa, suokukkaa (*Andromeda polifolia*), tupasvilla, järvikortetta, vehkaa, luhtavillaa, karpaloa ja järvi-ruokoa (*Phragmites australis*). Suon laiteilla kasvaa lisäksi kurjenjalkaa ja maariankämmeekkää.

20. Jäkälikkökallio

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kalliolla kasvaa kitukasvuisen männyn lisäksi rauduskoivua, muutamia pieniä kuusia sekä katajaa. Kallion muuta kasvillisuutta ovat metsälauha, puolukka, kisankäpäälä, kanerva, kangasmaitikka, lampaannata, ketunlieko ja variksenmarja. Pohjakerrossä kasvaa poronjäkäliä, seinäsammalta ja karhunsammalta.

21. Isovarpuräme

Huomionarvoinen kohde. Rämeellä kasvaa vajaatuottoista metsää eli mäntyä ja kuusta. Suo on ojitettu ja siten luonnontilaltaan heikentynyt, mutta on laajuutensa vuoksi arvokas. Rämeellä kasvaa juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*), puolukkaa, suopursua (*Ledum palustre*), variksenmarjaa, suokukkaa, muurainta (*Rubus chamaemorus*), tupasvillaa, kanervaa ja poronjäkäliä.

22. Puro

Kohde on osittain metsäluonnon muu arvokas elinympäristö ja osittain mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Puroa reunstaa nuori puusto, jossa kasvaa kuusta, rauduskoivua, raitaa, tuomea ja harmaaleppää. Pensastossa kasvaa kiilto- ja virpapajua sekä punaherukkaa. Puronvarret ovat paikoin hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehtoa. Kasvilajistoa ovat hiirenporras, suokelto, käenkaali, rentukka, kurjenjalka, terttualpi, metsäimarre, mesiangervo, lehtovirmajuuri ja purolitukka. Puron vesikivillä kasvaa isonäkinsammalta (*Fontinalis antipyretica*).

23. Lehto

Kohde on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Sinivuokko – lehtorvokkityypin (HeViT) lehdon puusto koostuu nuoresta männystä, rauduskoivusta, pihlajasta ja haavasta. Pensaskerroksen lajistoa ovat taikinamarja, lehtokuusama ja näsiä. Kenttäkerroksessa kasvaa lehto-orvokkia, lillukkaa, sinivuokkoa, ahomansikkaa, koiranputkea (*Anthriscus sylvestris*), metsäkurjenpolvi, kielo (*Convallaria majalis*) ja isotalvikki (*Pyrola rotundifolia*).

24. Lehto

Kohde on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehdon puusto on nuorta; lajistoa ovat haapa, kuusi, rauduskoivu, pihlaja ja raita. Kasvillisuus vaihtuu kuivasta mäkilehtoluste – lillukkatyyppin (BrRuT) lehdosta puronvarren kosteaan hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehtoon. Lehdon kasvilajistoa ovat mäkilähtoluste, kielo, metsäkurjenpolvi, näsiä, lehtokuusama, lillukka, sinivuokko, vuohen- ja koiranputki, mustakonnanmarja, lehtonurmikka, tesma, taikinamarja, metsäalvejuuri, metsäimarre ja nuokkuhelmikkä. Lehdossa kasvavia sammalia ovat metsäliekosammal ja ruusukesammal.

25. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Lehto on luonnontilaisen kaltainen. Lehtotyyppi vaihtuu tuoreesta vuohenputkityypistä imikkä – lehto-orvokkityypin (PuViT) lehtoon. Lehdon puustoa ovat haapa, rauduskoivu, kuusi, raita, tuomi, harmaaleppä, pihlaja ja vaahtera. Pensaskerroksessa kasvavat näsiä, lehtokuusama, vadelma ja taikinamarja. Kenttäkerroksen lajistoa ovat vuohenputki, lehto-orvokki, lehtonurmikka, sinivuokko, kielo, kevätlinnunherne, mustakonnanmarja, syyläjuuri (*Scrophularia nodosa*), koiranputki, karhunputki, metsäalvejuuri, metsäimarre, metsäorvokki, sormisara, lillukka, linnunkaali (*Lapsana communis*), hiirenporras, isotalvikki, pikkutalvikki, särmäkuisma, nuokkuhelmikkä, tesma, metsäkurjenpolvi, mesiangervo ja mäkilehtoluste.

26. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehdon puustoa on kaadettu, mikä on lisännyt paahteisuutta. Lehtotyyppi vaihettuu kuivasta lillukka – nuokkuhelimikkätyypistä (RuMel) tuoreeseen imikkä – lehto-orvokkityypiin (PuViT). Kumpareella kasvaa taikinamarjaa, katajaa, pihlajaa ja rauduskoivua sekä kenttäkerroksessa nuokkuhelimikkää, lillukkaa, sinivuokkoa, ahomansikkaa, kioloa, metsäimarretta, lehtonurmikkaa, aitovirnaa, koiranputkea, ahomataraa, metsämaarianheinä (*Hierochloë australis*) ja sormisara. Kumpareen tyvellä kasvaa lisäksi lehto-orvokkia, mustakonnanmarjaa, lehtovirmajuurta, näsiää, lehtokuusamaa, kevätlinnunhernettä, imikkää, sudenmarjaa, metsävirnaa ja mäkilehtolustetta.

27. Louhikkoinen purolehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Purolehto sijaitsee jyrkänteen pohjoispuolisessa kostean varjoisessa notkossa, jonka biotooppi vaihettuu lehdosta tuoreeseen kankaaseen. Puronvarsi on osittain saniaislehtoa ja osittain lehtokorpea (FT – AthOT – FiOT). Purolehdon puustoa ovat kuusi, raita, tuomi, pihlaja ja hieskoivu. Alueelta on poistettu vuoden 2003 myrskykaadot. Pensastoa ovat lehtokuusama, taikinamarja ja koiranheisi. Kenttäkerroksen lajistoa ovat käenkaali, metsäalvejuuri, lillukka, lehtokorte, karhunputki, lehtovirmajuuri, mesiangervo, kivikkoalvejuuri, mustaherukka, ojakellukka, sudenmarja, nokkonen, huopaohdake (*Cirsium helenoides*), korpiimarre (*Phegopteris connectilis*), rentukka, hiirenporras, kevätlinnunsilmä, sinivuokko, tesma ja keltavuokko. Pohjakerroksessa kasvaa mm. metsäliekosamalla ja lehväsamalia.

28. Jyrkänne

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Osittain karun, osittain lehtomaisen jyrkänteen kasvillisuutta ovat kallioimarre, metsäimarre, nuokkuhelimikkä, sormisara, taikinamarja, vadelma, haurasloikko ja kivikkoalvejuuri. Jyrkänteen sammallajistoa ovat seinä- ja metsäkerrossammal sekä metsäliekosammal.

29. Louhikko

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Louhikon (rapautuvaa kiilleliusketta) ympärillä kasvaa nuorta metsää eli kuusta, rauduskoivua ja pihlajaa ja lohkarilla puolestaan kasvaa kuusta, pihlajaa, tuomea ja raitaa. Louhikon muuta lajistoa ovat kallioimarre, lehtonurmikka, taikinamarja, karvakiviyrtti, sormisara, vadelma ja puolukka. Louhikon suuret lohkarit muodostavat ihmisenmentäviä luolia.

30. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Lehto on luonnontilaisen kaltainen. Lehtotyyppi vaihettuu tuoreesta sinivuokko – lehto-orvokkityypistä (HeViT) lillukka – sinivuokkityypiin (RuHeT). Lehdon puustoa ovat haapa, kuusi, pihlaja, mänty, ja pensastoa taikinamarja, lehtokuusama ja näsiä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat lehto-orvokki, kiolo, lillukka, sinivuokko, metsäimarre, käenkaali, nuokkuhelimikkä, mustakonnanmarja ja mäkilehtoluste. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta, metsäkerrossammalta ja seinäsammalta.

31. Puro

Puro on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Välillä kivien alla piilossa virtaava puro on yläjuoksultaan perattu ja sen ympärillä kasvaa nuorta metsää: Kuusta, hieskoivua, pihlajaa, kiiltopajua ja tuomea. Purouomassa kasvaa pikkuvesitähteä (*Callitriche palustris*), vehkaa ja rentukkaa, ja sen reunamilla hiirenporrasta, korpisorsimoa (*Glyceria lithuanica*), lillukkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, metsäimarretta, lehtovirmajuurta, mustaherukka, lehtokorte ja kurjenjalca.

32. Ruoho- ja heinäkorpi

Rehevähkö ruoho- ja heinäkorpi on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kohde karuuntuu länteen päin, missä suotyyppi on mustikkakorpi. Korvessa kasvaa paikoin tiheä nuori puusto: Harmaaleppä, tervaleppä, kuusi, raita, hieskoivu. Kenttäkerroksen lajistoa ovat rentukka, purolitukka, käenkaali, lehtovirmajuuri, mesiangervo, hiirenporras, metsäalvejuuri, terttualpi, kurjenjalca, karhunputki, korpi-imarre, harajuuri (*Corallorhiza trifida*), korpikaisla, sudenmarja, pallosara ja suokeltto. Kohteen erikoisuuksiin kuuluu vadelman ja lillukan ris-teymä.

33. Jyrkänne

Noin 10 m korkea jyrkänne on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Jyrkänneen puusto on nuorta eli kuusta, pihlajaa ja hieskoivua. Kenttäkerroksen lajistoa ovat isoalvejuuri, riidenlieko, metsäimarre, vanamo, puolukka, mustikka, käenkaali, oravanmarja, korpi-imarre, kallioimarre, haurasloikko ja sudenmarja. Sammallaistoa edustavat mm. sulkasammal ja seinäsammal. Jyrkänneellä kasvaa myös poronjäkäliä.

34. Lehto

Kallionaluslehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehdon puusto on nuorta; kuusi, mänty, hieskoivu ja tuomi. Lehtotyyppi on tuore imikkä – lehto-orkkilehto (PuViT). Kenttäkerroksen lajistoa ovat lehto-orkki, imikkä, mustakannonmarja, metsäalvejuuri, lehtovirmajuuri, haurasloikko, lehtomatara ja sudenmarja. Pensastossa kasvaa lehtokuusamaa, vadelmaa ja taikinamarjaa. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

35. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehtotyyppi on tuoretta imikkä – lehto-orkkilehtoa (PuViT). Puustona kasvaa mäntyä ja nuorta hieskoivua. Lehdon muuta lajistoa edustavat näsiä, kevätlinnunherne, lillukka, sini-vuokko, metsävirma ja metsäkurjenpolvi.

36. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Hoidetun järeähkörunkoisen kuusilehdon tyyppi on tuoretta imikkä – lehto-orkkilehtoa (PuViT). Lajistoa ovat imikkä, lehto-orkki, näsiä, mustakannonmarja, sinivuokko ja käenkaali.

37. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Nuoren puuston lajistoa ovat kuusi, pihlaja ja rauduskoivu. Lehtotyyppi on kuivahko lillukka – nuokkuhelimikkätyyppi (RuMeT), jonka lajistoa ovat nuokkuhelimikkä, lillukka, kielo, metsäkurjenpolvi, puolukka, lehto-orvokki, sinivuokko ja taikinamarja. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta ja metsäkerrossammalta.

38. Siirtolohkare

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Varsin suuren siirtolohkareen ympärillä kasvaa kuusta, mäntyä ja hieskoivua; myös siirtolohkareen päällä kasvaa kuusia. Lohkareella kasvaa haurasloikkaa, korpiimarretta, karvakiviyrttiä, seinäsammalta, metsäkerrossammalta, karveita, tinäjäkälää ja poronjäkäliä.

39. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehtotyyppi vaihtelee tuoreen sinivuokko – imikkätyyppin (HePuT) ja lillukka – sinivuokkotyyppin (RuHeT) välillä. Kohteella kasvaa nuorta puustoa eli kuusta, rauduskoivua ja haapaa. Pensaskerroksen lajistoa ovat taikinamarja, lehtokuusama ja näsiä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat imikkä, metsäkurjenpolvi, sinivuokko, nuokkuhelimikkä, ahomansikka, oravanmarja, karhunputki, aitovirna, kielo, mustakonnanmarja, ojakellukka, sudenmarja, kevätlinnunherne, metsäorvokki, lillukka, koiranputki, mäkilehtoluste, tesma, kivikkoalvejuuri, lehtoarho (*Moehringia trinervia*), tuppisara, sormisara ja isoalvejuuri. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

40. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehtotyyppi on tuore lillukka – sinivuokkotyyppin (RuHeT) lehto, jonka puusto on nuorta kuusta, rauduskoivua ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa lehtokuusamaa, taikinamarjaa ja näsiä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat imikkä, sinivuokko, lillukka, kielo, mäkilehtoluste, nuokkuhelimikkä ja metsämaarianheinä.

41. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehtotyyppi vaihtelee tuoreesta sinivuokko – imikkätyyppistä (HePuT) lillukka – sinivuokkotyyppiin (RuHeT) ja jopa kuivahkoon lillukka – nuokkuhelimikkätyyppiin (RuMeT). Lehdon puustoa on harvennettu; alueella kasvaa runsaasti haapaa, josta osa on järeää, sekä rauduskoivua sekä muutamia kuusia. Pensaskerroksen lajistoa ovat lehtokuusama, näsiä ja taikinamarja. Kenttäkerroksessa kasvaa imikkää, sinivuokkoa, lillukkaa, tesmaa, sudenmarjaa, metsäkurjenpolvea, karhunputkea, vuohenputkea, lehtonurmikkaa, ojakellukkaa, nuokkuhelimikkää, aitovirnaa, kevätlinnunhernettä sekä kivillä haurasloikkaa. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

42. Louhikko

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Louhikko on hieman kulunut, mutta yhä edustava. Kasvillisuutta ovat kallioimarre ja lampaannata. Kivenlohkareilla kasvavaa jäkälä- ja sammallajistoa ovat karveet, torvijäkälät, poronjäkälät, seinäsammal.

43. Ruoho- ja heinäkorpi

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Suon puustoa ja pensastoa ovat hieskoivu, kuusi, harmaaleppä sekä pajut kuten virpapaju. Rehevähkössä ruoho- ja heinäkorvessa on allikoita ja mättäitä; mättäiden kasvillisuutta ovat puolukka, karpalo ja metsäalvejuuri. Muuta lajistoa ovat kurjenjalka, korpikaisla, järvikorte, viitakastikka (*Calamagrostis canescens*), pikkutalvikki, suo-orvokki, terttualpi, lehtokorte, rentukka ja mesiangervo. Suon pohjakerroksessa kasvaa rahkasammalten lisäksi lehväsammalia.

44. Puro ja kosteikko

Puro sitä reunustavine kosteikkoineen on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kohde sijaitsee asutuksen vierellä, joten sen ympäristö on jokseenkin muokattua. Purovarsi on paikoin saniaislehtoa, paikoin saniais-/ lehtokorpea. Kenttäkerroksen valtalaji on hiirenporras, muuta kasvillisuutta ovat korpi-imarre, metsäimarre, metsäalvejuuri, mesiangervo, korpikaisla, rentukka, terttualpi, kurjenjalka, ojakellukka, sudenmarja, nokkonen, lehtovirmajuuri ja käenkaali. Pensastona kasvaa mustaherukkaa. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalia.

45. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kasvillisuustyyppi vaihtelee kuivahkoiden lehtotyyppien välillä: Mäkilehtoluste – lillukkatyyppi (BrRuT), lillukka – nuokkuhelmikkätyyppi (RuMeT), lillukka – sinivuokkotyyppi (RuHeT). Lehdon puusto on nuorta kuusta, pihlajaa, hieskoivua, rauduskoivua, haapaa ja metsälehmusta. Kenttäkerroksen kasvillisuuteen kuuluvat mäkilehtoluste, nuokkuhelmikkä, sinivuokko, lillukka, lehto-orvokki, kielo, karhunputki, metsäalvejuuri, metsämaarianheinä ja lehtonurmikka. Pensaskerroksessa kasvaa näsiä ja taikinamarjaa.

46. Puro ja kosteikko

Puro ja sitä reunustava kosteikko on huomionarvoinen kohde. Puro kulkee entisten peltojen läpi ja sen ympäristö on voimakkaasti muokattua. Kasvillisuus puron reunamilla on rehevää; lajistoa ovat terttualpi, rentukka, hiirenporras, mesiangervo, kiiltopaju, metsäalvejuuri, mustaherukka, lehtovirmajuuri, korpikaisla, metsäkorte, vehka, kastikat ja metsäkurjenpolvi.

47. Lehto

Lehto on metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kasvillisuudeltaan lehto on kuivahkoa – tuoretta lillukka – nuokkuhelmikkätyyppin (RuMeT) ja sinivuokko – lehto-orvokkityypin (HeViT) lehtoa. Kenttäkerroksessa kasvaa nimilajien lisäksi runsaasti mäkilehtolustetta. Puusto on nuorta kuusta, hieskoivua, tuomea ja raitaa.

48. Puro

Puro on huomionarvoinen kohde; se virtaa kesantopeltojen läpi. Puroa reunustava kasvillisuus on rehevää; lajistoon kuuluvat hiirenporras, mesiangervo, rentukka, virpapaju, mustaherukka, sudenmarja.

49. Lehto

Lehto on osittain huomionarvoinen kohde ja osittain metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Huomionarvoinen osuus on vanhalla puustottuneella pellolla sijaitsevaa kulttuurilehtoa ja peltojen reunamien lehto kuuluu metsäluonnon muihin arvokkaisiin elinympäristöihin. Kasvillisuustyyppi on lähinnä sinivuokko – lillukkatyyppin (RuHeT) lehtoa, paikoin taas sinivuokko – käenkaali – metsäimarretyyppin (HeOxGyT) lehtoa. Puuston lajistoa ovat haapa, kuusi, raita ja pihlaja. Pensaskerroksessa kasvaa näsiä, taikinamarjaa ja lehtokuusamaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat runsaana kasvava keltavuokko, lehto-orvokki, kielo, sinivuokko, metsäkurjenpolvi, nuokkuhelmikkä, koiranputki, lillukka, mustakonnamarja, käenkaali, niittyleinikki, metsäorvokki, metsäimarre, tuppisara ja mesiangervo.

50. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kuvahossa – tuoreessa lillukka – nuokkuhelmikkätyyppin (RuMeT) – sinivuokko – lillukkatyyppin (HeRuT) lehdossa kasvavaa puustoa ovat mänty, kuusi, pihlaja ja rauduskoivu. Osa kuusista on järeitä. Lehdon pensaskerrokseen kuuluvat taikinamarja ja näsiä; kenttäkerrokseen puolestaan sinivuokko, lillukka, jalkasara, ahomansikka, metsäkorte, nuokkuhelmikkä, metsäkurjenpolvi, kielo, sormisara, lehtonurmikka, sananjalka, metsämaarianheinä, metsäorvokki, ojakellukka, mäkilehtoluste. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

51. Lehto

Osittain mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö, osittain metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehto sijaitsee järeän kuusimetsikön katveessa ja lehtolaikkuja ympäröi lehtomainen kangas. Kasvillisuustyyppinä on tuore sinivuokko – käenkaali – metsäimarretyyppin (HeOxGyT) lehto ja sinivuokko – lillukka – metsäimarretyyppin (HeRuGyT) lehto. Kuusikossa kasvaa sekapuuna pihlajaa, haapaa ja vaahteraa. Pensaskerroksen lajistoa ovat lehtokuusama, näsiä, punaherukka ja taikinamarja. Kenttäkerroksen lajistoa ovat imikkä, sinivuokko, keltavuokko, nuokkuhelmikkä, käenkaali, metsäkurjenpolvi, kellotalvikki, rätvänä, kielo, metsäimarre, tuppisara, metsämaarianheinä, sudenmarja, metsäorvokki, kevätlinnunherne, mäkilehtoluste, huopaohdake, karhunputki, koiranputki, tesma ja lehto-orvokki. Lehdossa sijaitsee myös suuri muurahaispesä.

52. Korpi

Korpi on huomionarvoinen kohde; keskiravinteinen järeää kuusta kasvava mustikkakorpi. Kasvilajistoa edustavat mustikka, hiirenporras, korpi-imarre, metsäalvejuuri, metsäkorte ja isoalvejuuri.

53. Jyrkänne

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Jyrkänne päällä kasvaa nuorehkoa kuusimetsää, jyrkänne alla puolestaan järeää kuusimetsää, missä pienilmasto on varjoisa, kostea ja viileä. Jyrkänne seinämän ja sen tyven lajisto ilmentää ravinteisia oloja: Kallioimarre, metsäimarre, metsäalvejuuri, käenkaali, taikinamarja, hiirenporras, lillukkam nuokkuhelmikkä, sinivuokko, metsäkurjenpolvi ja sormisara. Lisäksi jyrkänne alla kasvaa runsaasti vanamoja, joka runsaana esiintyessään ilmentää pitkään jat-

kunutta metsän häiriötöntä tilaa. Sammallaajistoa ovat seinä- ja metsäkerrossammal.

54. Jäkälökkökalliot

Kohde on osittain mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö ja osittain metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Osa kallios- ta on kulunutta ja roskaantunutta. Kalliolla kasvaa kilpikaarnaisia käkkyrämänty- jä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat lampaannata, puolukka, kanerva, metsälauha, kalliokohokki ja kalliohatikka. Pohjakerroksessa kasvaa kynsisammalia, kar- hunsammalia, karveja, poronjäkäliä ja isohirvenjäkälää.

55. Räme

Huomionarvoinen kohde. Edustava räme on keskiosiltaan lettovaikutteista rä- mettä ja varsinaista sararämettä, reunoilla vaihettuu ruohoiseksi sarakorveksi. Suon puustoa ovat männyt, hieskoivu, virpapaju ja reunoilla kuusi. Kenttäker- roksen lajistoa ovat pullosara, muurain, suopursu, tupasvilla, jouhisara (*Carex lasiocarpa*), karpalo, mutasara (*Carex limosa*), juolukka, juurtosara (*Carex chordorrhiza*), kanerva, variksenmarja, järviruoko, luhtavilla, kurjenjalka ja joka- paikansara (*Carex nigra*).

56. Lehto

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kasvillisuustyyppi vaihettuu kuivah- kosta nuokkuhelmikkä – linnunhernetyypin (MeLaT) lehdosta lillukka - nuokku- helmikkätyypin (RuMeT) lehtoon. Puusto on nuorta mäntyä, rauduskoivua, haapaa, pihlajaa, kuusta ja kiiltopajua. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamar- jaa ja lehtokuusamaa; kenttäkerroksen lajistoa puolestaan ovat nuokkuhelmik- kä, lillukka, kevätlinnunherne, metsäkurjenpolvi, sinivuokko, karhunputki, met- säimarre, sudenmarja, mustikka, puolukka, aivotirna ja tuoksusimake (*Antho- xanthum odoratum*).

57. Noro

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kesällä kuivuva noro sijaitsee har- vennetussa metsässä, mutta kohtalaisen kookas kuusikko pitää pienilmaston kosteana ja varjoisana. Sekapuuna kasvaa hieskoivua. Noro jatkuu kapeana korpijuottina pyörätien vierellä etelän suuntaan. Kenttäkerroksen lajistoa ovat hiirenporras, rentukka, kurjenjalka, käenkaali, mesiangervo, vehka, terttualpi, peltokorte, viitakastikka, lillukka, taikinamarja ja hentosara.

58. Lehto

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kasvillisuustyyppi on lillukka – vuo- henputkityypin (RuAeT) lehtoa. Puustona on nuorta mäntyä, rauduskoivua, tuomea ja kuusta. Pensaskerroksen lajistoa ovat taikinamarja, vadelma, lehto- kuusama ja näsiä. Kenttäkerroksessa kasvaa imikkää, lillukkaa, vuohenputkea, lehtoarhoa, sinivuokkoa, metsäkurjenpolvea, syyläjuurta, nuokkuhelmikkää, tesmaa, koiranputkea, metsäimarretta, särmäkuismaa ja lehtovirmajuurta.

59. Avosuo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Avosuo vaihettuu reunamien isovarpurämeestä tupasvillasararämeeksi ja edel- leen rahkaiseksi saranevaksi ja lyhytkorsikalvakkanevaksi. Suon länsipäästä

lähtee oja, joka on jo osittain tukkeutunut eikä ulotu pitkälle nevalle eli ojan vaikutuksen suon vesitaloudelle ovat vähäiset. Kenttäkerroksen lajistoa ovat pullosara, riippasara (*Carex magellanica*), mutasara, tupasvilla, pyöreälehtikihokki (*Drosera rotundifolia*), pitkälehtikihokki (*Drosera longifolia*), *D. Rotundifolia X longifolia*, variksenmarja, karpalo, suokukka, muurain, valkopiirtoheinä (*Rhynchospora alba*), juolukka, rahkasara (*Carex pauciflora*) ja leväkkö (*Scheuchzeria palustris*). Pohjakerroksen sammallajistoa ovat mm. ruskorahkasammal (*Sphagnum fuscum*) ja heterarahkasammal (*Sphagnum warnsdorfii*).

60. Puro ja puronvarsikorpi

Osittain mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö ja osittain metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Puro ja puronvarsikorpi koostuu neljästä erilaisesta osuudesta. Alajuoksulla on mahdolliseksi metsälain mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi luokiteltava osuus, missä puroa reunustaa hieskoivua, kuusta ja raitaa kasvava korpi. Muuna kasvillisuutena ovat hiirenporras, vehka, rentukka, terttualpi, kurjenjalka, röyhyvihvilä, harmaasara, metsäkorte, karhunputki, korpikaisla, pitkäpääsara (*Carex elongata*) ja viitakastikka. Toinen mahdolliseksi metsälain mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi luokiteltava osuus on vetistä rahkasammaleista korpea, jonka läpi puro kulkee piilopurona. Puustona ovat hieskoivu ja raita. Kenttäkerroksessa kasvaa vehka, terttualpi, metsäkorte, kurjenjalka ja kastikat. Kolmas osuus purosta on metsäluonnon muuta arvokasta elinympäristöä, missä puro kulkee kivennäismaan halki. Puustoa ovat raita, hieskoivu, harmaaleppä, haapa ja pihlaja. Puron reunamalla kasvaa runsaasti isoalvejuurta sekä muuna kasvillisuutena mesiangervoa ja metsäimarretta. Neljäs osuus purosta on mahdolliseksi metsälain mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi luokiteltavaa allikkoista (kuva 7) ja paikoin tiheäpuustoista ja pensastoista korpea. Puustoa ovat kiiltopaju ja hieskoivu, kenttäkerroksessa puolestaan kasvaa kastikoita, pullosaraa, kurjenjalkaa ja hiirenporrasta. Paikoin suotyyppi on vähäpuustoinen ruohoinen saraneva, jolla kasvaa mm. jouhisaraa ja kurjenjalkaa.



Kuva 7. Allikkoista puronvartta

61. Jäkälökkökallio

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kalliolla kasvaa kituliaita käkkyrämäntyjä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat metsälauha, kanerva, huopakeltano, mäkitervakko ja kangasmaitikka. Pohjakerroksessa kasvaa poronjäkäliä, karhunsammalia ja torvijäkälää.

62. Noro ja korpjuotti

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Kohteen luonnontilaisuutta on heikentänyt puron yli kulkeva polku ja ajoura. Kasvillisuustyyppi on saniaiskorpea – ruoho- ja heinäkorpea. Korpjuotti jatkuu luonnonsuojelualueelle, missä juotilla sijaitsee lähde. Kasvillisuutta edustavat metsäalvejuuri, hiirenporras, korpi-imarre, mesiangervo, rentukka, käenkaali, terttualpi, lillukka, metsäkorte, kastikat ja lehtovirmajuuri. Pohjakerroksessa kasvaa lehvä- ja rahkasammalia.

63. Lehto

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Valoisa nuorta rauduskoivua kasvava lehto on tuoretta lillukka – sinivuokkotyyppin (RuHeT) lehtoa. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja lehtokuusamaa; kenttäkerroksen lajistoa puolestaan ovat lillukka, sinivuokko, imikkä, aito- ja metsävirna, tesma, sananjalka, mäkilehtoluste, metsäkurjenpolvi, kevätlinnunherne, metsäorvokki, sudenmarja ja nuokkuhelmikkä. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

64. Lehto ja noro

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Harvahkossa järeässä kuusimetsässä sijaitseva lehto on tuoretta sinivuokko – käenkaalityypin (HeOxT) lehtoa paitsi noron reunamilla hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehtoa. Puustoa ovat kuusen lisäksi harmaaleppä, pihlaja ja hieskoivu. Pensaskerrokseen kuuluvat lehtokuusama, näsiä, taikinamarja ja vadelma. Kenttäkerroksen lajistoa ovat käenkaali, korpi-imarre, metsäimarre, vuohenputki, koiranputki, mustakonnanmarja, tesma, sinivuokko, ojakellukka, hiirenporras, mesiangervo ja metsäkurjenpolvi.

65. Lehto

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Tuoreen sinivuokko – käenkaali – metsäimarretyyppin (HeOxGy) lehdon puusto koostuu kuusesta, harmaalepystä ja rauduskoivusta. Myrsky on kaatanut osan puustosta ja sitä on harvennettu, mutta kasvussa on vielä kookasta kuusikkoa. Pensaskerroksessa kasvaa lehtokuusamaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mustakonnanmarja, sinivuokko, lehtomatara, tesma, käenkaali, metsäimarre, lehtonurmikka, metsäkurjenpolvi, ahomansikka, sudenmarja, kevätlinnunherne, lillukka, velholehti ja lehtoarho. Runsaasta lehtokasvillisuudesta huolimatta maannos on suurelta osin kangasmaannosta ja pohjakerroksessa kasvaa seinä- ja metsäkerrosammalta.

66. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Käenkaali – oravanmarjatyypin (OMaT) lehdossa kasvaa puustona kuusta, rauduskoivua, pihlajaa, haapaa, harmaaleppää ja tammea. Maapuuna on kuusta. Lehdon varjoisassa viileänkosteassa pienilmastossa viihtyvää kenttäkerroksen lajistoa ovat lehtomatara, metsäimarre, käenkaali, sinivuokko, oravanmarja, lil-

lukka, metsäkurjenpolvi ja nuokkuhelmikkä. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja lehtokuusamaa.

67. Vähäpuustoinen suo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Suo on reunoiltaan mustikkakorpea – ruoho- ja heinäkorpea ja keskiosissa ruohoista saranevaa. Vähäinen puusto koostuu hieskoivusta, kuusesta, kiiltopajusta, raidasta, kapealehtipajusta (*Salix rosmarinifolia*) sekä harmaa- ja tervalepystä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat kurjenjalka, raate, järvikorte, pullosara, karpalo, terttualpi, tupasvilla, riipasara, tähtisara, jousivihvilä (*Juncus filiformis*), variksenmarja ja jokapaikansara. Suon pohjoisreunalla sijaitsee luonnontilainen lähde, joka on mahdollinen vesilain 17 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi. Lähdetä ympäröi rahkasammaleikko, josta viettää alas pieni vedenjuoksu-uoma. Purouomassa kasvaa viitakastikkaa, mesiangervoa, kevätlinnunsilmää sekä lehväsamalia.

68. Korpi

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Rehevän ruoho- ja heinäkorven puustoa ovat hieskoivu, kuusi, raita ja harmaaleppä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mesiangervo, lehtovirmajuuri, korpikaisla, rentukka, huopaohdake, luhtakastikka (*Calamagrostis stricta*), ojakellukka, kurjenjalka, käenkaali ja suorvokki.

69. Lehto

Lehdon itäosa on mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö ja länsiosa puolestaan metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehdon kasvillisuus vaihtuu itäosan käenkaali – oravanmarjatyyppin (OMaT) lehdestä länsiosan imikkä – lehto-orvokkityypin (PuViT) lehtoon. Puusto on järeää kuusikkoa, josta myrsky on itäosassa kaatanut osan ja puita on jätetty maahan lahoamaan. Alueella on myös pystyyn kuolleita kuusia. Sekapuuna kasvaa pihlajaa, haapaa, harmaaleppää ja tammea. Pensastossa kasvaa näsiää, lehtokuusamaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen kasvillisuutta ovat käenkaali, sinivuokko, mustakannonmarja, lillukka, sudenmarja, sormisara, metsäalvejuuri, oravanmarja, mustikka, valkovuokko, vuohenputki, metsäkurjenpolvi ja nuokkuhelmikkä. Lehdon länsiosassa kasvaa lisäksi imikkää, lehto-orvokkia, mustakannonmarjaa, lehtomataraa ja keltavuokkoa.

70. Lehtokorpi

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Rehevässä korpijuotissa/ lehtokorvessa kasvaa suurta kuusta ja hieskoivua. Korvessa on lahoppua ja pötkelöitäkin. Kasvillisuus vaihtuu rehevämmäksi länteen juotin laskusuuntaan päin. Lehto-osa on lähinnä hiirenporras – käenkaalityyppejä (AthOT) ja käenkaali – mesiangervotyyppiä (OFiT). Kohteen länsiosassa kasvaa myös nuorta kuusta, hieskoivua, pajuja ja tuomea. Kenttäkerroksen kasvillisuutta ovat kastikat, raate, korpikaisla, metsäalvejuuri, kurjenjalka, käenkaali, terttualpi, metsäkorte, tuppisara ja rönsyleinikki. Itäosan kasvillisuutta puolestaan ovat mesiangervo, lehtovirmajuuri, rönsyleinikki, ojakellukka, hiirenporras, koiranputki, rentukka ja metsäimmarre sekä pohjakerroksessa kasvaa palmusammalta ja muita lehväsamalia. Korpijuotilla kasvaa runsaasti mesiangervoa, kevätlinnunsilmää, lehtopalsamia ja hiirenporrasta.

71. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Lehdon kasvillisuustyyppi vaihtelee kosteasta metsäkurjenpolvi – käenkaali – mesiangervotyypistä (GeOFiT) tuoreeseen sinivuokko – lillukkatyyppiin (HeRuT). Lehdon puustoa ovat kuusi, hieskoivu, pihlaja ja harmaaleppä. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja lehtokuusamaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat imikkä, lillukka, kevätlinnunherne, nuokkuhelmikkä, metsäalvejuuri, metsäkurjenpolvi, käenkaali, mesiangervo, ojakellukka, huopaohdake, ahomansikka, metsäimarre, niittyaitovirna (*Vicia sepium ssp. montana*), kielo, lehtonurmikka ja vuohenputki.

72. Ruoho- ja heinäkorpi

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Rahkasammaleisessa ruoho- ja heinäkorvessa on vesipintaa ja kitukasvuisia liekomaisia puita. Kohteen läpi kulkee oja, joka kuitenkin on paikoin tukossa eikä häiritse merkittävästi suon vesitaloutta. Suon kasvilajistoa ovat kastikat, kurjenjalka, terttualpi, mesiangervo, suokorte, suohorsma (*Epilobium palustre*), raate, isotalvikki, rentukka, metsäkorte, suo-ohdake (*Cirsium palustre*), korpikaisla, vehka, lehtovirmajuuri, hiirenporras ja kapealehtipaju.

73. Lehto

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Lehdon kasvillisuus on tuoretta lillukka – sinivuokkotyyppin (RuHeT) lehtoa. Puustona kasvaa isoja kuusia, hieskoivua, harmaaleppää ja pihlajaa. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja kenttäkerroksessa lillukkaa, sinivuokkoa, käenkaalia, isotalvikkia, sormisaraa, mustakonnanmarjaa, kieloa, sudenmarjaa, nuokkuhelmikkää, tesmaa, metsäkurjenpolvea, koiranputkea, ojakellukkaa ja huopaohdaketta. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

74. Korpijuotti ja avosuo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kohteella sijaitsee noro, jonka reunat ovat rehevää korpea, soistuva juotti sekä avosuo. Korpijuotilla kasvaa runsaasti mesiangervoa ja kevätlinnunsilmää sekä vähäisempinä rentukkaa, metsäkortetta, lehtovirmajuurta, käenkaalia, suokortetta, rönsyrölliä (*Agrostis stolonifera*), ojakellukkaa, metsäalvejuurta, terttualpia ja kurjenjalkaa. Pohjakerroksessa kasvaa lehväsamalia, rahkasammalia sekä ruusukesammalta. Avosuo vaihtuu reunojen ruoho- ja heinäkorvesta keskiosan varsinaiseksi saranevaksi/ ruohoiseksi saranevaksi. Suolla kasvaa joitakin hieskoivuja, kuusia ja pajuja. Suon kenttäkerroksessa kasvaa kurjenjalkaa, kastikoita, metsäkortetta, huopaohdaketta, metsäimarretta, terttualpia, suohorsmaa, mesiangervoa ja jousivihvilää.

75. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kohteella sijaitsee myös lähde, joka on mahdollinen vesilain 17 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi. Lehdon kasvillisuus on tuoretta sinivuokko – käenkaalityypin (HeOT) lehtoa ja notkon pohjalla kosteaa hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehtoa. Lehdon puusto on järeää kuusikkoa, jossa sekapuuna kasvaa hieskoivua, haapaa, pihlajaa, harmaaleppää ja tuomea. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja lehtokuusamaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat lehtokorte, lillukka, käenkaali, sinivuokko, metsäimarre, tesma, karhunputki, lehtonur-

mikka, valkovuokko, sudenmarja, metsäkurjenpolvi, sormisara, metsäorvokki, ahomansikka, niittyaitovirna ja huopaohdake. Notkelman pohjalla kasvaa lisäksi kotkansiipeä, korpi-imarretta, suokeltoa ja lähdetähtimöä (*Stellaria alsine*). Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta, ruusukesammalta ja lehväsamalia.

76. Puro

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Puro virtaa järeähkön kuusimetsän katveessa ja sen pienilmasto on varjoisa ja kostea. Kuusen lisäksi puron reunamilla kasvaa hieskoivua, tervaleppää ja harmaaleppää. Puron jyrkimmän kohdan yläpuolella puroa perattu. Puron itäpuolella on rehevätkö kosteikko, jolla kasvaa samaa lajistoa kuin puron varrella. Purouoman kasvillisuutta ovat isovesitähti (*Callitriche cophocarpa*), purovita (*Potamogeton alpinus*), siimapalpakko (*Sparganium gramineum*), lehtovirmajuuri, vehka ja lähdetähtimö. Alajuoksulla puron reunamilla kasvaa hiirenporras-ta, kotkansiipeä, mesiangervo, lähdetähtimöä, korpi-imarretta, metsäimarretta, luhtarölliä (*Agrostis canina*), metsäalvejuurta, lillukkaa ja rentukkaa. Pohjakerroksessa kasvaa lehväsamalia.

77. Lähde ja lehto

Lähde on vesilain 17 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi. Lähteen ympäriltä on kaadettu metsää; jäljellä oleva vähäinen puusto koostuu hieskoivusta, kuusesta ja pihlajasta. Pensastona kasvaa vadelmaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat lähdetähtimö, metsäkorte, huopaohdake, lehtovirmajuuri, lillukka, metsäalvejuuri, tesma, mesiangervo, särmäkuisma, ojakellukka, isotalvikki, metsäkurjenpolvi, sudenmarja ja käenkaali. Pohjakerroksessa kasvaa lehväsamalia, palmusammalta, ruusukesammalta ja lähdepuron uomassa isonäkinsammalta (*Fontinalis antipyretica*).

78. Ruoho- ja heinäkorpi

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Suo on ojitamaton. Puusto ja pensasto koostuu kuusesta, hieskoivusta ja pajuista. Kenttäkerroksen lajistoa ovat runsaana kasvava luhtakastikka sekä kurjenjalka, suo-orvokki, jousivihvilä, rantamatara (*Galium palustre*), luhtarölli ja terttualpi.

79. Korpi

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Suotyyppi on ruoho- ja heinäkorpea sekä ruohoista sarakorpea. Kohteen läpi kulkee perattu oja. Hieskoivun lisäksi suolla kasvaa kiiltopajua, raitaa, virpapajua, kapealehtipajua ja kuusta. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mesiangervo, lehtovirmajuuri, suoputki (*Peucedanum palustre*), raate, viitakastikka, korpikaisla, ojakärsämö (*Achillea ptarmica*), suo-ohdake, hiirenporras, terttualpi, kurjenjalka, pullosara, järvikorte, metsäkorte, karpalo, vehka, sudenmarja ja *Carex rostrata x vesicaria*.

80. Korpi

Huomionarvoinen kohde. Suotyyppi on mustikkakorpirämettä – mustikkakorpea. Järeähkö kuusi-haapametsää kasvava suo on ojitettu ilmeisesti kauan sitten, mutta ojat ovat tukkeutuneet ja suo on melko vetinen ja luonnontila on palautunut hyvin. Kuusten ja haapojen lisäksi suolla kasvaa hieskoivuja ja pajuja. Kenttäkerroksen lajistoa ovat pullosara, pallosara, järvikorte, kurjenjalka, raate,

kastikat, metsäimarre, terttualpi, mustikka, puolukka, juurtosara, tupasvilla ja riipasara.

81. Korpi

Metsäluonnon muu arvokas elinympäristö. Suotyyppi on ruohoista sarakorpea ja ruoho- ja heinäkorpea. Puusto ja pensasto koostuu hieskoivusta ja pajuista. Kohde on aikanaan ojitettu, mutta ojat ovat tukkeutuneet ja luonnontila on palautunut hyvin. Suolla kasvaa varsin runsaasti korpikaislaa sekä muuna lajistona pullosaraa, kurjenjalkaa, mesiangervoa, rantanurmikkaa (*Poa palustris*), suo-ohdaketta, lehtovirmajuurta, metsäalvejuurta, korpikastikkaa (*Calamagrostis purpurea*) ja viitakastikkaa.

82. Petäjässuo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Petäjässuo on noin 10 hehtaarin laajuisena ja ojittamattomana yksi harvoista luonnontilaisina säilyneistä suoalueista kantakaupungin alueella. Petäjässuo on suotyypeiltään monipuolinen; alueelta tavattavia suotyyppisiä ovat mm. varsinainen saraneva, metsäkortekorpi, isovarpuräme ja ruohokorpi. Edustavin osa suosta on koillisosan luonnontilainen isovarpuräme. Luonnontilaisuus on muutenkin hyvin säilynyt kaakkois- ja luoteisosassa ja keskiosan vanhat rudan- ja turpeenottoaikatkin ovat hyvää vauhtia muuttumassa luonnontilaisen kaltaiseksi saranevaksi. Huomionarvoisimpia kasvilajeja ovat juolukkapaju, ka-pealehtipaju, luhtakastikka, juurtosara ja harajuuri. (Kääntönen 1996)

Petäjässuo on myös hyönteistöllisesti arvokas. Suon pohjoisosan isovarpuräme on suurperhosten kannalta tärkein osa alueesta. Lajisto on Pirkanmaan soille tunnusomaista, mutta suoperhosten elinympäristöjen vähetessä Petäjässuon asema luonnontilaisena alueena korostuu. (Korte & Kosonen 2003)

83. Avosuo

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Suo on luonnontilainen rahkaturpeinen avosuo.

84. Lähteet

Lehtolaikulla sijaitsevat lähteet ovat vesilain 17 a §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä. Lähteillä kasvaa lähdetähtimöä, luhtalitukkaa (*Cardamine pratensis*), kotkansiipeä, kevätlinnunsilmää, rentukkaa ja rönsyleinikkiä. Lähteiden ympärillä kasvaa kookasta kuusimetsää.

7.2.2 Kangasala

Luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet ja kohteet (avainbiotoopit) on esitetty liitteessä 13.

85. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Lehto sijaitsee Tampereen Olkahistenlahden ja Kangasalan Halimajärven välisen rotkolaakson rinteessä. Käenkaali – oravanmarjatyypin (OmaT) ja nuokkuhelmikkä – linnunhernetyypin (MeLaT) lehdon länsiosan puusto on iäkästä ja melko luonnontilaista, kun taas lehdon itäosasta alkaa laajalle levittäytyvä käsiteltyjen nuorten metsien alue. Lehto siis sijoittuu pääosin varsin valoisalle metsän

rajapinnalle; länsiosan puusto on vanhaa järeää kuusikkoa, joka vaihettuu itäosaan päin valoisaksi haapavaltaiseksi nuorehkoksi puustoksi, jossa kasvaa eri-ikäistä järeääkin haapaa sekä rauduskoivua ja raitaa. Pensaskerroksen lajistoa ovat taikinamarja ja lehtokuusama. Kenttäkerroksessa kasvaa metsäkastikkaa, kieloa, oravanmarjaa, sinivuokkoa, käenkaalia, metsäkurjenpolvea, ojakellukkaa, koiran- ja karhunputkea, tesmaa, nurmitädykettä (*Veronica chamaedrys*), imikkää, kultapiiskua, isotalvikkia, sormisaraa, kevätlinnunhernettä, nuokkuhelmikkää, lillukkaa, metsävirnaa, metsäimarretta, metsäorvokkia, sudenmarjaa ja metsäalvejuurta. Lehto on myös liito-oravan esiintymisaluetta.

86. Jyrkänteet

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Tampereen Olkahistenlahden ja Kangasalan Halimajärven välistä rotkolaaksoa reunustavat jyrkänteet ovat edustavimmillaan Porrassjärven luoteispuolella, missä jyrkänteet putoavat paikoin liki kohtisuorina laakson pohjalle. Kohteen länsiosassa jyrkänteiden puusto on vanhaa järeää kuusikkoa, jonka aluskasvillisuus on mustikkatyypin tuoreen kankaan lajistoa. Jyrkänteiden pienilmasto on täällä varjoisan viileä. Kohteen itäosassa puusto on nuorta ja jyrkänteen laella mäntyvaltaista. Jyrkänteiden alusien kasvillisuus on mustikkatyypin tuoreen kankaan ja mustikkakorven tyypillistä lajistoa. Paikoin on käenkaali – mustikkatyypin lehtomaisen kankaan lajistoa eli mustikkaa, puolukkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, metsäalvejuurta, kieloa, sinivuokkoa ja hiirenporrasta.

87. Lähde

Mahdollinen vesilain 17 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi. Porrassjärven luoteispuolella, kallioiden välisen soistuman reunalla sijaitsee luonnontilainen lähde (kuva 8). Lähdettä reunustaa vanhaa männikköä kasvavan puolukkatyyppin kuivahkon kankaan kasvillisuus. Lähteen reunat ovat rahkasammaleiset.



Kuva 8. Lähde Porrassjärven luoteispuolella

88. Porrasjärvi ja neva

Mahdollinen vesilain 15 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi (järvi ja lampi) ja mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (avosuo). Porrasjärven pinta-ala on 0,46 hehtaaria ja sen länsipuolella sijaitsevan lammen pinta-ala on 8 aaria. Järvi ja lampi ovat luonnontilaisia ja niitä reunustaa lyhytkorsineva, jonka ulkolaidoilla esiintyy suurasaraisuutta. Nevan kasvillisuutta ovat valkopiirtoheinä, villapääluikka (*Trichophorum alpinum*), rahkasara, pyöreä- ja pitkälehtikihokki, suokukka, karpalo, leväkkö, variksenmarja sekä vähäisinä raate ja muurain. Järven pohjoisrannalla kasvaa pienialaisesti järviruokoa. Vesirajassa kasvaa kurjenjalkaa ja vedessä pohjanlumetta (*Nymphaea candida*). Järven ja neva-alueen yli kulkee voimalinja, joka ei heikennä luontaisesti avoimen kohteen luonnontilaa.

89. Katajajärvi

Mahdollinen vesilain 15 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi (järvi) ja mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (järven välitön lähiympäristö). Katajajärvi (kuva 9) on pinta-alaltaan 0,6 hehtaarin laajuinen ja luonnontilainen lukuun ottamatta pohjoisrannan virkistyskäytön aiheuttamia muutoksia. Järveä reunustaa kapea nevalaide muualla paitsi eteläosassa, missä metsäkasvillisuus (puolukkatyyppin kuivahko mäntykangas) ulottuu vesirajaan saakka. Rantojen puustona on nuorta harvaa männikköä; järven luoteisrannalla on pienialainen avoin neva-alue. Järven nevalaiteiden kasvillisuutta ovat karpalo, variksenmarja, muurain, luhtavilla, tupasvilla, luhtasara, riipasara, mutasara, suokukka, kurjenjalka, valkopiirtoheinä, jouhisara, leväkkö, rahkasara, pitkä- ja pyöreälehtikihokki, villapääluikka, tähtisara sekä vähäisenä raate. Kaakkoisrannalla kasvaa lisäksi niukka kasvusto järviruokoa. Nevan ulkolaidalla kivennäismaan rajalla kasvaa suopursua, juolukkaa ja kanervaa. Vesikasvillisuutta ovat ulpukka ja pohjanlumme. Katajajärven nevalaiteelta on tavattu 1970-luvulla myös suovalkkua. Järven pohjoisrannalla sijaitsee Kaarinanpolun laavu, jonka edusta nuotiopaikan ympäriltä on pahasti kulunut aina vesirajaan saakka. Rannassa on pieni laituri ja ylempänä rannalla ulkokäymälä.



Kuva 9. Katajajärvi

90. Vähä-Halimajärvi

Mahdollinen vesilain 15 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi ja mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (järven välitön lähiympäristö). Vähä-Halimasjärvi on pinta-alaltaan 0,31 hehtaaria oleva luonnontilainen järvi, jota reunustavat niukkalajiset nevalaiteet. Niukka vesikasvillisuus koostuu ulpukasta. Järven kaakkoispuolella sijaitsee ojitettu ja kuivahtanut isovarपुरäme. Järven rantametsät ovat mäntyvaltaiset.

91. Lamminrahkan lampi ja neva

Mahdollinen vesilain 15 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi (lampi) ja mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (avosuo). Lamminrahkan laajahkon suoalueen (kuva 10) edustavin osa on suoalueen luoteisosassa sijaitseva lampi ja sitä ympäröivä hyvin vetinen neva-alue. Lamminrahkan neva-alueet samoin kuin lampi ovat todennäköisesti pääosin tulosta aikanaan suoritetusta turpeennostosta, mutta alue on luonnontilaiseen verrattavaa. Lammen ympäristön lisäksi neva-alueet jatkuvat vanhoilla suorakaiteen muotoisilla turpeennostoalueilla lammesta kaakkoon ja luoteeseen. Nämä nevat ovat hyvin upottavia ja vetisiä. Nevat ovat lähinnä lyhytkorsinevaa, jolla on myös jonkin verran rimpipintaa. Kasvilajistoon kuuluvat mätäspinnoilla muurain, tupasvilla, variksenmarja, karpalo, suokukka, luhtavilla ja luhtasara; välipinnoilla mutasara, riipasara, pyöreä- ja pitkälehtikihokki sekä valkopiirtoheinä; rimpipinnoilla leväkkö ja mutasara. Nevan laidoilla kasvaa kituliaita koivuja ja mäntyjä. Neva-alueita reunustavat rämeet, jotka ovat isovarपुरämettä ja tupasvillärämettä. Rämeiden lajistoa ovat tupasvilla, juolukka, suopursu, kanerva, muurain ja vaivaiskoivu. Rämeet vaihtuvat suoalueen laidoilla kopirämeiksi ja mustikkakorviksi.



Kuva 10. Lamminrahkan rämereunaista neva-aluetta

92. Kalliometsä ja jyrkänne

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Lamminrahkan suoalueen eteläpuolella kohoaa edustava, maisemasta selvästi erottuva lounais – koillisuuntainen kallioselänne, jonka länsiosassa on jyrkän-teitä. Kallioharjanteen rinteiden puusto on osittain melko nuorta, tiheää ja kuusivaltaista; harjanteen lakea kohden puusto muuttuu harvakkoksi kalliomänni-köksi. Rinteiden alaosat ovat käenkaali – mustikkatyypin lehtomaista kangasta ja pienialaisesti jopa käenkaali – oravanmarjatyyppin (OmaT) lehtoa. Rinteiden alaosien kenttäkerroksen lajistoa ovat kielo, käenkaali, oravanmarja, mustikka, metsäorvokki, metsämitikka, sormisara, jalkasara, ahomansikka, puolukka, lil-lukka, sinivuokko, nuokkuhelmikkä, aitovirna, kultapiisku, sananjalka, metsäal-vejuuri ja metsäimarre. Ylempänä rinteessä olevilla kivenlohkareilla kasvaa hai-sukurjenpolvea ja kallioimarretta. Harjanteen pohjoisrinteessä kasvaa myös kal-liokohokkia (*Silene rupestris*). Niukassa pensaskerroksessa kasvaa taikinamar-jaa sekä muutamia ohutrunkoisia pensasmaisia metsälehmäksiä. Rinteen kuusikossa kasvaa sekapuuna rauduskoivua ja mäntyä. Rinteiden yläosien karummilla jyrkännteillä ja louhikoissa kasvaa karvakiviyrttiä, mäkitervakkoa, lam-paannataa ja huopakeltanoa. Kallioharjanteen laki on harvaa männikköä kas-vavaa kanervatyypin kuivaa kangasta sekä paikoin jäkälikköistä karukkokan-gasta. Paikoin kasvaa myös rauduskoivua sekä katajaa. Kenttäkerroksen lajisto-ota ovat kanerva, puolukka ja lampaannata; pohjakerroksessa kasvaa harmaa-, valko- ja palleroporonjäkälää sekä isohirvenjäkälää. Kallioharjanteen laelta au-keaa kaukomaisema etelään ja pohjoiseen. Harjanteella kulkee polku, jonka varrella on merkkejä leiriytymisistä; harjanteen alue onkin selvästi maisemalli-nen kohokohta, jolla on virkistysarvoja. Aikanaan hakatun puuston vanhetessa ja luonnontilan palautuessa alueen luonnonsuojelullisetkin arvot korostuvat en-tisestään.

93. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Rie-sossa lähellä Tampereen rajaa sijaitsee metsäojaa reunustava pienialainen käenkaali – oravanmarjatyyppin (OMA) lehtolaikku. Lehdon puusto on varttunut-ta kuusikkoa, jossa kasvaa sekapuuna koivua. Pensaskerroksessa kasvaa nä-siää. Kenttäkerroksen lajistoa ovat käenkaali, oravanmarja, lillukka, sinivuokko, ahomansikka, särmäkuisma, metsäkurjenpolvi, metsäalvejuuri, nurmitädyke, metsäkastikka, isotalvikki, metsäkorte, jalkasara, metsäorvokki, kultapiisku, metsäimarre ja niityhumala. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

94. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Rie-sossa, Metsäpolun pohjoispuolisen mäkien rinteillä ja niiden välisessä notkel-massa sijaitsee monipuolinen lehtokokonaisuus. Lehdon puusto on kuusival-taista vanhaa metsää, jossa järeiden kuusien lisäksi kasvaa koivua, pihlajaa, haapaa ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa lehtipuiden taimien lisäksi tai-kinamarjaa ja vadelmaa. Mäenrinteiden nuokkuhelmikkä – linnunhernetyypin (MeLaT) lehtojen kenttäkerroksen kasvillisuutta ovat nuokkuhelmikkä, kevätlin-nunherne, aitovirna, kielo, metsäkurjenpolvi, sini- ja valkovuokko, metsäimarre, sudenmarja, oravanmarja, käenkaali, lillukka ja metsäkastikka. Mäkien välisen notkelman vanhassa varjoisessa kuusikossa virtaa puro, jonka uomaa on kai-vettu metsäojaksi. Ojaa ympäröi hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehdon kasvillisuus eli hiirenporras, metsä- ja kivikkoalvejuuri, metsä- ja korpi-imarre, ojakellukka, suo-orvokki, lehtovirmajuuri, mesiangervo, rentukka, käenkaali, oravanmarja ja sudenmarja. Lehdon itäreunan valoisassa nuorehkossa koivi-

kossa kasvillisuus vaihtuu kosteapohjaiseksi käenkaali – mesiangervotyypin (OFiT) suurruoholehdoksi, jossa kasvaa mesiangervoa, ojakellukkaa, suokelttoa, metsäkurjenpolvea, poimulehteä, huopaohdaketta, hiirenporrasta, vuohenputkea, vadelmaa, käenkaalia, koiranputkea ja niittyleinikkiä.

95. Lähteikkö ja tihkupinta

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Sähkölinjan eteläpuoleisen soisen alueen reunalla sijaitsee pienialainen lähteikkö ja sitä ympäröivä tihkupinta. Lähteikössä on pari silmäkettä, joista purkautuva vesi valuu rinnettä myöten pohjoiseen. Silmäkkeiden ympärillä tihkupinnalla kasvaa runsaasti lehväsamalia sekä kevätlinnunsilmää, mesiangervoa, lehtovirmajuurta, ojakellukkaa, korpikaislaa, rentukkaa, suo-orvokkia, käenkaalia, maariankämmekkää ja suokelttoa.

96. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Soiselle alueelle radan varteen laskevan rinteän yläosa on nuokkuhelmikkä - linnunhernetyypin (MeLaT) lehtoa ja alarinne on sinivuokko – käenkaalityypin (HeOT) lehtoa. Lehdon puusto on vanhaa järeäköä kuusikkoa. Pensaskerrossa kasvaa taikinamarjaa. Rehevän kenttäkerroksen kasvillisuutta ovat käenkaali, oravanmarja, sini- ja valkovuokko, metsäimarre, metsäorvokki, kevätlinnunherne, metsävirna, kielo, mustakonnanmarja, sudenmarja, hiirenporras, kivikko- ja metsäalvejuuri, nuokkuhelmikkä ja lillukka. Rinteessä on myös melko runsaasti lahoavaa maapuuta.

97. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Vanhan kuuselle istutetun pellon eteläpuoli rautatien ja valtatie 12 läheisyydessä on edustavaa lehtipuuvaltaista sinivuokko – käenkaalityypin (HeOT) lehtoa, jossa on monin paikoin käenkaali – mesiangervotyypin (OFiT) lehdon lajistoa. Puusto koostuu eri-ikäisistä, järeistäkin haavoista, kuusista, pihlajista, hieskoivuista ja männyistä. Pensaskerrossa kasvaa lehtipuiden taimia ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen monipuolista lajistoa ovat lillukka, sini- ja valkovuokko, oravanmarja, käenkaali, sananjalka, kivikko- ja metsäalvejuuri, hiirenporras, metsä- ja korpi-imarre, metsäkurjenpolvi, karhunputki, suo-orvokki, ojakellukka, kielo, niittyleinikki, purtojuuri, poimulehti (*Alchemilla* sp.), suokeltto, lehtovirmajuuri, sudenmarja, huopaohdake, nuokkuhelmikkä, tesma ja punaailakki (*Silene dioica*).

98. Noro

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Lanteen rautatien varteen laskevassa rinteän vanhassa järeässä käenkaali – mustikkatyypin (OMT) lehtomaisessa kuusikossa virtaa luonnontilainen noro kivissä uomassaan. Noron varsien kasvillisuutta ovat korpi- ja metsäimarre, metsä- ja kivikkoalvejuuri, valkovuokko, käenkaali, oravanmarja, kielo, suo-orvokki, rentukka, metsäkorte, mustikka ja nuokkotalvikki. Pohjakerroksessa kasvaa lehvä- ja rahkasammalia.

99. Puro ja puronvarsilehto

Mahdollinen vesilain 17 a §:n mukainen suojeltava luontotyyppi (puro) ja mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (puron-

varsilehto). Vanhalle pellolle laskevassa metsäisessä rinteessä sijaitsee edustava, kaakkois – luoteissuuntainen polun alittavaa putkitusta lukuun ottamatta luonnontilainen puro ja puronvarsilehto. Mutkittileva puro virtaa hiekkaisessa ja kivisessä uomassa, jossa kasvaa runsaasti isonäkingsammalta. Puroa reunustaa hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehtokasvillisuus, jonka puustoa ovat hieskoivu, haapa, tuomi, harmaaleppä sekä komeat järeät tervalepät. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa valtalajeja ovat sanikkaiset eli hiirenporras, korpi- ja metsäimarre, haurasloikko sekä kivikko- ja metsäalvejuuri. Muuta lehdon kasvillisuutta ovat luhtalitukka, lehtovirmajuuri, valko- ja sinivuokko, oravanmarja, käenkaali, rentukka, luhtatähtimö, nokkonen, tesma, nuokkuhelmikkä, sudenmarja, metsäkurjenpolvi, kevätleinikki, letohorsma, suo-orvokki, luhtamatara, kurjenjalka, mesiangervo ja lillukka. Puron länsipuolisella rinteellä on kuivempaa käenkaali – oravanmarjatyypin (OMaT) lehdon kasvillisuutta.

100. Lehto

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Rautatien kupeessa sijaitsee aiemmin seutukaavassa suojeluvarauksella merkitty Lemposen lehtoalue, joka koostuu kahdesta mäestä, niiden välisestä notkosta ja alueen eteläreunaa kiertävästä purosta. Edustava lehtoalue on kutistunut aiemmasta laajuudestaan avohakkuiden myötä. Lehtoalue on myös liito-oravan elinaluetta. Alueen puusto on luonnontilaista ja monipuolista; alueella vaihtelevat vanhat järeät kuusikot sekä eri-ikäistä puustoa sisältävät lehtipuuvaltaiset metsiköt. Puulajistoa ovat kuusen lisäksi haapa, raudus- ja hieskoivu, metsälehmus, pihlaja, harmaaleppä ja raita. Alueella on kolopuita, erityisesti kolohaapoja, ja pötkelöitä sekä melko runsaasti eri lahoasteilla olevaa paksu- ja ohutrunkoista maapuuta. Alueella esiintyvää lehtopensastoa edustavat vadelma, näsiä, taikinamarja ja lehtokuusama. Alueella kasvavia lehtokasveja ovat muun muassa sinivuokko, valkovuokko, oravanmarja, käenkaali, metsäimarre, nuokkuhelmikkä, kevätlinnunherne, aitovirna, kivikko- ja metsäalvejuuri, hiirenporras, sudenmarja, kielo, lehto-orvokki, lehtonurmikka ja mustakonnanmarja. Alueen lehtotyyppinä ovat puronvarren hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehto, notkelmien ja rinteiden sinivuokko – käenkaalityypin (HeOT) lehto ja käenkaali – oravanmarjatyypin (OmaT) lehto sekä mäenlakien ja rinteiden yläosien nuokkuhelmikkä – linnunhernetyypin (MeLaT) lehto.

101. Lehtokorpi

Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Asemapellontien päässä mäkien välisessä notkelmassa sijaitsee suo, jonka koillispuolella on luonnontilaisen kaltaista lehtokorpea. Korven läpi virtaa myös pieni puro. Suon lounaisosat ovat luonnontilaltaan voimakkaasti muuttuneet viereisen maankaatopaikan vaikutuksesta. Lehtokorven puustoa ovat vanhat kuuset ja pensaskerroksessa kasvavat koivun, pihlajan, harmaaleppä ja haavan taimet. Kenttäkerroksen lajistoa ovat rentukka, korpikastikka, metsä- ja kivikkoalvejuuri, korpi- ja metsäimarre, hiirenporras, mesiangervo, ojakellukka, lillukka, käenkaali, oravanmarja, valkovuokko, sudenmarja, luhtamatara, lehtovirmajuuri ja suo-orvokki sekä paikoin mustikka ja puolukka. Pohjakerroksessa kasvaa rahka- ja lehväsammalia. Kohteen rajaukseen kuuluu myös suon pohjoispuolinen mäki, joka on osittain lehtomaisen kankaan sekametsää ja osittain nuokkuhelmikkä – linnunhernetyypin (MeLaT) lehtoa. Mäen puustoa ovat vanhat kuuset, koivut ja haavat; alikasvoksena on nuorta koivua, haapaa ja pihlajaa. Pensaskerroksessa kasvaa lehtokuusamaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat nuokkuhelmikkä, kevätlinnunherne, käenkaali, oravanmarja, sinivuokko, kielo, kalliokielo, aitovirna, lillukka, ahomatara ja vuohenputki.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

8.1 Luonnonsuojelullisesti arvokkaiden alueiden huomioiminen

Avainbiotoopit eli luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet ja alueet (liite 13) on suositeltavaa pyrkiä säästämään maankäytön suunnittelussa siten, että arvokkaimmiksi luontokohteiksi määritetyt kohteet säästetään luonnontilaisina riittävin suojavaöhykkein. Luontoarvoiltaan vähäisemmät avainbiotoopit tulee pyrkiä säilyttämään mahdollisuuksien mukaan. Selvitysalueen luonnon arvokkain osa on Halimasjärven luonnonsuojelualue välittömine lähiympäristöineen ja tämä aluekokonaisuus tulee säästää kokonaan rakentamiselta. Ensisijaisesti säästettäviä luontokohteita Halimasjärven luonnonsuojelualueen lisäksi ovat mahdolliset metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt ja vesilain 15 a §:n ja 17 a §:n mukaiset suojeltavat luontotyytit. Metsäluonnon arvokkaita elinympäristöjä ja muita huomionarvoisia luontokohteita voidaan pitää priorisoinnissa metsä- ja vesilain kohteisiin verrattuna vähempiarvoisina kohteina, joita kuitenkin tulee mahdollisuuksien mukaan pyrkiä säästämään maankäytön suunnittelussa. Metsä- ja vesilain mukaiset kohteet keskittyvät Tampereella Petäjässuolle, Olkahistenlahden perukkaan eli Ojalan – Maaniityn alueelle sekä Aitovuoren etelä- ja pohjoisrinteiden alaosiin. Kangasalla kohteet keskittyvät Olkahistenlahden ja Halimajärven väliseen rotkolaaksoon, Lamminrahkan suoalueelle ja sen eteläpuoliselle kallioharjanteelle, Riesoon sekä selvitysalueen eteläosaan rautatien varsille.

Säästettävien luontokohteiden ympärille tulee pyrkiä muodostamaan kokonaisuuksia, jotka olisivat ekologisesti mahdollisimman ehyitä ja joihin sisältyy pienialaisia arvokkaita kohteita ja niitä yhdistäviä viherkäytäviä. Tällaisia luontoarvoja sisältäviä aluekokonaisuuksia voi käyttää myös viher- ja virkistysalueina, joskin huomioon on otettava kasvillisuuden kulutuskestävyys ja virkistyskäytön aiheuttamat mahdolliset häiriöt eläimistöille. Säästettävien luontoalueiden väleille tulee mahdollisuuksien mukaan säästää joko luonnontilainen vihervyöhyke ekologiseksi käytäväksi tai vähintään sellainen puustoinen kaistale, joka toimii latvusyhteytenä muille alueille. Ekologisten käytävien sijoittelu rakennettavien alueiden sisällä tulee ratkaista tarkemman suunnittelun yhteydessä.

8.2 Liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen huomioiminen

Tässä selvityksessä esitetyt liito-oravaesiintymät (liite 11) eli liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikat on rajattu maastossa tehtyjen ulostepapanahavaintojen perusteella. Esiintymän rajaaminen on aina arvio, sillä papanat eivät osoita kaikkia liito-oravien käyttämiä ruokailu- ja pesäpaikkoja (Hanski 2003). On myös muistettava, että keväällä löydettävät ulostepapanat kuvastavat liito-oravien asuttamista ja osittain niiden liikkeitä talvikauden aikana (syyskuun puolesta välistä toukokuun alkupuolelle). Papanoita kertyy yleensä eniten talven aikana käytettyjen kolopuiden alle, mutta niitä voi löytyä myös kulkureitteinä ja ruokailuun käytettyjen puiden alta. Talviset papanat eivät välttämättä aina kerro siitä missä liito-oravan poikaspesä keväällä ja kesällä on, eivätkä mitään elinpiirin rajoista tai alueella asuvien yksilöiden lukumäärästä. Poikaspesä ja kesäaikaiset ruokailualueet voivat olla muualla (joskin samalla metsäalueella) kuin talviset papanapaikat näyttäisivät osoittavan. (Hanski 2003)

Luonnonsuojelulain 49 §:ssä kielletään EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajin kuten liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen. Hävittämisellä tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden jälkeen esiintymän liito-oravat häviävät, eikä alue enää ole liito-oravalle asumiskelpoinen. Hävittämisessä suurin osa sopivan lisääntymis- ja ruokailumetsikön pinta-alasta sekä

suurin osa pesäpuista häviää. Käytännössä liito-oravan lisääntymispaikka hävitetään, jos kaikki latvusyhteydet sinne hävitetään. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämisellä tarkoitetaan tilannetta, jossa osa esiintymän ydinalueesta, osia ruokailu- ja lisääntymisalueilta hakataan, tai esiintymää pilkkomalla ja osa-alueita eristämällä vaikeutetaan tai estetään liito-oravien liikkuminen alueella. Heikentämistä ei tapahdu mikäli toimenpiteet ovat niin vähäisiä, että niiden jälkeenkin alueen voidaan olettaa pitkällä aikavälillä pysyvän liito-oravalle elinkelpoisena. Alue ei välttämättä heikenny, jos joitain papanapuita (joissa ei ole koloja), esim. kuusia, jää hakkuun tai rakentamisen alle. (Hanski 2003)

Ekologisten käytävien säilyminen liito-oravan esiintymien välillä on turvattava siten, että käytävien alueella puusto pysyy yhtenäisenä. Liito-oravan biologiaan liittyy oleellisesti liikkuminen pesä- ja ruokailupaikkojen välillä sekä asuinmetsiköstä (dispersoivat nuoret, laajalla alueella liikkuvat urokset) toiseen. Liito-oravalle sopivalta lisääntymispaikalta vaaditaan myös että se on yhteydessä muihin sopiviin lisääntymispaikkoihin latvusyhteyksien kautta. Yhdistävinä alueina voi olla paitsi täysikasvuinen metsä, myös nuoret, yli 10 m korkeat metsät. (Hanski 2003)

Tässä selvityksessä on papanahavaintojen perusteella rajattujen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen lisäksi esitetty sellaiset metsäalueet, jotka soveltuvat liito-oravan elinympäristöksi mutta joilta liito-oravahavaintoja ei ole tehty (liite 11). Näiden elinympäristöiksi soveltuvien metsien rajauksia voidaan käyttää hyväksi suunniteltaessa suojavyöhykkeitä ja ekologisista käytäviä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen väleille.

8.3 Vanhojen metsien merkitys

Selvitysalueen vanhoilla metsillä (liite 8) on suuri merkitys alueella elävälle huomionarvoiselle lajistolle ja siten luonnon monimuotoisuudelle. Vanhan metsän laikuilla on linnustolle ja hyönteistölle tärkeää lahoppuuta ja koloppuuta. Kuu-sivaltaiset, kolohaapaa kasvavat vanhat metsät ovat liito-oravalle ihanteellista elinympäristöä. Vanhat metsät toimivat eläimistölle tärkeinä ekologisina käytävinä. Myös useimmat huomionarvoiset kasvilajit esiintyvät luonnontilaltaan hyvin säilyneissä, vanhoissa metsälaikuissa. Luonnontilainen puusto pitää lisäksi yllä paikallista pienilmastoa pidättämällä kosteutta ja suojaamalla aluskasvillisuutta paahteelta ja tuulelta. Selvitysalueen vanhojen metsien laikuista tulee pyrkiä säilyttämään sellaisia yhtenäisiä kokonaisuuksia, jotka voivat toimia ekologisina käytävinä.

8.4 Vesisuhteiden merkitys

Halimasjärven, arvokkaiden pienvesien (luonnontilaiset purot ja lähteet ja enintään yhden hehtaarin laajuiset lammet eli Porrassjärvi ja sivulampi, Vähä-Halimajärvi, Katajajärvi ja Lamminrahkan suolampi) ja keskeisten pintavaluntauomien säilyminen mahdollisimman luonnontilaisina on selvitysalueen luonnon monimuotoisuuden ja vesien laadun kannalta varsin tärkeää. Näiden kohteiden luonnontila riippuu paitsi niihin suoranaisesti kohdistuvista toimenpiteistä, myös niiden valuma-alueella tapahtuvista toimenpiteistä. Muutokset selvitysalueen valuma-alueilta kertyvien vesien määrässä ja laadussa heijastuvat myös alueen ulkopuolelle, mihin selvitysalueelta laskee vesiä. Selvitysalueella vesisuhteiden häiriöttömyys vaikuttaa itse järvien, lähteiden ja purojen luonnontilan lisäksi niiden ympäristön kasvillisuuteen. Etenkin soiden ja lehtojen kasvillisuus on suuresti riippuvaista häiriöttömästä kosteustasapainosta eli että toisaalta veden saanti on riittävä ja toisaalta liiallista tulvintaa ei esiinny. Kasvillisuu-

della puolestaan on merkitystä vesille ja pienvesille siten, että kasvillisuus pidättää valuma-alueella kosteutta, ehkäisee eroosiota, ohjaa ja hidastaa pintavaluntaa sekä suodattaa pintavaluntavesistä kiintoainesta ja ravinteita. Luontaisen kasvillisuuden säilyttäminen etenkin keskeisten pintavaluntauomien varsilla sekä vesien ja pienvesien ympäristössä on siis tärkeää veden laadun ja tulvinnan ehkäisemisen kannalta.

Säilytettäessä luonnonsuojelullisesti arvokkaiden vesien ja pienvesien luonnontila turvataan samalla vesien laatua selvitysalueella ja sen ulkopuolella, ehkäistään tulvintaa ja ylläpidetään vesisuhteista riippuvaista arvokasta kasvillisuutta.

8.5 Kasvillisuuden kulutuskestävyys

Rakentamisen sijoittelussa on otettava huomioon kasvillisuuden kulutuskestävyys. Kulutuskestävyydeltään heikoimpia kasvupaikkatyyppisiä ovat jäkäläköt, kuivat kankaat, rämeet ja nevat sekä lehdot (liite 9). Näillä alueilla kasvillisuuden kulumisen rakentamisen ja muun kulutuksen kuten virkistyskäytön vuoksi on riski.

Kulumiskestävyyteen vaikuttaa erityisesti lehdossa kenttäkerroksen ominaisuuksien lisäksi myös muu kasvillisuus eli puusto ja pensaskerros, jotka suojaavat kenttäkerrosta paahteelta ja tuulilta eli ylläpitävät kasvillisuudelle edullisia kasvuoloja. Lehtoalueilla on siis suoranaisen kenttäkerroksen kulumisen ehkäisemisen lisäksi turvattava puuston ja pensaston säilyminen.

Jäkäläkoilla, kuivilla kankailla sekä vetisillä suoalueilla, etenkin nevoilla, kasvillisuuden uudistuminen on hyvin hidasta ja voimakkaasti kuluneet alueet voivat pysyä kasvittomina varsin kauan. Niinpä näillä alueilla tarvittavat kulkureitit esimerkiksi virkistyskäyttöä varten on merkittävä selvästi ja rakennettava tarvittaessa portaita ja pitkospuita.

Liian niukat suojavöhykkeet ja ohjaamaton kulku kasvillisuudeltaan herkällä alueilla voi johtaa kasvillisuuden voimakkaaseen kulumiseen ja osittaiseen häviämiseen. Kasvilajisto muuntuu vähitellen kulutusherkkien lajien korvautuessa kulutusta paremmin sietävillä lajeilla. Voimakkaasti kuluneilla alueilla eroosio voimistuu, minkä myötä ravinteita liukenee ja huuhtoutuu pois ja vaikutus alueen kasvillisuuden uusiutumismahdollisuuksiin on pysyvä. Erityisesti maaston rinneosuudet ovat eroosioherkkiä. Kasvillisuuden kulumisen ja kasviston muuntuminen heikentää huomattavasti luonnon monimuotoisuutta ja on myös maisemallinen haitta.

8.6 Maastorakenteen ja ilmasto-olojen merkitys

Selvitysalueen pienipiirteisesti vaihtelevan maastorakenteen vuoksi alueen rakentaminen on varsin haastavaa. Alueen vaihtelevat korkeuserot, kallioalueet ja suoalueet vaativat rakentamisen tarkkaa sijoittelua. Rakennettavuudeltaan helppoa, tasaista maastoa alueella on melko vähän. Alueen korkeimmat ylänköalueet, jyrkimmät rinneosuudet samoin kuin pehmeimmät suoalueet kuten Lamminrahkan neva on suositeltavaa jättää pääosin rakentamatta ja sisällyttää alueen vihaverkkoon. Nämä alueet ovat selvitysalueen luonnonmaisemalle leimaa-antavia ja erityisesti kallioalueet rinteineen muodostavat maisemallisia kohokohtia. Kallioiden, jyrkänteiden ja soiden kasvillisuus on lisäksi luonteeltaan herkkää kulutukselle. Pienialaisia kallioita, soita ja jyrkänteitä voidaan säästää myös rakennettavien alueiden sisällä.

Ilmasto-oloiltaan epäedullisia rakentamisalueita ovat kylmät pohjoisrinteet (erityisesti pohjoiseen laskevien jyrkänteiden aluset), kylmän ilman painaumat ja kylmän ilman virtauspaikat. Rakentamisen myötä osa alueen lukuisista pienialaisista suopainanteista kuivatettaneen, mutta laajimmat keskeiset kylmän ilman painanteet ja virtauspaikat (Lamminrahkan suo, Petäjässuon ympäristö, Valtasuo, Halimasjärven rannat sekä Olkahistenlahden ja Halimajärven välinen murroslaakso) on suositeltavaa jättää rakentamatta. Useimmat näistä alueista ovat rakentamisen kannalta epäedullisen pienilmastonsa lisäksi luonnonsuojelullisilta arvoiltaan merkittäviä. Rakentamisen kannalta edullisia ovat lämpimät etelä- ja lounaisrinteet. Tällaisille rinteille sijoittuu selvitysalueella myös luonnonsuojelullisesti arvokkaita alueita, jotka tulee ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon.



LÄHTEET

Hanski, Ilpo. K. 2003: Voimalinjojen rakentamisen vaikutukset liito-oravan (*Pteromys volans*) esiintymiseen ja suotuisaan suojelutasoon. Lausunto 20.10.2003

Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa. – 130 s. Suomen ympäristö 459. Ympäristöministeriö.

Korte, Kari & Kosonen, Lasse 2003: Tampereen arvokkaat luontokohteet 2003. –Ympäristövalvonnan julkaisuja 4/2003.

Kääntönen, Matti 1990: Tampereen Halimasjärven luonnonsuojelualueen kasvisto ja kasvillisuus. –Talvikki 2/1990 s. 97 – 117.

Kääntönen, Matti 1996: Tampereen Petäjässuon kasvillisuus ja kasvisto. – Talvikki 2/1996 s.105 – 112.

Lagerström, Martti 2003: Tampereen Ojalan osayleiskaava-alueen pesimälinnusto v. 2003. –Tampereen kaupungin ympäristövalvonta.

Nuottajärvi, Marja 2002: Lemposenhaan – Lamminrahkan osayleiskaava-alueen luontoselvitys. –Kangasalan kunta.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Ympäristöministeriö 1988: Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. Komiteamietintö 1988:16. 279 s.

Suunnittelukeskus Oy

Markku Raimovaara, dipl.ins.
aluetoimiston päällikkö

Marja Nuottajärvi, FM
Biologi