



ESPOON POHJOIS- JA KESKIOSIEN YLEISKAAVA

LUONTOSELVITYS 2017 KALAJÄRVEN YMPÄRISTÖSSÄ



ESPOON POHJOIS- JA KESKIOSIEN YLEISKAAVA



ESIPUHE

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaluonnos on valmistunut esiteltäväksi osallisille. Kaavakartan, kaavamerkintöjen ja -määräysten sekä selostuksen lisäksi valmisteluvaiheessa laaditaan erilaisia kaupunkirakenteen, ympäristön ja liikenteen selvityksiä. Näiden selvitysten, analyysien sekä vaikutusten arvioinnin on tarkoitus tukea ja havainnollistaa kaavan ratkaisua. Tieto on tarkoitettu kaikille osallisille, päätöksentekijöille ja suunnittelijoille.

Tässä luontoselvityksessä on inventoitu keskeiset luontokohteet ja lajiesiintymät Kalajärven ympäristössä. Työ on tehty asiantuntija-arviona ja siinä on myös esitetty suosituksia maankäytön suunnittelulle luontoarvojen säilyttämiseksi. Tällä yleiskaavatasoisella perusselvityksellä on täydennetty aiemmin tehtyjä luontoselvityksiä alueella.

Tämä selvitys on yksi monista pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alueella tehdyistä luontoselvityksistä. Luontoselvitykset toimivat yleiskaavasunnittelun ja vaikutusten arvioinnin lähtötietoina. Ne tuottavat tietoa paikallisista erityispiirteistä ja mahdollistavat viherrakenteen keskeisten arvojen turvaamisen tiivistyvässä kaupunkirakenteessa.

Toivon teille kiinnostavia lukuhetkiä tämän selvityksen parissa!

Essi Leino
yleiskaavapäällikkö

TUTKIMUSRAPORTTI

8.11.2017

ESPOON KALAJÄRVEN LUONTOSELVITYS 2017



Tekijät:

Laura Ahopelto, Jorma Vickholm ja Rauno Yrjölä

SISÄLLYS

1	Johdanto	3
2	Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys	4
2.1	Menetelmät	4
2.2	Tulokset	5
2.2.1	Nemlahti	5
2.2.2	Lahnus	9
2.2.3	Örkkiniitty	19
2.3	Lajihavainnot	24
3	Liito-oravas selvitys	27
3.1	Selvitysalue ja lähtötiedot	27
3.2	Liito-oravan ekologiaa	28
3.3	Menetelmä	28
3.4	Tulokset	29
3.4.1	Osa-alue 1. Nemlahti	29
3.4.2	Osa-alue 2. Lahnus	31
3.4.3	Osa-alue 3. Örkkiniitty	34
3.5	Liito-oravan kokonaistilanne selvitysalueella	36
3.5.1	Nemlahti ja Lahnus	36
3.5.2	Örkkiniitty	37
3.6	Suositukset maankäytölle	39
4	Linnustoselvitys	39
4.1	Menetelmä	39
4.2	Yhteenveto tuloksista	40
5	Lepakkoselvitys	45
5.1	Menetelmä	45
5.2	tulokset	47
5.3	Yhteenveto ja suositukset	49
6	Viitasammakko	51
6.1	Menetelmä	51
6.2	Tulokset	51
7	Ekologiset yhteydet	52
8	Yhteenveto ja suositukset	53
9	Kirjallisuus	56
10	Liite: Lahnuksen ja Nemlahden alueiden luokittelu, kaikki eliöryhmät	57
11	Liite: Örkkiniityn alueen luokittelu, kaikki eliöryhmät	58
12	Liite: Luontotyyppikuvioiden kohdekuvaukset	59

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy

PL 62

01800 Klaukkala

Kansi: Maariankämmeillä Nemlamossella.

Kaikki raportin valokuvat: Laura Ahopelto.

1 JOHDANTO

Kalajärven osayleiskaavan luontoselvitys tehtiin kolmella osa-alueella Pohjois-Espoossa. Alueilta löytyy monipuolista luontoa kalliometsistä lehtoihin ja soihin. Monin paikoin luontoarvoja vähentää ihmistoiminnan vaikutus – alueella on myös talousmetsiä, avohakkuita ja ojitettuja soita.

Lahnuksentien varteen ja Vihdintien pohjoispuolelle sijoittuva selvitysalue on kooltaan n. 140 ha. Alueella on runsaasti asuinrakentamista. Alueen keskeiset luontokohteet ovat Heinäjärvi, joka on umpeenkasvanut Luukinjärven pohjukka, Kurkijärvenkalliot ja kaakkoisosat kalliot ja vanha metsä.

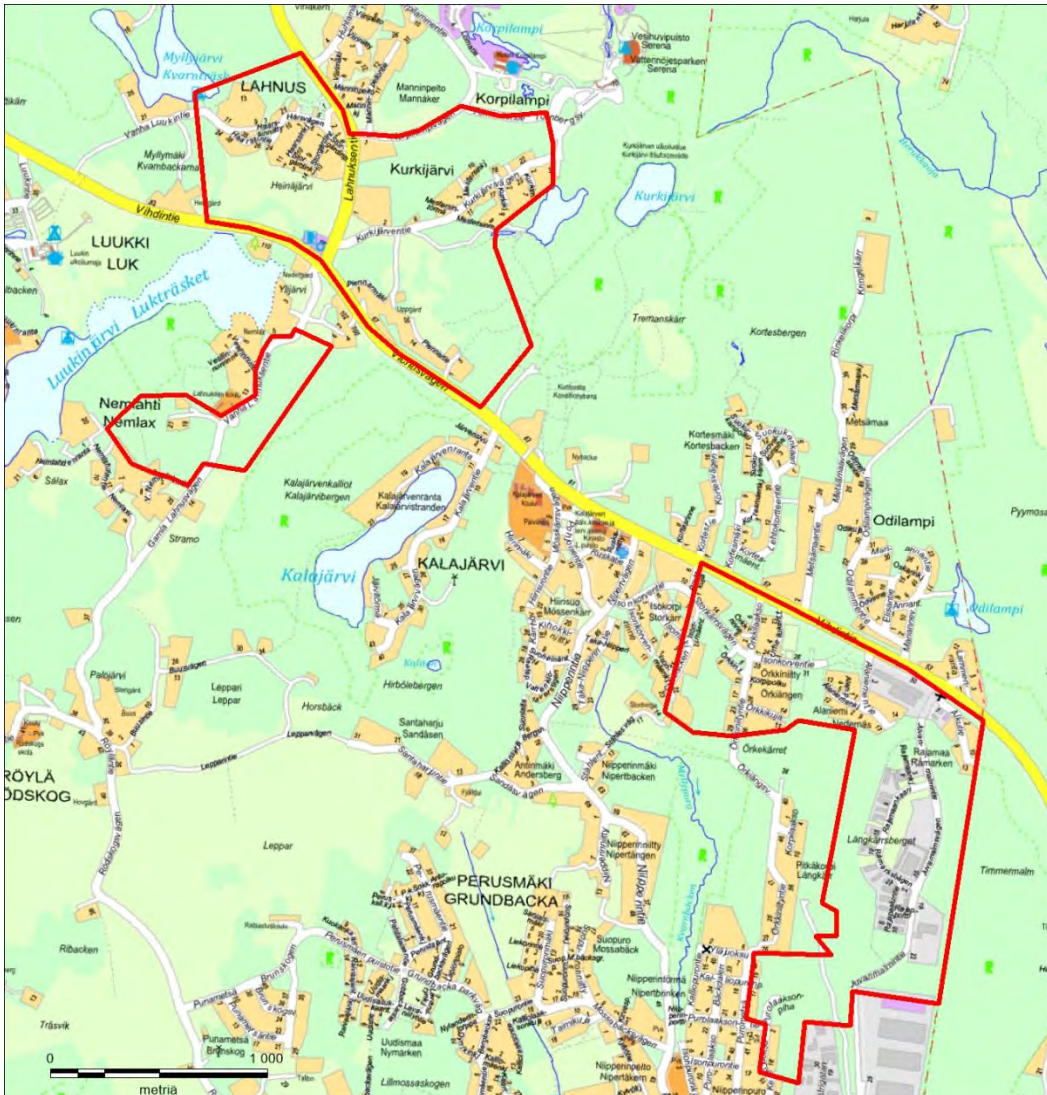
Vihdintien eteläpuolelle sijoittuva Nemlahden selvitysalue on kooltaan n. 30 ha. Alue on pääosin mänty- tai kuusivaltaisia talousmetsiä, mutta alueelta löytyy myös mm edustava suokokonaisuus Nemlamossen sekä lehtokuvioita.

Örkkiniityn alue, n. 150 ha, sijaitsee edellisistä alueista n 5km itään, Vihdintien eteläpuolelle ja rajautuu itäosastaan kunnanrajaan. Valtaosa alueesta kuuluu teollisuustoimintojen alueeseen, mutta alueen luonto on varsin monipuolista kalliometsistä järeisiin kuusikoihin. Erikoisuutena alueelta löytyy kaksi ojitettua entistä kalliolampea, jotka molemmat muodostavat pienet nevakokonaisuudet kalliometsän keskelle.

Osayleiskaavatason luontoselvityksen tarkoituksena oli löytää alueille tyypilliset ja luonnon monimuotoisuuden kannalta olennaiset piirteet, jotta rakentamista voidaan ohjata parhaille alueille ja luontoarvot säästää. Tarkemmin rakentamisalueiden luontoarvoja selvitetään vielä asemakaavavaiheessa. Tutkimuksessa selvitettiin seuraavat luontoarvot:

- alueen luontotyytit (luonnonsuojelulain 29§ erityisesti suojeltavat luontotyytit ja metsälain 10§ arvokkaat elinympäristöt määritettiin)
- kasvillisuuden pääpiirteet
- liito-oravan esiintyminen
- linnusto
- lepakoiden esiintyminen
- viitasammakko
- ekologiset yhteydet
- vesilainkohteet
- metsälainkohteet
- LUMO-kohteet

Raportin ovat laatineet FM Laura Aropelto, lintukartoittaja Jorma Vickholm sekä FT Rauno Yrjölä. Espoon kaupungin puolesta työtä on ohjannut ympäristökeskuksen ja kaupunkisuunnittelukeskuksen edustajista koostunut työryhmä, jonka vetäjänä toimi erikoissuunnittelija Tanja Hämäläinen yleiskaavayksiköstä.



Kuva 1-1. Selvitysalue. Kartta: Espoon kaupunki 2017.

2 LUONTOTYYPPI- JA KASVILLISUUSSELVITYS

Luontotyyppi ja putkilokasviselvityksen tavoitteena oli selvittää mahdollisimman tarkasti alueella esiintyvät putkilokasvilajit ja niiden kasvupaikat. Näiden pohjalta laadittiin selvitysalueen luontotyyppikuviointi. Kuvioinnissa pyrittiin välttämään kovin pienipiirteistä kuviointia. Lajistoselvityksessä erityistä huomiota kiinnitettiin kasvupaikkatyyppien indikaattorilajeihin sekä uhanalaisiin tai direktiivilajeihin. Kasvillisuuskuvioinnin on tehnyt FM Laura Ahopelto.

2.1 MENETELMÄT

Kasvillisuuden ja kasviston tutkimus tehtiin kolmessa vaiheessa kesällä 2017. Ensimmäinen maastotyövaihe, kevätspektin tutkimus, tehtiin liito-oravainventointien yhteydessä ja kesäkuun alussa. Varsinainen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys tehtiin kesäkuun lopun ja elokuun alun välisellä ajalla kiertämällä alueet kahdesti. Arvokkaita luontotyypejä arvioitaessa tehtiin vielä tarkentavia maastokäyntejä elokuun lopulla ja syyskuussa.

Kasvillisuuden tutkimus on tehty yleiskaava-alueella ja asutut tontit jäävät selvityksen ulkopuolelle. Paikoin kuviorajoja on jatkettu selvitysalueen ulkopuolelle, jos se on ollut kuvion kannalta oleellista.

Yleiskaavatasoisen selvityksen tavoitteena on löytää luontoarvoiltaan säilytettävät kohteet, ei täydellisesti koko alueen lajistoa. Luontotyyppikohteilta määritetään raja- ja kasvillisuustyyppi. Erityistä huomiota on kiinnitetty uhanalaiseen lajistoon ja direktiivi lajistoon sekä vieraslajeihin ja kasvupaikkatyyppiä indikoiviin lajeihin.

Kuvioinnin tukena käytettyjen putkilokasvien määrittämisessä on käytetty Suurta Pohjolan Kasviota (Mossberg & Stenberg 2005) ja uhanalaisten putkilokasvien arvioimisessa käytettiin tuoreinta Suomen uhanalaisluokitusta (Rassi ym. 2010). Metsien ja kosteikkojen luokittelussa on käytetty Suomessa yleisesti käytössä olevaa metsätyyppi- (Hotanen, J-P. ym. 2013) ja suotyyppiluokitusta (Laine J. Ym 2012). Muiden luontotyyppien luokittelussa käytetään Toivosen & Leivon kasvupaikkaluokitusta (Toivonen & Leivo 1993). Luontotyyppikuvioinnin apuna käytettiin myös ilmakuvaa ja muita kartta-aineistoja.

Luontotyyppien uhanalaisuutta arvioitiin luonnonsuojelulain ja metsälain perusteella ja pienvesiä vesilain perusteella (mm. Raunio ym. 2008). Kohteiden METSO-potentiaalia arvioitiin METSO-ohjelman luonnontieteellisten valintakriteerien pohjalta (Syrjänen ym. 2016). Luontotyyppien arvokkuutta punnittiin myös Espoon LUMO-ohjelman perusteella (Lähteenmäki 2013).

2.2 TULOKSET

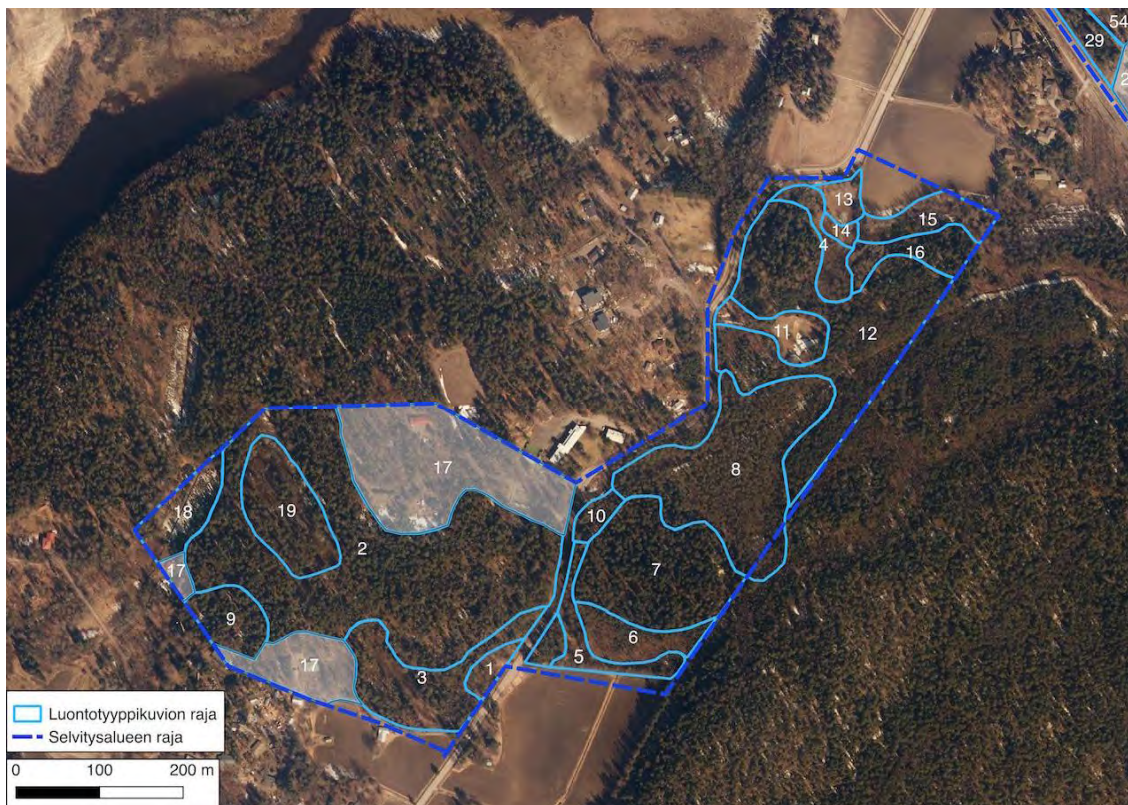
Tulokset on esitelty ohessa alueittain ensin yleiskuvauksen osalta ja sitten tarkemmin arvokkaiden luontotyyppien osalta. Tarkempi kuviointi löytyy liitteestä. Lopussa on vielä esitetty lajihavaintoja uhanalaisista tai muutoin vaatelaisista lajeista.

2.2.1 NEMLAHTI

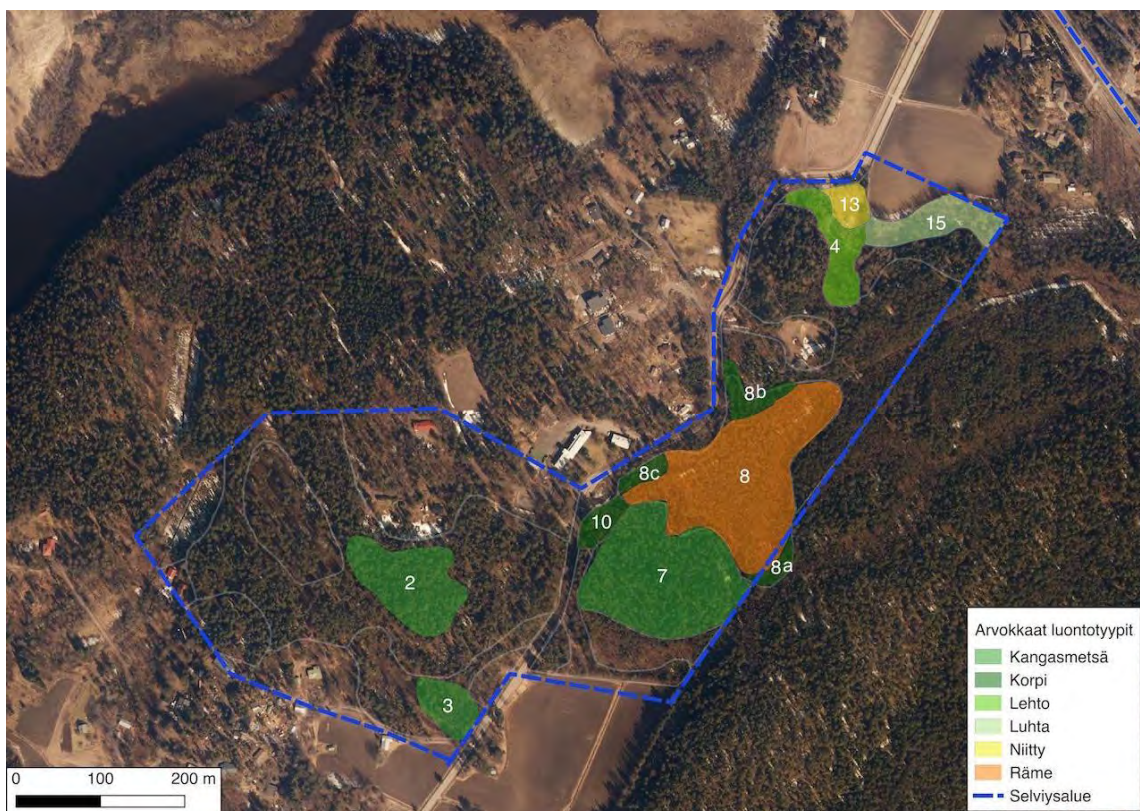
Nemlahden selvitysalue on pääosin rakentamatonta lukuun ottamatta keskiosiin sijoittuvia muutamaa omakotitaloa ja niiden pihapiirejä. Tien länsipuolinen alue on pääosin eri-ikäisiä talousmetsiä. Keskiosissa ja eteläosassa sijaitsee siemenpuuhakkuun jälkeistä tiheää koivutaimikkoa (kuvio 18, kuvio 3), länsiosassa mäntyvaltaista tuoretta mustikkatyyppin ja kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (kuvio 2). Tien varteen rajautuu entisen sorakuopan reunoille pieni lehtokuvio (kuvio 1), joka ei kuitenkaan luonnontilaltaan ole erityisen laadukas.

Tien itäpuolella sijaitsee Nemlamossenin suoalue (kuvio 8), joka muodostuu aidoista korvista ja rämeistä sekä sekatyyppin soista. Suon eteläpuolelle rajautuu kuusivaltaista mustikkatyyppin kangasmetsää (kuvio 7). Pellon reunaan rajautuu pienialaisesti ilmeisesti entiselle pellonpohjalle kehittyntä lehtoa ja pieni kosteikkoalue (kuvio 5). Suon pohjoispuolella sijaitsevan hiekkakuopan (kuvio 11) ympärillä kasvaa pääosin mäntyvaltaista tuoreen kankaan talousmetsää (kuvio 12). Metsä laskee jyrkkäpiirteisesti kohti pohjoista ja kalliorinteeseen on syntynyt varsin edustavaa lehtoa (kuvio 4) ja pellonreunaan järeeä haavikkoa (kuvio 15).

Nemlahden tarkemmat luontotyyppikuviot on esitelty kuvassa 2-1 ja arvokkaat luontotyypit tarkemmin kuvassa 2-2.



Kuva 2-1. Nemlahden selvitysalueen luontotyyppikuviot. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.



Kuva 2-2. Nemlahden arvokkaat luontotyytit. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

2. Kuusikko

Selvitysalueen itäpuolella sijaitsevasta tuoreen kankaan metsäkuvioista (kuvio 2) keskiosat ovat luonnontilaltaan laadukkaita. Puusto on luontaisesti kehittänyt eri-ikäisrakenteista nuorta ja varttunutta kuusta, jonka seassa kasvaa järeeää koivua ja mäntyä. Kenttäkerros on mustikkatyypin tuoretta kangasmetsää ja paikoin puolukkatyypin kangasmetsää. Lahopuuta on runsaasti (kuitenkin alle 10 kuutiota) sekä maapuuna että pystykeloina.

Kuvio voidaan lukea METSO II-luokan varttuneeksi tuoreeksi kangasmetsäksi.

3. Sekametsä

Muutoin harvennetun ja taimikkoisen talousmetsän keskellä sijaitsee runsalahopuustoinen lehtomaisen kankaan laikku. Pääosa muusta kuvioista on harvennuksen vuoksi taimikoitunutta sekametsää, mutta kuvion edustavimmassa ja arvokkaaksi lukeutuvassa osiossa puusto on monirakenteisempaa ja kuviolla on runsaasti maalahopuita. Kuvion lajistoon kuuluvat käenkaali, mustikka, sormisara, ahomansikka, tervtuselja, kivikkoalvejuuri, metsäimarre ja taikinamarja. Maalahopuuta on runsaasti ilmeisesti kivikkoisen rinteiden ja myrskytuhojen yhteisurauksena.

Kuvio voidaan lukea METSO II-luokan kohteeksi.



Kuva 2-3. Kuviolle 3 on syntynyt myrskytuhojen seurauksena runsaasti maalahopuuta.



Kuva 2-4. Kuviolle 2 on myös luontaisesti syntynyt lahopuuta kohtuullisesti.

4. Kallionaluslehto

Kuvio muodostuu rinteeseen ja rinteiden väliseen notkelmaan kehittyneestä tuoreesta sinivuokko-käenkaali eli HeOt –tyypin lehtipuuvallaisesta lehdosta. Ylispuustona kasvaa haapaa, raitaa ja koivua. Alla kasvaa tiheää tuomea ja kuusta. Pensaskerroksessa kasvavat lehdoille ominaiset taikinamarja, näsiä ja lehtokuusama. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluu vaateliata lehtokasveja, kuten valkovuokko, sinivuokko, mustakannonmarja, jänönsalaatti, korpi-imarre, sudenmarja ja hiirenporras. Kuvion ydinkohta on merkitty kuvaan 2-2.

Kuvion pohjoisosassa on käenkaali-oravanmarja (OMaT) –tyypin tuoretta kuusivaltaista lehtoa. Kenttäkerroksen valtalaji on kielo, joka erityisesti vähäpuustoisissa kohdissa on levittäytynyt peittäväksi matoksi. Lehto vaihettuu tasaisella maalla niityksi (kuvio 14). Vaihettumisvyöhykkeessä kasvaa runsaasti sekä niitty, että lehtolajeja (mm. korpi-imarretta, mesiangervoa).

Lehtokuvio voidaan lukea METSO II-luokan lehdoksi, jossa arvokkaita ominaispiirteitä ovat lehtomulta, lahoppuusto ja haapavaltaisuus. Lehdot ovat myös Espoon LUMO-ohjelman kohteita.

8. ja 10. Nemlamossen

Nemlamossenin suoalue muodostuu erilaisista räme- ja korpi- sekä sekatyypin suokuvioista. Suoalueen laitteet ovat pääosin ruohoista sararämettä (RhSR), jonka välipinnat ovat selkeitä nevajuotteja, joilla kasvaa raatetta, maariankämmeekkää, kurjenjalkaa, metsäkortetta ja pullosaraa. Mätäspinoilla sen sijaan kasvaa rämeille tyypillisiä varpuja, kuten juolukkaa, karpaloo, suopursua ja ruohoista mm. pallosaraa ja hillaa. Valtapuu on mättäillä kasvava mänty sekä hieskoivu ja laiteilla kuusi. Sammalkerroksen muodostavat puna- ja varvikkorahkasammal.

Suotyyppi muuttuu keskemälle mentäessä kangasrämeeksi (KgR), jossa mänty kasvaa kookkaana ja joukossa on muutamia hieskoivuja. Varvikko on korkeaa suopursua ja mustikkaa sekä juolukkaa. Pallosaraa ja hillaa kasvaa runsaasti. Sammalkerroksen muodostavat kangasrahkasammal, punarahkasammal, rämerahkasammal ja rämekarhunsammal.

Suoalueen kaakkois/eteläosa vaihettuu rämenevajuotin kautta selkeästi kosteammaksi ruohoiseksi korpikuvioksi (kuvio 8a). Valtapuu on kuusi, jonka seurana mättäillä kasvaa tervaleppää sekä lehtomaisen kankaan lajistoa: oravanmarjaa, käenkaalia, metsäalvejuurta. Välipinoilla kasvavat maariankämmeekkä ja isoalvejuuri. Myös Nemlamossenin pohjoisosaan on kehittymässä ruohoista sarakorpea (RhSK, kuvio 8b), jossa kuusen lisäksi kasvaa pajukkoa ja korpipaatsamaa.

Suokokonaisuuden lounaisosaan on kehittymässä rehevämpää ruohokorpea (RhK, kuvio 8c) lehtomaisen kangasmetsän soistumisen seurauksena. Valtapuu on mänty, jonka joukossa kasvaa harmaaleppää, koivua, kuusta ja raitaa. Kenttäkerroksessa kasvaa monipuolisesti lehtomaisen kankaan lajistoa: metsäkorte, nurmilauha, maarianheinä, tesma, hiirenporras, korpi-imarre. Soistuneissa kohdin kasvaa runsaasti maariankämmeekkää. Sammalkerroksessa kasvaa lehvasammalten lisäksi rahkasammalia ja mm. korpikarhunsammalta.

Suon eteläosasta laskee oja kohti peltoja, mutta oja on yläjuoksultaan kasvanut umpeen ja sen ympäristöön on kehittynyt rehevämpää saniaisvaltaista ruohokorpea (RhK, kuvio 10).

Noin kolmen hehtaarin kokoinen suoalue on vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltainen. Suurin luonnontilaisuuteen vaikuttava tekijä on aikoinaan alueen poikki vedetty metsäautotie. Metsäautotie ei ole toiminut ojan tavoin vaan kosteus on jäänyt suolle, mikä on aiheuttanut tien soistumisen itsessäänkin. Metsäautotien muodostamalla suojuotilla kasvaa nyt rahka- ja karhunsammalia, tähtisaraa, pullosaraa, jousivihvilää ja runsaasti tupasvillaa.

Suoalueen arvo muodostuu erityisesti erilaisten suoluontotyyppien muodostamasta kokonaisuudesta. Kokonaisuudessaan lukeutuu pääosin luonnontilaisen kaltaisiin METSO II-luokan räme- ja korpityyppeihin. Laitteen tervaleppää kasvava ruohokorpikuvio 8a on myös omana kuvionaan metsälain 10§ ja luonnonsuojelulain 29§:n suojaama. Metsälain 10§ suojaamia ovat myös kuviot 8b-, 8c ja 10, jotka ovat kehittymässä laadukkaiksi ruohokorviksi. Alue kokonaisuudessaan luetaan myös Espoon LUMO-ohjelman suoluonto kohteisiin.



Kuva 2-5. Nemlamossenin (kuvio 8) keskiosissa kasvaa puustoista kangasrämettä (KgR).



Kuva 2-6. Nemlamossenin laiteille on kehittynyt monenlaisia suotyypppejä, kuvassa tupasvillärämettä (TR).

7. Järeä kuusikko

Kuvio muodostuu järeästä mustikkatyyppin tuoreen kankaan kuusikosta. Kuvio on laiteita lukuun ottamatta varsin tasaikäistä ja harvennettua. Kuvion keskiosista lahoppu on poistettu, mutta laiteilla sitä on kohtuullisesti.

Kuvio voidaan lukea METSO II-luokan varttuneeksi kangasmetsäksi. Kuviolla on lahoppuuta alle 10 kuutiota.

13. Tuore heinäniitty

Kuvio on viljelyskäytöstä poistunut niittykuvio (TrNI), jonka laiteilla kasvaa lehtipuita, kuten raitaa ja koivua. Niittykuvio vaihettuu perinteisen niityn lajistoon kuvion 4 lehtolajistosta. Vaihettumisvyöhykkeessä kasvaa kummankin biotoopin lajistoa. Kuvion lajistossa on perinteisiä niittyjen kukkijoita, sekä kosteamman elinympäristön vaativia ruohoja kuten rönsyleinikki, metsäkorte, kylänurmikka, leskenlehti ja mesiangervoa. Kuvio on Espoon LUMO-ohjelman mukainen perinnebiotooppi.

15. Luhtainen haavikko

Pellon laidan haavikossa kulevan ojan ympäristöön on kehittynyttä rehevää kasvillisuutta. Oja tulvii keväisin ja kuviolla on runsaasti luhtaisuutta kestäviä kasveja. Ojan välittömään ympäristöön on kehittymässä korpikuvioita ja ylempänä rinteessä kuvion etelälaidalla kasvaa tuoreen lehdon lajistoa. Ojanvarren lajistoon kuuluvat mm. ranta-alpi, kurjenjalka, suo-orvokki, rentukka, mesiangervo ja korpikaisla. Rinteessä kasvaa mm. käenkaalia ja kieloa. Kuvion puusto muodostuu järeästä haavasta ja koivikosta, joiden alla kasvaa lehtipuun ja kuusen taimia.

Kuvio paikoin muuttunut turvekankaaksi, mutta vaateliaan ruohoisen lajiston vuoksi se on arvokas. Kuvio on osa ekologista yhteyttä.

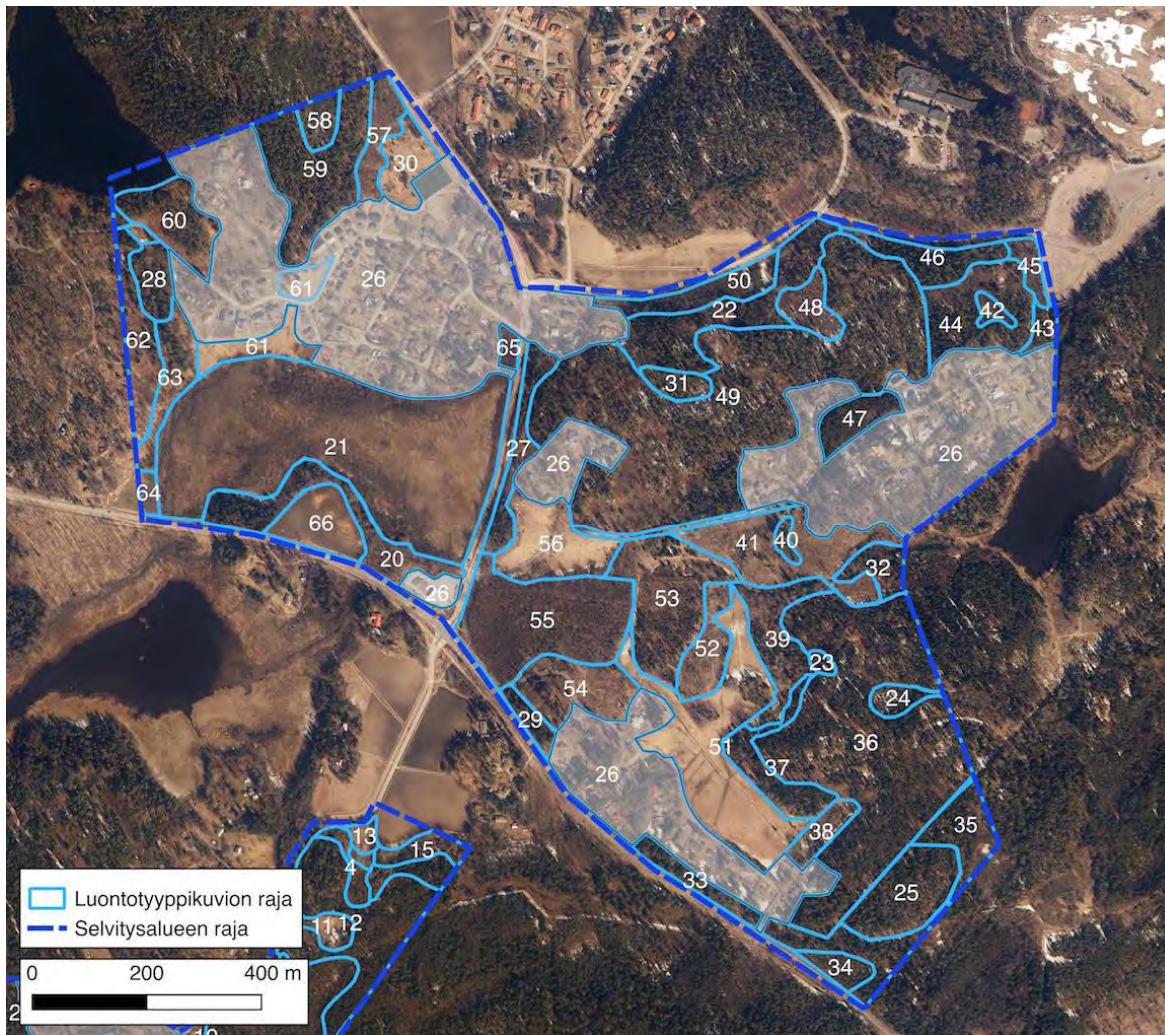
2.2.2 LAHNUS

Lahnuksen selvitysalueella omaleimaisen kuvan antaa Heinäjärvi (kuvio 21), joka on muinoin ollut osa Vihdintien eteläpuolella sijaitsevaa nykyistä Luukinjärveä. Alueen vanhoja karttoja tutkittaessa selvisi, että järvikokonaisuuden aiempi nimi oli Lahnusjärvi, jota ympäröi pohjoispuolelta peltoalueet (Historiallinen

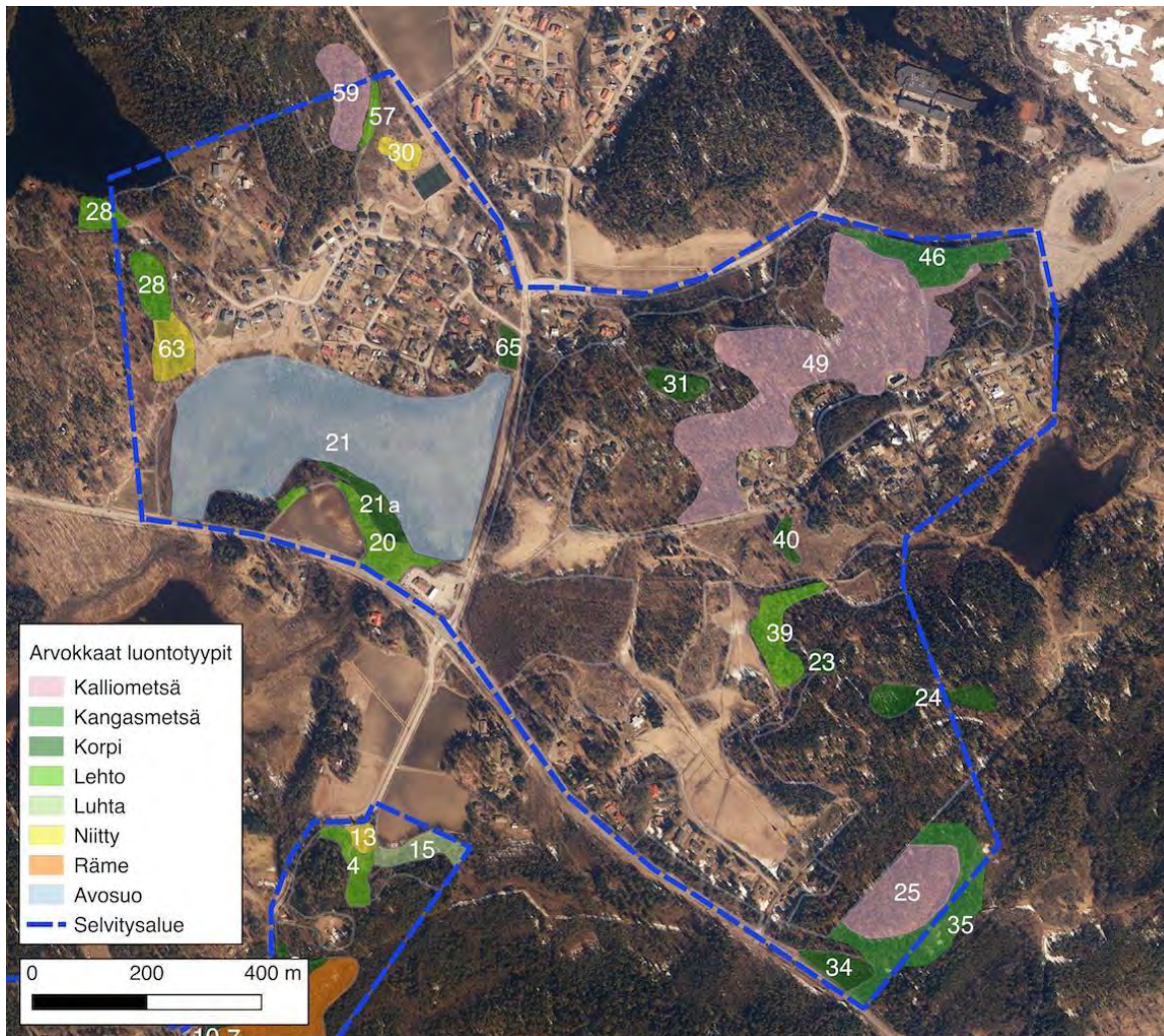
karttapohja, Maastokartta 1957). Nykyisin Heinäjärvi on laaja paikoin yhä luhtainen avosuokokonaisuus, jonka lajistossa on jäänteitä aiemmasta järvimuodosta. Heinäjärven ympärillä on nykyisin asuinkortteleita sekä rehevämpiä metsäkuviota, kuten lehtoa (mm. kuviot 23, 20).

Lahnuksetien itäpuolta värittää moninaiset pinnanmuodot. Alueella on kalliomänniköitä (mm. kuviot 49, 25) ja kuusikoita (mm. kuvio 35), peltoa ja pellonreunaan kehittynyttä lehtoa (kuvio 39). Kuviolla on myös useita pieniä kallionotkelmiin syntyneitä korpikuviota (mm. 24, 31 ja 42) Alueella näkyy monin paikoin ihmisen kädenjälki – asuinkortteleiden ohella alueella on tehty lähiaikoina avohakkuita (kuviot 41, 53, 54).

Lahnuksen alueen luontotyyppikuviot on esitelty kuvassa 2-7 ja arvokkaat tarkemmin kuvassa 2-8.



Kuva 2-7. Lahnuksen luontotyyppikuviot. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.



Kuva 2-8. Lahnuksen arvokkaat luontotyytit. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

20. Tuore lehto

Heinäjärven eteläreunalla suon ja pellon väliin rajautuu tuoretta lehtoa ja ruoholehtokorpea (kuvio 21a). Lehtokuvio on syntynyt todennäköisesti vanhalle pellonpohjalle, sillä maannos on hyvin savista. Lehto on tyypiltään ravinteikas tuoretta sinivuokko-käenkaalityypin (HeOT) ja paikoin kosteaa käenkaalimesiangervotyyppin (OFiT) lehtoa, jossa valtapuu on harmaaleppä, järeä haapa ja alla tuomi sekä kuusi. Tuoreen lehdon valtalajit ovat valkovuokko, kielo, sudenmarja sekä hiirenporras. Kosteammassa osassa valtalajeiksi tulevat mesiangervo ja lehtovirmajuuri. Kuviolla on runsaasti erityisesti lehtilahopuuta.

Kuvio lukeutuu metsälain 10§ mukaisiin arvokkaisiin lehtokohteisiin, Espoon LUMO-ohjelman lehtokohteisiin ja lisäksi METSO-ohjelma II-luokan mukaisiin lehtoihin.

21. Heinäjärvi

Heinäjärvi on noin 10 ha kokoinen maankäytön muutosten, kuten ojituksen vuoksi kuivatettu entinen Luukinjärven pohjukka. Nykyisin Heinäjärvellä yhdistyy monenlaisia soisia- ja luhtaisia luontotyyppiejä.

Heinäjärveä ympäröi lähes kauttaaltaan kostea pajuluhtavyöhyke. Hieskoivua lukuun ottamatta puustoa ei kasva, vaan tiheä kiiltopajukko muodostaa korkeimman kasvuston. Pajukon alapuolinen kenttäkerros on reheväkasvuista ja kosteutta kestävä. Sammalpeite on harva ja muodostuu pääosin okarahka-, luhtakuiri- ja lehväsammalista. Valtalajit ovat vehka ja raate, joiden seuralaisena kasvavat mm. mesiangervo, korpikaisla, harmaasara, jokapaikansara, myrkkyykeiso, pikkulimaska, kurjenmiekkä, ranta-alpi, järvikorte ja pullosara.

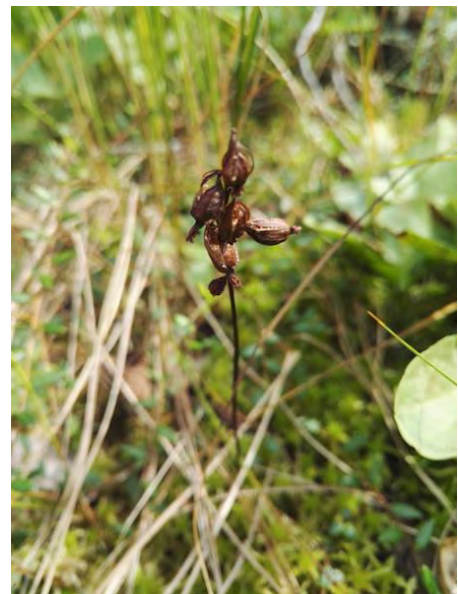
Siirryttäessä kohti keskiosia rahkasammalpeite valtaa koko pohjakerroksen ja alue muuttuu varsinaiseksi suoksi. Paikoin aikaisemman järven jäänteinä järviruoko ja paikoin osmankäämi muodostavat tiheitä luhtaisia alueita, mutta pääosin avoimilta osiltaan alue on umpeenkasvun seurauksena syntynyttä pullosaranevaa (VSN) ja ruohoista saranevaa (RhSN). Pullosaran ohella saranevalla kasvaa runsaana kituliasta hieskoivua, mutasaraa, karpaloa ja luhtavillaa. Ruohoista paikoin kasvaa myös raatetta ja kurjenjalkaa.

Heinäjärven itälaidassa laitaman leveän ojan ja avosuon välissä kasvaa juottina ravinteisempaa ruohoista hieskoivuluhtaa, jossa hieskoivun ohella kasvaa nuorta harmaaleppää ja tervaleppää runsaasti. Kenttäkerroksessa kasvaa vaateliaampaa lajistoa, kuten raatetta, juurtosaraa, riippasaraa, isotalvikkia, terttualpia, viitakastikkaa ja järvikortetta. Sammalkerros on aukkoinen ja muodostuu pääosin luhtakuirisammaleesta ja muista luhtaisista sammallajeista. Saranevan ja reunaluhdan väliseltä vaihteluvyöhykkeeltä havaittiin useampi harajuuri, joka on yleinen, mutta vaateliäs kämmekkälaji.

Kohde on monimuotoisuuden kannalta merkittävä kohde ja monen vaateliaan kasvilajin elinympäristöä. Suot ovat Espoon LUMO-ohjelman kohteita. Säilytettävä luontotyyppikohde.



Kuva 2-9. Heinäjärvi (kuvio 21) on nykyisin sarainen avosuo, jonka laiteilla kasvaa ruoho- ja pajuluhtaa.



Kuva 2-10. Harajuuri on vaatimaton lehtivihreätön kämmekkä, joka on helpompi huomata syysasussaan. Harajuurta kasvoi Heinäjärven itälaidan rehevällä laiteella.

21 a. Kosteä lehto ja ruoholehtokorpi

Kuvio on erotettu Heinäjärven kuviosta 21. Heinäjärven etelälaitteeseen lehdon (kuvio 20) ja pajuluhtan väliin rajautuu tervaleppävaltaista ruoholehtokorpea ja heinäkorpea. Kuvio on syntynyt järven umpeenkasvun seurauksena ravinteikkaalle maaperälle ja on lajistoltaan edustava ja ojistaan huolimatta

vesitaloudeltaan hyvä. Kuvio on osittain luhtainen ja kuviolla on useampia lätäkköisiä alueita, joilla vesi makaa todennäköisesti suuren osan vuotta. Lajistoon kuuluvat mm. vehka, terttualpi, mesiangervo, rentukka, luhtalitukka ja ojakellukka, paikoin viitakastikka. Sammalkerros on aukkoinen, mutta lajisto on monipuolista: okarahkasammal, palmusammal, kuirisammalia, lehväsamalia. Kuviolla on runsaasti lehtilahopuuta.

Ihmistoiminnasta huolimatta Heinäjärven eteläpuolinen ruoholehtokorpi ja lehtokuvio (kuvio 20) ovat metsälain 10 § suojaamia kohteita sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita. Tervaleppävaltainen ruoholehtokorpi on myös luonnonsuojelulain 29§ suojaama luontotyyppi. Lehdot ovat myös Espoon LUMO-ohjelman kohteita. Säilytettävä luontotyyppikohde.



Kuva 2-11. Heinäjärven etelälaudalla kuviolla 21a on rehevää ruohokorpea.



Kuva 2-12. Paikoin korpityyppi vaihtuu viitakastikkavaltaiseksi heinäkorpiksi.

23. Kehittyvä ruohokorpi

Kuvion 24 kanssa yhtenäisen korpijuotin muodostava kuvio on kehittyvää ruohokorpea. Kuviolle ei ole vielä kehittynyt soille tyypillistä turvekerrosta vaan pohja on pääosin soistunutta kangasmetsää. Lajistossa kasvavat mm. korpikaisla, rentukka, korpi-imarre, metsäimarre, valkovuokko, ojakellukka, metsäkorte ja rätvänä. Kuvion valtapuu on harvennettu kuusi, jonka ohella kasvaa pajukkoa. Jos kuvio säästetään, se tulee kehittymään metsälain 10§ ja METSO-ohjelman mukaiseksi ruohokorpiksi.

24. Korpilotko

Selvitysalueen itäpuolelta alueen ulkopuolelta alkava korpilotko muodostuu useammasta ojitamattomasta ruohokorpikuviosta (RhK). Kuvioilta johtaa nyt jo umpeenkasvaneet ojat kohti Tremanskärren suojelualuetta.

Itäisempi suoalue rajautuu juuri selvitysalueen ulkopuolelle ja muodostaa lajistoltaan edustavimman ruohokorpi kuvion, jossa kasvaa järeää tervaleppää ja kuusta. Länsipuolinen suokuvio on lajistoltaan samanlainen, mutta puuston rakenne on nuorempi ja tervaleppä joukossa kasvaa runsaasti mäntyä ja pajuja. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat kurjenjalka, ranta-alpi, hiirenporras ja jouhivihvilä. Suolta kohti Tremanskärriä laskevan pääosin umpeenkasvaneen ojan pohjalla kasvaa korpikaislaa, pullosaraa, ojasorsimoa ja rantapalpakkoa. Sammalkerroksessa kasvaa ravinteisuudesta kertovia korpilahkasammalta, haparahkasammalta, korpikarhunsammalta ja paikoin okarahkasammalta.

Luonnontilaiset ja sen kaltaiset ruohokorvet ovat metsälain 10§ suojaamia kuvioita. Erityisesti itäpuolinen kuvio on myös järeän tervalepän myötä metsä- ja luonnonsuojelulain suojaama tervaleppäkorpi. Länsipuolinen selvitysalueelle rajautuva kuvio on kehittyvä ja jonkin verran kärsinyt ympäröivästä metsätaloudesta, mutta lajistoltaan ja rakennepiirteiltään ruohokorven arvokriteerit täyttävä. Kuviot ovat myös METSO II-luokan kohteita. Kuvio voidaan lukea myös LUMO-ohjelman mukaiseksi suokohteeksi. Säilytettävä luontotyyppikohde.

25. Kalliometsä

Selvitysalueen kaakkoiskulmassa sijaitseva kallioalue on edustavaa kalliometsää kilpikaarnaisine mäntyineen. Kallionlakialueilla kasvaa pääosin kanervatyypin kuivaa(CT) ja puolukkatyypin kuivahkoa (VT) kangasta ja muutoin reunoilta ja kallionotkelmissa mustikkatyypin tuoretta kangasta. Kallion kaakkoisreunalla on jyrkänne, joka laskee nopeasti kuvion 35 kangasmetsäksi. Kallion päällä on runsaasti sekä maalahopuuta että pystykeloja. Kuvio rajautuu pohjoispuolelta voimalinjaan ja sen takana kasvavaan istutusmännikköön.

Kuvio on metsälain 10§ mukainen ja METSO I-luokan mukainen kalliometsä. Kalliometsät kuuluvat myös Espoon omaan LUMO-ohjelmaan.



Kuva 2-13 Lahnuksen selvitysalueen kaakkoiskulmassa sijaitsee edustava kalliometsäkuvio, jossa kasvaa kilpikaarnaista mäntyä.



Kuva 2-14. Kalliorinteen juurella kasvaa runsaslahopuinen kuusikko.

28. Tuoreen lehdon kuviot

Heinäjärven ja Myllyjärven väliselle kannakselle on kehittynyt tuoretta lehtoa. Kaksiosaisen kuvion eteläisempi osa on kehittynyt vanhalle pellonpohjalle ja on pääosin tuoretta lehtoa ja metsittyvää ruohoniittyä. Myllyjärven rannalle sijoittuva tuoreen lehdon kuvio on osittain selvitysalueen ulkopuolella.

Eteläisempi lehto on savipohjalle kehittynyt runsasravinteinen sinivuokko-käenkaali (HeOT) –tyypin tuore lehto. Valtapuu on järeä haapa, jonka alla kasvaa myös kookasta kuusta. Kuvion eteläosassa kuusikko vaikuttaa istutetulta. Alispuuna kasvaa rehevimmissä kohdissa tuomea. Kenttäkerroksessa kasvaa tyyppille luonteenomaisia lehtolajeja: valkovuokko, käenkaali, metsäkurjenpolvi, mustakonna-marja, jänönsalaatti ja hiirenporras näistä runsaimpina. Selvitysalueen reunaan rajautuva lehtokuvio vaihtuu länteen päin mentäessä vähempiravinteiseksi käenkaali-oravanmarja (OMaT) -tyypin tuoreeksi lehdoksi, jossa valtalajit ovat kielo ja sananjalka. Lehtopensaista, erityisesti taikinamarjaa, mutta myös lehtokuusamaa ja koiranheisiä kasvaa paikoin runsaana.

Myllyjärven uimarannan länsipuolelle kehittynyt lehtokuvio on osittain soistunut ja muodostamassa korpikuviota. Pääosin kuvio on kuitenkin OMaT-typin tuoretta lehtoa, jossa valtalajeina kasvavat kuusen ja haavan varjostamassa kenttäkerroksessa mm. valkovuokko, käenkaali, sormisara, lillukka, korpi-imarre, vuohenputki ja koiranputki. Kuviolla kasvaa runsaasti vaahteran taimia ja tien varressa kasvaa muutama pähkinäpensas.

Lehtokuviot ovat luontaisesti kehittyneitä ja lajistoltaan edustavia. Kuviot luetaan METSO-ohjelman II-luokan lehdoiksi sekä lisäksi Espoon LUMO-ohjelman kohteeksi.

30. Tuore niitty

Vesmäen kallioiden eteläpuolelle taimikon laidassa kasvaa lajistoltaan edustava pienruuhoniitty (TrNI), jonka ympärillä kasvaa myös lajistoltaan vaatimattomampaa heinäniittyä ja suurruuhoniittyä. Niityllä on monipuolinen lajisto perinteisiä niittyjen kukkijoita, kuten ahdekaunokki, hiirenvirna, niittynätkelmä, mäkikuisma, päivänkakkara, ojakärsämö, koiranputki, ahomatara, peltomatara, puna-apila ja alsikeapila. Kuviolla kasvoi myös runsaasti kelta-apilaa, joka on silmälläpidettävä (NT) laji. Niityn lajistoon kuuluu myös heiniä, kuten koiranheinä, nurmilauha ja nurmirölli sekä laaja kasvusto lupiinia.

Lajisto on mitä tyypillisin perinnebiotoopeiksi lukeutuville tuoreille heinäniityille. Niitty vaatii kuitenkin hoitotoimia, jotta lupiini saadaan kuriin. Kuvio on Espoon LUMO-ohjelman mukainen perinnebiotooppi.

31. Kalliosoistuma

Kallioiden väliseen notkelmaan on kehittynyt mosaiikkimainen suokuvio, jossa on selkeä mätäs- ja välipintojen vaihtelu. Puusto on sekalaista: valtapuu on kuusi, mutta joukossa kasvaa myös koivua, tervaleppää ja mäntyä. Lahopuuta kuviolla on runsaasti. Mättäillä kasvaa kangasmetsän varpuja. Välipinnoilla korpikarhunsammalta ja korpirahkasammalta, tähtisaraa, riippasaraa ja maariankämmeekkää. Suurimman osan kuviota suotyyppi on sarakorpi (VSK), laiteilla mustikkakangaskorpea (MKgK) ja paikoin runsaasti tupasvilla- ja muurainkorpea. Kuviolla on myös yksi pullosaravaltainen nevalaikku.

Kuvio on luonnontilaisen tai sen kaltaisen vesitalouden omaava korpikuvio, joka voidaan lukea METSO I-luokan ja metsälain 10 § suojaamaksi suotyyppiä.

34. Korpimetsä

Vihdintien pohjoispuolelle selvitysalueen alareunaan on muodostunut suokokonaisuus, joka muodostuu erilaisista korpityypeistä. Keskiosiltaan suo on korpirämettä (KR) ja puolukkakorpea (PK). Laiteille on muodostunut mustikkakangaskorpea ja ruohokorpea, jossa kuusen ja koivun ohella kasvaa tervaleppää ja korpipaatsamaa. Reunojen ojituksista huolimatta suon vesitalous vaikuttaa toimivalta.

Kuvio on METSO II-luokan mosaiikkimainen korpikuvio, jonka puusto on eri-ikäisrakenteista ja monilajista. Ojat tukkimalla kuvion vesitalous saadaan palautettua luonnontilaisen kaltaiseksi. Kuvio voidaan lukea myös LUMO-kohteeksi.

35. Runsalahopuinen kuusikko

Kuvion 25 länsi- ja eteläpuolelle on muodostunut puustonrakenteelta edustava ja runsalahopuustoinen kuusimetsä. Järein kuusi on iältään vanhaa. Kuusen joukossa kasvaa järeää haapaa ja koivua. Pohjakerros on kivikkoinen ja kenttäkerroksen lajisto on tyypillistä mustikkatyyppin tuoretta kangasta ja paikoin lehtomaista kangasta. Pohjoisosassa kenttäkerros on osin soistunut. Kuvio rajautuu Tremanskärin suojelualueeseen

vanhan metsäautotien toiselta puolelta. Kuvion eteläpuolella on myös järeää kuusikkoa, mutta kuvio rajautuu pääosin selvitysalueen ulkopuolelle.

Erityisesti kuvion pohjoisosassa on runsaasti maalahopuuta ja muutama kelopuu. Kuviolta löytyi erään kuusimaalahopuun rungolta riukukääpä, joka on hyvä vanhan metsän indikaattorilaji.

Kuvio on METSO I-luokan runsaslahopuustoinen kangasmetsä, jonka arvoa lisää sijainti Tremanskärren suojelualueen kyljessä. Kuvio on myös metsälaki –kohde. Kuvio voidaan lukea myös vanhan metsän LUMO-kohteeksi.

39. Tuore lehto

Peltojen ja kalliometsien väliin rajautuu haapavaltainen tuoreen lehdon kuvio, joka on pääosin käenkaali-oravanmarja (OMaT)-tyyppiä. Haavan ohella kuviolla kasvaa kuusta ja tuomea, useita runkoja metsälehmusta sekä vaahteraa. Kenttäkerroksen valtalaji on kielo, jonka seurassa kasvaa mm. huopaohdaketta, metsäkurjenpolvea, näsiää ja punaherukkaa. Paikoin kasvaa kuivan lehdon tyyppilajeja, kuten ahomansikkaa ja ahomataraa.

Kuvion pohjoisin osa on hieman eteläosia kosteampaa sinivuokko-käenkaali (HeOt) –tyypin tuoretta lehtoa. Kuusivaltaisen kuvion muu puusto muodostuu vaahterasta, tuomesta ja muista lehtipuista. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. hiirenporrasta, konnanmarjaa, punaherukkaa, korpi-imarretta, metsäimarretta, syyläjuurta ja valkovuokkoa.

Kuvio on todennäköisesti ollut aiemmin peltoa, mistä kertoo mm. savinen pohja, mutta muuttunut lajistoltaan edustavaksi lehtokuvioiksi. Kuvion arvoa lisää luontaisesti kehittyneet jalot lehtipuut ja kuvio onkin muodostumassa luonnonsuojelulain suojaamaksi jalopuumetsiköksi. Metsälehmusta kasvaa yli 10 kpl +10cm paksuja runkoja kuvion eteläosassa. Vaahteraa kuviolla kasvaa runsaasti.

Kuvio kuuluu ensisijaisesti LUMO-ohjelman kohteisiin, mutta on lisäksi metsälakikohde ja METSO-ohjelmaan soveltuva lehtokohde. Kuvio on muodostumassa myös luonnonsuojelulain 29§ mukaiseksi jalopuumetsäksi (vaahteraa, lehmusta). Alueella on lehmusten lisäksi reilusti yli 20 nuorta vaahteraa, jotka eivät kaikki vielä täytä lain vaatimaa 7cm runkopaksuutta.

40. Ruohokorpi

Kuvion muodostaa avohakkuiden ympäröimä tervaleppää valtapuuna kasvava ruohokorpikuvio. Kuvio saa kosteutensa pohjoisesta asuinalueelta laskevasta purosta, joka on ainakin osan matkaa luonnontilaisen kaltainen pienvesi. Valtalajiston muodostavat ruohokorpien tyyppilajit: mesiangervo, metsäkorte, ojakellukka ja rentukka. Kuivemmissa osin lajistossa lehtomaisen kankaan tai tuoreen, nyt kuivahtaneen, lehdon lajeja, kuten käenkaali ja valkovuokko, tuomi, sudenmarja, taikinanmarja, vuohenputki, hiirenporras ja nuokkuhelmikkä. Kuvioiden reunoilla kasvaa muutamia kuusia. Avohakkuiden vuoksi kuvio on kuivahtanut ja lajisto alkanut heinittyä. Reunustoilla vadelma valtaa alaa.

Kuvion luonnontilaisuutta on selkeästi heikentänyt ympäröivät avohakkuut. Kuvion on alkujaan ollut luonnonsuojelulain 29§ ja metsälain 10 § suojaama tervaleppävaltainen ruohokorpi ja pienveden lähimetsä. Kuvio voidaan lukea myös LUMO-kohteeksi. Säilytettävä luontotyyppikohde.

49. Kalliometsä ja 46. kallionalusmetsä

Kuvio 49 muodostuu kokonaisuudessaan mäntyvaltaisesta kalliometsästä. Kuvio ei kokonaisuudessaan täytä metsälain ja METSO-ohjelman arvokriteerejä, joten arvokkaaksi arvioitu kuvio on alaltaan koko kuviota

pienempi. Itäpuolen kalliometsä on edustavaa, mutta länsipuolella kallionpäälysmetsää on harvennettu voimakkaasti ja paikoin avohakattu. Itäpuolella puusto on kilpikaarnaista mäntyä ja kenttäkerroksessa vaihtelevat kuivat kanerva- (CT) ja kuivahkot puolukkatyyppin (VT) kankaat painanteiden mustikkatyyppin (MT) tuoreiden kankaiden kanssa. Paikoin jäkälä muodostaa pohjakerrokseen yhtenäisen peitteen ja voidaan puhua karukkokankaasta. Kenttäkerros on eheää ja kulumisen jälkiä ei juurikaan ole havaittavissa. Alueella on runsaasti pystyjä keloja ja maalahojuuta.

Kuvion pohjoisosassa Serenaan johtavan tien puolella Kurkijärjen kalliot muodostavat edustavan jyrkänteen ja sen juureen järeää kuusta ja haapaa kasvavan rinteenalusmetsikön (kuvio 46). Jyrkänne itsessään on säästämisen arvoinen, mutta sen arvoa nostaa rinteeseen juurella kasvava luonnontilaisen kaltaisena säilynyt lehtomaisen kankaan kuusikko. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat valkovuokon ja käenkaalin ohella mm. metsäimarre ja isoalvejuuri. Ylempänä rinteessä metsätyyppi muuttuu mustikkatyyppin kangasmetsäksi.

Alueella kasvoi runsaana yövilkkä monessa kohdassa. Yövilkkä on pieni kämmekkälaji ja vanhojen kangasmetsien hyvä indikaattorilaji, sillä se vaatii kasvualustakseen paksun sammalkerroksen. Selvityksen yhteydessä tarkasteltiin pintapuolisesti kallion sammallajistoa ja mm. vaatelas aarnisammal (NT, silmälläpidettävä) havaittiin useammasta kohdasta pohjoisrinteessä. Pohjoisella kalliorinteellä kasvoi myös kallioimarretta ja haurasloikkaa sekä kuvion eteläisellä rinteellä yksi esiintymä karvakiviyrttiä.

Kalliometsä ja tämän lisäksi pohjoisosan jyrkänne ja sen alusmetsä ovat metsälain 10§ suojaamia. Kalliokokonaisuus on pääosin METSO I-luokan ja osittain METSO II-luokan biotooppi. Kalliometsä on myös Espoon LUMO-ohjelman kohde.



Kuva 2-15. Kurkijärven kalliolla (kuvio 49) on paikoin yhtenäinen jäkäläkasvusto. Puusto on lakialueilla kilpikaarnaista kalliomännikköä.



Kuva 2-16. Kurkijärven kalliolla on useampia soistumia, joista komein sijaitsee kuviolla 31. Kuviolle on muodostunut kunnan korpityyppejä.

59. Vesmäen kalliot ja 57 jyrkännelehto

Vesmäen kalliomuodostelman eteläisin osa sisältyy selvitysalueeseen. Kalliokuvio kokonaisuudessaan ei kuulu arvokkaiisiin luontotyyppeihin, mutta arvokkaaksi luokiteltavalla osuudella puusto on vanhaa osin kilpikaarnaista mäntyä ja lahopuuta (pysty- ja maalaho) on kohtuullisesti. Kuvio on kanervatyyppin kuivaa kangasta. Kuvioon kuuluu jyrkkä kalliorinne, jonka alapuolelle on kehittynyt tuoretta lehtoa (HeOt, kuviolla 57). Lehdon lajistoon kuuluvat mm. haapa, raita, kuusi, pähkinäpensas, tuomi, korpipaatsama, taikinamarja, käenkaali, kielo, kalliokieli, sormisara ja metsäimarre. Lehtokuvio on kapea ja sen eteläpuolella kuvio muuttuu tiheään taimikkoiseksi.

Kalliokokonaisuus on METSO II-luokan biotooppi ja tämän lisäksi jyrkänne ja sen alusmetsä ovat metsälain 10§ suojaamia. LUMO-kohde.

63. Metsittyvä niitty

Lehtokuvio (kuvio 28) vaihtuu etelään päin mentäessä metsittyneeksi niityksi ja edelleen avoimeksi tuoreeksi ruohoniityksi. Kuvio voidaan lukea perinnebiotooppeihin. Kuvio on vielä 50 luvulla ollut viljeltyä peltoa.

Kosteimmissa osin niityn valtalajit ovat vuohenputki ja mesiangervo, mutta kuivemmissa osissa niityllä kasvaa runsaimpina metsäkurjenpolvea, nurmikaunokkia ja koiranheinää. Erityisesti nurmikaunokki ja metsäkurjenpolvi ovat perinnebiotoopeille tyypillisiä lajeja. Kuviolla kasvaa myös perinteisiä niitylajeja, kuten aivotirnaa, niittynätkelmää ja ojakellukkaa. Niityn laiteilla kasvaa kookkaita raitoja, tuomea ja koiranheisiä. Kuviolle on tulossa myös jättipalsamia, joka on haitallinen vieraslaji ja kova leviämään. Kuvio on Espoon LUMO-ohjelman mukainen perinnebiotooppi.



Kuva 2-17. Kuviolla 63 kasvaa metsittyneellä niityllä, jonka lajisto on monipuolista. Keväisin metsäkurjenpolvi peittää kuvion yhtenäisenä mattona.



Kuva 2-18. Kuvion 63 aukeamissa kohdissa kasvaa runsas lajikirjo niittyjen kukkijoita. Loppukesästä kukassa oli nurmikaunokki.

65. Tervaleppäkorpi

Heinäjärven pohjoispuolella Lahnuksentiehen ja asuinkortteleihin rajautuu alle puolen hehtaarin kokoinen tervaleppäkorpi. Kuvio on luonnontilaltaan hyvä, vaikka rajautuu kahdelta sivultaan autoteihin. Kuviolla on selkeä lehtokorville tyypillinen mättäiden ja märkien välipintojen mosaiikki. Mätäs-pinnoilla kasvaa tervalepän ohella korpipaatsamaa, pitkäpääsaraa ja hiirenporrasta. Märillä välipinnoilla valtalajit ovat vehka, punakoiso, rentukka ja mesiangervo, joiden seurana kasvaa mm. myrkkyykeisoa, suoputkea, korpikaislaa ja ranta-alpia. Sammalkerros on aukkoinen, mutta lajistoon kuuluvat lehtokorville tyypilliset okarahkasammal, kiiltolehvasammal, palmusammal, vaalearahkasammal ja korpirahkasammal, jotka pääosin kasvavat mätäillä ja välipintojen reunustoilla.

Kuvion pohjoisosassa kuvio vaihtuu tuoreeksi lehdoksi (HeOt), jonka lajistoon kuuluvat mm. tuomi, valkovuokko, hiirenporras, mustakonnamarja ja käenkaali. Pensaskerroksessa kasvaa korpipaatsamaa, mustaherukkaa ja taikinanmarjaa.

Kuvio on vesitaloudeltaan hyvässä kunnossa. Kuvio täyttää luonnonsuojelulain 29§ ja metsälain 10§ tervaleppäkorven ja ruohokorven kriteerit ja pohjoisosan lehto luetaan sekä metsälaki että METSO-ohjelman kohteeksi. Säilytettävä luontotyyppikohde.



Kuva 2-19. Kuviolla 65 kasvaa erittäin edustava tervaleppävaltainen ruohokorpi, jonka vaateliaaseen lajistoon kuuluvat mm. vehka, mesiangervo, punakoiso ja pitkäpääsara.

2.2.3 ÖRKKINIITTY

Örkkiniityn alue (n. 145 ha) on aiemmin ollut yhtenäistä kalliometsää, mutta nyt valtaosan alueesta halkoo teollisuustoimintojen alue (kuvio 92). Kalliometsää on jäänyt teollisuusalueen länsipuolelle (kuvio 78). Muutoin alueelta löytyy eri-ikäisiä talousmetsiä (mm. kuviot 70, 77 ja 83) ja pohjoisosassa rehevää lehtoa ja korpea (kuvio 93). Alueen itäosassa on kaksi metsälammen umpeenkasvun seurauksena syntynyttä nevaa (kuviot 85 ja 86). Selvitysalueen eteläosista löytyy ojan varteen syntynyttä ruoholuhtaa (kuvio 68, 69) sekä kangasmetsiä (kuviot 72, 75, 76).

Örkkiniityn tarkemmat luontotyyppikuviot on esitelty kuvassa 2-20 ja arvokkaat luontotyypit erikseen kuvassa 2-21.



Kuva 2-20. Örkkiniityn kasvikuviot. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.



Kuva 2-21. Örkkiniityn arvokkaat luontotyypit. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

68 ja 67. Långkärrin puro

Kuvion muodostaa kallioiden välisen rotkon pohjalla virtaava puro ja sen varteen kehittynyt luhtainen suuruohoniitty. Niityn lajistoon kuuluvat nurmilauha, viitakastikka, lehtotesma, järvikorte, pajuja ja nuori tervaleppä. Purouomassa kasvavat osmankäämi, ratamosarpio ja röyhyvihvilä. Puro ilmeisesti tulvii, minkä vuoksi kaikki kookas puusto kuviolta on kuollut pystyyn. Purouoma laskee kohti etelää, mutta sen yläjuoksulla kuvion pohjoispuolella ja varsinaisen selvitysalueen ulkopuolella sen ympärille on kehittynyt kuusivaltaista korpikuviota.

Puruoma täyttää vain kuvion 68 alueella metsä- ja vesilain ehdot.

72. Lehtomainen kangas

Kuvion muodostaa aiemmin laajempaan länteen levittäytynyt lehtomaisen kankaan kuusikko, jossa kasvaa sekapuuna haapaa ja koivua. Kuvion länsipuolinen metsä on vastikään avohakattu ja näin ollen kuvion ala on pienentynyt. Kuviolla on runsaasti maalahopuuta ja puusto on eri-ikäisrakenteista. Kenttäkerroksen lajisto on lehtomaisen kankaan ja mustikkatyyppin tuoreen kankaan vaihtelua. Kuviolla on yksi pähkinäpensas. Arvometsän kriteerit täyttää kuvion länsiosa.

Kuvio on METSO II-luokan mukainen runsaslahopuustoinen tuoreen kankaan kuusikko.



Kuva 2-22. Långkärrin puron ympärillä kasvavaa luhtaista niittyä (kuvio 68)



Kuva 2-23. Kuviolla 75 kasvaa mäntyvaltaista kalliometsää, jossa kulkee leveitä polkuja.

75. Mäntykangas

Kuvio muodostuu kokonaisuudessaan mäntyvaltaisesta tuoreen kankaan metsästä, joka itäosaltaan on luonnontilaisen kaltainen puolukkatyyppin kangas (VT). Länsipuolen metsä on varttunutta talousmetsää. Kuvion puusto muodostuu männystä ja koivusta, myös katajaa on runsaasti. Kuviolla on runsaasti lahoppuuta ja itäosassa männyn ovat osin kilpikaarnaisia. Kuviolla on runsaasti kuluneisuutta ja alueella kulkee myös maastokarttaan merkitty lenkkipolku.

Kuvio on METSO II-luokan mukainen varttunut kalliometsä.

78. Örkkiniityn kalliot

Pääosin selvitysalueen ulkopuolelle rajautuva Örkkiniityn kalliot on edustavaa kalliomännikköä kilpikaarnaisine mäntyineen. Alueella on laikuittain kuivaa kanervatyyppin, kuivahkoa puolukkatyyppin ja tuoretta mustikkatyyppin kangasmetsää. Paikoin esiintyy myös pieniä laikkuja jäkäläpeitteistä karukkokangasta. Selvitysalueelle rajautuva osa on kapea suikale, joka rajautuu itäpuolelta teollisuustoimintojen alueeseen. Kallioalueen lajistoon kuuluu hyviä vanhan metsän indikaattorilajeja, kuten männynkääpä, ruostekääpä ja riukukääpä.

Kuvio on vaateliaan lajistonsa tukemana METSO-I luokan mukainen varttunut kalliometsä, metsälaki-kohde sekä Espoon LUMO-ohjelman vanha kalliometsä.

85. ja 86. Avosuot

Örkkiniityn selvitysalueen itälaidalla sijaitsee kaksi ilmeisesti metsälammen umpeenkasvun seurauksena syntyntä avosuota. Kummankin suon keskiosat ovat selvästi kosteampia ja niissä kasvaa lummetta ja eteläisemmällä myös osmankäämiä.

Kuviolla 86 avoimen nevaosuuden valtalaji on jouhisara ja pullosara. Kitukasvuista mäntyä ja pajua kasvaa myös suon puolella. Suon länsi- ja pohjoislaidalla kulkee korpijuotti, jossa kasvaa pajuja ja kuusta. Lajistossa kasvavat mm. isotalvikki, tähtisara ja maariankämme. Suon itälaiteen korpimuodostumassa kasvaa runsaasti maariankämme. Etelälaidan reunavyöhyke on kangasrämettä, jossa kasvaa rämevarpuja ja mäntyä. Muutoin lajistoon kuuluvat mm. luhtavilla, kurjenjalka ja karpalo. Suon länsireunasta johtaa oja kohti länttä. Ojansuulla kasvillisuus on rehevämpää ja suo on osin umpeen kasvanut. Suoaluetta ympäröi kuusivaltainen tuore kangasmetsä, jonka puusto on eri-ikäisrakenteisesti kehittynyttä.

Kuvio 85 on suotyypiltään saranevaa, jossa valtalaji on pullosara ja sammalkerroksessa sararahkasammal. Lajistoon kuuluvat myös luhtavilla, isokarpalo, pyöreälehtikihokki ja mutasara. Suoalue on rimpipintainen jäänteena aiemmasta lampivaiheesta. Suon itäpuolella (selvitysalueen ulkopuolisen suojelualueen puolella) on tupasvillärämettä ja kangasrämettä. Lännessä reunavyöhyke on hyvin kapea, sillä korkeuserojen vuoksi suo vaihtuu nopeasti kangasmetsäksi.

Suon eteläosasta laskee kaivettu oja kohti etelää. Oja on osin umpeen kasvanut ja sen varteen on kehittynyt rehevämpää runsaslahopuista kangaskorpea, ennen vaihtumista kangasmetsäksi.

Erityisesti kuvio 85 on lajistoltaan edustava pieni avosuokuvio, joka tulisi huomioida metsälain 10§ mukaisena vähäpuustoisena suona sekä METSO-ohjelman mukaiseksi monimuotoisuuden kannalta arvokkaaksi avosuoksi. Kuvio 86 ei ole lajistoltaan kehittynyt vielä kokonaisuudessaan yhtä edustavaksi avosuoksi, mutta on silti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde. Kumpikin suo sijaitsee lisäksi suojelualueen kyljessä ja erityisesti kuvio 85 on olennainen osa suojelualueen puolelle rajautuvia suokuvioita. Molemmat suot voidaan lukea Espoon LUMO-ohjelman suoluontokohteiksi.



Kuva 2-24. Kuviolla 85 kasvavaa saranevaa, jonka kosteimmissa kohdissa kasvaa lummetta



Kuva 2-25. Kuvion 85 suon eteläosaan tukkeutuneen ojan ympäristöön on kehittynyt runsaslahopuista kangaskorpea.

93. Örkkiniityn pohjoispuoleinen metsäalue

Selvitysalueen pohjoisosan sekametsäkuvion puusto muodostuu kuusesta, haavasta ja koivusta. Kuvio on lehtomaisen kankaan ja purojen varsiin kehittyneiden rehevämpien lehto- ja korpilaikkujen muodostamaa mosaiikkia. Kuviolla esiintyy tulvimista, sillä alueelta havaittiin monia luhtaisuutta indikoivia lajeja. Harvennushakkuista huolimatta alueella on säilynyt vaateliata luontotyyppejä. Lahopuuta, josta huomattava osa koivulahopuuta, alueella on runsaasti.

Kuvion länsiosassa mutkittelee pieni puro, joka on pohjoisosan kaivettua osuutta lukuun ottamatta pääosiltaan luontaisesti meandroivaa. Puro haarautuu useampaan uomaan ja muodostaa lätäkköisen rakenteen alueen eteläosiin. Puron varteen on kehittynyt rehevää kosteaa saniaisvaltaista lehtoa ja saniaislehtokorpea, jotka vaihtelevat laajojen luhtaisten viitakastikkakasvustojen kanssa. Puron yläjuoksulla on myös tuoretta OMaT-tyypin lehtoa.

Puruoman ylle kaartuu harmaalepän taimia ja pohjoisosassa tervaleppää. Kenttäkerroksen valtalaji on hiirenporras, jonka seurassa kasvavat runsaimpina rönsyleinikki, mesiangervo, punakoiso ja ranta-alpi. Muuta alueella tavattavaa runsaasta ravinnetasosta kertovaa lajistoa ovat mm. käenkukka, lehtovirmajuuri ja korpikaisla. Purouomassa kasvavat myös rantaminttu, rantapalpakko ja pikkuvesitähti. Pohjakerros on lähes kauttaaltaan sammaleinen kosteimpia lätäkköpainanteita lukuun ottamatta. Lajistossa valtalaji on luhtaisuudesta kertova okarahkasammal ja paikoin kasvaa korpilahkasammalta ja korpikarhunsammalta.

Alueen itäosaan on kehittynyt kosteaa lehtoa ja lehtokorpea. Kasvillisuus on kehittynyt samaan tapaan mosaiikkimaisesti, ja alueen poikki asuinalueelta kohti Vihdintietä laskee meandroiva puro. Lajisto on pääosin samaa, kun länsipuolella, mutta pajukkoa on runsaammin. Kenttäkerroksessa suurruohojen (mesiangervo, viitakastikka, hiirenporras) alapuolella kasvaa käenkaalia ja kevätlinnunsilmää, sammaleista luhtaisuutta indikoiva okarahkasammal ja otaluhtasammal sekä runsaasta ravinteisuudesta kertova haparahkasammal. Kuviolle on iskenyt myös jättipalsami, joka on alkanut muodostaa laajoja kasvustoja sekä jättitatar, jota kasvaa kaakkoiskulmassa asuinalueen rajalla.

Kuviolla sijaitsevat purot/norot ja niiden lähiympäristöjen rehevät korvet ovat arvokkaiksi luokiteltuja korpityyppejä, jotka on suojeltu metsälailla ja ovat myös METSO I-luokan kohteita. Alue on arvokas ekologisenä yhteytenä.

2.3 LAJIHAVAINTOJA

Luontotyyppiselvityksen yhteydessä tarkasteltiin yleispiirteisesti alueen kasvilajistoa. Kartoissa 2-29 ja 2-30 on esitetty selvitysalueella havaitut uhanalaiset tai muutoin mielenkiintoiset kasvihavainnot.

Lahnuksen alueelta Uppgårdin peltoalueiden itäpuoleiselta kalliolta (kuvio 37) havaittiin kasvusto kissankäpälää, joka on eteläisessä Suomessa silmälläpidettävä (NT) laji. Lahnuksen alueelta Storgårdin asuinalueen pohjoispuoliselta runsaslajiselta niityltä (kuvio 30) löytyi iso esiintymä kelta-apilaa (NT). Niittykuviolla kasvoi myös laajalti lupiinia, joka on nopeasti leviävä vieraslaji. Kurkijärven kalliolta havaittiin useita kasvustoja vaateliasta vanhojen metsien sammalpeitteellä elävää yövilkkää, joka on pieni kämmekkälaji. Heinäjärven suon itälaiteella kasvoi harajuurta, joka on vaateliasta kämmekkälaji.

Selvitysalueilta havaittiin kahdesta paikkaa useampia runkoja metsälehmusta. Uppgårdin peltojen itäpuolella (kuvio 39) kasvaa yli 10 runkoa metsälehmäksi ja tämän lisäksi runsaasti vaahteraa. Kuvio on kehittymässä luonnonsuojelulain 29§ mukaiseksi jalopuumetsäksi.

Nemlahdessa kuviolla 12 keskellä mäntyvaltaista talousmetsää parin aarin kokoisella alueella kasvaa useita metsälehmäksi, jotka lukeutuvat jaloihin lehtipuihin. Järein lehmus on halkaisijaltaan 40 cm ja runkoja on

yhteensä 10 kpl, joista suurin osa vielä alle 10 cm paksuja. Kuviolta on ilmeisesti aiemmin kaadettu järeä lehmus, jonka paikalle nykyinen lehmuskasvusto on syntynyt. Kuvion pohja on lehtomaista kangasta (lajistossa mm. näsiä, taikinamarja, metsäimarre), eli se poikkeaa myös muutoin lajistoltaan ympäröivästä tuoreesta kangasmetsästä. Kasvusto ei kuitenkaan täytä luonnonsuojelulain 29 § jalopuumetsän kriteerejä.

Kurkijärven kallioiden pohjoispuoliselta rinteeltä löytyi useampi esiintymä aarnisammalta (NT) ja kaakkoiskulman kuusimetsästä löytyi riukukääpää, joka on hyvä vanhan metsän indikaattorilaji.

Örkkiniityn pohjoisosassa, selvitysalueen koilliskulmassa on laaja kasvusto jättipalsamia ja muutama kasvusto jättitarta, jotka ovat haitallisia vieraslajeja.

Örkkiniityn kalliolta tehtiin useampia havaintoja vaateliaista vanhan metsän indikaattorikääpälajeista: riukukääpä, ruostekääpä (alueellisesti uhanalainen, RT) ja männynkääpä (Olli Manninen 2017).

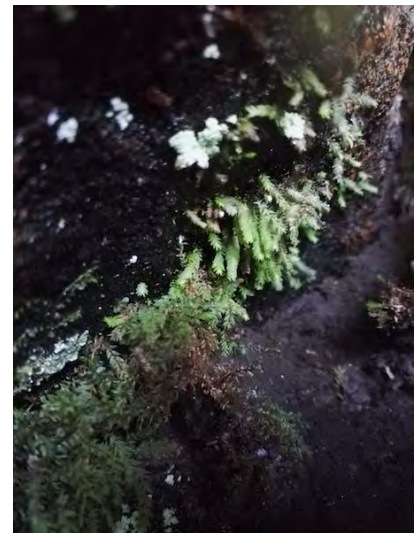
Långkärrin alueelta puronotkoa ympäröivästä kuusikosta (selvitysalueen ulkopuolelta) havaittiin rakkosammal (NT), haapariippusammal (vaarantunut, VU) ja lahokaviosammal (äärimmäisen uhanalainen, CR, luontodirektiivin II-liitteen laji) (Olli Manninen 2017).



Kuva 2-26. Kissankäpälää (NT) kasvaa kuviolla 37.



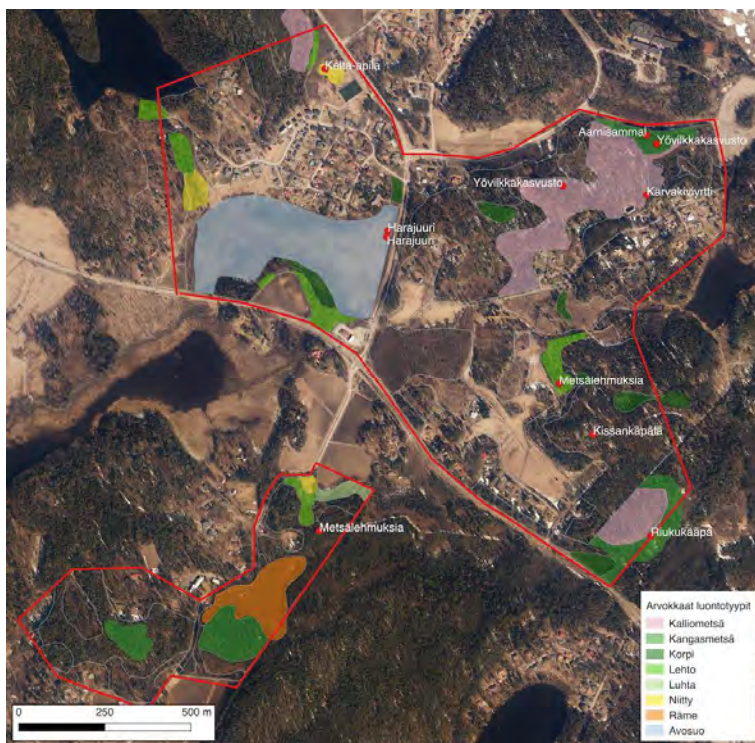
Kuva 2-27. Kelta-apila (NT) kasvoi runsaana kuviolla 30.



Kuva 2-28. Aarnisammal (NT) kasvoi Kurkijärvenkallioiden pohjoisessa rinteessä.



Kuva 2-29. Örkkiniityn alueen lajihavainnot. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

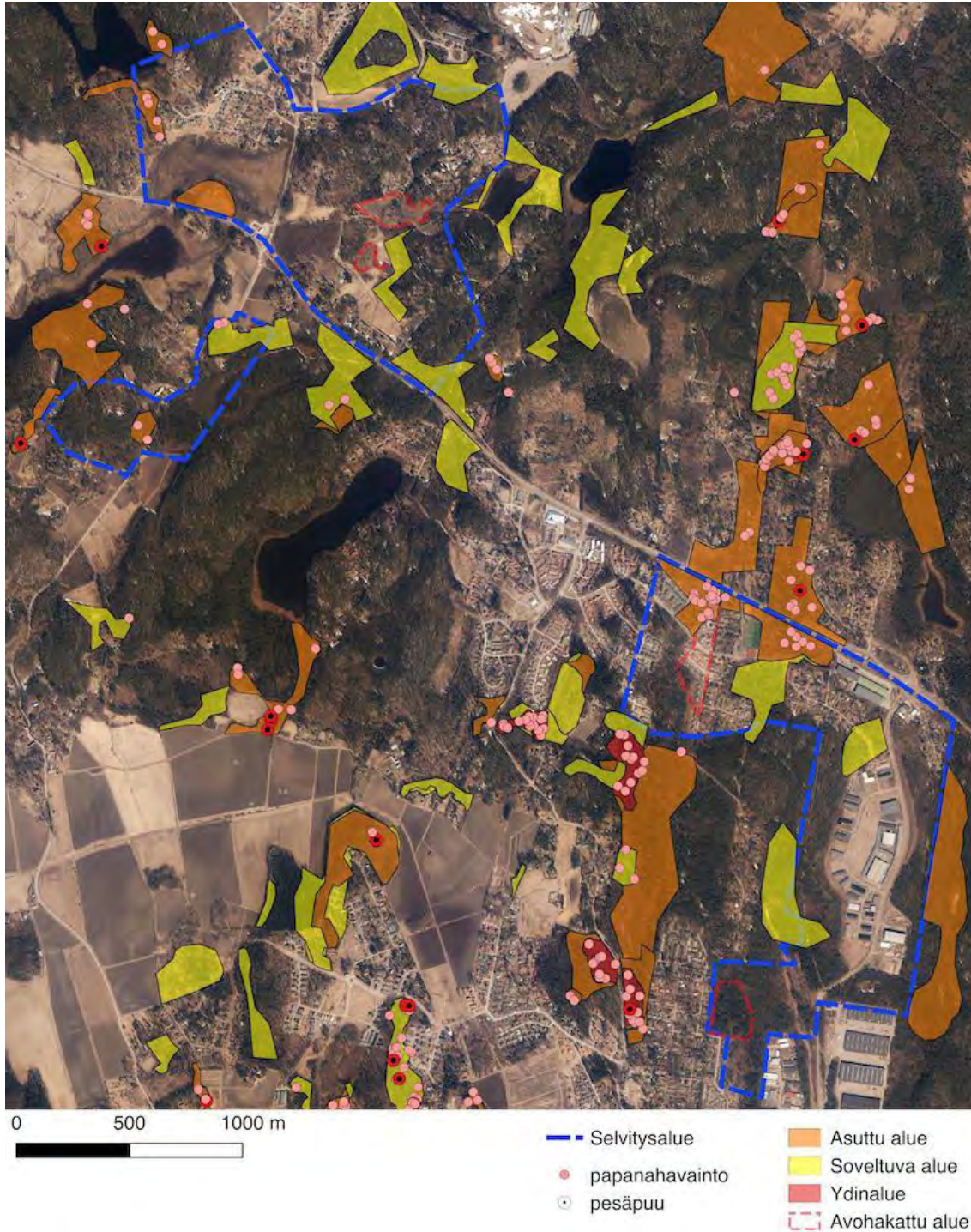


Kuva 2-30. Lahnuksen ja Nemlahden alueiden lajihavainnot. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

3 LIITO-ORAVASELVITYS

3.1 SELVITYSALUE JA LÄHTÖTIEDOT

Espoon kaupungin paikkatietoaineistoissa on selvitysalueelta runsaasti aiempia havaintoja liito-oravasta sekä rajoja käytössä olevista ja potentiaalisista liito-oravan elinympäristöistä. Kulkuyhteyksiä ei alueelta ole aiemmin määritetty. Oheisessa karttakuvassa on esitetty selvitysalueiden aiemmat havaintoaineistot.



Kuva 3-1. Selvitysalueen aiemmat liito-oravahavainnot. Sinisellä katkoviivalla merkityt kuviot on avohakattu. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

3.2 LIITO-ORAVAN EKOLOGIAA

Liito-orava (*Pteromys volans*) on Suomessa silmälläpidettävä (NT) ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu laji. Se on pääosin yöaikaan liikkuva nisäkä, joka päivisin viettää aikaa pesässään. Liito-oravalle tyypillinen elinympäristö on yleensä vanha kuusivaltainen metsä, jossa on riittävä määrä haapaa ja muuta lehtipuustoa ravinnoiksi ja kolopuiksi. Eteläisessä Suomessa liito-orava elää laajojen metsäkokonaisuuksien ohella myös taajamametsissä ja esimerkiksi pellonreunojen haavikoissa.

Liito-oravan *elinympäristöksi* soveltuva alue tarkoittaa ulkoisten merkkien perusteella määriteltyä aluetta, jonka voidaan olettaa soveltuvan hyvin liito-oravalle. Liito-oravan *elinpiiri* on se soveltuvan elinympäristön osa, jota kyseinen yksilö käyttää koko elinaikanaan. *Ydinalue* on liito-oravan elinpiirin usein pienehkö osa, jolla se viettää suurimman osan ajastaan. Ydinalueella naaras kykenee viettämään talven hyväkuntoisena lisääntyäkseen seuraavana keväänä.

Liito-oravan elinalue on hyvin laaja. Se muodostuu useammasta ydinalueesta, joissa sillä on pesäpuita ja lehtipuutihentymistä, joissa se ruokailee. Tyypillisin liito-oravan pesä on tikan kovertamassa haavan kolossa tai oravan vanhassa risupesässä. Myös muut lehtipuut, kuten tervaleppä tai koivu voivat soveltua lajille pesäpuuksi, mikäli siinä on sopiva kolo. Liito-oravan reviirillä on yleensä useita pesiä, joita se vaihtelee säännöllisesti. Kaikki pesäpuut eivät ole joka vuosi asuttuja. (Hanski 2016).

Liito-orava syö talvisin lehtipuiden norkkoja (mm. haapa, koivu, tervaleppä), joiden sisältämän siitepölyn vuoksi sen jätökset saavat tunnusomaisen keltaisen sävynsä. Kesäisin liito-orava syö mm. puiden lehtiä ja jätökset tummuvat. Liito-oravaselvitys tulee laatia kevättalvella, jolloin talven aikana kerääntyneet jätökset on helpompi havaita. Kesäisin jätökset maatuvat nopeammin ja havainnointi vaikeutuu.

Liito-oravan elinympäristöjä selvittäessä on huomioitava, että liito-oravan papana kertoo vain, missä liito-orava on liikkunut. Se ei kuitenkaan merkitse reviiriään papanoilla, joten joskus papanahavainto voi olla täysin satunnainen (Hanski 2016).

3.3 MENETELMÄ

Selvitysalue käytiin perusteellisesti läpi neljänä maastopäivänä 25.3.2017, 26.3.2017, 22.4.2017 sekä 20.5.2017. Maaliskuun maastopäivinä keskityttiin tunnettuihin liito-oravan elinympäristöihin ja niiden lähiympäristöön. Huhtikuussa tarkasteltiin aiemmin tuntemattomia tai potentiaalisiksi luokiteltuja alueita, joilta liito-oravaa ei ollut vielä havaittu. Toukokuussa kiinnitettiin huomiota erityisesti kulkuyhteyksiin alueiden sisällä ja niiden ulkopuolelle. Tarkennuksia havaintoihin on tehty kesän luontotyyppi-inventointien yhteydessä.

Maastokäyntien aikana selvitysalueet ja niiden lähiympäristö käytiin jalkaisin läpi. Alueelta etsittiin liito-oravan pesäpuita (kolo- ja risupesä) ja reitin varrelta tarkastettiin kuusten, haapojen, tervaleppien sekä suurimpien koivujen alta jätöksiä. Papanahavaintoihin perustuvan selvityksen avulla ei saa selville, kuinka monta liito-oravanaarasta tai koirasta alueella on, mutta voidaan selvittää liito-oravan asuttamia metsäalueita.

Papanahavainnot ja kolopuut kirjattiin ylös GPS-paikantimella. Kustakin havaintopaikasta kirjattiin papanoiden määrä (pyöristettynä viiden papanan tarkkuudella), puulaji, puun paksuus rinnan korkeudelta sekä mahdollinen kolohavainto.

Koordinaattihavainnot siirrettiin tietokoneelle karttaohjelmaan ja tallennettiin paikkatietoaineistona. Havainnot löytyvät shapefile-tiedostosta (koordinaatisto ETRG-GK25). Havaintojen lisäksi paikkatietomuotoon on rajattu liito-oravareviirin ydinalue, elinpiiri sekä elinympäristöksi soveltuvia alueita,

jotka voivat jossain vaiheessa olla liito-oravan käytössä. Maastohavaintojen tukena rajauksissa käytettiin tuoreinta saatavilla olevaa ilmakuvaa (Maanmittauslaitos 2016).



Kuva 3-1. Liito-oravan papanoita kuusen rungolla.



Kuva 3-4. Runsas papanamäärä kertoo kyseisen kolohaavan olevan asuttu.

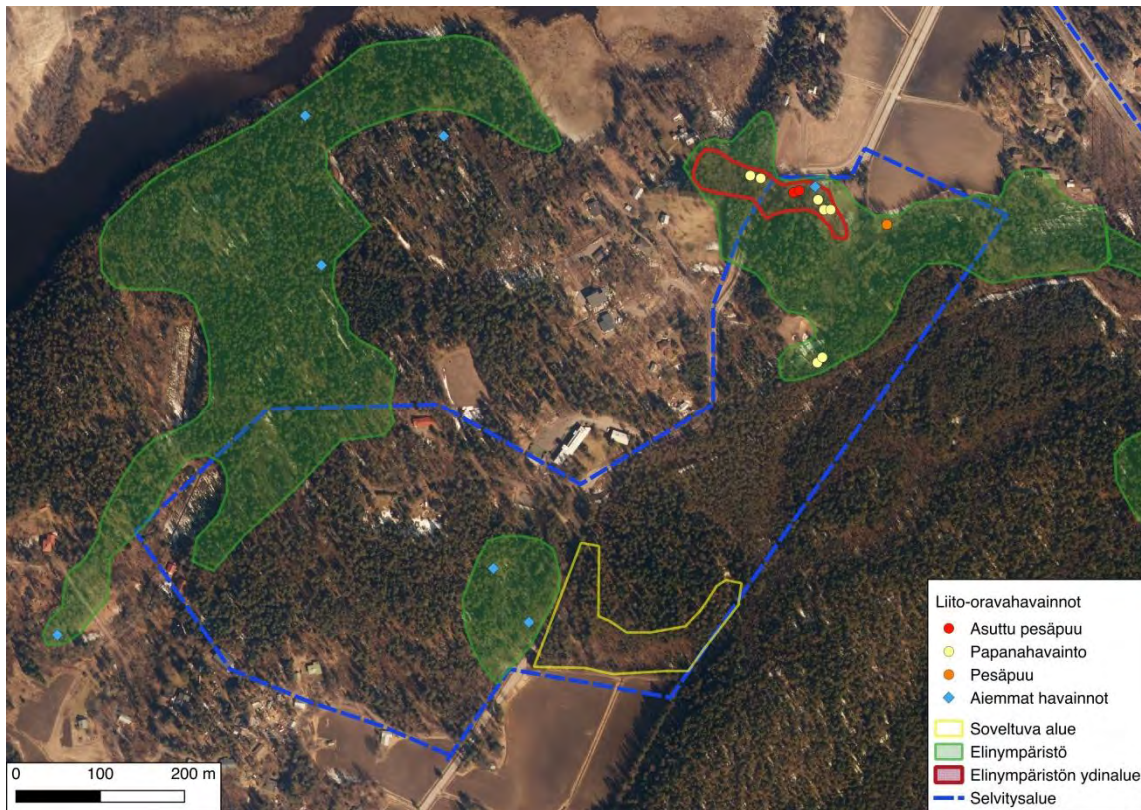
3.4 TULOKSET

Tulokset on esitetty ensiksi alueittain ja sitten laajemmassa mittakaavassa

3.4.1 OSA-ALUE 1. NEMLAHTI

Alue muodostuu tuoreen ja lehtomaisen kankaan metsiköistä, joissa suuressa osassa valtapuuna on kuusi. Alueelta on myös aikoinaan avohakattuja mäntyvaltaisia kuivemman kankaan metsäalueita, pellonreunuslehtoa ja laaja korvesta ja rämeestä muodostuva suokokonaisuus Nemlamossen. Alue on pääosin rakentamatonta.

Alueen molemmin puolin sijaitsee luonnonsuojelualueita: Itäpuolella sijaitsee Kalajärvenkallioiden suojelualue ja länsi/pohjoispuolella Luukin rantametsien suojelualue. Etelä- ja pohjoispäässä alue rajautuu peltokuvioihin.



Kuva 3-5. Liito-oravahavainnot Nemlahden alueella. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

Nemlahden alueelta on aiemmissa selvityksissä tehty muutama havainto liito-oravan jätöksistä eri puolilta aluetta. Espoon kaupungin aineistoihin oli merkitty yksi asuttu kolopuu aivan alueen pohjoisosassa. Myös alueen ulkopuolinen Luukinrannan suojelualue on aiemmissa selvityksissä todettu liito-orava-alueeksi ja sieltä on tehty useampia papanahavaintoja.

Liito-oravalle parhaiten soveltuvaa aluetta on selvitysalueen pohjoisosa (Nemlamossenin suoalueen pohjoispuoli), jossa on liito-oravalle soveltuvaa haavikkoa ja suojaavaa kuusikkoa. Alueelta löytyi useampia asuttuja kolopuita ja tehtiin papanahavaintoja. Pohjoisosasta kulkee yhtenäinen kulkuyhteys Vihdintien toiselle puolen, jossa liito-oravalle soveltuvaa metsäaluetta on lisää.



Kuva 3-6. Nemlahden selvitysalueen pohjoisosassa pellon reunassa kasvaa haavikkoa, jota liito-orava käyttää osana elinympäristöään.



Kuva 3-7. Nemlahden pohjoisosan liito-oravan esiintymän ydinalue.

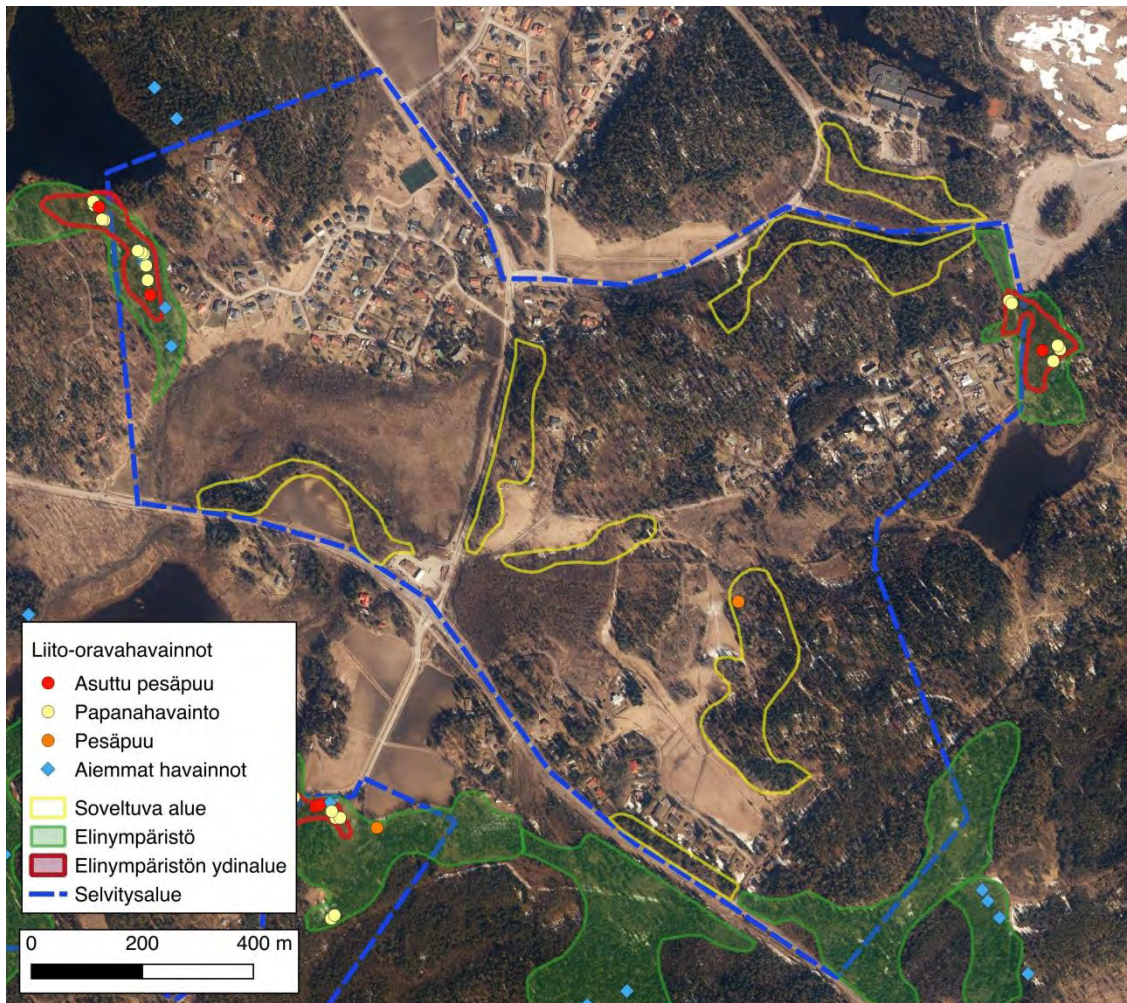
Nemlamossenin eteläpuolinen alue on voimakkaasti harvennettua tuoreen kankaan kuusikkoa ja pellon reunaan rajautuvaa lehtometsää, jossa kasvaa kookasta tervaleppää ja haapaa. Pellonreunan lehtokuvio ja kuusimetsä soveltuvat liito-oravalle elinympäristön osaksi, mutta jälkiä liito-oravasta tai sopivia pesäpuita ei havaittu.

Alueen länsiosa, Nemlahden puoli, on pääosin mäntyvaltaista kangasmetsää, jossa on paikoin sekapuuna haapaa ja järeää koivua. Paikoitellen valtapuuna on kuusi. Alueen metsät ovat pääosin eri-ikäisiä talousmetsiä. Alueen pohjoisosan kuusivaltaiset alueet soveltuvat hyvin liito-oravalle ja täydentävät kulkuyhteyttä Luukinjärven rannalla sijaitsevalle suojelualueelle. Alueen eteläosassa sijaitsee nuori haavikko, josta oli aiemmissa selvityksissä löydetty liito-oravan jätöksiä (ei pesäpuita). Alueelta ei tehty papanahavaintoja tämän vuoden selvityksessä.

3.4.2 OSA-ALUE 2. LAHNUS

Nemlahden selvitysalueen ja Vihdintien pohjoispuolelle sijoittuva kaava-alue on maankäytöltään monipuolista. Alueella on asuinkortteleita, erityyppisiä metsiä nuorista pellonreunojen haavikoista järeisiin kuusikoihin sekä laaja suokokonaisuus Heinäjärvi, joka on Luukinjärvestä aikoinaan irtaantunutta ja umpeen kasvanutta vanhaa järvenpohjaa.

Selvitysalue rajautuu kaakkoiskulmasta Tremanskärren luonnonsuojelualueeseen.



Kuva 3-8. Liito-oravahavainnot Lahnuksen alueella. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

Liito-oravan kannalta merkittävimmät metsäalueet sijaitsevat alueen itä- ja länsireunoilla.

Länsireunaan Heinäjärven ja Myllyjärven väliselle kannakselle sijoittuva lehtopohjainen kuusikko on jo aiemmissakin selvityksissä tunnistettu liito-oravan asuttamaksi alueeksi. Alue on kuusivaltaista vanhaa pellon pohjaa, jossa on runsaasti lehtolajistoa ja järeitä haapoja. Alueelta tehtiin tänäkin vuonna useita havaintoja liito-oravan jätöksistä ja kuviolla sijaitsee useampi asuttu kolopuu.

Alueelta kulkee heikko lehtipuuvaltainen yhteys eteläisemmille metsäalueille Luukinjärven rantaan ja laadukas yhteys pohjoiseen Myllyjärven rantametsiä myöten Luukin luonnonsuojelualueelle.

Lahnuksen itäpuolelta oli aiemmissa selvityksissä tunnistettu liito-oravalle potentiaalisia metsäalueita. Aiempia papanahavaintoja ei ollut alueella tehty.

Yksi aiemmin potentiaalisesti todettu metsäalue osoittautui tämän vuoden selvityksessä asutuksi ja alueelta löytyi yksi asuttu kolopuu. Serenan eteläpuolelle selvitysalueen koilliskulmaan sijoittuva reviiri muodostuu vanhasta kuusivaltaisesta metsästä, missä on liito-oravan tarvitsemaa lehtipuustoa ja haapakolopuuta. Aluetta täydentävät pohjoispuolella kasvava nuori haavikko ja Serenan johtavan tien varteen sijoittuvaa potentiaalista kuusi- ja haapavaltaista metsää. Serenantien varrelta ei tehty papanahavaintoja, mutta aiemmassa selvityksessä tunnistetun potentiaalisen metsän rajausta tarkennettiin.



Kuva 3-9. Lahnuksen selvitysalueen länsireunassa on haapa- ja kuusivaltaista metsää, jossa on useita kolohaapoja.



Kuva 3-10. Kuvan haavat ovat liito-oravan asuttamia.

Vastaavasti tämän vuoden maastokäynneillä havaittiin, että muutamat aiemmin soveltuviksi todetut kuviot oli kaadettu pois. Uppgårdin peltoalueen pohjoispuolella on tehty laaja avohakkuu, jonka seurauksena pystyyn on jäänyt vain metsälain 10§ suojelema ruohokorpi. Uppgårdin peltoalueen itäpuolella on kuitenkin edelleen järeää haavikkoa, josta löytyi myös ainakin yksi sopiva kolohaapa.

Lahnuksen selvitysalueen koilliskulmaan rajautuu pieni kaistale järeää kuusimetsää, jossa kasvaa sekapuuna haapaa. Metsäalue jatkuu yhtenäisenä kohti kaakkoa ja Tremanskärren luonnonsuojelualuetta ja sen takaisia yhtenäisiä laajempia metsäalueita. Selvitysalueen puolelta ei tänä vuonna tehty papanahavaintoja, ja aiemmissakin selvityksistä havainnot löytyivät heti selvitysalueen rajan ulkopuolelta sijaitsevasta haavikosta. Vaikka kuviolta ei tehty papanahavaintoja, koilliskulma on erityisen arvokas pohjoiseteläsuuntaisena kulkuyhteytenä.



Kuva 3-11. Uppgårdin peltoja reunustaa komea haavikko, joka soveltuu liito-oravan elinympäristöksi.



Kuva 3-12. Serenaan johtavan tien ja kallionseinämän väliin rajautuu kuusivaltaista metsää, jossa kasvaa järeitä haapoja.

Kuva 3-13. Lahnuksen kaakkoiskulmassa on vanhaa kuusimetsää. Kuvio toimii kulkuyhteytenä selvitysalueen eteläosista Tremanskärren suojelualueelle ja yhä pohjoisemmaksi.



3.4.3 OSA-ALUE 3. ÖRKKINIITY

Selvitysalueen kolmas osa-alue rajautuu pohjoisosastaan Vihdintiehen. Suurin osa alueesta kuuluu Långkärrsbergeniin ja on asemakaavassa teollisuustoimintojen korttelialuetta. Alueen itäraja sijaitsee Espoon ja Vantaan rajalla. Rajan Vantaan puolella sijaitsee vanhaa kuusta kasvava Timmermalmin suojelualue. Örkkiiniityn ja Niipperin väliin sijoittuu Myllypuron lehtokorpilaakson luonnonsuojelualue, jonka läpi virtaa luonnontilainen purouoma.

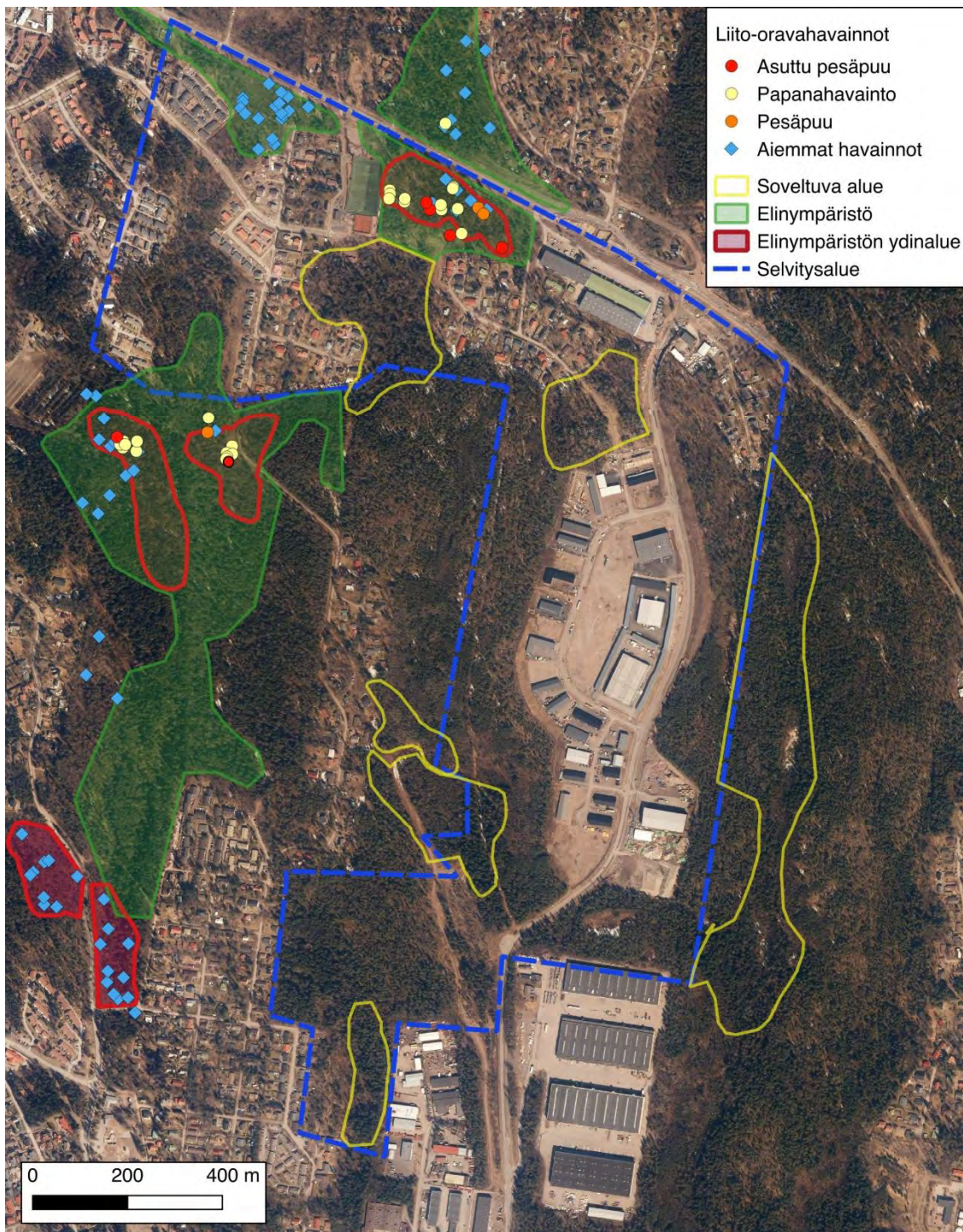
Alueen metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia kalliometsiä. Eteläosassa on kuusivaltaista kangasmetsää. Pohjoisosassa Örkkiiniityn alueella on voimakkaasti metsätaloustoimien muokkaamaa kuusivaltaista metsää, jossa on myös haapaa ja muuta lehtipuuta sekapuuna.

Espoon kaupungin liito-orava-aineistoista alueen pohjois- ja eteläosasta sekä alueen itäpuolelta (Vantaalta) on tunnistettu liito-oravalle soveltuvia metsäkuvioita. Alueen pohjoisosasta sekä länsipuoleiselta luonnonsuojelualueelta on tehty runsaasti viime aikaisia papanahavaintoja. Muualta selvitysalueelta ei ole tehty aiempia papanahavaintoja.

Selvitysalueen pohjoisosa, Örkkiiniityn alue, on kuusivaltaista lehtomaista kangasmetsää sekä rehevää korpea ja lehtoa, jossa kasvaa paikoin runsaastikin järeää haapaa, tervaleppää ja muuta lehtipuustoa. Vaikka metsiä on harvennettu voimakkaasti, on valtapuusto edelleen liito-oravalle soveltuvaa. Alueelta sekä alueen ulkopuolelta Vihdintien pohjoispuolelta tunnistettiin liito-oravan ydinalue ja tehtiin tänäkin vuonna runsaasti papanahavaintoja. Alueelta löydettiin useampia kolopuita, joista kaksi oli asuttuja.

Selvitysalueen länsi/lounaispuolelta Myllypuron lehtokorpilaakson suojelualueen pohjoisosasta löytyi toinen liito-oravan ydinalue. Suojelualueen pohjoislaitamalla on useita järeitä haapapuita, joissa ainakin yhdessä oli asuttu kolo ja useimpien alta löytyi runsaasti jätöksiä. Aiemmissa selvityksissä myös suojelualueen eteläosasta oli tunnistettu ydinalue ja liito-orava käyttää koko aluetta osana elinympäristöään. Liito-oravalle soveltuva metsäalue jatkuu yhtenäisenä suojelualueelta Örkekärretin alueelle ja on kytköksissä Örkkiiniityn alueelle selvitysalueen pohjoisosiin.

Selvitysalueen luoteisosassa (kuvassa 3-1 punainen katkoviiva) Isokorven alueella sekä selvitysalueen eteläosassa oli aiemmissa selvityksissä tunnistettu liito-oravalle soveltuvia metsäalueita, mutta kuviot ovat sittemmin pienentyneet. Lounaisosan kuvio on paikoin tuhoutunut kokonaan asuinrakentamisen alta ja eteläosan kuvio on avo- ja harvennushakattu liito-oravalle sopimattomaksi.



Kuva 3-14. Liito-oravahavainnot Örkkiityn alueella. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

Teollisuusalueen välittömässä ympäristössä sijaitsevat metsät eivät sovellu liito-oravalle elinympäristöiksi. Metsät ovat kalliomänniköitä, joissa puusto ei sovellu pesäpuiksi tai ruokailupaikoiksi. Teollisuusalueen pohjoispuolella on Örkkiityn alueeseen kytkeytyvää haapametsää, joka periaatteessa soveltuu liito-oravalle elinalueeksi, mutta kuviolta ei tehty papanahavaintoja.

Teollisuusalueen eteläpuolella on järeää kuusimetsää, mutta haapaa tai muita kolopuiksi soveltuvia lehtipuita on vähän. Eteläosassa sijaitsee Långkärrin puronotko, jonka ympäristö on pohjoisosistaan (varsinaisen selvitysalueen ulkopuolelta) erityisen hyvin liito-oravalle soveltuvaa. Puusto on kuusivaltaista ja sekapuuna

kasvaa runsaasti haapaa. Papanoita tai asuttuja kolopuita ei havaittu. Kulkuyhteys alueelle on heikko metsänharvennusten ja pientaloasutuksen vuoksi



Kuva 3-15. Liito-oravan asuttamaa metsikköä Örkkiniityn pohjoisosassa.



Kuva 3-16. Liito-oravan asuttamaa metsikköä Örkkiniityn eteläpuolella Myllypuron suojelualueen pohjoisosassa.

3.5 LIITO-ORAVAN KOKONAISTILANNE SELVITYSALUEELLA

Liito-orava on selvitysalueella elinvoimainen laji. Aiemmissa kappaleissa kuvailtiin liito-oravalle tärkeimmät ydinalueet ja pesimäreviirit.

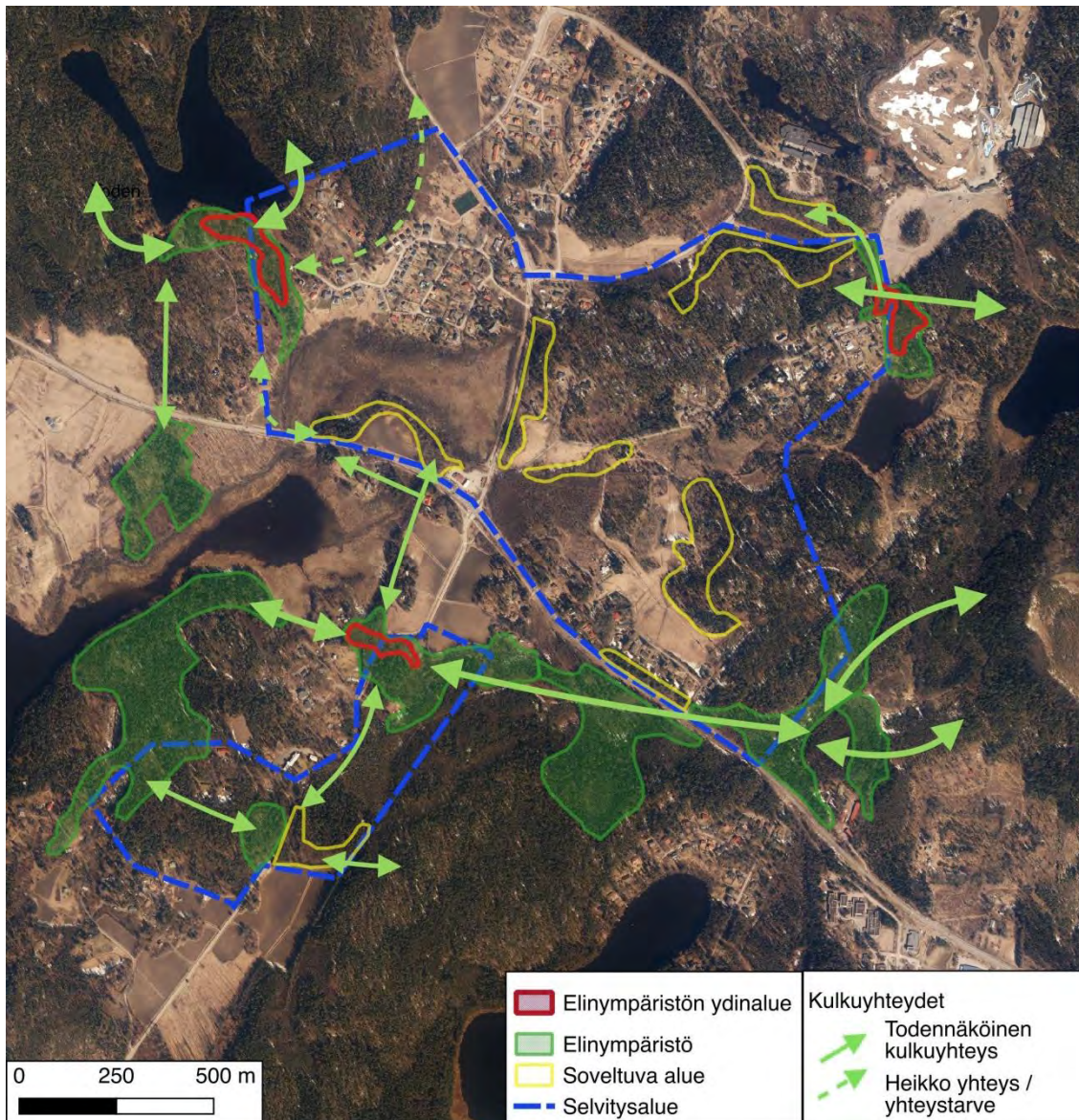
Oheisiin karttoihin on merkitty kokonaisuudessaan liito-oravalle tärkeimmät kulkuyhteydet, soveltuvat kulkuyhteydet ja yhteystarpeet sekä ydinalueet ja soveltuvat alueet.

3.5.1 NEMLAHTI JA LAHNUS

Nemlahden ja Lahnuksen välillä on kaksi eteläpohjoissuuntaista kulkuyhteyttä. Läntinen yhteys kulkee Nemlahden pohjoisosasta pellonreunojen metsäsaarekkeita pitkin Vihdintielle asti. Liito-oravalla on kaksi mahdollista ylityspaikkaa, käyttäessään tätä yhteyttä. Vihdintien pohjoispuolelta yhteys jatkuu heikompana. Puusto on pääosin lehtipuuvaltaista ja järeää puustoa on harvassa mm. selvitysalueen reunassa kulkevan voimalinjan vuoksi. On kuitenkin mahdollista, että liito-orava käyttää yhteyttä. Myllyjärveltä kulkuyhteys jatkuu laadukkaana edelleen pohjoisemmaksi kohti laajempia yhtenäisiä metsäalueita.

Toinen pohjoiseteläsuuntainen yhteys kulkee sekin Nemlahden pohjoisosasta Vihdintien vartta pitkin Lahnuksen selvitysalueen kaakkoiskulmaan. Tämä kulkuyhteys on yhtenäinen ja järeän kuusipuuston suojaamaa. Liito-oravalla on toistaiseksi laaja yhtenäisten puustovyöhyke, jonka kohdalta se voi ylittää Vihdintien.

Serenan eteläpuolelta selkein kulkuyhteys johtaa kohti itäisiä laajempia metsäalueita. Toinen mahdollinen yhteyssuunta on pohjoinen.



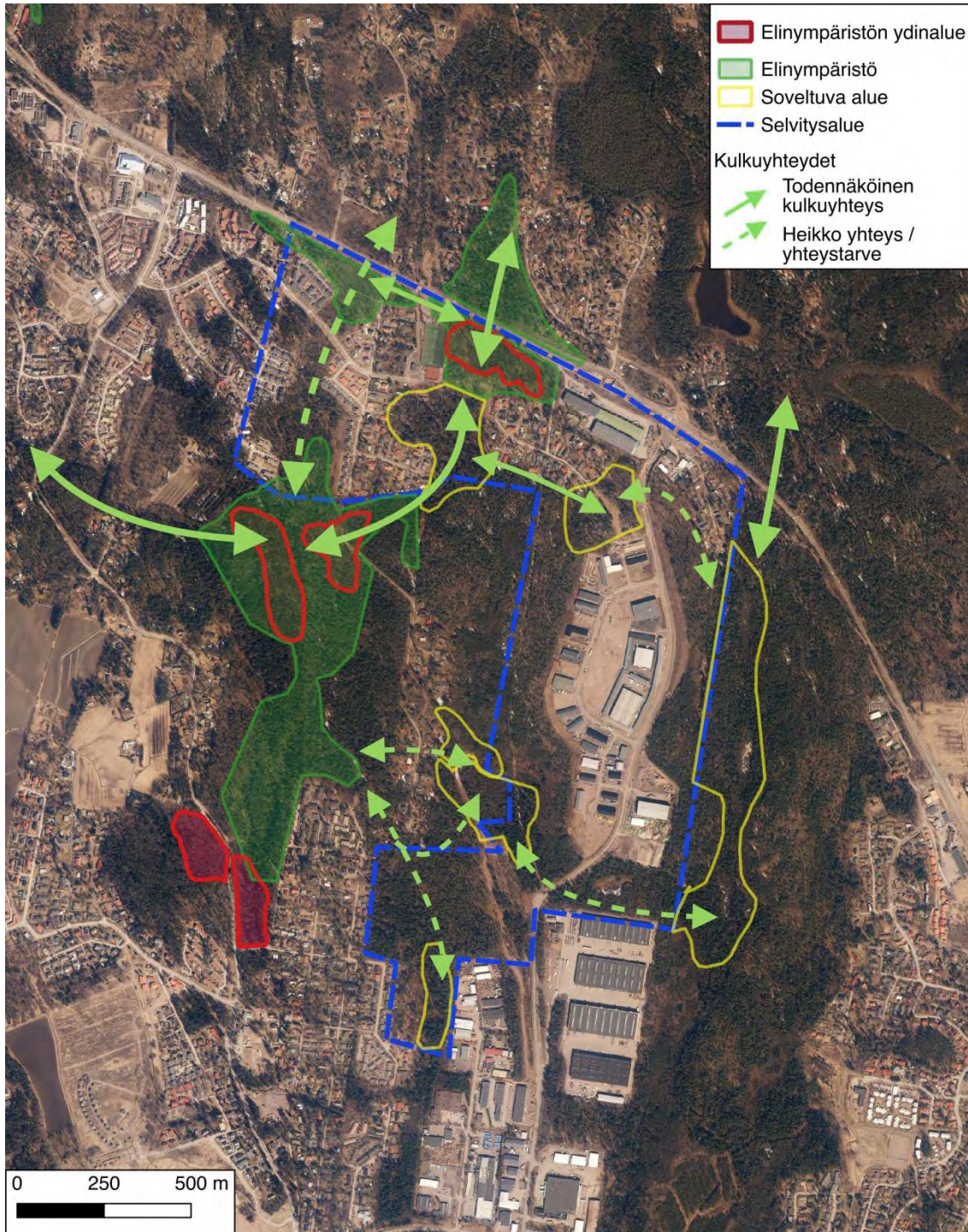
Kuva 3-17. Liito-oravan mahdollisia kulkureittejä Nemlahden ja Lahnuksen alueella. Paksumpi viiva on ensisijainen kulkuyhteys. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

3.5.2 ÖRKKINIITTY

Örkkiniityn alueella kulkee tärkeä pohjoiseteläsuuntainen ekologinen yhteys, joka liito-oravan ohella palvelee myös muuta lajistoa. Kulkuyhteys ulottuu Niipperin luonnonsuojelualueelta asuinalueiden väliin rajautuvan metsäkaistaleen lävitse aina Vihdintien toiselle puolen. Tämä kulkuyhteys on erityisen arvokas, sillä muut pohjoiseteläsuuntaiset yhteydet ovat heikkoja ja esimerkiksi länsipuolella katkennut lähes kokonaan asuinrakentamisen ja voimakkaan puuston harventamisen vuoksi.

Selvitysalueen länsilaidan liito-orava-alueet eivät välttämättä ole yhteydessä itäpuolisiin laajempiin metsäalueisiin, sillä selvitysalueen poikki ei kulje laadukasta kulkuyhteyttä. Teollisuusalueen pohjoispuolella mahdollinen yhteys on suojaton ja lehtipuuvaltainen. Se kulkisi osittain harvennetun talousmetsäkuvion poikki ja tästä syystä yhteys todennäköisesti ei ole liito-oravan käytössä.

Teollisuusalueen eteläpuolella Långkärrin poikki kulkeva yhteys soveltuisi liito-oravalle hyvin, mutta osa reitistä kulkee hieman harvapuustoisemman kallioalueen poikki. Lisäksi eteläosassa on tehty metsän harvennustöitä, jonka vuoksi yhteys on kaventunut.



Kuva 3-18. Liito-oravan mahdollisia kulkureittejä Örskiniityn alueella. Paksumpi viiva on ensisijainen kulkuyhteys. Ilmakuva: Maanmittauslaitos avoimet aineistot 2017.

3.6 SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE

Maastokäyntien perusteella voidaan todeta, että liito-orava on alueella elinvoimainen laji. Havaintojen määrä on lisääntynyt verrattuna aiempiin Espoon kaupungin aineistoista löytyviin havaintoihin. Monet selvitysalueilta tunnistetut liito-oravan ydinalueet sijaitsevat selvitysalueen raja-alueilla, joten esiintymät ovat osa laajempaa Pohjois-Espoon liito-oravaesiintymää.

Huomion arvoista on myös se, että aiemmissa selvityksissä potentiaalisiksi tunnistetuista metsäalueista useampia oli raivattu muuhun maankäyttöön viimeisten vuosien aikana. Voidaan siis todeta, että liito-oravalle soveltuvat metsäalueet ja kulkuyhteydet ovat vähentyneet, pirstoutuneet ja siten heikentyneet viimeisten vuosien aikana.

Maankäytössä tulee huomioida:

- Liito-oravan ydinalueet ja niiden välittömät lähiympäristöt, kuten ruokailupaikat, tulee säilyttää metsäisinä.
- Liito-oravareviirien välisiä kulkuyhteyksiä tulee säilyttää riittävästi. Jokaiselle reviirilaikulle tulisi olla vähintään kaksi toimivaa kulkuyhteyttä. Myös kulkuyhteydet selvitysalueiden ulkopuolelle tulee huomioida ja säästää.
- Soveltuvaa elinympäristöä on pyrittävä säilyttämään niin, että alueella säilyy riittävästi laadultaan liito-oravalle soveltuvia alueita. Esimerkiksi keski-ikäisiä tai vanhoja kuusi-haapa-sekametsiä ei pitäisi hakata kokonaan avoimiksi, vaan liito-oravalle soveltuvia laikkuja tulisi säästää. Soveltuvien alueiden säästäminen parantaa liito-oravan ydin- ja elinympäristöjen säilymistä ja liito-oravan elinvoimaisuutta alueella.

4 LINNUSTOSELVITYS

4.1 MENETELMÄ

Alueen pesimälinnusto laskettiin kartoitusmenetelmällä. Menetelmässä laskija kiertele alueella ja merkitsee kartoille havaitsemansa lajit. Sama menetelmä on yleisesti käytössä linnuston seurannassa (Koskimies & Väisänen 1988). Tämän lisäksi keväällä tehtiin pöllökuuntelu alueelle. Laskennat teki lintukartoittaja Jorma Vickholm.

Laskentapäivät olivat:

Pöllökuuntelu 26.3.2016 klo 22.15-23.00, sää +3, pilvisyys 8/8, tuuli 3m/s SW

Lahnus ja Nemlahti 15.4 klo 6.05 – 12.00, sää -5, pilvisyys 2/8, tuuli 1-2m/s N

Örkkiniitty 17.4 klo 5.50 - 9.05, sää +6, pilvisyys 8/8, tuuli 3m/s E

Örkkiniitty 16.5 klo 5.10 - 8.30, sää +8-10, pilvisyys 7/8, tuuli 1-2m/s

Lahnus ja Nemlahti 21.5 klo 4.35 – 9.45, sää +6-15, pilvisyys 1-2/8, tuuli 0-2m/s

Örkkiniitty 5.6 klo 5.05 - 8.45, sää +9, pilvisyys 6/8, tuuli 3m/s

Lahnus ja Nemlahti 16.6 klo 4.25 – 9.50, sää +11, pilvisyys 4/8, tuuli 1-2m/s

Karttojen perusteella tehtiin tulkinta alueen reviirien määrästä lajeittain. Reviirit tulkittiin niin, että yksikin reviiriin viittaava havainto jollakin laskentakerralla riitti reviirin tulkintaan. Reviiriin viittasi laulava, varoittava tai poikasille ruokaa kantava aikuinen lintu, tai pesä tai poikaset, jotka niin pieniä, että ovat todennäköisesti syntyneet alueella.

4.2 YHTEENVETO TULOKSISTA

Alueilla havaitut lajit ja niiden tulkitut parimäärät on esitetty taulukoissa 4-1 ja 4-2. Taulukoissa on myös havainnot lajeista, joille ei tulkittu reviiriä alueella. Lintujen uhanalaisuusluokitukset on esitetty lisätietosarakkeessa ja ne perustuvat vuoden 2015 arviointiin (Tiainen ym. 2016).

Käytetyt luokitusten lyhenteet:

EN (endangered, erittäin uhanalainen)

VU (vulnerable, vaarantunut)

NT (near threatenet, silmällä pidettävä).

RT (regionally threatenet, alueellisesti silmällä pidettävä)

Taulukko 4-1. Lahnuksen osa-alueen pesimäaikainen maalinusto vuonna 2017.

Laji	Lyhenne	Reviirejä	Muut havainnot	Lisätietoja
Kaakkuri	GAVSTE		1	16.06.17 1 p Myllyjärvellä (ulkopuolella)
Laulujoutsen	CYG CYG		1	
Telkkä	BUCCLA		1	16.6.17 /2p Myllyjärvi (ulkopuolella)
Pyy	BONBON	1		Lisäksi 1r + 1h hieman ulkopuolella
Fasaani	PHACOL	1		
Kurki	GRUGRU		1	Nedergård suo, paikallisen mukaan pesii
Metsäviklo	TRIOCH	2		
Taivaanvuohi	GAL GAL	1		VU.
Lehtokurppa	SCORUS	3		Lepakkokuuntelujen havaintoja
Kalalokki	LARCAN		1	
Sepelkyyhky	COLPAL	5		
Käpytikka	DENMAJ	5		
Palokärki	DRYMAR	1		Tässä tai lähialueella, mahdollinen reviiri
Käenpiika	JYNTOR	1		
Harmaapäätikka	PICCAN	1		Tässä tai lähialueella, mahdollinen reviiri
Tervapääsky	APUAPU		1	VU, ei tulkittu reviiriä, mutta voi olla.
Haarapääsky	HIRRUS		1	NT.
Metsäkirvinen	ANTTRI	2		
Västäräkki	MOTALB	3		
Punarinta	ERIRUB	21		
Rautiainen	PRUMOD	5		
Peukaloinen	TROTRO	1		
Leppälintu	PHOPHO	2		
Ruokokerttunen	ACRSCH	3		
Kultarinta	HIPICT	1		
Lehtokerttu	SYLBOR	9		
Pensaskerttu	SYLCOM	3		
Hernekerttu	SYLCUR	2		

Mustapääkerttu	SYLATR	3		
Pajulintu	PHYLUS	15		
Tiltalti	PHYCOL			1r ulkopuolella lähellä rajaa.
Sirittäjä	PHYSIB	2		
Kirjosieppo	FICHYP	15		
Harmaasieppo	MUSSTR	3		
Kulorastas	TURVIS		1	
Räkättirastas	TURPIL	6		
Mustarastas	TURMER	9		
Laulurastas	TURPHI	5		
Punakylkirastas	TURILI	4		
Talitiainen	PARMAJ	19		
Sinitäinen	PARCAE	18		
Kuusitiainen	PARATE	2		
Töyhtötiainen	PARCRI		1	VU.
Puukiiپی	CERFAM	2		
Hippiäinen	REGREG	3		
Kottarainen	STUVUL		2	
Harakka	PICPIC	2		
Varis	CORNIX	1	1	
Korppi	CORRAX		1	
Närhi	GARGLA	1		
Pikkuvarpunen	PASMON	3		
Peippo	FRICOE	26		
Järriپی	FRIMON		1	RT. 15.4.17 1 A. Ehkä muutolla?
Viherپی	CARCHL	3		VU
Vihervarpunen	CARSPI	1		
Tikli	CARCAR	2		
Hemppo	CARCAN	1		
Punatulku	PYRPYR	1		VU.
Keltasirkku	EMBCIT	5		
Pajusirkku	EMBSCH	3		VU.

Taulukko 4-2.Nemlahden osa-alueen pesimäaikainen maallnusto vuonna 2017.

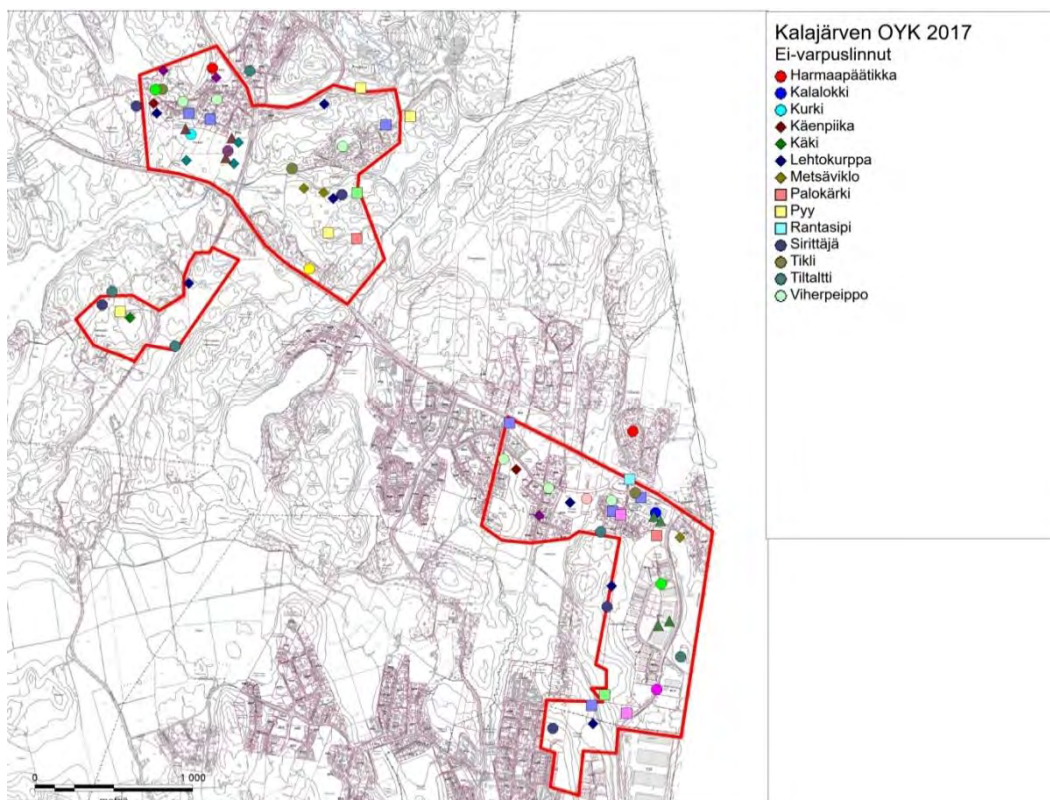
Laji	Lyhenne	Reviirejä	Muut havainnot	Lisätietoja
Pyy	BONBON	1		Lisäksi 1r + 1h hieman ulkopuolella
Lehtokurppa	SCORUS	1		Lepakkokuuntelujen havaintoja.
Käki	CUCCAN	1		
Sepelkyyhky	COLPAL	1		
Käpytikka	DENMAJ	1		
Punarinta	ERIRUB	4		
Rautiäinen	PRUMOD	1		
Lehtokerttu	SYLBOR	1		
Mustapääkerttu	SYLATR	1		
Pajulintu	PHYLUS	3		
Tiltalti	PHYCOL	1		+1r hieman ulkopuolella.

Kirjosieppo	FICHYP	1		
Räkättirastas	TURPIL	2		
Mustarastas	TURMER	3		
Laulurastas	TURPHI	2		
Punakylkirastas	TURILI			
Talitiainen	PARMAJ	6		
Sinitäinen	PARCAE	2		
Kuusitiainen	PARATE	1		
Hippiäinen	REGREG	1		
Närhi	GARGLA		1	
Peippo	FRICOE	4		
Nokkavarpunen	COCCOC		1	21.5.17 1h Nemlahden koulu (ulkopuolella)
Vihervarpunen	CARSPI	2		

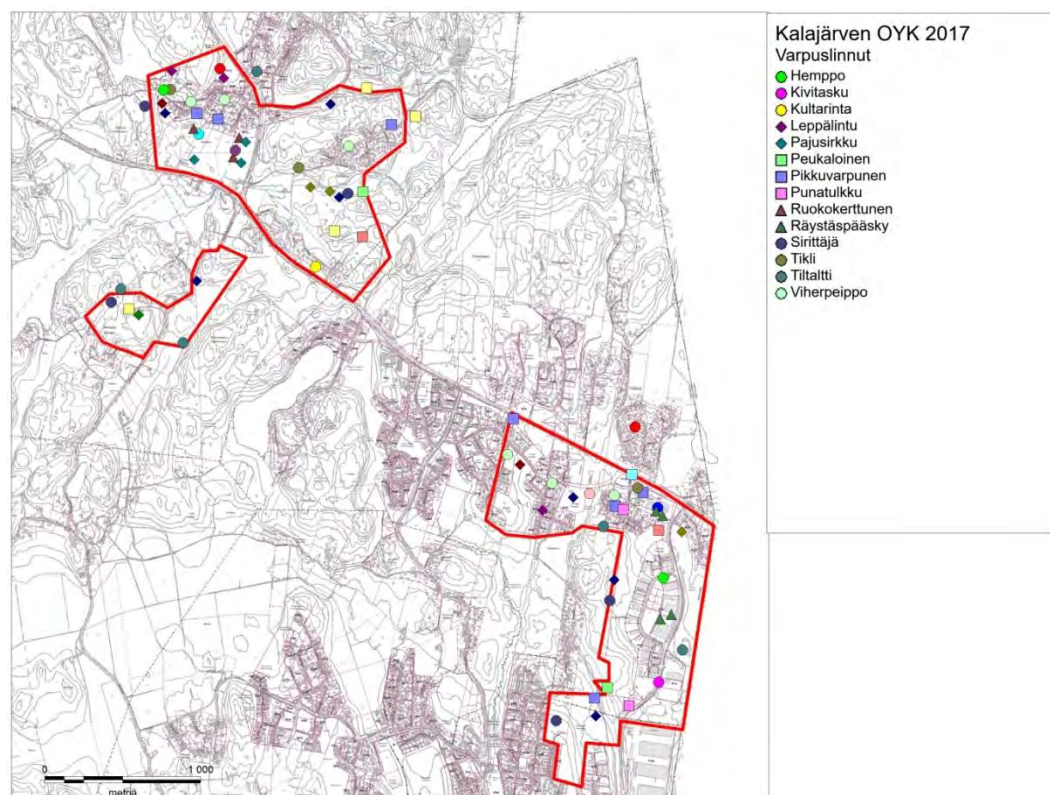
Taulukko 4-3. Örkkiniityn osa-alueen pesimäaikainen maalinnusto vuonna 2017.

Laji	Lyhenne	Reviirejä	Muut havainnot	Lisätietoja
Telkkä	BUCCLA		1	11.6 /1 lennossa, lähti ehkä haavan kolosta?
Lehtokurppa	SCORUS	3		2 havaintoa sopivasta paesimäbiotoopista, lisäksi lepakkoselvityksen havainnot
Metsäviklo	TRIOCH	1		
Rantasipi	ACTHYP	1		Reviirihavainto rajaojassa
Kalalokki	LARCAN	1		Ilmeinen kattopesintä
Käki	CUCCAN		1	Lisäksi 1 A ulkopuolelta
Sepelkyyhky	COLPAL	5		
Uuttukyyhky	COLOEN	1		
Käpytikka	DENMAJ	3		Kaikissa poikaspesät
Palokärki	DRYMAR		1	2 havaintoa, reviiri mahdollinen
Käenpiika	JYNTOR	1		
Harmaapäätikka	PICCAN			17.4.2017 1-2 A alueen NW/N puolella
Tervapääsky	APUAPU		1	2 lintua sopivassa pesimäympäristössä
Haarapääsky	HIRRUS		1	NT. 2 lintua sopivassa pesimäympäristössä
Räystäspääsky	DELURB	4		EN. Sopivien rakennusten luona, ei varmuutta pesistä!
Metsäkirvinen	ANTTRI	3		
Niittykirvinen	ANTPRA		1	
Västaräkki	MOTALB	2	1	
Punarinta	ERIRUB	17		
Rautiainen	PRUMOD	3		
Peukaloinen	TROTRO	1		
Leppälintu	PHOPHO	1		
Kivitasku	OENOEN	1		
Lehtokerttu	SYLBOR	6		
Pensaskerttu	SYLCOM	2		
Hernekerttu	SYLCUR	1		
Mustapääkerttu	SYLATR	2		
Pajulintu	PHYLUS	12		

Tiltaltti	PHYCOL	2		
Sirittäjä	PHYSIB	2		
Kirjosieppo	FICHYP	8		
Harmaasieppo	MUSSTR	5		
Räkättirastas	TURPIL	7		
Mustarastas	TURMER	15		
Laulurastas	TURPHI	4		
Punakylkirastas	TURILI	2		
Talitiainen	PARMAJ	17		
Sinitäinen	PARCAE	17		
Kuusitiainen	PARATE	3		
Hömötiainen	PARMON	2		VU.
Puukiipijä	CERFAM		2	
Hippiäinen	REGREG	3		
Harakka	PICPIC		2	1-2 mahdollista reviiriä
Varis	CORNIX	1		
Naakka	CORMON	2		
Korppi	CORRAX		1	1 reviiri lähialueella?
Närhi	GARGLA	1		
Pikkuvarpunen	PASMON	2		
Peippo	FRICOE	28		
Viherpeippo	CARCHL	3		VU
Vihervarpunen	CARSPI	2		
Tikli	CARCAR	1		
Hemppo	CARCAN	1	1	
Punatulkku	PYRPYR	2		VU.
Pikkukäpylintu	LOXCUR		1	
Keltasirkku	EMBCIT	3		



Kuva 4-1. Kalajärven alueen mielenkiintoisia pesimälintuhavaintoja kesällä 2017. Muita kuin varpuslintulajeja. Kartta: Espoon kaupunki.



Kuva 4-2. Kalajärven alueen mielenkiintoisia pesimälintuhavaintoja kesällä 2017. Varpuslinnut. Kartta: Espoon kaupunki.

Tämän selvityksen perusteella alueen maallinnusto koostuu pääosin Espoossa melko tavallisista lajeista. Nemlahden alueella ei havaittu uhanalaisia tai suojelua vaativia lajeja, mutta sekä Lahnuksen että Örkkiniityn alueilla oli muutamia uhanalaisuusluokituksen lajeja. Metsälajeista nykyisin mm. töyhtö- ja hömötiaisen sekä punatulkun pesimäkannat Suomessa ovat taantuneet ja lajit ovat vaarantuneita. Rakennuksissa pesivä räystäspääsky on nykyisin uhanalainen ja sen pesimäkanta on laskenut huomattavasti. Örkkiniityn alueen rakennuksissa saattaa olla joitakin pesiä, mutta niitä ei havaittu.

Maallinnuston perusteella alueiden maankäyttöä voidaan suunnitella normaalisti, alueen luonnon monimuotoisuus huomioiden.

5 LEPAKKOSELVITYS

Suomessa havaitut 13 lepakkolajia ovat luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja. Lisäksi ne kuuluvat EU:n Luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Euroopan lepakoidensuojelusopimus (EUROBATS) velvoittaa osapuolimaitaan myös säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita.

Selvityksen tavoitteena oli todentaa mitä lepakkolajeja alueella esiintyy, ja mitkä alueet ovat lajien kannalta keskeisiä. Lepakoiden lisääntymisen kannalta erityisen arvokkaita ovat yhdyskunnille sopivat päiväpiilot puiden koloissa, rakennuksissa ja muissa suojaisissa paikoissa sekä hyvät saalistusalueet riittävän lähellä päiväpiiloja.

5.1 MENETELMÄ

Selvityksessä alueella tehtiin kolme kartoitusta kesän eri aikoina. Alueella käveltiin polkuja pitkin ja lepakoiden havainnoimiseen käytettiin ultraääni-ilmaisinta (Wildlife Acoustics EM Touch). Kartoitus aloitettiin noin tunti auringonlaskun jälkeen ja kerralla kului aikaa 1-3 tuntia käyntiä kohti. Kartoitus tehtiin polkuja ja teitä pitkin nykyisen asutuksen alueilla tai niiden lähellä. Laajat kuivat kallioalueet jätettiin pois, samoin Lahnuksen suo. Jokaisella alueella ei käyty kaikilla maastokerroilla, mutta jokaiselle alueelle kertyi yhteensä kolme käyntiä kesän aikana.

Kartoituspäivät:

27.5.2017 klo 22.00-0.50, +17 astetta, hieman pilviä, työntä.

27.6.2017 klo 22.30-02.00, +14 astetta, heikkoo tuulta..

26.7.2017 klo 22.00-0.50, +16 astetta, heikkoo tuulta.

2.8.2017 klo 23.50-01.00, +16 astetta, hieman pilviä, heikkoo tuulta.

14.8.2017 klo 21.45-00.30, +15 astetta, pilvetöntä, heikkoo tuulta

Aktiivikartoituksen tuloksia täydennettiin heinäkuun lopulla ja elokuun alussa passiivitallentimilla, joilla yritettiin saada karkea näkemys lepakoiden runsaudesta ja lepakkolajistosta aikana, jolloin pesimäyhdyskunnat vähitellen hajaantuvat ja käyttävät parhaita ruokailualueita. Passiivitallentimet täydentävät hyvin tietoja alueen lajistosta, vaikka niillä ei lajien alueellista esiintymistä tai lukumääriä voi luotettavasti arvioidakaan. Ultraäänien passiivihavainnoinnissa käytettiin Wildlife Acousticsin SM2Bat ultraäänitallentimia, jotka oli varustettu sisäisillä akuilla, ja niiden toiminta-aika oli enimmillään kaksi viikkoa.

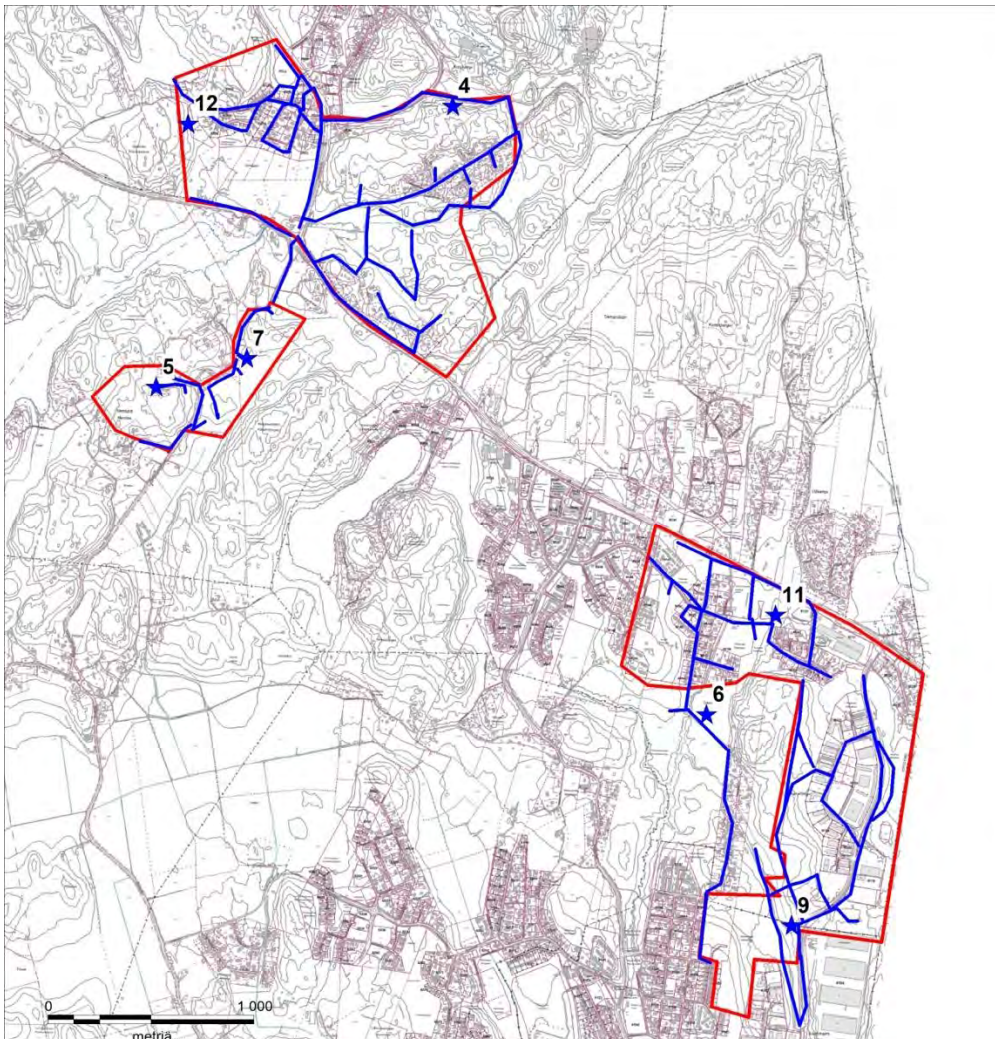
Maastokauden jälkeen tallennukset tutkittiin Wildlife Acousticsin Kaleidoscope Pro –ohjelmalla, joka pyrkii automaattisesti määrittämään lajit ja ”siivoamaan” muut kuin lepakoiden äänet pois. Käytännössä lajien tunnistaminen ei onnistu ohjelmalla luotettavasti kuin muutaman lajin osalta, esimerkiksi siipat ovat sille vaikeita. Siksi määrytykset katsottiin vielä läpi tietokoneen ruudulla. Työssä ei pyritty määrittämään kattavasti

kaikkia ääniä lajilleen, vaan tärkeintä oli selvittää lepakoiden aktiivisuus ja esiintyminen eri alueilla. Ohjelman "roskaääniksi" luokittelemaa aineistoa ei tarkistettu, vaikka niissäkin lepakoiden pulsseja voisi olla.

Siipat ovat pelkästään äänitteen perusteella vaikeita erottaa toisistaan, kun samalla ei ole tietoa yksilön käyttäytymisestä. Veden yllä lentävän vesisiipan usein erottaa äänitteestä viiksisiippalajeista, mutta metsässä lentävä on hankalampi. Samoin isoviiksisiipan ja viiksisiipan erottaminen äänitteistä on vaikeaa, vaikka tietokoneen ruudulla joitain eroja sonogrammeissa voi välillä havaitakin. Siksi siippojenkin osalta on parempi ajatella määrittämiä "viiksisiippatyypin" tai "vesisiippatyypin" kuin 100% varmoina lajimäärittämiä.

Äänen määrittämisessä sekä tutkimuksen suorituksessa soveltuvien osien apuna käytetyt teokset ja ohjeistot on listattu kirjallisuusluettelossa.

Lepakoiden käyttämiä alueita on lopuksi arvioitu Luonnonsuojelulain ja Eurobats-sopimuksen perusteella. Luokittelussa luokka 1 on lepakoille tärkeää lisääntymis- tai levähdysalueet, joita ei saa hävittää eikä heikentää (luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin suoja). Luokka II on lepakoille tärkeät ruokailualueet tai siirtymäreitit, joita mm. Eurobats sopimus suosittelee säilyttämään, mutta joilla ei ole luonnonsuojelulain suojaa. Ja luokkaan III kuuluvat muut selvityksessä säilyttämisen arvoisiksi arvioitavat lepakkoalueet. Luokittelun perusteista on lisää Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeissa (2012).



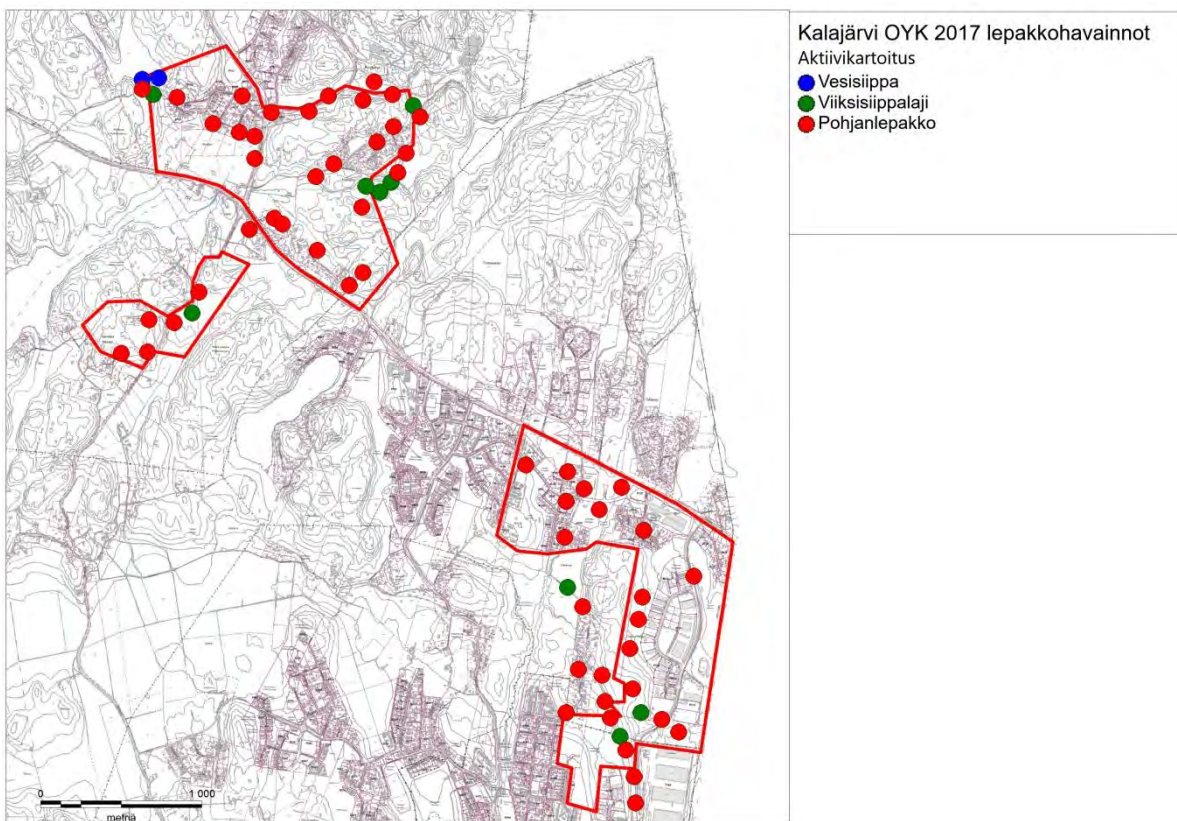
Kuva 5-1. Lepakkoselvityksessä alueella kuljetut reitit sekä tallentimien paikat (7 kpl). Numerot ovat tallentimille annetut yksilönumerot. Kartta: Espoon kaupunki.

5.2 TULOKSET

Alueilla aktiivihavainnoinnissa tehdyt lepakkohavainnot on esitetty kuvassa 5-2 ja passiivilaitteiden havainnot on kuvissa 5-3 – 5-8.

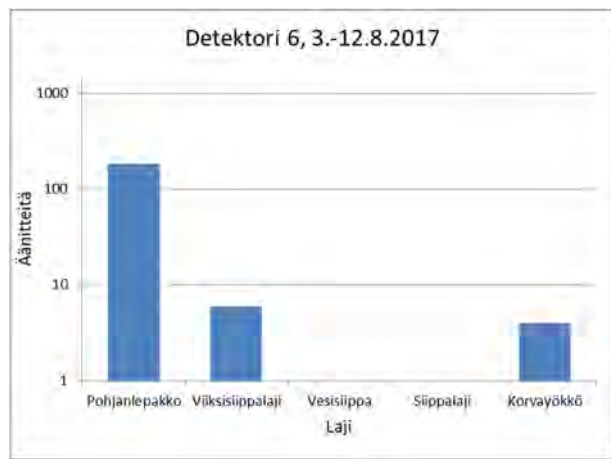
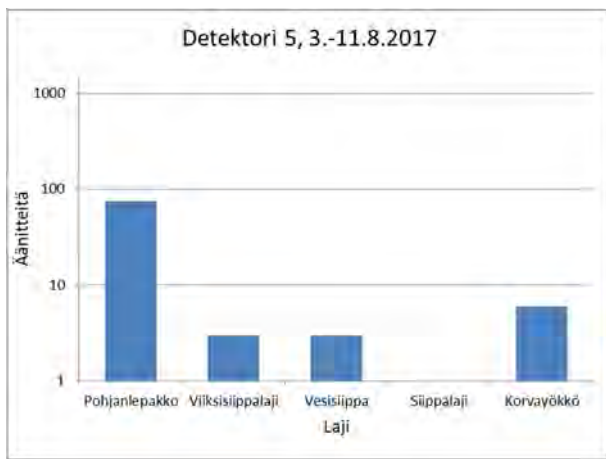
Havaituista lepakoista pääosa oli pohjanlepakoita, joka on tavallisin lepakkolajimme. Pohjanlepakot saalistavat usein metsänreunoissa tai aukkopaikoilla sekä asutusalueilla teiden ja pihojen yllä. Pohjanlepakoita oli n alueella melko tasaisesti kaikkialla kuljetuilla reiteillä. Laji voi saalistaa myös kuivien kallioalueiden yläpuolella, missä yleensä muita lajeja ei juuri ole, jos vain hyönteisiä on tarjolla.

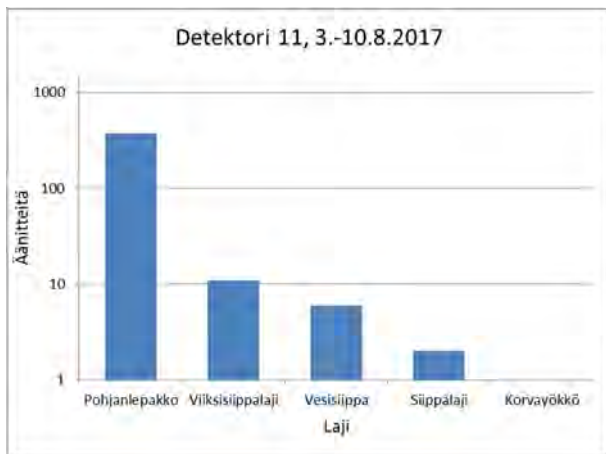
Viiksisiippaa ja isoviiksisiippaa ei voi luotettavasti erottaa äänitteistä. Viiksisiipat saalistavat usein tiheämmissä metsissä kuin pohjanlepakot, ja sopivaa aluetta ovat alueen kuusi- ja sekametsät erityisesti Örkkiniityn alueella sekä pohjoisessa Serenan lähellä. Aktiivihavainnoinnissa vesisiippoja havaittiin vain Myllyjärvellä, mutta myös mm. Örkkiniityn eteläosasta tallentui passiivitalentimiin äänitteitä, jotka saattavat olla vesisiippoja.



Kuva 5-2. Aktiivikartoitusten lepakkohavainnot, arvio yksilöistä kaikkien kartoitusten perusteella. Kartta: Espoon kaupunki.

Kuvat 5-3 – 5-8. Passiivitalentimien tulokset. Kaavioissa on äänitteet yhteensä annetulta ajalta. Huomaa, että tallennusajat eri detektoreissa vaihtelivat, ja että y-akseli on logaritminen. Tallentimien paikat on merkitty kuvaan 5-1.





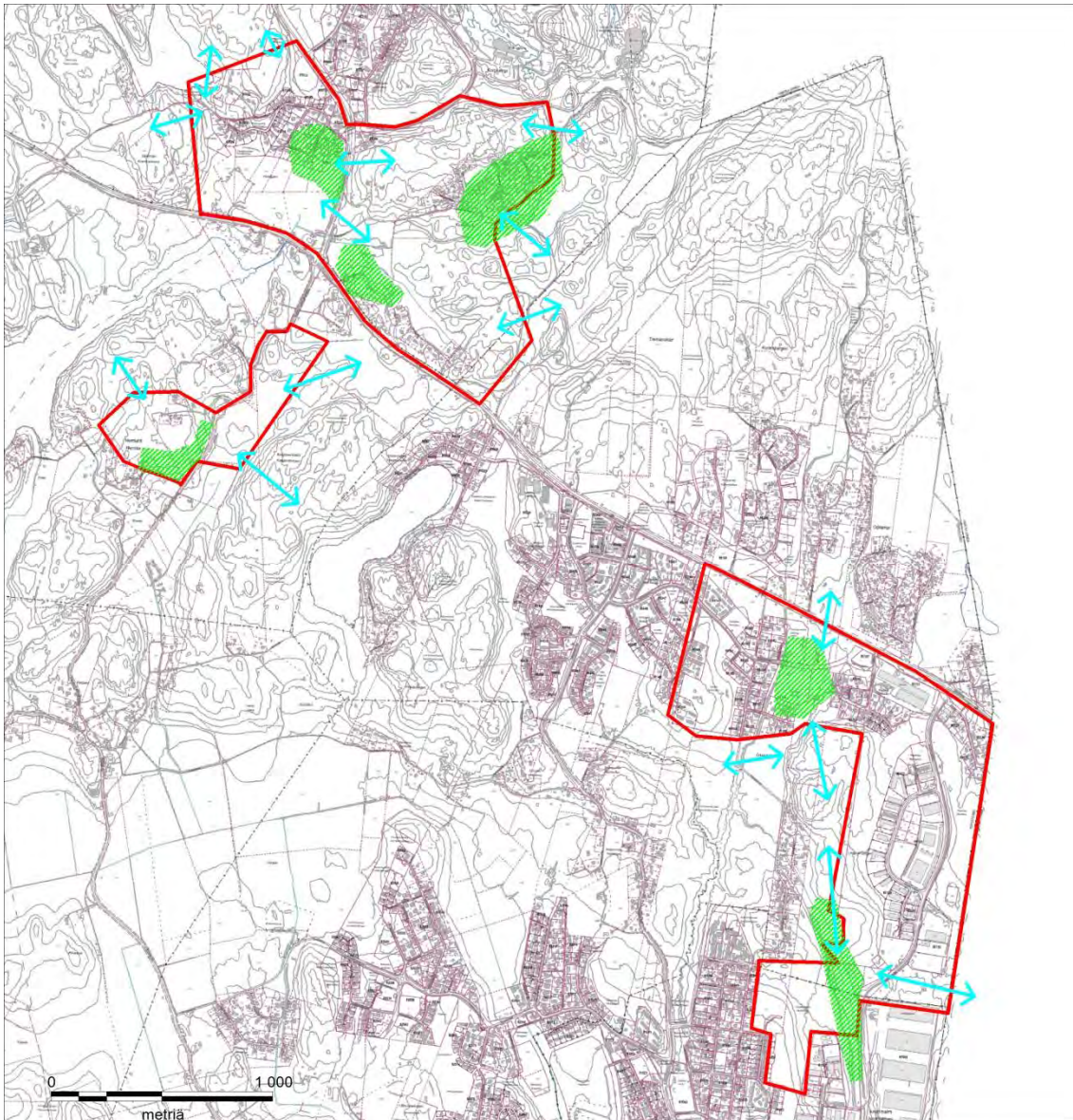
5.3 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

Kalajärven alueella havaittiin aktiivikartoituksissa melko runsaasti saalistavia pohjanlepakoita, mutta muita lajeja oli selvästi vähemmän. Tämä ei ole yllättävää, sillä pohjanlepakko on yleisin lepakkolajimme ja se viihtyy hyvin mm. omakotialueilla, joita Kalajärven alueella on runsaasti. Vesisiippoja havaittiin aktiivihavainnoinnissa vain Myllyjärvellä, mutta muutamat passiivitalentimien äänitteet antavat viitteitä, että vesisiippoja lentelee myös rantojen ulkopuolella. Niiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat olla metsäalueiden koloissa tai rakennuksissa.

Korvayököllä on hiljainen kaikuluotausääni, eikä sitä havaittu lainkaan aktiivihavainnoinnissa. Passiivitalentimiin korvayököjen ääniä tallentui muutamia neljällä paikalla, joten todennäköisesti laji on jonkin verran koko alueella.

Yhtään lisääntymis- tai levähdyspaikkaa ei kävelyillä saatu selville, mutta alueella havaittujen lepakoiden määrä antaa ainakin olettaa, että lisääntymis- ja levähdyspaikkoja on useita.

EUROBATS suosituksen mukaisessa luokittelussa alueella oli muutama alue, joilla lepakoita oli runsaammin ja ne voivat olla tärkeitä ruokailualueita. Esimerkiksi Örkkiniityn eteläosan luhta-alueella on merkitystä sekä pohjanlepakoiden että siippalajien ruokailualueena.



Kuva 5-7. Arviodut lepakoille tärkeitä alueita. Vihreä: Ruokailualueet ja metsäiset yhteydet, Eurobats luokka II. Muita lepakoille soveltuvia alueita (luokka I tai III) ei alueelta rajattu. Sinisillä nuolilla on arvioitu lepakoiden mahdollisia siirtymäreittejä alueelta muualle ja alueiden välillä. Kartta: Espoon kaupunki.

6 VIITASAMMAKKO

Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin liitteeseen IV ja laji on suojeltu. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tuhoaminen tai heikentäminen on kielletty. Viitasammakkoa esiintyy paikoitellen koko Etelä-Suomen alueella aina Metsä-Lappiin asti. Vahvimmat esiintymät ovat Kaakkois-Suomessa, jossa parhailla rehevillä järvillä ja lammilla voi soidintaa yhtä aikaa satoja viitasammakkokoiraita. Sopivilla paikoilla voi muuallakin olla kymmenien koiraiden soidinkerääntymiä.

6.1 MENETELMÄ

Viitasammakoiden mahdollinen esiintyminen alueella selvitettiin toukokuun alussa alueen vesistöjen sulettua, jolloin laji voidaan tunnistaa äänen perusteella. Myöhemmin laji on usein vaikea tunnistaa maastossa ja yksilöiden pyydystäminen määrittystä varten vaatisi alueellisen ympäristökeskuksen luvan.

Kartoituspäivät:

3.5.2017 klo 20-21 Örkkiniitty ja Lahnuksen suo, +8 astetta, tyyntä.

4.5.2017 klo 20.30-21.45 Kurkijärven puoli, Nepperi ja Timmermalmin reunan suot. +9 astetta, heikkoa tuulta.

15.5.2017 klo 20.45-21.30, Nepperi ja Timmermalmin reunan suot. +8 heikkoa tuulta

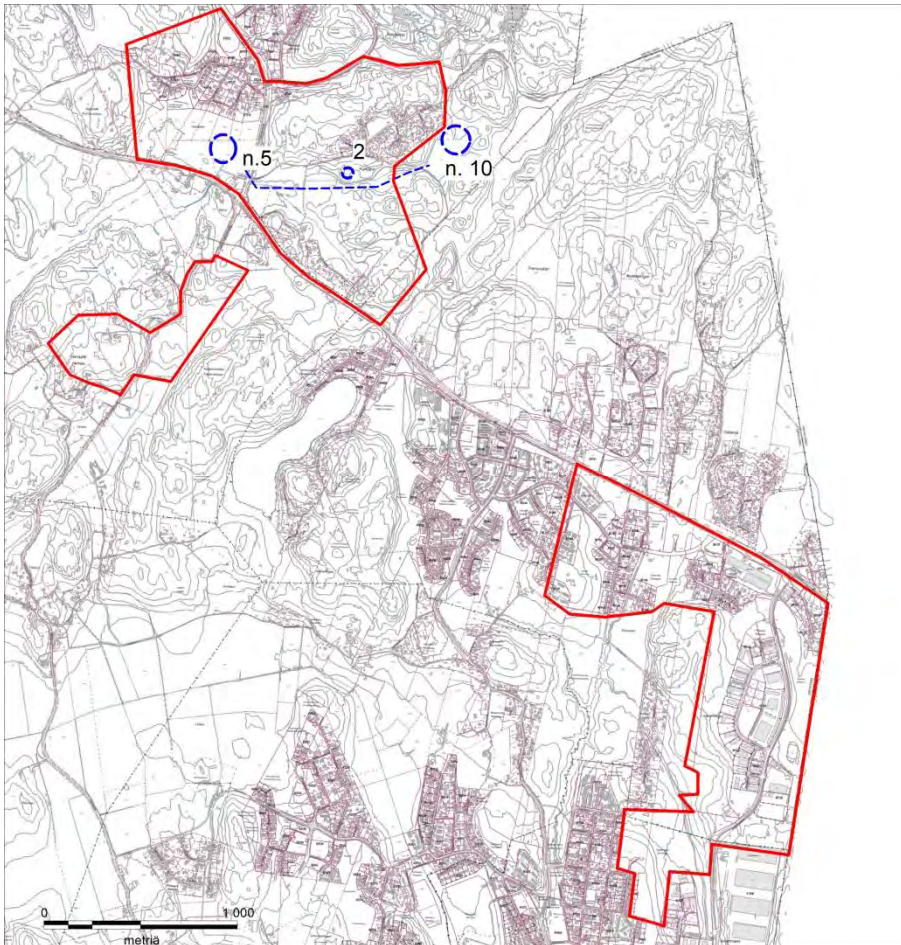
Kartoituksissa käytettiin apuna Telingan suuntaavaa paraabelimikrofonia, joka vahvistaa huomattavasti ääntä.

6.2 TULOKSET

Viitasammakkoa havaittiin kahdessa paikassa Lahnuksen osa-alueella: Heinäjärven suolla ja hakkuuaukolla Kurkijärven puolella. Hakkuulla viitasammakot olivat kosteassa painanteessa. Alueella oli runsaasti myös tavallisia sammakoita metsätien ojissa ja metsäkoneen pyörien jättämissä märissä painaumissa. Molemmat esiintymät on lain mukaan säilytettävä lisääntymis- tai levähdyspaikkoina, vaikka hakkuuaukon märkä painauma vaikuttaakin vain väliaikaisesti lajille soveltuvalta paikalta.

Lisäksi viitasammakoita havaittiin aivan selvitysalueen vieressä nimettömällä järvellä Kurkijärven länsipuolella. Kaikki havainnot saattavat liittyä toisiinsa, sillä järvestä laskee puro hakkuualueen reunaa pitkin Lahnuksen suolle. Joten viitasammakoiden liikkuminen vesialueelta toiselle onnistuu hyvin. Viitasammakoita tiedetään olevan myös Luukinjärven alueella.

Örkkiniityn ja Nepperin alueella on muutama soistuma, joissa lajia voisi olla (luontotyyppikuviot 68, 85, 86 ja 93), mutta nyt ei havaittu. Ne on kuitenkin syytä tarkistaa uudelleen asemakaava-vaiheessa.



Kuva 6-1. Havaitut viitasammakkoesiintymät. Karttaan on merkitty myös alueiden välillä kulkeva oja/puro, jolla voi olla merkitystä sammakkoeläinten liikkumiselle alueiden välillä. Kartta: Espoon kaupunki.

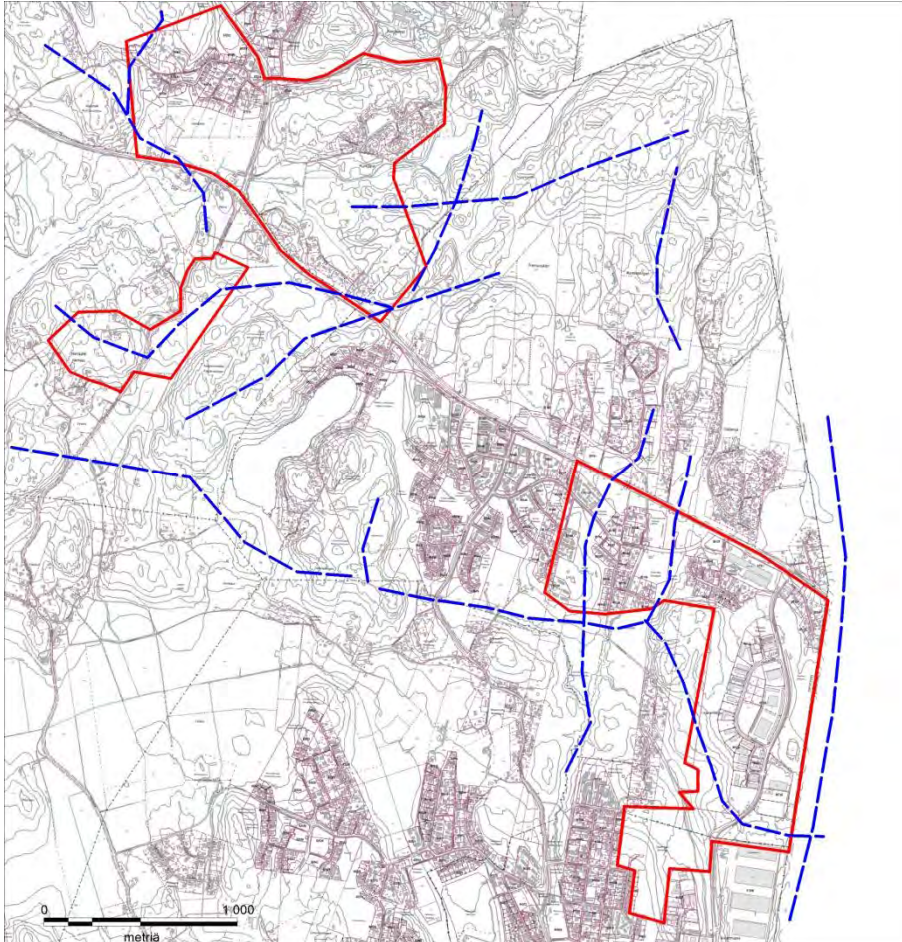
7 EKOLOGISET YHTEYDET

Ekologinen yhteys tarkoittaa luonnonmukaista viheryhteyttä luontoalueiden välillä. Ekologisia yhteyksiä pitkin lajit voivat siirtyä alueelta toiselle tai asuttaa uusia alueita. Ekologiset yhteydet ovat vaihtelevan levyisiä metsäkäytäviä tai metsäpeltoketjuja, jotka yhdistävät toisiinsa ns. luonnon ydinalueita (laajoja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä luontoalueita) (Väre ym. 2014).

Ekologiset yhteydet ovat lähinnä eläinten liikkumista varten, viheryhteystarpeet taas ovat ihmisten liikkumista varten ajateltuja käytäviä. Toimivat ekologiset yhteydet luonnon ydinalueiden välillä ovat välttämättömiä, sillä muutoin ydinalueista muodostuu saarekkeita ja eliöpopulaatioiden geenien virta alueelta toiselle vähenee tai pahimmassa tapauksessa loppuu kokonaan. Jos populaatioiden välillä ei tapahdu yksilöiden siirtymistä, pelkästään sattuma (kuten metsäpalo, hakkuu) voi silloin hävittää koko populaation.

Uudenmaan maakunta-kaavassa on esitetty ekologiset ja viheryhteystarpeet maakunnan alueella (mm. Väre ja Rekola 2007). Ekologisia yhteyksiä Espoon alueella on tarkasteltu erillisessä selvityksessä (Hirvensalo 2014). Näissä aiemmissa selvityksissä on selvitysalueen kautta tulkittu kulkevan maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys Kalajärven Kallioiden kautta koilliseen Vihtintien yli kohti Tremanskäriä. Yhteyden on arveltu mahdollisesti vaarantuvan Kalajärven alueen rakentumisen myötä.

Koska osayleiskaavan tarkkuus on maakuntakaavan tasoa tarkempi, olemme arvioineet myös muita ekologisia yhteyksiä, joilla on ainakin alueellisesti merkitystä eläinten liikkumisväylinä. Ne on esitetty kuvassa 7-1. Laajoilla metsäalueilla on vaikeaa määrittää ekologisen yhteyden tarkkaa paikkaa, mutta asutusten välisissä ”pullonkauloissa” sijainti on tietenkin rajatumpi. Siksi kartassa olevien yhteyttä kuvaavien viivojen paikkoja tulee käsitellä vain suuntaa antavina.



Kuva 7-1. Kalajärven alueen ekologisia yhteyksiä.

8 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

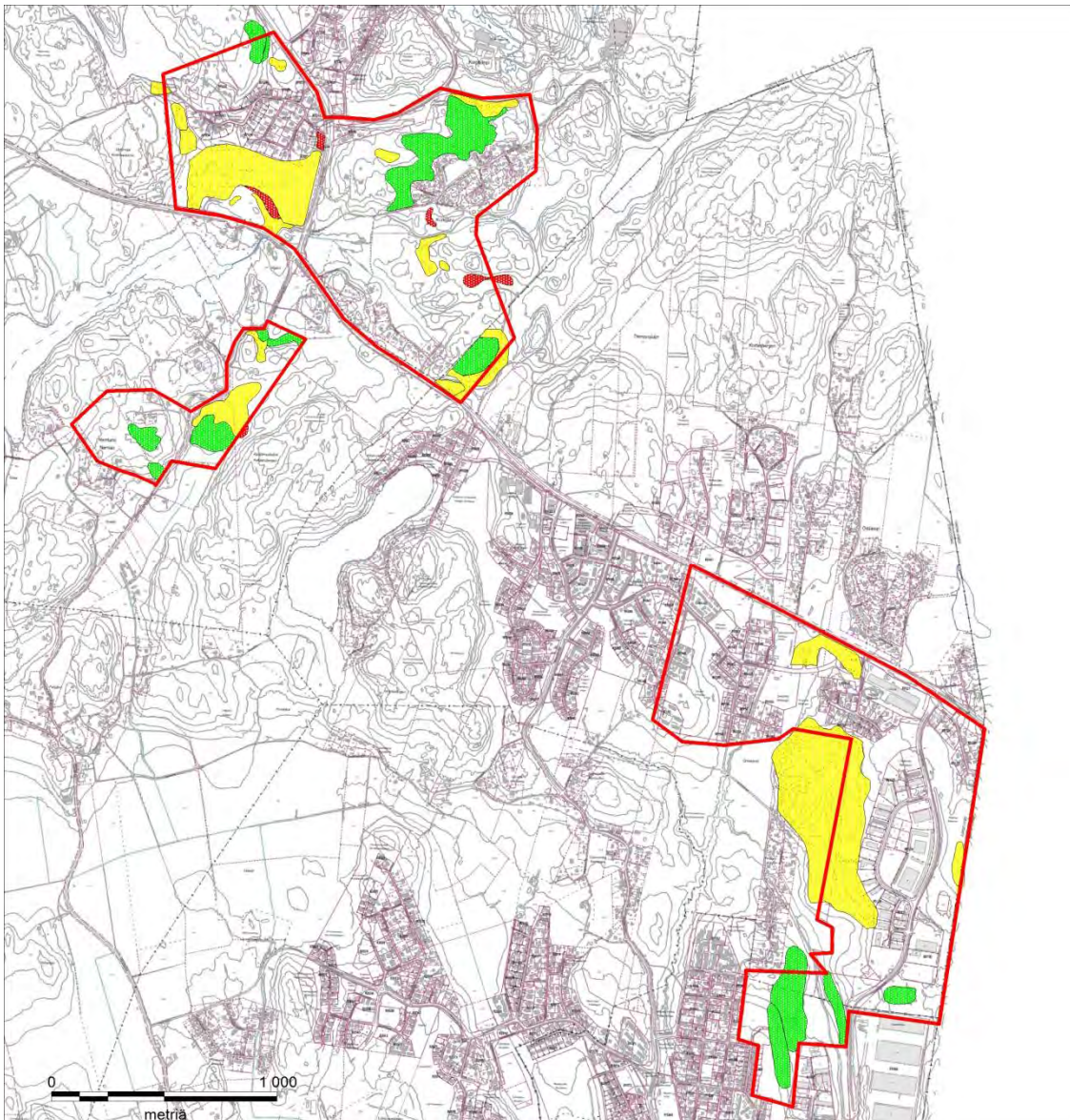
Kalajärven osayleiskaava-alueelta alueelta löytyi suojeltavia lajeja ja luontotyyppejä. Selvityksen perusteella alueella on säilytettävä viisi luontotyyppikuviota (kuviot 21, 24, 40, 65, 93), jotka ovat luonnonsuojelulain kuvioita. Lisäksi alueella on useita Espoon luonnon monimuotoisuuden suojelukohteita (LUMO) ja sen lisäksi mm. METSO-kriteerit täyttäviä alueita..

Alueella on muutamia liito-oravan ydinalueita. Ne on säilytettävä, samoin kuin sopivaa elinaluetta niiden vieressä ja niitä yhdistävät kulkureitit. Samat reitit ovat osin myös lepakoille tärkeitä. Alueelta löytyi kaksi viitasammakon esiintymää, ja lisäksi Lahnuksen osa-alueen itäpuolella rajalla on yksi esiintymä. Todennäköisesti esiintymien välillä olevat ojat ja purot toimivat sammakoiden kulkureitteinä.

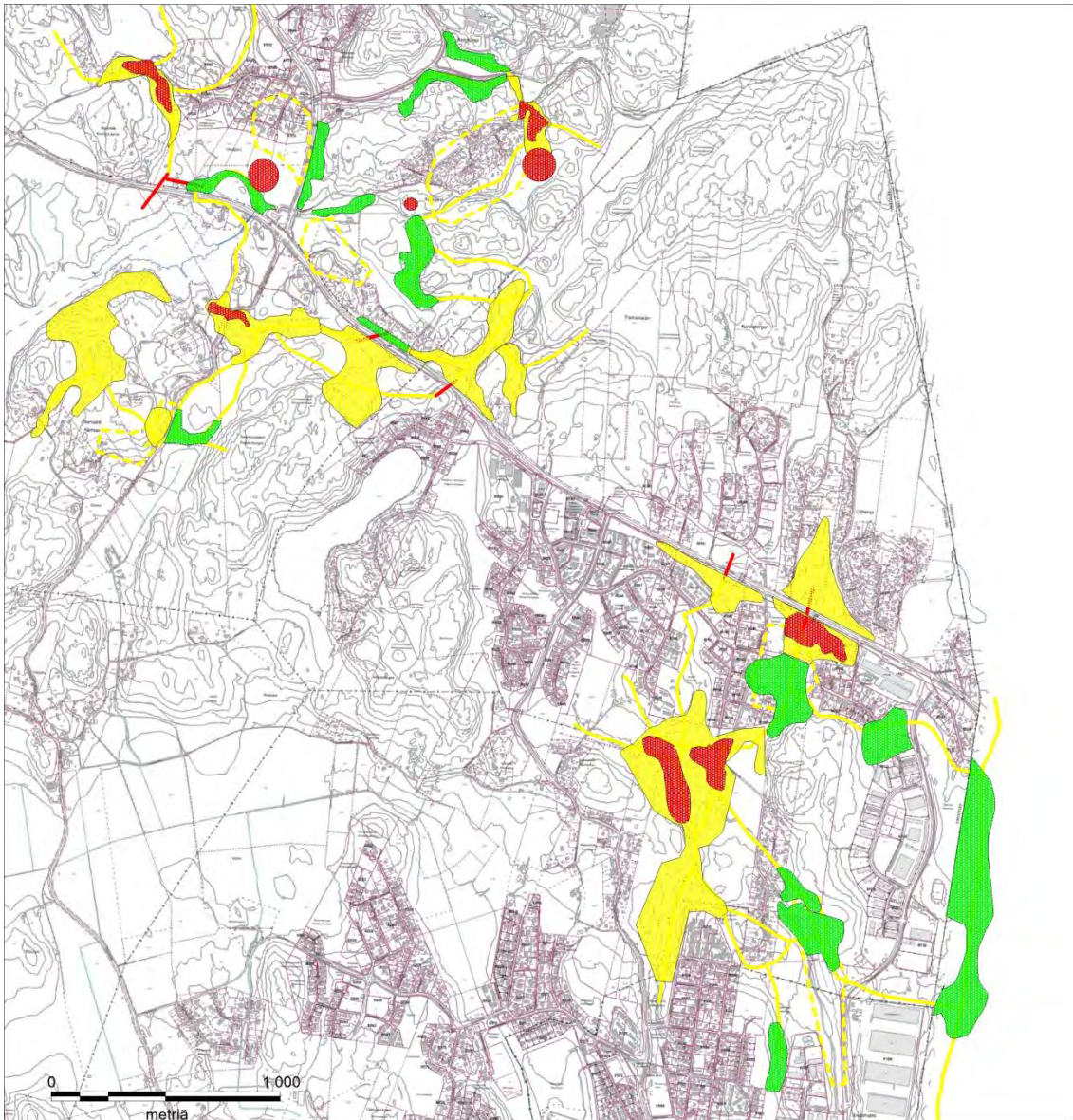
Linnuston osalta arvokkainta ovat Lahnuksen suo ja laajimmat metsäalueet. Lahnuksen suo soveltuu kurjelle pesäpaikaksi, ja alueen itäpuolen Nimettömässä järvestä pesii laulujoutsen.

Luokittelu:

- **Luokka 1:** Luonnonsuojelulain nojalla ehdottomasti säilytettävät alueet. Liito-oravan ydinalueet, viitasammakkoalueet, luonnonsuojelulain 29§ suojeltavat luontotyytit tai lajit. Minkäänlaista elinympäristöä heikentävää maankäyttöä ei sallita.
- **Luokka 2:** Luokan II lepakkoalueet, liito-oravien elinympäristöt (ruokailualueet ja kulkuyhteydet), tärkeät ekologiset yhteydet ja Espoon LUMO priorisoinnin kohteet. Suositellaan säästettäväksi luontoarvoja merkittävästi heikentävältä maankäytöltä.
- **Luokka 3:** Metsälain 10 § mukaiset kohteet, linnustollisesti arvokkaat alueet ja liito-oraville soveltuvat alueet sekä muut arvokkaat luontokohteet. Maankäytössä suositellaan huomioimaan luontoarvot mahdollisuuksien mukaan.



Kuva 8-1. Yhteenveto Kalajärven selvitysalueen eri osien arvokkaista kasvikuviosta. Kartta: Espoon kaupunki.



Kuva 8-2. Yhteenvedo Kalajärven selvitysalueen eri osien arvokkaista liito-orava-, viitasammakko- ja lepakkoalueista. Kartta Espoon kaupunki.

9 KIRJALLISUUS

Hanski, I. K. 2016: Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen – Metsäkustannus 94s.

Hirvensalo, J. 2014: Ekologiset yhteydet ja viheralueverkosto Espoossa. - Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 1/2014. Espoon ympäristökeskus.

Hotanen J-P., Nousiainen H., Mäkipää R., Reinikainen A. & T. Tonteri (2013). Metsätyypit – opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metla. Metsäkustannus.

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988 (2. painos): Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.

Laine J., Vasander H., Hotanen J-P., Nousiainen H., Saarinen M. & T. Penttilä (2012). Suotyypit ja turvekankaat – opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metla & Helsingin yliopisto. Metsäkustannus.

Lähteenmäki, T. 2013: Espoon ympäristökeskuksen luonnon monimuotoisuuden suojelutyön perusteet ja priorisointi. - Espoon ympäristökeskus, 13s.

Maastokartta 1957. Vanhat painetut kartat tietokanta. Maanmittauslaitos.

Manninen O. (2017). Havaintoja käävistä ja sammalista. GPS-aineisto.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus, Helsinki. 192 s.

Metsälaki 12/12.1996/1093. < <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>>

Mossberg B. & L. Stenberg (2005). Suuri Pohjolan kasvio. 928 s. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Ortokuva ja maastokartta (2017). Maanmittauslaitoksen maastotietokanta.

Rassi P., Hyvärinen E., Juslen A. & I. Mannerkoski (toim.) (2010). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja (2010). 685 s. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Raunio A., Schulman A. & T. Kontula (2008). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristö 8/2008.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012: Suositus lepakkokartoituksista luonto- kartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. 7s.

Syrjänen K. , Hakalisto S., Mikkola J., Musta I., Nissinen M., Savolainen R., Seppälä J., Seppälä M., Siitonen J., & A. Valkeapää (2016). Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.

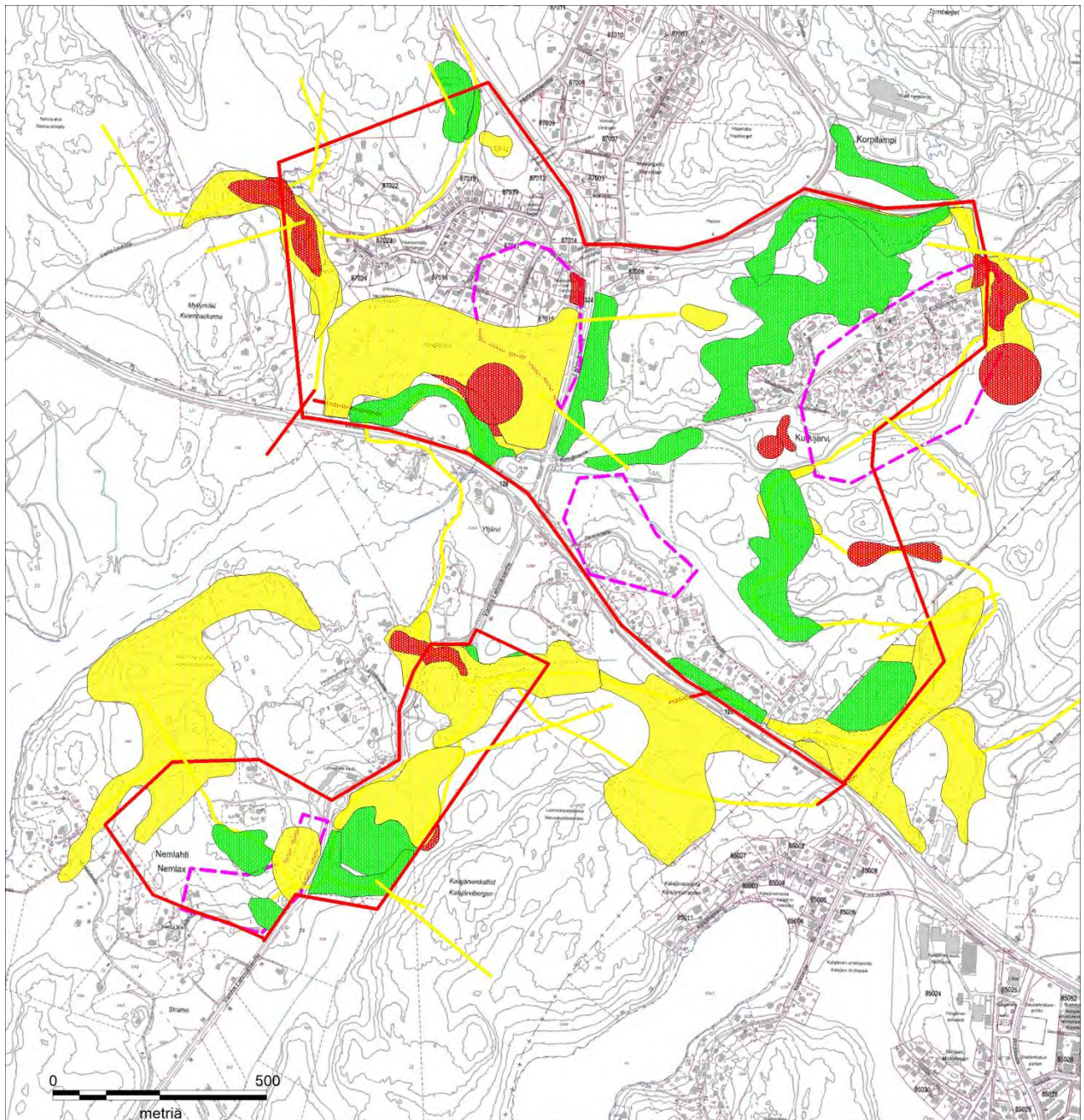
Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehtikainen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

Toivonen & Leino (1993). Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A, No 14.

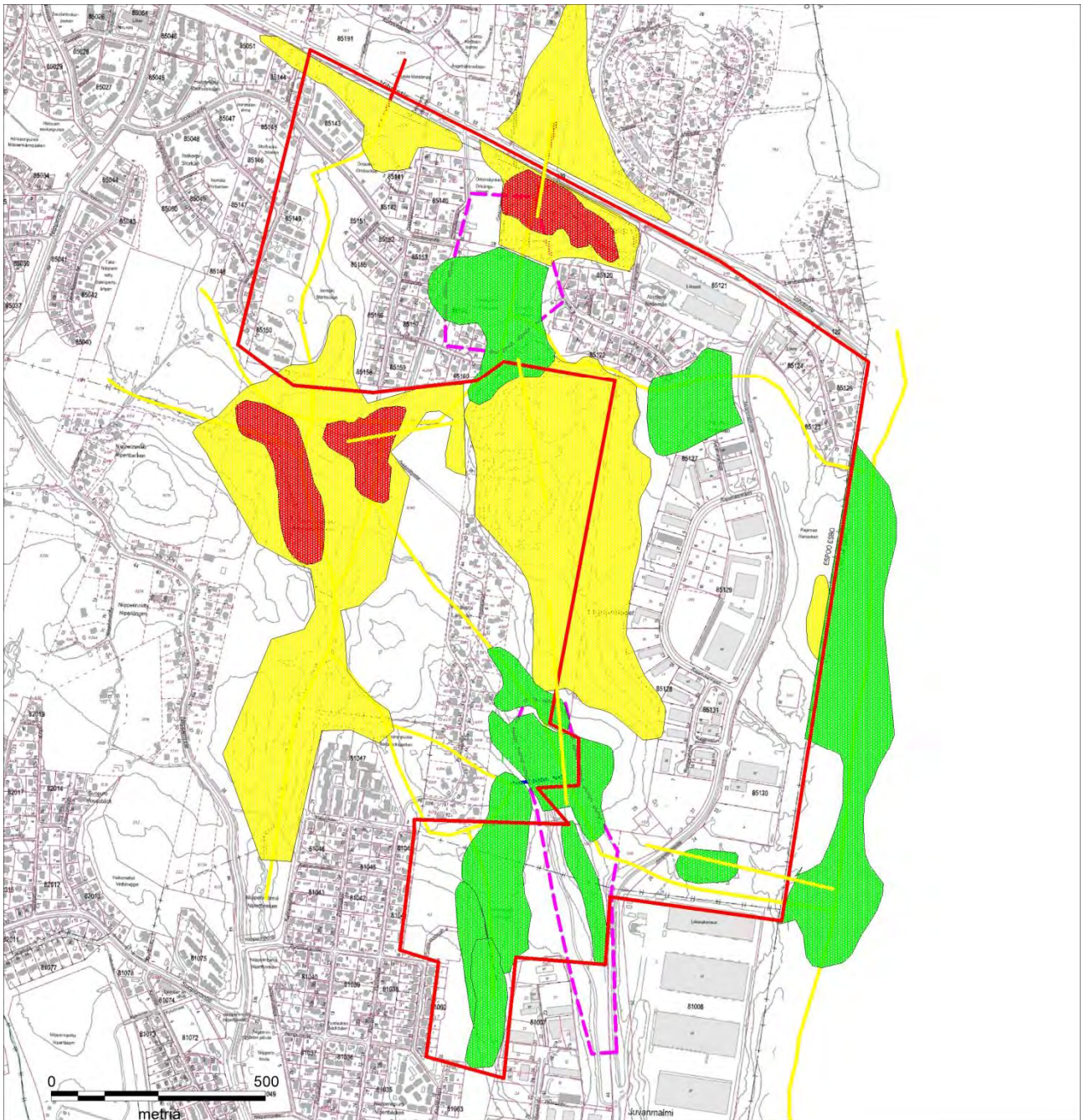
Väisänen, R.A., Koskimies, P. & Lammi, E. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava. Helsinki.

Väre S. ja L. Rekola 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. Uudenmaan liiton julkaisuja E87. Uudenmaan liitto.

10 LIITE: LAHNUKSEN JA NEMLAHDEN ALUEIDEN LUOKITTELU, KAIKKI ELIÖRYHMÄT.



11 LIITE: ÖRKKINIITYN ALUEEN LUOKITTELU, KAIKKI ELIÖRYHMÄT.



12 LIITE: LUONTOTYYPPIKUVIOIDEN KOHDEKUVAUKSET

ID	KUVIO	KUVAUS	LAJISTOA	LISÄTIETO	ALA / ha
NEMLAHTI					
1	Lehto	Entiseen hiekkakuoppaan kehittynyt tuore lehtokuvio. Lajistossa sekalaista niitty- ja metsälajistoa. Puusto lehtipuuvaltaista ja nuorta. Paljon lehtilahopuuta.	Raita, koivu, haapa, vaahtera. Metsäalvejuuri, ahomansikka, vuohenputki, koiranputki, koiranruusu, sormisara, nokkonen, nurmitädyke, maahumala, mesiangervo, aitovirna, nuokkuhelmikkä, syyläjuuri, vadelma, sinivuokko, rönsyleinikki.		0,21
2	Mustikkatyyppin tuore kangasmetsä	Koko kuvio on mt-tyyppiä lukuun ottamatta muutamia kuivahkon kankaan kalliolaikkuja. Vlänšiosassa mäntyvaltaista avointa kangasta ja itäosissa kuusivaltaista ja puustoltaan luontaisemmin kehittyntä. Itäosassa paikoin runsaasti lahopuuta.	Mänty, kuusi, pihlaja, koivu. Mustikka, puolukka, metsälauha, kangasmaitikka, aho-orvokki, metsätähti, tuoksusimake (metsäautotien urissa), rohtotädyke, rätvänä.		7,71
3	Lehtomainen kangas	Osittain avohakkuun jälkeen taimikoitunut lehtomaisen kankaan metsäalue. Itäosa kivikkoinen. Kuvion itä/pohjoisosassa haapavaltainen kuvio. Kuviolla paikoin runsaasti lahopuuta.	Kuusi, koivu, pihlaja, haapa, raita, harmaaleppä. Kielö, mustikka, valkovuokko, sormisara, ahomansikka, jänönsalaatti, puolukka, metsäimarre, oravanmarja, käenkaali.		1,38
4	Tuore lehto	Tuoreen lehdon kuvio. Vaateliasta lehtolajistoa, kuusta ja haapaa.	Kuusi, koivu, haapa, raita, tuomi. Taikinamarja, lehtokuusama, näsiä, , lillukka, konnanmarja, sudenmarja, kielö, valkovuokko, sinivuokko, jänönsalaatti, hiirenporras.		0,42
5	Tuore lehto / lehtomainen kangas	Pellon reunaan laskevan ojan varteen ja pellon laitaan kehityttä kosteaa lehtoa. Järeää haapaa ja tervaleppää. Kuvion itäpuolella metsäpohja on soistunut.	Tervaleppä, haapa, kuusi, koivu, pihlaja. Hiirenporras, jänönsalaatti, käenkaali, rönsyleinikki, metsäkastikka, valkovuokko, mustikka, vuohenputki, vadelma, karhunputki, korpikastikka, kielö, punaherukka, nokkonen, terttuselja. Soitumassa korpi-imarre, suo-orvokki, metsäkorte ja korpikaisla.	Kuvio aikoinaan harvennettu/avohakattu. Kuvion poikki laskee oja.	0,52
6	Taimikko	Koivu- ja mäntytaimikkoa	Mustikka, puolukka, metsäkastikka, metsäalvejuuri, käenkaali		0,61

7	Mustikkatyypin tuore kangasmetsä	Kuusivaltainen kangasmetsä, järeää kuusta, laiteilta puusto on eri-ikäisrakenteista	Mustikka, puolukka	Kuviolla hirvitorni.	2,34
8	Suoyhdistelmä	Yhdistelmä erilaisia suotyypppejä. Keskiosissa kangasrämettä ja laiteilla korpikuvioita.	Kuusi, koivu, mänty. Korpimaariankämmeä, raate, puolukka, juolukka, mustikka, suopursu, kanerva, tupasvilla, hilla, kurjenjalka, harmaasara, jokapaikansara, tähtisara, virpapaju, karpalo, suo-orvokki	Kuvion poikki kulkenut aikoinaan metsäautotie, joka on nyt soistunut.	3,06
9	Kalliorinne	Asuintalojen väliin rajautuvaa VT-tyypin kuivahkoa kangasta, paikoin avokalliopaljastumia.	Puolukka, mustikka, kanerva, metsälauha		0,57
10	Kehittyvä ruohokorpikuvio	Suokuviolta laskevan ojan yläjuoksulla reheväkasvuista kehittyvää ruohokorpea. Valtalajina hiirenporras.	Hiirenporras, metsäalvejuuri, käenkaali		0,20
11	Hiekkakuoppa	Hiekkakuoppa ja sen ympärillä olevaa joutomaata	rentohaarikko, metsälauha, lupiini, peltomatara, maitohorsma, mäkihorsma, peltovillakko, syysmaitiainen, nurmihärkki, linnunkaali, niittyleinikki, ojakärsämö, isokiero, metsäkastikka, kultapiisku, pujo, kannusruoho, peltovaltvatti, iso-ahoorvokki, peltosaunio, röyhylvihvilä, nokkonen, vadelma		
12	Mustikkatyypin tuore kangas	Mäntyvaltaista talousmetsää, joka on pääosin mustikkatyyppiä mutta paikoin lehtomaista kangasta.	Mänty, pihlaja, raita, koivu. Metsälehmus. Mustikka, puolukka, lilukka, metsäkastikka, ahomansikka, kivikkoalvejuuri, nuokkuhelmikkä, näsiä, taikinamarja.	Kuviolla metsälehmuksia	3,77
13	Tuore ruohoniitty	Tuore heinäniitty, jossa kasvaa mm. pelto-ohdaketta ja nurmilauhaa.	Raita, koivu, rönsyleinikki, metsäkorte, kylänurmikka, voikukka, leskenlehti, maitohorsma, koiranheinä, nurmirölli		0,23
14	Metsittyvä niitty	Lehtokasvillisuuden ja niittykasvillisuuden sekoitus. Puusto harvennettu päältä	Kielo, korpi-imarre, valkovuokko		0,10
15	Luhtainen haavikko	Järeää haapaa kasvaa pellon reunassa. Kuvion halkoo leveä oja, jonka ympärille muodostunut kosteaa ruohovartista kasvillisuutta. Haapojen ohella kuviolla kuusta	Haapa, kuusi., harmaaleppä. Metsäkorte, kurjenjalka, suo-orvokki, ranta-alpi, rentukka, mesiangervo., korpikaisla, peltokorte. Rinteessä käenkaali, oranvanmarja, kie.		0,57

16	Lehtomainen kangas	Länsiosassa valtapuu on haapa ja itäosassa kuusi. Kasvillisuus lehtomaisen OMT kankaan tyyppilajistoa.	Kuusi, haapa. Mustikka, käenkaali, kivikkoalvejuuri, metsäalvejuuri, ahomansikka, kallioimarre		0,56
17	Korttelialue	Nemlahden alueen korttelikuviot	Ei lajistotietoa.		3,81
18	Pelto	Viljelykäytössä oleva pelto, osin tänä vuonna kesantona.	Ei lajistotietoa.	Kuvio on kaksiosainen.	0,64
19	Siemenpuuhakkuualue	Tiheä taimikko, yllä mäntyä ja koivua.	Mänty, koivu, mustikka, puolukka, metsäalvejuuri, metsäkastikka	Kuviolla kulkee runsaasti riistaeläinten polkuja.	1,19
LAHNUS					
20	Pellonreunuslehto	Pellon laidan ja suon väliin kehittyntä tuoretta ja kostea lehtoa. Länsiosan kuusivaltaisessa metsäsaarekkeessa myös lehtomaista kangasta.	Kuusi, haapa, harmaaleppä, tervaleppä. Kielo, valkovuokko, mustakonnanmarja, sudenmarja, tuomi, metsätähti, käenkaali. Kosteissa osin mesiangervo, korpikaisla, hiirenporras, korpikastikka, nurmilauha, rantamatara, rentukka, viitakastikka, ranta-alpi, kurjenjalka, virpajärvi/järvi/rantakorte, luhtalutukka, ojakellukka. Länsiosassa sormisara, lillukka, isotalvikki, mustikka, sananjalka, metsäkastikka, metsäorvokki, ahomansikka.		2,28
21	Avosuono	Umpeenkasvanut järvenlahti, jossa nyt avosuono. Laidoilla paju- ja ruokoluhtaa, keskiosissa saranevaa. Länsilaidalla myös rehevää ruokoluhtaa.	Keskiosissa: mutasara, pullosara, kurjenjalka, raate, karpalo, pyöreälehtikihokki, osmankäämi, järvikorte, järviruoko. Laiteilla pajukko, tervaleppä, harmaaleppä, suovehka, raate, rentukka, riippasara, harmaasara, jokapaikansara, järvikorte, harajuuri, rantamatara, suo-orvokki	Kuviolla vaateliasta lajistoa (mm. harajuuri)	13,60
22	Kuusikko	Sekapuustoinen kalliometsä, paikoin avoimia kalliopaljastumia, paikoin kuusivaltaista mustikkatyyppi kangasta. Kuviota harvennettu paikoin.	Kuusi, pihlaja, koivu, mänty, mustikka, metsälauha, metsäkastikka		2,82
23	Kehittyvä korpikuvio	Metsämaan soistuma, johon on kehittymässä laadukas luonnontilainen korpikuvio	korpi-imarre, metsäimarre, korpikaisla, valkovuokko, mustikka, metsäkorte, ojakellukka, rätvänä.		0,14

24	Ruohokorpi	Ruohokorpikuvio, jossa kasvaa järeää tervaleppää ja kuusta. Puuston rakenne on nuorempi ja joukossa kasvaa runsaasti mäntyä ja pajuja.	Tervaleppä, koivu, mänty, kuusi, pajuja. Korpikaisla, kurjenjalka, ranta-alpi, hiirenporras, ojasorsimo, rantapalpakko, pullosara, jouhivihvilä, rantamatara, viitaorvokki	Kuvio jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle, vedet laskevat Tremanskärren suojelualueelle	0,44
25	Kalliometsä	Kilpikaarnaista mäntyä, VT, CT; MT	Mänty, kuusi. Puolukka, kanerva, metsälauha		2,08
26	Korttelialue	Lahnuksen alueen pientalojen korttelialueet ja Shell.	Ei lajistotietoa.		37,50
27	Lehtomainen kangas, tuore lehto haavikko	Lahnuksentien varteen kehittyntä lehtipuuvaltaista lehtoa ja lehtomaista kangasta. Kuviolla kasvaa mm. järeää haapaa ja vaahteraa. Kuviolla tehty harvennustoimia ilmeisesti läheisten talojen toimesta.	Haapa, kuusi, vaahtera. Kielo, valkovuokko, vuohenputki, mustikka, jänönsalaatti, taikinamarja, sinivuokko, koiranputki		1,15
28	Lehto	Heinäjärven ja Myllyjärven väliselle kannakselle on kehittynyt tuoretta lehtoa. Kaksiosaisen kuvion eteläisempi osa on kehittynyt vanhalle pellonpohjalle ja on pääosin tuoretta lehtoa ja metsittyvää ruohoniittyä. Pohjoisosassa pienialainen ruohokorpikuvio lehdon ja rannan välissä.	Kuusi, tuomi haapa, harmaaleppä. Metsäkurjenpolvi, mustikka, valkovuokko, käenkaali, hiirenporras, jänönsalaatti, pähkinäpensas, taikinamarja, lehtokuusama, koiranheisi, mustakonnanmarja, metsäkorte, ahomansikka, sormisara, kielo, sananjalka, vadelma. Pohjoisosan kosteikossa lisäksi korpi-imarre, kurjenjalka, suo-orvokki, ranta-alpi, järvikorte, myrkykeiso, rentukka, vehka.		0,86
29	Tienvarsimetsikkö	Haapaa ja kuusta kasvava metsälaikku, joka rajautuu asuinalueen ja tien väliin.	Ei lajistotietoa.		0,44

30	Niitty	Suurruoho ja heinäniitty, jossa paikoin monipuolinen lajisto. Kuvio osin taimikoitunut.	kelta-apila, harakankello, hiirenvirna, niittyleinikki, siankärsmä, ojakärsämä, sarjakeltano, peltomatar, koiranputki, niittyhumala, alsikeapila, punasänkiö, nurmihärkki, pietaryrtti, heinätähtimö, rentohaarikko, ketohanhikki, aitovirna, hopeahanhikki, päivänkakkara, rohtotädyke, ahomansikka, ahomatara, ahdekaunokki, maitohorsma, nurmitädyke, metsäapila, jänönsara. Lupini, nurmilauha, niittynurmikka, nurmirölli, timotei, koiranheinä, niittypuntarpää.	Kuviolla kasvaa kelta-apilaa (NT) sekä runsaasti lupiinia.	1,01
31	Korpikuvio	Kallioiden väliseen notkelmaan on kehittynyt mosaiikkimainen suokuvio, jossa on selkeä mätäs- ja välipintojen vaihtelu ja erilaisia suotyyppisiä.	Kuusi, koivu, mustikka, puolukka, pullosara, metsäalvis, tupasvilla, tähtisara, tervaleppä, tuhkapaju, virpapaju. Metsäkorte, maariankämmeke, jokapaikansara, kurjenjalka, harmaasara, riippasa, raate. Myös suopursu, hilla, karpalo.		0,50
32	Turvekangas	Ojitettu sekametsäkuvio, nuorta lehtipuustoa	Ei lajistotietoa.		0,71
33	Haavikko	Haapaa ja kuusta kasvava metsälaikku, joka rajautuu asuinalueen ja tien väliin.	Ei lajistotietoa.		0,75
34	Räme	suokokonaisuus, joka muodostuu erilaisista korpityypeistä. Keskiosiltaan suo on korpikämmettä ja puolukkakorpea. Laiteille on muodostunut mustikkakangaskorpea ja ruohokorpea, jossa kuusen ja koivun ohella kasvaa tervaleppää ja korpipaatsamaa.	Korpilaiteessa mm pullosara, tervaleppä, korpipaatsama, virpapaju, pallosara, metsäkorte. Keskiosissa tupasvilla, hilla, mättäillä supursu, juolukka mustikka, metsäalvis, koivu, pallosara, karpalo. Mänty, koivu.		0,51
35	Tuore kangas	Runsaslahopuinen kangasmetsäkuvio. Puusto eri-ikäisrakenteista ja lahoppuuta on paljon.	Kuusi, haapa, mustikka, käenkaali. Kallioimarre, kivikkoalvejuuri, sormisara. Pohjoisosassa myös korpi-imarre, isoalvejuuri.	Jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle, rajatutuu Tremanskärren suojelualueeseen. Kuviolta havaittiin riukukääpä.	2,66

36	Kalliometsä	Mäntyvaltaista talousmetsää, jossa pääosin mustikkatyypin tuoretta ja puolukkatyypin /kanervatyypin kuivempia kankaita. Kuvion keski/länsiosan kallioalueen lakialueilla myös kilpikaarnaista mäntyä.	Mänty, koivu, kuusi, pihlaja, haapa. Mustikka, puolukka, kanerva, metsälauha, kissankäpälä. Kallioimarre, kalliokieli, kevätpiippo	Kuviolta havaittiin kissankäpälä (NT). Läntisimmällä kalliolakikuviolla rakennelmia.	11,40
37	Kuusikko	Etelärinteeseen kehittyntä valoisaa lehtomaista kangasta, järeää haapaa ja kuusta ja muita lehtopuita. Kuviota harvennettu, ei lahoppua.	Kuusi, koivu, haapa, pihlaja. Kieli, metsäkastikka, valkovuokko, sormisara, metsäkurjenpolvi.		1,37
38	taimikko	Lehtipuutaimikko.	Ei lajistotietoa.		0,63
39	Lehto	Haapavaltaista pellonlaitaan kehittyntä tuoretta lehtoa	Haapa, kuusi, metsälehmus, vaahtera, pihlaja, koivu. Pohjoiosassa mesinangervo, tuomi, rentukka, punaherukka, korpi-imarre, metsäimarre, hiirenporras, rönsyleinikki, korpikaisla. Muutoin kieli, valkovuokko, ahomansikka, nuokkuhelmikkä, näsiä, punaherukka, harmaaleppä, ahomatar, metsäkurjenpolvi.	Kuviolla useita metsälehmusia ja vaahteraa	1,80
40	Korpikuvio	Avohakkuun keskelle rajautuva ruohokorpikuvio, jossa tervaleppää. Kuvion keskiosissa valuu asuinalueelta lähtevä puro/noro, joka on ainakin osittain luonnontilainen.	Tervaleppä, kuusi. Metsäkorte, mesinangervo, ojakellukka, rentukka, valkovuokko, tuomi, hiirenporras, vuohenputki, nokkonen, rantamatar, rönsyleinikki, taikinamarja, sudenmarja, nuokkuhelmikkä. Metsäkastikka ja nurmilauha.		0,19
41	Avohakkuuala	Avohakattua entistä lehtomaisen kankaan ja tuoreen kankaan metsää	Ei lajistotietoa.		3,09
42	Soistuma	Kallionotkelmaan muodostunut korpikuvio	Kuusi, pullosara, tähtisara, mustikka, puolukka, tupasvilla, jousihivilö, jokapaikansara, tuhkapaju.		0,22
43	Kuusikko	Järeää kuusta kasvava kuvio jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle. Lehtomaista kangasta.	Kuusi, raita, mustikka, käenkaali, metsäalvejuuri, sormisara.		0,33

44	Kalliometsä	Sekapuustoinen kalliometsä, paikoin avoimia kalliopaljastumia, paikoin kuusivaltaista mustikkatyyppin kangasta. Kuviolla paikoin soistumia. Lahopuuta hyvin vähän.	Mänty, kuusi, mustikka, metsälauha, puolukka, kataja		2,31
45	Haavikko	Tiheään kasvava nuori haavikko, lehtomainen kangas. Kuvion on kivikkoinen.	Haapa, kuusi, kielo, alkovuokko, ahomansikka, kivikkoalvejuuri, kallioimarre, mustikka, puolukka, lillukka, nuokkuhelmikkä, käenkaali, oravanmarja		0,42
46	Kuusikko	Järeää kuusta ja haapaa kasvava lehtomaisen kankaan kuvio. Rajautuu jyrkänteiseen rinteeseen. Tien reunassa puusto tiheämpää ja nuorempaa.	Kuusi, haapa, koivu. Kevätlinnunherne, valkovuokko, käenkaali, kevätlehtoleinikki, mustikka, haurasloikko, sananjalka, metsäkastikka, metsäimarre, lillukka, kivikkoalvejuuri, lehtoarho, sormisara.	Kuvion kallioseinämästä havaittiin aarnisammalta (NT)	1,18
47	Turvekangas	Asuinalueen väliin rajautuva mustikkaturvekangas, jossa on tiheä puusto (koivu, kuusi, mänty, pajukko)	Kuusi, mänty, koivu. Mustikka, puolukka, korpipaatsama, pajukkoa.		0,87
48	Taimikko	Sekapuustoinen taimikkokuvio	Ei lajistotietoa.		0,76
49	Kalliometsä	Pääosin mäntyvaltaista puolukka- ja kanervatyyppin kangasmetsää, paikoin mustikkatyyppin kuusivaltaista metsää. Valtapuusto on kilpikaarnaista mäntyä. Länsiosassa puustoa harvennettu voimakkaasti.	Mänty, kuusi, koivu, pihlaja, kataja. Mustikka, kanerva, puolukka, kataja, vanamo, kangasmaitikka, metsälauha, yövilikka. Kaakkoisrinteessä karvakiviyrtti.	Kuviolla useita yövilikka-kasvustoja.	14,90
50	Taimikko	Entiselle pellonpohjalle kehittyntä tiheää puustoa. Kuvion itäosassa avoimempia niittykaistaleitä, joilla monipuolista ruoho- ja heinävarstista lajistoa.	Kuusi, koivu, haapa, pihlaja. Mustikka, valkovuokko, metsäalvejuuri, korpi-imarre, hiirenporras, rönsyleinikki, vadelma, käenkaali, oravanmarja, kivikkoalvejuuri, linnunkaali. Niittyosuuksilla mm. kirjopillike, ahokeltano, suo-ohdake, nurmirölli, metsäkorte, jänönsara, peltokorte, karhunputki, huopaohdake, harakankello, päivänkakkara		1,23
51	Peltoalue	Viljelykäytössä oleva pelto, osin tänä vuonna kesantona.	Ei lajistotietoa.		5,30
52	Avohakkuuala	Avohakkuuala	Ei lajistotietoa.		1,14

53	Metsittyvä niitty	Kuviolla kasvaa puustosaarekkeitä (kuusta, pajukkoa) ja niiden väleissä niittykuvioita, joilla kasvaa ruohoja- ja heiniä.	Kuusi, haapa, pajukkoa. Niittyosuuksilla mm. hietakastikka, metsäkastikka, nurmilauha, nurmirölli, niittynurmikka, suo-ohdake, nurmirölli, metsäkorte, peltokorte, karhunputki, huopaohdake.		3,24
54	Siemenpuu/avohakkuuala	Avohakkuuala	Ei lajistotietoa.		1,85
55	Turvekangas	Tasaikäistä koivikkoa kasvava turvekangas, joka on ojitettu kauttaaltaan. Kuviolla kasvaa rehevää korpjen ja lehtojen lajistoa (mm. mesiangervo, tähtisara, metsäalvejuuri, lehtovirmajuuri). Kenttäkerros on paikoin hyvin kostea, sillä ojat tulvivat osan vuotta.	Koivu, virpajuku, kuusi. Mesiangervo, rantamatara, suo-orvokki, nurmilauha, rentukka, isotalvikki, viitakastikka, suovehka, luhtalemmikki, luhtalitukka, ojakellukka, kurjenjalka, suoputki.		4,48
56	Niitty	Tien pohjoispuolinen niittyalue on hoidettua heinäniittyä. Eteläpuolinen alue kasvaa korkeaa suurruoho- ja heinäniittyä ja on pajukoinen.	Ei lajistotietoa.		2,15
57	Lehtimetsä	Tiheä raitaa ja muita lehtipuita kasvava metsikkö. Kuviolla rinteen alareunaan rajautuu pieni lehtokuvio, jossa kasvaa mm. taikanamarjaa, korpipaatsamaa ja pähkinäpensas.	Raita, harmaaleppä, haapa, koivu, kuusi, pähkinäpensas, taikanamarja, korpipaatsama, vaahtera. Käenkaali, kieli, lillukka, vuohenputki, hiirenporras, metsäalvejuuri, taikanamarja, valkovuokko, ukkomansikka, nokonen, sormisara, metsäorvokki, tuomi		0,95
58	Taimikko	Mäntyvaltainen tiheä talousmetsätaimikko.	Ei lajistotietoa.		0,53
59	Mäntyvaltainen kangasmetsä	Kalliomännikkö (CT, VT), jonka itäosassa puusto on luontaisesti kehittänyt ja kilpikaarnaista mäntyä. Länsipuolella talousmetsää.	Mänty, kuusi, koivu, haapa. Kanerva, mustikka, puolukka, korpipaatsama, kangasmaitikka, metsälauha.		3,30
60	Mäntymetsä	Reunoilta avohakattu mustikkatyyppin ja kuivimmilta kohdin puolukkatyyppin kangasmetsä.	Mänty. Mustikka, puolukka, kangasmaitikka, metsäkastikka		1,64
61	Heinäniitty	Kaksiosainen tuore heinäniitty /joutomaa. Kuviot on aiemmin olleet peltoa.	Lajistossa mm. nurmilauha, nurmirölli, peltoohdake ja maitohorsma.	Kuvio kaksiosainen	1,30

62	Avohakkuuala / lehtomainen kangas	Pohjoisosassa kuusivaltaista, etelässä heinittynyttä avohakuiden jäljiltä	Avohakkuualalta ei lajistotietoa. Metsänreunassa harvaa kuusikkoa, känekaali, mustikka, ahomansikka, metsäkastikka, koivu, pihlaja, tuomi, metsäalvejuuri, kivikkoalvejuuri, kielo		1,48
63	Metsittyvä niitty	Entiselle pellonpohjalle kehittynyttä metsittynyttä niittyä. Pohjoisosassa tiheää kuusikkoa, mutta muuten puusto muodostuu raidasta ja muista lehtipuista. Avoimissa kohdin monipuolista niittylajistoa, kuten metsäkurjenpolvea, koiranheinää ja ahdekaunokkia. Kuusikon alla kenttäkerros on harvempaa.	Kuusi, raita, koivu, harmaaleppä, pajukko, tuomi. Metsäkurjenpolvi, koiranheinä, niittynätkelmä, hiirenvirna, aivotirna, ojakellukka, rohtovirmajuuri, korpikaisla, poimulehti, nuokkuhelmikka, nurmikaunokki, leskenlehti, pujo, jättipalsami, mesiangervo		1,23
64	Lammaslaidun	Kuviolla on aidattu lammaslaidun.	Ei lajistotietoa.		0,23
65	Tervaleppäkorpi	Kuviolle on syntynyt vaateliasta lajistoa ja vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltainen tervaleppävaltainen ruohokorpi. Lajistossa mm. tervaleppä, korpipaatsama, vehka, punakoiso ja mesiangervo. Pohjoisosassa kuivemmissä osin kosteaa ja tuoretta lehtoa.	Tervaleppä, tuomi, kuusi, korpipaatsama. Mesiangervo, vehka, punakoiso, pitkäpääsara, käenkaali, raate, järvikorte, hiirenporras, rentukka, myrkkyykeiso, suoputki, korpikaisla, ranta-alpi. Pohjoisosassa kielo, valkovuokko, taikinamarja.		0,22
66	Pelto	Viljelykäytössä oleva pelto.	Ei lajistotietoa.		1,41
ÖRKKINIITTY					
67	Metsikkö	Harvennettu metsäsaareke.	Sekalaista metsä- ja niitty sekä joutomaiden lajistoa. Mm lupiinia runsaasti.		1,65
68	Länkärin puro	Etelään laskevan ojan ympärille on kehittynyt luhtainen kosteikko, jossa on runsaasti maalahopuuta sekä pystyyn kuolleita keloja.	Ojanvarressa kasvaa mm- osmankäämiä, ratamosarpiota ja röyhyvihvilää. Ympärillä valtalaji on nurmilauha ja pietaryrtti, jonka joukossa kasvaa muita luhtaisuutta kestäviä lajeja, kuten viitakastikkaa, järvikortetta, rönsyleinikkiä ja pajuja. Kuviolla myös nuorta tervaleppää runsaasti	Kuvion läpi kulkee oja, joka osin luontaisesti virtaava	0,97

69	Mäntyvaltainen kangasmetsä	Mustikkatyyppin tuoretta kangasta, kallioilla kuivahkoa kangasta. Puusto on paikoin suojelualueen rajapinnassa kilpikaarnaista mäntyä, Kuvion 85 ympäristössä kuusivaltaista. Alueen keskiosissa soistunutta kangasmetsää, jossa rämevarpuja.	Kuusi, mänty. Pohjoisosassa: Mustikka, puolukka, metsälauha, kanerva, kangasmaitikka, mäkitervakko, kalliohatikka, ahosuolaheinä, mäkihorsma, tahmavillakko, kultapiisku. Keskiosan soistumassa juolukka, suopursu, virpapaju, mustikka, kuusi, pallosara. Eteläosassa kuusi, mustikka, nuokkutelvikki, isotalvikki, yövilkka.		7,03
70	Harvennettu koivikko	Kuviolla kasvaa järeää koivua ja mäntyä sekä tiheää lehtipuutaimikkoa. Kenttäkerroksen lajistossa mustikkatyyppin tuoreen kankaan lajeja.	Koivu, pihlaja, mustikka, metsäkastikka, kangasmaitikka, puolukka, leskenlehti, sananjalka		5,84
71	Istutusmännikkö	Tiheä mäntyvaltainen talousmetsäkuvio. Kenttäkerroksessa mustikkatyyppin tuoreen kankaan lajistoa.	Mänty, koivu, mustikka, puolukka, metsäkastikka, vanamo, metsälauha		1,82
72	Kuusikko	Lehtomainen kangas, muutamia pähkinäpensaita. Rinteessä tiheä puusto, alarinteessä runsaasti lehtipuutaimikkoa. Lahopuuta kohtuullisesti.	Kuusi, pähkinäpensas, koivu, haapa. Sananjalka, mustikka, valkovuokko, käenkaali, oravanmarja, metsäalvejuuri.		3,99
73	Järeä haavikko	Järeää haapaa ja nuorta kuusta kasvava kuvio, jonka kenttäkerros on osin soistunutta, osin kangasmetsää. Kuviota on harvennettu voimakkaasti.	Haapa, kuusi. Mustikka, metsäalvejuuri, hiirenporras, korpipaatsama, tähtisara, jokapaikansara, käenkaali, metsätähti		
74	Hakkuuala	Avohakattu ja voimakkaasti harvennettu aiempi lehtomaisen kankaan metsä	Ei lajistotietoa hakkuun jälkeen.		2,20
75	Mäntymetsä	Länsiosasta luonnontilaisen kaltaista, itäpuolelta talousmetsää	Mänty, kuusi, kataja, koivu, mustikka, puolukka, kanerva, metsälauha.		8,79
76	Kuusikko	Aikoinaan harvennettua kuusikkoa, rinteen alaosissa lahopuuta runsaasti	Kuusi, mustikka, puolukka, käenkaali, jänönsalaatti, metsäalvejuuri, oravanmarja, metsätähti, lillukka, metsäkastikka, valkovuokko, kieli.		4,12
77	Koivikko	Tiheä tasa-ikäinen talousmetsäkoivikko, jossa kasvaa sekapuuna nuorta kuusta ja mäntyä.	Koivu, kuusi, mänty. Lillukka, mustikka, käenkaali, oravanmarja, sananjalka.		3,68
78	Kalliometsä	Mäntyvaltaista kalliometsää, kilpikaarnaisia mäntyjä. Pääosin kuivaa kangasta, myös karua ja tuoretta kangasmetsää	Mänty, koivu, haapa, kanerva, puolukka, mustikka, metsälauha, kangasmaitikka		12,00

79	Kuusikko	Järeää kuusta kasvava entinen talousmetsäpalsta	Kuusi, koivu, haapa. Mustikka, puolukka, käenkaali, kangasmaitikka, hiirenporras, metsätähti		3,21
80	Haavikko	Soistunutta kangasmetsää, jossa kasvaa järeää haapaa ja kuusta. Paljon kelojuita	Haapa, kuusi. Mustikka, puolukka, tähtisara, metsätähti, korpipaatsama, pajukko, kurjenjalka, metsäkorte, pallosara, harmaasara, jokapaikansara, metsäalvejuuri, maariankämmekekä, rätvänä, ranta-alpi, jousivihvilä, metsäkorte		0,99
81	Sekametsä	Mustikkatyypin tuoretta kangasta. Mäntyä, kuusta ja lehtipuustoa. Kuviota on harvennettu.	Ei lajistotietoa		1,33
82	Taimikko	Lehtipuutaimikko.	Ei lajistotietoa		1,01
83	Kalliometsä	Mustikkatyypin tuoretta kangasta, jossa paikoin kalliolaikkuja. Kuviota on harvennettu metsänreunoista.	Kuusi, mänty, koivu, pihlaja, haapa. Mustikka, puolukka, käenkaali, lillukka, metsäkastikka, jänönsalaatti		6,16
84	Haavikko	Harvennettua haapavaltaista metsää, jossa kasvaa kuusta alikerroksena.	Haapa ja kuusi, metsäalvejuuri, käenkaali, oravanmarja, metsätähti, mustikka, metsäkastikka.		3,87
85	Umpeenkasvuneva	Ojituksen vuoksi kuivunut vanha lampi, joka on nyt kasvanut umpeen ja muodostaa avoimen saranevan. Kuvion laiteilla korpi- ja rämejuotteja. Keskiosan märimmillä pinnoilla jäänteitä vesikasvillisuudesta (mm. lummetta, osmankäämiä). Kuvion lounaiskulmasta oja, jonka ympäristössä luhtaista kasvillisuutta.	Avosuo: Pullosara, jokapaikansara, riippasara, mutasara, kurjenjalka, raate, lumme, isokarpalo, pyöreälehtikihokki, tupasvilla, luhtavilla. Korpipohjukka: maariankämmekekä, metsäalvejuuri, rätvänä, paatsama, kuusi, koivu, mänty, puolukka, pallosara, juolukka.		0,69
86	Umpeenkasvuneva	Ojituksen vuoksi kuivunut vanha lampi, joka on nyt kasvanut umpeen ja muodostaa avoimen saranevan ja eteläosastaan kangaskorpea. Keskiosan märimmillä pinnoilla jäänteitä vesikasvillisuudesta (mm. lummetta). Kuvion eteläosasta laskee nyt umpeenkasvanut oja kohti etelää.	Avosuo: jousisara, pullosara, mutasara, osmankäämi, mänty, lumme, kurjenjalka, pyöreälehtikihokki, luhtavilla. Rämereunalla suppursu, juolukka, puolukka, mustikka, tupasvilla, kanerva, pallosara. Korpipohjukka maariankämmekekä ja jokapaikansaraa runsaasti.	Rajautuu luonnonsuojelualueeseen. Kuvion itäpuolella tupasvillärämettä.	0,88
87	Korttelialue		Ei lajistotietoa.		2,72

88	Korttelialue		Ei lajistotietoa.		6,99
89	Korttelialue		Ei lajistotietoa.		14,30
90	Korttelialue		Ei lajistotietoa.		2,18
91	Korttelialue		Ei lajistotietoa.		3,50
92	Teollisuusalue		Ei lajistotietoa.		34,90
93	Rehevää lehtoa ja korpea	Kuviolle muodostunut kosteita lehto- ja korpikuvioita. Kuviolla kasvaa vaateliasta kasvillisuutta sekä itäosassa vieraslajeista jättipalsamia. Kuviolla virtaa noro sekä itä että länsipuolella kuviota. Kuvion laiteilla tuoretta lehtoa, lehtomaista kangasta.	Hiirenporras, rönssyleinikki, mesiangervo, jänönsara, korpi-imarre, punaherukka, ranta-alpi, punakoiso, leskenlehti, puna-aikkakki, lehtotesma, viitakastikka, rantaminttu, rantapalpakko, pikkuvesitähti, vuohenputki, suo-ohdake, terttualpi, metsäkorte, ojakellukka, harmaaleppä, raita, kuusi, koivu, tervaleppä, vadelma, korpikaisla, syyläjuuri, käenkukka. Itäosassa hiirenporras, kevätlinnunsilmä, lehtotesma, käenkaali, metsäkorte, huopaohdake, syyläjuuri, hiirenporras, mesiangervo. jättipalsami, jättitatar	Kuviolla noro.	2,67
94	Lehtomaisen kankaan sekametsä	Järeää haapaa, kuusta ja koivua kasvava lehtomaisen kankaan kuvio. Metsää on harvennettu ja paikoin kuvio on heinittynyttä.	Kuusi, koivu, haapa, pihlaja. Mustikka, käenkaali, ahomansikka, metsäkastikka, valkovuokko, jänönsalaatti, sananjalka.		1,73
95	Tienvarsimetsikkö	Lehtomaista kuusivaltaista kangasta, länsiosassa lehtipuutaimikkoa.	Mm. Kuusi, metsäkastikka, käenkaali, mustikka, oravanmarja.		0,58