

# Luontoselvitykset Petas-Tyttömäen alueella Vantaalla vuonna 2022

Elina Manninen, Pertti Koskimies, Marko Nieminen, Ville Vasko & Juha Kinnunen



Faunatican raportteja 74/2022

Päiväys: 19.1.2023

Kirjoittajat: Elina Manninen, Pertti Koskimies, Marko Nieminen, Ville Vasko & Juha Kinnunen

Kannen kuva: Huomattavan runsaslahopuustoista ja luonnontilaisen kaltaista vanhaa metsää Petaksessa. (Kuva: Elina Manninen 22.6.2022)

Valokuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Karttakuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2023

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Manninen, E., Koskimies, P., Nieminen, M., Vasko, V. & Kinnunen, J. 2022: Luontoselvitykset Petas-Tyttömäen alueella Vantaalla vuonna 2022. – Faunatican raportteja 74/2022. 166 s.

## Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ .....	3
1. JOHDANTO .....	5
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU .....	8
2.1. Luontotyypit.....	8
2.2. Lepakot.....	22
2.3. Liito-orava.....	24
2.4. Pesimälinnusto .....	26
2.5. Lahokaviosammal .....	36
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET .....	40
3.1. Luontotyypit.....	40
3.2. Lepakot.....	41
3.3. Liito-orava.....	41
3.4. Pesimälinnusto .....	42
3.5. Lahokaviosammal .....	44
4. KIRJALLISUUS.....	45
LIITE 1. MENETELMÄKUVAUKSET .....	50
LIITE 2. ARVOKKAIDEN LUONTOTYYPPIKOHTEIDEN KUVAUKSET .....	69
LIITE 3. SELVITYSALUEEN LUONTOTYYPPIKUVIOT .....	165

## Tiivistelmä

Faunatica Oy teki Petas-Tyttömäen alueella luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2022 Vantaan kaupungin toimeksiannosta.

Selvitysalueelta rajattiin 88 arvokasta luontotyyppikohdetta. Selvitysalueella on kaksi huomattavan arvokasta, jopa maakunnallisella tasolla merkittävää metsä- ja suokokonaisuutta. Karhusuon alueella on purolaakson monipuolista lehtoa useine pienvesikohteineen, runsaslahopuustoista kangasmetsää ja laaja edustava korpi. Karhusuon alue liittyy Petikon ulkoilualueen lahopuustoihin kangasmetsiin ja vanhapuustoihin kalliometsiin. Toinen maakunnallisesti merkittävä luontotyyppikokonaisuus sijaitsee Petaksessa, jossa on poikkeuksellisen laaja runsaslahopuustoinen ja iäkäs kangasmetsä- ja korpialue. Karhusuon ja Petaksen luontotyyppikokonaisuuksia yhdistävät Tyttömäen rinteillä järeäpuustoiset runsaslahopuustoiset metsät. Tyttömäen etelä- ja lounaispuolilla on lehtipuuvaltaisia, sukkession eri kehitysvaiheiden lehtoja. Selvitysalueen pohjoisosassa on hakkuista huolimatta säilynyt edustavaa korpilajistoa.

Selvitysalueelta rajattiin yksi luonnonsuojelulain 29 §:n kriteerit täyttävä luontotyyppi, pähkinäpensaslehto Petikon ulkoilualueen eteläosassa. Lisäksi selvitysalueella on useita vesilain puroja ja vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia noroja ja lähteitä. Osa selvitysalueen lehto-, korpi- ja nevalaikuista sekä kallioista täyttää metsälain 10 §:n mukaisen erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Lähes kaikki arvokkaista luontotyyppikohteista täyttävät METSO-ohjelman luokkien I tai II valintaperusteet.

Selvitysalueella havaittiin ainakin kaksi, todennäköisesti kolme lepakkolajia: pohjanlepakko ja viiksi/isoviiksisiiippa. Pohjanlepakoita havaittiin melko tasaisesti ympäri selvitysalueutta. Havaintojen tiheys ei kuitenkaan missään ollut kovin suuri. Selvitysalueella saattaa olla pieniä pohjanlepakkoyhdyskuntia, joita on vaikea löytää, mutta todennäköisesti ei isompaa yhdyskuntaa. Viiksisiiippalajeja havaittiin saalistamassa selvitysalueen varttuneemmissa, kuusivaltaisissa metsissä, mutta näidenkään lajien merkittäviä yhdyskuntia tuskin sijaitsee selvitysalueella. Itäosan metsät rajattiin luokan III lepakkoalueeksi sillä perusteella, että saalistavia viiksisiiippoja havaittiin siellä hieman muuta aluetta runsaammin. Niiden huomioiminen maankäytössä on vapaaehtoista.

Liito-oravan tuoreista talvipapanoista saatiin vain neljä havaintoa, mutta ylivuotisia tummuneita papanoita havaittiin monista paikoista. Lisäksi havaittiin haavan- ja/tai koivunlehtien syönnöksiä seitsemästä ja virtsajälkiä neljästä paikasta. Näiden havaintojen perusteella voitiin määritellä vain yksi selkeä pesäpuu. Havaintojen perusteella rajattiin 11 liito-oravan elinpiiriä, joille määriteltiin kahdeksan ydinaluetta. Lisäksi rajattiin 25 liito-oravalle soveliaista, potentiaalista elinympäristöä. Yhteydet ympäröivien alueiden elinpiireihin ovat osin hyvät ja toimivat (länsi ja pohjoinen), ja osin haasteelliset (etelä ja itä).

Selvityksessä havaittiin 24 erityisesti huomioitavista (uhanalaista, silmälläpidettävää, EU:n lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvaa tai muuten huomionarvoista) lintulajia, joiden

yhteenlaskettu reviirimäärä on 174. Suuri osa selvitysalueesta on talousmetsäalueisiin verrattuna huomattavasti arvokkaampaa ja monimuotoisempaa lintujen pesimä- ja elinympäristöä. Metsäalueilla on runsaasti suuria haapoja, kuolleita keloja ja eripituisia aikoja lahonneita maapuita – kaikki piirteitä, jotka ovat suotuisia kolopesijöille ja muille vanhoja metsiä suosiville lintulajeille. Selvitysalueelta on rajattu kuusi keskimääräistä arvokkaampaa lintualueita, joiden jättäminen hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle olisi perusteltua pesimälinnuston monimuotoisuuden ja runsauden turvaamiseksi. Viisi alueista on reheväkasvuisia kuusi- ja kuusivaltaisia sekametsiä, jotka vanhetessaan muuttuisivat nykyistäkin tärkeämmiksi vanhaa ja hyväkasvuista metsää suosivalle lajistolle. Kuudes alue on entiselle viljelymaalle vuosikymmenten saatossa kasvanut keski-ikäinen lehto, jossa pesii monipuolinen ja runsaslukuinen valikoima nimenomaan lehti- ja sekametsiä tarvitsevia lajeja.

Lahokaviosammalselvityksessä kartoitettiin lahokaviosammalen suojelusuunnitelmassa (Manninen & Nieminen 2020) lajille potentiaalisiksi arvioidut alueet. Aiemmissä selvityksissä selvitysalueen muista osista on rajattu lajin ydinalueita. Osa tämän selvityksen havaintojen perusteella rajatuista uusista elinympäristökuvioista liittyy suoraan aiemmin rajattuihin ydinalueisiin. Nämä elinympäristökuviot pisteytettiin ja luokiteltiin siten yhdessä viereisten vanhojen ydinalueiden kanssa. Kolme elinympäristökuvioita kuuluu vertailuaineiston perusteella parhaaseen pisteluokkaan. Ne ovat todennäköisesti lajin suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittäviä esiintymispaikkoja luonnonsuojelulain 47 pykälän mukaisesti. Lahokaviosammalen kannalta parhaimmat elinympäristöt selvitysalueella ovat laajoja metsäalueita Petaksessa, Tyttömäellä ja Karhusuolla.

# 1. Johdanto

Faunatica Oy teki Petas-Tyttömäen alueella luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2022 Vantaan kaupungin toimeksiannosta. Selvitysalue on iso yhtenäinen metsäalue, jonka luontoa Vantaan kaupungin ympäristökeskus seuraa. Selvitykset palvelevat myös asemakaavojen laadintaa (Vehkalan ja Petaksen kaava-alueet). Selvitysalueen pinta-ala on n. 330 hehtaaria, ja sen sijainti on esitetty kuvassa 1.

**Luontotyypiselvityksessä** paikannettiin alueelta seuraavia kohteita:

- Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000)
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Tolonen ym. 2019)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002)
- Muut erityisesti huomioitavat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

Luontoarvoja tarkasteltiin myös METSON eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) avulla. Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ohjeistuksia (ks. arvokkaiden luontotyypikohteiden rajaamisen periaatteista Menetelmäliitteestä). Selvitys tehtiin vain metsä/suo- ja kallioalueilta.

**Lepakkoselvityksen** tavoitteena oli

- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitetut säännöllisesti käytössä olevat paikat).

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti. Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä suositellaan huomioitavaksi alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus). Kyseiset alueet eivät kuitenkaan ole luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

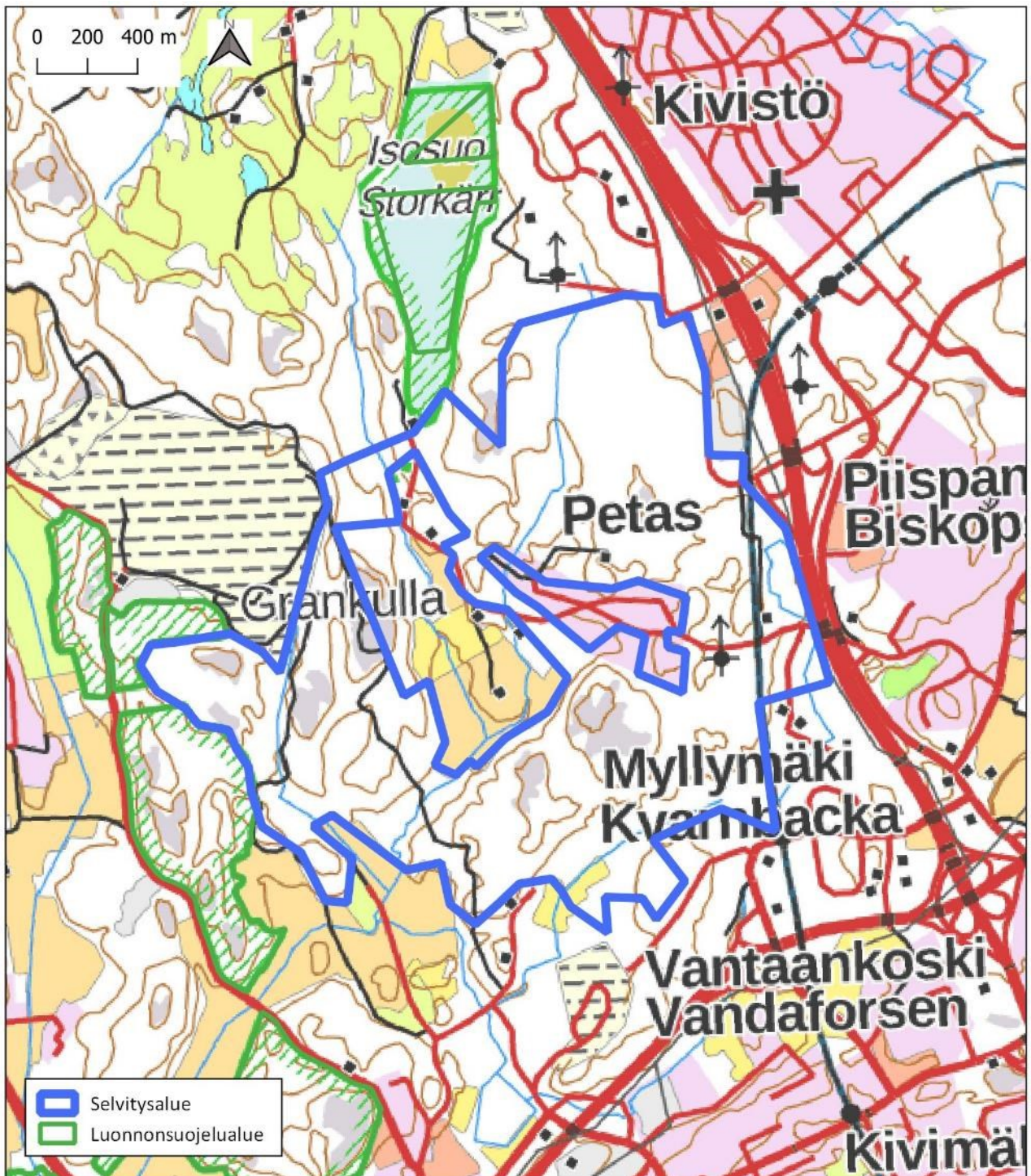
**Liito-oravaselvityksessä** kartoitettiin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvan liito-oravan (*Pteromys volans*)

- lisääntymis- ja levähdyspaikat,
- pesäpaikoiksi sopivat kolopuut,
- elinympäristöksi soveliaat metsäalueet sekä
- arvioitiin liito-oravan liikkumisreitit esiintymistä lähiympäristöön.

Kuten lepakotkin, liito-orava on ns. tiukan suojelujärjestelmän laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kartoituksessa noudatettiin Ympäristöministeriön ohjeistusta (Nieminen 2017).

**Pesimälinnustoselvityksen** tavoitteena oli kartoittaa Petas-Tyttömäen alueen pesimäaikaiset reviiirit sellaisista erityisesti huomioitavista lintulajeista, jotka vaikuttavat merkittävästi linnuston paikalliseen suojeluarvoon ja monimuotoisuuteen. Näihin lajeihin kuuluvat koko Suomessa uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019), alueellisesti metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin uhanalaisiksi luokitellut lajit (Suomen ympäristökeskus 2021, Lehtiniemi ym. 2021), Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit (Ympäristöministeriö 2021), Euroopan linnuston suojelussa Suomelle tyypilliset pohjoiset ja itäiset lajit, joilla Suomen pesimäkanta on yleensä yli 15 % Euroopan kokonaiskannasta (Koskimies 2022), sekä muut erityisesti huomioitavat lajit. Viimeiseen ryhmään kuuluvat elinympäristönsä suhteen vaateliaat ja muista syistä Suomessa harvinaisina ja vähälukuisina esiintyvät lajit sekä voimakkaasti taantuvat vähän yleisemmätkin lintulajit (esim. Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2022). Näistä lajeista jotkin on luokiteltu uhanalaisiksi edellisissä luokituksissa vuosina 2010 ja 2015 (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016). Suojeluluokituksiin kuuluvien ja muiden erityisesti huomioitavien lajien esiintyminen ilmentää linnuston paikallista monimuotoisuutta ja suojeluarvoa.

Selvitysalueelta paikannettiin erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun ja EU:n luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan **lahokaviosammalen** (*Buxbaumia viridis*) esiintymät Vantaan lahokaviosammalen suojelusuunnitelman (Manninen & Nieminen 2020) yhteydessä lajille potentiaalisiksi arvioiduilta kuvioilta. Selvityksessä kartoitettiin sekä itiöpesäkkeiden että itujuvärsyhmien esiintyminen. Elinympäristö luokiteltiin lajin suojelusuunnitelman yhteydessä kehitetyllä pisteytyksellä, jolloin saadaan vertailukelpoinen aineisto.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus.

## 2. Tulokset ja niiden tarkastelu

### 2.1. Luontotyypit

#### Selvitysalueen yleiskuvaus ja aiemmat luontotiedot

Selvitysalue rajautuu lännessä Pyymosanmetsän luonnonsuojelualueeseen, luoteessa Pitkäsuon täyttömäkeen sekä Vestran luonnonsuojelualueeseen, pohjoispuoleltaan Radioasemantiehen ja idässä junarataan; pieni osa alueesta sijaitsee junaradan ja moottoritien välissä. Grankullan-Kynicken peltoaukea ja Grankullan purolaakso sekä Petaksen asuinalue on rajattu selvitysalueen ulkopuolelle. (Kuva 1).

Selvitysalue on melko yhtenäinen, laaja metsäalue, jonka luonnontilaa ovat tosin monin paikoin heikentäneet hakkuut. Pohjoisosassa on äskettäin avohakattuja alueita, ja osa muista pohjoisosan ja Tyttömäen alueen metsistä on (ylispuustoista) taimikkoa. Selvitysalueella on kuitenkin edelleen myös luonnontilaltaan poikkeuksellisen luonnontilaista metsää etenkin itäosassa Petaksessa ja Karhusuon alueella sekä vähäisemmässä määrin Tyttömäen rinteillä. Länsiosa kuuluu Petikon ulkoilualueeseen, jossa niin ikään on suhteellisen iäkästä metsää.

Aiemmissa selvityksissä Karhusuon alueelta on tunnistettu maakunnallisesti arvokas metsä- ja korpikokonaisuus (Manninen 2019), se on yleiskaavan LUO-alueita ja sieltä on rajattu arvokas kääpämetsä, korpi ja Karhusuon purolaakso virtavesien arvokkaana elinympäristönä (Ojala 2005, Vantaan kaupunki 2022). Myös Petaksen puronotko selvitysalueen itärajalla moottoritien pientareella on rajattu arvokkaana virtavesielinympäristönä. Pienempiä suokohteita ja tuore kangasmetsä selvitysalueen pohjoisosassa on rajattu arvokohteina aiemmissa selvityksissä. Petikon ulkoilualueella entisen soranottoalueen monttuihin syntyneet lammet on rajattu vesiluontokohteena. Selvitysalueella on lisäksi rajattu useita lahojaviosammalen ydinalueita (ks. tarkemmin luku 2.4). (Vantaan kaupunki 2022)

Selvitysalueen läpi virtaa kaksi puroa: Kynikenoja useine haaroineen ja Myllymäenoja. Puronuomia on aikojen saatossa enemmän tai vähemmän muokattu, mutta luonnontilaisia tai lähes luonnontilaisia uomaosuuksia on vielä jäljellä. Huomattavin niistä on edellä mainittu Karhusuon purolaakso. Myllymäenojan varrella sijaitsevan Petaksen puronotkon luonnontila on lähes täysin tuhattu, sillä kaikki puronvarren sitova ja varjostava puusto, istutettuja tammia myöten, on kaadettu maan tasalle yläpuolisen voimalinjan vuoksi. (Vantaan kaupunki & FCG Planeko 2009, Janatuinen 2012, Weiho 2015, Vantaan kaupunki 2022)

Karhusuon alue on ollut osa Vantaan vuosien 2003–2004 kääpäselvitystä (Savola & Wikholm 2005), jolloin alueelta rajattiin arvokas kääpäkohde: *Luonnonsuojelullisesti arvokkaiden vanhojen metsien indikaattorilajeja tavattiin 10, mikä on Vantaan oloissa huomattava määrä näin pieneltä alueelta. Erityisen merkittävää oli kuusella elävien kääpälaajien määrä (28 kpl).* Muuallakin selvitysalueella on lukuisia havaintoja vanhojen metsiä ja luontoarvoja indikoivista sienistä, sammalista ja jäkälistä (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto, Vantaan kaupunki 2022). Havaittuja lajeja ovat esimerkiksi silmälläpidettävät (NT), alueellisesti uhanalaiset (RT)

rakkosammal (*Nowellia curvifolia*) ja korpiludekääpä (*Skeletocutis odora*), silmälläpidettävä norjantorvijäkälä (*Cladonia norvegica*) sekä aarnikääpä (*Phellinus nigrolimitatus*), riukukääpä (*P. viticola*), ruostekääpä (*P. ferrugineofuscus*), rusokääpä (*Pycnoporellus fulgens*), ketunkääpä (*Inonotus rheades*), kultarypykkä (*Pseudomerulius aureus*) sekä oravuotikka (*Asterodon ferruginosus*) (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto, Savola & Wikholm 2005, Vantaan kaupunki 2022). Tyttömäen lounaispuolella järeäpuustoisella lehtipuuvaltaisella alueella on rajattu arvokas liito-oravametsä ja harmaapäätikan (*Picus canus*) elinympäristö (Vantaan kaupunki 2022). Lajihavainnoista on kerrottu tarkemmin niiden luontotyypikohteiden kuvauksissa, joilta lajeja on löytenyt (liite 2).

Selvitysalueen kautta kulkee useita ekologisii yhteyksiä pohjois-eteläsuunnassa ja luoteis-kaakkosuunnassa. Petikon-Karhusuon alueen metsät ovat osa seudullisesti merkittävää laajaa viheraluetta. Isosuon Natura 2000 -alue ja Petaksen metsät muodostavat arvokkaan pohjois-eteläsuuntainen metsäyhteyden (Ojala 2019) ja Karhusuon metsäalue on osa tärkeää poikittaista viheryhteyttä Espoon Pitkäjärven suunnasta itään (Ojala 2005). Selvitysalueen yhtenäinen rakentamaton metsäalue sijoittuu Vestran suojeltujen soiden, lehtojen ja vanhojen metsien sekä Pitkäkosken ja Haltialan suojelalueiden välimaastoon.

### Arvokkaat luontotyypikohteet

Selvitysalueella on kaksi huomattavan arvokasta, jopa maakunnallisella tasolla merkittävää metsä- ja suokokonaisuutta. Karhusuon alue oli jo ennakkotietojen perusteella odotetusti arvokas. Siellä Karhusuonpuron (Kynikenojan) varrelta rajattiin aiempaa laajemmalla alueelta monipuolista lehtoa useine pienvesikohteineen. Purolehto liittyy erittäin runsaslahopuustoiseen kangasmetsään ja laajaan edustavaan korpeen. Kokonaisuuteen liittyy lisäksi mm. entiselle pellolle luontaisesti syntynyt lahopuustoinen lehtipuulehto ja pienempiä korpia. Karhusuon luontotyypikokonaisuuteen liittyy Petikon ulkoilualan kohtalaisen lahopuustoisia kangasmetsiä ja vanhapuustoisia kalliometsiä.

Toinen maakunnallisesti merkittävä luontotyypikokonaisuus, laaja runsaslahopuustoinen ja iäkäs kangasmetsä- ja korpialue, sijaitsee Petaksessa Korpitien pohjoispuolella. Parhaalla ydinalueella on suuria maapuita tuulenskaatorydöissä, runsaasti pystyyn kuolleita ja kuolevia kuusia, luontainen valoaukkodynamiikka, hyvä lahopuujatkumo ja näyttää olevan myös harvinainen haapalahopuun jatkumo. Kokonaisuuteen liittyy pienvesikohteita, pienempiä soita ja vanhapuustoisia kallioita.

Karhusuon ja Petaksen luontotyypikokonaisuuksia yhdistävät Tyttömäen rinteillä hakkuilta säästyneet järeäpuustoiset runsaslahopuustoiset metsät, joihin liittyy edustavia korpia ja vanhapuustoisia kalliometsiä. Tyttömäen etelä- ja lounaispuolilla on entisille pelloille syntyneitä lehtipuuvaltaisia, sukkession eri kehitysvaiheiden lehtoja, joissa on monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä. Samankaltaisia arvokkaita lehtoja on myös junaradan ja moottoritien välisellä osalla selvitysalueella. Vehkalantien lähellä on huomattavan runsaslahopuustoinen kangasmetsä, josta osa on tuhoutunut avohakkuussa.

Vaikka selvitysalueen pohjoisosassa puustoa on käsitelty voimakkaasti ja puusto on enimmäkseen nuorta ja pienpuustoa on raivattu, siellä on säilynyt merkittävästi edustavaa korpilajistoa yhtenäisillä, melko laajoilla alueilla. Myös varttuneita, runsaslahopuustoisia kangasmetsiä on säilynyt. Niiden arvoa lisää liittyminen eteläpuoliseen Petaksen arvometsäkokonaisuuteen.

Karhusuon purolaakson lisäksi luonnontilaisen kaltaisia osuuksia Kynikenojassa on Petikon ulkoilualueella ja Turvetien pohjoispuolella, jossa puro virtaa merkittävien lehtokohteiden läpi. Muillakin, luonnontilaltaan heikentyneillä osuuksilla, puronomat ovat arvokkaita luonnon monimuotoisuuden kannalta. Purojen lisäksi selvitysalueelta paikannettiin lukuisia luonnontilaisia noroja ja lähteitä, jotka ovat vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia suojeltavia pienvesikohteita.

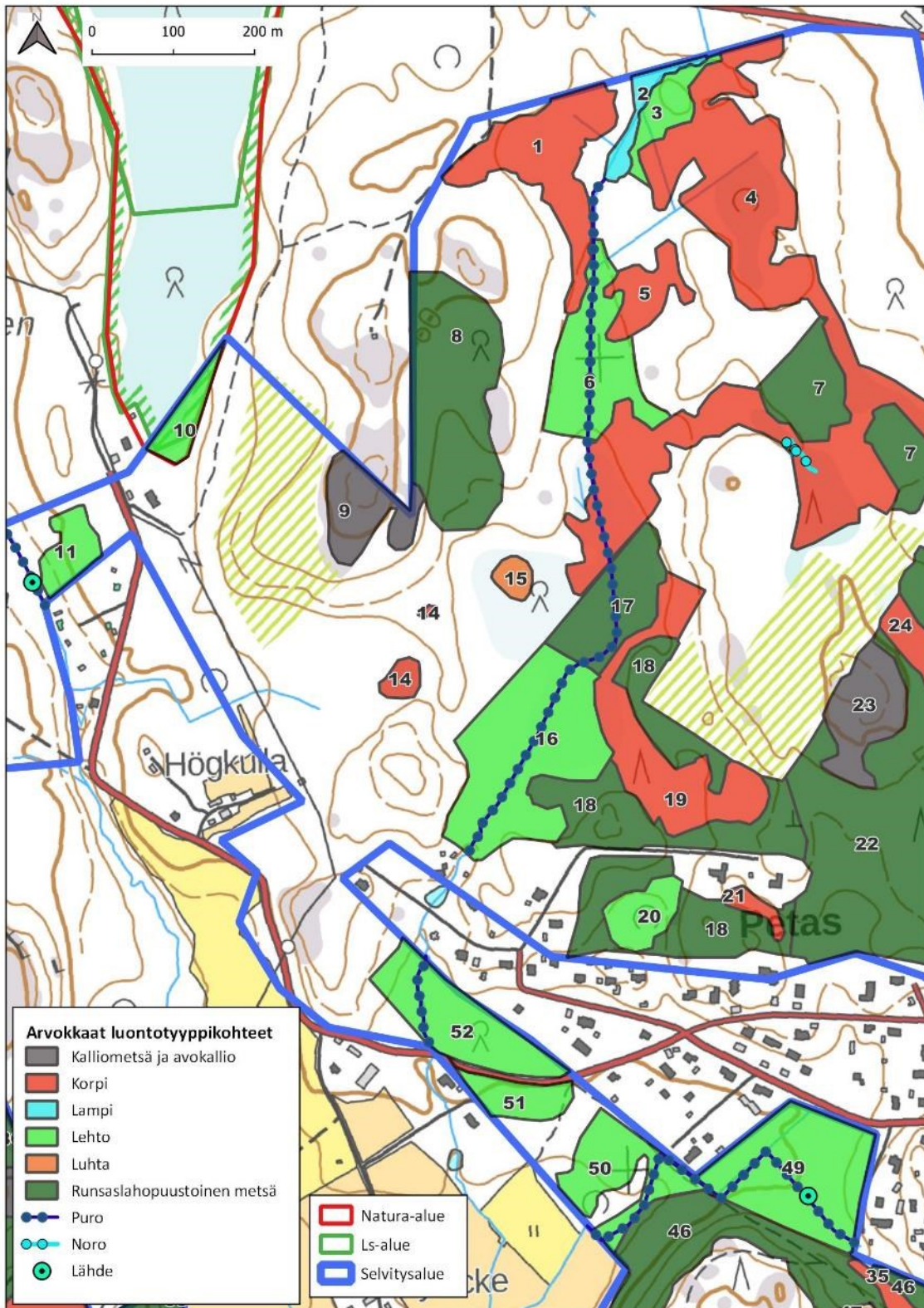
Selvitysalueelta rajattiin ainoastaan yksi luonnonsuojelulain 29 §:n kriteerit täyttävä luontotyyppi, pähkinäpensaslehto Petikon ulkoilualueen eteläosassa. Toinen, luonnontilaltaan heikentynyt pähkinälehto sijaitsee Räkullassa, selvitysalueen luoteisosassa. Lisäksi selvitysalueella sijaitsee kaksi tervaleppävaltaista suota, jotka eivät aivan täytä luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen tervaleppäkorven kriteereitä mutta jotka ovat muuten arvokkaita ja suojelun arvoisia.

Osa selvitysalueen lehto-, korpi- ja nevalaikuista sekä kallioista täyttää luonnontilaisen kaltaisina ja riittävän pienialaisina metsälain 10 §:n mukaisen erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Lisäksi purojen luonnontilaisen kaltaisten osuuksien sekä vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten norojen ja lähteiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain 10 §:n tarkoittamia elinympäristöjä silloin, kun niissä on pienveden läheisyydestä johtuva ympäristöstään poikkeava pienilmasto ja kasvillisuus.

Arvokkaat luontotyyppikohteet on esitetty kuvissa 2–6 ja taulukossa 1, ja niiden tarkemmat esittelyt löytyvät liitteestä 2. Arvokohteiden ulkopuolelle jäi pääasiassa avohakkuita, taimikoita, nuoria metsiä, tasarakenteisiksi harvennettuja varttuneita metsiä, hevoslaidunta ja entisiä peltoja, joilla ei havaittu erityisiä luontoarvoja. Osa niistä soveltuu METSO III-luokan kohteiksi. (ks. Liite 3)

### Lajihavainnot

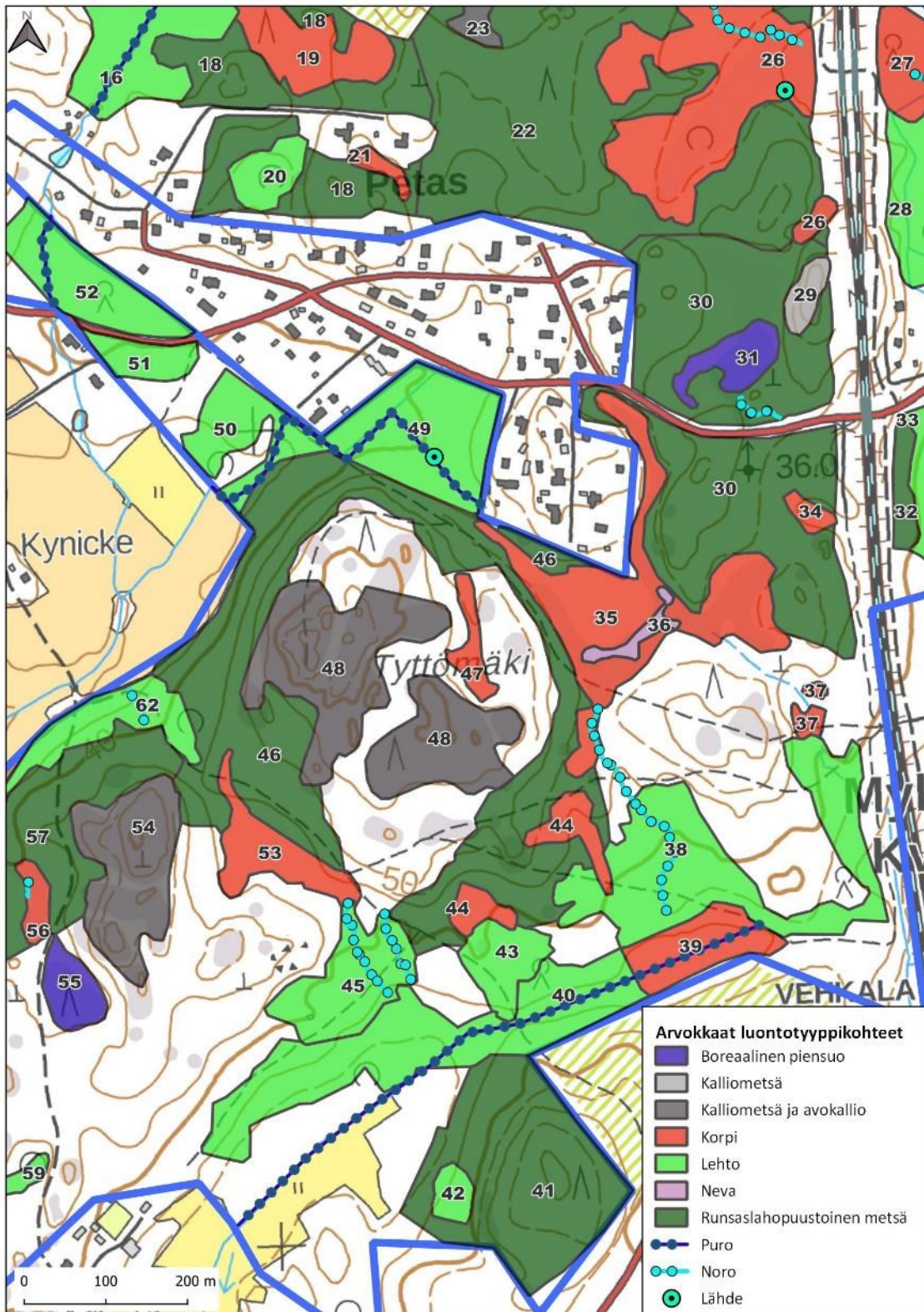
Luontotyyppikartoituksen yhteydessä kertyi satunnaishavainnot erityisesti huomioitavista putkilokasveista, sammalista ja käävistä. Merkittävin havainto on Karhusuon alueen korvessa lähteikössä runsaana kasvava vaarantunut (VU) harsosammal (*Trichocolea tomentella*). Saman lähteikön läheltä löydettiin myös alueellisesti uhanalaista (RT) korpisaraa (*Carex loliacea*). Selvitysalueen pohjoisosassa havaittiin silmälläpidettävä (NT) ja alueellisesti uhanalainen hentosara (*C. disperma*), silmälläpidettävä kartioakankaali (*Ajuga pyramidalis*) ja rauhoitettu valkolehdokki (*Platanthera bifolia*). Myös tässä selvityksessä havaittiin silmälläpidettävää ja alueellisesti uhanalaista rakkosammalta. Lisäksi havaittiin luontoarvolajit lettosiipisammal (*Fissidens adianthoides*) ja korpikerrossammal (*Hylocomiastrum umbratum*). Satunnaisia erityisesti huomioitavia kääpähavainnot tässä selvityksessä runsaslahopuustoisista metsistä olivat aarnikäpää, haavanarinakäpää (*Phellinus populicola*), rusokäpää ja lakkakäpää (*Ganoderma lucidum*). Kartioakankaalia ja valkolehdokkia lukuun ottamatta havainnot sijoittuvat arvokkaille luontotyyppikohteille, ja niistä on kerrottu kunkin kohteen kuvauksessa liitteessä 2.



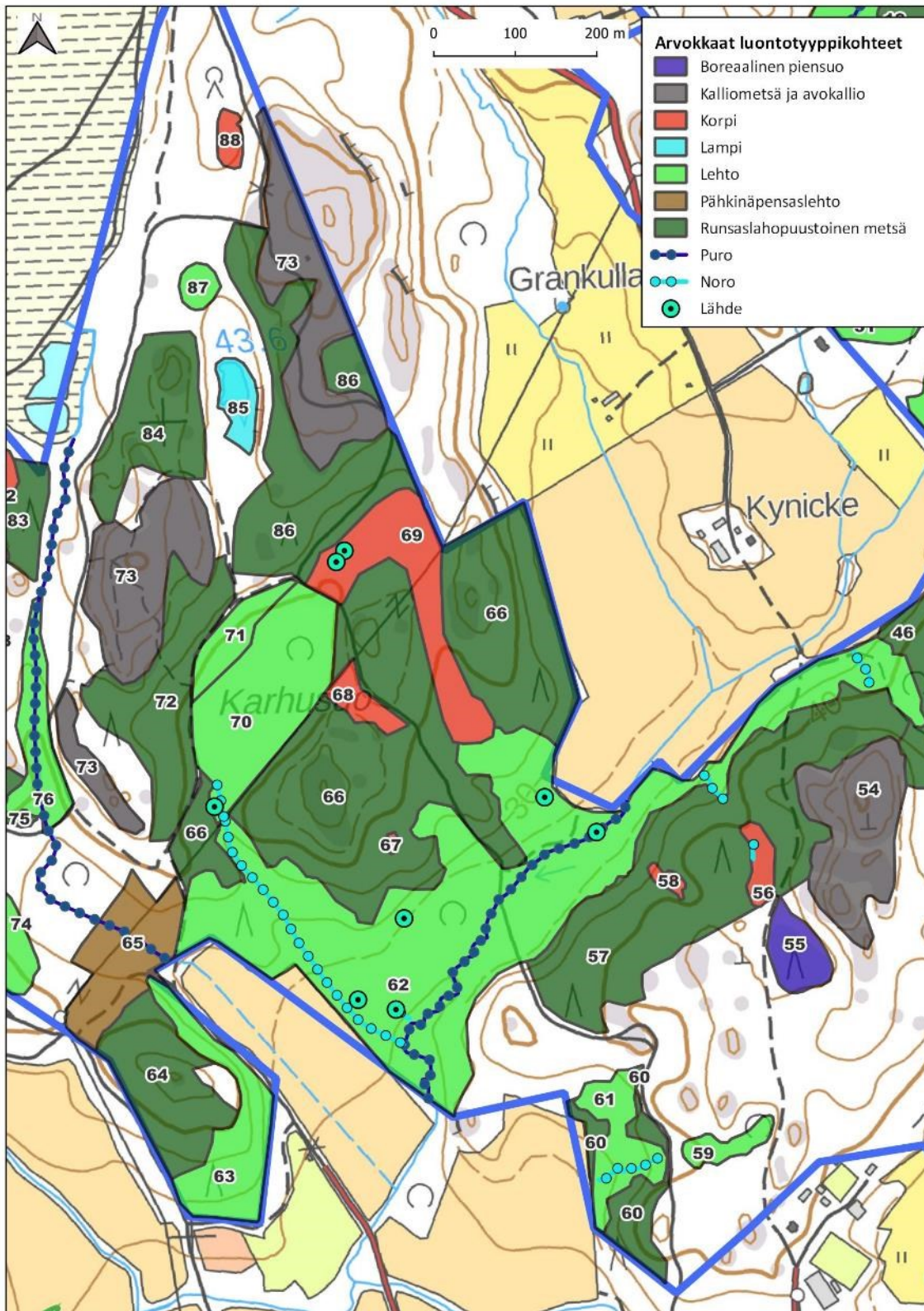
**Kuva 2.** Selvitysalueen pohjoisosasta rajatut arvokkaat luontotyyppi kohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppi kohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



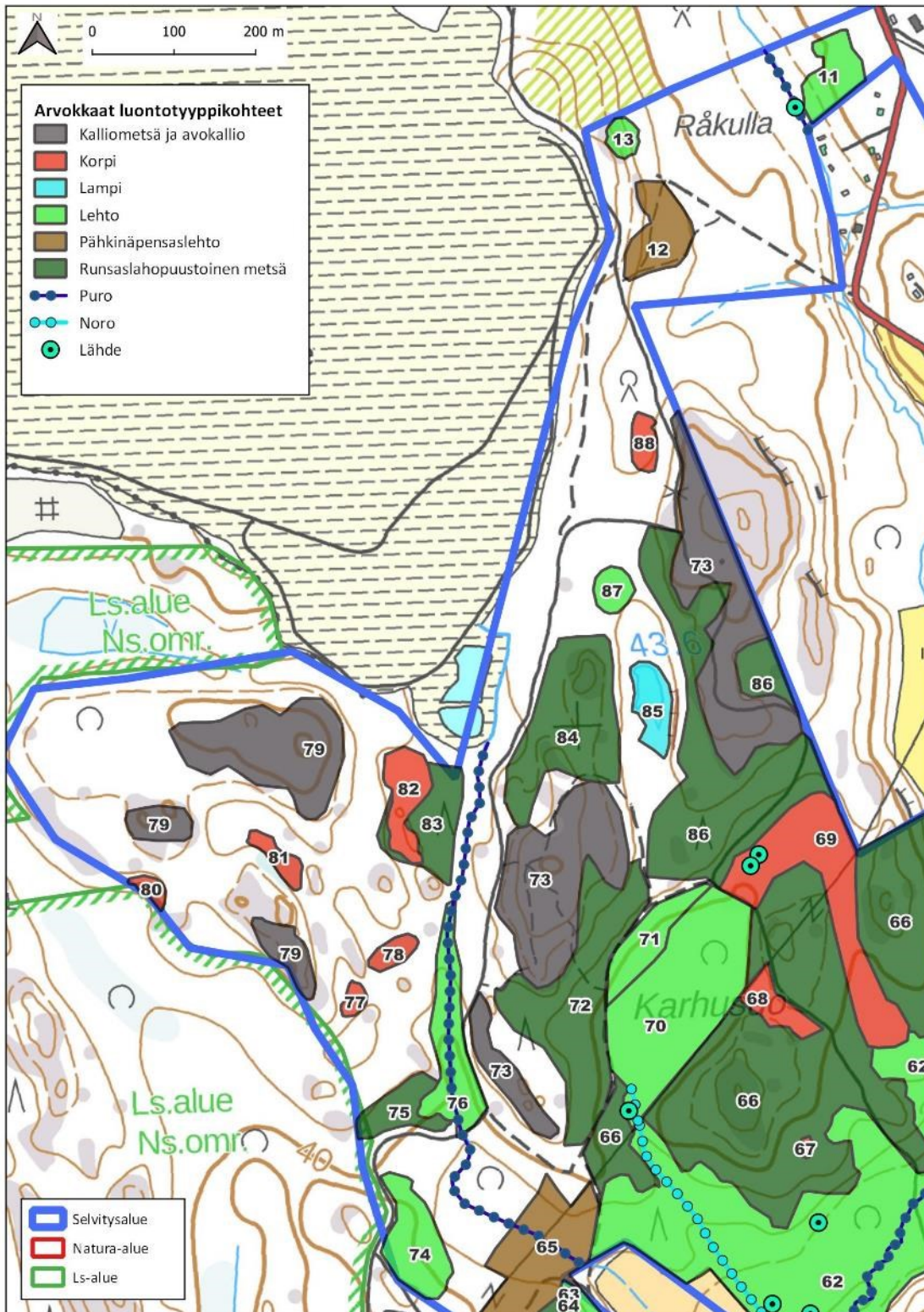
**Kuva 3.** Selvitysalueen itäosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



**Kuva 4.** Selvitysalueen kaakkoisosasta rajatut arvokkaat luontotyyppiobjektit (ks. taulukko 1). Luontotyyppiobjektien esittelyt ovat liitteessä 2.



**Kuva 5.** Selvitysalueen etelä- ja lounaisosasta rajatut arvokkaat luontotyyppi kohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppi kohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



**Kuva 6.** Selvitysalueen länsiosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.

**Taulukko 1.** Selvitysalueelta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. kuvat 2–6). Luontotyyppiluokittelu Kontulan & Raunion (2018a, b) mukaisesti (Etelä-Suomen luokka) DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2. Arvoluokat: I = Huomattavan arvokas, II = Arvokas, III = kohtalaisen arvokas. Arvoluokkien tarkempi selite, ks. liite 1.

ID	Luontotyyppi	Lakistatus	Arvo- luokka
1	Ruohokorpi (EN), Metsäkortekorpi, (EN)		III
2	Vesiluontokohde (kaivetut lammet)		III
3	Kostea keskiravinteinen lehto (NT)		III
4	Ruohokorpi (EN), Metsäkortekorpi (EN), Varpukorpi (EN), Havumetsävyöhykkeen noro (DD), Savimaiden puro (CR)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro), Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron ja puron välitön lähiympäristö)	II
5	Ruohokorpi (EN) luontotyyppi		III
6	Kostea keskiravinteinen lehto (NT), Savimaiden puro (CR)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)	III
7	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		III
8	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		III
9	Kalliometsä (NT), Karu poronjäkälä-sammalkallio (NT)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaista puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio)	III
10	Kostea keskiravinteinen lehto (NT)	Vestran soiden, lehtojen ja vanhojen metsien luonnonsuojelualue (ESA300586) ja Natura-alue (SACFI0100064)	I
11	Tuore keskiravinteinen lehto (VU), Lähteikkö (EN)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde)	III
12	Pähkinälehto (VU)		III
13	Tuore runsasravinteinen lehto (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku)	III
14	Juolasarakorpi (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen suo)	III
15	Tervaleppäluhta (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Luhta)	II
16	Kostea keskiravinteinen lehto (NT), Savimaiden puro (CR)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)	II

ID	Luontotyytit	Lakistatus	Arvo- luokka
17	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT), Savimaiden puro (CR)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)	II
18	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		II
19	Metsäkortekorpi (EN), Varpukorpi (EN), Ruohokorpi (EN)		II
20	Kostea keskiravinteinen lehto (NT)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku)	II
21	Ruohokorpi (EN)		III
22	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		I
23	Kalliometsä (NT), Karu poronjäkälä-sammalkallio (NT)		II
24	Ruohokorpi (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi)	II
25	Vesiluontokohde (Kaivettu lampi)		III
26	Ruohokorpi (EN), Metsäkortekorpi (EN), Varpukorpi (EN), Havumetsävyöhykkeen noro (DD), Lähteikkö (EN)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (norot ja lähteet) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen ja lähteiden välitön lähiympäristö, pienemmät ruohokorpilaikut)	I
27	Metsäkortekorpi (EN), Varpukorpi (EN), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö)	III
28	Kostea runsasravinteinen lehto (VU), Tuore keskiravinteinen lehto (VU)		II
29	Kalliometsä (NT)		II
30	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro)	II
31	Boreaalin piensuo (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo)	II
32	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		III
33	Kostea runsasravinteinen lehto (VU), Tuore keskiravinteinen lehto (VU), Havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)	II
34	Varpukorpi (EN)		II

ID	Luontotyytit	Lakistatus	Arvo- luokka
35	Boreaalinen piensuo (EN), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö)	II
36	Saraneva (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo)	II
37	Lehtokorpi (EN)		III
38	Kostea runsasravinteinen lehto (VU), Kostea keskirasviteinen lehto (NT), Tuore keskirasviteinen lehto (VU), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö)	II
39	Lehtokorpi (EN), Havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)	III
40	(Kulttuurilehto), Havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)	III
41	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		II
42	Tuore keskirasviteinen lehto (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku)	II
43	Tuore keskirasviteinen lehto (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku)	II
44	Ruohokorpi (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi)	II
45	Kostea runsasravinteinen lehto (VU), Tuore keskirasviteinen lehto (VU), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö)	II
46	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		II
47	Varpukorpi (EN)		III
48	Kalliometsä (NT), Karu poronjäkäle-sammalkallio (NT)		III
49	Kostea runsasravinteinen lehto (VU), Tuore keskirasviteinen lehto (VU), Lähteikkö (EN)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteen välitön lähiympäristö)	II
50	Kostea runsasravinteinen lehto (VU)		III
51	Tuore keskirasviteinen lehto (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku)	III

ID	Luontotyyppi	Lakistatus	Arvo- luokka
52	Tuore keskiravinteinen lehto (VU), Kosteaa runsasravinteinen lehto (VU), Savimaiden puro (CR)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (puron välitön lähiympäristö)	II
53	Lehtokorpi (EN), Varpukorpi (EN)		II
54	Kalliometsä (NT), Karu poronjäkälä-sammalkallio (NT)		III
55	Boreaalinen piensuo (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo)	II
56	Ruohokorpi (EN), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi ja noron välitön lähiympäristö)	II
57	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		II
58	Ruohokorpi (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi)	
59	Kosteaa keskiravinteinen lehto (NT)		III
60	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		II
61	Kosteaa keskiravinteinen lehto (NT), Tuore keskiravinteinen lehto (VU), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku)	II
62	Kosteaa runsasravinteinen lehto (VU), Tuore runsasravinteinen lehto (EN), Tuore keskiravinteinen lehto (VU), Savimaiden puro (CR), Havumetsävyöhykkeen noro (DD), Lähteikkö (EN)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (norot ja lähteet) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen, puron ja lähteiden välitön lähiympäristö)	I
63	Tuore keskiravinteinen lehto (VU)		II
64	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		II
65	Pähkinälehto (VU)	Luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen suojeltava luontotyyppi (pähkinäpensaslehto) Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)	II
66	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		I

ID	Luontotyytit	Lakistatus	Arvo- luokka
67	Ruohokorpi (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi)	II
68	Metsäkortekorpi (EN), Ruohokorpi (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi & metsäkortekorpi)	II
69	Metsäkortekorpi (EN), Varpukorpi (EN), Lähteikkö (EN)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähteet) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteiden välitön lähiympäristö)	I
70	Kosteaa runsasravinteinen lehto (VU), Lähteikkö (EN), Havumetsävyöhykkeen noro (DD)	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde ja noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteen ja noron välitön lähiympäristö)	II
71	Tuore keskirasviteinen lehto (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku)	II
72	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU)		III
73	Kalliometsä (NT), Karu poronjäkäle-sammalkallio (NT)	Pienin kallio: Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio)	III
74	Tuore keskirasviteinen lehto (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku)	III
75	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT)		II
76	Kosteaa keskirasviteinen lehto (NT), Tuore keskirasviteinen lehto (VU), Savimaiden puro (CR)	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (puron välitön lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku)	II
77	Ruohokorpi (EN)		III
78	Metsäkortekorpi (EN)		III
79	Kalliometsä (NT), Karu poronjäkäle-sammalkallio (NT)		III
80	Varpukorpi (EN)		III
81	Metsäkortekorpi (EN)		III
82	Varpukorpi (EN)		III
83	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU)		III

ID	Luontotyytit	Lakistatus	Arvo- luokka
84	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU)		III
85	Vesiluontokohde (hiekkamonttulammet)		III
86	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU)		II
87	Tuore keskiravinteinen lehto (VU)		III
88	Varpukorpi (EN)		III

## 2.2. Lepakot

Selvitysalueella havaittiin ainakin kaksi, todennäköisesti kolme lepakkolajia (kuva 7, taulukko 2): pohjanlepakko ja viiksi/isoviiksisiippa. Viiksi- ja isoviiksisiipan erottaminen toisistaan pelkästään äänen perusteella ei ole mahdollista, mutta on hyvin todennäköistä, että aineistoon sisältyy molempien lajien edustajia, koska ne ovat Etelä-Suomessa yleisiä. Jatkossa tästä lajiparista käytetään raportissa nimitystä ”viiksisiippalajit”.

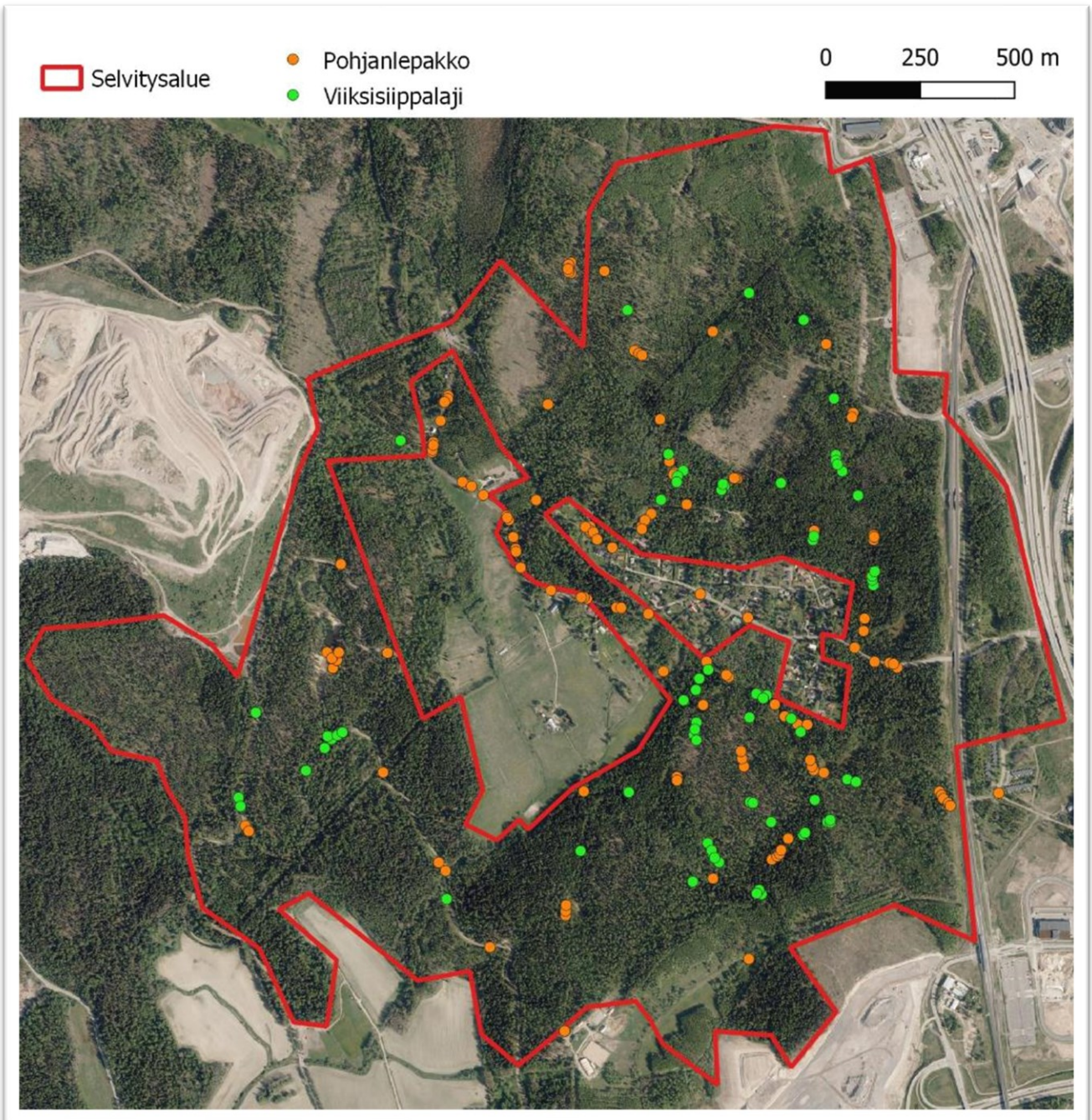
**Pohjanlepakko** on koko Suomen yleisin lepakkolaji, jota tavataan monenlaisissa puoliavoimissa ympäristöissä. Se saalistaa usein melko avoimilla paikoilla puiden latvojen korkeudella ja pystyy ylittämään laajojakin aukeita alueita. Pohjanlepakoita havaittiin melko tasaisesti ympäri selvitysalueita. Havaintojen tiheys ei kuitenkaan missään ollut kovin suuri. Ennakkoon odotettiin Petaksen asuinalueen ympäristössä esiintyvän runsaasti pohjanlepakoita, koska alueella on runsaasti päiväpiiloiksi soveltuvia rakennuksia. Havaintoja tehtiin täälläkin kuitenkin vain yksittäisistä lepakoista, ainoan useamman yksilön kerääntymän ollessa Petaksen länsipään pienellä lammella (joka ei kuulunut varsinaiseen selvitysalueeseen). Petaksen ja Högbäckan alueella saattaa olla pieniä pohjanlepakkoyhdyskuntia, joita on vaikea löytää, mutta todennäköisesti ei isompaa yhdyskuntaa.

**Viiksisiippalajit** ovat Etelä-Suomessa yleisiä, ulkonäöltään ja käyttäytymiseltään hyvin samankaltaisia metsien lepakkolajeja. Lajit saalistavat joko matalalla puiden latvuserroksen alapuolella tai korkealla oksiston aukko- ja aukko- tai aukko- ja aukko- paikoissa. Ne suosivat tiheämpää metsää kuin pohjanlepakot, mutta liian tiheässä metsässä nekin tarvitsevat aukioita sekä polku- tai ojalinjoi, joilla ne usein lentävät saalistaessaan edestakaisin. Viiksisiippalajeja havaittiin saalistamassa selvitysalueen varttuneemmissa, kuusivaltaisissa metsissä erityisesti alueen itäosassa, joka on näille lajeille tyypillistä elinympäristöä. Havaintojen perusteella näidenkään lajien merkittäviä yhdyskuntia tuskin sijaitsee selvitysalueella.

Yksittäisten lepakkoiden päiväpiiloja sijaitsee lähes varmasti alueen metsissä esimerkiksi puunkoloissa ja kaarnan alla, mutta tällaiset päiväpiilot ovat luonteeltaan usein lyhytaikaisia ja lähes mahdottomia löytää.

**Taulukko 2.** Passiiviseurannassa tehdyt lepakkohavainnot selvitysalueella. Lukumäärät ovat lepakkoiden ohilentoja yön aikana (eivät yksilömääriä).

Laitteet	Pvm	Pohjanlepakko	Viiksisiipat
Laite 1	17.6.	53	11
	6.7.	38	43
Laite 2	17.6.	210	3
	6.7.	195	7
Laite 3	17.6.	29	6
	6.7.	9	22
Laite 4	17.6.	118	86
	6.7.	371	94
Laite 5	17.6.	15	104
	6.7.	24	136

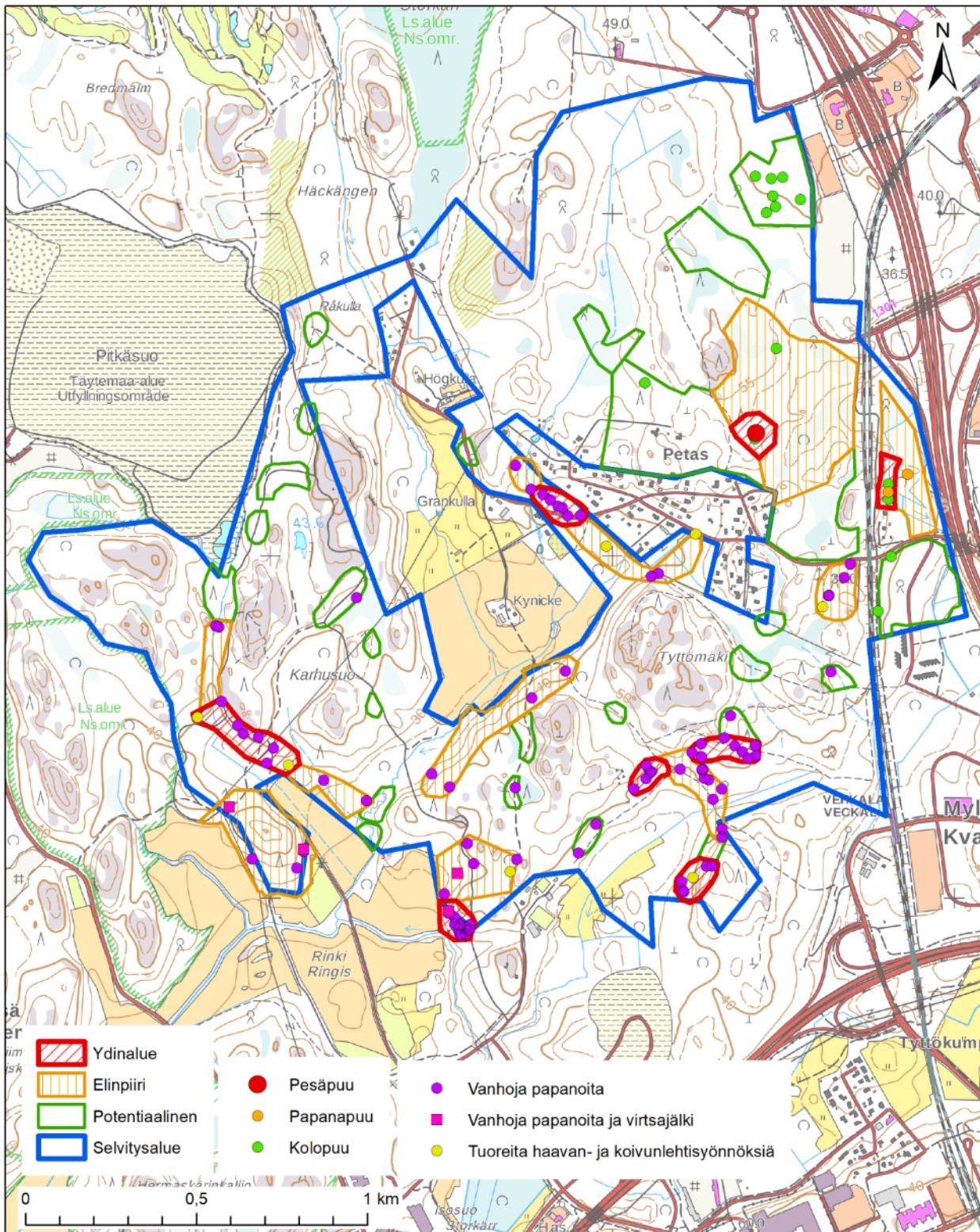


**Kuva 7.** Aktiivikartoituksen lepakkohavainnot selvitysalueella vuonna 2022.

### 2.3. Liito-orava

Tuoreista talvipapanoista saatiin vain neljä havaintoa, mutta ylivuotisia tummuneita papanoita havaittiin monista paikoista (kuva 8). Lisäksi havaittiin tämänvuotisia haavan- ja/tai koivunlehtien syönnöksiä seitsemästä ja virtsajälkiä neljästä paikasta. Näiden havaintojen perusteella voitiin määritellä vain yksi selkeä pesäpuu, joka havaittiin jo aiemmassakin selvityksessä (Ramboll Finland 2022).

Liito-oravat liikkuvat laajoilla alueilla pitkin selvitysalueita. Metsät ovat yhtenäisiä ja liitämisen mahdollistava puiden yli 10 metrin korkeus (mahdollistaa 30 metrin liidon) mahdollistaa vaivattoman liikkumisen. Havaintojen perusteella rajattiin 11 liito-oravan elinpiiriä, joille määriteltiin kahdeksan ydinaluetta (kuva 8). Lisäksi rajattiin 25 liito-oravalle soveliaista, potentiaalista elinympäristöä.



Kuva 8. Petas-Tyttömäen selvitysalueen liito-oravahavainnot ja aluerajaukset vuonna 2022.

## 2.4. Pesimälinnusto

Selvityksessä havaittiin 24 erityisesti huomioitavista lintulajia, joiden yhteenlaskettu reviirimäärä on 174 (taulukko 3). Niistä pyy ja töyhtötiainen on luokiteltu Suomen uhanalaisiin lajeihin luokkaan vaarantuneet. Viisi lajia eli harakka, närhi, pensaskerttu, punavarpunen ja västäräkki kuuluvat silmälläpidettäviin lajeihin. Silmälläpidettävillä lajeilla on riski joutua uhanalaisiksi lähitulevaisuudessa, mikäli viimeaikainen kannan taantuminen jatkuu tai uhkatekijöiden negatiivinen vaikutus voimistuu (Hyvärinen ym. 2019). Selvitysalue sijaitsee hemi- ja eteläboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen rajamailla, eikä yhtään näissä vyöhykkeissä alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltua lajia löytynyt.

Lisäksi selvitysalueella tavattiin neljä EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia, joita ja joiden elinympäristöjä jäsenvaltioiden on suojeltava elinvoimaisen kannan turvaamiseksi. Lajit ovat harmaapäätikka, palokärki, pikkusieppo ja pyy, joka kuuluu siis myös Suomen uhanalaisiin lajeihin. Lisäksi tavi kuuluu sellaisiin yleislevinneisyydeltään pohjoisiin lajeihin, joiden esiintyminen painottuu Euroopassa merkittävästi Suomeen, ja joita Suomen ympäristökeskus luokitteli aiemmin virallisesti Suomen suojeluvastuulajeiksi (luokittelusta luovuttiin pari vuotta sitten Suomen ja Euroopan uusien kannanarvioiden julkaisun jälkeen, kun resursseja ei liene ollut listan päivittämiseen, Koskimies 2022). Muita erityisesti huomioitavia, elinympäristövalinnassaan vaatelaita, vähälukuisia tai taantuvia lajeja oli 13: kuusitiainen, käki, lehtokurppa, luhtakerttunen, metsäviklo, mustapääkerttu, nokkavarpunen, peukaloinen, puukiipijä, sirittäjä, tikli, tiltalti ja uuttukyyhky.

Muistiin merkittiin myös kaikki muut alueella pesivät lajit, jotka ovat aakkosjärjestyksessä: harmaasieppo, hernekerttu, hippiäinen, keltasirkku, kirjosieppo, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, metsäkirvinen, mustarastas, pajulintu, peippo, punakylkirastas, punarinta, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinitiainen, talitiainen, varis ja vihervarpunen. Kaikkiaan pesiviksi tulkittuja lintulajeja havaittiin siis 45. Kohtalaisen suuri pesivien lajien määrä johtuu siitä, että valtaosaksi havumetsäisellä alueella on myös reheväkasvuisia lehti- ja sekametsiä sekä puronvarsikorppia ja pikkuisia niittylaikkujakin.

Lisäksi useilla kuusimetsäalueilla löytyi kuolleita tai kuolevia kuusia, joista pohjantikka oli joko edellistalvena tai aiemmin kuorinut laajalti kaarnaa kovakuoriaisia etsiessään, mutta lintuja ei nähty. Laji on hyvin hiljainen ja huomaamaton, ja koska sille optimaalista pesimäympäristöä on selvitysalueella laajalti, saattaa se kuulua ainakin ajoittain pesimälajistoonkin, tai sitten kyse on silloin tällöin syksyisin pohjoisemmilta pesimäalueilta talveksi vaeltaneista yksilöistä. Myös teeren talvisia ulosteita löytyi parista paikasta, eikä ole poissuljettua, etteikö tämäkin pesimäaikaan piileskelevä ja lähinnä sattumalta ilmi tuleva laji pesisi alueella.

Erityisesti huomioitavat 24 lajia on seuraavassa esitelty suojeluluokituksittain aakkosjärjestyksessä. Suojeluperusteet ja reviirimäärät käyvät ilmi myös taulukosta 3 ja reviirien sijainti kuvista 9–11.

### **Uhanalaiset lajit**

*Pyy* havaittiin kahdella reviiirillä, joista toinen oli Karhusuon korpikuusikossa ja toinen Högkullan eteläpuolella nuorehkoissa kallionaluksen sekametsässä. Pyy pesii Etelä-Suomesta Metsä-Lappiin asti kuusivaltaisissa metsissä ja sekametsissä suosien isohkojen metsäalueiden nuorehkoja, rehevä- ja tiheäkasvuisia kuusi- ja sekametsiä, tyypillisesti puronotkojen, korpijuottien, metsäpellon- ja suonreunojen ja lehdonreunuslepikeiden tuntumassa. Pyy elää tavallisesti alle 10 hehtaarin elinpiirillään koko ikänsä. Kannaksi on arvioitu 300 000–500 000 paria, mikä on viidenneksen vähemmän kuin 1980-luvun alussa. Laji on kärsinyt etenkin talviruokailupaikkoina tärkeiden lepikeiden hävittämisestä ja korpikuusikoiden harventamisesta sekä liiallisesta metsästyksestä.

*Töyhtötiainen* tavattiin vain yhdellä reviiirillä Tyttömäen länsirinteen vanhahkossa kuusikossa. Töyhtötiaisen ympärivuotinen reviiiri on tavallisesti 15–25 ha. Laji pesii Lapin etelärajoille saakka laajoissa ja yhtenäisissä mäntyvaltaisissa havumetsissä, mäntykankailla ja kalliomänniköissä. Töyhtötiaisen kanta väheni neljäsosaan jo 1940–1980-luvulla laajojen metsänhakkuiden vuoksi ja on senkin jälkeen puoliintunut. Nuorista ja keski-ikäisistä talousmetsistä tiaisten on vaikea löytää tarpeeksi ravintoa talvivarastoihinsa verrattuna suuripuusiin ja vanhoihin luonnonmetsiin. Suomessa pesii etelärannikolta Etelä-Lappiin 200 000–350 000 paria töyhtötiaisia.

### **Silmälläpidettävät lajit**

*Harakka* pesi kahdella reviiirillä selvitysalueen koillisrajoilla. Luultavasti linnut hakivat ruokaa myös alueen ulkopuolisilta teollisuusalueilta, tienvarsilta ja muilta avomailta. Harakka pesii asutuilla seuduilla useimmiten pellon- ja metsänreunoissa ja pihapiirien tuntumassa koko maassa. Kanta on taantunut 1980-luvun alusta 10 % tuntemattomasta syystä, minkä vuoksi laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi vuonna 2019. Harakoita pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja pesivät yksilöt elävät reviiirillään vuoden ympäri.

*Närhi* tavattiin kymmenellä reviiirillä kuusimetsissä eri puolilla selvitysalueita. Närhi pesii monenlaisissa havumetsissä suosien pääosassa Suomea korpijuottien, rämeenreunojen, metsäpeltojen ja -aukoiden pirstomia suurehkoja ja yhtenäisiä kuusivaltaisia metsäalueita. Asutuilla ja viljelyseuduilla se tulee toimeen myös peltoaukeiden, maalaistalojen ja taajamien pirstomissa metsissä, joista löytyy suojaisia tiheikköjä pesäpaikoiksi. Närhi elää reviiirillään ympäri vuoden. Närhiä pesii Suomessa 100 000–150 000 paria. Joillakin paikoin kanta on pienentynyt, minkä vuoksi laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi, joskin koko maan kannan yleistaso on säilynyt ennallaan 1980-luvun alusta.

*Pensaskerttu* tavattiin viidellä reviiirillä, joista kaksi oli alueen länsirajalla Räkullan eteläpuolella, yksi Tyttömäen länsipuolella, yksi Petaksen itäpuolella ja viides alueen kaakkoiskolkassa Vehkalan pohjoispuolella. Pensaskertulle sopivia pesimäympäristöjä on eniten ojan- ja tienvarsilla sekä heinikköisillä niityillä, hakkuuaukoilla ja rantaluhdilla, joilla kasvaa ainakin siellä täällä rehevää aluskasvillisuutta ja harvahkoa pensaikkaa. Etelä- ja Keski-Suomen pesimäkanta on arvioitu 250 000–400 000 pariksi, ja se on taantunut 1980-luvun alun jälkeen 40 % todennäköisesti muuton- ja talviaikaisten elinolojen huonontumisen vuoksi. Laji muuttaa talveksi Afrikkaan.

*Punavarpuksen* pesi vain yhdellä reviiirillä alueen länsirajalla Råkullan eteläpuolella. Laji pesii harvahkoissa ja puoliavoimissa lehtipensaikoissa luhdilla, niityillä, kosteikon- ja pellonreunoissa, harvemmin hakkuuaukeilla ja matalissa pensaikoissa. Etelä- ja Keski-Suomen pesimäkanta, 100 000–150 000 paria, on 40 % pienempi kuin 1980-luvulla todennäköisesti Kaakkois-Aasian talvehtimisseutujen elinolojen huonontumisen vuoksi.

*Västäräkin* ainoa reviiiri sijaitsi selvitysalueen itärajalla Petaksen itäpuolella. Västäräkki pesii kaikenlaisilla avomailla ja rannoilla, joilla on lyhytkasvisia tai paljaita ruokailupaikkoja sekä pesäpaikoiksi kiven- ja kallionkoloja, maaonkaloita tai rakennuksia ja rakennelmia. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 300 000–500 000 paria, mikä on 40 % vähemmän kuin 1980-luvulla, ehkä Välimeren maiden talviolojen heikentymisen vuoksi. Luokitus silmälläpidettäviin lajeihin johtuu pesimäkannan nopeasta taantumisesta, vaikka västäräkki on edelleen yleinen koko Suomessa.

### **Direktiivilajit ja Suomeen Euroopassa painottuvat lajit**

EU:n lintudirektiivin liitteen I neljästä lajista (harmaapäätikka, palokärki, pikkusieppo ja pyy) esiteltiin pyy jo edellä Suomen uhanalaisten lajien joukossa. *Harmaapäätikka* pesi yhdellä reviiirillä selvitysalueen koilliskolkassa. Tämä ympäri vuoden samalla elinpiirillä elävä laji suosii valoisia ja vanhahkoja tammi-, haapa-, koivu-, tervaleppä- ja muita lehti- ja lehtipuuvaltaisia sekametsiä rannoilla, pellon- ja kosteikonlaiteilla. Koko Etelä-Suomen kanta on 5 000–7 000 paria, ja se on kasvanut kolminkertaiseksi 1980-luvulta talvien leudontumisen vuoksi ja lintujen sopeuduttua elämään aiempaa havumetsävaltaisemmilla metsäalueilla.

*Palokärjestä* kertyneiden havaintojen sekä ruokailupuiden ja vanhojen pesäkolojen perusteella tulkittiin, että selvitysalue lienee osa kahta, Petaksen ja Karhusuon ympäristöön painottuvaa reviiiriä, jotka kumpikin ulottuivat huomattavasti myös selvitysalueen ulkopuolelle. Lajin elinpiiri on tavallisesti useiden neliökilometrien laajuinen. Palokärki tulee toimeen kaikenlaisilla metsäalueilla, kunhan se löytää riittävän paksun haavan tai männyn pesäkolon kovertamiseksi, mutta erityisesti se suosii vanhoja ja valoisia mänty-, seka- ja lehtimetsiä sekä muita järeäpuisia metsiköitä rannoilla, kangasmailla, harjuilla sekä suon-, pellon-, kylän ja taajamanreunoilla. Palokärjen pesimäkanta taantui peräti 70 % 1950–1970-luvuilla vanhojen metsien hakkuiden myötä. Laji alkoi 1980-luvulta alkaen pesiä yhä useammin isoja puita kasvavissa ja tehometsätalouden ulkopuolelle jätetyissä pellonreunojen ja taajamien metsiköissä. Elinpiirillään talvehtivan palokärjen kanta on kaksinkertaistunut Suomessa 1980-luvulta nykyiseen 25 000–35 000 pariin myös talvien lauhtumisen ansiosta.

*Pikkusieppoja* lauloi viidellä reviiirillä, joista kaksi oli Karhusuolta kaakkoon ja yksi etelään, yksi Tyttömäeltä länteen ja viides alueen eteläkolkassa Vehkalasta länteen. Pikkusieppo suosii vanhahkoja, luonnonmukaisia kuusivaltaisia metsiä ja lehtoja suonreunoilla, rannoilla ja joki- ja purolaaksoissa, mutta viime vuosikymmeninä laji on alkanut pesiä myös keski-ikäisissä kuusivaltaisissa talousmetsissä. Pikkusieppo muuttaa talveksi Kaakkois-Aasiaan. Etelä-Suomessa pesii 8 000–20 000 paria, mikä on kuusinkertainen määrä 1980-lukuun verrattuna. Mahdollinen syy runsastumiseen on elinympäristövaatimusten väljentyminen, kuten harmaapäätikalla ja palokärjellä.

Euroopassa Suomeen painottuvista pohjoisista ja itäisistä lajeista, joiden Euroopan-kannasta pesii Suomessa tavallisesti vähintään 15 %, tavattiin ainoastaan yksi pari *taveja* metsälammikolla alueen koillisnurkassa. Tavi pesii koko Suomessa kaikenlaisilla vesialueilla suo- ja metsälammista ja valtaojista reittivesien ja merenlahtien suojaisille rannoille. Pesimäkantamme on arvioitu 200 000–250 000 pariksi, ja se on 1900-luvun alkupuolen kaksinkertaistumisen jälkeen taantunut viidenneksen 1980-luvulta mahdollisesti keskieuropalaisten talvialueiden muutosten vuoksi.

### **Muut erityisesti huomioitavat lintulajit**

Elinympäristön valinnassaan vaateliaita, Etelä-Suomessa yleisesti melko vähälukuisia tai taantuvia lajeja löytyi 13. Niistä lehtokurppa, mustapääkerttu, nokkavarpunen, sirittäjä ja uuttukyyhky pesivät tyypillisesti vehmaissa lehti- ja sekametsissä, kuusitiainen, käki, metsäviklo, peukaloinen, puukiipijä ja tiltalti havu- ja havupuuvaltaisissa metsissä, luhtakerttunen reheväkasvuisilla pensaikkomailla ja tikli asuin- ja viljelyalueiden avomailla ja niiden reunamilla.

*Lehtokurppa* havaittiin ainoastaan yhdellä reviirillä alueen kaakkoisosassa Vehkalan länsipuolella. Selvitysalueen pinta-alan ja elinympäristöjen perusteella lehtokurppia saattaisi pesiä alueella todellisuudessa ainakin puolenkymmentä paria. Lehtokurpan havaitseminen muuten kuin kuuntelemalla iltahämärässä soidinlennolla lentäviä yksilöitä on hyvin sattumanvaraista, sillä lintu piilottelee ääneti tiheissä metsissä, ja ellei laskija osu linnun likelle, se ei välttämättä pakene tai tule muutenkaan ilmi. Laji pesii etelärannikolta Etelä-Lappiin, ja sen 150 000–200 000 parin kanta on kasvanut 1980-luvulta 50 % mahdollisesti Länsi-Euroopan talvehtimisalueiden talvien lämpenemisen ja metsästyksen vähenemisen ansiosta.

*Mustapääkerttuja* tavattiin eri puolilla aluetta peräti 30 reviirillä, mikä on suurin erityisesti huomioitavien lajien reviirimäärä sirittäjän jälkeen, ja merkittävän suuri kanta tämän kokoisella ja sittenkin pääosaksi aika karulla havumetsäalueella. Lajille sopivia, pienialaisiakin reheväkasvuisia lehti- ja sekametsiä, metsiköitä ja metsänreunoja on eri puolilla aluetta runsaasti. Mustapääkertun pesimäkannaksi on Suomessa arvioitu 70 000–100 000 paria, kolminkertaisesti 1980-lukuun verrattuna. Laji on hyötynyt ainakin metsäalueiden pirstoutumisesta ja lehtipuuvaltaisten metsänreunojen enentymisestä. Talveksi mustapääkertut muuttavat Afrikkaan.

*Nokkavarpunen* havaittiin yhdellä reviirillä alueen eteläkolkassa Vehkalasta länteen. Laji pesii mieluiten kartanoiden pihapiireissä ja puutarhoissa sekä jalopuu- ja muissa vanhoissa ja korkeapuisissa lehdoissa ja sekametsissä. Maamme pesimäkanta on vain 1 000–2 500 paria, kolminkertainen 1980-lukuun verrattuna, mahdollisesti talvien leudontumien ansiota. Pääosa nokkavarpusista muuttaa Keski-Eurooppaan mutta vähemmistö jää talveksi Suomeen.

*Sirittäjä* oli erityisesti huomioitavista lajeista ylivoimaisesti runsaslukuisin 46 reviirillään, mikä on neljäsosa kaikkien erityisesti huomioitavien lajien kokonaismäärästä. Huomattavan suuria, lajille tyypillisesti lähkeäin laulavien koiraiden ryhmiä oli monella osa-alueella, suurimmat reheväkasvuisimmissa lehdoissa ja sekametsissä sekä lehtomaisissa kuusikoissa. Lajin kokonaiskanta Etelä- ja Keski-Suomessa on arvioitu

100 000–200 000 pariksi, ja se on 60 % pienempi kuin 1980-luvulla, ehkä afrikkalaisten talvialueiden elinolojen huonontumisen vuoksi.

*Uuttukyyhky* löytyi kahdelta reviiiriltä, joista toinen oli Tyttömäen kaakkoispuolella ja toinen selvitysalueen lounaisnurkassa Karhusuolta lounaaseen. Uuttukyyhky pesii viljelyseutujen lehti- ja sekametsissä suosien vanhoja tammi- ja haapametsiköitä, kartanonpuistoja ja puukujanteita. Etelä-Suomen pesimäkanta on 7 000–12 000 paria, mikä on samaa suuruusluokkaa kuin 40 vuotta sitten. Uuttukyyhkyt talvehtivat Lounais-Euroopassa.

*Kuusitiainen* tavattiin 11 reviiirillä vanhoissa kuusimetsissä eri puolilla selvitysalueetta. Maamme kokonaiskanta on arvioitu 40 000–70 000 pariksi, mikä on viidesosan verran enemmän kuin 1980-luvulla, mahdollisesti talvien lauhtumisen ja kuusivaltaisten metsien enentymisen vuoksi. Kuusitiaiset elävät elinpiirillään ympäri vuoden, joskin joinakin syksyinä osa yksilöistä vaeltelee pitempiä matkoja.

*Käkikoiraiden* kukkumispaikkojen ryhmittymistä tulkittiin selvitysalueella olleen peräti viiden koiraan reviiirit, jotka kattoivat koko alueen, ja osa niistä ulottui todennäköisesti alueen ulkopuolellekin. Koiraan reviiiri voi olla jopa lähes neliökilometrin laajuinen. Naaras liikkuu useiden koiraiden reviiirillä paritellakseen monen koiraan kanssa ja etsiessään joko leppälinnun, niittykirvisen tai jonkin muun lajin pesiä, joihin munia; naaras munii vain yhden lajin pesään eli sen, jonka pesässä se on itse kuoriutunut ja varttunut. Käen kokonaiskannaksi arvioidaan 100 000–130 000 paria, 60 % enemmän kuin 1980-luvulla, ehkä leppälintukannan elpymisen ansiosta. Käet talvehtivat Afrikassa.

*Metsäviklo* löytyi vain yhdeltä reviiiriltä Petaksen koillispuolelta. Lehtokurpan lailla myös metsäviklon löytäminen varsinkin ennen poikasten varttumista isommiksi on hyvin sattumanvaraista, sillä laji on hiljainen ja pakenee ruokaillessaan tai pesältä vasta viime tingassa. Mahdollisesti tällä metsäviklolle suotuisalla, paikoin kosteapohjaisella kuusimetsäalueella jäi löytymättä ainakin 1–2 reviiiriä. Laji pesii Etelä-Lappia myöten korpikuusikoissa, suonreunoilla ja muilla metsäaukoiden pikku kosteikoilla. Pesimäkanta Suomessa on 100 000–150 000 paria, 70 % enemmän kuin 1980-luvulla, mahdollisesti Välimeren talvialueiden elinolojen paranemisen ansiosta.

*Peukaloinen* lauloi 15 reviiirillä, mikä on huomattavan suuri määrä tämän kokoisella alueella. Alueella on paljon peukaloisen suosimia kuusivaltaisia vanhoja ja vanhahkoja metsiä, joissa on runsaasti kaatuneita puita, tiheikköjä, oksakasoja ja muita ryteikköjä suoja- ja pesäpaikoiksi. Puulaji on toisarvoinen tekijä elinympäristön valinnassa. Etelä- ja Keski-Suomessa peukaloisia pesii 70 000–130 000 paria, kolminkertaisesti 1980-lukuun verrattuna, mihin pääsy saattaa olla talvien lauhtuminen keskieuropalaisilla talvehtimisalueilla.

*Puukiipijäkin* oli selvitysalueella huomattavan runsaslukuinen 16 reviiirillään, mikä selittyy laadukkaiden elinympäristöjen lukuisuudella. Laji suosii reheväkasvuisia ja mieluiten melko luonnonmukaisia vanhoja kuusikoita mutta pesii iäkkäissä seka- ja lehtimetsissäkin. Puukiipijä tarvitsee pesäpaikakseen yleensä kuolleen puun rungon ja sen irti repsottavan kaarnan välisen kapean onkalon, mutta laji pesii joskus muunkinlaisessa rakomaisessa kolossa. Etelä-Suomesta Etelä-Lappiin pesii yhteensä 150 000–250 000 paria eli 10 % enemmän kuin 1980-luvulla, mihin pääsyynä voi olla talvehtivan kannanosan aiempaa

todennäköisempi selviytyminen hengissä lauhtuneiden talvien ansiosta. Noin puolet pesimäkannastamme talvehtii Suomessa, puolet Keski-Euroopassa.

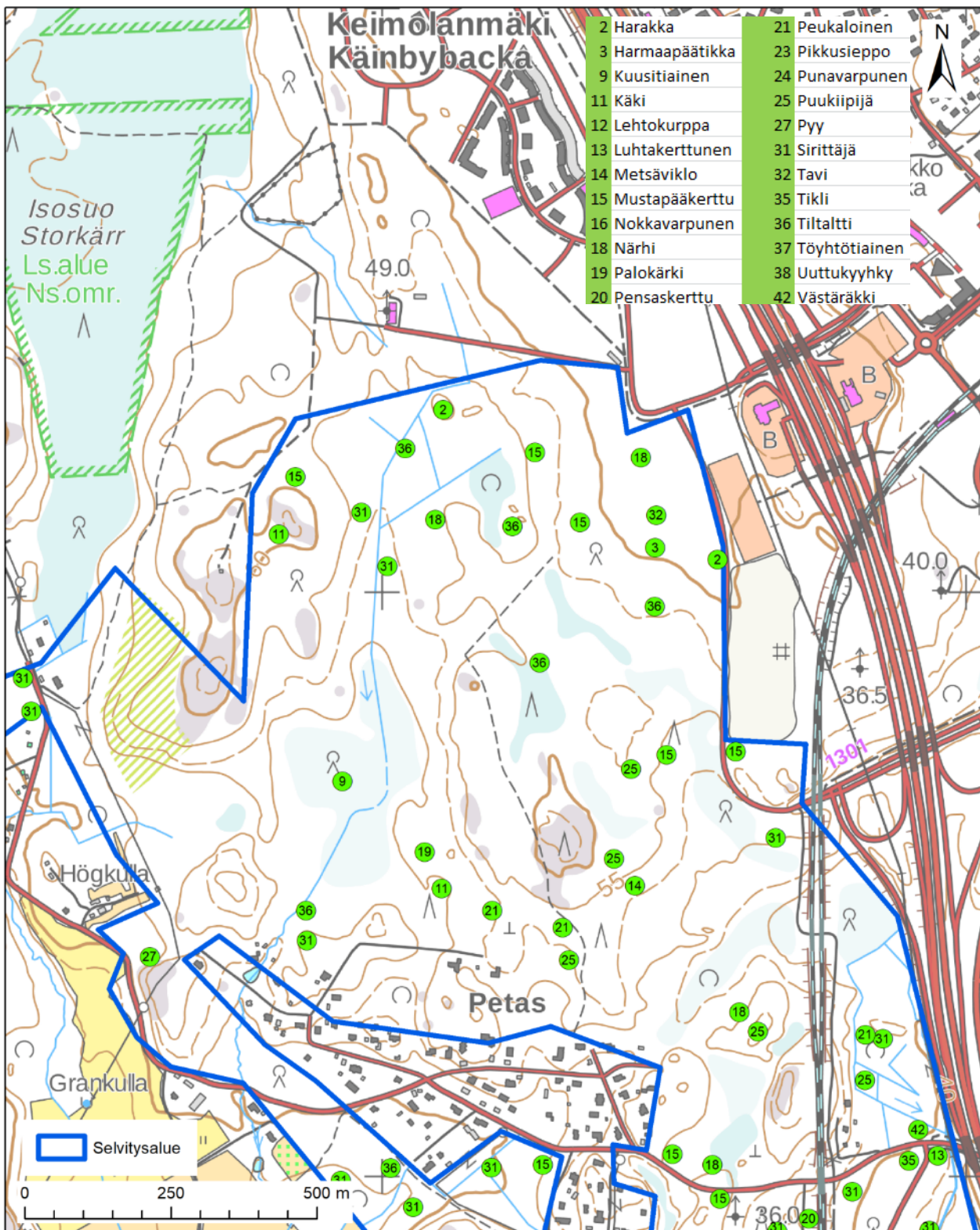
*Tiltaltti* lauloi 14 reviiirillä keski-ikäisissä tai vanhoissa metsissä eri puolilla aluetta. Tällekin lajille suotuisia elinympäristöjä on selvitysalueella paljon. Laji on perinteisesti suosinut suurehkojen ja iäkkäiden kuusivaltaisten metsien sisäosia, mutta viime vuosikymmeninä se on yhä useammin alkanut pesiä myös pienemmissä metsiköissä ja metsänreunoissa, kuusimetsien ohella myös seka- ja jopa lehtimetsissä. Maassamme tiltaltteja pesii arviolta 200 000–300 000 paria eli saman verran kuin 1980-luvullakin. Laji talvehtii Afrikassa.

*Luhtakerttunen* lauloi vain yhdessä tienvarsipensaikossa alueen itärajalla Petaksesta itään. Luhtakerttunen pesii Etelä-Suomessa kosteahkoilla, harvakseltaan pensoittuneilla ja hyvin reheväkasvuisilla niityillä ja muissa pensaikoissa. Pesimäkanta, 8 000–15 000 paria, on kaksinkertainen 40 vuoden takaiseen verrattuna ehkä siksi, että viljelyksestä poistetut pellot, niityt ja joutomaat ovat enentyneet. Laji talvehtii Afrikassa.

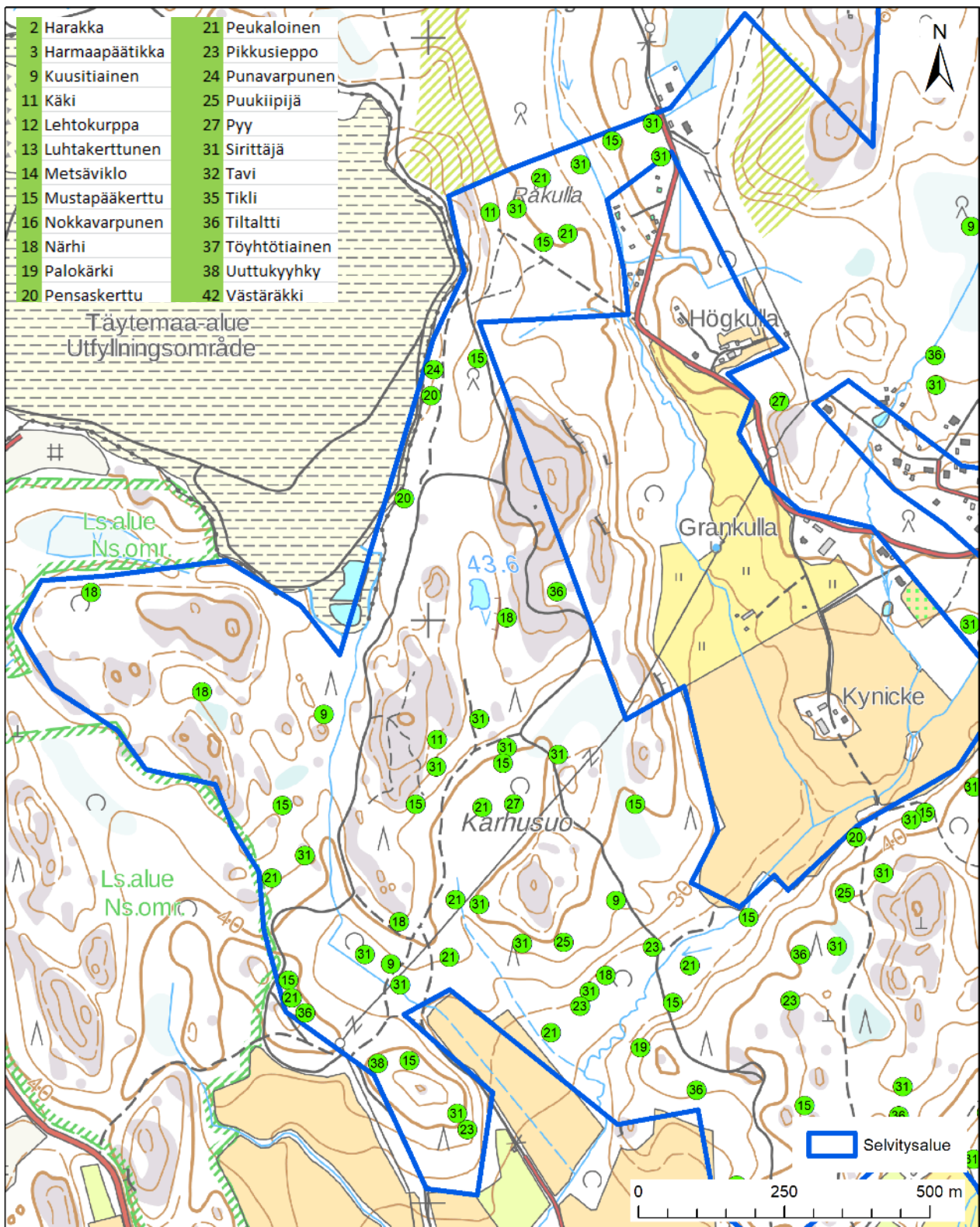
*Tikli* lauloi vain yhdellä reviiirillä, samassa tienvarren lehdonreunassa kuin luhtakerttunenkin. Laji suosii etenkin kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita mutta tulee toimeen muillakin harvakseltaan isoja puita kasvavilla puoliavoimilla paikoilla ja niiden reunamilla, kunhan lähellä on ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja. Suomessa pesii arviolta 15 000–30 000 paria, joista valtaosa muuttaa Keski-Eurooppaan.

**Taulukko 3.** Petas–Tyttömäen selvitysalueella pesimäkaudella 2022 pesineet erityisesti huomioitavat lintulajit. Kustakin lajista on ilmoitettu suojeluperuste sekä pesivien parien tai koiraiden puolustamien reviirien kokonaismäärä. EN = Suomessa erittäin uhanalaiseksi, VU = vaarantuneeksi ja NT = silmälläpidettäväksi luokiteltu laji. Euroopan mittakaavassa erityisesti huomioitavia lajeja ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (D1) ja Suomelle tyypilliset pohjoiset ja itäiset lajit, joiden Euroopan kokonaiskannasta pääsääntöisesti ainakin n. 15 % pesii Suomessa (v). Virallisesti suojeluluokitellut lajit on kursivoitu. Alueellisesti uhanalaisia lajeja ei havaittu. Vailla suojeluperusteen merkintää olevat ovat vaatelaita ja Etelä-Suomessa vähälukuisia lajeja tai sellaisia lajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi 2000-luvun aiemmissa luokituksissa, mutta jotka eivät nykyään kuulu punaisen listan lajeihin.

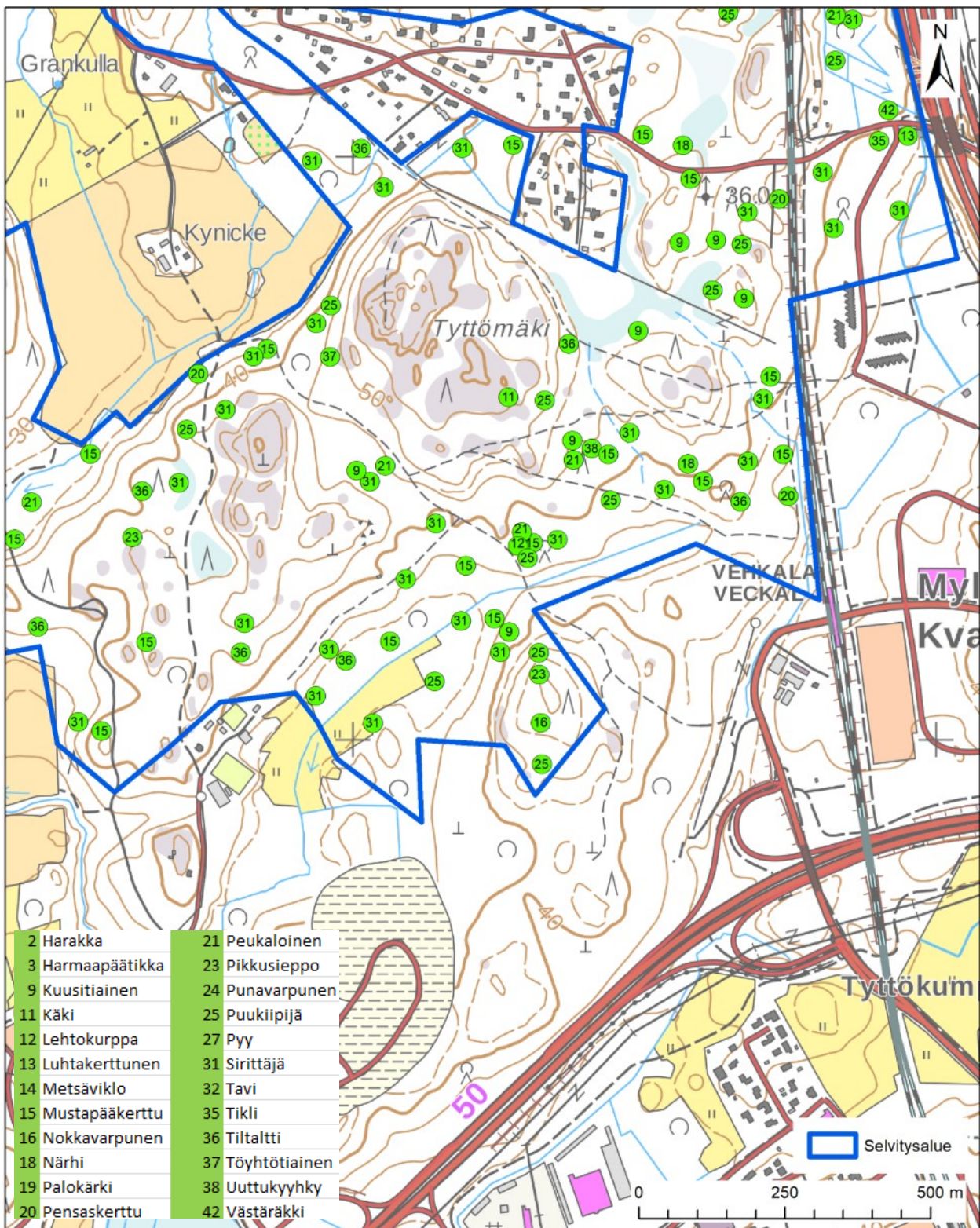
Laji	Suojeluperuste	Reviirejä
<i>Harakka</i>	NT	1
<i>Harmaapäätikka</i>	D1	1
Kuusitiainen		11
Käki		5
Lehtokurppa		1
Luhtakerttunen		1
Metsäviklo		1
Mustapääkerttu		30
Nokkavarpunen		1
<i>Närhi</i>	NT	10
<i>Palokärki</i>	D1	2
<i>Pensaskerttu</i>	NT	5
Peukaloinen		15
<i>Pikkusieppo</i>	D1	5
<i>Punavarpunen</i>	NT	1
Puukiipijä		16
<i>Pyy</i>	VU, D1	2
Sirittäjä		46
Tavi	v	1
Tikli		1
Tiltalti		14
<i>Töyhtötiainen</i>	VU	1
Uuttukyyhky		2
<i>Västäräkki</i>	NT	1
<b>Yhteensä</b>		<b>174</b>



**Kuva 9.** Petaksen–Tyttömäen selvitysalueen pohjoisosassa pesimäkaudella 2022 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainti. Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 3.



**Kuva 10.** Petaksen–Tyttömäen selvitysalueen lounaisosassa pesimäkaudella 2022 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainti. Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 3.



**Kuva 11.** Petaksen–Tyttömäen selvitysalueen kaakkoisosassa pesimäkaudella 2022 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainti. Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 3.

## 2.5. Lahokaviosammal

Selvityksessä kartoitettiin lahokaviosammalen suojelusuunnitelmassa (Manninen & Nieminen 2020) lajille potentiaalisiksi arvioidut alueet, joilla havaittiin yhteensä 428 lahokaviosammalen itujyväryhmäesiintymää ja 11 itiöpesäke-esiintymää. Esiintymät on merkitty kuvaan 12.

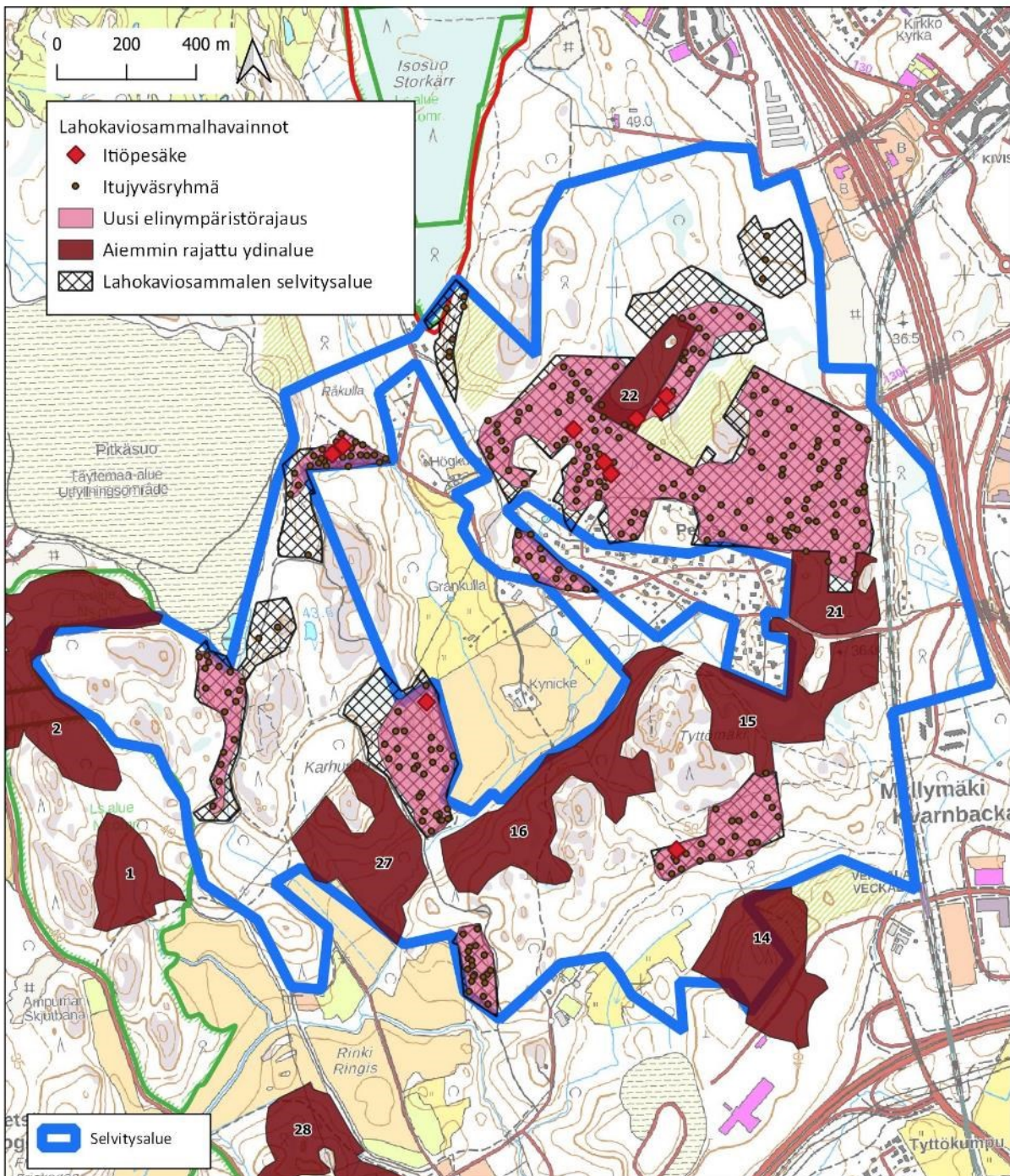
Aiemmissa selvityksissä selvitysalueen muista osista on rajattu lajin ydinalueita. Aiemmin rajatut ydinalueet ja tässä selvityksessä rajatut uudet elinympäristökuviot on esitetty kuvassa 12. Lahokaviosammalen ekologiasta ja kartoitusmenetelmästä on kerrottu tarkemmin liitteessä 1.

Elinympäristöt luokiteltiin käyttämällä Vantaan ja Helsingin Vuosaaren alueen lahokaviosammaleesiintymien arvottamiseen kehitettyä pisteytystä (Lammi & Vauhkonen 2019, Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020; taulukko 4, kuva 13).

Pisteytykseen sisältyivät seuraavat, keskenään summattavat muuttajat (luokkarajat ja muut yksityiskohdat esitetään liitteessä 1):

- Elinympäristökuvion (esiintymisalueen) pinta-ala (0–3 pistettä).
- Havaittujen itiöpesäkkeellisten kasvupaikkojen lukumäärä (0–3 pistettä) (kasvupaikka = erillinen lahoppuuyksikkö; joko maapuurunko, kanto tai muu lahoppuukappale).
- Havaittujen tuoreiden itiöpesäkkeiden lukumäärä (0–3 pistettä).
- Muiden lähistöllä (<1 km) sijaitsevien itiöpesäkkeellisten esiintymisalueiden lukumäärä (0–3 pistettä).
- Luonnonsuojelun läheisyys (<500 m) (0 tai 1 piste).
- Kartoituksen tarkkuus (0–5 pistettä).
- Havaittujen itujyväryhmien kasvupaikkojen lukumäärä (0–2 pistettä).
- Elinympäristön laatua kuvaavat rakennepiirteet (lahoppuusto ja metsän rakenne) (0–2 pistettä).
- Maaston kuluminen virkistyskäytön takia (0– -2 pistettä).

Osa tämän selvityksen havaintojen perusteella rajatuista uusista elinympäristökuvioista liittyvät suoraan aiemmin rajattuihin ydinalueisiin (kuva 12). Siksi on järkevää tarkastella näitä uusia rajauksia kokonaisuuksina viereisten ydinalueiden kanssa (elinympäristökuviot nro 139 ja 143). Nämä elinympäristökuviot pisteytettiin ja luokiteltiin siten yhdessä viereisten vanhojen ydinalueiden kanssa. Vanhoilta ydinalueilta on kartoitettu ainoastaan itiöpesäkkeiden esiintyminen, koska vuonna 2017 ei vielä osattu kartoittaa itujyväryhmiä. Tämä voitiin huomioida pisteytyksessä erilaisena kartoitustarkkuutena (ks. tarkemmin liite 1).

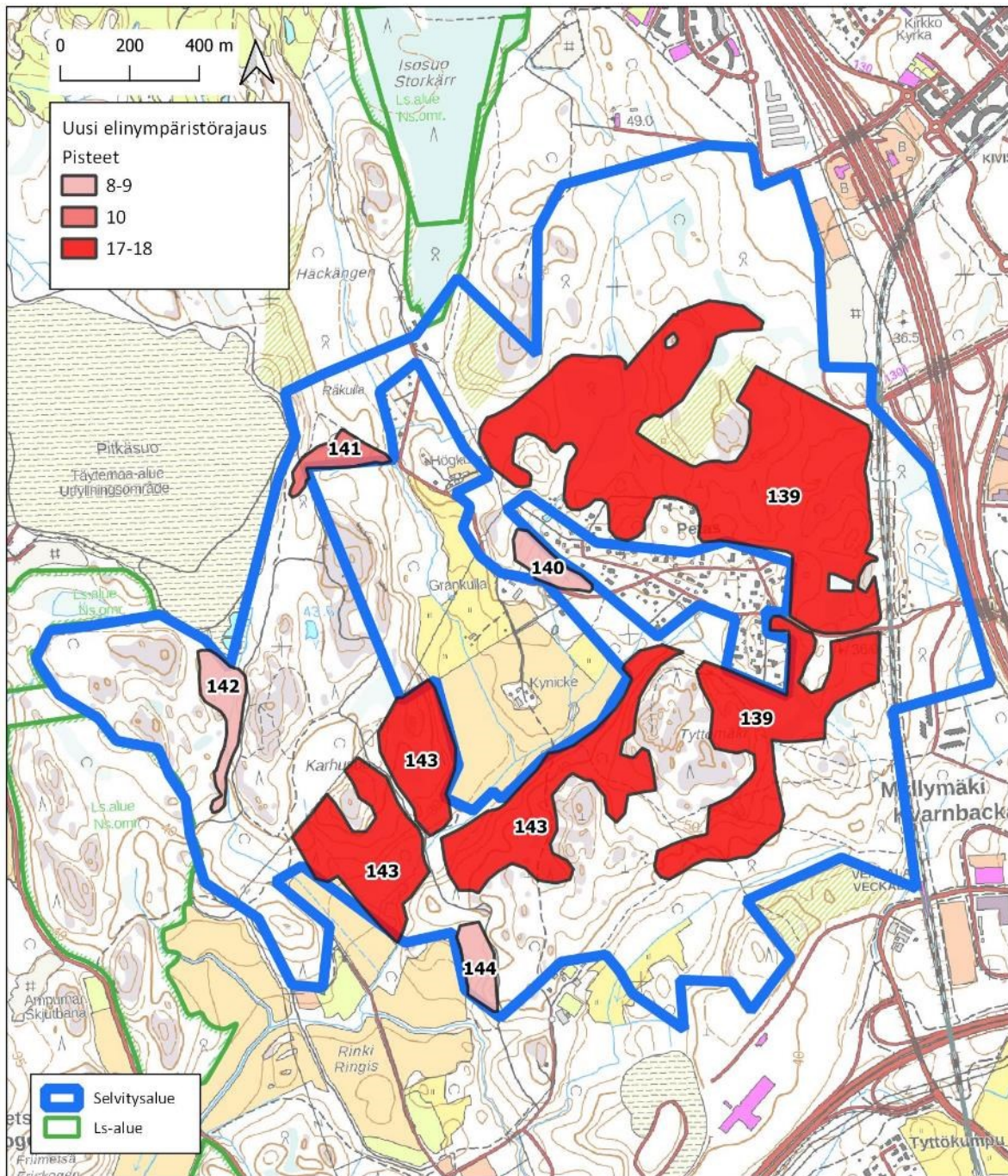


**Kuva 12.** Selvityksessä havaitut lahokaviosammaleesiintymät, havaintojen pohjalta rajatut uudet elinympäristökuviot ja aiemmin rajatut ydinalueet. Ydinalueiden numerointi on lahokaviosammalen suojelusuunnitelman (Manninen & Nieminen 2022) mukainen.

**Taulukko 4.** Lahokaviosammalen elinympäristön pisteytys. **Pisteet 1** = Lammin & Vauhosen (2019) mukainen pisteytys, josta poiketen pisteet on laskettu myös yhden kasvupaikan esiintymille. **Pisteet 2** = Laajennettu pisteytys, jossa on em. pisteiden lisäksi huomioitu itujuvärsryhmien kasvupaikkojen runsaus, kartoitustarkkuus sekä elinympäristön rakennepiirteitä ja kulumista. Ks. tarkemmin pisteytyksen periaatteista liitteessä 1. Elinympäristön juokseva numerointi (ID) on jatkoa lahokaviosammalen suojelusuunnitelmasta (Manninen & Nieminen 2020) ja tänä vuonna tehdystä Smedsinmetsän lahokaviosammalselvityksestä (Vanhatalo ym. 2022, kuva 13).

ID	ha	Itiöpesäkkeiden kasvupaikkojen lkm	Itujuvärsryhmien kasvupaikkojen lkm	Pisteytys										
				Pinta-ala	Kasvupaikat	Itiöpesäkkeet	Esiintymät <1 km	Suojelualue <500 m	Pisteet 1	Itujuvärsryhmien kasvupaikat	Kartoitustarkkuus	Rakenne	Kuluminen	Pisteet 2
139	61,60	7 + 2 + 1 + 1	171	3	3	2	3	1	12	2	2	2	0	18
140	1,76	0	12	1	0	0	3	1	5	1	1	2	0	9
141	1,88	2	24	1	2	1	3	1	8	1	1	0	0	10
142	2,81	0	17	1	0	0	3	1	5	1	1	1	0	8
143	29,42	1 + 1 + 4	29	3	3	2	3	1	12	1	2	2	0	17
144	1,95	0	20	1	0	0	3	0	4	1	1	2	0	8

Kuviot 139 ja 143 saivat keskimääräistä selvästi korkeammat pisteet, kun pistemäärää verrataan Vantaan ja Helsingin Vuosaaren alueilta kerättyyn laajempaan aineistoon (Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020). Myös kuvio 141 kuuluu vertailuaineiston perusteella parhaaseen pisteluokkaan. Muut kuviot saivat keskinkertaiset pisteet. (taulukko 4, kuva 13)



**Kuva 13.** Lahokaviosammalen uudet elinympäristörajaukset selvitysalueella (ks. taulukko 4).

### 3. Johtopäätökset ja suositukset

Selvitykseen sisältyneisiin lajeihin ja luontotyyppeihin kohdistuvat suositukset esitetään alla jaksoissa 3.1–3.5, joiden lisäksi suosittelemme viitasammakon esiintymisen selvittämistä alueen pohjoisosassa sijaitsevilla lammikoilla.

#### 3.1. Luontotyypit

Selvitysalueelta paikannettujen vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten norojen ja lähteiden luonnontilan vaarantaminen on lain mukaan kielletty. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös niiden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Selvitysalueella virtaa useita puroja. Vesilain 3 luvun 2 §:n mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen. Vantaalla puroille suositellaan uusilla kaavoitusalueilla jätettäväksi 30 metrin suojavyöhyke purouoman molemmin puolin, vanhoilla kaava-alueilla minimileveystavoite 10 metriä molemmin puolin (ks. Ojala 2019).

Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisten luontotyyppien ominaispiirteitä ei lain mukaan saa muuttaa. Luonnonsuojelulain luontotyyppien muuttamiskielto ei tule voimaan suoraan lain nojalla, vaan se edellyttää ELY-keskuksen rajauspäätöstä.

Metsälain 10 §:n tarkoittamien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tulee metsälain mukaan säilyttää tai niitä voidaan vahvistaa. Ko. lain piiriin kuuluvissa toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä. On kuitenkin huomattava, että metsälakia ei sovelleta asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita, alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi eikä oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.

Suosittelimme, että Petaksen, Tyttömäen, Karhusuon ja Petikon alueilla säilytetään arvokkaat luontotyyppikokonaisuudet luonnontilassa. Kokonaisuudet ovat jopa maakunnallisella tasolla arvokkaita. Selvitysalueelta rajatut runsaslahopuustoiset kangasmetsät ovat puustorakenteeltaan hoidettua talousmetsää monipuolisempia, ja niissä on enemmän lehtipuustoa ja vanhoja puita sekä tavallista runsaammin eri-ikäistä lahopuuta, jolloin ne pystyvät tarjoamaan resursseja pitkällä aikavälillä niin tavanomaiselle kuin uhanalaisellekin metsälajistolle. Säästämällä näitä kohteita maankäytössä voidaan auttaa säilyttämään monimuotoisen metsälajiston riittäviä populaatioita (ks. Mikkonen ym. 2018).

Suosittellemme, että muutkin selvitysalueelta rajatut arvokkaat luontotyypikohteet säästetään maankäytössä, mikäli se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Valtaosa rajattujen kohteiden luontotyypeistä on uhanalaisia. EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä. Luontotyyppien suojelu on avainasemassa luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa. (Ympäristöministeriö 2022)

Lähes kaikki rajatuista arvokkaista luontotyypikohteista täyttävät METSO-ohjelman luokkien I tai II valintaperusteet. METSON valintaperusteet kattavat metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät elinympäristöt ja rakennepiirteet, ja ne toimivat hyvin monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpien metsäkohteiden tunnistamisessa. METSO-kohteiden suojelun avulla voidaan pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen. I tai II luokkiin kuuluviin kohteisiin liittyy METSO III-luokan kohteiksi soveltuvia metsiä, jotka ovat monimuotoisuuden kannalta itsekseen suotuisaan suuntaan kehittyviä, luonnonhoitotoimenpitein kehitettäviä tai ennallistamalla kunnostettavia kohteita, jotka voivat täydentää tai tukea arvokkaampia kohteita. (Syrjänen ym. 2016)

### 3.2. Lepakot

Alueen itäosan metsät rajattiin luokan III lepakkoalueeksi sillä perusteella, että saalistavia viiksisiippoja havaittiin siellä hieman muuta aluetta runsaammin pitkin kesää. Luokan III lepakkoalueen huomioiminen maankäytössä on vapaaehtoista. Rajatulla alueella on myös muita, tärkeämpiä luontoarvoja, ja sen säästäminen luonnontilaisena hyödyttäisi samalla lepakoita.

Vaikka lepakkoja havaittiin ympäri selvitysalueella, havaintotiheys jäi kokonaisuutena melko alhaiseksi. Tämä saattaa johtua suurempien yhdyskuntien puuttumisesta alueelta ja toisaalta alueen laajasta metsäpinta-alasta. Lepakoiden kannalta metsä on varsin samanlaista isolla alueella, ja ne hajaantuvat ruokailemaan ympäri aluetta, jolloin havaintotiheys ei missään nouse kovin suureksi. Myös pitkä etäisyys vesistöihin vähentää alueen lepakotiheyttä. Yksi mahdollinen lepakoita häiritsevä tekijä saattaa myös olla lentomelu, joka on alueella voimakasta, joskaan lentomelun vaikutuksia lepakoihin ei ole tiettävästi tutkittu.

### 3.3. Liito-orava

Vuoden 2022 kevät oli kolmas perättäinen haastava liito-oravan inventointikevät, jolloin sateet olivat inventointihetkeen mennessä ehtineet ilmeisesti sulattaa suurimman osan talvella papanoiduista jätöksistä. Toisaalta edellisinä vuotena kuivettuneita ylivuotisia (tummia) papanoita oli kuitenkin monin paikoin havaittavissa. Tämän vuoksi lajin vuoden 2022 esiintymisen varmistaminen oli epäluotettavaa, ja pesäpuiden tunnistaminen ja ydinalueiden rajaaminen hankalaa. Tämän vuoksi kaikki havainnot (tuoret ja ylivuotiset papanat, syönnökset, virtsajäljet) tulkittiin varovaisuusperiaatetta noudattaen osoitukseksi lajin esiintymisestä paikalla, ja johtopäätökset tehtiin sillä perusteella

Liito-orava on laajalle levinnyt selvitysalueella, ja sille soveliaista elinympäristöä on nykyesiintymistä huomattavasti laajemmalla alueella. Selvitysalueen pohjoisosissa on laajimmat lajille epäsopivat alueet. Yksilöt vaikuttavat liikkuvan aktiivisesti suurella osalla aluetta. Yhteydet ympäröivien alueiden elinpiireihin ovat osin hyvät ja toimivat (länsi ja pohjoinen), ja osin haasteelliset (etelä ja itä).

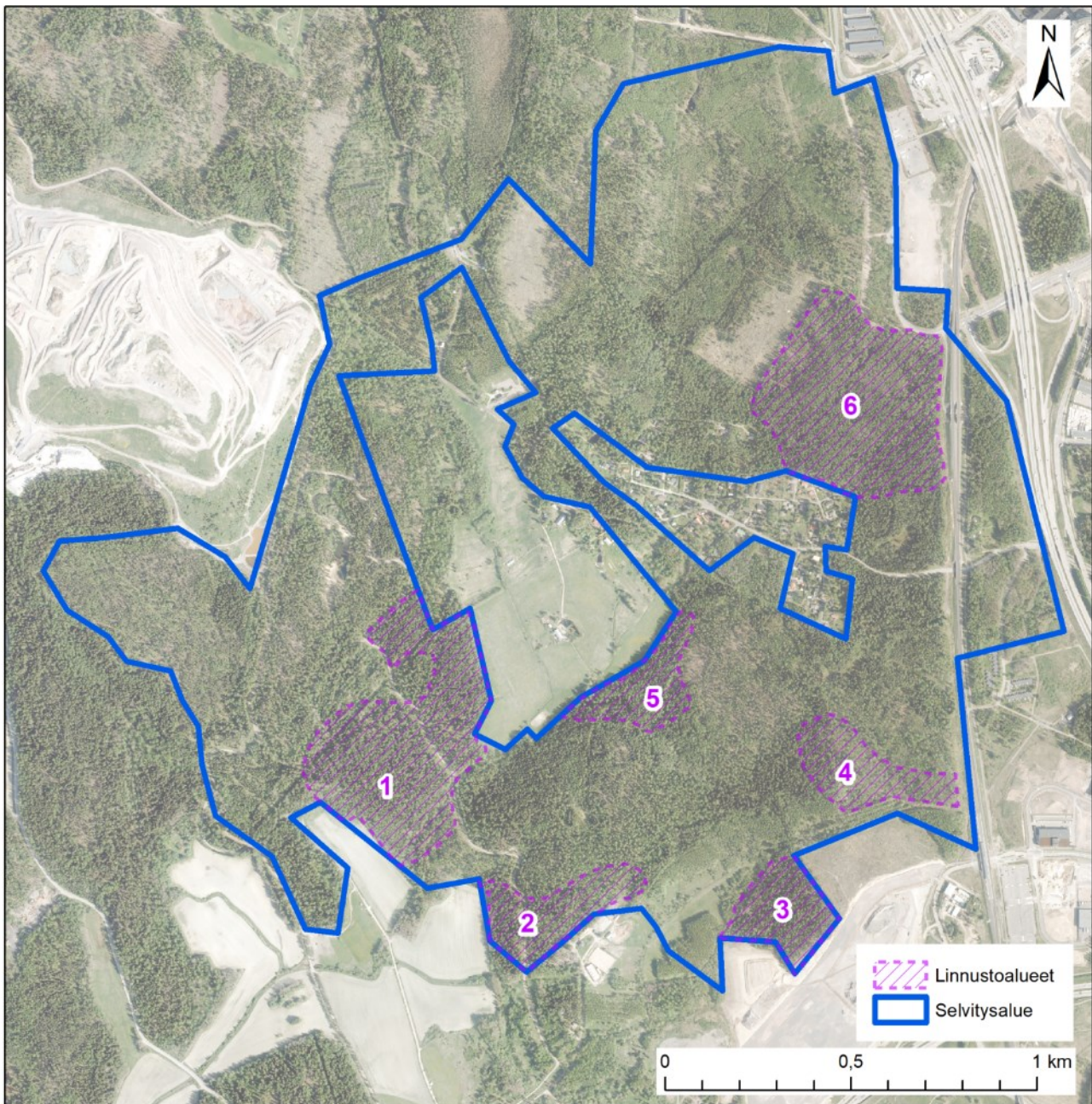
Kulkuyhteydet ovat hyvät selvitysalueen lähialueille muihin suuntiin kuin itään Hämeenlinnanväylän yli. Ei kuitenkaan tarvitse mennä kovin pitkälle eri suuntiin, jotta erilaisia esteitä liito-oravan liikkumiselle on edessä. Näitä ovat ainakin suuret liikenneväylät, peltoaukeat, teollisuusalueet, täyttömäki, golfkenttä ja hakkuuaukiot. Selvitysalueen kulkuyhteyksien toimivuus laajemmille metsäalueille tulee turvata suunnittelussa.

Isojen teiden (Hämeenlinnanväylä, Kehä III) ylittäminen on nykyisellään selvitysalueen liito-oraville vaikeaa. Liikennekäytävät ovat usein liian leveitä ylitettäväksi yhdellä liidolla, tai tarpeeksi kapealla kohdalla ei ole sopivia liitopuita ajoratojen molemmin puolin. Tässä yhteydessä voidaan käyttää enimmäisliitolukua 1:3 (Ahopelto ym. 2021), jolloin esimerkiksi 80 metrin liitoon tarvitaan 27 metriä korkea puu.

### 3.4. Pesimälinnusto

Petaksen–Tyttömäen selvitysalue on valtaosaksi vanhaa tai vähintään keski-ikäistä, suureksi osaksi luonnontilaista tai paljolti luonnontilaisen kaltaista kuusimetsää tai kuusivaltaista sekametsää. Metsäalueilla on runsaasti suuria haapoja, kuolleita keloja ja eripituisia aikoja lahonneita maapuita – kaikki piirteitä, jotka ovat suotuisia kolopesijöille ja muille vanhoja metsiä suosiville lintulajeille. Lisäksi alueella on monia puronvarsi- ja muita korpia ja tavanomaista rehevämpiä sekametsiä ja reheväkasvuisia lehtojakin. Suuri osa selvitysalueesta on talousmetsäalueisiin verrattuna huomattavasti arvokkaampaa ja monimuotoisempaa lintujen pesimä- ja elinympäristöä. Ainoastaan pohjoisosan nuori koivuvaltainen vesaikko ja harvennetut koivua ja kuusta kasvavat keski-ikäiset talousmetsät, Petaksen luoteispuolen ja joidenkin muiden alueiden tiheät nuoret kuusikot sekä kallionlakien karuimmat metsät ovat vähäarvoisempia lintujen elinympäristöjä.

Selvitysalueelta on rajattu kuusi keskimääräistä arvokkaampaa lintualueita, joiden jättäminen hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle olisi perusteltua pesimälinnuston monimuotoisuuden ja runsauden turvaamiseksi (kuva 14). Alueet 1, 2, 3, 5 ja 6 ovat reheväkasvuisia kuusi- ja kuusivaltaisia sekametsiä, jotka vanhetessaan muuttuisivat nykyistäkin tärkeämmiksi vanhaa ja hyväkasvuista metsää suosivalle lajistolle. Alue 4 on entiselle viljelymaalle vuosikymmenten saatossa kasvanut keski-ikäinen lehto, jossa pesii monipuolinen ja runsaslukuinen valikoima nimenomaan lehti- ja sekametsiä tarvitsevia lajeja (yleisemmätkin lajit mukaan lukien).



**Kuva 14.** Petaksen–Tyttömäen selvitysalueen erityisen arvokkaat lintujen pesimäalueet.

### 3.5. Lahokaviosammal

Lahokaviosammal on rauhoitettu, joten kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Toisaalta Lsl 48 §:n perusteella lajin esiintyminen ”ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan eikä rakennuksen tai laitteen tarkoituksenmukaista käyttämistä.” ”Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja ... kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.”

Lahokaviosammal on luontodirektiivin liitteessä II listattu lajeja, joista luonnonsuojelulain 47 §:ssä todetaan: ”Edellä 5 a §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettujen lajien suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty”. Em. hävittämis- ja heikentämiskielto on voimassa vain siinä tapauksessa, että ELY-keskus on rajannut esiintymän ja antanut rajauksen tiedoksi maanomistajalle.

Vantaan ja Helsingin Vuosaaren alueilta kerätyn laajan aineiston (Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020) perusteella parhaat lahokaviosammalen elinympäristökuviot, jotka saavat pistearvon 10 tai enemmän, ovat todennäköisesti lajin suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittäviä esiintymispaikkoja luonnonsuojelulain 47 pykälän mukaisesti. Näin ollen suosittelemme, että elinympäristökuviot 139, 141 ja 143 (kuva 13) säilytetään maankäytössä.

Loppujen kuvioiden merkitystä lajin ja sen suotuisan suojelutason säilymiselle on hyvin vaikea arvioida objektiivisesti. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti aiemmissä selvityksissä on suositeltu, että myös 6–9 pistettä saaneet kuviot säästetään mahdollisuuksien mukaan.

Elinympäristöjen kulumisen virkistyskäytön vuoksi ei ole ongelma selvitysalueella. Kuvioita 141 ja 142 lukuun ottamatta elinympäristökuvioiden rakenne arvioitiin erinomaiseksi eli lahokaviosammalen esiintyminen selvitysalueella vaikuttaa turvatulta myös tulevaisuudessa.

## 4. Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostianen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. - LIITO-ORAVA LIFE (LIFE17/NAT/FI/000469) -projektin raportti. <https://www.metsa.fi/projekti/liito-orava-life/>
- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Bonsdorff, T. von, Kytövuori, I., Vauras, J., Huhtinen, S., Halme, P., Rämä, T., Kosonen, L. & Jakobsson, S. 2014: Sienet ja metsien luontoarvot. – Norrlinia 27: 1–272.
- de Jong, J. 1994: Habitat Use, Home-Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus nilssonii*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. – Mammalia 58:535–548.
- Dietz, C., Nill, D. & Helversen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. Tringa 37/38:140-174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- Eräjärvi, L., Kullberg, J., Lammi, E., Manner, J.-P., Routasuo, P., Suominen, H. & Vauhkonen, M. 2022: Helsingin uhanalaisten luontotyyppien inventoinnit 2017–2020. – Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:7.
- Espeen kaupunki 2021: Espeen LUMO-priorisointi. – Päivitetty 01/2021.
- Frafjord, K. 2013: Influence of night length on home range size in the northern bat *Eptesicus nilssonii*. – Mammalian Biology - Z. Für Säugetiere 78: 205–211.
- Fraixedas, S., Lindén, A., Piha, M., Cabeza, M., Gregory, R. & Lehikoinen, A. 2020: A state-of-the-art review on birds as indicators of biodiversity: Advances, challenges, and future directions. – Ecological Indicators 118, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106728>.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as Monitors of Environmental Change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Gunnell, K., Grant, G. & Williams, C. 2012: Landscape and urban design for bats and biodiversity. – Bat Conservation Trust.
- Haupt, M., Menzler, S. & Schmidt, S. 2006: Flexibility of habitat use in *Eptesicus nilssonii*: does the species profit from anthropogenically altered habitats? – Journal of Mammalogy 87:351–361.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Hämäläinen, L., Jormola, J., Järvenpää, L., Kasvio, P., Tertsunen, J. & Muilu T. 2015: Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. – Suomen ympäristökeskus 2015, PERKAUS-hankkeen

työraportti.

- Jalkanen, J., Moilanen, A. & Toivonen, T. 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. Uudenmaan liiton julkaisuja E 194.
- Janatuinen, A. 2012: Vantaan virtavesiselvitys 2010-2011. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Ympäristökeskus.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.
- Kempainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 1 – Tulokset ja arvioinnin perusteet. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – Ann. Zool. Fennici 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – Ornis Karelica 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – Ornis Karelica 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – Ornis Karelica 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaisissa laskennoissa. – Ornis Karelica 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2018: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – Linnut-vuosikirja 2017: 170–176.
- Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa laskennoissa – metsälajit. Linnut-vuosikirja 2020: 168–175.
- Koskimies, P. 2022: Suomen linnut – Suuri lintukirja (2. uudistettu painos). – Readme.fi. 744 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnuston seurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Kosonen, E. 2008: Lepakkojen salatut elämät – Pohjanleppäkyhdyskunnan radiotelemetriatutkimus. – Turun ammattikorkeakoulun raportteja 74.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2009: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.

- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2019: Uudenmaan lahojaviosammaleesiintymien luokittelu ja priorisointi. – Raportti 30.4.2019. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Lehtiniemi, T., Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Rajasärkkä, A., Sirkiä, P., Tiainen, J., Below, A., Lindén, A., Pessa, J. & Valkama, J. 2021: Lintujen alueellinen uhanalaisuus 2021. – Linnut-vuosikirja 2020: 144–149.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Manninen, E. 2019: Uusimaa-kaavan luontoselvityskohteiden 2017–2018 maakunnallinen arvo (Vantaa). – Faunatican raportteja 96/2018. 70 s.
- Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. – Faunatican raportteja 1/2020. 59 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.
- Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]
- Metsäkeskus 2012: Lakisääteiset luontokohteet. – internet-sivut: [<https://www.metsakeskus.fi/lakisaaiteiset-luontokohteet>], viitattu 29.9.2022
- Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]
- Michaelsen, T. C. 2011: BCI Bat House Pay Off in Norway. – <http://www.batcon.org/pdfs/BATSmag/BATSFall11.pdf>.
- Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018: Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa – Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysien loppuraportti. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2018. 99 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021
- Nieminen, M. 2017: Liito-orava (*Pteromys volans* [Linnaeus, 1758]). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 48–55. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Nieminen, M., Makkonen, H. & Manninen, E. 2020: Vuosaaren alueen lahojaviosammalselvitys vuonna 2020. – Faunatican raportteja 24/2020. 39 s.

- Nitare, J. 2019: Skyddsvärd skog: naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. – Skogsstyrelsen.
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojelu metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Ojala, A. 2005: Vantaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet. – Vantaan kaupunki ympäristökeskus.
- Ojala, A. 2019: Vantaan ekologiset yhteydet. – Vantaan kaupunki Ympäristökeskus. Julkaisuja 2019:1.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Punttila, P. & Björklöf, K. 2020: Certi\_12 Luontoselvitykset, versio 2.3 (31.3.2020). Ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimukset. [<https://www.syke.fi/download/noname/%7B5C362CC6-0FF4-4E81-9ADD-8D4A45703BE1%7D/133587> ], viitattu 10.2.2022
- Ramboll Finland Oy 2022: Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma. – Raportti 28.3.2022.
- Rydell, J. 1989: Feeding activity of the northern bat *Eptesicus nilssonii* during pregnancy and lactation. – *Oecologia* 80:562–565.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.
- Saari, P., Finér, L. & Laurén, A. 2009: Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. – Metlan työraportteja 124.
- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.
- Salomon, L. 2017: Fältflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärlväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.
- Sammaltyöryhmä 2021: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – SYKE, 23.6.2021. [[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammaltyoryhma/Suomen\\_sammalet](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammaltyoryhma/Suomen_sammalet)]
- Savola, K. & Wikholm, M. 2005: Vantaan kääpätkimus 2003–2004. – Raportti 7.11.2005.
- Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajihavainnot selvitysalueilta. – [<https://laji.fi/>], tiedot haettu 1.6.2022 ja 2.10.2022
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. – [<http://www.lepakko.fi>]
- Suomen ympäristökeskus 2021: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – [https://www.ymparisto.fi/fi-fI/luonto/lajit/uhanalaiset\\_lajit/Suomen\\_lajien\\_Punainen\\_lista\\_2019/Alueellinen\\_uhanalaisuusarviointi\\_2020](https://www.ymparisto.fi/fi-fI/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020), viitattu 10.2.2022
- SYKE & Metsähallitus 2020: Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje. – Versio 9. 78 s.
- 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 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen

ympäristökeskus, Helsinki.

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopus. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>

Vantaan kaupunki & FCG Planeko Oy 2009: Vantaan pienvesiselvitys. – Vantaan kaupungin hankintakeskus, Vantaa 2009.

Vantaan kaupunki 2022: Vantaan karttapalvelu. – [<https://kartta.vantaa.fi/>]

Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].

Vieraslajiportaali 2022: [www.vieraslajit.fi](http://www.vieraslajit.fi).

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.

Weijo, P. 2015: Vantaan pienvesien tutkimusraportti. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Ympäristökeskus.

Wermundsen, T. & Siivonen, Y. 2008: Foraging habitats of bats in southern Finland. – Acta Theriol. (Warsz.) 53:229–240.

Wolf, T. 2015: Untersuchungen zu den Entwicklungsstadien von *Buxbaumia viridis* (Lam. & DC.) Moug. & Nestl. (Grünes Koboldmoos). – Carolea 73: 5–15.

Ympäristöhallinto 2019: Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit. – Internet-sivut, [[https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luontotyypien\\_uhanalaisuus/Suomen\\_kansainvaliset\\_vastuuluontotyypit](https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luontotyypien_uhanalaisuus/Suomen_kansainvaliset_vastuuluontotyypit)], viitattu 9.2.2022.

Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut\\_lajit](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit)], viitattu 10.2.2022

Ympäristöhallinto 2022:

- Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKEN Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [[http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin\\_tieto/Paikkatietoaineistot](http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot); tiedot haettu 10.2.2022]

- Suojellut alueet yleisessä rajapinnassa (mm. Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätökset, luontotyypipäätökset):

[https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE\\_SuojellutAlueet/MapServer](https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_SuojellutAlueet/MapServer)

- Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet (Zonation) yleisessä rajapinnassa:

[https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE\\_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer](https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer)

Ympäristöministeriö 2021: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> (viitattu 10.2.2022).

Ympäristöministeriö 2022: EU:n biodiversiteettistrategia. – internet-sivut: [<https://ym.fi/eu-n-biodiversiteettistrategia>]

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014: Metsänhoidon suositukset. – Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.

## Liite 1. Menetelmäkuvaukset

Selvityksen lähtötietoihin kuuluivat seuraavat aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot ja ilmakuvat
- Aiemmat selvitykset alueelta
- Vantaan karttapalvelu: <https://kartta.vantaa.fi/>
- Suomen Lajitietokeskuksen (2022) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista, pohjavesialueista, monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueista (Zonation), erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätöksistä ja luontotyypin suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2022)

Tietoja on käytetty sekä 1) maastotöiden tukena että 2) raportointivaiheessa luontokohteiden luontoarvojen arvioinnissa ja luontoarvoihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinnissa.

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ja ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimusten (Punttila & Björklöf 2020) ohjeistuksia.

### 1.1. Luontotyyppiselvitys

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ja ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimusten (Punttila & Björklöf 2020) ohjeistuksia. Lisäksi käytettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Airaksinen & Karttunen (2001), Meriluoto & Soininen (2002), Söderman (2003) ja Syrjänen ym. (2016) määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista.

FM, biologi Elina Manninen teki maastotyöt 20.–22.6., 30.6., 22.7., 25.–29.7. sekä 8.–12.8.2022. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Paikannuksessa käytettiin apuna Samsung Galaxy Tab Active Pro -tablettia ja QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon perustuvaa QField-tiedonkeruusovellusta. Paikkatiedon tarkkuus on tavallisesti 3–8 m, peitteisessä maastossa epätarkempaa kuin avoimella paikalla.

Luontotyyppikuvion kasvilajisto, valtalajit, luontotyyppin ilmentäjälajit, erityisesti huomioitavat lajit sekä puuston rakennepiirteet (puuston kerroksellisuus, puulajit ja niiden runsaussuhteet (eri kerroksissa), puuston sukkessiovaihe (nuori, varttunut, vanha), jalopuumetsissä jalopuiden uudistuminen sekä kuolleen pysty- ja maapuun määrä, puulaji, koko ja lahoaste), ojitustilanne, metsänkäsittely, kuluneisuus, muu maankäyttö sekä muut tärkeät ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. Puuston kehitysluokat noudattavat Äijälän ym. (2014) luokitusta.

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ohjeistuksen mukaisesti kuolleen puun määrä arvioitiin karkeasti kultakin erotetulta luontotyyppiesiintymältä laskemalla kuolleiden puiden runkojen kappalemäärät läpimittaluokittain (10–19 cm, 20–29 cm, ...). Kuolleen puuston kokonaistilavuus pinta-alayksikköä kohden (kuutiometriä hehtaarilla) voidaan laskea näiden läpimittaluokittaisten kappalemäärien sekä kuhunkin läpimittaluokkaan

kuuluvan keskimääräisen puun tilavuuden avulla. Esimerkiksi 30–39 cm läpimittaluokassa keskimääräinen puu on 35 cm läpimittainen ja tilavuudeltaan noin 1,0 kuutiometriä. Lisäksi silmämääräisesti arvioitiin lahopuiden puulajia, tyyppiä (pysty- ja maapuut) sekä lahoastetta (kova, pintalaho ja pitkälle lahonnut). Lahopuujatkumoa arvioitiin karkeasti kolmiportaisella asteikolla (heikko, kohtalainen, hyvä).

Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämissä käytettiin mm. Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Lajien nimistö on Suomen Lajitietokeskuksen lajiluettelon mukainen. Luontotyypin määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Alanen ym. 1995, Hotanen ym. 2008, Laine ym. 2012, Kontula & Raunio 2018. Selvitysalue valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnointiin kaikkien eliöryhmien erityisesti huomioitavaa lajistoa, joista tehdyt havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin QGIS-ohjelmistolla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

Luontotyyppiesiintymien merkittävyyteen vaikuttavat esiintymän koko (laajat kohteet ovat merkittävämpiä kuin pienet), esiintymän luonnontila ja edustavuus, esiintymän sijainti suhteessa luontotyypin levinneisyysalueeseen ja muihin esiintymiin (kytkeytyminen muihin saman luontotyypin esiintymiin lisää arvoa) sekä esiintymän sijainti suhteessa ekologiseen verkostoon.

Luontotyyppikuviot luokiteltiin arvoluokkiin niiden luonnonsuojelullisen arvon perusteella: taulukko 1.1, sekä niiden edustavuus ja luonnontilaisuus arvioitiin taulukon 1.2 periaatteiden mukaisesti.

**Taulukko 1.1.** Arvokkaiden luontotyyppikohteiden arvoluokitus luonnonsuojelullisen arvon perusteella.

Luokka	Kuvaus
I (Huomattavan arvokas)	Alueellisesti huomattavan merkittävä tai jopa valtakunnallisesti merkittävä kohde. Harvinaista lajistoa ja/tai luontotyyppiä. Luontoarvot eivät merkittävästi heikentyneet.
II (Arvokas)	Alueellisesti merkittävä tai paikallisesti huomattavan merkittävä kohde. Luontoarvot eivät merkittävästi heikentyneet.
III (Kohtalaisen arvokas)	Joitakin (tai joskus runsaastikin) paikallisesti merkittäviä luontoarvoja, luontoarvot korkeintaan hieman heikentyneet. Myös alueellisesti merkittäviä luontoarvoja voi olla, mutta tällöin luonnontila on selvästi heikentynyt.
IV (Ei merkittävä)	Vain niukasti luontoarvoja; kohde ei juuri erotu edukseen ympäröivästä alueesta. Luonnontila selvästi heikentynyt. Näitä kohteita on rajattu arvokkaina luontotyyppiesiintyminä vain poikkeustapauksissa.

Luontotyyppit eivät useinkaan esiinny yksiselitteisesti, vaan ne muodostamat jatkumon, jonka luokittelussa noudatetaan sopimuksenmukaisia rajauksia (Mäkelä & Salo 2021). Luontotyyppien ekologisen laadun kuvauksessa käytetään luontotyyppien edustavuuden ja luonnontilan luokittelua (taulukkoa 1.2). Luontotyyppiesiintymien kuvioinnissa laadultaan toisistaan poikkeavat esiintymät rajataan omina kuvioinaan. Metsäluontotyypeistä kaikki uhanalaisten kangasmetsäluontotyyppien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset esiintymät sekä kaikki metsien erikoistyyppien ja lehtoluontotyyppien esiintymät selvitetään. Lisäksi huomioidaan runsaslahopuustoiset metsät, vaikka niiden luonnontila olisikin heikentynyt. Suo-, vesi- ja rantaluontotyypeistä selvitetään kaikki uhanalaiset luontotyyppit. Turvekankaista huomioidaan myös runsaslahopuustoiset ja vanhapuustoiset esiintymät. Kaikki perinnebiotooppien luontotyyppit ovat uhanalaisia, luontoselvityksissä erityisesti huomioitavia luontotyyppejä. Lisäksi huomioidaan kaikki vähintään kohtalaisen edustavat silmälläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyyppit etenkin silloin, kun ne muodostavat arvokkaita kokonaisuuksia muiden luontotyyppikohteiden kanssa. Lisäksi luonnonsuojelulain luontotyyppikriteerit täyttävät kohteet määritetään erikseen. Muita huomioitavia kohteita ovat ihmisen muuttamat / ylläpitämät uuselinympäristöt, mikäli niissä on erityisesti huomioitavaa lajistoa.

#### Metsälakikohteet

Metsälakikohteiden tulee erottua selvästi ympäristöstään, ja niiden on oltava pienialaisia ja usein metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä (Metsäkeskus 2022). Meriluodon & Soinisen (2002) mukaan pienialaisten elinympäristöjen koko on korkeintaan noin hehtaarin. Suoelinympäristöillä on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous, ja lehtolaikkujen puuston on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen (Metsäkeskus 2022). Luonnontilaisen kaltaisessa elinympäristössä monimuotoisuudelle olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aiemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta (Meriluoto & Soininen 2002).

#### Vesilain kohteet

Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia arvokkaita pienvesikohteita ovat luonnontilaisten kohteiden lisäksi myös luonnontilaisen kaltaiset kohteet (Ohtonen ym. 2005). Kohteiden ei tarvitse olla täysin aiemman ihmistoiminnan ulkopuolella saadakseen luonnontilaisen määritelmän (Keränen 2016). Luonnontilaltaan voimakkaastikin muuttuneet pienvedet voivat ajan saatossa palautua luonnontilaisen kaltaiseksi, jolloin niitä koskee lainsuoja samalla tavalla kuin alkuperältään luonnontilaisia pienvesiä (Tolonen ym. 2019). Luonnontilaisen kaltaisuus edellyttää kuitenkin, että perkaus on ollut alun perin suhteellisen kevyt, tietty mutkaisuus on säilynyt uomassa ja lisäksi kasvillisuus on peittänyt alleen perkausjäljet (Kajava ym. 2002). Voimakkaasti peratut purot (perkauksesta vähintään 30–40 vuotta) voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaisiksi joissain tapauksissa, mikäli eroosio ja puronvarren käsittelemättömyys on palauttanut puron uoman luonnontilaisuuteen liittyvät elementit (Kajava ym. 2002).

Meriluoto & Soininen (2002) määrittelevät luonnontilaisen kaltaisen uoman siten, että siinä voi olla ”vähäisiä jälkiä uoman perkauksesta, mutta pienveden suojaisuus on säilynyt”. Täysin luonnontilaiset uomat ovat erittäin harvinaisia Etelä-Suomessa, ja luonnontilaisena on säilynyt yleensä hyvin lyhyitä osuuksia (Kajava ym. 2002). Tästä syystä myös kohtalaisen lyhyt luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen jakso voidaan luokitella vesilain kohteeksi, vaikka muilta osin virtavesi olisikin epäluonnontilainen. Pienvedet ovat vahvasti kytkettyneitä

lähiympäristönsä, ja ne tulisivin huomioida kokonaisuutena, johon kuuluu vesimuodostuman lisäksi sen välitön lähiympäristö (Tolonen ym. 2019).

### METSO-kohteet

METSO-kohteilla metsikön iän määrittelyssä käytettiin apuna kehitysluokkaa ja metsätyyppiä. Lahopuun määrää arvioitiin asteikolla 0–5, 5–10, 10–20, 20–30 ja > 30 m<sup>3</sup>/ha. Eri rakennepiirteiden, kuten puulajisuhteiden ja lahoppuujatkumon, merkitys vaihtelee elinympäristötyypin mukaan. Täydentävien valintaperusteiden mukaan METSO-kohteen arvoa voi lisätä muun muassa sen sijoittuminen suojelualueiden läheisyyteen, laaja pinta-ala tai vaateliiden / uhanalaisten lajien esiintyminen. Monimuotoisuudelle merkittävät lehdot voivat olla pienialaisia, jopa alle hehtaarin kuvioita. Pinta-alaltaan pienten (alle 2 hehtaaria) kalliikohteiden ei ole katsottu sopivan METSO-kohteiksi yksinään, vaan tietyt kohteet on rajattu pääasiassa osana laajempaa (pääasiassa yli 4 hehtaaria) eri elinympäristöjä käsittävää kokonaisuutta. METSO III-luokan kohteet ovat monimuotoisuuden kannalta itsekseen suotuisaan suuntaan kehittyviä, luonnonhoitotoimenpitein kehitettäviä tai ennallistamalla kunnostettavia kohteita, jotka sijaitsevat I- tai II-luokan kuvioiden yhteydessä tai läheisyydessä. (ks. Syrjänen ym. 2016).

**Taulukko 1.2.** Luontotyyppien edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat. Taulukko on laadittu osin Espoon ja Helsingin kaupunkien luontoselvityksissä käyttämiä luokituksia (Espoon kaupunki 2021, Eräjärvi ym. 2022) ja osin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaassa (Mäkelä & Salo 2021) esitettyjä luontotyyppien hyvän tilan osoittajia mukailien.

JALOPUUMETSÄT		Perustuu Natura-luontotyyppin "jalopuumetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeeseen (Pääkkönen & Alanen 2000), lehtojen hoito-oppaaseen (Alanen ym. 1995) sekä jalopuulehtojen ja jalopuustoisten kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018)
Edustavuus		
A	Erinomainen	Puustossa vallitsevat jalot lehtipuut, usein kahta tai kolmeakin jalopuulajia, niiden lisääntyminen on alueella turvattua; eri puusukupolvet ovat hyvin edustettuina (runsaasti vanhoja jalopuuyksilöitä ja jalopuiden taimia); jaloista lehtipuista riippuvainen lajisto, kuten vaateliaat lehtokasvit, selkärangattomat, lahottaja- ja sienijuurisienet sekä epifyyttijäkälät ja -sammalet ovat runsaita. Jalopuulehdoissa monipuolisesti vaateliaita lehtopensaita. Uhanalaista tai harvinaista lajistoa. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Sekametsä, jossa kuitenkin jalojen lehtipuiden osuus on suuri (selvästi yli 20 puumaista runkoa hehtaarilla); eri puusukupolvet voivat olla niukkoja; lajisto on yksipuolisempaa. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Kohteella voi olla yksittäisiä vieraslajeja
C	Kohtalainen	Muuta lajit kuin jalot lehtipuut vallitsevat puustossa, mutta niitä esiintyy kuitenkin vähintään 20 puumaista runkoa hehtaarilla; jotkin puusukupolvet voivat puuttua; lajisto on yksipuolisempaa Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Kohteella voi olla vieraslajeja vähän, mutta ne eivät syrjäytä luontaista kasvillisuutta.
C	Heikko	Luontotyyppi ei ole kehittynyt luontaisesti tai luontotyyppin ominaispiirteet ovat merkittävästi muuttuneet, kuten esimerkiksi puistometsät, joissa puusto- ja pensaskerrosta on käsitelty ja aluskasvillisuus muodostuu luontotyyppille vieraista lajeista tai talousmetsät, joissa metsänhoitotoimet (esim. uudistusalan raivaus, kylvä, istutukset, taimikon hoito, karsinta, hakkuut) ovat tehneet metsästä selvästi luonnontilaiseen verrattavasta poikkeavan.

<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Avohakattu metsä, puisto, istutetut jalopuut yksittäin tai ryhmissä
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä, puuston rakenne on satunnainen, jatkuvakorkeuksellinen latvuskerros, kaikki puusukupolvet ovat edustettuina, runsaasti lahoppuuta. Kasvillisuus kulumaton, ei vieraslajeja. Jaloppuusto ja lehtokasvillisuus eivät kärsi kuusen liiallisesta varjostuksesta.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Selviä merkkejä ihmistoiminnasta: vanhoja hakkuujälkiä, lahoppuuta korjattu pois, vähän kuluneisuutta ja roskaantumista. Lajistossa jonkin verran kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Alunperin talousmetsinä hoidetut metsät, jotka ovat jääneet hoitamatta ja joihin on kehittynyt luonnontilaisen metsän piirteitä.
<b>C</b>	Heikentynyt	Puuston rakenne lähestyy talousmetsää tai hoidettua puistometsää. Kulttuurilajisto runsasta. Kohtalaista kuluneisuutta ja roskaantumista.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Avohakkuuala, talousmetsä tai puisto. Runsaasti kuluneisuutta ja roskaa, kulttuurilajisto vallitsevaa.
<b>LEHDOT</b>		Perustuu Natura-luontotyyppin "lehdot" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016), lehtojen hoito-oppaaseen (Alanen ym. 1995) sekä lehtojen luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Lehtotyyppille ominaisen lajiston lisäksi vaateliasta ja/tai harvinaista lajistoa. Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto, monipuolinen puulajikoostumus sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta ja hyvä lahojatkumo, pienaukkodynamiikka; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten soistuneisuutta, puronvarsia ja jyrkänteen alusia. Usein useita lehtotyyppisiä, jolloin kohteella erityisen monipuolinen lajisto. Hyvin kehittynyt lehtopensaskerros ja monilajinen aukkoisen sammalkerros. Jalot lehtipuut lisäävät edustavuutta. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Arvokkaita puuston ja lahoppuuston erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Kenttä- ja pensaskerroksen ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät oleellimmat tyyppilajit. Kangasmetsä- tai suoluontotyyppiä edustava lajisto kuitenkin näkyvää. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt.
<b>C</b>	Kohtalainen	Puuston rakenteessa joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kenttä- ja pensaskerroksen ominaispiirteet vastaavat osittain tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen huomattavaa. Kohde on luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä, mutta ne eivät ole laajemmin syrjäyttäneet tyyppilajistoa.
<b>D</b>	Heikko	Puuston rakenne poikkeaa selvästi luonnonmetsästä. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen vallitsevaa. Kohde on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä yleisesti.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät, jotka kuitenkin luokiteltu lehtometsäksi.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt, puusto eri-ikäisrakenteinen/jatkuvakorkeuksellinen, satunnaisesti jakautunut. Ihmistoiminnasta ei merkkejä, lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuuta tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä/ojituksia, kuluneisuutta. Kasvillisuudessa ei juurikaan kulttuurilajeja eikä ollenkaan vieraslajeja. Kosteissa ja tuoreissa lehdossa kostea pienilmasto.

<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Kuuseettuminen voi uhata jossain määrin ominaispiirteitä. Entiselle maatalousmaalle syntynyt lehto lähestymässä luonnontilaista metsää. Muu kulttuurivaikutus vähäinen. Vieraslajeja voi esiintyä yksittäin.
<b>C</b>	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Polkuja, lievää roskaantumista ja näkyvästi kulttuurilajistoa ja vieraslajeja. Entiselle maatalousmaalle syntyneen lehdon sukkession alkuvaiheen lehto tai kulttuurivaikutuksen muokkaama ns. sekundaarilehto.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Maasto selvästi kulunut ja roskaainen. Kulttuurilajisto vallitsevaa, ja vieraslajeja runsaasti. Lehtolajisto korkeintaan yksittäistä. Puuston rakenne täysin luonnontilaisesta poikkeava.
<b>KANGASMETSÄT</b>		Perustuu Natura-luontotyyppin "luonnonmetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahopuuta ja hyvä lahojatkumo; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten puronvarsia, soistumia, vesistön rantoja, soiden reunoja, jyrkänteitä tai louhikkoja; monipuolinen puulajikoostumus, runsaasti vanhoja lehtipuita, kuten haapaa ja raitaa. Puusto jatkuvakerroksellista, tilajakauma satunnainen ja runsaasti aiemman sukupolven puuyksilöitä. Palokoropuita. Kenttäkerrosrajasto luontotyyppille ominaista. Näkyvillä sienituhoja, tuulenkaatoja, lumen aiheuttamia puiden latvanmurtoja, pötkelöitä ja muun muassa hyönteistuhojen vuoksi harsuuntuneita puita. Pienaukkodynamiikka. Suojaisa pienilmasto. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Arvokkaita erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Puuston tila- ja ikärakenne vaihteleva, useita puusukupolvia ja kohtalaisen paljon lahopuuta, mutta ei välttämättä hyvää lahopuujatkumoa. Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnontila voi olla vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajisyksilöitä voi esiintyä.
<b>C</b>	Kohtalainen	Uudistuskypsät tai uudistuskypsyyttä lähestyvät metsiköt, jos niiden rakenne sisältää joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kohde voi olla luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieraslajikasvustoja voi esiintyä vähäisessä määrin.
<b>D</b>	Heikko	Varttunut puusto enimmäkseen tasaikäistä ja -rakenteista, mutta yksittäisiä aiemman sukupolven puita ja/tai eri-ikäistä alikasvosta. Tai nuorta metsää, joka uudistunut luonnontilasta ja puulajikoostumus kohtalaisen monipuolinen. Lahopuuta esiintyy niukasti. Luonnontila heikentynyt tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi olla kohtalaisen runsaasti.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luonnontilaisesti syntynyt metsä. Ihmistöiminnasta ei ole merkkejä lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuuta tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä tai ojituksia. Ei kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Lehtomaisilla ja tuoreilla kankailla varjoisa ja suojaisa, joskus myös kostea pienilmasto.

<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Rakenne poikkeaa lievästi luonnontilaisesta/luonnontilaisen kaltaisesta. Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Vähäistä maaston kulumista voi esiintyä. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä verrattain nopeasti itsestään. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
<b>C</b>	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Esimerkiksi talousmetsä, jossa on kuitenkin hieman lahoppuuta. Voi olla kohtalaisesti polkuja, roskaa ja kulttuuri- ja vieraslajeja. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä kohtuullisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.
<b>KALLIOT ja KALLIOMETSÄT</b>		Perustuu Natura-luontotyyppioppaan kalliostenluontotyyppien edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), Mäkelän & Salon (2021) mukaisiin luontotyyppien hyvän tilan osoittajiin sekä kalliometsien osalta Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kallioiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Uhanalaisia, harvinaisia kalliolajeja ja/tai laaja ja erittäin edustava kalliokasvillisuus. Ei kuluneisuutta eikä muutakaan kulttuurivaikutusta tai vieraslajeja. Merkittäviä geologisia kohteita kuten korkeita jyrkäniteitä, laajoja louhikoita ja huomattavan kookkaita siirtolohkareita. Vallitseva puusto silmin nähden vanhaa: runsaasti vanhoja kakkäräisiä kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Rakenne vaihtelee pienipiirteisesti kallioperän muotojen, ilmansuunnan, maaperän paksuuden, kasvupaikkatyyppin ja puuston suhteen. Valuvesipintoja. Vanhoja mäntyjä, kuollutta puuta, palanutta puuta. Aluskasvillisuus jäkälä- ja varpuvaltaista, aukkoista. Suolaikkuja voi esiintyä painanteissa. Tikan pajapuita. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Edustavia jyrkäniteitä, louhikoita, siirtolohkareita ja/tai edustavaa kalliolajistoa. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Runsaasti vanhoja mäntyjä mutta jonkin verran voi olla myös nuorempaa puustoa. Maapuita voi olla vain yksittäin. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
<b>C</b>	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Ei juuri merkittäviä geologisia kohteita. Puusto enimmäkseen nuorta, mutta siellä täällä yksittäisiä vanhoja kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Vain hyvin niukasti maalahooppuuta. Kohde on luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieras- ja kulttuurilajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni.
<b>D</b>	Heikko	Lajistossa vallitsevat muut kuin luontotyyppin tyyppilajit. Puusto kauttaaltaan suhteellisen nuorta, taimikkoa laajalti, ei lahoppuuta. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Hävinnyt, rakennettu, louhittu
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Ei vieraslajistoa, ei kuluneisuutta eikä kiviainesottoa. Jäkälikkö paksua. Ei merkkejä puuston käsittelystä. Näkyvästi maapuita.

<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Vähän kuluneisuutta (Jäkälikkö voi olla vähän kulunut mutta vain pienialaisesti esimerkiksi polkujen kohdilla), mutta lajisto edelleen edustavaa. Yksittäisiä vieraslajikasvustoja, jotka eivät kuitenkaan laajoja. Voi olla vanhoja kiviainesoton jälkiä. Yksittäisiä vanhoja kantoja.
<b>C</b>	Heikentynyt	Kuluneisuus heikentänyt selvästi kasvillisuutta ja/tai vanhaa kiviainesottoa osalla alueesta. Tyyppilajistoa vain pienialaisesti. Jäkälikössä selvästi kulumisen merkkejä. Kulttuurilajisto voi olla vallitsevaa. Puustoa käsitelty.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Kasvillisuus joko muuttunutta tai kulumisen tai muun ulkoisen tekijän seurauksena tyyppilajisto hävinnyt. Puusto hakattu kokonaan. Tiheä taimikko.
<b>SUOT</b>		
Perustuu Suot ja turvemaat maakuntakaavoituksessa -teoksen (Ympäristöministeriö 2015) suoyhdistymien tai suokokonaisuuksien luonnontilaisuusasteikkoon, Natura-luontotyyppien luokitteluun (Airaksinen & Karttunen 2001), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä soiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).		
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Suotyyppille ominainen ja edustava lajisto. Mahdollisesti vaateliasta tai harvinaista lajistoa. Pohjakerrosta vallitsevat rahkasammalet, rehevissä korvissa runsaasti myös aitosammalia. Arvokkaita erityispiirteitä: puustoisilla suotyypeillä vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja kuten lähteisyyttä, tihkupintaisuutta tai luhtaisuutta sekä kangasmetsien reunoja ja vesistöjen rantoja. Avosoille ovat tyyppillisiä puuttomat mätäspinnat ja jänteet sekä avoimet vetiset rimpi- ja välipinnat. Ei ojituksia tai muita muutoksia vesitaloudessa. Puustoisilla soilla puustorakenne luonnontilainen. Suo on luonnontilainen. Ei kulttuuri- tai vieraslajeja. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Tyyppilajisto vallitseva, mutta muita piirteitä edustavaa lajistoa jonkin verran. Puustoisten soiden puustorakenteessa useita luonnontilaisuuteen viittaavia piirteitä kuten luontainen uudistuminen, erirakenteisuus, lahoppuustoisuus tai sekapuustoisuus. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vanhoja kantoja tai umpeenkasvaneita oja voi olla. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
<b>C</b>	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät oleelliset tyyppilajit mutta muita piirteitä edustavaa lajistoa verrattain runsaasti., merkkejä varpuisuuden lisääntymisestä välipinnoilla, puuston kasvun lisääntymisestä tai taimettumisesta. Ojitus heikentänyt hydrologista yhteyttä, mutta ojat saattavat olla jo kasvamassa osittain umpeen. Suo on luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Kohteella voi olla vieraslajeja vähän, mutta ne eivät syrjäytä luontaista kasvillisuutta.
<b>D</b>	Heikko	Puuston kasvu selvästi lisääntynyt ja/ tai alue taimettunut/ metsittyntynyt. Useita suhteellisen tuoreita oja, vesitalous muuttunut selvästi. Luonnontila on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Muita piirteitä edustavien lajien ja vieraslajien osuus voi olla suuri.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Turvekankaat, muuttumat
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei merkkejä ihmisvaikutuksesta (ojituksia, merkkejä turpeennostosta, muita kuivattavia tekijöitä, tiestöä). Vedenpinta kullakin suopinnan tasolla tyyppillisissä rajoissa. Puustoisilla soilla kostea ja varjoisa pienilmasto. Luhdissa pysyvä pintavesien vaikutus ja virtaavan tai tulvivan veden tuoma ravinnelisiä.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä umpeutuneita oja suon reunaosissa; puustoisilla soilla puustossa merkkejä vähäisestä harsintahakkuusta; umpeutuvia turpeennostokuoppia ja niihin liittyviä vanhoja rakenteita; jonkin verran polkuja. Suokasvillisuudessa ei muutoksia suon reunavyöhykettä lukuun ottamatta. Osassa keidassoiden laiteita voi olla vesitalouden muutoksia.

<b>C</b>	Heikentynyt	Ojituksilla selvä vaikutus alueen vesitalouteen ja/tai ihmistoiminta muuttanut muuten näkyvästi lajistoa. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista ja kasvillisuusmuutoksia. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisin ja keskustan vesitaloutta.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä
<b>PIENVEDET</b>		Perustuu Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö -oppaaseen (Tolonen ym. 2019), raporttiin "Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa" (Hämäläinen ym. 2015) sekä virtavesien ja lähteikköjen luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018). Luonnontilaisuus huomioitu suoraan kriteeristössä.
<b>A</b>	Erinomainen	
<b>B</b>	Hyvä	Kohteella esiintyvät luontotyyppille ominaiset ja sitä hyvin edustavat lajit ja myös useita huomionarvoisia perinnebiotooppien lajeja, mahdollisesti myös harvinaisia tai uhanalaisia lajeja. Lajimäärä on suuri. Ei perinnebiotooppien ns. miinuslajeja tai rehevöitymisestä tai umpeenkasvusta kertovia lajeja eikä vieraslajeja. Perinteisten käyttötapojen (laidunnus ja/tai niitto) pitkä jatkuvuus. Niityillä puusto ja pensasto puuttuvat tai niitä on vähän. Puustoisilla tyypeillä edustava hakamaarakenne, puuston erirakenteisuus, vanha puusto ja lahoppuusto. Kosteilla niityillä pinta- tai pohjavesivaikutus. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>C</b>	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät useimmat luontotyyppille ominaiset lajit, ja lajisto on monimuotoista. Kohde on saattanut olla aiemmin vuosia hoidotta mutta sittemmin kunnostettu ja otettu säännöllisen hoidon piiriin. Joitakin suhteellisen pieniä rehevöitymisestä tai umpeenkasvusta kertovien lajien esiintymiä. Yksittäisiä vieraslajeja. Niityillä pienialaista pensoittumista / taimettumista.
<b>D</b>	Heikko	Kohteella esiintyy joitakin luontotyyppille ominaisia lajeja. Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja tai pensaita voi olla laajempina kasvustoina, mutta ne eivät kokonaan hallitse kasvillisuutta. Kunnostuskelpoinen. Mahdollisesti sijaitsee jonkin muun, hoidetun arvokkaan perinneympäristön läheisyydessä.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja on selvästi enemmän kuin luontotyyppille ominaisia, tyyppisiä perinnebiotooppien lajeja. Pensoittuminen laajaa.

## 1.2. Lepakkoselvitys

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli:

- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitetut säännöllisesti käytössä olevat paikat).

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti.

Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

- Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.
- Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä suositellaan huomioitavaksi alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus). Kyseiset alueet eivät kuitenkaan ole luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja.

- Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Lepakkoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi biologi, FM Ville Vasko. Osan maastokäynneistä suoritti biologi, FT Thomas Lilley.

Lisääntymisyhdyskunnat ovat lepakoiden elinkierron kannalta kriittisiä, joten niiden löytäminen on leppakoselvityksen tärkein, mutta myös haastavin osuus. Lepakoillamme esiintyy voimakasta sukupuolten välistä jakaantumista etenkin kesän aikana: lepakonaaraat kerääntyvät alkukesällä tavallisesti 10–50 yksilön muodostamiin lisääntymisyhdyskuntiin, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan (Rydell 1989; Kosonen 2008; Dietz & Kiefer 2016).

Lisääntymisyhdyskunnat sijaitsevat useimmilla lajeilla tyypillisesti rakennuksissa, mutta ne voivat sijaita myös pöntöissä ja puunkoloissa (Michaelsen 2011; Dietz & Kiefer 2016). Yksityisillä pihilla olevia rakennuksia on usein hankala päästä tarkkailemaan riittävän läheltä. Lisäksi yhdyskunnat eivät välttämättä ole sidoksissa pelkästään yhteen päiväpiiloon koko lisääntymiskauden ajan, vaan vaihtavat paikkaa toistuvasti, viimeistään poikasten ollessa lentokykyisiä. Naaras synnyttää kesä-heinäkuussa yleensä yhden poikasen, joka varttuu lentokykyiseksi 3–4 viikossa. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä.

Koiraat ja lisääntymättömät naaraat viettävät kesän omissa oloissaan tai pienissä ryhmissä ja käyttävät päiväpiiloina rakennusten lisäksi myös esimerkiksi puunkoloja (Dietz & Kiefer 2016). Ne myös vaihtavat piilopaikkojaan usein, todennäköisesti selvästi useammin kuin lisääntyvät naaraat, koska niillä ei ole lentokyvyttömiä poikasia huollettavanaan. Lisääntymättömiä yksilöitä havaitaan usein yksittäin heikommilla saalistusalueilla. Loppukesällä, lisääntymiskauden jälkeen ja öiden pimentyessä, kaikki lepakot levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin, eikä lepakoiden loppukesäinen esiintyminen yleensä ole suojelun kannalta yhtä merkittävä tieto kuin lisääntymisaikainen, mikäli kyseessä ei ole suuri yksilömäärä.

Lepakoiden elinpiirin koko vaihtelee kesän aikana merkittävästi (De Jong 1994; Kosonen 2008; Frafjord 2013). Lisääntymiskauden aikana poikasten ollessa lentokyvyttömiä naaraat pysyttelevät lähellä yhdyskuntaa niin kauan kuin ravintoa on tarjolla riittävästi. Erityisesti kantaville ja imettäville naaraille hyvät saalistusalueet päiväpiilon lähellä ovat siis tärkeitä, minkä vuoksi ne on selvityksessä paikannettava. Mikäli ravintotilanne on huono, voivat pohjanlepakonaaraiden saalistusmatkat suuntautua jopa 4–5 kilometrin päähän. Öiden pidentyessä ja poikasten itsenäistyessä pohjanlepakoiden saalistusalue voi ulottua jopa 30 kilometrin päähän ja siipojen vastaavasti useiden kilometrien päähän (De Jong 1994).

Em. seikat otettiin huomioon kartoituskäyntien ajoittamisessa ja kohteiden priorisoinnissa selvitysalueen sisällä. Kartoitusta painotettiin elinympäristöihin, joissa vaateliaatkin lajit voivat esiintyä läpi kesän, kuten varttuneita metsiä ja puustoisia kulttuuriympäristöjä.

Lisääntymispaikkojen ja päiväpiilojen löytämiseksi kartoitettiin myös rakennetut alueet ja niiden lähiympäristöt. Reitit suunniteltiin siten, että aloitus tapahtui illalla potentiaalisten päiväpiilorakennusten ja -alueiden läheltä. Käyntikerroista neljä viidestä suoritettiin lisääntymisaikaan ja yksi hieman sen jälkeen (taulukko 1.2).

**Taulukko 1.2.** Lepakkokartoituskäyntien päivämäärät ja sääolot kartoituksen aikana.

Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli (m/s)	Pilvisuus	Kartoittaja
17.6.	22:50 – 3:00	12 °C	3 m/s NW	3/8	VV
21.6.	22:50 – 3:00	11-14 °C	2 m/s S	7/8	TL
6.7.	22:45 – 3:15	15 °C	3 m/s SW	0/8	VV
16.7.	22:35 – 3:20	12 °C	4 m/s S	4/8	VV
22.8.	21:00 – 2:00	12-18 °C	1 m/s SW	0/8	TL

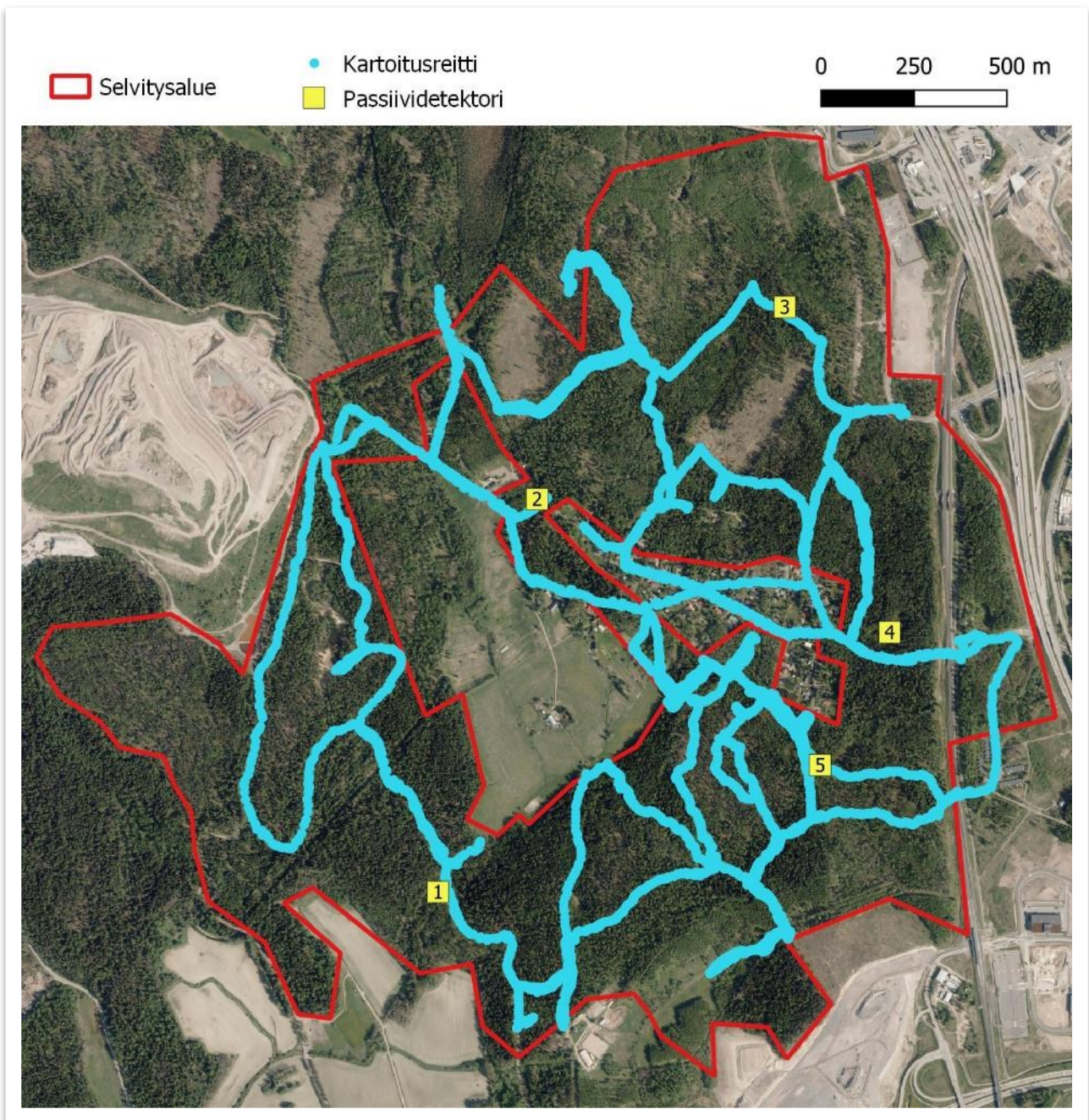
Kartoitusreitit (kuva 1.1) suunniteltiin etukäteen kartan ja ilmakuvien perusteella niin, että selvitys kattoi lepakoiden kannalta parhaat elinympäristöt riittävällä tarkkuudella. Ennen ensimmäistä kartoitusta maastoon tutustuttiin usean tunnin ajan valoisalla, jotta osattiin valita sopivat, pimeällä kulkukelpoiset reitit. Metsissä kartoitusreitit seurasivat mahdollisuuksien mukaan polkuja tai ojalinjoja. Polkujen käyttö vähentää oleellisesti korkean kasvillisuuden seassa kävelemisestä aiheutuvaa häiritsevää taustamelua sekä helpottaa suunnistamista ja reittien toistettavuutta. Lisäksi polut ja ojalinjat ovat usein myös lepakoiden suosimia lentolinjoja.

Kartoitus suoritettiin liikkuen jalkaisin rauhalliseen tahtiin ennakkoon suunniteltuja reittejä pitkin. Polkupyörää käytettiin soveltuviissa paikoissa siirtymien nopeuttamiseksi. Kartoitusten aloitusajankohta oli auringonlaskun aikaan. Lopetusajankohta oli keskikesällä noin tuntia ennen auringonnousua, mutta elokuussa yön ollessa pidempi kartoitusta ei jatkettu aamuun asti. Elokuun kierroksella kartoitettiin vain aiemmillä kerroilla parhaiksi todetut alueet.

Aktiivikartoituksessa käytettiin koko ajan kahta ultraäänidetektoria, joista toisella (Pettersson D240X) kuunneltiin lepakoita aktiivisesti ja toinen (Anabat Express) tallensi havainnot muistikortille paikkatiedon kera. Kortille kertyneet havainnot määritettiin tietokoneella AnaLook-ohjelmalla ja siirrettiin karttapohjalle. Äänihavainnoista ei tehty yksilömäärätulkintoja, vaan ne siirrettiin kartalle sellaisenaan. Tämä esitystapa havainnollistaa hyvin lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Yhden äänitiedoston maksimikestoksi oli asetettu 10 sekuntia, jolloin aktiivisesta saalistuksesta syntyy useita peräkkäisiä tiedostoja ja siten lähekkäisiä havaintopisteitä kartalle. Ohilentävät yksilöt sen sijaan näkyvät kartalla yksittäisinä pisteinä.

Aineistojen vertailukelpoisuuden takia lepakoita kartoitettiin vain hyvällä säällä eli sateettomina, heikkotuulisina ja lämpiminä öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden saalistusaktiivisuutta ja haittaavat havainnointia.

Aktiivikartoituksen lisäksi suoritettiin kesä-heinäkuussa passiiviseurantaa SongMeter SM2+ detektoreilla. Laitteet sijoitettiin hyviksi oletetuille leppakopaikoille ympäri aluetta. Seurantayöt olivat samoja kuin aktiivikartoituksessakin, ja laitteet nauhoittivat koko yön. Seurantapaikat on esitetty kuvassa 1.1.



**Kuva 1.1.** Lepakkoselvitysalue, aktiivikartoituksessa kuljetut reitit ja passiividetektorien sijaintipaikat vuonna 2022.

### 1.3 Liito-oravaselvitys

Selvityksen tekivät FT Marko Nieminen 25.5., 27.5. & 1.6. ja FM Juha Kinnunen 1.–3. ja 5.6.2022.

Liito-oravaselvitykselle inventointiaika oli hyvä, sillä lehtipuissa ja -pensaissa oli vielä osin pienet lehdet eikä aluskasvillisuus ollut vielä täysin noussut. Liito-oravan jätökset ovat luotettavasti

havainnoitavissa maalis–toukokuun välisenä aikana (ks. Nieminen 2017); kevät oli myöhäinen vuonna 2022, joten selvitys tehtiin vielä luotettavana ajankohtana.

Maastossa edettiin siten, että saatiin kattava kuva puustosta sekä alueen sopivuudesta liito-oravalle. Liito-oravan ulostepapanoita etsittiin järjestelmällisesti (noin 0,75 metrin säteellä tyvestä) mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden ja puuryhmien alta. Lähtökohtaisesti tarkastettiin kaikki rinnankorkeushalkaisijaltaan (dbh; n. 130 cm maasta) yli 30 cm paksut kuuset, yli 20 cm paksut haavat ja lepät sekä yli 30 cm paksut koivut, raidat ja muut lehtipuut. Myös ohuempien em. puulajien ja mäntyjenkin alta etsittiin papanoita erityisesti papanapuutihentymien alueelta.

Työssä käytettiin seuraavia määrittelyjä:

**Pesäpuu** = Puu, jossa kolo/risupesä/pönttö, jonka alla papanoita tai voidaan muilla perustein todeta pesäpuuksi. Kartoittajan asiantuntemuksella tehty arvio. Potentiaalinen pesä ei ole olemassa oleva pesä.

**Papanapuu** = Puu, jonka alla on liito-oravan papanahavaintoja, mutta jossa ei ole pesää.

**Kolopuu** = Puu, jossa kolo, mutta ei ulostehavaintoja tai muita näköhavaintoja, jotka viittaisivat siihen, että kolo olisi liito-oravan käytössä (kategoriaan voidaan merkata myös esim. linnunpöntöt, joista ei ole tehty havaintoja liito-oravista). Kolopuussa ei ole havaintohetkellä pesää.

**Ydinalue** = Ydinalueella tarkoitetaan lähinnä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen yhteyteen tehtyä toiminnallista aluerajausta. Ydinaluerajaukseen sisältyy pesäpaikkoja ympäröivä suojapuusto sekä liito-oravalle riittävä ravintopuusto. Ydinalue on yleensä laajempi kuin lisääntymis- ja levähdyspaikka, ja sen ajatuksena on tarjota liito-oravayksilölle edellytys lisääntymiseen ja ympärivuotiseen elämiseen.

**Elinpiiri** tai **elinalue** tulkitaan liito-oravan käyttämänä alueena, joka on tunnistettu liito-oravakartoituksessa. Elinpiirirajaus pohjautuu papanahavaintoihin, eikä se ota välttämättä kantaa, onko alue yhden vai useamman liito-oravan käytössä.

Papana-, pesä- ja kolopuut paikannettiin GPS:llä, ja kolojen paikantamisessa käytettiin apuna myös kiikareita. JK ei kirjannut kolopuita systemaattisesti, mutta hän puolestaan tunnistaa myös liito-oravan virtsajäljet, pesimiseen viittaavia merkkejä (karvat ja pesäainekset koloilla ja oravanpesillä) ja lehtisyönnökset (lehtipuiden lehdet toukokuun puolivälistä lähtien), jotka hän kirjasi.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin ESRI ArcGis-ohjelmistolla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

#### 1.4. Pesimälinnustoselvitys

Linnustoselvityksen tavoitteena oli kartoittaa selvitysalueen pesimälinnustoa ja erityisesti korkeimman suojeluarvon lajiston esiintymistä. Arvokkaimpina lajeina selvitettiin seuraaviin ryhmiin kuuluvia lajeja:

- valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Lehikoinen ym. 2019, Suomen ympäristökeskus 2021)
- EU:n lintudirektiivin (1979) liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2021)

- Suomelle tyypilliset mutta muualla Euroopassa vähälukuiset itäiset ja pohjoiset lajit, joilla Suomen kanta muodostaa pääsääntöisesti ainakin noin 15 % Euroopan kannasta (Koskimies 2022)
- muut alueellisesti suojelun arvoiset, koko Etelä-Suomessa harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaateliaat lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2022).

Selvityksen perusmenetelmänä oli valtakunnallisen linnuston seurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä, joka on selostettu yksityiskohtaisesti teoksissa *Linnuston seurannan havainnointiohjeet*, 2. p. (Koskimies & Väisänen 1988), *Monitoring Bird Populations: A Manual of Methods applied in Finland* (Koskimies & Väisänen 1991) ja *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa* (Koskimies 1994). Siitä sovellettiin neljän käyntikerran versiota, jossa selvitysalue kuljettiin läpi niin tiheässä sijainnein reitein, että kaikki linnut olivat kuultavissa kauttaaltaan koko alueelta. Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa aamuun ja aamupäivään, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat varmimmin huomattavissa. Käyntien ajankohdat ajoittuivat niin varhain kuin myöhäänkin pesivien lajien laulu- ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesälöytö jne.) merkittiin kartalle.

Alue kuljettiin jokaisella käyntikerralla rauhallista kävelyvauhtia läpi ja vähän väliä pysähdyttiin kuulostelemaan lintujen ääniä. Sellaiset osa-alueet, joilla lintuja elinympäristöjen perusteella elää todennäköisesti runsaimmin, tarkastettiin pääsääntöisesti aamuisin, ja keskimäärin niukkalintuisempiin ja oletettavasti vähäarvoisempiin alueisiin keskityttiin päivemmällä, jolloin linnut paljastuvat niin ikään riittävän luotettavasti varoittelu-, yhteys- ja muista äänistä sekä näköhavainnoista, vaikka lauluaktiivisuus väheneekin. Maastotyössä sekä havaintojen tulkinnessa reviireiksi otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia laskijan pitkäaikaisen kokemuksen avulla (Koskimies 2009, 2011, 2013, 2017, 2018, 2021), ja tuloksia voidaan pitää riittävän luotettavina selvityksen tavoitteisiin ja käyttötarkoituksiin nähden. Reviiriksi tulkittiin yhtenäkin kertana havaittu yksilö, jos kyse oli laulavasta, varoitelevasta, poikasille ruokaa keräävästä, pesää rakentaneesta tai muuten pesintään viittaavasti käyttäytyneestä linnusta.

Maastotyöt ja raportoinnin teki FL Pertti Koskimies. Maastokäyntien ajankohdat ja säätilat (pilvisuus kymmenesosina, tuuli ja lämpötila):

- 15.4.2022 klo 5.50–11.40 (0/10, 1–5 m/s N, -3– +6 °C)
- 16.4.2022 klo 5.30–11.10 (0/10, 1–5 m/s W, -3– +5 °C)
- 17.4.2022 klo 5.05–11.30 (0/10, 0–3 m/s W, -2– +8 °C)
- 11.5.2022 klo 4.10–12.55 (10/10, ajoittain sadetta, 1–5 m/s S, +8–12 °C)
- 12.5.2022 klo 4.05–13.10 (10/10, 1–3 m/s SW, +8–12 °C)
- 27.5.2022 klo 3.30–12.15 (10/10, tihkusadetta, 0–2 m/s E, +8–10 °C)
- 28.5.2022 klo 3.45–12.40 (10/10, 0–2 m/s NW, +8–12 °C)
- 25.6.2022 klo 2.50–11.45 (0/10, 0–2 m/s SW, +12–25 °C)
- 26.6.2022 klo 3.15–12.05 (10/10, 0–2 m/s SW, +12–27 °C).

## 1.5. Lahokaviosammalselvitys

FM, biologi Elina Manninen teki maastotyöt 17.–20.5. ja 23.–24.5.2022. Kaikista havainnoista tallennettiin koordinaatit Samsung Galaxy Tab Active Pro -tabletille ja QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon perustuvalla QField-tiedonkeruusovelluksessa. Paikkatiedon tarkkuus on tavallisesti 3–8 m, peitteisessä maastossa epätarkempaa kuin avoimella paikalla.

Maastotyössä tutkittiin lajin esiintyminen (itujuvärsryhmät ja itiöpesäkkeet) noin joka kymmenennellä havaitulla lahopuuyksiköllä. Kartoitustarkkuus voitiin ottaa huomioon elinympäristön pisteytyksessä (ks. jäljempänä), jolloin tulokset ovat vertailukelpoisia aiempien selvitysten kanssa.

Itiöpesäke-esiintymästä otettiin lähi- ja yleiskuvat (ks. kuva 1.2), jotka auttavat löytämään rungot myöhemmin mahdollista seuranta varten. Itiöpesäkerunkojen tiedot (puulaji, rungon tyyppi, läpimitta, lahoaste, itiöpesäkkeiden määrä, uudet ja vanhat pesäkkeet) kirjattiin GPS-laitteen lomakkeelle. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien huomionarvoista lajistoa.

### Lahokaviosammalen ekologiasta ja elinympäristöistä

Lahokaviosammalta tavataan etenkin vanhoissa lehtomaisissa havumetsissä, lehdoissa ja korvissa. Se suosii runsaslahopuustoisia elinympäristöjä, joissa on pitkä metsäjätkumo. Kuusivaltaiset lehtometsät, puronvarret, korvet, niiden reunukset ja varsinkin pohjoisrinteiden kosteahkot kangasmetsät ovat tyypillisiä kasvupaikkoja lahokaviosammalelle. Laji kasvaa lähinnä kostealla ja järeällä lahopuulla tai sellaisen kappaleilla. Isäntäpuu on yleisimmin kuusi, mutta joitakin havaintoja on useimmilta muilta puulajeilta (esimerkiksi haavalta, harmaalepältä, koivuilta, männyltä, raidalta ja tervalepältä). Lahokaviosammalen menestymiseksi täytyy kasvupaikalla olla esillä paljasta kosteaa puuainesta eikä lahopuu saa olla kokonaan peittynyt suurilla lehtisammalilla tms. Lajista kertyneiden havaintotietojen perusteella vaikuttaa siltä, että esiintymisalueella tulee olla jätkumo sekä sopivan lahopuun että kostean pienilmaston suhteen. Laholuokat 4 ja 5 ovat lahokaviosammalen suosimia, mutta esiintymiä voi olla jo laholuokassa 3. (Laholuokat 1–5: 1 = kova, aivan tuore lahopuu, ... , 5 = täysin lahonnut lahopuu, jonka puuainesta on täysin pehmeää ja puun syyt hajoaneita.)

Laji kasvattaa uusia itiöpesäkkeitä yleensä myöhäissyksyllä loka–marraskuussa. Nämä pesäkkeet kasvavat täyteen kokoonsa talven–alkukevään aikana, kypsyvät itiöintivaiheeseen alkukesän tienoilla ja vähitellen hajoavat kesän–alkusyksyn aikana. Paras havainnointiaika on alkukevät, koska tuoreet itiöpesäkkeet erottuvat tuolloin parhaiten maastossa ja kaikki uudet pesäkkeet ovat valmiita. Itiöpesäkkeiden maastokartoitusta voi tehdä suhteellisen luotettavasti myös loppusyksyllä, mutta nuoret itiöpesäkkeet ovat loka–marraskuussa vielä varsin hoikkia, ja jäävät siksi helpommin huomaamatta kuin kypsät pesäkkeet keväällä. Koska itiöpesäke-esiintymät ovat usein varsin niukkoja, on niiden löytäminen muutenkin hyvin työlästä. Toisaalta lahokaviosammalen itiöperien varret saattavat olla tunnistettavissa lahopuulla jopa pari vuotta pesäkkeen hajoamisen jälkeen.

Viime vuosina on opittu kartoittamaan esiintymiä itujuvärsryhmien eli protoneemagemmojen perusteella (ks. Wolf 2015, Manninen & Nieminen 2020), mikä on hyvin merkittävä muutos lajin inventoinnissa ja esiintymien rajaamisessa, koska itujuvärsryhmiä esiintyy paljon runsaammin ja oletettavasti pysyvämpinä esiintyminä kuin itiöpesäkkeitä (kuva 1.2). Itujuvärsryhmiä voi tunnistaa luopilla tai kokemuksen karttuessa paljain silminkin (kuva 1.3). Pieniä itujuvärsryhmäkasvustoja voi

esiintyä jo laholuokan 2 maapuurungoilta. Tällöin on yleensä kyseessä rungon tyvellä tai sivulla oleva murtumapinta, joka on alkanut lahoamaan voimakkaammin kuin muu runko.

Itujyväryhmien kasvupaikat jaettiin maastossa karkeasti kolmeen luokkaan itujyväryhmäkasvustojen määrän ja sopivan lahopuuaineksen määrän perusteella:

1 = Vain vähän havaittua kasvustoa ( $1\text{ cm}^2$ – $0,5\text{ dm}^2$ ). Joko pieni, tuore tai vain pieneltä osalta lajille soveltuva lahopuukappale.

2 = Reilusti kasvustoa (yleensä  $0,5$ – $5\text{ dm}^2$ ), oletettavasti mahdollinen itiöpesäkerunko. Usein kyseessä on järeä kuusen kanto.

3 = Hyvin runsaasti kasvustoa järeällä maapuurungolla, hyvin potentiaalinen itiöpesäkkeiden esiintymärunko.

Itujyväryhmäkasvustojen ja itiöpesäkkeiden löytämiseksi on erityisen olennaista tunnistaa lahoaviosammalelle soveliaat lahopuut ja niiden osat (pitkälle lahonnut pehmeä ja kostea lahopuuaines), ja osata etsiä näitä oikeilta paikoilta. Maastokartoituksessa tulee huomioida, että lajille soveliaan lahopuuaineksen pinnalla esiintyy myös eräiden rupijäkälien tai levien/mikrosienten kasvustoja.



**Kuva 1.2.** Selvitysalueelta paikannettu lahoaviosammalen itiöpesäke-esiintymä.



**Kuva 1.3.** Lahokaviosammalen itujuväksryhmiä lahpuulla.

### Esiintymien arvottaminen

Lammin & Vauhkosen (2019) raportissa esitettiin pisteytysjärjestelmä lahokaviosammalen Uudeltamaalta aiemmin tunnettujen esiintymien vertailemiseksi keskenään. Siinä esiintymät määriteltiin pääosin tietyn periaatteen mukaisesti (kasvupaikkojen ympärille rajatut päällekkäin menevät 4 hehtaarin puskurivyöhykkeet muodostivat yhden esiintymän; ks. em. raportin s. 16–17). Olemme laskeneet em. pisteytyksen myös tässä työssä, jotta tulosten vertailtavuus em. raportin kanssa olisi mahdollisimman hyvä. Pisteytyksessä on kuitenkin seuraavat poikkeukset:

- Erilliset kuviot määriteltiin esiintymiksi ilman puskurivyöhykkeiden perusteella tehtyä esiintymien luokittelua.
- Myös <2 havaitun itiöpesäkkeiden kasvupaikan kuvioille laskettiin pisteytys.

Alueet pisteytettiin siis samalla periaatteella kuin Vantaan lahokaviokaviosammalen suojelusuunnitelmassa (Manninen & Nieminen 2020) ja Helsingin Vuosaaren alueen selvityksessä (Nieminen ym. 2020), joissa pisteytys oli seuraavanlainen:

Havaittujen itiöpesäkkeellisten kasvupaikkojen (kasvupaikka = erillinen lahoppuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai lahoppuukappale) määrä:

- 1 piste: 1 kasvupaikka
- 2 pistettä: 2–4 kasvupaikkaa
- 3 pistettä: vähintään 5 kasvupaikkaa

Esiintymäalueen pinta-ala:

- 1 piste: < 6 ha
- 2 pistettä: 6–12 ha
- 3 pistettä: > 12 ha

Havaittujen itiöpesäkkeiden määrä:

- 1 piste: ≤ 10 itiöpesäkettä
- 2 pistettä: 11–30 itiöpesäkettä
- 3 pistettä: > 30 itiöpesäkettä

Muiden lähistöllä (<1 km) sijaitsevien itiöpesäkkeellisten esiintymäalueiden määrä:

- 1 piste: 1 esiintymä
- 2 pistettä: 2 esiintymää
- 3 pistettä: 3 tai 4 esiintymää

Luonnonsuojelun läheisyys (<500 m etäisyydellä):

- 1 piste: ainakin yksi suojelualue

Kartoituksen tarkkuus:

- 0 pistettä: Kohde hyvin tutkittu. Suurin osa kaikista potentiaalisista kasvupaikoista (kasvupaikka = erillinen lahoppuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai muu lahoppuukappale) on tutkittu sekä itiöpesäkkeiden että itujuvärsryhmien osalta.
- 1 piste: Tarkasti tutkittu kohde sekä itujuvärsryhmien että itiöpesäkkeiden osalta, mutta silti arviolta alle puolet kaikista potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
- 2 pistettä: Hyvin tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai osittainen itujuvärsryhmät huomioiva kartoitus (alle 10 % potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu).
- 3 pistettä: Melko tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai yleispiirteinen nopea kartoitus, jossa sekä itiöpesäkkeitä että itujuvärsryhmiä etsittiin.
- 4 pistettä: Suurpiirteinen itiöpesäkerunkojen etsintä laajalla alueella tai vain yksittäishavainto pienellä kohteella. Ei itujuvärsryhmien tutkimusta.
- 5 pistettä: Satunnainen yksittäishavainto (yleensä itiöpesäkerunko) suhteellisen laajalla esiintymäalueella. Ei tarkempaa tutkimusta edes itiöpesäkkeiden osalta.

Vuonna 2017 kartoitetuilta ydinalueilta selvitettiin ainoastaan itiöpesäkkeiden esiintyminen, sillä itujuvärsryhmiä ei vielä silloin osattu kartoittaa. Siksi selvitysalueelta aiemmin rajatut ydinalueet ovat pisteytyksessä saaneet kartoitustarkkuudeksi neljä pistettä. Tässä selvityksessä tutkittiin noin joka kymmenes lahoppuuyksilö, jolloin kartoitustarkkuudelle

annetaan yksi piste. Laaja uusi elinympäristörajaus liittää yhteen useita aiempia vuoden 2017 ydinalueita. Uuden rajauksen pinta-ala on yli puolet aiemmista ydinaluerajauksista, jolloin koko uuden rajauksen pisteissä voidaan painottaa tämän selvityksen kartoitustarkkuutta. Kartoitustarkkuudelle annetaan siten kaksi pistettä.

Itujyväryhmien kasvupaikkojen havaittu määrä kohteella:

- 0 pistettä: 0–5 kasvupaikkaa.
- 1 piste: 6–49 kasvupaikkaa.
- 2 pistettä: Yli 50 kasvupaikkaa.


Elinympäristön rakennepiirteet (lahopuusto ja metsän rakenne):


- 0 pistettä: Kohteen lahopuuston laatu tulee heikkenemään merkittävästi jatkossa. Käytännössä sellainen kohde, jossa kasvupaikat ovat vanhoilla kannoilla eikä uutta lahopuuta ole muodostumassa lähivuosikymmeninä.
- 1 piste: Metsänrakenne ja lahopuujatkumo ovat kohtalaisen hyviä lajille. On odotettavissa, että lahopuustoa syntyy lisää merkittävästi, jos kohteen annetaan kehittyä rauhassa.
- 2 pistettä: Lahopuun määrä ja jatkumo erinomainen ja tilanne pysyy samana tai paranee jatkossa. Usein kyseessä on suojelualue tai muu erityisen laadukas ja vakaa kohde.


Maaston kuluminen virkistyskäytön takia:

- 0 pistettä: Maaston kuluminen ja lahopuiden vaurioituminen ei ole kohteella ongelma tai se koskee vain yksittäisiä runkoja laajalla alueella.
- -1 piste: Lievää kulumista koko alueella tai raskasta kulumista pienellä osalla aluetta.
- -2 pistettä: Virkistyskäyttö vaikuttaa oleellisesti kohteen laatuun ja lahopuustoon. Mekaaniset vauriot potentiaalisille tai tunnistetuille kasvupaikoille ovat merkittävä uhka esiintymälle tällä hetkellä tai lähitulevaisuudessa.

## Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset

ID	1				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,91 ha				
Luontotyypit	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi, Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.				
<p>Korven puusto on aikoinaan hakattu, nykyisin kohteella kasvaa nuorta koivua sekä sivupuina kuusta ja vähän haapaa, rinnankorkeuslähpimitaltaan 7–20 cm. Kohteella on tehty pienpuuston harvennusta ja maassa on harvennustähteitä. Korpi on kuitenkin edelleen hyvin kostea, ja edustava korpilajisto vallitsee kenttä- ja pohjakerrosta. Kohde liittyy myös läheisesti muihin alueen korpiin ja kosteihin lehtoihin, joissa on samankaltaista lajistoa. Myös suhteellisen laaja pinta-ala lisää kohteen arvoa. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja (<i>Salix</i> sp.) ja paatsamaa (<i>Frangula alnus</i>) sekä etenkin länsiosassa lehtolajeja tuomea (<i>Prunus padus</i>), vadelmaa (<i>Rubus idaeus</i>) ja taikinamarjaa (<i>Ribes alpinum</i>). Kohteen länsiosassa on useita metsälehmuksen (<i>Tilia cordata</i>) esiintymiä, jotka nostavat kohteen arvoa. Kenttäkerroksen huomionarvoisin laji on Uudellamaalla harvinaistunut mesimarja (<i>Rubus arcticus</i>). Muita runsaita lajeja ja luontotyypin ilmentäjälajeja ovat mm. metsä- ja isoalvejuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>, <i>D. expansa</i>), nurmilauha (<i>Deschampsia cespitosa</i>), metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>), korpikastikka (<i>Calamagrostis phragmitoides</i>), puolukka (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), suorvokki (<i>Viola palustris</i>), purtojuuri (<i>Succisa pratensis</i>), suo-ohdake (<i>Cirsium palustre</i>), hiirenporras (<i>Athyrium filix-femina</i>), harmaa- ja tähtisara (<i>Carex canescens</i>, <i>C. echinata</i>) ja metsäimarre (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>). Pohjakerroksessa havaittiin korpi- ja okarahkasammalta (<i>Sphagnum girgensohnii</i>, <i>S. squarrosum</i>), korpikarhunsammalta (<i>Polytrichum commune</i>), luhtakuirisammalta (<i>Calliigon cordifolium</i>) ja lehväsammalia (Mniaceae).</p>					
Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>2</b>		
<b>Rajausperuste</b>	Vesiluontokohde		
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
<b>Pinta-ala</b>	0,33 ha		
<b>Luontotyytit</b>	(Kaivetut lammet)		
<p>Selvitysalueen pohjoisosassa on kaksi lammikkoa, jotka on ilmeisesti aikoinaan kaivettu Kynikenojan varteen. Vastaavia lammikoita on muualla Vantaalla rajattu arvokkaina vesiluontokohteina. Lammikot ovat arvokkaita paikallisen luonnon monimuotoisuuden kannalta. Rannoilla kasvaa nuorta–varttunutta koivua ja kuusta sekä pajuja ja tuomea. Rantojen ruohovartislajistoon kuuluvat mm. pullosara (<i>Carex rostrata</i>), jokapaikansara (<i>Carex nigra</i>), harmaasara, suo-ohdake, ranta-alpi (<i>Lysimachia vulgaris</i>), rentukka (<i>Caltha palustris</i>), rönsyleinikki (<i>Ranunculus repens</i>), nurmilauha ja röyhyvihvilä (<i>Juncus effusus</i>). Vedessä kasvaa uistinvitaa (<i>Potamogeton natans</i>), palpakkoa (<i>Sparganium</i> sp.) ja pikkulimaskaa (<i>Lemna minor</i>).</p>			
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus ja luonnontila</b>	D (Heikko)
			

<b>ID</b>	<b>3</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,52 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja).				
<p>Lehto sijaitsee kaivettujen lampareiden ja laajan korpialueen rajalla. Luonnontila on heikentynyt, sillä puusto on nuorta, rinnankorkeusläpimitaltaan 7–25 cm, ja osin tiheähköä, osin harvennettua. Koivu on pääpuulaji. Sivupuina kasvaa haapaa sekä vähän kuusta ja mäntyä. Runsaslehtipuustoisuus, rehevä lehtolajisto ja liittyminen muihin arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin lisäävät lehdon arvoa. Pensaskerrossa kasvaa vadelmaa sekä kenttäkerrossa mm. metsäalvejuurta, jänönsalaattia (<i>Lactuca muralis</i>), valkovuokkoa (<i>Anemone nemorosa</i>), karhunputkea (<i>Angelica sylvestris</i>), käenkaalia, korpikastikkaa, mustikkaa, nurmilauhaa, ja metsäimarretta. Pohjakerros on niukka, siellä havaittiin vain vähän suikerosammalia (<i>Sciuro-hypnum</i>, <i>Brachythecium</i>) ja seinäsammalta (<i>Pleurozium schreberi</i>).</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>ID</b>	4				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron ja puron välitön lähiympäristö) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	7,73 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi, Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.				
<p>Kohde on poikkeuksellisen laaja ja monipuolinen korpialue. Luonnontila on heikentynyt, sillä puusto on nuorta (rinnankorkeuslähimpimmita enimmäkseen 7–25 cm, itäosassa pienialaisesti 20–35 cm) ja paikoin tiheää, paikoin pienpuustoa on harvennettu. Eteläosa kohde rajautuu avohakkuuseen, ja siellä puusto on hyvin harvaa. Korpilajisto on kuitenkin edustavaa, kuivumisesta ei juuri näy merkkejä, kohde on luonnontilaistumassa ja harvat vanhat ojat ovat kasvamassa umpeen. Koivu on suurella osalla kohdetta pääpuulaji. Sen ohella kasvaa kuusta, kaakkoisosassa myös varttuneita kuusia sekä lounaisosassa haapaa. Kosteimmilla paikoilla puut kasvavat mättäillä, joiden välissä on laajoja välipintoja. Kohteeseen liittyy länsiosassa Kynikenojan puron haara, joka on lyhyellä matkalla luonnontilaisen kaltainen, mutkitteluva, mutta pääosin kuitenkin suoritettu. Kynikenoja kokonaisuudessaan lisää kohteen luonnon monimuotoisuutta. Selvästi luonnontilaisempi pieni noro sijaitsee kohteen lounaisosassa. Pensakerroksessa kasvaa paatsamaa ja pajuja. Pohjoisosassa kostean lehdon rajalla on pieni metsälehmusesiintymä. Kenttäkerroksen huomionarvoin laji on silmälläpidettävä (NT) ja alueellisesti uhanalainen (RT) hentosara (<i>Carex disperma</i>). Paikoin metsäkorte on selvä valtalaji, paikoin vallitsevat muut ruohot ja heinät kuten metsä- ja isoalvejuuri, korpikastikka, käenkaali, oravanmarja, maariankämmekekä (<i>Dactylorhiza maculata</i>), suo-orvokki, suo-ohdake, hiirenporras, nurmilauha ja harmaasara. Mättäillä kasvaa varpuja mustikkaa ja puolukkaa. Niukempia lajeja ovat kurjenjalka (<i>Comarum palustre</i>), rätvänä (<i>Potentilla erecta</i>), huopaohdake (<i>Cirsium heterophyllum</i>), jokapaikansara, lakka (<i>Rubus chamaemorus</i>), karhunputki ja ojassa kasvava vehka (<i>Calla palustris</i>). Pohjakerroksessa korpilahkasammal on valtalaji. Muita sammallajeja ovat korpikarhunsammal, suonihuopasammal (<i>Aulacomnium palustre</i>), vaalearahkasammal (<i>Spahgnum centrale</i>) ja okarahkasammal. Eteläosassa avohakkuun rajalla on valtava tuulenkaatorytö, muuten lahoppuuta on melko niukasti. Eteläosassa lahoppuulla havaittiin silmälläpidettävä, alueellisesti uhanalainen rakkosammal (<i>Nowellia curvifolia</i>)</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)



<b>ID</b>	5
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,63 ha
<b>Luontotyypit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.

Korpi liittyy muihin alueen korpi- ja lehtokohteisiin, mikä lisää sen arvoa. Kuten muidenkin lähistön korprien, myös tämän kohteen puusto on harvennettu ja suhteellisen nuorta. Koivu on pääpuulaji. Lisäksi kasvaa kuusta ja haapaa. Rinnankorkeuslähpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 15–30 cm. Kohteella on merkittävästi edustavaa korpilajistoa. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja. Kenttäkerroksen runsaimmat lajit ovat metsäkorte, korpikastikka, metsäalvejuuri, puolukka, mustikka, oravanmarja, maariankämmekkä, nurmilauha, lillukka (*Rubus saxatilis*), harmaa- ja jokapaikansara, suo-orvokki ja suo-ohdake. Pohjakerroksessa vallitsevat korpirahkasammal, korpikarhunsammal ja suonihuopasammal.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------





<b>ID</b>	6
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	1,72 ha
<b>Luontotyytit</b>	Kosteaa keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi
<b>METSO- valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja).

Kynikenojan varren lehto sijoittuu osaksi korpien ja kosteiden lehtojen ketjua selvitysalueen pohjoisosassa, jossa puustoa on käsitelty voimakkaasti. Kynikenoja on kohteella suoristettu ojaksi. Lehdon arvoa nostaa paitsi liittyminen muihin arvokkaisiin kohteisiin, joissa on samankaltaista lajistoa, myös rehevä lehtolajisto ja runsaslehtipuustoisuus. Kohde on mahdollisesti ollut aiemmin korpi, ja siellä on edelleen niukasti soistuneisuutta. Puusto on pääosin nuorta ja etenkin keskiosassa puusto on hyvin harvaksi harvennettua. Koivu on pääpuulaji, sen ohella kasvaa kuusta ja haapaa. Rinnankorkeuslähimitta vaihtelee koivulla välillä 10–25 cm, haapojen lähimitta on jopa 30 cm. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja vähän paatsamaa. Kenttäkerros on monilajinen ja siellä havaittiin mm. metsäalvejuurta, korpikastikkaa, nurmilauhaa, nuokkuhelmikkää (*Melica nutans*), valkovuokkoa, ojakellukkaa (*Geum rivale*), käenkaalia, lillukkaa, oravanmarjaa, metsäkortetta, kieloa (*Convallaria majalis*), tesmaa (*Milium effusum*) ja metsäkastikkaa (*Calamagrostis arundinacea*). Pohjakerroksessa kasvaa lehväsamalia, lehtoaivensamalta (*Cirriphyllum piliferum*), myyränsamalta (*Atrichum undulatum*), palmusamalta (*Climacium dendroides*) ja vähän korpilahkasamalta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



<b>Kohde</b>	7
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	1,75 ha
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.
<p>Runsaslahoppuustoista metsää ympäröi arvokas laaja korpialue. Se rajautuu myös pieneltä osin avohakkuuseen, jonka rajalla on valtava lahoppuurytö. Muualla kohteellakin on lahoppuuta melko tasaisesti. Lahoppuun määräksi laskettiin n. 15 m<sup>3</sup>/ha, ja se sisältää eri-ikäistä ja -kokoista lahoppuuta, myös pystylahoppuuta. Puusto on eri-ikäisrakenteista, mutta kohteella on myös tehty harvennuksia. Tilarakenne on siitä huolimatta luonnontilaisen kaltainen. Kuusi, koivu ja mänty ovat pääpuulajit. Lisäksi kasvaa yksittäisiä haapoja. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on enimmäkseen 20–35 cm. Lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta. Kenttäkerroksessa mustikka on valtalaji. Sen lisäksi tavataan metsäkastikkaa, metsälauhaa (<i>Avenella flexuosa</i>), vanamoia (<i>Linnaea borealis</i>), metsätähteä (<i>Lysimachia europaea</i>), kultapiiskua (<i>Solidago virgaurea</i>), oravanmarjaa ja maitikoita (<i>Melampyrum</i> spp.). Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kerrossammal (<i>Hylocomium splendens</i>).</p>	
<b>Arvoluokka</b>	III
<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)
<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
	

<b>Kohde</b>	8				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	3,05 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistus kypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Runsa lahoppuustoinen metsä sijaitsee kallioalueiden välissä. Kohteella on merkkejä kevyestä harvennuksesta, mutta puusto on siitä huolimatta melko eri-ikäisrakenteista ja tilarakenne on pääosin satunnainen, vaikkakin paikoin harvahko. Kuusi ja koivu ovat valtapuulajit. Niiden ohella kasvaa mäntyä ja haapaa. Valtapuusto on varttunutta–uudistusikäistä, rinnankorkeuslähimitaltaan 20–35 cm. Lisäksi on alikasvostaimikkoa. Kohteella on lukuisia suuria tuoreita tuulenkaatoja, pidemmälle lahonnutta maapuuta ja pystyyn kuolleita kuusia. Lahopuuta laskettiin olevan n. 15 m<sup>3</sup>/ha, ja sitä on tasaisesti koko kohteella. Lahopuulla havaittiin luontoarvolaji lakkakääpä (<i>Ganoderma lucidum</i>). Kenttäkerroslajeistoon kuuluvat mustikan ohella metsäkastikka, kangasmaitikka (<i>Melampyrum pratense</i>), oravanmarja, sananjalka (<i>Pteridium aquilinum</i>), kultapiisku, kielo, metsälauha, puolukka, metsätähti, metsäalvejuuri ja liillukka. Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja metsäkerrossammal sekä kynsisammalet (<i>Dicranum</i> spp.). Lisäksi soistuneet painanteet lisäävät lajiston monipuolisuutta, niissä tavataan metsäkortetta, hiirenporrasta ja korpirahkasammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	9				
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0.93 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.				
<p>Kallioalue rajautuu avohakkuuseen ja ylispuustoiseen taimikkoon. Kalliolla on jonkin verran kuluneisuutta ja nuotiopaikka. Puusto on selvästi vanhaa. Käkkyräoksaista kilpikaarnamännikköä kasvaa harvassa, järeimpien rinnankorkeusläpimitta on n. 40 cm. Siellä täällä kasvaa myös pieniä kuusen ja koivun taimia ja kitukasvuisia puita. Pensaskerroksessa kasvaa katajia ja virpapajuja (<i>Salix aurita</i>). Kenttä- ja pohjakerroksen kasvillisuus on karuille kallioille tavanomaista: kanerva (<i>Calluna vulgaris</i>), puolukka, mustikka, metsälauha, ahosuolaheinä (<i>Rumex acetosella</i>), seinäsammal, kynsisammalet, poronjäkälet ja kangaskarhunsammal (<i>Polytrichum juniperinum</i>),</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	<b>10</b>
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Vestran soiden, lehtojen ja vanhojen metsien luonnonsuojelualue (ESA300586) ja Natura-alue (SACFI0100064)
<b>Pinta-ala</b>	0,43 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahpuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.


Selvitysalueelle ylittää suojellun Isosuon eteläisin kärki, joka on suota kapealti rajaavaa lehtoreunusta. Kohteella on aikoinaan tehty harvennuksia ja näkyvillä on vanhoja kantoja. Luonnontilaa jossain määrin heikentävät vanhat ojat. Muuten luonnontila on hyvä: puusto on jatkuvakorkeuksellista, tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen ja puulajikoostumus monipuolinen. Kohteella kasvaa kuusta, koivua, haapaa ja vähän raitaa. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 45 cm. Lahopuun määrää ei laskettu, mutta sitä on silmämääräisesti arvioiden runsaasti, mm. lukuisia suuria tuulenkaatoja. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. metsäalvejuurta, hiirenporrasta, rönsyleinikkiä, valkovuokkoa, oravanmarjaa, metsäkastikkaa, tesmaa, käenkaalia, sudenmarjaa (*Paris quadrifolia*), metsäimmarretta, metsäkortetta ja kultapiiskua. Pohjakerroksessa runsaimmat lajit ovat suikerosammalet, myyränsammal, kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävä (ks. Sammalryörymä 2021) lehtonokkasammal (*Eurynchium angustirete*) sekä ojassa korpirahkasammal.


<b>Arvoluokka</b>	I (osana suojelualuetta)	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	--------------------------	-------------------	----------	--------------------	-----------------------




ID	11				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,50 ha				
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdoille tyyppillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.				
<p>Lehto on ilmeisesti joskus aikoinaan ollut osa pihapiiriä, ja se rajautuu entiseen peltoon, nykyisin avoimeen suuruuhoniittyyn. Lehto on runsaslehtipuustoinen ja puusto on eri-ikäisrakenteista, vaikkakin näkyvillä on kantoja merkkejä kevyestä poimintaharvennuksesta. Paikoin puusto on aukkoista, paikoin tiehää nuorta puustoa kasvaa tiheässä. Lahopuuta on melko niukasti. Koivu ja kuusi ovat pääpuulajit. Niiden ohella kasvaa kohtalaisesti haapaa sekä vähän raitaa ja mäntyä ja pihlajaa, harmaaleppää ja tammea alikasvoksessa. Kookkaimpien puiden rinnankorkeuslähpimitta kohteella on n. 40 cm.</p> <p>Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja vadelmaa sekä kenttäkerroksessa mm. käenkaalia, valkovuokkoa, sormisaraa (<i>Carex digitata</i>), oravanmarjaa, mustikkaa, kieloa, kultapiiskua, metsäimarretta, nuokkuhelmikkää, metsäkastikkaa, salokeltanoa (<i>Hieracium sect. Hieracium</i>), ahomansikkaa (<i>Fragaria vesca</i>) ja metsäkurjenpolvea (<i>Geranium sylvaticum</i>). Länsiosassa, loivan rinteän alaosassa kasvaa lisäksi pienialaisesti kostean paikan lajeja kuten metsäkortetta ja hiirenporrasta. Pohjakerroksen tavallisimmat lajit ovat kerrossammal ja metsäliekosammal (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>). Lehtoon liittyy läheisesti lähde, joka sijaitsee kuitenkin varsinaisen lehtorajauksen ulkopuolella, läheisen Kynikenojan haaran varrella suuruuhoniityllä. Lähdeallikko on pieni mutta syvä ja upottava. Lähteen ympärillä kasvaa korkeaa ja rehevää mesiangervoa (<i>Filipendula ulmaria</i>), korpikaislaa (<i>Scirpus sylvaticus</i>), korpikastikkaa, ranta-alpia ja pajuja. Itse lähdeessä havaittiin luhtalemmikkiä (<i>Myosotis scorpioides</i>), rantaminttua (<i>Mentha arvensis</i>) ja luhtakuirisammalta.</p>					
Arvoluokka	III	Edustavuus	Lehto: C (Kohtalainen) Lähde: B (Hyvä)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

<b>ID</b>	12				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,65 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Pähkinälehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.				
<p>Kohde on lähinnä ylispuustoista tiheää taimikkoa, jossa kuitenkin pähkinäpensaat on aikoinaan pääosin säästetty hakkuussa. Kookkaita, yli 2 m korkeita tai leveitä, pähkinäpensaita laskettiin useita kymmeniä, ja ne muodostavat osittain yhtenäisen alemman latvuserroksen. Arvoa nostavat myös muutamat nuoret metsälehmukset. Tiheän varttuneen koivun ja kuusen taimikon yllä kasvaa harvassa suurina (rinnankorkeusläpimitta 35–50 cm) yliskoivuja ja -kuusia sekä vähän haapaa. Kohteella on runsaasti vanhoja lahoja suuria kantoja. Pähkinän ohella pensaskerroksessa kasvaa vaateliasta lehtopensassta kuusamaa (<i>Lonicera xylosteum</i>) ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa mustikka on paikoin runsas, mutta enimmäkseen ruohot ja heinät, kuten kielo, lillukka, salokeltano, metsäalvejuuri, nuokkuhelmikkä ja sananjalka, vallitsevat. Koska puustoa on voimakkaasti käsitelty, lehtoa ei voida luokitella luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiseksi pähkinäpensaslehdoksi.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

ID		13			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,15 ha				
<b>Luontotypit</b>	Tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.				
<p>Kohteella kasvaa muutamia kookkaita pähkinäpensaita sekä useita metsälehmäksiä, joista kookkaimman läpimitta on n. 25 cm. Kohteella on merkkejä puuston käsittelystä, mutta puuston ikä- ja tilarakenne ovat melko luonnontilaisen kaltaisia ja puulajikoostumus monipuolinen: varttunutta kuusta, koivua, haapaa sekä nuorta vaahteraa ja harmaaleppää. Kohteella on muutamia suuria maapuita. Kenttäkerroksen lajisto on edustavaa runsasravinteista lehtokasvillisuutta. Sinivuokko (<i>Hepatica nobilis</i>) on runsas. Muita runsaita lajeja ovat kielo, tesma, lillukka, valkovuokko ja kivikkoalvejuuri (<i>Dryopteris filix-mas</i>). Pohjakerros on runsaan karikkeen vuoksi hyvin niukka, siellä täällä havaittiin vain vähän metsäliekosammalta. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja taikinamarjaa. Kohteelta löydettiin vanhat rakennukset perustukset.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

ID		14			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen suo); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,19 + 0,02 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Juolasarakorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Pienet korpilaidut sijaitsevat keskellä ylispuustoista taimikkoa, mutta niiden luonnontila on säilynyt kohtalaisen hyvänä. Isommalla kuviolla kasvaa harvassa varttunutta koivua (rinnankorkeusläpimitta 20–30 cm), vähän mäntyä, koivun taimia sekä nuorta kuusta. Pensaskerroksessa tavataan paikoin tiheääkin pajukkoa. Mätäs-pinnoilla kasvaa mustikkaa ja puolukkaa, välipinnoilla jousivihvilää (<i>Juncus filiformis</i>), jokapaikansara ja tupasvillaa (<i>Eriophorum vaginatum</i>). Lisäksi siellä on mutainen allikko, joka on ilmeisesti eläinten juomapaikka ja jossa kasvaa korpikaislaa. Pienempi kuvio on vaatimattomampi. Siellä kasvaa muutamia nuoria–varttuneita koivuja ja kuusen taimia. Jokapaikansara vallitsee välipinnoilla. Sen ohella tavataan harmaasaraa sekä mättäillä mustikkaa ja puolukkaa. Molemmilla kuvioilla välipintojen sammallajeja ovat korpi- ja okarahkasammal sekä korpikarhunsammal.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


ID		15			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Luhta); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,19 ha				
<b>Luontotyyppi</b>	Tervaleppäluhta, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Metsäluhdet, joissa on lahoppuustoisuutta tai vanhoja lehtipuita. Luokka I.				
<p>Suhteellinen luonnontilainen tervaleppäluhta on rajattu arvokkaana luontotyyppikohteena jo aiemmassa selvityksessä. Sen puusto on jatkuvakorkeuksellista ja tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 35 cm. Harvennuksesta ei näy merkkejä. Lahoppuuta on huomattavan runsaasti, todennäköisesti useita kymmeniä m<sup>3</sup>/ha. Tervaleppä on selvä valtapuulaji. Sen ohella kasvaa vähän koivua ja kuusta sekä alikasvoksessa pihlajaa. Reunalla kasvaa muutamia haapoja. Vaikka kohde on ehdottomasti suojelun arvoinen luontokohde, sen ei voi katsoa täyttävän luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen tervaleppäkorven kriteereitä, sillä kohde kuivuu kesällä eikä välipinnoilla esiinny ollenkaan luhtalajeja. Siellä esiintyy jonkin verran lehtolajeja ja se on tavallaan vaihettumatyyppi kosteiden lehtojen ja luhdan / korven välillä. Luhta on myös voinut kuivua ympäröivien maankäytön muutosten vuoksi. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat metsäalvejuuri, mustikka, käenkaali, nurmilauha, oravanmarja, hiirenporras, suo-orvokki ja metsäimarre. Pohjakerroksessa havaittiin luhtakuirisammalta, korpi- ja okarahkasammalta ja lehväsammalia.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	<b>16</b>
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	3,15 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi
<b>METSO- valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahpuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.


Kostea, suhteellisen laaja lehtoalue sijaitsee Kynikenojan puron haaran varrella. Puro on kohteella leveä ja se on suoristettu ojamaiseksi. Vaikka puustoa on harvennettu (pienpuustoa äskettäin) ja kohteella on runsaasti suuria vanhoja lahoja kantoja, puusto on vaihtelevasti kerroksellista. Runsaalehtipuustoisuus lisää kohteen arvoa, samoin kuin liittyminen arvokkaisiin korpiin ja runsalahopuustoihin kangasmetsiin Petaksen alueella. Koivu ja haapa ovat pääpuulajit. Niiden ohella kasvaa kuusta ja ojan varrella tervaleppää ja harmaaleppää. Lisäksi sivupuina kasvaa raitaa ja pihlajaa. Eteläosassa on kookkaita ylispuita, joiden rinnankorkeusläpimitta on jopa 45–55 cm, pohjoisosassa puusto on keskimäärin nuorempaa (läpimitta –35 cm) ja paikoin kasvaa tiheää nuorta kuusta. Kohteelta laskettiin lahpuuta hieman yli 10 m<sup>3</sup>/ha, joka sisältää esimerkiksi runsaasti pieniläpimittaista maapuuta, muutamia pitkälle lahoja suuria maapuita ja koivupötkelöitä. Kantoja ei laskettu tässä menetelmässä lahpuun määrään mukaan. Lahpuun määrä on luultavasti aliarvio siksikin, että kesällä maapuut peittyvät rehevään kasvillisuuteen. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja tuomea. Kenttäkerroksen valtalajit ovat hiirenporras, nurmilauha, iso- ja metsäalvejuuri, rönsyleinikki, käenkaali, valkovuokko, ranta-alpi, metsäimarre, korpikastikka, jänönsalaatti ja korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*). Paikoin kuivemmillä paikoilla kasvaa kieloa, metsäkastikkaa, mustikkaa ja metsäkastikkaa. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta, lehväsamalia, myyränsammalta ja paikoin niukasti korpilahkasammalta.


<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------




<b>Kohde</b>	17
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	1,29 ha
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.
<p>Kohde on ilmeisesti entinen korpi, joka on ojitusten ja muiden maankäytön muutosten vuoksi muuttunut turvekankaaksi. Käytännössä se vastaa ekologiaaltaan lehtomaista kangasta. Kohde rajattiin arvokkaana luontotyyppikohteena, sillä siellä on huomattavan runsaasti eri-ikäistä ja -kokoista lahoppuuta: hehtaaria kohden sitä laskettiin olevan n. 25 m<sup>3</sup>. Kohteen puusto on eri-ikäisrakenteista, lähes jatkuvakorkeuksellista ja puuston tilarakenne on melko luonnontilaisen kaltainen, vaikka kohteella onkin kantoja merkinä kevyestä harvennuksesta. Kuusi ja koivu ovat pääpuulajit. Niiden ohella kasvaa haapaa ja raitaa, vähän tervaleppää ja alikasvoksessa pihlajaa. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 45 cm. Pohjoisosassa puusto on hieman nuorempaa (läpimitta 10–25 cm). Pensaskerroksessa kasvaa vähän paatsamaa. Kenttäkerroksen valtalaji on mustikka. Muita lajeja ovat mm. metsäalvejuuri, käenkaali, oravanmarja, puolukka ja metsäkastikka. Pohjakerroksessa kasvaa kerrossammal, lehvasammalet, kynsisammalet ja myyränsammal. Kohteen läpi virtaa Kynikenojan puron haara, joka on aikoinaan kaivettu suoraksi ojaksi. Sillä on siitä huolimatta merkitystä luonnon monimuotoisuuden kannalta, mm. koska sen rannalla on rehevää kasvillisuutta ja uomassa on kiviä, joilla kasvaa purosammalia. Kohteen arvoa nostaa liittyminen suoraan Petaksen arvometsäkokonaisuutta.</p>	
<b>Arvoluokka</b>	II
<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)
<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
	

<b>Kohde</b>	<b>18</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,80 + 1,80 + 1,69 ha
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.
<p>Petaksen Mätästien ja Korpitien ympäristössä, osin avohakkuseen ja osin arvokkaisiin lehto- ja korpikohteisiin rajautuu runsaslahoppuustoista metsää. Se on osa laajempaa Petaksen metsäaluetta mutta rakenteeltaan poikkeaa jossain määrin parhaasta luonnontilaisen kaltaisesta vanhasta metsästä (kohde 22). Tämä kohde kannattaa kuitenkin ehdottomasti liittää osaksi suojeltavaa kokonaisuutta. Metsässä on merkkejä kevyestä harvennuksista, mikä näkyy puuston tilarakenteessa. Puusto on siitä huolimatta erikäsarakenteista ja lahoppuuta laskettiin olevan n. 15 m<sup>3</sup>/ha, sisältäen mm. lukuisia suuria tuulenkaatoja rydöissä, koivupötkelöitä ja pystyyn kuolleita kuusia. Metsä on kuusivaltainen. Koivua kasvaa melko runsaasti sivupuuna, haapaa ja raitaa vähemmän. Pihlajaa on alikasvoksessa. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 35 cm, mutta lisäksi on joitakin yksittäisiä kookkaampia haapoja (läpimitta n. 45 cm). Paikoin kasvaa tiheää nuorta kuusta, paikoin on aukkopaiikkoja. Mustikka on valtalaji kenttäkerroksessa, sen lisäksi kasvaa metsäkastikkaa, kioloa, metsälauhaa, puolukkaa, oravanmarjaa, metsäalvejuurta ja kultapiiskua. Seinä- ja kerrossammal ovat runsaimmat pohjakerroslajit.</p>	
<b>Arvoluokka</b>	<b>II</b>
<b>Edustavuus</b>	<b>B (Hyvä)</b>
<b>Luonnontila</b>	<b>B (Vähän heikentynyt)</b>
	

ID	19				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSΟ-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	2,12 ha				
Luontotyytit	Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSΟ-valintaperuste	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Suhteellisen laaja korpikohde sijaitsee keskellä runsaslahopuustoista kangasmetsää ja se liittyy osaksi laajempaa Petaksen alueen arvokkaiden metsien ja korprien kokonaisuutta, mikä lisää sen arvoa. Lounaisosassa on merkkejä kevyestä harvennuksesta mutta muuten luonnontila on hyvä. Puusto on pääosin jatkuvakorkeuksellista ja sen tilarakenne satunnainen. Kuusi on valtapuulaji. Sen ohella kasvaa melko runsaasti koivua. Kookkaimpien puiden rinnankorkeuslähimitta on n. 35 cm. Kohteella on sekä edustavia kosteita metsäkortevaltaisia osia, reheviä ruohoisia osia että karumpaa mustikkavaltaista kasvillisuutta. Metsäkortekorpea on etenkin kohteen keskiosassa ja ruohokorpea pohjoisosassa, jossa tavataan mm. metsä- ja isoalvejuurta, oravanmarjaa, käenkaalia, metsäimmarretta ja vähän maariankämmekkää. Koko kohteella pohjakerrosta vallitsee tasainen korpilahkasammalpeite. Lisäksi tavataan korpikarhunsammalta sekä oka- ja vaalearahkasammalta.</p>					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>20</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,59 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.				
<p>Lehtolaikku erottuu selvästi ympäröivästä kangasmetsästä rehevällä kasvillisuudellaan. Kohde on kuitenkin arvokas erityisesti osana Petaksen laajempaa runsalahopuustoisten metsien ja korpien kokonaisuutta. Sen puustossa on monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä huolimatta aikoinaan tehdystä kevyestä harvennuksesta. Puulajikoostumus on monipuolinen (kuusta, koivua, haapaa sekä vähän leppää, pihlajaa ja raitaa) ja puusto on eri-ikäisrakenteista, joskaan ei kovin iäkästä. Kookkaimpien puiden rinnankorkeuslähimitta on n. 35 cm. Lahopuuta on kohtalaisesti. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, vaateliasta lehtopensasta koiranheittä (<i>Viburnum opulus</i>) ja yksi pieni pähkinäpensas. Kenttäkerros on monilajinen, runsaita lajeja ovat esimerkiksi hiirenporras, metsäkorte, kielo, mustikka, valkovuokko, rönsyleinikki, nurmilauha, metsäalvejuuri, käenkaali ja oravanmarja. Pohjakerroksessa kasvaa myyränsammalta, metsäliekosammalta ja suikerosammalia. Kohteella on pienialaista soistuneisuutta, mistä kertoo rahkasammalten paikoittainen esiintyminen.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

ID		21			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,18 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Vaatimaton korpijuotti sijaitsee asutuksen tuntumassa, ja sen puusto äskettäin harvennettu harvaksi ja tasarakenteiseksi. Kohteen arvoa nostaa liittyminen Petaksen alueen laajempaan runsaslahopuustoisten metsien ja korprien kokonaisuuteen. Harvennuksessa on jätetty kohteelle varttuneita–uudistusikäisiä kuusia ja koivua sekä muutamia haapoja (rinnankorkeusläpimitta n. 20–35 cm). Korpi on ilmeisesti osan vuotta hyvin kostea, puut kasvavat keskiosassa osin mättäillä, kesällä se oli kuiva. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, metsäalvejuurta, korpikastikkaa, tähti-, harmaa- ja jokapaikansaraa, nurmilauhaa, puolukka ja rönsyleinikkiä. Pohjakerroksessa korpilahkasammal ja korpikarhunsammal ovat runsaita, lisäksi tavataan luhtakuirisammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>Kohde</b>	<b>22</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	11,99 ha
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistus kypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Tuoreen kankaan havupuuvaltaiset yli 120-vuotiaat metsät. Luokka I.
<p>Petaksen arvokkaiden metsien laaja ydinalue on poikkeuksellisen luonnontilaisen kaltaisena vanhana metsänä huomattavan arvokas. Ikäluokittelu on arvio; mitä todennäköisimmin metsä on kuitenkin reilusti yli satavuotiaista. Puusto on jatkuvakorkeuksellista ja tilarakenne satunnainen. Järeimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 50–60 cm. Siellä on vain yksittäisiä vanhoja kantoja, eikä puustoa ole juurikaan harvennettu, ja kyse ilmeisesti vain yksittäisten puiden poiminnasta. Puulajisto on melko monipuolista: kuusta, koivua, haapaa, mäntyä ja vähän raitaa. Pihlajaa kasvaa etenkin alikasvoksessa. Lahoppuuta laskettiin olevan metsässä ja sen keskellä olevalla korpialueella yhteensä yli 40 m<sup>3</sup>/ha. Kohteella on suuria maapuita valtavissa tuulenkaatorydöissä sekä runsaasti pystyyn kuolleita ja kuolevia kuusia. Kohteella on luontainen valoaukkodynamiikka sekä hyvä lahoppuujatkumo ja näyttää olevan myös harvinainen haapalahoppuun jatkumo. Kohteella on aiemmissa selvityksissä havaittu useita vanhan metsän lahoppulajeja ja luontoarvolajeja kuten silmälläpidettävät (NT) alueellisesti uhanalaiset (RT) rakkosammal ja korpiludekääpä (<i>Skeletocutis odora</i>), silmälläpidettävä norjantorvijäkälä (<i>Cladonia norvegica</i>) sekä aarnikääpä (<i>Phellinus nigrolimitatus</i>), riukukääpä (<i>P. viticola</i>), ruostekääpä (<i>P. ferrugineofuscus</i>), rusokääpä (<i>Pycnoporellus fulgens</i>), ketunkääpä (<i>Inonotus rheades</i>), kultarypykkä (<i>Pseudomerulius aureus</i>) sekä oravuotikka (<i>Asterodon ferruginosus</i>) (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Aarnikääpää ja rakkosammalta havaittiin myös tässä selvityksessä, lisäksi havaittiin haavanarinakääpää (<i>Phellinus populicola</i>) ja suuren haavan tyvellä lettosiipisammalta (<i>Fissidens adianthoides</i>). Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji, sen lisäksi tavataan metsäalvejuurta, lillukkaa, käenkaalia, kioloa, metsälauhaa, kultapiiskua, metsäkastikkaa ja salokeltanoa. Pohjekerroksen runsaimmat lajit ovat metsäliekosammal, kynsisammalet, seinäsammal ja kerrossammal. Soistuneet painanteet (erikseen rajattujen laajempien korpikohteiden ulkopuolella) lisäävät kohteen monimuotoisuutta. Kohteella on suuria muurahaiskekoja.</p>	
<b>Arvoluokka</b>	I
<b>Edustavuus</b>	A (Erinomainen)
<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)




ID	23				
Rajausperuste	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,12 ha				
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.				
<p>Kallio on arvokas erityisesti, koska sitä ympäröi lähes kokonaisuudessaan Petaksen runsaslahopuustoinen vanha metsä. Kallio rajautuu kuitenkin luoteispuoleltaan avohakkuseen. Varsinkin hakkuun rajalla, mutta myös muualla kohteella on näkyvästi lahoppuuta. Kalliolla kasvaa harvaa männikköä, josta merkittävä osa on vanhaa, kähköistä ja kilpikaarnaista. Järeimpien kilpikaarnamäntyjen läpimitta rinnankorkeudella on 40–50 cm. Lisäksi kasvaa pienempää mäntyä, koivua ja kuusta ja niiden taimia. Kalliolla kulkee polku, mutta sen ulkopuolella kuluneisuutta ei juurikaan ole. Lajisto on karuille kallioille tavanomaista: kanervaa, puolukkaa, metsälauhaa, mustikkaa, seinäsammalta, kangaskarhunsammalta, kangasrahkasammalta (<i>Sphagnum capillifolium</i>), hirvenjäkälää (<i>Cetraria islandica</i>) ja poronjäkälää.</p>					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					


ID		24 ja 25			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I) Vesiluontokohde				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätaloutteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätaloutteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,55 + 0,07 ha				
<b>Luontotyytit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Korven luonnontila on hyvä ja sitä ympäröin Petaksen laaja runsaslahopuustoinen metsä, lukuun ottamatta luoteispuolen avohakkuuta, jonka rajalla pienilmasto on muuttunut. Korpi oli kesälläkin hyvin kostea, keskellä on syviä allikoita ja puut kasvavat mättäillä. Kuusi ja koivu ovat pääpuulajit. Tervaleppää kasvaa etenkin kesiosassa. Puusto on vaihtelevasti kerroksellista ja sen tilajakauma satunnainen. Harvennuksesta ei ole merkkejä. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 30 cm. Kenttäkerroksessa mättäillä kasvaa mustikkaa, puolukkaa ja vähän metsälvejuurta. Etenkin pohjoisosassa ruohot ja heinät kuten isoalvejuuri, korpi-imarre, oravanmarja suo-orvokki ja korpikastikka ovat runsaita. Pohjakerroksessa vallitsevat rahkasammalet korpi-, vaalea- ja okarahkasammal sekä korpikarhunsammal. Korpeen liittyy sen itäpuolella mahdollisesti aikoinaan kaivettu lampare (kohde 25). Lampareessa ja sen rannoilla kasvaa saraa (<i>Carex</i> sp.)</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)




<b>ID</b>	<b>26</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (norot ja lähteet) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen ja lähteiden välitön lähiympäristö, pienemmät ruohokorpilaidut); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	5,45 + 0,17 + 0,16 + 0,03 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luonnontilaiset tai sen kaltaiset lähteiköt, lähdehetteet ja lähdepurot lähimetsineen. Luokka I.				
<p>Petaksen metsäalueen itäosassa sijaitseva laaja korpialue on luonnontilaisen kaltainen ja hyvin edustava. Se on osittain rajattu arvokkaana luontotyyppikohteena jo aiemmassa luontoselvityksessä. Kohteeseen kuuluu kolme erillistä pienempää kuviota. Pohjoisosassa metsätie erottaa pienen osa-alueen laajemmasta osasta. Avoimilla reunoilla pohjois- ja itäosissa pienilmasto on jossain määrin muuttunut. Merkkejä harvennuksista ei ole. Puusto on jatkuvakorkeuksellista ja sen tilarakenne luonnontilainen. Kuusi ja koivu ovat pääpuulajit, mutta niiden ohella kasvaa merkittävästi haapaa ja harmaaleppää. Kookkaimpien puiden rinnankorkeusläpimitta on n. 35–40 cm. Paikoin pientä kuusen taimikkoa on runsaasti. Lahopuuta on hyvin runsaasti, kymmeniä m<sup>3</sup>/ha. Lahopuilta on havaittu silmälläpidettävä (NT) alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal ja silmälläpidettävä norjantorvijäkälä (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Paikoin mustikka on kenttäkerroksen selvä valtalaji, paikoin kasvaa runsaasti ruohoja ja heiniä, mm. metsäkortetta, iso- ja metsälvalvejuurta, hiirenporrasta, oravanmarjaa, suo-orvokkia, korpi- ja viitakastikkaa, korpi-imarretta, korpikaislaa, maariankämmeikkää ja käenkaalia. Pohjakerroksessa mättäiden välissä on pääosin yhtenäinen korpilahkasammalpeite. Lisäksi tavataan korpikarhunsammalta. Korvessa virtaa luonnontilaisessa mutkittlevassa uomassa kausikuiva noro, jossa on lähteisyyttä: rautapitoista vettä ja pohjoisosassa havaittiin lahkavioselvityksen yhteydessä pieni lähdeallikko, joka tosin kesällä oli kuivillaan. Toinen suurempi, kesälläkin erottuva lähdeallikko sijaitsee laajan korpikuvion eteläosassa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	I	<b>Edustavuus</b>	A (erinomainen)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)





ID		27			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSU-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,99 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi				
<b>METSU-valintaperuste</b>	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.				
<p>Korpi sijaitsee junaradan ja moottoritien välissä. Sen eteläosassa kulkee oja, ja puustoa on harvennettu, joten luonnontila on jossain määrin heikentynyt. Pohjoisosassa kasvaa tiheää taimikkoa. Kohteella on kuitenkin merkittävästi edustavaa korpikasvillisuutta ja puustossa on monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä. Kohteella kasvaa eri-ikäistä kuusta, koivua ja vähän mäntyä ja haapaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeusläpimitta on enimmäkseen korkeintaan 35 cm, mutta kohteella on joitakin yksittäisiä kookkaita haapoja (läpimitta jopa 50 cm). Puuston tilarakenne on satunnainen. Lahopuun määrää ei laskettu, mutta sitä on silmämääräisesti arvioiden runsaasti, tosin enimmäkseen pieniläpimittaista. Kohteen itäosassa virtaa pieni kausikuiva noro luonnontilaisen kaltaisessa uomassa kohti isompaa ojaa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat mustikka ja metsäkorte. Lisäksi tavataan mm. suo-orvokkia, metsäalvejuurta, oravanmarjaa sekä ojan varrella ranta- ja terttualpia (<i>Lysimachia thysiflora</i>), hiirenporrasta, korpikastikkaa, rönsyleinikkiä, korpikaislaa, leskenlehteä (<i>Tussilago farfara</i>) ja käenkaalia. Pohjakerroksessa kasvaa korpi- ja varvikkorahkasammal (<i>Sphagnum russowii</i>). Korpi on osittain lähes aluskasviton kohdissa, joissa ilmeisesti on keväisin laajoja allikoita. Kesällä ne olivat kuivillaan</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>28</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	2,69 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore keskirasvainen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahovuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Moottoritien ja junaradan välinen metsä on entistä peltoa, ja siellä on vanhoja oja. Sinne luontaisen sukcession myötä syntynyt lehto on jo pääosin lähestymässä luonnontilaa ja lehtolajit vallitsevat aluskasvillisuudessa. Kohteen puusto on jo suurella osin luonnontilaisen kaltaista ja kohteelta laskettiin huomattavan runsaasti lahovuuta, n. 35 m<sup>3</sup>/ha, josta suurin osa lehtilahovuuta. Lahovuuta on suurissa tuulenskaatordöissä. Aiemmassa selvityksessä kohteella on havaittu lahovuulla vanhan metsän indikaattorilaji rusokääpää (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Puusto on lähes jatkuvakorkeuksellista kuusta, koivua, haapaa, harmaaleppää, raitaa ja pihlajaa. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on vallitsevassa latvuseroksessa n. 35 cm, mutta kohteella on yksittäisiä kookkaita haapoja (läpimitta 40–50 cm). Eteläosassa puusto on koivuvaltaista ja harvennettu harvaksi. Pensakeroksessa kasvaa vadelmaa, tuomea, mustaherukkaa (<i>Ribes nigrum</i>) ja yksittäisiä pähkinäpensaita. Kenttäkerros on monilajinen. Pohjoisosassa on tuoretta lehtoa, jossa kasvaa mm. sananjalkaa, mustikkaa, valkovuokkoa, lillukkaa, metsäkastikkaa, kieloa ja nuokkuhelmikkää. Paikoin pohjoisosa on kuusen varjostuksen vuoksi lähes aluskasviton. Keskiosassa on rehevää kostean lehdon kasvillisuutta, esimerkiksi metsäkortetta, metsäkurjenpolvea, käenkaalia, tesmaa, rönsyleinikkiä, huopa- ja suo-ohdaketta, hiirenporrasta, mesiangervoa, metsäorvokkia (<i>Viola riviniana</i>), käenkukkaa (<i>Lychnis flos-cuculi</i>), karhunputkea, ranta-alpia, korpikastikkaa ja sudenmarjaa. Pohjakeroksessa havaittiin lehväsammalia, kerrossammalta, palmusammalta, myyräsammalta, suikerosammalia ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävä (ks. Sammalryörymä 2021) lehtonokkasammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>Kohde</b>	29 ja 30				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen ja silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,32 + 4,22 + 4,72 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m <sup>3</sup> hehtaarilla. Luokka II.				
<p>Korpitien molemmin puolin on eri-ikäisrakenteista, uudistusikäistä metsää. Pohjoisosa liittyy suoraan Petaksen laajempaan luonnontilaltaan hyvään metsään ja eteläosa puolestaan Tyttömäen korpi-metsäkokonaisuuteen, mikä lisää sen arvoa. Tällä kohteella puusto on keskimäärin hieman nuorempaa ja haapaa kasvaa niukemmin. Lahopuuta laskettiin olevan n. 7 m<sup>3</sup>/ha, sisältäen niin tuoreita kookkaita tuulenkaatoja, pidemmälle lahonneita puita ja pystylahopuita. Aiemmassa selvityksessä kohteelta on löydetty lahopuusta riippuvaisia, vanhojen metsien ja luontoarvolajeja: silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal sekä kantopykäsammal (<i>Neoorthocaulis attenuatus</i>), oravuotikka ja pikireunakääpä (<i>Phellinus lundellii</i>) (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Rakkosammalta havaittiin myös tässä selvityksessä. Vaikka metsässä on merkkejä harvennuksesta, puuston tilarakenne on enimmäkseen satunnainen. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 40–50 cm. Ylispuut ovat kuusia ja silminnähdyn vanhoja suuria kilpikaarnaisia mäntyjä. Korpitien pohjoispuolella virtaa vähäinen kausikuiva noro, joka liittyy metsän keskellä sijaitsevaan nevaan (kohde 31). Noron oma vaikuttaa luonnontilaiselta. Sen ympärillä ei ole kuitenkaan erityistä pienvesien varsille tyypillistä kasvillisuutta eikä siten metsälain 10 §:n mukaista elinympäristöä. Korpitien pohjoisosassa kangasmetsään liittyy pieni kalliometsälaikku (kohde 29), jossa kasvaa harvaa järeää männikköä. Kangasmetsässä mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Muita lajeja ovat metsälauha, puolukka, metsäkastikka, sananjalka ja lillukka. Pohjakerroksen runsaimmat lajit ovat kerros- ja seinäsammal.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	31				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,64 ha				
Luontotyypit	Boreaalinen piensuo, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO- valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset ravinteiset avosuot reunusmetsineen. Luokka I.				
<p>Pääosa kohteesta on avointa saranevaa, joka on rajattu arvokkaana luontotyyppikohteena jo aiemmassa selvityksessä. Vanhojen karttojen perusteella kyseessä on entinen turpeennostokuoppa, joka on sittemmin soistunut. Siihen liittyy länsiosassa kapea varpukorpijuotti. Nevan reunuksissa on isovarpu- ja korpirämettä. Nevalla on hyllyvä rahkasammalpatja (enimmäkseen sararahkasammalta (<i>Sphagnum fallax</i>)). Lisäksi nevan lajistoon kuuluu tupasvillaa, isokarpaloa (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), pullosaraa, suopursua (<i>Rhododendron tomentosum</i>), riipasaraa (<i>Carex paupercula</i>) ja pyöreälehtikihokkia (<i>Drosera rotundifolia</i>). Nevan reunuksessa ja keskiosan saarekkeessa kasvaa mäntyä ja vähän koivua ja kuusta (rinnankorkeusläpimitta 7–25 cm). Reunusrämeellä tavataan juolukkaa (<i>Vaccinium uliginosum</i>), lakkaa, mustikkaa ja pallosaraa (<i>Carex globularis</i>) sekä varvikkorahkasammalta ja korpikarhunsammalta. Korpijuotti on mustikkavaltainen. Mättäiden välissä kasvaa korpirahkasammalta. Kohteen arvoa lisää sijainti Petaksen laajan arvokkaan runsaslahopuustoinen metsäalueen sisällä.</p>					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>Kohde</b>	<b>32</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen ja silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,38 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahpuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Runsaslahopuustoinen varttunut-uudistusikäinen metsäkaistale sijaitsee junaradan varrella ja reunustaa lehtipuuvaltaista lehtoa. Yhteensä radan ja moottoritien välissä sijaitsevassa kangas- ja lehtometsässä (kohteet 32 ja 33) laskettiin olevan yli 20 m<sup>3</sup> lahpuuta hehtaarilla, ja siellä on kohtalainen lahopuujaatkumo. Kangasmetsässä kasvaa kuusta, koivua, mäntyä ja vähän haapaa sekä pihlajaa alikasvoksessa. Puusto on eri-ikäisrakenteista, vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–40 cm. Puustoa on joskus kevyesti harvennettu, mutta puuston tilarakenne on kuitenkin melko luonnontilaisen kaltainen. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, metsälauhaa ja kieloa sekä pohjakerroksessa seinäsammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>33</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	3,59 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore keskirasvainen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen latvapuro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Vantaanjänteen molemmin puolin junaradan ja moottoritien välissä entiselle pellolle on syntynyt lehtipuuvaltainen lehto, joka on jo osittain lähestymässä luonnontilaa. Lehdossa on runsaasti lahopuuta (yhteensä radan ja moottoritien välissä sijaitsevassa kangasmetsä- ja lehtometsässä (kohteet 32 ja 33) laskettiin olevan yli 20 m<sup>3</sup> lahopuuta hehtaarilla), lahopuujatkumo ja puustossa monia luonnonmonimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä. Lahopuu on pääosin lehtilahopuuta. Lisäksi on useita vielä eläviä vanhoja ja lahovikaisia raitoja. Puusto on kasvanut pellolle luontaisesti, on jatkuvakorkeuksellista ja sen tilarakenne on enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Lounaisosassa puusto on harvennettu harvaksi. Haapa ja koivu ovat pääpuulajit. Niiden lisäksi kasvaa (enimmäkseen alemmassa latvuserroksessa) kuusta, harmaaleppää, vaahteraa ja raitaa. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 35 cm. Eteläosassa on runsaasti nuorta haapaa. Pensakerroksessa kasvaa vadelmaa, mustaherukkaa ja tiheikköä muodostavaa tuomea. Myllymäenoja virtaa kohteen läpi tien itäpuolella, mikä nostaa kohteen arvoa. Uoma on suora, mutta pohja on hiekkaa ja soraa, uomassa on puuainesta / liekopuita, sen varrella kasvaa koko matkalla suojaavaa puustoa sekä penkoissa runsaasti luontaista mätästävää kasvillisuutta, esimerkiksi hiirenporrasta. Tien itäpuoli on rehevämpi ja kosteampi kuin länsipuoli. Itäosan lajistoon kuuluvat mm. mesiangervo, nurmilauha, metsäkurjenpolvi, huopahdake, jänönsalaatti, ojakellukka, metsäkorte, tesma, korpikastikka, metsäalvejuuri, ranta-alpi ja korpikaisla. Kulttuurivaikutuksesta kertoo mm. koiran- ja vuohenputken (<i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>) sekä nokkosen (<i>Urtica dioica</i>) esiintyminen. Tien länsipuolella on myös tuoreen lehdon lajistoa, mm. käenkaalia, kieloa, mustikkaa ja lillukkaa. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat suikerosammalet, myyränsammal, lehvänsammalet ja metsäliekosammal.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>34</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,18 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Korpilaikku on arvokas etupäässä osana laajempaa Petaksen alueen runsaslahopuustoisten metsien ja korprien kokonaisuutta. Kohde on ilmeisesti osan vuotta suhteellisen kostea, kesällä se oli kuivillaan. Kuusi on valtapuulaji. Sen ohella kasvaa koivua ja vähän raitaa, pihlajaa ja raitaa. Puusto on aikoinaan kevyesti harvennettu, sillä näkyvillä on vanhoja kantoja. Puusto on kuitenkin eri-ikäisrakenteista. Kookkaimpien puiden läpimitta on n. 35 cm. Kohteella on muutamia tuulenkaatoja. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Muita lajeja ovat metsäalvejuuri sekä niukat hiirenporras ja metsäkorte. Pohjakerroksessa kasvaa korpilahkasammalta sekä paikoin melko runsaastikin metsäsammalia seinäsammalta, kerrossammalta ja lehväsamalia.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)



ID		35 ja 36			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö ja vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	3,62 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Boreaalinen piensuo, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset ravinteiset avosuot reunusmetsineen. Luokka I.				
<p>Kohde on poikkeuksellisen laaja ja melko edustava suo, joka yhdistää Petaksen runsaslahopuustoiset metsät Tyttömäen alueen arvometsiin. Luonnontila on osittain heikentynyt puuston harvennusten vuoksi, ja vanhoja kantoja on kaikkialla korvessa. Korven keskiosassa kasvaa tiheää aluskasvitonta kuusen taimikkoa. Pääosin korven puusto on kuitenkin eri-ikäisrakenteista. Kuusi on pääosin valtapuulaji. Sen ohella kasvaa melko runsaasti koivua, etenkin itäosassa mäntyä sekä jonkin verran tervaleppää ja haapaa. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 30–40 cm, mutta monin paikoin puusto on kauttaaltaan nuorta. Pensakerroksessa kasvaa virpapajua. Lahopuuta on kohtalaisen runsaasti. Lahopuulla havaittiin silmälläpidettävä, alueellisesti uhanalainen rakkosammalta. Aiemmassa selvityksessä on löydetty lisäksi vanhan metsän indikaattorilajeja ruostekääpää ja pohjanryppykkää (<i>Phlebia centrifuga</i>) (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Osittain korpi on keväisin hyvin kostea. Kesällä allikot olivat kuivillaan. Korven pohjoisosa on kapea varpu- ja metsäkortejuotti asutuksen reunassa. Varpu- ja metsäkortevaltaista korpea on myös korven keskiosassa. Kapeassa luoteeseen suuntautuvassa juotissa on myös rehevää ruohokorpea, jossa tavataan mm. isoalvejuurta, korpi-imarretta, suo-orvokkia ja metsäimarretta. Etelä- ja itäosissa on lisäksi sarakorpea, jossa puuston kitukasvuisempaa ja jossa on varpumättäiden välissä runsaasti välipintaa, jossa kasvaa mm. raatetta (<i>Menyanthes trifoliata</i>), pullosaraa ja kurjenjalkaa. Korven pohjakerroksessa korpilahkasammal muodostaa yhtenäisen peitteen. Lisäksi kasvaa runsaasti korpikarhunsammalta ja vähän lehväsamalia. Itäosassa korpi vaihtuu korpirämeeksi, jossa kasvaa kuusen ohella melko runsaasti mäntyä sekä rämekasveja kuten suopursua, lakkaa, juolukkaa, pallosaraa ja punarahkasammalta (<i>Spahgnum medium</i>). Suon keskiosa on luonnontilaltaan hyvää avointa saranevaa (kohde 36), jossa pullosara on valtalaji. Lisäksi tavataan vehkaa, kurjenjalkaa, luhtavillaa (<i>Eriophorum angustifolium</i>), isokarpaloo ja jokapaikansaraa. Eteläosasta alkaa luonnontilaisen kaltainen noro kohti etelää ja laajaa lehtoaluetta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)



<b>ID</b>	<b>37</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,13 + 0,04 ha
<b>Luontotyytit</b>	Lehtokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.

Vaativaton korpilaikku liittyy laajempaan lehtoalueeseen, mikä lisää sen arvoa. Se on kaksiosainen; osien välissä kulkee polku. Kohteen läpi virtaa ilmeisesti kausikuiva pieni uoma, joka on merkitty peruskartalle, mutta josta ei kesällä käytännössä näkynyt merkkejä. Puusto on osin harvennettu harvaksi, osin kasvaa tiehää nuorta puustoa. Pääpuulajit ovat kuusi ja koivu, niiden lisäksi kasvaa haapaa, harmaaleppää ja raitaa. Kookkaimpien puiden läpimitta on n. 30–40 cm. Eteläosa on aukkopaijoilla rehevä. Runsaita lajeja ovat vadelma, korpikaisla, hiirenporras, mesiangervo, huopaohdake, metsäkorte, metsäkurjenpolvi ja metsälvejuuri. Tiheimmän puuston alueella aluskasvillisuutta on niukasti. Pohjakerroksessa havaittiin niukasti rahka- ja lehväsamalia.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



<b>ID</b>	<b>38</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	4,08 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea keskirasviteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Tuore keskirasviteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.				
<p>Laaja lehtipuuvaltainen metsä on osittain entistä peltoa, jolle syntynyt lehto on lähestymässä luonnontilaa. Se liittyy suoraan Tyttömäen alueen runsaslahoppuustoiseen kangasmetsään. Puustoa on harvennettu, ja se on lähinnä kaksijaksoista, jossa järeän haavikon (rinnankorkeusläpimitta jopa 55 cm) alla kasvaa nuorta haapaa, koivua, harmaaleppää, pihlajaa ja vähän kuusta sekä niiden taimia. Kuusen poisto on luultavasti hyödyttänyt valoa kaipaavaa lehtokasvillisuutta. Itäosassa on lukuisia lahovikaisia raitoja. Itäosan kapeat lehtokaistaleet sijaitsevat mäen rinteen alaosissa, mäen päällä kasvava tiheä taimikko rajattiin kohteen ulkopuolelle. Pienialainen kangasmetsän ympäröimä länsiosa on kuusivaltainen. Kohteella on hyvin merkittäviä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä, se on kaupungin metsäsuunnitelmassa merkitty arvometsäksi ja tunnistettu liito-oravan ja harmaapäätikan elinympäristönä. Lahoppuun määrää ei laskettu, mutta silmämääräisesti arvioiden sitä on kohtaisen runsaasti. Runsas lehtilahoppuusto on monimuotoisuuden kannalta arvokasta. Myös edustava lehtokasvillisuus ja kohteen läpi virtaava luonnontilaisen kaltainen noro nostavat kohteen arvoa. Keväällä valoisa lehto on maisemallisestikin upea. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja etenkin länsiosassa yksittäisiä kookkaitakin pähkinäpensaita. Noron varrella on runsasravinteista kostean lehdon kasvillisuutta kuten korpikaislaa, karhunputkea, hiirenporrasta, mesiangervoa, rentukkaa ja suo-orvokkia sekä okarahkasammalta ja lehväsammalia. Muualla vallitsee enimmäkseen tuoreen lehdon kasvillisuus. Kielo on suurella osalla kenttäkerroksen valtalaji. Lisäksi tavataan mm. sananjalkaa, jänönsalaattia, metsä- ja kivikkoalvejuurta, metsäkastikkaa, lillukkaa, nuokkuhelmikkää, valkovuokkoa, käenkaalia, mustikkaa ja metsäimarretta. Paikoin kasvillisuus vaihtuu keskirasviteiseksi kosteaksi lehdoksi, jossa tavataan, nurmilauhaa, metsäkortetta, rönsyleinikkiä ja viitakastikkaa. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat suikerosammalet, lehväsammalet, metsäliekosammalet ja myyräsammal.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)




<b>ID</b>	<b>39</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	1,11 ha
<b>Luontotyypit</b>	Lehtokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen latvapuro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.


Kohde sijaitsee entisellä pellolla, jonka läpi virtaa tulviva Myllymäenojan haara. Vanhojen karttojen perusteella peltoa on edeltänyt suo, eli pellon hylkäämisen jälkeen kohde on palautumassa taas korveksi. Puusto on vielä enimmäkseen nuorta ja harvaa koivua (rinnankorkeuslähimitta korkeintaan n. 25 cm). Lisäksi kasvaa vähän nuorta kuusta, haapaa, harmaaleppää ja raitaa. Osa raidoista on lahoja. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja ja paatsamaa. Kenttäkerroksessa runsaita lajeja ovat metsä- ja järvikorke (*Equisetum fluviatile*), nurmilauha, ranta-alpi, suo-orvokki, järviruoko (*Phragmites australis*), korpikaisla, rentukka, kurjenjalka, ojakellukka, luhtavuohennokka (*Scutellaria galericulata*), rantaminttu, mesiangervo, suo-ohdake, rönssyleinikki, metsäalvejuuri, rantamatara (*Galium palustre*) ja luhtarölli (*Agrostis canescens*). Pohjakerroksessa vallitsevat rahkasammalet oka- ja korpirahkasammal.


<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------




<b>ID</b>	<b>40</b>				
<b>Rajausperuste</b>	METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	3,95 ha				
<b>Luontotyypit</b>	(Kulttuurilehto; Kosteaa runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi) Havumetsävyöhykkeen latvapuro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia. Luokka II.				
<p>Kohde on entiselle maatalousmaalle syntynyt suksession alkuvaiheen lehto. Sen arvoa lisää runsaslehtipuustoisuus ja liittyminen alueen muihin arvokkaisiin metsiin. Puusto on koivuvaltaista, nuorta, länsiosassa tiheää ja itäosassa harvempaa. Rinnankorkeusläpimitta on korkeintaan n. 25 cm. Sivupuina kasvaa raitaa, haapaa, harmaaleppää ja kuusta. Siellä täällä on yksittäisiä järeitä mäntyjä. Kohteella on kohtalaisesti pieniläpimittaista lahopuuta ja lukuisia lahovikaisia raitoja ja leppiä. Harmaaleppää sekä tiheää pajukkoa kasvaa etenkin kohteen läpi virtaavan Myllymäenojan varrella. Puustoisten kohtien lisäksi on avoimia suurruohoniittyisiä osia. Pensaskerroksessa kasvaa pajujen lisäksi vadelmaa. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti kulttuurilajeja kuten koiran- ja vuohenputkea, hietakastikkaa (<i>Calamagrostis epigejos</i>), harakankelloa (<i>Campanula patula</i>), särmäkuismaa (<i>Hypericum maculatum</i>), nokkosta, timoteitä (<i>Phleum pratense</i>), rönsyrölliä (<i>Agrostis stolonifera</i>) ja niittyhumalaa (<i>Prunella vulgaris</i>). Paikoin tavataan jo runsaastikin lehtokasveja kuten kielloa, jänönsalaattia, metsäalvejuurta, metsäkortetta ja metsäkastikkaa. Kohteen läpi virtaavan, ojaksi suoritettun puron eli Myllymäenojan haaran varrella on korkeakasvuista kostean paikan lajistoa, mm. ranta-alpia, rohtovirmajuurta (<i>Valearia officinalis</i>), mesiangervoa, ojakellukkaa ja nurmilauhaa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	D (Heikko)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>Kohde</b>	41				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen ja silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	4,43 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Runsaslahoppuustoinen kangasmetsäalue sijaitsee mäen päällä ja sen luoteeseen viettävällä rinteellä. Kohde rajautuu etelä- ja itäpuoleltaan avohakkuuseen ja luoteispuoleltaan hevoslaitumeen. Kohteelta laskettiin lahoppuuta huimat n. 60 m<sup>3</sup>/ha, joka sisältää esimerkiksi suuria pystyyn kuolleita kuusia, tuulenskaatoja valtavissa rydöissä ja haapamaapuita. Varsinkin hakkuun rajalla on paljon tuulenskaatoja, mutta lahoppuuta on kuitenkin tasaisesti koko kohteella. Kohteella on runsaasti huonokuntoisia kuusia, eli lahoppuuta on tulossa lisää ja lahoppuujatkumo on syntynyt. Aiemmassa selvityksessä kohteelta onkin löydetty useita lahoppuusta riippuvaisia vanhan metsän ja luontoarvolajeja: silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal silmälläpidettävä rusokantokääpä (<i>Fomitopsis rosea</i>) sekä aarni- ja ruostekääpä ja oravuotikka (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Kohde on lisäksi Kaupungin paikkatietoaineistoissa merkitty lahokaviosammalen ydinalueeksi, josta osa tuhoutui hakkuissa ja rakentamisessa. Puusto on iäkästä, jatkuvakorkeuksellista ja sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on 50–60 cm. Paikoin kasvaa tiheää nuorta itseharvenevaa riukuuntunutta kuusikkoa, jossa aluskasvillisuutta on niukasti. Paikoin on tuulenskaadoista syntyneitä valoaukkoja. Puulajikoostumus on monipuolinen: kuusta, koivua, haapaa, mäntyä sekä vähän pihlajaa (myös vanhoja ränsistyneitä pihlajia). Kohteella on vanhoja kantoja merkinä aikoinaan tehdystä kevyestä poimintahakkuusta, joka ei merkittävästi ole heikentänyt luonnontilaa. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Sen ohella tavataan metsäalvejuurta, sananjalkaa, puolukkaa, metsälauhaa, kieloa, metsäimarretta ja metsäkastikkaa. Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kerrossammal. Pienialaiset soistuneisuus (korporahkasammal) ja lehtoisuus lisäävät kohteen arvoa. Laajin lehtolaikku rajattiin erikseen (kohde 42).</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	A (Erinomainen)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	42				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,30 ha				
<b>Luontotyytit</b>	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahupuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Lehtolaikku sijaitsee runsaslahopuustaisen kangasmetsän sisällä, mikä lisää sen arvoa. Kohteella on suuri tuulenkaatorytö. Puusto on samankaltaista kuin ympäröivällä kangasmetsäkohteella (41). Pensaskerroksessa kasvaa tuomea. Kenttäkerroksessa tavataan mm. kieloa, hiirenporrasta, käenkaalia, jänönsalaattia, mustikkaa, metsäalvejuurta, metsäimarretta, lillukkaa, sormisaraa ja oravanmarjaa. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat metsäliekosammal, kerrossammal, seinäsammal ja isokastesammal (<i>Plagiochila asplenioides</i>).</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	43				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,83 ha				
<b>Luontotyytit</b>	Tuore keskivanteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahpuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Lehto on syntynyt osittain entiselle viljelysmaalle, mutta verrattuna eteläpuolella sijaitsevaan laajempaan kulttuurilehtoon, tämän kohteen sukkessio on edennyt huomattavasti pidemmälle, puusto on melko lailla luonnontilaisen kaltaista eikä kulttuurilajistoa esiinny. Luonnontilaa heikentävät jossain määrin läpi kulkeva polku, vanha oja sekä aikoinaan tehty kevyt harvennus, josta on merkinä joitakin vanhoja kantoja. Kuusi ja koivu ovat valtapuulajit. Niiden ohella kasvaa haapaa, alemmissa latvuserroksissa harmaaleppää ja raitaa sekä kookkaita ylismäntyjä. Puusto on jatkuvakorkeuksellista niin, että kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 40 cm. Pohjoisosassa on tosin yksittäisiä yliskuusia, joiden läpimitta on jopa 60 cm. Tilarakenne on satunnainen niin, että paikoin kasvaa tiheää nuorta puustoa, paikoin on aukkopaiikkoja. Lahopuuta, etenkin pieniläpimittaista, on runsaasti. Pensakerroksessa tuomi muodostaa tiheikköä. Lisäksi tavataan vadelmaa ja vaateliasta lehtopensasta koiranheittä. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. kieloa, hiirenporrasta, sananjalkaa, mustikkaa, metsäkortetta, valkovuokkoa, ahomansikkaa, rönsyleinikkiä, kevättähimöä (<i>Rabeiera holostea</i>), metsäorvokkia ja jänönsalaattia. Pohjakerroksessa havaittiin metsäliekosammalta, myyränsammalta, suikerosammalia ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävä (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	44				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,30 + 0,48 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Korpilaidut sijaitsevat runsaslahopuustoisien kangasmetsän sisällä ja rajautuvat reheviin lehtoihin, mikä lisää niiden arvoa. Puusto on järeää, harvaa ja kuusivaltaista. Sivupuuna kasvaa vähän koivua ja alikasvoksessa pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta vaihtelee välillä 25–50 cm. Laikuissa on yksittäisiä tuulenkaatamia maapuita. Lahopuulla on aiemmassa selvityksessä havaittu silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Pensakerroksessa kasvaa vähän paatsamaa ja lehdon rajalla tuomea. Itäisemmän kuvion reunalla kasvaa yksittäinen kookas pähkinäpensas. Mustikka on suurimmaksi osaksi kenttäkerroksen valtalaji, mutta paikoin kasvaa enemmän ruohoja ja heiniä (hiirenporrasta, metsäalvejuurta, metsäkortetta, korpikastikkaa, käenkaalia, ranta-alpia ja korpi-imarretta). Pohjakerroksessa on yhtenäinen korpilahkasammalen muodostama matto.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	45				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,61 ha				
Luontotyypit	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore keskirasviteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.				
<p>Lehdon itäpäässä virtaa kaksi noroa syvään uurtuneissa luonnontilaisen kaltaisissa uomissa. Kesällä uomat olivat lähes kuivillaan, mutta keväällä niissä oli upottavia tihkupintaisia hetteikköjä. Itäosan luonnontila on parempi kuin länsiosan, jossa on kulttuurivaikutusta ja rakennuksen rauniot. Kohteen arvoa nostavat paitsi norot, myös useat metsälehmusesiintymät sekä liittyminen Tyttömäen alueen muihin arvokkaisiin metsiin ja korpiin. Lahoppuun määrää ei laskettu, mutta silmämääräisesti arvioiden sitä oli runsaasti sisältäen suuria tuoreita tuulenskaatoja, pystylahopuita ja pidemmälle lahonneita maapuita. Lahoppuulla on aiemmassa selvityksessä havaittu silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Kohteen lounaisosassa on aiemmassa selvityksessä havaittu lähde (Vantaan karttapalvelu), mutta tässä selvityksessä paikalla ei havaittu lähdeä. Se mahdollisesti kuivuu kesäisin. Kohteen puusto on eri-ikäisrakenteista, paikoin jopa jatkuvakorkeuksellista, ja tilarakenne on enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Paikoin on aukkopaiikkoja ja paikoin tiheää nuorta puustoa. Kookkaimpien puiden rinnankorkeuslähimitta on n. 55 cm. Kohteella on aikoinaan kevyesti harvennettu puustoa, ja länsiosassa on myös ylispuustoista taimikkoa. Itäosa on kuusivaltainen, kun taas länsiosa on lehtipuu-, pääosin koivuvaltainen. Sivupuulajeina kasvaa haapaa, mäntyä sekä enimmäkseen alemmissä latvuskerroksessa raitaa, harmaaleppää, lehmusta ja pihlajaa. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja taiknamarjaa. Noron lähellä on runsasravinteista kostean lehdon kasvillisuutta, jossa huomionarvoisimmat lajit ovat vaateliaat kevätlinnunsilmä (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>) ja suokeltto (<i>Crepis paludosa</i>). Lisäksi tavataan mm. hiirenporrasta, mesiangervoa, metsäalvejuurta, rönsyleinikkiä, suo-ohdaketta, metsäkortetta, ranta- ja terttualpia, ojakellukkaa, rentukkaa, käenkaalia, luhtaröllä ja korpikaislaa sekä lehvasammalia ja okarahkasammalta. Muualla kohteella kieli on pitkälti kenttäkerroksen valtalaji. Sen ohella kasvaa sananjalkaa, käenkaalia, metsäkastikkaa, sormisaraa, valko- ja sinivuokkoa, mustikkaa, lillukkaa ja metsäorvokkia. Pohjakerroksessa tavataan kerrossammalta, metsäliekosammalta, suikerosammalia ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävä (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta.</p>					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)



<b>Kohde</b>	46				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen ja silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	9,64 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Tyttömäen rinteillä on säästynyt hakkuilta järeäpuustoista iäkästä metsää, jossa on runsaasti lahoppuuta. Suurin osa muista Tyttömäen metsistä on hakattu ja nykyisin ylispuustoista taimikkoa. Lahoppuuta on melko tasaisesti koko kohteella, ja sitä laskettiin olevan keskimäärin n. 30 m<sup>3</sup>/ha. Monin paikoin kohteella suuria tuulenkaatoja on jopa päällekkäin valtavissa rydöissä. Parhaimmillaan rinnemetsän luonnontila on kaakkoisosassa, jossa kookkaimpien kuusten läpimitta on jopa 60 cm. Länsi- ja lounaisosan rinnemetsässä on puolestaan osittain itseharventuvaa riukuuntunutta kuusta, runsaasti pieniläpimittaista lahoppuuta sekä kookkaita vanhoja ylimäntyjä. Lahoppuujatkumo on melko hyvä, sillä kohteella on runsaasti niin pitkälle lahonneita maapuita kuin vastikään pystyyn kuolleita ja kuolevia kuusiakin. Aiemmissa selvityksissä kohteelta on löytynyt lahoppuusta riippuvaisia vanhan metsän indikaattoreita ja luontoarvolajeja: silmälläpidettävää (NT), alueellisesti uhanalaista (RT) rakkosammalta sekä riuku- ja ruostekääpää (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Puustoa on kevyesti harvennettu ja osittain se on melko harvaakin, mutta iältään silti erirakenteista ja tilarakennekin on pääosin satunnainen. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Sen ohella kasvaa kieloa, metsäkastikkaa, sananjalkaa, metsälauhaa ja puolukkaa. Seinä- ja kerrossammal vallitsevat pohjakerrosta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	A (Erinomainen) – B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>47</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,37 ha
<b>Luontotyytit</b>	Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO- valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.

Kapea korpijuotti sijaitsee Tyttömäellä kallioiden välisessä painanteessa keskellä tiheää ylispuustoista kuusen ja koivun taimikkoa. Siellä täällä kasvaa suuria ylispuusia ja -koivuja (rinnankorkeusläpimitta jopa 50 cm). Huolimatta heikentyneestä puuston luonnontilasta, pohjakerrosta peittää tasainen korpilahkasammalen matto eikä kuivumisesta näy merkkejä. Pensaskerroksessa kasvaa vähän paatsamaa, Kenttäkerroksen valtalaji on mustikka. Sen lisäksi tavataan puolukkaa sekä niukasti metsäkortetta, metsä- ja isoalvejuurta ja korpikastikkaa. Pohjakerroksessa kasvaa rahkasammalten lisäksi korpikarhunsammalta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



<b>ID</b>	<b>48</b>
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	1,77 + 2,97 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Tyttömäen kallioiden männiköstä merkittävä osa on silminnähtävää vanhaa, kilpikaarnaista ja käkkyräoksaista. Siellä täällä on ikivanhoja keloja ja maapuita. Kallioilla kasvaa paikoin myös nuorempaa mäntyä, kuusta ja koivua sekä niiden taimia. Kohteella on muutamia polkuja ja luvaton nuotiopaikka, joiden kohdalla jäkälä- ja sammalpeite on kulunut mutta muualla jäkälä on paksua ja kulumatonta. Kallioiden välinen ylispuustoinen taimikko on jätetty rajauksen ulkopuolelle. Lajisto on karuille kallioille tavanomaista: kanervaa, metsälauhaa, mustikkaa ja puolukkaa sekä seinä- ja kangaskarhunsammalta, poronjäkäliä ja hirvenjäkälää. Soistuneet painanteet monipuolistavat lajivalikoimaa: niissä tavataan mm. virpapajua ja jokapaikansaraa.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>ID</b>	<b>49</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteen välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	2,38 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore keskirasviteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luonnontilaiset tai sen kaltaiset lähteiköt, lähdehetteet ja lähdepurot lähimetsineen. Luokka I.

Lehtipuuvaltainen lehto sijaitsee Tyttömäen pohjoispuolella ja rajautuu asutukseen. Sen läpi virtaa Kynikenojan haara, joka kohteella on suoristettu ja perattu mutta lisää silti kohteen monimuotoisuutta. Puusto on jossain määrin eri-ikäisrakenteista, mutta harvennushakkuu näkyy tilarakenteessa. Vanhoja kantoja on melko runsaasti. Arvoa nostaa kuitenkin haavan runsaus latvuserroksessa, ja kookkaimpien haapojen läpimitta rinnankorkeudella on jopa 55 cm. Enimmäkseen puusto on nuorta-varttunutta, ja lehtipuutaimikkoa kasvaa runsaasti. Koivua, harmaaleppää ja raitaa kasvaa sivupuulajaina, kuusta lähinnä alikasvoksessa. Huomionarvoisinta on, että kohteen eteläosassa Kynikenojan liepeillä on luonnontilaisen kaltainen pieni ruostelähde. Kohteella on muuallakin tihkupintaa, jossa tavataan lähteisyyden indikaattorilajistoa: kevätlinnunsilmää ja leskenlehteä. Kohteen arvoa nostaa myös metsälehmuksen esiintymä, jossa kookkaimman lehmuksen läpimitta on n. 25 cm. Lahopuuta on kohtalaisesti. Erityisesti vanhat lahot raidat ovat monimuotoisuuden kannalta arvokkaita. Pensakerroksessa tuomi muodostaa tiheikköjä, ja lisäksi tavataan taikinamarjaa, mustaherukkaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa vallitsevat osin kosteiden paikkojen lajit kuten hiirenporras, metsäalvejuuri, tesma, korpi-imarre, rantamatarra, rönsyleinikki, nurmilauha, huopahdake, mesiangervo, rentukka, ja metsäkorte, mutta paikoin myös tuoreiden lehtojen lajit mm. kielo, käenkaali, oravanmarja, mustikka, lillukka, sananjalka ja valkovuokko. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat lehväsammat, lehtohaivensammal, myyränsammal, suikerosammal ja metsäliekosammal.

<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------




<b>ID</b>	<b>50</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	1,21 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia. Luokka II.

Lehtipuuvaltainen metsä on syntynyt entiselle pellolle luontaisen sukkession myötä. Puusto on vielä melko nuorta (rinnankorkeusläpimitta korkeintaan n. 35 cm) mutta suunnilleen jatkuvakorkeuksellista, ja latvuseroksessa kasvaa useita vanhoja lahovikaisia lehtipuita. Lahopuuta on muodostunut jo kohtalaisesti. Arvoa lisää myös liittyminen muihin Tyttömäen alueen arvokkaisiin lehtoihin ja kangasmetsiin. Pääpuulajit ovat koivu, harmaaleppä, haapa ja raita. Kuusta kasvaa sivupuulajina. Osin puusto on tiheää, mutta siellä täällä on aukkopaiikkoja. Pensakerroksessa esiintyy tuomea, taikinamarjaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa tavataan monia kulttuurikasveja, esimerkiksi niittyjuolaa (*Elytrigia repens*), timoteitä, kyläkellukkaa (*Geum urbanum*), nurmirölliä (*Agrostis capillaris*), vuohenputkea, niittyleinikkiä (*Ranunculus acris*) ja nokkosta, mutta lehtolajit (mm. huopaohdake, karhunputki, mesiangervo, valkovuokko, hiirenporras ja lillukka) ovat toisaalta paikoin runsaita. Pohjakerroksessa havaittiin lehtohaivensammalta ja suikerosammalia. Kaakkoisosassa Kohteen läpi virtaa Kynikenojan haara, joka on kohteella suora oja mutta joka lisää kohteen monimuotoisuutta. Sen liepeillä kasvaa mm. metsäkortetta ja luhtakuirisammalta.


<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Heikko)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	------------	--------------------	-----------------



<b>ID</b>	51				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,53 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.				
<p>Korpitien eteläpuolella asutukseen ja umpeen kasvavaan niittyyn rajautuva lehto on syntynyt entiselle pellolle. Lehtolajisto vallitsee jo kuitenkin selvästi aluskasvillisuudessa, ja puustossa on luonnontilaisen kaltaisia piirteitä. Kohde on runsaslehtipuustoinen: kuusen ohella kasvaa runsaasti koivua sekä jonkin verran haapaa ja raitaa sekä alikasvoksessa vaahteraa, pihlajaa ja harmaaleppää. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella vallitsevassa latvuskerroksessa on n. 45 cm, mutta kohteella on myös yksittäisiä läpimitaltaan yli 50 cm ylispuita. Osin latvuskerros on aukkoisen, osin tiheähkö. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, taikinamarjaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa on suurella osalla peittävä kielomatto. Muita lajeja ovat mm. käenkaali, jänönsalaatti, lillukka, nuokkuhelmikkä, sini- ja valkovuokko, sormisara, mustikka, metsäorvokki, kevättähimö, metsäkorte ja metsälvejuuri. Paikoin kasvaa kulttuurikasveja kuten koiran- ja vuohenputkea, nurmitädykettä ja niittyleinikkiä. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat lehväsammat, suikerosammat, myyränsammal ja kerrossammal.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>52</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (puron välitön lähiympäristö; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	1,56 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kosteaa runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.				
<p>Lehtokohteen läpi kulkeva Kynikenojan uoma on rajauksen sisällä luonnontilaisen kaltainen, se mutkittelee kivien välissä ja kivillä kasvaa purosammalia, esimerkiksi näkinsammalta (<i>Fontinalis</i> sp.). Lehdon puustoa on kevyesti harvennettu ja se on osin harvaa mutta järeää, ja siinä on monia monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä. Kuusi on valtapuulaji, mutta sen ohella kasvaa mäntyä ja runsaasti lehtipuita koivua, haapaa, pihlajaa, vaahteraa ja puron varrella muutamia tervaleppiä. Kohteella on useita vanhoja ränsistyneitä pihlajia. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 25–45 cm, mutta kohteella on eri-ikäistä alikasvosta ja lisäksi muutamia kookkaita ylisukuja (läpimitta jopa 60 cm). Eri-ikäistä ja -kokoista lahoppuuta on melko runsaasti. Pensakerroksessa kasvaa vadelmaa, taikinamarjaa ja tuomea. Kenttäkerroksessa mustikka on paikoin runsas ja kasvillisuustyyppi vaihtuu paikoin pienialaisesti epäselvärajaisesti lehtomaiseksi kankaaksi. Suurimmaksi osaksi kuitenkin ruohot ja heinät, kuten metsäalvejuuri, käenkaali, liilukka, oravanmarja, sananjalka, salokeltano, kielo, metsäimarre, jänönsalaatti, valko- ja sinivuokko ja metsäkastikka, vallitsevat. Pohjakerroksessa kasvaa lehvasammalia, seinäsammalta, kerrossammalta, metsäliekosammalta, isokastesammalta ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävää (ks. Sammalyöryryhmä 2021) lehtonokkasammalta. Puron varrella kasvaa lisäksi kosteiden lehtojen lajeja: vaateliias suokeltto sekä hiirenporras, korpi-imarre, rönssyleinikki, ranta-alpi, korpikaisla, rentukka, metsäkorte, nurmilauha ja suo-orvokki sekä luhtakuirisammal ja okarahkasammal.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)



<b>ID</b>	53				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	1,06 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Lehtokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Metsäluhdat, joissa on lahoppuustoisuutta tai vanhoja lehtipuita. Luokka I.				
<p>Tervaleppävaltainen korpi on jossain määrin ilmeisesti kuivunut keskellä virtaavan uoman perkauksen myötä, mutta se on silti huomattavan arvokas monimuotoisuuden kannalta. Kohde on kaupungin metsäsuunnitelmassa merkitty arvometsäksi. Puusto on jatkuvakorkeuksellista (rinnankorkeuslämpimitta enimmäkseen –40 cm) ja sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on runsaasti vanhoja monirunkoisia leppiä. Puustoa ei ole harvennettu. Tervalepän ohella kasvaa koivua ja kuusta sekä kaakkoisrajalla valtavia haapoja. Pohjoisosan kapea juotti on kuusivaltaista varpukorpea. Lahoppuuta on runsaasti, mm. useita suuria tuulenkaatoja. Korvessa ei ole selvää mätäs-välipintavaihtelua eikä siellä kasva luhtalajeja, ja lehtokasvit ovat etenkin reunoilla korpilajistoa runsaampia, joten kohde ei täytä luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen tervaleppäkorven kriteereitä. Kohde on silti ehdottomasti suojelun arvoinen. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, tuomea ja paatsamaa. Kenttäkerroksessa kasvaa iso- ja metsäalvejuurta, käenkaalia, hiirenporrasta, jänönsalaattia, oravanmarjaa, korpi-imarretta, korpikaislaa, nokkosta, suo-ohdaketta, mesiangervoa, ranta- ja terttualpia, kieloa, rantamataraa ja suo-ohdaketta sekä vaateliasta kosteiden lehtojen lajia lehtotähtimöä (<i>Stellaria nemorum</i>). Pohjakerroksessa havaittiin lehväsamalia ja okarahkasammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	<b>54</b>
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	2,20 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Kallioalueella kasvaa harvassa kookasta vanhaa männikköä. Ikivanhoja keloja ja maapuita on yksittäin. Lisäksi paikoin kasvaa melko runsaasti nuorempaa mäntyä, koivun taimia sekä nuorta / kitukasvuista kuusta. Kallioilla on pieniä polkuja mutta ei suuremmin kulumista. Kallioiden arvoa nostaa merkittävä geologinen kohde Tyttömäen siirtolohkareet. Lajisto on karuille kallioille tyypillistä: katajaa, puolukkaa, kanervaa, metsälauhaa, mustikkaa, kangasmaitikkaa, seinäsammalta, kynsisammalia, kangaskarhunsammalta, kangasrahkasammalta sekä poron- ja hirvenjäkäleä.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>ID</b>	55				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,58 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Boreaalinen piensuo, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO- valintaperuste</b>	Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset ravinteiset avosuot reunusmetsineen. Luokka I.				
<p>Piensuon luonnontila on hyvä, ojituksista tai puuston harvennuksista ei näy merkkejä. Arvoa nostaa liittyminen Karhusuon alueen muihin arvokkaisiin suo- ja metsäelinympäristöihin. Kohteen keskiosaa on avointa saranevaa, jossa runsaita lajeja ovat raate, pullo-, jokapaikan- ja riipasara, terttualpi, kurjenjalka ja isokarpalo sekä sara- ja haparahkasammal (<i>Sphagnum riparium</i>). Nevan keskellä on pieniä mänttöitä, joissa kasvaa pieniä mäntyjä, koivuja ja tervaleppiä. Nevaa reunustaa pajukko. Kohteen reunoilla on mustikkavaltaista varpukorpea ja pienialaisesti metsäkortekorpea, jossa kasvaa nuorta-varttunutta kuusta, koivua ja tervaleppiä (rinnankorkeuslähimitta –30 cm). Paatsamaa kasvaa pensaskerrossa ja korpilahkasammalta sekä korpikarhunsammalta pohjakerrossa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	56				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi ja noron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,29 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Pieni korpjuutti sijaitsee Karhusuon arvometsiin kuuluvan runsalahopuustaisen kankaan sisällä, mikä lisää sen arvoa. Sen puustoa on ympäröivän metsän käsittelyn yhteydessä hieman harvennettu, mutta puusto on kuitenkin eri-ikäisrakenteista. Kuusi ja koivu ovat valtapuulajit, niiden ohella kasvaa vähän leppää ja haapaa. Kookkaimpien puiden rinnankorkeusläpimitta on n. 35 cm. Runsaimpia lajeja kohteella ovat hiirenporras, käenkaali, mustikka, ranta- ja terttualpi, metsäkorte, metsälvejuuri, oravanmarja, kurjenjalka, tähtisara ja suo-orvokki. Pohjakerroksessa vallitsee korpilahkasammal. Lisäksi tavataan okarahkasammalta. Korpi on ehkä osan vuotta hyvin kostea, kesällä se oli kuivillaan. Pieni luonnontilaisen kaltainen noronuoma erottui juuri ja juuri, keväisin ja syksyisin se luultavasti yhtyy alempana rinteellä lehdon pieneen noroon, joka virtaa kohti Karhusuonpuroa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>Kohde</b>	57
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	6,23 ha
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.


Karhusuonpuron kaakkoispuolella rinteiden yläosassa on melko laajalla alueella runsaslahoppuustoista, järeäpuustoista kangasmetsää, joka liittyy suoraan Karhusuon alueen muihin arvometsiin sekä liittyy ne puolestaan Tyttömäen arvokkaiisiin metsiin. Puustoa on aikoinaan kevyesti harvennettu, näkyvillä vanhoja kantoja ja harvennus näkyy jossain määrin metsän rakenteessa. Puusto on kuitenkin eri-ikäisrakenteista ja osin jo uudistusiän ylittänyttä. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeuslähimitta vaihtelee välillä 20–45 cm. Kuusi on valtapuulaji. Sen ohella kasvaa mäntyä ja vähän koivua ja pihlajaa sekä yksitellen harmaaleppää ja raitaa. Kohteella on useita vanhoja ja ränsistyneitä pihlajia. Paikoin kasvaa taimikkoa ja tiheää nuorta puustoa, jossa aluskasvillisuutta on niukasti. Lounaisosassa kasvaa yksittäisiä huomattavan suuria ylispuita (lähimitta jopa 50–70 cm). Lahoppuuta laskettiin olevan keskimäärin n. 25 m<sup>3</sup>/ha ja se on suurimmaksi osaksi kuusta. Kuusilahoppuun jatkumo on syntymässä, sillä kohteella on lukuisia pystyyn kuolleita ja kuolevia kuusia. Aiemmissa selvityksissä kohteelta on löytynyt lahoppuusta riippuvaisia vanhan metsän indikaattoreita ja luontoarvolajeja: silmälläpidettävää (NT), alueellisesti uhanalaista (RT) rakkosammalta, silmälläpidettävää norjantorvijäkälää sekä keltavinokasta, rusokantokääpää ja ruostekääpää (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Lounaisosassa kasvaa muutamia pieniä pätkinäpensaita. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Muita lajeja kohteella ovat metsälauha, metsäalvejuuri, puolukka, kielo, sananjalka, lillukka, vanamo, oravanmarja ja metsäkastikka. Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kerrossammal. Pienet soistuneet painanteet lisäävät monimuotoisuutta.

<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	58				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,10 ha				
<b>Luontotyytit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Kohde on pieni korpilaikku runsaslahopuustoisien kangasmetsän sisällä. Liittyminen muihin Karhusuon alueen arvokkaisiin soihin ja metsiin lisää kohteen arvoa. Kohteella kasvaa nuorta-varttunutta kuusta ja koivua sekä vähän harmaaleppää. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 30 cm. Pieniä kuusen taimia on kohtalaisen runsaasti. Puustoa on hieman harvennettu osana ympäröivän metsän käsittelyä. Kenttäkerroksessa tavataan hiirenporrasta, rönsyleinikkiä, suo-orvokkia, nurmilauhaa, luhtarölliä, metsäkortetta, käenkaalia, metsä- ja isoalvejuurta, korpi-imarretta ja korpikastikkaa. Pohjakerroksessa on yhtenäinen rahkasammalpeite. Keväisin kohteella saattaa virrata pieni noro, mutta uoman olemassaolosta ei saatu kesällä kuivimpaan aikaan varmuutta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	59				
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,31 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja).				
<p>Lehdon luonnontila on heikentynyt puuston harvennuksissa. Vanhoja kantoja on näkyvillä runsaasti, ja paikoin kasvaa tiheää kuusen taimikkoa. Puusto on kuitenkin eri-ikäisrakenteista. Kuusi ja koivu ovat valtapuulajit, niiden ohella kasvaa vähän tervaleppää ja raitaa sekä keskiosassa yksittäinen järeä haapa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on pääosin korkeintaan n. 35 cm, mutta kohteella on yksittäisiä suuria ylisukuusia, joiden läpimitta on jopa 60 cm. Kohteella on melko runsaasti pieniläpimittaista lahoppuuta ja lisäksi muutama isompi maapuu ja pystyyn kuollut kuusi. Pensakerroksessa kasvaa tuomea ja kenttäkerroksessa mm. metsäalvejuurta, hiirenporrasta, korpi-imarretta, mustikkaa, puolukkaa, käenkaalia, rönksyleinikkiä, valkovuokkoa, jänönsalaattia, metsäkortetta, kieloa ja oravanmarjaa. Pohjakerroksessa kasvaa siellä täällä rahkasammalia, mutta pääosin metsäsammalet kuten metsäliekosammal, kynsisammalet ja kerrossammal vallitsevat.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>Kohde</b>	60				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,87 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Runsaslahoppuustoinen metsä rajautuu peltoaukeaan ja sijaitsee osittain länteen viettävässä rinteessä. Kohteella on merkkejä kevyestä harvennuksesta, mutta puuston luonnontila on siitä huolimatta säilynyt hyvänä, se on eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne on enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Paikoin kuitenkin kasvaa vain järeitä ylispuita harvassa sekä niiden alla taimikkoja. Kohde on runsaslehtipuustoinen. Kuusen ohella kasvaa koivua, haapaa, vähän raitaa ja alemmassa latvuserroksessa pihlajaa ja harmaaleppää. Kookkaimpien puiden rinnankorkeuslähimitta on n. 50–60 cm. Huomionarvoisia ovat erityisesti suuret haavat. Kangasmetsästä ja sen sisällä olevasta lehtokohteesta (61) laskettiin yhteensä lahoppuuta n. 30 m<sup>3</sup>/ha. Aiemmassa selvityksessä kohteelta onkin löydetty lahoppuusta riippuvaisia vanhan metsän indikaattorilajeja ja luontolajeja: silmälläpidettävä (NT) alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal sekä aarnikäppä (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Tässä selvityksessä havaittiin lisäksi rusokääppää. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Sen lisäksi tavataan kieloa, metsäalvejuurta, metsäkastikkaa, salokeltanoa ja puolukkaa. Pohjakerroksessa havaittiin enimmäkseen kerros- ja seinäsammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>61</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
<b>Pinta-ala</b>	0,98 ha
<b>Luontotypit</b>	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.

Hieno runsalahoppuustoinen lehto sijaitsee osittain rinteessä ja rajautuu peltoon. Sen puusto ja luonnontila ovat samankaltaisia kuin ympäröivällä kangasmetsäkohteella 60. Kohteelta on löydetty lahoppuusta riippuvaisia lajeja: ruostekääpä (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto) ja tässä selvityksessä silmälläpidettävä (NT) alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal. Rinnettä alas virtaa kivikkoisessa luonnontilaisen kaltaisessa uomassa kausikuiva noro. Noro erottui keväällä selvästi, mutta kesällä uoma on huomaamattomampi. Pensaskeroksessa kasvaa vadelmaa, taikinamarjaa ja paikoin tiheikköistä tuomea. Etenkin noron liepeillä ja pohjoisosassa kasvaa kosteiden lehtojen lajeja: hiirenporrasta, korpi-imarretta, metsäkortetta, ranta-alpia, nurmilauhaa ja rönsyleinikkiä. Pohjoisosassa on soistuneisuutta, ja korpirahkasammal on siellä paikoin runsas. Muualla kohteella vallitsevat tuoreiden lehtojen lajit kuten kielo, käenkaali, oravanmarja, sormisara, valko- ja sinivuokko, nuokkuhelmikkä, metsäorvokki, mustikka ja jänönsalaatti sekä lehväsammat ja isokastesammal.

<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>ID</b>	<b>62</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (norot ja lähteet) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen, puron ja lähteiden välitön lähiympäristö; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	11,65 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Tuore keskirasviteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.

Upea Karhusuonpuron varren laaja lehtoalue on osittain aiemmin rajattu arvokkaana virtavesien elinympäristönä mutta tässä selvityksessä havaittiin, että arvokasta lehtokasvillisuutta on alueella huomattavasti suuremmalla alueella. Metsän on todettu täyttävän maakunnallisesti arvokkaan luontokohteen ns. LAKU-kriteerit (Manninen 2019). Se muodostaa yhdessä muiden läheisten metsä ja korpikohteiden kanssa Karhusuon arvoalueen ytimen. Lisäksi kohteelta löydettiin peräti viisi luonnontilaista lähdeallikkoa, joista yhdestä virtaa pieni lähdenoro kohti puroa. Kaksi lähteistä on löydetty jo aiemmissa selvityksissä. Lähdeallikoiden lisäksi puron varrella on runsaasti tihkupintaa. Puroon yhtyy suurempi luonnontilaisen kaltainen sivu-uoma luoteesta. Kaksi muuta pientä kausikuivaa noronuomaa löydettiin kohteen koillisosasta, jossa lehto kapenee kaistaleeksi pellonreunassa rinteiden alaosaan. Vantaan virtavesiselvityksessä (Janatuinen 2012) Karhusuon purolaaksoa kuvaillaan näin: *”--- verkkaisesti virtaava puro-osuus, jossa Kynikenoja edelleen meanderoi luonnollisesti kaivertaa vähitellen uomaansa vuodelta syvemmälle laaksonpohjan savikkoon. Alueella puro voi vielä luontaisesti tulvia metsänpohjan tulvatasanteille. --- penkoilla on alueella kohtuullisen runsaasti kuollutta puuainesta, joka on tärkeässä roolissa purooman muovaajana, sillä puroomassa ei juurikaan esiinny karkeampaa kiviainesta.”* Kohteella on näkyvillä merkkejä vanhoista kevyistä puuston poimintahakkuista, mutta kantoja on vain yksitellen siellä täällä, ne ovat jo vanhoja, puusto on lähes jatkuvakorkeuksellista suurella osalla kohdetta ja puuston tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen satunnainen. Puuston lajikoostumus on monipuolinen: kuusta ja koivua, kohtalaisesti haapaa, harmaaleppää ja mäntyä, vähän tervaleppää sekä pihlajaa alikasvoksessa. Kohteella on lisäksi muutama metsälehmusesiintymä. Vallitsevassa latvuskerroksessa puiden rinnankorkeusläpimitta on pääosin enintään 45 cm, mutta lisäksi on yksittäisiä huomattavan kookkaita ylisukuja (läpimitta jopa 50–70 cm). Paikoin kasvaa tiheää nuorta kuusikkoa, jonka alla aluskasvillisuutta on niukasti. Länsiosan pellonreunassa puusto on keskimääräistä vähän nuorempaa ja tiheämpää ja siellä on aikoinaan kaivettu maa-aineksen ottokuoppa ja vanhaa jätettä. Lahoppuun määrää ei laskettu, mutta sitä erittäin runsaasti, silmämääräisesti arvioiden kymmeniä m<sup>3</sup>/ha sisältäen mm. runsaasti lehtilahoppuuta, suuria maapuita, pystyyn kuolleita kuusia ja koivupötkelöitä. Aiemmissa selvityksissä kohteelta onkin löydetty useita lahoppuusta riippuvaisia vanhan metsään indikaattoreita ja luontoarvolajeja: silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen (RT) rakkosammal sekä aarni-, ruoste- ja pikireunakääpä (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Tässä selvityksessä havaittiin lisäksi rusokääpä. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, taikinamarjaa, mustaherukkaa ja tuomea. Kohteella kasvaa useita vaateliaita runsasravinteisten lehtojen lajeja ja lähteiköissä, tihkupinnoilla sekä uomien varsilla myös lähdeindikaattorilajeja: lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*), lehtotähtimö, käenleinikki (*Ranunculus fallax* -ryhmä), mustakannamarja (*Actaea spicata*), suokelto, kevätlinnunsilmä, lehtokorte (*Equisetum pratense*), purolitukka (*Cardamine amara*) ja lehtonokkasammal. Muita runsaita kenttäkerroslajeja ovat mm. kielo, hiirenporras, rönsyleinikki, metsäkorte, huopa- ja suo-ohdake, rentukka, jänönsalaatti, valko- ja sinivuokko, vehka, käenkaali, tesma, lilukka, luhtalemmikki, nuokkuhelmikkä, korpi-imarre, metsäimarre ja nokkonen. Puron tulvatasanteilla kasvaa lisäksi esimerkiksi mesiangervoa, viitakastikkaa ja korpikaislaa. Pohjakerroksessa havaittiin mm.

palmusammalta, kerrossammalta, metsäliekosammalta, isokastesammalta, ruusukesammalta (*Rhodobryum roseum*), myyränsammalta ja metsälelväsammalta.

Arvoluokka	I	Edustavuus	A (Erinomainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
------------	---	------------	-----------------	-------------	-----------------------




<b>ID</b>	<b>63</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	1,63 ha
<b>Luontotyypit</b>	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.

Petikossa Ringin peltoaukean ympäröimän mäen alarinteillä on lehtoa, jossa on runsaasti lahopuuta, eri-ikäisrakenteinen puusto, luonnontilaisen kaltainen puuston tilarakenne ja monipuolinen puulajikoostumus. Kohteella on vanhoja kantoja, mutta aikoinaan tehty kevyt harvennus ei ole merkittävästi heikentänyt luonnontilaa. Pohjoisosassa ulkoilureitin varrella on äskettäin kaadettu suuria puita, mutta ne on enimmäkseen jätetty maastoon lahopuiksi. Kuusi ja koivu ovat valtapuut, mutta niiden ohella kasvaa jonkin verran mäntyä ja haapaa, vähän raitaa sekä metsän reunassa runsaasti harmaaleppää. Pihlajaa kasvaa alemmissa latvuserroksessa ja eteläosassa vähän myös metsälehmusta. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 50–60 cm. Paikoin alikasvoskuusikko on tiheää ja aluskasvillisuutta niukasti. Kohteella on kolohaapoja. Lahopuuta laskettiin yhdessä viereisen kangasmetsäkohteen (64) kanssa olevan hieman yli 20 m<sup>3</sup>/ha, esimerkiksi kookkaita maapuita, joista osa pitkälle lahonneita. Arvoa nostavat pensaskerroksessa kasvavat muutamit pähkinäpensaat. Muita pensaskerroslajeja ovat taikinamarja, vadelma ja tuomi. Kenttäkerroksen valtalaji on pitkälti kielo. Lisäksi kasvaa mm. sananjalkaa, metsäkastikkaa, valko- ja sinivuokkoa, mustikkaa, lillukkaa, jänönsalaattia, käenkaali, metsäorvokkia, metsäalvejuurta ja hiirenporrasta. Pohjakerroksessa tavataan isokastesammalta, metsäliekosammalta, kerrossammalta, suikerosammalia, metsälehväsammalta ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävä (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta. Liittyminen Karhusuon alueen arvokkaisiin metsäkohteisiin lisää kohteen arvoa.

<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>Kohde</b>	64				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	1,91 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Petikossa Ringin peltoaukean ympäröimän mäen päällä on runsaslahoppuustoista ja järeäpuustoista kangasmetsää. Kuusi ja koivu ovat pääpuulajit, sivupuuna kasvaa mäntyä, vähän raitaa, yksitellen haapaa ja alemmassa latvuserroksessa pihlajaa. Kuusen ja pihlajan taimia on paikoin runsaasti. Ylispuiden rinnankorkeuslähimitta on 50–60 cm, alemman latvuserroksen puiden 15–30 cm. Puusto on siis eri-ikäisrakenteista. Tilarakenne on osin luonnontilaisen kaltainen, mutta mäen päällä puusto on harvennettu melko harvaksi. Lahoppuuta laskettiin vieraisen lehtometsäkohteen (63) kanssa olevan hieman yli 20 m<sup>3</sup>/ha sisältäen mm. pystylahoppuuta ja pitkälle lahonneita suuria maapuita. Pohjoisosassa kasvaa muutamia yksittäisiä pähkinäpensaita. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikan ohella kieloa, metsäkastikkaa, sananjalkaa, puolukkaa ja metsälauhaa sekä pohjakerroksessa kerros- ja seinäsammalta. Liittyminen Karhusuon alueen arvokkaisiin metsäkohteisiin lisää kohteen arvoa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>65</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen suojeltava luontotyyppi (pähkinäpensaslehto) Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8)
<b>Pinta-ala</b>	1,63 ha
<b>Luontotyypit</b>	Pähkinälehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi
<b>METSO- valintaperuste</b>	Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.


Lehdosta laskettiin n. 50 kookasta (yli 2 m korkea tai leveää) pähkinäpensasta ja se täyttää luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen pähkinäpensaslehdon kriteerit. Kohteen luonnontilaa heikentää läpi kulkeva voimalinja, jonka alta puusto kaadettu. Eteläosassa ulkoilureitti erottaa osan kohteesta. Pohjoisosan halki virtaa ojaksi suoritettu Kynikenoja, jonka luonnontilassa on nähtävillä palautumista (loivaa mutkittelu, liekopuita, penkoissa mätästävä luontaista kasvillisuutta) ja joka lisää kohteen monimuotoisuutta. Kohteen puustoa on aikoinaan jonkin verran harvennettu, mutta se on silti melko eri-ikäisrakenteista ja tilarakenne on ainakin osittain satunnainen. Kuusi ja koivu ovat pääpuulajit. Sivupuina kasvaa mäntyä ja haapaa sekä alikasvoksessa pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee enimmäkseen välillä 20–40 cm. Lisäksi on alikasvostaimikkoa. Kohteella on kohtalaisen runsaasti lahopuuta (enimmäkseen pieniläpimittaista). Pähkinäpensaan ohella pensakerroksessa kasvaa vadelmaa ja tuomea. Kenttäkerroksessa tavataan mm. kieloa, metsäkortetta, käenkaalia, liillukkaa, ahomansikkaa, jänönsalaattia, sormisaraa, metsäorvokkia, valkovuokkoa, mustikkaa, metsäkastikkaa, metsäalvejuurta, metsäkurjenpolvea ja ojan varrella hiirenporrasta. Pohjakerroksessa havaittiin kerrossammalta, ruusukesammalta, seinäsammalta ja metsäliekosammalta.


<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>Kohde</b>	66				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	10,59 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Karhusuon alueen ytimessä paras runsaslahopuustoinen kangasmetsä on järeäpuustoinen, eri-ikäisrakenteinen ja siellä on hyvä lahoppuujatkumo. Metsässä tehdyt kevyet harvennukset näkyvät jossain määrin puuston rakenteessa. Kohteelta laskettiin lahoppuuta yli 50 m<sup>3</sup>/ha. Lahoppuuta on tasaisesti koko laajalla kohteella. Suuria tuulenkaatoja on monin paikoin suurina keräyminä, joissa on eri-ikäistä lahoppuuta. Pystyyn kuolevia ja kuolleita kuusia on runsaasti. Se on osittain rajattu Vantaan kääpätutkimuksessa vuonna 2004 arvokkaana kääpäalueena. Kohteelta onkin aiemmissa selvityksessä havaittu useita lahoppuusta riippuvaisia vanhan metsän indikaattoreita ja luontoarvolajeja: silmälläpidettävät (NT), alueellisesti uhanalaiset (RT) rakkosammal ja korpiludekääpä, silmälläpidettävä norjantorvijäkälä sekä aarnikääpä, riukukääpä, ruostekääpä, poimulakkikääpä (<i>Osteina undosa</i>), kuusenkääpä (<i>Phellinus chrysoloma</i>), ruskokääpä (<i>Postia leucomallella coll.</i>), korokääpä (<i>Oligoporus sericeomollis</i>), kermakarakääpä (<i>Butyrea luteoalba</i>) ja punahäivekääpä (<i>Leptoporus mollis</i>) (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto, Savola &amp; Wikholm 2005). Rakkosammalta havaittiin myös tässä selvityksessä. Lisäksi löydettiin yövilkkää (<i>Goodyera repens</i>) ja suuren haavan tyveltä viuhkasammalta (<i>Homalia trichomanoides</i>). Merkittävä osa kohteesta on Vantaan karttapalvelun mukaan rajattu lahokaviosammalen ydinalueena. Pääosa kohteesta on kaupungin metsäsuunnitelmassa merkitty arvometsäluokkaan C5. Metsän on todettu täyttävän maakunnallisesti arvokkaan luontokohteen ns. LAKU-kriteerit (Manninen 2019). Lahoppudynamiikan ansiosta kohteella on valoaukkoja, joissa kasvillisuus on rehevempää (mm. vadelma, sananjalka, metsäkastikka). Kuusi on valtapuulaji. Sivupuina kasvaa mäntyä (runsaastikin kalliokohdilla), koivua, jonkin verran haapaa, vähän raitaa sekä alikasvoksessa pihlajaa. Siellä täällä kasvaa myös vanhoja ränsistyneitä pihlajia. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 50–60 cm. Suurimmat männyt ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Muita lajeja ovat sananjalka, metsäkastikka, lillukka, kielo, metsälauha, vanamo, metsälvejuuri ja oravanmarja. Pohjakerroksen runsaimmat lajit ovat kerrossammal ja seinäsammal. Laaja pinta-ala ja liittyminen Karhusuon muihin arvometsiin ja korpiin lisää kohteen arvoa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	I	<b>Edustavuus</b>	A (Erinomainen)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)






<b>ID</b>	67				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,04 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Pieni korpilaikku sijaitsee Karhusuon runsaslahopuustaisen metsän sisällä, ja se voidaan arvottaa osana metsää. Puusto on samankaltaista kuin ympäröivällä kangasmetsäkohteella (66). Kohteella on yksittäisiä suuria pystyyn kuolleita kuusia ja maapuita. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa. Kenttäkerroksen runsaimmat lajit ovat mustikka, metsälajvejuuri, käenkaali, hiirenporras, nurmilauha, metsäkorte, korpi-imarri ja metsäimarri. Pohjakerroksessa kasvaa korpilahkasammalta ja korpikarhunsammalta sekä vähän myös metsäsammalia lehväsammalia, kerrossammalta ja seinäsammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	I	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	<b>68</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Ruohokorpi & metsäkortekorpi); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikuttaisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,35 ha				
<b>Luontotypit</b>	Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Kallion alla sijaitseva korpi rajautuu ulkoilutiehen ja voimalinjaan. Korven arvoa lisää sijainti keskellä Karhusuon arvometsäkokonaisuutta. Kohteen puustoa on harvennettu osana ympäröivän metsän käsittelyä ja tien varren puuston hoitoa. Puusto on kuitenkin edelleen eri-ikäisrakenteista. Kuusi on pääpuulaji. Sen ohella kasvaa koivua, yksittäisiä tervaleppiä sekä alikasvoksessa harmaaleppää ja pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puusto on pääosin melko nuorta (rinnankorkeusläpimitta enimmillään n. 30 cm). Siellä täällä on kuitenkin yksittäisiä ylisuusia ja -koivuja (läpimitta jopa n. 50 cm). Kuusen taimia on runsaasti. Kohteella on havaittu vanhan metsän indikaattorilajia kuusenhärmäjäkälää (<i>Lecanactis abietina</i>) (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Kohteella on yksittäisiä suuria tuulenkaatoja. Suotyyppi on enimmäkseen metsäkortekorpea, mutta etenkin luoteisosassa kasvaa runsaasti muitakin ruohoja. Runsaimmat kenttäkerrosajat ovat metsäkorte, metsäalvejuuri, hiirenporras, korpikastikka, korpi-imarre, nurmilauha, rönsyleinikki, suo-orvokki, suo-ohdake, mustikka, puolukka, luhtarölli, käenkaali, korpikaisla ja oravanmarja. Pohjakerroksessa kasvaa korpi- ja okarahkasammalta, korpikarhunsammalta ja lehväsammalia.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>ID</b>	69				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSΟ-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähteet) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteiden välitön lähiympäristö; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	2,01 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSΟ-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Karhusuon laajin ja arvokkain korpi on rajattu jo aiemmassa selvityksessä, mutta tässä selvityksessä rajausta tarkennettiin. Esimerkiksi voimalinjan alustaa ei enää rajattu osaksi korpea. Korven arvoa lisää paitsi liittyminen suoraan Karhusuon arvokkaimpiin kangasmetsiin ja lehtoihin, myös pohjoisosasta löydetty luonnontilaisen kaltaiset lähteet. Toisen lähteen ympärillä havaittiin laaja kasvusto vaarantunutta (VU) harsosammalta (<i>Trichocolea tomentella</i>). Pohjoisosassa on muutenkin erityisen edustavaa metsäkortevaltaista korpikasvillisuutta. Näkyvillä on joitakin vanhoja oja, mutta ne ovat jo pitkälti umpeutuneet. Eteläosan kapeampi korpijuotti on mustikkavaltaista varpukorpea, jossa kasvillisuustyyppi vaihtuu paikoin kosteaksi lehdoksi / soistuneeksi kankaaksi. Kohteella on merkkejä kevyestä harvennuksesta (vanhoja kantoja) mutta puusto on siitä huolimatta erikäs rakenteista. Harvennus näkyy jossain määrin puuston tilarakenteessa. Kuusi ja koivu ovat pääpuulajit. Eteläosassa kasvaa lisäksi vähän harmaaleppää ja haapaa. Puusto on melko järeää. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 45 cm. Kohteen eteläosassa on runsaasti ja pohjoisosassa kohtalaisesti lahoppua, mm. suuria pystyyn kuolleita kuusia ja maapuita. Kohteella on havaittu vanhan metsän indikaattorilaji ruostekääpää (Olli Manninen, kirjallinen tiedonanto). Metsäkortteen lisäksi pohjoisosassa kasvaa mm. mustikkaa, oravanmarjaa, käenkaalia, metsä- ja isoalvejuurta, suo-orvokkia ja puolukkaa. Pohjakerroksessa vallitsee korpilahkasammal, jonka ohella kasvaa lisäksi vaalea- ja okarahkasammalta ja korpikarhunsammalta. Erityisen monipuolista kasvillisuus on lähteiden ympärillä, jossa havaittiin alueellisesti uhanalaista (RT) korpisaraa (<i>Carex loliacea</i>) sekä mm. ojakellukkaa, rantamataraa, korpikastikkaa, lehvasammalia ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävä (ks. Sammalryöryhmä 2021) korpikerrossammalta (<i>Hylocomiastrum umbratum</i>). Eteläosassa ruohoja on mustikan ohella vain niukasti.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	I	<b>Edustavuus</b>	A (Erinomainen) – B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)





ID	70				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde ja noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteen ja noron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	2,77 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luonnontilaiset tai sen kaltaiset lähteiköt, lähdehetteet ja lähdepurot lähimetsineen. Luokka I.				
<p>Lehto on syntynyt entiselle pellolle, mutta nykyisin puustossa on jo monia luonnontilaisen kaltaisia piirteitä ja lahoppuutakin on kertynyt melko runsaasti. Kohde on luokiteltu kaupungin metsäsuunnitelmassa arvometsäksi. Kohteella on näkyvissä useita vanhoja ojia sekä länsiosassa maa-aineksen otosta syntyneitä kuoppia, jotka ovat täyttyneet vedellä. Eteläosassa on luonnontilaisen kaltainen pieni lähdeallikko. Kohti Karhusuonpuroa virtaava sivu-uoma saa alkunsa kohteelta ja on lyhyeltä matkalta kohteella luonnontilaisen kaltainen. Kohde on lehtipuuvaltainen: latvuskerroksessa kasvaa koivua, haapaa, harmaaleppää ja raitaa sekä jonkin verran kuusta. Puusto on eri-ikäisrakenteista. Nuorta puustoa kasvaa paikoin tiheässä, paikoin on aukkoja ja paikoin taas melko tasarakenteista nuorta kuusikkoa, mutta siellä täällä kasvaa myös suhteellisen kookkaita haapoja, kuusia ja koivuja (rinnankorkeuslähimittana 40–60 cm). Kookkaan haavan tyvellä havaittiin luontoarvolaji viuhkasammalta. Lahoppuuta laskettiin olevan vähän yli 10 m<sup>3</sup>/ha. Kohteella on lisäksi lukuisia ränsistyneitä lahovikaisia lehtipuita ja kolopuita. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja, vadellaa ja tuomea. Kenttäkerroksen huomionarvoisin laji on vaateliias lehtopalsami. Muita kenttäkerroslajeja ovat metsäkorte, metsälvejuuri, hiirenporras, käenkaali, huopaohdake, mesiangervo, käenkaali, ranta-alpi, rönsyleinikki, kielo ja jänönsalaatti. Länsiosan allikoiden läheisyydessä kasvaa lisäksi mm. rentukkaa, terttualpia, korpikaislaa ja luhtakuirisammalta. Pohjakerroksessa havaittiin lehväsamalia, palmusammalta, isokastesammalta, myyränsammalta ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävää lehtonokkasammalta. Kohteen arvoa lisää liittyminen arvokkaaseen Karhusuonpuron lehtoon, jossa on samankaltaista lajistoa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>ID</b>	71				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Rehevä lehtolaikku); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,57 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Havupuuvaltaiset ja sekapuustoiset yli 100-vuotiaat lehdot. Luokka I.				
<p>Lehto on osa Karhusuon alueen arvometsäkokonaisuutta ja myös kaupungin metsäsuunnitelmassa luokiteltu arvometsäksi. Kohteen puusto on järeää, kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on jopa 60 cm. Kuusen ohella kasvaa koivua, mäntyä, haapaa ja pohjoisosassa metsälehmusta (viiden nuoren puun ryhmä, läpimitaltaan 10–20 cm ja lisäksi taimia). Kohteella on myös suuria haapoja. Puuston ikäarvio on metsäsuunnitelman mukainen. Puustoa on harvennettu ja se on osin harvaa mutta kuitenkin eri-ikäisrakenteista. Lahopuuta on kohtalaisesti, mm. kookkaita maapuita ja pystyyn kuolleita kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa. Kenttäkerroksen huomionarvoisin laji on vaatelas mustakonnanmarja. Muita lajeja ovat sananjalka, kielo, metsäkastikka, lillukka, metsäorvokki, käenkaali, ahomansikka, mustikka, kultapiisku, hiirenporras, valkovuokko, oravanmarja, metsäkorte ja nuokkuhelmikkä. Pohjakerroksessa kasvaa lehväsammalia, myyränsammalta, lehtohaivensammalta, seinäsammalta ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävää lehtonokkasammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>Kohde</b>	<b>72</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	2,45 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Kohteen puusto on harvennettu melko harvaksi ja tasarakenteiseksi. Kohteella kasvaa järeeää kuusta, koivua ja mäntyä sekä vähän haapaa, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee vallitsevassa latvuserroksessa välillä 30–45 cm. Lisäksi on alikasvostaimikkoa. Kohteelta laskettiin lahoppuuta vähän yli 10 m<sup>3</sup>/ha, esimerkiksi tuoreita tuulenkaatoja, pidemmälle lahonneita maapuita, keloja, koivupötkelöitä ja pystyyn kuolleita kuusia. Kohteella on myös lukuisia huonokuntoisia kuusia, eli lahoppuuta on tulossa lähitulevaisuudessa lisää. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Muita lajeja ovat metsäkastikka, sananjalka, metsäalvejuuri, puolukka, metsälauha ja kielo. Pohjakerroksessa kasvaa seinä- ja kerrossammalta. Kohteen arvoa lisää liittyminen läheiseen Karhusuon alueen arvometsäkokonaisuuteen.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>ID</b>	73				
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Pienin kallio: Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,49 + 2,29 + 2,41 ha				
<b>Luontotyytit</b>	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
<p>Petikon ulkoilualan kallioilla on laajalti kuluneisuutta virkistyskäytön vuoksi. Pohjoisimman kallion läpi kulkee ulkoilureitti, ja siellä on laavu ja taukopaikka. Kallioilla kasvaa enimmäkseen harvaa männikköä, josta osa on vanhaa, kilpikaarnaista ja käkkyräoksaista. Järeimpien mäntyjen rinnankorkeuslähpimitta on n. 40 cm. Siellä täällä kasvaa myös kuusta. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja virpapajua sekä kenttäkerroksessa kanervaa, puolukkaa, mustikkaa, kangasmaitikkaa, metsälauhaa ja ahusolaheinää. Pohjakerroksessa tavataan seinäsammalta, kangaskarhunsammalta, poronjäkälää ja hirvenjäkälää. Soistuneet painanteet monipuolistavat lajistoa.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

ID		74			
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSU-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
<b>Pinta-ala</b>	0,67 ha				
<b>Luontotyytit</b>	Tuore keskivanteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSU-valintaperuste</b>	Lehdot, joissa lahpuuston määrä on yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Lehdon puusto on osittain hyvin järeää: siellä on yksittäisiä suuria yliskoivuja ja -haapoja, joiden läpimitta rinnankorkeudella on jopa 60 cm. Puusto on vaihtelevasti kerroksellista ja sen tilarakenne on satunnainen. Kohteella on näkyvissä vanhoja kantoja, eli puustoa on kevyesti poimittu, mikä ei merkittävästi vaikuta luonnontilaan. Lehto on lehtipuuvaltainen ja puulajikoostumus monipuolinen: koivua, haapaa, kuusta sekä alemmassa latvuserroksessa vaahteraa, pihlajaa ja harmaaleppää. Ylimmässä yhtenäisessä latvuserroksessa kookkaimpien puiden läpimitta on n. 40 cm. Lahpuuta laskettiin olevan n. 30 m<sup>3</sup>/ha, erityisesti lehtilahpuuta on runsaasti. Paikoin kohteella kasvaa tiheää tuomikkoa. Arvoa lisäävät pensakerroksessa kasvavat muutamat pähkinäpensaat. Kenttäkerroksessa tavataan kieloa, lillukkaa, jänönsalaattia, mustikkaa, nuokkuhelmikkää, metsäorvokkia, sananjalkaa, käenkaalia, kivikkoalvejuurta ja tesmaa sekä pohjakerroksessa metsäliekosammalta, lehväsammalia ja lehtohaivensammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					


<b>Kohde</b>	<b>75</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,45 ha
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.
<p>Pienelle metsäkuviolle ulkoilureitin varrella on syntynyt huomattavan runsaasti järeää lahoppuuta. Pystyyn kuolleita kuusia ja suuria maapuita on kymmenittäin. Länsiosassa joitakin kuolleita kuusia on kaadettu ja viety pois mutta sielläkin on edelleen jäljellä lukuisia kuolleita ja kuolevia puita. Puusto onkin harvaa mutta hyvin järeää: suurimpien kuusten läpimitta rinnankorkeudella on n. 55 cm. Kuusen ohella kasvaa koivua ja haapaa sekä alikasvoksessa pihlajaa. Kaakkoisosa on haapavaltainen (rinnankorkeusläpimitta 15–35 cm); haavikon alta on pienpuusto raivattu pois. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, sananjalkaa, metsäkastikkaa, puolukkaa, kieloa, lillukkaa, kultapiiskua ja metsäalvejuurta sekä pohjakerroksessa kerros-, seinä- ja kynsisammalia. Kohde rajautuu Pyymosanmetsän luonnonsuojelualueeseen, mikä lisää sen arvoa.</p>	
<b>Arvoluokka</b>	II
<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)
<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
	

<b>ID</b>	<b>76</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 § kohta 8) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (puron välitön lähiympäristö ja rehevä lehtolaikku; Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
<b>Pinta-ala</b>	1,01 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.

Kohteen läpi virtaava Kynikenojan haara on luonnontilaisen kaltainen rajatulla, lähes 300 m matkalla. Uoma mutkittelee jyrkkärinteisessä kanjonissa, siinä on liekopuita ja kiviä ja pohjoisosassa melko suuri pudotuskorkeus. Kohteella on vanhoja kantoja, eli puustoa on joskus kevyesti harvennettu, mutta se on kuitenkin lähes jatkuvakorkeuksellista. Kookkaimpien puiden rinnankorkeusläpimitta on jopa 60 cm. Kohde on runsaslehtipuustoinen. Kuusen ohella kasvaa runsaasti koivua ja haapaa sekä alikasvoksessa pihlajaa ja harmaaleppää. Pohjoisosassa on myös kaksi metsälehmusesiintymää. Kohteella on lukuisia suuria maapuita, esimerkiksi haapamaapuita ja pitkälle lahonneita puita. Paikoin kasvaa tiheää nuorta kuusta, jonka alla kasvaa hyvin niukasti aluskasvillisuutta. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja muutamia pähkinäpensaita, jotka lisäävät kohteen arvoa. Kenttäkerroksessa havaittiin yksi vaateliaan kevätlinnunherneen (*Lathyrus vernus*) esiintymä. Muuten kenttäkerroksen lajisto on keskiravinteisille lehdolle tavanomaista. Tuoretta lehtoa on pääasiassa eteläosan rinteillä: kieloa, sananjalkaa, valkovuokkoa, metsäkastikkaa, mustikkaa, lillukkaa ja sinivuokkoa. Puron varrella kasvaa kostean lehdon lajistoa: metsäkortetta, ranta-alpia, rönsyleinikkiä, korpi-imarretta, metsä- ja isoalvejuurta, käenkaalia, korpikastikkaa, korpikaisla ja hiirenporrasta. Pohjakerroksessa kasvaa mm. suikerosammalia, soukkalehväsamalta (*Mnium hornum*), isokastesamalta, okarahkasamalta ja korpikarhunsamalta.

<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>ID</b>	77				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,09 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
<p>Korpilaidun puusto on harvennettu harvaksi ympäröivän metsän käsittelyn yhteydessä. Jäljelle on jätetty nuorta kuusta, koivua ja mäntyä, rinnankorkeusläpimitaltaan 15–25 cm. Äskettäin on raivattu pienpuustoa ja raivaustähteet on jätetty osittain kohteelle. Kohteella on kuitenkin ole oja ja korpikasvillisuus on edelleen kohtalaisen edustavaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, ranta-alpia, riidenliekoa (<i>Spinulum annotinum</i>), korpikastikkaa, oravanmarjaa, metsäalvejuurta, metsäkortetta, tähtisaraa, puolukkaa ja jousivihvilää. Pohjakerroksessa mustikkamättäiden välissä on yhtenäinen korpilahkasammalmatto. Lisäksi tavataan korpikarhunsammalta.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>78</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,16 ha
<b>Luontotyytit</b>	Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO- valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.

Kaupungin metsäsuunnitelman kuviotietojen mukaan korven puusto on harvennettu voimakkaasti vuonna 2016. Jäljelle on jätetty harvaa nuorta kuusta, koivua sekä vähän tervaleppää ja mäntyä, rinnankorkeuslähpimitaltaan 10–25 cm. Vaikka korpi on suurelta osin melko avoin, vallitsee kohteella edelleen edustava korpilajisto. Kohdetta ei myöskään ole ojitettu Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa. Metsäkorte on kenttäkerroksen valtalaji. Muita lajeja ovat mustikka, puolukka, metsäalvejuuri, maariankämmeikä, pallosara, kurjenjalka, korpikaisla, korpikastikka, ja röyhvihvilä. Pohjakerroksessa vallitsevat korpi- ja vaalearahkasammal sekä korpikarhunsammal.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------



<b>ID</b>	<b>79</b>
<b>Rajausperuste</b>	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,30 + 0,35 + 1,81 ha
<b>Luontotyypit</b>	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.

Selvitysalueen länsiosan pienet kalliot on pääosin säästetty ympäröivän metsän hakkuissa. Paikoin kallioillakin on tosin sahakantoja. Kallioilla kasvava harva männikkö ei enimmäkseen ole erityisen vanhaa, mutta siellä täällä kasvaa kuitenkin järeämpiä vanhoja käkkyräöksaisia kilpikaarnamäntyjä. Vähän kasvaa myös kuusta ja koivua. Kallioilla on useita maapuita. Katajaa kasvaa pensaskerrossa. Kasvi- ja jäkälälajisto on karuille kallioille tavanomaista: kanervaa, puolukkaa, mustikkaa, metsälauhaa, seinäsammalta, poronjäkälää, tierasammalia (*Racomitrium* sp.), kynsisammalia ja kangaskarhunsammalta. Lajistoa monipuolistavat soistuneet painanteet, joissa kasvaa virpapajua, juolukkaa ja kangasrahkasammalta sekä eteläisimmällä kallioilla jopa tupasvillaa. Kallioilla on pieniä polkuja mutta ei erityistä kuluneisuutta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



<b>ID</b>	<b>80</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,10 ha
<b>Luontotyytit</b>	Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO- valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.

Pieni vaatimaton korpipainanne sijaitsee luonnonsuojelualueen rajalla. Kohteen puusto on eri-ikäisrakenteista kuusta ja koivua. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 35 cm. Pieniä kuusen taimia on melko runsaasti. Kohteella on muutamia pystylahopuita ja pitkälle lahonneita maapuita. Kenttäkerroksessa havaittiin vain mustikkaa, puolukkaa ja korpikastikkaa. Pohjakerroksessa on yhtenäinen korpirahkasammalpeite. Lisäksi tavataan korpikarhunsammalta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>ID</b>	<b>81</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,19 ha
<b>Luontotyytit</b>	Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.

Korpijuotti sijaitsee kallion alla. Puustoa on kaadettu ympäröivän metsän käsittelyn yhteydessä. Myös pienpuustoa on raivattu melko äskettäin ja raivaustähteet jätetty osittain kohteelle. Kohteella kasvaa harvaa nuorta kuusta, koivua ja vähän tervaleppää (rinnankorkeusläpimitta –25 cm). Vaikka korpi on nykyisin suhteellisen avoin ja pienilmasto muuttunut, korpilajisto on kuitenkin edelleen melko edustavaa, eikä sitä ole ojitettu. Metsäkorte on valtalaji kenttäkerroksessa. Muita lajeja ovat mustikka, puolukka, pullo-, harmaa- ja tähtisara, maariankämmekekä, korpikastikka, metsä- ja isoalvejuuri, ja korpikaisla. Laajoilla välipinnoilla on yhtenäinen korpirahkasammalen peite. Lisäksi tavataan korpikarhunsammalta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------




<b>ID</b>	<b>82</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,53 ha
<b>Luontotyytit</b>	Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSO- valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.

Kohde on melko edustava, järeepuustoinen korpi. Sitä ympäröi runsaslahopuustoinen metsä, mikä lisää sen arvoa. Kohteella on joitakin kantoja eli puustoa on kevyesti aikoinaan harvennettu, mutta puusto on kuitenkin eri-ikäisrakenteista. Pohjoispäässä pienpuustoa on raivattu. Kuusi on valtapuu, ja sivupuuna kasvaa koivua. Vallitsevassa latvuskerroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–40 cm. Kenttäkerroksessa kasvaa enimmäkseen vain mustikkaa ja puolukkaa, vähän oravanmarjaa sekä pohjoispäässä hiirenporrasta ja korpikastikkaa. Pohjakerroksessa on yhtenäinen korpirahkasammalmatto. Myös korpikarhunsammal on runsas. Paikoin mättäillä kasvaa myös seinäsammalta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>Kohde</b>	<b>83</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	0,69 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.				
<p>Metsikkö on säästetty laajoilta, selvitysalueen länsiosassa tehdyiltä hakkuilta. Kohteen puustoa on aikoinaan kevyesti harvennettu, mutta se on silti eri-ikäisrakenteista ja tilarakenne enimmäkseen satunnainen. Kuusi on valtapuulaji. Sen ohella kasvaa koivua, mäntyä, pohjoisosassa vähän haapaa sekä alikasvoksessa pihlajaa. Kohteella on myös muutamia vanhoja pihlajia. Kookkaimpien puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 40 cm. Kohteelta ja sen sisällä sijaitsevalta korpikohteelta (82) laskettiin yhteensä lahoppuuta lähes 30 m<sup>3</sup>/ha, esimerkiksi pystyyn kuolleita kuusia, koivupötkkelöitä, tuoreita tuulenskaatoja ja yksittäisiä pitkälle lahonneita runkoja. Kohteella on myös lukuisia huonokuntoisia kuusia ja koivuja, joten lahoppuuta on tulossa tulevaisuudessa lisää. Mustikka vallitsee kenttäkerroksessa. Sen lisäksi tavataan puolukkaa, kangasmaitikkaa ja metsäalvejuurta. Pohjakerroksessa runsaimmat lajit ovat kerrossammal, seinäsammal ja kynsisammalet.</p>					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
					

<b>Kohde</b>	<b>84</b>				
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
<b>Pinta-ala</b>	1,93 ha				
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m <sup>3</sup> hehtaarilla. Luokka II.				
Kangasmetsä sijaitsee Petikon ulkoilun alueen reittien välissä. Se on järeäpuustoinen, mutta puusto on harvennettu melko harvaksi ja tasarakenteiseksi. Kohteella kasvaa kuusta, mäntyä ja koivua, joiden läpimitta rinnankorkeudella vallitsevassa latvuskerroksessa on enimmäkseen 30–45 cm. Paikoin kasvaa tiheää nuorta puustoa ja taimikkoa. Kohteella on pieniä kallioita. Lahopuuta laskettiin olevan vähän alle 10 m <sup>3</sup> /ha. Esimerkiksi suuria maapuita ja pystyyn kuolleita kuusia on lukuisia. Kenttäkerroksen valtalaji on mustikka, Lisäksi tavataan puolukkaa, metsälauhaa, metsäkastikkaa, kieloa ja kangasmaitikkaa. Seinäsammal vallitsee pohjakerroksessa.					
<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
					

<b>ID</b>	<b>85</b>		
<b>Rajausperuste</b>	Vesiluontokohde		
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
<b>Pinta-ala</b>	0,42 ha		
<b>Luontotyypit</b>	(Hiekkamontun lammet)		
<p>Entiselle soranottoalueelle on muodostunut kaksi lampea, jotka on todettu arvokkaiksi vesiluontokohteiksi Vantaan karttapalvelun mukaan. Lammet ovat paikallisen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita. Lammet ovat ilmeisesti suhteellisen syviä. Pohjoisempi lampi on melko niukkakasvinen. Sen rannalla kasvaa vähän pajukkoa sekä pullosaraa ja kurjenjalkaa. Vedessä kasvaa uistinvitaa. Eteläisempi pienempi lampi on rehevämpi, se on tiheän nuoren lehtipuuston ja pajukon ympäröimä, rannalla kasvaa mm. korpikaislaa ja jokapaikansaraa sekä vedessä runsaasti järvikortetta.</p>			
<b>Arvuluokka</b>	III	<b>Edustavuus ja luonnontila</b>	D (Heikko)



<b>Kohde</b>	86
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	3,72 ha
<b>Luontotyypit</b>	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m <sup>3</sup> /ha. Luokka I.

Petikon ulkoilualueen luonnontilaltaan parhaimmalla kangasmetsäkohteella on puustoa harvennettu jonkin verran mutta etenkin kohteen pohjoisosa on siitä huolimatta eri-ikäisrakenteinen ja tilarakenteeltaan enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Eteläosa on harvapuustoisempi. Puusto on järeää. Ylimmässä yhtenäisessä latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 30–45 cm. Kuusi ja mänty ovat pääpuulajit. Niiden ohella kasvaa koivua ja yksittäisiä haapoja. Pihlajaa kasvaa alikasvoksessa. Kohteelta laskettiin lahoppuuta n. 15 m<sup>3</sup>/ha ja sitä on tasaisesti koko kohteella. Esimerkiksi pystyyn kuolleita kuusia ja kookkaita tuoreita tuulenkaatoja on lukuisia. Lisäksi on yksittäisiä pidemmälle lahonneita maapuita. Kenttäkerros on mustikkavaltainen, muita lajeja ovat puolukka, metsälauha, vanamo, sananjalka, kielo sekä kangas- ja metsämitikka. Pohjakerroksen valtalajit ovat seinäsammal ja kerrossammal, soistuneissa painanteissa tavataan lisäksi korpilahkasammalta ja korpikarhunsammalta. Kohteen arvoa lisää liittyminen Karhusuon alueen arvometsiin ja korpeen.

<b>Arvoluokka</b>	II	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



<b>ID</b>	<b>87</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,22 ha
<b>Luontotyytit</b>	Tuore keskivanteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.

Lehto on syntynyt entiselle soranottoalueelle. Siellä on edelleen näkyvissä kuoppia, jotka ovat täyttyneet vedellä. Vaikka kohde on kulttuurivaikutteinen, siellä on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä kuten lehtipuuvaltaisuus, puuston eri-ikäisrakenteisuus, kohtalainen lahoppun määrä ja rehevä lehtolajisto. Haapa ja koivu ovat valtapuulajit. Sivupuulajeina kasvaa raitaa, harmaaleppää ja kuusen taimia. Kookkaimpien puiden rinnankorkeusläpimitta on n. 30–35 cm. Pötkelöitä sekä lahoja ja ränsistyneitä lehtipuita on lukuisia. Pensaskerrossa kasvaa vadelmaa. Kielo on kenttäkerroksen valtalaji. Lisäksi tavataan sananjalkaa, valkovuokkoa, metsämarretta, metsäkastikkaa, kultapiiskua, ahomansikkaa, mustikkaa, oravanmarjaa ja hiirenporrasta. Kulttuurivaikutuksesta kertoo mm. vuohenputken ja särmäkuisman esiintyminen. Pohjakerrossa havaittiin myyränsammalta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	B (Hyvä)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------



<b>ID</b>	<b>88</b>
<b>Rajausperuste</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSU-kohde (luokka I)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
<b>Pinta-ala</b>	0,19 ha
<b>Luontotyytit</b>	Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>METSU- valintaperuste</b>	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.

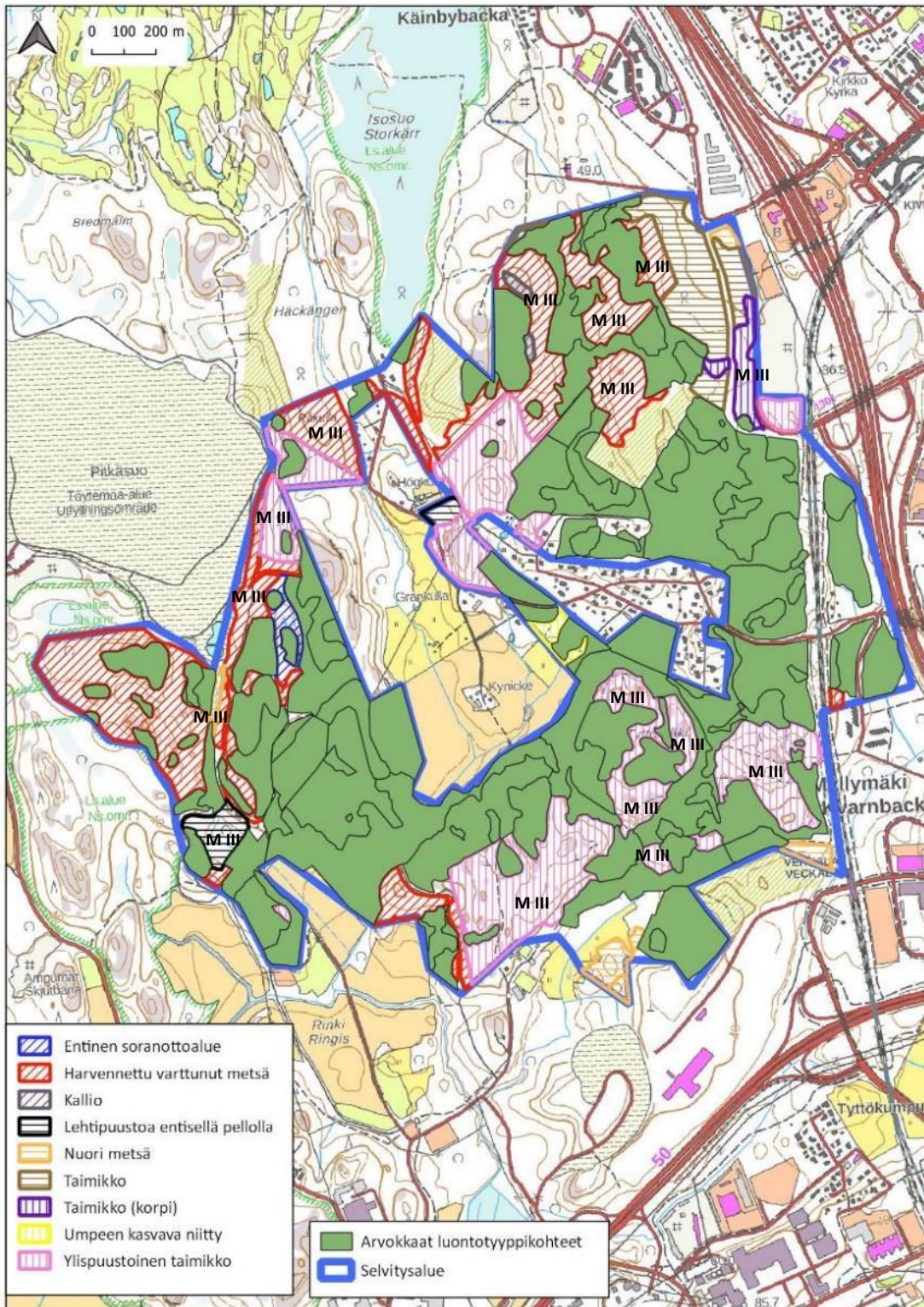
Korpilaikku sijaitsee keskellä ylispuustoista taimikkoa. Harvassa kasvaa järeitä yliskuusia (rinnankorkeusläpimitta 35–50 cm) ja niiden alla on monin paikoin tiheää kuusen, koivun ja pihlajan taimikkoa. Luonnontila on siis heikentynyt, mutta aluskasvillisuudessa on kuitenkin edelleen luontotyyppiä hyvin ilmentävää kasvillisuutta. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa ja kenttäkerroksessa mustikkaa ja puolukkaa sekä vähän iso- ja metsäälvejuurta ja hiirenporrasta. Pohjakerroksessa on yhtenäinen korpilahkasammalmatto. Lisäksi tavataan korpikarhunsammalta.

<b>Arvoluokka</b>	III	<b>Edustavuus</b>	C (Kohtalainen)	<b>Luonnontila</b>	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



### Liite 3. Selvitysalueen luontotyyppikuviot

Selvitysalueelta rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden ulkopuolelle jäi pääasiassa avohakkuita, taimikoita, nuoria metsiä, tasarakenteisiksi harvennettuja varttuneita metsiä ja entisiä peltoja, joilla ei havaittu erityisiä luontoarvoja. Osa niistä soveltuu METSO III-luokan kohteiksi (kuva 3.1).



**Kuva 3.1.** Selvitysalueen luontotyyppikuviointi. M III = kuvio soveltuu METSO III-luokan kohteeksi. Arvokkaat luontotyyppikuvioit on esitelty tarkemmin raportin kuvissa 2–6, taulukossa 1 ja liitteessä 2.



Kutojantie 6–8  
02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>