Vastaanottaja
Laihian kunta

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
18.11.2026

TEOLLISUUSALUEEN ASEMA-KAAVAN LAAJENNUS

Luontoselvitykset 2024–2025



RAMBØLL Bright ideas. Sustainable change.

LIITE 1

TEOLLISUUSALUEEN ASEMAKAAVAN LAAJENNUKSEN LUONTOSELVITYKSET

Projekti	**Teollisuusalueen asemakaavan laajennuksen luontoselvitykset 2024–2025**
Projekti nro	**1510067682–012**
Vastaanottaja	**Laihian kunta**
Päivämäärä	**18.11.2026**
Laatija	**Jouni Kannonlahti ja Tanja Pensasmaa**
Tarkastaja	**Ville Yli-Teevahainen**
Kansikuva	**Tiltaltti © Jouni Kannonlahti**

Ramboll
Teräksenkuja 1-3 E
65100 VAASA

Click or tap here to enter text.

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek
Kotipaikka Espoo

SISÄLTÖ

1.	**JOHDANTO**	**1**
1.1	Selvityskuvaus	1
1.2	Aineistot	1
1.3	Luontoselvitykset	1
2.	**KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT**	**2**
2.1	Taustaa	2
2.2	Menetelmät	3
2.3	Tulokset	5
3.	**PESIMÄLINNUSTO**	**10**
3.1	Taustaa	10
3.2	Menetelmät	10
3.3	Tulokset	10
4.	**LIITO-ORAVA**	**12**
4.1	Taustaa	12
4.2	Menetelmät	13
4.3	Tulokset	14
5.	**VIITASAMMAKKO**	**18**
5.1	Taustaa	19
5.2	Menetelmät	19
5.3	Tulokset	21
6.	**LEPAKOT**	**22**
6.1	Taustaa	22
6.2	Menetelmät	22
6.3	Tulokset	24
7.	**JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET**	**26**
8.	**LÄHTEET**	**28**

LIITTEET

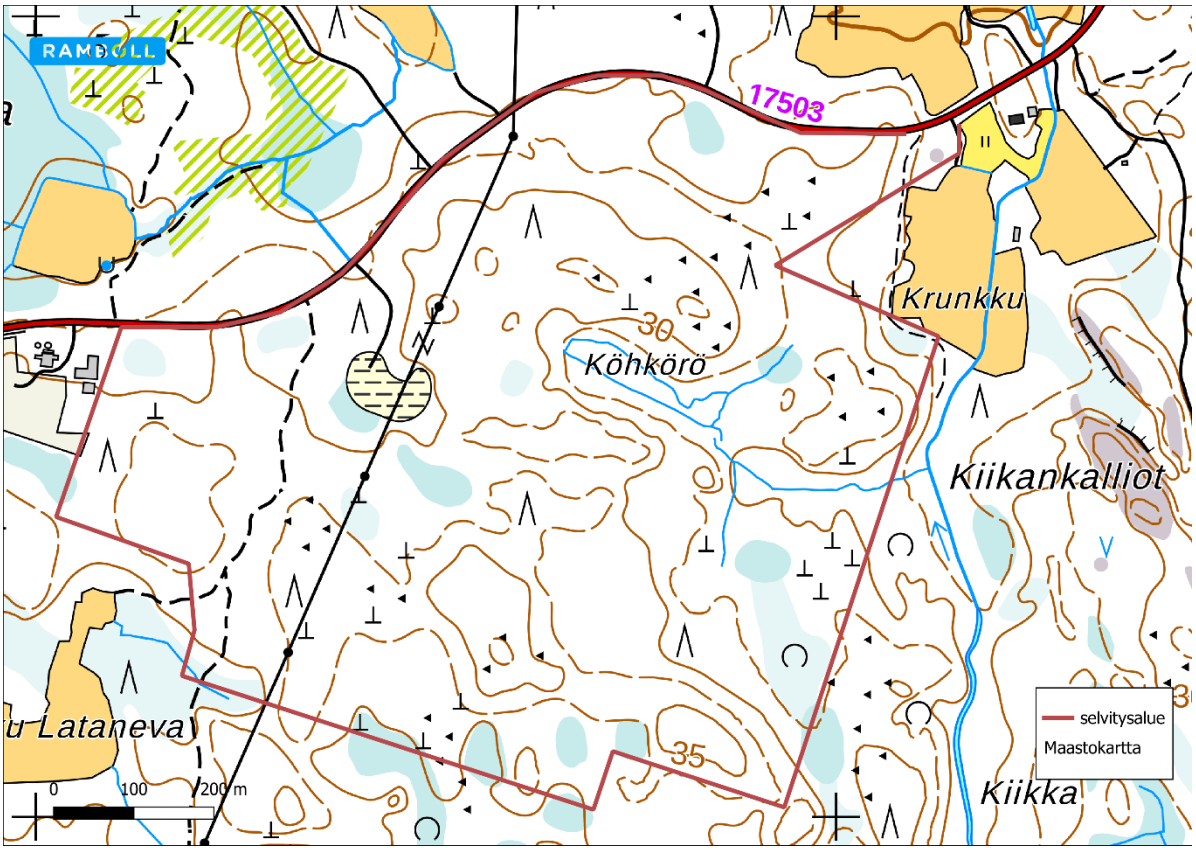
Liite 1. Mäkelä ja Salon (2024) mukainen arvottamisen luokitus ja kriteeristö.

Pohjakartat: ©2025 Maanmittauslaitos
Kuvat: Tanja Pensasmaa ©2025 Ramboll Finland Oy

1. JOHDANTO

1.1 HANKEKUVAUS

Tämä luontoselvitys koskee Laihialla Isonkyläntien varressa sijaitsevaa Köhkörön metsäaluetta, johon laaditaan parhaillaan asemakaavaa (Kuva 1–1.). Alueella on tehty aiemmin selvityksiä vuosina 2016 ja 2017 (Venetvaara 2016a, 2016b, 2016c, 2016d, Ramboll 2019). Koko tutkittava alue sijaitsee Laihian kunnan alueella.



Kuva 1-1. Asemakaavoitettavan alueen selvitysaluerajaus Isonkyläntien varressa.

Alueella toteutettiin vuosina 2024–2025 useita luontoselvityksiä (Taulukko 1-1). Selvitysten tarkoituksena oli kartoittaa ja kuvata suunnitellun 64,6 ha laajuisen asemakaava-alueen luontoarvoja.

1.2 AINEISTOT

Hankkeen lähtötietoina hyödynnettiin avoimia aineistoja (Metsäkeskus 2025a; Maanmittauslaitos 2025; Syke 2025). Uhanalaisten lajien tiedot pyydettiin Suomen Lajitietokeskuksen (2024) rekisteristä (aineistopyyntö 12.8.2024). Aineistopyyntö tehtiin viranomaiskäyttöön tarkoitetulla Virva-rajauksella muusta lajistosta kuin linnuista 1 km etäisyydellä selvitysalueesta ilman aikarajaa ja linnuista 5 km etäisyydellä viimeiseltä kymmeneltä vuodelta.

Alueelle on toteutettu vuosina 2016 ja 2017 luontoselvityksiä (Venetvaara 2016a, 2016b, 2016c, 2016d, Ramboll 2019), jotka ovat sijoittuneet lähelle ja osin tässä raportissa tarkastellun selvitysalueen alueelle.

1.3 LUONTOSELVITYKSET

Ramboll Finland Oy toteutti selvitysalueella vuosina 2024 ja 2025 luontoselvityksiä (Taulukko 1-1). Selvitysten tarkoituksena oli tunnistaa asemakaava-alueen huomionarvoinen lajisto ja arvokkaat luontokohteet. Työhön osallistuivat ins. AMK Jouni Kannonlahti ja biologi FM Tanja Pensasmaa Ramboll Finland Oy:sta.

Lisäksi asemakaavaa varten on suunnitteilla mahdollinen uusi tielinja asemakaavoitettavalta alueelta valtatielle 3 itään. Tielinjavaihtoehtojen osalta keväällä 2025 toteutettiin liito-orava- ja viitasammakkoselvitykset, joiden tulokset kuvataan lyhyesti myös tässä raportissa. Selvitykset toteutti Tanja Pensasmaa.

Taulukko 1-1. Selvitysalueella tehdyt luontoselvitykset.

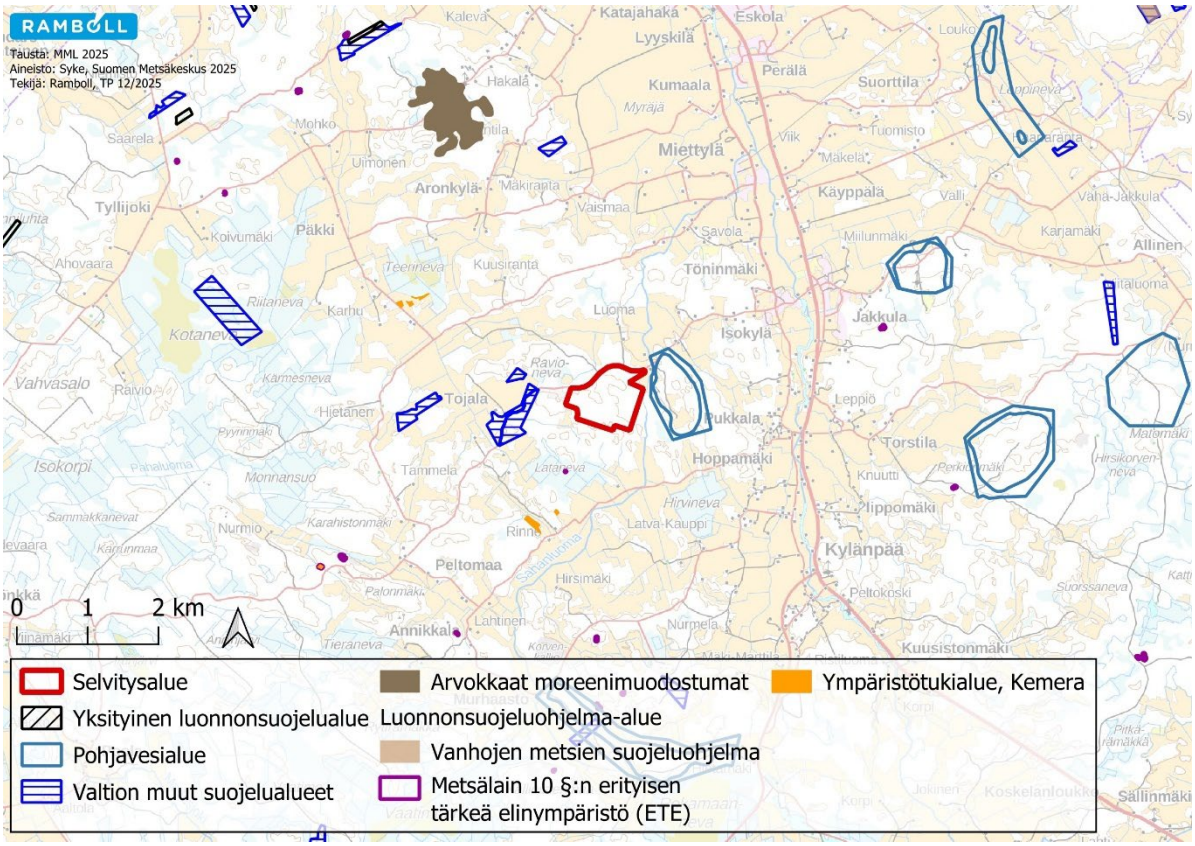
Luontoselvitys	Päiviä	Ajankohta	Selvittäjä	Raportoija	Laatutarkastaja
pesimälinnusto	3	14.5.-11.6.2025	Jouni Kannonlahti	Jouni Kannonlahti	Ville Yli-Teevahainen
liito-orava	1	15.4.2025	Tanja Pensasmaa	Tanja Pensasmaa	Ville Yli-Teevahainen
kasvillisuus- ja luontotyypit	1	2.8.2024	Tanja Pensasmaa	Tanja Pensasmaa	Ville Yli-Teevahainen
lepakot	3	14.-15.8.2024, 8.–9.6. & 15.-16.7.2025	Tanja Pensasmaa	Tanja Pensasmaa	Ville Yli-Teevahainen
viitasammakko	1	23.4. & 2.5.2025	Tanja Pensasmaa	Tanja Pensasmaa	Ville Yli-Teevahainen

Luontoselvityksissä havaitut arvokkaat kohteet arvotettiin ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” -oppaan (Mäkelä & Salo 2024) luokituksen ja kriteerien mukaisesti neljään arvoluokkaan: Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet, Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet, Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet (ks. Liite 1). Arvoluokat määritettiin kunkin selvityksen kohdalla aluksi erikseen ja niiden pohjalta laadittiin koostekartta, joka on esitetty viimeisessä luvussa (ks. luku 7). Arvottamisen perusteella selvitysalueen luonnonarvot voitiin asettaa tärkeysjärjestykseen ja antaa kaikkia luontoselvityksiä tiivistäviä suosituksia. Arvottamisessa huomioitiin muiden muassa luontotyypin tai lajin lainsäädännöllinen turva, hallinnollinen asema ja esiintymän merkittävyys.

2. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

2.1 TAUSTAA

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -verkostoon kuuluvia suojelualueita tai METSO-ohjelman kohteita (Syke 2025) eikä metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai ympäristötukikohteita (Suomen metsäkeskus 2025). Lähin suojelualue on 433 m selvitysalueen länsipuolelle sijoittuva Suojelu-Rantamäki-tilan (MMO358841) valtion muu suojelualue. Yksityisistä tai valtion maiden suojelualueista lähin on n. 5,8 km etäisyydelle sijoittuva Pohjanniemi (YSA206706) ja Natura-alueista Levanevan SAC ja SPA -alue (FI0800032) 11,5 km etäisyydellä. Selvitysalueen ja Sahanluoman uoman itäpuolelle sijoittuu pohjavesialue. (Kuva 2-1). Lisäksi noin 80 m selvitysalueen pohjoispuolelle pellon laidalle sijoittuu lähdemerkintä. Selvitysalueelta tai sen läheisyydestä ei ole tiedossa uhanalaisten kasvilajien havaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2025). Selvitysalueen länsipuolisen pyrolyysilaitoksen kasvillisuusselvityksen tarkastelualueelta ei havaittu huomionarvoisia luontoarvoja nyt tarkasteltavalta selvitysalueelta (Venetvaara 2016a).



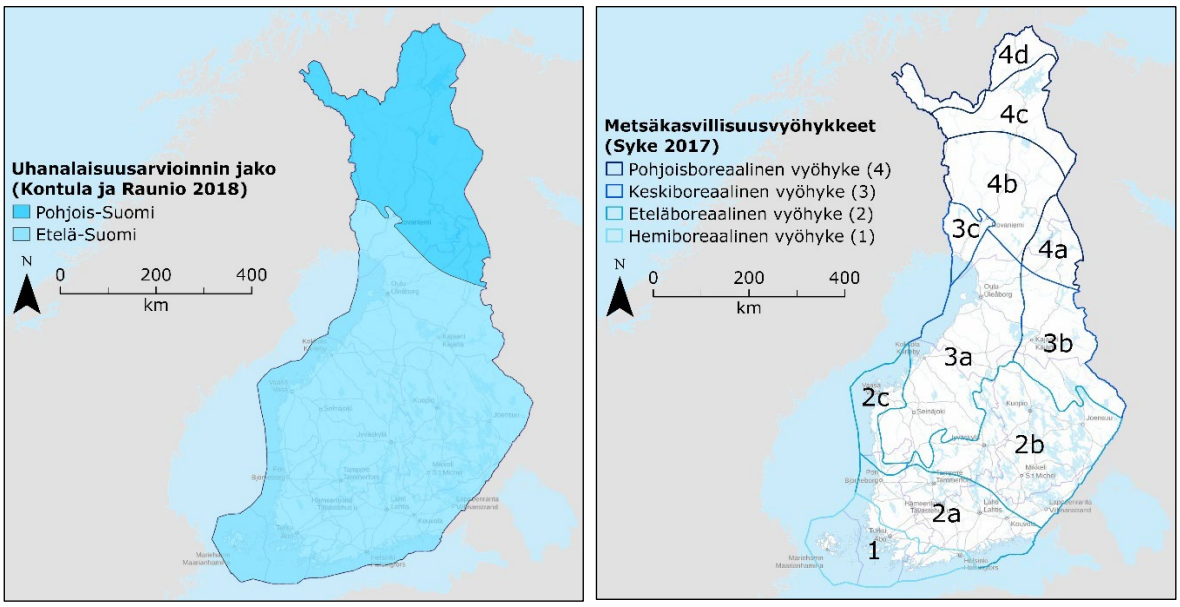
Kuva 2-1. Luonnonsuojelualueet ja muut ennalta tunnetut luontoarvokohteet selvitysalueen ympäristössä.

2.2 MENETELMÄT

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen tarkoituksena oli selvittää kaava-alueen kasvillisuutta ja luontotyyppejä. Ennen maastokäyntiä alueen mahdollisia tunnettuja, merkittäviä ja potentiaalisia luonnonarvoja tarkasteltiin paikkatieto-ohjelmistolla. Selvityksessä erityistä huomiota kiinnitettiin Mäkelä ja Salon (2024) listaamiin erityisesti huomioitaviin luonnonarvoihin:

- luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n ja 65 §:n suojellut luontotyypit
- vesilain (587/2011) 2 luvun 11 §:n suojellut vesiluontotyypit
- LuTU-luokittelun uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018a, 2018b)
- ekologinen verkosto
- IUCN-luokittelun uhanalaiset kasvilajit (Hyvärinen ym. 2019)
- luonnonsuojelulain (9/2023) 77 §:n erityisesti suojeltavien eliölajien esiintymät
- luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n tiukkaa suojelua edellyttävien eliölajien lisääntymis- ja levähdyspaikat (luontodirektiivin liite IV(b))
- luonnonsuojelulain (9/2023) 79 §:n Euroopan unionin tärkeinä pitämien eliölajien esiintymispaikat (luontodirektiivin liite II)

Selvityksessä keskityttiin lisäksi yleisemmällä tasolla Mäkelä ja Salon (2024) listaamiin muihin luonnonarvoihin. Muita luonnonarvoja ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta ja paikallisesti tärkeät luontotyypit, Suomen vastuuluontotyypit sekä LuTU-luokittelun alueellisesti uhanalaiset, silmälläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyypit. Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa uhanalaisuus on arvioitu koko maan tasolla ja alueellisesti erikseen Etelä-Suomessa ja Pohjois-Suomessa (Kuva 2-2).

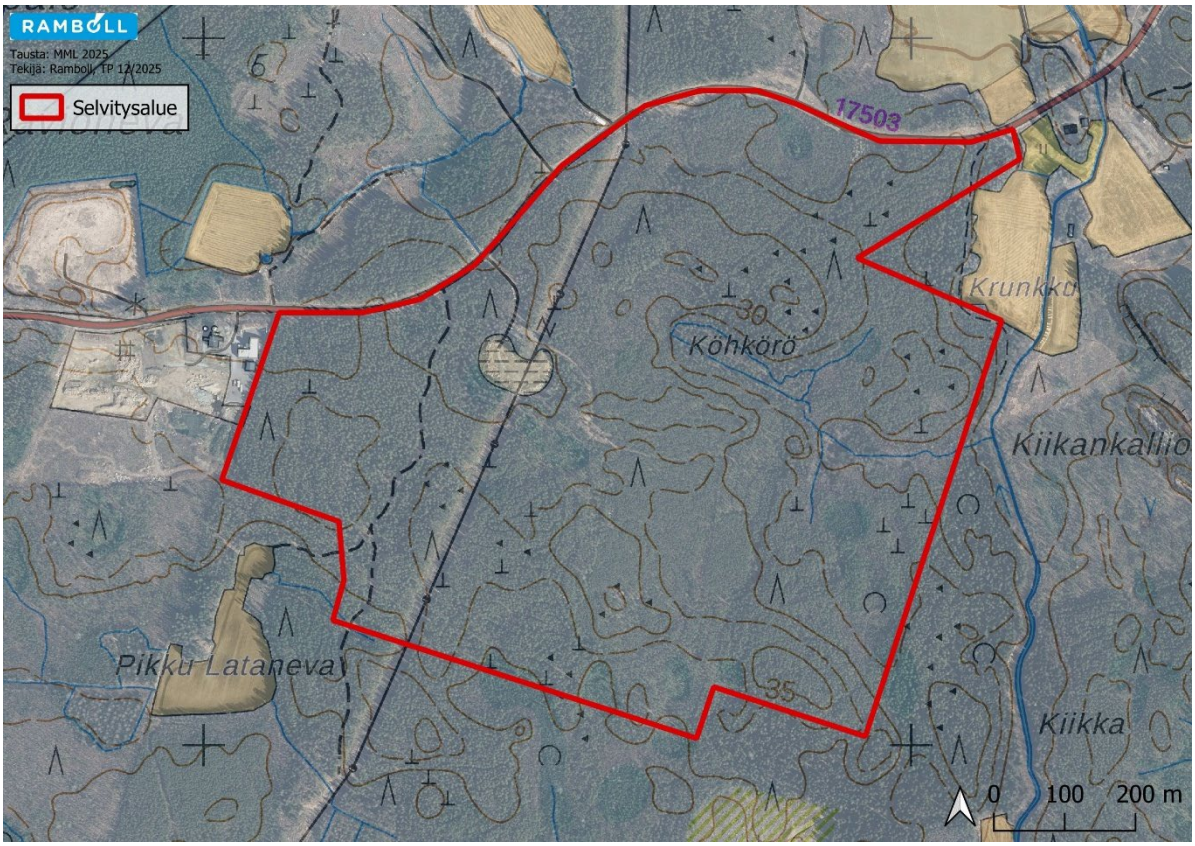


Kuva 2-2. Suomen jako Kontula ja Raunion (2018a) luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa Etelä- ja Pohjois-Suomeen (vas.) ja metsäkasvillisuusvyöhykkeiden aluejaot (oik.).

Metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaiset metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt ja Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman (METSO) elinympäristöt huomioidaan ensisijaisesti arvokkaiksi luontokohteiksi joidenkin aiemmin mainittujen luontoarvojen kuten uhanalaisuuden perusteella. Luontotyyppien lisäksi muihin luonnonvaroihin kuuluvat rauhoitettujen (9/2023, LSL 69 §) sekä silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten kasvilajien esiintymät (Hyvärinen ym. 2019).

Selvityksen maastokäynnin valmisteluun hyödynnettiin ilmakuva- ja peruskarttatarkastelua (MML 2025), metsävaratietoja (Metsäkeskus 2025a), uhanalaisten lajien havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2025) sekä Zonation-paikkatietoanalyysiä (Syke 2025). Zonation-analyysi tuo ilmi metsien monimuotoisuusarvojen suhteellista vaihtelua perustuen tarkasteltavan alueen aineistoon kasvillisuuden ja puuston rakenteesta, metsänkäsittelystä, lajihavainnoista sekä metsäkuvioiden kytkeytyneisyydestä mm. metsälain 10 §:n kohteisiin (Mikkonen ym. 2018).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys toteutettiin selvitysalueella 2.8.2024 (Kuva 2-3).



Kuva 2-3. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalue.

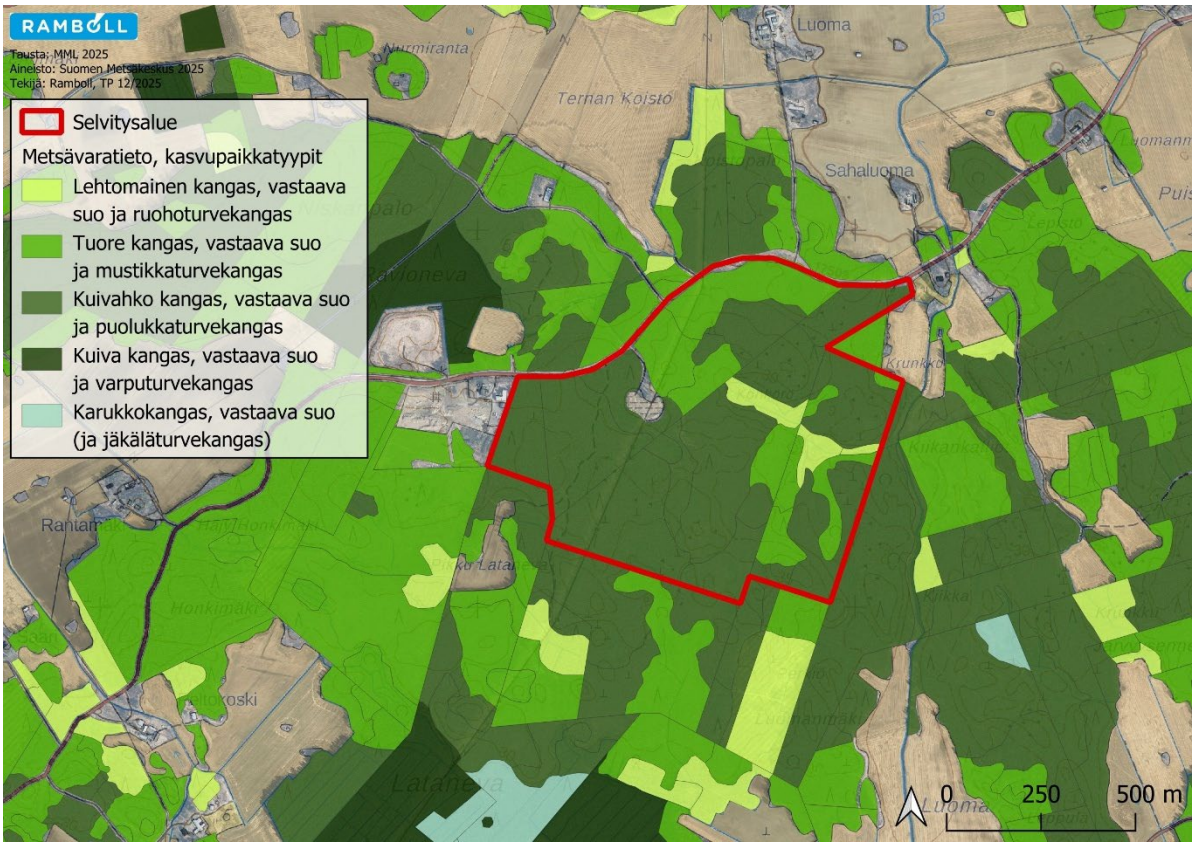
Selvityksessä havainnoitiin kasvillisuuden yleispiirteitä, puuston ikää, lahopuun määrää, luonnontilaisuutta ja lajistoa. Selvityksessä keskityttiin Mäkelä ja Salon (2024) luokittelun erityisesti huomioitavien sekä muiden luonnonarvojen lisäksi saamaan kattava yleiskuva selvitysalueesta. Lisäksi alueella mahdollisesti esiintyvien purojen luonnontilaisuus arvioitiin ja arvioitiin, vaatiiko niihin mahdollisesti kohdistuvat toimet vesilain (587/2011) 3.luvun 2 § mukaista lupaa.

Selvitysalueella havaitut luonnonarvot arvotettiin neljään arvoluokkaan Mäkelä ja Salon (2024) mukaisesti. Arvotuksessa otettiin huomioon luontotyyppi- tai lajiesiintymän lainsäädännöllinen turva, uhanalaisuus, hallinnollinen asema, merkittävyys ja yhteys ekologiseen verkostoon. Luontotyypit määritettiin LuTU-luokitteluun perustuvan Kontula ja Raunion (2018b) luontotyyppien kuvausten perusteella.

2.3 TULOKSET

Asemakaavoitettava alue sijoittuu Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon eteläboreaaliselle metsäkasvillisuusvyöhykkeelle (2a) sekä Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpikeitaiden suokasvillisuusvyöhykkeelle (1c) (Syke 2015, 2017). Selvitysalueen metsät ovat pääosin kuivahkoja ja tuoreita kankaita (Kuva 2-4). Selvitysalueen läpi kulkee eteläpohjoissuuntaisesti EPV Alueverkko Oy:n Rajavuori-Miettylä 110 kV ilmajohto ja sille sijoittuu yksi maaperältä muokattu avoin täytemaa-alue.

Maastoselvityksen perusteella selvitysalue on iältään vaihtelevaa mäntyvaltaista talousmetsää. Metsäalue on hyvin pitkälti puolukkaa ja mustikkaa kasvavaa VT-kangasta (Kuva 2-5). Alueella on useampia pieniä soistumia, jotka ovat kaikki metsätaloustoimien muokkaamia (Kuva 2-5). Rehevämpää metsäaluetta on ainoastaan Köhkörön ojitetulla vanhojen peltojen alueella, jossa kasvaa puoliavointa lehtipuumetsikköä sekä sekametsää. Selvitysalueen länsiosassa (Kuva 2-5) ja koillisnurkalla kasvavat alueen varttuneimmat tasaikäiset talousmänniköt ja havusekametsät. Koillisosan metsä on kivistä. Selvitysalueen keskiosassa kasvaa nuorta talousmännikköä (Kuva 2-6) ja kaakkois- ja eteläosassa on soistuneita nuoria metsiä, joissa valtapuustona on vaihtelevasti koivut, kuusi ja mänty. Pohjoisosassa on nuorta kivistä VT-männikköä (Kuva 2-6) sekä sekapuustoisempia pienempiä metsiköitä. Maastoselvityksessä ei tehty havaintoja huomionarvoisista kasvilajeista. Vieraslajeja havaittiin sen sijaan muutamalta paikalta, erityisesti täytemaa-alueen läheisyydestä ja teiden reunoilta (Kuva 2-7).



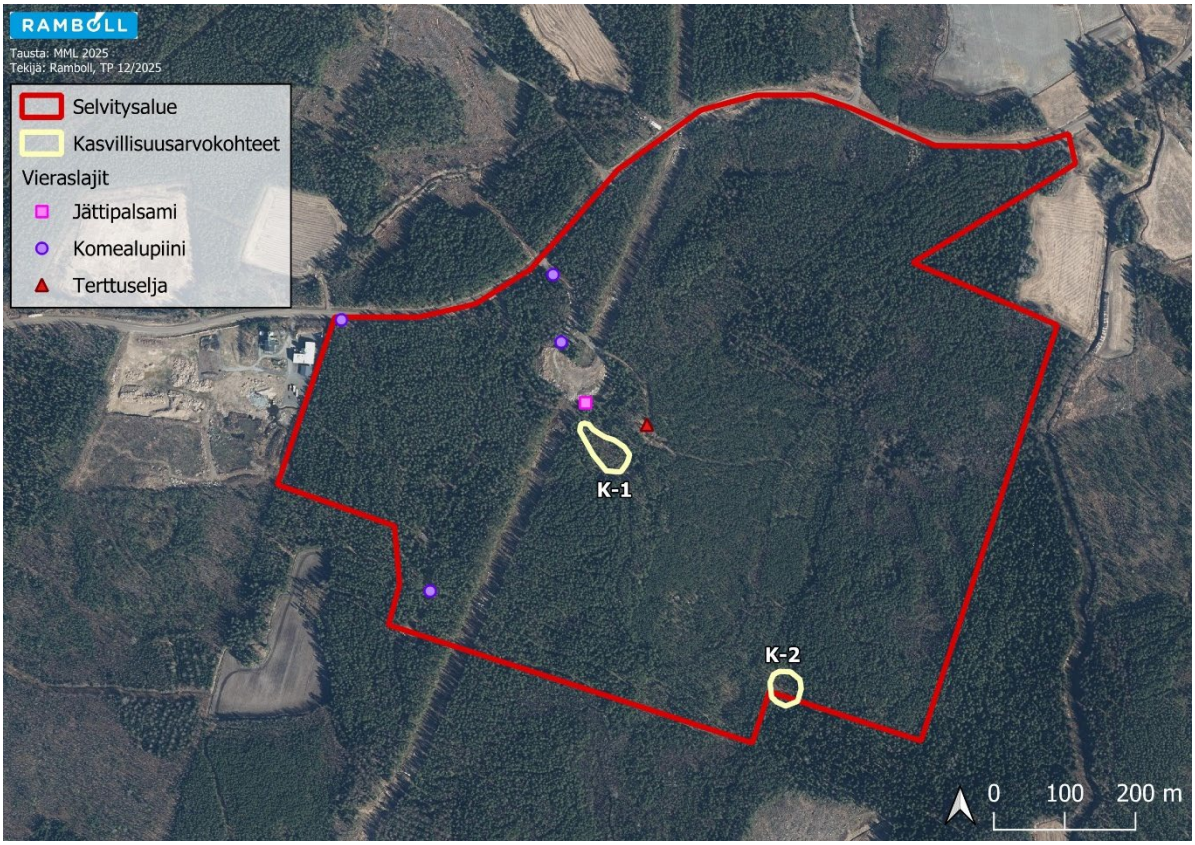
Kuva 2-4. Metsäkeskuksen metsävaratiedon kasvupaikkatyypit selvitysalueella ja lähiympäristössä.



Kuva 2-5. Selvitysalueen länsireunan talousmännikköä (vasen) ja nuoripuustoista suota idässä (oikea).



Kuva 2-6. Keskiosan nuorta talousmännikköä (vasen) ja pohjoisosan männikköä (oikea).



Kuva 2-7. Ilmakuva selvitysalueesta, tehdyt vieraslajihavainnot ja sekä rajatut kasvillisuusarvokohteet.

2.3.1 Arvokkaat kohteet

Selvitysalueelta havaittiin vaihtelevassa määrin metsätalouden heikentämiä suoalueita. Luontoarvoilta parhaimmat kohteet olivat suoalueet selvitysalueen keski- ja eteläosassa (Kuva 2-7). Molempien kohteiden luontotyypit ovat uhanalaisia, minkä perusteella ne kuuluisivat LUOPAS-arvoluokituksen (Mäkelä ja Salo 2024) mukaisesti luokkaan 3, mutta heikentyneen luonnontilan takia ne on asetettu luokkaan 4.

Tielinjavaihtoehtojen liito-oravaselvitysten yhteydessä pohjoisempien reittivaihtoehtojen havaittiin kulkevan Pentinnevan suoalueen läpi.

K-1 Pohjoinen tupasvillakorpi (luokka 4)

Suo on metsätalouden heikentämä korpi. Suolta kulkee ajopolku ja siltä on kaadettu isoimpia puita. Tästä huolimatta suon luontoarvot ovat muutoin säilyneet hyvin ja sillä esiintyy eri-ikäistä puustoa ja myös lahopuita (Kuva 2-8). Suon tyyppejä ovat tupasvilla- (Kuva 2-8), varpu- ja sarakorvet. Suo on myös osin varpuisempi ja sillä kasvavaa lajistoa ovat mm. tupasvilla, juolasara, pullosara, muurain, mustikka, puolukka, vehka ja suopursu. Puustona kasvaa runsaimmin kuusta ja hieskoivua.

Kohde 1: Tupasvillakorvet (*koko Suomessa* = VU / *Etelä-Suomessa* = VU), sarakorvet (VU/EN), varpukorvet (EN/EN)
Luonnontila: luonnontilaisuus heikentynyt
Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta tukeva)
Perustelu: uhanalaisen luontotyypin muu esiintymä
Pinta-ala: 0,24 ha



Kuva 2-8. Pohjoisemman tupasvillakorven pohjois- (vasen) ja keskiosaa (oikea).

K-2 Eteläinen tupasvillakorpi (luokka 4)

Selvitysalueen eteläreunalla esiintyy metsätalouden hieman heikentämä suoalue, jonka etelä- ja keskiosassa kasvaa tupasvillakorpea (Kuva 2-9). Alueen koillisreunalla kasvaa korpirämettä. Suoalueella kasvaa runsaimmin hieskoivua, tupasvillaa, karpaloa, suopursua ja mustikkaa (Kuva 2-9). Hieskoivun lisäksi suolla kasvaa mäntyjä ja kuusia.

Kohde 2: Tupasvillakorvet (VU/VU), korpirämeet (EN/EN)
Luonnontila: luonnontila heikentynyt
Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta turvaava)
Perustelu: uhanalaisen luontotyypin muu esiintymä
Pinta-ala: 0,17 ha



Kuva 2-9. Eteläisemmän suon keskiosan (vasen) ja pohjoisosan (oikea) lajistoa.

K-3 Pentinnevan isovarpuräme (luokka 4)

Pohjoisemmat tielinjavaihtoehdot kulkevat Pentinnevan isovarpurämeen (Kuva 2-10 ja Kuva 2-11) läpi. Suoalueella kasvaa runsaimmin mäntyä, suopursua, tupasvillaa ja juolukkaa. Suolla on pienialainen tupasvillainen kostea nevalaikku (Kuva 2-10).

Kohde 2: isovarpurämeet (NT/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta turvaava)
Perustelu: silmälläpidettävän ja alueellisesti uhanalaisen luontotyypin esiintymä
Pinta-ala: 0,9 ha



Kuva 2-10. Pentinnevan isovarpuräme. Kuvan etualalla avointa tupasvillaista suoaluetta.



Kuva 2-11. Tielinjat kulkevat rämeen keskiosan läpi.

3. PESIMÄLINNUSTO

3.1 TAUSTAA

Alueella on tehty aikaisempia linnustoselvityksiä ainakin vuosina 2016 ja 2017 (Ramboll 2019). Alueelta ei ole Lajitietokeskuksen havaintoja (2024) huomionarvoisista lintulajeista.

3.2 MENETELMÄT

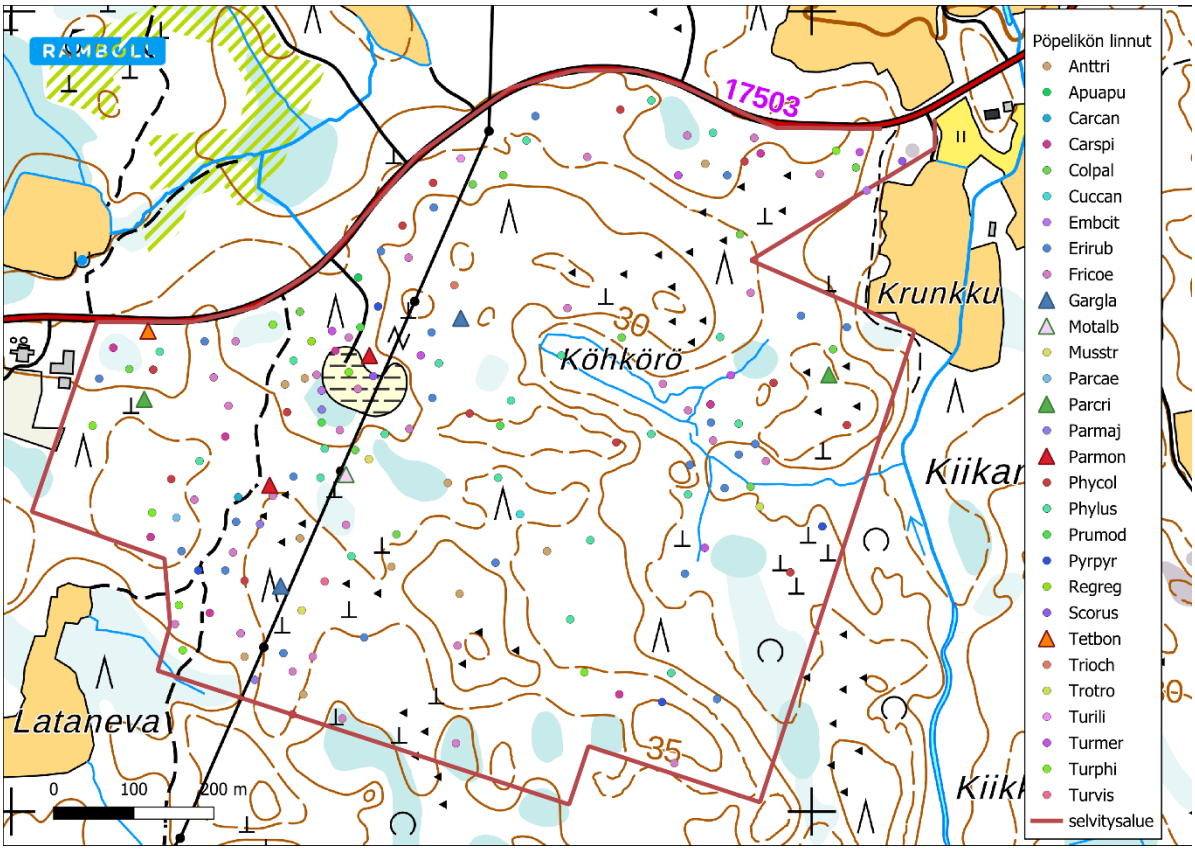
Asemakaavoitettavan alueen pesimälinnustoa selvitettiin kartoitusmenetelmällä (Koskimies ja Väisänen 1998) kolmella käyntikerralla. Kartoitusmenetelmässä reviiriksi tulkitaan mm. laulava lintu tai muuten pesimiseen viittaavasti käyttäytyvä lintu tai lintupari. Yli muuttavia tai muuten selvästi ohi kulkevia lintuja ei lasketa kuuluvaksi alueen parimäärään. Kartoitukset tehtiin aamuvarhaisella 04-11 välisenä aikana 14.5., 2.6. ja 11.6.2025. Lähellä selvitysalueen keskustaa olevalla täytemaamäellä pysähdyttiin myös 23.4. aamulla kello neljän jälkeen hetkeksi kuuntelemaan mahdollisia kanalintujen soidinpaikkoja taikka pöllöjen soidintamista. Mitään niihin liittyvää ei kuitenkaan kuulunut. Uhanalaisista lajeista EU:n Lintudirektiiviin liitteeseen I (D1) ja Direktiivin muuttolintuihin (Dm) lukeutuvista lajeista (Lintudirektiivi 2019), sekä Suomen uhanalaisuusluokituksen uhanalaisista lajeista (Hyvärinen ym. 2019) on maininnat lajiluettelossa.

3.2.1 Epävarmuustekijät

Ajankohdat kartoituksille olivat suotuisat, mutta 2.6. maastoaamuna sää muuttui alun tihkukelistä varsin sateiseksi, mikä vaikeutti kirjanpitoa.

3.3 TULOKSET

Alueella havaittiin yhteensä 34 lintulajia, joista tulkittiin pesiviksi yhteensä 27 lintulajia 166 parin voimin (Kuva 3-1 ja Taulukko 3-1). Runsaslukuisimpia olivat peippo, punarinta ja pajulintu. Uhanalaisista lajeista havaittiin erittäin uhanalaiseksi (EN) käynyt hömötiainen, vaarantuneeksi (VU) lukeutuva töyhtötiainen ja silmälläpidettävä (NT) närhi. Alueella havaittiin myös nykyään erittäin uhanalainen tervapääsky, silmälläpidettävä kanahaukka, EU:n lintudirektiivin liitteeseen I (D1) lukeutuvat palokärki, kurki ja teeri, sekä direktiivin muuttolintuihin (Dm) lukeutuva tuulihaukka (Taulukko 3-2). Myös hemppo havaittiin kerran ohi lentävänä. Tuloksista voi siis hyvin päätellä kyseisen alueen olevan enimmäkseen nuorta linnustollisesti köyhää talousmetsää. Parin hömötiaisen näkyminen alueella ei aiheuta erityisiä rajoitteita tämän alueen käytölle. Päinvastoin mikä tahansa muutos nuoressa talousmetsässä voi ennemminkin lisätä monimuotoisuutta. Yleisesti ottaen metsälinnutkin viihtyvät erityisesti erilaisten aukioiden reunametsissä ja rakennettu ympäristö tarjoaa monesti myös useille nykyään uhanalaisille lajeille uusia pesimäpaikkoja. Laaksopainanteita on järkevää hyödyntää hulevesien ohjauksessa ja samalla viheralueina luomassa kaava-alueelle viihtyisyyttä.



Kuva 3-1. Havaitut reviirit kartalla. Uhanalaisuusluokituksen lajit korostettuna kolmiosymbolilla. Sininen kolmio on närhi, vaaleansininen on västäräkki, vihreä on töyhtötiainen, punainen on hömötiainen ja oranssi on pyy.

Taulukko 3-1. Alueella havaitut eri lintulajit runsausjärjestyksessä. Huomionarvoiset eli uhanalaisuusluokituksen mukaiset lajit, EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainitut lajit (D1) ja Suomen erityisvastuulajit (EVA) on mainittu uhanalaisuutta koskevassa sarakkeessa.

Laji	Uhanalaisuus	Paria
Peippo		31
Punarinta		24
Pajulintu		21
Tiltaltti		14
Sepelkyyhky		11
Metsäkirvinen		10
Laulurastas		10
Vihervarpunen		8
Mustarastas		6
Punatulkku		4
Talitiainen		3
Rautiainen		3
Keltasirkku		2
Närhi	NT	2
Harmaasieppo		2
Töyhtötiainen	VU	2
Hömötiainen	EN	2
Lehtokurppa		2
Käki		1
Västäräkki	NT	1

Sinitiainen		1
Hippiäinen		1
Pyy	VU, D1	1
Metsäviklo		1
Peukaloinen		1
Punakylkirastas		1
Kulorastas		1
Yhteensä		**166**

Taulukko 3-2. Alueella havaitut, mutta selvitysalueen ulkopuolella pesivät lintulajit.

Laji	Uhanalaisuus
Kanahaukka	NT
Tuulihaukka	Dm
Palokärki	D1
Kurki	D1
Teeri	D1
Hemppo	
Tervapääsky	EN

4. LIITO-ORAVA

4.1 TAUSTAA

Liito-oravan tyypillisiä elinympäristöjä ovat varttuneet sekametsät, joissa kasvaa koivuja, leppiä, haapoja ja kuusia (Syke 2022a). Metsästä tulee löytyä pesimiseen sopivia kolopuita, vanhoja oravanpesiä tai linnunpönttöjä. Kasvupaikkatyypiltään liito-oravalle tyypillinen elinympäristö on lehto, lehtomainen kangas tai kuusivaltainen tuore kangas, jossa kasvaa joukossa lehtipuuta (Suomen Luonnonsuojeluliitto 2020). Tavallisesti liito-oravalla on käytössään samanaikaisesti useita pesiä (Syke 2022a). Naaraan reviirin koko on yleensä muutamia hehtaareita ja koiraan useita kymmeniä hehtaareita. On tärkeää, että metsiköstä on puiden muodostama kulkuyhteys muihin metsäalueisiin. Liito-oravan merkittävin uhkatekijä on metsähakkuut, koska ne pirstovat liito-oravan elinympäristöjä ja kulkuyhteyksiä sekä muuttavat metsien rakennetta ja hävittävät vanhoja kolopuita (Syke 2022a).

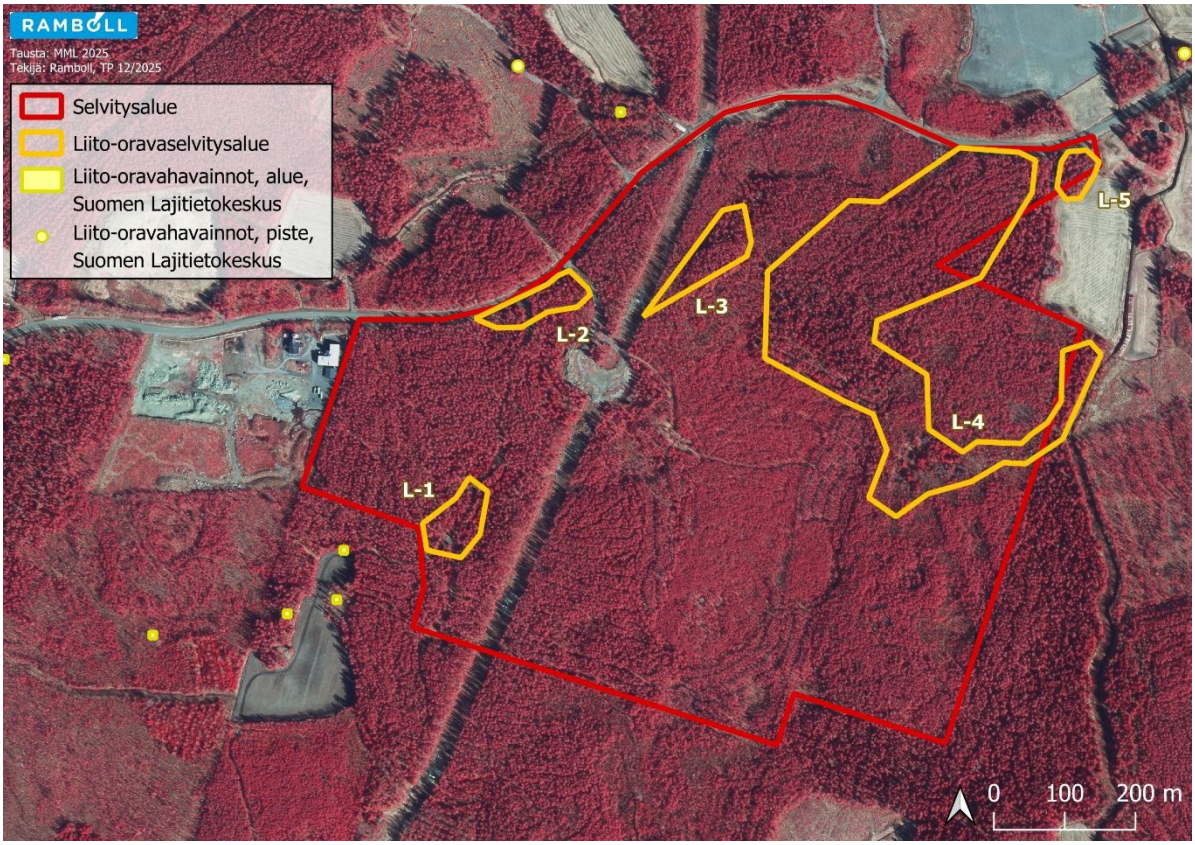
Liito-oravan on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Se on luonnonsuojeluasetuksen (30.11.2023/1066 liitteen 6) mukainen uhanalainen laji ja se on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a). Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi määritellään liito-oravan lisääntymiseen käyttämä puu ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat liito-oravan suoja- ja ruokailupuut. Kieltoihin voi hakea poikkeusta luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti.

Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin ei ole tallennettu havaintoja liito-oravasta selvitysalueelta, mutta sen ympäriltä on useita liito-oravahavaintoja (Kuva 4-1, Suomen Lajitietokeskus 2025). Osa havainnoista ovat aiemmasta vuonna 2017 alueen ympäristöön toteutetusta liito-oravaselvityksestä (Ramboll 2019), jossa on tehty rajauksia liito-oravan elinpiireistä. Lähin liito-oravan elinpiirirajaus (Ramboll 2019) sijoittuu asemakaavan selvitysalueen eteläpuolisen peltoalueen reunametsiin n. 40 m etäisyydelle tämän raportin selvitysalueesta. Myös vuonna 2016 on toteutettu liito-oravaselvitystä selvitysalueen länsiosassa eikä liito-oravaa havaittu tuolloin alueella (Venetvaara 2016b). Selvityksessä oli rajattu kolme pientä lehtipuustoista alueita, joiden ei arvioitu olevan lajille sopivia elinpiireiksi, mahdollisesti liito-oravan satunnaisesti käyttämiksi ruokailualueiksi (Venetvaara 2016b).

4.2 MENETELMÄT

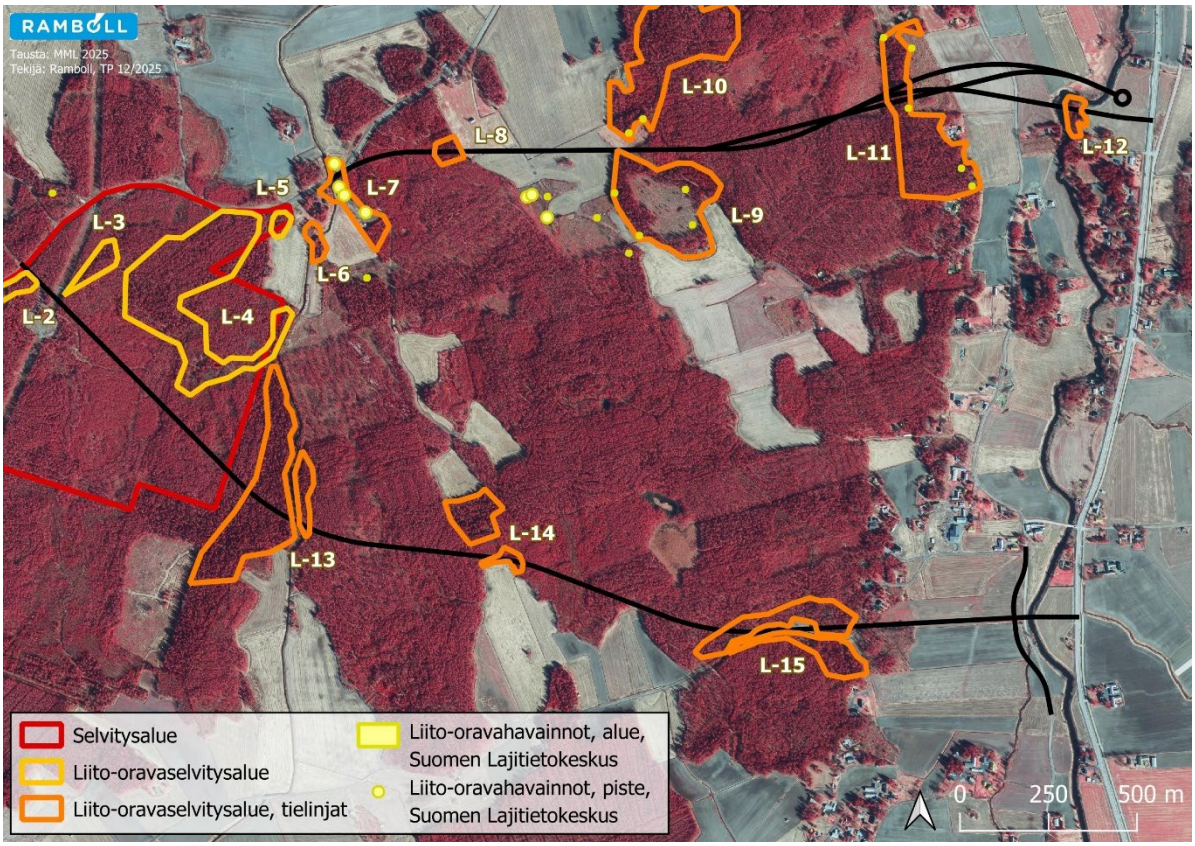
Liito-oravan esiintymistä alueella selvitettiin etsimällä puiden alta liito-oravan ulostepapanoita. Erityisen tarkasti tarkistettiin mahdollisten kolopuiden, metsän suurempien kuusten sekä haapojen ja muiden lehtipuiden tyvet. Selvitys laadittiin *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt* -oppaan mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017).

Maastokäynti alueelle tehtiin 15.4.2025. L-5-alue tarkistettiin 29.5.2024. Maastokäynneillä havainnoitiin myös metsikön soveltuvuutta liito-oravalle, potentiaalisia pesäpuita sekä liito-oravan todennäköisiä kulkuyhteyksiä selvitysalueelle ja sen läpi. Selvitysalue oli havaittu kasvillisuusselvityksessä lähtökohtaisesti liito-oravalle heikosti sopivaksi, mutta alueelta rajattiin kuitenkin kasvillisuusselvityskäynnin perusteella ja tausta-aineistojen sekä aiempien selvitysten (Ramboll 2019) avulla liito-oravaselvitykseen alueen lajille parhaimmat elinympäristöt (Kuva 4-1) läheisten liito-oravahavaintojen takia.



Kuva 4-1. Liito-oravaselvityksessä tarkistetut alueet ja Lajitietokeskuksen ennalta tunnetut liito-oravahavainnot.

Maastoselvitys toteutettiin myös selvitysalueelta valtatielle 3 suunnitelluille tielinjavaihtoehdoille (Kuva 4-2). Menetelmät olivat vastaavat kuin asemakaavan selvitysalueella. Pohjoisempien reittien selvitykset toteutettiin 29.5.2024 ja eteläisen reitin 15.5.2025.



Kuva 4-2. Asemakaavan selvitysalueelta valtatielle 3 suunniteltujen mahdollisten tielinjojen liito-oravaselvitysalueet.

4.3 TULOKSET

Asemakaavan selvitysalue on kokonaisuudessaan liito-oravalle heikkoa elinympäristöä. Alue on lähes kokonaisuudessaan mäntyvaltaista, kuusikoita ja lehtipuuvaltaisempia metsäalueita on hyvin vähän ja ne ovat lajille nuorehkoja. Liito-oravan selvitysalueiksi asemakaavoitettavalta alueelta rajattiin selvitysalueen lajille parhaat osat, jotka olivat kuitenkin lähtökohtaisesti lajin elinpiireiksi epätodennäköisiä. Alla on kuvattuna tarkistusaluekohtaisesti kuvaukset alueista. Liito-oravan papanoista ei tehty havaintoja. Myöskään lajille sopivia kolopuita, risupesiä tai pönttöjä ei havaittu.

L-1 alueella kasvaa VT-havusekametsää (Kuva 4-3), jossa on sekapuuna koivuja ja haapaa. Metsäalueet eivät ole liito-oravalle sopivia elinympäristöjä eikä koko asemakaavan selvitysalueella näin ollen esiinny liito-oravalle sopivaa elinympäristöä. L-2 alue on liito-oravametsiköksi nuori kuusivaltainen metsikkö ympäröivien männiköiden vieressä. L-3 on koivua, kuusta ja pääosin mäntyä kasvava talousmetsä (Kuva 4-3).



Kuva 4-3. L-1 alueen metsää (vasen) ja L-3 alueen metsäaluetta.

L-4 alueen eteläosissa ojien ympäristössä vanhalla pellolla kasvaa ruohovaltaista puoliavointa lehtipuumetsikköä (Kuva 4-4), tasaikäisiä kuusikoita sekä sekametsää. Alueen puustossa kasvaa koivuja, haapaa ja kuusta. Puusto on liito-oravalle nuorta eikä siltä havaittu kolopuita tai risupesiä. Selvitysalueen itäpuolella on kapeasti varttunutta kuusikkoa. Ojien pohjoispuolella kasvaa kivistä tuoretta ja kuivaa kangasta (Kuva 4-4), jonka valtapuita ovat kuusi ja mänty. Lisäksi alueella kasvaa koivuja. Alue ei ole liito-oravalle sopiva elinympäristö.



Kuva 4-4. Nuorta koivua, kuusta ja haapaa vanhan pellon alueella (vasen) ja kivistä VT-talousmetsää (oikea) selvitysalueella L-4.

L-5-alueella kasvaa kuusta, mäntyä, koivuja ja haapaa MT- ja VT-rinteessä. Puusto ei ole varttunutta (Kuva 4-5). Alue ei ole liito-oravalle sopiva elinympäristö eikä siltä havaittu liito-oravan papanoita.

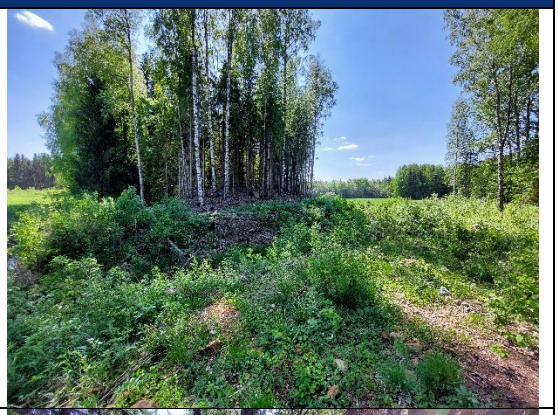
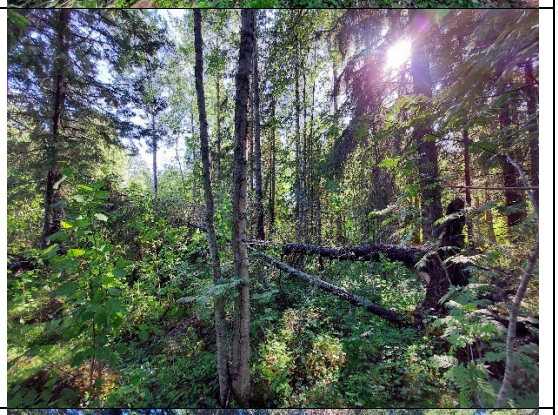
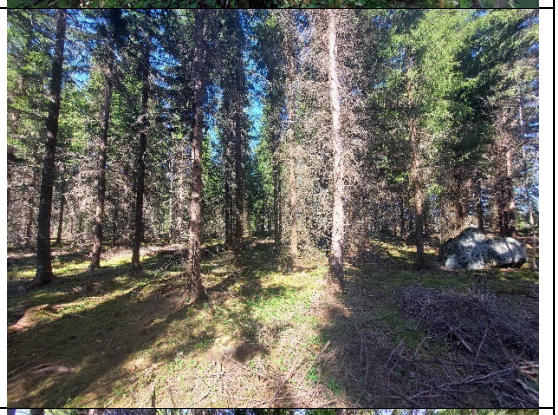
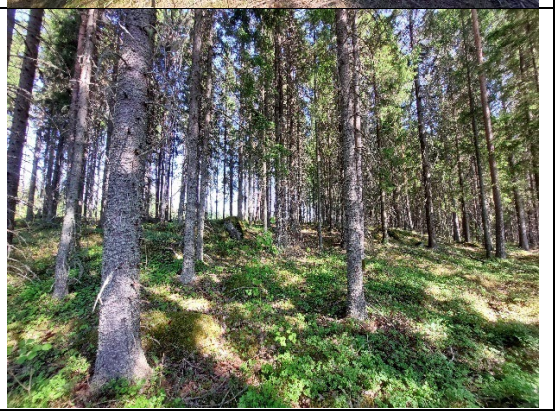


Kuva 4-5. Alueen L-5 nuoria haapoja rehevämmällä osalla metsikköä.

Liito-oravan selvitysalueiksi tielinjauksien reiteiltä rajattiin ne kuviot, jotka olivat liito-oravan asuttamia vuonna 2017 (Ramboll 2019) sekä muiden tausta-aineistojen perusteella. Liito-oravan papanoita ei nyt havaittu selvitetyiltä tielinjoilta, mutta yhdeltä selvitysalueelta tielinjausten ulkopuolella (L-11) havaittiin lajin papanoita (Taulukko 4-1). Liito-oravalle sopivia, mutta nykyisellään voimakkaan heikentyneitä, elinympäristöjä esiintyy pohjoisempien tielinjavaihtoehtojen reitillä (Kuva 4-6). Useimmilta metsäalueilta ei havaittu kolopuita, liito-oravalle sopivia risupesiä tai pönttöjä. L-11-alueen havaittujen liito-oravan papanapuualueen arvioidaan toimivan lajin ruokailualueena (Kuva 4-6) tai olleen jäänteitä tilanteesta ennen alueen hakkuuta. Liito-oravan elinpiiriksi hyvin soveltuvia metsiä näyttää ilmakuvien (MML 2024) perusteella sijoittuvan 300–400 m etäisyydelle papanapuiden havaintopaikasta, jolloin alue voi hyvin olla osa mahdollisesti kyseisiin metsiin

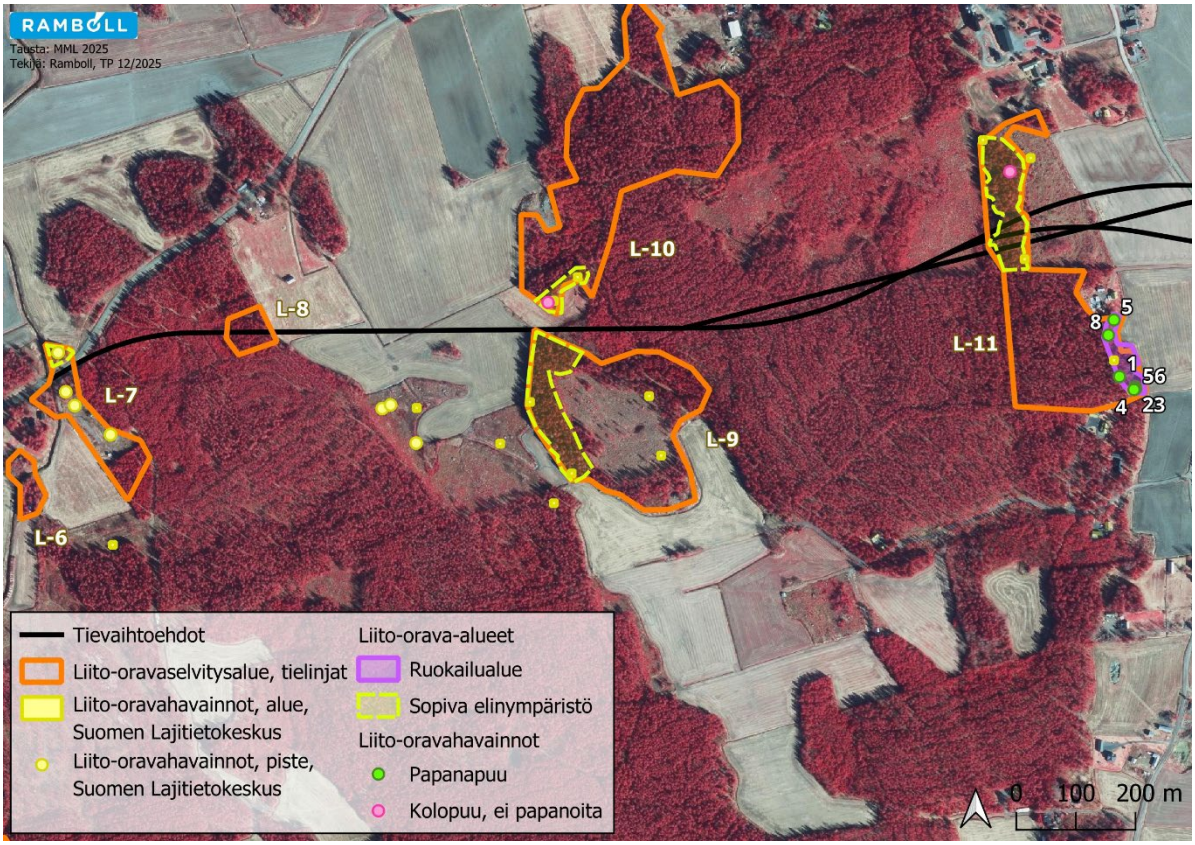
sijoittuvaa liito-oravan elinpiiriä. Koska selvitystä ei kuitenkaan ulotettu kyseisten metsien alueelle, tästä ei ole varmuutta. Moni vuoden 2017 maastotöissä (Ramboll 2019) havaittu liito-oravan asuttama elinympäristö vaikuttaa sen jälkeen heikentyneen tai hävinneen metsänhakkuissa asemakaavoitettavan alueen ja Isonkylän välillä.

Taulukko 4-1. Tielinjavaihtoehtojen liito-oravaselvitysalueiden kuvaukset.

Alue	Kuvaus	Kuva
L-6	Rehevää sekametsää, jossa kuusta, koivuja ja haapaa. Uoman reunat hakattu. Ei papanoita tai liito-oravalle sopivaa.	
L-7	Tien pohjoispuolella lehtomaista varttunutta kuusikkoa, haapaa ja koivua. Suurin osa alueesta avohakattu, jäljellä yksittäisiä varttuneita haapoja. Eteläosassa tasaikäistä harvennettua kuusikkoa. Ei papanoita, sopivaa elinympäristöä Isonkyläntien pohjoispuolella. Lajitietokeskuksen havaintoja liito-oravasta.	
L-8	Harvennettua nuorehkoa tasaikäistä kuusikkoa, jonka pellon reunassa mäntyä. Ei papanoita tai liito-oravalle sopivaa.	
L-9	Keskeltä avohakattu ja osin harvennettua metsää. Tuoretta kuusikkoa, jossa kasvaa varttunutta mäntyä ja nuorta haapaa. Alueelta ei havaittu liito-oravaa. Lajitietokeskuksen havaintoja liito-oravasta. Alue on heikentynyt hakkuun seurauksena voimakkaasti liito-oravan kannalta.	

L-10	Tasaikäisiä tuoreen kankaan kuusikkoja ja männiköitä. Nuorempaa kuusta, mäntyä ja koivuvesakkoa kasvavaa metsikköä. Ei varttunutta puustoa. Yksittäinen kolohaapa Lajitietokeskuksen liito-oravahavainnon läheisyydessä. Ei havaittu liito-oravan papanoita ja selvitysalue pääosin lajille sopimatonta elinympäristöä.	
L-11	Järeää kuusta ja nuorempia haapoja ajouran vierellä sekä harvennettua tasaikäistä havusekametsää MT-kangasta tielinjavaihtoehtojen eteläpuolella. Tielinjan alueella lehtomaista kangasta, jossa kasvaa kuusta ja mäntyä, jonka itäpuolella on hakkuuaukko. Tielinjavaihtoehtojen pohjoispuolella kasvaa MT-kuusikkoa varttuneilla männyillä. Liito-oravan papanoita havaittiin selvitysalueen eteläosan järeiden kuusten ja haapojen alueelta. Lajitietokeskuksen havaintoja on laajemmalta alueelta.	
L-12	Laihianjoen rantalehtometsikkö kasvaa järeää kuusikkoa ja nuorta lehtipuuvaltaista metsikköä, jossa kasvaa tuomea, harmaaleppää, mäntyä ja järeää koivua. Alueella on harmaaleppä maalahopuuta. Liito-oravan papanoita ei havaittu eikä aluetta arvioida liito-oravalle sopivaksi elinympäristöksi.	
L-13	Sahanluoman länsipuolinen alue on suurimmaksi osaksi avohakattu ja jäljellä on kapeasti MT-kuusikkoa Sahanluoman korkean pengermän vierellä sekä tielinjan eteläpuolelle jätetyllä hakkaamattomalla metsäalueella. Puusto ei ole järeää eikä alueella ole liito-oravametsille tyypillistä haavikkoa. Sahanluoman itäpuolella kasvaa tielinjan alueella nuorta kivistä ja harvennettua tuoretta kuusikkoa, jolla esiintyy myös koivuja ja mäntyä. Pohjoisempana alueella kasvaa osin järeää lehtomaista kuusikkoa, jossa kasvaa nuorta haapaa ja koivuja. Liito-oravan papanoita ei havaittu ja tielinjalle ei sijoitu liito-oravalle sopivaa elinympäristöä.	

L-14	Pohjoisemmalla alueella kasvaa ojitettua MT- ja lehtomaisen kankaan kuusikkoa, jossa kasvaa mäntyjä ja koivuja. Eteläisemmällä alueella kasvaa tasaikäistä tuoreen kankaan kuusikkoa. Ei papanoita tai liito-oravalle sopivaa elinympäristöä.	
L-15	Tien pohjoispuolella kasvaa harvennushakattua havusekametsää ja kuusikkoa sekä mäntyvaltaista metsikköä. Tien eteläpuolella on tien reunassa heinävaltaista sekametsää, osin varttuneita haapoja, nuorta koivikkoa ja itäosassa tuoreen kankaan kuusikkoa, jossa kasvaa mäntyä, yksittäisiä haapoja ja tien reunassa koivuja. Ei papanoita tai liito-oravalle sopivaa elinympäristöä.	



Kuva 4-6. Liito-oravalle sopivat elinympäristöt ja ruokailualue tielinjavaihtoehtojen selvitysalueilla. Liito-oravalle sopivat elinympäristöt ovat kaikki heikentyneitä läheisten hakkuiden seurauksena, mutta niiltä on aiempia liito-oravahavaintoja.

5. VIITASAMMAKKO

5.1 TAUSTAA

5.1.1 Ekologia

Viitasammakon elinympäristöjä ovat muun muassa merenrantalahdet, järvien rannat, räme- ja aapasuot ja soistuneet metsämaat (Syke 2022d). Se kutee monesti samoissa vesissä kuin ruskosammakot, mutta se ei kude mataliin, helposti kuivuviin ojiin ja allikoihin. Viitasammakko on kohtalaisen paikkauskollinen eikä se lähde kauaksi kutuveden läheisyydestä. Viitasammakon mätimunat jäävät vesistön pohjalle. Viitasammakon erottaa kuitenkin parhaiten muista sammakkoeläimistä sen soidinäänen perusteella. Viitasammakon uhkatekijöitä ovat erityisesti sopivien elinympäristöjen häviäminen. Haitallisia ympäristömuutoksia aiheuttavat muun muassa maa- ja vesirakentaminen, soiden ja lammikoiden ojitus, maaperän ja vesin happamoituminen sekä ympäristön kemikalisoituminen (Syke 2022d).

Viitasammakko on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Se on luonnonsuojeluasetuksen (1997/160 liitteen 2a 2021/521) mukainen koko maassa rauhoitettu eläinlaji ja se on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a). Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV (a) mainitut eläinlajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Kieltoihin voi hakea poikkeusta luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti.

Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin ei ole tallennettu havaintoja viitasammakosta selvitysalueelta tai sen läheisyydestä (Suomen Lajitietokeskus 2024). Selvitysalueen länsiosassa ja -puolella on toteutettu viitasammakkoselvitys (Venetvaara 2016c), jossa ei tehty havaintoja viitasammakosta.

5.2 MENETELMÄT

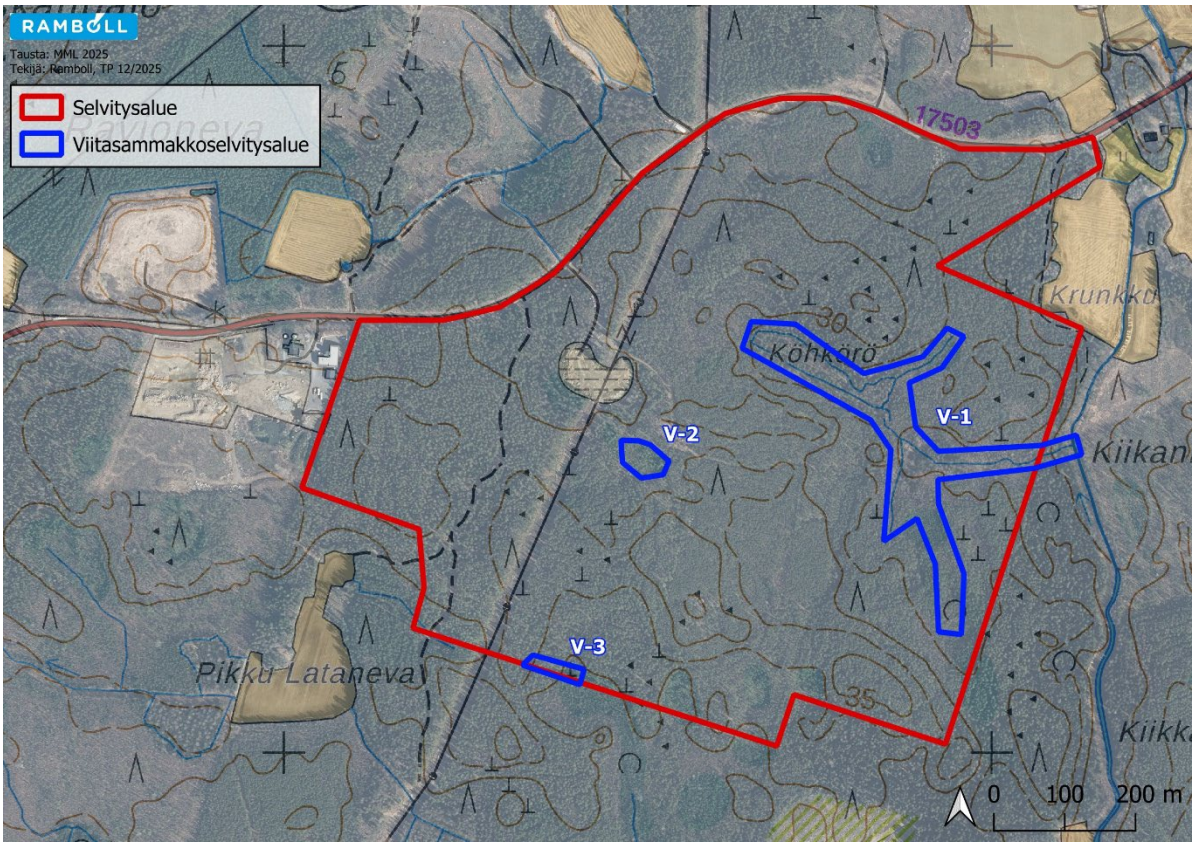
Viitasammakon esiintymistä alueella selvitettiin kuuntelemalla koiraiden kutuääntelyä lajin kutuaikaan. Kudun alkua seurattiin muun muassa Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi -havaintopalvelusta, muiden selvitysten tietojen avulla sekä sääolosuhteita tarkkailemalla. Viitasammakoita selvitettiin selvitysalueella huhti-toukokuun vaihteen aikoihin, jolloin viitasammakkojen tiedettiin olevan äänessä Pohjanmaalla. Selvityksessä tehtiin kaksi käyntiä, joka suoritettiin 23.4.2025 ja 2.5.2025. Viitasammakot ovat hämäräaktiivisia, joten selvitys toteutettiin molempina päivinä yöllä klo 22–03 välillä (Taulukko 5-1). Viitasammakot voivat äännellä myös keskellä päivää, mutta päivällä soidinääntelyn on havaittu olevan satunnaisempaa.

Taulukko 5-1. Selvityskertojen säätiedot. Tielinjan selvitysyö on 9.5.2025.

Ajankohta	Selvitysaika	Lämpötila (°C)	Pilvisyys	Tuuli (m/s)
23.-24.4.2025	22:03–00:40	1–3,5	selkeä	1–2
2.5.2025	02:10–03:30	4,5	vähäpilvistä	5
9.5.2025	02:59-03:40			

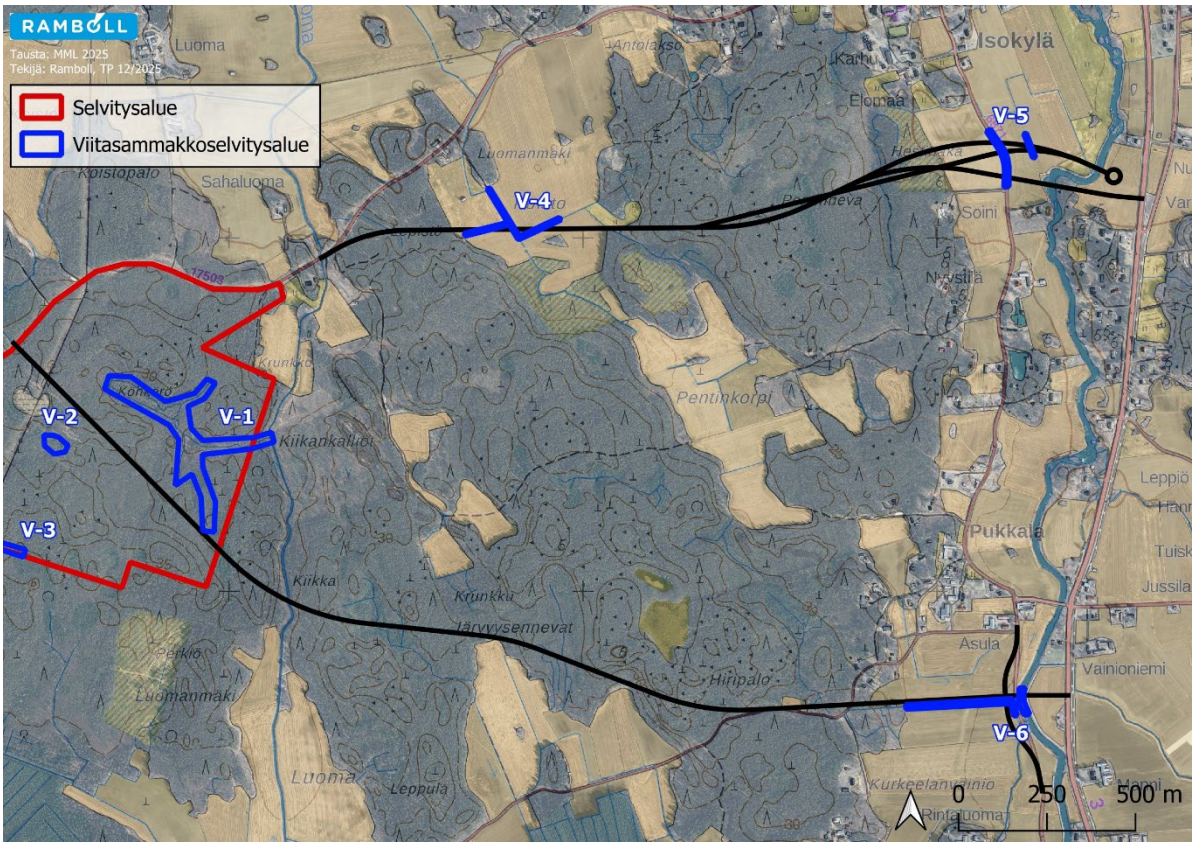
Viitasammakot ovat herkkiä häiriöille, joten mahdollisia kutupaikkoja lähestyttiin varovasti. Häiriintyneenä viitasammakot lopettavat laulun ja saattavat olla piilossa veden alla useita minuutteja. Kuuntelun ohessa arvioitiin elinympäristön soveltuvuutta viitasammakolle. Maastokäynnillä kullakin selvitysalueella vietettiin pidemmän aikaa siten, että koko kosteikon ympäristö kuunneltiin kattavasti läpi. Selvitys kohdistettiin kasvillisuusselvityksen perusteella viitasammakolle mahdollisesti soveltuviin kutuympäristöihin (Kuva 5-1), joita alueella olivat vanhat pelto-ojat sekä soistuneen alueen ojat (V-1) ja metsäkoneen kulusta muodostuneen kosteat painaumat (V-3). Lisäksi tarkasteltiin yhtä suoaluetta (V-2), jolla ei kasvillisuusselvityksen perusteella ollut allikoita, mutta on hieman kosteampaa vehkaista suoaluetta, eikä kohdetta lähtökohtaisesti pidetty viitasammakolle sopivana. Selvityksellä kuitenkin varmistettiin, että suolla ei ole keväällä kosteikkoa, jossa viitasammakko voisi lisääntyä.

Ennen selvityskäyntejä käytiin varmistamassa Laihian Santaloukon alueen tunnetulta viitasammakon lisääntymispaikalta lajin äänessä olo. Viitasammakot pulputtivat lammella molempien selvitysöiden aikaan.



Kuva 5-1. Viitasammakkoselvityksen selvitysalueet.

Tielinjavaihtoehtojen viitasammakkoselvitykset toteutettiin reitille sijoittuville pelto-ojille 9.5.2025 (Taulukko 5-1 ja Kuva 5-2). Muita lajille mahdollisesti sopivia elinympäristöjä ei esiinny reiteillä. Selvityksessä noudatettiin samoja menetelmiä kuin asemakaavan selvitysalueella.



Kuva 5-2. Suunniteltujen tielinjavaihtoehtojen viitasammakkoselvitetyt alueet.

5.3 TULOKSET

Selvityksessä ei havaittu viitasammakoita, mikä oli odotettu tulos lajille hyvin sopivien elinympäristöjen puuttuessa selvitysalueelta. Alueella V-1 on vedenmäärältä vaihtelevia entisiä pelto-ojia, joiden ympäristö on sittemmin metsittynyt. Runsasvetisimmistä osista entisiä pelto-ojia havaittiin ruskosammakon kutua (Kuva 5-3). Alueella on myös metsätalouden muokkaamien suoalueiden ja soistumien ojia (Kuva 5-3). Ojat ovat vanhan pellon alueella riittävän runsasvetisiä viitasammakolle ja osin suojaisia, mutta lajia ei tästä huolimatta havaittu alueella. V-2 alue on pieneltä osin kosteampi suoalue, joka osoittautui kevään maastokäynnillä liian kuivaksi viitasammakoille. V-3 alueella on ajouriin muodostuneita lammikoita, joilta ei havaittu viitasammakkoa tai muita sammakoita.



Kuva 5-3. V-1 selvitysalueen ojia. Vasemman kuvan etualalla ruskosammakon kutua.

Viitasammakoita ei havaittu myöskään tielinjojen selvityksissä. V-4 tarkistetuilla ojilla tielinja ylittää viitasammakolle riittävän runsasvetisen ja suojaavaa kasvillisuutta sisältävän ojan (Kuva 5-4). V-5 ojilla oli viitasammakon lisääntymispaikaksi vähäisesti vettä (Kuva 5-4) ja V-6 oja on liian vähävetinen viitasammakolle (Kuva 5-4). Laihianjoki ja Sahanluoma ovat virtaavina vesistöinä viitasammakolle sopimattomia elinympäristöjä.



Kuva 5-4. Tielinjan selvitysalueiden ojia, V-4 (vasen), V-5 (keskimmäinen) ja V-6 (oikea).

6. LEPAKOT

6.1 TAUSTAA

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista yleisimpiä ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis Brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Hämäräaktiivisina lajeina lepakot jättävät päivälepopaikkansa auringon laskeuduttua ja palaavat sinne ennen auringon nousua. Lepakoiden elintavat vaihtelevat eri vuodenaikoina, ja samalla vaihtelevat myös niiden esiintymisalueet. Lepakoiden suojelun kannalta on oleellista selvittää saalistusalueiden ja levähdys- ja lisääntymispaikkojen esiintyminen sekä pääasialliset kulkuyhteydet em. kohteiden välillä.

Lepakot ovat pitkäikäisiä ja lisääntyvät hitaasti; yleensä syntyy vain yksi poikanen vuodessa. Niinpä saalistusalueiden ja päiväpiilojen katoaminen tai lepakoihin kohdistuvat voimakkaat häiriöt voivat olla paikalliselle populaatiolle kohtalokkaita.

Lepakot käyttävät ravinnokseen hyönteisiä. Useimmat lajit tarvitsevat suojaisia kulkureittejä päiväpiilon ja saalistusalueen välillä, jolloin aukeat alueet voivat muodostaa kulkuesteen. Pohjanlepakko ja vesisiippa pystyvät kuitenkin ylittämään helposti aukeitakin alueita. Imettävät ja kantavat naaraat saalistavat yleensä päiväpiilonsa lähellä joidenkin satojen metrien etäisyydellä, mutta myös vaihtelua esiintyy, ja saalistusalue voi olla jopa kilometrien päässä päiväpiilosta. Ruuan määrä ja sijainti ohjaavat saalistuskäyttäytymistä, joten hyönteisten kannalta otolliset alueet ovat todennäköisesti myös lepakkojen suosiossa.

Kaikki Suomessa esiintyvät 13 lepakkolajia on lueteltu EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) tiukkaa suojelua edellyttävien lajien liitteessä IV (a) ja ovat siten suojeltuja luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n nojalla. Luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen lajien yksilöiden tappaminen, pyydystäminen ja lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Suomi kuuluu lisäksi Euroopan lepakoidensuojelusopimuksen (EUROBATS 1991) piiriin. Sopimus velvoittaa huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta ja säilyttämään ja suojelemaan lepakoille merkittäviä ruokailualueita. Lisäksi lepakot ovat rauhoitettuja luonnonsuojelulain (9/2023) 70 §:n mukaan.

Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin ei ole tallennettu havaintoja lepakoista selvitysalueelta tai sen läheisyydestä (Suomen Lajitietokeskus 2025). Selvitysalueen luoteisreunalla Isonkyläntiellä on toteutettu vuonna 2016 läntisen pyrolyysilaitoksen lepakkoselvitys, jossa tehtiin havainto kahdesta pohjanlepakosta Isonkyläntien ja tämän raportin selvitysalueen länsiosassa etelään suuntautuvan ajopolun risteyksestä (Venetvaara 2016d).

6.2 MENETELMÄT

Hämäräaktiivisina lajeina lepakot jättävät päivälepopaikkansa auringon laskeuduttua ja palaavat sinne ennen auringon nousua. Lepakoiden elintavat vaihtelevat eri vuodenaikoina, ja samalla vaihtelevat myös niiden esiintymisalueet. Koska lepakoiden käyttämät saalistusalueet voivat vaihdella kesän edetessä, käytiin lepakoita havainnoimassa kolmen eri maastokäynnin yhteydessä kesä-, heinä- että elokuussa. Näin saatiin tarpeeksi kattava käsitys siitä, mitä lajeja alueella esiintyy ja kuinka runsaasti sekä voitiin luotettavammin tunnistaa lepakoiden kannalta merkittävimmät alueet. Erityistä huomiota kiinnitettiin lepakkojen mahdollisten saalistusalueiden ja levähdys- ja lisääntymispaikkojen esiintymiseen sekä tärkeimpiin kulkuyhteyksiin näiden kohteiden välillä. Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen uusimman lepakkokartoitusohjeen mukaisesti (SLTY 2023). Lisäksi selvitysalueella mahdollisesti sijaitsevia lepakkojen käyttämiä alueita kuten ruokailualueita pyrittiin tunnistamaan.

Lepakkojen käyttämien alueiden luokittelu SLTY (2023) mukaan:

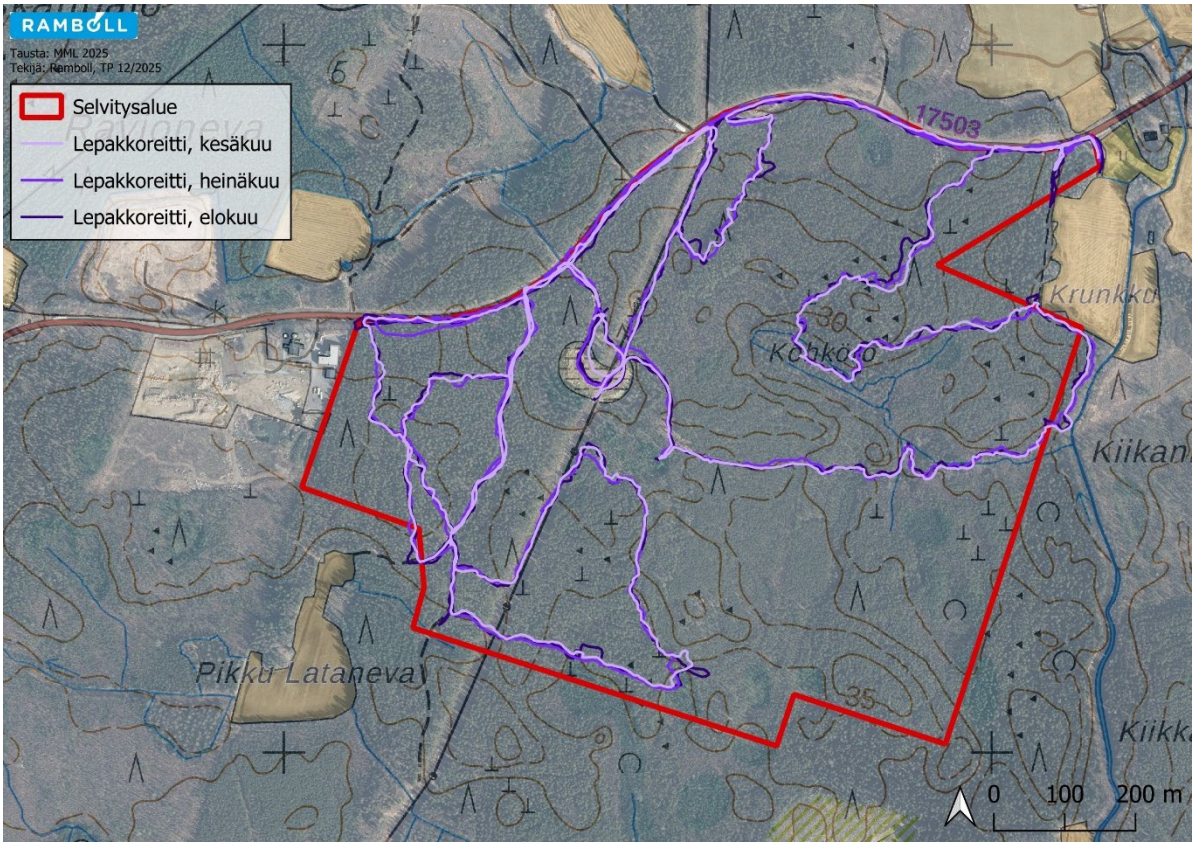
Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.

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

Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta.

Suomen Lepakkotieteellinen Yhdistys ei yksisanaisesti määrittele yksilö- tai lajimääriä, joiden perusteella alue kuuluisi luokkaan II tai III. Selvyyden ja raportoinnin yhtenäisyyden vuoksi luokkaan II määriteltiin kuuluvaksi sellaiset alueet, joilla havaittiin enemmän kuin yksi laji ja/tai viisi yksilöä saalistamassa vähintään kahdella kartoituskerralla. Luokkaan III määritettiin alueet, joilla samalla alueella saalisti yksi laji ja 2–4 yksilöä vähintään kahdella kartoituskerralla. Yksittäisten lepakoiden saalistus- tai havaintoalueita ei siten koettu tarpeelliseksi rajata, ellei aluetta jostain muusta syystä voida pitää lepakoiden kannalta huomionarvoisena, esimerkiksi merkittävänä siirtymäreittinä.

Selvitysalueeseen tutustuttiin päiväsaikaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen ja liito-orava-selvityksen yhteydessä 2.8.2024 ja 15.4.2025, jolloin tarkistettiin mahdollisten päiväpiilojen esiintymistä. Lisäksi kasvillisuuskäynnin perusteella suunniteltiin kuljettavat reitit tarkemmin (Kuva 6-1).



Kuva 6-1. Lepakkoselvityksen selvitysreitit.

Havainnointiyöt olivat 14.-15.8.2024, 8.-9.6.2025 ja 15-16.7.2025. Kartoitus suoritettiin kiertämällä selvitysalueen teitä sekä metsäalueita läpi rauhallisesti kävellen. Selvityksessä ei kuljettu selvitysalueen kaakkoisnurkkaan, sillä alue arvioitiin kasvillisuusselvityksen perusteella liian vaikeakulkuiseksi ja tiheäpuustoiseksi. Kartoitus tehtiin auringonlaskun ja -nousun välisenä aikana, noin puolituntia auringonlaskun jälkeen ja puolituntia ennen auringonnousua. Selvitykset suoritettiin mahdollisimman tyyninä, selkeinä ja lämpiminä öinä (Taulukko 6-1), jolloin lepakoiden saalistusaktiivisuus on korkeimmillaan. Kesäkuu 2025 oli viileä, minkä seurauksena yötkään eivät olleet kovin lämpimiä.

Taulukko 6-1. Selvityskertojen säätiedot.

Ajankohta	Selvitysaika	Lämpötila (°C)	Pilvisyys	Tuuli (m/s)
8.-9.6.2025	23:59–03:01	5–8	vähäpilvistä	1–2
15.-16.7.2025	23:44–03:30	10–12	puolipilvistä	2
14.-15.8.2024	22:40–04:50	15	selkeä	0–2

Lepakoiden havainnointiin käytettiin puhelimeen liitettävää tallentavaa ultraääni-ilmaisinta (SongMeter), jolla pystytään havainnoimaan lepakkojen päästämät kaikuluotausäänet ja näkemään maastossa äänistä muodostuva spektrogrammikuva ja tallentamaan ääniä mahdollisesti tarpeellista myöhempää tarkistusta varten. Detektorin ja mahdollisen näköhavainnon perusteella havaitut lepakkolajit pyrittiin tunnistamaan jo maastossa, ja merkittiin ylös havaintojen lukumäärät sekä havaintotyyppi (saalistava vai ohilentävä).

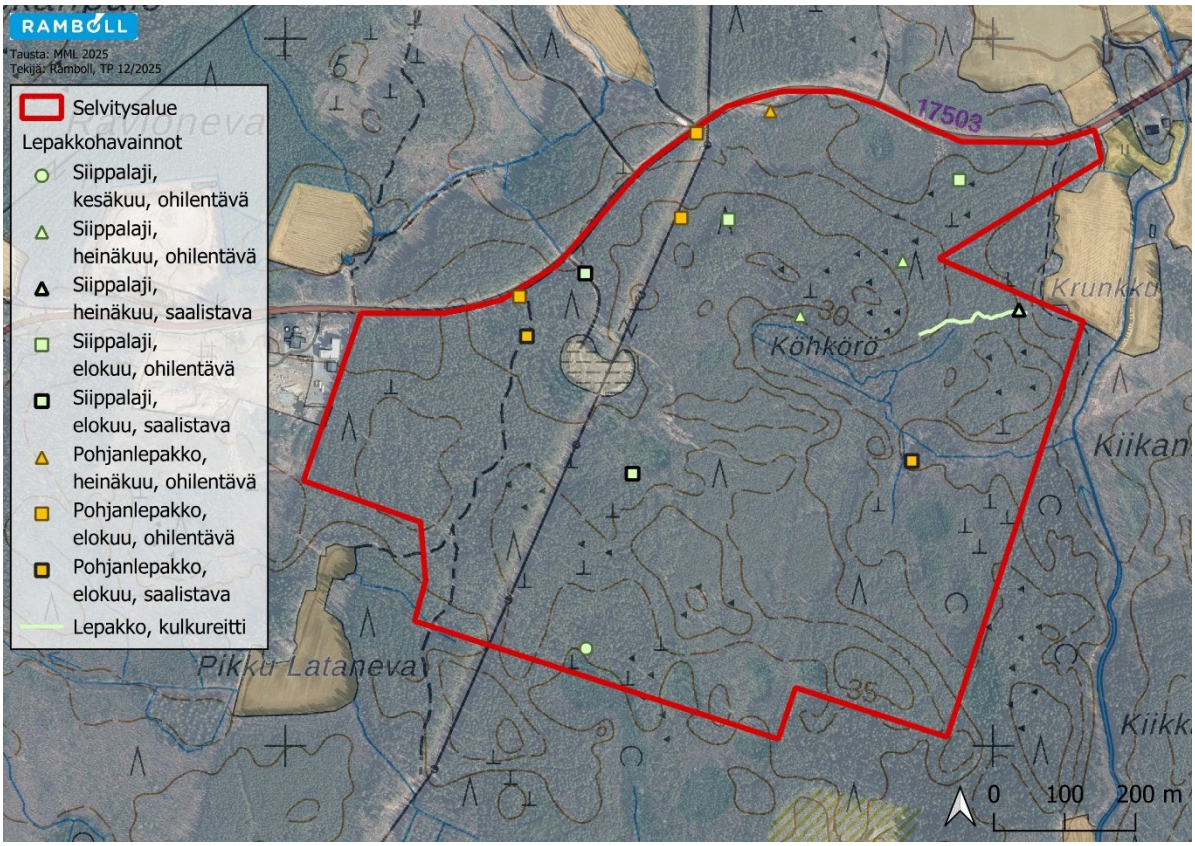
6.3 TULOKSET

Selvitysalueella tehtiin selvityksen aikana yhteensä 14 lepakkohavaintoa (Taulukko 6-2). Havaittuja lepakkolajeja oli kahdesta kolmeen; pohjanlepakko ja siippalaji. Koska isoviiksi- ja viiksisiippaa on selvityksen puitteissa mahdoton erottaa toisistaan, siipoista ei voida tietää tarkkaa lajia, jonka vuoksi ne merkittiin vain siippalajiksi. Kesäkuun selvityskierroksella havaittiin vain yksi lepakko, heinäkuussa neljä lepakkoa ja elokuussa yhdeksän lepakkoa.

Taulukko 6-2. Lepakkohavainnot.

Ajankohta	Pohjanlepakko	Siippalaji	Yht.
8.-9.6.2025	-	1	1
15.–16.7.2025	1	3	4
14.–15.8.2024	5	4	9
Yht.	6	8	14

Havainnot sijoittuivat pääosin selvitysalueen pohjoispuoliskolle (Taulukko 6-2). Lepakoita ei havaittu saalistelemasta samoilla paikoin toistuvasti eri selvityskierroksilla tai siirtymässä selvästi samoilla reiteillä paikasta toiseen. Köhkörön ojien itä-/koillispuolelta tehty havainto saalistavasta siippalajista on yksilöstä, joka seurasi noin 150 m matkan ajan selvittäjää syöden hyttysiä ympäriltä. Näin ollen voi olla, että lepakko olisi kulkenut paikalta vain ohi, elleivät selvittäjän ympärille kerääntyneet hyttyset olisi houkutelleet sitä jäämään alueelle. Muut saalistavat lepakot havaittiin kapeilta metsän reunustamilta tieurilta, sekä puoliavoimilta metsäalueilta. Havaintoja tehtiin hieman enemmän siipoista. Siippahavainnot tehtiin metsäalueilta ja pohjanlepakkohavainnot metsäalueen ajopolulta, reunustavan ajotien alueelta sekä puoliavoimelta vanhan pellon metsäalueelta.



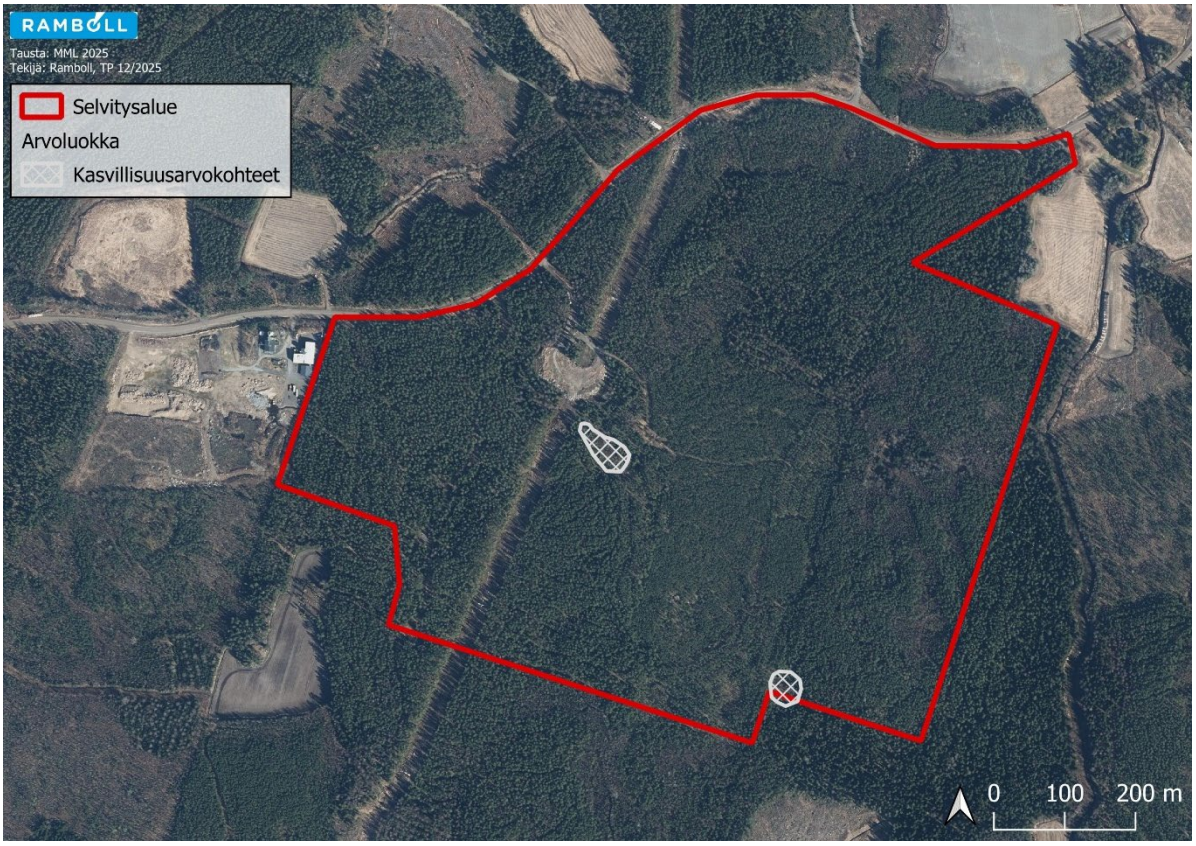
Kuva 6-2. Lepakkohavainnot selvitysalueella ja sen läheisyydessä.

Lepakkoselvityksen perusteella selvitysalueelta ei tunnistettu lainkaan luokkiin I, II tai III kuuluvia lepakkojen kannalta merkittäviä kohteita. Alueelta ei löytynyt varmoja piilopaikkoja tai talvehtimispaikoiksi soveltuvia kohteita, ruokailualueita tai siirtymäreittejä. Kolopuista tai lepakoille sopivista kivikoista ei tehty selvityksissä havaintoa. Havaittu lepakkomäärä arvioidaan tavanomaiseksi.

7. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

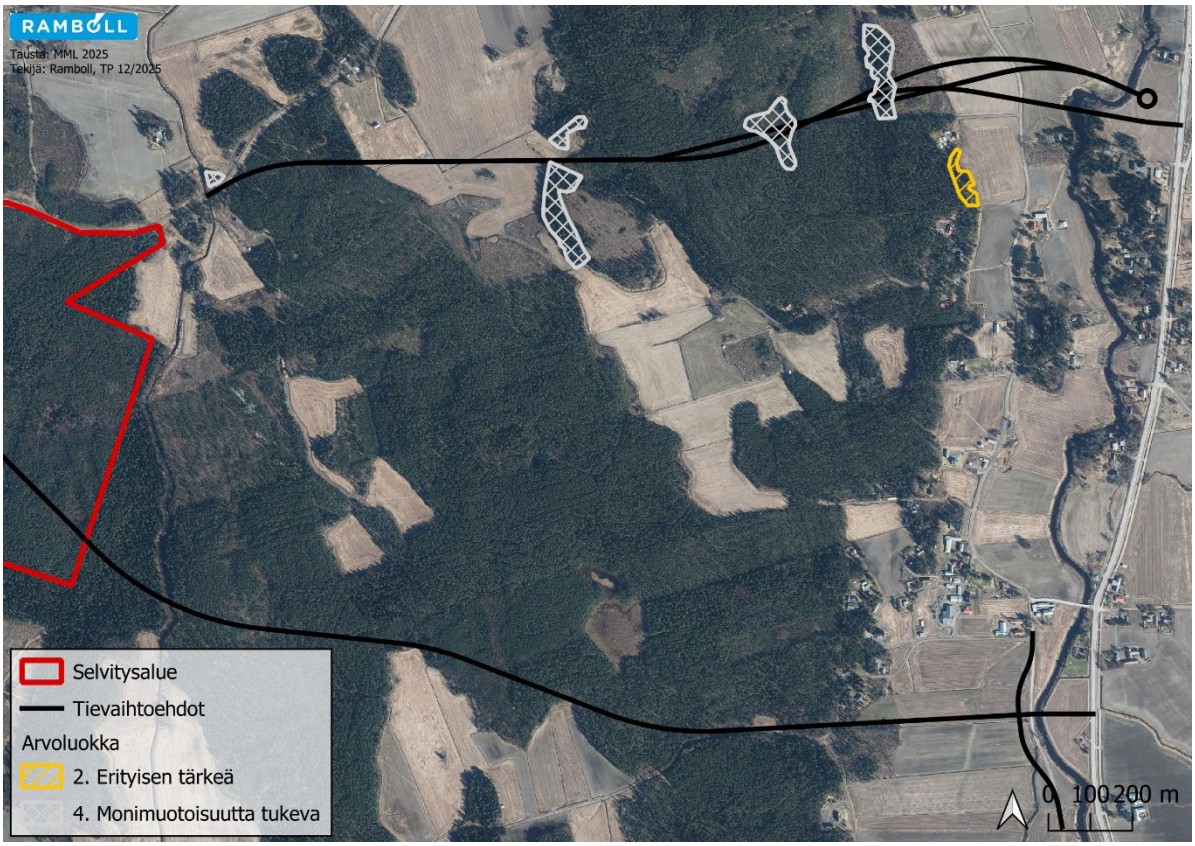
Selvitysalue on kokonaisuudessaan tavanomaista talousmetsää, josta ei havaittu huomionarvoisia luontoarvoja kuin kahdelta rajatulta suoalueelta. Viitasammakkoa ei havaittu, liito-oravalle sopivia elinympäristöjä ei esiinny alueella eikä alueelta havaittu lepakoille tärkeitä alueita. Alueella ei ole myöskään linnuille tavanomaisesta talousmetsästä poikkeavia elinympäristöjä. Kaikkiaan Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti arvokkaaksi tunnistettuja kohteita havaittiin kaksi (Kuva 7-1). Molemmat ovat monimuotoisuutta tukevia kohteita (luokka 4). Kohteisiin ei liity lakisääteistä suojeluvelvoitetta, mutta niiden ominaispiirteiden säilyttäminen suositellaan mahdollisuuksien mukaan ottamaan huomioon kaavaa laadittaessa.

Alueella tehtävissä mahdollisissa maaperänkäsittelytoimissa tulee huomioida vieraslajien esiintymispaikat, jotta lajit eivät pääse leviämään mahdollisesti siirrettävän maan mukana uusille alueille.



Kuva 7-1. Luontoselvitysten koostekartta selvitysalueelta.

Tielinjavaihtoehtojen selvityksissä huomionarvoisiksi luontokohteiksi rajattiin pohjoisemmille reiteille sijoittuvat heikentyneet entiset liito-oravan elinpiirit, joista on jäljellä lajille sopivaa elinympäristöä, isovarpuräme sekä liito-oravan ruokailualueeksi tulkittu alue. Liito-oravan ruokailualue on erityisen tärkeä (arvoluokka 2) ja muut kohteet monimuotoisuutta tukevia (arvoluokka 4) (Kuva 7-2). Alueet suositetaan jätettävän mahdollisuuksien mukaan muuttavan maankäytön ulkopuolelle.



Kuva 7-2. Tielinjavaihtoehtojen huomionarvoisten kohteiden koostekartta.

8. LÄHTEET

Ramboll Finland Oy. 2019. Laihian kunta. Pöpelikön teollisuusalueen asemakaava. Kaavaselostus.

Koskimies P. & Väisänen R. A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Monitoring bird populations in Finland: a manual. Helsingin yliopiston eläinmuseo. 2. painos 1988.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi. 2009/147/EY. Lintudirektiivi. Liite 1 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=DE

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi. 2009/147/EY, annettu 30 päivänä marraskuuta 2009, luonnonvaraisten lintujen suojelusta (lintudirektiivi). Euroopan unionin virallinen lehti, 53(L 20), sivut 7–25. http://data.europa.eu/eli/dir/2009/147/2019-06-26

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 703 s. http://hdl.handle.net/10138/299501

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki, Suomen ympäristö 5/2018, 388 s. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4819-4

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4816-3

Kontula, T., Raunio, A., Lehikoinen, A., Heilala, T., Kolu, S., Liukko, U.M., Ryttäri, T. & Teeriaho, J. 2021. Pirkanmaan uhanalaiset lajit ja luontotyypit. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 20/2021. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5394-5

Luonnonsuojelulaki 2023/9. https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009

Maanmittauslaitos. 2024. Karttapaikka. Lataa paikkatietoaineistoja. https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/tiedostopalvelu?lang=fi

Metsäkeskus. 2025a. Avoin metsävara- ja luontotieto. Aineistot paikkatieto-ohjelmille. Paikkatietoaineistot. https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot

Metsäkeskus. 2025b. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Luettu 1.10.2024. https://www.metsakeskus.fi/fi/metsan-kaytto-ja-omistus/metsien-suojelu-ja-elinymparistojen-hoito/metsalain-erityisen-tarkeat-elinymparistot

Metsälaki 1093/1996. https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093

Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa. Suomen ympäristö 9/2018. http://hdl.handle.net/10138/234359

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (2. korjattu painos). Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5394-5

Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, annettu 21 päivänä toukokuuta 1992, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (luontodirektiivi). Euroopan unionin virallinen lehti, erityispainos 1995, luku 15, nide 11 (L 206/7), sivut 114–158. http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017, sivut 1–278. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4638-1

Sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta 104/1999. EUROBATS. https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1999/19990104/19990104_2

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. 2024. Laji.fi-tietojärjestelmä. Aineistopyyntö. http://tun.fi/HR.3553 (haettu 12.8.2024), http://tun.fi/HR.48, http://tun.fi/HR.49, http://tun.fi/HR.3671 (haettu 14.8.2024).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry (SLTY). 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2015. Suokasvillisuuden aluejako. Paikkatietoaineisto. https://www.Syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot . Ladattu 8.2.2024.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2017. Metsäkasvillisuusvyöhykkeet ja niiden lohkot. Paikkatietoaineisto. https://www.Syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot . Ladattu 8.2.2024.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2022a. Liito-orava. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt . Päivitetty 30.11.2022.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2022b. Viitasammakko. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt . Päivitetty 30.11.2022.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2024. Syken metatietopalvelu. Paikkatiedot ja kaukokartoitus. https://ckan.ymparisto.fi/organization/syke-geoinformatics

Venetvaara, J. 2016a. Kasvillisuusselvitys Laihialle suunnitellun pyrolyysilaitoksen välittömässä läheisyydessä.

Venetvaara, J. 2016b. Liito-oravan esiintymisestä Laihialle suunnitellun pyrolyysilaitoksen välittömässä läheisyydessä.

Venetvaara, J. 2016c. Viitasammakkoselvitys Laihialle suunnitellun pyrolyysilaitoksen suunnittelualueella.

Venetvaara, J. 2016d. Lepakkoselvitys Laihialle suunnitellun pyrolyysilaitoksen välittömässä läheisyydessä.

Vesilaki 587/2011. https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587

Liite 1

Mäkelä ja Salon (2024) mukainen arvottamisen luokitus ja kriteeristö.

Taulukko 8-1. Yksinkertaistettu esitys Mäkelä ja Salon (2024) arvoluokituksesta.

Luokka 1: **Lainsäädännöllä turvatut kohteet**	**Luokka 2:** **Erityisen tärkeät kohteet**	**Luokka 3:** **Monimuotoisuutta turvaavat kohteet**	**Luokka 4:** **Monimuotoisuutta tukevat kohteet**
• Natura- ja luonnonsuojelualueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät • vesilain 2. luvun 11 § luontotyyppien esiintymät • luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • luontodirektiivin liitteen IV (b) kasvilajien esiintymispaikat • LSL 73 §:n petolintujen pesäpuut • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien **rajatut** esiintymät • LSL:n erityisesti suojeltavien eliölajien **rajatut** esiintymispaikat • luontodirektiivin liitteen II lajien **rajatut** esiintymispaikat • lintudirektiivin lajien **rajatut** esiintymispaikat • luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit[2] • LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit[2]	• Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat **merkittävät** kokonaisuudet • Uhanalaisten luontotyyppien **merkittävät** esiintymät • Uhanalaisten lajien **merkittävät** esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien **merkittävät** esiintymät • Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet[1] • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät[2] • Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat **merkittävät** esiintymispaikat[2] • Lepakoille tärkeät saalistusalueet[2]	• Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat **muut** kokonaisuudet • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien **merkittävät** esiintymät[1] • Maakunnan vastuulajien **merkittävät** esiintymät[1] • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet[2] • Uhanalaisten luontotyyppien **muut** esiintymät[2] • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien **muut** esiintymät[2] • Uhanalaisten lajien **muut** esiintymät[2] • Lintudirektiivin lajeille tärkeät kohteet[2] • Luontodirektiivin liitteen II lajien **muut** esiintymispaikat[2]	• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet • Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät[2] • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät[2] • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja[2] • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt[2] • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet[2]

[1] *Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat.*

[2] *Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitava*