

Espoon kaupunkisuunnittelukeskus

Antinmäki–Niipperinniitty

Luontoselvitys 2023



19.12.2023

Luontotieto Keiron Oy



Hanke: Antinmäki-Niipperinniitty luontoselvitys 2023

Toimeksiantaja: Espoon kaupunkisuunnittelukeskus, Aino Leskinen ja Essi Ehrnrooth

Valmistumispäivä 19.12.2023

Teksti ja kuvat © Luontotieto Keiron Oy 2023

Tekijät: Anu Luoto, Julia Palorinne, Susanna Pimenoff

Pohjakartat © Espoon kaupunki, Maanmittauslaitos 2023

Kansikuva: Myllypuro virtaa luonnonsuojelualueella luonnontilaisessa uomassaan ja lahopuurikkaassa metsässä. SP

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	1
3	Taustatiedot.....	3
4	Kartoitusmenetelmät	4
4.1	Luontotyyppien ja kasvillisuuden kartoitus.....	4
4.2	Linnuston kartoitus.....	4
4.3	Lepakoiden kartoitus	5
4.4	Liito-oravan kartoitus.....	8
4.5	Lahopuun ja lahokaviosammaleen kartoitus.....	9
5	Kohteiden arvottamisen perusteet.....	10
5.1	Lepakkoalueiden arvottaminen.....	10
5.2	Liito-oravakohteiden arvottamisen perusteet	11
6	Luontotyytit ja kasvillisuus	12
6.1	Kalliot ja kalliometsät	13
6.2	Kangasmetsät.....	14
6.3	Lehdot	16
6.4	Suot	18
6.5	Pienvedet	23
6.6	Uusympäristöt	25
7	Pesimälinnusto	26
7.1	Linnuston yleiskuvaus	26
7.2	Metsäympäristöjen ilmentäjälajit.....	26
7.3	Uhanalaiset ja EU-D1 linnut	29
8	Lepakot	31
8.1	Esitiedot.....	31
8.2	Havainnot.....	32
8.3	Kohderajaukset.....	35
9	Liito-orava	36
9.1	Aiemmat havainnot	36

9.2	Liito-oravakohteet vuonna 2023.....	37
9.2.1	Ydinalueet	38
9.2.2	Elinalueet	39
9.2.3	Soveltuvat metsät	40
9.3	Puustoiset yhteydet	41
10	Mitattu lahoppuun määrä.....	43
11	Lahokaviosammal	46
12	Muu lajisto ja vieraslajit	47
13	Ekologiset yhteydet.....	49
14	Luontoarvot	52
14.1	Uhanalaiset luontotyypit.....	52
14.2	Lain suojelemat kohteet	55
14.3	Lajistolliset arvot.....	56
14.4	Luonto- ja lintudirektiivien lajit	59
14.5	Yhteenveto LUMO-arvoista	60
15	Johtopäätökset ja suositukset.....	62
16	Lähdeluettelo	65

Liitteet

1. Havaittu pesimälinnusto
2. Taulukko luontotyypeistä
3. Espoon LUMO-luokitus

1 Johdanto

Tämän luontoselvityksen tavoitteena on tuoda esille Antinmäki-Niipperinniityn kaava-alueen luonnon piirteitä ja osoittaa arvokkaat luontokohteet ja lajisto. Tässä luontoselvityksessä on kartoitettu luontotyyppejä ja kasvillisuutta, pesimälinnustoa, lepakoita, liito-oravaa, lahopuun määrää ja lahokaviosammalta. Nyt tehty työ on vuoden 2017 luontokartoituksen päivitys (Luontotieto Keiron 2018), mutta sitä on täydennetty tiedoilla lahopuusta ja sillä kasvavasta lahokaviosammalesta.

Toimeksiantajan yhteyshenkilönä on toiminut maisema-arkkitehdit Aino Leskinen ja Essi Ehrnrooth. Heidän lisäksi työn ohjausryhmään ovat kuuluneet arkkitehdit Hugo Leppäsyryjä, Jussi Partanen ja Christian Ollus Espoon kaupunkisuunnittelukuksesta ja ympäristöasiantuntijat Ari Turula ja Aino Niemi sekä ympäristösuunnittelija Katrin Aia Espoon ympäristö- ja rakennusvalvontakeskuksesta.

Luontoselvityksen on laatinut asiantuntijaryhmä, johon ovat kuuluneet biologit FM Anu Luoto, FM Julia Palorinne ja FM Susanna Pimenoff. Työtä on ohjannut projektipäällikkö Susanna Pimenoff Luontotieto Keiron Oy:stä. Raportin kuvat ovat tekijöiden ottamia, ja kunkin kuvaaja on ilmaistu kuvan alla nimikirjaimin.

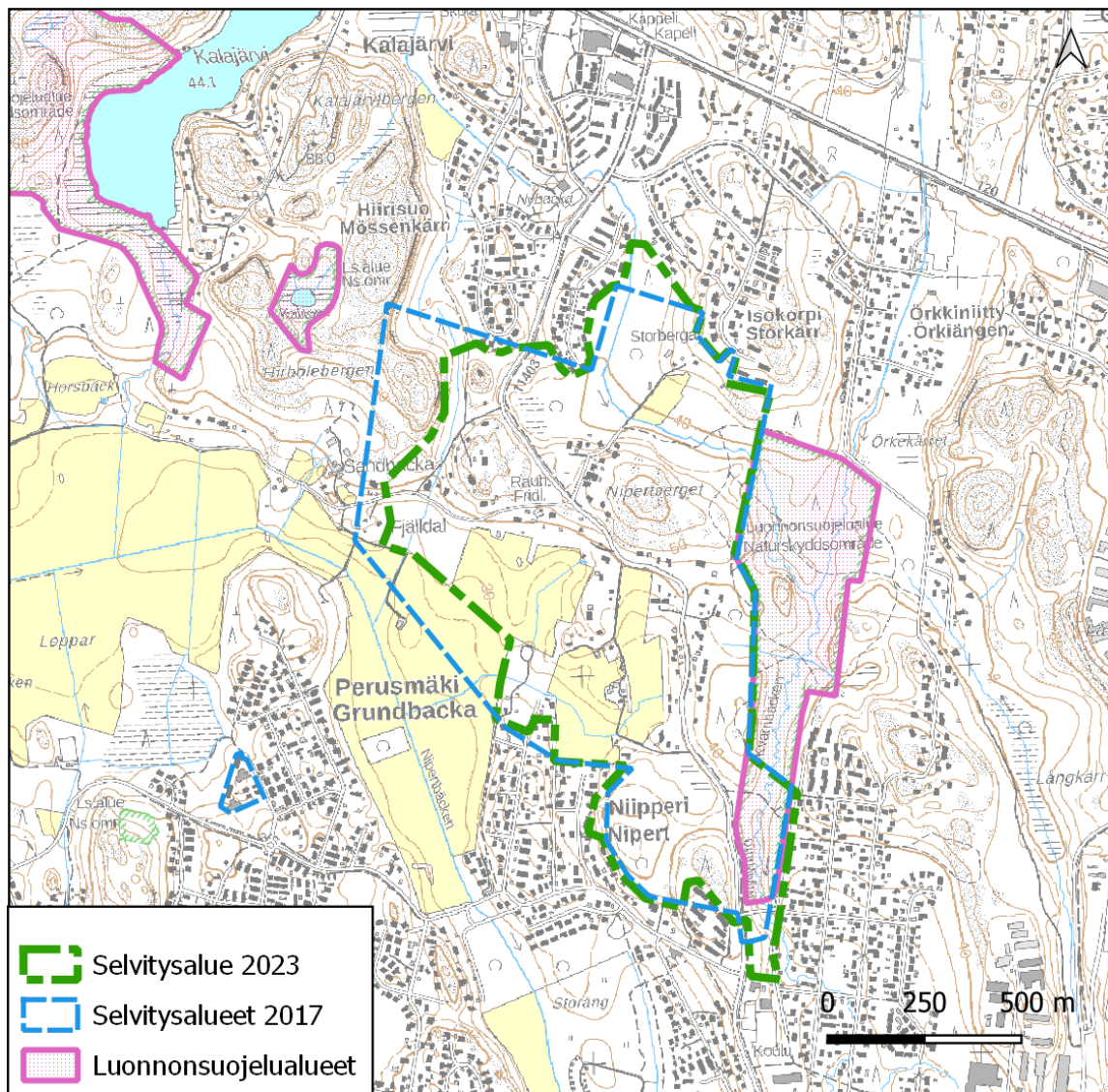
2 Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalue sijaitsee Pohjois-Espoossa pääosin Perusmäen kaupunginosassa (kuva 1). Pohjoisessa selvitysalue rajautuu olemassa olevaan asutukseen ja idässä rajana on pääosin Myllypuron lehtokorven luonnonsuojelualue. Kaakossa, etelässä ja lounaassa selvitysalue rajautuu asutukseen. Länsireunalla raja kulkee pelto- ja metsämaisemassa. Selvitysalueen pinta-ala on noin 103 hehtaaria.

Selvitysalueella on nykyisellään pientaloasutusta, joka keskittyy alueen läpi kulkevan Niipperintien varteen. Rakentamatonta metsää on selvitysalueen reunoilla etelässä, idässä sekä pohjoisessa. Länsiosassa on peltoa, josta osa on viljelykäytössä. Metsät ovat pääosin kangasmetsiä, mutta myös lehtoja, korpia ja niiden muuntumia esiintyy. Osa korvista on kasvillisuudeltaan reheviä, runsaslajisia ja vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltaisia.

Myllypuron lehtokorpilaakson luonnonsuojelualueen eteläosa sisältyy selvitysalueeseen. Suojelualueen puolella puro mutkittelee erittäin runsalahopuustoisen kangas- ja lehtometsän keskellä. Pohjoisessa Myllypuron länsihaara eli Taka-Niipperin oja virtaa entisen peltomaiseman halki suoristetussa ja ruopatussa uomassa, josta vesi virtaa luonnonsuojelualueen laaksoon. Valtaosa Myllypurosta jää selvitysalueen ulkopuolelle.

Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueelta on tehty luontoselvitys vuonna 2017 (Luontotieto Keiron 2018). Vuoden 2017 selvitysalue (114 ha) poikkesi hiukan vuoden 2023 rajauksesta. Molemmat rajaukset esitetään kartalla kuvassa 1. Uutta kar-toitus-alaa on pohjoisessa ja etelässä.



2

3 Taustatiedot

Selvitysalueen maaperä on suurelta osin savea. Savialueiden reunoilla on pääosin hiekkamoreenia ja vähäisessä määrin myös hienoa hietaa. Korkeimmat kohdat ovat kalliomaata, jossa peruskallio on lähellä maanpintaa. Alueen kallioperä on lähes kauttaaltaan hapanta Bodomin graniittia. (Geologian tutkimuskeskus 2023)

Selvitysalueeseen sisältyy pieni osa Myllypuron lehtokorpilaakson luonnonsuojelualuetta – alue myös rajaa selvitysalueita idässä. Suojelualue on perustettu vuonna 2009 ja se kuuluu ns. 550-suojelualueisiin, jotka perustettiin Espoon 550 juhluvuoden kunniaksi. Suojelualueen pinta-ala on noin 24 hehtaaria.

Espoon arvokkaat luontokohteet -julkaisussa (Lammi & Routasuo 2013) suojelualueesta todetaan seuraavaa:

”Alueelta löytyy useita metsien monimuotoisuuden kannalta merkittäviä elinympäristöjä, kuten lehtoa, runsaslahopuustoista kangasmetsää ja pienvesien lähimetsää, sekä erityisiä rakennepiirteitä, kuten suuria maapuita ja lahoja pystypuita, kookkaita vanhoja lehtipuita, lehtoisuutta sekä korpisuutta. Alueella elää lisäksi uhanalainen liito-orava. Vaateliasta kasvilajeista alueella kasvavat muun muassa kotkansiipi, lehtopalsami ja lehtopähkämö sekä harvinaiset korpiliekosammal ja kaislasara. Arvokkaasta, vanhoja metsiä ilmentävästä kääpälajistosta alueella on tavattu muun muassa ruostekääpä, aarnikääpä ja rusokääpä. Pesimälinnustoon kuuluvat muun muassa pyy, palokärki ja tilitaltti. Joinakin vuosina alueella tavataan myös pikkutikka, pohjantikka ja pikkusieppo.”

Myllypuron suojelualueen kääpälajistoa selvitettiin vuonna 2022 (Luontotieto Keiron 2022a). Tällöin suojelualueen metsät todettiin kauttaaltaan erittäin runsaslahopuustoisiksi. Valtaosa suojelualueen metsistä oli luonnontilaisen kaltaisia, ja niiden kääpälajisto oli rikas ja varsinkin kuusta suosivien lajien osalta monimuotoinen. Suojelualueelta tämä metsä vertautui selvityksessä esimerkiksi Nuuksioon.

Espoon arvokkaat luontokohteet -julkaisussa muuna luontokohteena mainittu Takanipperin lehtokorpi sijoittuu selvitysalueen pohjoisosaan Niipperintien itäpuolelle. Korven luontotyyppin mainitaan olevan pääasiassa rehevää metsäkortekorpea, jossa esiintyy vaateliasta lajistoa, kuten korpi- ja kaislasara. (Lammi & Routasuo 2012, Ympäristösuunnittelu Enviro 2006)

Selvitysalueella on rauhoitettu luonnonmuistomerkkeinä noin 6 metriä korkea kapeakasvuinen kataja Ståhlentien pihapiiristä (rauhoitettu 1987) sekä seitsemän 200-vuotiaasta kilpikaarnaista mäntyä Santaharjuntie 4:n pihapiiristä (rauhoitettu 1976). (Espoon karttapalvelu 2023)

4 Kartoitusmenetelmät

4.1 Luontotyyppien ja kasvillisuuden kartoitus

Esityönä käytiin läpi vuoden 2017 luontoselvityksen luontotyyppikuvaukset ja tehtiin maastokartta käyttäen hyväksi aiempia kuvioiden rajauksia. Alueelta oli saatavissa Maanmittauslaitoksen vuoden 2023 ilmakekuva, jota käytettiin hyödyksi metsän rakenteen muutosten havaitsemisessa.

Alueen maastotyöt tehtiin 5.9.2023 jalan yhden työpäivän aikana (tekijä Anu Luoto). Maastokartoitusta täydennettiin lahoppukartoituksen aikana tehdyillä havainnoilla ja tarkennuksilla (Julia Palorinne, Susanna Pimenoff). Luontotyyppit luokiteltiin metsätyyppeihin ja muihin luontotyyppisiin Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 -julkaisua soveltaen. Metsiä arvioitiin mm. puuston iän, rakenteen ja luonnontilaisuuden perusteella. Kasvillisuuden yleispiirteet kartoitettiin luontotyyppijä määritettäessä. Yleiset ja havaitut huomionarvoiset kasvilajit kirjattiin, mutta selvityksen tavoitteena ei ollut laatia kattavaa putkilokasvilistää.

Maastokarttana käytettiin Maanmittauslaitoksen peruskarttaa mittakaavassa 1:5000. Kuvioiden rajaamisessa käytettiin apuna GPS-paikanninta, jolta siirrettiin lokitiedot paikkatieto-ohjelmaan.

4.2 Linnuston kartoitus

Selvitysalueen linnusto laskettiin Koskimiehen ja Väisäsen (1988) kuvaamaa kartoitusmenetelmää soveltaen. Maalintulaskentaan käytettiin kolme laskentakierrosta. Kartoitustyö suoritettiin kulkemalla selvitysalueella mahdollisimman kattavasti, jottei yksikään selvitysalueen maastokohta jäisi 40 metriä kauemmaksi laskijasta. Kierrokset ajoitettiin huomioiden lintujen lauluaktiivisuus ja pesintä sekä muuttolintujen saapuminen. Edellä kuvatulla tavalla voidaan kattavasti ja luotettavasti kartoittaa selvitysalueen linnusto aikaisin pesintänsä aloittavat sekä myöhään saapuvat lajit mukaan lukien.

Jokainen laskentakierros suoritettiin alueen koon vuoksi kahdessa osassa. Kartoituslaskennat suoritettiin ensimmäisellä kierroksella 12.5. ja 15.5., toisella kierroksella 23.5. ja 24.5. sekä kolmannella kierroksella 6.6. ja 7.6.2023. Aikaväli kattaa ainakin osittain kaikkien Etelä-Suomessa pesivien lajien pesimäkauden. Kaikki laskennat suoritettiin aamulla noin klo 4.00–10.00 välillä lintujen ollessa aktiivisimmillaan.

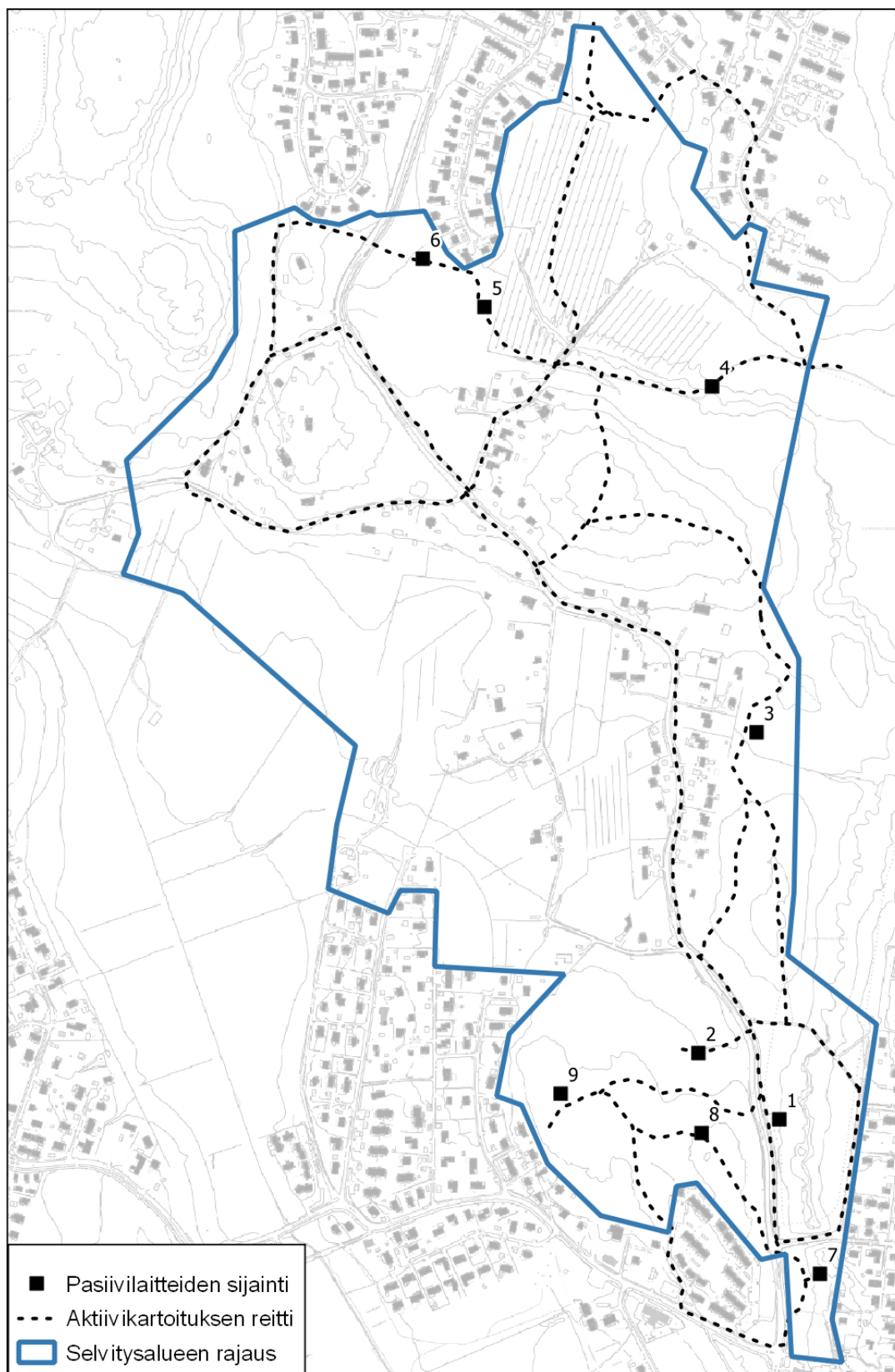
Lintujen parimäärä arvioitiin kokoamalla lajikohtaiset havainnot eri laskentakierroksilta samalle kartalle ja arvioimalla sen perusteella pysyvien reviirien sijainnit sekä joidenkin lajien osalta tärkeiden ruokailualueiden sijainnit. Lajikohtaisten reviirien

tulkinnassa huomioitiin erityisesti kaikki reviirin pitoon viittaava käyttäytyminen, kuten laulaminen tai pesästä varoittelu. Reviirien tulkinnassa huomioitiin myös löydettyjen pesien sekä maastopoikueiden sijainnit. Reviiriksi tulkittiin useassa eri laskennassa samalla paikalla havaittu koiras tai pari, tai vähintään yhdellä laskentakäynnillä tehty selkeä reviiriin tai pesintään viittaava havainto, kuten poikasten kerjuuääni.

4.3 Lepakoiden kartoitus

Lepakkokartoituksessa on sovellettu kirjallisuudessa esiteltyjä menetelmiä. Perustietoja lepakkokartoituksen menetelmistä antavat esimerkiksi Hundt (2012) ja Sierla ym. (2004). Suomen lepakkotieteellinen yhdistys on laatinut oman ohjeistuksensa lepakkoselvityksen tekemistä varten (SLTY 2023).

Tässä selvityksessä lepakoita havainnoitiin öisin ns. aktiividetektorin eli ultraääni-ilmaisimen avulla. Selvitysalueella käveltiin rauhallista vauhtia päiväsaikaan suunniteltua, mahdollisimman kattavaa reittiä seuraten. Liikkumisessa hyödynnettiin mahdollisuuksien mukaan polkuja ja teitä, koska niiden ulkopuolella kuljettaessa aiheutuu runsaasti havainnointia vaikeuttavaa häiriöääntä. Kuljetut reitit ja havaintopisteet tallennettiin GPS-paikantimella (Garmin GPS 62S). Kartoitusreitin pituus oli noin 8,5 kilometriä, mutta jokaista reitin kohta ei kuljettu kaikilla kierroksilla. Aikaa kartoitukseen käytettiin havaintomäärien mukaan noin 3 tuntia. Kuljettu reitti selviää kuvasta 2.



Kuva 2. Lepakkokartoituksessa selvitysalueella kuljettu reitti sekä passiivilaitteiden sijainnit eri kartoituskierroksilla.

Aktiivihavainnoinnissa käytettiin Pettersson Elektronikin valmistamaa D240X-detektoria eli ultraääni-ilmaisinta, jolla lepakoiden korkeat kaikuluotausäänet muunnetaan

korvin kuultaviksi. Etäisyys, jolta kaikuluotausäänet voidaan kuulla, vaihtelee maastosta ja lepakkolajista riippuen. Hiljaiset lajit, kuten korvayökkö, voidaan kuulla muutamien metrien päästä ja voimakasääniset lajit, kuten pohjanlepakko, noin 50 metrin päästä. Detektorin avulla voidaan kuunnella lepakoita reaaliaikaisesti (heterodyne-menetelmä) tai tarkastella aikalaajennettuja ääninäyitteitä (time expansion -toiminto). Useimmat havaitut lepakoiden kaikuluotausäänet nauhoitettiin digitaalisella Roland R-09HR -tallentimella.

Lepakoita havainnoitiin lämpiminä (yli + 10 °C), poutaisina ja vähätuulisina öinä. Kartoitusta ei tehty sateella tai voimakkaassa tuulella, koska lepakoiden saalistusaktiivisuus on silloin huomattavan vähäistä. Havainnointi aloitettiin valo-olosuhteiden mukaan noin 30–45 minuutin kuluttua auringonlaskusta.

Kartoituskierroksia oli kolme: 7.–8.6., 18.–19.7. ja 9.–10.8.2023. Kartoittajana toimi kaikilla kierroksilla Anu Luoto.

Taulukko 1. Lepakkokartotusöiden lämpötilat kartoituksen alussa ja lopussa passiivilaitteiden mittarien keskiarvona.

	1 kierros	2 kierros	3 kierros
Päivämäärä	7.–8.6.	18.–19.7.	9.–10.8.
Lämpötila kierroksen alussa	17,1 °C	20,1 °C	22,0 °C
Lämpötila kierroksen lopussa	7,8 °C	14,7 °C	14,5 °C

Lajit tunnistettiin joko maastossa tai jälkikäteen analysoimalla nauhoitettuja ääniä tietokoneella BatSound®- ja Analook-ohjelmistoilla. Aktiivihavainnoinnissa nopeasti ohilentävästä lepakosta ei aina saada kunnollista ääninäytettä. Tällaisissa tapauksissa havainto on määritetty lepakkolajiksi. Viiksisiippaa ja isoviiksisiippaa ei voida luotettavasti erottaa toisistaan äänen perusteella, joten ne on esitelty lajiparina viiksisiipat. *Myotis*-lajien (Suomessa lähinnä vesisiippa, viiksisiipat ja ripsisiippa) kaikuluotausäänet muistuttavat hyvin paljon toisiaan eikä lajeja voida aina erottaa luotettavasti ilman pyydystämistä, joita ei sisältynyt tähän kartoitukseen. Aktiivihavainnoinnissa lepakot pyrittiin myös näkemään, mutta etenkin loppukesän pimeinä öinä tämä oli varsin vaikeaa.

Alueella käytettiin myös passiividetektoreita, jotka olivat maastossa aktiivikartoituksen ajan. Passiividetektoreina käytettiin Anabat Express -detektoreita. Laite tallentaa äänet muistikortille, josta ne voidaan siirtää tietokoneelle. Tallennetut tiedostot analysoitiin AnaLook-ohjelmistolla. Aineiston analysoinnissa käytettiin apuna Suomen lepakotieteilinen yhdistys ry:n koordinoimaan Lepakoiden muutonseurantaan (LEMU-hanke) kehitettyä skanneria ja suodattimia, joiden avulla voidaan käsitellä isoja aineistoja. Passiividetektorit sijoitettiin jokaisella käynnillä hieman eri paikkaan selvitysalueelle. Laitteiden sijainnit selviävät kuvasta 2.

Rauhallisella vauhdilla tehdyllä laskennalla, yhdistettynä hyviltä vaikuttavien saalistusalueiden tarkempaan havainnointiin sekä passiividetektoriin kertyvään tietoon, saadaan varsin kattava kuva alueen lepakkolajistosta ja lepakoiden aktiivisuudesta alueella.

Kartoitusalueella kiinnitettiin huomiota myös mahdollisiin päiväpiilopaikkoihin (kolopuut, piilopaikoiksi soveltuvat rakennukset) sekä talvehtimispiiloiksi sopiviin paikkoihin (lähinnä kellarit tai muut maanalaiset rakenteet) mahdollisia myöhempiä tutkimuksia varten.

Kartoilla esitetään mahdollisten rajattujen, lepakaille tärkeiden alueiden lisäksi myös eri lajien havaintopisteet. On huomattava, että kyseessä on yksittäinen havainto lentävästä lepakosta, ja havaintopiste kuvastaa kartoittajan sijaintia havaintohetkellä. Havainnot eivät ole yksilömääriä, eikä havaintomäärän perustella voi tehdä päätelmiä kartoitusalueella esiintyvien lepakoiden yksilömäärästä. Havainnot kertovat kuitenkin lepakoiden aktiivisuudesta alueella. Saalistusalueiden ja muiden lepakaille tärkeiden alueiden rajauksissa on huomioitu tehtyjen havaintojen lisäksi lepakaille soveltuvan elinympäristön laajuus. Lentävinä nisäkkäinä lepakot liikkuvat varsin laajasti, eivätkä pistemäiset havaintopaikat anna täydellistä kuvaa lepakoiden liikkumisalueesta. Niistä ei myöskään voi lintukartoitusten tapaan tulkita reviirejä.

4.4 Liito-oravan kartoitus

Liito-oravan esiintyminen todetaan ulostepapanoiden perusteella. Maastossa etsitään papanoita liito-oravien suosimien suurten puiden, yleensä kuusten ja haapojen juurilta. Maastotyö tehdään papanoiden löytämisen kannalta parhaiten soveltuvaan aikaan keväällä.

Papanoiden esiintymisestä ei aina voida päätellä, että jokainen metsäinen alue, josta löytyy liito-oravan yksittäisiä papanoita, olisi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Perusteena tähän on se, että liito-oravat, varsinkin koiraat, liikkuvat elinpiirinsä eri osissa laajalla alueella. Liito-orava käyttää elinpiirinsä osia vaihtelevasti eri vuodenaikoina ja vuosina.

Maastokartoitus tehtiin 4.5.2023. Kartoitusajankohtana lumi oli sulanut metsästä, ja papanat olivat kartoitusaikana puiden juurilla selvästi näkyvillä. Siellä, missä papanoita oli, ne oli helppo havaita. Kartoitus tehtiin jalan GPS-paikanninta hyödyntäen. Maastotyön teki Anu Luoto.

Papanoita etsittiin suurimpien kuusten ja haapojen tyviltä. Lisäksi pyrittiin löytämään kolopuita. Kolopuiden havaitseminen ei aina ole aivan yksinkertaista, koska kartoittaja keskittyy enimmäkseen tarkkailemaan puiden tyviä. Koloja kiikaroitiin etenkin kääpien vaivaamista haavoista sekä puista, joiden alla näkyi tikan työstämiä lastuja. Lisäksi haavoilta, joiden tyviltä löydettiin papanoita, etsittiin myös mahdollista koloa.

Papanapuut, arvio papanoiden määrästä ja kolopuiden sijainnit tallennettiin GPS-paikantimeen. Laitteen osoittama sijainti voi metsäisessä ympäristössä heittää +-2-10 metriä.

Maastokarttana käytettiin Espoon kaupungin kantakarttaa mittakaavassa 1:5 000. Kohteiden rajaamisessa käytettiin apuna GPS-paikanninta, jolta tiedot siirrettiin paikatieto-ohjelmaan.

4.5 Lahopuun ja lahopaviosammaleen kartoitus

Työn tavoitteena oli selvittää lahopuun ja lahopaviosammaleen esiintyminen alueella. Molempia kartoitettiin Lahokaviosammaleen kokonaisselvitys lahopuuston perusteella -julkaisussa kuvatun menetelmän mukaisesti (Luontotieto Keiron 2022b, Pasanen ym. 2022).

Lahopuukartoituksessa kirjattiin jokainen havaittu kuollut maa- ja pystypuu, jonka halkaisija oli vähintään 10 cm ja pituus vähintään 1,3 m. Rungoista kirjattiin paksuusluokka (10–19 cm, 20–29 cm, jne.), puulaji ja oliko runko maassa vai pystyssä. Lahopuun tilavuus kullekin kuviolle laskettiin runkojen määrän ja koon perusteella käyttäen hyödyksi MOTTI-ohjelmiston avulla luotujen laskentakaavojen kuusen, männyn ja koivun lahopuurunkojen tilavuuksille (Hynynen ym. 2014, Pasanen ym. 2022). Muille lehtipuille ei löytynyt kirjallisuudesta valmiita laskentakaavojen, mutta niiden arvioitiin näistä vaihtoehdoista vastaavan parhaiten koivua, jonka kaavojen käytettiin tässä siis kaikkien lehtipuiden lahopuun tilavuuden laskemiseen.

Lahokaviosammaleen kartoituksessa valittiin tutkittavaksi kuvion koon mukaan joko 10, 15 tai 20 kantoa tai maapuuta, ja yleistettiin saatu tulos koko kuviolle. Kartoitus tehtiin etsimällä lahopaviosammaleen sekovarsia eli itujuväsryhmiä soveltuvilta, melko pitkälle lahonneilta kannoilta ja maapuilta. Apuvälineenä käytettiin luuppia, jolla lajinmääritys voitiin varmistaa. Kartoituksessa havainnoitiin yleispiirteisesti myös itiöpesäkkeitä, joita esiintyy hyvin pienellä osalla kasvustoista.

Lahopuuta ja lahopaviosammalta kartoitettiin syksyllä neljänä päivänä (6.10., 10.10., 16.10 ja 17.10.2023). Kartoitukset tekivät biologit Susanna Pimenoff ja Julia Palorinne. Maastotyötä tehtiin yhteensä noin 40 tuntia.

5 Kohteiden arvottamisen perusteet

Ensisijaisesti arvotuksessa huomioidaan voimassa oleva lainsäädäntö ja sen asettamat vaatimukset elinympäristöjen rajauksille. Huomioitavia lakeja ovat luonnonsuojelulaki (64 §, 77 § ja 78 §), vesilaki (2. luku 11 § ja 3. luku 2 §) sekä metsälaki (10 §). Lisäksi arvotuksessa huomioidaan kaikista kartoitetuista tai tiedossa olevista lajiryhmistä tehdyt havainnot ja tulkinnat. Kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus vaikuttavat arvotukseen molempiin suuntiin. Edustavuus määritellään tapauskohtaisesti, sillä se ei ole sama erilaisten lajiesiintymien tai elinympäristöjen osalta. Ekologiset yhteydet vaikuttavat arvotukseen lisäten arvoa, jos kohteella on tärkeä ekologinen yhteys tai se muodostaa ekologisen verkoston ydinalueen.

Kohteiden edustavuutta ja luontoarvoa arvioitaessa käytetään seuraavaa kirjallisuutta:

- Espoon kaupungin LUMO-luokitus 02/2023 (liite 3)
- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2021)
- Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle, ns. LAKU – kriteerit (Uudenmaan liitto 2012)
- Luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt (Nieminen ym. 2017)
- Suomen uhanalaiset luontotyypit Lutu (Kontula & Raunio 2018)
- Lajien uhanalaisluokittelu (Hyvärinen ym. 2019)
- Ekologinen verkosto ja yhteydet (Väre & Krisp 2005)
- Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen mukainen lepakkoalueiden arvotus v. 2023 (SLTY 2023)

5.1 Lepakkoalueiden arvottaminen

Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajeja. Luontodirektiivin lajien suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain 78 §:n määräyksellä, jonka mukaan näiden lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat tiukasti suojeltuja. Tunnetuin esimerkki IV-liitteen lajista on liito-orava. Lepakkolajeista uhanalaisiksi on arvioitu ripsisiippa (EN, erittäin uhanalainen) ja pikkulepakko (VU, vaarantunut) (Hyvärinen 2019).

Suomen Lepakotieteellinen yhdistys on antanut lepakkoalueille seuraavat luokat (SLTY 2023):

- **Luokka I:** Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee

mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.

- **Luokka II:** Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.

- **Luokka III:** Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

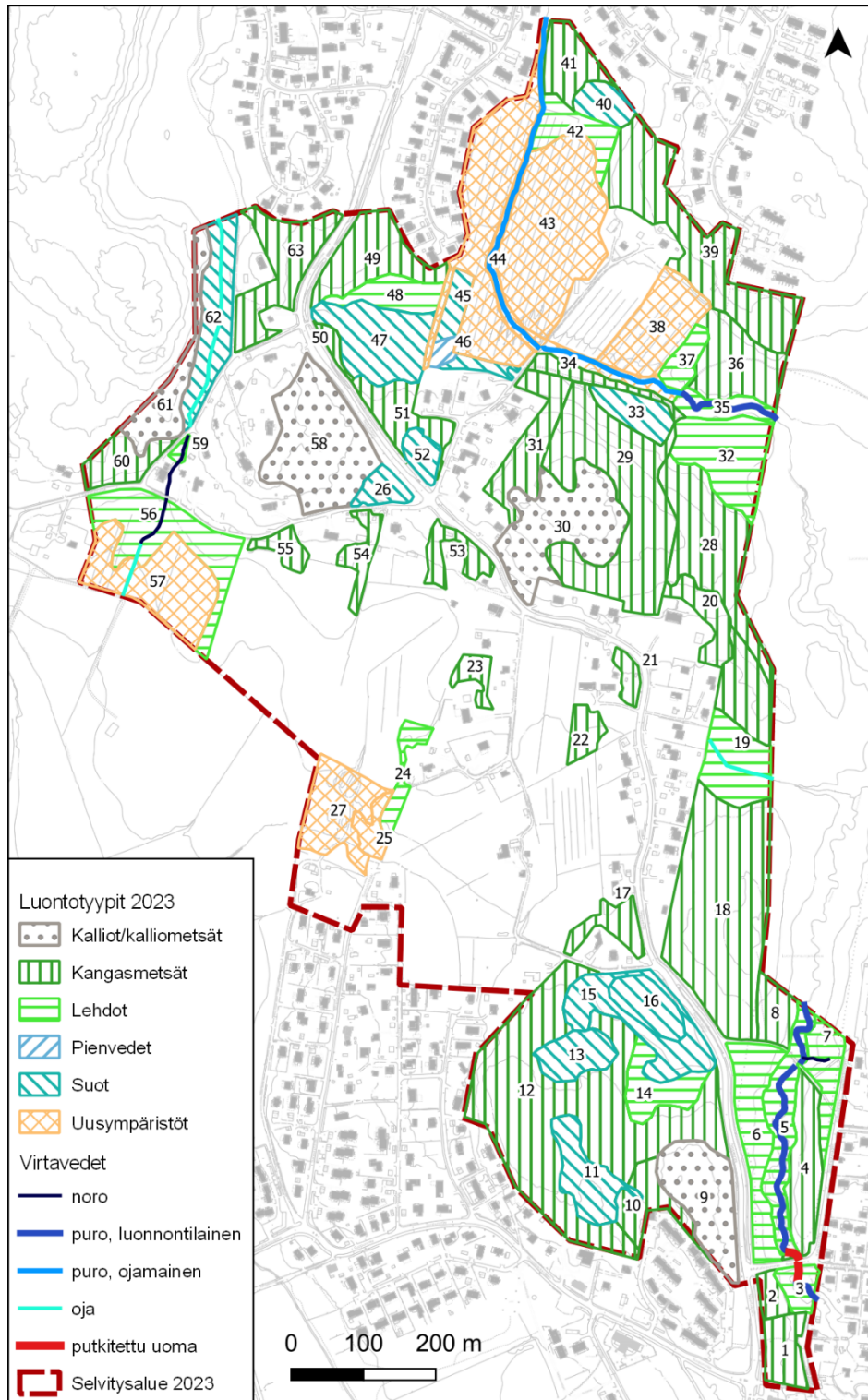
5.2 Liito-oravakohteiden arvottamisen perusteet

Kohteet arvotettiin tehtyjen havaintojen ja ulkoisten piirteiden perusteella kolmeen luokkaan:

- 1) Ydinalue. Alue, jolta löydettiin liito-oravan ulostepapanoita ja yleensä pesäpuu. Soveltuu puuston sekä muiden ominaisuuksien osalta erittäin tärkeäksi elinympäristöksi. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka sijaitsee ydinalueella.
- 2) Elinalue. Rajausta on puustonsa ja muiden ominaisuuksien perusteella osa liito-oravan elinpiiriä. Rajaukselta on tehty kartoituksessa yksittäisiä papanahavaintoja. Kohteelle voi tulevaisuudessa muodostua liito-oravan ydinalue.
- 3) Soveltuva. Ydinalueen piirteitä omaava metsä, josta ei kartoitushetkellä löytynyt liito-oravan papanoita. Soveltuvat metsät voivat olla ominaispiirteitään keskenään varsin erilaisia kuten vanhempi kuusivaltainen sekametsä, lähinnä liito-oravan ruokailualueeksi soveltuva, lehtipuuvaltainen metsikkö tai nuorehko tasaikäinen kuusikko. Tulevaisuudessa kohteelta voi löytyä liito-oravan papanoita, koska siihen on puustoiset yhteydet.

6 Luontotyytit ja kasvillisuus

Seuraavassa esitetään vuoden 2023 luontoselvityksen tuloksia luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta. Tulokset on jaettu kuuteen pääluokkaan: kalliot/kalliometsät, kangasmetsät, lehdot, pienvedet, suot sekä uusympäristöt. Jokainen pääluokka on oma alalukunsa, jossa esitetään kyseiseen luokkaan kuuluvat kuviorajaukset. Kuvioiden luokittelu, rajaus ja numerointi esitetään kartalla kuvassa 3.



Kuva 3. Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueen luontotyytit vuonna 2023.

6.1 Kalliot ja kalliometsät

Kalliometsiä on rajattu neljä kappaletta ja ne sijoittuvat selvitysalueen keskiosaan ja eteläosaan. Kuvioiden pinta-ala on yhteensä 6 hehtaaria.

Niipperintien varressa on mäntyvaltainen kalliometsä avokalliomuodostumilla (kuvio 9). Tien varresta puustoa on harvennettu ja rinteellä kasvaakin runsaasti pihlajaa. Kalliokasvillisuus on heinävaltaista.

Niipperinmäen keskiosassa (kuvio 30) on avokalliota. Kalliokasvillisuus on pääosin melko vaatimatonta, mutta Niipperintielle laskevassa jyrkähkössä länsirinteessä on ruohovartista kasvillisuutta, joka muodostaa useita pieniä kallioketoalueita. Kallioke-doilla kasvaa Uudellamaalla harvinaista pikkutervakkoa, mäkitervakkoa, siankärsä-möä, paimenmataraa ja kivikkoalvejuurta. Avokalliot ovat paljaita tai sammalpeitteisiä ja välipainanteissa kasvaa kanervaa, mustikkaa ja puolukkaa. Puusto on mäntyvaltaista. Kallioalueen halki kulkee useampi leveä kulku-ura, joilta kasvillisuus on kulunut pois. Polut jatkuvat kangasmetsän puolella.

Selvitysalueen pohjoisosassa Niipperintien länsipuolella on varttunutta mäntyvaltaista kalliometsää (kuvio 58). Metsässä on pieniä laikkuja tuoretta kangasta ja kuusivaltaista metsää. Puusto on kerroksellista ja havupuiden seassa kasvaa mm. koivua, raitaa ja pihlajaa. Metsän seassa on paikoin heinävaltaisia tai sammalpeitteisiä avokallioita. Myös selvitysalueen länsilaidalla (kuvio 61) on pieni kaistale kalliometsää. Sen itään viettävässä rinteessä kasvaa pääosin varttunutta koivua, kuusta ja mäntyä. Paikoin puusto on nuorehkoa lehtipuuta aiemman hakkuun takia.



Kuva 4. Avokalliossa on jyrkkiä ja vaihtelevia muotoja kuviolla 9. AL

6.2 Kangasmetsät

Kangasmetsäksi luokiteltuja kuvioita on 27 kpl ja niiden pinta-ala kattaa 27,6 hehtaaria.

Luonnonsuojelualueeseen sisältyvät kuviot 4 ja 8 ovat pääosin kuusivaltaisia kangasmetsiä. Rinteiden yläosat ovat tuoretta ja alaosat rehevämpää lehtomaista kangasta ja vaihtuvat vähitellen puronvarren lehtoon. Puusto on varttunutta ja monin paikoin kerroksellista. Aluskasvillisuus on näille metsätyypeille ominaista.

Kangasmetsä jatkuu luonnonsuojelualan eteläpuolella kuvioilla 1 ja 2. Tuoreet kangasmetsät ovat havupuuvallaisia ja molemmilla kasvaa järeitä mäntyjä. Eteläisin kuvio 1 on alikasvoskuusikon takia tiheä ja puuston keski-ikä on alhaisempi kuin kuvioilla 2. Kuvion 1 puusto on lajistoltaan monipuolista. Kuvion 2 valoisan männikön maapohja on erittäin kulunutta ja mustikkavarvikko on lähes hävinnyt tallautumisen seurauksena.

Niipperintien länsipuolella on rakentamaton yhtenäinen metsäalue. Alueen länsireuna on nimeltään Halkometsä Espoon karttapalvelun osoitekartassa. Nimen taustalla voivat olla 1950-luvulla metsäalueen länsiosassa tehdyt hakkuut, jotka näkyvät vuonna 1959 otetussa ilmakuvassa. Mäki on keskeisiltä osiltaan kuusivaltaista kangasmetsää (kuviot 10 ja 12). Puusto on järeää ja pääosin kerroksellista. Kuusten joukossa kasvaa jonkin verran myös mäntyä ja koivuja sekä yksittäisiä haapoja. Aluspuuna on nuorta lehtipuuta, kuten pihlajaa, sekä paikoin tiheää kuusitaimikkoo. Aluskasvillisuudessa valtalajina on hyväkasvuinen mustikka.

Luonnonsuojelualan länsipuolelle sijoittuvalla kuviolla 18 on tuoretta kangasta, jossa on pieniä kalliometsän laikkuja. Joitain järeitä hakkuissa jätettyjä mäntyjä, koivuja ja haapoja lukuun ottamatta metsässä kasvaa lähinnä nuorta kuusta ja lehtipuuta. Pohjoisosassa on nuorta istutusmännikköä. Pensaita, varsinkin nuorta pihlajaa, on paikoin tiheästi. Länsireunalla puutarhojen läheisyydessä on vähän puutarhajätteitä.

Kuviot 28, 29 ja 31 ovat aiemmin muodostaneet Niipperinmäen kangasmetsäkokoisuuden. Kuviolla 29 tehty tuore hakkuu on muuttanut aiemmin yhtenäisen metsän rakennetta. Kuviolla 28 on varttunutta kuusivaltaista kangasmetsää, jossa sekapuuna kasvaa mäntyä ja koivua. Puusto on rakenteeltaan kerroksellista. Lahopuuta on paljon, sillä kuivuus, juurikääpä tai metsätuholaiset ovat lähivuosina tappaneet alueelta valtavan määrän kuusia. Vaikka lahopuuta on nyt alueella runsaasti, on se siis melko yksipuolista. Kuvion 29 hakkuulle on jätetty harvakseltaan mäntyjä siemenpuiksi. Mäen reunametsän muodostavalla kuviolla 31 on kuusivaltaista varttu-

nutta rinnemetsää hakkuun, kallioalueen ja asutuksen välissä. Kuusten seassa kasvaa myös koivua ja haapaa. Lahopuuta on runsaasti, mutta tälläkin kuviolla lahopuusta suurin osa on vastikään syntynyttä.

Selvitysalueen itäreunalla sijaitseva kuvio 36 on varttunutta kuusivaltaista rinnemetsää. Rinne laskee etelään kohti Myllypuroa. Metsätyyppi vaihtuu ylärinteen tuoreesta kankaasta alarinteen lehtomaisen kankaan kautta puron varren lehtoon kuviolla 35. Metsän läpi kulkee ulkoilureitti ja useita pienempiä polkuja. Kuvion 39 metsä on pääosin tuoretta kangasta, mutta sisältää myös pienialaisesti kalliometsää ja avokalliota. Sillä kasvaa puustoltaan vaihtelevaa sekametsää: itäosassa on enemmän mäntyä, lännessä kuusta. Puustoa on harvennettu joskus, mutta se on myöhemmin luonnon-tilaistunut ja on nyt osin varttunutta ja järeää. Lahopuuta on molemmilla kuvioilla erittäin runsaasti, sillä kuusituhot ulottuvat tällekin alueelle.

Selvitysalueen pohjoiskärkeen sijoittuva kuvio 41 ei ole sisältynyt vuoden 2017 luontoselvitykseen. Metsikössä kasvaa varttuneita kuusia, koivuja sekä joitakin haapoja. Osa kuusista on hyvin järeitä. Metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Kuviolta on joskus kaadettu suuria kuusia ja niiden kannot ovat vielä näkyvissä paikoin tiheän alikasvoskuusen seassa. Kuviolle on tuotu puutarhajätettä, josta ainakin pikutalvio on levittäytynyt laajalle.

Selvitysalueen pohjoisosan ja Niipperintien itäpuolisia metsiä on käsitelty muita enemmän. Kuviolla 49 on tiheää nuorta kuusi- ja mäntymetsää tuoreella kankaalla, jolle on jätetty raivausjätteitä. Tuoreen kankaan metsätyyppi jatkuu kuvioilla 50–51, jotka molemmat ovat havupuuvaltaisia. Kuviolla 50 puusto on osin nuorehkoa ja osin varttunutta. Mäntyjen ja koivujen taimia kasvaa siemenpuiksi jätettyjen järeiden mäntyjen alla kuviolla 51. Metsät 49–51 ovat lähes täysin vailla lahopuuta.

Kuviolla 54 kasvaa rauhoitettuja vanhoja mäntyjä. Kuviolla on pihapiiriä sekä osittain tuoretta ja lehtomaista kangasta. Osittain pihapiirissä sijaitsevalla kuviolla 55 on palanut ulkorakennus ja tuli on tappanut myös läheiset puut, minkä vuoksi hiiltynyttä lahopuuta on nyt erittäin runsaasti. Se on nykyään luonnossa harvinaista ja voi siten olla elintärkeä elinympäristö joillekin hiiltyneellä lahopuulla eläville lajeille. Kuvioilla 17, 20–24 ja 53 on pellon reunoihin, pihapiireihin ja tyhjille tonteille sijoittuvia pienikokoisia tuoreen ja lehtomaisen kankaan metsiköitä. Myös joillakin niistä on tapahtunut kuusten joukkotuhoja, minkä vuoksi tuoretta lahopuuta saattaa olla runsaasti.

Kuviolla 60 on joskus harvennettua koivumäntymetsää, jonka metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Aluspuusto on tiheää nuorta lehtipuuta. Kuviolla 62 on kuusivaltainen tuore kangasmetsä. Sen puusto on järeää ja kerroksellista.

6.3 Lehdot

Lehtokuvioita alueelta rajattiin yhteensä 14, ja niiden pinta-ala on 9,4 hehtaaria.

Luonnonsuojelualueelle sijoittuvilla kuviolla 5, 6 ja 7 esiintyy erityyppisiä lehtoja. Kuviolla 5 on kosteaa runsasravinteista lehtoa, joka ylärinteessä vaihettuu tuoreeksi lehdoksi. Myllypuro virtaa kuviolla syvässä laaksossa luontaisessa uomassaan. Puroa ympäröivät järeet kuuset ja tervalepät. Puusto on aukkoista, sillä paikoin monet järeistä puista ovat kuolleet. Uoman yli on kaatunut runsaasti eri-ikäistä lahoppua ja varsinkin järeää kuusilahoppua on valtava määrä. Puronvarren kasvillisuus on pääosin rehevää ja kosteaa saniaislehtoa. Lehtotyyppi jatkuu samankaltaisena kuviolla 3 Kalliopurontien eteläpuolella, mutta lehto on huomattavasti ihmisvaikutteisempaa, puusto nuorempaa ja lahoppu vähäisempää. Lehtotyyppi vaihettuu kuvion 3 rinteissä tuoreeksi keskirasvanteiseksi lehdoksi.

Kuviolla 6 esiintyy lehtipuuvaltaista tuoretta lehtoa, jonka piirteet viittaavat entiseen niittyyn. Nuori puusto on lehtipuuvaltaista koivu-raita-haapametsää, jonka seassa kasvaa valtavia haapoja ja muutamia vanhoja koivuja. Aluspuuna kasvaa tuomea ja harmaaleppää. Ilmakuvien mukaan metsä on harvennettu 1990-luvun lopussa. Aluskasvillisuudessa heinät ja ruohot ovat valtalajeina, ja lajistoon kuuluvat mm. kielo, metsäkurjenpolvi, ahomansikka, tesma, nuokkuhelmikkä, korpi-imarre ja leskenlehti. Kosteus vaihtelee ja paikoin esiintyy kosteissa kohdissa mm. hiirenporrasta. Lehto on tyyppiltään lähinnä tuoretta keskirasvanteista lehtoa. Tuore lehto jatkuu rinteessä kuviolla 7, joskin metsätyyppi vaihtelee siellä myös lehtomaisen kankaan puolelle. Puusto on enimmäkseen järeää kuusikkoa, mutta varsinkin eteläosan aukkoisessa puustossa on keskikokoisia lehtipuita ja runsaasti raitaa.

Kuviolla 14 on saniaisvaltaista lehtoa, jonka vaihtelevassa keskikokoisessa puustossa on kuusta, koivua ja haapoja. Lehtipuita kasvaa alemmassa latvuserroksessa ja kuviolla esiintyy myös nuorta vaahteraa. Aluskasvillisuudessa näkyvimpiä lajeja ovat metsäälvejuuri ja hiirenporras. Näiden alla kasvaa käenkaalia, sudenmarjaa, valkovuokkoa sekä mustikkaa. Paikoin esiintyy myös kielloa ja ahomansikkaa. Lehtotyyppi on lähinnä kosteaa keskirasvanteista lehtoa, hiirenporras-käenkaalityyppiä. Lahoppua on runsaasti.

Kuvio 19 on rehevää saniaislehtoa, joka on todennäköisesti kehittynyt aikoinaan viljelykäytössä olleelle maalle. Kuvion läpi kulkee oja tai suoristettu puro, joka laskee Myllypuroon. Puusto on lehtipuuvaltaista, mutta myös kuusta esiintyy. Kuvion länsireunalla on useita järeitä haapoja. Lahoppua on runsaasti erityisesti keskiosan painanteen kosteassa ympäristössä. Lehto on lähinnä keskirasvanteista kosteaa hiirenporras-käenkaalityypin lehtoa, jossa hiirenporras on peittävä valtalaji. Saniaisista esiintyy lisäksi metsäälvejuurta sekä metsä- ja korpi-imarretta. Saniaisten alla viihtyvät käenkaali ja rönsyleinikki sekä keväällä runsaana kukkiva valkovuokko.

Kuvion 32 rinnemetsä on tuoretta keskiravinteista lehtoa ja osittain lehtomaista kangasta. Puustossa on runsaasti haapaa etenkin kuvion itäosassa. Haapojen lisäksi metsässä kasvaa varttunutta kuusta. Aluspuuna on nuorehkoa kuusta ja koivua, ja puusto on paikoin tiheää ja ryteikköistä. Kuusikon alla ruohovartinen kasvillisuus on monin paikoin niukkaa. Haapojen alla kasvaa mm. metsäalvejuurta, kieloa, käenkaalia, valkovuokkoa, lillukkaa ja metsäkurjenpolvea. Kuusikossa esiintyy mm. käenkaalia, oravanmarjaa ja mustikkaa. Lahopuuta on runsaasti ja valtaosa siitä on hiljattain kuollutta kuusta. Kuvion eteläosassa kasvaa pähkinäpensaita, mutta niiden määrä ei täytä luonnonsuojelulain suojeleman pähkinäpensaikon kriteereitä.

Myllypuron latvapuro Taka-Niipperin oja virtaa luonnontilaisessa uomassa melko syvässä laaksossa kuviolla 35. Purossa on paikoin vesikiviä ja lahoppuita on kaatunut uoman yli. Puron partaalla kasvaa suuria kuusia sekä joitakin tervaleppiä. Aluskasvillisuudessa suuret hiirenportaot muodostavat yhtenäisen kasvuston. Lehtokasveja edustavat mm. rönsyleinikki, käenkaali, jänönsalaatti ja valkovuokko; lisäksi puron partaalla rentukka, käenkukka ja luhtalemmikki. Lahopuuta on erittäin paljon ja sen jatkumo on vähintään kohtalainen.



Kuva 5. Lehtoa kuviolla 35 Taka-Niipperin ojan varressa. AL

Entiselle avomaalle kehittynyt tiheä haapametsikkö kuviolla 37 on aluskasvillisuudeltaan niukka. Haavat ovat kookkaita – suurimmat halkaisijaltaan yli 40-senttisiä. Haapojen alla on kuusialikasvos, joka tekee puuston rakenteesta kerroksellisen. Lehtotyyppi on lähinnä tuore keskiravinteinen lehto.

Kuvio 42 sijoittuu osittain vuoden 2017 selvitysalueelle. Se on pääosin kosteaa keskivinteistä lehtoa, joka on osin hieman soistunutta. Puusto on nuorehkoa, mutta metsässä kasvaa lisäksi sekä varttunutta kuusta että järeitä haapoja sekä vähän ter-
valeppiä. Metsä on ilmeisesti entistä viljelysmaata, johon myös on levinnyt viljely-
karkulaisia puutarhajätteistä. Puuston alla kasvaa alikasvoksena nuorta kuusta.

Kuvio 48 on tyypiltään lähinnä tuoretta lehtoa. Tasaikäinen keskikokoinen puusto on haapa- ja kuusivaltaista, ja osa haavoista on melko järeitä. Puusto on tiheää ja var-
jostavaa, mikä yhdessä haavanlehtikarikkeen kanssa vähentää aluskasvillisuuden
niukaksi. Tuoreen lehdon ruohoista esiintyy nimilajeja käenkaalia ja oravanmarjaa ja
näiden lisäksi mustikanvarpuja.

Santaharjuntien eteläpuolella kasvaa kosteaa ja tuoretta sekapuustoista lehtoa, joka
on kehittynyt entiselle viljelysmaalle ja pellon reunaan kuviolla 56. Puusto on pääosin
keski-ikäistä tai nuorehkoa kuusta, haapaa, raitaa, koivua ja vaahteraa. Suurempien
lehtipuiden alla kasvaa paikoin tiheä kuusialikasvos, jonka alla metsä on varjoisa.
Maanpinta on lehtikarikkeen peitossa ja aluskasvillisuus on aukkoista. Santaharjun-
tien alitse laskevan ja tällä kuviolla osittain luonnontilaisen noron ympäristössä kas-
villisuus on rehevää ja runsasta; lajistoon kuuluvat mm. metsäalvejuuri, hiirenporras
ja käenkaali. Noron lähellä kasvaa myös joitakin varttuneita ja järeitä kuusia. Noro
jatkuu ojamaisena kuvion eteläosassa ja kuviolla 57. Lahopuuta on paljon, mutta se
on pääosin pienikokoista ja sen jatkumo on heikko.

Kuviolla 59 jyrkkäseinäisen uoman pohjalla virtaa ojamainen noro. Sen ympäristö on
luonnontilaisen kaltaista tuoretta runsasravinteista lehtoa. Aluskasvillisuus on lehto-
tyypille ominaista; varsinkin sini- ja valkovuokko ovat runsaita. Puusto on varttunutta
kuusta, jonka alla kasvaa joitakin kookkaita pähkinäpensaita.

6.4 Suot

Erilaisia soita on 11 kuviolla ja niiden pinta-ala kattaa 7 hehtaaria.

Niipperintien länsipuoleisella yhtenäisellä metsäalueella on useita pieniä soita (kuviot
11, 13, 15 ja 16). Kuviolla 11 on luonnontilaistuvaa turvekangasta. Sen ojitukset
tehty kauan sitten ja ojat näkyvät enää heikosti maastossa. Ojitukset näkyvät kui-
tenkin kasvillisuudessa esimerkiksi ojan varsien tiheinä kuusikasvustoina. Kuvion
eteläosassa on pieni heinävaltainen kausikosteikko, jota ympäröi tiheä nuori kuu-
sikko. Kuviolla 13 on saniaisvaltainen ruohokorpi. Sen puusto on pääosin nuorehkoa
ja keski-ikäistä kuusta, mutta myös vanhoista hakkuista jätettyjä järeitä kuusia ja
haapoja on jonkin verran. Lahopuuta, varsinkin pystyyn kuollutta kuusta, on erittäin
paljon, ja kaikkiaan lahopuuta on yli sata kuutiota hehtaarilla. Pohja on märkä ja
aluskasvillisuus on rehevää.

Kuviot 15 ja 16 muodostavat hienon märän ja rehevän korpialueen. Sitä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena, vaikka teiden rakentaminen on pienentänyt ja padonnut suoalueutta. Kuvio 15 on rehevää lehtipuuvaltaista ruoho- ja heinäkorpea ja saniaiskorpea, jotka ovat arvokkaita ja uhanalaisia luontotyyppejä. Mätäs- ja välipinnat vuorottelevat ja paikoin saniaisten välissä on kasvitonta ruoppaa. Ylispuuna kasvaa hieskoivuja, haapaa sekä harmaaleppää. Kuuset muodostavat aluspuuston, jossa on lisäksi lehtipuiden taimia. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat hiirenporras, metsäälvejuuri, rönsyleinikki, korpikastikka ja niittynurmikka. Kosteammissa kohdissa esiintyvät mm. luhtavuohennokka, suohorsma, ranta-alpi ja suo-ohdake. Kuviolta löydettiin vuonna 2017 muutama verso myös vaatimattoman näköistä kämmekkää harajuurta. Laji on yleinen koko maassa, mutta melko vaikea havaita. Kämmeköistä havaittiin myös yleistä maariankämmekkää. Kuvio 16 on luhtaista tervaleppäkorpea. Kookkaat tervalepät kasvavat mättäillä, joiden väleissä on ruoppapintaa ja paikoin myös avovettä. Ruohovartisia lajeja ovat mm. rentukka ja suovehka edellä mainittujen lisäksi.



Kuva 6. Luhtainen tervaleppäkorpi kuviolla 16 on lahopuurikas. AL

Kuviolla 26 on koivua ja mäntyä kasvavaa kostea rämettä, jonka pohja on paikoin vetinen. Niipperintie ja Santaharjuntie ovat ilmeisesti padonneet suon ja siten muuttaneet sitä märemmäksi. Tästä syystä suon tyyppiä on myös hankala määrittää. Sama suo jatkuu Niipperintien toisella puolella kuviolla 52.

Kuviolla 33 on keski-ikäistä kuusta kasvava metsäkortekorpi. Se on ojitettu yhdeltä reunalta, mutta on toistaiseksi vielä kostea ja paikoitellen jopa vetinen. Yhdeltä reunalta puustoa on kaadettu todennäköisesti viereisen metsän hakkuun yhteydessä. Aluskasvillisuutena on metsäkortetta, saniaisia ja korpirahkasammalta.



Kuva 7. Metsäkortekorven puustoa on harvennettu kuviolla 33. AL

Kuvio 40 sijoittuu selvitysalueen pohjoisreunaan vuoden 2017 selvitysalueen ulkopuolelle. Sen luontotyyppi on ruohokangaskorpi, joka on lehtomaisen kankaan soistuma. Kuusivaltaisessa metsässä on kuollut pystyyn tai kaatunut useita suuria kuusia, joista osa on myös viety pois alueelta. Puuston raivauksessa on syntynyt metsäkoneuria, joihin oli kertynyt runsaasti vettä. Tuoretta kuusilahopuuta on kuviolla erittäin runsaasti. Aluskasvillisuus on melko rehevää ja monilajista. Ruohovartiseen lajistoon kuuluvat mm. metsäalvejuuri, hiirenporras, rönsyleinikki, käenkaali, metsäkorte ja suo-orvokki. Kuviolla kasvoi myös muutamia versoja haitallista vieraslajia japanintatarta. Kuviolla saattaa olla jonkinlaista pohjavesivaikutusta, jota rehevä kasvillisuus ilmentää. Ennen maastokäyntiä oli kuitenkin satanut runsaasti, mikä vaikeutti vesitalouden arviointia. Varsinaista lähteensilmää tai selkää tihkupintaa ei havaittu.



Kuva 8. Ruohokangaskorven puusto kuviolla 40 on eri-ikäisrakenteinen ja soistumassa on hyvin runsaasti lahopuuta. AL

Kuvio 45 on lähinnä kuusivaltaista turvekangasta – tyypiltään ruoho- ja mustikkaturvekangasta. Maastossa on edelleen havaittavissa mättäiden ja välipintojen vaihtelu, vaikka korpi on jo pitkälle kuivunut. Kuusten lisäksi kuviolla kasvaa järeitä haapoja, etenkin rajauksen pohjoisemmassa osassa, sekä hieskoivua. Puusto on kerroksellista ja lahopuuta esiintyy jonkin verran. Kenttäkerroksessa kasvaa varvuista mustikkaa ja puolukkaa ja ruohoista mm. korpi- ja metsäimarretta, metsäkortetta ja käenkaalia.

Kuviolla 47 on hieno, varsin luonnontilainen, rehevä korpi. Suoalueella on erilaisia korpityyppejä: metsäkortekorpea, heinä- ja ruohokorpea sekä saniaiskorpea, jotka ovat arvokkaita ja uhanalaisia luontotyyppieitä. Kasvillisuus vaihtelee siis pienialaisesti. Korpi on pääosin mätäs- ja välipintaa, mutta myös kosteampia ruoppapintoja esiintyy. Puusto on lehtipuuvaltaista ja valtalajina ovat hieskoivu sekä harmaaleppä. Länsiosassa on myös pieni kookkaiden tervaleppien ryhmä. Länsiosassa kuusi on yleisempi, mutta sitä kasvaa aluspuustossa myös muualla kuvion alueella. Myös pajuja sekä haapaa esiintyy. Puusto on kaikkialla kerroksellista ja lahopuuta esiintyy sekä maa- että pystypuuna.

Kuvion 47 kenttäkerroksen kasvillisuus vaihtelee suotyyppin mukaan, ja on siksi varsin monipuolinen. Lajistoon kuuluvat metsäkorte, korpikastikka, maariankämmekkä, metsätähti, korpikaisla, metsäalvejuuri, rantamatara, suo-orvokki, rönsyleinikki, hii-

renporras ja valkovuokko. Mustikan- ja puolukanvarpuja kasvaa mätäspinoilla. Kuviolta on aiemmassa selvityksessä löydetty harvinaiset varsta- ja kaislasara, joista kaislasara on silmälläpidettävä (NT, Ympäristösuunnitelu Enviro 2006).



Kuva 9. Saniaiskorvessa kuviolla 47 aluskasvillisuus on monilajista ja korkeaa. AL

Korvesta 47 ei havaittu selkeitä ojia, mutta ympäristössä tapahtuneet muutokset, kuten Niipperintie ja rakentaminen, ovat vaikuttaneet jonkin verran vesitalouteen. Kuviorajauksen länsiosassa Niipperintien reunassa karttaan on merkitty oja, mutta sitä ei näy juurikaan maastossa. Samalla kohdalla maastossa Niipperintien alta tulee betoniputki, joka on suon pintaa ylempänä. Putken kautta johdetaan mahdollisesti suolle tien reunan hulevesiä. Suon vedet laskevat itään Myllypuroon, todennäköisesti kuvion 44 puron kautta.

Kuviolla 52 on pieni suoalue Niipperintien ja Ståhlentien kulmauksessa. Tämä pieni suo on mahdollisesti kehittynyt maa-aineksen oton seurauksena syntyneeseen kuoppaan. Suotyyppi on lähinnä koivuluhtaa ja etenkin rajauksen eteläosassa on vielä avovettä. Luhtaa reunustaa kapea korpi- ja rämereunus, joka on lähinnä mustikka-korpea ja isovarpurämettä. Luhdan lajistoon kuuluu runsas suovehka, kurjenjalka, pullo- ja luhtasara.



Kuva 10. Luhtainen suo kuviolla 52 oli sateisena kesänä veden täyttämä. AL

Kuvion 62 rehevä korpialue on hakattu joitakin vuosia sitten (2017) ja vain muutamia järeämpiä puita on jätetty kuviolle. Puusto on pääosin nuorta lehtipuuta, mm. haapaa, koivua ja raitaa, eteläosassa myös pienellä alueella tervaleppää. Suo on ryteikköinen ja vaikeakulkuinen. Aluskasvillisuudessa mm. hiirenporras, metsäalvejuuri ja suo-orvokki ovat runsaita.

6.5 Pienvedet

Pienvesiä on selvitysalueella eri kokoisten virtavesien ja ojien muodossa, mutta ryhmään sisältyy myös pieni lähteikkö. Virtavesiuomien pituus selvitysalueella on yhteensä 2 kilometriä, johon ei sisälly pelto-ojia.

Myllypuro virtaa luonnontilaisessa uomassa kuvioilla 3 ja 5 ja latvapurossa Taka-Niipperin ojassa kuviolla 35. Nämä kuviot on luokiteltu lehdoiksi ja ne kuvaillaan lehtojen yhteydessä. Taka-Niipperin oja jatkuu suoristettuna ja ojamaisena kuviolla 44, joka kuvaillaan uusympäristöjen yhteydessä.

Selvitysalueella on noroksi luokiteltavaa uomaa kuvioilla 56 ja 59. Näillä kuvioilla uoma on luonnontilaisen polveileva ja kivinen, kun taas ylä- ja alavirralla uoma on ojamainen. Vesilain tiukasti suojeleman noron kriteerit täyttyvät näillä luonnontilaisilla jaksoilla. Sen sijaan kuviolla 19 ei tulkittu olevan noroa, koska lähiympäristö oli hyvin vetinen ja uoma suoristettu.



Kuva 11. Taka-Niipperin oja virtaa suoristetussa uomassa kuviolla 44. Haitallinen vieraslaji jättipalsami on vallannut puron varren. AL

Kuvion 46 etelä- ja lounaisosassa on pohjavesivaikutukseen ja tihkupintaan viittavaa kasvillisuutta. Runsaan ruohokasvillisuuden keskellä on pieni ja matala avolähde, jonka pohjasta purkautuu vettä. Vetisessä kohdassa kasvaa pajujen alla ranta-alpia, suo-ohdaketta, hiirenporrasta, metsäalvejuurta, rönsyleinikkiä, suo-orvokkia, metsäkortetta, käenkaalia ja rantamataraa. Tihkupinta on viereisen pihamaan ja voimajohdon takia reunavaikutuksen alainen. Lähteikön vedet purkautuvat osin suoristettua uomaa pitkin koilliseen turvekankaan läpi. Lasku-uoman varressa kasvaa hiirenporrasta ja metsäalvejuurta, mutta muutoin kasvillisuus on samankaltaista kuin kuviolla 45.



Kuva 12. Limaskan peittämä vedenpinta paljastaa oletetun lähteen kuvion 46 reunassa. AL

6.6 Uusympäristöt

Uusympäristöiksi luokitellaan ihmisen muokkaamat luontotyypit, jotka eivät ole luontaisia eivätkä myöskään perinteisen ja pitkäaikaisen niiton tai laiduntamisen muovaamia. Uusympäristöjä rajattiin yhteensä 7 kpl, ja niiden yhteen laskettu pinta-ala on 10 hehtaaria. Uusympäristöjä on selvitysalueella todellisuudessa tätä enemmän, mutta kaikkia pihapiirien lähiympäristöjä ei ole rajattu.

Pellon keskelle ja osittain pihapiiriin sijoittuu joutomaa, jolle on rajattu kuviot 25 ja 27. Ympäri aluetta on autonromuja, siirtolavoja ja muuta tavaraa. Heinittyneelle joutomaalle on levinnyt runsaasti puutarha- ja vieraslajeja, mm. ruusuja, angervoja ja lupiinia. Kuviolla 25 kasvaa nuoria lehtipuita, kun taas kuvio 27 on avoin.

Kuvioilla 38 ja 43 on tiheästi sarkaojitettuja, koivulle istutettuja entisiä peltoja, jotka ovat pikkuhiljaa kehittymässä lehdoiksi. Kuviolla 38 on ojien varsille kasvanut tiheästi nuorehkoa kuusta ja lehtipuita, mm. raitaa, haapaa, koivua ja pihlajaa. Kuvion 43 väljän puuston alla kasvaa heiniä ja suurruohoja, mm. nurmilauhaa, mesiangervoa, koiranputkea ja nokkosta.

Kuviolla 44 Myllypuro virtaa avoimessa tai puoliavoimessa ympäristössä. Uoma on suoristettu ja kaivettu melko syväksi. Puron varren kasvillisuus on tälläkin kuviolla rehevää ja ruohovaltaista. Rajauksen pohjoisosassa uoma virtaa pajukon keskellä.

Kuviolla 57 on entiselle pellolle kehittyvää lehtoa, joka on kuitenkin vielä puustoltaan puoliavointa ja aluskasvillisuudeltaan heinävaltaista.

7 Pesimälinnusto

Selvitysalueen pesimälinnustoa on selvitetty viimeksi vuonna 2017 (Luontotieto Keiron 2018). Silloin pesimälajien määräksi on todettu 52 hieman vuoden 2023 rajasta suuremmalla selvitysalueella. EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeista on havaittu pyy (VU), jonka lisäksi uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista on havaittu viherpeippo (EN), tervapääsky (VU), töyhtötiainen (VU), varpunen (VU), taivaanvuohi (NT), kiuru (NT), harakka (NT) sekä närhi (NT). Muita harvalukuisia lajeja ovat olleet mm. lehtopöllö, metsäviklo, lehtokurppa ja peukaloinen.

7.1 Linnuston yleiskuvaus

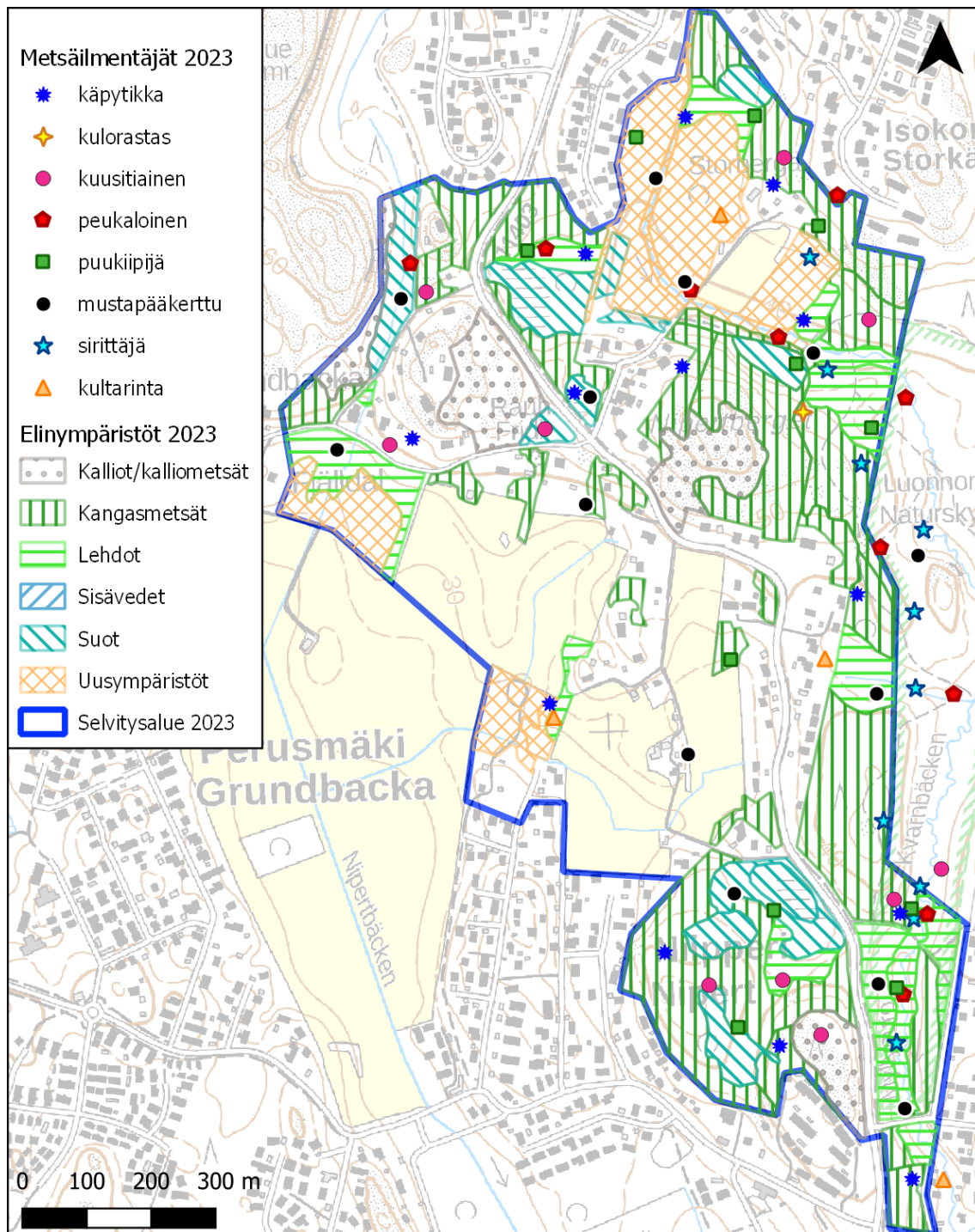
Lintulaskennoissa havaittiin keväällä 2023 yhteensä 54 lintulajia, joista 49 arvioitiin pesivän selvitysalueella. Lajimäärä on noin neliökilometrin kokoiselle ja monenlaisia elinympäristöjä sisältävälle alueelle melko tavallinen. Pesimälajeista yksi on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN), kaksi vaarantuneiksi (VU) ja kuusi silmälläpidettäväksi (NT). EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeista pesiväksi tulkittiin harmaapäätikka. Lisäksi syksyllä lahopuukartoitusten yhteydessä havaittiin palokärki, jonka myös arvioitiin pesineen kartoitusalueella tai sen rajan läheisyydessä luonnonsuojelualueella. Pesimälinnut ja muut havaitut lintulajit on luetteloitu liitteessä 1.

Lintujen parimäärä selvitysalueella oli lajimäärän tapaan suhteellisen tavanomainen lukuun ottamatta luonnonsuojelualueelle sijoittuvia luontotyyppikuvioita 4–8 (ks. kuva 3), joilla lintuja oli varsin runsaasti. Metsäympäristön rakennetta ilmentävistä lintulajeista havaittiin runsaina mm. käpytikka, mustapääkerttu, sirittäjä, peukaloinen ja puukiipijä.

Muista tavallisista metsien pesimälajeista havaittiin esimerkiksi pajulintuja, peippoja, laulurastaita, punakylkirastaita, mustarastaita, punarintoja, rautiaisia, leppälintuja, lehtokerttuja ja kirjosiippoja. Kulttuuriympäristöissä viihtyvistä lajeista havaittiin mm. talitiainen, sinitiainen, pikkuvarpunen, kottarainen, harakka (NT) ja keltasirkku.

7.2 Metsäympäristöjen ilmentäjälajit

Metsäympäristöjä on usein vaikea arvottaa lintutiheyden, pelkän lajimäärän tai harvalukuisten lajien esiintymisen perusteella. Suuremmat metsäalueet sisältävät monipuolisempia pienympäristöjä ja siten yleensä monipuolisempaa lajistoa. Tähän metsäympäristön ilmentäjälajitarkasteluun on valittu kymmenkunta lajia, joista jokaisella on hieman erilaiset vaatimukset metsäisen elinympäristönsä suhteen. Mitä useampi näistä metsälajeista esiintyy samalla metsäalueella, sitä monipuolisempana kyseistä metsäaluetta voidaan pitää. Kyseisten lajien avulla voidaan myös arvioida alueen metsäympäristön hoito- tai hyödyntämisastetta, luonnontilaa ja monimuotoisuutta. Metsäympäristön ilmentäjälajit on esitetty alla kuvassa 13.



Kuva 13. Metsäympäristöjä hyvin ilmentävät lintulajit vuonna 2023 yhdistettynä luontotyypeihin.

Käpytikka etsii ravintoa monenlaisesta lahopuusta ja pesii etenkin lehtipuiden pystypökkelöissä. Käpytikat viihtyvät parhaiten runsalahopuustoisissa ympäristöissä ja selvästi huonommin tehokkaasti käsitellyissä talousmetsissä. Käpytikka on tosin runsastunut viime vuosikymmeninä rajusti. Liito-orava ja monet lintulajit voivat hyödyntää vanhoja käpytikan koloja pesäpaikkoinaan. Selvitysalueella käpytikkareviirejä oli 13 ja ne olivat jakautuneet tasaisesti selvitysalueen metsiin.

Kulorastas suosii yleensä karuhkoja laajoja mäntyvaltaisia metsäalueita etäällä asutuksesta, mutta pesii myös yksittäin ihmisvaikutteisilla metsäalueilla. Yksi laulava kulorastas havaittiin Niipperinmäen hakkuun reunasta.

Kuusitiainen pesii havu- ja sekametsissä ja suosii erityisesti vanhoja kuusikoita. Kuusitiaisista havaittiin kymmenen paria, joista puolet pohjoisosan havumetsissä ja puolet eteläosan varttuneissa kuusikoissa.

Peukaloinen suosii vanhoja kuusikoita ja kuusivaltaisia sekametsiä sekä reheviä puronvarsia ja korpia, joissa riittävän suojaisia pesäpaikkoja löytyy esimerkiksi risukosta tai tuulenkaatojen juurakoista. Peukaloisia havaittiin yhteensä kymmenen, joista lähes kaikki pitivät reviiriään luonnonsuojelualueen rajan lähetyvillä tai sen puolella. Kaksi peukaloista löydettiin myös kartoitusalueen pohjoisosan kosteilta soilta.

Puukiipijä suosii vanhaa havu-, lehti- ja sekametsää, josta löytyy sopivia pesimäkoloja lahoista ja kuolleista puista. Laji on runsaimmillaan vanhoissa metsissä, mutta asuttaa joskus myös nuorempia metsiä, kunhan sopivia pesäpaikkoja löytyy. Puukiipijöitä löytyi kaikista selvitysalueen kuusivaltaisista metsistä yhteensä 11 paria, ja erityisen tiheästi laji esiintyi selvitysalueen pohjoisosassa. Lajin runsas esiintyminen kertoo yleensä kyseisen metsäalueen vanhemmasta puuston ikärakenteesta ja luonnontilaisuudesta.

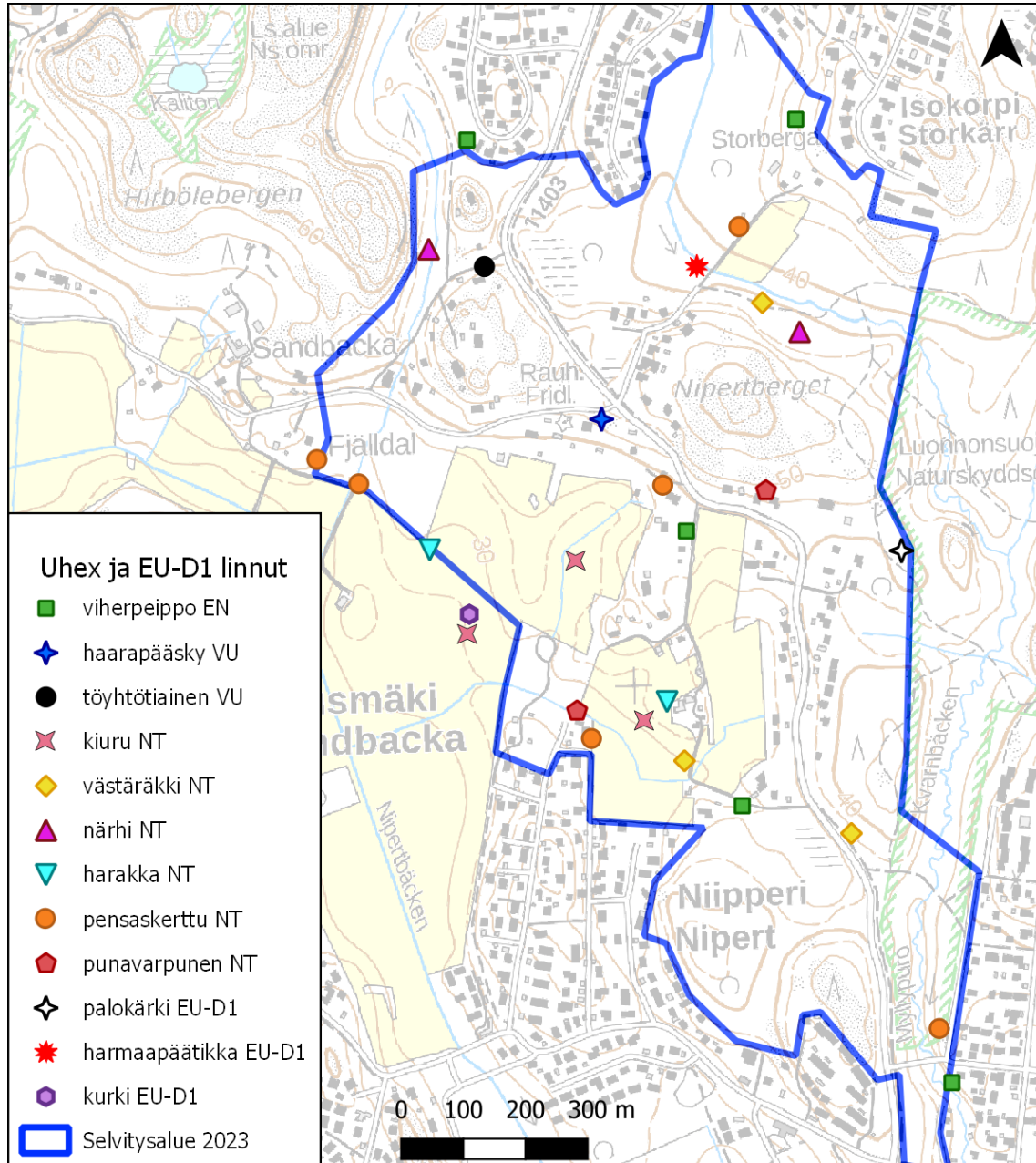
Mustapääkerttu on rehevän ja aluskasvillisuudeltaan tiheän lehdon ja sekametsän suosija. Laji on runsastunut Suomessa voimakkaasti 2000-luvulla. Selvitysalueella mustapääkerttuja havaittiin yhteensä 13 paria, jotka olivat jakautuneet tasaisesti lehtimetsiin ja puutarhoihin.

Sirittäjä suosii valoisia, varttuneita ja reheviä sekametsiä. Runsaimmillaan laji on rehevissä lehtokorvissa, mutta esiintyy myös muissa havupuuvaltaisemmissa metsissä. Viime vuosikymmeninä laji on Suomessa taantunut, joskin vuosittaiset vaihtelut lajin kannoissa ovat suuria. Sirittäjä on hyvä elinympäristönsä ilmentäjälaaji, ja selvitysalueen havaitut 9 paria olivatkin luonnonsuojelualueen reunan tuntumassa tai sen puolella lähellä Myllypuron varren kosteita ja reheviä lehtoja ja korpia.

Kultarinta on varttuneiden lehtimetsien laji ja se suosii mm. reheviä ja kosteita lehtoja, tervaleppäkorpia ja jalopuumetsiköitä. Sen runsas esiintyminen on usein merkki monimuotoisesta ja muunkin lajiston osalta rikkaasta elinympäristöstä. Selvitysalueen neljä kultarintaa olivat valinneet pesimäpaikoikseen nuorehkoja, mutta reheviä lehtimetsiä.

7.3 Uhanalaiset ja EU-D1 linnut

Alla esitellään vuonna 2023 lintulaskennoissa havaitut uhanalaiset tai lintudirektiivin liitteen I mukaiset lintulajit, jotka pesivät selvitysalueella. Lisäksi mainitaan alueella säännöllisesti ruokailevat linnut.



Kuva 14. Uhanalaiset sekä EU:n lintudirektiivin 1. liitteen linnut selvitysalueella vuonna 2023.

Viherpeippo (EN) on voimakkaasti taantunut laji, joka viihtyy kulttuuriympäristöissä. Se saattaa pesiä esimerkiksi pihapiireissä, joiden tuntumassa kaikki selvitysalueen viisi viherpeippohavaintoa tehtiinkin.

Haarapääsky (VU) pesii usein kulttuuri- ja maatalousympäristössä rakennuksen seinään tekemässään savipesässä. Sen kanta on vähentynyt voimakkaasti mm. maatalouden tehostumisen vuoksi. Yksi pari haarapääskyä havaittiin selvitysalueen keskiosasta pihapiiristä.

Töyhtötiainen (VU) on niin varttuneiden kuusimetsien kuin karujen kalliomännikköidenkin tyyppilaji. Laji on kärsinyt tehometsätaloudesta 1960-luvulta lähtien ja sen tapaa etelärannikon talousmetsistä yhä harvemmin. Selvitysalueella havaittiin pesimäaikaan yksi töyhtötiainen luoteisosan varttuneessa havumetsässä. Syksyn lahopuukartoitusten yhteydessä töyhtötiaisia havaittiin myös useita koillisosan kuusikoissa luonnonsuojelualueen rajan tuntumassa.

Kiuru (NT) on avomaiden laji ja se pesii peltoympäristöjen lisäksi myös esimerkiksi avosoilla. Kiurun kanta on taantunut maassamme maatalouden rakennemuutoksen ja peltoelinympäristöjen yksipuolistumisen vuoksi. Selvitysalueella kiuruja pesi yksi pari alueen eteläosan pellolla ja kaksi suuremmalla peltoalueella sen lounaispuolella.

Västäräkki (NT) hakeutuu ihmisen seuraan ja pesii mielellään pihapiireissä, silta-rakenteissa ja kivikasoissa. Västäräkki mielletään edelleen yleiseksi, koska se on melko näkyvä ja peloton, mutta lajin kanta on taantunut nopeaan tahtiin. Syynä tähän lienevät muutokset maamme maatalousympäristöissä, mutta myös elinympäristömuutokset talvehtimisalueilla. Selvitysalueella västäräkkejä pesi kolme paria.

Närhi (NT) on pesimäaikaan hiljainen ja vaikeasti havaittava laji. Se pesii tiheissä kuusikoissa ja on varsin arka. Suomen närhikanta on taantunut ja laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi. Selvitysalueella närhiä pesi kaksi paria: yksi koillisosassa kuusikkoisen korven reunassa ja toinen länsirajalla kuusimetsässä.

Kulttuuriympäristöjä vahvasti suosiva **harakka (NT)** on tuntemattomasta syystä harvinaistunut Suomessa voimakkaasti. Harakkapariskuntia havaittiin kaksi, mutta vain toisen niistä arvioitiin pesivän selvitysalueella.

Pensaskerttu (NT) on puoliavoimien pensaikkojen laji, jonka tapaa usein mm. metsänreunojen, ojanvarsien, laidunten ja hakkuuaukioiden pensaista. Sen taantumisen syyt liittynevät ainakin osin talvehtimis- ja muuttoalueilla tapahtuneisiin muutoksiin. Se on tavallinen Etelä-Suomen kulttuuriympäristöissä. Kuusi pensaskerttua pesi peltonreunojen ja pihapiirien pensaikoissa.

Punavarpuksen (NT) pesii avoimilla ja puoliavoimilla pensaikkosilla paikoilla, kuten ruovikoissa, niityillä, pihapiireissä sekä peltojen ja metsien reunoissa. Laji on taantunut voimakkaasti. Syyt vähentymiseen ovat suurelta osin hämärän peitossa, mutta liittynevät jopa Intiaan asti ulottuvan muuttomatkan haasteisiin. selvitysalueen punavarpuksen pitivät reviiriään omakotitalojen pihapiireissä.

Harmaapäätikka (EU-D1) pesii harvalukuisena Etelä-Suomen lehdoissa ja vanhoissa lehti- ja sekametsissä. Laskennoissa havaittiin yksi harmaapäätikkakoiras selvitysalueen pohjoisosassa ja laji tulkittiin lähistöllä, joko selvitysalueen puolella tai hieman sen ulkopuolella, pesiväksi.

Palokärki (EU-D1) ilmentää yleensä varttuneempaa havupuustoa, sillä sen pääravintona ovat hevostenmuurahaiset, jotka vaativat ravinnokseen vanhaa järeää lahoppua. Palokärki on ilahduttavasti runsastunut maassamme, sillä se on sopeutunut elämään lähellä ihmisasutusta. Kevään lintukartoituksissa palokärkeä ei havaittu, mutta syksyn lahoppukartoitusten yhteydessä niitä nähtiin useita kartoitusalueen eteläosassa ja luonnonsuojelualueen reunassa.

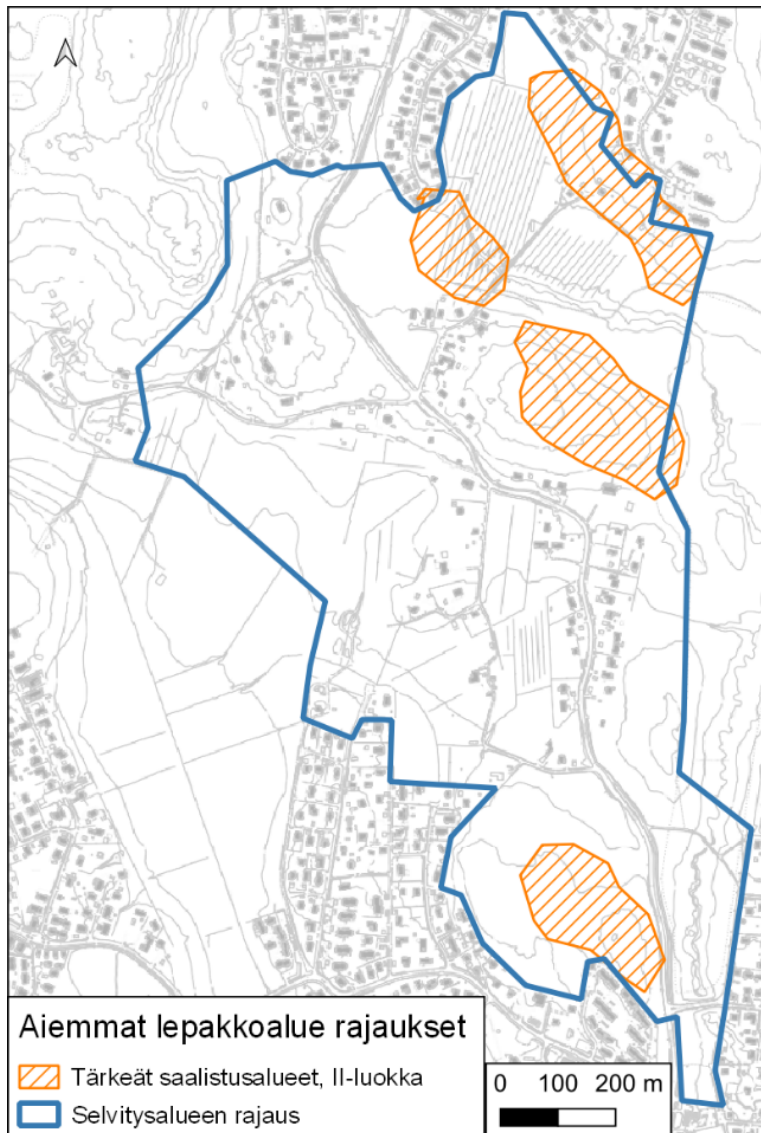
Kurki (EU-D1) on runsastunut Suomessa huomattavasti viimeisen muutaman kymmenen vuoden aikana. Rantaluhat ovat lajille mieluisinta pesimäympäristöä. Kurki ei pesi selvitysalueella, mutta yksi ruokaileva pariskunta havaittiin useasti pellolla selvitysalueen lounaisrajan tuntumassa, useimmiten sen ulkopuolella.

8 Lepakot

8.1 Esitiedot

Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueella on tehty lepakkoselvitys edellisen kerran vuonna 2017 osana Niipperinniitty-Antinmäki, Viiskorpi -luontoselvitystä (Luontotieto Keiron 2018). Vuoden 2017 selvityksessä aktiivikartoituksessa on tehty kaikkiaan 53 havaintoa, joissa pohjanlepakko oli selkeästi yleisin laji. Lisäksi on havaittu vesi-siippa, viiksisiippalaji sekä tarkemmin määrittämättömiä siippoja. Alueella on pidetty öisen kartoituskäynnin ajan myös passiivilaitteita, kaikkiaan neljässä eri paikassa. Havaintoja näihin oli kertynyt 69 havaintominuuttia, joista noin 60 % oli pohjanlepakon pulsseja. Havaintojen perusteella on vuonna 2017 rajattu neljä lepakoille tärkeää saalistusaluetta (luokka II). Aiemmat saalistusalueet esitetään kartalla kuvassa 15.

Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi-palveluun ei ole ilmoitettu selvitysalueelta yhtään lepakkohavaintoa (25.9.2023).



Kuva 15. Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueella vuoden 2017 luontoselvityksessä tehtyt lepakkoaluerajaukset, jotka on luokiteltu tärkeiksi saalistusalueiksi.

8.2 Havainnot

Selvitysalueella tehtiin vuoden 2023 aktiivikartoituksessa kaikkiaan 44 lepakkohavaintoa (taulukko 2, kuva 16). Havainnoista 31 oli pohjanlepakosta, ja siipoista tehtiin kaikkiaan 13 havaintoa. Siippoihin sisältyvät viiksisiippa ja isoviiksisiippa, joita ei voi äänen perusteella erottaa, sekä mahdollisesti vesisiippa. Etenkin viiksisiipat ovat metsäympäristöissä tavattavia lajeja. Myös vesisiippa voi saalistaa metsäisellä alueella, vaikka sen tyypillisimmin tapaa vesistöjen ääreltä.

Pohjanlepakon ja siipojen havaintomäärien suhde on varsin tyypillinen espoolaiselle selvitysalueelle, jossa on sekä metsäistä että kulttuurivaikutteista elinympäristöä. Usein siipat ovat myös haastavampia havaita niiden saalistuskäyttäytymisen sekä

äänipulssien heikon kuuluvuuden takia. Pohjanlepakon tapaa varsin usein kiertelemässä metsäaukioilla tai jopa valaistuilla tiealueilla tai pihalla. Lajin ääni myös kuuluu kauemmas, mikä parantaa lajin havaittavuutta.

Heinäkuun vähäistä havaintomäärää selittää kartoituksen keskeytyminen aktiividektorin toimintahäiriön vuoksi. Reitistä ehdittiin kiertää noin puolet ennen detektorin sammumista.

Taulukko 2. Antinmäki-Niipperinniityn selvitysalueen aktiivihavainnot kartoituskierroksittain vuonna 2023.

Laji/Kierros	7.-8.6.2023	18.-19.7.2023	9.-10.8.2023	yhteensä
pohjanlepakko	9	9	13	31
siippalaji	7	0	6	13
yhteensä	16	9	19	44

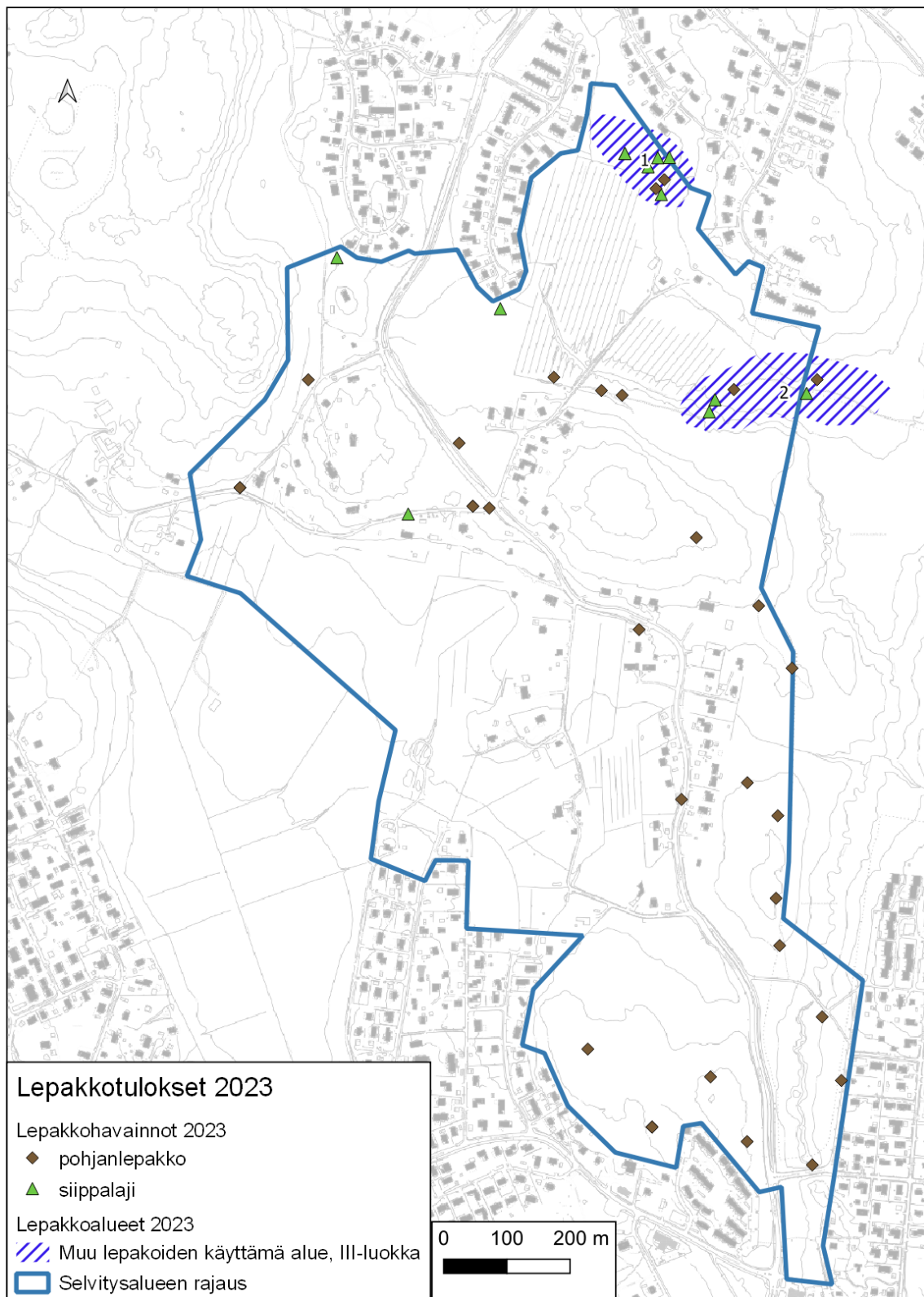
Kartoitusöiden ajaksi selvitysalueelle jätettiin kolme passiivilaitetta, jotka nauhoittivat sijaintipaikallaan lepakoiden ääniä. Laitteiden havaintomäärät esitetään taulukossa 3. Passiivilaitteiden sijainnit on esitetty kuvassa 2.

Yhteensä passiivilaitteet olivat toiminnassa 24 tunnin ajan. Laitteiden havaintomäärät jäivät hyvin alhaisiksi kaikilla kierroksilla. Yhteen laitteeseen ei tullut lainkaan havaintoja ensimmäisellä kartoituskierroksella (laite 3). Vain kahdessa laitteessa, numerot 1 ja 9, oli enemmän kuin 10 havaintoa. Passiivilaitteiden havaintomäärä on huomattavasti pienempi kuin vuoden 2017 selvityksessä, jossa havaintoja saatiin vain neljästä eri sijainnista, kun tässä selvityksessä laitesijainteja oli 9 kappaletta. Laitteet 5, 8 ja 9 sijoitettiin vuonna 2017 rajatulle lepakoiden saalistusalueelle. Laitteeseen 9 oli tallentunut suurin havaintominuuttimäärä, eli yhteensä 20 minuuttia.

Havaintomäärien vähäisyyttä voi selittää sattuma eli juuri kartoitusyönä lepakot ovat olleet saalistamassa jossain muualla. On myös mahdollista, että selvitysalueella tai sen läheisyydessä on tapahtunut jokin muutos, jota kartoittaja ei ole havainnut tai tunnistanut. Ainoa selkeästi havaittava muutos selvitysalueella on yhden vuonna 2017 rajatun saalistusalueen huomattava heikkeneminen/tuhoutuminen metsänhakuun takia. Vuonna 2017 kyseiseltä saalistusalueelta on tehty kaikkiaan 8 aktiivihavaintoa, kun taas tämän vuoden kartoituksessa samalla alueella havaittiin vain yksi pohjanlepakko.

Taulukko 3. Antinmäki-Niipperinniitty selvitysalueen passiivihavainnot 1 minuutin aikajaksolla (havaintominuutit). Laitteiden sijainti selviää kuvasta 2. Kierros 1: sijainnit 1–3, kierros 2: sijainnit 4–6 ja kierros 3: sijainnit 7–9.

Laji/Laite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	yhteensä
pohjanlepakko	11	0	0	0	2	1	7	4	18	43
siippalaji	0	3	0	2	5	3	1	0	2	16
yhteensä	11	3	0	2	7	4	8	4	20	59

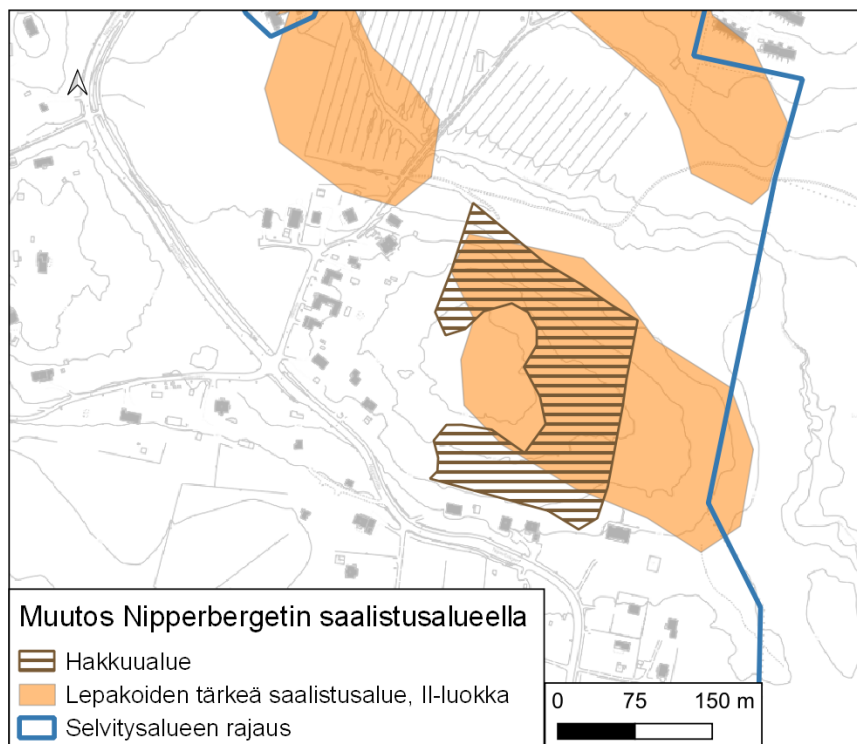


Kuva 16. Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueen lepakoiden aktiivikartoituksen tulokset vuonna 2023. Kartalla esitetään aktiivikartoituksen havaintopisteet lajeittain sekä havaintojen perusteella rajatut lepakoille tärkeät alueet.

8.3 Kohderajaukset

Selvitysalueen pohjoisosasta on rajattu kaksi pientä III-luokan lepakkoaluetta. Rajaukset on tehty vuoden 2023 havaintojen perusteella. Niillä molemmilla on selkeät havaintokeskittymät verrattuna muuhun selvitysalueeseen. Pohjoisella kohteella 1 on erityisesti siippahavaintoja. Siipat saalistivatkin aktiivisesti kyseisellä kuusten suojaamalla rehevöpohjaisella metsäalueella. Havaintomäärä kertoo enemmän lepakoiden aktiivisuudesta kuin yksilömäärästä, sillä sama yksilö voidaan lepakkokartoituksessa havaita useamman kerran. Myös kohteella 2 on ollut siippoja liikenteessä Myllypuron lähistöllä. Vesistön takia tällä kohteella voisi olla myös vesisiippa, mutta siitä ei tehty selkeää havaintoa.

Vuonna 2017 rajatut tärkeät saalistusalueet ovat suurelta osin ennallaan. Yksi rajatuista saalistusalueista on heikentynyt merkittävästi puuston hakkuun seurauksena (kuva 17). Hakkuu on pienentänyt saalistusalueen metsäistä alaa. Kyseiseltä saalistusalueelta on tehty vuonna 2017 kaikkiaan 8 lepakkohavaintoa ja vuonna 2023 havaittiin vain yksi pohjanlepakko.



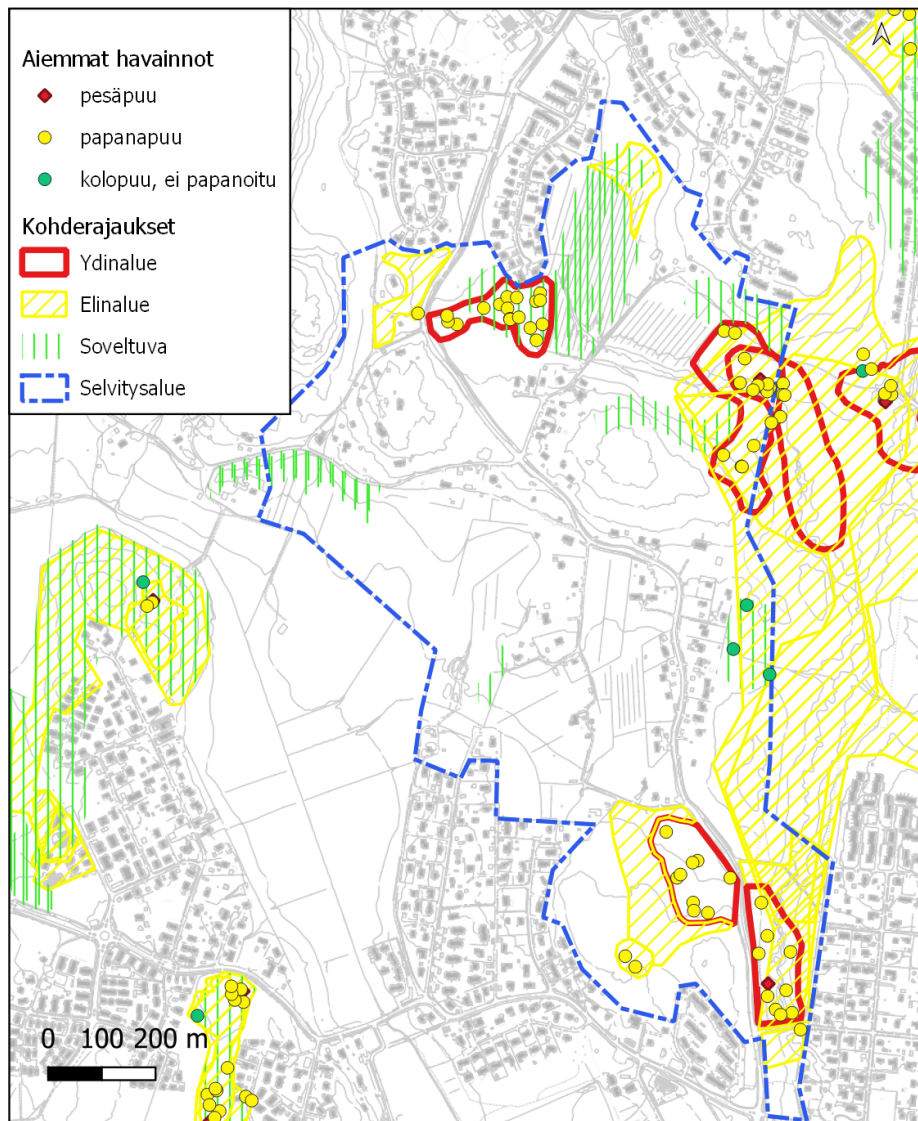
Kuva 17. Kuvassa esitetään Nipperinmäen saalistusalueella vuoden 2017 jälkeen tehty hakkuu, joka on heikentänyt kyseisen saalistusalueen laatua lepakoiden kannalta.

9 Liito-orava

9.1 Aiemmat havainnot

Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueen sekä lähiympäristön aiemmat liito-oravatiedot esitetään kartalla kuvassa 18. Karttakuva on muodostettu Espoon rajapinnan kautta saatavista tietokannoista. Vuoden 2017 luontoselvityksen (Luontotieto Keiron Oy 2018) lisäksi alueella on rajattu kohteita vuonna 2015 Espoon liito-oravien kokonaisselvityksen yhteydessä. Selvitysalueen lähiympäristössä on tehty vuonna 2017 liito-oravaselvitystä yleiskaavoitukseen liittyen (Ympäristötutkimus Yrjölä 2017).

Selvitysalueella on aikaisemmin rajattu kaikkiaan neljä liito-oravan ydinaluetta sekä lisäksi yksi ydinalue, joka ulottuu osittain selvitysalueen puolelle. Kaikki ydinaluerajaukset ovat vuodelta 2017. Niiden lähelle on samana vuonna rajattu kuusi elinaluetta ja lisäksi seitsemän soveltuvaa metsikköä.

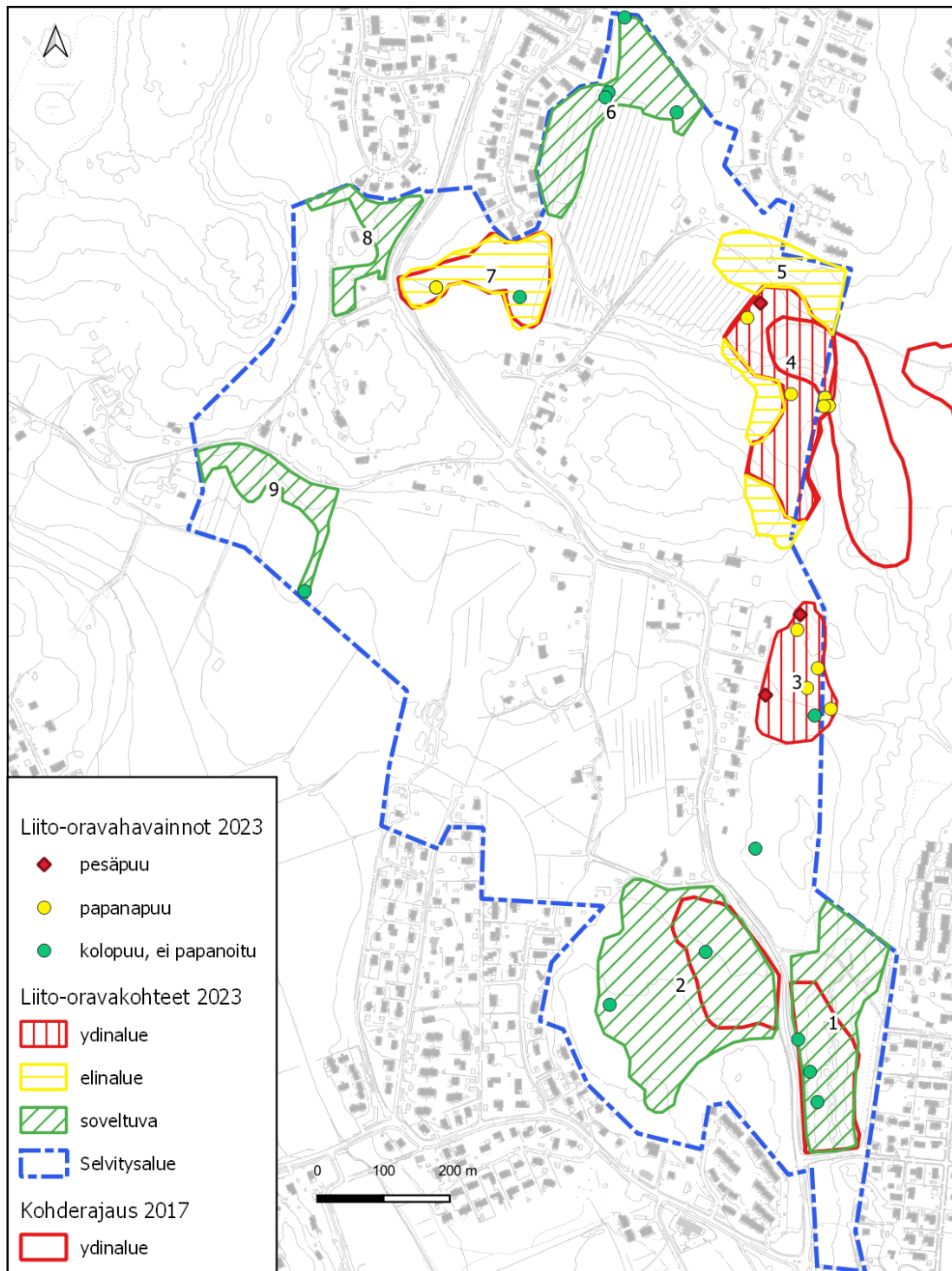


Kuva 18. Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueen aiemmat liito-oravahavainnot ja kohderajaukset Espoon kaupungin rajapintatietojen perusteella.

9.2 Liito-oravakohteet vuonna 2023

Selvitysalueelta tehtiin kevään 2023 kartoituksessa joitakin havaintoja liito-oravasta. Liito-orava asutti tehtyjen papanahavaintojen perusteella kolme metsikköä, josta kaksi tulkittiin liito-oravan käyttämiksi ydinalueiksi (kuva 19). Liito-oravalle soveltuvaa metsää on tätä enemmän, mutta niistä löytyi keväällä 2023 vain kolopuita eikä yhtään liito-oravan papanoita.

Seuraavissa luvuissa esitellään selvitysalueelta vuoden 2023 havaintojen perusteella rajatut liito-oravakohteet, jotka kuvastavat selvitysalueen liito-oravatilannetta kartoitushetkellä.



Kuva 19. Antinmäki-Niipperinniitty selvitysalueen vuoden 2023 liito-oravahavainnot sekä rajatut kohteet, jotka on luokiteltu ydinalueiksi, elinalueiksi ja soveltuviksi metsiksi. Taustatiedoksi on lisätty v. 2017 ydinaluerajaukset.

9.2.1 Ydinalueet

Ydinalueita rajattiin kaksi kappaletta, kohteet 3 ja 4. Rajattujen ydinalueiden pinta-ala on yhteensä 4,1 hehtaaria. Molemmat rajatut ydinalueet sijoittuvat selvitysalueen itäreunaan ja Myllypuron luonnonsuojelualueen läheisyyteen.

Kohde 3 on lehtipuuvaltaista metsää, jossa kasvaa myös joitakin suuria kuusia. Puustossa on erityisen runsaasti haapaa. Kohde on katsottu vuonna 2017 liito-oravalle

soveltuvaksi metsäksi. Tuolloin asumattomaksi tulkitusta metsiköstä on havaittu kolme kolohaapaa. Vuonna 2023 kohteella oli kaksi liito-oravan pesäpuuksi luokiteltua puuta, joista toinen on tervaleppä ja toinen haapa. Lisäksi havaittiin yksi kolohaapa, jonka alla ei ollut papanoita. Pesäpuiden lisäksi papanoita löytyi neljältä puulta. Papanamäärät olivat kaikilla puilla vähäiset – pesäpuuksi tulkittulla kolohavalla laskettiin suurin määrä papanoita, noin 20 kappaletta. Kohde on säilynyt puustoltaan samanlaisena vuoteen 2017 verrattuna. Ydinalueen pinta-ala on 1,7 hehtaaria.

Pohjoisempi ydinalue, kohde 4, on ollut asuttu myös vuonna 2017. Puusto ydinalueella on säilynyt jokseenkin ennallaan joitakin luontaisesti kaatuneita puita lukuun ottamatta. Kohteella kasvaa useita pieniä haapavaltaisia metsiköitä muuten kuusi-valtaisessa metsässä. Pesäpuuksi tulkittu kolohaapa sijaitsee ydinaluerajauksen pohjoisosassa. Kolohaavan alla ja läheisellä toisella papanapuulla oli vain muutamia papanoita. Ydinalueen itärajalla luonnonsuojelualueen puolella löytyi satoja papanoita järeän kuusen alta. Kuusen lähellä oli muutamalla muullakin puulla papanoita. Kolopuuta ei kuitenkaan tältä kohdalta havaittu. Ydinalueen rajausta on pidetty samana verrattuna vuoteen 2017, vaikkei papanoita löytynyt etelästä. Metsä on vuoteen 2017 verrattuna säilynyt samanlaisena ja hyvin liito-oravalle soveltuvana. Kohteen pinta-ala on 3,2 hehtaaria.

9.2.2 Elinalueet

Elinalueena on rajattu vuoden 2023 havaintojen perusteella kaksi metsikköä, kohde 7 pohjoisessa ja ydinalueen 4 reunoille muodostettu elinalue kohteella 5.

Kohde 7 on vuonna 2017 rajattu ydinalueena runsaiden papanahavaintojen vuoksi. Kolopuuta ei tuolloin onnistuttu havaitsemaan. Tämän vuoden kartoituksessa papanoita löydettiin vain yhdeltä puulta, korpialueen keskellä kasvavalta tervalepältä kohderajauksen länsiosasta. Papanapuun lisäksi kohteen itäosassa havaittiin tervaleppä, jossa oli liito-oravalle soveltuva kolo. Papanoita ei kuitenkaan puun alla näkynyt. Rajauksen puusto ja metsän rakenne ovat säilyneet ennallaan vuodesta 2017. Elinalueen rajauksen pinta-ala on 1,6 hehtaaria ja sen rajausta on säilytetty ennallaan.

Vaikka vuoden 2023 selvityksessä papanahavaintoja ei tehty, tulee kohteeseen 7 suhtautua kuin ydinalueeseen. Tämä on perusteltua koska kohde on säilynyt muuttumattomana ja liito-oravalle hyvin soveltuvana metsikkönä. Aiempi ydinaluestatus esitetään luontoarvoja kuvaavalla kartalla luvussa 14.

Kohteen 4 ydinalueen reunoille on rajattu elinalueena kohde 5. Kyseinen alue on 2017 rajattu soveltuvana metsänä ja sen puuston rakenteessa ei ole tapahtunut muutoksia. Elinalue toimii osittain ydinalueen puskurivyöhykkeenä. Rajauksen pinta-

ala on 2,4 hehtaaria. Yhdessä ydinalueen kanssa pinta-ala on yli 6 hehtaaria, minkä voidaan katsoa riittävän erittäin hyvin yhdelle naaraalle.

9.2.3 Soveltuvat metsät

Selvitysalueen eteläosassa kohteilta 1 ja 2 ei löydetty vuoden 2023 kartoituksessa merkkejä liito-oravan esiintymisestä ja tästä syystä kohteet on rajattu soveltuvina metsinä. Kohde 1 on vuonna 2017 rajattu ydinalueena papanahavaintojen sekä kolo-
lopuun vuoksi. Myös kohteen 2 koillisreunalla on ollut 2017 ydinaluerajaus, mutta vuonna 2023 sieltä ei löytynyt papanoita ja ydinaluerajaus on sisällytetty laajempaan soveltuvan metsän rajaukseen. Näiden molempien kohteiden puusto on säilynyt ennallaan yksittäisiä luontaisesti kaatuneita tai kuolleita puita lukuun ottamatta. Nämä molemmat kohteet soveltuvat edelleen liito-oravan ydinalueiksi ja niihin tulee tästä syystä myös suhtautua kuten ydinalueisiin. Kohteiden aiempi ydinaluestatus esittää luontoarvoja kuvaavalla kartalla luvussa 14. Kohteen 1 pinta-ala on noin kaksi hehtaaria ja kohteen 2 noin kuusi hehtaaria.

Kohde 6 selvitysalueen pohjoiskärjessä sijoittuu suurelta osin vuoden 2017 selvityksen ulkopuoliselle alueelle. Esitietojen mukaan kohde on luokiteltu sekä elinalueeksi että soveltuvaksi metsäksi. Papanahavaintoja ei kuitenkaan ole tehty. Kohderajauksen pohjoisosa on kuusivaltaista sekametsää, jossa on järeitäkin kuusia. Umpeenkasvaneen pellon reunassa sekä Myllypuron ja asutuksen välissä on lehtipuuvalltaista nuorempaa metsää, jossa kasvaa runsaasti haapaa. Kohteelta havaittiin useita kolo-
puita, joten sitä voidaan pitää liito-oravalle hyvin soveltuvana, koska pesäpaikoiksi sopivia koloja on tarjolla. Lisäksi metsän rakenne on liito-oravalle mieluisa. Kohteen pinta-ala on 2,5 hehtaaria.

Kohteen 6 eteläpuolelta on esitiedoissa rajattu soveltuvaa metsää (kohdenumerot 13-14 v. 2017), josta paras osa on rajattu kohteeseen 6. Pellolle kasvanut, väljä koivuvaltainen lehtipuusto ja lähinnä ruokailualueeksi soveltuva metsä on jätetty nyt rajaamatta, koska soveltuvan metsän tulkintaa on tiukennettu. Lisäksi puustoa on ainakin koillisreunasta harvennettu.

Niipperintien länsipuolelle sijoittuva kohde 8 on luokiteltu soveltuvaksi metsäksi. Se on vuonna 2017 luokiteltu elinalueeksi liittyen silloiseen ydinalueeseen kohteella 7 (2023). Edellisessä selvityksessä vuonna 2017 on myös löydetty papanoita yhdeltä puulta aivan silloisen kohderajauksen reunasta. Tällä kertaa papanoita ei kohteelta 8 etsinnöistä huolimatta löytynyt. Kohteen metsä on säilynyt samanlaisena ja havu-
puuvalltaisena ja on edelleen liito-oravalle soveltuva. Kohteen 8 pinta-ala on noin yksi hehtaari.

Kohde 9 Santaharjuntien varressa on kehittymässä olevaa lehtoa, jossa kasvaa runsaasti nuorta haapaa sekä aluspuuna kuusta. Kohde sopii nykyisellään hyvin ruokailualueeksi ja tulevaisuudessa myös ydinalueeksi, kun puusto kasvaa ja järeytyy. Kohteen itäreunaan on lisätty kapea haapapuustoinen kiilamainen rajausta, jonka eteläkärjestä havaittiin liito-oravalle sopiva kolopuu. Todennäköisesti koloja tulee syntyvän tulevana vuosina myös muualle metsikköön. Kohteen pinta-ala on 1,3 hehtaaria.

Niipperinniitylle sijoittuva soveltuva metsä (kohde 7) vuodelta 2017 on jätetty pois. Sen pohjoisosassa on muutettu avoimeksi piha-alueeksi. Lisäksi kohteeseen on hyvin heikot puustoiset yhteydet.

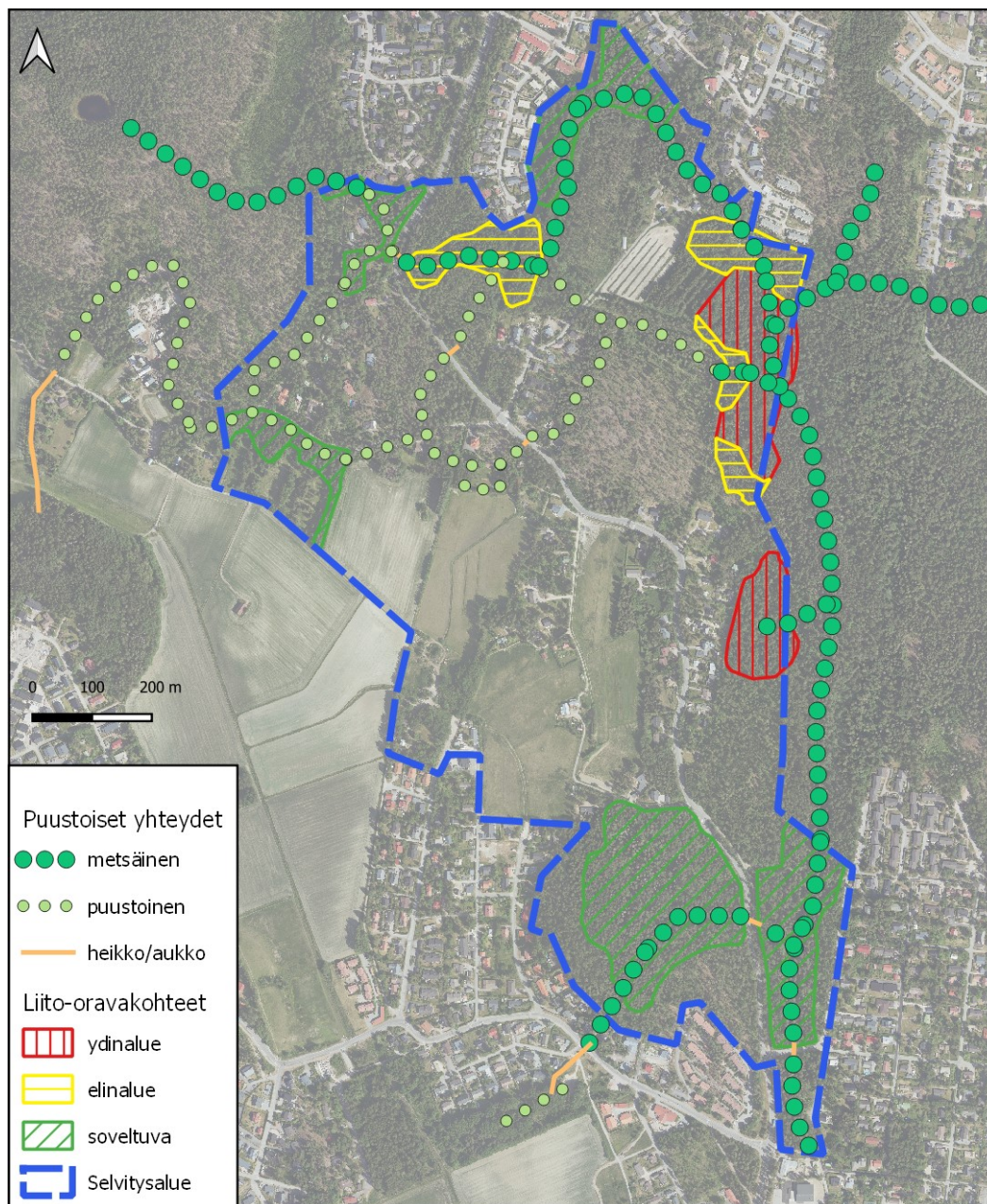
9.3 Puustoiset yhteydet

Liito-oravan tarvitsemat puustoiset yhteydet ovat pysyneet selvitysalueella melko samoina vuoteen 2017 verrattuna. Niipperinmäellä tehty metsänhakkuu on muuttanut aiemmin metsäisen yhteyden puustoiseksi sekä siirtänyt yhteyden paikkaa kiertämään hakkuun ympäri reunoja myöten. Yhteydet esitetään ilmakuvan päällä kuvassa 20.

Laadultaan metsäiset yhteydet kulkevat selvitysalueen itäreunassa tai Myllypuron luonnonsuojelualueella. Nämä muodostavat etelä-pohjoissuuntaisen yhteyden rungon selvitysalueella. Sekä etelässä että pohjoisessa yhteydet katkeavat selvitysalueen ulkopuoliseen asutukseen ja kääntyvät joko itään tai länteen. Selvitysalueen länsisiosassa sijaitsevat avoimet peltoalueet rajoittavat liito-oravan liikkumista suoraan länteen. Yhteyksiä kulkee selvitysalueen pohjoisosassa eri reittejä pitkin. Osa yhteyksistä on luokiteltu puustoisiksi eli ne ovat hiukan huonommin liito-oravalle soveltuvia.

Niipperintien muodostama aukko puustossa ei ole este liito-oravan liikkumiselle nykyisen tien kapeuden takia. Tien ylitykset on kuitenkin merkitty heikoiksi yhteyksiksi lähinnä sen vuoksi, että mahdollisten tulevien tiehankkeiden yhteydessä niihin kiinnitettäisiin huomiota.

Selvitysalueen ulkopuolelle puustoiset yhteydet toimivat itään hyvin, samoin kaakkoon. Sekä pohjoisessa että etelässä asuinalueet heikentävät tai katkaisevat yhteydet.



Kuva 20. Liito-oravan metsäiset, puustoiset ja heikot yhteydet. Kuvassa esitetään myös 2023 rajatut liito-oravakohteet.

10 Mitattu lahoppuun määrä

Lahoppu on metsän luonnontilaisuuden hyvä mittari. Se luo elinympäristön sadoille seuralaislajeille. Esimerkiksi monet tikat hyödyntävät lahoppuurunkoja pesäpaikkoi-naan ja ruoanlähteinä. Tikkojen koloissa taas pesivät monet metsien pikkulinnut, ja pöllötkin saattavat tehdä pesänsä lahoppuiden koloihin.

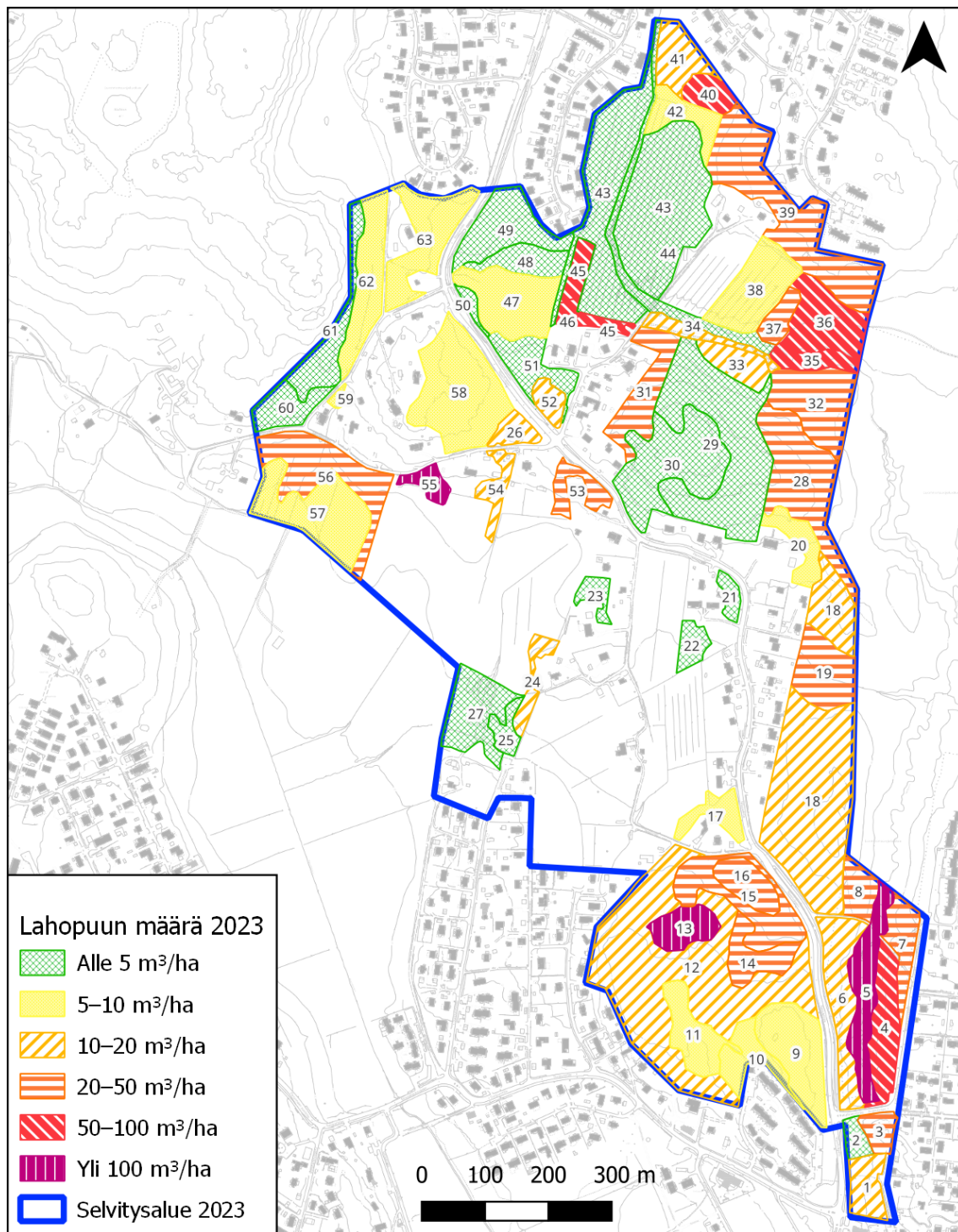
Selvityksessä käytettiin silmämääräistä lahoppuun mittausmenetelmää ensi kertaa luontoselvityksen yhteydessä. Menetelmä on muihin vastaaviin verrattuna tarkka ja melko nopeakäyttöinen.

Lahoppuun määrän lisäksi lahoppuulajiston elinedellytyksiin vaikuttaa lahoppuun laatu: sen lahoamisaste, koko ja onko runko maassa vai pystyssä (runkon asento). Myös eri puulajeilla, esimerkiksi lehti- ja havupuilla, esiintyy erilaista lajistoa.

Tässä selvityksessä lahoppuusta selvitettiin sen määrän lisäksi runkojen puulaji, koko ja asento sekä kuvion lahoppuujatkumo lehti- ja havupuun osalta. Mitä enemmän eri luokkiin kuuluvia runkoja kuviolla esiintyy ja mitä parempi on niiden lahoppuujatkumo, sen monipuolisempi lahoppuulajisto elinympäristössä voi esiintyä.

Lahoppuun määrän luokitteluita on tehty lähinnä talousmetsiä varten. Suomen vapaaehtoisen metsäsuojelun ohjelmassa Metsossa on lahoppuun määrä jaettu kolmeen koluokkaan (Syrjänen ym. 2016). Luokassa 3 (vähän) lahoppuuta on alle 5 m³/ha, luokassa 2 (kohtalaisesti) 5–10 m³/ha ja luokassa 1 (runsaasti) yli 10 m³/ha. Yleisesti lahoppuunsa puolesta luonnonmetsien kaltaisina pidetään kaikkia luokkaan 1 kuuluvia metsiä, vaikka todellisissa luonnonmetsissä lahoppuuta onkin monesti moninkertainen määrä.

Metso-luokitusta käyttäen selvitysalueen 63 luontotyyppikuvioista 33 sisälsi lahoppuuta runsaasti, 13 kohtalaisesti ja 17 vähän. Luokitteluasteikkoa on laajennettu alla olevassa kuvassa, koska lahoppumäärä vaihteli niin paljon.



Kuva 21. Mitattu lahopuun määrä luontotyyppeihin rajatuilla kuvioilla esitetään kuudessa kokoluokassa.

Lahopuuta on selvitysalueella hyvin runsaasti varsinkin luonnonsuojelualueella ja sen länsipuolisella metsäalueella. Viime vuosina on syntynyt laajoja kuusituhoja, minkä vuoksi monissa kuusikoissa lahopuuta on erittäin runsaasti, joissakin yli sata kuutiota hehtaarilla. Myös muuta lahopuuta oli monissa sekametsissä ja lehtimetsissä ainakin kohtalaisesti, mutta kaikkiaan kuusen lahopuu oli selvitysalueella selvästi yleisintä.

Nuorehkoissa metsissä valtaosa lahoppuusta oli pienikokoista. Paikoin esiintyi runsaasti myös järeämpää lahoppuuta. Järeää kuusilahoppuuta esiintyi erityisesti luonnonsuojelualueella (luontotyyppikuvioilla 4–8) sekä selvitysalueen pohjoisosassa (kuviolla 28, 31–32, 35–36 sekä 39–40).

Lahoppuujatkumo ei ollut selvitysalueella kovin hyvä, sillä monilla alueilla lähes kaikki lahoppu oli syntynyt viimeisten muutaman vuoden sisällä. Jatkumo oli hyvä tai kohtalainen runsaasti lahoppuuta sisältävissä metsissä ja monissa kosteammissa metsissä. Myllypuron varren lehdossa (etenkin 5 ja 35) lahoppuujatkumo oli hyvä varsinkin lehtipuun osalta. Lounaisissa korvissa (kuviolla 15–16) lahoppuujatkumo oli hyvä sekä lehtipuun että havupuun osalta. Myös lounaisosan metsän lahoppuujatkumo oli vähintään kohtalainen.

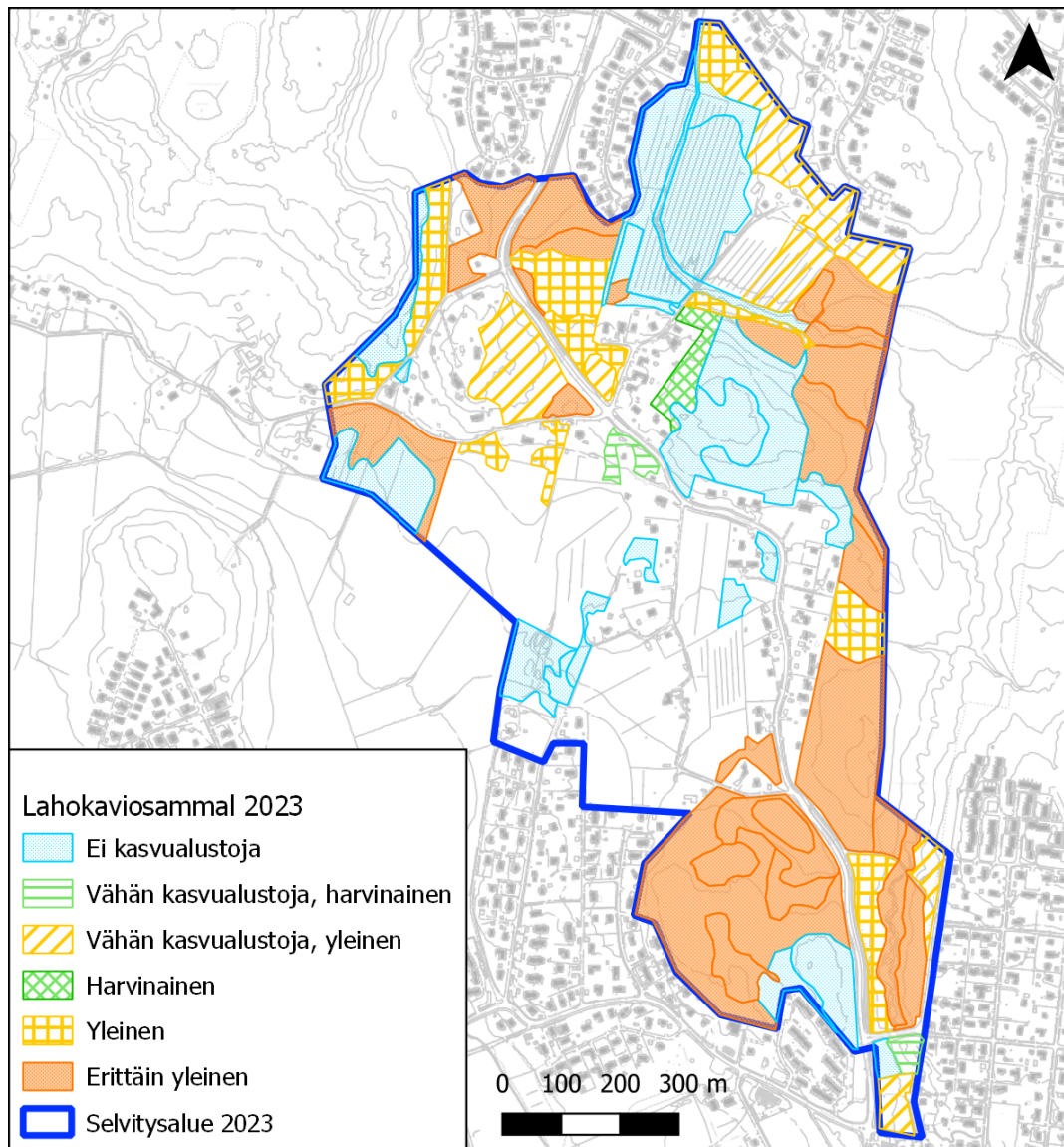
Kuviolla 55 oli palanut ulkorakennus ja palon yhteydessä myös rakennusta ympäröivä puusto oli hiiltynyt. Tämän vuoksi hiiltynyttä lahoppuuta oli erittäin runsaasti, yli sata kuutiota hehtaarilla. Myös luonnossa hiiltynyttä lahoppuuta esiintyy, mutta nykyään se on metsäpalojen torjunnan vuoksi harvinaista. Siksi monet hiiltyneellä lahoppuulla esiintyvät lajit ovat harvinaisia ja uhanalaisia.



Kuva 22. Pystyyn kuolleita järeitä kuusia on erittäin runsaasti ruohokorvessa kuviolla 13. SP

11 Lahokaviosammal

Lahokaviosammal on luontodirektiivin liitteessä II mainittu laji, joka ei enää ole Suomessa erityissuojeltu luonnonsuojelulain 75 § nojalla. Se on edelleen uhanalaisuudeltaan luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Lahokaviosammal esiintyy pitkälle maatuneella lahopuulla kaikenlaisissa metsäympäristöissä. Sitä on viime vuosina havaittu varsinkin pääkaupunkiseudulla runsaasti. Laji suosii kuusivaltaisia kosteita metsiä, jossa sitä esiintyy sekä kannoilla että maapuilla.



Kuva 23. Lahokaviosammal ja sille soveltuvat kasvualustat vuonna 2023. Kuviot on luokiteltu löytyneiden kasvualustojen määrän ja lahokaviosammalen yleisyyden tutkituilla kasvualustoilla mukaan.

Lahokaviosammal oli selvitysalueella yleinen lähes kaikissa metsissä, joilla soveltuvia lahopuita tai pitkälle hajonneita kuusenkantoja oli riittävästi. Erityisesti soilla ja kosteissa lehdoissa lajia havaittiin runsaasti, jopa kaikilla tutkituilla kasvualustoilla. Nuorta puustoa kasvavista metsistä lahokaviosammalta löytyi vähemmän ja välillä

lajille sopivat kasvualustat puuttuivat kokonaan. Pitkälle hajonnut lahopuu, jota lahokaviosammalen runsas esiintyminen ilmentää, on monille muillekin lahpuusta riippuvaisille lajeille tärkeä elinympäristö.



Kuva 24. Lahokaviosammal muodostaa tummanvihreää kasvustoa pitkälle lahonnelle lahpuulle. SP

12 Muu lajisto ja vieraslajit

Huomionarvoisia kääpähavaintoja tehtiin seuraavista lajeista:

- rusokääpä (kuvion 12 keskiosassa kuviolta 11 koilliseen)
- karhunkääpä (kuviolla 31 lähes kuvion 29 rajalla, rintein keskiosassa, sekä kuvion 18 pohjoisosassa)



Kuva 25. Karhunkääpä havaittiin kangasmetsästä kuviolla 31. SP

Selvitysalueelta havaittiin useita haitallisia vieraslajeja, kuten yleensäkin Espoossa. Vieraslajit ovat levinneet asutuksen liepeiltä puutarhajätteen mukana lähimetsiköihin, maansiirtojen tai lopetetun viljelyn myötä. Vieraslajien runsaus ei ole erityisen suurta, mutta levinneisyyden laajuus tekee torjumisesta kallista ja aikaa vievää. Maanomistajalla on vieraslajiasetuksen mukainen velvoite torjua haitalliseksi luokiteltuja vieraslajeja. Myös rakentamisessa on torjuttava niiden leviäminen maansiirtojen mukana laajemmalle.

Haitallisiksi vieraslajeiksi luokitelluista kasvilajeista tehtiin havaintoja seuraavasti:

Jättipalsami

- vähäisesti kuviolla 7
- melko runsaasti Myllypuron varressa, etenkin luontotyyppikuviolla 44

Japanin- tai sahelintatar

- kuvio 12 länsireunalla
- selvitysalueen pohjoisosassa kuvion 40 reunalla

Jättiputki

- kuvion 17 metsittyneellä peltolohkolla, tai entisellä pihapiirillä

Komealupiini

- Niipperintien varressa useilla paikoilla
- laaja kasvusto Niipperintien ja Niipperinniityn risteyksessä (kuvio 17)
- laaja lupiinin valtaama niitty tyhjällä tontilla (kuvion 22 itäpuolella)
- peltojen keskellä levinnyt laajalle (kuviot 24–27)
- koivulla metsitetyllä entisellä pellolla siellä täällä kuvio 43
- runsaasti kuviolla 54

Lisäksi muista vieraslajeista tehtiin havaintoja seuraavasti:

Terttuselja

- joitakin pensaita luonnonsuojelualueen rajan ja pihojen välissä (kuviot 18 ja 19)

Pohjoisosan kuvioilla 41–42 samoin kuin pihapiireihin rajautuvilla kuvioilla 18–20 ja 22 oli puutarhajätettä ja joitakin viljelykarkulaisia, kuten norjanangervoa, lumimarjaa ja pikkutalviot



Kuva 26. Jättiputken maitiaisneste aiheuttaa iholle palovammoja. Tässä kasvusto kuviolla 17. SP

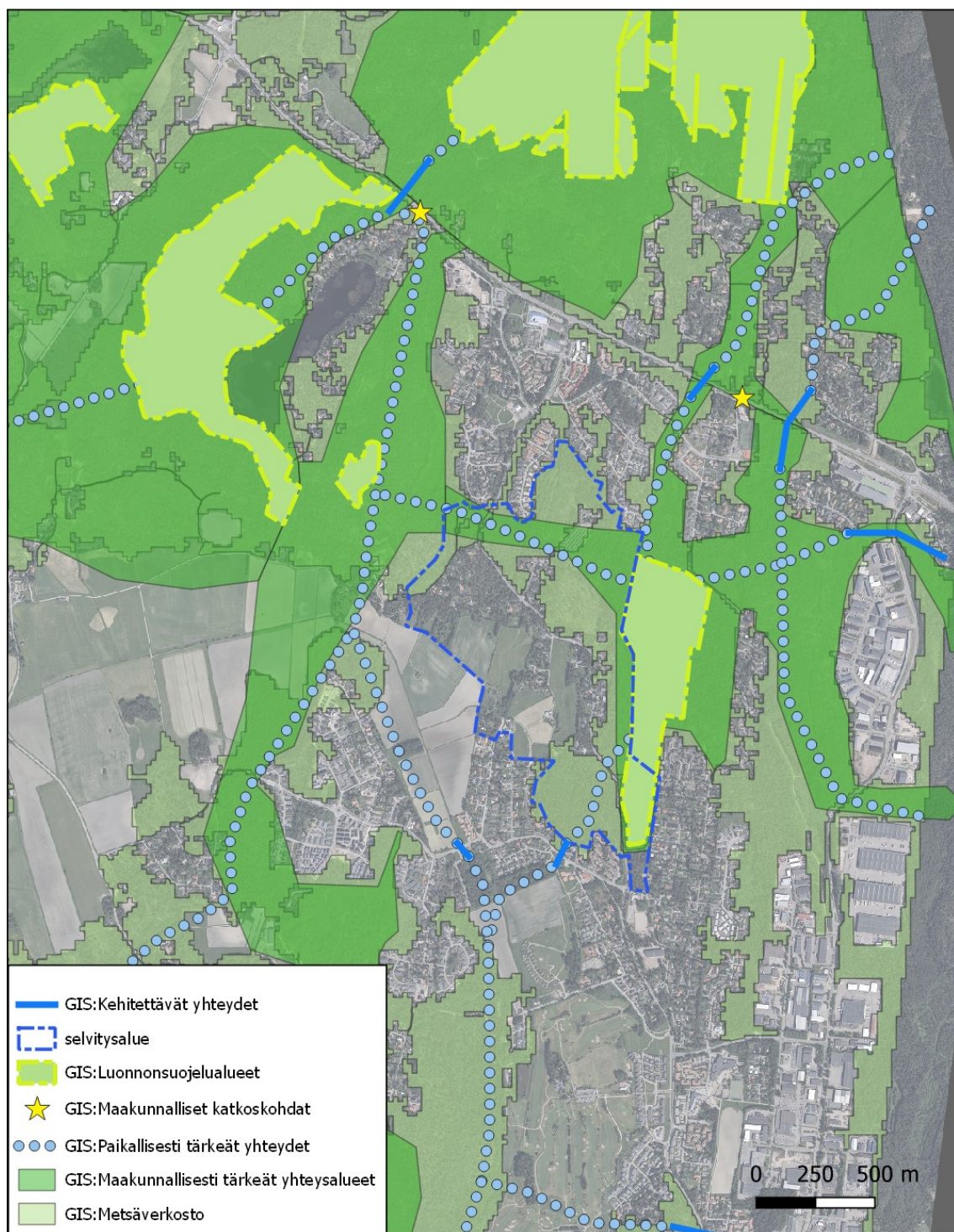
13 Ekologiset yhteydet

Selvitysalue kuuluu osittain jo aiemmin tunnistettuun maakunnalliseen ekologiseen yhteyteen. Kyseinen yhteys esitetään Espoon ekologisten yhteyksien nykytila -selvityksessä (Rönnberg ym. 2021). Espoon tietokannoista tuotettu kartta maakunnallisista ja paikallisista yhteyksistä sekä katkoskohdista esitetään kuvassa 27.

Espoon rajapintojen yhteystasoihin on merkitty kapea maakunnallinen yhteys itä-länsisuuntaisesti selvitysalueen pohjoisosan läpi. Tarkemmassa tarkastelussa ilmenee, että ekologiset yhteydet käytännössä ovat kapeat ja katkonaiset. Maakunnallinen yhteys ylittää rakennetun kiinteistön selvitysalueen luoteisosassa. Selvitysalueen ulkopuolella yhteydet jatkuvat itään ja länteen, josta ne kaartavat pohjoiseen Vihdintielle. Vihdintien ylitys on merkitty useampaan kohtaan, josta mikään kohta ei tällä hetkellä ole riittävän leveä tai rakentamaton. Ainoa suhteellisen esteetön yhteys on lännessä Röylän pohjoisosan kautta.

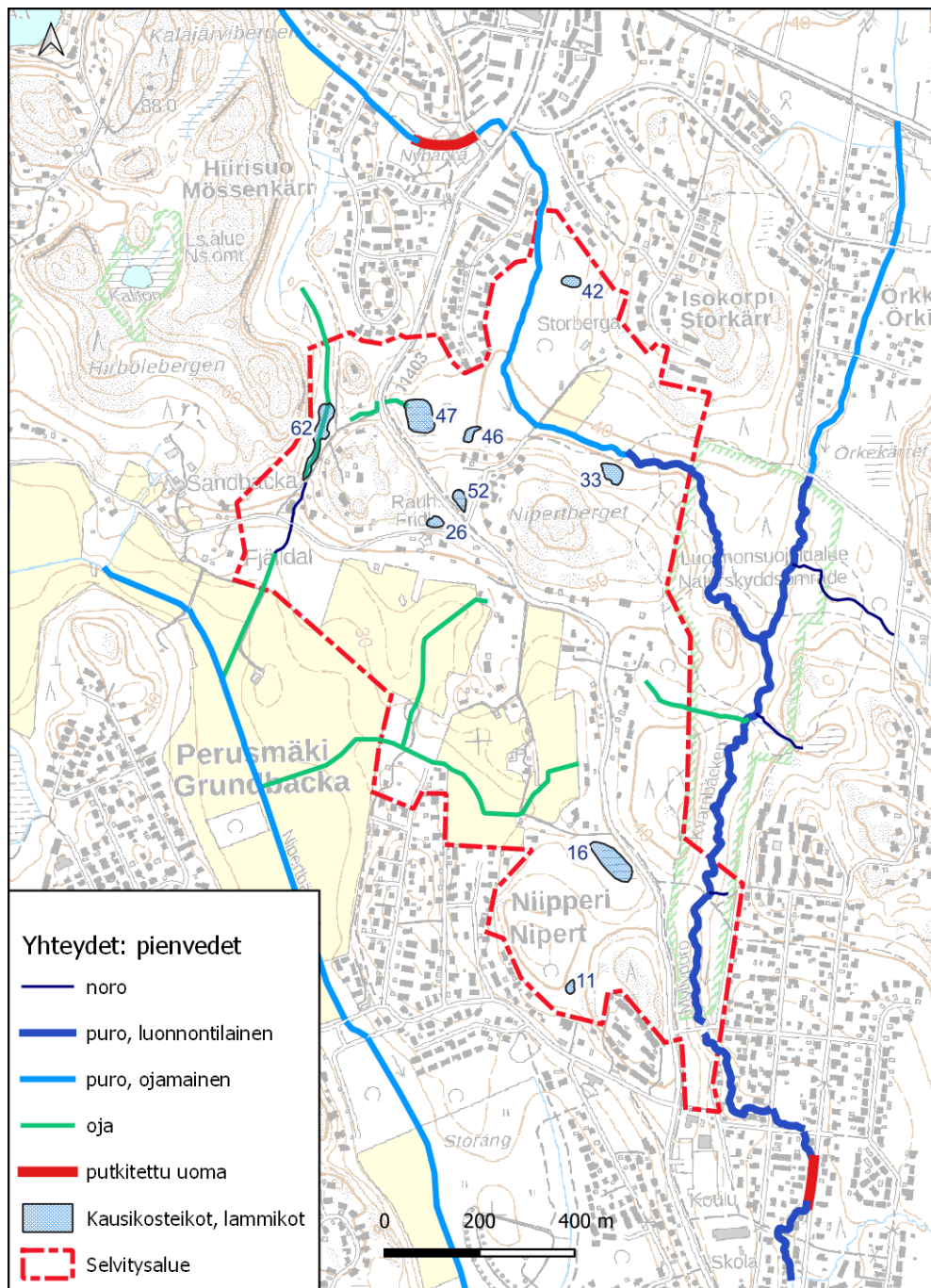
Paikallinen yhteys mukailee maakunnallisia yhteyssuuntia, mutta sen lisäksi on osoitettu yhteys selvitysalueen lounaisosan kautta. Siinä on kuitenkin katkoskohta Suopurontien ylityksen kohdalla. Suurin osa paikallisista yhteyksistä on merkitty metsäisille alueille, mutta osa kulkee myös peltojen kautta.

Puustoisia yhteyksiä on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin liito-oravaa käsittelevässä luvussa 9.3.



Kuva 27. Espoon verkostoselvityksen mukaiset maakunnalliset ja paikalliset yhteydet ja metsäverkoston alueet lisättynä luonnonsuojelualueilla.

Vesistöissä tai niiden äärellä elävät lajit ovat riippuvaisia pienvesien luomista yhteyksistä. Selvitysalueen läpi virtaa Myllypuro, jonka latvapurot Taka-Niipperin oja ja Metsämaanoja yhtyvät luonnonsuojelualueella. Tämä virtaveden uoma on melko luonnontilainen myös luonnonsuojelualueen ulkopuolella osan matkasta. Virtavesi on suostettu ojaksi selvitysalueen pohjoisosassa. Uomien sijainti ja laatu on luokiteltu kuvassa 28. Selvitysalueen ulkopuolisia uomajaksoja on luokiteltu vain karttatietojen avulla.



Kuva 28. Virtavedet selvitysalueella ja lähialueella on luokiteltu viiteen laatuluokkaan. Lisäksi esitetään kausikosteat ympäristöt ja lammikot.

Selvitysalueen Niipperinmäen kallionlaen kohdalla kulkee vedenjakaja. Tämän ansiosta suurin osa selvitysalueesta laskee hulevetensä Perusmäen läpi virtaavaan Nipertbäckeniin ja vain pohjoisosan vedet valuvat Myllypuroon. Virtavedet länsireunalla ovat pitkälti ojiksi suoristettuja uomia.

Selvitysalueelta tunnistettiin useita kausikosteita ympäristöjä, jotka esitetään kuvassa 28. Nämä olivat sateisena kesänä veden täyttämiä lammikoita tai hyvin vetisiä ympäristöjä. Kausikosteikot soveltuvat mm. sammakoille elinympäristöiksi ja osa

lammikoista myös kutupaikoiksi. Vaatelias viitasammakko saattaa kelpuuttaa rehevät lammikot kutupaikakseen. Yhteydet kausikosteikkoihin ovat jossain määrin katkonaisia tieverkoston tai ojiin ja virtavesiin asennettujen tierumpujen takia.

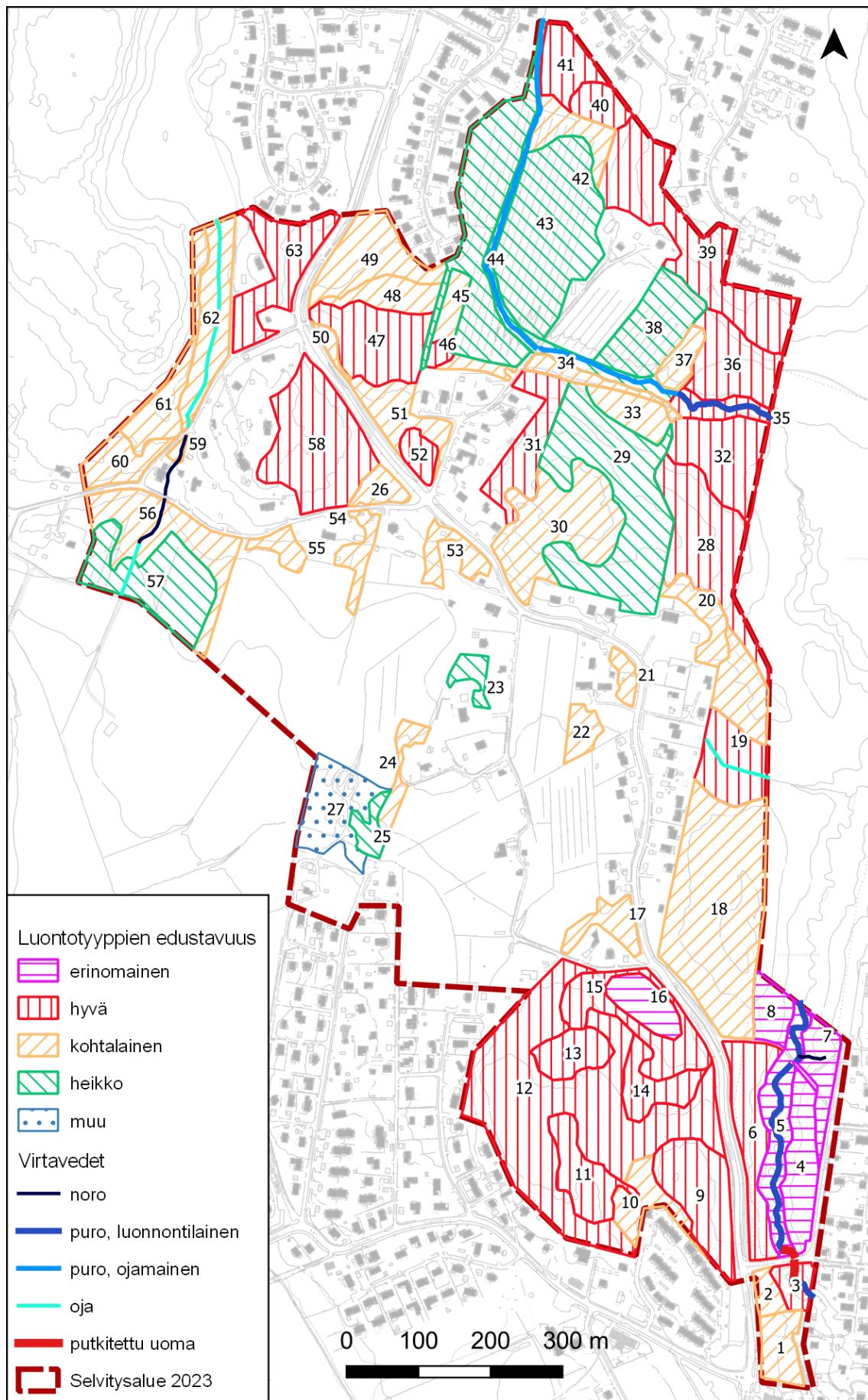
14 Luontoarvot

Selvitysalueen luontoarvot muodostuvat sekä lajeihin että luontotyyppeihin liittyvistä arvoista. Seuraavissa luvuissa esitetään yhteenvetona kaikki luontoarvojen muodostumiseen vaikuttavat tekijät. Lopuksi luvussa 14.5. esitetään näistä arvoista muodostettu yhteenvetokartta sekä taulukko, joista selviävät arvokkaiden luontoalueiden sijainti ja niiden arvo Espoon kaupungin luonnon monimuotoisuuden luokittelussa (LUMO-luokka).

14.1 Uhanalaiset luontotyypit

Selvityksen luontotyyppiluokittelussa on käytetty Suomen uhanalaisuusarvioinnin luontotyyppejä (Kontula ja Raunio 2018). Tästä syystä suurimmalla osalla rajatuista luontotyyppikuvioista on uhanalaisuusluokka. On kuitenkin huomattava, että monilla kuvioista edustavuus on katsottu kohtalaiseksi ja joillakin heikoksi. Heikko tai kohtalainen edustavuus johtuu yleensä voimakkaasta ja pitkään jatkuneesta ihmistoiminnasta, joka on muuttanut luontotyyppien ominaispiirteitä. Hyvän tai erinomaisenkin edustavuuden kuvioita oli kuitenkin selvitysalueella paljon (ks. kuva 29 alla).

Edustavuus on arvioitu hyväksi, jos lajisto ja metsän rakenne on luonnontilaisen kaltaista, lahopuuta on ainakin kohtalaisesti ja ihmisvaikutusta suhteellisen vähän. Liitteessä 2 esitetään kuvioittain selvitysalueen luontotyypit, niiden uhanalaisuusluokat, edustavuudet ja lahopuutiedot.

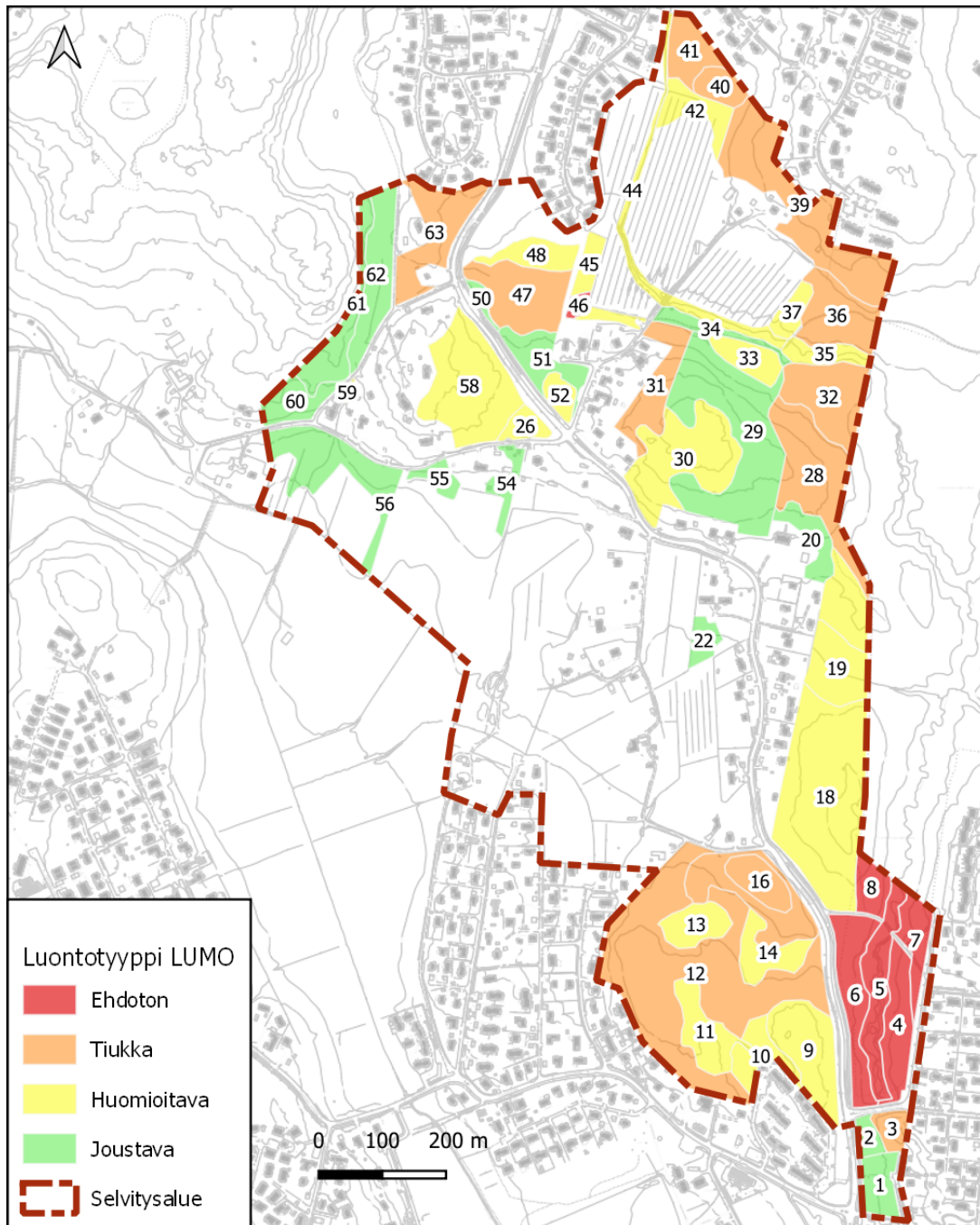


Kuva 29. Luontotyyppien edustavuutta on arvioitu Espoon LUMO-ohjeistuksen mukaisesti.

Taulukko 4. Uhanalaisten luontotyyppien esiintyminen selvitysalueella. UHEX-selitykset: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. Edustavuus-selitykset: 1 = erinomainen, 2 = hyvä, 3 = kohtalainen, 4 = heikko. LUMO-luokka: ks. liite 3.

Pääryhmä	Luontotyyppi	UHEX-luokka	LUMO	Edustavuus	Kuviot	Pinta-ala
Pienvedet	Lähteiköt	EN	3	2	1	0,114
Suot	Ruohokorvet	EN	2	1–2	3	2,958
			3	2–3	3	1,19
			4	3	1	1,081
	Kangaskorvet	EN	2	2	1	0,379
			3	2	1	0,781
	Koivuluhdat	DD	3	2	1	0,263
Lehdot	Kosteet keskiravinteiset lehdot	NT	1	1	1	1,034
			3	2	3	1,949
			4	3	1	1,467
	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	1	1–2	2	1,701
			2	2	2	1,537
			3	3	4	1,458
Kangasmetsät	Lehtomaiset kankaat	NT	1	1	1	0,42
			4	3	1	0,333
	Tuoreet ja lehtomaiset kankaat	VU/NT	1	1	1	0,921
			2	2	2	1,758
			4	3	3	1,558
	Tuoreet kankaat	VU	2	2	5	11,798
			3	3	2	3,561
			4	3–4	7	4,909
Kalliometsät	Kalliometsät	NT	3	2	2	3,361
			4	3	1	0,814
Kalliot	Karut jäkälä-sammalkalliot, karut kalliokedot	NT	3	3	1	1,939

Luontotyyppien luontoarvot esitetään alla olevassa kuvassa. Arvoon vaikuttavat luontotyyppin uhanalaisuusluokka, edustavuus sekä kytkeytyneisyys kokonaisuuteen.



Kuva 30. Luontotyyppien luontoarvot selvitysalueella 2023 perustuvat edustavuuteen. Edustavuuden arviointiin vaikuttaa tänä vuonna myös mitattu lahopuun määrä.

14.2 Lain suojelamat kohteet

Luonnonsuojelulain 64 § nojalla suojeltuja luontotyyppkejä ei alueella ole. Tervaleppää kasvava ruohokorpi kuviolla 16 saattaa täyttää tervaleppämetsän kriteerit. Kriteerit julkaistaan, kun luonnonsuojeluasetus on päivitetty. Kuvion 54 pohjoisosassa on **luonnonmuistomerkkeinä** rauhoitettuja mäntyjä ja kuvion 43 itäpuolella pihapiirissä rauhoitettu kataja.

Erytissuojeltujen lajien esiintymiä (LsL 75 §) ei selvitysalueelta ole tiedossa.

Luonnonsuojelulain 78 § nojalla tiukasti suojeltuja **lisääntymis- ja levähdyspaikkoja** ovat liito-oravan ydinalueilla kasvavat pesäpuut ja niiden suojavyöhyke. Käytännössä lisääntymispaikan heikentämiskiellon takia pitää huomioida tätä laajempi metsäala.

Vesilain 2. luvun 11 § suojelee luonnontilaisia tai sen kaltaisia **noroja ja lähteitä**. Laki huomioi lisäksi myös puroja. Luonnontilaisessa uomassa virtaava noro havaittiin kuvioilta 56 ja 59 sekä jo luonnonsuojelualueelle sijoittuvalta kuviolta 7. Myllypuro virtaa luonnontilaisessa tai sen kaltaisessa uomassaan kuvioilla 3, 5 ja 35. Näistä kuviolle 5 sijoittuva uoma on luonnonsuojelualueella. Luonnontilaisen kaltainen tihkupinta ja lähteikkö havaittiin kuviolta 46.

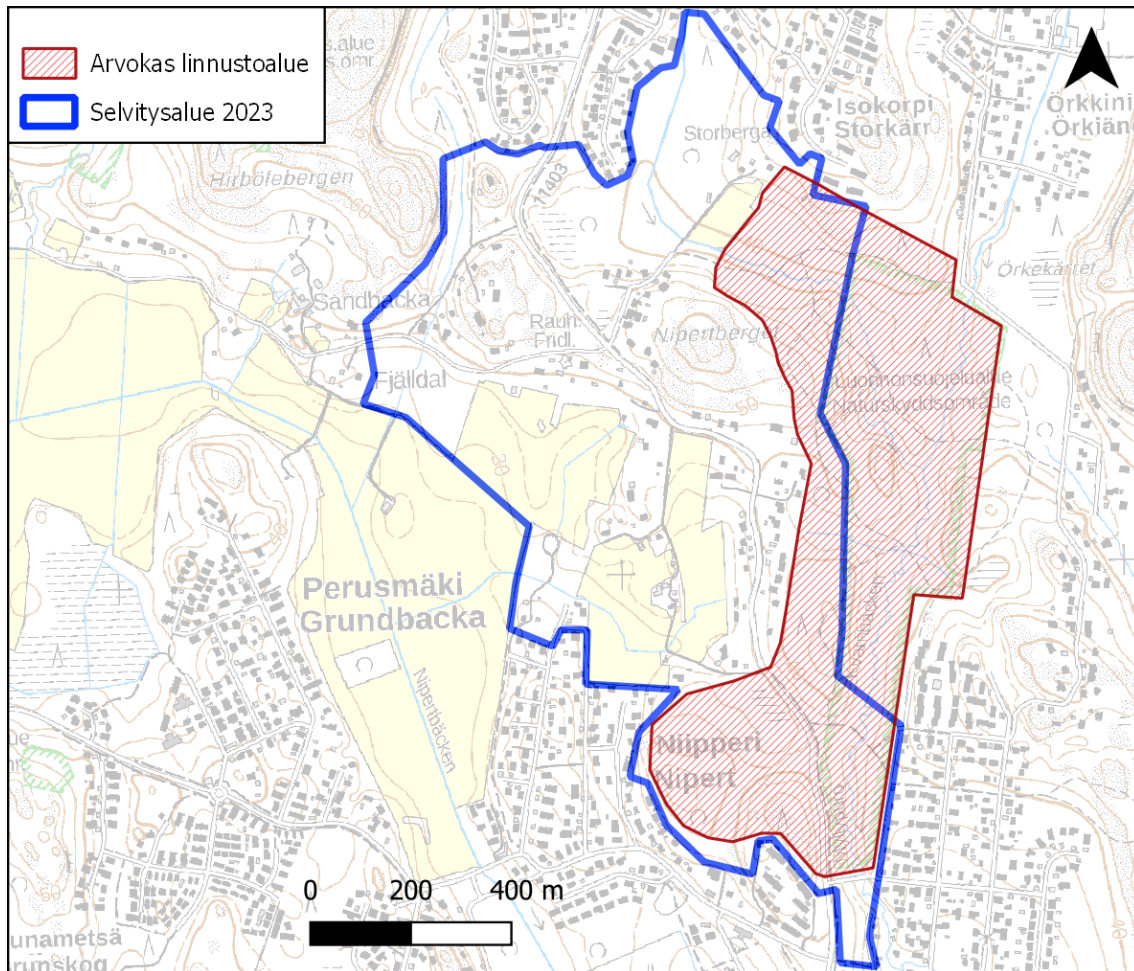
Metsälain 10 § tarkoittamat **erityisen arvokkaiden elinympäristöjen** kriteerit täyttyvät seuraavilla luontotyyppikuvioilla:

- ruoho- ja heinäkorvet: 15, 47
- lähteiköt ja tihkupinnat: 46
- rehevät lehtolaikut: 5, 6, 14, 19, 32, 37, 48 ja 59
- kitu- ja joutomaat: eteläosa kuviosta 30

Metsälakia ei sovelleta asemakaavoitetulla alueella. Suositeltavaa on silti huomioida metsälaissa tunnistetut arvokkaat elinympäristöt myös kaavoituksessa.

14.3 Lajistolliset arvot

Selvitysalueen itäreunaan on rajattu linnustollisesti tärkeä alue sen monipuolisen metsälajiston ansiosta. Tästä linnustoalueesta 24 hehtaaria sijaitsee selvitysalueella ja 20 ha on suojelematonta. Metsäympäristöjen uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista havaittiin töyhtötiainen (VU) ja närhi (NT), joista molemmat pesivät selvitysalueella. Myös monia vanhoja metsiä ja lehtoja ilmentäviä lintuja, kuten sirittäjiä, peukaloisia ja mustapääkerttuja, havaittiin runsaasti erityisesti selvitysalueen itälaidalla ja sen reunan tuntumassa luonnonsuojelualueen puolella. Käpytikkoja pesi selvitysalueella yhteensä 13 paria ja myös palokärkiä ja harmaapäätikka havaittiin, mikä kertoo lahoppuun runsaudesta ja monipuolisuudesta. Monet uhanalaiset metsälinnut pesivät mielellään runsaslahoppuustoisissa metsissä esimerkiksi tikkojen koloissa. Uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lintuja havaittiin yhteensä yhdeksän lajia. Näistä valtaosa oli kulttuuriympäristöissä viihtyviä lajeja, kuten harakka (NT) ja viherpeippo (EN).



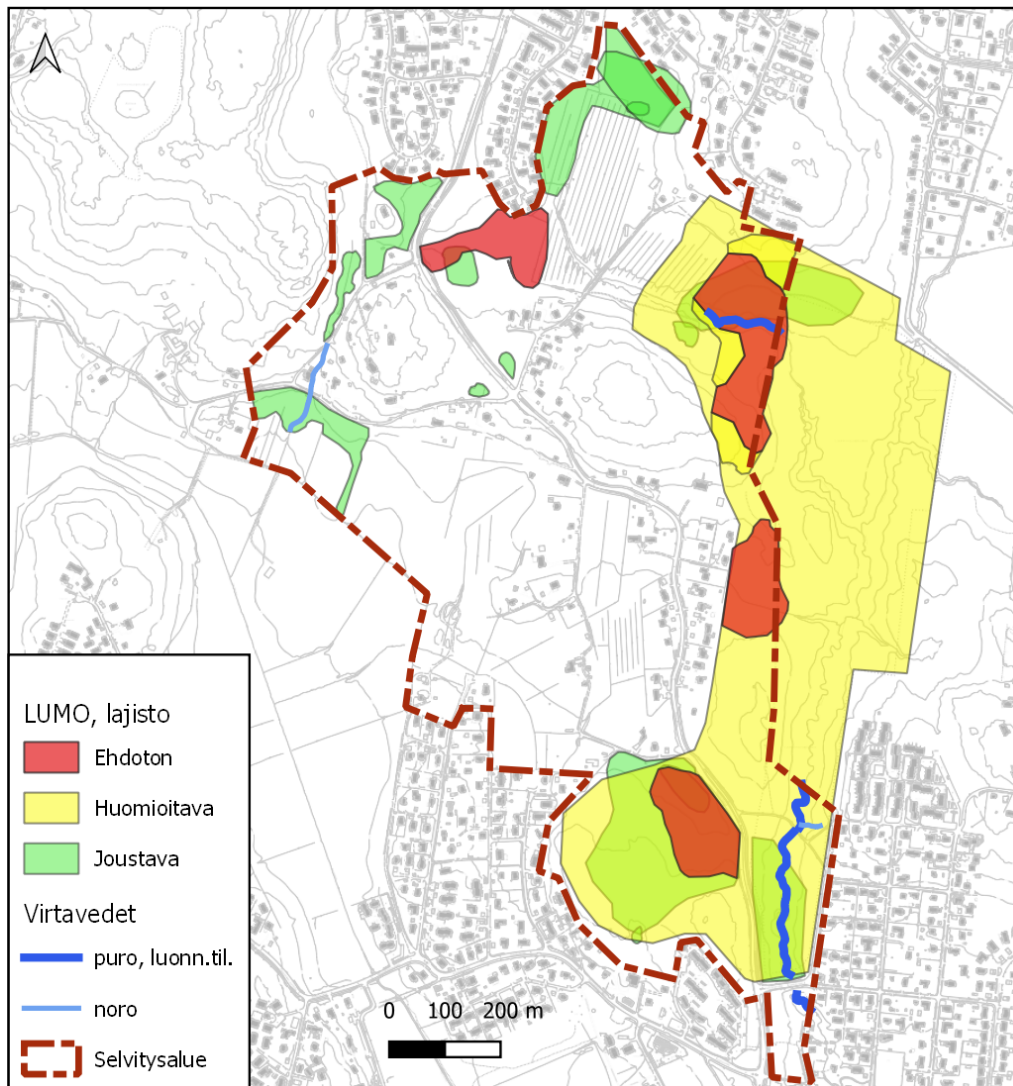
Kuva 31. Linnustollisesti arvokkaaksi arvioitu alue vuonna 2023.

Lepakoita havaittiin melko tasaisesti metsäalueelta. Koillisreunan runsaiden havaintojen perusteella rajattiin kaksi aluetta lepakoiden käyttämiksi muuksi alueiksi (III-luokka). Nämä on luokiteltu Lumo-luokkaan joustava.

Liito-oravasta tehtiin havaintoja selvitysalueen itäreunalta ja pohjoisesta. Havaintojen ja vuoden 2017 rajausten perusteella neljä metsikköä on rajattu liito-oravan ydinalueina (9 ha) ehdottomasti säilytettäväksi. Lisäksi on yksi elinalue (1,5 ha) huomioitavaan luokkaan ja viisi soveltuvaa metsikköä (13 ha) luokkaan joustava.

Lahopuulla elävistä lajeista havaittiin joitakin kääpiä, kuten karhunkääpä ja rusokääpä, sekä lahokaviosammal (EN). Lahokaviosammal ei enää ole erityissuojeltu luonnonsuojelulain 75 § nojalla, mutta edelleen se ilmentää hyvää lahopuujatkumoa ja pitkälle hajonneen lahopuun runsautta, jotka ovat monille muillekin lahopuuta tarvitseville lajeille tärkeitä ympäristötekijöitä. Lahokaviosammaleelle tärkeille metsiköille ei tehty kohderajauksia Lumo-luokitukseen. Lajin levinneisyyttä ja runsautta esitetään kuvassa 23.

Lajitollisesti arvokkaat elinympäristöt esitetään alla olevalla kartalla.



Kuva 32. Lajistolliset luontoarvot selvitysalueella vuonna 2023 kartoitettujen lajiryhmien osalta.



Kuva 33. Lahopuun määrä on selvitysalueella Espoon mittakaavassa merkittävä. Lahopuuriikkaiden metsien säästäminen luonnonympäristöinä säilyttää lukuisan määrän metsälajeja, jotka elävät yksinomaan lahopuulla. Kuvassa rusokääpä. SP

14.4 Luonto- ja lintudirektiivien lajit

Luonto- ja lintudirektiivillä suojellaan luonnonvaraisia lajeja sekä niiden elinympäristöjä. Direktiivien tavoitteena on säilyttää lajien suotuisa suojelun taso sekä luontaisen elinympäristön laajuus.

Lintudirektiivin liitteen I lajeista havaittiin harmaapäätikka, palokärki ja kurki. Näistä kurjen ei arvioitu pesivän selvitysalueella, vaan se vain ruokaili selvitysalueen länsireunan pelloilla. Luontodirektiivin liitteen II lajeista havaittiin lahokaviosammal, joka oli selvitysalueella varsinkin lehdoissa, varttuneissa metsissä ja soilla erittäin yleinen.

Luontodirektiivin IV-liitteen lajeista havaittiin liito-orava, pohjanlepakko sekä siippalaji. Viitasammakolle soveltuvia lammikoita ja kosteikoita havaittiin monesta kohdasta (kuva 28).



Kuva 34. Sammakko kutee todennäköisesti kausikosteaan lammikkoon kuviolla 52. Se saattaa olla myös viitasammakolle soveltuva, tai sitten hiukan turhan karu kasvillisuudeltaan. SP

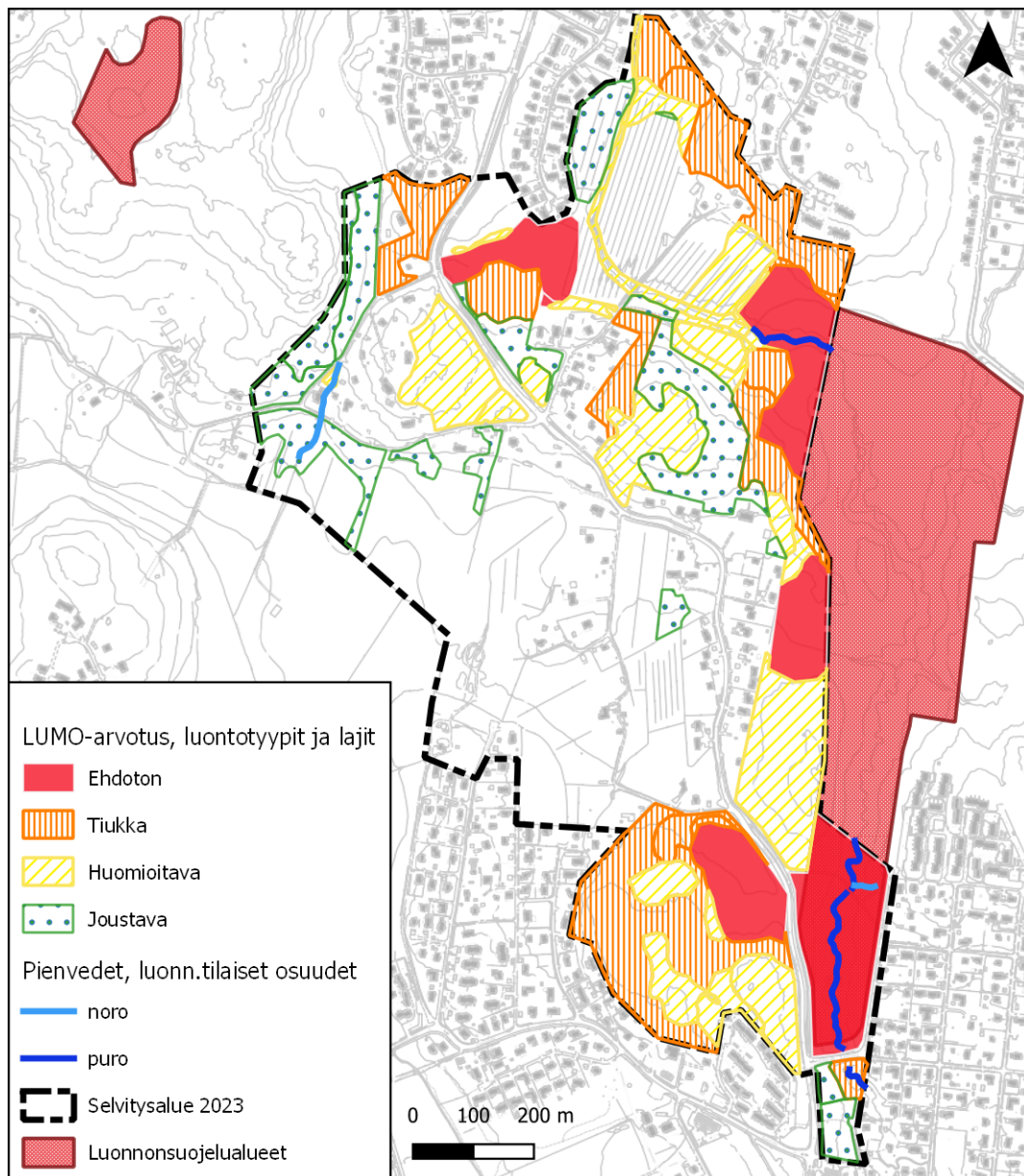
14.5 Yhteenveto LUMO-arvoista

Selvitysalueen luontoarvot muodostuvat useiden eri ominaisuuksien perusteella. LUMO-luokituksen perusteet ja pinta-alat esitetään taulukossa 5. Kuvaan 35 on yhdistetty luontotyypeistä ja lajistosta muodostetut luontoarvot.

Arvotus on tehty Espoon kaupungin luoman LUMO-luokituksen 01/2023 mukaisesti. LUMO-luokitus on neliportainen: ehdoton, tiukka, huomioitava ja joustava. Kohteen LUMO-arvoon vaikuttavat mm. lainsäädännöstä tulevat vaatimukset, luontotyyppin tai lajin uhanalaisuus tai harvinaisuus. LUMO-luokitus esitetään tarkemmin liitteessä 3.

Taulukko 5. Perustelut selvitysalueen LUMO-luokitukselle sekä kunkin luokan kohteiden pinta-alat yhteensä.

LUMO-luokka	Perustelut	pinta-ala (ha)
Ehdoton	Luonnonsuojelualue; liito-oravan ydinalue; vesilain kohde 11 §	12,49
Tiukka	Uhanalaiset luontotyytit (kangasmetsiä, soita ja lehtoja, joiden edustavuus hyvä)	14,13
Huomioitava	Linnustollisesti tärkeä alue; liito-oravan elinalue; silmälläpidettävät ja muut merkittävät luontotyytit, joiden edustavuus on hyvä-kohtalainen	15,50
Joustava	Liito-oravalle soveltuva metsä; viitasammakolle soveltuvat kosteikot; silmälläpidettävät ja muut merkittävät luontotyytit, joiden edustavuus on kohtalainen-heikko	10,47



Kuva 35. Selvitysalueen luontoarvot vuonna 2023 koottuna sekä luontotyyppien että lajistollisten arvojen yhdistelmänä.

15 Johtopäätökset ja suositukset

Koillis-Espooseen sijoittuva Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalue on kooltaan reilu 100 hehtaaria. Vedenjakajalle sijoittuva selvitysalue on väljästi rakennettua pientaloaluetta, jossa on useita metsäkokonaisuuksia Niipperintien molemmin puolin. Viljelysmaita on lounaisosassa.

Selvitysalueen itäreuna rajautuu **Myllypuron lehtokorven luonnonsuojelualueeseen**. Suojelualueella on luonnontilaista metsää kasvavaa lehtoa ja kangasmetsää, joissa lahopuu on erittäin runsasta ja monimuotoista. Luonnonsuojelualue on todettu aiemmissa selvityksissä tärkeäksi elinympäristöiksi esimerkiksi monille harvalukuisille tai uhanalaisille kasvi-, sieni- ja lintulajeille. Myllypuro jatkuu etelään luonnontilaisessa uomassa, mutta selvitysalueen pohjoisosassa Taka-Niipperin ojaksi nimetty latvapuro virtaa ojamaisessa uomassa.

Selvitysalueelta havaittiin edustavia **uhanalaisia luontotyyppejä**. Nämä ovat kangasmetsiä, lehtoja ja korpia. Hyvin luontotyyppiään edustaviksi luokiteltujen soiden vesitalous oli lähelle sijoittuvasta rakentamisesta huolimatta vielä pysynyt luonnontilaista vastaavana. Erityisen arvokas luontokokonaisuus on selvitysalueen lounaiskulmassa. Tämän lisäksi edustavuudeltaan hyvälaatuisia luontotyyppejä on runsaasti koillisreunassa ja hajallaan pohjoisosassa.

Luonnonsuojelualueen reunametsästä havaittiin runsaasti metsälintuja ja siksi siihen rajattiin **linnustollisesti arvokas alue**. Luonnonsuojelualueella on järeää varttunutta metsää, joka on tärkeä elinympäristö monille uhanalaisille metsälinnuille. Suojelualueen eteläosa on metsälintujen kannalta hyvin kapea metsäkaistale, jonka lähellä oleva asutus lisää suojelualueeseen kohdistuvaa reunavaikutusta ja häiriötä. Moni metsälintu välttää metsien reunoja, eivätkä ne viihdy asutuksen tuntumassa. Selvitysalueen suojelematon itäreuna on siksi tärkeä suojavyöhyke luonnonsuojelualueelle ja sen metsälinnustolle. Itäreunan metsä lisää yhtenäisen metsän pinta-alaa ja kasvattaa merkittävästi suojelualueen arvoa metsälinnuston elinympäristönä.

Lepakoita selvitysalueelta havaittiin lähes yhtä paljon kuin edellisen selvityksen aikaan vuonna 2017. Passiivilaitteisiin kertyi kuitenkin aiempaa vähemmän havaintoja ilman selkeää selvitysalueella havaittua syytä. Lepakoita havaittiin koko selvitysalueelta vähälukuisesti kahta keskittymää lukuun ottamatta. Nämä keskittymät selvitysalueen luoteis- ja pohjoisosassa on rajattu lepakoiden käyttämiksi alueiksi (III-luokan alue). Niipperinmäellä vastikään suoritettu metsänhakkuu on hävittänyt vuonna 2017 tunnistetun lepakoille tärkeän saalistusalueen.

Liito-oravan havaittiin asuttavan osittain samoja metsiköitä keväällä 2023 kuin vuonna 2017. Selvitysalueen itäosasta löytyi kaksi asuttua ydinaluetta, joista toinen

on aiemmin tulkittu soveltuvaksi metsäksi. Tämä osoittaa liito-oravakannan luontaista vaihtelua, jossa uudet yksilöt löytävät vapaisiin soveltuviin metsiköihin ja vanhat metsiköt saattavat autioitua tilapäisesti. Kaksi aiempaa ydinaluetta olivat puusoltaan ennallaan ja niiden luokittelu on säilytetty ennallaan. Liito-oravan ydinalueiden rajaukset ovat kooltaan suuria tällä metsäisellä selvitysalueella, mutta tästä huolimatta on suositeltavaa säilyttää myös elinalueeksi luokiteltuja kohteita liito-oravan säilymiseksi. Lisäksi liito-orava tarvitsee toimivat ekologiset yhteydet. Nämä puus-toiset yhteydet liito-oravakohteiden välillä ovat suhteellisen toimivat selvitysalueen sisällä. Sen sijaan yhteydet selvitysalueen ulkopuolelle toimivat vain selvitysalueen pohjoisosasta ja vain itä-länsisuuntaisesti.

Selvitysalueelta mitattiin lahopuun määrää uudella, melko tarkkoja tuloksia tuottavalla menetelmällä. Tuloksista ilmeni, että **lahopuuta** on selvitysalueella paikoitellen erittäin suuria määriä. Valtaosa lahopuusta on syntynyt hiljattain metsätuhojen seurauksena. Lahopuu muodostaa elinympäristön siitä riippuvaiselle, usein uhanalaiselle lajistolle ja on siksi tärkeä metsän luonnontilaisuuden mittari. Lahopuulta kartoitettiin runsaasti lahokaviosammalta, mutta hajahavaintoja tehtiin myös lahopuulla elävistä käävistä. Jos kaikki havaittu lahopuu jätetään lahoamaan paikalleen näihin metsiin, syntyy Antinmäki-Niipperinniittyyn Uudenmaan mittakaavassa poikkeuksellisen runsaslahopuustoinen taajamametsä. Tällä olisi Espoossa merkitystä monien uhanalaisten metsälajien säilymisen kannalta.

Selvitysalue on asutuksen ympäröimää ja tiestön halkomaa, ja siksi sen luonnonalueet ovat lajistolle heikosti saavutettavia ekologisten yhteyksien kapeuden ja katkonaisuuden takia. Kapea **maakunnallinen yhteys** selvitysalueen pohjoisosan läpi kulkee itä-länsisuuntaisesti ja se onkin erittäin tärkeä säilyttää toimivana. Yhteyksistä vain läntinen jatkuu toimivana, kun yhteys itään on hyvin kapea teollisuusalueen takia. Yhteydet pohjoiseen kapenevat ja Vihdintie muodostaa esteen pohjoiselle yhteydelle. Vesistöjä tarvitsevat lajit voivat liikkua useita pienvesiä tai kosteita ympäristöjä pitkin, mikäli lukuisat tierummut eivät muodosta virtavesissä niille ylitse pääsemättömiä esteitä.

LUMO-kartoilla osoitetut arvokkaat luontokohteet suositellaan huomioitaviksi maankäytön suunnittelussa niin, että niiden lajistolla on pitkällä tähtäimellä edellytyksiä säilyä paikalla.

Suositukset kiteytetysti:

1. Edustavuudeltaan hyvät tai erinomaiset luontotyytit on suositeltavaa säilyttää luonnonympäristöinä. Rakentamista on syytä välttää näitä ympäröivällä suojavyöhykkeellä, jotta vesitalouden muutokset ja reunavaikutus eivät heikennä luonnonoloja.

2. Linnustollisesti arvokas alue idässä suositellaan säilytettävän rakentamattomana ja luonnonsuojelualueen linnustollista arvoa lisäävänä suojavyöhykkeenä.
3. Lepakoiden kannalta on suositeltavaa säilyttää suojavyöhykkeineen tärkeäksi havaitut lepakkoalueet vuosilta 2023 ja 2017 (hakattua metsää lukuun ottamatta), joihin on puustoiset ja öisin pimeänä pysyvät yhteydet. Lepakoille soveltuvia päiväpiiloja löytyy todennäköisesti Myllypuron luonnonsuojelualueen puolelta, mutta myös selvitysalueen järeistä metsiköistä lounaassa ja itäreunalla. Tästä syystä on suositeltavaa, että puustoiset yhteydet säilyvät toimivina luonnonsuojelualueelta näihin metsiköihin.
4. Liito-oravakohteet suositellaan huomioimaan niin, että kohteet säilyvät elinkelpoisina ja yhteydet niiden välillä toimivina. Aiemmin liito-oravan ydinalueiksi luokiteltuja metsiköitä tulee käsitellä suunnittelussa kuin tiukasti suojeltuja ydinalueita, koska metsä on niissä säilynyt ennallaan ja liito-orava voi asuttaa ne lähitulevaisuudessa.
5. Lahopuurikkaiden metsiköiden säilyttäminen rakentamattomana on suositeltavaa, koska lahopuun runsaus on Espoon mittakaavassa ja lahopuurikkaan luonnonsuojelualueen kannalta merkittävää, ja se lisää luontoarvoja ja vähentää luontokatoa. Myös palaneen puun säilymisen huomioiminen on suositeltavaa.
6. Maakunnallinen ekologinen yhteys selvitysalueen pohjoisosassa on tarpeellista säilyttää toimivana. Yhteyksiä selvitysalueelta varsinkin länteen on suositeltavaa vahvistaa. Lisäksi sisäisiä yhteyksiä selvitysalueen luontokohteiden verkostossa on tärkeä säilyttää ja vahvistaa.
7. Viitasammakkoa on syytä kartoittaa lajille soveltuvista kosteikoista, mikäli suunnittelun arvioidaan vaikuttavan näihin paikkoihin (ks. kuva 28). Selvityksen tavoitteena on paikantaa viitasammakon tiukasti suojellut lisääntymis- ja levähdyspaikat.
8. Haitallisten vieraslajien tehokas torjunta on vieraslajiasetuksen mukaan maanomistajan tehtävä. Vieraslajeja suositellaan torjuttavaksi ko. lajille räätälöidyin keinoin useiden vuosien ajan. Torjunta on erittäin tarpeellista ennen mahdollisten maanrakennustöiden aloitusta, koska vieraslajien levittämisen riski on suuri varsinkin maanrakentamisen aikana.

16 Lähdeluettelo

Espoon kaupunki 2023: Liito-oravatietokanta, rajapintapalvelu. Ote lokakuu 2023.

Espoon kaupunki 2023: rauhoitetut luonnonmuistomerkit.

Geologian tutkimuskeskus 2023: GTK:n karttapalvelut Maankamara, karttatasot maankamara 1:20 000/1: 50 000 ja kallioperä 1:200 000. URL:

<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Hundt, L. 2012: Bat surveys. Good Practice Guidelines. – Bat Conservation Trust. 96 s.

Hynynen J., Salminen H., Huuskonen S., Ahtikoski A., Ojansuu R., Siipilehto J., Lehtonen M., Rummukainen A., Kojola S. & Eerikäinen K. 2014: Scenario analysis for the biomass supply potential and the future development of Finnish forest resources. – Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 302 ISBN 978-951-40-2487-0 (PDF). <http://www.metla.fi/julkaisut/work-ingpapers/2014/mwp302.htm>

Hyvärinen E., Juslén A., Kemppainen E., Uddström A. & Liukko U-M. [toim.] 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. s. 704.

Janatuinen A. 2009: Espoon virtavesiselvitys 2008, osa 1: Espoon virtavesi-inventointi ja osa 2: Espoon vesistöt. – Espoon ympäristökeskus.

Kontula T. & Raunio A. [toim.] 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja - Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 5/2018, s. 925.

Koskimies P. & Väisänen R. A. 1988: Linnustoseurannan havainto-ohjeet. 2. uusittu painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo.

laji.fi 2023: Havaintotieto- ja lajitieto-portaali. – Suomen lajitietokeskus. Ote havainnoista lokakuu 2023. URL <https://laji.fi/>

Lammi E. & Routasuo P. 2013: Espoon arvokkaat luontokohteet 2012. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 2/2013. 226 s. ISBN 978-951-857-651-1

Luontotieto Keiron Oy 2015: Espoon liito-oravien kokonaisselvitys 2014, eteläisen Espoon keski- ja länsiosa. – Julkaisematon raportti, Espoon kaupunki. 27 s. +12 liites.

Luontotieto Keiron Oy 2018: Niipperinniitty–Antinmäki, Viiskorpi, luontoselvitys 2017. – Julkaisematon raportti, Espoon kaupunki. 49 s. +10 liites.

Luontotieto Keiron Oy 2022a: Espoon Niipperi, Myllypuro, kääpäselvitys 2022. – Sitowise Oy. 15 s. + 5 liites.

Luontotieto Keiron Oy 2022b: Lahokaviosammalen kokonaisselvitys lahopuuston perusteella. Esiselvitys ja menetelmän kuvaus 30.9.2022. – Julkaisematon raportti, Espoon kaupunki. 38 s., 2 liitettä.

Mäkelä K. & Salo P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus SYKE. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47. 346 s. ISSN 1796-1726 (verkkoj.9.

- Nieminen M. & Ahola, A. [toim.] 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017. ss. 1-278. ISBN 978-952-11-4638-1.
- Pasanen H., Siitonen J., Yläne M. & Saaristo L. 2022: Selvitys lahoppuuston yhtenäisestä arviointimenetelmästä metsäalan toimijoita varten. – Tapion raportteja nro 49.
- Rönneberg M., Ahopelto L. & Lähteenmäki T. 2021: Espoon ekologisen verkoston nykytila. – Espoon ympäristökeskus 76 s., 2 liitettä.
- Saarikivi J. 2017: Viitasammakko, ss. 90–96. Teoksessa: Nieminen M. & Ahola A. [toim.] 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017. ss. 1-278. ISBN 978-952-11-4638-1.
- Sierla L., Lammi E., Mannila J. & Nironen M. 2004: Direktiivilajien huomioonottaminen suunnittelussa. – Suomen Ympäristö 742. 113 s.
- SLTY 2023: Suomen lepakotieteilinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. URL: http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2023. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Uudenmaan liitto 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). – Uudenmaan liiton julkaisuja E199. 54 s. ISBN 978-952-448-342-1.
- Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2009: Niipperinniityn asemakaava-alueen luontoselvitys 2009. – Julkaisematon raportti. 27 s. + 1 liite.
- Ympäristötutkimus Yrjölä 2017: Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava. Luontoselvitys 2017 Kalajärven ympäristössä. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 14/2017.

LIITE 1. Pesimälinnusto vuonna 2023

Laskennoissa havaittu pesimälinnusto Antinmäen-Niipperinniityn selvitysalueella, jonka pinta-ala on 103 ha. Harvalukuisten, laadukasta ympäristöä ilmentävien tai muuten huomionarvoisten lajien osalta esitetään parimäärät. Yleisistä lajeista kirjattiin, pesikö laji alueella, ja oliko pesiviä pareja useita. Lajit esitetään systemaattisessa järjestyksessä.

Luokitus-sarakkeen selitykset: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, EU-D1 = EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ruotsinkielinen nimi	Luokitus	Parimäärä
<i>Cygnus cygnus</i>	laulujoutsen	sångsvan	EU-D1	Havaittu, ei pesi
<i>Anas platyrhynchos</i>	sinisorsa	gräsand		Havaittu
<i>Grus grus</i>	kurki	trana	EU-D1	Havaittu, ei pesi
<i>Vanellus vanellus</i>	töyhtöhyppä	tofsvipa		1–2
<i>Larus ridibundus</i>	naurulokki	skrattmås	VU	Havaittu, ei pesi
<i>Larus canus</i>	kalalokki	fiskmås		Havaittu, ei pesi
<i>Columba palumbus</i>	sepelkyyhky	ringduva		Pesii alueella
<i>Cuculus canorus</i>	käki	gök		Pesii alueella
<i>Picus canus</i>	harmaapäätikka	gråspett	EU-D1	1
<i>Dryocopus martius</i>	palokärki	spillkråka	EU-D1	1
<i>Dendrocopos major</i>	käpytikka	större hackspett		12
<i>Alauda arvensis</i>	kiuru	sånglärka	NT	2
<i>Hirundo rustica</i>	haarapääsky	ladusvala	VU	1
<i>Anthus trivialis</i>	metsäkivinen	trädpiplärka		Useita pareja
<i>Motacilla alba</i>	västäräkki	sädesärka	NT	3
<i>Troglodytes troglodytes</i>	peukaloinen	gärdsmyg		7
<i>Prunella modularis</i>	rautiainen	järnsparv		Useita pareja
<i>Erithacus rubecula</i>	punarinta	rödthake		Useita pareja
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	leppälintu	rödstart		Useita pareja
<i>Turdus merula</i>	mustarastas	koltrast		Useita pareja
<i>Turdus pilaris</i>	räkättirastas	björktrast		Useita pareja
<i>Turdus philomelos</i>	laulurastas	taltrast		Useita pareja
<i>Turdus iliacus</i>	punakylkirastas	rödvingetrast		Useita pareja
<i>Hippolais icterina</i>	kultarinta	härmsångare		3
<i>Sylvia curruca</i>	hernekerttu	ärtsångare		Useita pareja
<i>Sylvia borin</i>	lehtokerttu	trädgårdssångare		Useita pareja
<i>Sylvia atricapilla</i>	mustapääkerttu	svarthätta		12
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	sirittäjä	grönsångare		7
<i>Phylloscopus collybita</i>	tiltalti	gransångare		Useita pareja
<i>Phylloscopus trochilus</i>	pajulintu	lövsångare		Useita pareja
<i>Regulus regulus</i>	hippiäinen	kungsfågel		Useita pareja
<i>Muscicapa striata</i>	harmaasieppo	grå flugsnappare		Useita pareja
<i>Ficedula hypoleuca</i>	kirjosieppo	svartvit flugsnappare		Useita pareja
<i>Parus caeruleus</i>	sinitäinen	blåmes		Useita pareja
<i>Parus major</i>	talitäinen	talgoxe		Useita pareja
<i>Parus ater</i>	kuusitäinen	svartmes		9
<i>Parus cristatus</i>	töyhtötäinen	tofsmes	VU	2
<i>Certhia familiaris</i>	puukiiپیج	trädkrypare		11
<i>Garrulus glandarius</i>	närhi	nötskrika	NT	1–2

<i>Pica pica</i>	harakka	skata	NT	1
<i>Corvus monedula</i>	naakka	kaja		Pesii alueella
<i>Corvus corone</i>	varis	kråka		Pesii alueella
<i>Sturnus vulgaris</i>	kottarainen	stare		Pesii alueella
<i>Passer domesticus</i>	varpunen	gråsparv	EN	1
<i>Passer montanus</i>	pikkuvarpunen	pilfink		Useita pareja
<i>Fringilla coelebs</i>	peippo	bofink		Useita pareja
<i>Carduelis chloris</i>	viherpeippo	grönfink	EN	3
<i>Carduelis carduelis</i>	tikli	steglits		Pesii alueella
<i>Carduelis spinus</i>	vihervarpunen	grönsiska		Useita pareja
<i>Carduelis cannabina</i>	hemppo	hämling		Pesii alueella
<i>Loxia curvirostra</i>	pikkukäpylintu	mindre korsnäbb		Pesii alueella
<i>Carpodacus erythrinus</i>	punavarpunen	rosenfink	NT	2
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	punatulkku	domherre		2
<i>Emberiza citrinella</i>	keltasirkku	gulsparv		Useita pareja

LIITE 2. Taulukko Antinmäki-Niipperinniityn luontotyyppikuvioista.

UHEX-selitykset: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä

Edustavuus-selitykset: 1 = erinomainen, 2 = hyvä, 3 = kohtalainen, 4 = heikko, 5 = muu

LUMO-luokka: ks. liite 3.

Kuvio	Pääryhmä	Luontotyyppi	Pinta-ala	UHEX	Edustavuus	Lahopuu (m ³ /ha)	LUMO-luokka
1	Kangasmetsät	Varttuneet tuoreet kankaat	0.494	VU	3	11.74	4
2	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	0.212	VU	3	0.75	4
3	Lehdot	Tuoreet ja kosteat keskiravinteiset lehdot	0.286	VU	2	23.85	2
4	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet ja lehtomaiset kankaat	0.921	NT, VU	1	57.14	1
5	Lehdot	Kosteat keskiravinteiset lehdot, lehtokorvet, havumetsävyöhykkeet purot ja pikkujoet	1.034	NT	1	166.98	1
6	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	1.148	VU	2	18.91	1
7	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	0.553	VU	1	28.32	1
8	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	0.42	NT	1	20.41	1
9	Kalliot/kalliometsät	Kalliometsät	1.26	NT	2	5.49	3
10	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	0.592	VU	3	8.34	3
11	Suot	Kangaskorvet	0.781	EN	2	9.20	3
12	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	5.428	VU	2	16.18	2
13	Suot	Ruohokorvet	0.559	EN	2	101.93	3
14	Lehdot	Kosteat keskiravinteiset lehdot, tuoreet keskiravinteiset lehdot	0.622	NT, VU	2	36.76	3
15	Suot	Ruohokorvet	1.088	EN	2	41.71	2
16	Suot	Ruohokorvet	0.557	EN	1	22.99	2
17	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	0.411	NT	3	6.59	0
18	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	2.969	VU	3	10.14	3
19	Lehdot	Kosteat keskiravinteiset lehdot	0.932	NT	2	28.75	3

20	Kangasmetsät	Nuoret lehtipuuvaltaiset tuoreet kankaat	0.487	VU	3	9.98	4
21	Kangasmetsät	Tuoreet kankaat	0.181	VU	3	0.00	0
22	Kangasmetsät	Tuoreet kankaat	0.282	VU	3	0.00	4
23	Kangasmetsät	Lehtomaiset kankaat	0.223	VU	4	0.00	0
24	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	0.306	VU	3	17.34	0
25	Uusympäristöt		0.253		4	0.00	0
26	Suot	Rämeet	0.277		3	16.94	3
27	Uusympäristöt		1.03		5	0.00	0
28	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	1.791	VU	2	49.17	2
29	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	3.079	VU	4	0.00	4
30	Kalliot/kalliometsät	Karut jäkälä-sammalkalliot, karut kalliokedot	1.939	NT	3	0.00	3
31	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	0.912	VU	2	42.34	2
32	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	1.251	VU	2	37.89	2
33	Suot	Metsäkortekorvet	0.503	EN	3	15.31	3
34	Kangasmetsät	Lehtomaiset kankaat	0.333	VU	3	18.52	4
35	Lehdot	Kosteet keskiravinteiset lehdot	0.395	NT	2	62.55	3
36	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet ja lehtomaiset kankaat	1.123	VU, NT	2	65.35	2
37	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	0.307	VU	3	37.52	3
38	Uusympäristöt		1.181		4	7.61	0
39	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	2.488	VU	2	26.31	2
40	Suot	Ruohokangaskorvet	0.379	EN	2	75.03	2
41	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet ja lehtomaiset kankaat	0.635	VU, NT	2	11.94	2
42	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	0.563	VU	3	6.14	3
43	Uusympäristöt		5.278		4	1.04	0
44	Uusympäristöt		0.832		4	0.00	3
45	Suot	Ruohokorvet, mustikkakangaskorvet	0.128	EN, CR	3	53.82	3
46	Sisävedet	Lähteiköt	0.114	EN	2	53.40	3
47	Suot	Ruohokorvet, metsäkortekorvet, lehtokorvet	1.313	EN	2	6.79	2
48	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	0.535	VU	3	1.03	3
49	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset kankaat	1.113	VU	3	0.00	0
50	Kangasmetsät	Varttuneet tuoreet kankaat	0.109	VU	3	0.00	4

51	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuotteet ja lehtomaiset kankaat	0.677	VU, NT	3	1.15	4
52	Suot	Koivuluhdat	0.263	DD	2	14.59	3
53	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuotteet ja lehtomaiset kankaat	0.382	VU, NT	3	41.57	0
54	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuotteet ja lehtomaiset kankaat	0.338	VU, NT	3	32.10	4
55	Kangasmetsät	Havupuuvaltaiset tuotteet kankaat	0.246	VU	3	105.95	4
56	Lehdot	Kosteat keskiravinteiset lehdot	1.467	NT	3	21.09	4
57	Uusympäristöt		1.563		4	5.18	0
58	Kalliot/kalliometsät	Kalliometsät	2.101	NT	2	5.18	3
59	Lehdot	Tuoreet keskiravinteiset lehdot, havumetsävyöhykkeen norot	0.053	VU, DD	3	9.00	3
60	Kangasmetsät	Varttuneet tuotteet ja lehtomaiset kankaat	0.543	VU	3	4.57	4
61	Kalliot/kalliometsät	Kalliometsät	0.814	NT	3	4.46	4
62	Suot	Ruohokorvet	1.081	EN	3	9.51	4
63	Kangasmetsät	Varttuneet havupuuvaltaiset tuotteet kankaat	1.179	VU	2	5.02	2

LIITE 3. Espoon LUMO-luokitus

ESPOON LUMO-PRIORISOINTI	
Päivitetty	2/2023 (luonnonsuojelulaki on päivitetty 6/2023. Tämän taulukon § vastaavat ed. lakia.)
Luontotyyppikriteeri	Luontotyyppien ja luontotyyppien muodostamien kokonaisuuksien suojeleminen. Yhden kriteerin täyttyminen riittää.
Lajikriteeri	Lajien ja niiden elinympäristöjen suojeleminen. Yhden kriteerin täyttyminen riittää.
Koontikriteeri	Koontikriteeri on useiden arvojen muodostamia kokonaisuuksia.
Lisäkriteeri	Lisäkriteerit ovat kytkeytyvyyteen liittyviä kriteerejä tai suoja/tu-kielinympäristöjä. Kohteet eivät (välttämättä) riitä yksinään turvaamaan kohdetta, vaatii myös muita arvoja.
LUOKKA 1	
Ehdoton: vain lakisääteiset kohteet. Kohteet ovat yleensä valtakunnallisesti arvokkaita.	
Kohteet ovat lainsäädännöllä suojeltuja.	
LUOKKA 1	LUONTOTYYPPIKRITEERIT
Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisesti suojeltu kohde	Kohde on luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisesti suojeltu luontotyyppi.
Luonnonsuojelualueet ja muistomerkit 23 §	Kohteelle on perustettu luonnonsuojelulain mukainen luonnonsuojelualue tai luonnonmuistomerkki.
Suojeluohjelmat, Natura 2000 (Isl 64 §).	Kohde kuuluu suojeluohjelmaan tai NATURA 2000-verkostoon.
Muu luonnonsuojelulain tai muun lainsäädännön mukaisesti luontoarvoiltaan suojeltu kohde.	Kohde on muu suojeltu elinympäristö.
Vesilain mukaiset arvokkaat vesielinympäristöt	Vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset kohteet, VL 3 luku 2 §, 8
LUOKKA 1	LAJIKRITEERIT
Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisesti suojeltu kohde	Euroopan unionin luontodirektiivin IV a liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat. Espoon käytäntönä tämä koskee myös lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ympäröiviä ydinaluerajauksia⁵ ja suotuisalle suojelun tasolle kriittisiä kulkuyhteyksiä.
Luonnonsuojelulain 47 §:n mukaisesti suojeltu kohde	Erityisesti suojeltavien lajien rajaukset ja luontodirektiivin II-liitteen lajit, joista on ELY:n rauhoitus päätös

LUOKKA 2	
Tiukka: Vain erityisen arvokkaat luontokohteet, kohteet ovat yleensä maakunnallisesti arvokkaita.	
Kohteella on merkittäviä luontoarvoja. Kohteet voivat olla yksittäisten uhanalaisten lajien tai luontotyyppien merkittäviä esiintymiä tai näiden muodostamia kokonaisuuksia. Kohteet ovat luonnon-tilaltaan ja lajistoltaan edustavia tyyppinsä ilmentäjiä.	
LUOKKA 2	LUONTOTYYPPIKRITEERIT
Uhanalaiset luontotypit (EN, CR, VU) tai useiden uhanalaisten luontotyyppien kokonaisuus.	Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotypit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaikit, jotka ovat edustavuudeltaan¹ erinomaisia tai hyviä.
Suomen kansainväliset vastuuluontotypit	Luontotyyppi on uhanalainen ja lukeutuu lisäksi Suomen erityisvastuuluontotyyppisiin (mm. kangas- ja aitokorvet, meanderoivat joet ja purot)
LAKU-kohteet	Jo tunnistetut tai uudet LAKU-kriteerit täyttävät kohteet.
Rajaamattomat luonnonsuojelulain 29 §	Luonnonsuojelulain 29 §:n kriteerit täyttävät kohteet, joille ei ole vielä annettu ELY:n rauhoitus päätöstä.
LUOKKA 2	LAJIKRITEERIT
Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät (EN, CR, VU) ja muut arvokkaat lajikeskittymät.	Alue, jolla on yhden tai useamman äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaisten tai vaarantuneiden (VU) tai alueellisesti uhanalaisten (RT) lajien merkittävä² esiintymä . Alueella voi esiintyä tai potentiaalisesti ⁶ voi esiintyä uhanalaisten lajien lisäksi muita huomionarvoisia⁴ lajeja, kuten silmällä pidettäviä (NT).
Erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat (ei vielä elyn päätöstä)	Luonnonsuojelulain 47 §:n kriteerit täyttävät kohteet, joille ei vielä annettu ELY:n rauhoitus päätöstä.
Lepakoiden tärkeät ruokailu-alue tai siirtymäreitti (EURO-BATS II)	Lepakoille tärkeät ruokailualueet ja kulkuyhteydet. Alueella esim. useaa lepakkolajia, harvinaista lepakkolajia tai alue sijoittuu lähelle lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.
LUOKKA 2	LISÄKRITEERIT
Kokoamakriteeri	Kohde ei vielä täytä korkeamman luokan kriteerejä, mutta voisi soveltua luonnonsuojelukohteeksi. Kohde on erityisen edustava, lajistollisesti runsas tai usean muun päällekkäisen luontoarvon muodostama kokonaisuus.

LUOKKA 3	
Huomioitava: Kohteet ovat paikallisesti erittäin arvokkaita. Kohteet on huomioitava kaikessa maankäytön suunnittelussa tai toiminnassa.	
Kohteella esiintyy luontoarvoja, kuten harvinaisia tai silmällä pidettäviä lajeja ja luontotyypppejä tai näiden muodostamia kokonaisuuksia. Luokkaan lukeutuu myös esimerkiksi uhanalaisia luontotyypppejä, joiden edustavuus on joltain osin heikentynyt, mutta ovat silti ominaispiirteiltään arvokkaita/ voivat palautua arvokkaiksi.	
LUOKKA 3	LUONTOTYYPPIKRITEERIT
Silmällä pidettävät (NT) ja puutteellisesti tunnetut (DD) tai uhanalaiset luontotyytit, jotka eivät täytä ylemmän luokan kriteerejä.	Silmällä pidettävät (NT) luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan erinomaisia tai hyviä ja jotka muodostavat arvokkaan kokonaisuuden ympäröivän luonnon kanssa. Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyytit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden.
Metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Huom! Metsälaki pätee vain niillä alueilla, joilla metsälakia sovelletaan.
Muut arvokkaat luontotyytit ja niiden muodostamat kokonaisuudet	Muu Espoossa erittäin arvokas luontotyyppi. Esim. virtavesikokaisuudet, runsaslahopuustoinen metsä (esim. METSO-kohde I-II), paahdeympäristöt, tai perinnebiotooppi (Perinnemaisemaselvitys 2014 ja muut tähän verrattavat tunnistettavat kohteet)
Arvokkaat uuselin ympäristöt / sekundääriset elinympäristöt	Ihmistoiminnan synnyttämät elinympäristöt, joille on kehittynyt monimuotoinen lajisto ja muita arvokkaiden luontotyyppien ominaispiirteitä.
LUOKKA 3	LAJIKRITEERIT
Silmällä pidettävien (NT) ja muun huomionarvoisen lajiston merkittävät esiintymät ja keskittymät.	Alue, jolla esiintyy merkittävä esiintymä silmällä pidettäviä (NT) luokiteltuja lajeja. Alueella voi olla myös yksittäisiä uhanalaisten lajien esiintymiä. Lisääarvoa tuo, jos alueella esiintyy tai potentiaalisesti voi esiintyä muuta huomionarvioista lajistoa.
Liito-oravan elinalueet	Liito-oravan elinpiiriin kuuluvat metsäalueet, jotka eivät lukeudu ydinalueeseen, mutta ovat liito-oravan käyttämiä (esim. ruokailualueet).
Muut paikallisesti erittäin arvokkaat lajistokeskittymät (ns. "hot spotit")	Esim. linnustolle, hyönteislajistolle, lahottajalajistolle, vesieliöille, nisäkkäille tai muulle eläimistölle merkittävät elinympäristöt, kuten pesimäpaikat tai ruokailualueet.
LUOKKA 3	LISÄKRITEERIT
Kokoamakriteeri	Muutoin ympäristöstään selkeästi erottuva kohde, jonka säästäminen on perustelua. Esim. lajistoltaan rikas kohde.
LUOKKA 3	LISÄKRITEERIT
Arvokas ekologinen ydinalue tai yhteys	Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytila -selvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Tukialueet / suojavyöhykkeet	Ylemmän luokan kohteiden (LUMO-luokka 1) suojavyöhyke/bufferi, jonka kohde vaatii, ettei kohteen ominaispiirteet heikennä (esim. pienilmasto, kosteusolot). Rajauksen laajuus riippuu luontotyyppistä.

LUOKKA 4	
Joustava: Kohteet ovat paikallisesti arvokkaita. Kohteiden luontoarvojen säästäminen on perusteltua.	
Kohteet, joilla esiintyvä lajisto ja luonto on huomionarvoista osana ekologista verkostoa ja monimuotoisuuden ylläpitämiseksi. Kohteet ovat esimerkiksi arvokkaita elinympäristöjä suojaavia tai tukevia alueita, joilla voi olla merkittävää virkistysellistä tai maisemallista arvoa.	
LUOKKA 4	LUONTOTYYPPIKRITEERIT
Muut huomionarvoiset luontotyytit ja niiden muodostamat kokonaisuudet	<i>Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia tai kohteen edustavuus esimerkiksi luonnontilan osalta ei ole tällä hetkellä riittävä, jotta se ylittäisi korkeampiin luokkiin.</i>
Heikentyneet tai kehittymässä olevat arvokkaat luontotyytit	<i>Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi.</i>
LUOKKA 4	LAJIKRITEERIT
Muut luonto- ja lintudirektiivien lajistolle (liitteet I, II, IV a, b) soveltuvat elinympäristöt	<i>Esim. liito-oraville soveltuvat metsät, viitasammakolle tai lampikorennoille soveltuvat lampareet tai valkoselkätikalle sopivat runsaslahopuiset lehtimetsät. Kohteet ovat sellaisia, joihin lajilla pitää olla mahdollisuus levittäytyä.</i>
Muu lepakoiden käyttämä alue (EUROBATS III)	<i>Alueella esiintyy lepakoita.</i>
LUOKKA 4	LISÄKRITEERIT
Kokoamakriteeri	<i>Joitakin luontoarvoja omaava kohde, jonka säästäminen on perusteltua. Kohde ei yllä ylemmän luokan (LUMO-luokka 3) kriteerien tasolle.</i>
Tukialueet / suojavyöhykkeet	<i>Ylemmän luokan kohteiden (LUMO-luokat 2 ja 3) suojavyöhyke/puskuri, jonka kohde tilanteen mukaan vaatii, ettei kohteen ominaispiirteet heikenny (esim. pienilmasto, kosteusolot). Rajauksen laajuus riippuu luontotyyppistä.</i>

ARVOKKAIDEN LUONTO- TYYPPIEN EDUSTAVUU- DEN ARVIOIMINEN	
Edustavuuden arvioiminen	Luontotyyppien edustavuutta arvioidaan kunkin luontotyyppin ominaispiirteiden, luonnontilaisuuden ja lajiston sekä heikentävien tekijöiden perusteella. Mikäli kohde on mosaikkimainen ja sisältää useampaa luontotyyppiä, arvioidaan edustavuutta kokonaisuutena. Edustavuus luokitellaan viiteen luokkaan.
Luontotyyppin määrittely	Luontotyyppin/luontotyyppiryhmän tunnistaminen ja määrittely perustuu alan määrittelyohjeisiin, joita ovat mm. metsä- ja suotyyppien kasvupaikkatyyppien määrittelyoppaat (esim. Laine J. ym. 2012 & Jukka-Pekka Hotanen ym. 2008), Lsl luontotyyppien inventointiohje, Natura-inventointiohje, ML 10§ ja VI 11§ luontotyyppien määrittelyohjeet, uhanalaisten luontotyyppien määrittelyoppaat tai muita täydentäviä inventointiohjeistuksia on hyvä käyttää ja niissä voi olla luontotyyppikohtaisia tarkenteita.
Luontotyyppin ominaispiirteiden määrittely	Alempaan taulukkoon on koottu luontotyyppien ominaispiirteet pääryhmittäin (esim. lehdot, kangasmetsät). Kaikkien ominaispiirteiden ei ole tarpeen täyttyä, jotta kohde voidaan arvioida edustavaksi. Pohjana käytetty METSO-ohjelman luonnontieteellisiä valintakriteerejä (Ympäristöministeriö 2008) sekä Helsingin uhanalaisten luontotyyppien luokittelua (Heinonen 2014).
Luonnontilaisuuden arviointi	Edustavuuden osana arvioidaan kohteiden luonnontilaisuutta. Perinnebiotoopeilla ja muilla ihmisen hoidosta riippuvaisilla luontotyypeillä vertaaminen luonnontilaisuuteen ei ole tarpeen. Näissä voidaan arvioida kohteiden hoitoaktiivisuutta eli esim. asteikolla, onko kohdetta hoidettu viime aikoina vai onko kohde jo kasvanut umpeen.
EDUSTAVUUSLUOKAT	Kriteerit*
Erinomainen	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta, kohteella on luonnontilaisen tai sen kaltaisen luontotyyppin ominaispiirteet. Kohteella vallitsee tyyppille tunnusomainen lajisto. Heikentäviä tekijöitä esiintyy hyvin vähän.
Hyvä	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta, kohteella on luonnontilaisen kaltaisen luontotyyppin ominaispiirteet, jotka voivat olla vähän heikentyneet. Kohteella esiintyvät oleelliset tyyppilajit, mutta joukossa on myös muuta lajistoa.
Kohtalainen	Ominaispiirteet vastaavat pääosin tyyppin kuvausta, kohde on luonnontilaltaan muuntunut, mutta joitakin luonnontilaiseen verrattavia ominaispiirteitä löytyy. Heikentäviä tekijöitä voi olla useampia. Kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit, mutta lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen huomattavaa.
Heikko	Kohde on selkeästi luonnontilaltaan muuntunut eikä luonnontilaiseen verrattavia ominaispiirteitä juurikaan löydy. Heikentäviä tekijöitä on runsaasti. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen vallitsevaa.
Muu	Kirjataan tähän luokkaan, jos kohde ei (enää) edusta luontotyyppiä eikä sitä voi suoraan lukea muuksikaan luontotyyppiksi.

Termien selitteitä	
¹ <i>edustavuus</i>	Luontotyyppien edustavuutta voidaan arvioida asteikolla <i>erinomainen - hyvä - kohtalainen - heikko - muu</i> . Ohjeistus edustavuuden arviointiin välilehdellä "Edustavuuden arviointi".
² <i>merkittävä esiintymä</i>	Kohde on vähintään Espoon mittakaavassa merkittävä ja elinvoimainen lajin/lajien esiintymäpaikka, jossa lajilla/lajeilla on mahdollisuus säilyä myös tulevaisuudessa. Arvio perustuu tiedossa olevaan lajin levinneisyyteen ja asiantuntija-arvioon.
³ <i>uhanalaisuus</i>	Uhanalaisuuden arvioimisessa käytetään viimeisintä uhanalaisarvioita ja Etelä-Suomen uhanalaisluokkia. Myös alueellinen uhanalaisuus tulee mainita.
⁴ <i>huomionarvoinen laji</i>	Esim. silmällä pidettävät (NT), rauhoitetut (Isl 39 §) tai Espoossa harvalukuisena tavatut lajit. Muut elinympäristöään ja luontoarvoja indikoivat lajit (esim. käävät). Indikaattorilajit ovat vaatelaita ja niiden esiintyminen kertoo, että alueella on potentiaalisesti muutakin arvokasta lajistoa.
⁵ <i>ydinalue</i>	Lajien esiintymispaikan ympärille rajattava elinympäristön tärkein osa, jonka laji vaatii säilyäkseen. Esim. luontodirektiivin IV a liitteen lajien liisääntymis- ja levähdyspaikkaa ympäröivä kuvio. Rajauksen koko riippuu kyseisestä lajista. Rajaus tehdään arviona kyseisen selvityksen pohjalta.
⁶ <i>potentiaalinen esiintymä</i>	Sellaisen kohde, jolla voi potentiaalisesti esiintyä direktiivilajeja, uhanalaista tai huomionarvoista lajistoa, mutta mistä ei inventoinnin yhteydessä saatu varmuutta tai jolle tulisi laatia lisäinventointi tämän varmistamiseksi.
⁷ <i>Alueellisesti uhanalainen</i>	Lajiston alueellisessa uhanalaisuusarvioinnissa tarkastellaan valtakunnallisesti silmälläpidettävien (NT) ja elinvoimaisten (LC) lajien uhanalaisuutta alueilla. Espoo sijoittuu alueellisessa uhanalaisluokittelussa vyöhykkeelle 1b (hemiboreaalin, lounainen rannikkomaa, "Uhanalaisluokkien selitteet")