Liite 10a. Luontoselvitykset

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2026 3
Pienvesiselvitys 2026 105
Pöllöselvitys 2025 136
Pöllöselvitys 2026 146
Metsäkanalintuselvitys 2026 156
Pesimälinnustoselvitys 2026 168
Päiväpetolintuselvitys 2026 202
Viitasammakkoselvitys 2026 214
Lepakkoselvitys 2026 227
Liito-oravaselvitys 2026 252
Saukkoselvitys 2025 267
Saukkoselvitys 2026 283
Lumijälkilaskenta 2025 304
Lumijälkiselvitys 2026 321
Sudenkorentoselvitys 2026 340
Jokihelmisimpukkaselvitys 2026 357
Sähkökoekalastus 2026 371
Vesikasvillisuusselvitys 2026 388
Metsäpeuraselvitys 2026 406
Riistaselvitys 2026 444
Suurpetoselvitys 2026 471

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2026

Vaala



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
Versio 1.: Luonnos	6.10.2026		Heidi Verkkosaari	Heidi Verkkosaari
Versio 2.	8.10.2026	Laadunvarmistuksen korjaukset tehty	Heidi Verkkosaari	Heidi Verkkosaari
Versio 3	8.10.2026	Valmis	Minna Kosonen	Minna Kosonen
Versio 4	20.10.2026	Korjattu asiakkaan kommenttien perusteella	Pinja Ahlbom	Pinja Ahlbom
Verrsio 5	28.10.2026	Korjattu	Pinja Ahlbom	Pinja Ahlbom
Versio 6	2.11.2026	Korjattu, valmis	Pinja Ahlbom	Pinja Ahlbom

Projekti: Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2026
Työnumero: 25019202
Versio: 6
Päiväys: 2.11.2026
Tekijä: Sini Burdillat, Minna Kosonen, Tiina Heikkinen, Sanna Räisänen ja Pinja Ahlbom

Sisältö

1. Johdanto 7
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 8
2. Aineistot ja menetelmät 15
3. Tulokset 17
3.1 Kasvilajisto 17
3.1.1 Vieraslajit 18
3.2 Luontotyypit 20
3.3 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden huomiointisuositukset 26
3.3.1 Kohteet 2. Tupasvillarämeet (VU/NT) ja 3. Ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC): 26
3.3.2 Kohde 17. Tupasvillarämeet (VU/NT): 29
3.3.3 Kohde 31. Isovarpurämeet (VU/NT): 31
3.3.4 Kohde 39. Isovarpurämeet (VU/NT): 33
3.3.5 Kohteet 75, 93 sekä 94 ruohokorvet (EN-CR/VU), 95 metsäkortekorvet (EN/EN), 96 pensaikkoluhdat (LC/LC) sekä havumetsävyöhykkeen latvapurot (VU/NT): 35
3.3.6 Kohde 76. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 42
3.3.7 Kohde 88. Aitokorpi (EN/EN): 44
3.3.8 Kohde 89. Luhtanevat (VU/NT): 46
3.3.9 Kohde 92. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 47
3.3.10 Kohde 97. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 49
3.3.11 Kohde 117. Isovarpurämeet (VU/NT): 51
3.3.12 Kohde 124. Isovarpurämeet (VU/NT): 53
3.3.13 Kohde 130. Isovarpurämeet (VU/NT): 55
3.3.14 Kohde 136. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 57
3.3.15 Kohde 137. Metsäkortekorvet (EN/EN): 59
3.3.16 Kohde 141. Isovarpurämeet (VU/NT): 60
3.3.17 Kohde 154. Rahkarämekeitaat (VU/NT) / tupasvillaräme (VU–EN/NT): 61
3.3.18 Kohde 161. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 64
3.3.19 Kohde 163. Isovarpurämeet (VU/NT): 66
3.3.20 Kohde 166. Kangaskorvet (CR/EN): 67
3.3.21 Kohde 170. Ruohokorvet (EN-CR /VU): 69
3.3.22 Kohde 175. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 71
3.3.23 Kohde 178. Kangaskorpi (CR/EN): 72
3.3.24 Kohde 179. Isovarpurämeet (VU/NT): 74
3.3.25 Kohde 180. Rahkarämeet (LC/LC): 75
3.3.26 Kohde 182. Tupasvillarämeet (VU/NT) ja Sararämeet (EN/VU): 77
3.3.27 Kohde 186. Metsäkortekorvet (EN/EN): 78
3.3.28 Kohde 188. Tupasvillarämeet (VU/NT): 80
3.3.29 Kohde 189. Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU): 82
3.3.30 Kohde 190. Karukkokankaat (EN/EN): 83
3.3.31 Kohde 191. Isovarpurämeet (VU/NT): 85
3.3.32 Kohde 192. Varttuneet kuivahkot kankaat (EN/VU): 86
3.3.33 Kohde 193. Isovarpurämeet (VU/NT): 87
3.3.34 Kohde 194 Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 88
3.3.35 Kohde 195. Isovarpurämeet (VU/NT): 89
3.3.36 Kohde 197. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT) ja varttuneet kuivahkot kankaat (EN/VU): 90
3.3.37 Kohde 210. Varttuneet kuivat kankaat (VU/VU): 91
3.3.38 Kohde 211. Isovarpurämeet (VU/NT): 93
3.3.39 Kohde 213. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT): 94

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2026

Työnumero: 25019202

Päiväys: 2.11.2026 Versio: 6

3.4 Muut luontotyypit asemakaava-alueelta 96
4. Epävarmuustekijät 97
5. Yhteenveto ja johtopäätökset 97
6. Lähteet 98
Liitteet 100

LIITE 1. Luontotyyppialueet

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus (LUKE)

Geologian tutkimuskeskus (GTK)

SYKE ja ELY-keskukset

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi, FM), Sini Burdillat

Ilmalantori 4

00240 HELSINKI

Puh. +358 44 971 7263

sini.burdillat@sweco.fi

Luontoasiantuntija (biologi, FT), Minna Kosonen

Jääkärinkatu 33

50130 MIKKELI

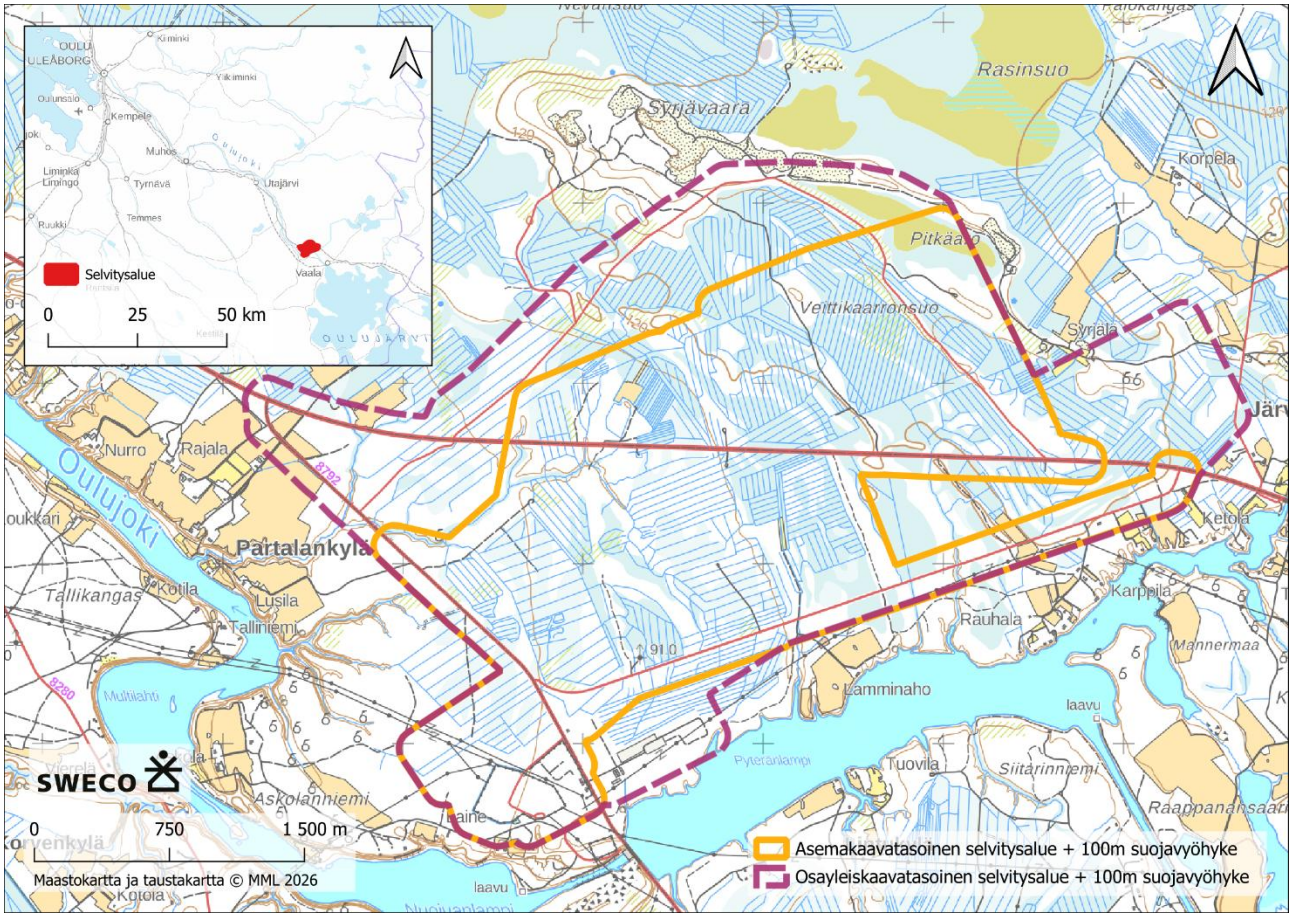
Puh. +358 40 513 9053

minna.kosonen@sweco.fi

1. Johdanto

Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen osalta (Kuva 1).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen tekijöinä olivat biologi (FT) Minna Kosonen, biologi (FM) Sini Burdillat, biologi (FM) Sanna Räisänen, biologi (LuK) Pinja Ahlbom sekä metsänhoitaja (MMM) Tiina Heikkinen. Raportoinnista vastasi biologi (FM) Sini Burdillat sekä biologi (FT) Minna Kosonen. Lopputarkastuksesta vastasi ekologi (MMM) Heidi Verkkosaari. Kaikki mainitut ovat Sweco Finland Oy:stä.



Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

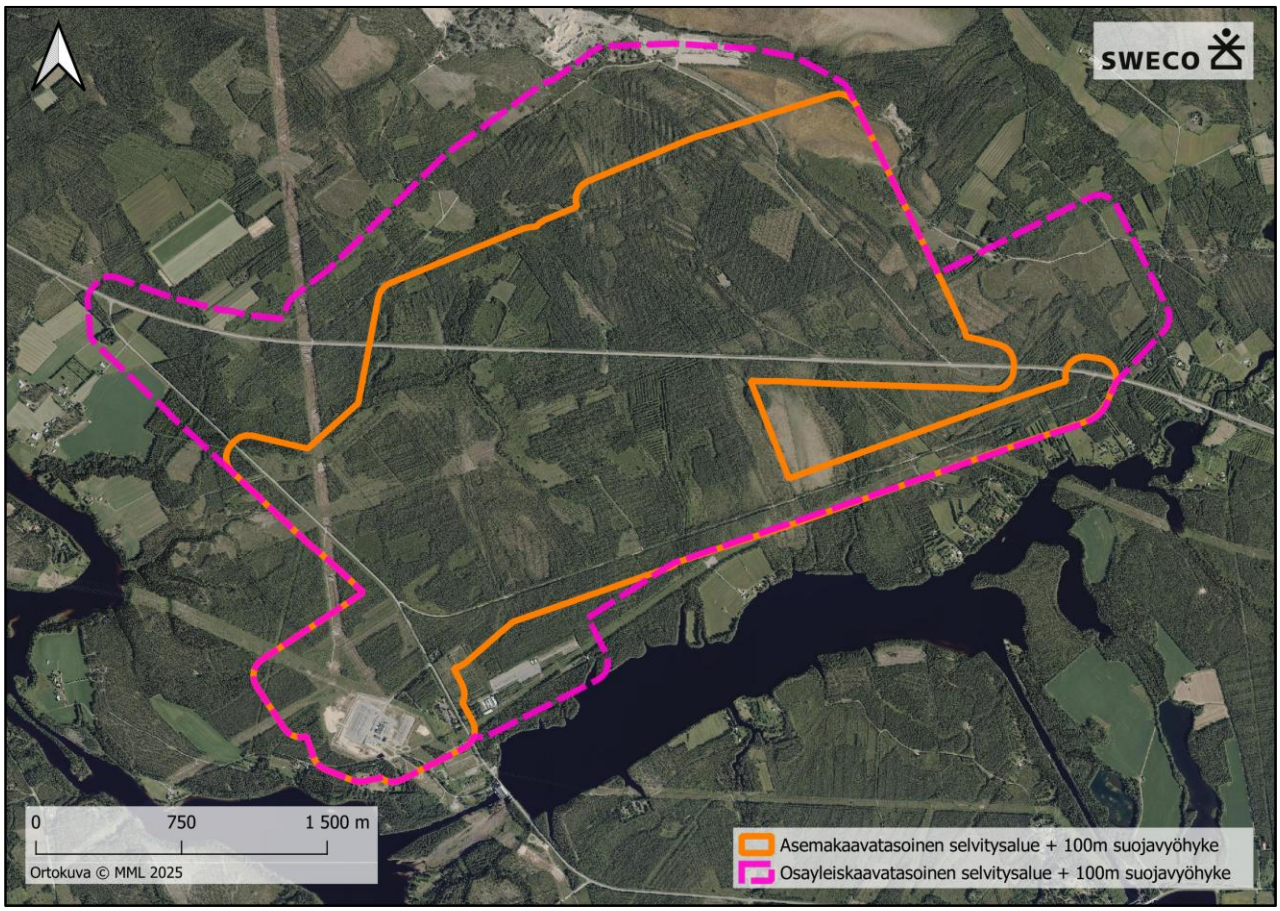
Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä selvitettiin asemakaavatasoisesti asemakaavaselvitysalue (noin 525 hehtaaria, jatkossa lyhenne AK selvitysalue) ja sen ympärillä osayleiskaavatasoisesti osayleiskaavan selvitysalue (noin 330 hehtaaria, jatkossa lyhenne OYK selvitysalue). Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 855 hehtaaria. Selvitysaluerajaukset sisältävät 100 metriä leveän suojavyöhykkeenkaava-alueiden ulkopuolelle. Selvitysaluerajaukset on esitetty kuvassa yllä (Kuva 1).

AK ja OYK selvitysalueet sijaitsevat keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä. Alueet ovat pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita, muuttumia tai ojikoita (Liite1.Luontotyyppialueet.). Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kahden kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat lähteiköt ja uomat on raportoitu kattavasti erillisessä pienvesiselvityksessä (Sweco Finland 2026). Selvitysalueella ei ole järviä tai lampia.

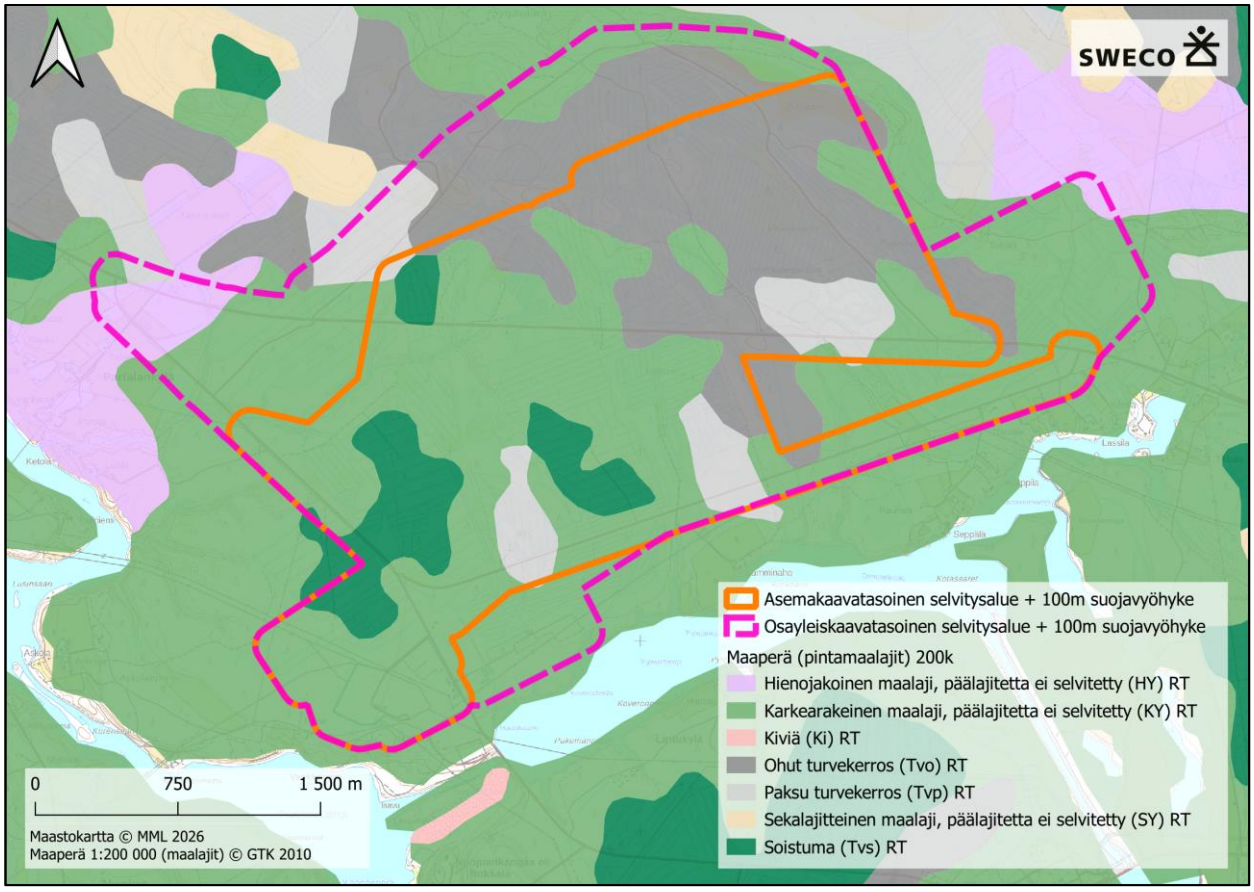
Metsähallituksen biotooppirajaustiedoissa (Metsähallitus 2026) lähin biotooppikohde on Ylemmällä-Tolkankankaalla sijaitseva räme, noin 2,4 km päässä selvitysalueesta koilliseen.

Seuraava kuva esittää alueen ortoilmakuvan vuodelta 2025 (Kuva 2).



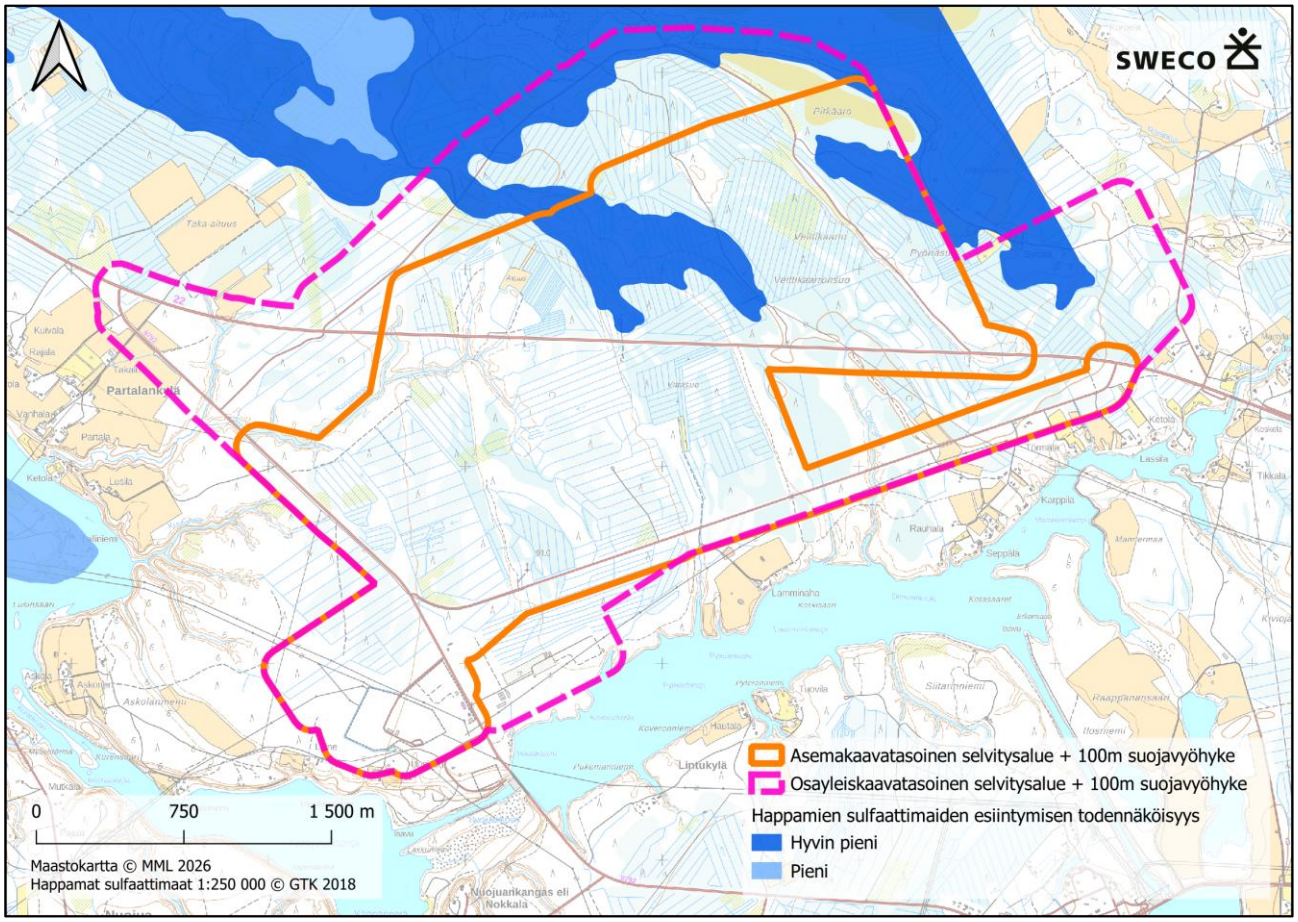
Kuva 2. Selvitysalueen ortoilmakuva vuodelta 2025, Maanmittauslaitos.

Geologian tutkimuskeskuksen avoimen paikkatietorajapinnan (GTK, 2024) mukaan selvitysalueen maaperä on pääosin karkearakenteista pintamaalajia (päälajitetta ei ole selvitetty), joka selvitysalueen koillisessa nurkassa on ohuen turvekerroksen alla (Kuva 3). Alueen lounaisosassa sijaitsee pari soistumaa karkearakenteisen maalajin päällä.



Kuva 3. Selvitysalueen maaperä.

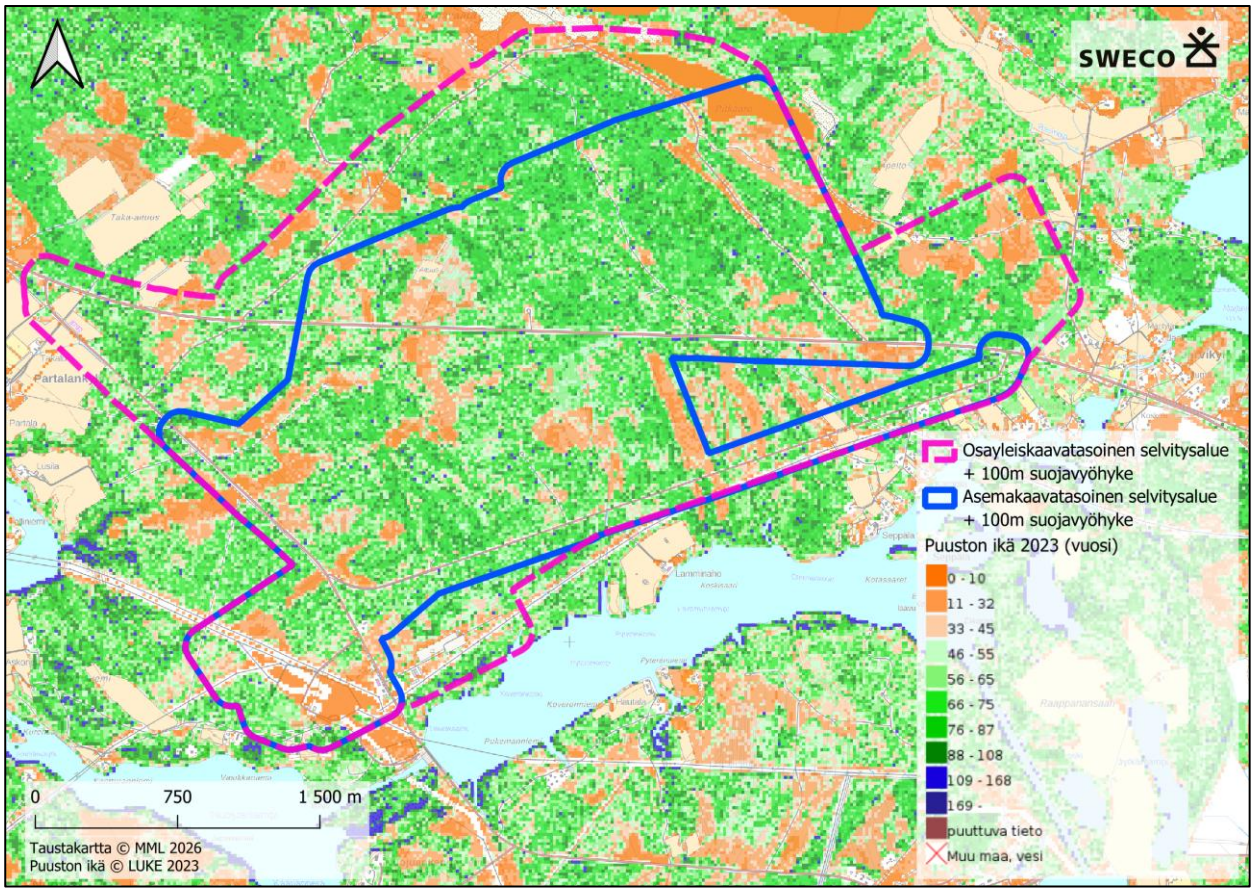
Happamien sulfaattimaita esiintyy GTK:n aineiston mukaan alueen koillisosissa hyvin pienellä todennäköisyydellä (Kuva 4).



Kuva 4. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys alueella. Tummansiniset alueet kuvaavat hyvin pientä todennäköisyyttä, vaaleansiniset alueet pientä todennäköisyyttä.

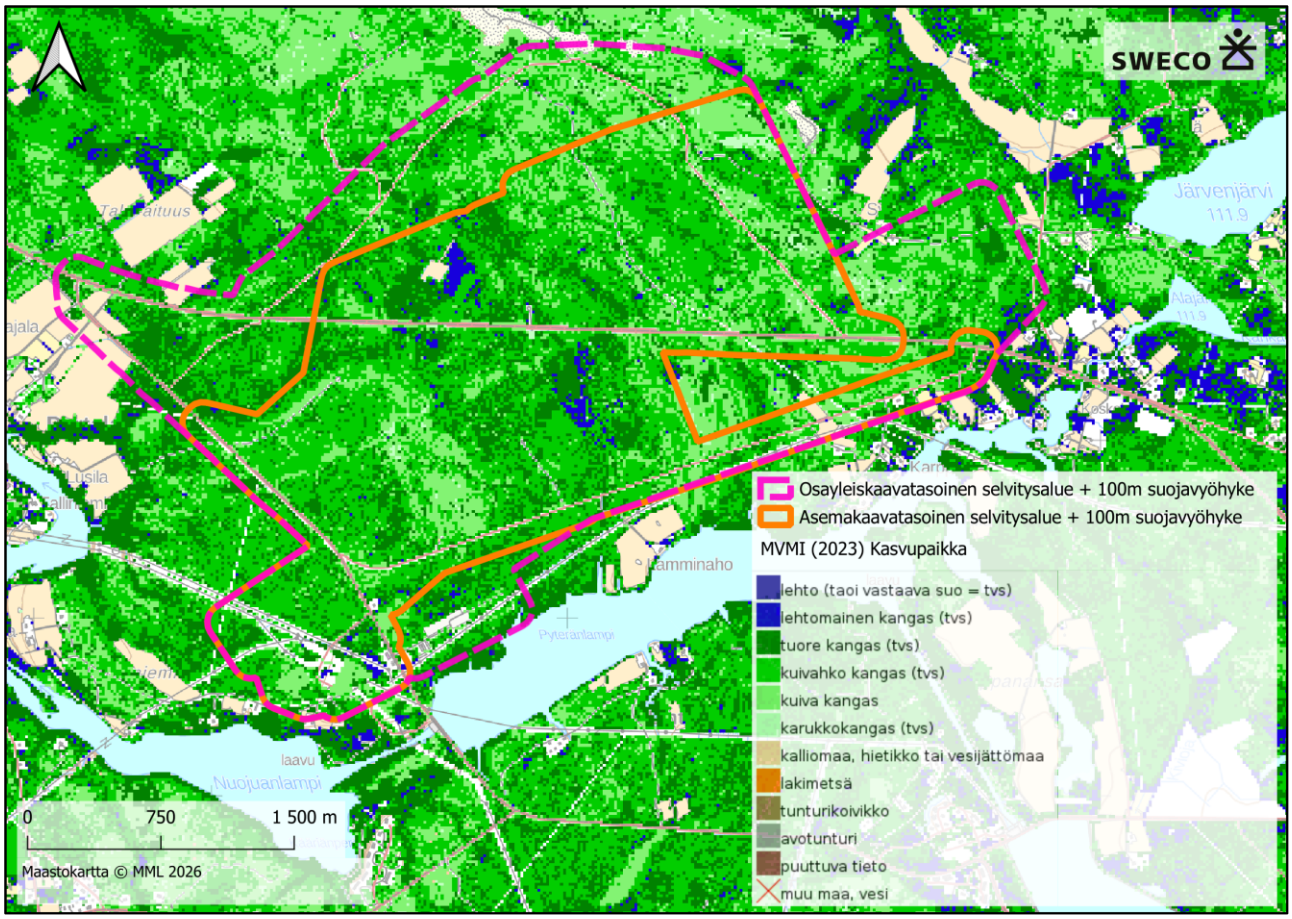
Alueen puusto on pääosin varttunutta, mäntyvaltaista ja metsätaloustoimenpitein käsiteltyä, valtaosin ojitettua kivennäismaan ja turvemaan talousmetsää. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueella on myös hakkuualueita ja taimikkoja. Alueen metsissä on niukasti lahopuuta.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5) on mallinnettu selvitysalueen puuston ikäjakaumaa perustuen Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventointiaineistoihin (MVMI).



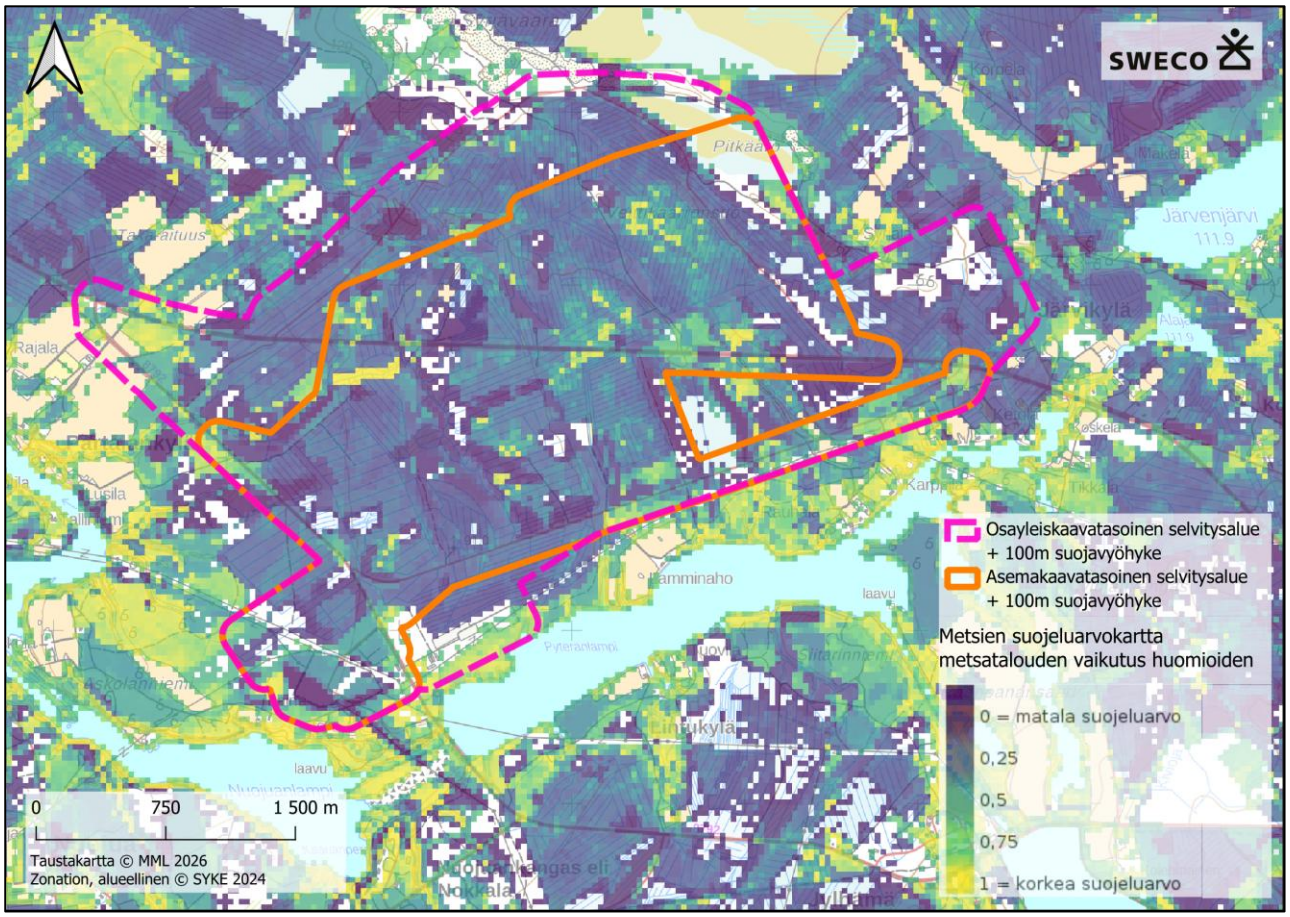
Kuva 5. Puuston ikärakennetta kuvaava kartta Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta vuodelta 2023.

Yleisimmät selvitysalueen metsien kasvupaikkatyypit ovat kuivahko kangas sekä tuore kangas ja niitä vastaavat suotyypit. Seuraavassa kuvassa (Kuva 6) on Luonnonvarakeskuksen MVMI-aineistoihin perustuva selvitysalueen kasvupaikkatyyppikartta.



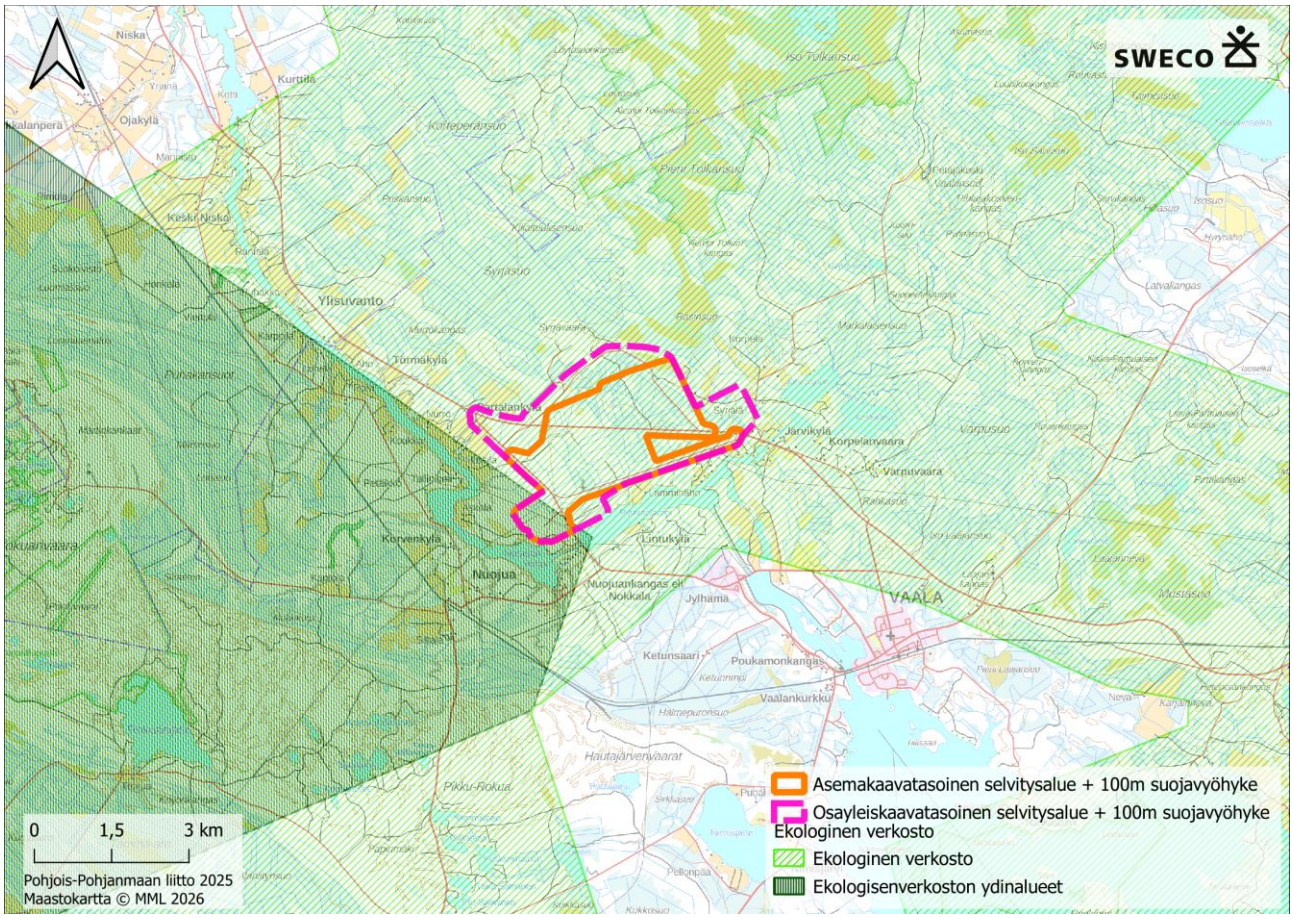
Kuva 6. Kasvupaikkatyyppikartta. Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta vuodelta 2023.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 7) on esitetty monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden Zonation -analyysien (SYKE 2024) mukainen metsien suojeluarvokartta metsätalouden vaikutus huomioiden. Mitä keltaisempi väri kartassa on, sitä korkeampi suojeluarvo metsällä on.



Kuva 7. Metsien suojeluarvokartta metsätalouden vaikutus huomioiden - Zonation -analyysi (SYKE 2024). Mitä keltaisempi alue on, sitä suurempi metsän suojeluarvo.

Selvitysalueiden kohdalla sijaitsee pohjois-eteläsuuntaisesti voimassa olevassa maakuntakaavassa merkitty ekologinen yhteys (Kuva 8), jonka perusteena on ”Laaja kokonaisuus erittäin arvokkaita suokokonaisuuksia, linnustollisesti arvokas alue, maakotkan ydinalueita ja metsäpeuran pohjoisinta esiintymisaluetta.” (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2025).



Kuva 8. Maakuntakaavan (hyväksytty 27.5.2025) mukaiset ekologiset yhteydet, sekä ekologisen verkoston ydinalueet, selvitysalueella ja sen läheisyydessä, yhdistävät muun muassa erittäin arvokkaita suokokonaisuuksia.

2. Aineistot ja menetelmät

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksesta (2026a ja 2026b) pyydettyjä aineistotietoja (16.2.2026) koskien alueellisten sekä valtakunnallisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen lajien sekä luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajien tunnettujen esiintymispaikkojen tietoja sekä haitallisten vieraslajien tietoja. Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot.

Lähtötietoina käytettiin lisäksi perus-, puusto- ja maanpeitekarttoja, ilmakuvia, luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueiden, soidensuojelun täydennysohjelmaehdotusalueiden, Natura-alueiden,

luonnonmuistomerkkien, valtakunnallisesti arvokkaiden geologisten muodostumien ja luokiteltujen pohjavesialueiden paikkatietorajauksia koskevia Suomen ympäristökeskuksen avoimia paikkatietorajapintoja, sekä Metsäkeskuksen avoimesta metsälakikohdepaikkatietorajapinnasta (Metsäkeskus, 2026) ja Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta (LUKE, 2026) sekä Metsähallitukselta (2026) tilattuja perinnebiotooppirajaustietoja. Selvitysalueelta ja sen lähistöltä ei tiettävästi ole laadittu aiempia luontoselvityksiä. Käytetyt lähteet on mainittu lähdeluettelossa.

Maastotyöt suoritettiin 9.6-17.6.2026 sekä 14.8.2026. Lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten arvokkaiden luontokohteiden sijainti selvitysalueella ja maastotöiden perusteella mahdollisten lisäselvitysten tarve. Arvokkaiden luontokohteiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona.

Luontoselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo, 2023 (luku 7, taulukko 7.1)) ohjeistusta:

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Lisäksi luontotyyppiselvityksessä rajattiin

- luonnonsuojelulain 9/2023 64 ja 65 § sekä
- vesilain 587/2011 2. luvun 11§ (pienvedet) ja 3. luvun 2 §:n (purot) mukaiset suojellut luontotyypit. Vesilain kohteet on raportoitu erillisessä pienvesiselvitysraportissa (Sweco Finland 2026a).
- uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset kohteet
- edustavat perinnebiotooppikohteet

Putkilokasvien osalta selvitettiin

- luontodirektiivin 92/43/ETY liitteiden II ja IV lajit
- erityisesti suojeltavat lajit
- rauhoitetut lajit
- uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit
- Suomen kansainväliset vastuulajit
- haitalliseksi luokitellut vieraslajit.

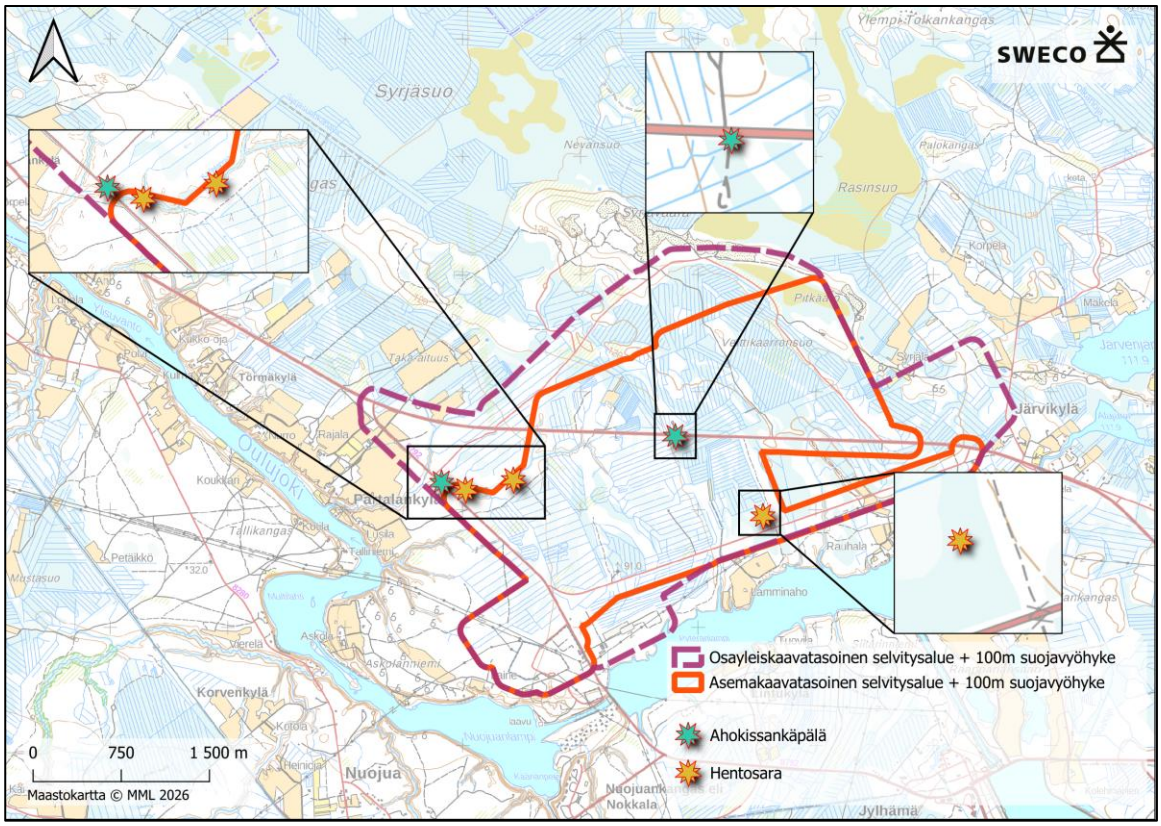
Raportissa esitetään kasvillisuudeltaan ja luontotyypiltään huomionarvoiset kohteet karttarajauksin ja kohdekuvauksin sekä yleiskuvaus selvitysalueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä (luku 3.3). Luvussa 3.1.1 esitetään havaitut haitallisten vieraskasvilajien kasvupaikat.

3. Tulokset

3.1 Kasvilajisto

Maastoselvityksissä ei havaittu uhanalaisia, rauhoitettuja tai luontodirektiivin IV-liitteen kasvilajeja. Selvitysalueella havaittiin kolme esiintymää silmälläpidettävää (NT) ja alueellisesti uhanalaista (3a) hentosaraa (*Carex disperma*) kuvioilla 94, 95 ja 182; sekä kaksi esiintymää silmälläpidettäviä (NT) ahokissankäpäliä (*Antennaria dioica*), jotka kasvoivat Ouluntienvarressa AK-selvitysalueella ja Jylhämäntien varressa, OYK-selvitysalueella (Kuva 9).

Selvitysalueella sijaitsee Suomen Lajitietokeskuksen aineistoon merkitty ahonoidanlukon (*Sceptridium multifidum*) esiintymispaikka. Laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) ja alueellisesti uhanalaiseksi. Esiintymä sijaitsee sähkökeskuksen aidatulla alueella, ja havainto on vuodelta 2010. Ahonoidanlukkoa (*Sceptridium multifidum*) ei havaittu kesällä 2026 tehdyssä maastoselvityksessä. Sähkökeskuksen aidatulle alueelle ei kuitenkaan ollut pääsyä, joten aluetta ei voitu tarkastaa.

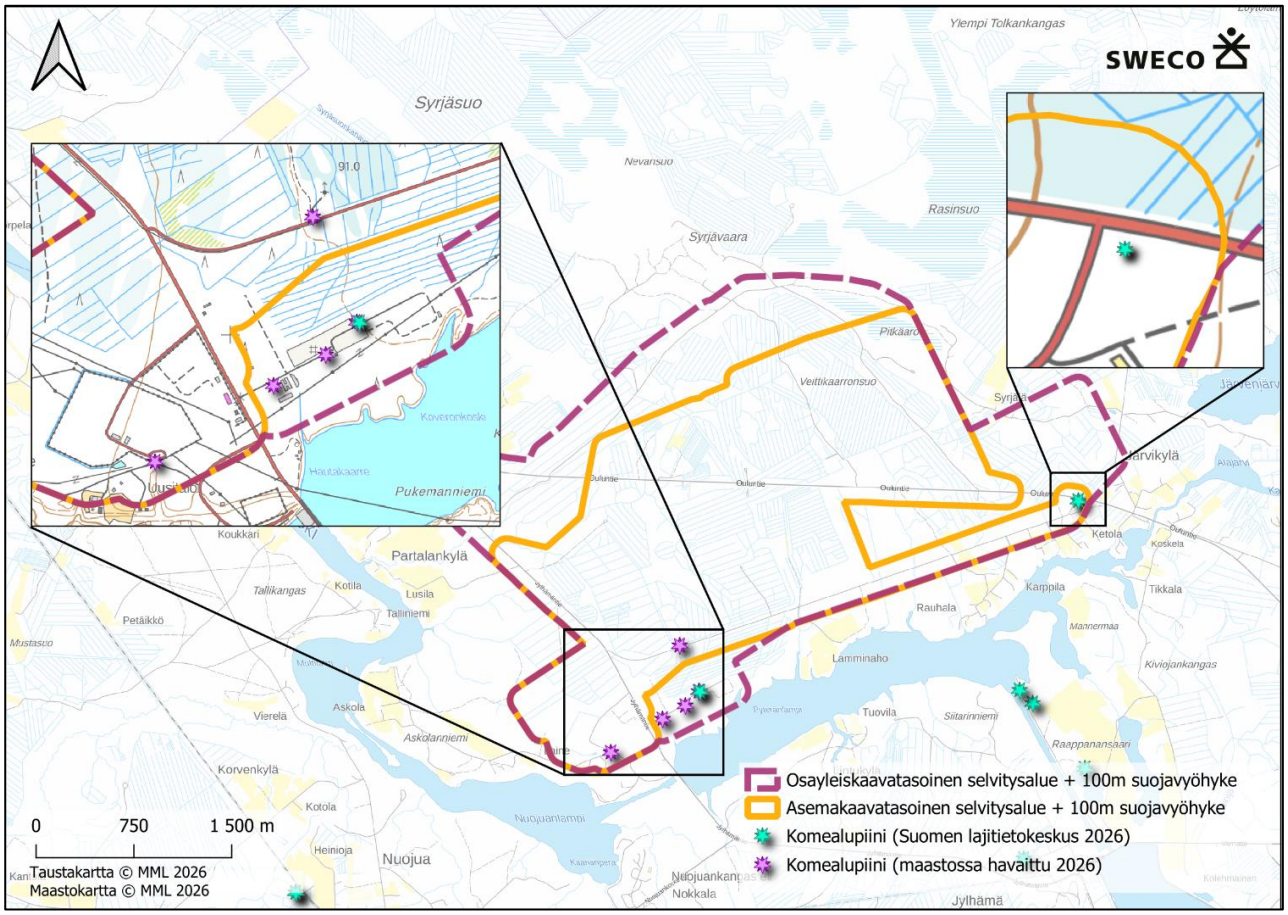


Kuva 9. Silmälläpidettävien ahokissankäpälän (*Antennaria dioica*) ja hentosaran (*Carex disperma*) (myös alueellisesti uhanalainen) havainnointipisteet.

3.1.1 Vieraslajit

Suomen lajitietokeskuksen tietokannan mukaan OYK selvitysalueella tai 500 metrin säteellä OYK selvitysalueesta on tehty kaksi aikaisempaa havaintoa haitallisesta vieraslajista komealupiinista (*Lupinus polyphyllus*). Toinen havainto on tehty selvitysalueen kaakkoiskulmasta ja toinen lounaisosasta. (Suomen lajitietokeskus 2026b, tietopyyntö 16.2.2026.)

Maastoselvityksessä selvitysalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä tehtiin vieraslajihavaintoja komealupiinista (Kuva 10 ja Kuva 11). Maastoselvityksessä havaittiin muutamia komealupiiniesiintymiä (*Lupinus polyphyllus*), joista ei ollut aikaisempia havaintoja. Yhtä Suomen lajitietokeskuksen aikaisempaa havaintoa ei todennettu maastossa. Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) on luokiteltu kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 912/2023, Liite B: 3.2).



Kuva 10. Vieraskasvilajien kasvupaikat selvitysalueella ja sen ulkopuolella. Violetin väriset ovat kasvillisuusselvityksen maastotöissä havaittuja vuodelta 2026, turkoosin väriset ovat havaintoja vuodelta 2025 (Suomen lajitietokeskus 2026b).

1.1.1 Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*)

Suomen vieraslajiportaali (vieraslajit.fi, 2026) kuvaa lajia seuraavasti:

Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) on monivuotinen hernekasvi, joka kasvaa noin 1–1,5 metriä korkeaksi. Muiden hernekasvien (Fabaceae) tapaan komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) sitoo juurinystyröiden typpibakteerien avulla ilmakehän typpeä käyttöönsä – näin se pystyy kasvamaan hyvinkin vähäravinteisella maalla.

Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) lisääntyy pääasiassa siemenestä, mutta myös kasvullinen lisääntyminen on mahdollista. Siemenet pysyvät itämiskykyisinä pitkän aikaa ja ne kulkeutuvat tienvarsiniittojen, maa-ainesten ja puutarhajätteiden mukana. Lajin hävittäminen on erittäin hankalaa, sillä maaperän siemenvarastosta voi nousta uusia taimia useiden vuosien ajan. Komealupiinin (*Lupinus polyphyllus*) hävittäminen vaatii sinnikkyyttä, ja torjuntatoimet voivat kestää vuosia.

Laji voi levitä pientareiden ja puutarhojen ulkopuolelle esimerkiksi uhanalaisille niityille ja lehtoihin. Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) aiheuttaa ongelmia myös pientareilla, koska se täyttää alueet ja syrjäyttää kotoperäiset kasvilajit sitomalla vähäravinteisiin maaperiin typpeä ja tehden niistä siten muille niittykasveille kelpaamattomia. Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) myös kilpailee kotoperäisten lajien kanssa pölyttäjistä. Lisäksi on havaittu, että se vähentää hyönteisten kokonaismäärä, ja sillä on heikentävä vaikutus erityisesti kovakuoriaisiin, kaksisiipisiin, päiväperhosiin ja muurahaisiin. Vähäravinteiset pientareet ovat olleet perinnebiotooppien uhanalaisille lajeille korvaavia ympäristöjä, mutta komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) heikentää niiden olosuhteita. Viime aikoina komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) on alkanut levitä esimerkiksi hiekkapohjaisiin mäntymetsiin.

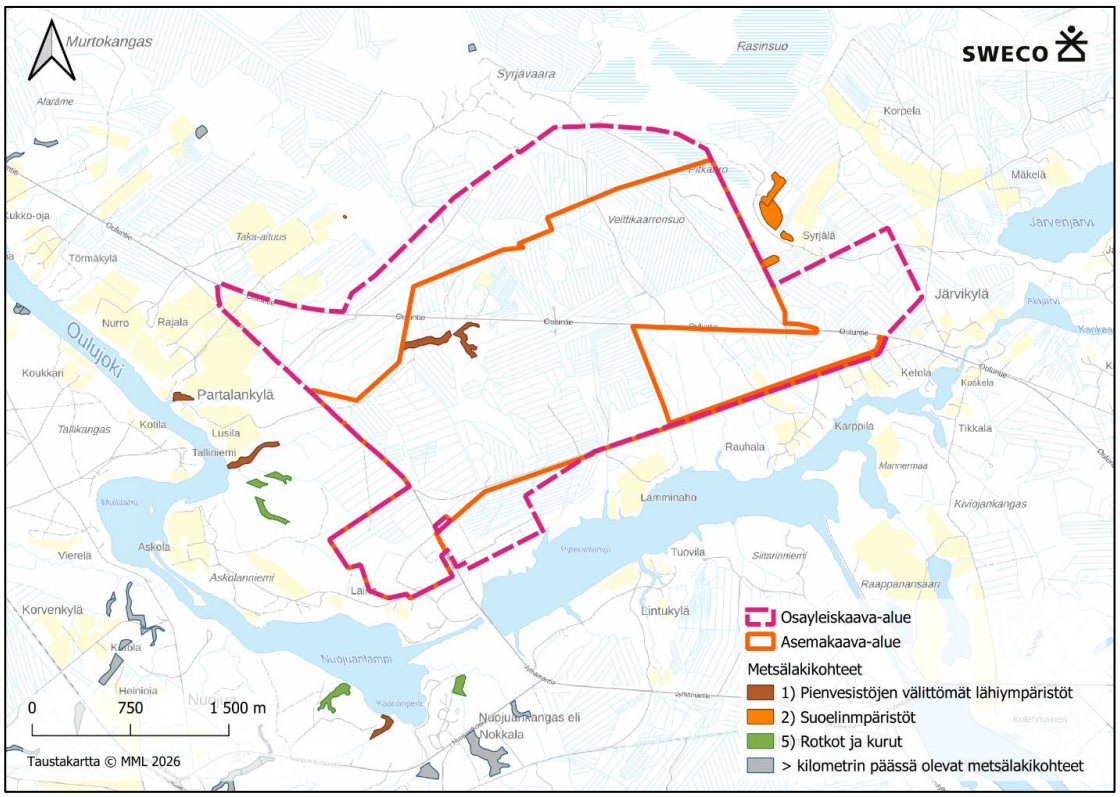


Kuva 11. Komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*) kasvaa useissa paikoissa selvitysalueen lounaiskulmassa. Kuva selvitysalueen lounaiskulmalta, Lamminahontie 329 risteyksestä.

3.2 Luontotyypit

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Selvitysalueella ja sen läheisyydessä on lähteikköjä, mutta nämä on tarkemmin kuvattu pienvesiselvityksessä yhdessä selvitysalueella sijaitsevien ja sen läheisten uomien kanssa (Sweco Finland 2026a).

Metsälakikohdepaikkatietokarttaan (Metsäkeskus, 2026) on merkitty 15 metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota sekä selvitysalueelle että kilometrin säteelle selvitysalueesta (Kuva 12). Näistä kaksi sijaitsee AK selvitysalueella: yksi Karjalanojassa (kuvion 71, luhtaisen ruohokorven itäisimmät osat – pienvesien välittömät lähiympäristöt) ja toinen (kuvion 17 lyhytkorsirämeen osa - suoelinympäristöt) sijaitsee lähes kokonaan AK selvitysalueella. Metsäkeskus tekee metsälakikohteiden viralliset rajaukset ja metsälaki koskee vain metsätaloutta, ei muuta maankäyttöä, vaikkakin metsälakikohteet ovat samalla huomionarvoisia keskimääräistä talousmetsää korkeampien luontoarvojensa vuoksi. Voimassa oleva luontoselvitysten laatimista ja luontoselvitysten yhteydessä tehtävää luontokohteiden arvoluokittelua koskeva, tässäkin selvityksessä noudatettu opas (Mäkelä & Salo, 2023), ei ohjeista huomioimaan kohteiden mahdollista metsälain 10 §:n mukaisuutta sinällään vaan kohteiden muut luontoarvot, mm. mahdollisen vesi- ja luonnonsuojelulain mukaisuuden ja luontotyypin uhanalaisuusluokituksen.

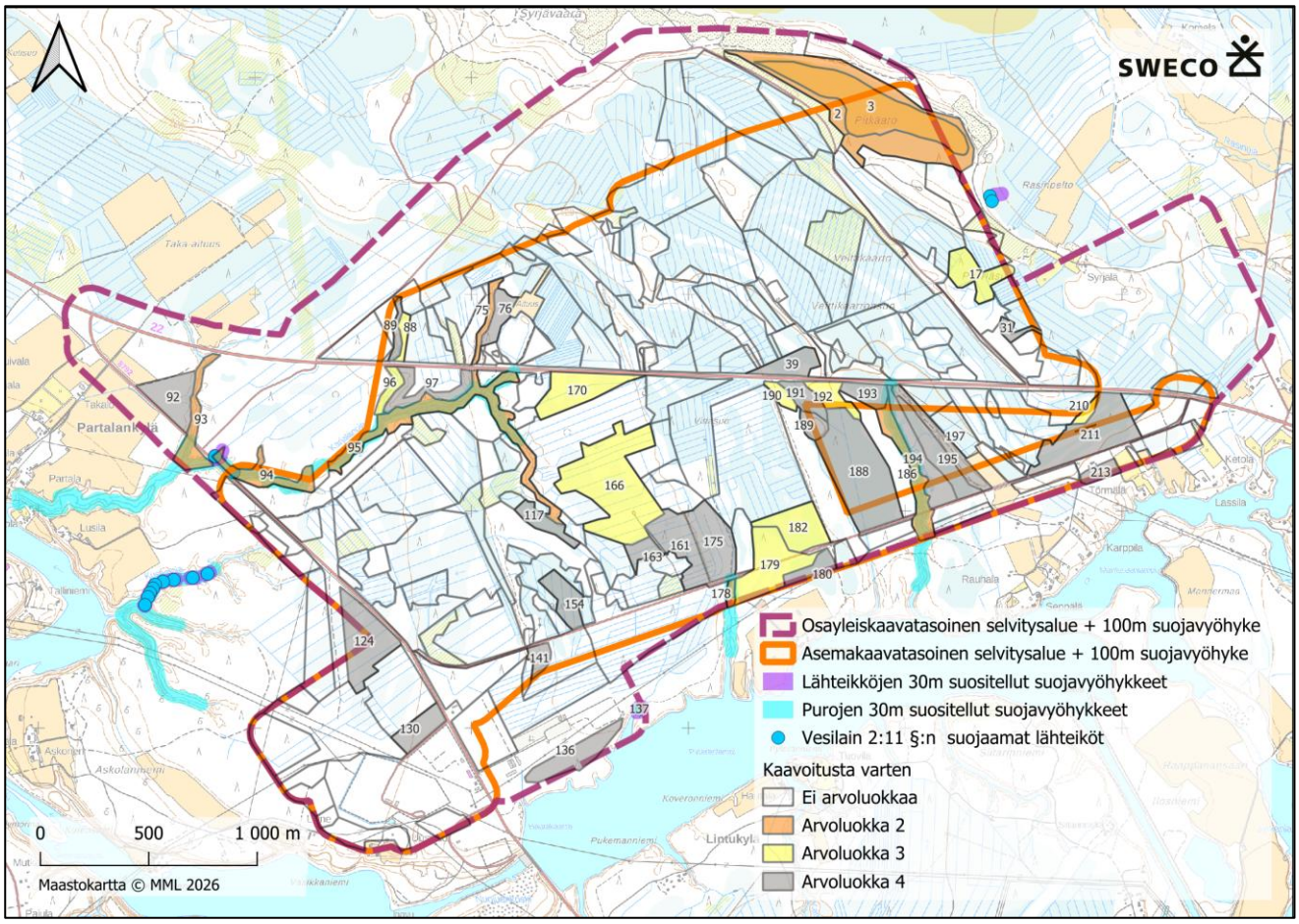


Kuva 12. Selvitysalueella ja sen lähiympäristössä Suomen Metsäkeskuksen rajaamat metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Ruskealla värillä pienvesistöjen välittömät lähiympäristöt, oranssilla suoelinympäristöt, vihreällä rotkot ja kurut ja harmaalla yli kilometrin päässä selvitysalueesta sijaitsevat metsälakikohteet.

AK selvitysalueen kaikki luontotyypit ja OYK selvitysalueen huomionarvoiset luontotyypit on esitetty liitteessä 1 (Liite1.Luontotyypit.) Selvitysalueelta rajattiin 43 kasvillisuudeltaan huomionarvoista kohdetta. Näistä kahdeksan kohdetta rajattiin arvoluokan 2 luontokohteena - erityisen tärkeät kohteet, 11 kohdetta rajattiin arvoluokan 3 luontokohteena - monimuotoisuutta turvaavat kohteet, ja loput 24 kohdetta arvoluokan 4 luontokohteena - monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Kaikki huomionarvoisiksi rajatut kohteet on esitetty alla (Kuva 13 ja

Taulukko 1) sekä esitelty tarkemmin luvussa 3.3 ja ne suositellaan huomioimaan mahdollisuuksien mukaan maankäytön suunnittelussa. Kohteet ovat joko uhanalaisten tai silmälläpidettävien luontotyyppien merkittäviä luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia luontotyyppiesiintymiä, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja, tai ne ovat muulla tavoin huomionarvoisia, monimuotoisuutta tukevia tai turvaavia kohteita.



Kuva 13. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla, lähteikköjen suojavyöhykkeet vaalealla violetilla ja lähteiköt sinisillä pisteillä pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026).Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Taulukko 1. Huomion arvoiset luontotyypit.

Kuvion nro	Luontotyyppi	Arvo lk	Peruste	Uhanalaisuus: E-Suomi / valtakunnallinen
2	Tupasvillarämeet	2	Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät	VU/NT
3	Ombrotrofiset lyhytkorsinevat	2	Monimuotoisuutta tukevat kohteet	LC/LC
17	Tupasvillarämeet	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	VU/NT
31	Isovarpurämeet	4	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	VU/NT
39	Isovarpurämeet	4	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	VU/NT
75	Ruohokorvet	2	Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät	EN-CR/VU
76	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	4	Silmälläpidettävien luontotyyppien sekä alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
88	Aitokorpi	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	EN/EN
89	Luhtanevat	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
92	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
93	Ruohokorvet	2	Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät	EN-CR/VU
94	Ruohokorvet	2	Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät	EN-CR/VU
95	Ruohokorvet, metsäkortekorvet	2	Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät	EN-CR/VU, EN/EN
96	Pajuluhdat	3	Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet	LC/LC
97	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	4	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	VU/VU
117	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
124	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT

130	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
136	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
137	Metsäkortekorpi	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	EN/EN
141	Isovarpurämeet	4	Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet	VU/NT
154	Rahkarämekeitaat, tupasvillarämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT, VU-EN/NT
161	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	4	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	VU/NT
163	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
166	Kangaskorvet	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	CR/EN
170	Ruohokorvet	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	EN-CR /VU
175	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
178	Kangaskorpi	2	Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet	CR/EN
179	Isovarpurämeet	3	Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet	VU/NT
180	Rahkaräme	4	Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet, tukee viereistä kuviota	LC/LC
182	Tupasvillarämeet ja sararämeet	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	VU/NT, EN/VU
186	Metsäkortekorpi	2	Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät	EN/EN
188	Tupasvillarämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
189	Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	4	Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt	VU/VU
190	Karukkokankaat	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	EN/EN

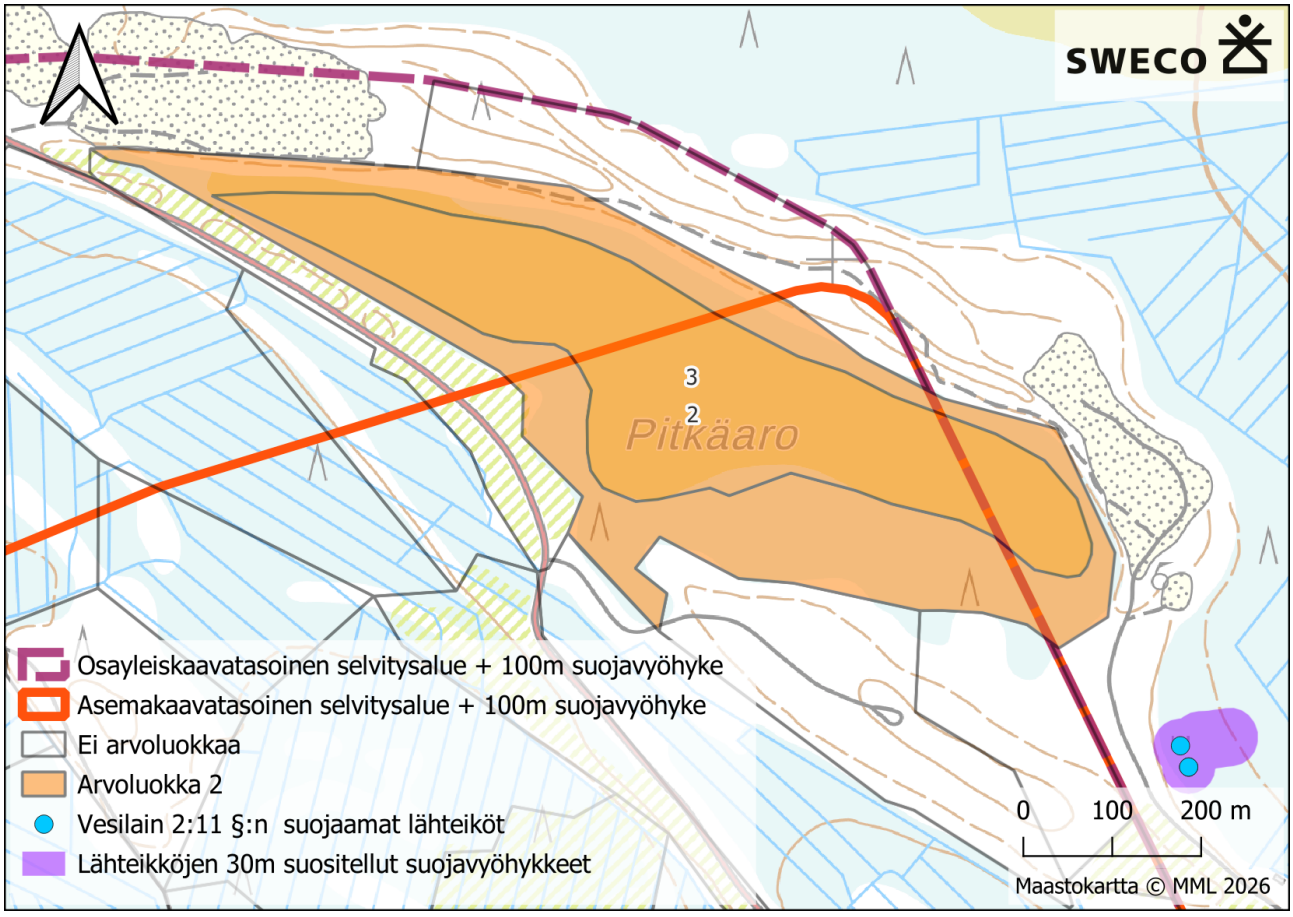
191	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
192	Varttuneet kuivahkot kankaat	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	EN/EN
193	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
194	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
195	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
197	Varttuneet tuoreet kankaat ja varttuneet kuivahkot kankaat	4	Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet	VU/NT, EN/VU
210	Varttuneet kuivat kankaat	3	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät	VU/VU
211	Isovarpurämeet	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT
213	Varttuneet tuoreet kankaat	4	Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät	VU/NT

3.3 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden huomiointisuositukset

Seuraavassa on kuvattu selvitysalueiden sisällä olevat huomionarvoiset kohteet ja annettu niiden huomiointisuositukset.

3.3.1 Kohteet 2. Tupasvillarämeet (VU/NT) ja 3. Ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC):

Arvoluokat 2: Erityisen tärkeät kohteet - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet



Kuva 14. Pitkäaronsuon kohteet 2 ja 3. Kohteen 2 tupasvillaräme ympäröi kohteen 3 lyhytkorsinevaa. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2) sekä lähteikköjen suojavyöhykkeet vaalealla violetilla ja lähteiköt sinisillä pisteillä pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026). Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Pitkäaron suo, selvitysalueen koillisnurkassa (Kuva 14 ja Kuva 15), on jaettu kahteen kohteeseen. Rimpistä ombrotrofista lyhytkorsinevaa (kohde 3, Kuva 16) ympäröivä tupasvillaräme (kohde 2, Kuva 17), joka vaihettuu isovarpurämeeseen suon reunoilta. Tupasvillarämettä on hiukan nevan joka puolella, mutta laajalla alueella suon kaakkoisreunalla. Kasvillisuudessa esiintyy muun muassa tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*), leväkköä (*Scheuchzeria palustris*), suokukkaa (*Andromeda polifolia*) ja karpaloa (*Vaccinium oxycoccos*). Kohde on

luonnontilainen.

Rimpiset ombrotrofiset lyhytkorsinevat ovat herkkiä maankäytön hydrologisille vaikutuksille (Rehell 2017). Tupasvillarämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT). Vaalan alue kuuluu lajien uhanalaisuusarvioinnin aluejaossa Etelä-Suomen alueeseen (Kontula ja Raunio 2018). Alueen laajuuden ja suoyhdistymän vuoksi kohde arvioidaan luontotyypin merkittäväksi esiintymäksi. Kohde on lisäksi osa maakuntakaavassakin huomioitua ekologisen verkoston yhteyttä ja kuuluu soiden kokonaisuuden eteläosaan.

Ombrotrofiset lyhytkorsinevat on arvioitu Etelä-Suomessa säilyväksi (LC) ja valtakunnallisesti säilyväksi (LC) luontotyypiksi. Alue on tupasvillarämeen kanssa hydrologinen kokonaisuus ja lyhytkorsineva on herkkä vesitalouden muutoksille. Siksi suoalue on kokonaisuudessaan arvotettu luokkaan kaksi.



Kuva 15. Kohteiden 2 ja 3 Pitkäaronsuo kuvattuna droonilla. Kuvaussuunta kaakkoon.



Kuva 16. Kohteen 3 ombrotofista lyhytkorsinevaa, jossa paikoin märkiä rimpiä.

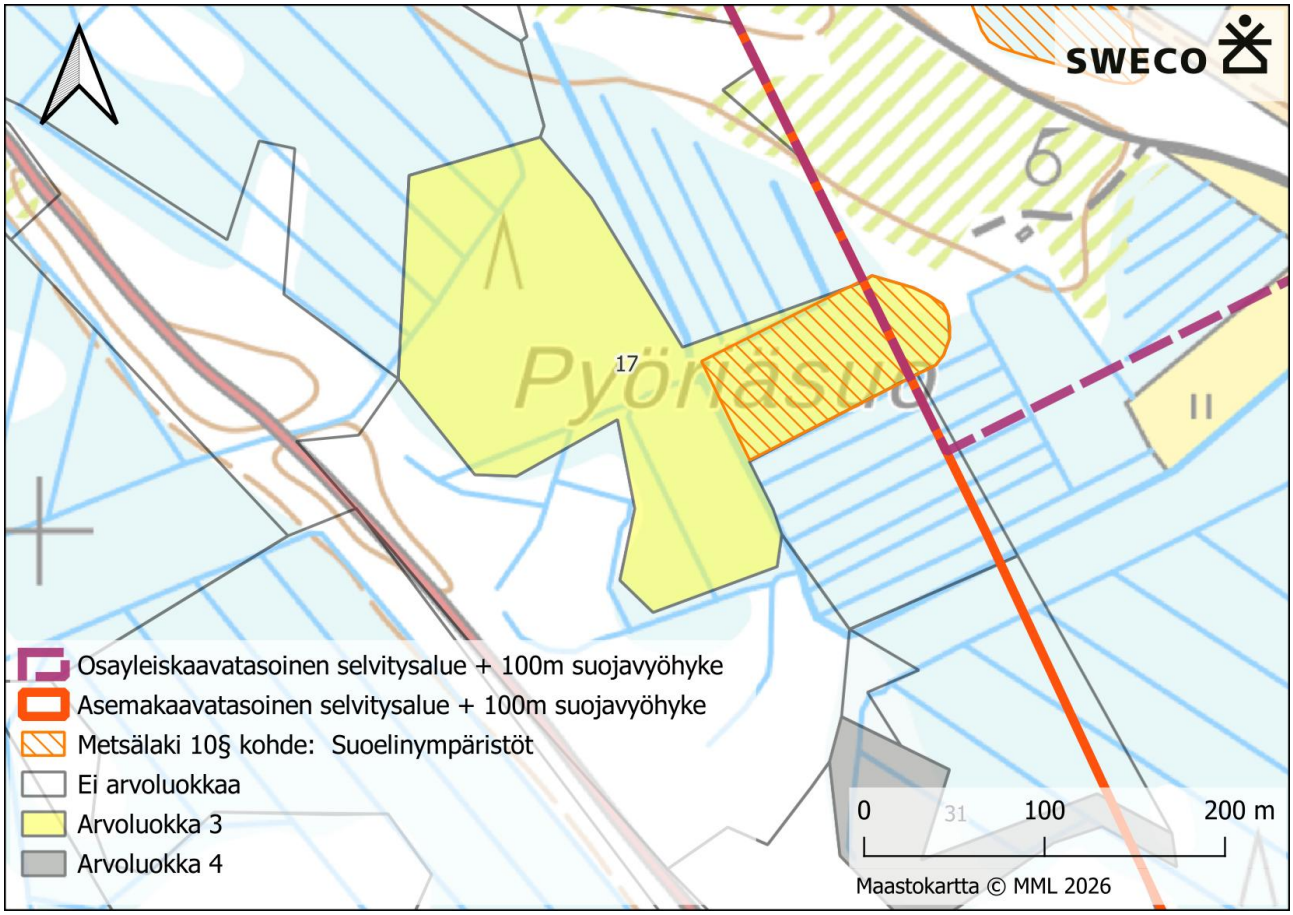


Kuva 17. Pitkäaronsuon kaakkoinen pääty. Kohteen 2 tupasvillaräme näkyy suon oikealla reunalla tummemmalla vihreällä ja kohteen 3 ombrotrofinen lyhytkorsineva kellertävämmällä vihreällä. Kuvaussuunta koilliseen.

Suositus: Kohde tulee jättää kaiken muuttavan maankäytön ulkopuolelle ja alueen vesitalous tulee turvata myös valuma-alue huomioon ottaen.

3.3.2 Kohde 17. Tupasvillarämeet (VU/NT):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät.



Kuva 18. Pyöriäissuo kohteella 17. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä metsälakikohteet oranssilla viivoituksella. Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Tupasvillaräme kohteella 17 on puustoltaan harvaa männikköä (Kuva 18). Kohteen itäisinosa on ojien reunustama metsälakikohde: suoelinympäristöt. ” Metsälakikohteet ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Ne erottuvat selvästi ympäristöstään ja ovat pienialaisia tai metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä. Kasvillisuus, maaston muodot tai puusto voivat poiketa muusta ympäröivästä metsästä. ” (Suomen metsäkeskus 2016.)

Kohteen 17 (Kuva 19) kasvillisuudessa esiintyy lakkaa (*Rubus chamaemorus*), tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*), suokukkaa (*Andromeda polifolia*), juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*), variksenmarjaa (*Empetrum nigrum*) ja mättäillä jäkälää sekä rahkasaraa (*Carex pauciflora*). Kohteella on pari ojaa ja alue on ojien ympäröimä, joten kohde ei ole luonnontilainen, mutta on puuston ikäjakauman, lahopuun jatkumon

suokasvillisuuden edustavuuden ja vesitalouden puolesta luonnontilaisen kaltainen.

Tupasvillarämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi. (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

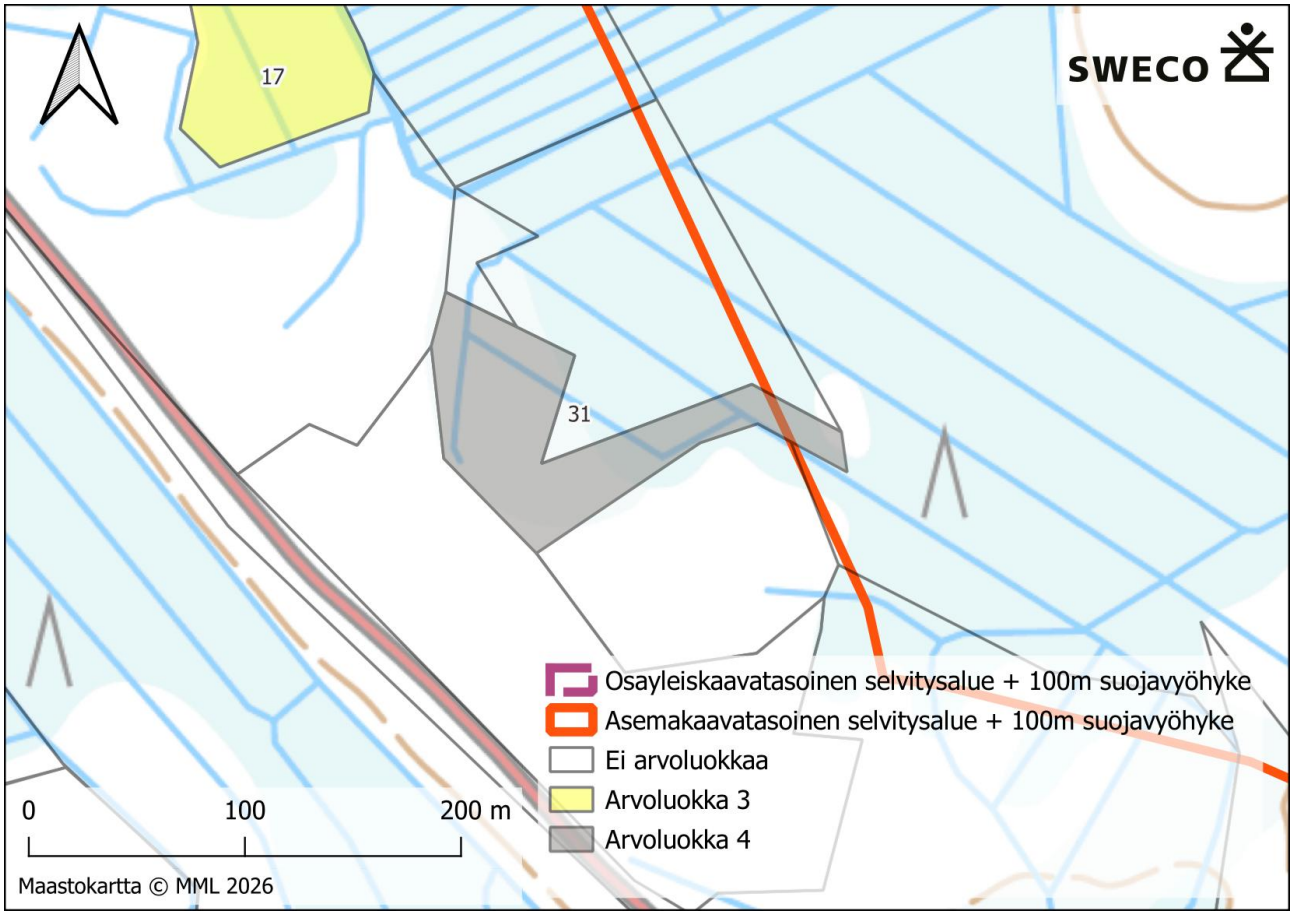


Kuva 19. Tupasvillaräme kohteella 17. Kuvaussuunta koilliseen.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Mikäli kohteen ekologiaa halutaan parantaa, voidaan se tehdä ojia tukkimalla.

3.3.3 Kohde 31. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja.



Kuva 20. Kohde 31. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4). Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohteen 31 isovarpuräme sijaitsee AK selvitysalueen itäreunalla (Kuva 20). Puusto on eri-ikäistä mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja joukossa muutamia koivuja (*Betula* sp.) (Kuva 21). Kasvillisuudessa esiintyy suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*). Alueella on muutamia ojia, jotka ovat lisänneet kuivatusvaikutuksellaan puuston kasvua jonkin verran ja heikentäneet alueen luonnontilaisuutta. Kohde on kuitenkin edelleen luonnontilaisen kaltainen. Isovarpurämeet on arvioitu luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

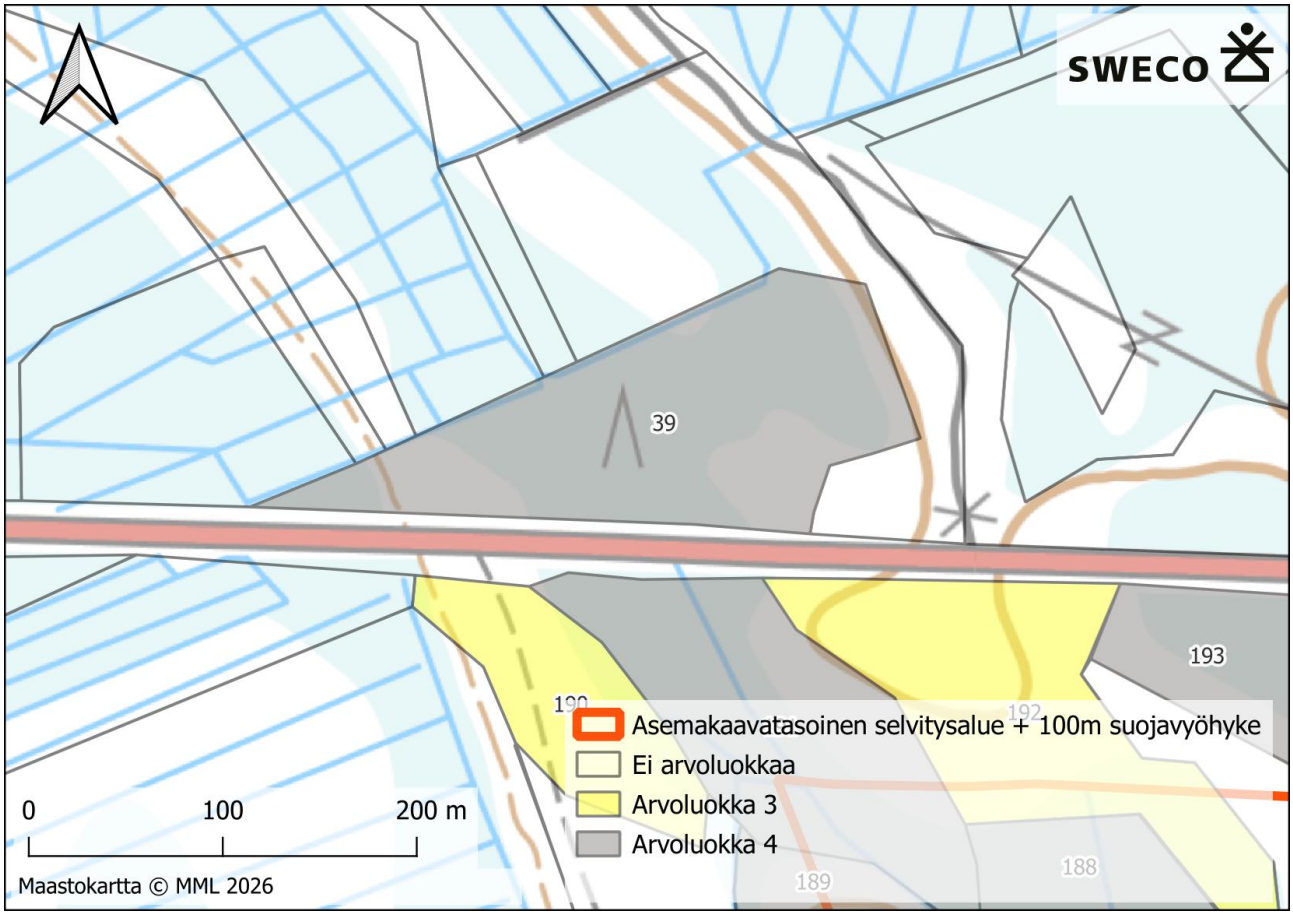


Kuva 21. Isovarpurämettä kuviolla 31. Kuvaussuunta koilliseen.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää ja kohteen tilaa parannetaan tilaa parannetaan hoito- tai ennallistamistoimin muun muassa kohteen vesitaloutta ojia tukkimalla.

3.3.4 Kohde 39. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaisen kaltaiset esiintymät



Kuva 22. Kohde 39 isovarpuräme. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohteen 39 isovarpuräme sijaitsee Oulun tien pohjoispuolella tien varressa (Kuva 22 ja Kuva 23). Puusto on eri-ikäistä mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja joukossa muutamia hieskoivuja (*Betula pubescens*). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*), tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*) ja suokukkaa (*Andromeda polifolia*) sekä jonkin verran vaivaiskoivua (*Betula nana*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*). Kohdetta rajaa luoteesta oja ja etelästä Ouluntie.

Kohde on luonnontilaisen kaltainen sen pohjoispuolella olevista ojituksista huolimatta. Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



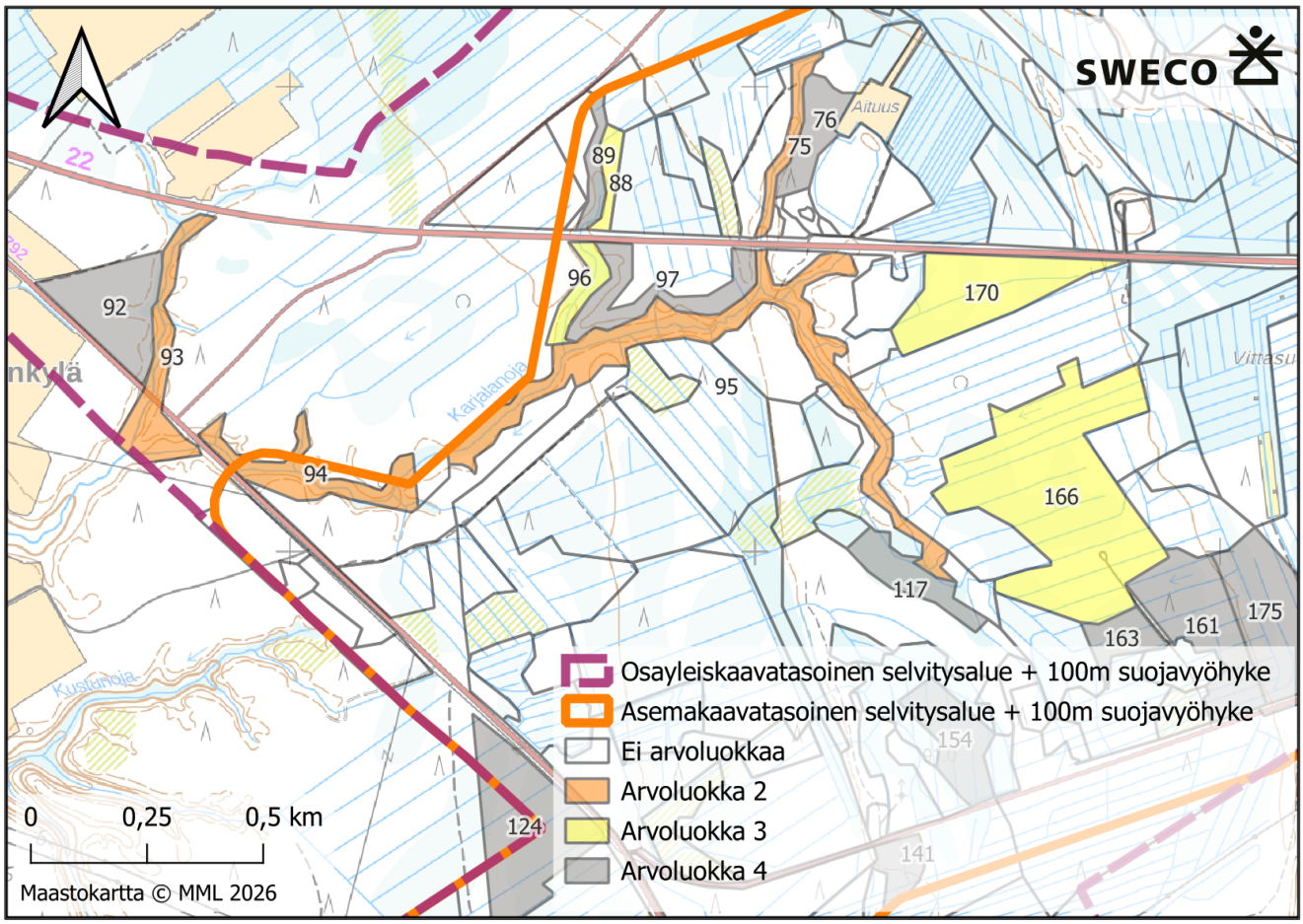
Kuva 23. Kuvion 39 isovarpurämettä.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää ja kohteen tilaa parannetaan tilaa parannetaan hoito- tai ennallistamistoimin muun muassa kohteen vesitaloutta ojia tukkimalla.

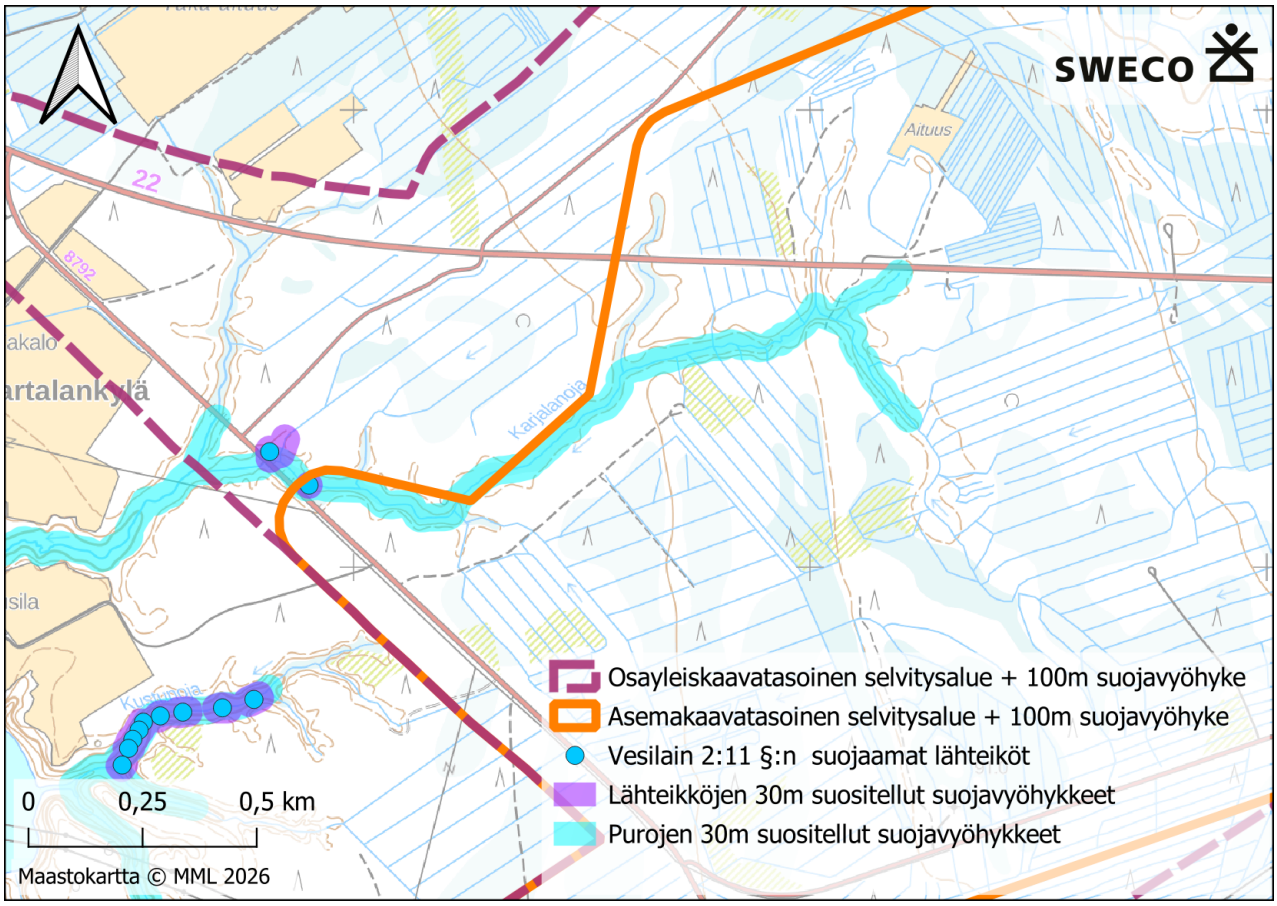
3.3.5 Kohteet 75, 93 sekä 94 ruohokorvet (EN-CR/VU), 95 metsäkortekorvet (EN/EN), 96 pensaikkoluhdat (LC/LC) sekä havumetsävyöhykkeen latvapurot (VU/NT):

Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät.

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet.



Kuva 24. Kohteet 75, 93, 94, 95 ja 96. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4). Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.



Kuva 25. Kohteiden 93, 94 ja 95 pienvesien suositellut suojavyöhykkeet, sekä pienvesiselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026) havaitut lähteiköt. Purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla, lähteikköjen suojavyöhykkeet vaalealla violetilla ja lähteiköt sinisillä pisteillä pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026).Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Karjalanoja virtaa selvitysalueella kohteiden 75, 93, 94, 95 ja 96 läpi (Kuva 24 ja Kuva 25). Karjalanoja on suurilta osin luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puro ja kuuluu luontotyyppiin ”Havumetsävyöhykkeen latvapurot”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT). Se saa alkunsa osin selvitysalueella sijaitsevista soilta ja lähteistä ja laskee Oulujokeen Partalankylässä Ketolan kohdalla. Karjalanoja sekä alueella sijaitsevat vesilain 2:11§ lähteiköt on raportoitu erillisessä pienvesiraportissa (Sweco Finland 2026).

Havumetsävyöhykkeen latvapuron tarkempi kuvaus on pienvesiselvityksessä (Sweco Finlan Oy 2026) (Kuva 31). Puron ympäristö on luontotyypiltään lähes koko selvitysalueella mosaiikkimaisesti vaihtelevana ruohokorpea (kohde 94, Kuva 28) ja metsäkortekorpea (Kuva 29), joissa luhtaisuutta esiintyy varsinkin Ouluntien eteläpuolella, kuviolla 95. Kuvio 96 on luontotyypiltään pensaikkoluhtaa (Kuva 30) Metsäkortekorvet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti erittäin

uhanalaisiksi (EN); ruohokorvet Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN-CR) ja valtakunnallisesti vaarantuneiksi (VU) ja pensaikkoluhdat (Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti säilyviksi (LS).

Havumetsävyöhykkeen latvapuro (kohde 94) virtaa peltoalueiden välissä, rotkossa, jossa varjostus on noin 50 %. Puustoa vallitsee hieskoivu (*Betula pubescens*), harmaaleppä (*Alnus incana*), kuusi (*Picea abies*), pajuja (*Salix* sp.) ja pihlaja (*Sorbus aucuparia*). Kenttäkerroksessa kasvaa mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), vadelmaa (*Rubus idaeus*) ja saniaisia, kuten metsä- ja korpi-imarretta (*Gymnocarpium dryopteris* ja *Phegopteris connectilis*) sekä metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*). Paikoitellen esiintyy runsaasti vehkaa (*Calla palustris*). Pohjakerroksen sammalia ovat muun muassa lähdelehväsammal (*Rhizomnium magnifolium*), kiiltolehväsammal (*Pseudobryum cinclioides*), tihkulehväsammal (*Plagiomnium elatum*), lehtoruusukesammal (*Rhodobryum roseum*) ja rahkasammalet (*Sphagnum* sp.).

Kohde 75 on kostea, rehevä ruohokorpijuotti puron molemmin puolin. Kohteen puusto koostuu kuusesta (*Picea abies*), hieskoivusta (*Betula pubescens*) ja harmaalepästä (*Alnus incana*) sekä pajuista (*Salix* sp). Kenttäkerroksen kasvillisuudessa esiintyy rentukkaa (*Caltha palustris*), vehkaa (*Calla palustris*), korpiorvokkia (*Viola epipsila*), mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), kurjenjalkaa (*Comarum palustre*), metsäimarretta (*Gymnocarpium dryopteris*), metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*), lillukkaa (*Rubus saxatilis*) ja tupassaraa (*Carex nigra subsp. juncella*) sekä etenkin kohteen pohjoisosassa kuivemmilla mättäillä metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*), suomuurainta (*Rubus chamaemorus*), puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*) ja metsätähteä (*Trientalis europaea*). Pohjakerroksessa kasvaa lehväsammalia (*Plagiomnium* sp*.)* ja rahkasammalia (*Sphagnum* sp.) (Kuva 26).

Kohde 93 on rehevää ruohokorpea (Kuva 27). Kohteen puusto koostuu kuusesta (*Picea abies*), hieskoivusta (*Betula pubescens*) ja harmaalepästä (*Alnus incana*). Kenttäkerroksen kasvillisuudessa esiintyy erityisesti mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*) sekä erilaisia saniaisia, kuten metsäimarretta (*Gymnocarpium dryopteris*), metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*). Pienvesiselvitys ei ylettynyt tälle alueelle, joten tämä alue on arvotettu ympäröivän luontotyypin mukaan.



Kuva 26. Kuvion 75 rehevää ruohokorpea puron varressa (vasemmalla) ja kuivempi korpimätäs kuvion pohjoisosassa (oikealla).



Kuva 27. Kuvion 93 ruohokorpea.



Kuva 28. Ruohokorpea kuviolla 94.



Kuva 29. Metsäkortekorpea kuviolla 95.



Kuva 30. Pensaikkoluhtaa kuviolla 96. Kuvaussuunta luoteeseen.

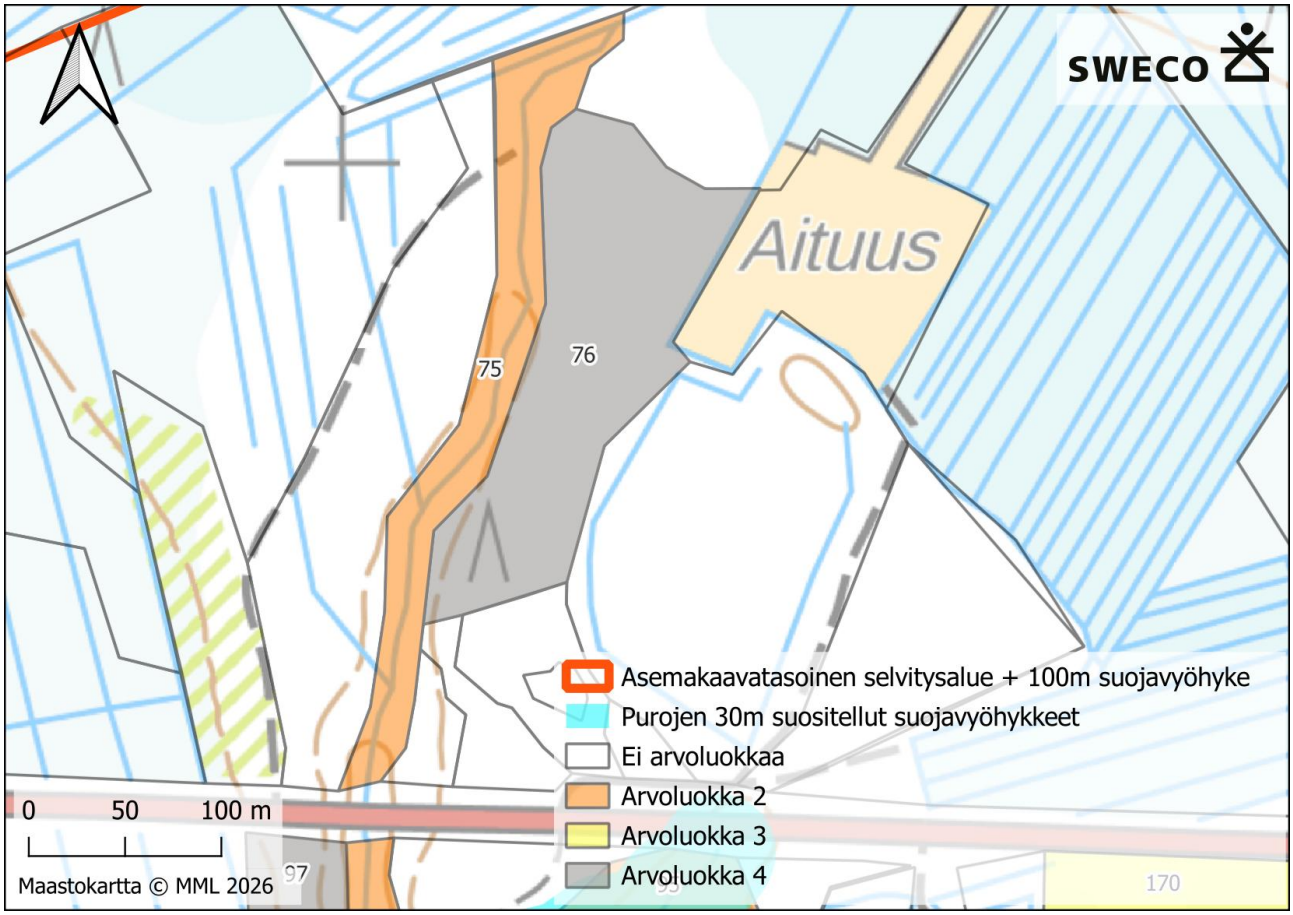


Kuva 31. Uoma kuvion 95 itäisellä osalla. Kuvan vasemmalla reunalla näkyy metsäkortekorpea.

Suositus: Kohteen ominaispiirteiden turvaamiseksi sen lähialueiden maankäyttöä tulee välttää, eikä sen vesitaloutta saa muuttaa esimerkiksi ympäröivien alueiden ojituksilla tai hakkuilla. Uoman molemmin puolin jätetään 30 metrin suojavyöhykkeet, joilla ei suoriteta metsänkäsittelyn toimenpiteitä.

3.3.6 Kohde 76. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien luontotyyppien sekä alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät.



Kuva 32. Kohde 76. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla (Sweco Finland 2026). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 76 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta (Kuva 32 ja Kuva 33). Kuviota reunustaa länsireunalta Karjalanoja, jonka reuna on ruohokorpea, vaihettuen kuviolle 76 tuoreeksi kankaaksi. Kohteen puusto koostui varttuneesta, mutta melko tasaikäisestä kuusesta (*Picea abies*). Lisäksi kohteella kasvoi mäntyä (*Pinus sylvestris*), koivua (*Betula* sp.) ja alikasvoksessa kuusta (*Picea abies*) ja pihlajaa (*Sorbus aucuparia*). Kenttäkerroksessa kasvoi muun muassa mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), puolukkaa (*V. vitis-idaea*), metsäimarretta (*Gymnocarpium dryopteris*), lillukkaa (*Rubus saxatilis*) ja metsätähteä (*Trientalis europaea*). Kohteella oli muutamia kantoja sekä yksittäisiä keloja, mutta muuten lahopuuta oli niukasti.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-

Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

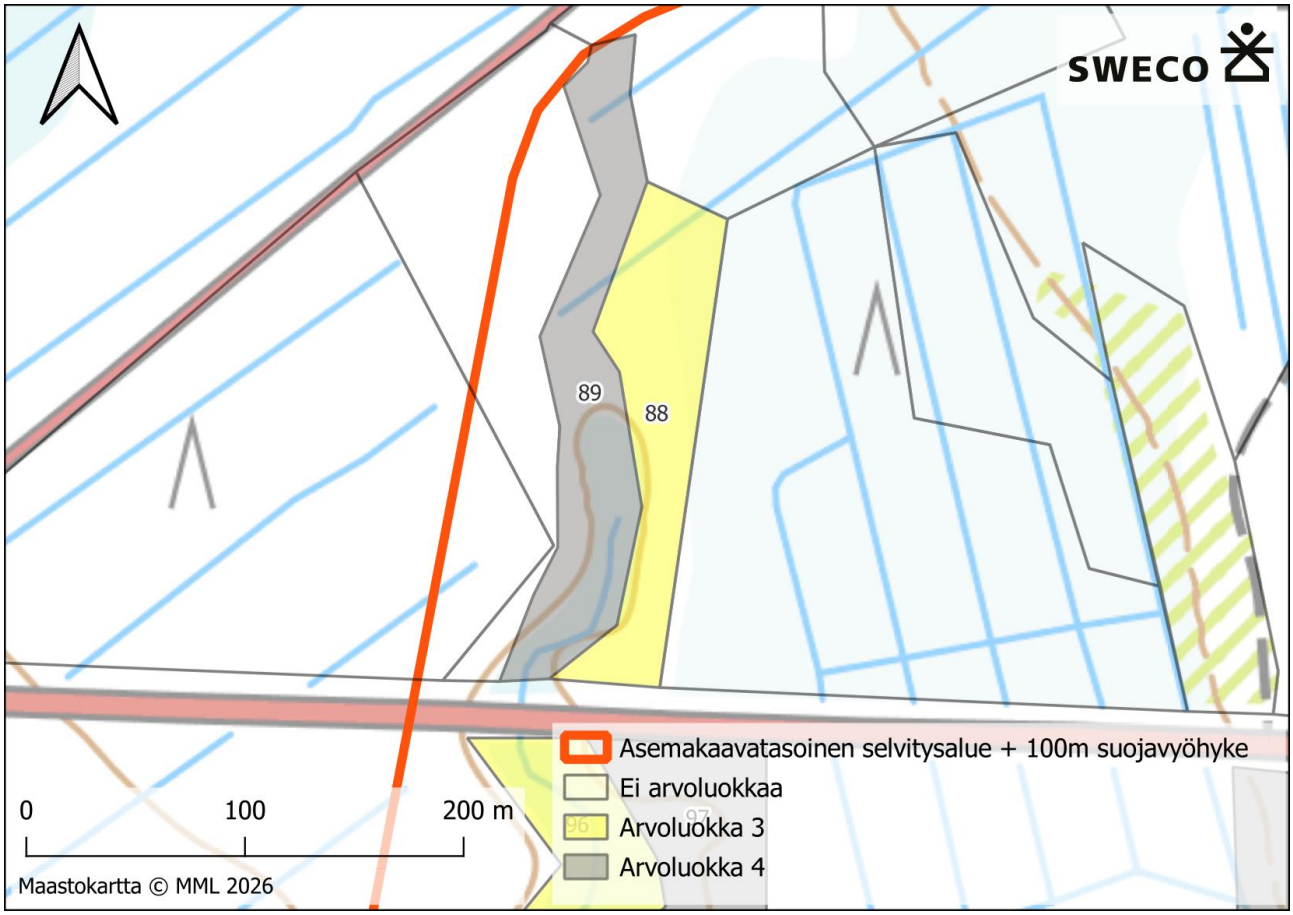


Kuva 33. Kuvion 76 varttunutta tuoretta kangasta.

Suositus: Kohde jätetään kehittymään ilmantoimenpiteitä, jolloin sen tilan arvioidaan paranevan

3.3.7 Kohde 88. Aitokorpi (EN/EN):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät.



Kuva 34. Kohteet 88 ja 89. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kuvio 88 on kapeahko korpijuotti Ouluntien pohjoispuolella Karjalanojasta länteen (Kuva 34 ja Kuva 35). Kohdetta katkoo poikittain yksi oja kohteen pohjoisosassa. Ympäröivän maankäytön ja ojitusten takia kohde ei ole täysin luonnontilainen, mutta sitä voidaan kasvillisuutensa ja puustonsa perusteella pitää luonnontilaisen kaltaisena korpena. Kohteen puusto koostuu paikoin iäkkäästäkin kuusesta (*Picea abies*) ja hieskoivusta (*Betula pubescens*). Kenttäkerroksessa kasvoi mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), puolukkaa (*V. vitis-idaea*), metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*), korpikastikkaa (*Calamagrostis phragmitoides*) ja pallosaraa (*Carex globularis*). Pohjakerros koostui pääosin rahkasammalista (*Sphagnum* sp.) sekä korpikarhunsammalesta (*Polytrichum commune*).

Aitokorvet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan sekä Etelä-Suomessa että valtakunnallisesti erittäin uhanalaisiksi (EN).



Kuva 35. Kohteen 88 aitokorpea ja sen osin iäkästäkin kuusipuustoa.

Suositus: Kohde jätetään ennalleen, ilman muuttavaa maankäyttöä.

3.3.8 Kohde 89. Luhtanevat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät.

Kuvio 89 on kapea luhtanevajuotti Ouluntien pohjoispuolella kuviosta 88 länteen (Kuva 34 ja Kuva 36). Kohteen eteläpuoliskolla on Karjalanojan uoman osa, josta luhtaneva jatkuu pohjoiseen. Kohdetta katkoo poikittain kaksi ojaa kohteen puolivälin pohjoisosassa. Ympäröivän maankäytön takia kohde ei ole luonnontilainen, mutta sitä voidaan pitää kasvillisuutensa vuoksi luonnontilaisen kaltaisena kosteana avosuona.

Kohteen harvahko puusto koostuu yksittäisistä hieskoivuista (*Betula pubescens*), pajuista (*Salix* sp.) ja kuusista (*Picea abies*). Kenttäkerroksessa kasvaa järvikortetta (*Equisetum fluviatile*), vehkaa (*Calla palustris*), kurjenjalkaa (*Comarum palustre*), pullosaraa (*Carex rostrata*), luhtasaraa (*C. vesicaria*), kastikkaa (*Calamagrostis* sp.) ja raatetta (*Menyanthes trifoliata*). Pohjakerros on rahkasammalten (*Sphagnum* sp.) vallitsema.

Luhtanevat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

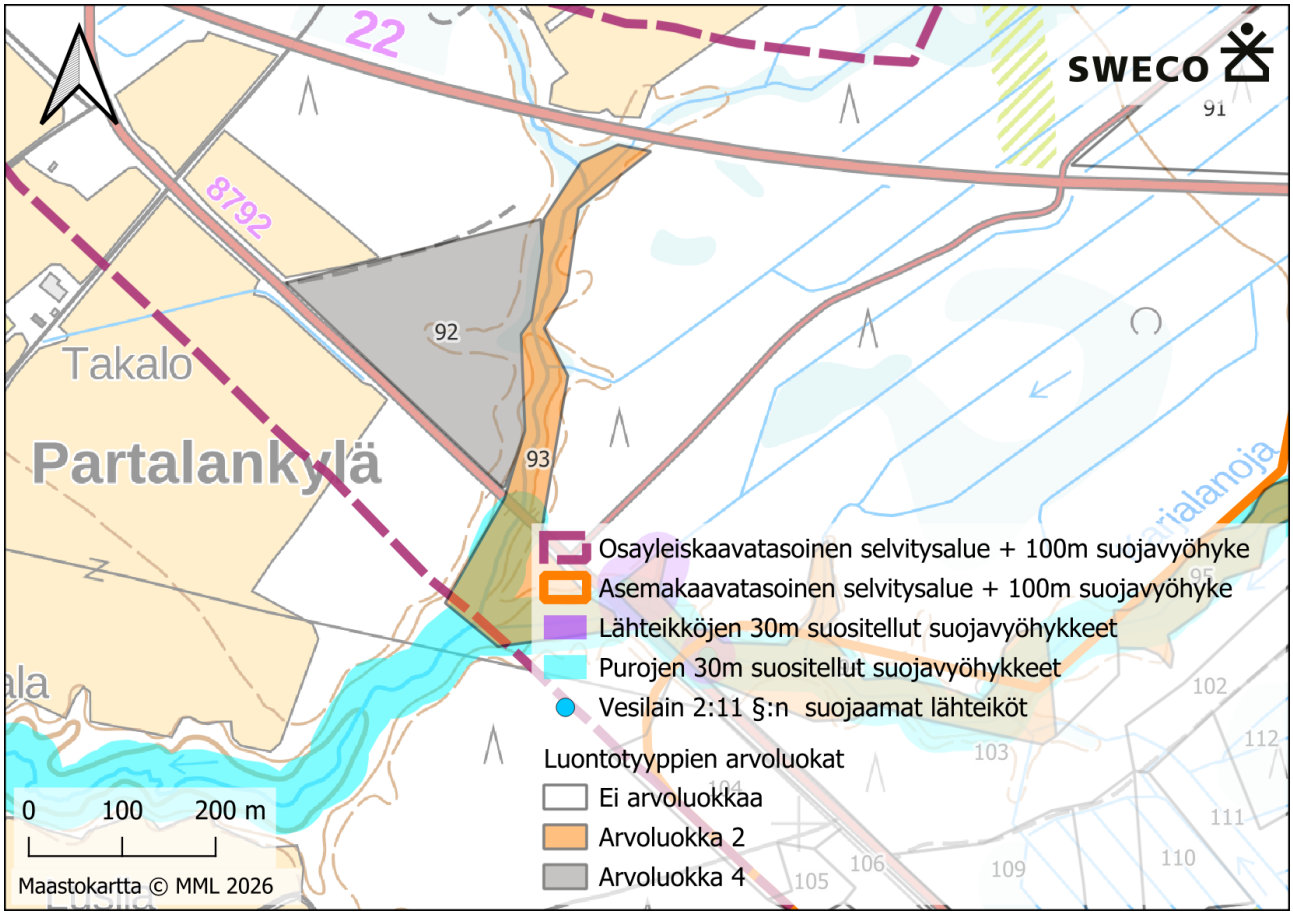


Kuva 36. Kohteen 89 avointa luhtanevaa.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää.

3.3.9 Kohde 92. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien luontotyyppien sekä alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät.



Kuva 37. Kohde 92 sijaitsee OYK selvitysalueella. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla, lähteikköjen suojavyöhykkeet vaalealla violetilla ja lähteiköt sinisillä pisteillä pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026).Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kuvio 92 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta (Kuva 37 ja Kuva 38). Kohteen puusto koostui vanhahkosta männystä (*Pinus sylvestris*) ja alikasvoksena kasvoi kuusta (*Picea abies*). Pensaskerroksessa kasvoi paljon katajaa (*Juniper communis*). Kenttäkerroksessa kasvoi muun muassa mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*) ja puolukkaa (*V. vitis-idaea*). Kohteella oli muutamia kantoja sekä yksittäisiä keloja, lahopuuta oli kohtalaisesti.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

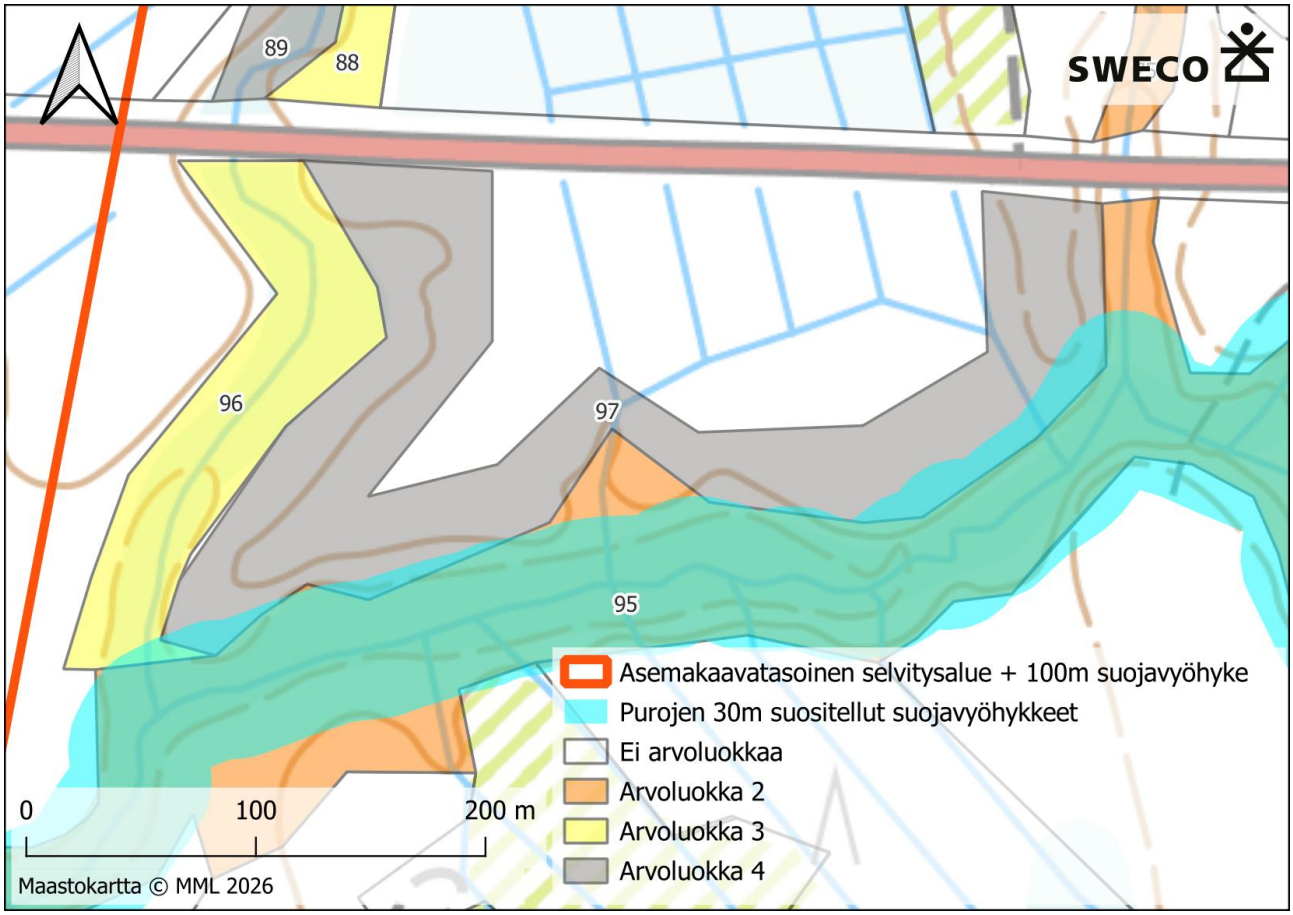


Kuva 38. Kohde 92.

Suositus: Alue jätetään intensiivisen hoidon ulkopuolelle.

3.3.10 Kohde 97. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet.



Kuva 39. Kohde 97. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 97 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta (Kuva 39). Kohde ei ole luonnontilainen, sillä alueella on harjoitettu metsätaloutta ja puusto on hakattu noin vuonna 1967 (paikkatietoikkuna: historialliset ilmakuvat), mutta kohde on luonnontilaisen kaltainen. Kohde on osittain ojitettu, vaikkakin kohde sijaitsee kokonaisuudessaan kivennäismaalla. Kohteen puusto oli monipuolista ja lahopuujatkumoa oli kohtuullisesti (Kuva 40). Puusto koostuu pää osin männystä (*Pinus sylvestris*) ja koivusta (*Betula* sp.), alikasvustona kasvoi kuusta (*Picea abies*). Kenttäkerrosta vallitsee mustikka. Kohde ilmentää tuoreen kankaan luontotyypin rakennetta ja toimintaa. Kohde on arvokas, sillä se on yhtenäistä monimuotoisuutta tukevaa metsää ja tukee siksi myös alueen ekologisia yhteyksiä.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-

Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

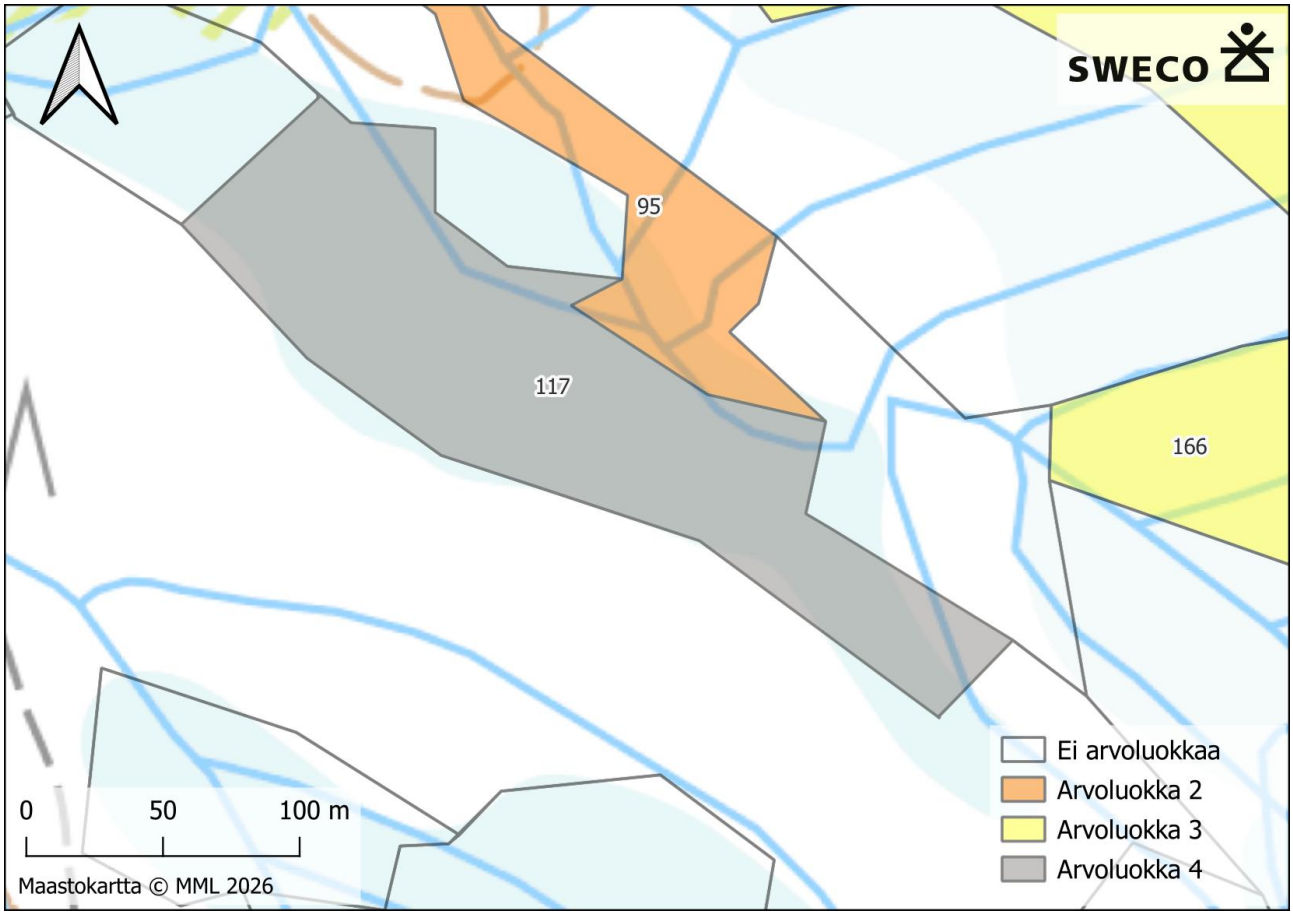


Kuva 40. Kaatunut puu kohteen 97 tuoreella kankaalla.

Suositus: Alue jätetään intensiivisen metsänhoidon ulkopuolelle.

3.3.11 Kohde 117. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät



Kuva 41. Kohde 117. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4).

Kohteen 117 isovarpuräme sijaitsee AS selvitysalueen keskivaiheilla. Kohdetta rajaa lounaispuolelta kivennäismaa ja koillispuolelta ojitukset, sekä kohteen 95 Karjalanojan pääty (Kuva 41). Kohteen puusto on eri-ikäistä mäntyä (*Pinus sylvestris*) (Kuva 42). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*), ja suomuurainta (*Rubus chamaemorus*), sekä kanervaa (*Calluna vulgaris*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*). Kohde on luonnontilaisen kaltainen. Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

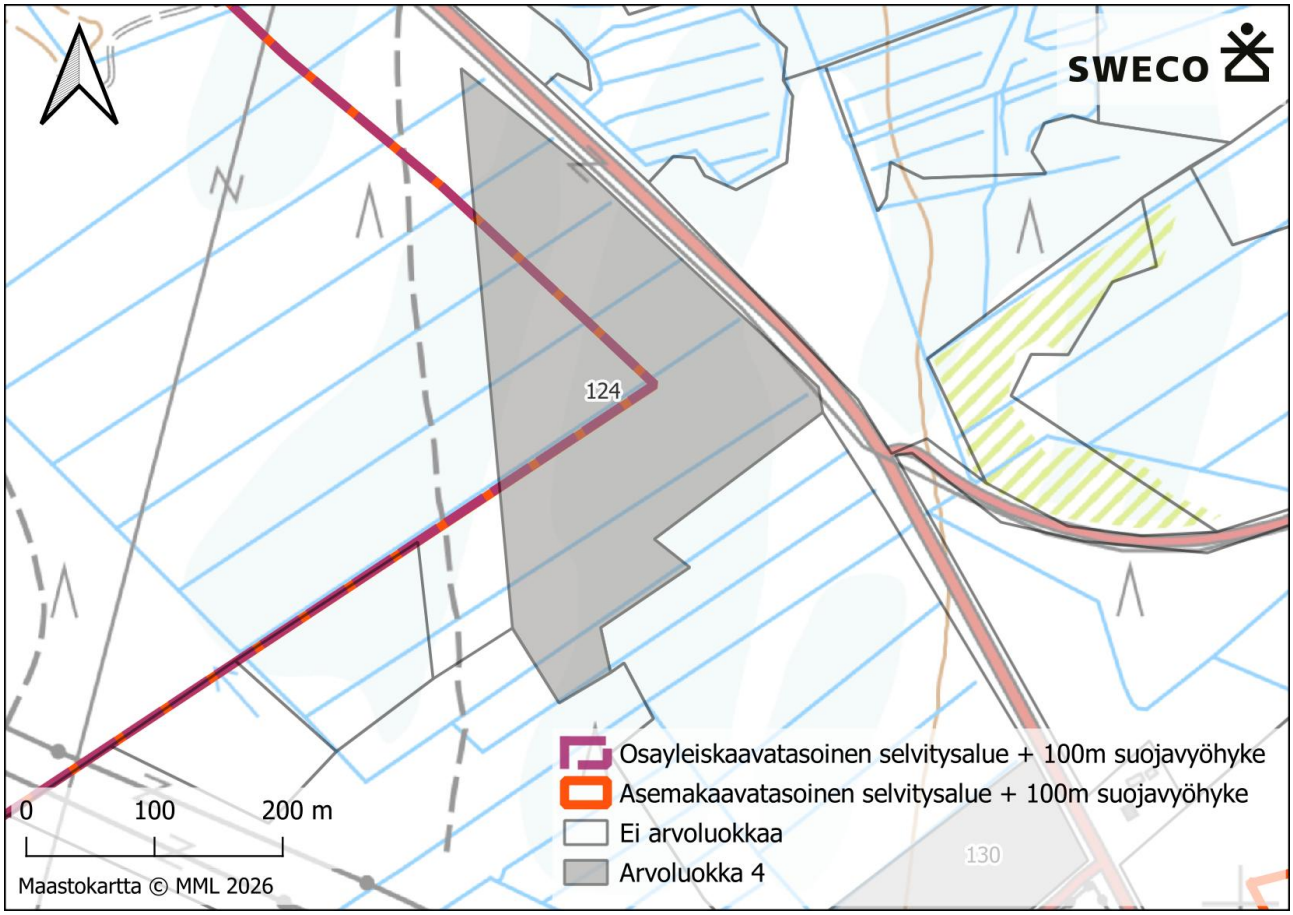


Kuva 42. Mäntyjä (*Pinus sylvestris*) kohteen 117 isovarpurämeellä. Kuvaussuunta luoteeseen.

Suositus: kohde jätetään kehittymään ilman toimenpiteitä.

3.3.12 Kohde 124. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät



Kuva 43. Kohde 124. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4).

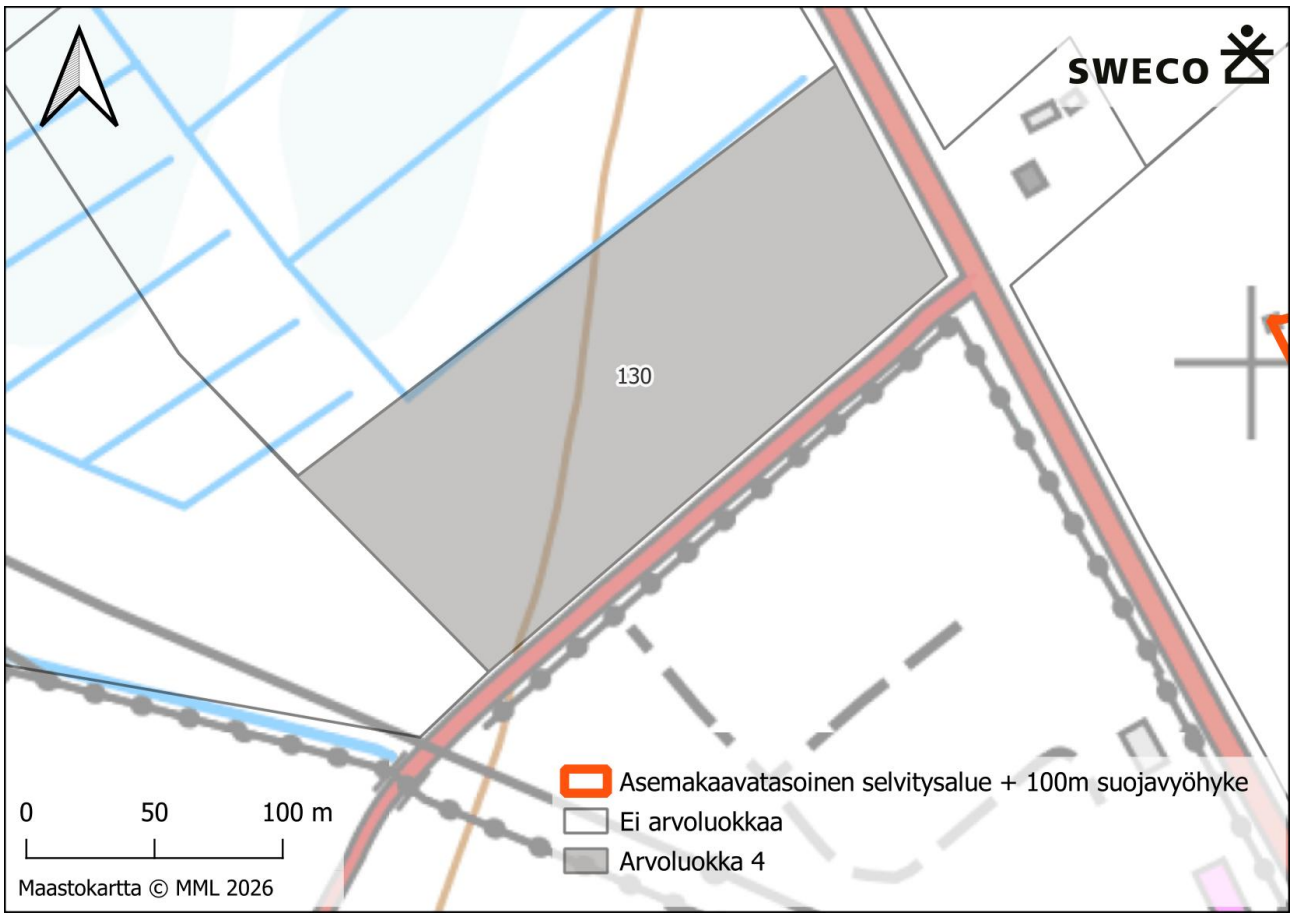
Kohteen 124 isovarpuräme sijaitsee selvitysalueiden länsireunalla, osittain selvitysalueiden ulkopuolella (Kuva 43). Alue on harvasti ojitettu ja lievästi muuttuneen vesitalouden vuoksi luonnontilaisen kaltainen. Kohdetta rajaa koillisesta Jylhämäntie. Puusto on varttuneehkoa mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja joukossa kasvaa muutamia koivuja (*Betula* sp.) (Kuva 44). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja paikoitellen mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).


Kuva 44. Suopursuista isovarpurämettä kohteella 124.

Suositus: Kohde jätetään kehittymään ilman toimenpiteitä.

3.3.13 Kohde 130. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät



Kuva 45. Kohde 130. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa ja harmaa = arvoluokka 4). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohteen 130 isovarpuräme sijaitsee AK selvitysalueen länsireunalla, osittain selvitysalueen ulkopuolella. Aluetta rajaa luoteisreunalta oja ja koilliselta sekä kaakkoisreunalta tiet (Kuva 45). Kohde on suhteellisen pieni, minkä vuoksi sitä ympäröivällä maankäytöllä on ollut siihen enemmän vaikutusta ja kohde on arvioitu luonnontilaisen kaltaiseksi. Puusto koostuu männystä (*Pinus sylvestris*), jonka joukossa kasvaa alikasvustona koivuja (*Betula* sp.) (Kuva 46). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja paikoitellen mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

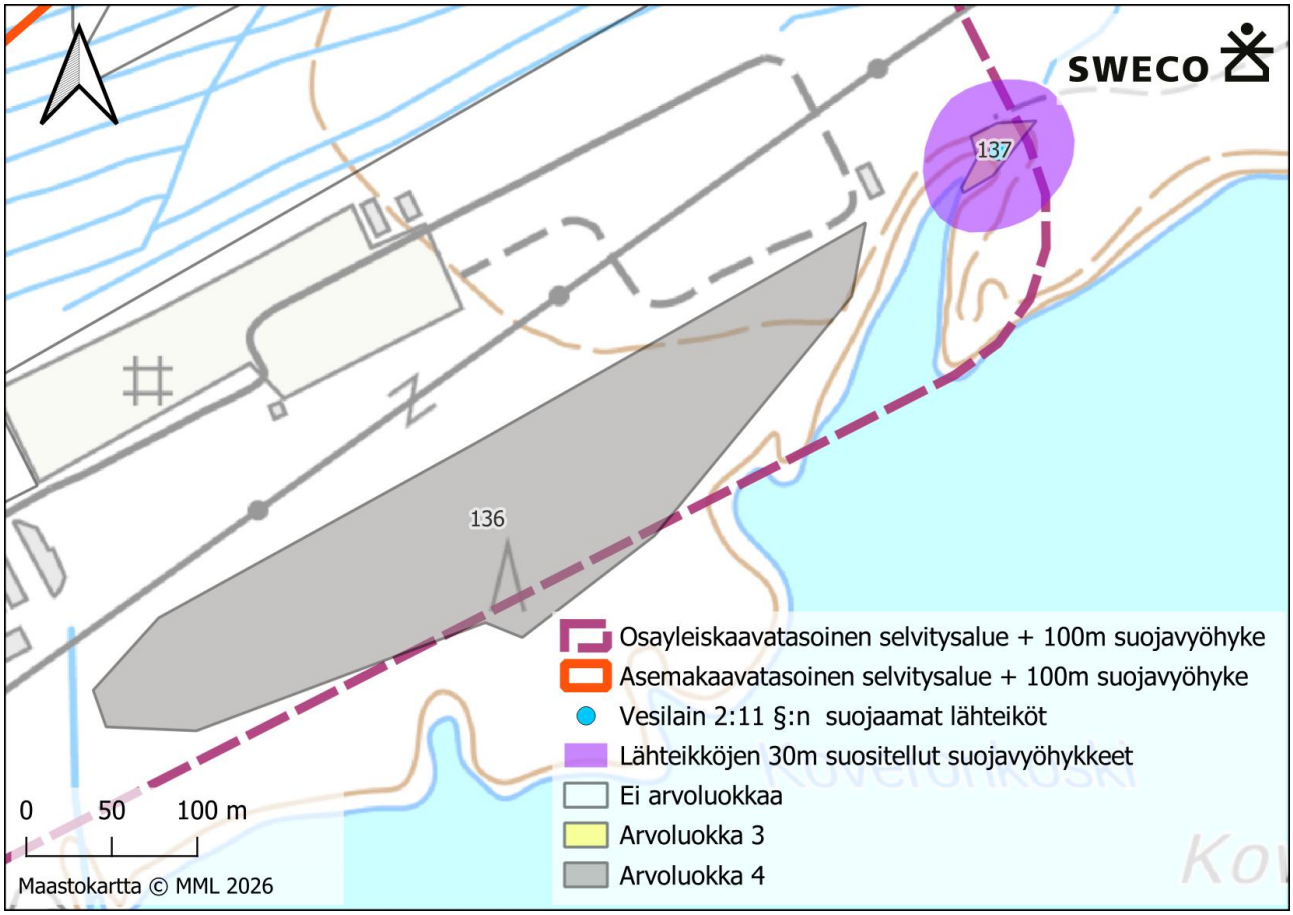


Kuva 46. Isovarpurämettä kuviolla 130. Kuvaussuunta pohjoiseen.

Suositus: kohde jätetään kehittymään ilman toimenpiteitä.

3.3.14 Kohde 136. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät



Kuva 47. Kohteet 136 ja 137. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä lähteikköjen suojavyöhykkeet vaalealla violetilla ja lähteiköt sinisillä pisteillä pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026).Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 136 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta OYK selvitysalueen lounaisnurkassa (Kuva 48). Puusto koostuu varttuneista, isoista männyistä, kuusista (*Picea abies*) ja koivuista (*Betula* sp.) (Kuva 48). Kenttäkerroksen kasvillisuudessa esiintyy valtalajina mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Kohteella on suoritettu hakkuut noin vuonna 1965 ja se on siksi luonnontilaisen kaltainen, muttei luonnontilainen. Kohteen luontotyyppi osoittaa hyvän tilan rakenteita ja toimintaa ja tukee luonnon monimuotoisuutta.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



Kuva 48. Kohteen 136 varttunutta tuoretta kangasta. Kuvaussuunta länteen.

Suositus: kohde jätetään kehittymään ilman toimenpiteitä, jolloin ekologisen monimuotoisuuden arvioidaan paranevan.

3.3.15 Kohde 137. Metsäkortekorvet (EN/EN):

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet - Vesilain suojellut luontotyypit

Arvoluokka 3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - uhanalaisen luontotyypin muut esiintymät.

Kohde 137 metsäkortekorpea on OYK selvitysalueen eteläisnurkassa, Koveronkosken ja Pyteränlammen välisellä alueella (Kuva 47). Kohteella sijaitsee lähteikkö, joka on vesilakikohde 2:11 § ja on raportoitu erillisessä pienvesiraportissa (Sweco Finland 2026).

Kohdetta ympäröi iäkkäät männyt. Kasvillisuudessa esiintyy paikoitellen runsaasti metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*) sekä rahkasammalta (*Sphagnum* sp.), sekä hiukan kurjenjalkaa (*Comarum palustre*) ja terttualpia (*Lysimachia thyrsiflora*) (Kuva 49). Kohteen metsäkortekorpi on hyvin pieni alue ja kokonaan lähteen tihkupintaa. Metsäkortekorven arvoluokitus kohteen koon takia on arvoluokkaa 3 – uhanalaisen luontotyypin muut esiintymät. Kohteella sijaitseva lähteikkö on kuitenkin vesilain alainen ja kerrottu yksityiskohtaisemmin erillisessä pienvesiraportissa (Sweco Finland Oy, 2026).

Metsäkortekorvet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti erittäin uhanalaisiksi (EN).

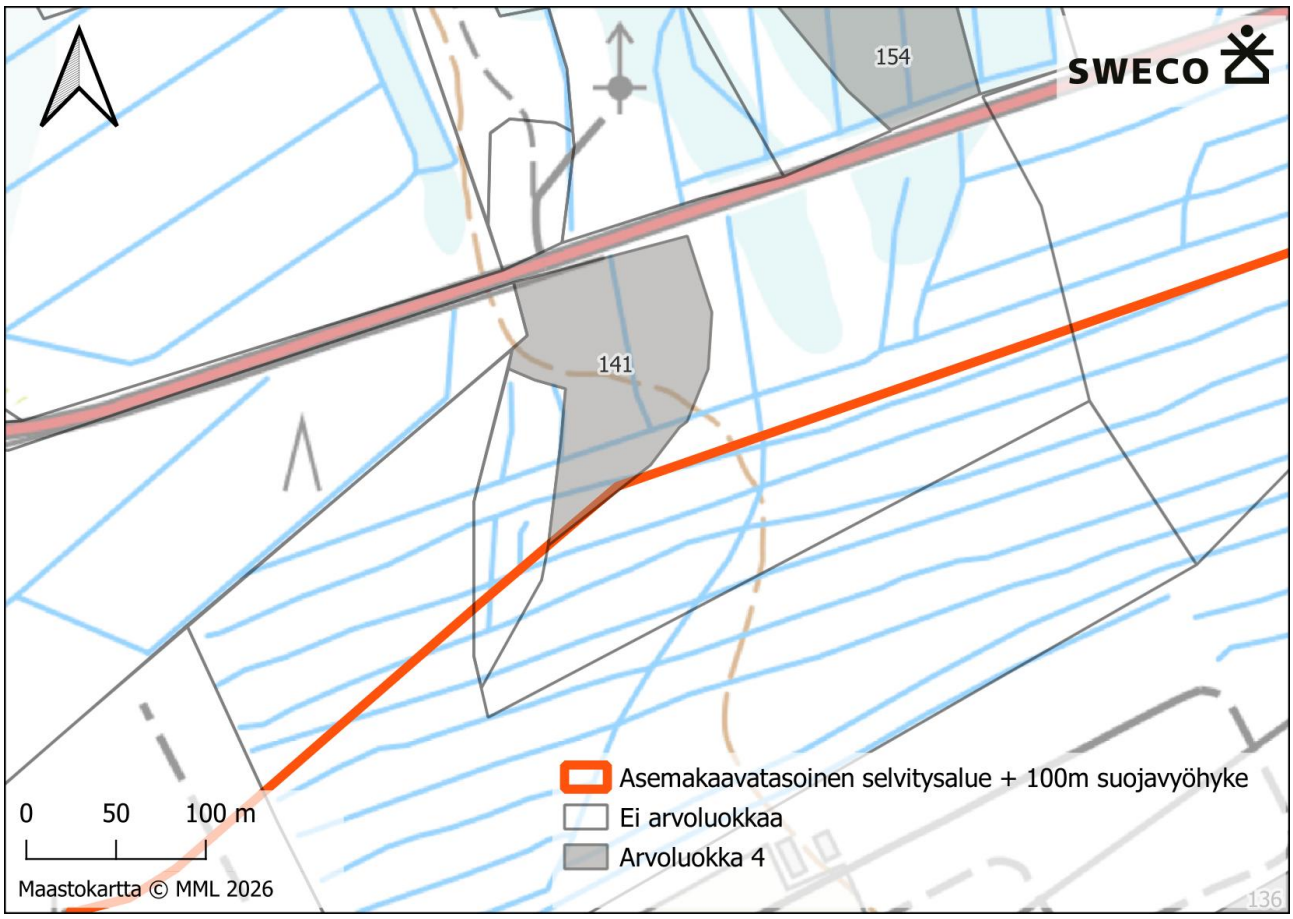


Kuva 49. Kohteen 137 lähteellä sijaitsevaa metsäkortekorpea.

Suositus: Alue tulee jättää luonnontilaan eikä sen vesitaloutta saa muuttaa.

3.3.16 Kohde 141. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja.



Kuva 50. Kohde 141. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa ja harmaa = arvoluokka 4). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohteen 141 isovarpuräme sijaitsee selvitysalueen eteläreunalla. Aluetta rajaa pohjoisesta Lamminahontie (Kuva 50). Kohdetta halkoo harvakseltaan muutama oja ja muuttuneen vesitalouden vuoksi kohde on luonnontilaisen kaltainen (Kuva 51). Puusto koostuu eri-ikäisestä männystä (*Pinus sylvestris*), jonka joukossa kasvaa alikasvuskoivuja (*Betula* sp.). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*) sekä paikoitellen mustikkaa (*V. myrtillus*).

Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

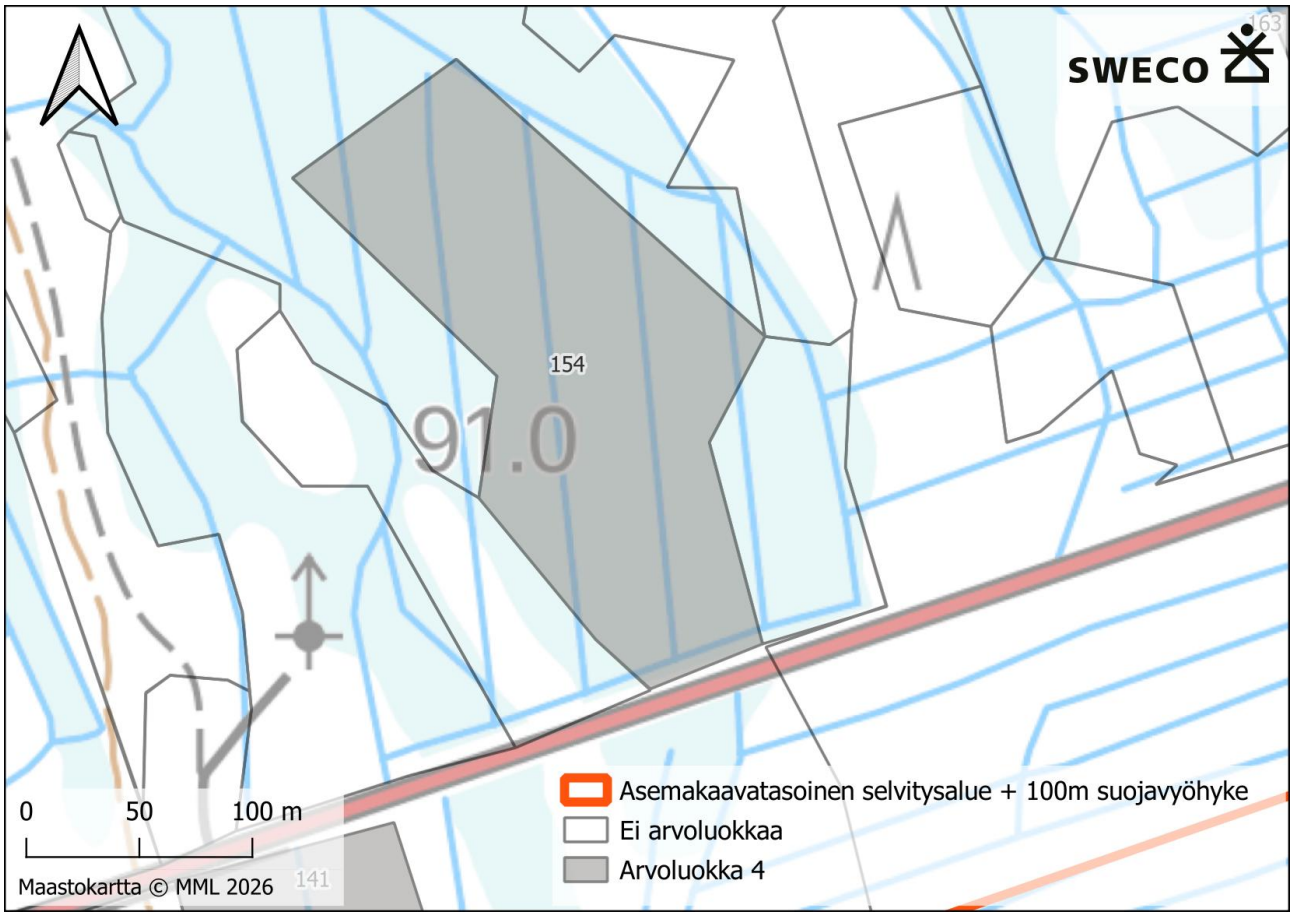


Kuva 51. Isovarpurämettä kohteella 141.

Suositus: Kohteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua, alue jätetään intensiivisen hoidon ulkopuolelle.

3.3.17 Kohde 154. Rahkarämekeitaat (VU/NT) / tupasvillaräme (VU–EN/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymät.



Kuva 52. Kohde 154. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa ja harmaa = arvoluokka 4). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 154 on rahkarämekeidas, jonka keskiosa on harvapuustoista tupasvillarämettä. Kohde sijaitsee selvitysalueen eteläisellä puolella, selvitysalueen keskivaiheilla ja rajautuu etelästä pieneltä osin Lamminahontiehen (Kuva 52). Kohde on ojitettu ja arvioitu luonnontilaisen kaltaiseksi, koska ojista huolimatta suon rakennepiirteet ovat hyvin nähtävissä ja suolajisto on edustavaa (Kuva 53).

Kohteella kasvaa harvakseltaan kitukasvuista mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja koivua (*Betula* sp.) ja kenttäkerroksen valtalajeja ovat tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*) ja suokukka (*Andromeda polifolia*), harvakseltaan esiintyy myös vaivaiskoivua (*Betula nana*). Kuivimmilla paikoilla kasvaa karpaloa (*Vaccinium oxycoccos*), mustikkaa (*V. myrtillus*) ja jäkälää. Keskiosissa esiintyy pienehköjä ombrotrofisia lyhytkorsinevaisia laikkuja, joilla kasvaa muun muassa tupasluikkaa (*Trichophorum cespitosum*) ja mutasaraa (*Carex limosa*). Rahkarämekeitaan reunaluisu kuvion pohjoispuolella ja reunoilla on isovarpurämettä. Kohde tukee luonnon monimuotoisuutta. Kohteen katsotaan kuuluvan arvoluokkaan 4, ojituksesta huolimatta.

Rahkarämekeitaat ja tupasvillarämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-

Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

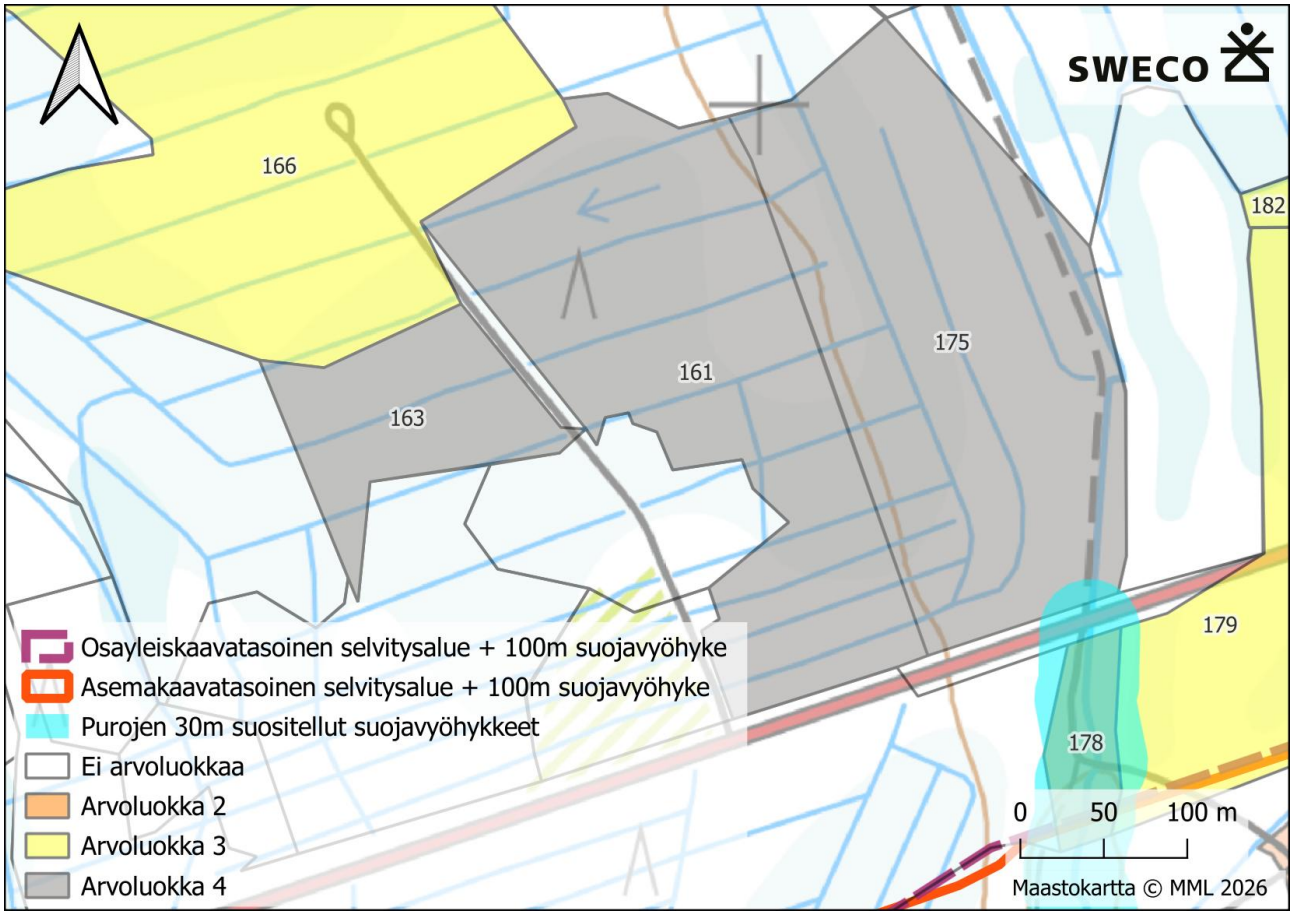


Kuva 53. Suokukkamatto kohteen 154 rahkarämekeitaalla.

Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

3.3.18 Kohde 161. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät



Kuva 54. Kohteet 161, 163 ja 175. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026). Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 161 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta (Kuva 54). Kohteella kasvaa varttunutta männikköä (*Pinus sylvesteris*), jossa vain hiukan järeitä ja lahopuita, joukossa kasvaa koivun taimia (*Betula* sp.) (Kuva 55). Kenttäkerrosta vallitsee mustikka (*Vaccinium myrtillus*), puolukka (*V. vitis-ideae*) ja suopursu (*Rhododendron tomentosum*). Kohde ei ole luonnontilainen ja metsätalouden merkkejä on havaittavissa. Kohde kuitenkin ilmentää luontotyypin hyvän tilan rakenteita sen verran, että kohteen katsotaan kuuluvan arvoluokkaan 3 ojituksesta sekä metsätaloudesta huolimatta. Kohde tukee luonnon monimuotoisuutta.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



Kuva 55. Koivun taimia tuoreella kankaalla kohteella 161.

Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

3.3.19 Kohde 163. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Kohteen 163 isovarpuräme sijaitsee selvitysalueen keskivaiheilla (Kuva 54). Puusto koostuu eri-ikäisestä männystä (*Pinus sylvestris*), jonka joukossa kasvaa alikasvustona koivuja (*Betula* sp.). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) sekä paikoitellen juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*), ja mustikkaa (*V. myrtillus*). Kohde ei ole luonnontilainen, mutta voidaan luokitella ojikoksi ja siinä esiintyy luontotyypin hyvää tilaa osoittavia rakenteen piirteitä ja kohteen kasvillisuus ilmentää isovarpurämeen kasvillisuutta (Kuva 56).

Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

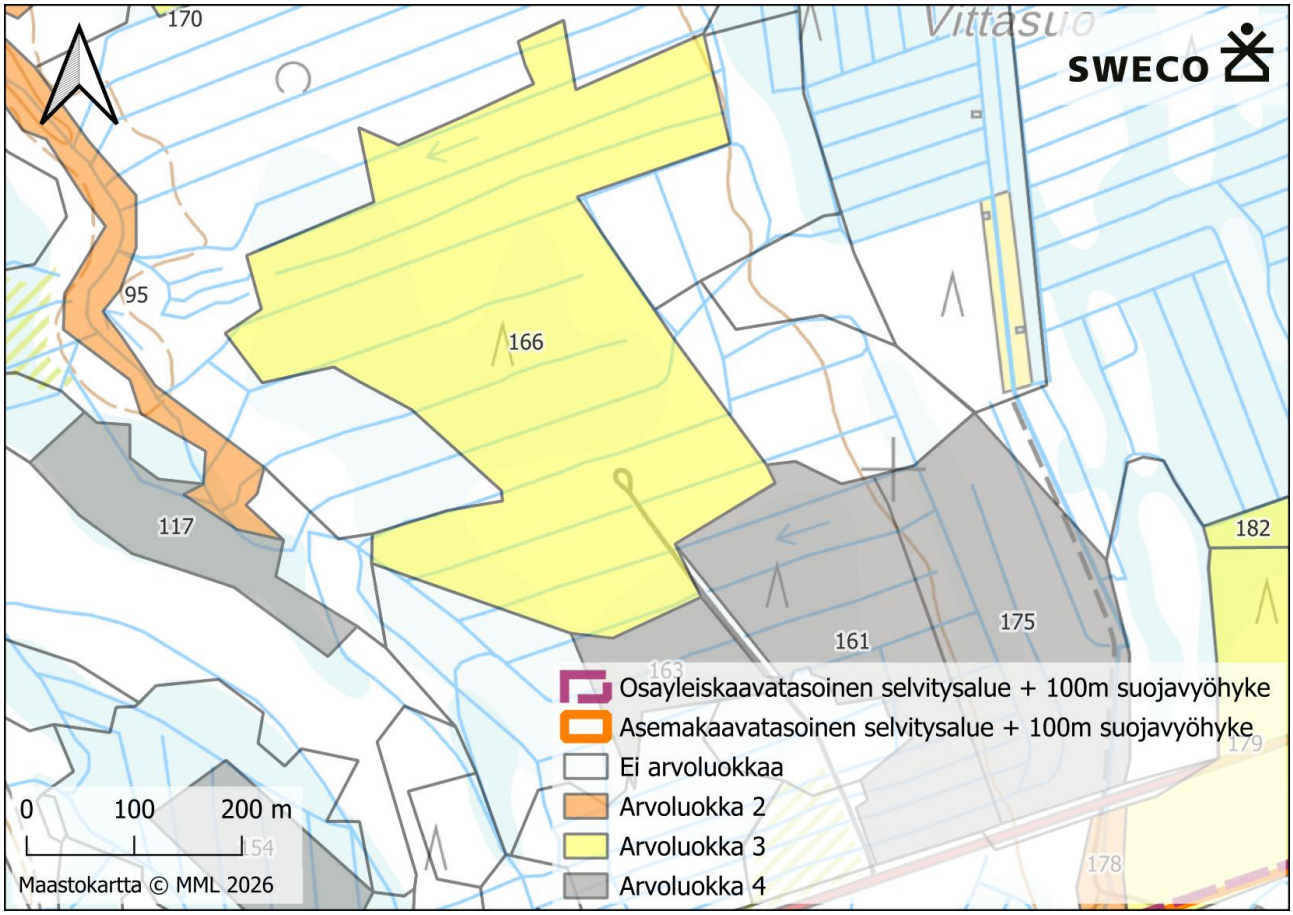


Kuva 56. Kohteen 163 isovarpurämettä.

Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

3.3.20 Kohde 166. Kangaskorvet (CR/EN):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet.



Kuva 57. Kohde 166. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 166 sijaitsee selvitysalueen keskivaiheilla (Kuva 57). Kohde on kangaskorpea, jossa laikuittain tuoretta, mustikkavaltaista kangasta ja metsäkortekorpilaikkuja. Puusto on pääosin 60–80-vuotiasta kuusta (*Picea abies*) ja mäntyä (*Pinus sylvestris*), joiden seassa kasvaa eri-ikäistä koivua (*Betula* sp.). Pensaskerroksessa kasvaa paikoitellen pajuja (*Salix* sp.) ja kenttäkerroksen valtalajina mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*) sekä metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*). Kohteen monipuoliseen kasvilajistoon kuului myös suomuurain (*Rubus chamaemorus*), mesimarja *Rubus arcticus*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), korpiorvokki (*Viola epipsila*), metsätähti (*Lysimachia europaea*), suokorte (*Equisetum palustre*) ja metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*).

Kohteella on näkyvissä metsänkäsittelyn ja ojituksien. Lisäksi kohteella on hyvin vähän lahopuuta yksittäisiä tuulen kaatoja lukuun ottamatta. Ojituksen ja metsätalouden harjoittamisen vuoksi kohde ei ole luonnontilainen, mutta luontotyypin hyvää tilaa osoittavia rakenteen piirteitä löytyy (Mäkelä ja Salo 2023, Liite

3) ja kohteen kasvillisuus ilmentää kangaskorven kasvillisuutta. Vaikka alue on ojitettu, ovat ojat matalia. Näistä syistä sekä luontotyypin uhanalaisuusstatuksen takia alue katsotaan kuuluvan arvoluokkaan 3. Kangaskorvet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) ja valtakunnallisesti erittäin uhanalaisiksi (EN).

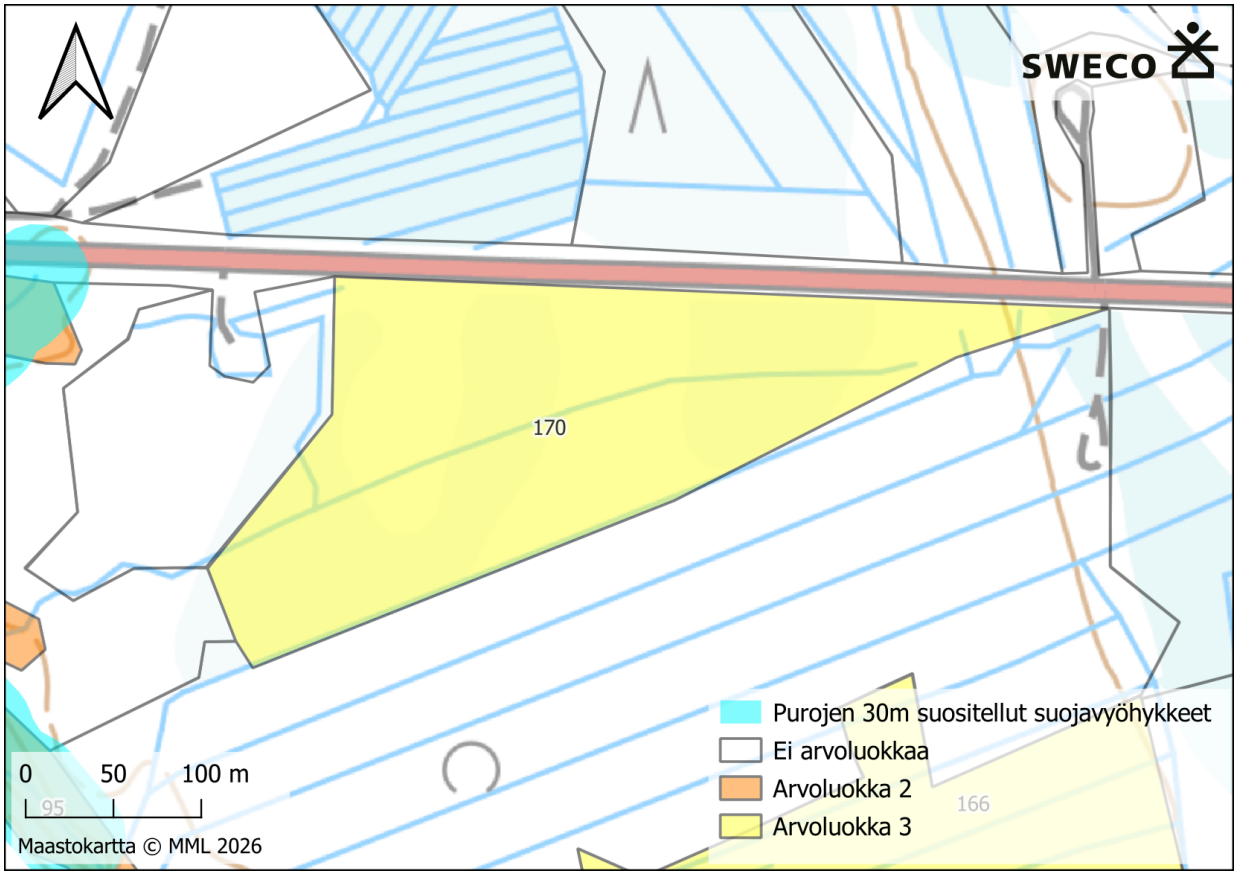


Kuva 58. Kangaskorpea kohteella 166.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Mikäli kohteen luonnontilaa halutaan parantaa hoito- ja ennallistamistoimin, voidaan esimerkiksi parantaa kohteen vesitaloutta ojia tukkimalla.

3.3.21 Kohde 170. Ruohokorvet (EN-CR /VU):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät.



Kuva 59. Kohde 170. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2 ja keltainen = arvoluokka 3) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026).

Kohde 170 on ruohokorpea. Kohde rajautuu pohjoisesta Ouluntiehen ja etelästä ojaan (Kuva 59). Kohteen keskellä kulkee oja. Puusto on varttunutta kuusikkoa, mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja nuorta koivua (*Betula* sp.) (Kuva 60). Pensaskerroksessa kasvaa koivun (*Betula* sp.), kuusen (Picea abies), pihlaja (Sorbus aucuparia) ja pajujen (*Salix* sp.) taimia. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), juolukkaa (*V. uliginosum*), paikoittain myös kosteammilla kohdilla rahkasammalta, kurjenjalkaa (*Comarum palustre*), ja tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*).

Kohteella on näkyvissä metsänkäsittelyn jälkiä ja kohteelta on ilmeisesti harvennettu puita vuosien 2020 ja 2022 välillä, eikä kohteella ole juuri lahopuuta yksittäisiä tuulen kaatoja lukuun ottamatta. Kohde on kuitenkin luonnontilaisen kaltainen ja pohjakasvillisuus hyvin ilmentää ruohokorven kasvillisuutta. Metsätalous ei ole muuttanut ruohokorven ominaispirteitä. Kohde on arvokas aluskasvillisuutensa vuoksi ja on siksi arvoitu monimuotoisuutta tukevaksi kohteeksi. Ruohokorvet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin

mukaan Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN-CR) ja valtakunnallisesti vaarantuneiksi (NT).



Kuva 60. Kohteen 170 ruohokorpea.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää.

3.3.22 Kohde 175. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Kohde 175 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta selvitysalueen eteläreunassa, rajautuen etelästä Lamminahontiehen ja itäreunalta traktoripolkuun (Kuva 54). Puusto koostuu varttuneista männyistä, kuusista (*Picea abies*) ja koivuista (*Betula sp.*). Kenttäkerroksen kasvillisuudessa esiintyy valtalajina mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Kohde ei ole luonnontilainen eikä sen kaltainen sillä se on ojitettu ja joitain metsätaloustoimia on nähtävillä. Kohteen luontotyyppi kuitenkin osoittaa hyvän tilan rakenteita metsätalouden merkeistä huolimatta (Mäkelä ja Salo 2023: liite 3) ja kohde on siksi arvoluokkaa 4 ja tukee luonnon monimuotoisuutta. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

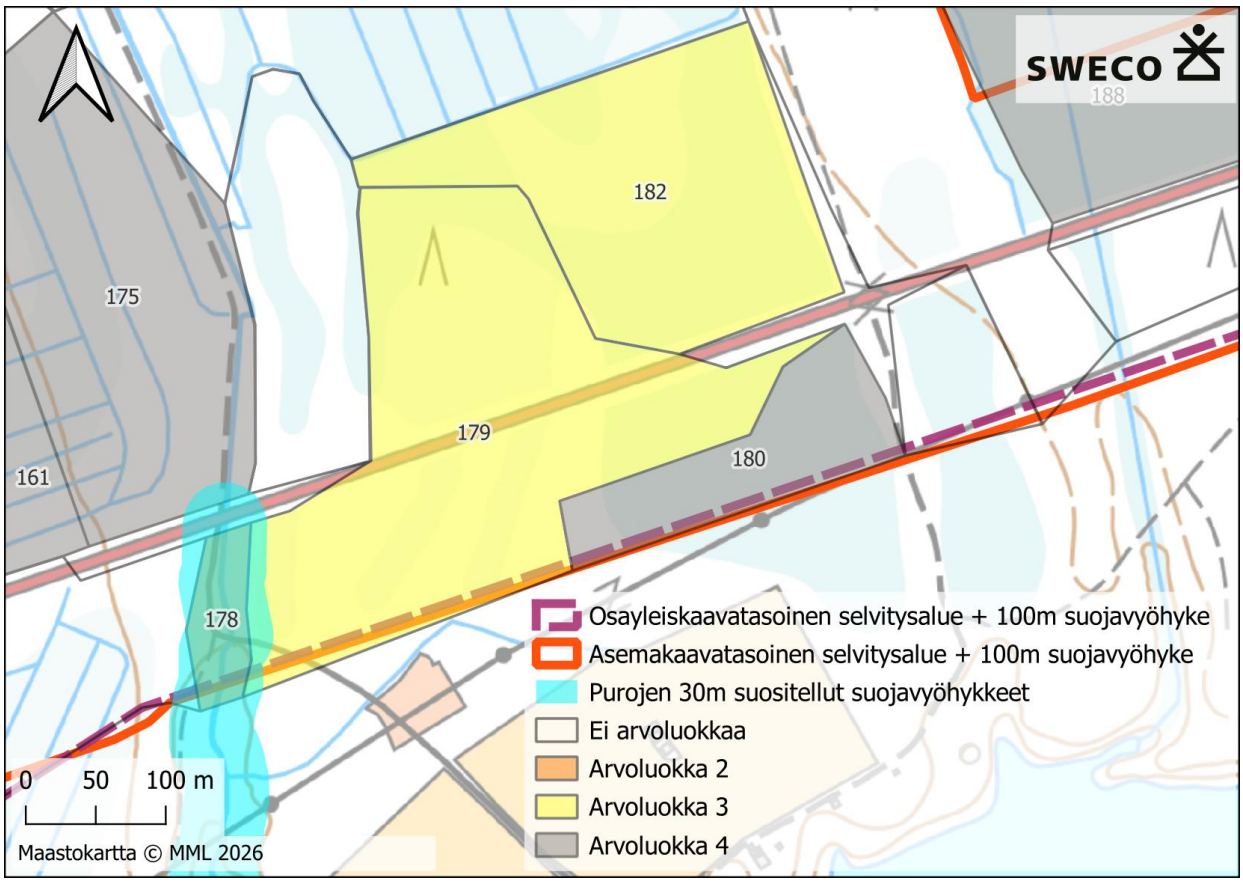


Kuva 61. Varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta kohteella 175.

Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

3.3.23 Kohde 178. Kangaskorpi (CR/EN):

Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet, osa suokokonaisuutta.



Kuva 62. Kohteet 178, 179, 180 ja 180. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026). Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 178 on kangaskorpea nimettömän uoman reunoilla, selvitysalueen eteläreunassa, rajautuen pohjoisesta Lamminahontiehen (Kuva 62). Uoma on raportoitu tarkemmin erillisessä pienvesiraportissa (Sweco Finland 2026).

Kohteella kasvaa pääosin kuusia (*Picea abies*), mutta joukossa on myös muutamia koivuja (*Betula* sp.) ja alajuoksulla harmaaleppiä (Kuva 63). Pensaskerrastossa kasvaa harvakseltaan pajuja (Salix sp.), katajaa (*Juniperus communis*) ja pihlajaa (*Sorbus aucuparia*). Kohteen kenttäkerros on mosaiikkimaisesti vaihtelevaa kasvillisuudeltaan. Kohteella kasvaa muun muassa vehkaa (Calla palustris), kurjenjalkaa (*Comarum palustre*), metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*), orvokkeja (*Viola* sp.), mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*), metsäimarretta (*Gymnocarpium dryopteris*) sekä metsätähtiä (*Lysimachia*

europaea). Pohjakerroksessa kasvaa paikoittain runsaasti karhun- ja rahkasammalia (*Polytrichum* sp. ja *Sphagnum* sp.).



Kuva 63. Kuusia ja koivuja kohteen 178 kangaskorvella.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Lisäksi kangaskorven keskellä virtaavan puron uomaan ei tule kohdistaa muuttavia toimia.

3.3.24 Kohde 179. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet, osa suokokonaisuutta.

Isovarpuräme kohteella 179 on puustoltaan männikköä. Kohteen halkaisee Lamminahontie, mutta rämettä ei ole ojitettu (Kuva 62). Räme sijaitsee selvitysalueiden eteläreunan keskivaiheilla. Puusto koostuu eri-ikäisestä männystä (*Pinus sylvestris*), jonka joukossa kasvaa alikasvustona koivuja (*Betula* sp.). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) sekä paikoitellen juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*) ja mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Kohde on luonnontilaisen kaltainen ja siinä esiintyy luontotyypin hyvää tilaa osoittavia rakenteen piirteitä: kohteen kasvillisuus ilmentää isovarpurämeen kasvillisuutta. Kohde kuuluu samaan suokokonaisuuteen kohteiden 178, 180 ja 182 kanssa ja on suokokonaisuuden takia nostettu pelkkää yksittäistä luontotyyppiä korkeampaan arvoluokkaan.

Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



Kuva 64. Isovarpuräme kohteella 182. Kuva tien pohjoispuolelta.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää.

3.3.25 Kohde 180. Rahkarämeet (LC/LC):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet, tukee viereistä kuviota, osa suokokonaisuutta.

Rahkaräme kohteella 180 on puustoltaan hyvin harvaa, kitukasvuista männikköä. Kohde rajautuu idässä traktoripolkuun ja on eteläreunalta osittain voimalinjan alla, pohjoiseen ja länteen päin räme vaihettuu kohteen 179 tupasvillarämeeseen (Kuva 62, Kuva 65 ja Kuva 66). Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti variksenmarjaa (*Empetrum nigrum*) ja matalakasvuista juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*) ja vaivaiskoivua (*Betula nana*). Muista lajeista esiintyi muun muassa suokukkaa (*Andromeda polifolia*), suomuurainta (*Rubus chamaemorus*), ja tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*).

Rahkarämettä ei ole ojitettu ja se on luonnontilaisen kaltainen, vaikkakin voimajohdolla ja traktoripolulla on mahdollisesti jonkin verran vaikutusta suon pienilmastoon. Kohde on osa suoyhdistymää ja suojaa viereisen tupasvillarämeen vesitaloutta. Tästä syystä kohde on arvoluokkaa 4. Rahkarämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti säilyviksi (LC).



Kuva 65. Kohteen 180 rahkarämettä.



Kuva 66. Kohteen 180 rahkarämettä voimalinjan alla.

Suositus: Kohteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua viereisen kuvion vesitalouden kannalta.

3.3.26 Kohde 182. Tupasvillarämeet (VU/NT) ja Sararämeet (EN/VU):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät, osa suokokonaisuutta.

Tupasvillaräme kohteella 182 on puustoltaan harvaa männikköä ja koivikkoa. Kohde vaihettuu pohjois- ja itäreunoilta sararämeeseen ja länsireunalta isovarpurämeeseen (Kuva 62). Kohteen rajautuu eteläreunalta Lamminahontiehen. Kasvillisuudessa esiintyy valtakunnallisesti silmälläpidettävää ja alueellisesti uhanalaista (3a) hentosaraa (*Carex disperma*) sekä tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*), raatetta (*Menyanthes trifoliata*), karpaloa (*Vaccinium oxycoccos*), suopursua (*Rhododendron tomentosum*), juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*) ja suokukkaa (*Andromeda polifolia*). Tupasvillarämettä ei ole ojitettu (Kuva 67). Kohde on suokasvillisuuden edustavuuden ja vesitalouden puolesta luonnontilaisen kaltainen ja alueen suuren koon, sen kytkeytyvyys viereisiin suoalueisiin (kohteet 178–180), sekä lajiston uhanalaisuusluokituksen vuoksi merkittävä esiintymä. Alueellisesti uhanalaisena merkittävänä esiintymänä kohde luokitellaan kuuluvaksi arvoluokkaan 3.

Tupasvillarämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT); ja sararämeet Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneiksi (VU).



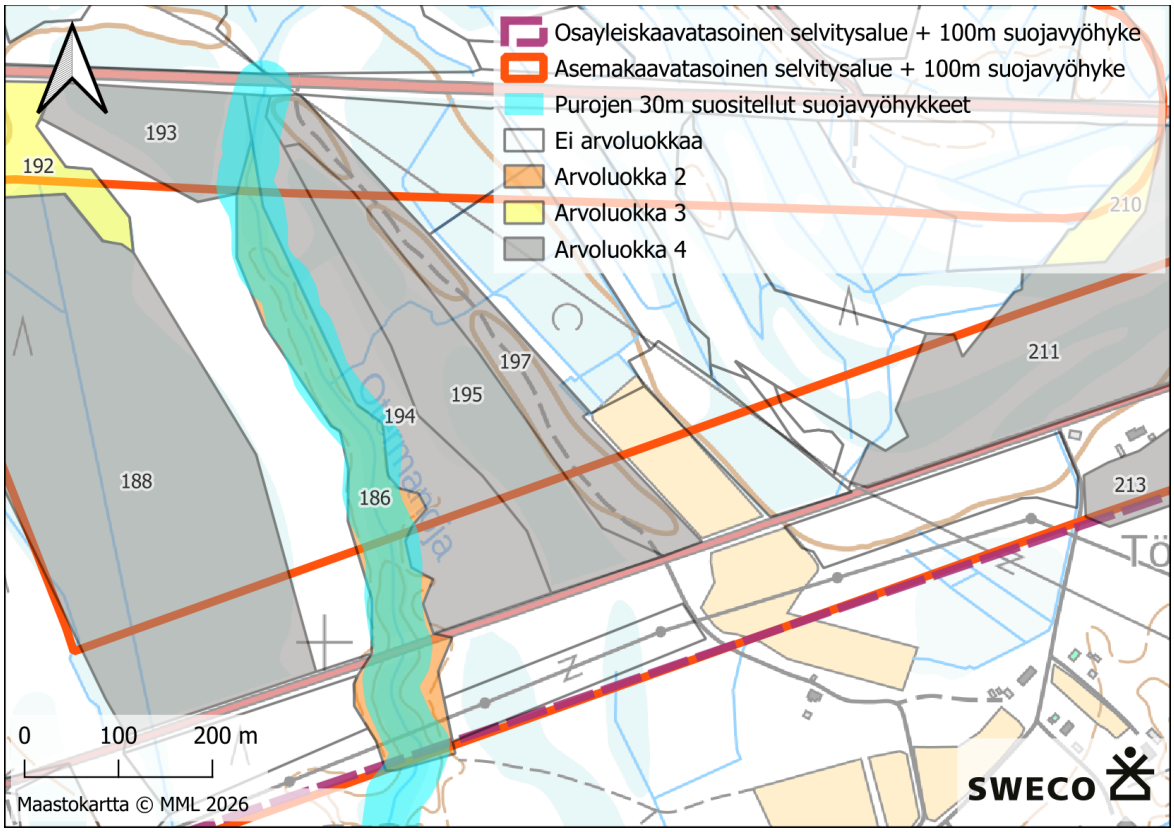
Kuva 67 Tupasvillarämettä kohteella 182.

Suositus: Kohde tulee jättää kaiken muuttavan maankäytön ulkopuolelle ja alueen vesitalous turvataan myös valuma-alue huomioon ottaen.

3.3.27 Kohde 186. Metsäkortekorvet (EN/EN):

Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät ja ekologisen verkoston kannalta erittäin

tärkeät kohteet



Kuva 68. Kohteet 186, 194, 195 ja 197. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026). Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 186 sijaitsee selvitysalueen kaakkoiskulmauksessa (Kuva 68). Kohde 186 on luontotyypiltään Otermanojan reunoilla metsäkortekorpea, joka on paikoin ruohoisempi (Kuva 69), paikoin luhtaisempi.

Puustossa esiintyy kuusta (*Picea abies*) ja koivua (*Betula* sp.), iäkkäämmät puut ojan itäreunalla. Pajuista (*Salix* sp.) koostuvaa pensaskerrastoa esiintyy vain kohteen pohjoisemmassa päässä. Kasvillisuudessa esiintyy runsaasti metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*). Muita, vähemmissä määrin esiintyviä ruohoja ovat kurjenjalka (*Comarum palustre*), vehka (Calla palustris), harmaasara (*Carex canescens*) ja suokorte (*Equisetum palustre*). Pohjakerroksessa esiintyy rahkasammalia, joista haprarahkasammalta (*Sphagnum riparium*) on paikoin isoina mattoina. Kohde on raportoitu erillisessä pienvesiraportissa (Sweco Finland 2026), mutta on erittäin arvokas myös sitä reunustavan luontotyyppinsä vuoksi.

Metsäkortekorvet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti erittäin uhanalaisiksi (EN).

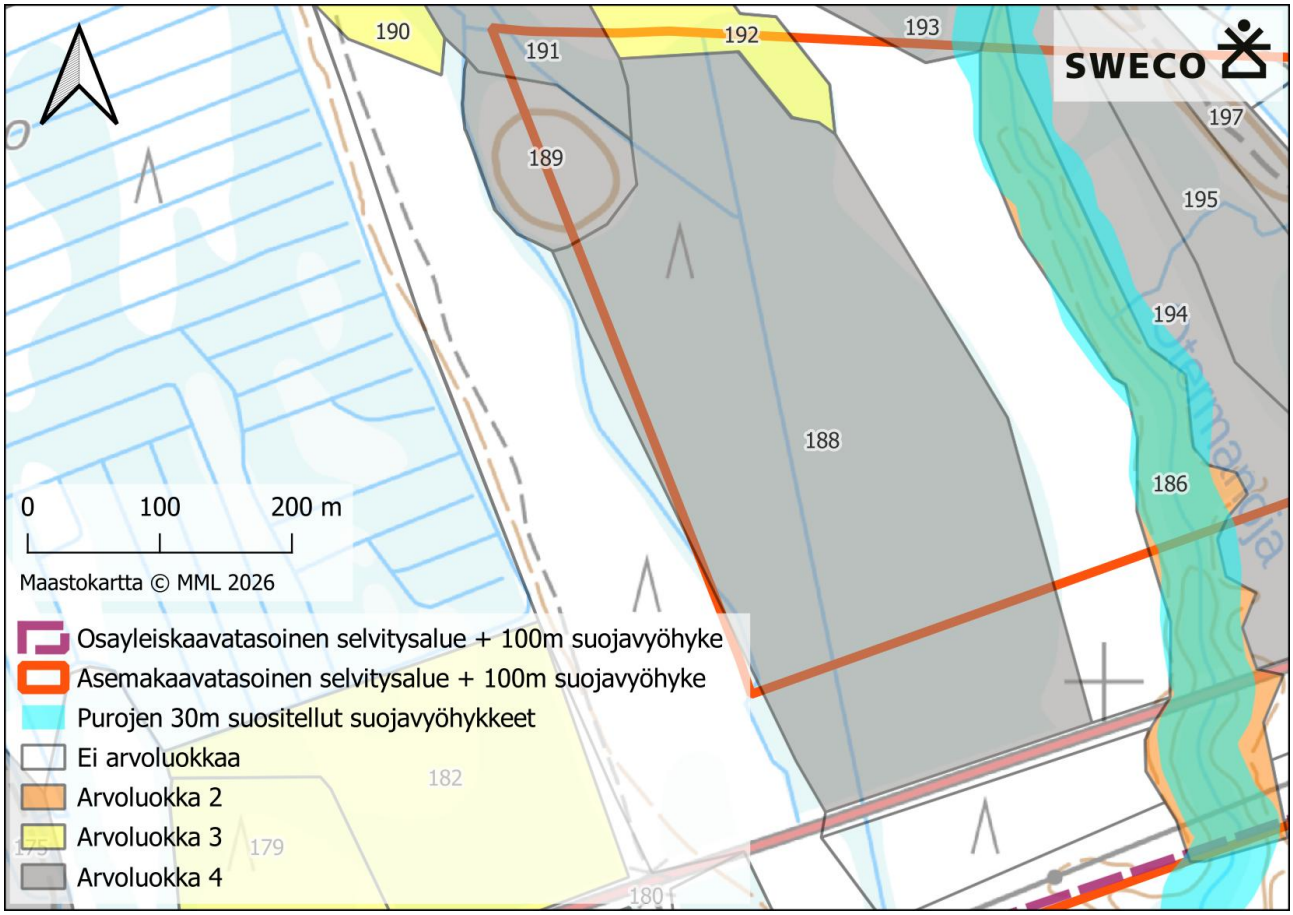


Kuva 69. Metsäkortekorpea kohteella 186.

Suositus: Kohde tulee jättää kaiken muuttavan maankäytön ulkopuolelle.

3.3.28 Kohde 188. Tupasvillarämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät



Kuva 70. Kohteet 188 ja 189. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026).Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Tupasvillaräme kohteella 188 on puustoltaan harvaa männikköä. Kohteen rajautuu eteläreunalta Lamminahontiehen, ja oja rajaa kohdetta länsireunalta (Kuva 70). Kohteen halkaisee yksi, pohjoispäästä haarautuva oja. Kohde on vain pieniltä osilta selvitysalueella. Aluskasvillisuudessa esiintyy tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*), enimmäkseen mättäillä myös juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*), suomuurainta (*Rubus chamaemorus*) ja suokukkaa (*Andromeda polifolia*) (Kuva 71). Kohde on suokasvillisuuden edustavuuden ja vesitalouden puolesta luonnontilaisen kaltainen ja alueen suuren koon, sen viereisiin suoalueisiin kytkeytyvyyden vuoksi merkittävä esiintymä. Tupasvillarämeet ovat kuitenkin maakunnallisesti yleisiä, joten kohde kuuluu arvoluokkaan 4.Tupasvillarämeet on arvioitu Luontotyyppien

uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT).



Kuva 71. Tupasvillarämettä kohteella 188.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Kohteiden luonnonarvojen huomioonottaminen ja säästäminen on perusteltua.

3.3.29 Kohde 189. Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt.

Kohde on varttunutta lehtimetsää, vain puoliksi AK selvitysalueella (Kuva 70). Luontotyyppi on selvästi erottuva ympäristöstä, sijaiten pyöreähköllä kummulla noin metrin korkeammalla kuin sitä ympäröivä suoalue. Vanhoista ilmakuvista ja rinnevarjostuksista päätellen kumpu on vanha läjityskasa, joka on luotu Ouluntietä rakennettaessa vuonna 1977 (Tielaitos, 1993), jotta tie saataisiin tasaiseksi. Kohteen maaperä on kivennäismaata. Kohteen kasvillisuus on mitä ilmeisimmin saanut kasvaa läjityksen jälkeen rauhassa ja se on esimerkkitapaus sukkessiosta.

Puusto on lähes kokonaan koivuja (*Betula* sp.), mutta muutamia mäntyjä (*Pinus sylvestris*) näkyy myös joukossa. Kuusia (*Picea abies*) on muutama alikasvostaan ja taimissa muun muassa pihlajaa (*Sorpus sucuparia*). Kasvillisuudessa esiintyy sen pohjoisella puolella metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*) lähes mattona ja eteläpuolella vastaavasti metsäimarretta (*Gymnocarpium dryopteris*). Muista ruohoista kohteella esiintyi myös runsaasti metsätähtiä (*Lysimachia europaea*), pikkutalvikkia (*Pyrola minor*). Pensaskasveista esiintyi punaherukkaa.

Kohde on arvokas ainutlaatuisuutensa ansiosta. Kohteella ei ilmeisesti ole ollut minkäänlaista ihmisvaikutusta sitten vuoden 1977. Kohdetta ei voi sanoa luonnontilaiseksi, sillä se on ihmisen luoma uusympäristö, mutta rehevän aluskasvillisuutensa ja muusta ympäristöstä erottuvan luontotyyppinsä vuoksi se on monimuotoisuutta tukeva kohde.

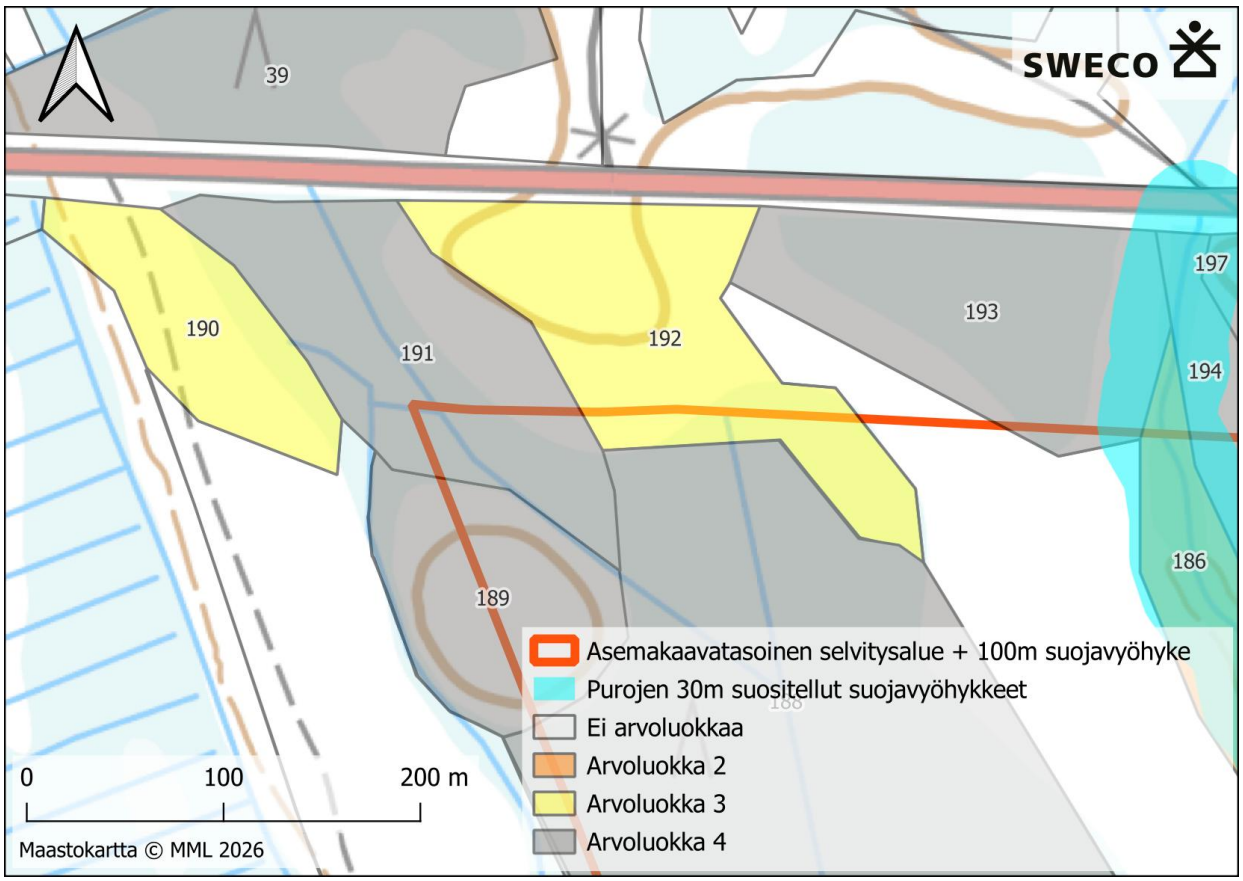


Kuva 72. Kasvillisuutta kohteella 189. Kuvaussuunta etelä.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Kohteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen hakkuilta on perusteltua.

3.3.30 Kohde 190. Karukkokankaat (EN/EN):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät.



Kuva 73. Kohteet 190, 191, 192 ja 193. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; oranssi = arvoluokka 2; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4) sekä purojen suositellut 30 m suojavyöhykkeet turkoosilla pienvesiselvityksen pohjalta (Sweco Finland 2026). Asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 190 on varttunutta karukkokangasta, selvitysalueen keskivaiheilla, Ouluntien eteläpuolella (Kuva 73). Kohde on kooltaan suhteellisen pieni alue vanhalla, kapealla harjulla ja sen eteläpuolinen kuvio on nuorta siemenpuutaimikkoa. Myös tämä, etelänpuoleinen viereinen kuvio, olisi samaa luontotyyppiä, jos sen antaa vapaasti kehittyä.

Puusto kohteella koostuu varttuneista männyistä. Pensaskerrosta ei ole, mutta muutamia männyn taimia (*Pinus* sylvesteris) on nähtävillä (Kuva 74). Kenttäkerrosta hallitsee mosaiikkimaisesti variksenmarja (*Empetrum nigrum*), jonka varpujen joukossa on muutamia mustikan- ja puolukanvarpuja (*Vaccinium myrtillus* ja *V. vitis-idaea*) sekä pohjakerroksen poronjäkälä (*Cladonia* sp.).

Kohde ei ole aivan koskematon, sillä sen läpi kulkee pyöräilyreitti. Kohde on kuitenkin luonnontilaisen kaltainen ja ilmentää luontotyypin rakennetta ja toimintaa. Karukkokankaat on arvioitu Luontotyyppien

uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti erittäin uhanalaisiksi (EN).



Kuva 74. Jäkäläistä karukkokangasta kohteella 190.

Suositus: Vältetään maanpinnan muokkaamista sekä metsänhakkuuta. Ulkoilureitit osoitetaan kulutukselle herkkien alueiden ulkopuolelle.

3.3.31 Kohde 191. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät.

Kohteen 191 isovarpuräme sijaitsee selvitysalueen keskivaiheilla rajautuen etelästä Ouluntiehen, sivuilta korkeammalla maalla oleviin kankaisiin ja eteläreunalta vanhaan maanläjityskumpuun (kohde 189). Kohdetta halkoo pari ojaa, jotka heikentävät suon luonnontilaa. Hieman muuttuneen vesitalouden vuoksi kohde on luonnontilaisen kaltainen. Puusto koostuu kituliaasti kasvavasta männystä (*Pinus sylvestris*), jonka joukossa kasvaa harvakseen kitukasvuista koivua (*Betula* sp.) (Kuva 75). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*). Kuivemmissa osissa kasvaa tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*) ja suomuurainta (*Rubus chamaemorus*).

Suo kuuluu samaan suokokonaisuuteen kohteen 189 kanssa. Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



Kuva 75. Kohteen 191 isovarpurämettä.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Kohteiden luonnonarvojen huomioonottaminen ja säästäminen on perusteltua.

3.3.32 Kohde 192. Varttuneet kuivahkot kankaat (EN/VU):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät.

Kohde 192 sijaitsee selvitysalueen itäpuolella rajautuen pohjoisreunasta Ouluntiehen (Kuva 73). Kohde on varttunutta kuivahkoa kangasta. Kohteella kasvaa varttunutta männikköä (*Pinus sylvesteris*), pensaskerrosta ei ole. Järeitä puita ei juurikaan ole, mutta lahopuuta on jonkin verran. Kenttäkerrosta vallitsee mustikka (*Vaccinium myrtillus*), kanerva (*Calluna vulgaris*) ja paikoin pohjakerroksesta näkyvä poronjäkälä (*Cladonia* sp.). Kohde ei ole luonnontilainen ja j metsätalouden merkkejä on havaittavissa. Kohde kuitenkin ilmentää luontotyypin hyvän tilan rakenteita sen verran, että kohteen katsotaan kuuluvan arvoluokkaan 3. Kohde turvaa luonnon monimuotoisuutta.

Varttuneet kuivahkot kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa erittäin vaarantunut (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneiksi (VU).



Kuva 76. Kuivahkoa kangasta kohteella 192.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää.

3.3.33 Kohde 193. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät.

Kohteen 193 isovarpuräme sijaitsee selvitysalueen itäpuolella rajautuen pohjoisreunasta Ouluntiehen (Kuva 73). Aluetta ei ole ojitettu ja se on luonnontilainen, vaikkakin vieressä sijaitseva tie on vaikuttanut jossain määrin alueen vesitalouteen. Puusto on eri-ikäistä mäntyä (*Pinus sylvestris*). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja paikoitellen mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT).

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Kohteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua.

3.3.34 Kohde 194 Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Kohde 194 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta, joka sijaitsee selvitysalueen kaakkoiskulmauksessa (Kuva 68). Puusto koostuu pääosin varttuneista männyistä (*Pinus sylvesteris*) ja kuusista (*Picae abies*). Koivuja (*Betula* sp.) ja muita lehtipuita esiintyy vähemmissä määrin lähinnä taimina. Kenttäkerrosta vallitsee mustikka (*Vaccinium myrtillus*) ja suopursu (*Rhododendron tomentosum*) sekä paikoitellen esiintyy puolukkaa (*Vaccinum vitis-idaea*. Kohde on luonnontilaisen kaltainen, joitain metsätalouden merkkejä on havaittavissa. Kohde kuitenkin ilmentää luontotyypin hyvän tilan rakennetta (Mäkelä ja Salo 2023: liite 3). Kohde katsotaan kuuluvan arvoluokkaan 4. Kohde tukee luonnon monimuotoisuutta.

Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat luokitellaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



Kuva 77. Mustikkatyypin tuoretta kangasta kohteella 194.

Suositus: Kohde jätetään kehittymään ilman toimenpiteitä, jolloin sen tilan arvioidaan paranevan.

3.3.35 Kohde 195. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Kohteen 124 isovarpuräme sijaitsee selvitysalueiden itäpuolella ja pohjoisosasta osittain selvitysalueiden ulkopuolella (Kuva 68). Aluetta ei ole ojitettu, mutta alueen halkaisee Lamminahontie. Lamminahontien eteläpuolella olevalta suolta on harvennettu puita ja kuvion eteläreuna rajautuu voimajohtolinjaan. Voimajohtolinja ja Lamminahontie ovat vaikuttaneet suon vesitalouteen. Alue on kuitenkin suuri ja siksi luonnontilaisen kaltainen. Puusto on eri-ikäistä mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja joukossa kasvaa taimina muutamia koivuja (*Betula* sp.). Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*), juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*) ja paikoitellen mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Kohde on luonnontilaisen kaltainen.

Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



Kuva 78. Isovarpurämettä kohteella 195.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Kohteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua.

3.3.36 Kohde 197. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT) ja varttuneet kuivahkot kankaat (EN/VU):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Kohde 197 sijaitsee OYK selvitysalueen kaakkoiskulmauksessa, osittain AK selvitysalueen ulkopuolella (Kuva 68). Kohde on kaakkois-luoteissuuntainen matala harju, joka ilmentää varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta ja paikoitellen kuivahkoa kangasta. Harva puusto koostuu pääosin varttuneista männyistä (*Pinus sylvesteris*), mutta joukossa on jokunen varttunut koivu (*Betula* sp.). Muiden lehtipuiden taimia kasvaa harvakseltaan alikasvustona. Kenttäkerrosta vallitsee paikoitellen puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), variksenmarja sekä paikoin mustikka (*V. myrtillus*). Kohde on luonnontilaisen kaltainen ja metsätalouden merkkejä on havaittavissa. Kohteen läpi pituussuunnassa on traktoripolku Oulun tieltä Lamminahontielle. Paikalla on ollut ilmakuvissa näkyvä polku jo vuoden 1962 ilmakuvassa, yli kymmenen vuotta ennen Oulun tien rakentamista.

Kohde ilmentää varttuneen tuoreen kankaan sekä kuivahkon kankaan luontotyyppien hyvän tilan rakenteita (Mäkelä ja Salo, 2026: liite 3). Kohteen ihmisvaikutuksen takia kohde katsotaan kuuluvan arvoluokkaan 4. Kohde tukee luonnon monimuotoisuutta.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat luokitellaan Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja varttuneet havupuuvaltaiset kuivahkot kankaat luokitellaan Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU).

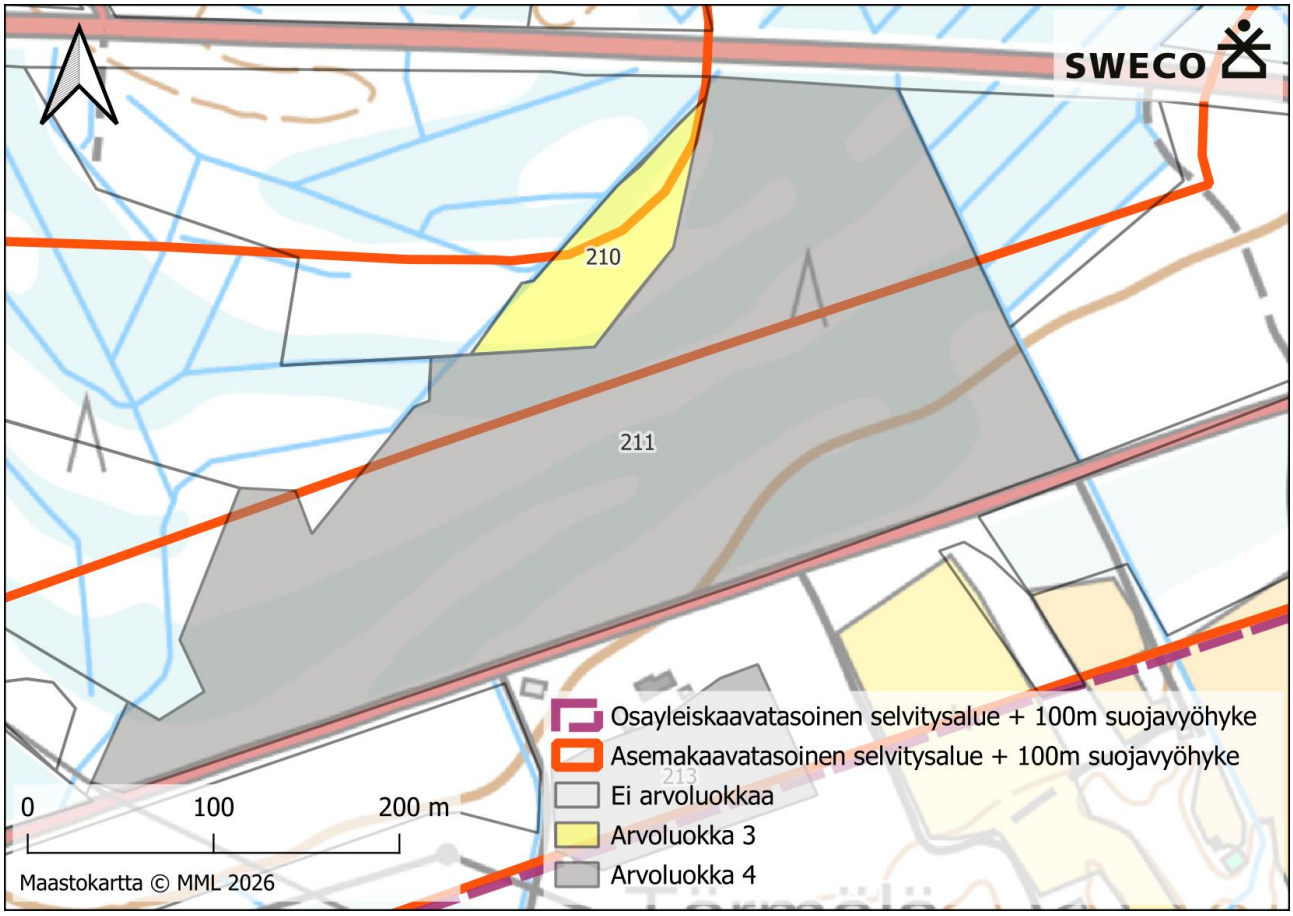


Kuva 79. Tuoretta kangasta kohteella 197. Kuvassa kohteen nuorempaa puustoa.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Kohteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua.

3.3.37 Kohde 210. Varttuneet kuivat kankaat (VU/VU):

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät.



Kuva 80. Kohteet 210 ja 211. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa; keltainen = arvoluokka 3 ja harmaa = arvoluokka 4).Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Kohde 210 on varttunutta kuivaa kangasta selvitysalueen kaakkoiskulmauksessa (Kuva 80). Alue on pieni, mutta erottuu selkeästi viereisistä luontotyypeistä. Puusto on mäntyvaltaista, pensaskerrosta ei ole (Kuva 81). Kenttäkerroksessa vallitsee variksenmarja (*Empetrum nigrum*), jonka seassa kasvaa puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*) ja paikoin poronjäkälää (*Cladonia* sp.). Kohteella on nähtävissä metsänkäsittelyn vaikutuksia ja lahopuuta on niukalti. Luontotyyppi on ilmentää kuitenkin kuivan kankaan rakenteita ja piirteitä ja on siksi luonnontilaisen kaltainen (Mäkelä ja Salo 2023: liite 3).

Varttuneet kuivat kankaat on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantuneiksi (VU).



Kuva 81. Poronjäkälää variksenmarjan ja puolukan seassa kohteen 210 varttuneella kuivalla kankaalla.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää.

3.3.38 Kohde 211. Isovarpurämeet (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät.

Kohteen 211 isovarpuräme sijaitsee selvitysalueen kaakkoiskulmauksessa, ja rajautuu pohjoisesta Ouluntiehen, lounaasta kohteen 210 kuivaan kankaaseen ja etelästä Lamminahontiehen (Kuva 80). Kohdetta ei ole ojitettu, mutta kohdetta on käytetty metsätalouteen ja kohde on siksi luonnontilaisen kaltainen. Puusto koostuu varttuneesta männystä (*Pinus sylvestris*), jonka joukossa harvakseen jokunen koivuntaimi. Kasvillisuudessa esiintyy valtakasveina suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*).

Isovarpurämeet on arvioitu Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).

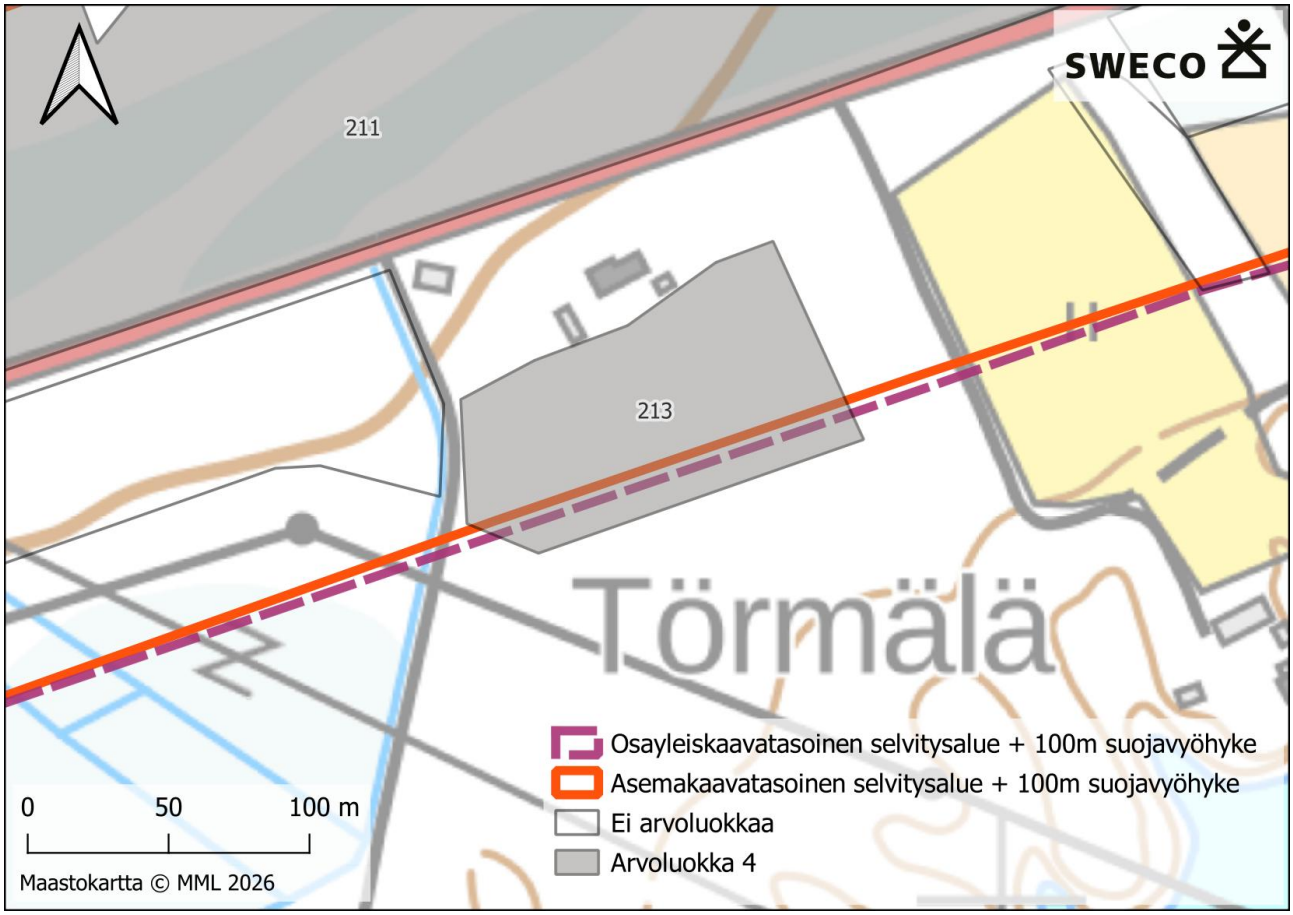


Kuva 82. Isovarpurämettä kohteella 211.

Suositus: Kohdetta muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Kohteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua.

3.3.39 Kohde 213. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT):

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet - Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät.



Kuva 83. Kohde 213. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat polygoneina (läpinäkyvä = ei arvoluokkaa ja harmaa = arvoluokka 4). Osayleiskaavatasoinen selvitysalue violetilla katkoviivalla ja asemakaavatasoinen selvitysalue oranssilla kiinteällä viivalla.

Pienialainen kohde 213 on varttunutta järeää kuusikkoa (*Picae abis*) selvitysalueiden kaakkoisnurkassa (Kuva 83). Kenttäkerroksessa vallitsee mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Kohteen vieressä on ollut asutusta 50-luvulta ja ilmeisesti talon viereinen metsä on jätetty kehittymään luonnontilaisen kaltaiseen kuntoon. Kohde on arvokas järeän ja paikoin iäkkään puustonsa vuoksi, ja on siksi monimuotoisuutta tukeva kohde.

Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat luokitellaan Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT).



Kuva 84. Havupuuvaltaista kangasta kohteella 213. Kuva alueen reunalta, josta on vanhojen ilmakuvien perusteella nuorempaa puustoa.

Suositus: Alue jätetään intensiivisen hoidon ulkopuolelle.

3.4 Muut luontotyypit asemakaava-alueelta

Muut selvitysalueen luontotyypit eivät olleet erityisen edustavia, sillä ihmistoiminta on heikentänyt luontotyyppien hyvän tilan rakennetta ja toimintaa (Mäkelä ja Salo, 2023: liite 3). Alueella on harjoitettu metsätaloutta vuosikymmenten ajan, ja soita on ojitettu runsaasti. Monien suoluontotyyppien rakenne ja toiminta on heikentynyt siinä määrin, että ne voidaan luokitella ainoastaan muuttumiksi tai turvekankaiksi. Joillakin alueilla muutokset ovat olleet niin voimakkaita, etteivät ne nykytilassaan enää edusta luontotyyppejä. Alueen kaikki luontotyypit on esitetty liitteessä 1 (Liite1.Luontotyypit.).

Kohteet 4, 23, 103, 108, 111, 174, 181, 184, 187, 204–209 ovat eritasoisia hakkuuaukkoja mukaan lukien siemenpuualueita. Kohteet 68. 85. 115. 167. 199. 200 ja 201 ovat alueita, jotka ovat osittain hakkuuaukkoja ja osittain taimikoita.

Kohteet 112 ja 198 ovat isovarpurämeitä, jotka eivät kuitenkaan edusta luontotyypin rakenteita ja toimintaa siinä määrin että ne voisi luokitella arvoluokkiin.

Kohteet 7, 8, 11, 12, 21, 22, 27, 36, 43, 46–48, 51, 55, 57, 61, 65, 78–80, 82, 91, 124, 142, 152, 156, 162, 202, 215–218, 221, 222, 249 ovat isovarpurämemuuttumia. Etenkin näillä alueilla soiden kuivuminen näkyy niiden vaihettuessa isovarpurämeiksi.

Kohteet 106, 119, 155 ja 185 ovat kangasrämeitä. Alueet eivät kuitenkaan ole tarpeeksi edustavia arvoluokkiin.

Kohde 29 on kangasrämemuuttuma. Ei edustava.

Kohde 151 on kuivahtanut karukkokangas. Ei edustava.

Kohde 138 on karukkokangasta, mutta uuselinympäristö. Alue on ollut teollisuuskäytössä vielä kymmenisen vuotta sitten ja alueen puut ovat hyvin nuoria mäntyjä (*Pinus sylvestris*). Alueella on kuitenkin paljon potentiaalia, jos sen antaa kasvaa rauhassa.

Kohde 66 on korpiräme, muttei edustava.

Kohteet 9, 15, 30, 33–35, 38, 49, 54, 56, 58, 59, 62, 99–102, 113, 121, 150, 160, 165, 168 ja 173 ovat kuivahkoja kankaita. Alueet eivät ole luontotyypille edustavia ja ovat selkeästi metsätalouskäytössä.

Kohteet 20, 37, 114, 118, 129, 140, 172 ja 196 ovat metsätaloudesta kärsineitä kuivia kankaita, eivätkä edusta luontotyypin rakenteen tain toiminnan piirteitä.

Kohteet 32, 41, 52, 53, 67, 74, 90, 98, 171, 214 ja 220 ovat lehtomaisia kankaita. Suurin osa entisiä peltomaita, eivätkä edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnan piirteitä.

Kohde 71 on metsätaloudesta kärsinyt luhtaneva, eikä edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnallisuuden piirteitä.

Kohteet 5 ja 6 ovat lyhytkorsineva/rämemuuttumia. Alueet ovat vahvasti ojitettuja eivätkä edustavia luontotyyppejä.

Kohteet 10, 25, 28, 42, 60, 69, 110, 120, 125, 139, 143 ja 219 ovat mustikkaturvekankaita. Nämä soiset alueet ovat muuttuneet alkuperäisistä niin paljon ettei alkuperäisen suon piirteitä ole havaittavissa.

Kohde 50 on muurainkorpimuuntuma. Alue on ojitettu, eikä edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnan piirteitä.

Kohde 107 on nuorta tuoretta kangasta, joka on metsätalouskäytössä, eikä edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnan piirteitä.

Kohde 248 on pajuluhta, jossa on näkyvillä paljon ihmisvaikutusta viereisen tien takia. Alue ei edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnan piirteitä.

Kohde 87 on pallosararämemuuttuma, muttei edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnan piirteitä tarpeeksi, jotta olisi arvoluokkakohde.

Kohteet 18, 147, 157, 158 ja 169 ovat puolukkaturvekankaita. Nämä soiset alueet ovat muuttuneet alkuperäisistä niin paljon ettei alkuperäisen suon piirteitä ole havaittavissa.

Kohteet 19, 45 ja 153 ovat rahkarämemuuttumia. Alueita on ojitettu voimakkaasti, minkä seurauksena suotyyppi on muuttunut ei edustavaksi.

Kohde 40 on vahvasti ruohokorpimuuttuma. Alue ei edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnan piirteitä.

Kohde 44 on kapea kaistale ruohoturvekangasta, jonka luontotyyppi on muuttunut ympäröivien ojitusten takia.

Kohde 64 on voimakkaasti ojitettua sararämemuuttumaa, jonka luontotyyppi on kärsinyt vesitalouden muutoksien seurauksena.

Kohteet 1, 13, 14, 26, 63, 70, 72, 73, 81, 83, 84, 104, 109, 223, 126–128, 131–135, 144, 145, 176 ja 177 ovat eri ikäisiä metsätalouskäytössä olevia tuorekankaita, joista osa on myös ojitettuja. Alueet eivät edusta luontotyypin rakenteen tai toiminnan piirteitä.

Kohde 86 on tupasvillarämemuuttuma, jonka luontotyyppi on kärsinyt vesitalouden muutoksien seurauksena.

Kohteet 16, 24, 77, 105, 116, 122, 146, 159, 164, 171 ja 203 ovat varputurvekankaita. Nämä alueet ovat muuttuneet alkuperäisistä niin paljon ettei alkuperäisen suon piirteitä ole havaittavissa.

4. Epävarmuustekijät

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys tehtiin oikea-aikaisesti parhaaksi arvioituna ajankohtana. Selvitysten tekijöillä on runsaasti kokemusta luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksistä, joten epävarmuustekijät arvioidaan vähäisiksi.

5. Yhteenveto ja johtopäätökset

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Selvitysalueella ja sen läheisyydessä on lähteikköjä, mutta nämä vesilain 2 § 11 ja 3 § 2 kohteet on raportoitu alueelta tehdyssä pienvesiselvityksessä (Sweco Finland 2026).

Luontoselvityksessä rajattiin 43 kasvillisuudeltaan huomionarvoista kohdetta. Näiden sijainti, tyyppi ja luontoarvoluokka on esitetty kartassa (Kuva 13) sekä liitteen 1 yhteenvetokartalla. Näistä kahdeksan kohdetta rajattiin arvoluokan 2 luontokohteena - erityisen tärkeät kohteet, 11 kohdetta rajattiin arvoluokan 3 luontokohteena - monimuotoisuutta turvaavat kohteet, ja loput 24 kohdetta arvoluokan 4 luontokohteena - monimuotoisuutta tukevat kohteet. Kohteiden tarkemmat tiedot sekä huomiointisuositukset on esitetty tarkemmin luvussa 3.3 kohdekohtaisissa kuvauksissa.

Raportin kohdekuvauksissa on annettu suositus kohteiden huomioimisesta suunnittelussa. Luontoselvityksessä tunnistetut luontokohteet on luokiteltu eri arvoluokkiin (luokat 1–4) soveltaen oppaan *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle* (Mäkelä & Salo, 2023) ohjeistusta. Tämän luontoselvitysraportin kohdekohtaisissa huomiointisuosituksissa on pyritty soveltamaan kyseisen oppaan ohjeistusta. Kohdekuvauksissa on pyritty kuvaamaan ja huomiointisuosituksissa huomioimaan kunkin kohteen mahdollisen lakien ja asetusten antama suoja. Osaltaan luontokohteiden huomiointitarkkuus riippuu kunkin suunnitteluvaiheen tarkkuustasosta, mistä lisätietoa saa tarvittaessa kyseisen oppaan (Mäkelä & Salo, 2023) luvusta 7 ja etenkin oppaan taulukoista 7.1. Oppaan taulukosta 7.2. puolestaan saa lisätietoa erilaisten luontokohteiden huomiointitavoista mm. kaavamääräyksiä muotoiltaessa.

Selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei havaittu uhanalaisia, rauhoitettuja tai luontodirektiivin IV-liitteen kasvilajeja. Selvitysalueella havaittiin kolme esiintymää silmälläpidettävää (NT) ja alueellisesti uhanalaista (3a) hentosaraa (*Carex disperma*) kuvioilla 94, 95 ja 182; sekä kaksi esiintymää silmälläpidettäviä (NT) ahokissankäpäliä (*Antennaria dioica*), jotka kasvoivat Ouluntienvarressa AK alueella ja Jylhämäntien varressa, OYK selvitysalueella (Kuva 9).

Vieraslajeista selvitysalueella havaittiin komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*). Raportin kartalla (Kuva 10) on esitetty luontoselvityksen maastokäynneillä havaitut vieraslajien esiintymispaikat.

6. Lähteet

GTK, 2024. Geologian tutkimuskeskuksen avoin paikkatietorajapinta Maaperä pohjamaa (GTK 2024). https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK_Maapera_WMS/MapServer/46

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Luonnonsuojelulaki (9/2023).

Luonnonvarakeskus. LUKE, 2024. Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) katselupalvelu (WMS). http://kartta.luke.fi/geoserver/MVMI/wms.

Metsähallitus, 2026. Biotooppikuviot.

Metsäkeskus, 2026. Erityisen tärkeät ympäristökuviot -karttapalvelu. https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c (luettu 27.8.2026).

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. 374 s. https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f

Pohjois-Pohjanmaan liitto 2025. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava: Kaavaselostus ja liitteet 3-5. Hyväksytty Maakuntavaltuustossa 27.5.2025 § 5. (Luettu 26.8.2026)

Rehell, S.2017. Ilmastotekijöiden ja vesitalouden vaikutus minerotrofisten rimpipintojen esiintymiseen boreaalisissa suosysteemeissä. Suo 68 (2–3): 41–66.

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF 2026a. Huomionarvoiset: Sammalet, Levät, Sienet ja jäkälät, Putkilokasvit. L latauksen tunniste: http://tun.fi/HBF.117000 (16.2.2026).

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF 2026b. Vieraslajit: Sammalet, Levät, Sienet ja jäkälät, Putkilokasvit. L latauksen tunniste: http://tun.fi/HBF.117018 (16.2.2026).

Suomen metsäkeskus 2016. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Saatavilla: https://www.metsakeskus.fi/fi/metsan-kaytto-ja-omistus/metsien-suojelu-ja-elinymparistojen-hoito/metsalain-erityisen-tarkeat-elinymparistot (Luettu: 2.9.2026)

Sweco Finland Oy. 2026a. Pienvesiselvitys 2026, Vaala. Luonnos.

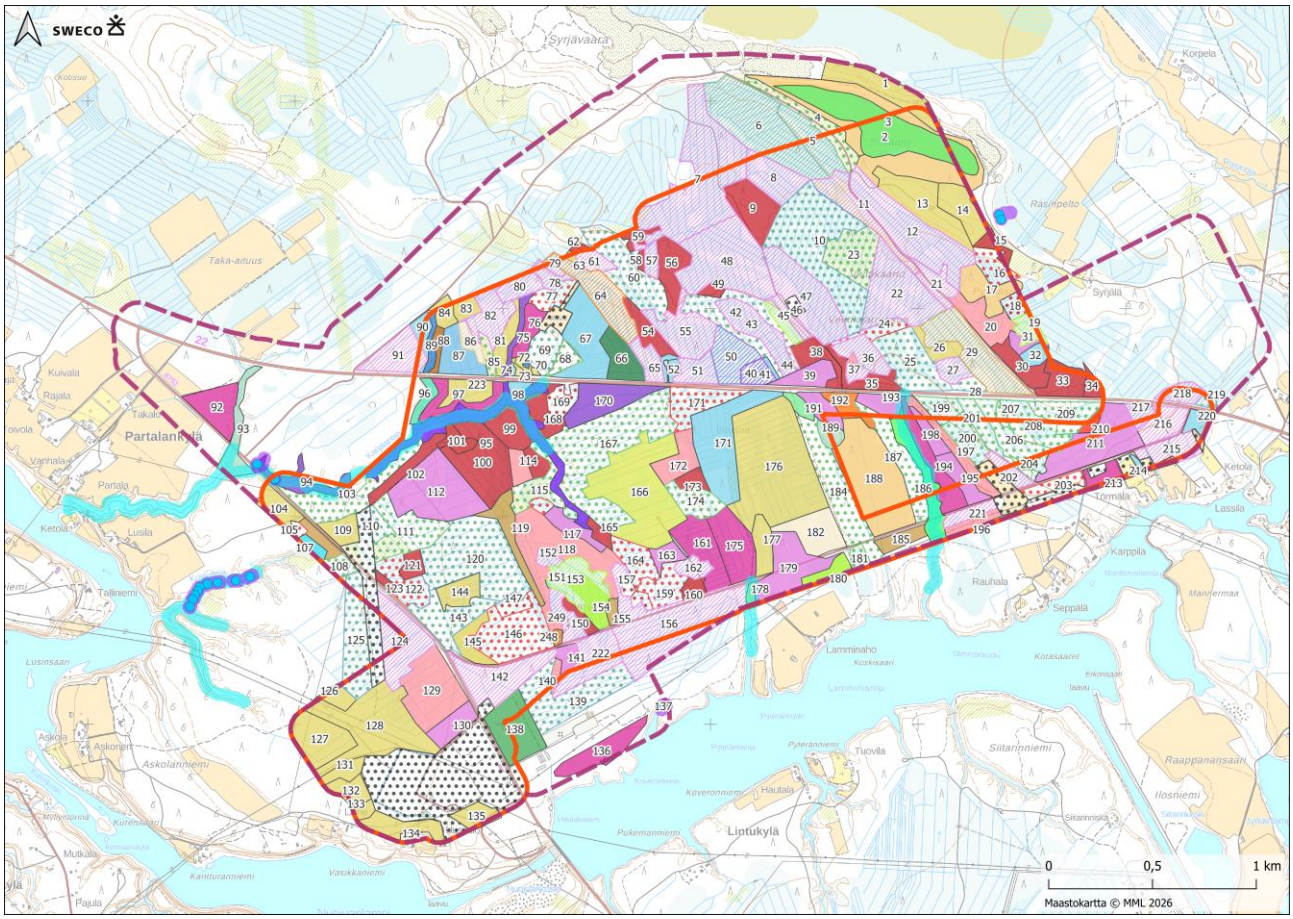
Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 912/2023. Liite B: 3.1 komealupiini. Saatavilla: https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2019/704 (Luettu 25.8.2026)

Vesilaki 587/2011. https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587. (Luettu 30.9.2026)

Vieraslajit.fi, 2026. https://vieraslajit.fi/lajit/MX.38950 (Luettu 25.8.2026).

Liitteet

Liite 1: Luontotyyppialueet



Kuva 85 Liite 1. Luontotyyppialueet. Kartan selite seuraavalla sivulla (Kuva 86).



Kuva 86 Liite 1. Luontotyyppikartan selitteet.



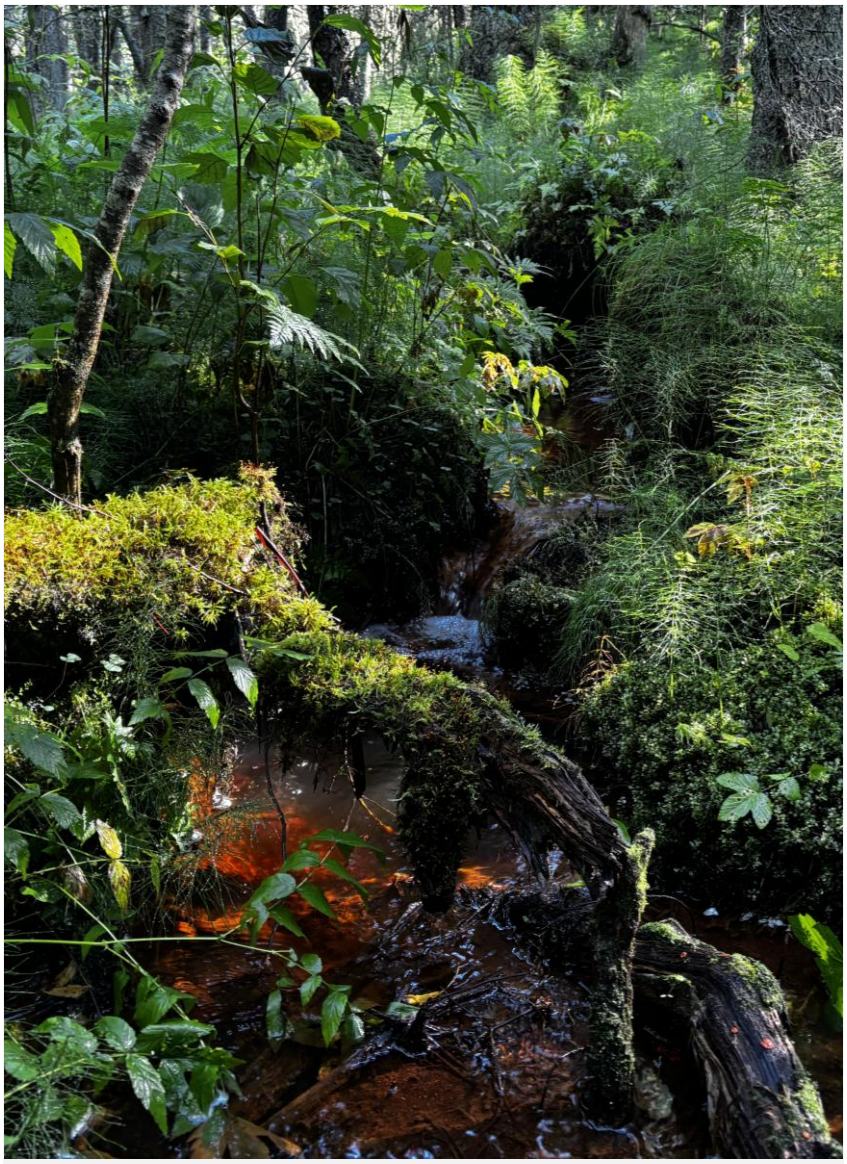
Sini Burdillat, Luontoasiantuntija, FM
Sweco Finland Oy
HELSINKI



Minna Kosonen, Luontoasiantuntija, FT
Sweco Finland Oy
MIKKELI

Pienvesiselvitys 2026

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus:	Tarkastettu (pvm):	Hyväksyjä:
1	5.10.2026	Luonnos	5.10.2026	Janne Tolonen
2	7.10.2026	Korjattu luonnos	7.10.2026	Janne Tolonen
3	12.10.2026	Kuvatekstin (kuva 14) korjaus	12.10.2026	Janne Tolonen

Projekti: Pienvesiselvitys, Vaala
Työnumero: 25019202
Versio: 2
Päiväys: 7.10.2026
Tekijä: Iina Koivunen, Henriikka Malkamäki & Pinja Ahlbom

Sisältö

1. JOHDANTO 6
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 6
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 7
2.1 Pienvesien lainsuoja vesilaissa 7
2.2 Keskeisiä käsitteitä 8
2.3 Pienvesien LUOPAS-oppaan mukainen arvoluokitus 9
2.4 Tutkimusmenetelmät 9
3. TULOKSET 10
3.1 Purot 10
3.2 Lähteiköt 19
4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 28
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 29
LÄHTEET 31

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML), 2026

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy, 2026

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Asiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Lemminkäisenkatu 34

20520 Turku

Puh. 050 436 0026

iina.koivunen@sweco.fi

Asiantuntija (meribiologi FM), Henriikka Malkamäki

Ilmalantori 4

00240 Helsinki

Puh. 041 455 7616

henriikka.malkamaki@sweco.fi

Nuorempi asiantuntija (biologi, LuK), Pinja Ahlbom

Rautatienkatu 33

90100 Oulu

Puh. 040 6104507

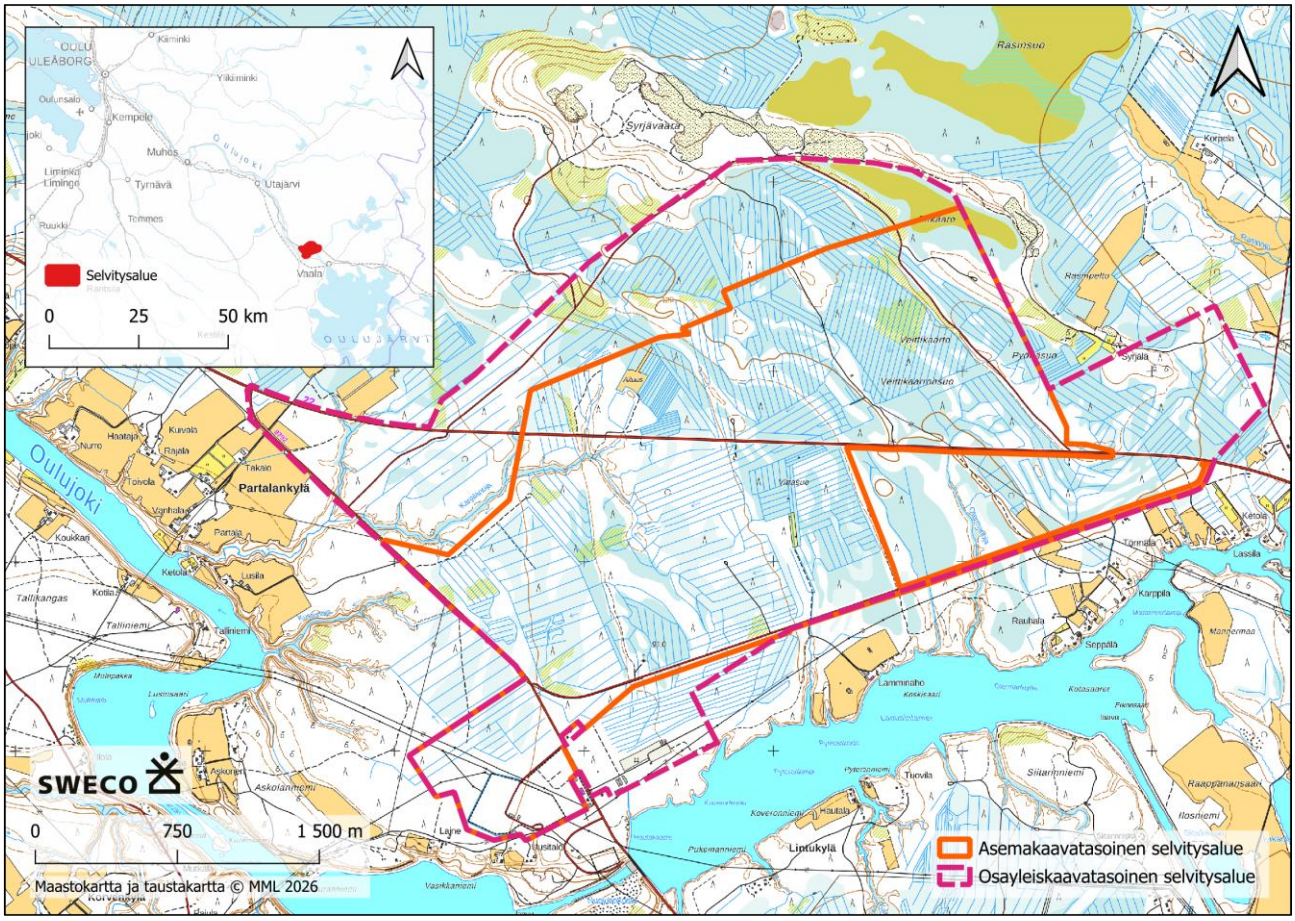
pinja.ahlbom@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn pienvesiselvityksen osalta.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria. Pienvesiselvityksen selvitysalueena oli asemakaavatasoinen selvitysalue sekä sen vaikutusalue virtavesien valuma-alueella ja virtavesien alajuoksuilla, lukuun ottamatta Oulujokea.



Kuva 1. Selvitysalueiden sijainti Vaalassa. Pienvesiselvitys kattoi asemakaavatasoisen selvitysalueen ja sen vaikutusalueella olevat pienvesikohteet.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia.

Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Pienvesiselvityksen toteutuksesta ja raportoinnista vastasivat biologi (FM) Iina Koivunen, meribiologi (FM) Henriikka Malkamäki ja biologi (LuK) Pinja Ahlbom. Raportin tarkastuksesta vastasi FM biologi Janne Tolonen. Kaikki työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Pienvesien lainsuoja vesilaissa

Vesilain (587/2011) 2. luvun 11 § määrittelee ne vesiluontotyypit, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty, ellei viranomainen myönnä hanketoimijalle poikkeuslupaa:

> ”*Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.*
>
> *Lupa- ja valvontavirasto voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentissa säädetystä kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Jos 1 momentissa tarkoitettu seuraus aiheutuisi hankkeesta, johon on haettu tämän lain mukaista lupaa, lupa-asian yhteydessä on viran puolesta tutkittava kysymys poikkeuksen myöntämisestä. Poikkeuksesta on voimassa, mitä Lupa- ja valvontaviraston luvasta säädetään.”*

Vesilain tausta-aineisto (HE 277/2009 Hallituksen esitys Eduskunnalle vesilainsäädännön uudistamiseksi) määrittelee vesilain 2. luvun 11 §:n tulkintaa seuraavasti.

> *”Ensisijaisesti kysymys on luontotyypeistä, joiden olennaiset ominaispiirteet eivät ole muuttuneet muokkauksen seurauksena. Käsitettä ei kuitenkaan ole tulkittava ahtaasti niin, että se kattaisi vain täysin ihmistoiminnan vaikutuksen ulkopuolelle jääneet kohteet. Ensinnäkin vähäiset olennaisiin ominaispiirteisiin vaikuttamattomat muutokset ovat mahdollisia ilman, että luonnontilaa pidetään palautumattomana. Toisaalta luonnontila on saattanut palautua muutosten jälkeen pitkäaikaisen luonnollisen kehityksen tai ennallistamistoimenpiteiden seurauksena. Säännös ei sen sijaan koske tilanteita, joissa luontotyypille olennaiset ominaispiirteet on pysyvästi menetetty. Luonnontilaisuuden käsite vesilaissa vastaisi pitkälti sitä, mitä metsälain 10 §:ssä tarkoitetaan luonnontilan kaltaisella tilalla. Metsäasetuksen (1200/1996) 8 §:n mukaan elinympäristöä nimittäin pidetään luonnontilaisen kaltaisena, jos sen biologisen monimuotoisuuden kannalta olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aikaisemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta tai elinympäristöä on käsitelty metsälain nojalla annettujen määräysten mukaisesti. Näkökulma on vesilaissa kuitenkin osittain toinen, sillä esimerkiksi metsälain mukaisia pienvesien lähiympäristöjä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena, vaikka itse uoma ei vesilain tarkoittamalla tavalla olisikaan luonnontilainen veden laadun huonontumisen tai virtaussuhteiden muuttumisen vuoksi. Säännöksen taustalla on nykyisen vesilain muuttamiskielto, mikä on otettava huomioon säännöksen tulkinnassa.*

Säännös esimerkiksi rajoittuu itse uomaan, eikä se koske laajemmin uoman lähiympäristön käyttöä, jota säännellään muun muassa metsälaissa. Säännös myös viittaa fyysiseen muuttamiseen, eikä se koske pilaamisesta aiheutuvaa veden laadullista muuttamista."

Vesilain 3. luvun 2 § puolestaan määrittelee ne tapaukset, joissa ympäristön muuttaminen vaatii hankkeelle vesilupaa:

"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:

1) aiheuttaa tulvan vaaraa tai yleistä vedenvähyyttä;

2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista;

3) melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön;

4) aiheuttaa vaaraa terveydelle;

5) olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä;

6) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalastukselle tai kalakannoille;

7) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vesiliikenteelle tai puutavaran uitolle;

8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen; tai

9) muulla edellä mainittuun verrattavalla tavalla loukkaa yleistä etua."

2.2 Keskeisiä käsitteitä

Joki on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 4. kohta) mukaan virtaavan veden vesistö, jonka valuma-alue on vähintään 100 km^2.

Puro on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 5. kohta) mukaan jokea pienempi virtaavan veden vesistö.

Noro on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 6. kohta) mukaan puroa pienempi vesiuoma, jonka valuma-alue on vähemmän kuin kymmenen neliökilometriä ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä kalankulku ole merkittävässä määrin mahdollista.

Lampia ei määritelty vesilaissa. Lampi on järveä pienempi makean veden allas, joka saa vetensä joko tulouomasta, pohjaveden purkaumista tai pintavalumana ympäristöstään. Lampien ja järvien raja on hyvin häilyvä, mutta pääosin lampina pidetään alle 10 hehtaarin kokoisia seisovan veden muodostumia (Tolonen ym. 2019).

Lähteitä, **lähteiköitä** tai **tihkupintoja** ei ole määritelty vesilaissa. Lähde on ympäristöstään erottuva alue, jolla pohjavesi purkautuu maan pinnalle Lähteiköt ovat yhtenäisiä lähdevaikutteisia alueita, johon voi sisältyä avovetisiä lähteensilmäkkeitä, lähdepuroja ja -noroja sekä tihkupintoja. Tihkupinnat ovat alueita, joissa pohjavesi purkautuu maan pinnalle ilman selvää purkautumisaukkoa (Tolonen ym. 2019).

Vesistö on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 3. kohta) mukaan järvi, lampi, joki, puro tai muu luonnollinen vesialue taikka tekojärvi, kanava tai muu keinotekoinen vesialue. Vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa ja lähdettä.

Vesitaloushanke on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 9. kohta) mukaan vesi- tai maa-alueella toteutettava toimenpide tai rakennelman käyttäminen, joka voi vaikuttaa pinta- tai pohjaveteen, vesiympäristöön, vesitalouteen tai vesialueen käyttöön.

2.3 Pienvesien LUOPAS-oppaan mukainen arvoluokitus

Vesilain 2. luvun 11 § mukaiset pienvesiluontotyypit kuuluvat Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.

Puroja ei luokitella arvoluokkaan 1: lainsäädännöllä turvatut kohteet, sillä Mäkelän ja Salon (2023) mukaan tähän arvoluokkaan kuuluvat vain vesilain 2. luvun 11 § mukaiset tiukasti suojellut vesiluontotyypit. Useimmat puroluontotyypit ovat kuitenkin uhanalaisia tai silmälläpidettäviä. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo, 2023) mukaisesti ne luokitellaan uhanalaisluokituksensa ja merkittävyytensä perusteella joko arvoluokkaan 2: Erityisen tärkeät kohteet, 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet tai 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet. Valtakunnallisesti uhanalaisten luontotyyppien osalta merkittävät esiintymät ovat luokkaa 2 ja muut esiintymät luokkaa 3. Valtakunnallisesti silmälläpidettävät ja/tai alueellisesti uhanalaiset luontotyypit ovat luokkaa 4, mutta niiden osalta voidaan käyttää asiantuntijaharkintaa arvoluokasta.

Myös elinvoimaisten puroluontotyyppien kohteet voivat asiantuntijaharkinnan perusteella olla luokan 4 mukaisia muita monimuotoisuutta tukevia kohteita erityisesti, jos ne ovat edustavia ja luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Puroja ei luokitella mihinkään luontoarvoluokkaan, mikä ne eivät täytä luontotyyppien uhanalaisuusarviointioppaan mukaisia luontotyypin määritelmiä vaan ovat LuTU-määritelmän mukaan romahtaneita.

Kaikki purot ovat kuitenkin luonnontilaisuudestaan tai sen puutteesta riippumatta lisäksi vesilain (587/2011) 1. luvun 3 §:ssä tarkoitettuja vesistöjä, joita koskee vesilain 3. luvun 2 §:n mukainen vesitaloushankkeiden yleinen luvanvaraisuus, mikäli hanke muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä. Purojen osalta vesilain yleinen luvanvaraisuus koskee esimerkiksi hanketta tai suunnitelmaa, joka muuttaa merkittävästi puron ominaisuuksia ja aiheuttaa haittaa esimerkiksi luonnolle, kalakannoille, kalastukselle, veden virtaukselle tai vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen.

2.4 Tutkimusmenetelmät

Pienvesiselvityksessä selvitysalueelta ja sen läheisyydestä tunnistettiin vesilain 2. luvun 11 § mukaiset vesiluontotyypit, eli luonnontilaiset norot, lähteet ja alle hehtaarin kokoiset lammet sekä ne vesistöt, joiden muuttaminen vaatii vesilain 3. luvun 2 § mukaista vesilupaa.

Alustava tarkastelu tehtiin karttatarkasteluina avoimiin paikkatietoaineistoihin perustuen ja Scalgo Live-ohjelmaa hyödyntäen. Paikkatietotarkastelussa hyödynnettiin maastokarttaa (Maanmittauslaitos, 2026a), ilmakuvia (Maanmittauslaitos, 2025), maastotietokannan hydrografia-aineistoja (Maanmittauslaitos, 2026b), Erityisen tärkeät elinympäristökuviot -aineistoa (Metsäkeskus, 2026), Purohelmi-mallinnusaineistoa (Syke, 2025a) ja Lähteikköjen esiintyminen ja muuttuneisuus -aineistoa (Syke, 2025b). Karttatarkastelussa pyrittiin tunnistamaan potentiaalisesti lakisääteiset vesimuodostumakohteet sekä selvitysalueelta että selvitysalueen ympäristöstä niiltä kohteilta, joiden valuma-alueelle selvitysalue sijoittuu. Lähtötietoina käytettiin lisäksi

selvitysalueella tehdyissä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tehtyjä havaintoja pienvesistä ja mahdollisista pohjavesivaikutteisista alueista.

Karttatarkastelun perusteella valitut pienvesikohteet käytiin tarkastamassa maastossa 7.-12.8.2026. Kohteiden luonnontilaisuuden arvioinnissa hyödynnettiin mm. pienvesioppaan (Tolonen ym., 2019) ja lähteiden ennallistamisoppaan (Eskelinen & Juutinen, 2023) mukaisia periaatteita. Lähteiden kohdalla erityistä huomiota kiinnitettiin purkupisteen tai purku-uoman luonnontilaisuuteen, ympäröivään kasvillisuuteen, lähdettä ympäröivään pienilmastoon, lähteisyyttä indikoiviin putkilokasvi- ja sammallajeihin ja veden lämpötilaan. Luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset kohteet rajattiin kartalle, tarvittaessa kerättiin sammalnäytteet lajinmääritysten varmistamiseksi, ja lisäksi kaikki kohteet valokuvattiin.

Purojen maastoinventoinnissa sovellettiin Metsähallituksen kehittämää puroinventointimenetelmää, jolla arvioidaan puron luonnontilaisuutta, ominaisuuksia ja kunnostustarpeita (Hyvönen ym., 2005). Menetelmässä uomat inventoidaan alavirrasta ylävirtaan päin kulkien, jollei muuten ole perusteltua kulkea uomaa ylävirrasta alavirtaan. Puron ominaisuuksien ja arvioitavien muuttujien perusteella uoma jaetaan jaksoihin. Jokaiselta jaksolta arvioidaan uoman keskeiset muuttujat, kuten pohjanlaatu, syvyys, uoman leveys, uoman kasvillisuus, rantavyöhykkeen kasvillisuus ja laatu sekä vaellusesteet. Puron luonnontilaisuus arvioidaan viisiportaisella asteikolla (1–5), joista 1 kuvaa vähäisen suojeluarvon purohabitaattia ja 5 täysin luonnontilaista purohabitaattia.

Vuoden 2026 heinäkuu ja elokuun alku olivat sääolosuhteiltaan tavanomaisia, joskin elokuun alkuosa oli melko viileä ja sateinen. Pienvesiselvitykselle elokuun alku oli ajankohtana otollinen, sillä lämpötilaerot pohja- ja pintavesivaikutteisten vesimuodostumien välillä olivat edelleen suurimmillaan. Lämpötilan avulla voidaan erottaa pohjavesivaikutteisia elinympäristöjä pintavesistä. Selvitysten aikana päivälämpötila vaihteli + 13 °C ja + 18 °C välillä. Säätila oli satunnaisia sadekuuroja lukuun ottamatta pääosin puolipilvinen.

3. TULOKSET

3.1 Purot

Puro 1: Karjalanoja

Karjalanoja on selvitysalueen länsiosassa sijaitseva valtaosin luonnontilaisen kaltainen puro (Kuva 2). Se kuuluu luontotyyppiin ”V04.02.04 Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet”, joka on Etelä-Suomessa (selvitysalueella) luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Kontula & Raunio, 2018). Pienimmät sivuhaarat selvitysalueella kuuluvat luontotyyppiin ”V04.02.04 Havumetsävyöhykkeen latvapurot”, joiden uhanalaisuusluokitus on Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) (Kontula & Raunio, 2018). Puro kerää vetensä ojien kautta ympäröiviltä suoalueilta sekä todennäköisesti osin myös pohjavedestä ja laskee Oulujokeen Partalankylässä Ketolan kohdalla. Puron latvaosat ja valuma-alue sijaitsevat selvitysalueella.

Selvitysalueella puron latvaosilla puron ranta on hyvin kosteaa metsäkorte- ja ruohokorpea ja paikoin pensaikkoluhtaa. Jylhämäntien alapuolinen osa puroa kulkee ensin täysin lehtomaisessa korvessa ja ruohokorvessa, ja sitten peltoalueiden välissä syvässä rotkossa, jossa puroa ympäröi leveälti suojaisa rantametsä. Rantavyöhykkeen puustossa vallitsevat hieskoivu (*Betula pubescens)*, harmaaleppä (*Alnus incana)*, kuusi (*Picea abies)*, pajut (*Salix* sp.) ja pihlaja (*Sorbus aucuparia*). Kenttäkerroksessa kasvaa mesiangervoa (*Filipendula ulmaria)*, vadelmaa (*Rubus idaeus)* ja saniaisia, kuten metsä- ja korpi-imarretta (*Gymnocarpium dryopteris* ja *Phegopteris connectilis)* sekä metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana)*. Pohjakerroksen sammalia ovat muun muassa pohjavesivaikutusta indikoivat lähdelehväsammal (*Rhizomnium*

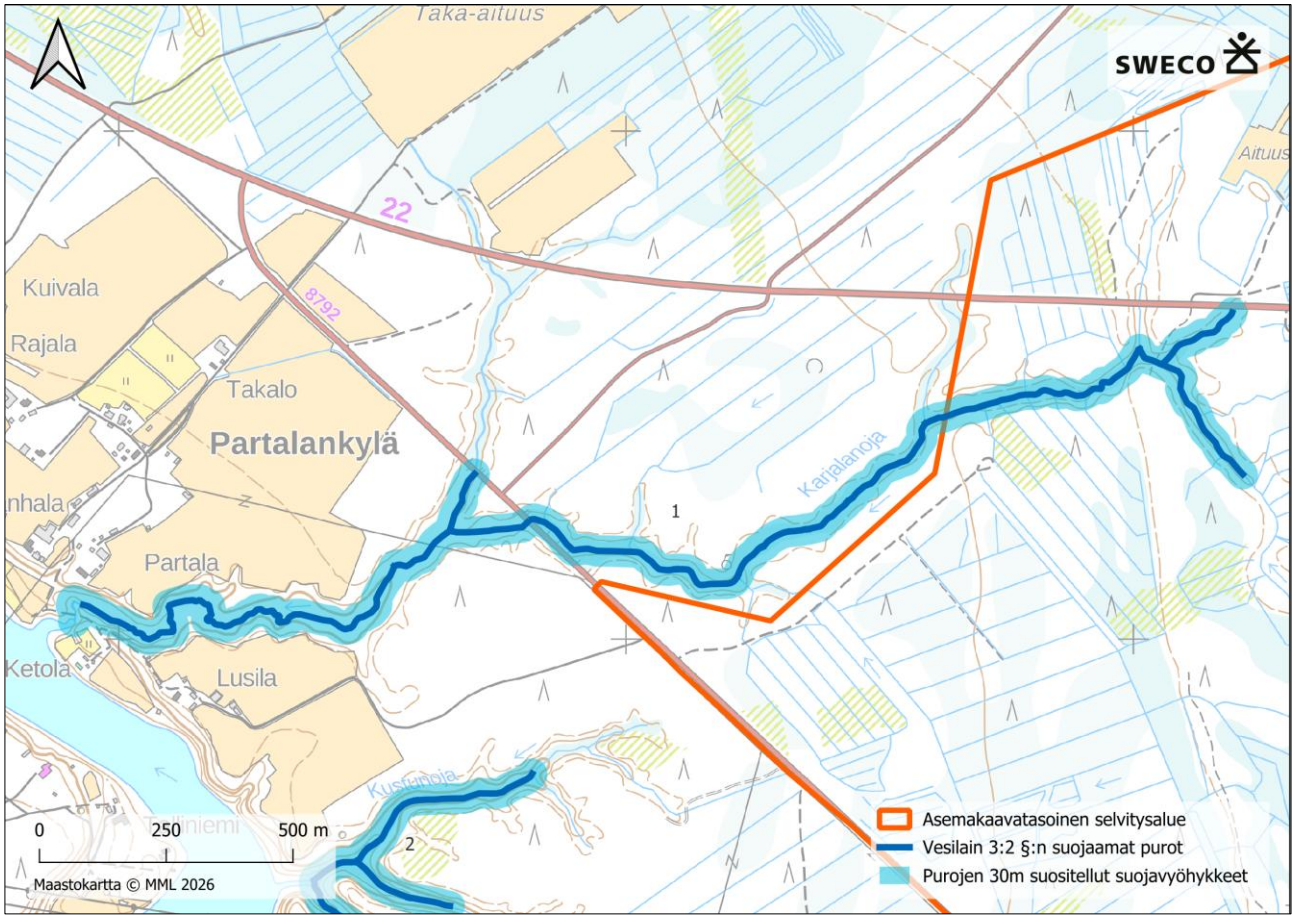
magnifolium), kiiltolehväsammal (*Pseudobryum cinclioides*), ja tihkulehväsammal *(Plagiomnium elatum)* sekä lehtoruusukesammal *(Rhodobryum roseum)* ja rahkasammalet (*Sphagnum* sp.).

Karjalanojan keskimääräinen leveys vaihtelee alaosan neljän metrin ja yläosan 50 cm välillä. Keskimääräinen syvyys on noin 20–40 cm, mutta paikoin uomassa on myös huomattavasti syvempiä alueita. Veden virtausnopeus vaihtelee alaosan koskijaksojen reippaasta virtauksesta hyvin hitaasti virtaaviin suvantomaisiin jaksoihin (Kuva 3). Pohjan laatu purossa on monipuolinen, koostuen hienosta hiekasta, sorasta, pienistä ja isoista kivistä ja lohkareista. Kivien ja lohkareiden päällä kasvaa vesisammalia, kuten kinnassammalia (*Scapania* sp.*)* ja isonäkinsammalta (*Fontinalis antipyretica)*. Uomassa on paljon kuollutta, rantavyöhykkeeltä kaatunutta puuainesta. Veden lämpötila purossa oli selvityksen aikaan + 9,8 °C. Alaosalla, selvitysalueen ulkopuolella havaittiin useita pieniä rinteestä puroon laskevia noroja ja alueita, joilla pohjavettä tihkuu rinteeseen. Yläosalla, lähempänä selvitysaluetta rajattiin kaksi lähdettä (kts.3.2 Lähteiköt).

Karjalanojan luonnontilaa ovat heikentäneet valuma-alueen ojitukset ja peltoalueilta jyrkkiä rantapenkereitä pitkin puroon valuva kiintoaineskuormitus. Paikoittain, erityisesti puron alaosalla silttiä ja hiekkaa oli sedimentoitunut pohjan karkeamman substraatin päälle useita senttimetrejä. Nopeampivirtaisella koskijaksolla sedimentaatio oli vähäisempää. Puron luonnontilaa alentaa hieman myös Karjalanojan suiston läheisyyteen sijoittuva kahdesta putkesta muodostuva tierumpu, joka saattaa osan aikaa vuodesta muodostaa osittaisen nousuesteen kaloille. Oulujoen säännöstely ja vedenkorkeus vaikuttavat puron alaosan vedenkorkeuksiin, ja matalalla vedenkorkeudella tierummut voivat estää kalojen nousun puroon. Nuojuankankaan sähköasemalle menevän voimajohtokäytävän alueella purouoma on menettänyt ominaisuutensa puuston raivauksen vuoksi lähes täysin noin 80 metrin matkalta.

Valuma-alueen luonnontilaa heikentäneistä seikoista huolimatta Karjalanojan purouoma on rakenteeltaan hyvin monimuotoinen ja sitä ympäröi leveälti pienilmastoa ylläpitävä suojaisa rantametsä. Karjalanoja kuuluu valtakunnallisesti silmälläpidettävään luontotyyppiin. Sen alaosan koskialueelta saatiin koekalastuksessa (Sweco Finland, 2026a) saaliiksi erittäin uhanalainen taimen (*Salmo trutta,* EN) ja puron alaosalla on lisäksi EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji saukon (*Lutra lutra*) lisääntymis- ja levähdysalue (Sweco Finland, 2026b). Karjalanojan luonnontilaisen kaltainen jakso kuuluu edellä mainituista syistä Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan **arvoluokkaan 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.** Huom. Saukon lisääntymis- ja levähdysalueen osa purosta on rajattu erillisenä aluerajauksena arvoluokan 1 kohteeksi (kts. Sweco Finland, 2026b).

Karjalanoja on myös kokonaan vesilain 3. luvun 2 §:n mukainen vesistö, jota koskee vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus.



Kuva 2 Karjalanojan luonnontilaisen kaltaiset purojaksot.



Kuva 3 Karjalanojan purouomaa alaosan koskijaksoilta (A) ja ylempää Jylhämäntien itäpuolelta (B).

Puro 2: Kustunoja

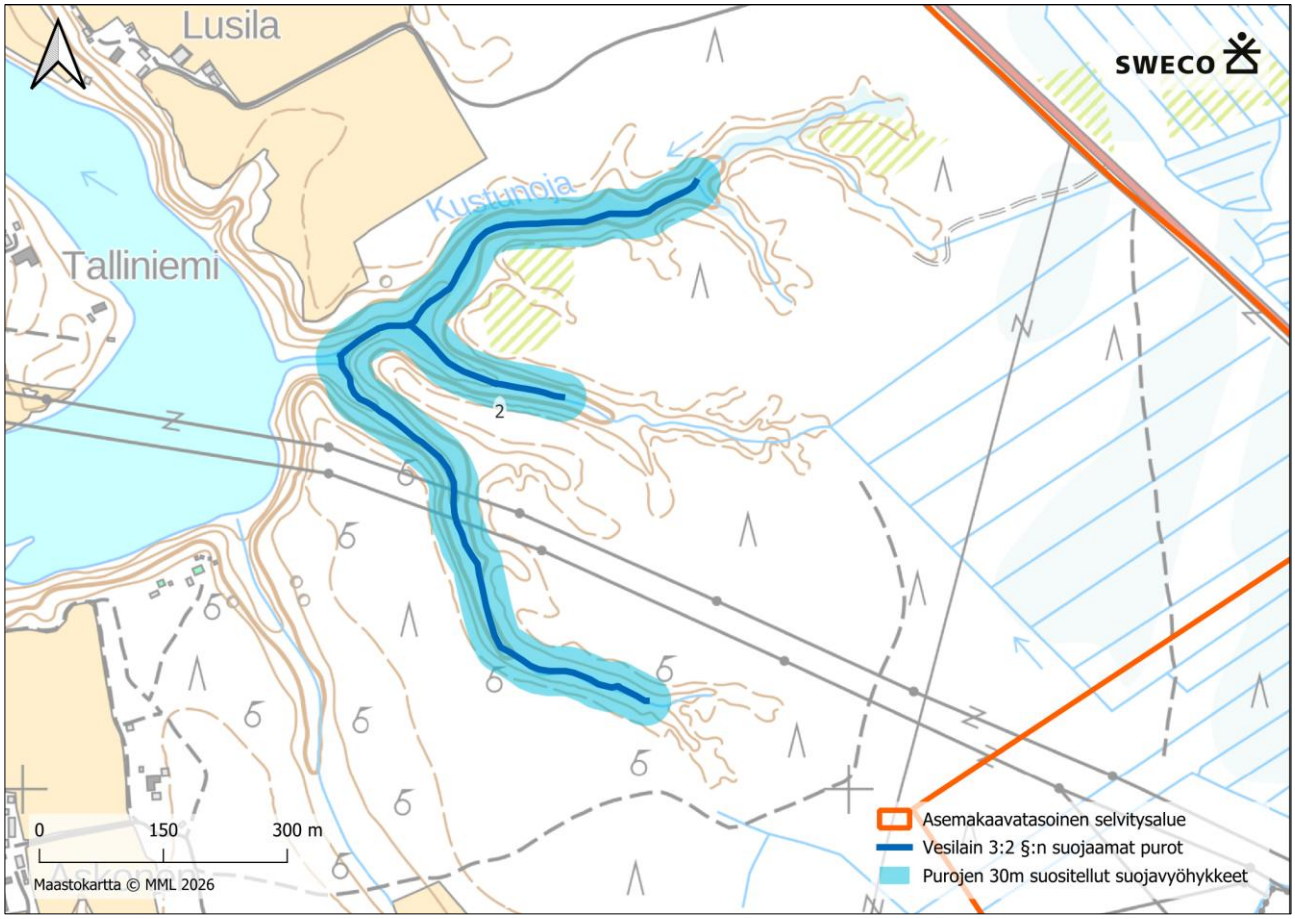
Kustunoja on luonnontilaisen kaltainen puro selvitysalueen itäpuolella (Kuva 4). Puron pääuoma kuuluu luontotyyppiin ”V04.02.02 Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Kontula & Raunio, 2018). Sivuhaarat kuuluvat luontotyyppiin ”V04.02.02 Havumetsävyöhykkeen latvapurot”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Kontula & Raunio, 2018). Kustunojan latvahaarat saavat alkunsa soistumista, joille valuu pintavesiä ympäröivästä maastosta ja ojia pitkin myös selvitysalueelta. Puro saa osan vesistään todennäköisesti myös pohjavedestä, sillä laajoja lähteikköjä ja tihkupintoja esiintyy etenkin pohjoisen haaran varrella runsaasti (kts. 3.2 Lähteiköt). Kustunojasta kartoitettiin kaksi sen ylintä haaraa, koska ne ovat selvitysalueen välittömällä vaikutusalueella. Alinta haaraa ei kartoitettu maastossa ja sen luokitus luonnontilaisen kaltaiseksi perustuu paikkatietotarkasteluun.

Kustunoja virtaa lähes kauttaaltaan syvässä rotkossa, jossa sitä suojaa leveälti selvästi ympäröivästä talousmetsästä kosteana ja viileänä erottuva ja luonnontilainen metsäkortekorpi. Rantametsän valtapuu on kuusi, jonka seassa kasvaa muun muassa harmaaleppää, mäntyä ja hieskoivua. Kenttäkerroksessa kasvaa muun muassa metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*), vadelmaa, mesiangervoa, korpi-imarretta ja metsäalvejuurta. Pohjakerroksessa vallitsevat rahkasammaleet.

Kustunojan uoman rakenne on hyvin vaihteleva (Kuva 5). Välillä puro virtaa kapeana (30–40 cm) ja syvänä osin maan alla kulkevana piilopurona, ja välillä se taas laajenee virtailemaan hitaasti vain muutamien senttimetrien syvyisenä ja 2–3 metrin levyisenä vehkakasvustojen (*Calla palustris*) seassa. Puron pohja on pääosin pehmeä ja turpeinen tai hiekkapohjainen. Paikoin uomassa on myös pieniä lohkareita ja karkeampaa hiekkaa. Vesi on kirkasta ja viileää (+ 10 °C) ja pohja laajalti oranssin rautasakan peittämä (Kuva 6). Puron sammallajisto on pohjavesivaikutusta indikoivaa: uomassa sekä rantavyöhykkeellä esiintyvät muun muassa luhtakuirisammal (*Calliergon cordifolium*), kiiltolehväsammal ja tihkulehväsammal. Purossa on runsaasti lahopuuta.

Kustunojan luonnontilaa ovat heikentäneet lähinnä valuma-alueen ojitukset ja alinta haaraa 80 metriä leveän voimajohtokäytävän raivaus. Metsänhakkuiden ja purouoman väliin on jätetty leveät suojavyöhykkeet. Kustunojan pohjoisranta on puron alaosalla rajattu Metsälain 10 § mukaiseksi *pienvesien välitön lähiympäristö*-kohteeksi ja sivuhaarat osittain samaisen lain *rotko/kuru*-kohteiksi. Karjalanoja kuuluu silmälläpidettävään luontotyyppiin. Lisäksi purouomaan rajautuu suoraan lukuisia lähteikköjä (kts. 3.2 Lähteiköt), jotka ovat vesilain 2. luvun 11 § mukaisia tiukasti lainsuojaamia pienvesiluontotyyppejä. Edellä mainituiden tekijöiden takia Kustunojan luonnontilaiset osat kuuluvat siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan **arvoluokkaan 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet**.

Kustunoja on myös kokonaan vesilain 3. luvun 2 §:n mukainen vesistö, jota koskee vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus.



Kuva 4 Kustunojan luonnontilaisen kaltaiset purojaksot.



Kuva 5 Kustunojan monimuotoista ja vaihtelevaa uomaa puron yläosalla.



Kuva 6 Kustunojan uomassa ja ranta-alueilla on paljon lähteitä ja tihkupintoja. Veden oranssi väri kertoo pohjaveden purkautumisesta (A). Alimmainen haara oli elokuun alussa alaosaltaan hyvin vähävetinen (B).

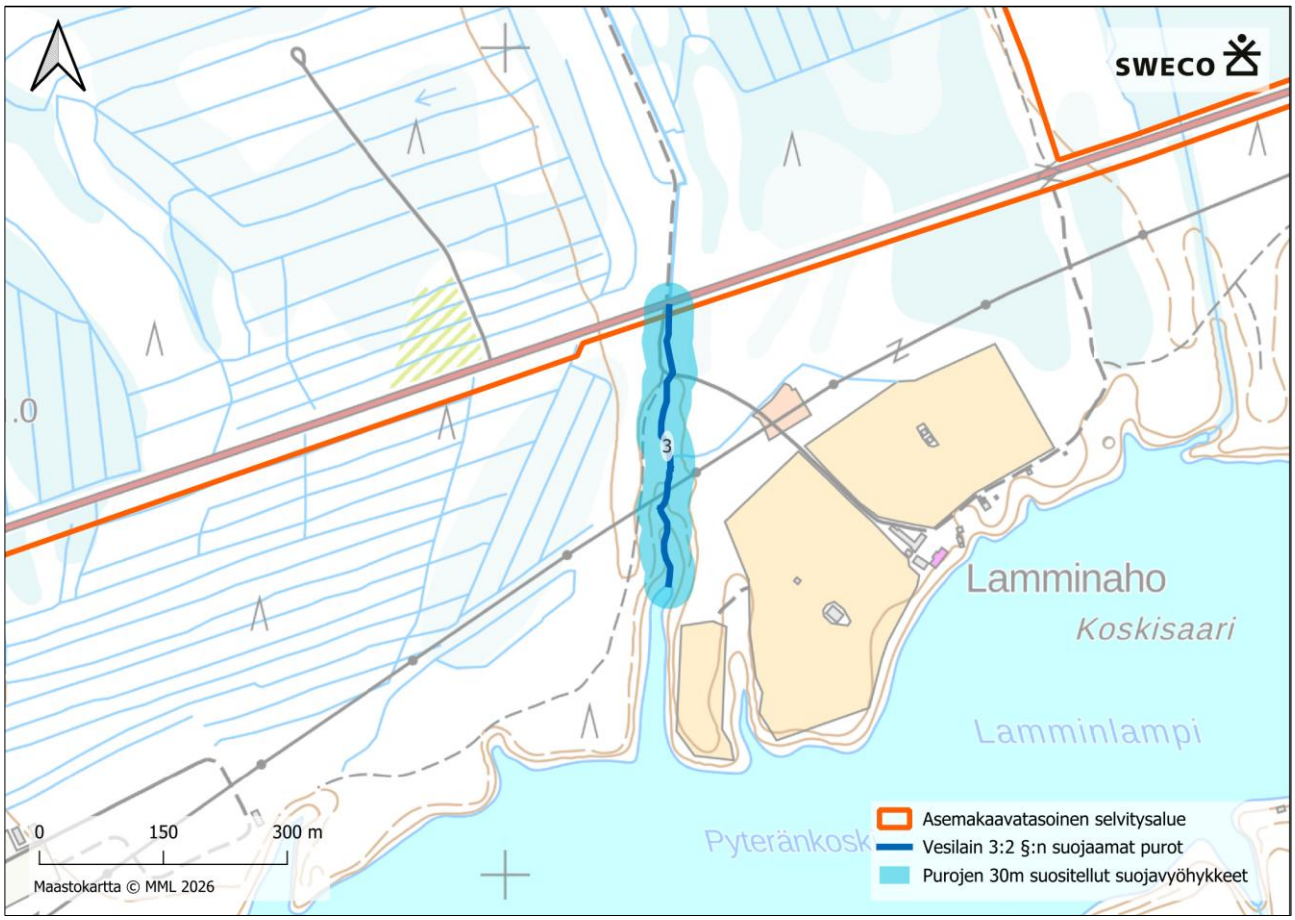
Puro 3: Nimetön puro Lamminaholla

Selvitysalueen eteläosan keskivaiheilla Lamminahon tilan länsipuolella sijaitsee alaosaltaan luonnontilaisen kaltainen nimetön puro, joka laskee Oulujokeen (Kuva 7). Puro kuuluu luontotyyppiin ”V04.02.02 Havumetsävyöhykkeen latvapurot”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Kontula & Raunio, 2018).

Puro saa alkunsa selvitysalueelta, missä puroon kerääntyy vesiä pieneltä pellolta ja ojitetuilta turvemailta. Alin osa purosta Oulujoen suiston ja voimalinjan välissä kulkee kangaskorvessa ja on uomaltaan kapea, mutkitteleva ja osin maan alla piilossa (Kuva 8A). Puron keskimääräinen leveys vaihtelee 40–50 cm ja syvyys 20–30 cm välillä. Rantavyöhyke on leveä, laajalla alueella kostea, upottava ja turpeinen. Rantavyöhykkeellä kasvaa muun muassa harmaaleppää, pajuja, kuusta, hieskoivuja, vehkaa, kurjenjalkaa ja kortteita sekä sammalia, kuten rahkasammalia ja kiiltolehväsammalta. Vesi on viileää (+ 10 °C) ja oranssin rautasakkaista. Pohja on pehmeä ja turpeinen, ja vain paikoin hiekan ja soran peittämä. Kuollutta puuta on uomassa paljon. Puu muodostaa puroon kynnyksiä ja vaihtelevan virtauksen alueita. Sähkölinjan kohdalla uoma on 50 metrin matkalta hajonnut maastoon laajalle alueelle, eikä selvää uoman sijaintia ole havaittavissa. Sähkölinjasta ylävirtaan uoma vain kapeasti turpeen reunustama ja hieman leveämpi. Yläosalta rantavyöhyke on kuusivaltainen ja alaosaa varjoisampi (Kuva 8B). Lamminahontien pohjoispuolella uoma on luonnontilaltaan muuttunut suoristamisen, ojitusten ja maanmuokkauksen takia, eikä täytä luonnontilaisen tai luonnontilaisen kaltaisen puron tunnuspiirteitä.

Puron luonnontilaa ovat heikentäneet valuma-alueen ojitusten ja voimajohtolinjan raivauksen lisäksi yksittäinen uomaan johdettu oja, vanhat metsänhakkuut ja puron läheisyydessä kulkeva pieni tie. Näistä tekijöistä huolimatta purouoma on alaosaltaan monimuotoinen, puron pienilmasto rantavyöhykkeen suojaama ja kokonaisuutena luonnontilaisen kaltainen. Puro kuuluu valtakunnallisesti silmälläpidettävään luontotyyppiin. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan **arvoluokkaan 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.**

Nimetön puro on myös kokonaan vesilain 3. luvun 2 §:n mukainen vesistö, jota koskee vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus.



Kuva 7 Nimetön luonnontilaisen kaltainen puro Lamminahon länsipuolella.



Kuva 8 Alaosalla nimetön puro virtaa osin piilossa maan alla (A). Ylempänä uoma on leveämpi varjoisamman kuusivaltaisen metsän ympäröimä (B).

Puro 4: Otermanoja

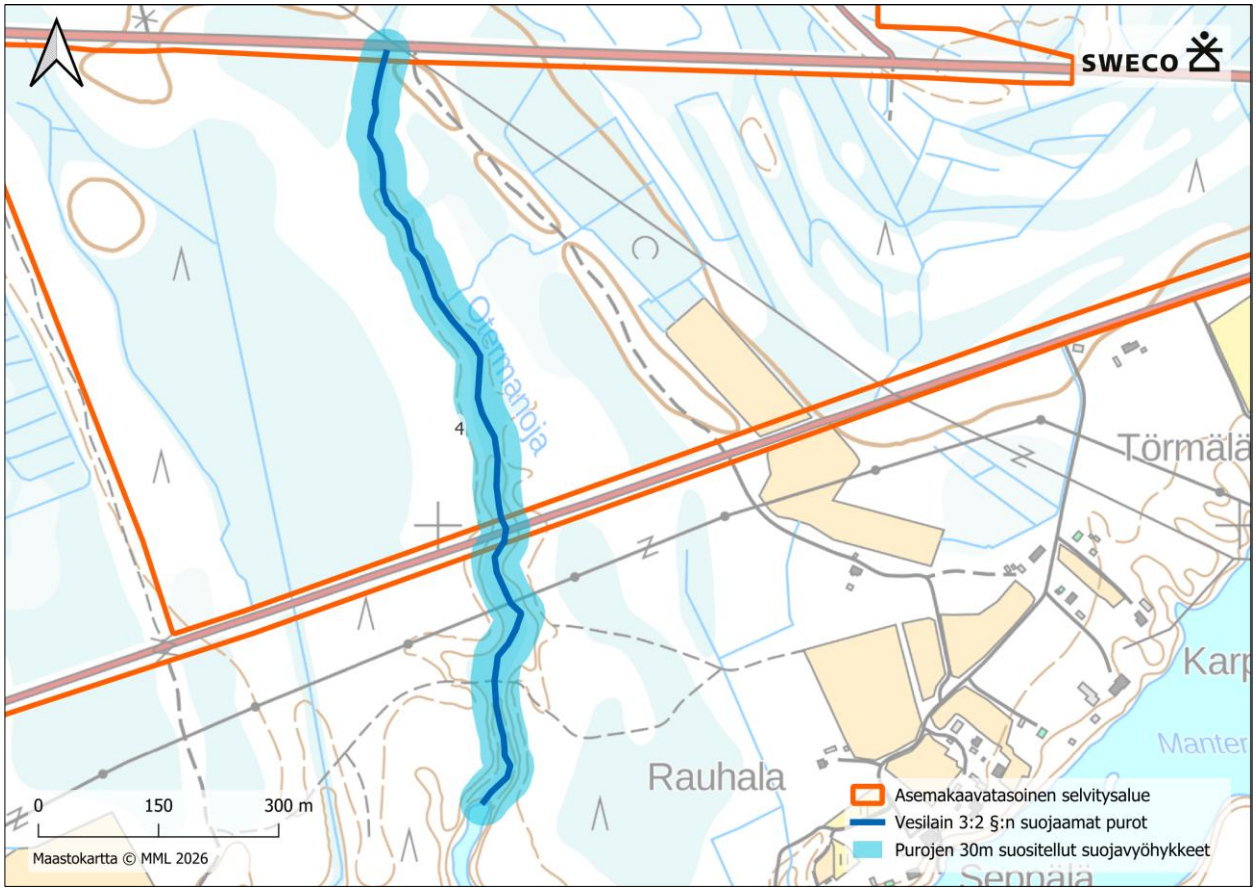
Selvitysalueen eteläosassa Rauhalan länsipuolella Oulujokeen laskeva Otermanoja on Ouluntien eteläpuoliselta osuudelta luonnontilaisen kaltainen puro (Kuva 9). Se kuuluu luontotyyppiin ”V04.02.02 Havumetsävyöhykkeen latvapurot”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Kontula & Raunio, 2018). Ouluntien pohjoispuolella puroa on suoristettu ja siihen on johdettu ojituksia.

Puro mutkittelee etenkin alaosaltaan hyvin kosteassa metsäkortekorpinotkelmassa. Uoma virtaa osittain maan alla ja haarautuu välillä useammaksi pienemmäksi uomaksi (Kuva 10). Rantapuustossa valtapuuna on kuusi, mutta seassa kasvaa paljon myös lehtipuita, kuten hieskoivua ja harmaaleppää. Lahopuuta on rantavyöhykkeellä runsaasti. Muuta rantavyöhykkeen kasvillisuutta edustavat muun muassa mesiangervo, heinät, vehka, raate (*Menyanthes trifoliata*), rahkasammalet ja kiiltolehväsammal.

Otermanojan keskimääräinen leveys vaihtelee 40–60 cm välillä ja syvyys 20–40 cm välillä. Uoma on pehmeä ja turpeinen. Kiviä ja lohkareita ei uomassa ole, eikä siten myöskään juuri vesisammalia. Rantapalteessa kasvaa kuitenkin runsaasti mm. lapasammalia (*Pellia sp*.) ja kiiltolehväsammalta. Virtausnopeus on enimmäkseen tasaisen hidas, mutta välillä nivamainen. Uomassa on runsaasti lahopuuta, mikä luo uomaan vaihtelevan virtauksen alueita. Vesi on ruskeaa ja humuspitoista. Selvityksen aikaan veden lämpötila oli + 12 °C.

Voimajohdon ylitys on myös Otermanojalla heikentänyt uoman luonnontilaa ja voimajohdon raivauksen kohdalta (noin 50 m matkalta) uoma on menettänyt ominaispiirteensä lähes kokonaan. Sen lisäksi puron yläosalla, Ouluntien yläpuolella puron valuma-aluetta on ojitettu. Purouoman molemmin puolin on Lamminahontien ja Ouluntien välisellä alueella tehty metsänhakkuita, mutta uoman ympärille on jätetty melko leveät puron ominaisuuksia, kuten kosteaa ja viileää pienilmastoa suojaavat suojavyöhykkeet. Otermanoja on luonnontilaisen kaltainen puro ja kuuluu valtakunnallisesti silmälläpidettävään luontotyyppiin. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan **arvoluokkaan 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.**

Otermanoja on myös kokonaan vesilain 3. luvun 2 §:n mukainen vesistö, jota koskee vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus.



Kuva 9 Otermanojan luonnontilaisen kaltainen purojakso.



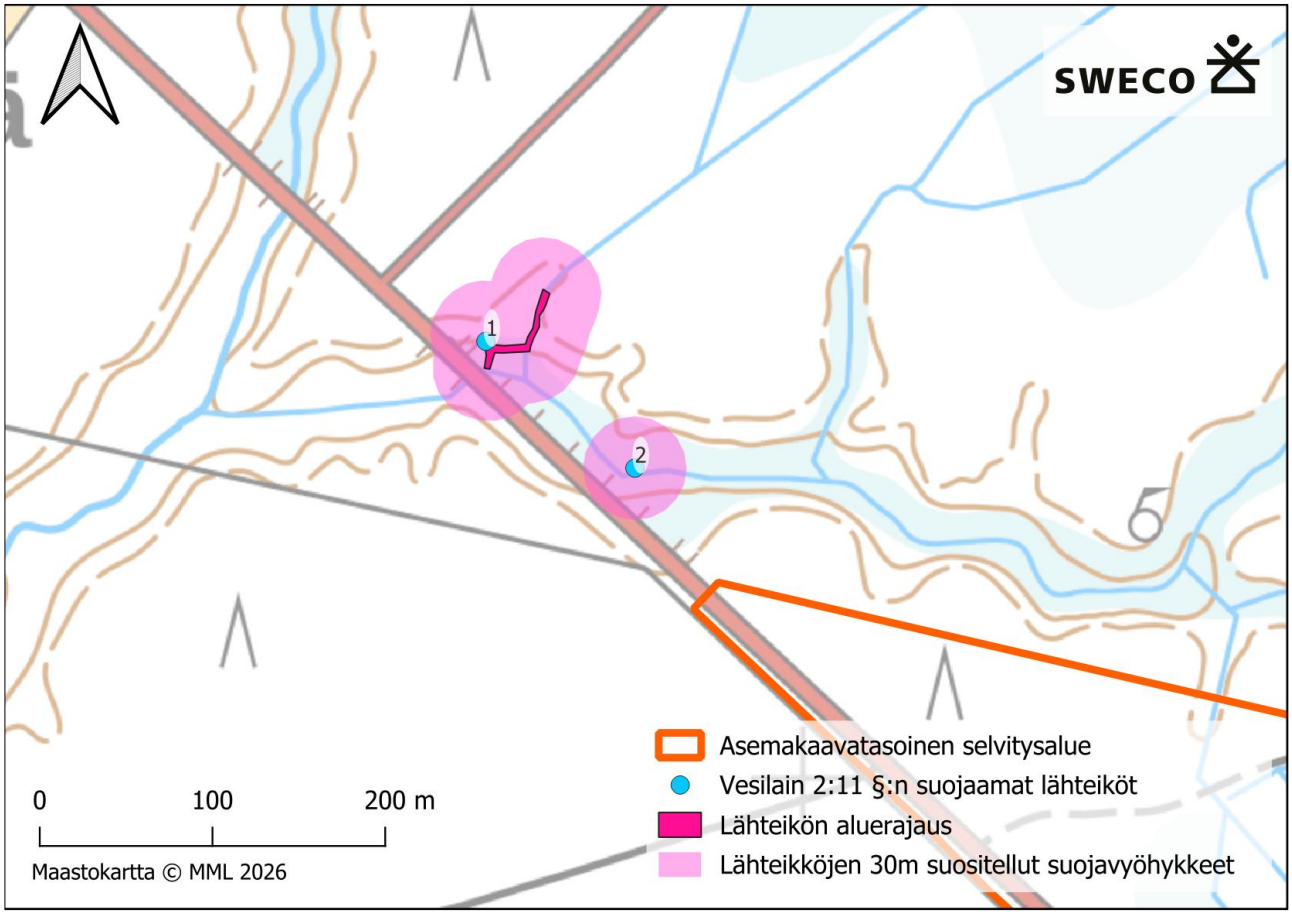
Kuva 10 Otermanojan kosteaa rantametsää puron alaosalla (A) ja yläosalla (B).

3.2 Lähteiköt

Lähteikkö 1: Karjalanojan lähde ja noro

Selvitysalueen länsireunalta noin 170 metriä koilliseen, Karjalanojan varrella sijaitsee luonnontilaisen kaltainen lähteikkö (Kuva 11). Se kuuluu luontotyyppiin ”V03.01 Lähteiköt”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) (Kontula & Raunio, 2018). Lähteikkö muodostuu rinteestä purkautuvasta lähdenorosta ja sen alle kerääntyneestä matalasta lähdeallikosta, joiden vedet purkautuvat pieninä noroina Karjalanojaan (Kuva 12). Veden lämpötila oli selvityksen aikaan + 6,3 °C ja vesi oli väriltään oranssia ja rautasakkaista. Lähteiköllä kasvaa pohjavesivaikutusta ilmentävää sammallajistoa, kuten lähdelehväsammalta (*Rhizomnium magnifolium*), ja tihkulehväsammalta (*Plagiomnium elatum*). Lähteellä kasvoi myös luhtakuirisammalta (*Calliergon cordifolium*), lapasammalia (*Pellia sp.*) ja kinnassammalia (Scapania sp.). Lähdettä ympäröi suojaisa ruohokorpi. Ylempää noro on selvästi suoristettu ja siihen on johdettu myös pintavesiä. Rajattu lähteikkö on kuitenkin ympäröivän metsän, lajiston ja pohjaveden antoisuuden perusteella luonnontilaisen kaltainen.

Lähteikkö on luonnontilaisen kaltaisena vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.



Kuva 11 Karjalanojan varrella selvitysalueen länsipuolella sijaitsevat lähteet. (1: Karjalanojan lähde ja noro, 2: Karjalanojan lähde)



Kuva 12 Karjalanojan lähde ja noro.

Lähteikkö 2: Karjalanojan lähde

Toinen aivan Karjalanojan uoman reunalla sijaitseva luonnontilainen lähteikkö (noin 70 metriä selvitysalueen rajalta luoteeseen, Kuva 11) muodostuu pienestä lähdealtaasta ja sitä ympäröivästä lähdehetteiköstä (Kuva 13). Se kuuluu luontotyyppiin ”V03.01 Lähteiköt”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) (Kontula & Raunio, 2018). Veden lämpötila oli selvityksen aikaan + 9,6 °C ja lähteikössä kasvoi muun muassa pohjavesivaikutusta ilmentävää hetealvesammalta (*Chiloscyphus polyanthos*). Ympäröivä puronrantametsä on ruohokorven varttunutta kuusikkoa, joka ylläpitää lähteen viileää ja varjoisaa pienilmastoa. Lähteiköllä ei havaittu merkkejä sen tilaa heikentäneestä ihmistoiminnasta.

Lähteikkö on luonnontilaisen kaltaisena vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.



Kuva 13 Karjalanojan lähteen lähdeallas ja ympäröivää hetteikköä.

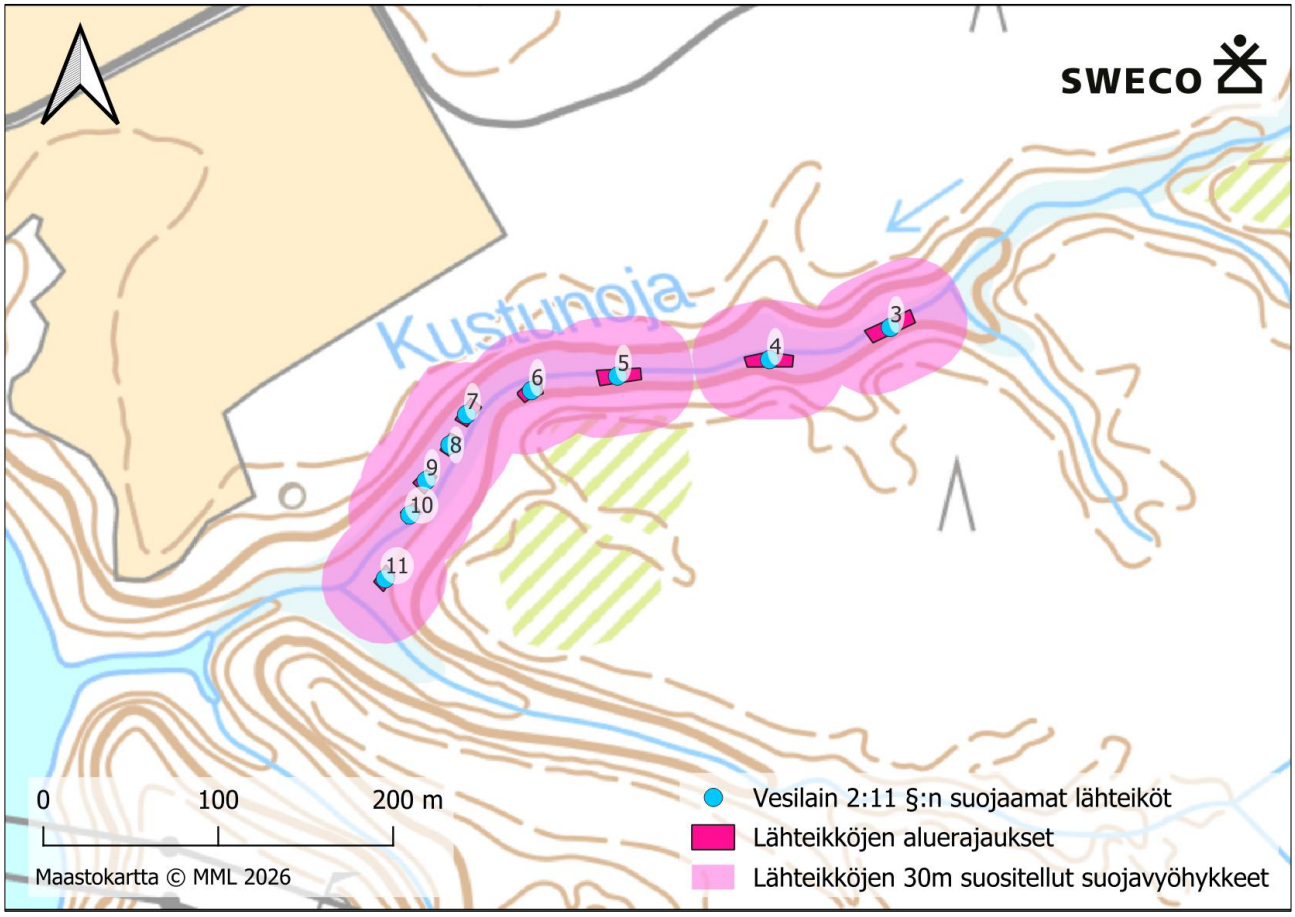
Lähteiköt 3–11: Kustunojan puronvarren lähteet

Kustunojan varrella sijaitsee useita lähteitä (Kuva 14), joita ei tässä raportissa esitellä kohde kerrallaan, sillä ne sijaitsevat selkeästi selvitysalueen ulkopuolella (> 350 metriä selvitysalueen rajasta), eikä lähteisiin odoteta kohdistuvat vaikutuksia selvitysalueella tapahtuvasta maankäytöstä. Ne kuuluvat luontotyyppiin ”V03.01 Lähteiköt”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) (Kontula & Raunio, 2018).

Kustunojan purouoman varrella sijaitsevat lähteiköt ovat vaihtelevan laajuisia tihkupintoja ja lähdehetteikköjä sekä allikkolähteitä ja noroja (Kuva 15). Pohjavettä purkautuu paikoin runsaastikin puroa ympäröivän rotkon seinämistä ja valuu alas puroa kohti. Veden lämpötila lähteiköillä vaihteli + 4,7 – + 8,5 °C välillä. Oranssin rautasakkaista vettä havaittiin sekä lähteissä, että puruomassa. Moni lähteikkö purki vetensä suoraan puroon. Pohjavesivaikutusta indikoivassa lajistossa esiintyvät muun muassa kiiltolehväsammal ja lähdelehväsammal. Muita lähteiköillä viihtyviä, havaittuja lajeja olivat luhtakuirisammal, kalvaskuirisammal (*Straminergon stramineum*), haprarahkasammal (*Sphagnum riparium*) ja lapasammalet.

Kaikki havaitut lähteiköt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Metsänhakkuut ulottuvat melko lähelle lähteikköjä, mutta rinteet on pääsääntöisesti jätetty hakkaamatta ja lähteitä ympäröi suojaisa, pienilmastoa ylläpitävä kostea korpi. Lähteiköt ovat luonnontilaisen kaltaisena vesilain 2. luvun 11 § mukaisia, tiukasti suojeltuja pienvesiluontotyypin edustajia, joita koskee heikentämiskielto. Kohteet kuuluvat siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.

Huom. Kaikkia selvitysalueen ulkopuolisia Kustunojan varren lähteitä ei hyvin todennäköisesti ole havaittu/rajattu kartalle tässä selvityksessä, joten jos alueelle kohdistuu tulevaisuudessa maankäyttöä, tulee alue lähteiden tiukan lainsuojan vuoksi kartoittaa tarkemmin.



Kuva 14 Kustunojan varrella sijaitsee lukuisia lähteitä. Kaikkia alueen lähteitä ei todennäköisesti ole havaittu/rajattu, sillä lähteet eivät sijaitse selvitysalueella tai sen vaikutuspiirissä. Jos alueelle kohdistuu tulevaisuudessa maankäyttöä, tulee alue lähteiden tiukan lainsuojan vuoksi kartoittaa tarkemmin.



Kuva 15 Kustunojan varrella sijaitsevia lähteikköjä.

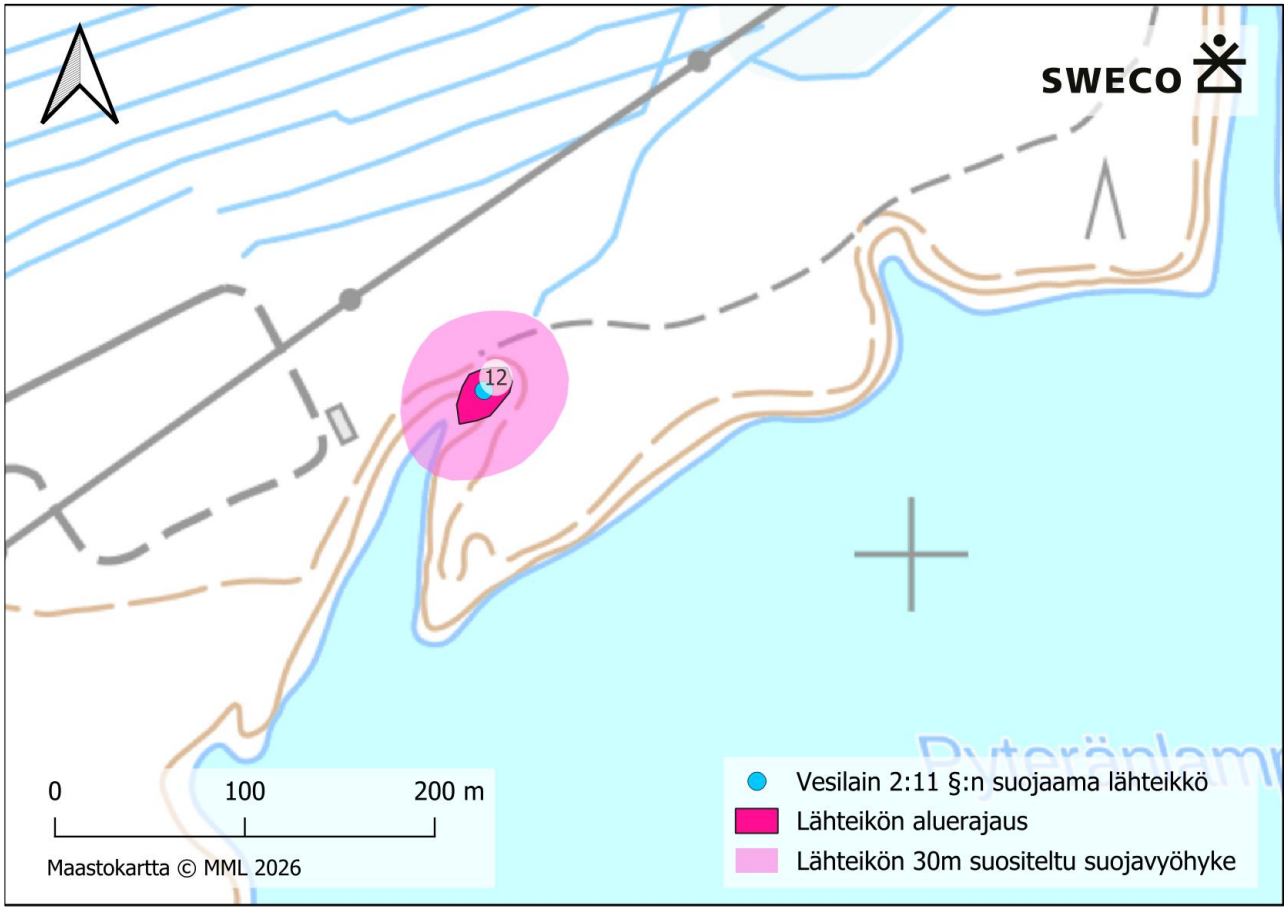
Lähteikkö 12: Oulujoen rannan lähde Koveronkosken kohdalla

Oulujoen rannan läheisyydessä selvitysalueen eteläpuolella (noin 100 metriä rajasta) sijaitsee maaston notkelmassa luonnontilainen lähteikkö, johon kuuluu laaja tihkupinta ja neljä pientä ja matalaa lähdeallasta (Kuva 16, Kuva 17). Se kuuluu luontotyyppiin ”V03.01 Lähteiköt”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) (Kontula & Raunio, 2018).

Lähdealtaiden vesi oli selvityksen aikaan + 9 °C. Lähteiköllä kasvaa pohjavesivaikutusta ilmentäviä sammallajeja, kuten lähdelehväsammalta ja hetealvesammalta. Kohteella havaittiin myös muita lähteiköillä usein esiintyviä lajeja, kuten kinnassammalia, lapasammalia, luhtakuirisammalta, kalvaskuirisammalta ja haprarahkasammalta. Lähteikköä ympäröi suojaisa metsäkortekorpi. Lähteikköön ei ole kohdistunut merkittävää ihmisvaikutusta sen pohjoispuolelta kulkevan polun lisäksi. Polku ei ole merkittävästi vaikuttanut lähteikön luonnontilaan.

Lähteikkö on luonnontilaisena vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle,

tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.



Kuva 16 Oulujoen rannan tuntumassa sijaitseva luonnontilainen lähteikkö.

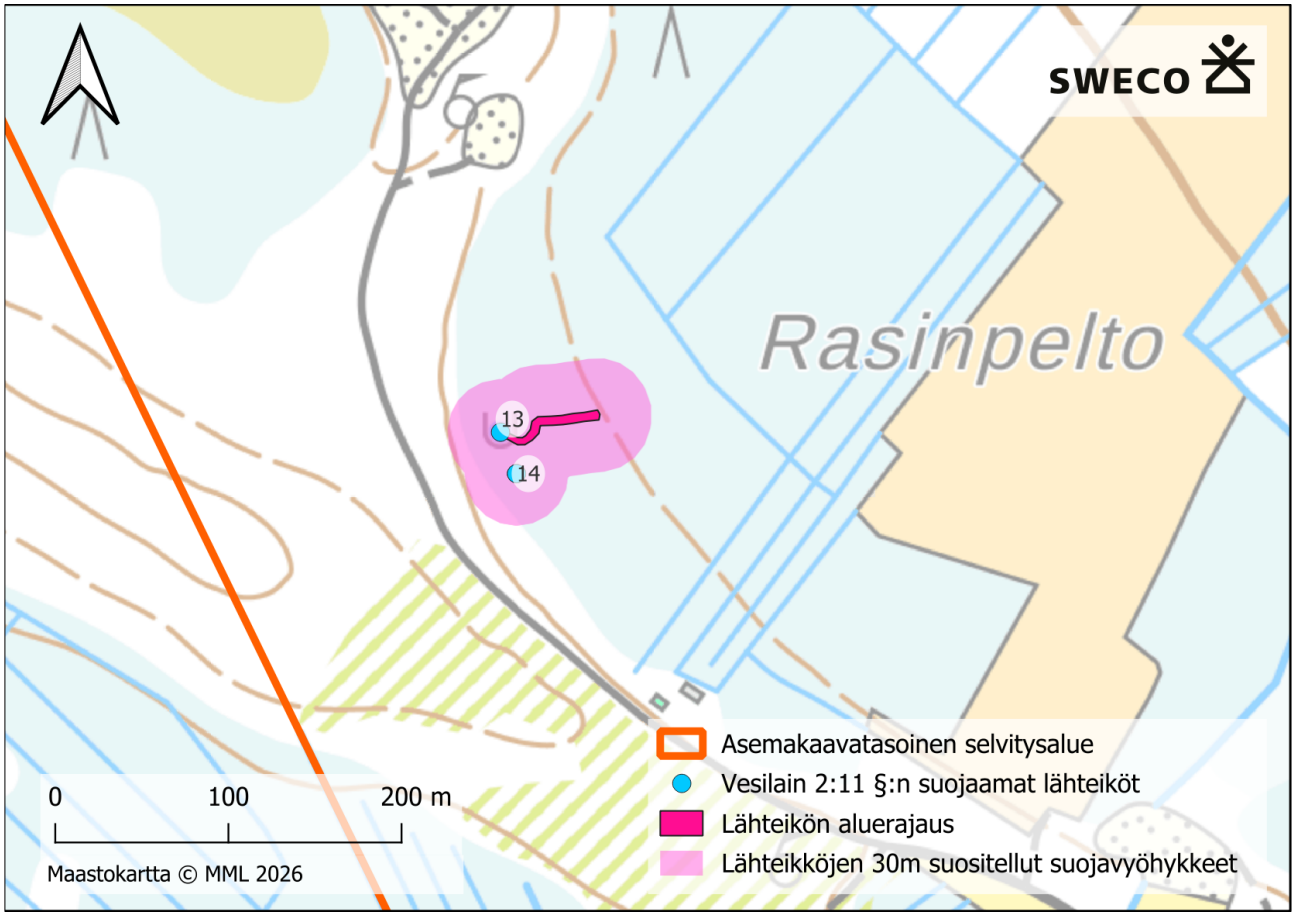


Kuva 17 Oulujoen rannan tuntumassa sijaitsevaa lähteikköä (Lähteikkö 12) ympäröivää korpea (A) ja yksi lähteikön neljästä pienestä altaasta (B).

Lähteikkö 13: Rasinpellon maastokarttaan merkitty lähde ja noro

Rasinpellon lähde on noin 180 metriä selvitysalueen rajasta itään sijaitseva maastokarttaan merkitty luonnontilainen lähteikkö (Kuva 18). Se kuuluu luontotyyppiin ”V03.01 Lähteiköt”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) (Kontula & Raunio, 2018). Lähteikköön kuuluu pienehkö ja syvä lähdeallas (Kuva 19) ja altaasta itään päin suolle virtaava pieni lähdenoro. Lähdealtaan veden lämpötila oli selvityksen aikaan + 7,2 °C. Altaassa kasvoi upoksissa hetesirppisammalta (*Sarmentypnum exannulatum*) ja hetekuirisammalta (*Calliergon giganteum*). Lähteikkö sijaitsee melko avoimella paikalla harvapuustoisen tupasvillarämeen reunalla. Ympäristössä ei havaittu merkkejä lähteikköä muuttaneesta maankäytöstä. Lähteikkö sijaitsee pohjavesialueella.

Lähteikkö on luonnontilaisena vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.



Kuva 18 Lähteikköjen 13 ja 14 sijainti Rasinpellon läheisyydessä selvitysalueen itäpuolella.



Kuva 19 Rasinpellon maastokarttaan merkitty lähde. Kuvan yläreunassa näkyy purkukohta noroon.

Lähteikkö 14: Rasinpellon toinen lähde

Maastokarttaan merkityn lähteen eteläpuolella, noin 180 metriä selvitysalueen rajasta itään (Kuva 18) sijaitsee toinen pieni ja melko syvä luonnontilainen lähdeallas (Kuva 20). Se kuuluu luontotyyppiin ”V03.01 Lähteiköt”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) (Kontula & Raunio, 2018). Veden lämpötila oli selvityksen aikaan + 10,8 °C. Altaassa kasvoi upoksissa hetesirppisammalta (*Sarmentypnum exannulatum*) ja hentorahkasammalta (*Sphagnum tenellum*). Lähteikkö sijaitsee melko avoimella paikalla harvapuustoisen tupasvillarämeen reunalla. Ympäristössä ei ole merkkejä lähteikköä muuttaneesta maankäytöstä. Lähteikkö sijaitsee pohjavesialueella.

Lähteikkö on luonnontilaisena vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.



Kuva 20 Rasinpellon eteläisemmän lähteen (lähteikkö 14) lähdeallas.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pienvesiselvityksiin liittyy jonkin verran epävarmuutta luonnontilaisuuden käsitteen tulkintaan (Tolonen ym., 2019). Toinen epävarmuustekijä liittyy pienvesikohteiden, etenkin norojen ja lähteiden löydettävyyteen maastossa. Läheskään kaikkia pienvesikohteita ei ole aina merkitty maastokartoille. Erityisesti pienialaiset lähteet ja norot voivat kuivana kautena olla vaikeasti havaittavia painanteita maastossa. Pienvesiselvityksen paikkatieto- ja maastoselvitysten lisäksi alueella on kuitenkin tehty myös kattava kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä tehtyjä havaintoja pienvesikohteista hyödynnettiin myös tämän selvityksen toteutuksessa.

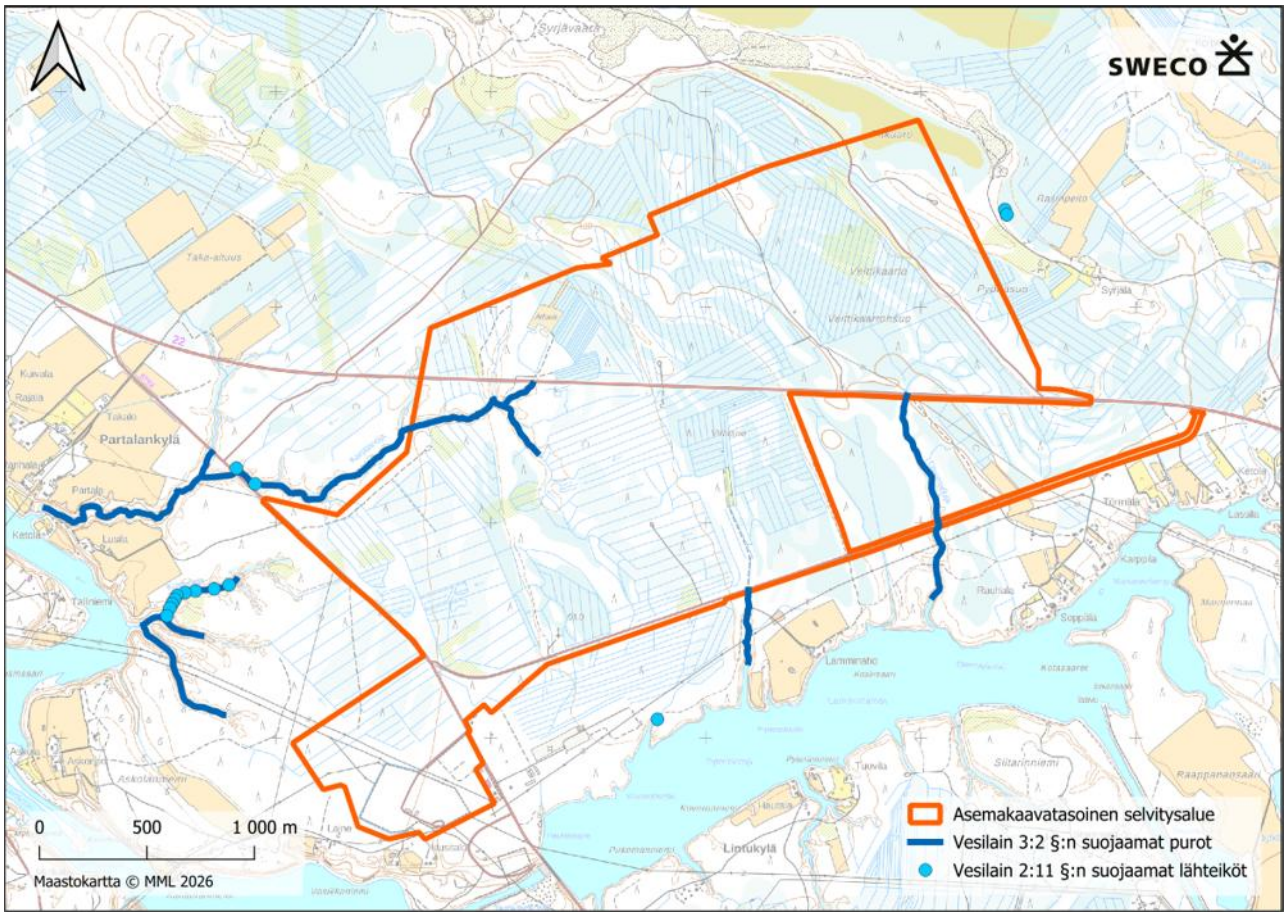
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Asemakaavatasoisella selvitysalueella tai valuma-alueiden kautta sen vaikutusalueella havaittiin neljä luonnontilaisen kaltaista puroa (Kuva 21). Selvitysalueen länsipuolella sijaitsevat purot, Karjalanoja ja Kustunoja sijoittuvat arvoluokituksessa luokkaan 3: monimuotoisuutta turvaavat kohteet, sillä purot kuuluvat silmälläpidettävään luontotyyppiin ja lisäksi niihin liittyy monimuotoisuuden kannalta merkittäviä luontoarvoja muun muassa kalaston, saukon ja/tai pohjavesivaikutteisten elinympäristöjen myötä. Kaksi muuta selvitysalueen eteläreunalla sijaitsevaa puroa, nimetön Lamminahon länsipuolella sijaitseva puro sekä Otermanoja kuuluvat silmälläpidettävänä luontotyyppinä arvoluokkaan 4: monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Kaikki purot ovat lisäksi vesilain (2011/587) 1. luvun 3 § mukaisia vesistöjä, ja niihin kohdistuvia toimenpiteitä koskee vesilain 3. luvun 2 § mukainen yleinen luvanvaraisuus. Jos selvitysalueella tapahtuva maankäyttö muuttaa purojen ominaisuuksia ja aiheuttaa haittoja esimerkiksi luonnolle tai sen toiminnalle, kalakannoille tai kalastukselle tai purouomien luonnontilalle, on hankkeelle haettava vesilain mukaista lupaa. Rakentamisen määrästä ja laadusta riippuen mahdollisia vesistövaikutuksia voivat olla esimerkiksi eroosion ja kiintoaineskuorman lisääntyminen alapuolisissa vesissä, vesistön syvyyden, vedenkorkeuden tai virtaamaan muutokset, rantavyöhykkeeseen kohdistuvat muutokset tai pohjaveden laatuun liittyvät muutokset.

Purojen lisäksi selvitysalueen läheisyydessä havaittiin yhteensä 14 luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista lähteikköä (Kuva 21), jotka vesilain (2011/587) 2. luvun 11 § mukaisina lain suojaamina pienvesiluontotyyppeinä kuuluvat arvoluokkaan 1: lainsäädännöllä turvatut kohteet. Jos selvitysalueella tapahtuvan rakentamisen vaikutukset ulottuisivat näille kohteille uhaten niiden luonnontilaa, kyseessä olevalle hankkeelle täytyy hakea poikkeuslupaa. Viranomainen voi joissain tapauksissa myöntää poikkeusluvan, mikäli kyseisen vesiluontotyypin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.

Lainsäädännön mukaisten velvoitteiden lisäksi luonnontilaisten ja luonnontilaisen kaltaisten purojen ja lähteiden ympärille suositellaan näiden luontotyyppien ominaispiirteiden, monimuotoisuuden ja ekologisten yhteyksien säilyttämiseksi jättämään vähintään 30 metrin levyiset metsäiset suojavyöhykkeet (esim. Olden ym. 2019), joille ei kohdisteta maankäytön toimenpiteitä.



Kuva 21 Yhteenvetokartta pienvesiselvityksessä havaituista vesilain (2011/587) alaisista kohteista.

LÄHTEET

Eskelinen, I., & Juutinen, R. (2023). Lähteikköjen ennallistamisopas. Saatavilla: https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-201-7. Luettu 2.10.2025.

HE 277/2009 Hallituksen esitys Eduskunnalle vesilainsäädännön uudistamiseksi. https://www.finlex.fi/fi/hallituksen-esitykset/2009/277 Luettu 2.10.2026.

Hyvönen, S., Suanto, M., Luhta, P. L., Yrjänä, T., & Moilanen, E. 2005. Puroinventoinnit Iijoen valuma-alueella vuosina 1998-2003. Saatavilla: https://urn.fi/URN:ISBN:952-11-2080-0. Luettu 2.10.2026.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.), 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Maanmittauslaitos. 2025. Ortoilmakuva

Maanmittauslaitos. 2026a. Maastokartta

Maanmittauslaitos. 2026b. Maastotietokanta, hydrografia-teema-aineisto.

Metsäkeskus, 2026. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot-aineisto.

Metsälaki (1996/1093)

Mäkelä K. & Salo P. 2023 Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Saatavilla: https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f. Luettu 2.10.2026.

Oldén, A., Peura, M., Saine, S., Kotiaho, J. S., & Halme, P. 2019. The effect of buffer strip width and selective logging on riparian forest microclimate. Forest Ecology and Management, 453, 117623.

Sweco, 2026a. Sähkökoekalastus. Vaala 2026.

Sweco, 2026b. Saukkoselvitykset. Vaala 2026.

Syke. 2025a. Purohelmi-aineisto.

Syke. 2025b. Lähteikköjen esiintyminen ja muuttuneisuus-aineisto.

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L., & Halonen, L. 2019. Pienvesiopas - Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. Saatavilla: http://hdl.handle.net/10138/306503. Luettu 2.10.2026.

Vesilaki (2011/587)

Pöllöselvitys

Vaala
2025



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	4.7.2025	Valmis	Atte Lindqvist	Atte Lindqvist

Työnumero: 25019202

Versio: Valmis

Päiväys: 4.7.2025

Tekijä: Meelis Linnamägi

Sisältö

1. JOHDANTO 5

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 5

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 5

2.2 Työstä vastaavat henkilöt 6

2.3 Lähtötiedot 6

2.4 Ajankohtainen myyrätilanne 7

2.5 Kartoitusmenetelmä 7

2.6 Kartoitusreitti ja olosuhteet 7

3. TULOKSET 9

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 9

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 9

6. LÄHTEET 9

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

Sweco | PÖLLÖSELVITYS

Työnumero: 25019202

Päiväys: 4.7.2025 Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti

Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Meelis Linnamägi, biologi

Hovioikeudenpuistikko 17

65100 VAASA

Puh. 0440 165 123

meelis.linnamagi@sweco.fi

1. JOHDANTO

Vaalaan suunnitellaan suurta teollisuushanketta, joka sijoittuu Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen Partalankylän ja Järvikylän väliselle alueelle. Sweco Oy:ltä tilattiin vuonna 2025 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa selvitysalueen luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn pöllöselvityksen osalta.

Suomessa esiintyvistä pöllölajeista lähes kaikki ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja, ja niiden esiintyminen on huomioitava maankäytön sijoittelussa (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/147/EY).

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

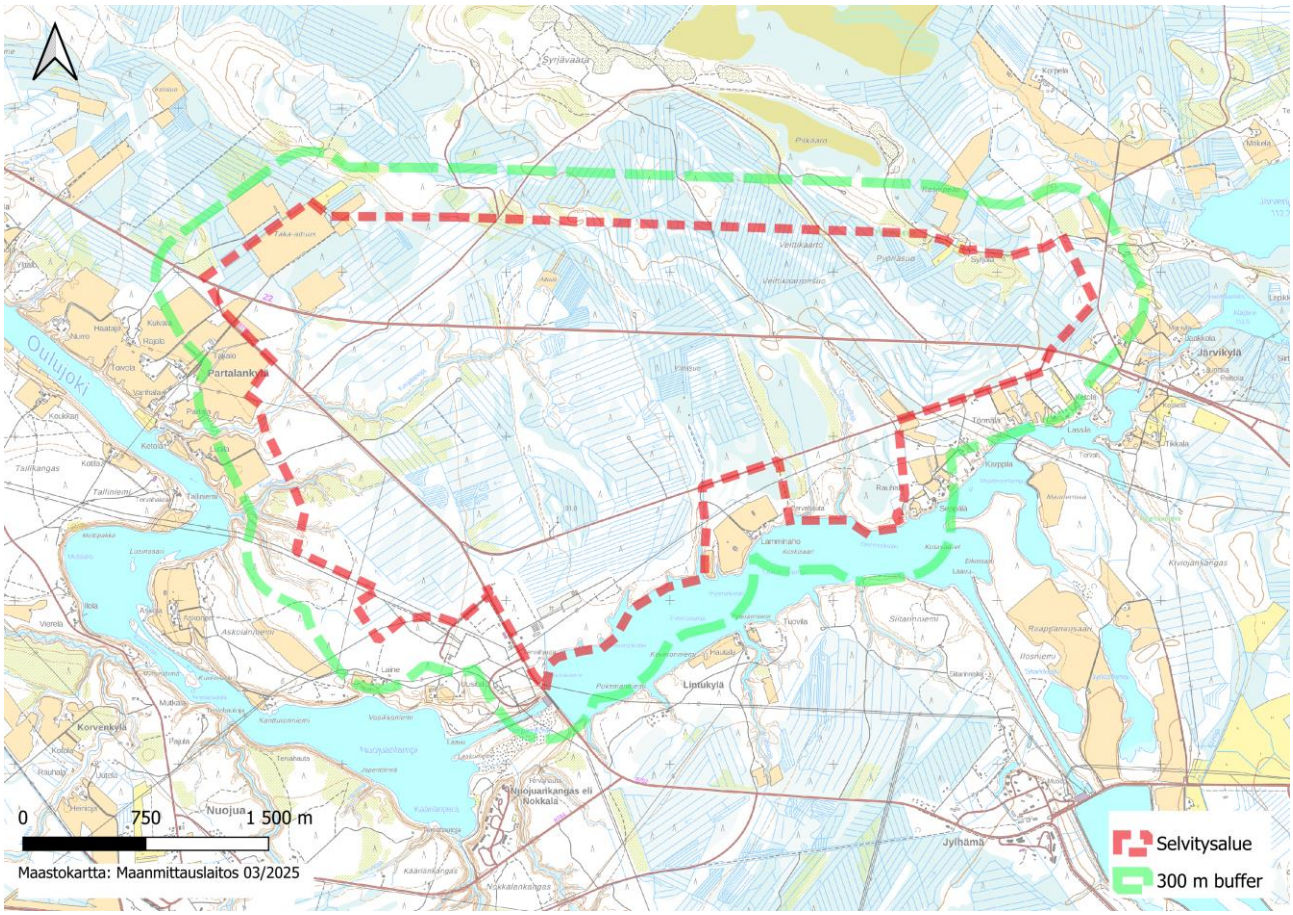
2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Vaalan selvitysalue on kooltaan noin 938 hehtaaria. Se sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla.

Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, jotka laskevat Oulujokeen kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja.

Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).



Kuva 1. Pohjois-Pohjanmaan Vaalassa sijaitseva selvitysalue.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Pöllöselvityksen tekijöinä olivat FM biologit Rasmus Rudnäs ja Meelis Linnamägi. Raportoinnista vastasi FM biologi Meelis Linnamägi. Lopputarkastuksesta vastasi FM Biologi Atte Lindqvist. Kaikki työstä vastaavat henkilöt ovat Sweco Finland Oy:stä.

2.3 Lähtötiedot

Lähtötietoina käytettiin Suomen lajitietokeskukselle (Laji.fi) Virva-rajauksella tehtyä aineistopyyntöä (6.5.2025), ja sen sisältämistä aineistoista erityisesti Rengastus- ja löytörekisterin havaintoja sekä Suojelunarvoiset petolintujen pesäpaikat-aineistoa (Suomen lajitietokeskus, 2025).

2.4 Ajankohtainen myyrätilanne

Oulun seudulla ja Kainuussa myyräkannat romahtivat kevään ja kesän 2024 aikana. Vuoden 2025 alussa myyrätiheydet olivat kannanvaihtelunsa aallonpohjavaiheessa. Myyrät voivat runsastua jonkin verran kesän 2025 aikana, mutta huippua voi odottaa aikaisintaan vuoden 2026 syksynä (Luonnonvarakeskus, 2025).

Myyräkantojen turvin pöllöt voivat lisääntyä, joten todella alhaiset myyrätiheydet Pohjois-Pohjanmaalla ovat todennäköisesti vaikuttaneet pöllöjen esiintymiseen myös selvitysalueella Vaalassa.

2.5 Kartoitusmenetelmä

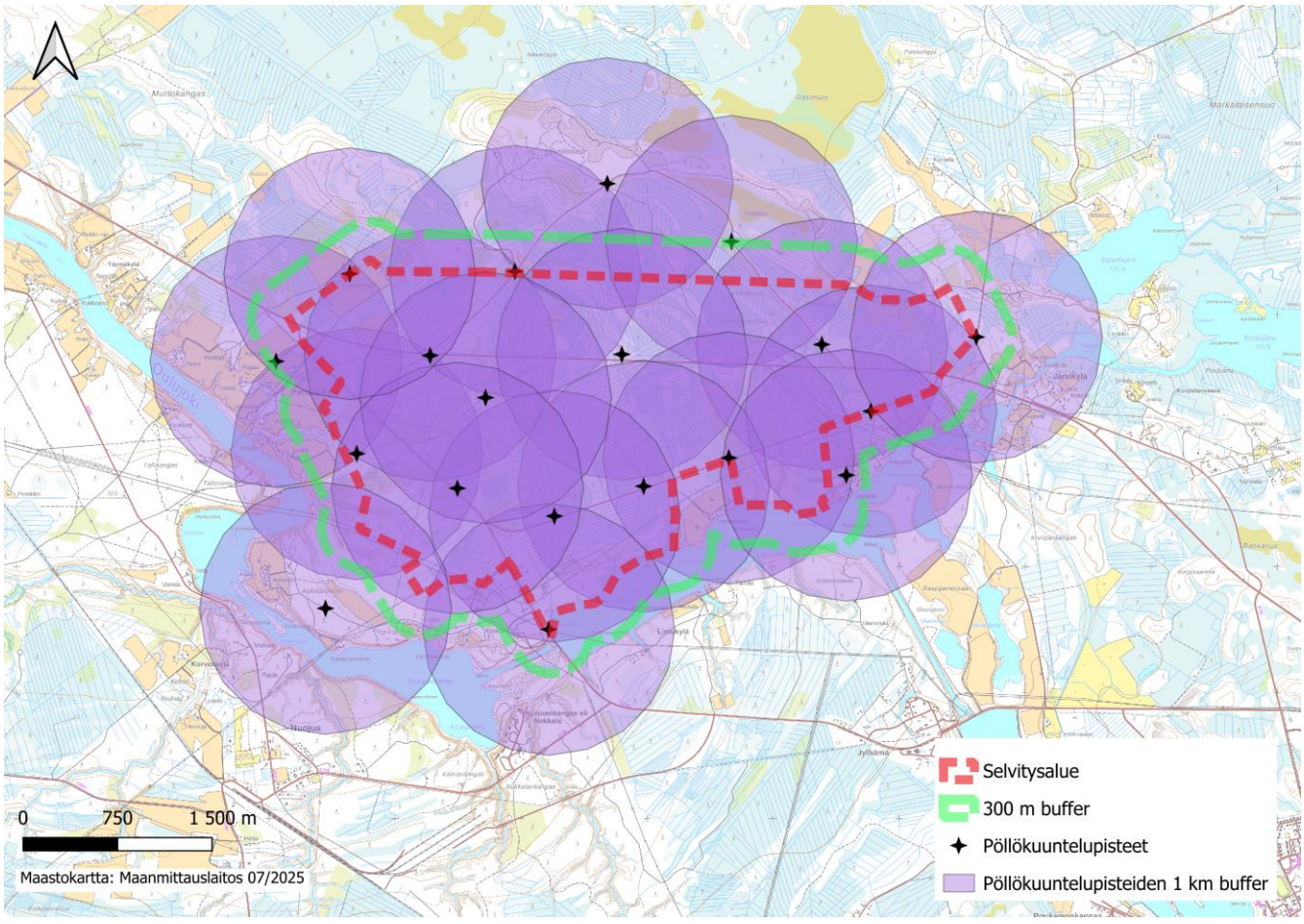
Kartoitukset tehtiin yleisesti pöllöselvityksissä käytössä olevalla pistelaskentamenetelmällä. Pistelaskentamenetelmässä liikutaan hiihtäen tai autolla ajaen ja pysähdytään kuuntelemaan pöllöjen soidinääniä 500–1000 metrin välein. Kartoituksissa kuljettu reitti ja pisteet, joissa kuuntelu suoritetaan, valitaan siten, että kaikki selvitysalueella soidintavat pöllöt on mahdollista kuulla. Pöllöjen soidinäänien kantavuuteen vaikuttaa kuitenkin myös maaston muodot ja sääolosuhteet sekä kyseessä oleva pöllölaji. Soidinäänien kuuluvuutta parantaa tyyni säätila ja avoin maasto, ja päinvastoin tuulinen sää yhdistettynä tiheään kasvillisuuteen ja mäkisiin maastonmuotoihin heikentää niiden kuuluvuutta. Pöllölajeista kantavin ääni on huuhkajalla, jonka huhuilua voi kuulla jopa viiden kilometrin etäisyydelle, ja helmipöllöllä, jonka puputus kuuluu noin kolmen kilometrin päähän. Lapinpöllön vaimeat soidinäänet sen sijaan kuuluvat vain muutaman sadan metrin päähän. Pöllöjen soidinaktiivisuuden ja havaittavuuden kannalta paras säätila on lauha, tyyni ja sateeton. Aktiivisuus on suurinta noin kaksi tuntia auringonlaskun jälkeen ja noin 3–4 tuntia ennen auringon nousua.

2.6 Kartoitusreitti ja olosuhteet

Kartoitettava reitti kuljettiin autolla ja jalan kolmena erillisenä maaliskuisena iltana/yönä sopivan säätilan vallitessa kahden ja yhden kartoittajan voimin. Ensimmäinen kierros tehtiin 3.3.2025 klo 21–00, toinen kierros 14.3.2025 klo 20–23 ja kolmas kierros 26.3.2025 klo 20–23. Kartoitusten aikaan vallinnut säätila on esitetty alla (Taulukko 1). Sääolosuhteet olivat pöllöselvitykselle otolliset, koska sää oli tyyni ja pakkanen kohtuullista. Valituilla pisteillä pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen ääniä 5–10 minuutin ajaksi. Havaittujen pöllöjen koordinaatit kirjattiin ylös. Pistelaskennan kuuntelupisteet yhden kilometrin kuuluvuusvyöhykkeillä on esitetty seuraavalla sivulla (Kuva 2).

Taulukko 1. Pöllöselvitysten aikana vallinnut säätila.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
3.3.2025 klo 21–00	0 °C → -1 °C	4 m/s → 3 m/s	4/8 → 4/8
14.3.2025 klo 20–23	-8 °C → -15 °C	3 m/s → 3 m/s	1/8 → 0/8
26.3.2025 klo 20–23	+1 °C → -5 °C	3 m/s → 3 m/s	0/8 → 0/8



Kuva 2. Vaalan selvitysalueen pöllöpistelaskennan kuuntelupisteet esitettynä yhden kilometrin kuuluvuusvyöhykkeillä.

3. TULOKSET

Vaalan selvitysalueella ei kuultu pöllöjen soidinääniä yhdenkään kartoituskerran aikana.

Laji.fi-aineistohausta ilmeni yksi selvitysalueen eteläosaan sijoittunut Rengastus- ja löytörekisteriin tallennettu huuhkajahavainto vuodelta 2000. Suojelunarvoisten petolintujen pesien havaintoja ei ollut.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Sää- ja muilla ympäristön olosuhteilla on vaikutusta pöllöjen aktiivisuuteen. Siitäkin huolimatta, että olosuhteet olisivat täydelliset, eivät kaikki pöllöyksilöt aina soidinna aktiivisesti valittuna selvitysajankohtana. Sääolosuhteet olivat kuitenkin kolmen kartoituskerran aikana hyvät, koska tuuli oli vähäistä ja sää selkeä. Toisella selvityskierroksella (14.3.2025) pakkanen kiristyi illan mittaa -15 asteeseen, mikä on voinut jonkin verran vähentää pöllöjen aktiivisuutta. Ajoittainen liikenteen melu ja koirien haukunta vaikeuttivat välillä pöllöjen soidinäänien kuuntelua, mutta tällöin kuuntelua jatkettiin niin pitkään, että havainnoista voitiin olla varmoja.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Vaalan selvitysalueella maaliskuussa 2025 tehdyissä pöllöselvityksissä ei kuultu pöllöjen soidinääniä yhdenkään kartoituskerran aikana. Selvitysalueen metsät ovat laajoilta alueilta nuorehkoa talousmetsää, mikä vähentää pöllöille sopivien pesäkolojen löytymistä ja pöllöreviirien esiintyvyyttä. Myös alhaiset myyrätiheydet Pohjois-Pohjanmaalla ovat todennäköisesti vaikuttaneet pöllöjen esiintymiseen selvitysalueella Vaalassa.

6. LÄHTEET

Luonnonvarakeskus, 2025. Myyrien kannan vaihteluiden valtakunnallinen seuranta.

https://www.luke.fi/fi/uutiset/myyrakanta-kasvussa-itasuomessa. Luettu 2.7.2025

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/147/EY. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=FI. Luettu 3.7.2025

Suomen lajitietokeskus, 2025. Laji.fi -portaali.
https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.1141&time=1970-01-01%2F2025-04-04&collectionId=HR.4051&individualCountMin=0&polygonId=194853 (aineistopyyntö tehty 6.5.2025)

Pöllöselvitys

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	21.9.2026	Valmis	Jaakko Ilvonen	Jaakko Ilvonen
2	25.9.2026	Muokkaukset	Jaakko Ilvonen	Jaakko Ilvonen
3	2.11.2026	Salassa pidettävien tietojen siirto liitteeseen 1		

Projekti: Pöllöselvitys 2026
Työnumero: 25019202
Versio: 3
Päiväys: 2.11.2026
Tekijä: Erika Salo

Sisältö

1. JOHDANTO 5

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 6

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 6

2.1 Ajankohtainen myyrätilanne 6

2.2 Kartoitusmenetelmä 6

2.3 Kartoitusreitti ja olosuhteet 7

3. TULOKSET 8

3.1 Viirupöllö (*Strix uralensis*) 9

3.2 Helmipöllö (*Aegolius funereus*) 9

3.3 Sarvipöllö (*Asio otus*) 9

3.4 Suopöllö (*Asio flammeus*) 9

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 9

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 10

6. LÄHTEET 10

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

Liite 1: Pöllöselvitys, salassa pidettävä (JulkL 24.1. § kohta 14)

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti

Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi, FM) Erika Salo

Rautatienkatu 33

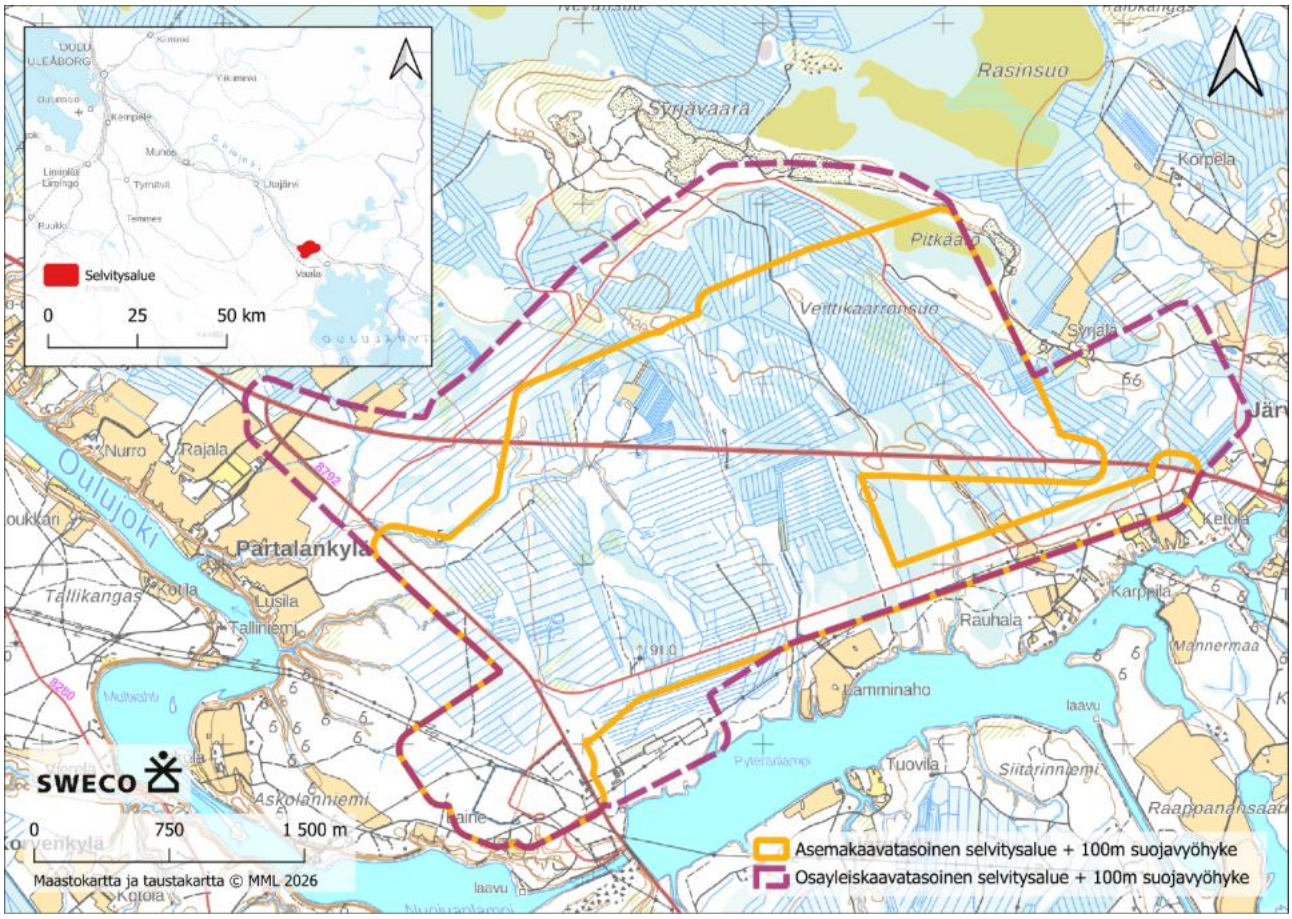
90100 OULU

Puh. +358 401856510

erika.salo@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin luontoselvityksiä osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät ja päätelmät alueella tehdyn pöllöselvityksen osalta (Kuva 1).



Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset. Oranssi rajaus kuvastaa asemakaavatasoista selvitysaluetta 100 metrin suojavyöhykkeen kanssa ja punainen rajaus osayleiskaavatasoista selvitysaluetta 100 metrin suojavyöhykkeen kanssa.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Pöllöselvityksen tekijöinä olivat biologi (FM) Erika Salo ja biologi (FM) Laura Haikonen. Raportoinnista vastasi biologi (FM) Erika Salo. Lopputarkastuksesta vastasi ekologi (FT) Jaakko Ilvonen. Kaikki edellä mainitut työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskukselle (Laji.fi) Virva-rajauksella tehtyä aineistopyyntöä (4.4.2025), ja sen sisältämistä aineistoista erityisesti Rengastus- ja löytörekisterin havaintoja sekä Suojelunarvoiset petolintujen pesäpaikat-aineistoa (Suomen Lajitietokeskus, 2025). Haku oli tehty vuoden 2025 samalle kohteelle tehtyjä selvityksiä varten.

2.1 Ajankohtainen myyrätilanne

Tiheät myyräkannat mahdollistavat pöllöjen pesintöjen onnistumisen, joten myyräkantojen riittävän suuri tiheys mahdollistaa pöllöjen pesinnän. Kevään 2026 on todettu olleen 2020-luvun parhain kevät pöllöjen määriä tarkasteltaessa (BirdLife, 2026).

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun eteläosissa myyräkannat lähtivät nousuun vuoden 2025 kesästä alkaen. Vuoden 2026 alussa myyrätiheydet olivat säilyneet vahvoina ja myyräkantojen huippu oletetaan olevan syksyllä 2026 (Luonnonvarakeskus, 2026).

2.2 Kartoitusmenetelmä

Kartoitukset tehtiin pöllöselvityksissä yleisesti käytössä olevalla pistelaskentamenetelmällä. Pistelaskentamenetelmässä liikutaan kävellen, hiihtäen tai autolla ajaen ja pysähdytään kuuntelemaan pöllöjen soidinääniä 500–1000 metrin välein. Kartoituksissa kuljettu reitti ja pisteet, joissa kuuntelu suoritetaan, valitaan siten, että kaikki selvitysalueella soidintavat pöllöt on mahdollista kuulla. Pöllöjen soidinäänien kantavuuteen vaikuttaa kuitenkin myös maaston muodot ja sääolosuhteet sekä kyseessä oleva pöllölaji. Soidinäänien kuuluvuutta parantaa tyyni säätila ja avoin maasto, mutta tuulinen sää yhdistettynä tiheään

kasvillisuuteen ja mäkisiin maastonmuotoihin heikentää niiden kuuluvuutta. Pöllölajeista kantavin ääni on huuhkajalla (*Bubo bubo*), jonka huhuilua voi kuulla jopa viiden kilometrin etäisyydelle, ja helmipöllöllä (*Aegolius funereus*), jonka puputusmainen soidinääni kuuluu noin kolmen kilometrin päähän. Lapinpöllön (*Strix nebulosa*) vaimeat soidinäänet sen sijaan kuuluvat vain muutaman sadan metrin päähän. Pöllöjen soidinaktiivisuuden ja havaittavuuden kannalta paras säätila on lauha, tyyni ja sateeton. Aktiivisuus on useimmilla pöllöillä suurinta noin kaksi tuntia auringonlaskun jälkeen ja noin 3–4 tuntia ennen auringon nousua. Tästä poikkeuksena ovat huuhkaja ja varpuspöllö (*Glaucidium passerinum*), jotka aloittavat soidintamisen jo auringonlaskun aikana tai pian sen jälkeen sekä juuri ennen auringonnousua (Turun Lintutieteellinen Yhdistys, 2025).

Suomessa esiintyvistä pöllölajeista kaikki lukuun ottamatta lehto- (*Strix aluco*) ja sarvipöllöä (*Asio otus*) ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja. Luonnonsuojelulain 8. luvun 70 § turvaa rauhoitettujen eläinlajien toistuvasti käytössä olevia pesiä:

”Kiellettyä on rauhoitettujen eläinlajien: 2) pesien sekä munien ja yksilöiden muiden kehitysasteiden ottaminen haltuun, siirtäminen toiseen paikkaan tai muu tahallinen vahingoittaminen;”

”Edellä 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettu pesän vahingoittaminen on kiellettyä lisääntymiskauden ulkopuolella vain, jos kyse on eläimen tekemästä pesästä, jota se käyttää toistuvasti.”

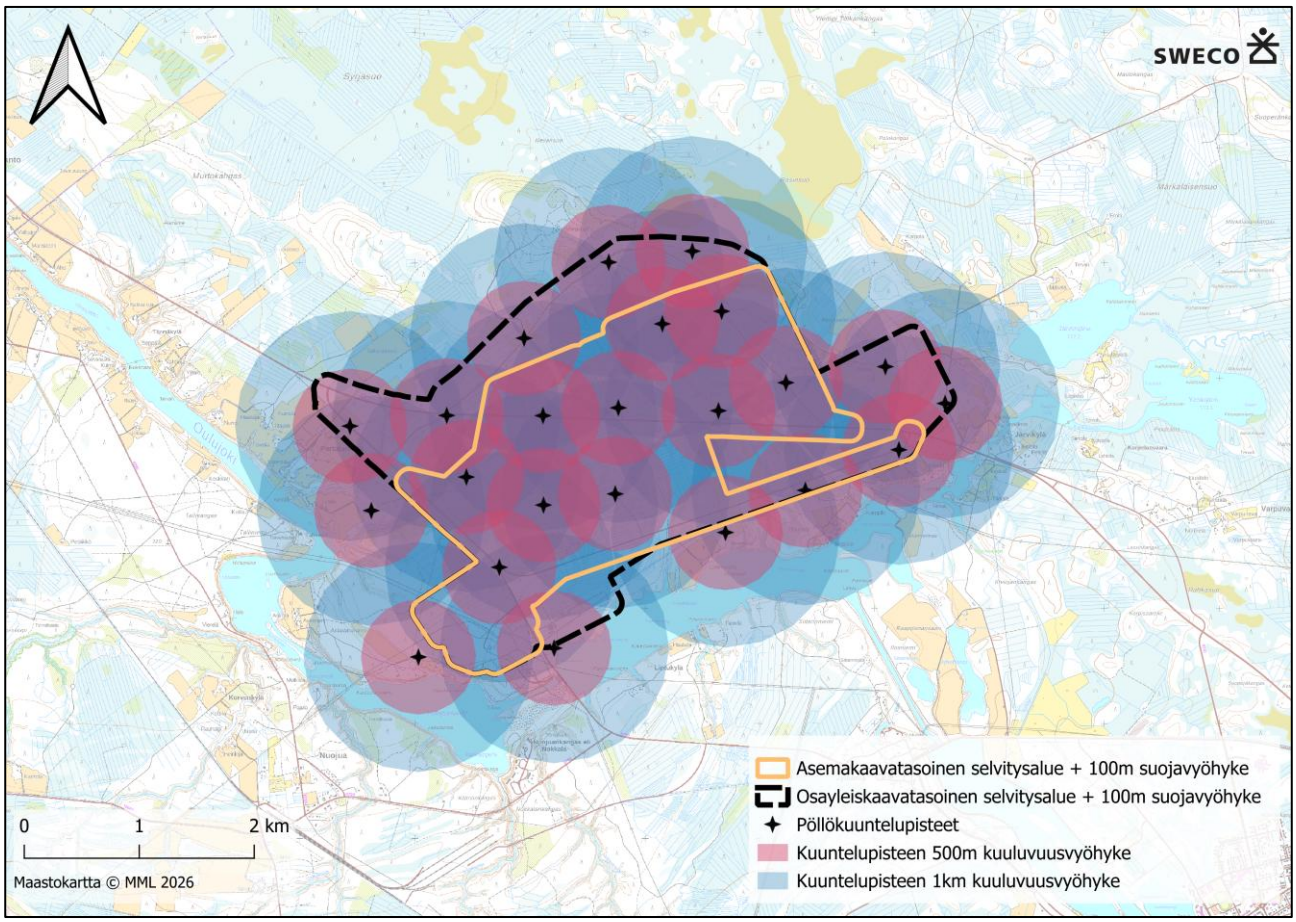
Käytännössä edellä mainittu määritelmä koskee sellaisten rauhoitettujen lintujen pesiä, jotka ovat toistuvasti käytössä useana vuonna. Pöllöjen pesät lukuun ottamatta suopöllön (*Asio flammeus*) pesää ovat kyseisiä toistuvasti käytössä olevia pesiä.

2.3 Kartoitusreitti ja olosuhteet

Kartoitettava reitti kuljettiin autolla ja jalan kolmena erillisenä iltana/yönä sopivan säätilan vallitessa yhden kartoittajan toimesta. Kartoitukset tehtiin aikavälillä 25.2.2026-28.3.2026. Selvitykset aloitettiin auringonlaskun aikaan. Kartoitusten aikaan vallinnut säätila on esitetty alla (Taulukko 1). Sääolosuhteet olivat pöllöselvitykselle pääosin otolliset. 25.2. pakkanen kiristyi yötä kohden, joka on voinut vaikuttaa pöllöjen soidinaktiivisuuteen negatiivisesti. Valituilla pisteillä pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen ääniä 5–10 minuutin ajaksi. Havaittujen pöllöjen koordinaatit kirjattiin ylös. Pistelaskennan kuuntelupisteet 500 metrin ja yhden kilometrin kuuluvuusvyöhykkeillä on esitetty seuraavalla sivulla (Kuva 2).

Taulukko 1. Pöllöselvitysten aikana vallinnut säätila. LH. = Laura Haikonen, ES. = Erika Salo

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Auringonlasku	Selvittäjä
25.2.2026 klo 19.00–00.00	-15 °C → -22 °C	1 m/s → 1 m/s	0/8 → 0/8	17.18	LH.
11.3.2026 klo 18.15–22.30	+3 °C → +2 °C	3 m/s → 2 m/s	8/8 → 8/8	18.06	ES.
28.3.2026 klo 19.00–23.30	+5 °C → +2 °C	2 m/s → 3 m/s	6/8 → 7/8	18.59	LH.



Kuva 2. Vaalan selvitysalueen pöllöpistelaskennan kuuntelupisteet esitettynä 500 metrin ja yhden kilometrin kuuluvuusvyöhykkeillä.

3. TULOKSET

Kaikki havaitut lajit kuuluvat sensitiivisten lajien listalle. Salassa pidettävät eli sensitiiviset lajit on nimetty Suomen Lajitietokeskuksen (2026) ohjeistuksessa. Lajeja koskevat tarkemmat havaintotiedot esitellään siksi erillisessä salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. Tässä pöllöselvityksessä sensitiivisiä lajeja ovat sarvipöllö, suopöllö, helmipöllö ja viirupöllö.

Tässä selvityksessä mainitut lajien uhanalaisuusluokitukset ovat uusimman kansallisen uhanalaisuusarvioinnin (Hyvärinen ym., 2019) mukaisia ja kannanarviot on julkaistu Linnut-vuosikirjassa 2024 (Lehikoinen ym., 2025).

3.1 Viirupöllö (*Strix uralensis*)

Viirupöllö pesii usein suurikokoisissa pöntöissä, mutta käyttää myös pesinnässään katkenneita puita sekä muiden petolintujen pesiä. Tuoreimman kanta-arvion mukaan parimäärä on Suomenna noin 3100 paria. Viirupöllökanta on laskeva (Lehikoinen ym., 2025), mutta elinvoimainen (LC). Viirupöllö on lintudirektiivin liitteen I laji (Hyvärinen ym., 2019).

3.2 Helmipöllö (*Aegolius funereus*)

Helmipöllö pesii puiden koloissa sekä pöntöissä. Tuoreimman kanta-arvion mukaan parimäärä on Suomessa noin 2500 paria. Kanta on laskusuunnassa (Lehikoinen ym., 2025) ja vaarantunut (NT). Helmipöllö on lintudirektiivin liitteen I laji sekä Suomen kansainvälinen vastuulaji (Hyvärinen ym., 2019).

3.3 Sarvipöllö (*Asio otus*)

Sarvipöllö pesii variksen, harakan tai oravan vanhoissa pesissä, eikä rakenna pesää itse. Tuoreimman kanta-arvion mukaan parimäärä Suomessa on noin 1900. Kanta on vakaa (Lehikoinen ym., 2025) ja elinvoimainen (Hyvärinen ym., 2019).

3.4 Suopöllö (*Asio flammeus*)

Suopöllö pesii syvennyksessä maassa kasvillisuuden seassa, pesämateriaalin ollessa korret ja höyhenet. Suopöllö rakentaa pesän sellaiseen ympäristöön, joka muuttuu itsestään pesintään sopimattomaksi. Näin ollen kyseessä ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 70 §:n tarkoittama lisääntymiskauden ulkopuolella suojeltu pesäpaikka. Tuoreimman kanta-arvion mukaan suopöllön parimäärä on Suomessa noin 5000. Kanta vaihtelee myyrien kannanvaihtelua mukaillen (Lehikoinen ym., 2025), ollen kuitenkin elinvoimainen (LC). Suopöllö on lintudirektiivin liitteen I laji.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Pöllöselvitys toteutettiin selvitysalueella oikea-aikaisesti.

Sää- ja muilla ympäristön olosuhteilla on vaikutusta pöllöjen aktiivisuuteen. Siitäkin huolimatta, että olosuhteet olisivat täydelliset, eivät kaikki pöllöyksilöt aina soidinna aktiivisesti valittuna selvitysajankohtana. Sääolosuhteet olivat kuitenkin kolmen kartoituskerran aikana pääasiassa hyvät, koska tuuli oli vähäistä ja sää selkeä. Ensimmäisellä selvityskierroksella (25.5.2026) pakkanen kiristyi illan mittaa -22 °C asteeseen, mikä on voinut vähentää pöllöjen aktiivisuutta. Ajoittainen liikenteen melu ja koirien haukunta vaikeuttivat välillä pöllöjen soidinäänien kuuntelua, mutta tällöin kuuntelua jatkettiin niin pitkään, että havainnoista voitiin olla varmoja.

Kevät 2026 oli normaalia lämpimämpi. Vähäistä soidinaktiivisuutta voi osaltaan selittää myös se, että olosuhteet olivat pitkän pakkasjakson ja sen jälkeisen nopean lauhtumisen ja yöpakkasten takia muuttuneet pöllöjen saalistuksen kannalta haastaviksi. Maaliskuussa ei pakkasöitä juurikaan ollut ja yöt olivat pääsääntöisesti lämpimiä, sateisia ja tuulisia. Lämmin kevät ja täten raskas lumi maassa on voinut vaikuttaa jyrsijöiden saatavuuteen.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Vaalan selvitysalueen metsät ovat laajoilta alueilta nuorehkoa talousmetsää, mikä vähentää pöllöille sopivien pesäkolojen löytymistä, pöllöreviirien esiintyvyyttä ja näin ollen todennäköisyyttä pöllölajien pesinnöille.

Tässä raportissa esitettyjen havaintojen perusteella ei ole tarvetta rajata linnustollisesti arvokkaita kohteita.

6. LÄHTEET

BirdLife 2026. 2020-luvun hienoin pöllökevät. Uutinen. https://www.birdlife.fi/pollokevat-2026/ (Viitattu 10.9.2026)

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

Lehikoinen, A., Mikola. A., Below, A., Jaatinen, K., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T. Lindén, A., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Sirkiä,P., Tikkanen, H. & Valkama. J. 2025: Suomen lintujen pesimäkantojen koot ja viimeaikaiset kannanmuutokset. Linnut-vuosikirja 2024: 16–25.

Luonnonvarakeskus 2026. Myyräkannat romahtaneet Kaakkois-Suomessa, pohjoisessa ja lounaassa kannat kasvamassa. Uutinen. https://www.luke.fi/fi/uutiset/myyrakannat-romahtaneet-kaakkoissuomessa-pohjoisessa-ja-lounaassa-kannat-kasvamassa (Viitattu 10.9.2026)

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

Suomen lajitietokeskus, 2025. Laji.fi -portaali. https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.1141&time=2000-01-01%2F2025-04-04&collectionId=HR.48&polygonId=194849

Sweco Finland Oy. 2026a. Metsäkanalintuselvitys 2026, Vaala

Sweco Finland Oy. 2026b. Pesimälinnustoselvitys 2026, Vaala

Turun Lintutieteellinen Yhdistys 2025. Huuhkaja 2025. https://www.tly.fi/tutkimus/vuoden-lintu/huuhkaja-2025/ (Viitattu 10.9.2026).

Ympäristöministeriö, 2010. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/147/EY. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=FI

Metsäkanalintuselvitys

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	24.9.2026	Valmis	Taru Suninen	Taru Suninen
2	25.9.2026	Muokkaukset	Taru Suninen	Taru Suninen
3	2.11.2026	Valmis	Taru Suninen	Taru Suninen

Projekti: Metsäkanalintuselvitys Vaala 2026
Työnumero: 25019202
Versio: 3
Päiväys: 2.11.2026
Tekijät: Aino Lamminpää, Laura Haikonen ja Erika Salo

Sisältö

1. JOHDANTO 5

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 5

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 5

2.2 Työstä vastaavat henkilöt 7

2.3 Tutkimusmenetelmät 7

3. TULOKSET 9

3.1 Huomionarvoiset kohteet 11

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 11

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 12

6. LÄHTEET 12

Liite 1: Metsäkanalintuselvitys, salassa pidettävä (JulkL 24.1. § kohta 14)

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

Kansikuva:

Selvitysalueelta löytyneitä koirasmetson höyheniä.

Sweco | Kanalintuselvitys Vaala 2026

Työnumero: 25019202-003

Päiväys: 2.11.2026 Versio: 3

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija, biologi (FM), Laura Haikonen

Rautatienkatu 33

90100 Oulu

Puh. +358401840345

laura.haikonen@sweco.fi

Luontoasiantuntija (biologi luonnontieteiden ylioppilas), Aino Lamminpää

Rautatienkatu 33

90100 Oulu

Puh. +358 40 152 6403

aino.lamminpaa@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn kanalintuselvityksen osalta. Inventointien päälajina on metso, mutta kaikki havainnot kanalinnuista kirjataan.

Metso on suurin metsäkanalintumme, joka suosii elinpiirinään tyypillisesti luonnontilaisia ja vanhoja havumetsiä. Se on varsin paikkauskollinen laji, jonka on todettu rengastusaineistojen perusteella siirtyneen yleensä korkeintaan alle kymmenen kilometrin matkan (Saurola ym. 2013). Suurimmat tunnetut siirtymät ovat kuitenkin peräti 52, 45 ja 26 kilometriä, mutta tällaiset ovat hyvin poikkeuksellisia.

Metso pariutuu ryhmäsoitimella, jossa on muutama koiraslintu parittelemassa useiden naaraiden kanssa. Soidinpaikka on lajin kannalta tärkeä osa sen elinympäristöä, ja se on elinehtona vakaalle metsokannalle. Soidinalan laajuus riippuu sitä käyttävien yksilöiden lukumäärästä, minkä vuoksi se voi vaihdella muutamasta hehtaarista jopa kymmeniin hehtaareihin. Suomen tuorein kannanarvio on 290 000 paria (Lehikoinen ym. 2025), mutta laji on taantunut merkittävästi eteläisessä Suomessa.

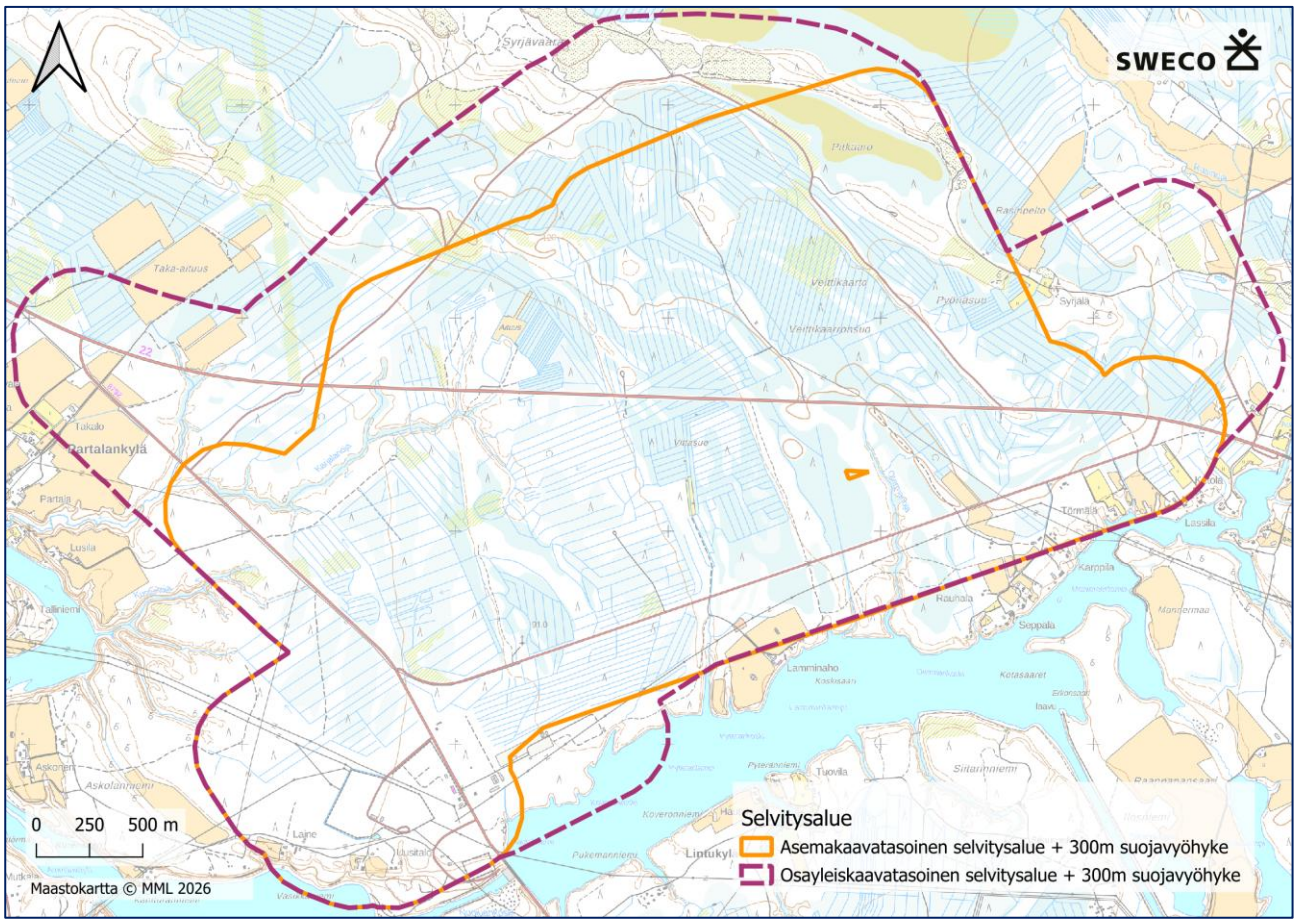
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

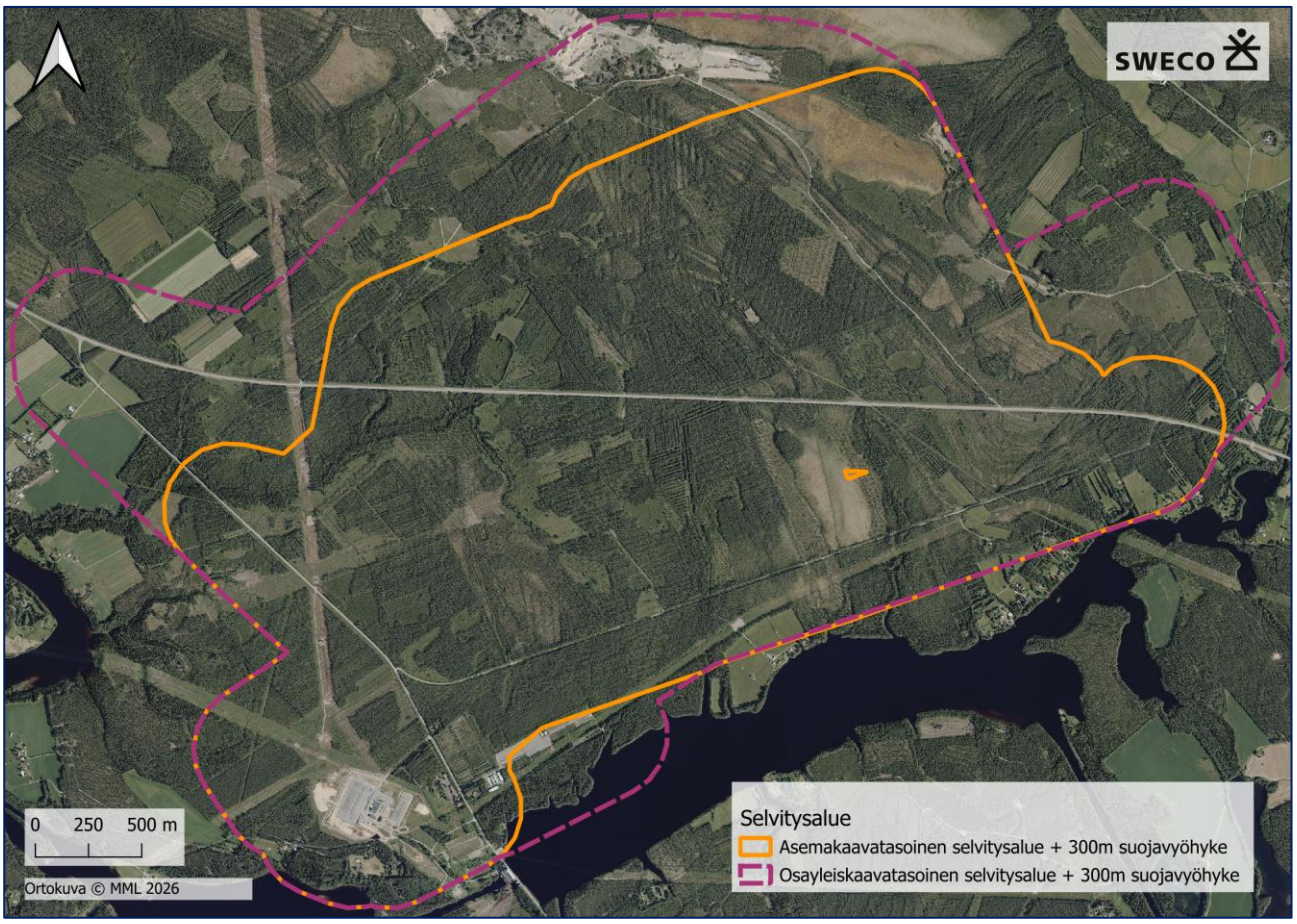
Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Varsinainen osayleiskaavatasoinen selvitysalue on kooltaan noin 891 hehtaaria. Tämän alueen rajojen sisällä on pienempi noin 524 hehtaarin laajuinen asemakaavatasoinen selvitysalue. Metsäkanalintuselvitys on tehty koko osayleiskaavatasoiselle selvitysalueelle ja sitä ympäröivällä 300 metrin suojavyöhykkeelle. Metsäkanalintuselvityksen osalta selvitysalue on suojavyöhykkeineen kokonaisuudessaan 1385 hehtaaria laaja.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen (Kuva 2). Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on pienvesiselvityksen perusteella kolme vesilain (587/2011) 3. luvun 2 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa (Karjalanoja, Otermanoja ja nimetön pieni puro selvitysalueen eteläreunalla, Lamminahon vieressä) ja aivan OYK selvitysalueen ulkopuolella kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa lähdettä. Selvitysalueella ei ole järviä tai lampia tai jokia.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaukset suojavyöhykkeineen on esitetty maastokartalla.



Kuva 2. Selvitysalueen rajaukset suojavyöhykkeineen on esitetty ilmakuvassa.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Kanalintuselvityksen tekijöinä olivat biologit (FM) Laura Haikonen, (FM) Erika Salo ja (luonnontieteiden ylioppilas) Aino Lamminpää. Raportoinnista vastasivat edellä mainitut Laura Haikonen ja Aino Lamminpää. Laadunvarmistuksesta vastasi biologi (FM) Taru Suninen.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Metsojen soidinpaikkoja inventoitiin Metsoparlamentin (metsoparlamentti.fi, 2026) virallisen ohjeistuksen mukaan. Maastotyöskentelyssä inventoitiin tutkimusalueen kaikki soidinpaikoiksi soveliaat kohteet sekä useita muita kohteita. Kohteet valittiin maaston ominaisuuksien sekä muiden saatavilla olevien lähtötietojen, kuten puuston ikärakenteen perusteella. Tämän lisäksi lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-tietokantaan (2026) kirjattuja kanalintuhavaintoja selvitysalueelta (Suomen lajitietokeskus, 2026). Lajitietokeskuksen havaintotietojen mukaan selvitysalueella on tehty joitain yksittäisiä havaintoja metsosta (*Tetrao urogallus*) ja teeristä (*Lyrurus tetrix*) Ouluntien varrella. Selvitysalueen läheisyydessä idän suunnalla

on saman tien varressa havaittu myös riekko (*Lagopus lagopus*). Pyystä (*Tetrastes bonasia*) ei ole tehty havaintoja viimeisen kymmenen vuoden aikana alueella.

Maastotyöt tehtiin 17.4. ja 29.4. Ensimmäisellä kierroksella maastossa oltiin päiväsaikaan. Toisella kierroksella metson (*Tetrao urogallus*) soidinhuipun aikaan maastotyöt aloitettiin varhain aamulla, koska silloin metsäkanalinnut soidintavat aktiivisesti. Inventoinnit tehtiin hyvällä säällä, jolloin tuuli on ollut riittävän tyyni yksilöiden havaitsemiseksi soitimen huippuaikana (Taulukko 1). Myöskään räntä- ja lumisateiden aikana ei tehty kartoituksia, sillä jäljet olisivat olleet peitossa. Lisäksi havaintoja kertyi pesimälintuselvityksen ja lumijälkilaskentojen yhteydessä. Havaintojen perusteella rajatut kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023) ohjeistusta.

Maastoinventoinneissa tarkastettiin kohteita seuraavasti:
• Yhtenäiset, yli kymmenen hehtaarin metsäalueet
• Vanhat ja luonnontilaiset havumetsät, joissa puustorakenne harva ja maastoeroja
• Rämeitä reunustavat metsät
• Myös yli 30-vuotiaat ensiharventamattomat männiköt

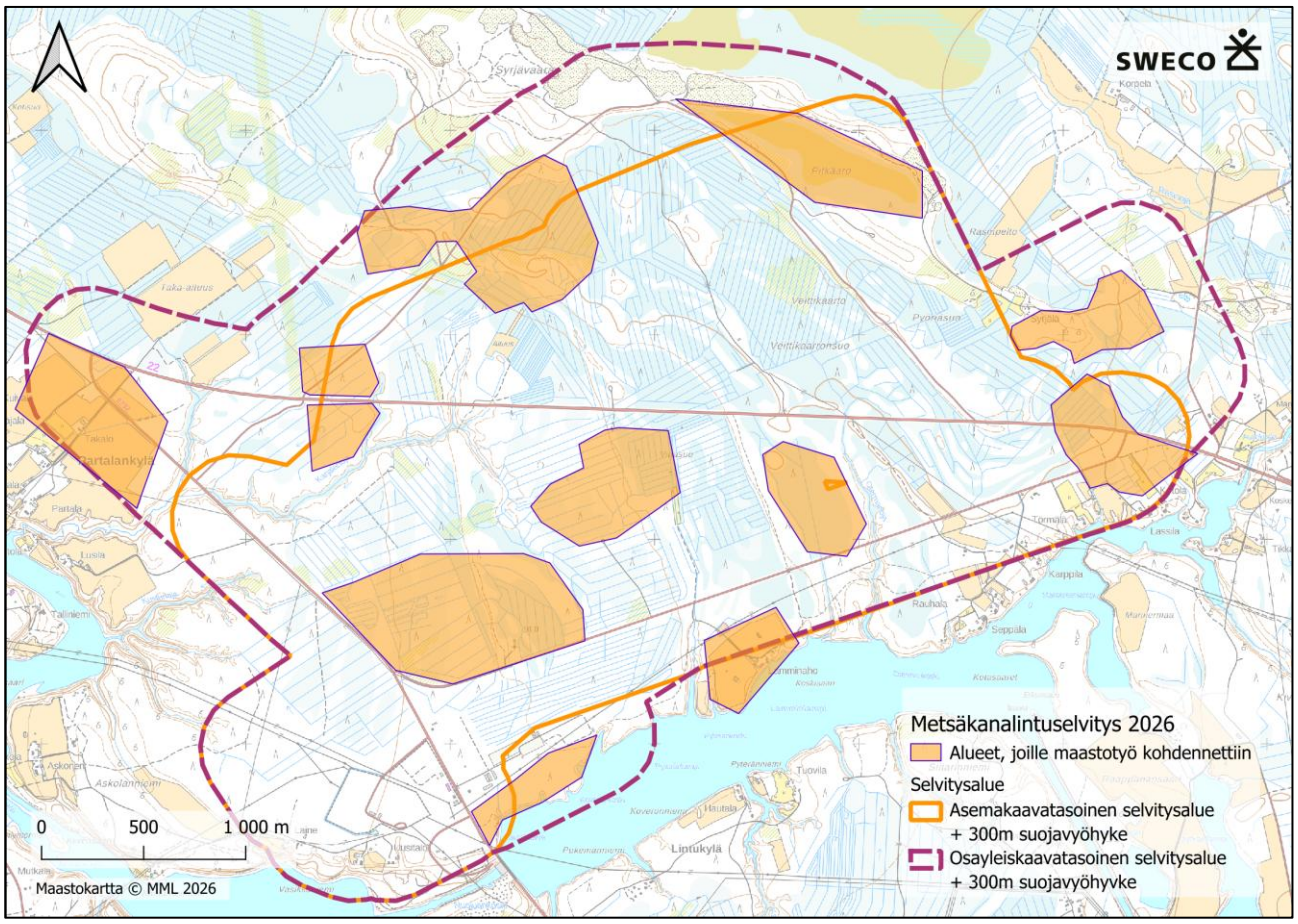
Karttapohjille merkittiin seuraavat havainnot:
• Kävely- ja muut jäljet
• Siipien vetämisjäljet
• Hakomismännyt ja ruokailupuut
• Jätökset
• Havaitut yksilöt
• Päiväreviirit
• Varsinaiset soidinpaikat

Käytännössä inventointien aikana pyrittiin tarkastamaan kaikkien soveliaiden kohteiden lumijäljet, jotta mahdolliset soidinalueet voidaan haarukoida tarkemmin tai poissulkea. Erityistä huomiota kiinnitettiin lumipaikoilla siipien vetojälkiin, sillä ne liittyvät oleellisesti soitimeen. Yksittäistä jälkeä ei kuitenkin voida tulkita soidinalueeksi. Lisäksi siipijälkiä voi löytää myös koiraan päivärevііriltä, joka on soidinpaikan läheisyydessä. Soidin huipentuu huhtikuun lopulla, jolloin alueella tehtiin viimeiset inventoinnit aamuyöstä lähtien.

Metsoinventointien (*Tetrao urogallus*) yhteydessä kartoitettiin myös muita metsäkanalintuja, joiden soidinkausi ajoittuu varhaiskeväälle. Tällaisia lajeja ovat teeri (*Lyrurus tetrix*), pyy (*Tetrastes bonasia*) ja riekko (*Lagopus lagopus*).

Taulukko 1. Kanalintuselvitysten ajankohdat ja selvitysten aikana vallinnut säätila.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Auringonnousu
17.4.2026 klo 9.00–13.30	2 → 11 °C	2 → 3 m/s	0/8 → 1/8	5:32
29.4.2026 klo 5.00–8.00	-3 → -1 °C	2 m/s	0/8	4:49



Kuva 3. Alueet, joille kanalintuselvitys kohdistettiin Vaalan selvitysalueella ja sen läheisyydessä.

3. TULOKSET

Metsäkanaselvityksen maastotöiden yhteydessä tehtiin varsin runsaasti havaintoja metsosta (*Tetrao urogallus*) sekä teerestä (*Lyrurus tetrix*). Myös riekkoon (*Lagopus lagopus*) ja pyyhyn (*Tetrastes bonasia*) viittaavia havaintoja tehtiin vähäisemmissä määrin. Kaikki havaitut lajit kuuluvat sensitiivisten lajien listalle. Salassa pidettävät eli sensitiiviset lajit on nimetty Suomen lajitietokeskuksen ohjeistuksessa (Info.laji.fi, 2026). Lajeja koskevat tarkemmat havaintotiedot esitellään siksi erillisessä salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. Tässä metsäkanalintuselvityksessä sensitiivisiä lajeja ovat metso (*Tetrao urogallus*), teeri (*Lyrurus tetrix*), riekko (*Lagopus lagopus*) ja pyy (*Tetrastes bonasia*).

Maastoinventointien aikana tehtiin selvitysalueella 61 metsoon (*Tetrao urogallus*) viittaavaa havaintoa, joista muun muassa 17 koski nähtyjä koiraita tai naaraita, 21 jätöksiä, yhdeksän hakomispuita ja kolme poikueita.

Suuri osa havainnoista tehtiin metsäkanalintuselvityksen maastotöiden yhteydessä, mutta tulokset sisältävät myös muita lajiryhmiä koskevien selvitysten maastotöiden yhteydessä kirjattuja havaintoja kanalinnuista.

Soidintavien yksilöiden perusteella löydettiin metson (*Tetrao urogallus*) soidinkeskittymä. Soitimella havaittiin saman aikaisesti useampi koppelo ja vähintään viisi metsokukkoa. Soivien koiraiden määrän perusteella kyse on paikallisen metsokannan kannalta merkittävästä soidinkeskuksesta. Kesällä soidinkeskuksen läheisyydessä tehtiin myös näköhavaintoja koppeloista poikueineen. Selvitysalueella rajattiin näillä perusteilla metson soidinkeskus, joka kuuluu LUOPAS- oppaan mukaisesti luontokohteiden arvoluokkaan 2 (Erityisen tärkeät kohteet). Vaikka arvoluokka 2 ei suoraan aiheuta lakisääteistä suojelua, nämä alueet suositellaan jätettävän maankäytön muutosten ulkopuolelle.

Metsojen (*Tetrao urogallus*) varsinainen soidin tapahtuu soidinkeskuksessa, mutta noin kilometrin säteelle soidinkeskuksen ympärille sijoittuu kukkojen päiväreviirejä, joilla kukot ruokailevat ja lepäävät (Metoparlamentti.fi 2026). Päiväreviirien riittävän hyvä laatu on olennaisen tekijä soidinkeskuksen säilymisen kannalta. Soidinkeskuksen ympärille rajattiin näillä perusteilla laajempi soidinalue, joka puolestaan kuuluu arvoluokkaan 3 (Monimuotoisuutta turvaavat kohteet).

Hakomispuulöydöksien perusteella rajattiin myös yksi erillinen metson (*Tetrao urogallus*) ruokailureviiri. Tämä rajaus on sijoitettu arvoluokkaan 4 (Monimuotoisuutta tukevat kohteet). Tarkat metsoa (*Tetrao urogallus*) koskevat havaintotiedot ja soidinpaikka-, sekä reviirirajaukset ovat sensitiivistä lajitietoa ja ne esitetään siksi erillisellä kartalla salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1).



Kuva 4. Metson (*Tetrao urogallus*) jätöksiä hakomispuun alla.

Teeriä (*Lyrurus tetrix*) koskevia havaintoja kertyi yhteensä noin 34. Havaintojen perusteella rajattiin kolme arvoluokkaan 3 (Monimuotoisuutta turvaavat kohteet) kuuluvaa kohdetta. Tarkat teeriä (*Lyrurus tetrix*)

koskevat havaintotiedot ja soidinpaikkoja koskevat rajaukset ovat sensitiivistä lajitietoa ja ne esitetään siksi erillisellä kartalla salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1).

Pyitä (*Tetrastes bonasia*) havaittiin seitsemällä paikalla hajanaisesti ympäri selvitysaluetta. Havaintoihin lukeutuu niin nähtyjä yksilöitä, jätöksiä kuin jälkiä. Pyyt (*Tetrastes bonasia*) eivät keräänny ryhmäsoitimille vaan soidintavat omilla reviireillään. Riekkohavaintoja (*Lagopus lagopus*) kertyi 16. Suuri osa havainnoista tehtiin lumijälkiselvityksen (Sweco Finland Oy, 2026a) yhteydessä talviaikaan, jolloin havaittiin useita kieppejä, jotka tunnistettiin kiepin pohjalle jääneiden jätösten perusteella riekon (*Lagopus lagopus*) tekemiksi. Keväällä metsäkanalintuselvityksen ja pesimälinnustoselvityksen yhteydessä tehtiin useita jätöshavaintoja sekä kolme näköhavaintoa. Pelkästään riekko (*Lagopus lagopus*) tai pyyhavaintojen (*Tetrastes bonasia*) perusteella ei tehty tässä selvityksessä aluerajauksia, mutta lajeista tehdyt havainnot huomioidaan pesimälinnustoraportin (Sweco Finland Oy, 2026b) yhteydessä tehtäviä linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauksia laadittaessa. Myös pyy (*Tetrastes bonasia*) ja riekko (*Lagopus lagopus*) kuuluvat sensitiivisten lajien listalle, joten niitä koskevat tarkemmat havaintotiedot ovat sensitiivistä lajitietoa ja ne esitetään siksi erillisellä kartalla salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1).

3.1 Huomionarvoiset kohteet

Hankealueelle ja sen tuntumaan rajattiin maastokäyntien perusteella kuusi metsäkanalintujen näkökulmasta huomionarvoista aluetta. Arvoluokkaan 2 (erityisen tärkeät kohteet) kuuluvia kohteita rajattiin yksi, luokkaan 3 (monimuotoisuutta turvaavat kohteet) kuuluvia kohteita rajattiin neljä ja luokkaan 4 (monimuotoisuutta tukevat kohteet) rajattiin yksi alue. Kohteiden rajaukset, tarkemmat kuvaukset, rajausperusteet ja suositukset on esitetty erillisessä salassa pidettävästä liitteestä (Liite 1).

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Metsäkanalintuselvitys toteutettiin selvitysalueella oikea-aikaisesti lajien soidinhuiput huomioiden.

Metsojen (*Tetrao urogallus*) soidinpaikkakartoituksien epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti lumettomaan aikaan tehtyihin inventointeihin, jolloin esimerkiksi siipienvetojälkiä ei voi löytää sulaneilta paikoilta. Tällöin uloste- ja hakomispuulöydöillä saadaan kuitenkin arvioitua lajin esiintymistä ja tehtyä lopullinen tarkastus soidinaikaan. Maastokartoituskäyntien aikaan lumi oli jo sulanut lähes kaikkialta, mikä vaikeutti jälkien havainnointia. Myös jätösten havainnoiminen on lumen päällä helpompaa, mutta jätösten havainnointi on mahdollista myös sulan maan aikaan. Maastotyöskentely aloitettiin toisella kierroksella aikaisin aamulla, jolloin aktiiviset soitimet havaitaan parhaiten soidinäänten perusteella. Sääolot olivat metsäkanalintujen soidintamiselle suotuisat ja äänen kantavuus oli tyynessä säässä hyvä. Lumen puutteesta huolimatta epävarmuustekijöitä pidetään vähäisinä, sillä havaintoja kertyi huomattava määrä. Soidinalueet saattavat kuitenkin vaihdella vuosien välillä muun muassa hakkuutöiden seurauksena. Soidintavien koiraiden tarkkaa määrää ei pystytty varmistamaan, mutta metson (*Tetrao urogallus*) soidinkeskuksen tapauksessa voidaan varmuudella sanoa, että koiraita oli ainakin viisi. Myös teerien (*Lyrurus tetrix*) osalta on tehty arviot soidintavien koiraiden vähimmäismäärästä.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Metsäkanalintuselvityksessä tehtiin runsaasti havaintoja metsosta ja teerestä. Joitain havaintoja saatiin myös pyystä ja riekosta. Tarkemmat havainnot ja havaintojen perusteella rajatut huomionarvoiset alueet on esitelty salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1).

Metsäkanalinnuista tehdyt havainnot on otettu huomioon pesimälinnustoselvityksen yhteydessä rajattavien linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauksia laadittaessa.

6. LÄHTEET

Info.laji.fi, 2026. Sensitiivinen lajitieto https://info.laji.fi/etusivu/sensitiivinen-lajitieto/ (luettu 23.9.2026)

Keski-Suomen Metsoparlamentti: Kuinka löydän metsojen soidinpaikan? Metsoparlamentin soidinpaikkaesite. https://www.metsoparlamentti.fi/julkaisut.html (luettu 26.8.2026)

Lehikoinen, A., Mikola. A., Below, A., Jaatinen, K., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T. Lindén, A., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Sirkiä,P., Tikkanen, H. & Valkama. J. 2025: Suomen lintujen pesimäkantojen koot ja viimeaikaiset kannanmuutokset. Linnut-vuosikirja 2024: 16–25.

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f

Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013: Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

Suomen lajitietokeskus, 2026. Laji.fi-portaali. https://laji.fi/. (aineistopyyntö 10.9.2026) Linkki hakuun: (https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupIdNot=MVL.22%2CMVL.23%2CMVL.343&administrativeStatusId=MX.regionallyThreatened2020_3a%2CMX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.finlex1066_2023_appendix7%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.finnishEnvironmentInstitute2010protectionPrioritySpecies&redListStatusId=MX.iucnEN%2CMX.iucnCR%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&time=2000-01-01%2F2026-09-01&coordinates=64.564857%3A64.617077%3A26.625158%3A26.813782%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=500&recordQuality=EXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL)

Sweco Finland Oy, 2026a. Lumijälkiselvitys Vaala 2026.

Sweco Finland Oy, 2026b. Pesimälinnustoselvitys Vaala 2026.

Pesimälinnustoselvitys 2026

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	**Päiväys:**	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	30.9.2026	1. versio	Taru Suninen	Taru Suninen
2	5.10.2026	2. versio. Muutokset laadunvarmistuksen jälkeen.	Taru Suninen	Taru Suninen
3	6.10.2026	3. versio. Muutokset asiakkaan kommenttien jälkeen.	Taru Suninen	Taru Suninen

Sisältö

1. JOHDANTO 6

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 7
2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 7
2.2 Työstä vastaavat henkilöt 7
2.3 Tutkimusmenetelmät 7
2.3.1 Sovellettu kartoituslaskenta 8
2.3.2 Linjalaskenta 8
2.3.3 Pistelaskenta 9
2.3.4 Vesilintulaskenta 9

3. TULOKSET 12
3.1 Luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet 12
3.2 Lajitietokeskuksen lintuaineistot 13
3.3 Lajikohtaiset tulokset 13
3.4 Linja- ja pistelaskentatulokset 24
3.5 Linnustollisesti arvokkaat kohteet 25

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 30

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 30

6. LÄHTEET 31

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland

Suomen ympäristökeskus (Syke)

Birdlife Suomi

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

Kansikuva:

Pohjansirkku reviirillään selvitysalueella.

Liite 1. Linjalaskentatulokset.

Liite 2. Pistelaskentatulokset.

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (biologi luonnontieteiden ylioppilas), Aino Lamminpää

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040 152 6403

aino.lamminpaa@sweco.fi

Luontoasiantuntija (biologi FM), Erika Salo

Rautatienkatu 33

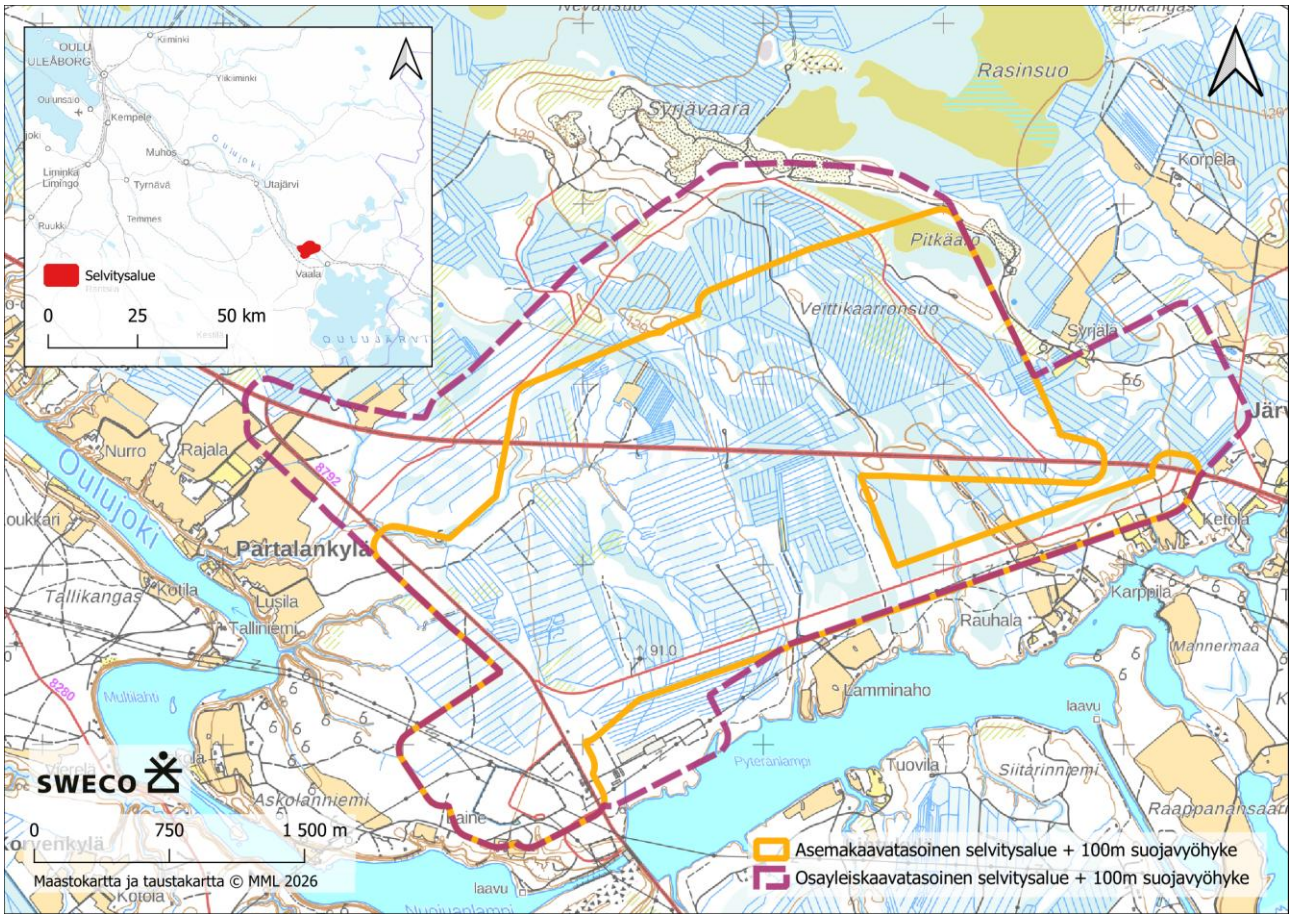
90100 OULU

Puh. 040 185 6510

erika.salo@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn pesimälinnustoselvityksen osalta. Petolintuja koskevat havainnot esitetään päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026a), metsäkanalintuja koskevat havainnot metsäkanalintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026c) ja pöllöjä koskevat havainnot pöllöselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026b). Sensitiivinen lajitieto on rajattu Suomen Lajitietokeskuksen (2025) ohjeiden mukaan ja esitetty soveltuvilta osin salassa pidettävissä dokumenteissa.



Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Pesimälinnustoselvityksen tekijöinä olivat FM biologi Laura Haikonen, FM biologi Erika Salo ja luonnontieteiden ylioppilas biologi Aino Lamminpää, joista Erika Salo ja Aino Lamminpää vastasivat myös raportoinnista. Lopputarkastuksesta vastasi FM biologi Taru Suninen. Kaikki edellä mainitut työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

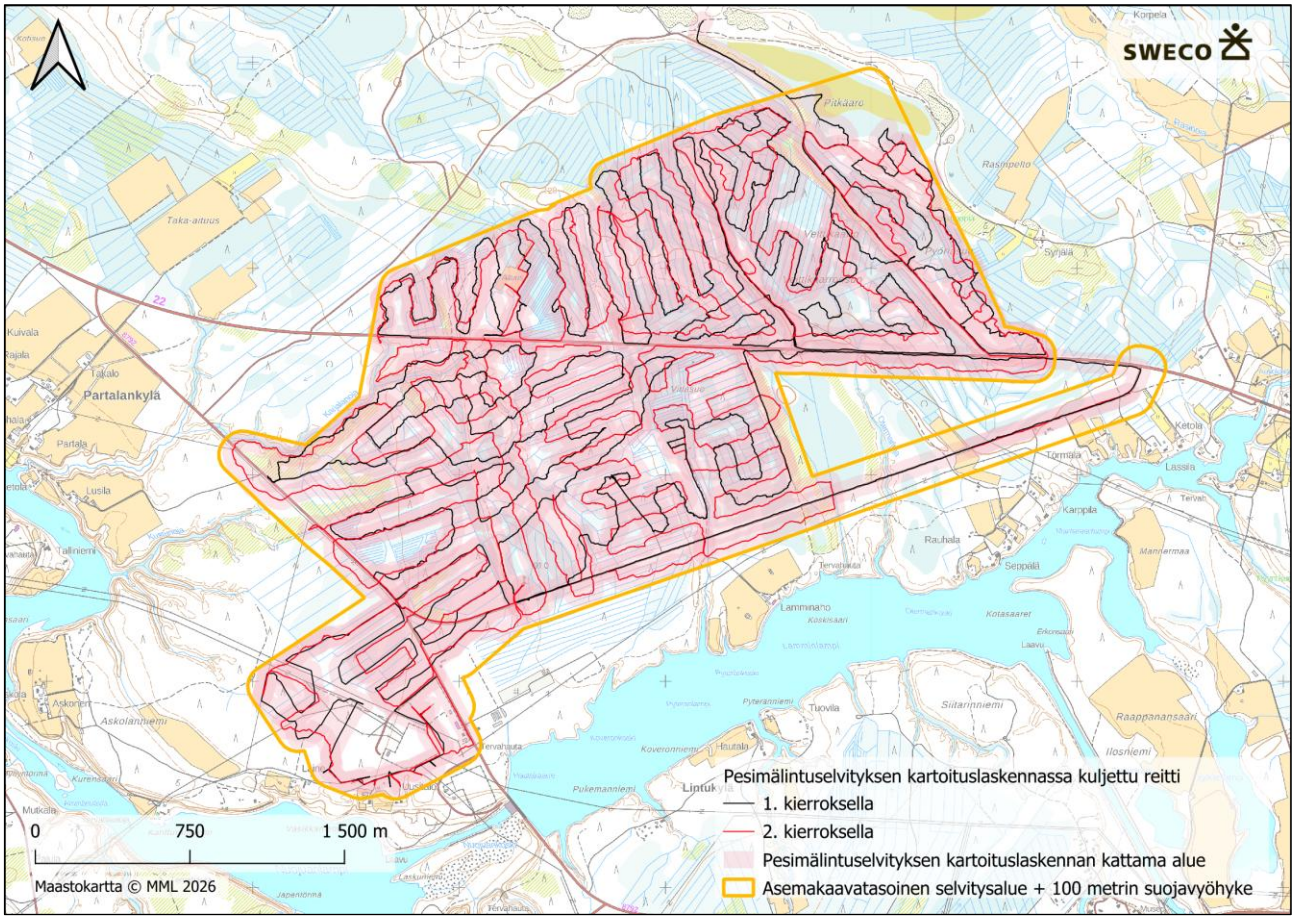
Selvitysalueen linnustoa selvitettiin maastossa sovelletun kartoituslaskennan, pistelaskennan, linjalaskennan ja vesilintulaskennan avulla. Pesimälinnustoselvityksen painopisteenä olivat uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajit, erityisesti suojeltavat lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit. Keväällä 2026 hankkeen puitteissa tehtyjen pöllö- ja metsäkanalintuselvitysten kohdelajeja koskevat tulokset on raportoitu erikseen (Sweco Finland Oy 2026b, Sweco Finland Oy 2026c), eikä niitä esitetä tässä raportissa. Petolintuja koskevat tulokset esitetään erillisessä päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026a). Metsäkanalintu- ja päiväpetolintuselvityksissä tehdyt muiden lajien pesintään viittaavat havainnot esitetään kuitenkin tässä raportissa.

Selvityksen tausta-aineistona käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen tietokannasta saatuja havaintoja selvitysalueen ja sen lähistön linnustosta (Suomen Lajitietokeskus 2026a-c). Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Tietopyyntö sisälsi siis myös havainnot suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkojen tietokannasta (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta, jota ei ole muutamaan vuoteen päivitetty), rengastus- ja löytörekisteristä sekä Metsähallituksen vastuulajien (maakotka, merikotka ja muuttohaukka) osalta LajiGIS: Lajin seurantakohteet: Petolinnut -tietokannasta huomioiden myös nollahavainnot eli tuloksettomat pesäntarkastukset. Lähtötietoina huomioitiin 2010- ja 2020-lukujen havainnot.

Selvityksen lähtötietoina käytettiin lisäksi mm. perus-, puusto- ja maanpeitekarttoja, ilmakuvia, luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueiden, Natura-alueiden ja tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) paikkatietorajauksia sekä Suomen ympäristökeskuksen avoimia paikkatietorajapintoja.

2.3.1 Sovellettu kartoituslaskenta

Kartoituslaskenta kohdistettiin hankkeen asemakaava-alueelle. Selvitys tehtiin kahden käyntikerran sovellettuna kartoituslaskentana (Koskimies & Väisänen 1988), jossa selvitysalue kierrettiin jalkaisin kaksi kertaa pesimäkauden aikana (Kuva 2). Huomionarvoisten lajien havaintopaikat merkittiin kartalle GPS-laitteen avulla. Pesimälinnuston kartoituslaskennat tehtiin aamulla noin klo 3.00–9.00 välisenä aikana 4.–26.5.2026 ja 3.–9.6.2026. Pariksi tulkittiin laulava koiras, varoitteleva koiras, nähty koiras, varoitteleva naaras, nähty naaras, varoitteleva pari tai nähty pari. Selvitysalueella tehtiin pesimälinnuston sovellettua kartoituslaskentaa kymmenenä päivänä (Taulukko 1, Taulukko 2), yhteensä 132 kilometriä.



Kuva 2. Pesimälintuselvityksen kartoituslaskennassa kuljettu reitti molemmilla kierroksilla ja 50 metrin puskurivyöhykkeen avulla arvioitu alue, jolla sijainneet linnut olivat mahdollista havaita. Avoimessa ympäristössä havaittavuus oli suurempi kuin 50 metriä.

2.3.2 Linjalaskenta

Hankealueella tehtiin yksi linjalaskenta kuuden kilometrin pituisella reitillä (Kuva 3). Linjalla pyrittiin kattamaan pinta-alallisesti ja selvitysalueen elinympäristöjen suhteen mahdollisimman laaja alue. Laskenta suoritettiin 5.6.2026 aamulla klo 3.45–8.00.

Linjalaskennassa merkitään laskentalinjan varrelta lintujen yksilömäärät pääsarkaan (sivusuuntaan laskijasta alle 25 metrin päässä havaitut linnut) ja apusarkaan (yli 25 metrin päässä havaitut linnut). Menetelmän avulla saadaan arvio selvitysalueen lintutiheydestä.

Eri lajien tutkimussarkatiheys (pääsarka + apusarka) laskettiin seuraavalla kaavalla (Järvinen & Väisänen 1983): lajikohtainen kuuluvuuskerroin x tutkimussarkahavainnot / laskentakilometrit. Kuuluvuuskertoimina käytettiin Linnut-vuosikirjan 2014 artikkelissa (Lehikoinen ym. 2015) esitettyjä Pohjois-Suomen arvoja. Lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,9558). Y-kerroin laskettiin Järvisen ja Väisäsen (1983) esittämällä kaavalla: 0,0302 x 9 (maalinnuston pääsarkahavainnot jaettuna laskentakilometreille) + 0,684. Kuten pistelaskennassakin, linjalaskennan antama tieto on vertailukelpoista ja suhteellisen helposti toistettavaa. Linjalaskennassa havaitaan vain osa todellisesta parimäärästä (mm. Järvisen ja Väisäsen (1978) mukaan noin 60–80 %), mutta tiheyslaskentakaavojen avulla voidaan kuitenkin arvioida alueen lajiston rakennetta melko hyvin.

2.3.3 Pistelaskenta

Pistelaskennat tehtiin 28 pisteessä, jotka sijoitettiin selvitysalueelle erilaisiin elinympäristöihin niin, että ne antavat mahdollisimman kattavan yleiskuvan selvitysalueen linnustosta (Kuva 3). Pistelaskennat tehtiin 14.& 18.5. ja 8. & 16.6.2026 aamulla klo 3.30–9.00 välisenä aikana. Jokaisessa pisteessä laskettiin linnut kaksi kertaa kauden aikana.

Pistelaskennassa viiden minuutin aikana yhdeltä pisteeltä havaitut linnut merkitään ylös pää- ja apusarkaan. Pääsarka on 50 metrin sektori laskijan ympärillä ja apusarka sen ulkopuolinen vyöhyke. Laskentapisteiden koordinaatit otettiin ylös GPS-laitteen avulla. Pistelaskennan antama tieto on vertailukelpoista ja suhteellisen helposti toistettavaa.

Pistelaskennassa havaitaan vain osa todellisesta parimäärästä, mutta tiheyslaskentakaavan avulla voidaan arvioida alueen lajiston rakennetta. Tiheyden laskennassa käytetty kaava on D=3*N/(π*(1/K)^2), jossa N on kaikkien havaintopisteiden yhteenlaskettu lajin havaintomäärä jaettuna havaintopisteiden määrällä ja K lajikohtainen kuuluvuuskerroin (Järvinen 1978). Kaava perustuu oletukseen, että ainoastaan kolmasosa yksilöistä kyetään havaitsemaan, sekä lajikohtaiseen laajimpaan mahdolliseen havaintopinta-alaan eli kuinka kaukana linnun olinpaikasta lintu on mahdollista havaita. Linjalaskentaperusteisia kuuluvuuskertoimia käytettäessä kyseisessä kaavassa lisääntyy tulosten epävarmuus 10 prosentilla (Väisänen 1978). Kuuluvuuskertoimina käytettiin koko Suomea koskevia linjalaskennan kuuluvuuskertoimia (Lehikoinen ym. 2015).

2.3.4 Vesilintulaskenta

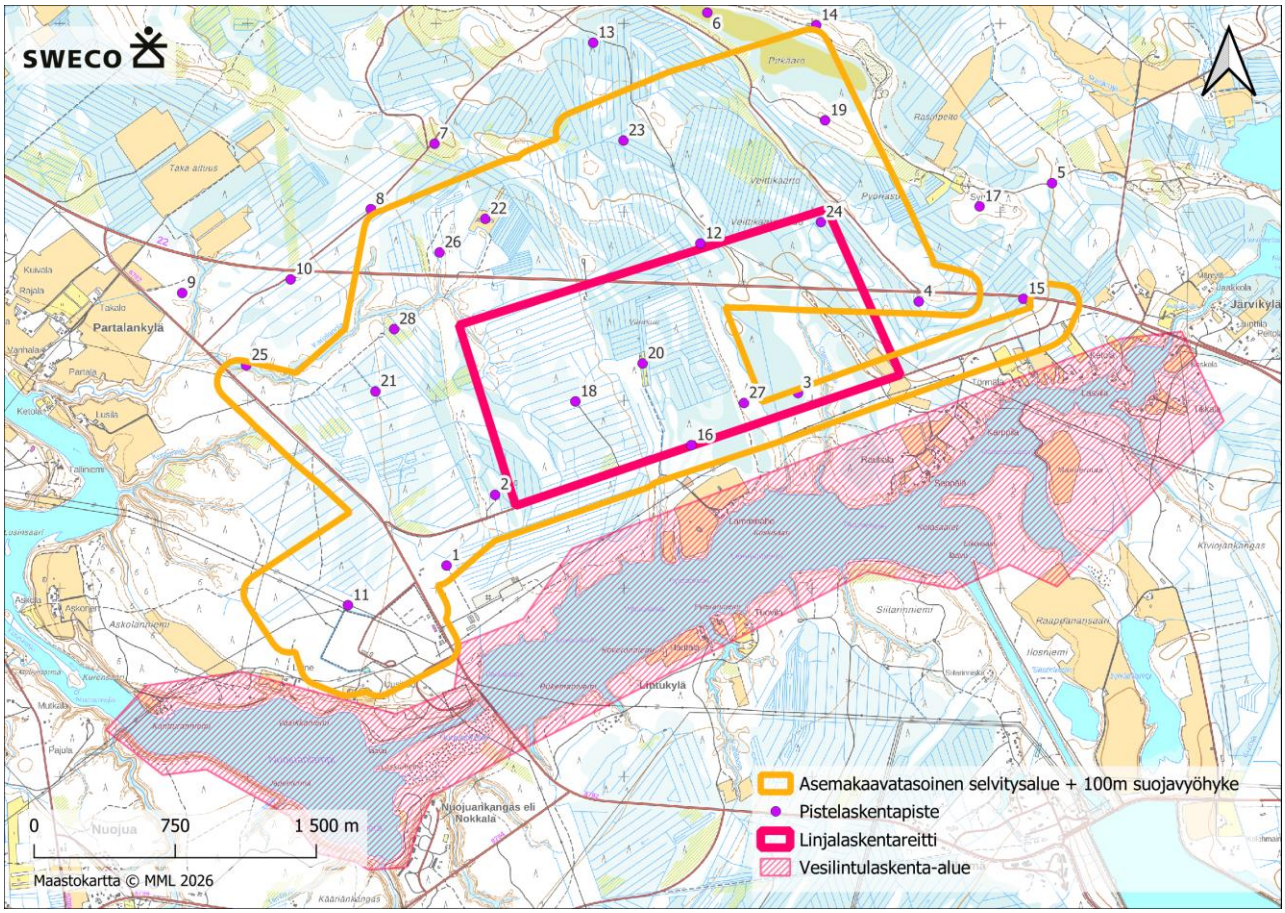
Hankealueella tehtiin kolmen kierroksen vesilintulaskenta, jossa kahdella ensimmäisellä kierroksella tehtiin parilaskentaa ja kolmannella poikuelaskentaa. Maastotyöt suoritettiin osittain samoilla maastokäynneillä pesimälinnustoselvityksen kanssa, pois lukien heinäkuun kierros. Vesilintulaskenta tehtiin soveltaen Luonnonvarakeskuksen (Luomus 2026) vesilintujen pari- ja poikuelaskentaohjeita. Parilaskentakierrokset on tehty hiukan suositeltuja ajankohtia myöhäisemmässä aikataulussa kevään etenemistahdin ja säätilojen vuoksi. Tarkkailua suoritettiin kiikarin ja/tai kaukoputken avulla kuvan 3 vesilintulaskenta-alueella useasta eri pisteestä, sekä joen rantaa pitkin kävellen (Kuva 3).

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja säätilat Vaalan selvitysalueella.

Pvm.	Klo	Auringon nousu	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys	Laskenta-kierros
4.5.2026	5.00–9.15	4.32	-3–8°C	1–4 m/s	2/8–2/8	1. kierros
14.5.2026	4.30–8.30	3.57	+9–13°C	4–4 m/s	2/8–7/8	1. kierros
15.5.2026	4.15–10.00	3.54	+2–9°C	1–1 m/s	0/8–0/8	1. kierros
18.5.2026	4.20–7.10	3.44	+3–9°C	1–2 m/s	1/8–0/8	1. kierros
26.5.2026	3.30–8.00	3.18	+2–8°C	2–3 m/s	8/8–7/8	1. kierros
3.6.2026	3.00–7.45	2.55	+8–11°C	4–3 m/s	8/8–8/8	2. kierros
4.6.2026	3.00–7.45	2.52	+13–15°C	3–2 m/s	8/8–8/8	2. kierros
5.6.2026	3.40–6.40	2.50	+15–17°C	3–4 m/s	1/8–0/8	2. kierros
8.6.2026	3.30–7.20	2.43	+10–16°C	2–2 m/s	0/8–0/8	2. kierros
9.6.2026	3.20–6.45	2.41	+11–16°C	1–2 m/s	8/8–4/8	2. kierros
16.6.2026	3.15–7.00	2.20	+11–15°C	1–1 m/s	8/8–8/8	2. kierros
14.7.2026	8.00–11.00	3.13	+16–19°C	3–3 m/s	1/8–7/8	Vesilinnut

Taulukko 2. Eri päivinä tehtyjen lintuselvitysten tyypit Vaalan selvitysalueella.

Pvm.	Kartoitus-laskenta	Linja	Piste	Vesi-lintu	Pvm.	Kartoitus-laskenta	Linja	Piste	Vesi-lintu
4.5.2026	X				4.6.2026	X			
14.5.2026	X		X		5.6.2026	X	X		
15.5.2026	X			X	8.6.2026	X		X	
18.5.2026	X		X		9.6.2026	X			
26.5.2026	X				16.6.2026			X	X
3.6.2026	X				14.7.2026				X



Kuva 3. Pesimälintuselvityksessä kartoituslaskennalla katettu alue, linjalaskentareitti sekä laskentapisteet Vaalan selvitysalueella. Kartalla on myös esitetty alue, jolla vesilintulaskenta suoritettiin.

Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat esitetään kartoilla. Maastotöiden ja lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten arvokkaiden linnustokohteiden sijainti selvitysalueella. Arvokkaiden kohteiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona. Pesimälintuselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023) ohjeistusta:

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella asiantuntija-arviona mahdollisesti rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet esitetään luontoselvitysraportissa kartalla (Kuva 11) ja niiden rajausperusteet ja huomiointisuositukset kuvataan raportissa (kappale 3.5). Tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden kohteiden rajaustarvetta analysoitaessa olivat huomionarvoisten lintulajien etenkin pesimäaikainen esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä linnuston kannalta arvokkaan luontotyypin sijoittuminen huomionarvoisten lintulajien havaintopaikkojen ympäristössä.

Rajauspäätöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lintulajien, parien ja yksilöiden lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa kaavoituksella uhanalaisuuden syihin.

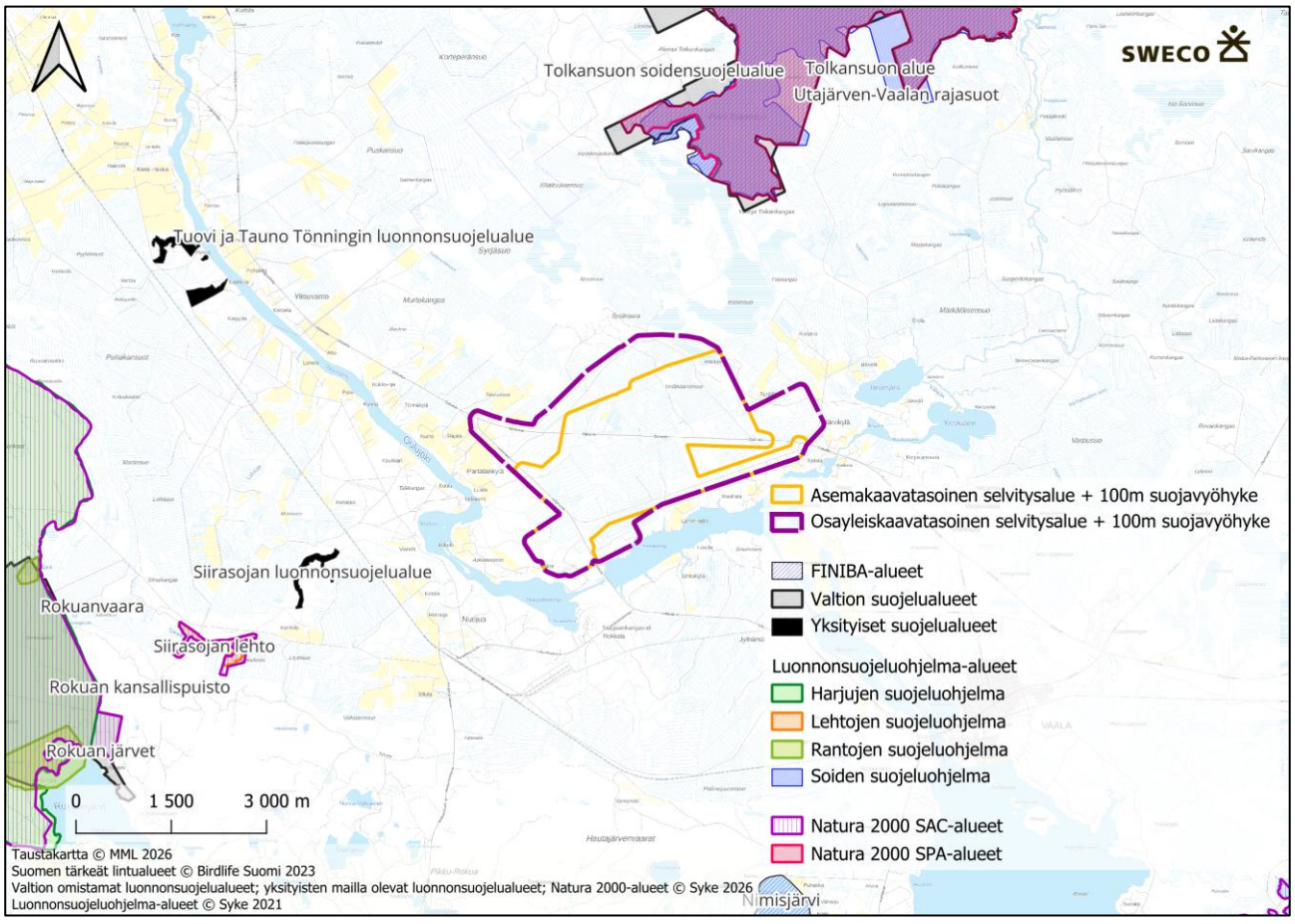
3. TULOKSET

3.1 Luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet

Lähimmillään noin 2,5 kilometrin päässä selvitysalueen koillisrajasta sijaitsee valtion omistama Tolkansuon soidensuojelualue (SSA110086), joka on myös Natura2000-alue (SAC ja SPA). Etäisyys muihin luonnonsuojelualueisiin on vähintään kolme kilometriä.

Selvitysalueella tai alle 500 metrin säteellä siitä ei ole kansainvälisesti (IBA), Suomen (FINIBA) eikä maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita (BirdLife Suomi 2024). Tolkansuon soidensuojelualue on myös lähin tärkeä lintualue (Utajärven-Vaalan rajasuot, FINIBA-aluekoodi 810319).

Selvitysaluetta läheisimmät luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet on esitetty kartalla alla (Kuva 4).



Kuva 4. Vaalan selvitysalueen läheisyydessä sijaitsevat suojelualueet ja tärkeät lintualueet.

3.2 Lajitietokeskuksen lintuaineistot

Selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä siitä ei ole Metsähallituksen vastuulajien (maakotka, merikotka ja muuttohaukka) tai muiden suojelunarvoisten petolintulajien tunnettuja pesäpaikkoja. Rengastus- ja löytörekisterin mukaan selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä siitä on muutamia havaintoja suojelunarvoisista petolinnuista, mutta ne eivät ole pesäpaikkoja. Muissa lintuhavainnoissa oli kaksi petolintujen pesäpaikkaan viittaavaa havaintoa selvitysalueen ulkopuolelta ja joitakin hajanaisia havaintoja muista lintulajeista. Havainnot ovat 2000-, 2010- ja 2020-luvuilta (Suomen Lajitietokeskus, 2026a-c). Lajitietokeskuksen petolintujen pesähavaintoja käsitellään tarkemmin päiväpetolintuselvityksen raportissa (Sweco Finland Oy 2026a).

3.3 Lajikohtaiset tulokset

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin huomionarvoisista lintulajeista yhteensä 42 lajia, joista seitsemän on sensitiivisiä lajeja. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat on esitetty kartoilla kuvissa 5–10 (Kuva 5, Kuva 6, Kuva 7, Kuva 8, Kuva 9, Kuva 10). Sensitiiviset lajit ja niiden havainnot kartalla esitetään päiväpetolintu-, metsäkanalintu- ja pöllöselvityksissä (Sweco Finland Oy 2026a-c). Sensitiivisen lajitiedon rajaukset on tehty Suomen Lajitietokeskuksen (2025) sensitiivisen lajitiedon listauksen mukaan.

Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin 40 lajia. Yhteensä linnustoselvityksessä havaittiin 82 lintulajia (Taulukko 3). Selvitysalueen metsäisten osien lajisto on pääosin tavanomaista talousmetsien ja hakkuualueiden linnustoa. Selvitysalueen koillisosassa Pitkäaron suolla havaittiin maastokäynneillä suhteellisen runsaasti avosoiden huomionarvoista lajistoa. Vesilintulaskennassa Oulujoen rannalla havaittiin tavanomaista vesilintulajistoa. Vesilintujen parimäärä oli melko vähäinen, eikä Oulujoella havaittu poikueita heinäkuun kierroksella. Joen rantaviiva on kuitenkin mutkainen ja rannalla on useita piilopaikkoja vesilintujen poikasille, joten on mahdollista, että kaikkia poikueita ei tämän vuoksi havaittu.

Lajinimien jäljessä olevat lyhenteet viittaavat lajien uhanalaisuusluokkiin, lintudirektiivin I liitteeseen ja Suomen erityisvastuulajeihin seuraavasti:

- EN = äärimmäisen uhanalainen
- VU = vaarantunut
- NT = silmälläpidettävä
- RT = alueellisesti uhanalainen
- EU = lintudirektiivin liitteen I laji
- EUm = lintudirektiivin muuttolintulaji
- KV = Suomen erityisvastuulaji

Lajikohtaisissa teksteissä mainitut uhanalaisuusluokat on esitetty uusimmassa Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) EU, KV
Selvitysalueella tehtiin kaksi pesintään viittaamatonta havaintoa laulujoutsenista. Selvitysalueella ei ole laulujoutsenelle sopivia elinympäristöjä, sillä alueen rajojen sisäpuolella olevat vesistöt ovat liian pieniä laulujoutsenen elinympäristöiksi.

Telkkä (*Bucephala clangula*) KV
Telkkäpareja havaittiin Nuojuanlammella neljä. Poikasia ei havaittu keskikesän kierroksella.

Tukkakoskelo (*Mergus merganser*) NT, KV
Nuojuanlammella havaittiin yksi kalastava tukkakoskelonaaras.

Isokoskelo (*Mergus serrator*) NT, KV
Nuojuanlammella havaittiin kaksi isokoskelonaarasta.

Kaakkuri (*Gavia stellata*) EU
Sensitiivinen laji. Oulujoella havaittiin yksi kaakkuri. Sijaintia ei ole tarvetta esittää tarkemmin, sillä selvitysalueella ei ole kaakkurille sopivia pesimäympäristöjä, joten havaittu yksilö oli todennäköisesti muutolta lepäilemässä tai saalistamassa kauempana pesimäpaikastaan.

Härkälintu (*Podiceps grisegena*) NT, EUm
Oulujoella havaittiin yksi härkälintupari. Pari havaittiin vesilintuselvityksen ensimmäisellä kierroksella oletettavasti levähtämässä muutolla.

Kurki (*Grus grus*) EU
Muuttavia tai selvitysalueen ulkopuolisia paikallisia kurkia havaittiin päiväpetolintuselvityksen yhteydessä muun muassa Pitkäaron suolla. Kurkihavaintojen perusteella ei voida varmasti määrittää pesiikö laji selvitysalueella, koska havainnot koskivat lentäviä yksilöitä.

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) EU
Selvitysalueen koillisosassa Pitkäaron suolla havaittiin ainakin yksi pesimäreviiri. Loppukesästä havaittiin ainakin neljä kapustarinnan poikasta.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) NT
Selvitysalueella havaittiin taivaanvuohia noin neljässä paikassa. Taivaanvuohi pesii soilla ja kosteikoilla mutta se voi pesiä myös esimerkiksi metsäojien varsilla.

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*) KV
Pikkukuovireviirejä havaittiin ainakin kaksi Pitkäaron suon läheisyydessä, kolmas selvitysalueen kaakkoisosan hakkuuaukealla ja neljäs länsiosan hakkuuaukealla.

Kuovi (*Numenius arquata*) NT, KV
Selvitysalueella tehty yksi kuovihavainto koski todennäköisesti selvitysalueen ulkopuolelta kantautunutta kuovin ääntä.

Punajalkaviklo (*Tringa totanus*) NT, EUm
Selvitysalueelta havaittiin yksi kaukaa selvitysalueen ulkopuolelta kantautunut punajalkaviklon ääni.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) NT, KV
Selvitysalueelta löydettiin seitsemän reviiriä. Valkoviklo pesii muun muassa kangasmetsissä ja hakkuuaukoilla, mutta vaatii pesimäympäristöönsä myös avosuota.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*) KV
Vesilintuselvityksen aikana havaittiin kolme pesivää rantasipiparia Nuojuanlammen rannalla, Lamminahon kohdalla joen rannassa sekä selvitysalueen ulkopuolella Autionkoskella.

Naurulokki (*Larus ridibundus*) VU, EUm
Vesilintuselvityksen aikana havaittiin kaksi paria naurulokkeja, toinen Nuojuanlammella ja toinen Nuojuankosken padon lähettyviltä.

Harmaalokki (*Larus argentatus*) VU
Harmaalokkejapareja havaittiin neljä vesilintuselvityksen aikana. Kaikki parit havaittiin Nuojuanlammen tai Nuojuankosken padon lähettyviltä.

Lapintiira (*Sterna paradisaea*) EU
Nuojuanlammella havaittiin ainakin yhden lapintiiraparin reviiri. Kesäkuun kierroksella pari varoitteli ja teki hyökkäyksiä selvittäjää kohden, joten lapintiiran pesä oli oletettavasti lähistöllä.

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*) EU, KV
Karjalanojan varrelta löydettiin kaksi reviiriä ja Aituus-pellon läheltä kolmas.

Haarapääsky (*Hirundo rustica*) VU
Nuojuankosken padolla selvitysalueen ulkopuolella havaittiin vähintään kolme paria haarapääskyjä.

Räystäspääsky (*Delichon urbicum*) EN
Nuojuankosken padolla selvitysalueen ulkopuolella havaittiin noin 15 räystäspääskyn yhdyskunta, jossa pesiviä pareja oli arviolta seitsemän.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*) RT
Selvitysalueella havaittiin yksi niittykirvisen lentoääni, josta ei voida päätellä, pesiikö laji alueella.

Keltavästäräkki (*Motacilla flava*) EUm
Pitkäaron suolla havaittiin yksi reviiri ja toinen hakkuuaukiolla osayleiskaava-alueen luoteisosassa.

Västäräkki (*Motacilla alba*) NT
Selvitysalueelta löytyi neljä reviiriä ja yksi reviiri alueen ulkopuolelta.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*) NT
Selvitysalueelta löytyi kaksi reviiriä selvitysalueen lounaisosasta ja yksi osayleiskaava-alueen luoteisosasta.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*) KV
Selvitysalueelta löytyi noin 20 reviiriä.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*) VU
Selvitysalueelta löytyi viisi reviiriä.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) EUm
Kivitaskulla oli enintään kaksi reviiriä selvitysalueen lounaisosan sähköaseman ympäristössä ja yksi reviiri länsiosan hakkuuaukealla.

Hömötiainen (*Poecile montanus*) EN
Hömötiaisista tehtiin 41 havaintoa eri puolilla selvitysaluetta. Havaintojen perusteella selvitysalueella voidaan arvioida olevan noin 33 reviiriä. Hömötiainen vaatii pesimäympäristössään varttunutta metsää ja sopivia lahopuita.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) VU
Töyhtötiaisia havaittiin kuusi kertaa, ja selvitysalueella arvioidaan olevan noin viisi reviiriä. Töyhtötiaisen elinympäristövaatimukset ovat samankaltaiset kuin hömötiaisella.

Närhi (*Garrulus glandarius*) NT
Selvitysalueella on vähintään kolme reviiriä.

Järripeippo (*Fringilla montifingilla*) NT
Järripeiposta tehtiin yhdeksän havaintoa. Alueella arvioidaan olevan kuusi reviiriä.

Viherpeippo (*Carduelis chloris*) EN
Viherpeippo havaittiin kerran Aituus-pellon lähellä.

Käpylintulaji (*Loxia curvirostra / pytyopsittacus*) -/KV
Käpylinnuista tehtiin neljä äänihavaintoa muutaman yksilön parvista, joista ei voitu varmasti määrittää, onko kyseessä pikku- vai isokäpylintu. Reviirien määrää ei voida arvioida pesimälinnustonselvityksen perusteella, koska käpylinnut pesivät jo kevättalvella.

Punavarpunen (*Carpodacus* erythrinus) NT
Selvitysalueen ulkopuolella Autiokosken lähellä tehtiin yksi punavarpushavainto.

Pohjansirkku (*Emberiza rustica*) NT, RT, EUm
Selvitysalueelta löytyi neljä reviiriä.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*) VU
Selvitysalueelta löytyi kaksi reviiriä.

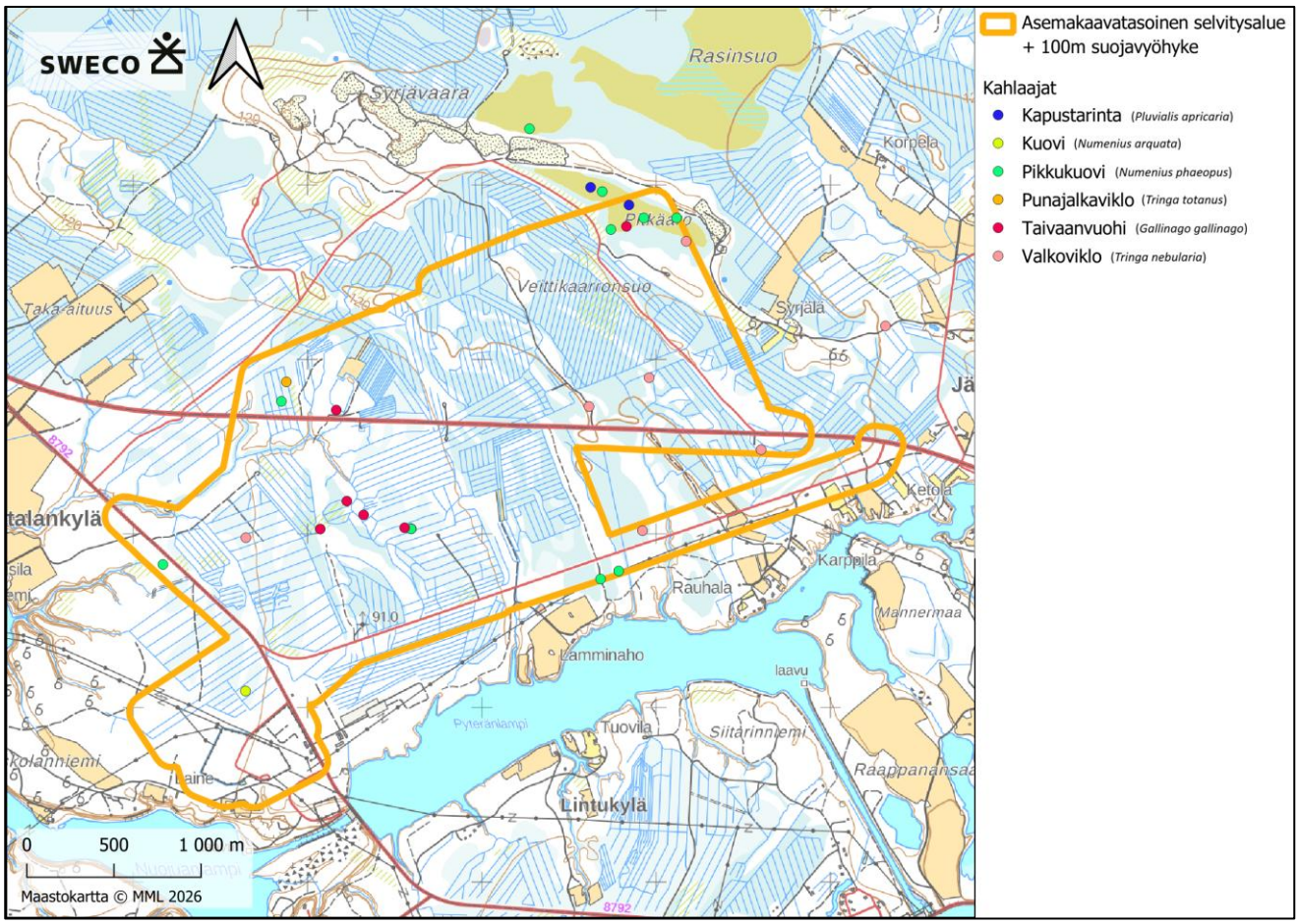
Lisäksi pesimälinnustoselvityksen yhteydessä tehtiin havaintoja metsäkanalinnuista, päiväpetolinnuista ja pöllöistä, yhteensä kuudesta lajista. Nämä havainnot käsitellään erillisissä selvitysraporteissa (Sweco Finland 2026a-c).

Taulukko 3. Vaalan pesimälinnustoselvityksen kartoitus- ja vesilintulaskennassa havaitut lintulajit ja niiden parimääräarviot. Suojelullisesti huomionarvoiset lajit on lihavoitu. Lyhenteiden selityksiä: EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; EU = Lintudirektiivin liitteen I laji, EUm = lintudirektiivin muuttolintulaji; KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji; RT = Alueellisesti uhanalainen (Lehikoinen ym. 2019)

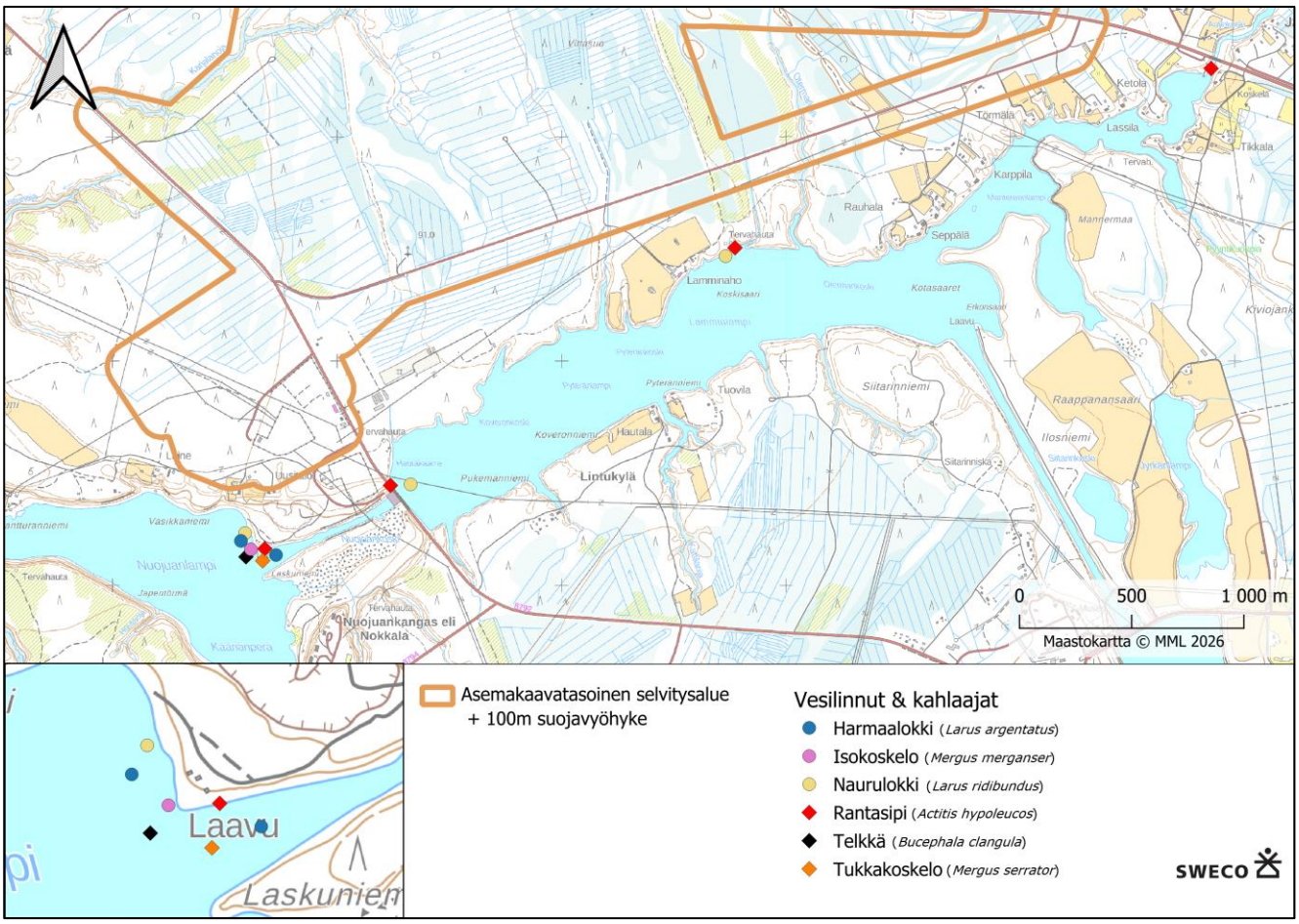
Laji	Status	Parimäärä	Laji	Status	Parimäärä
Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)	**EU, KV**	**-**	Räkättirastas (*Turdus pilaris*)	-	36
Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)	-	-	Laulurastas (*Turdus philomelos*)	-	65
Telkkä (*Bucephala clangula*)	**KV**	**4**	Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)	-	29
Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)	**NT, KV**	**1**	Kulorastas (*Turdus viscivorus*)	-	15

Laji	Status	Parimäärä	Laji	Status	Parimäärä
Isokoskelo (*Mergus merganser*)	**NT, KV**	**2**	Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)	-	-
Kaakkuri (*Gavia stellata*)	**EU**	**-**	Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)	-	1
Härkälintu (*Podiceps grisegena*)	**NT, EUm**	**-**	Lehtokerttu (*Sylvia borin*)	-	2
Kurki (*Grus grus*)	**EU**	**-**	Hernekerttu (*Sylvia curruca*)	-	12
Meriharakka (*Haematopus ostralegus*)	-	-	**Pensaskerttu (*Sylvia communis*)**	**NT**	**3**
Tylli (*Charadrius hiaticula*)	-	-	Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)	-	2
Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*)	**EU**	**1**	Tiltaltti (*Phylloscopus collybita*)	-	85
Töyhtöhyyppä (*Vanellus vanellus*)	-	5	Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)	-	175
Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)	**NT**	**4**	Hippiäinen (*Regulus regulus*)	-	10
Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)	-	3	Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)	-	18
Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*)	**KV**	**4**	Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)	-	21
Kuovi (*Numenius arquata*)	**NT, KV**	**-**	Punarinta (*Erithacus rubecula*)	-	59
Punajalkaviklo (*Tringa totanus*)	**NT, EUm**	**-**	**Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)**	**KV**	**20**
Valkoviklo (*Tringa nebularia*)	**NT**	**7**	**Pensastasku (*Saxicola rubetra*)**	**VU**	**5**
Metsäviklo (*Tringa ochropus*)	-	8	**Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)**	**EUm**	**3**
Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)	**KV**	**2**	**Hömötiainen (*Poecile montanus*)**	**EN**	**33**
Naurulokki (*Larus ridibundus*)	**VU, EUm**	**2**	**Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)**	**VU**	**5**
Kalalokki (*Larus canus*)	-	6	Sinitiainen (*Cyanistes caeruleus*)	-	5

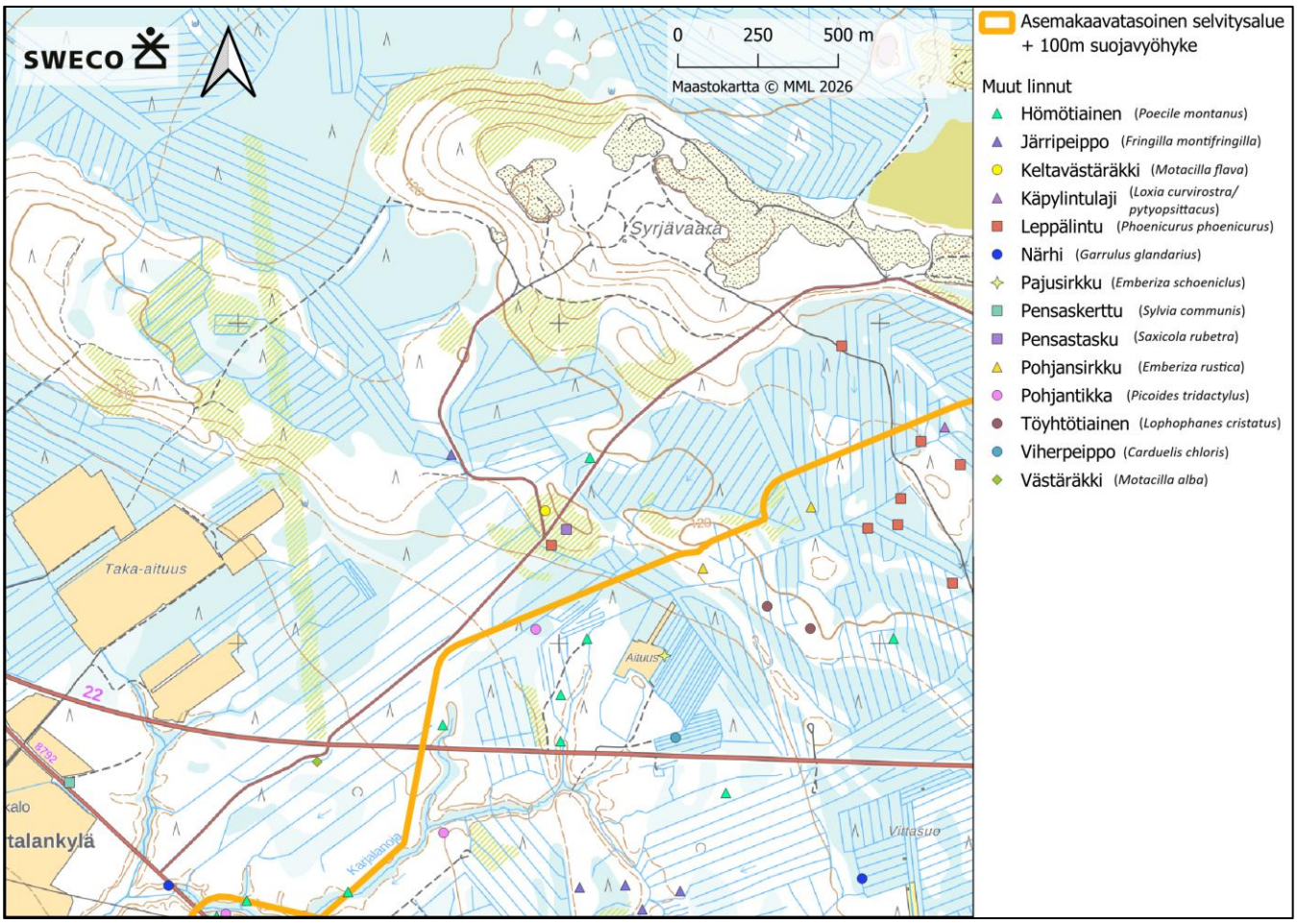
Laji	Status	Parimäärä	Laji	Status	Parimäärä
Harmaalokki (*Larus argentatus*)	**VU**	**4**	Talitiainen (*Parus major*)	-	73
Lapintiira (*Sterna paradiseaa*)	**EU**	**1**	Puukiipijä (*Certhia familiaris*)	-	1
Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)	-	20	**Närhi (*Garrulus glandarius*)**	**NT**	**3**
Käki (*Cuculus canorus*)	-	30	Varis (*Corvus cornix*)	-	2
Käpytikka (*Dendrocotos major*)	-	4	Korppi (*Corvus corax*)	-	13
Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)	**EU, KV**	**3**	Peippo (*Fringilla coelebs*)	-	196
Haarapääsky (*Hirundo rustica*)	**VU**	**3**	**Järripeippo (*Fringilla montifringilla*)**	**NT**	**6**
Räystäspääsky (*Delichon urbicum*)	**EN**	**7**	**Viherpeippo (*Carduelis chloris*)**	**EN**	**1**
Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)	-	153	Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)	-	165
Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)	**RT**	**-**	Pikkukäpylintu (*Loxia curvirostra*)	-	-
Keltavästäräkki (*Motacilla flava*)	**EUm**	**2**	**Käpylintulaji (*Loxia curvirostra/ pytyopsittacus*)**	**-/KV**	**-**
Västäräkki (*Motacilla alba*)	**NT**	**4**	**Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)**	**NT**	**-**
Tilhi (*Bombycilla garrulus*)	-	2	Punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*)	**-**	12
Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)	-	1	Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)	-	28
Rautiainen (*Prunella modularis*)	**-**	19	**Pohjansirkku (*Emberiza rustica*)**	**NT, EUm**	**4**
Mustarastas (*Turdus merula*)	**-**	17	**Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)**	**VU**	**2**



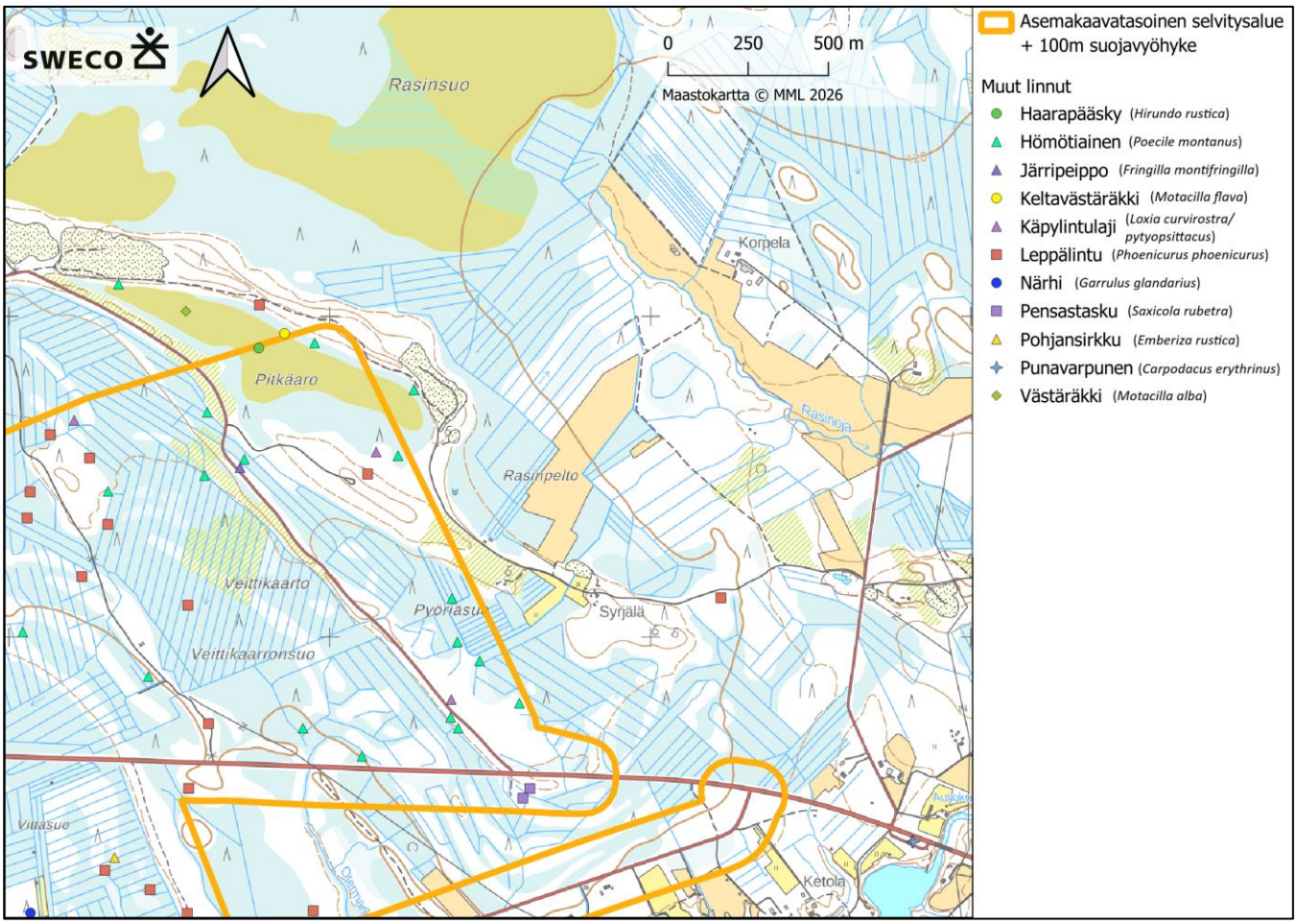
Kuva 5. Vaalan selvitysalueella pesimälinnustoselvityksessä havaitut huomionarvoiset kahlaajalajit. Selitteessä esiintyvät lajit ovat järjestyksessä ylhäältä alas kapustarinta, kuovi, pikkukuovi, punajalkaviklo, taivaanvuohi ja valkoviklo. Vesilintulaskennoissa havaitut kahlaajalajit on esitetty kuvassa 6. Kaikilla lajikartoilla esitetään asemakaavatasoisen selvitysalueen rajaus 100 metrin suojavyöhykkeellä.



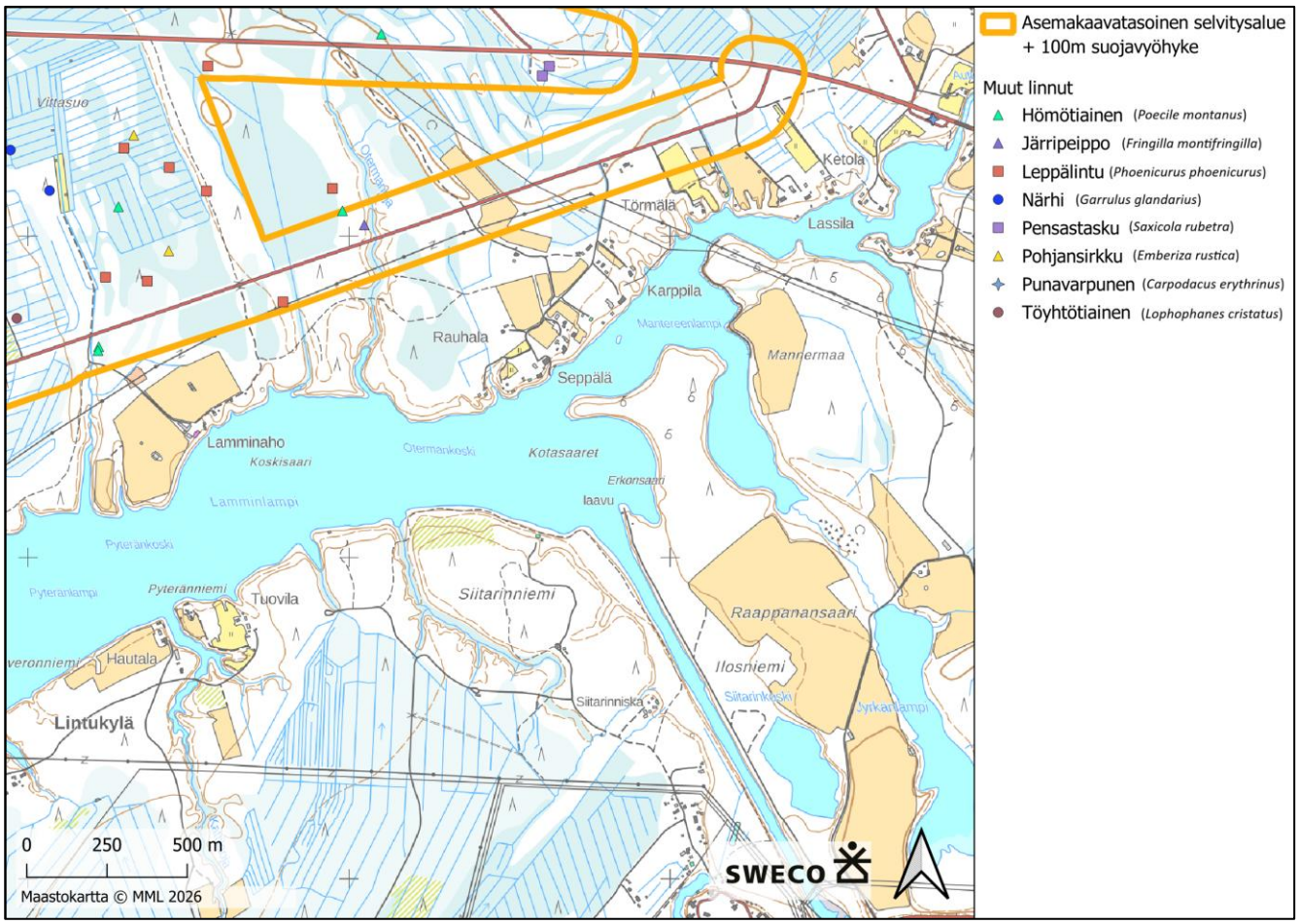
Kuva 6. Vaalan selvitysalueella vesilintuselvityksessä havaitut huomionarvoiset vesilinnut sekä rantasipi. Selitteessä esiintyvät lajit ovat järjestyksessä ylhäältä alas harmaalokki, isokoskelo, naurulokki, rantasipi, telkkä ja tukkakoskelo.



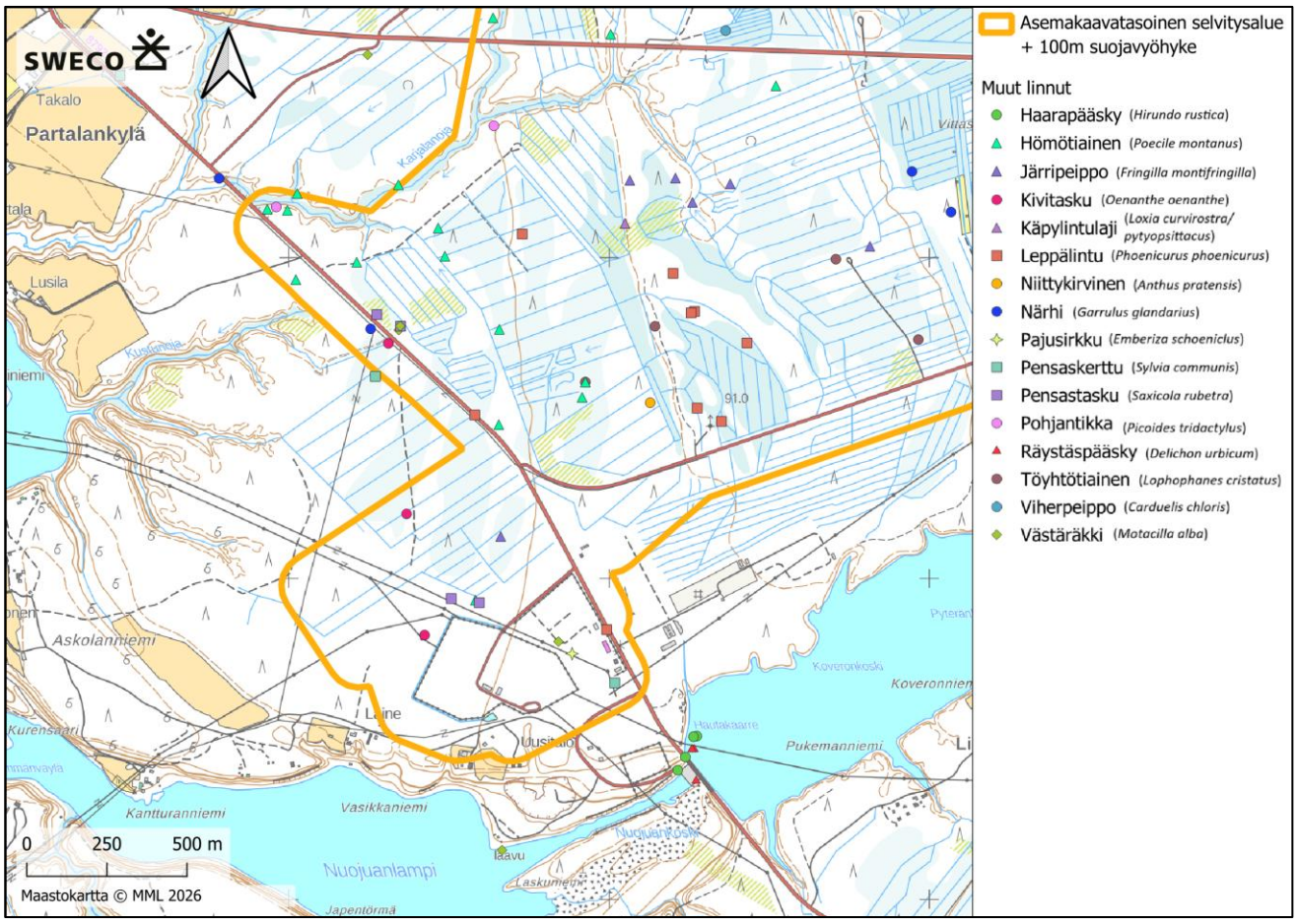
Kuva 7. Vaalan selvitysalueen luoteiskulmassa pesimälinnustoselvityksessä havaitut muut huomionarvoiset lintulajit. Selitteessä esiintyvät lajit ovat järjestyksessä ylhäältä alas hömötiainen, järripeippo, keltavästäräkki, käpylintulaji, leppälintu, närhi, pajusirkku, pensaskerttu, pensastasku, pohjansirkku, pohjantikka, töyhtötiainen, viherpeippo ja västäräkki.



Kuva 8. Vaalan selvitysalueen koilliskulmassa pesimälinnustoselvityksessä havaitut muut huomionarvoiset lintulajit. Selitteessä esiintyvät lajit ovat järjestyksessä ylhäältä alas haarapääsky, hömötiainen, järripeippo, keltavästäräkki, käpylintulaji, leppälintu, närhi, pensastasku, pohjansirkku, punavarpunen ja västäräkki.



Kuva 9. Vaalan selvitysalueen kaakkoiskulmassa pesimälinnustoselvityksessä havaitut muut huomionarvoiset lintulajit. Selitteessä esiintyvät lajit ovat järjestyksessä ylhäältä alas hömötiainen, järripeippo, leppälintu, närhi, pensastasku, pohjansirkku, punavarpunen ja töyhtötiainen.



Kuva 10. Vaalan selvitysalueen lounaiskulmassa pesimälinnustoselvityksessä havaitut muut huomionarvoiset lintulajit. Selitteessä esiintyvät lajit ovat järjestyksessä ylhäältä alas haarapääsky, hömötiainen, järripeippo, kivitasku, käpylintulaji, leppälintu, niittykirvinen, närhi, pajusirkku, pensaskerttu, pensastasku, pohjantikka, räystäspääsky, töyhtötiainen, viherpeippo ja västäräkki.

3.4 Linja- ja pistelaskentatulokset

Selvitysalueella laskettiin lintuja yhdellä kuuden kilometrin mittaisella linjalla. Havaintoja kirjattiin yhteensä 181, joista 54 pää- ja 127 apusaralla. Tulosten tarkempi erittely liitteessä 1. Havaintoaineiston avulla laskettiin kullekin havaitulle lajille keskitiheys neliökilometriä kohden.

Linjalaskentatulosten perusteella selvitysalueella pesi 84,6 lintuparia neliökilometrillä. Se on vähemmän kuin metsämaiden perustiheys, joka on yleensä 100–200 paria neliökilometrillä (Väisänen ym. 1998). Runsaimmat lajit olivat peippo (13,7 paria / km^2), vihervarpunen (10,5), pajulintu (8,1), metsäkirvinen (7,8) ja hömötiainen (6,6). Laskentatulos kuvastaa pääasiassa melko hyvin selvitysalueen linnustoa, sillä linja kattaa suuren osan asemakaavatasoisesta selvitysalueesta. Linja sijoittuu erilaisille elinympäristöille, kuten kuivemmalle kangasmetsälle, avosuolle, hakkuulle sekä kosteammalle rämeelle. Linja ei sijoittunut varttuneemmille metsille. Tulosten tulkinnassa on myös huomioitava se, että linjalaskenta tehtiin hieman Luonnontieteellisen keskusmuseon antamaa suositusajankohtaa aikaisemmin (suositus Pohjois-Suomessa 10.–30.6.). Toisaalta selvitys tehtiin vain muutama päivä ennen suositusajankohtaa ja kevään eteneminen oli aikaista vuonna 2026.

Koko selvitysalueella pesii linjalaskennan tuloksen mukaan noin 760 lintuparia.

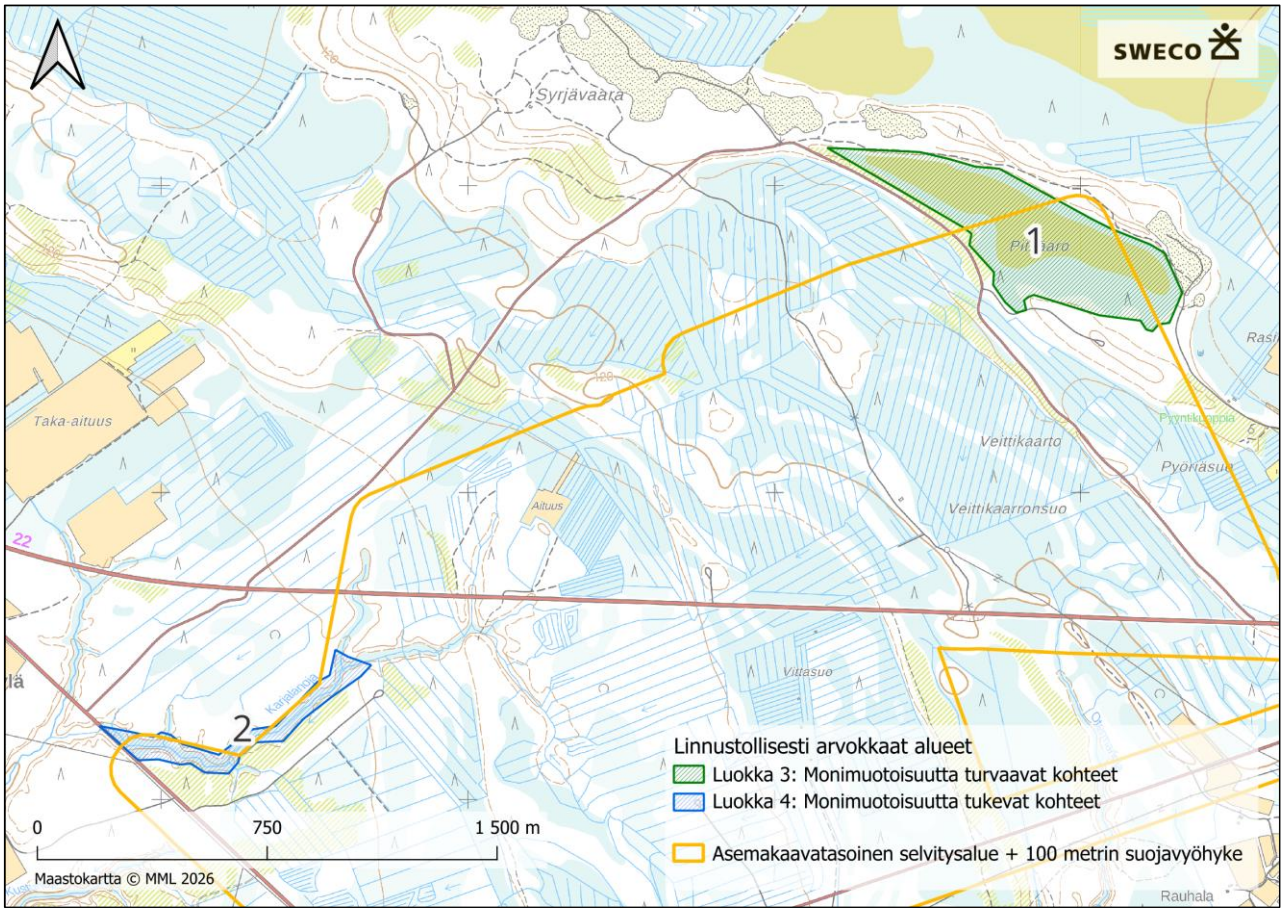
Pistelaskenta tehtiin selvitysalueella 28 pisteellä. Havaintoja kirjattiin ensimmäisellä laskentakierroksella yhteensä 320, joista 127 pää- ja 194 apusaralla. Toisella kierroksella havaintoja kirjattiin yhteensä 305, joista 68 pää- ja 237 apusaralla. Tarkempi erittely tuloksista on liitteessä 2. Havaintoaineiston avulla laskettiin kullekin havaitulle lajille keskitiheys neliökilometriä kohden.

Pistelaskenta antoi paremmin koko selvitysaluetta kuvaavia tuloksia, sillä laskentapisteet oli sijoitettu eri puolille selvitysaluetta. Pistelaskennat myös tehtiin kaksi kertaa, minkä vuoksi lintujen lauluaktiivisuuden ajallista vaihtelua voidaan ottaa huomioon tulosten tulkinnassa. Pistelaskentatulosten perusteella selvitysalueella pesi ensimmäisen laskentakierroksen perusteella 152,92 ja toisen laskentakierroksen perusteella 151,62 lintuparia neliökilometrillä. Parimäärät ovat samansuuruisia kuin metsämaiden perustiheys, joka on yleensä 100–200 paria neliökilometrillä (Väisänen ym. 1998). Runsaimmat lajit olivat ensimmäisellä kierroksella peippo (22,91 paria / km^2), talitiainen (18,48), vihervarpunen (15,42), metsäkirvinen (14,05) ja pajulintu (9,97). Toisella kierroksella runsaimmat lajit olivat peippo (26,43 paria / km^2), pajulintu (17,55), talitiainen (16,94), metsäkirvinen (11,65) ja vihervarpunen (10,62). Ensimmäisen kierroksella äänihavaintoja teeristä tehtiin runsaasti ja tuloksen mukaan teerien parimäärä olisi ollut 20,64. Äänihavainnot ovat kuitenkin tulleet kaikki selvitysalueen ulkopuolelta.

Pistelaskennan tuloksen mukaan koko selvitysalueella pesii noin 1300 lintuparia.

3.5 Linnustollisesti arvokkaat kohteet

Selvityksen maastohavaintojen perusteella selvitysalueen koillisosassa sijaitsevalla Pitkäaron suolla arvioidaan olevan linnustollisesti arvokas alue. Lisäksi Karjalanojan varrelta selvitysalueen länsiosasta rajattiin pienempi alue, jolla todettiin olevan linnustoarvoja. Arvokkaiden alueiden sijainti selvitysalueella esitetään kartalla seuraavassa kuvassa (Kuva 11).



Kuva 11. Vaalan selvitysalueelle rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet 1 ja 2.

Kohde 1: Pitkäaron suo

Luontoarvoluokitus luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Pitkäaron suo rajattiin kokonaisuudessaan linnustollisesti arvokkaaksi kohteeksi 1. Alue on niukkaravinteista avosuota eli nevaa (Kuva 12). Alueen lintulajisto kuvastaa tätä, sillä alueella havaittiin muun muassa kapustarintoja, pikkukuoveja, keltavästäräkkejä ja muita avosuota suosivia lajeja (Taulukko 4). Osa lajeista on sensitiivisiä ja niiden tiedot on kuvattu metsäkanalintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026c), päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026a) tai pöllöselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026b). Suosituksena on jättää kohde rakentamisen ja maankäytön muutosten ulkopuolelle.

Taulukko 4. Pitkäaron suolla (Kohde 1) havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lintulajit.

Laji	Parimäärä kohteella	Status
Laulujoutsen	ei soveltuva pesimäalue	EU, KV
Kapustarinta	1	EU
Taivaanvuohi	1	NT
Pikkukuovi	3	KV
Valkoviklo	1	NT
Harmaalokki	ei soveltuva pesimäalue	VU
Haarapääsky	ei soveltuva pesimäalue	VU
Keltavästäräkki	1	EUm
Västäräkki	1	NT
Leppälintu	1	KV
Hömötiainen	4	EN
Käpylintulaji	ei havainnoitu lajin pesimäaikana	-/KV
Salassa pidettävä laji 1		
Salassa pidettävä laji 2		



Kuva 12. Pitkäaron neva, linnustollisesti arvokas kohde 1.

Kohde 2: Karjalanojan varsi

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Selvitysalueen länsiosaan Karjalanojan varrelle rajatulla kohteella 2 on varttuneempaa kuusivaltaista metsää ja korpea sekä niistä riippuvaista huomionarvoista lajistoa (mm. hömötiainen ja pohjantikka) (Kuva 13, Taulukko 5). Osa lajeista on sensitiivisiä ja niiden tiedot on kuvattu päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026a), metsäkanalintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026c) tai pöllöselvityksessä (Sweco Finland Oy 2026b). Suosituksena on jättää kohde rakentamisen ja maankäytön muutosten ulkopuolelle.

Taulukko 5. Karjalanojan varrella eli kohteella 2 havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lintulajit.

Laji	Parimäärä kohteella	Status
Pohjantikka	2	EU, KV
Hömötiainen	3	EN
Närhi	1	NT
Salassa pidettävä laji		



Kuva 13. Korpea linnustollisesti arvokkaalla kohteella 2.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Pesimälinnustoselvitys kaikkine selvitystyyppeineen toteutettiin selvitysalueella oikea-aikaisesti.

Pesimälinnustoselvityksissä epävarmuustekijöitä saattavat aiheuttaa esimerkiksi huonot sääolosuhteet ja selvityksen ajankohta. Tässä hankkeessa tehtyjen linnustoselvitysten aikana sääolosuhteet olivat hyvät (Taulukko 1). Selvitysalueella on tehty selvityksiä talven lumijälkilaskennoista alkaen ja pesimälinnustoa on havainnoitu myös muiden selvitysten yhteydessä. Kartoituslaskennat tehtiin pesimälinnuston kannalta sopivaan aikaan, joten epävarmuustekijät arvioidaan niiden osalta vähäisiksi. Linjalaskenta tehtiin hieman Luonnontieteellisen keskusmuseon suosittelemaa ajankohtaa aikaisemmin, mikä saattoi vaikuttaa tuloksiin. Pistelaskennat tehtiin kahteen kertaan, joten niiden tulosten avulla voidaan arvioida, miten laskenta-ajankohta vaikutti linjalaskennan tuloksiin. Linjalaskennan aikana myöhempään muuttavista linnuista esimerkiksi pajulintu oli jo hyvin äänessä, joten voidaan olettaa linjalaskennan toteutuneen sopivana ajankohtana.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Pesimälinnustoselvitys tehtiin asemakaavatarkkuudella sovellettuna kahden käyntikerran kartoituslaskentana. Lisäksi alueen linnustoarvoja tarkasteltiin olemassa olevien lähtötietojen ja muiden alueella tehtyjen linnustoselvitysten perusteella.

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin huomionarvoisista lintulajeista (lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen kansainväliset vastuulajit) yhteensä 42 lintulajia. Yhteensä pesimälinnustoselvityksessä havaittiin 82 lintulajia. Linjalaskennan perusteella alueella pesii noin 84,6 lintuparia per neliökilometri ja koko selvitysalueen laskennallinen lintutiheys linjalaskentatuloksen perusteella on noin 760 lintuparia. Pistelaskennan perusteella alueella pesii noin 152 lintuparia per neliökilometri ja koko selvitysalueen laskennallinen lintutiheys on noin 1300 lintuparia. Pistelaskenta antaa totuudenmukaisemman tuloksen alueen lintuparien tiheydestä kuin linjalaskenta, sillä pistelaskenta tehdään kahdesti ja kuuntelupisteet on voitu sijoittaa kattamaan koko selvitysalueen ja kaikki sen sisältämät erilaiset elinympäristöt. Selvitysalueen kokoon suhteutettuna havaittujen lajien määrä sekä parimäärät olivat runsaat myös sovelletussa kartoituslaskennassa, jonka perusteella pesimäpareja olisi selvitysalueella ja sen välittömässä läheisyydessä noin 1430.

Selvitysalueen lajisto on suurelta osin tavanomaista talousmetsien ja hakkuualueiden linnustoa. Selvityksen maastohavaintojen perusteella selvitysalueen koillisosassa Pitkäaron suolla arvioidaan olevan linnustollisesti arvokas alue ja alueen länsireunalla Karjalanojan varrella toinen arvokas alue. **Pitkäaron suo kuuluu arvoluokkaan 3: monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja Karjalanojan varsi arvoluokkaan 4: monimuotoisuutta tukevat kohteet.**

Pesimälinnustoselvityksessä rajatut linnustollisesti arvokkaat alueet on esitetty edellä kartalla (Kuva 11). Raportin kohdekuvauksissa (kappale 3.5) on annettu suositukset kohteiden huomioimisesta suunnittelussa. Sensitiivisiä lajeja koskevat huomiointisuositukset annetaan erillisissä päiväpetolintu-, metsäkanalintu- ja pöllöselvityksissä (Sweco Finland Oy 2026a-c).

Yleisenä suosituksena linnuston osalta on välttää erityisesti kasvillisuuden raivausta lintujen pääasiallisella pesimäkaudella (1.4.–31.7.).

6. LÄHTEET

BirdLife Suomi 2023. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet. https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/ (Paikkatietoaineisto ladattu 26.8.2026).

BirdLife Suomi 2023. Suomen tärkeät lintualueet. https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/ (Paikkatietoaineisto ladattu 26.8.2026).

BirdLife Suomi 2024. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet. https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/maali/ (Paikkatietoaineisto ladattu 26.8.2026).

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

Järvinen, O., Väisänen, R. A. 1983. Correction coefficients for line transect of breeding birds. – Ornis Fennica 60: 97–101

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki

Lehikoinen, A., Honkala, J. & Sirkiä, P. 2014. Maalintujen alueelliset kannanarviot. Linnut vuosikirja 2014. s. 68–77.

Luonnontieteellinen Keskusmuseo LUOMUS. 2026. Vesilintulaskenta. https://tietopankki.luomus.fi/linnustonseurannat/lintulaskennat-ja-seurannat/vesilintulaskenta/ (luettu 17.9.2026)

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF, 2026a. http://tun.fi/HBF.103812 (haettu 6.5.2025).

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF, 2026b. http://tun.fi/HBF.103813 (haettu 4.4.2025).

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF, 2026c. http://tun.fi/HBF.103810 (haettu 4.4.2025).

Suomen Lajitietokeskus, 2025. Suomen Lajitietokeskus sensitiivinen lajitieto, lajilista 2025. https://info.laji.fi/etusivu/sensitiivinen-lajitieto/ (luettu 19.8.2026).

Suomen ympäristökeskus, 2024. Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet, Natura 2000 -alueet. Paikkatietoaineisto.

Sweco Finland Oy, 2026a. Päiväpetolintuselvitys 2026, Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026b. Pöllöselvitys 2026, Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026c. Kanalintuselvitys 2026, Vaala.

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

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. https://www.ymparisto.fi/punainenlista

Liite 1. Taulukko 1. Yhteenveto linjalaskennan tuloksista. Suojelullisesti huomionarvoiset lajit on lihavoitu. Lyhenteiden selityksiä: EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; EU = Lintudirektiivin liitteen I laji; KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji (Lehikoinen ym. 2019).

Laji	Status	Pääsaralla	Apusaralla
Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)	LC	2	
Hippiäinen (*Regulus regulus*)	LC	2	
Hömötiainen (*Poecile montanus*)	**EN**		**6**
Keltasirkku (*Emperiza citrinella*)	LC	1	2
Korppi (*Corvus cornix*)	LC		1
Kuovi (Numenius arquata)	**KV, NT**		**2**
Kurki (*Grus grus*)	**EU**		**3**
Käki (*Cuculus canorus*)	LC		7
Laulujoutsen (*Cygnys cygnus*)	**EU**		**2**
Laulurastas (*Turdus philomelos*)	LC	2	12
Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)	**KV**	**1**	**1**
Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)	LC	7	14
Metsäviklo (*Tringa ochropus*)	LC	3	3
Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)	LC	5	13
Peippo (*Fringilla coelebs*)	LC	9	18
Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*)	**KV**	**1**	
Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)	LC	1	4
Punarinta (*Erithacus rubecula*)	LC	2	3
Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)	LC		4
Taivaanvuohi (Gallinago gallinago)	**NT**	**1**	**2**
Talitiainen (*Parus major*)	LC	2	3
Tiltaltti (*Phylloscopus collybita*)	LC	2	3
Varis (*Corvus corone*)	LC		1
Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)	LC	13	21
Lajeja yhteensä: **24**		**54**	**127**

Liite 2. Taulukko 1. Yhteenveto pistelaskennan ensimmäisen kierroksen linnuista (14.5. & 18.5.). Suojelullisesti huomionarvoiset lajit on lihavoitu. Lyhenteiden selityksiä: EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; EU = Lintudirektiivin liitteen I laji, EUm = lintudirektiivin muuttolintulaji; KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji; RT = Alueellisesti uhanalainen (Lehikoinen ym. 2019). * = yksilömäärä on arvio, kaikki äänet kantautuivat alueen ulkopuolelta. Eri pisteillä on kuultu samojen yksilöiden ääntä.

Laji	**Status**	**Pääsaralla**	**Apusaralla**
Hippiäinen (*Regulus regulus*)	LC	1	
Hömötiainen (*Poecile montanus*)	**EN**	**1**	**2**
Kalalokki (*Larus canus*)	LC		3
Keltasirkku (*Emperiza citrinella*)	LC	4	4
Keltavästäräkki (*Motacilla flava*)	**EUm**		**1**
Keltasirkku (*Emperiza citrinella*)	LC	1	
Korppi (*Corvus cornix*)	LC		6
Kurki (*Grus grus*)	**EU**		**3**
Käki (*Cuculus canorus*)	LC		5
Käpytikka (*Dendrocopus major*)	LC		1
Laulujoutsen (*Cygnys cygnus*)	**EU, KV**		**1**
Laulurastas (*Turdus philomelos*)	LC	3	13
Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)	**KV**	**2**	**2**
Metsähanhilaji (*Anser fabalis sp.*)	**EN/VU, KV**		**2**
Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)	LC	19	22
Metsäviklo (*Tringa ochropus*)	LC		2
Mustarastas (*Turdus merula*)	LC	1	1
Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)	**RT**	**1**	
Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)	LC	8	17
Peippo (*Fringilla coelebs*)	LC	20	19
Pensaskerttu (*Sylvia communis*)	**NT**		**1**
Pensastasku (*Saxicola rubetra*)	**VU**	**2**	
Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*)	**KV**		**5**
Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)	**EU, KV**	**1**	
Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)	LC		6
Punarinta (*Erithacus rubecula*)	LC	4	3
Punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*)	LC		1
Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)	LC	2	4
Sinisuohaukka (*Circus cyanistes*)	**EU, VU**	**1**	
Sinitiainen (*Cyanistes caeruleus*)	LC	2	
Talitiainen (*Parus major*)	LC	6	6
Teeri (*Lyrurus tetrix*)	**EU, KV**		**36***
Tiltaltti (*Phylloscopus collybita*)	LC	7	13
Töyhtöhyyppä (*Vanellus vanellus*)	LC		1
Valkoviklo (*Tringa nebularia*)	**KV, NT**		**4**
Varis (*Corvus corone*)	LC	2	5
Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)	LC	38	7
Lajeja yhteensä: 37		**126**	**196**

Taulukko 2. Yhteenveto pistelaskennan toisen kierroksen linnuista (8.6. & 16.6.). Suojelullisesti huomionarvoiset lajit on lihavoitu. Lyhenteiden selityksiä: EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; EU = Lintudirektiivin liitteen I laji; KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji (Lehikoinen ym. 2019).

Laji	Status	Pääsaralla	Apusaralla
Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)	LC	3	
Hernekerttu (*Sylvia curruca*)	LC	1	3
Hippiäinen (*Regulus regulus*)	LC	1	1
Hömötiainen (*Poecile montanus*)	**EN**	**1**	**1**
Kalalokki (*Larus canus*)	LC		1
Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*)	**EU**	**1**	
Keltasirkku (*Emperiza citrinella*)	LC	2	5
Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)	LC		1
Kulorastas (*Turdus viscivorus*)	LC		2
Kurki (*Grus grus*)	**EU**		**3**
Käki (*Cuculus canorus*)	LC	1	25
Laulurastas (*Turdus philomelos*)	LC	1	21
Lehtokerttu (*Sylvia borin*)	LC		2
Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)	LC	1	
Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)	**KV**	**2**	**4**
Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)	LC	5	29
Mustarastas (*Turdus merula*)	LC		2
Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)	LC	8	36
Peippo (*Fringilla coelebs*)	LC	13	32
Pensaskerttu (*Sylvia communis*)	**NT**		**1**
Pensastasku (*Saxicola rubetra*)	**VU**	**2**	
Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*)	**KV**		**3**
Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)	LC	1	4
Punarinta (*Erithacus rubecula*)	LC	3	8
Punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*)	LC		2
Puukiipijä (*Certhia familiaris*)	LC	1	
Rautiainen (*Prunella modularis*)	LC		1
Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)	LC	3	2
Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)	LC	1	1
Talitiainen (*Parus major*)	LC	2	9
Tiltaltti (*Phylloscopus collybita*)	LC	5	13
Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)	**VU**	**1**	
Valkoviklo (*Tringa nebularia*)	**KV, NT**		**2**
Varis (*Corvus corone*)	LC		1
Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)	LC	9	22
Lajeja yhteensä: 35		**68**	**237**

Päiväpetolintuselvitys

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	8.10.2026	Valmis	Taru Suninen	Taru Suninen
2	2.11.2026	Salassa pidettävät tiedot siirretty liitteeseen 1		

Projekti: Pesimälinnustoselvitys 2026, Vaala
Työnumero: 25019202
Versio: 2
Päiväys: 2.11.2026
Tekijä: Erika Salo

Sisältö

1. JOHDANTO 6
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 7
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 7
2.1 Tutkimusmenetelmät 7
3. TULOKSET 10
3.1 Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 10
3.2 Sääksi (*Pandion haliaetus*) 10
3.3 Sinisuohaukka (*Circus cyanistes*) 10
3.4 Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*) 10
3.5 Kanahaukka (*Astur gentilis*) 11
3.6 Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 11
3.7 Muuttohaukka (*Falco peregrinus*) 11
3.8 Lajilleen määrittämättömät lajit 11
4. LINNUSTOLLISESTI ARVOKKAAT KOHTEET 11
5. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 11
6. YHTEENVETO 12
7. LÄHTEET 12

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

Liite 1: Päiväpetolintuselvitys, salassa pidettävä (JulkL 24.1. § kohta 14)

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Erika Salo

Rautatienkatu 33

90100 Oulu

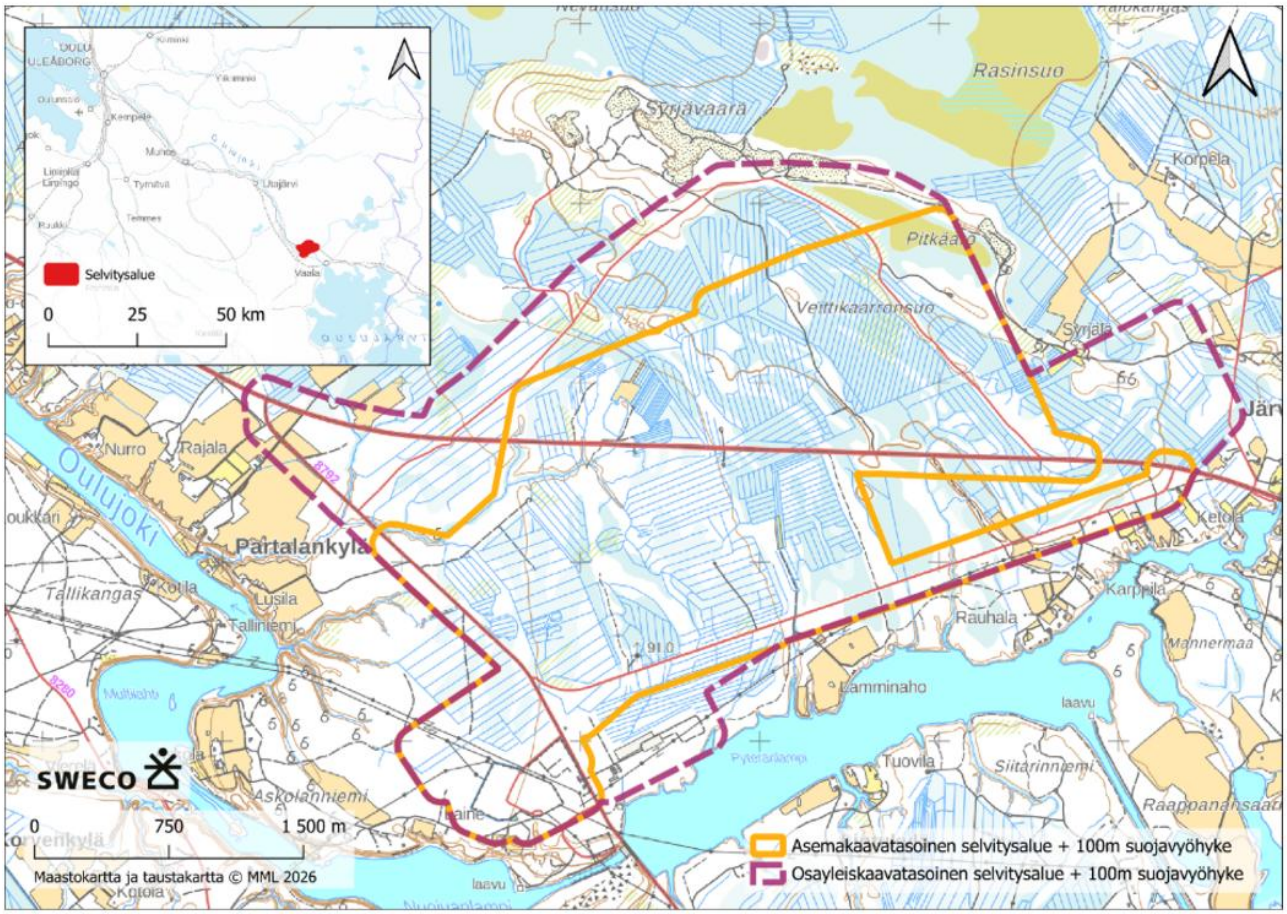
Puh. +358 40 1856510

erika.salo@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin luontoselvityksiä osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten.

Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät ja päätelmät alueella tehdyn päiväpetolintuselvityksen osalta.



Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset. Oranssi rajaus kuvastaa asemakaavatasoista selvitysaluetta 100 metrin suojavyöhykkeen kanssa ja punainen rajaus osayleiskaavatasoista selvitysaluetta 100 metrin suojavyöhykkeen kanssa.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria (Kuva 1).

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

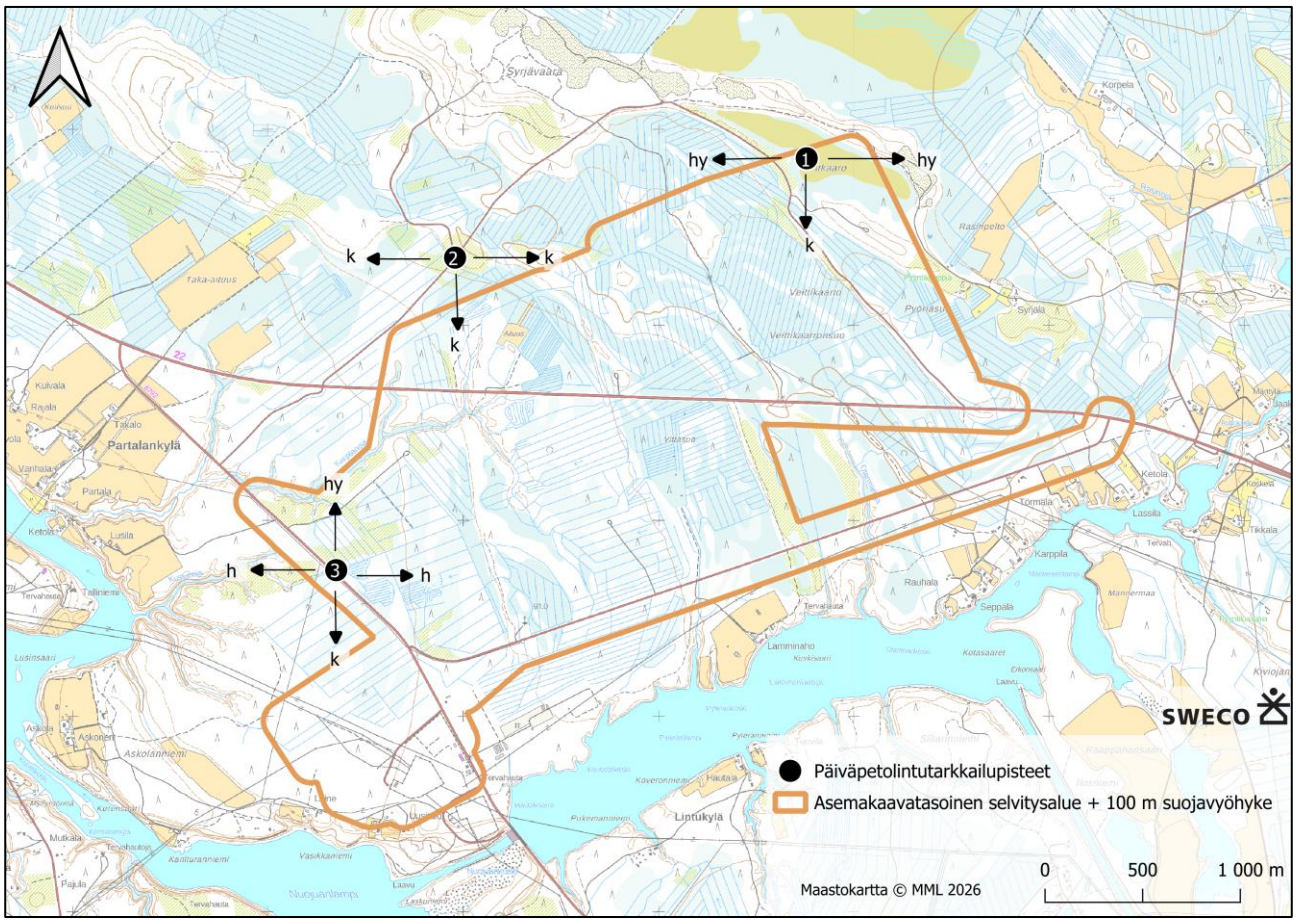
Päiväpetolintuselvityksen tekijöinä olivat biologi (FM) Erika Salo, biologi (FM) Laura Haikonen ja luonnontieteiden ylioppilas biologi Aino Lamminpää. Raportoinnista vastasi biologi (FM) Erika Salo. Lopputarkastuksesta vastasi biologi (FM) Taru Suninen. Kaikki edellä mainitut työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskukselle (Laji.fi) Virva-rajauksella tehtyä aineistopyyntöä (9.4.2026), ja sen sisältämistä aineistoista erityisesti Rengastus- ja löytörekisterin havaintoja sekä Suojelunarvoiset petolintujen pesäpaikat-aineistoa (Suomen Lajitietokeskus, 2026). Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Tietopyyntö sisälsi siis myös havainnot suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkojen tietokannasta (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta, jota ei ole muutamaan vuoteen päivitetty), rengastus- ja löytörekisteristä sekä Metsähallituksen vastuulajien (maakotka, merikotka ja muuttohaukka) osalta LajiGIS: Lajin seurantakohteet: Petolinnut -tietokannasta huomioiden myös nollahavainnot eli tuloksettomat pesäntarkastukset.

2.1 Tutkimusmenetelmät

Selvityksen tarkoituksena oli selvittää selvitysalueella ja sen läheisyydessä liikkuvien paikallisten päiväpetolintujen lentoreittejä ja pesäpaikkoja. Petolintuja havainnoitiin 18.5.–4.8.2026 välisenä aikana yhteensä kymmenenä päivänä noin 80 tuntia (Taulukko 1). Tarkkailu toteutettiin kolmesta eri tarkkailupisteestä: Pitkäaron suolta (1), Syrjävaaran hakkuuaukealta (2) ja selvitysalueen länsireunan voimajohtoaukealta (3). Tarkkailupisteet on esitetty alla olevassa karttakuvassa (Kuva 2).



Kuva 2. Päiväpetolintujen tarkkailupaikat Vaalassa (mustat pisteet: 1 = Pitkäaron suo, 2 = Syrjävaaran hakkuuaukea, 3 = länsireunan voimajohtoaukea) ja tarkkailupaikkojen näkyvyydet eri suuntiin. Lyhenteiden selitykset: hy = hyvä näkyvyys, k = kohtalainen näkyvyys, h = huono näkyvyys.

Pitkäaron suon tarkkailupisteeltä (piste 1) näkyvyys etelään kohti selvitysaluetta oli kohtalainen suon reunalla kasvavien puiden vuoksi. Muihin ilmansuuntiin näkyvyys oli hyvä. Suurin osa päiväpetolintutarkkailusta toteutettiin Pitkäaron suolta avoimen maaston ja parhaimman näkyvyyden vuoksi. Syrjävaaran hakkuuaukealta (piste 2) näkyvyys oli kohtalainen kaikkiin suuntiin taimikon ja hakkuuaukeaa ympäröivän metsän vuoksi. Länsireunan voimajohtoaukealta (piste 3) näkyvyys pohjoiseen oli hyvä ja etelään kohtalainen voimajohtoaukean avoimuuden vuoksi. Näkyvyys itään ja länteen oli huono voimajohtoaukean ympärillä kasvavien korkeiden puiden vuoksi.

Tarkkailussa havaituista linnuista kerättyjä tietoja olivat yksilön lentoreitti, laji, ikä, kellonaika ja mahdolliset tärkeät lisätiedot (esim. saaliinkanto). Lintujen etäisyyksiä havainnoijasta arvioitiin aiemman kokemuksen ja maaston kiintopisteiden (metsänreunat, mastot ym.) avulla. Havainnointi tehtiin hyvissä sääolosuhteissa poutasäällä (Taulukko 1).

Taulukko 1. Päiväpetolintujen kesätarkkailun ajankohdat ja selvitysten aikana vallinnut säätila Vaalan selvitysalueella. LH = Laura Haikonen, AL = Aino Lamminpää, ES = Erika Salo.

Ajankohta	Paikka	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Auringonnousu	Selvittäjä
18.5.2026 klo 7.00–15.00	3 & 1	8–15°C	2–1 m/s	0/8–3/8	3.42	LH
18.5.2026 klo 7.15–15.00	2	9–16°C	2–3 m/s	0/8–3/8	3.42	AL
4.6.2026 klo 6.00–14.00	3 & 1	12–15°C	3–4 m/s	8/8–8/8	2.45	ES
9.6.2026 klo 6.15–14.15	1	14–23°C	1–2 m/s	5/5–8/8	2.32	ES
1.7.2026 klo 7.45–15.45	1	15–21°C	2–3 m/s	2/8–7/8	2.32	ES
2.7.2026 klo 8.00–16.00	1	16–22°C	1–3 m/s	4/8–8/8	2.35	ES
15.7.2026 klo 5.50–13.50	1	14–18°C	3–4 m/s	3/8–7/8	3.21	AL
16.7.2026 klo 6.20–14.20	1	13–21°C	1–3 m/s	7/8–1/8	3.24	AL
23.7.2026 klo 8.00–16.00	1	12–17°C	1–3 m/s	7/8–8/8	3.44	ES
4.8.2026 klo 8.00–16.00	1	13–15°C	5–6 m/s	0/8–7/8	4.26	ES

3. TULOKSET

Tarkkailun aikana havaittiin yhteensä seitsemän päiväpetolintulajia. Kaikki havaitut lajit kuuluvat sensitiivisten lajien listalle. Salassa pidettävät eli sensitiiviset lajit on nimetty Suomen Lajitietokeskuksen ohjeistuksessa (2025). Lajeja koskevat tarkemmat havaintotiedot esitellään siksi erillisessä salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. Tässä päiväpetolintuselvityksessä sensitiivisiä lajeja ovat merikotka, sääksi, sinisuohaukka, mehiläishaukka, kanahaukka, tuulihaukka ja muuttohaukka.

Tässä selvityksessä mainitut lajien uhanalaisuusluokitukset ovat uusimman kansallisen uhanalaisuusarvioinnin (Hyvärinen ym., 2019) mukaisia ja kannanarviot on julkaistu Linnut-vuosikirjassa 2024 (Lehikoinen ym., 2025).

3.1 Merikotka (*Haliaeetus albicilla*)

Merikotka pesii Suomessa pääasiassa järeään puuhun rakennetussa pesässä, satunnaisesti myös maassa mm. kallioluodoilla. Tuoreimman kannanarvion mukaan merikotkan parimäärä on koko Suomessa noin 870 paria (Lehikoinen ym., 2025). Merikotka on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Uusimmassa lajien uhanalaisuusarvioinnissa merikotka on arvioitu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym., 2019).

3.2 Sääksi (*Pandion haliaetus*)

Sääksi tekee pesänsä jykevän puun latvaan usein kilometrien päähän vesistöistä. Tuoreimman kannanarvion mukaan sääksen parimäärä on koko Suomessa noin 1 400 paria (Lehikoinen ym., 2025). Sääksi on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Uusimmassa lajien uhanalaisuusarvioinnissa se on arvioitu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym., 2019).

3.3 Sinisuohaukka (*Circus cyanistes*)

Sinisuohaukka pesii varsin monenlaisissa ympäristöissä, tyypillisimmin soilla, kosteikoilla, hakkuuaukoilla ja taimikoissa. Sinisuohaukka rakentaa pesänsä maahan pensaikon tai aluskasvillisuuden suojaan eivätkä sen pesät ole toistuvassa käytössä. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 1 600 paria (Lehikoinen ym., 2025). Sinisuohaukka on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Uusimmassa lajien uhanalaisuusarvioinnissa se on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym., 2019).

3.4 Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*)

Mehiläishaukka pesii tyypillisimmin vanhoissa, rehevissä sekametsissä. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 2 800 paria (Lehikoinen ym., 2025). Mehiläishaukka on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Uusimmassa lajien uhanalaisuusarvioinnissa se on arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) (Hyvärinen ym., 2019).

3.5 Kanahaukka (*Astur gentilis*)

Kanahaukka suosii pesimäympäristönään vanhoja havu- ja sekametsiä. Tuoreimman kannanarvion mukaan kanahaukan parimäärä on koko Suomessa noin 4 400 paria (Lehikoinen ym., 2025). Uusimmassa lajien uhanalaisuusarvioinnissa se on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym., 2019).

3.6 Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

Tuulihaukka pesii muiden petolintujen rakentamissa pesissä sekä ihmisen rakentamissa pesäpöntöissä. Tuoreimman kannanarvion mukaan tuulihaukan parimäärä on koko Suomessa noin 7 100 paria (Lehikoinen ym., 2025). Uusimmassa lajien uhanalaisuusarvioinnissa se on arvioitu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym., 2019).

3.7 Muuttohaukka (*Falco peregrinus*)

Muuttohaukka pesii Suomessa pääasiassa märkien soiden jänteillä ja satunnaisesti kalliopahdoilla ja muiden lajien rakentamissa puupesissä. Tuoreimman kannanarvion mukaan muuttohaukan parimäärä on koko Suomessa noin 270 paria (Lehikoinen ym., 2025). Uusimmassa lajien uhanalaisuusarvioinnissa se on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym., 2019).

3.8 Lajilleen määrittämättömät lajit

Päiväpetolintutarkkailun aikana tehtiin lisäksi viisi havaintoa tunnistamattomista päiväpetolinnuista. Havainnot koskivat pääosin liian kaukana lentäviä lintuja, jolloin lajilleen tunnistaminen ei ollut mahdollista. Yksi havainto koski nopeasti horisontissa lentänyttä lintua, jota ei saatu lajilleen tunnistettua havainnon pikaisuuden vuoksi.

4. LINNUSTOLLISESTI ARVOKKAAT KOHTEET

Maastotöiden ja lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten arvokkaiden luontokohteiden sijainti selvitysalueella sekä mahdollisten lisäselvitysten tarve. Luonnonsuojelulailla suojeltuja petolintujen pesäpaikkoja ei alueelta rajattu.

5. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Päiväpetolintuselvitys toteutettiin selvitysalueella oikea-aikaisesti. Sääolosuhteet tarkkailupäivien aikana olivat sopivat.

Näkyvyydet Pitkäaron suon tarkkailupaikalta olivat hyvät lännen ja idän suuntaan, kohtalaiset etelään suon laidalla kasvavan puuston vuoksi. Suolla ja sen yllä lentävät linnut pystyttiin havaitsemaan tarkkailupaikalta hyvin. Pitkäaron suon tarkkailupiste oli näkyvyyksiltään tarkkailupisteistä parhain, jonka vuoksi suurin osa tarkkailuista toteutettiin sieltä. Syrjävaaran hakkuuaukean näkyvyydet olivat kaikkiin suuntiin kohtalaiset aukeaa ympäröivän puuston vuoksi. Länsireunan voimajohtoaukean näkyvyydet voimajohtoaukean mukaisesti olivat hyvät/kohtalaiset, vaikkakin näkökenttä oli kapea aukean reunoilla kasvavien korkeiden

puiden vuoksi. Näkyvyydet aukean sivuille olivat tästä syystä huonot. Matalalla lentäviä petolintuja on saattanut jäädä havaitsematta tarkkailua toteutettaessa tarkkailupisteistä 2 ja 3.

6. YHTEENVETO

Päiväpetolintutarkkailussa havaittiin kaikkiaan seitsemän päiväpetolintulajia. Luonnonsuojelulailla suojeltuja petolintujen pesäpaikkoja ei alueelta rajattu.

7. LÄHTEET

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

Lehikoinen, A., Mikola. A., Below, A., Jaatinen, K., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T. Lindén, A., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Sirkiä,P., Tikkanen, H. & Valkama. J. 2025: Suomen lintujen pesimäkantojen koot ja viimeaikaiset kannanmuutokset. Linnut-vuosikirja 2024: 16–25.

Luonnonsuojelulaki 9/2023

Suomen Lajitietokeskus, 2026. VIRVA-rajauksella tehty tietopyyntö huomionarvoisista lajeista. Latausten tunnisteet: http://tun.fi/HBF.119525. Linkki hakuun: https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.1&administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=1990-01-01%2F&individualCountMin=0&coordinates=64.537117%3A64.717422%3A26.376433%3A26.92329%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBYIST%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED (haku tehty 9.4.2026).

Erika Salo, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu

Viitasammakkoselvitys

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	24.9.2026	Valmis	Nita Tuomi	Nita Tuomi

Projekti: Viitasammakkoselvitys 2026, Vaala
Työnumero: 25019202
Versio: 1
Päiväys: 24.9.2026
Tekijät: Anna-Riina Tiainen

Sisältö

1. JOHDANTO 5
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 5
1.2 Viitasammakko 6
2. AINEISTO JA MENETELMÄT 7
3. TULOKSET 11
4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 12
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 12
LÄHTEET 12

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (FM ympäristötiede), Anna-Riina Tiainen

Puutarhakatu 3 A

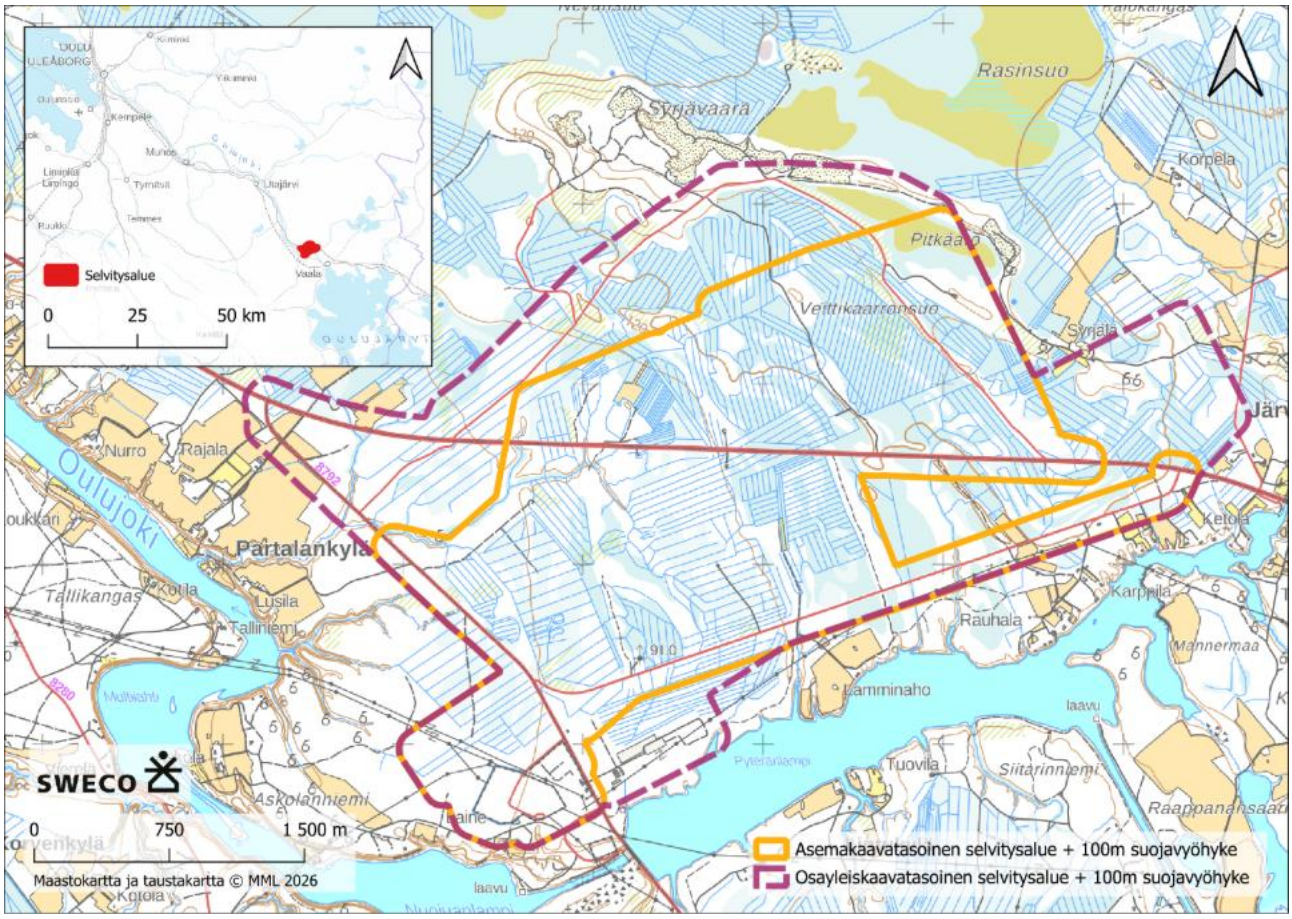
70300 Kuopio

Puh. +358 403537943

anna-riina.tiainen@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin vuonna 2025 luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn viitasammakkoselvityksen osalta (Kuva 1). Viitasammakkoselvitys tehtiin osayleiskaavan selvitysalueelta sisältäen 100 metrin suojavyöhykkeen.



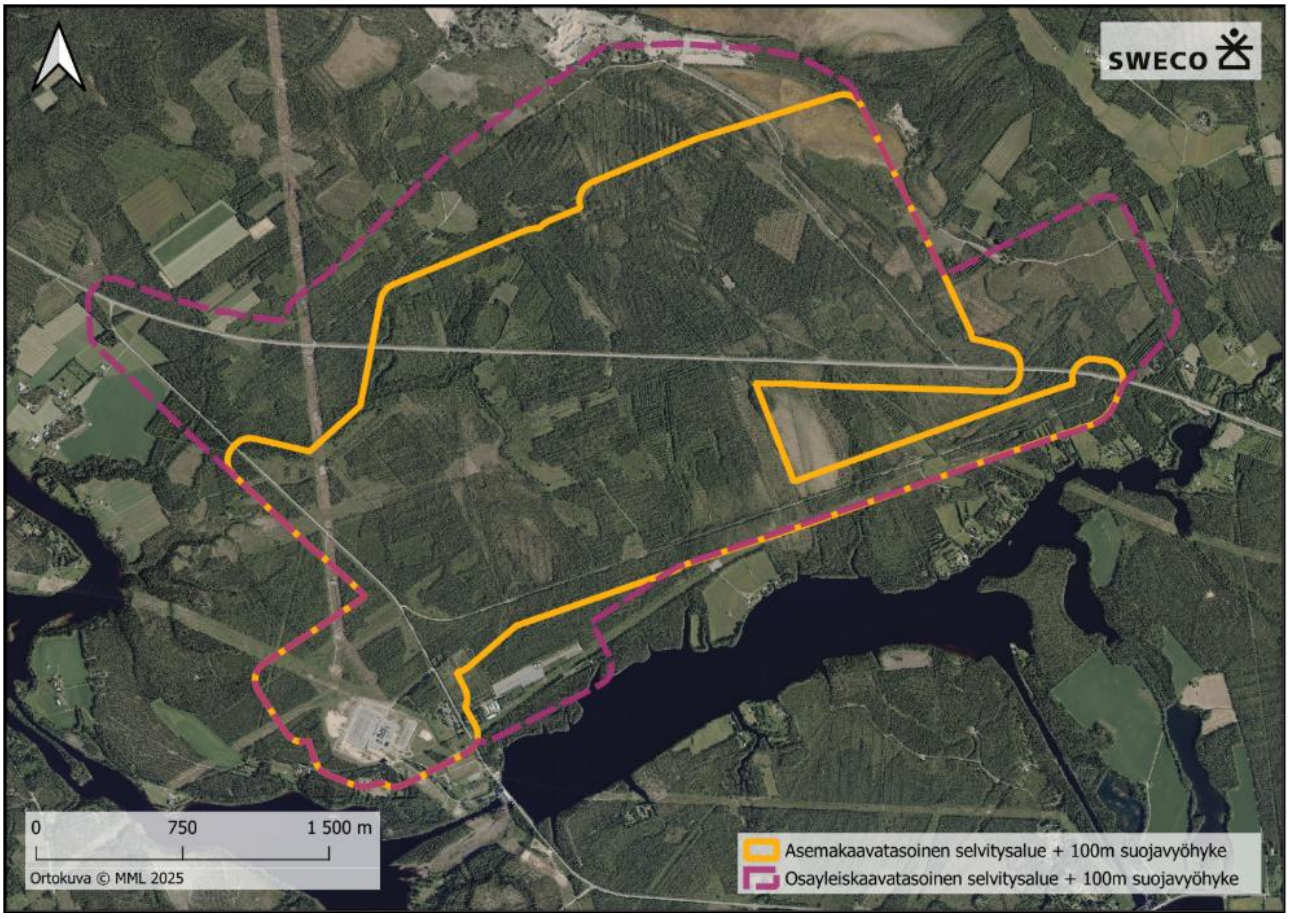
Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alueen puusto on pääosin keski-ikäistä, mäntyvaltaista ja metsätaloustoimenpitein käsiteltyä talousmetsää. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueella on myös hakkuualueita ja taimikkoja. Selvitysalueen suot ovat pääasiassa ojitettuja turvekankaita tai muuttumia.

Alueella on peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004). Seuraavassa kuvassa (Kuva 2) on alueen ortoilmakuva vuodelta 2025.



Kuva 2. Selvitysalueen ortoilmakuva vuodelta 2025, Maanmittauslaitos.

1.2 Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lupa- ja valvontavirasto voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 78.2 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa. Viitasammakko on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Suomessa viitasammakon levinneisyys painottuu maan etelä- ja keskiosiin, mutta havaintoja on koko maasta tunturialueita lukuun ottamatta (Nieminen & Ahola 2017). Suomessa viitasammakko vaikuttaa olevan runsaimmillaan luonnontilaisessa elinympäristössä, mm. soilla, ja harvalukuisimmillaan kaupunkiympäristöissä. Lajin levinneisyyden ja runsauden arviointia vaikeuttaa vaikea tunnistettavuus,

varsinkin kutuajan ulkopuolella. Viitasammakko voidaan varmasti määrittää äänen perusteella: soidinääni on lajityypillistä haukuntaa tai pulputusta. Matala ääni hukkuu helposti taustameluun ja kuuluu hyvälläkin säällä vain noin 100 metrin päähän. (Nieminen & Ahola 2017)

Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koirailla on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Soidin riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. (Nieminen & Ahola 2017)

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Selvityksen maastotyöt kohdistettiin lähtötietojen ja mm. maasto-, ilmakuva-, ja puustokarttatarkastelun perusteella potentiaalisiin viitasammakon elinympäristöihin eli lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuviin suoalueisiin, kosteikkoihin, rantojen luhta-alueisiin, pienvesiin (lammikot ja leveät ojat) ja niitä ympäröiviin kosteisiin maa-alueisiin. Selvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi-portaaliin kirjattuja havaintoja viitasammakosta. Raportoinnin yhteydessä (18.9.2026) tilattiin Laji.fi:stä ajankohtaisimmat tiedot viitasammakon tunnetuista esiintymispaikkoista, noin 10 kilometrin säteellä selvitysalueesta (Suomen Lajitietokeskus 2026). Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Suomen Lajitietokeskuksen tietokantatietojen osalta lähtötietoina huomioitiin 2010- ja 2020-lukujen havainnot.

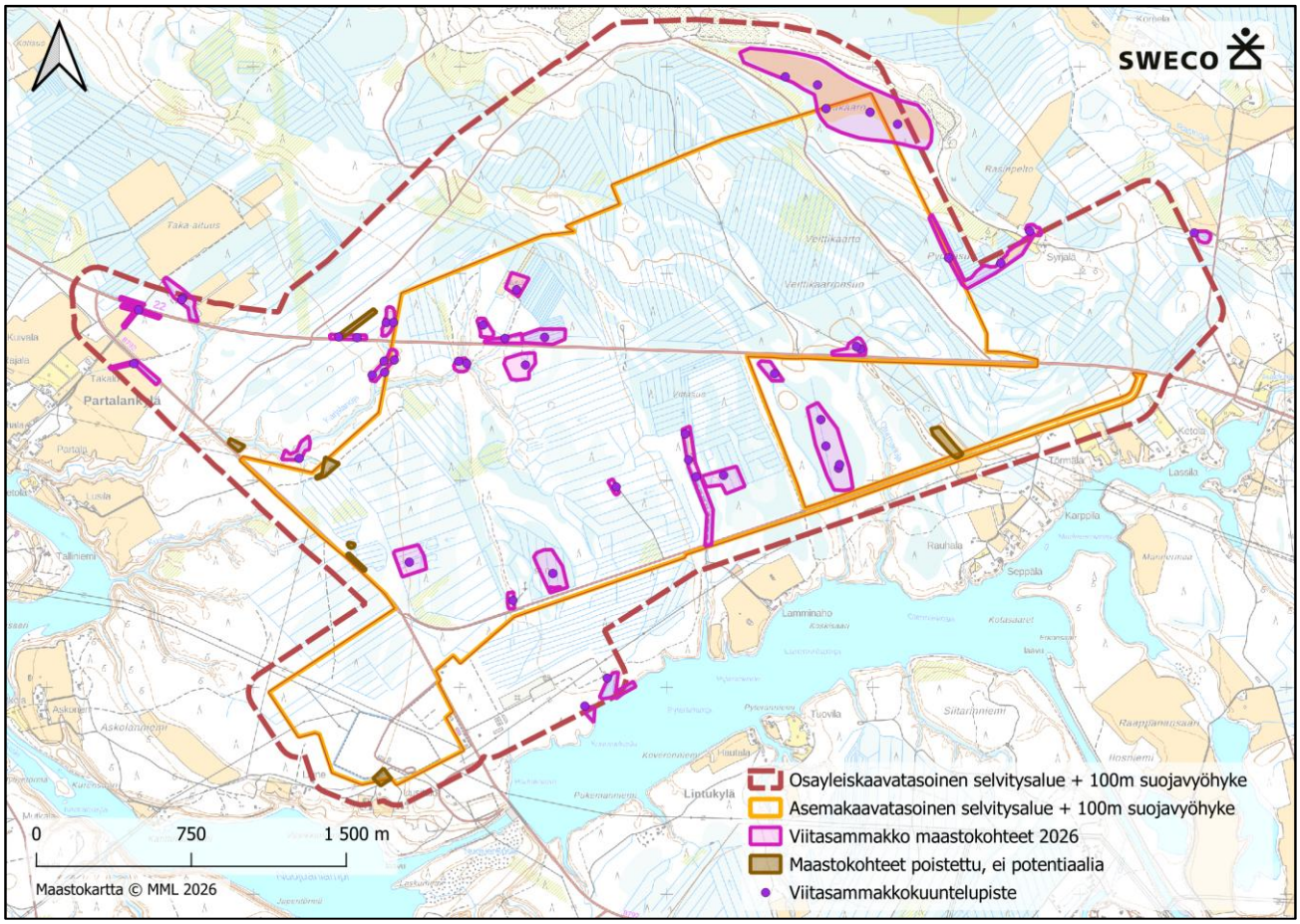
Selvityksen tekijänä oli (FM ympäristötiede) Anna-Riina Tiainen ja tarkastajana toimi (FM biologi) Nita Tuomi, molemmat Sweco Finland Oy:stä.

Lähtötietojen avulla rajattiin potentiaaliset kohteet, joissa viitasammakkoja voisi esiintyä (Kuva 3). Selvitysalueella sijaitsee viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä kuten rimpinen Pitkäaron suo (Kuva 4) leveitä ojia ja keväisin tulvivia painanteita (Kuva 5). Alueella tehdyn liito-oravaselvityksen (Sweco Finland Oy 2026) yhteydessä sekä viitasammakkoselvityksen ensimmäisen maastokäynnin jälkeen potentiaalisia viitasammakkokohteita rajattiin vielä tarkemmin. Tämän perustella esimerkiksi selvästi liian kuivat ja metsäiset kohteet, joilla oli hyvin vähän tai ei lainkaan potentiaalia, jätettiin pois. Karttatarkastelun ja maastokäyntien perusteella selvitysalueella ei arvioida esiintyvän muita viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita.

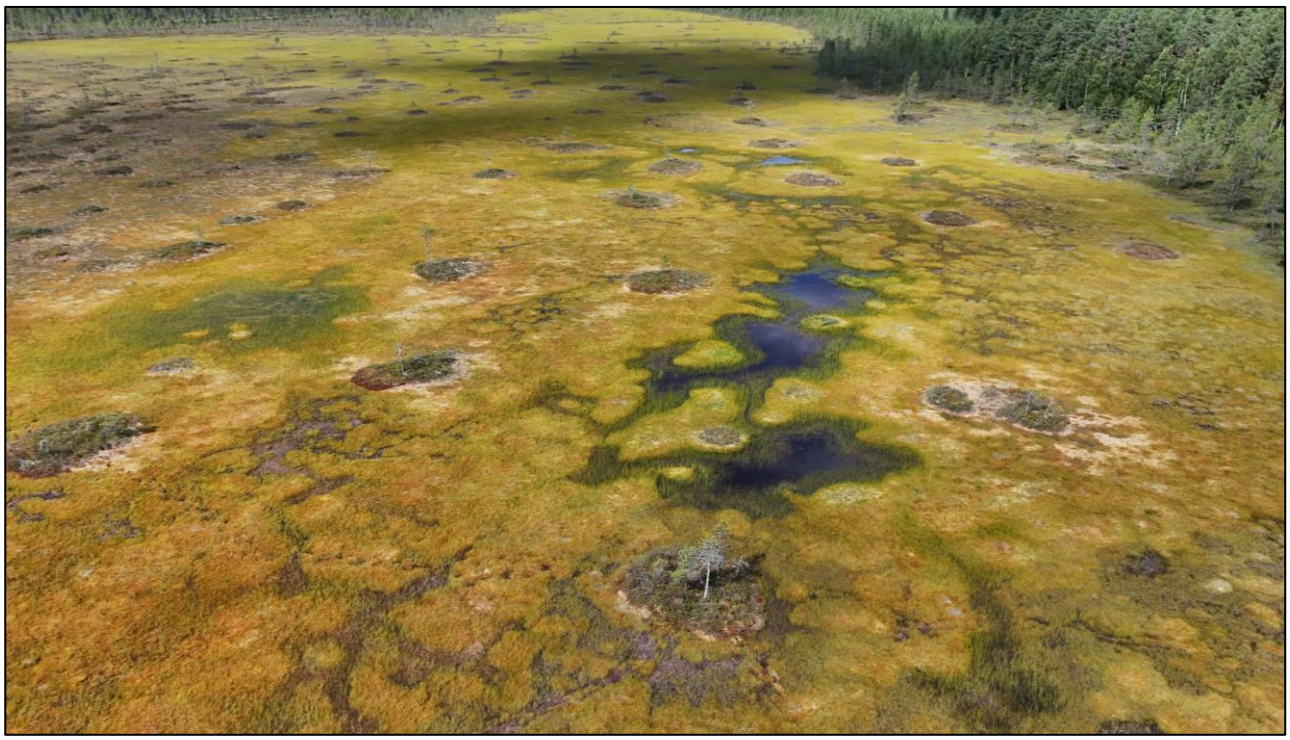
Selvitys tehtiin kahtena kierroksena, yhteensä kuutena eri iltana. Maastotyöt ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutuaikaan. Viitasammakoiden kutu alkaa Pohjois-Pohjanmaalla yleensä toukokuun ensimmäisillä viikoilla, Etelä-Suomessa aikaisemmin. Koiraat ovat hyvin äänessä tavallisesti kahden-kolmen viikon ajan. (Sierla ym. 2004) Viitasammakkoselvityksen ajoittamisessa sekä kevään 2026 kutuhuipun määrittämisessä hyödynnettiin Laji.fi-tietoportaalin ajantasaisia viitasammakkohavaintoja. Portaalia ja säätietoja seurattiin päivittäin lajin kutuaktiivisuuden ja kutuhuipun ajoittumisen arvioimiseksi. Viitasammakon kudun arvioitiin keväällä ensimmäisen kerran aktivoituneen selvitysalueella viikolla 19 lämpimän viikonlopun jälkeen. Viikon 19 edetessä Vaalassa päivät ja erityisesti illat ja yöt olivat kuitenkin melko viileitä, jonka vuoksi ensimmäinen selvityskierros tehtiin viikolla 20. Viikolla 20 sää oli selvitykseen melko suotuisa, mutta ajoittain myös pilvinen ja epävakainen. Päivälämpötilat olivat noin 13 °C ja muutamana päivänä sade hellitti vasta illaksi, ennen selvitysajankohdan alkua. Viitasammakkoselvityksen toinen kierros tehtiin viikolla 21. Päivisin lämpötila oli ajankohtaan nähden hyvin lämmin (noin 19 °C) ja poutainen. Selvityksen ajankohdat, säätilat ja huomiot on esitetty taulukossa 1. Ensimmäisellä kierroksella aurinko laski noin klo 22.10 ja toisella kierroksella noin klo 22.45.

Taulukko 1. Viitasammakkoselvityksen ajankohdat ja säätiedot.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Muut huomiot
11.5.2026 klo: 19.30–00.00	5–11 °C	1–3 m/s	Alussa 6/8, lopussa 3/8	Klo 20.00–21.00 välillä muutama kevyt sadekuuro. Epävakaa sää aluksi, mutta poutaantui iltaa kohden.
13.5.2026 klo: 19.45–23.30	11–12 °C	2 m/s	Alussa 7/8, lopussa 8/8	Klo 20.30 kevyt sadekuuro.
14.5.2026 klo: 19.45–23.45	5–10 °C	1–2 m/s	Alussa 8/8, lopussa 2/8	
21.5.2026 klo: 19.45–00.30	14–19 °C	1–3 m/s	Alussa 7/8, lopussa 8/8	
22.5.2026 klo: 19.50–22.30	14–17 °C	1–2 m/s	Alussa 6/8, lopussa 7/8	Klo 20.15–20.30 kevyt sadekuuro. Maasto keskeytetty etuajassa (klo 22.30) selvitysalueen päälle tulleen saderintaman takia.
23.5.2026 klo: 20.00–23.40	8–18 °C	1–3 m/s	Alussa 0/8, lopussa 0/8	



Kuva 3. Paikkatietojen perusteella rajatut viitasammakon potentiaaliset lisääntymispaikat selvitysalueella. Osa alueista todettiin maastokäyntien perusteella viitasammakolle soveltumattomaksi lisääntymisympäristöksi, jolloin nämä alueet jätettiin pois selvitettävistä alueista.



Kuva 4. Potentiaalinen viitasammakkokohde: Pitkäaron suo.



Kuva 5. Potentiaalinen viitasammakkokohde: Lamminahontien läheisyydessä esiintyvä keväisin tulviva alue.

3. TULOKSET

Selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Laji.fi:ssä (Suomen Lajitietokeskus 2026) tunnettuja viitasammakon lisääntymispaikkahavaintoja, vaan lähin viitasammakkohavainto selvitysalueesta on tehty noin neljän kilometrin päässä kaakossa. **Maastoselvityksissä 2026 ei havaittu soidintavia viitasammakoita.**

Ensimmäisellä selvityskierroksella viikolla 20 havaittiin yhteensä kolmessa eri potentiaalisessa viitasammakkokohteessa sammakon kutua (Kuva 6). Kudun arvioidaan kuuluvan ruskosammakolle (*Rana temporaria*), sillä havaittu kutu esiintyi veden pinnassa (viitasammakon kutu vajoaa yleensä pohjaan (Suomen Lajitietokeskus 2025)) ja yhden kutualueen vierellä kuultiin soidintava ruskosammakko. Ruskosammakko on Suomessa elinvoimainen (LC) laji (Hyvärinen ym. 2019). Ruskosammakko, kuten kaikki sammakkoeläimet Suomessa, on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla. Luonnonsuojelulain 70 §:n mukaan ’’yksilöiden tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, -- tai muutoin niiden elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla’’ on kiellettyä. Ruskosammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoilla ei ole samanlaista suojelustatusta kuin 78 §:n tiukan suojelun lajeihin kuuluvilla viitasammakoilla, eikä alueelle rakentamiselle ole nähdä niiden vuoksi estettä, kunhan niitä ei edellä mainituilla tavoilla häiritse lisääntymisaikana.



Kuva 6. Alueella havaittua ruskosammakon kutua, joka nousee veden pintaan muutaman päivän päästä kutemisesta. Viitasammakon kutu pysyy yleensä pohjassa, eikä nouse pintaan.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Laji.fi-tietoportaalin ajantasaisia viitasammakkohavaintoja ja säätietoja seurattiin päivittäin lajin viitasammakon kutuaktiivisuuden ja kutuhuipun ajoittumisen arvioimiseksi. Viitasammakkoselvitys tehtiin oikea-aikaisesti parhaaksi arvioituna ajankohtana. Selvitysten tekijällä on kokemusta vastaavista selvityksistä. Ensimmäisellä selvityskierroksella sää oli ajoittain epävakaa ja yhtenä iltana selvitys jouduttiin päälle tulleen saderintaman takia keskeyttämän. Viitasammakkoselvitykset tehtiin kahtena erillisenä kierroksena, joilla pyritään vähentämään sattuman ja sääolosuhteisiin liittyvien tulosten epävarmuutta. Kokonaisuudessaan selvityksen ajankohta ja sääolosuhteet olivat kuitenkin selvitykseen soveltuvat, eikä tuloksiin näin ollen liity merkittävää epävarmuutta. Viitasammakon potentiaaliset elinympäristöt ja soidinalueet saatiin melko hyvällä varmuudella kartoitettua.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueelta ei ole tehty 2010- tai 2020- luvuilla havaintoja viitasammakoista (Suomen Lajitietokeskus 2026). Selvitysalueella sijaitsee viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä (rimpinen suo, leveitä ojia, keväisin tulvivia painanteita). **Viitasammakosta ei tehty havaintoja vuoden 2026 maastoselvityksissä.**

LÄHTEET

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.-

Suomen lajitietokeskus. 2026. Laji.fi -portaali. Salatun ja karkeistetun aineiston tietopyynnöt tehty 18.09.2026. Linkki hakuun: https://laji.fi/observation/map?target=MX.48243&countryId=ML.206&time=2010-01-01%2F&coordinates=64.486611:64.675376:26.462545:26.976488:WGS84:0&recordQuality=EXPERT_VERIFIED,COMMUNITY_VERIFIED,NEUTRAL&needsCheck=false

Suomen Lajitietokeskus. 2025. Viitasammakko – *Rana arvalis*. Saatavilla: https://laji.fi/taxon/MX.37621. Viitattu 22.09.2026.

Sweco Finland Oy. 2026. Liito-oravaselvitys, Vaala 2026.



Anna-Riina Tiainen, luontoasiantuntija, FM ympäristötiede
Sweco Finland Oy
Kuopio

Lepakkoselvitys

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	24.9.2026	Luonnos	Heidi Verkkosaari	Heidi Verkkosaari
2	25.9.2026	Valmis	Heidi Verkkosaari	Heidi Verkkosaari

Sisältö

1. JOHDANTO 5
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 6
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 9
2.1 Yleistä lepakoista ja selvitysalueen soveltuvuus lepakoille 9
2.2 Tutkimusmenetelmät 10
2.1.1 Aktiiviseuranta 11
2.1.2 Passiiviseuranta 11
2.4 Kohteiden arvottaminen 15
3. TULOKSET 16
3.1 Rajattu lepakkoalue 19
4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 23
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 23
LÄHTEET 24

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (biologia FT), Emmi Räsänen

Vasarakatu 23 A

40320 Jyväskylä

Puh. +358 40 169 9552

emmi.rasanen@sweco.fi

Luontoasiantuntija (ympäristötiede FM), Anna-Riina Tiainen

Puutarhakatu 3A

70300 Kuopio

Puh. +358 40 353 7943

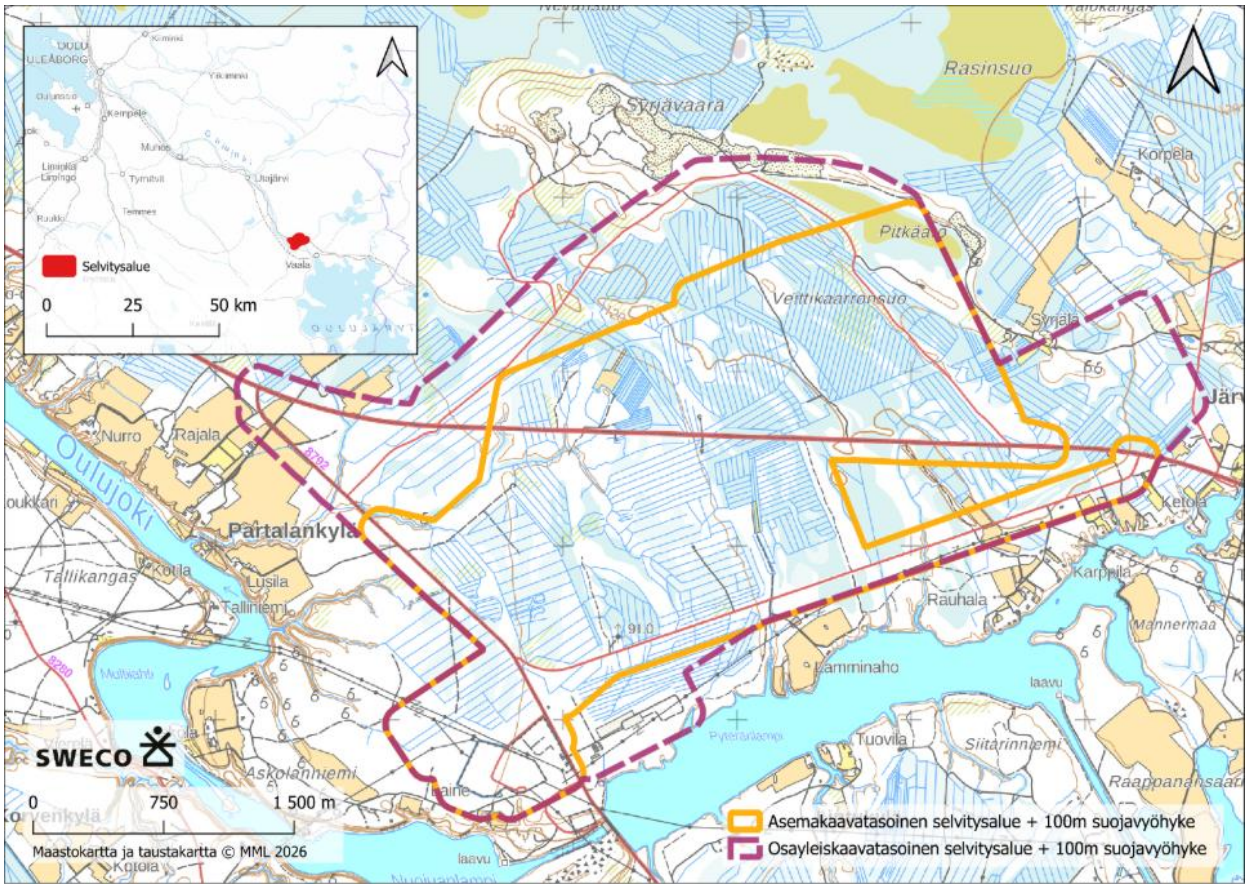
anna-riina.tiainen@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylä kaavoitusta. Luontoselvitysten avulla pyritään muodostamaan tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellään kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään alueella tehdyn lepakkoselvityksen käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät. Lepakkoselvitys tehtiin aktiivi- ja passiividetektorimenetelmillä asema- ja osayleiskaavan selvitysalueella sisältäen 100 metrin suojavyöhykkeen (Kuva 1).

Lepakkoselvityksen maastotyöt ja raportoinnin suorittivat FT (biologi) Emmi Räsänen ja FM (ympäristötiede) Anna-Riina Tiainen. Raportin tarkistajana toimi MMM (ekologi) Heidi Verkkosaari. Kaikki tekijät ovat Sweco Finland Oy:n luontoasiantuntijoita.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Lisäksi EUROBATS-sopimuksen (SopS n:o 104/1999) mukaan Suomessa tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä. Alueen maankäytön suunnittelussa tulee huomioida lepakkoselvityksessä todettujen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu (I-luokan alueet, poikkeaminen vain Lupa- ja valvontaviraston poikkeamisluvalla) sekä mahdollisuuksien mukaan muut lepakoiden kannalta merkittäviksi rajatut kohteet (II- ja III-luokan alueet).

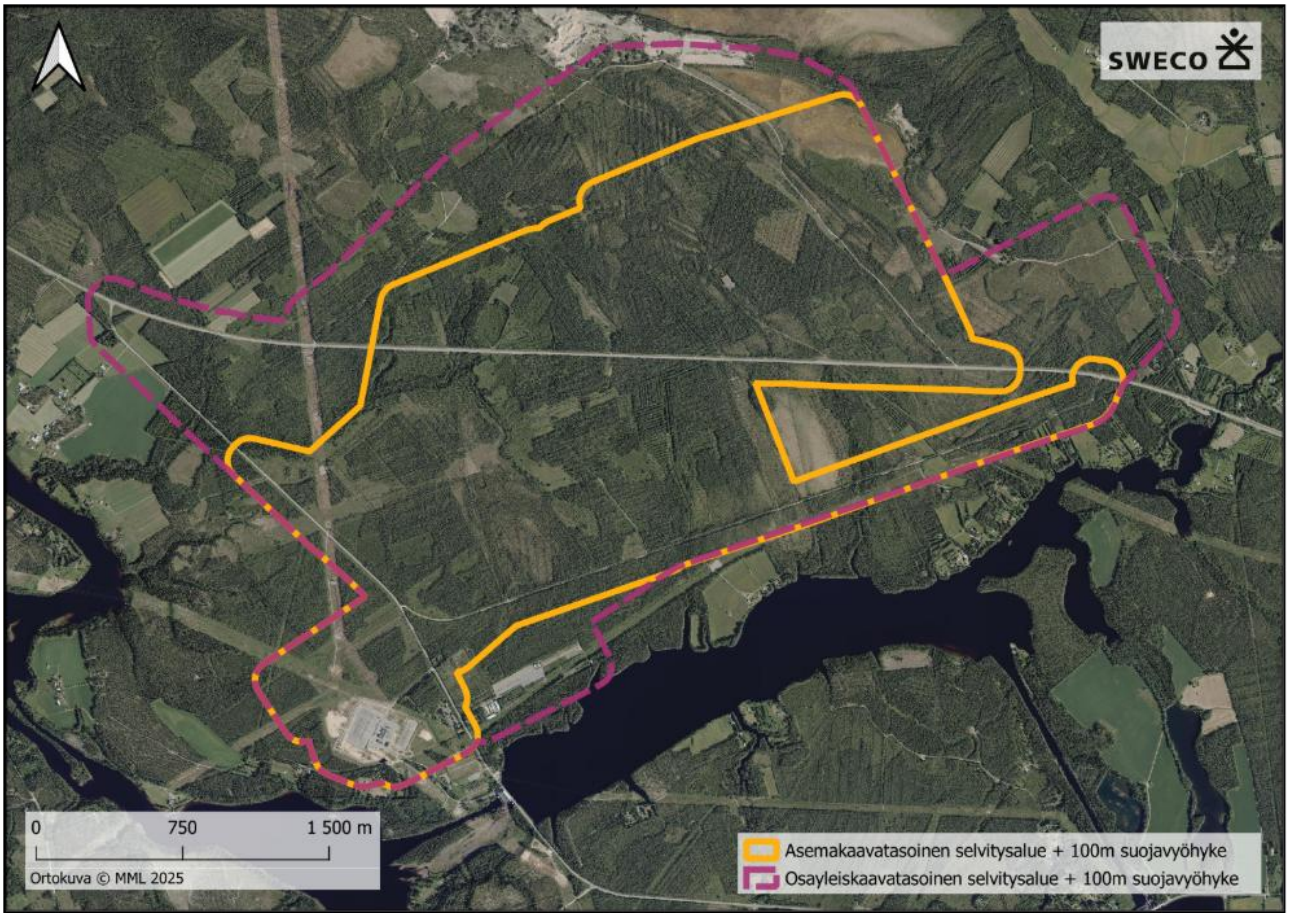


Kuva 1. Selvitysalueen sijainti Vaalan kunnassa sekä asema- ja osayleiskaavatason rajaukset sisältäen 100 metrin suojavyöhykkeet.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

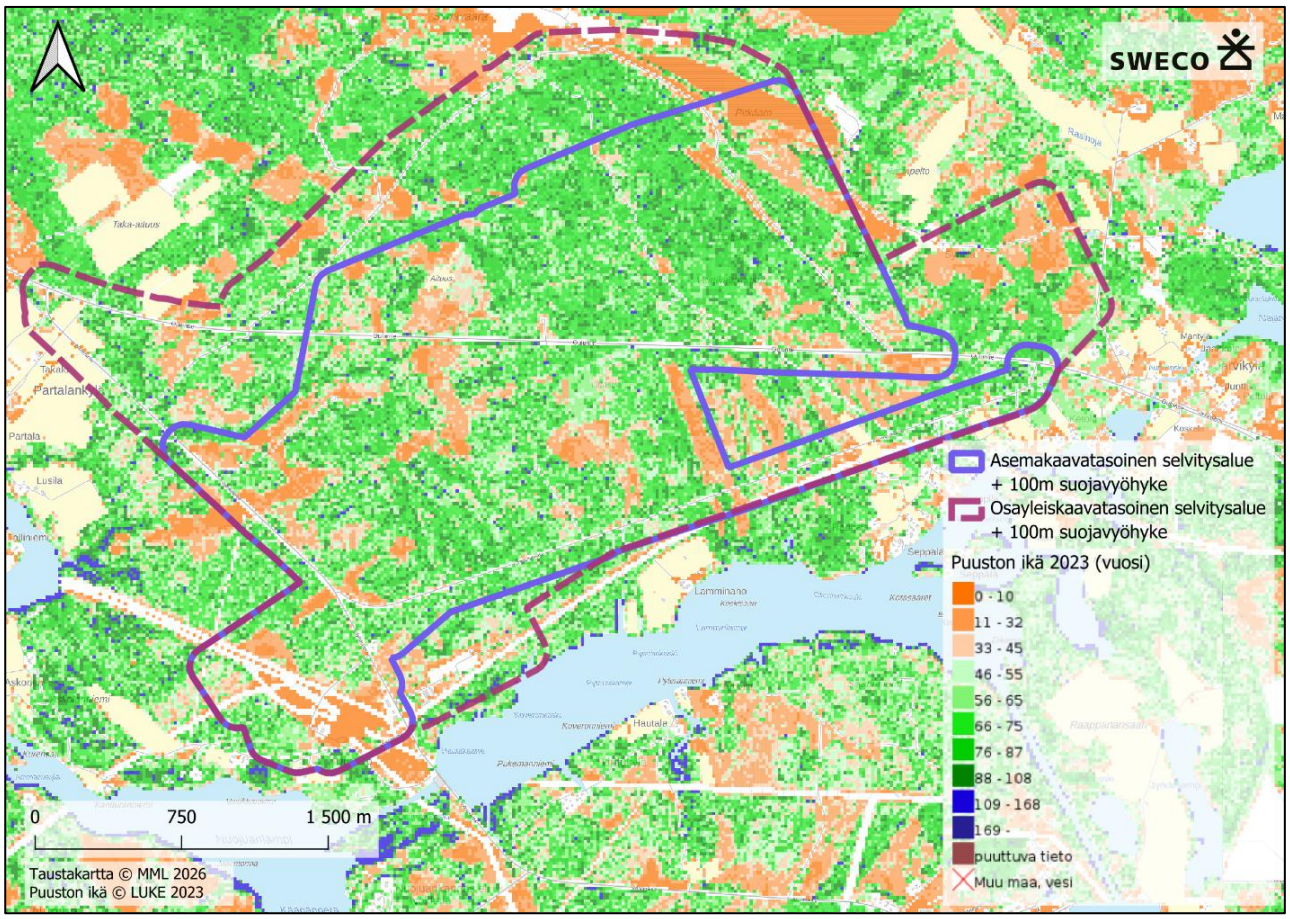
Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella noin viisi kilometriä Vaalan keskustasta luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä on lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia luonnontilaisia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004). Seuraava kuva (Kuva 2) esittää alueen ortoilmakuvan vuodelta 2025.



Kuva 2. Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylä kaavoituksen selvitysalueet ja ortoilmakuva vuodelta 2025.

Alueen puusto on pääosin nuorta tai varttunutta, metsätalouskäytössä olevaa mäntyvaltaista talousmetsää. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueella on myös hakkuuaukeita ja taimikkoja. Männyn seassa kasvaa monin paikoin koivua, kuusta ja paikoin myös haapaa. Alueen metsissä on niukasti lahopuuta. Selvitysalueen suot ovat pääasiassa ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Seuraavassa kuvassa (Kuva 3) on mallinnettu selvitysalueen puuston ikäjakaumaa perustuen Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventointiaineistoihin (MVMI).



Kuva 3. Puuston ikäjakaumaa kuvaava kartta Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2023 (LUKE 2026).

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Yleistä lepakoista ja selvitysalueen soveltuvuus lepakoille

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista yleisesti tavataan viittä lepakkolajia; pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii)*, vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Nämä viisi yleisintä lepakkolajia ovat kaikki luokiteltu Suomessa elinvoimaisiksi (LC) lajeiksi (Hyvärinen ym. 2019) eivätkä ne ole myöskään alueellisesti uhanalaisia (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021). Muut lepakkolajit ovat edellä mainittuihin lajeihin verrattuna harvalukuisempia tai satunnaisia vierailijoita (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2026). Suomessa lepakoiden levinneisyys painottuu maan etelä- ja keskiosiin. Selvitysalue kuuluu pohjanlepakon (*Eptesicus nilssonii)* esiintymisalueeseen, mutta sijaitsee myös vesisiipan (*Myotis daubentonii*), viiksisiipan (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiipan (*Myotis brandtii*) ja korvayökön (*Plecotus auritus*) esiintymisalueiden reunamilla.

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja voi olla esimerkiksi rakennusten ullakoilla, mikäli rakennuksessa on lepakon mentäviä kulkuaukkoja rakenteissa. Lepakoiden lisääntymispaikka voi olla myös puun kolossa, lepakonpöntössä, linnun pöntössä tai etenkin vesisiipalla (*Myotis daubentonii*) kivisiltojen ja rantakallioiden koloissa. Kesällä naaraat kokoontuvat yhdyskuntiin synnyttämään. Levähdyspaikkoja ovat kesällä lepakoiden päiväpiilot, jotka sijaitsevat samanlaisissa paikoissa kuin lisääntymisyhdyskunnatkin. Osayleiskaavan selvitysalueella sijaitsee muutamia asuinrakennuksia, vanhaa teollisuusaluetta sekä Viittasuon alueella vanhoja varastorakennuksia, jotka voivat toimia lepakoiden levähdyspaikkoina.

Lepakoiden levähdyspaikkoja talvella ovat niiden talvehtimispaikat. Lepakot vaipuvat talveksi horrokseen. Lepakoita on tavattu horrostamasta mm. luolista, kellareista, kallion halkeamista, rakennuksista, puun koloista sekä pirunpelloista. Yleisesti otollisia talvehtimispaikkoja ovat kohteet, joissa on lepakoiden talvehtimisen kannalta suhteellisen pysyvät olot, joita ovat muun muassa tasainen, hieman plusasteiden puolella pysyvä lämpötila ja suuri ilmankosteus (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023). Osayleiskaavan selvitysalueella sijaitsee muutamia yksityisiä asuinalueita, joiden pihapiirissä voisi esiintyä lepakoille soveltuvia talvehtimispaikkoja. Lepakkoselvityksessä ei kuljettu yksityisillä asuinalueilla tai piha-alueilla yksityisyyden suojan vuoksi.

Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii)* on maamme yleisin ja laajimmalle levinnyt lepakkolaji. Sen voi tavata miltei koko Suomesta, tosin Lapista havaintoja tulee harvakseltaan. Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii)* suosii melko avaria maisemia. Se ei yleensä puikkelehdi lehvästössä vaan lentää mieluusti pihoissa tai teiden varsilla, jopa kaupunkimaisemassa katulampun valossa. Päiväpiilokseen pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii)* kelpuuttaa erityisesti rakennukset. Talvea se viettää usein yksin tai muutaman lajitoverin seurassa varsin viileissä oloissa kellarissa tai muussa sopivassa paikassa. Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii)* on rauhoitettu, muttei uhanalainen laji.

Vesisiippa (*Myotis daubentonii*) on pohjanlepakon jälkeen toiseksi yleisin lepakkolaji Suomessa. Sen levinneisyys ulottuu napapiirin tuntumaan pohjoisessa. Laji on riippuvainen metsistä ja vesistöistä, sillä se saalistaa hyönteisiä pääasiassa vesien äärellä, mutta poikkeaa usein ranta-alueelle ja rantametsiin. Tuulisella säällä se voi hakeutua saalistamaan metsäaukeille tai pihoille. Vesisiipan (*Myotis daubentonii*) päiväpiilo saattaa sijaita puun kolossa, sillan tai laiturin rakenteissa, linnun- tai lepakonpöntössä tai rakennuksessa. Horrostavia yksilöitä on löydetty luolista, kellareista, kivilouhoksista ja kaivoista. Näistä talvehtimispaikoista luonnossa sijaitsevat lepokolot tunnetaan ihmisrakenteiden tarjoamia paikkoja huonommin (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023, SYKE 2025a). Vesisiippa (*Myotis daubentonii*) ei ole uhanalainen laji.

Viiksisiippa (*Myotis mystacinus*) on Suomessa melko yleinen metsälaji. Se saalistaa pienillä metsäaukeilla, metsäteillä, purojen, lampien ja järvien rantametsissä ja veden yllä, liikkuu myös pihoilla ja muissa kulttuuriympäristöissä. Päiväpiilo on usein rakennuksessa. Viiksisiippa (*Myotis mystacinus*) horrostaa luolissa, kellareissa, kivilouhikoissa jne. Luonnossa sijaitsevat lepokolot tunnetaan ihmisrakenteiden tarjoamia paikkoja huonommin. Viiksisiipan (*Myotis mystacinus*) pohjoisin esiintymisraja kulkee nykytietämyksen mukaan noin Oulu-Kajaani linjalla. Suomenselältä luoteeseen olevalta rannikkoalueelta varmistetut havainnot tosin puuttuvat. (SYKE 2025b).

Isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) on selkeästi metsälaji, sitä tavataan vain hyvin harvoin kaupunkiolosuhteissa. Laji elää runsasvesistöisillä metsäseuduilla. Isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) saalistaa hyönteisiä avarien metsien lisäksi pienten aukioiden laidalla ja nousee saalistamaan ajoittain myös puiden latvustoon. Päiväpiilopaikat ovat esim. puunkoloissa ja -halkeamissa tai rakennuksissa. Isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) horrostaa mm. luolissa, louhikoissa ja ontoissa puissa. Luonnossa sijaitsevia lepokoloja ei tunneta niin hyvin kuin ihmisrakenteissa olevia. Isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) on levinnyt Etelä- ja Keski-Suomeen, pohjoisin esiintymisraja kulkee noin Oulu-Kajaani linjalla. Viiksi- (*Myotis mystacinus*) ja isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) ovat morfologialtaan samankaltaisia lajeja eikä niiden määrittäminen ole käytännössä mahdollista ilman lepakon pyydystämistä. Molemmat viiksisiippalajit ovat metsäisten elinympäristöjen lajeja, jotka välttelevät avoimia alueita. (SYKE 2025c).

Korvayökkö (*Plecotus auritus*) on muiden siippojen tapaan metsissä ja kulttuurimaisemissa viihtyvä laji. Se lähtee tavallisesti saalistamaan tunnin kuluessa auringon laskusta. Päiväpiilopaikat ovat esim. puunkoloissa ja -halkeamissa tai rakennuksissa. Luonnossa sijaitsevia lepokoloja ei tunneta niin hyvin kuin ihmisrakenteissa olevia. Korvayökkö (*Plecotus auritus*) kuuluu valoa karttaviin lepakkolajeihin, minkä vuoksi se saalistaa tavallisimmin metsien suojissa. Korvayökköä (*Plecotus auritus*) pidetään ”hiljaisena” lajina, sillä sen saalistusäänet tallentuvat melko harvoin lepakkodetektorien nauhoitteisiin. (SLTY 2023.)

Viiksi- (*Myotis mystacinus*) ja isoviiksisiipan (*Myotis brandtii*) kaikuluotausäänet muistuttavat voimakkaasti vesisiippaa (*Myotis daubentonii*), niiden ollessa kuitenkin suorempia ja noustessa usein yli 100 kHz. Myös viiksisiippojen kohdalla havaintopaikka yhdistettynä havaittuihin kaikuluotausääniin voi helpottaa lajinmääritystä. Luotettavin ulkoisiin tuntomerkkeihin perustuva määrittäminen tapahtuu hampaiden eroavuuksien avulla (Suomen Lepakkotieteellinen yhdistys ry 2025). Viiksisiippa (*Myotis mystacinus*) tai isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) eivät ole uhanalaisia lajeja.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Lepakkoselvitys tehtiin osayleiskaavan selvitysalueelta sisältäen 100 metrin suojavyöhykkeen. Lepakkoselvitys tehtiin aktiivi- ja passiividetektorimenetelmillä. Selvityksen maastotyöt kohdistettiin lähtötietojen sekä maasto-, ilmakuva- ja puustokarttatarkastelun perusteella todennäköisimmille lepakoiden tärkeille saalistusalueille ja siirtymäreiteille, kuten rakennusten läheisyyteen, tiealueille sekä puustoisten alueiden ja peltojen reuna-alueille. Selvityksessä hyödynnettiin myös liito-orava- (*Pteromus volans*) ja viitasammakkoselvitysten (*Rana arvalis*) maastohavaintoja potentiaalisista lepakkoalueista, kuten metsäalueista, joissa esiintyy lepakoiden levähdyspaikoiksikin soveltuvia kolohaapoja. Selvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-portaaliin kirjattuja havaintoja alueen aikaisemmista lepakkohavainnoista mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittämiseksi. Lajistotiedot pyydettiin selvitysalueelta ja sen lähiympäristöstä minimissään 1 kilometrin säteeltä selvitysalueen rajasta (Suomen Lajitietokeskus 2026). Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Suomen Lajitietokeskuksen tietokantatietojen osalta lähtötietoina huomioitiin 2010- ja 2020-lukujen havainnot.

2.1.1 Aktiiviseuranta

Suomessa lepakoiden kartoittamiseen on vakiintunut käytäntö, joka koostuu kolmesta aktiividetektorimenetelmän käyntikierroksesta kesä-, heinä- ja elokuussa. Lepakoiden lentoaika ajoittuu useimmiten pari tuntia auringonlaskun jälkeen ja ennen auringon nousua, joten maastotyöt ajoitettiin näitä parhaita lentoaikoja silmällä pitäen (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023). Lepakoiden esiintymistä alueella selvitettiin aktiividetektorimenetelmällä kolmena kierroksena ajanjaksolla 15.6.–14.8.2026, yhteensä yhdeksän yön verran. Saalistavien lepakoiden esiintymistä havainnoitiin ultraäänidetektorin avulla, pyrkien mahdollisimman tarkkaan lajintunnistukseen ja yksilömäärän arviointiin. Lisäksi avoimilta alueilta pyrittiin havainnoimaan mahdollisesti saalistavia lepakoita silmämääräisesti. Havainnoinnissa käytettiin yhdistelmäultraäänidetektoria Echo Meter Touch 2 PRO.

Lepakoita tarkkailtiin yöllä noin kello 22.30–2.30 liikkuen kävellen erikseen rajatuilla potentiaalisilla lepakkoalueilla sekä ajaen hitaasti alueen teillä, jotka kattoivat melko laajasti koko selvitysalueen (Kuva 4). Havainnointia tehtiin suotuisina, lämpiminä öinä, tyynellä tai heikkotuulisella säällä, jolloin lämpötila oli vähintään 8 °C, ja usein lämpötila ylitti 10 °C. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2023) mukaan selvityksen alimpana suositeltavana lämpötilana pidetään yleisesti noin +6 °C:ta. Kylmä, tuulinen tai sateinen sää vähentää lepakoiden saalistusaktiivisuutta, koska hyönteisiä on tällöin vähemmän lennossa. Tarkemmat ajankohdat ja säätiedot aktiividetektorimenetelmän selvityskäynneille on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Lepakkoselvityksen aktiivimenetelmän ultraääniseurantojen ajankohdat ja säätilat.

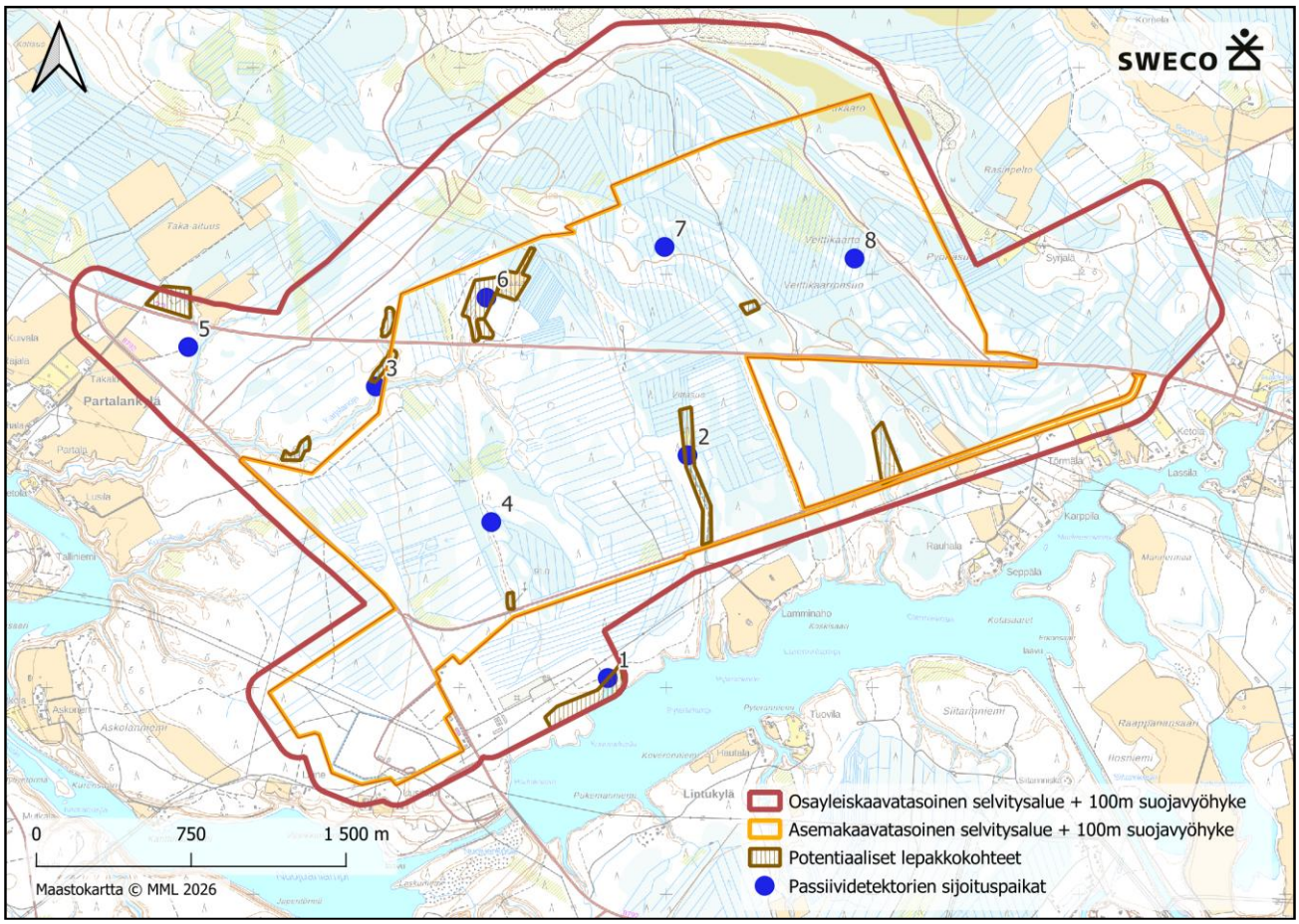
Päivämäärät	Kierros	Kellonaika	Auringon-lasku	Auringon-nousu	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys
15. –18.6.2026	1.	23:30–2:30	23:55	2:30	+9–+14	1–3	6/8–8/8
15. –17.7.2026	2.	22:30–2:00	23:15	3:25	+8–+19	1–2	0/8–6/8
11. –14.8.2026	3.	22:30–2:00	21:45	4:50	+8–+11	1–3	2/8–8/8

2.1.2 Passiiviseuranta

Ultraääniseurantaa täydennettiin passiividetektoritarkkailulla. Alueelle asennettiin yhteensä kahdeksan passiividetektorilaitetta kesäkuussa 2026 (Kuva 4). Passiividetektorit vietiin maastoon kesäkuussa, sillä kesä- ja heinäkuussa lepakot elävät tyypillisesti lisääntymisyhdyskuntia. Passiividetektoriseurannan avulla saatiin useamman yön mittaista ultraääniseurantadataa. Detektorit sijoitettiin lepakoille potentiaalisten kohteiden lisäksi eri puolille selvitysaluetta, tarkasteltujen elinympäristöjen alueellisen kattavuuden ja edustavuuden varmistamiseksi. Näin pyrittiin saamaan kokonaiskuva lepakoiden esiintymisestä selvitysalueella. Detektorit keräsivät dataa joka yö klo 23.00–03.30. Tarkemmat detektorien mallit, ajankohdat ja säätiedot passiividetektorimenetelmän nauhoitusajankohtina on esitetty seuraavissa taulukoissa (Taulukko 2, Taulukko 3). Tavoitteena oli saada jokaisesta havaintopisteestä vähintään kahden viikon mittainen äänitys kesäkuun ja heinäkuun välillä.

Passiividetektorien nauhoittaman äänidatan automaattinen tunnistusanalyysi tehtiin kaikkien Suomessa esiintyvien lepakkolajien osalta Kaleidoscope Pro -ohjelmalla. Kaleidoscope Pro:n automaattianalyysiin tuloksiin sisältyy aina jonkin verran epävarmuutta. Analyysissa lepakkohavaintodataksi tunnistetut nauhoitteet tarkastettiin vielä silmämääräisesti ja kuunnellen 1/10 kertaisella hidastuksella ääninäytteen varmentamiseksi.

Nauhoitteista tarkastettiin myös äänitteet, joita ohjelma ei osannut tunnistaa automaattisesti. Nauhoitteista ei havaittu automaattitunnistuksen lisäksi sonogrammeista lepakoihin viittaavia ultraääniä.



Kuva 4. Lepakkoselvityksessä aktiiviseurannan potentiaalikohteet ja maastoon sijoitettujen kahdeksan passiivisen lepakkodetektorin sijainnit ja numerot.

Taulukko 2. Lepakkoselvityksessä käytettyjen passiivilaitteiden numerot, mallit, nauhoitusajankohta sekä nauhoituspaikan kuvaus ja muut huomiot.

Numero	Malli	Nauhoitusajankohta	Nauhoituspaikan kuvaus ja muut huomiot
1	AudioMoth 1.2.0	17.6. –7.7.2026, klo 23.00–03.30	Selvitysalueen eteläosassa, Oulunjoen Pyteränlammen varrella sijaitsevan pienen poukaman ympäristö, jossa esiintyy mm. kuusta ja lehtipuustoa. Alueella mm. vanhoja teollisuusrakennuksia, jotka voivat toimia lepakoiden päiväpiilopaikkoina. Detektorin nauhoitus kesti 21 yötä.
2	AudioMoth 1.2.0	18.6. –7.7.2026, klo 23.00–03.30	Selvitysalueen keskiosan eteläpuolella, Lamminahontien läheisyydessä sijaitseva heinittynyt peltoalue, jossa runsaasti hyönteisiä sekä latoja, jotka voivat toimia lepakoiden päiväpiilopaikkoina. Detektorin nauhoitus kesti 20 yötä.
3	AudioMoth 1.2.0	18.6. –8.7.2026, klo 23.00–03.30	Valtatien 22 eteläpuolella, Karjalanojan korpinen ympäristö. Alueella kolohaapoja. Detektorin nauhoitus kesti 21 yötä.
4	Song Meter Micro 2	26.6. –16.7.2026, klo 23.00–03.30	Lamminahontien pohjoispuolella sijaitsevaa mäntymetsikköä, ei erityistä lepakkopotentiaalia. Sijainti valittiin ensisijaisesti hankealueen alueellisen kattavuuden varmistamiseksi, eikä kohteen lepakkopotentiaalin perusteella. Detektorin nauhoitus kesti 21 yötä.
5	Song Meter Micro 2	26.6. –11.7.2026, klo 23.00–03.30	Selvitysalueen itäosassa, valtatien 22 eteläpuolella sijaitseva varttunut tuore kangasmetsä, Karjalanojan läheisyydessä. Detektorin nauhoitus kesti 16 yötä.
6	Song Meter Micro 2	26.6. –11.7.2026, klo 23.00–03.30	Valtatien pohjoispuolella, varttuneen tuoreen kankaan suojaisa metsikkö, jossa esiintyy myös kolohaapoja. Rajautuu peltoalueeseen. Detektorin nauhoitus kesti 16 yötä.
7	Song Meter Micro 2	26.6. –11.7.2026, klo 23.00–03.30	Valtatien pohjoispuolella sijaitsevaa mäntymetsikköä, ei erityistä lepakkopotentiaalia. Sijainti valittiin ensisijaisesti hankealueen alueellisen kattavuuden varmistamiseksi, eikä kohteen lepakkopotentiaalin perusteella. Detektorin nauhoitus kesti 16 yötä.
8	Song Meter Micro 2	26.6. –3.7.2026, klo 23.00–03.30	Selvitysalueen itäpuolella, Syrjävaarantien läheisyydessä sijaitsevaa havupuumetsikköä, ei erityistä lepakkopotentiaalia. Sijainti valittiin ensisijaisesti hankealueen alueellisen kattavuuden varmistamiseksi, eikä kohteen lepakkopotentiaalin perusteella. Detektorin nauhoitus kesti 8 yötä. Normaalia lyhyempi nauhoitus johtui todennäköisesti pattereiden virran loppumisesta.

Taulukko 3. Lepakkoselvityksen passiivimenetelmän ultraääniseurantojen ajankohdat ja säätilat detektorien äänitysajankohtien (klo 23.00–03.30) välillä. Passiividetektorien seurannan säätilatiedot ilmatieteenlaitoksen Vaalan Pelson mittausaseman mukaan.

Päivämäärä	Auringon lasku	Auringon nousu	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys	Muuta huomionarvoista
17.6.–18.6.2026	23.58	02.29	+9–+11	2–5	8/8	
18.6.–19.6.2026	23.59	02.28	+9–+10	1–2	8/8	
19.6.–20.6.2026	00.00	02.28	+3–+9	0–1	0/8	
20.6.–21.6.2026	00.00	02.28	+21–+22	4–7	3/8–8/8	
21.6.–22.6.2026	00.01	02.28	+9–+13	2–4	0/8	
22.6.–23.6.2026	00.01	02.29	+9–+13	2–5	0/8–8/8	
23.6.–24.6.2026	00.01	02.29	+6–+10	1–2	2/8–8/8	
24.6.–25.6.2026	00.00	02.30	+4–+10	1–2	0/8–7/8	
25.6.–26.6.2026	00.00	02.31	+11–+13	1–3	7/8–8/8	
26.6.–27.6.2026	23.59	02.32	+10–+13	1–2	5/8–8/8	
27.6.–28.6.2026	23.58	02.34	+4–+9	0–2	0/8–6/8	
28.6.–29.6.2026	23.57	02.36	+12–+13	1–3	6/8–8/8	
29.6.–30.6.2026	23.56	02.37	+14–+15	1–5	0/8–8/8	Aamuyöstä klo 1.10–1.20 sadetta (yht. 0,3 mm); aamuyöstä klo 2.30–3.20 sadetta (yht. 1,6 mm)
30.6.–1.7.2026	23.54	02.39	+7–+14	1–3	0/8	
1.7.–2.7.2026	23.53	02.41	+8–+12	0–2	3/8–8/8	
2.7.–3.7.2026	23.51	02.44	+5–+12	0–2	0/8–9/8	
3.7.–4.7.2026	23.49	02.46	+8–+13	0–3	0/8–5/8	
4.7.–5.7.2026	23.47	02.48	+10–+15	1–3	0/8–8/8	
5.7.–6.7.2026	23.45	02.51	+9–+15	1–5	6/8–8/8	
6.7.–7.7.2026	23.42	02.54	+8–+11	0–1	1/8–8/8	
7.7.–8.7.2026	23.40	02.56	+5–+12	0–2	0/8–8/8	
8.7.–9.7.2026	23.38	02.59	+4–+9	1–2	0/8–7/8	
9.7.–10.7.2026	23.35	03.02	+8–+17	1–2	0/8–8/8	
10.7.–11.7.2026	23.32	03.05	+12–+19	0–3	0/8–8/8	
11.7.–12.7.2026	23.30	03.08	+11–+17	1–2	0/8	
12.7.–13.7.2026	23.27	03.11	+13–+16	3–4	4/8–8/8	
13.7.–14.7.2026	23.24	03.14	+5–+10	0–2	0/8–9/8	
14.7.–15.7.2026	23.21	03.17	+11–+16	1–2	0/8–8/8	
15.7.–16.7.2026	23.18	03.21	+8–+13	0–2	0/8–8/8	

2.4 Kohteiden arvottaminen

Lepakoille merkittävät alueet voidaan luokitella tehtyjen havaintojen perusteella seuraavasti (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023):

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet.

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

Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet.

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

Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet.

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

Maastohavaintojen ja lähtötietojen perusteella rajattiin maankäytön suunnittelussa huomioitavaksi suositeltavat lepakkoalueet. Kohteiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona.

3. TULOKSET

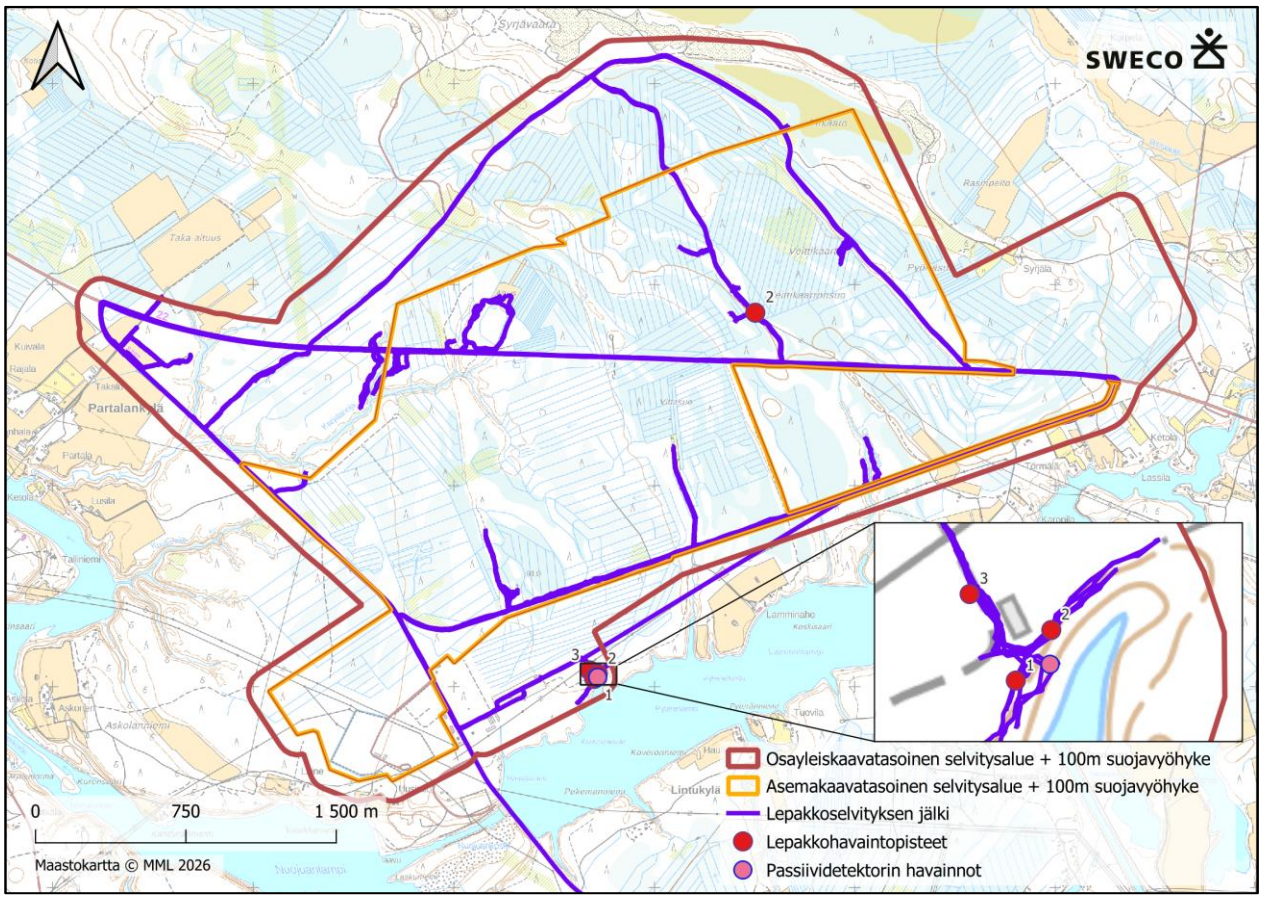
Selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Suomen Lajitietokeskuksen (2026) mukaan tunnettuja lepakoiden esiintymispaikkahavaintoja. Lähin aiempi havainto pohjanlepakosta (*Eptesicus nilssonii*) on tehty elokuussa vuonna 2022 noin 8 km selvitysalueelta itään. Huomattavaa on, että Vaalan alueelta on tehty viimeisen 10 vuoden aikana havaintoja pääasiassa vain pohjanlepakoista (*Eptesicus nilssonii*).

Lepakkoselvityksen maastokäynneillä tehtiin yhteensä neljä lepakkohavaintoa, joista kaksi havaintoa pystyttiin määrittämään varmasti lajilleen (pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) ja siippa *sp.*). Lepakkoselvityksen reitit ja lepakkohavainnot on esitetty alla olevassa karttakuvassa (Kuva 5).

Kesäkuun maastokierroksella 15.6.–18.6.2026 ei tehty yhtään näköhavaintoa tai varmistettua detektoritunnistusta lepakoista. Käsidetektori tunnisti lepakon Pyteränlammen rannan läheiseltä havaintopisteeltä, mutta lepakkolajia ei voitu määrittää lajilleen. Heinäkuun 15.7.–17.7.2026 maastokierroksella lepakoita havaittiin saalistamassa metsäautotien yllä Veittikaarronsuon lounaiskulmassa (Kuva 5). Aktiiviseurannassa havaittu yksilö tunnistettiin pohjanlepakoksi (*Eptesicus nilssonii*). Lisäksi yksi lepakkohavainto saatiin entisen teollisuusalueen reunalta vanhan varastokatoksen ja Pyteränlammen rannan läheisyydestä. Käsidetektori ehdotti lajiksi lampisiippaa (*Myotis dasycneme*). Siippalajien (*Myotis*-suku) erottaminen toisistaan pelkästään ultraääninauhoitteiden perusteella on kuitenkin vaikeaa. Havaintopaikka arvioidaan soveltuvaksi siippalajien ruokailualueeksi vesistöjen läheisyydessä, mutta tarkempaa tietoa alueen lepakkolajistosta saatiin passiivisen detektoriseurannan aineiston analysoinnin avulla.

Elokuun 11.8.–14.8.2026 maastokierroksella sääolosuhteet olivat suhteellisen viileät, lämpötilan ollessa noin 8 °C, mikä on yleisesti lepakkokartoitusten toteuttamisen alarajalla. Lepakoiden saaliseläiminä toimivia hyönteisiä oli kuitenkin aktiivisesti liikkeellä inventoinnin aikana. Elokuuhun mennessä lepakoiden lisääntymisyhdyskunnat ovat tavallisesti hajonneet ja lepakot liikkuvat laajemmilla alueilla ravintoa etsiessään. Myös elokuussa käsidetektori tunnisti lepakon Pyteränlammen rannan läheiseltä havaintopisteeltä, mutta lepakkolajia ei voitu määrittää lajilleen. Aktiivikartoituksen tulosten perusteella vanhan varastokatoksen (Kuva 6) ympäristö sekä siihen liittyvä suojaisa poukama näyttävät olevan alueen lepakoille merkittävin elinympäristökokonaisuus, sillä lepakoiden aktiivisuutta havaittiin siellä jokaisella maastokäynnillä.

Pyteränlammen rannalle sijoitettu passiividetektori 1 (Kuva 7) tallensi aikavälillä 25.6.–7.7.2026 useana yönä peräkkäin runsaasti (yhteensä 105) havaintoja pohjanlepakoista (*Eptesicus nilssonii*), mikä viittaisi siihen, että aiemmat paikalta tehdyt havainnot olivat todennäköisesti myös lajiltaan pohjanlepakkoja (*Eptesicus nilssonii*). Passiividetektorit 2–8 eivät olleet tallentaneet lepakkohavaintoja aikavälillä 18.6.–16.7.2026, mikä viittaisi siihen, että muualla hankealueella lepakoita havaitaan vain satunnaisesti saalistamassa selvitysalueella, metsätien varrella tehdyn näkö- ja aktiividetektorihavainnon perusteella. Lepakoiden passiiviseurannan tulokset tukivat johtopäätöstä siitä, että selvitysalueella ja sen läheisyydessä esiintyy pohjanlepakoita (*Eptesicus nilssonii*) ja lepakoiden esiintyminen painottui Pyteränlammen rannalla sijaitsevaan suotuisaan elinympäristöön.



Kuva 5. Selvitysalueen aktiividetektoritarkkailun selvitysreitit, aktiividetektoreiden lepakkohavainnot ja passiividetektoreiden sijaintipisteet. Aktiividetektorin lepakkohavainnot esitetty punaisilla pisteillä (kierrosnumero).



Kuva 6. Pyteränlammen poukaman läheisyydessä sijaitseva vanha varastokatos, jonka läheisyydessä tehtiin lepakkohavaintoja.



Kuva 7. Passiividetektori numero 1 asennettuna Oulunjoen Pyteränlammen poukaman läheisyyteen.

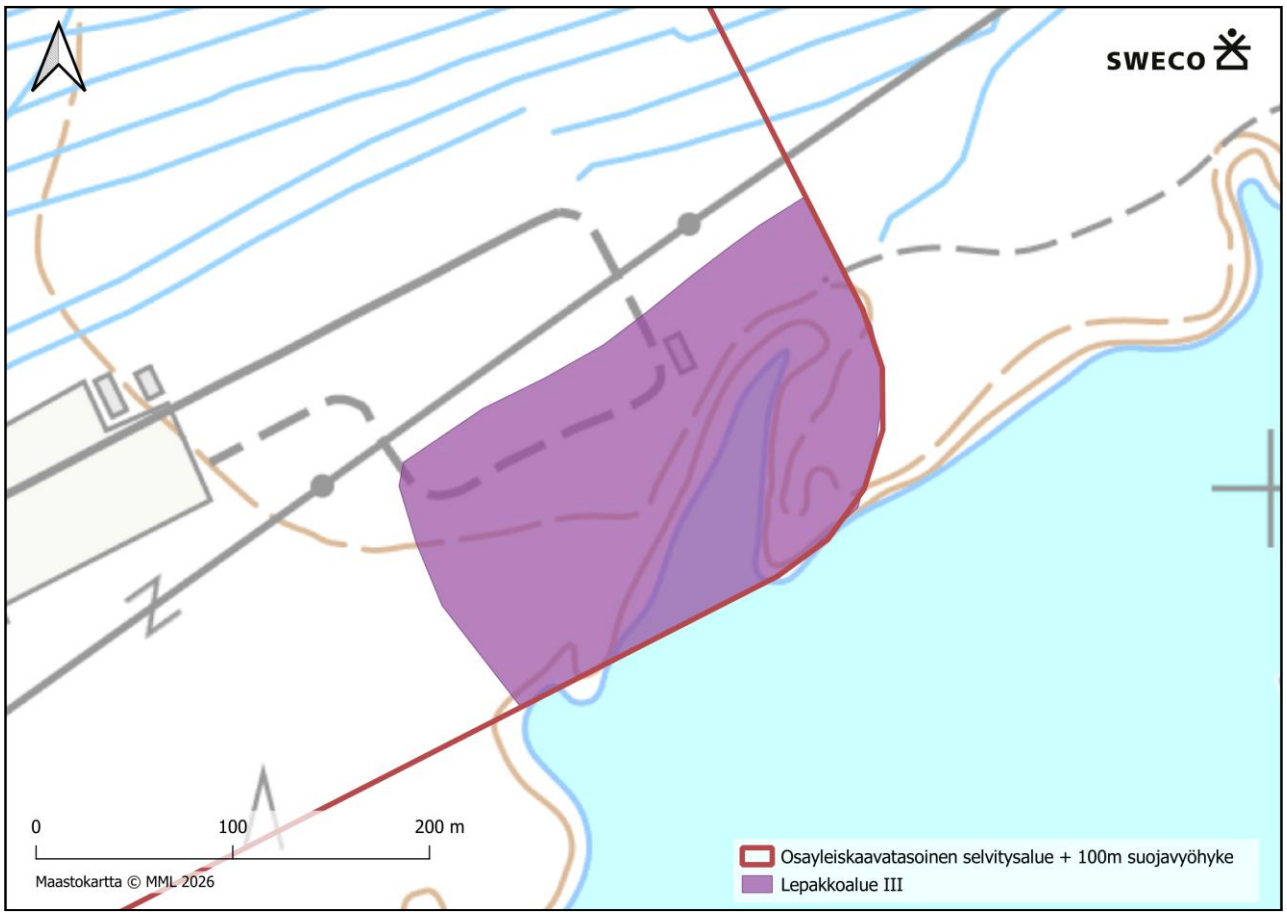
3.1 Rajattu lepakkoalue

Huomionarvoinen lepakoiden käyttämä saalistusalue (luokka III)

Selvitysalueelta rajattiin aktiivi- ja passiividetektorihavaintojen perusteella yksi lepakkoalue, joka sijaitsee osayleiskaavan selvitysalueen etelärajan tuntumassa, Oulunjärven Pyteränlammen suojaisan poukaman ympäristössä (Kuva 8, Kuva 9). Rajattu alue on noin 3,6 hehtaarin kokoinen. Poukaman ympäristö koostuu avoimista alueista (rakennusten ympäristöt ja metsätie) sekä rantaa suojaavasta melko varttuneesta puustosta. Puustossa esiintyy kuusta ja erilaisia lehtipuita.

Alueelta tehtiin yksittäisiä aktiivihavaintoja lepakoista jokaisella kierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa läheltä avonaista katosrakennelmaa sekä alueelle asennettu passiividetektori tallensi alueelta yhteensä 105 havaintoa pohjanlepakoista 21 yön mittaisen havaintojakson aikana (Kuva 6). Alueella sijaitsee vanha varastokatos. Selvityksessä ei voitu todeta tai poissulkea paikan merkitystä lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkana. Pohjanlepakoiden on havaittu käyttävän säännöllisesti noin 2,4 kilometrin päässä yhdyskunnasta sijainnutta ruokailualuetta, mutta jopa 10 kilometrin saalistusmatkat ovat mahdollisia, joten on mahdollista, että kyseessä on ainoastaan lepakoiden säännöllinen saalistusalue. Lepakkoalue on lepakkoselvitysohjeen (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023) mukaisella luokituksella luokan III kohde ja LUOPAS-oppaan (Mäkelä & Salo 2023) arvoluokituksen mukaisesti luokan 4 luontokohde.

Kohde suositellaan jätettäväksi muutostoimien ulkopuolelle. Etenkin rannan puusto suositellaan säilytettävän suojaisena ja mahdollisimman varjoisana.



Kuva 8. Selvitysalueelta rajattu lepakkoalue (III).



Kuva 9. Selvitysalueelta rajattu lepakkoalue (III) ortoilmakuva taustakarttana.



Kuva 10. Oulunjärven Pyteränlammen poukaman ympäristöä. Kuvaussuunta poukaman länsiosasta kohti pohjoista, poukaman kärkeä.



Kuva 11. Oulunjärven Pyteränlammen poukaman ympäristöä. Kuvaussuunta poukaman länsiosasta kohti etelää.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehty lepakkoselvitys antaa kuvan ainoastaan sen hetkisestä tilanteesta, johon voi vaikuttaa esimerkiksi sääolot ja vuodenaikojen eteneminen sekä sattuma. Lepakkoselvityksen maastokäyntien ajankohdaksi pyrittiin valikoimaan mahdollisimman tyyniä ja poutaisia öitä ja selvitys tehtiin kolmena eri kesäkuukautena, millä pyrittiin minimoimaan säästä ja kauden eri vaiheista johtuvat selvityksen epävarmuustekijät.

Kyseessä oli yleispiirteinen, ympäristöltään potentiaalisimmille saalistus- ja siirtymäreiteille kohdistettu selvitys. Suurin osa selvitysalueesta on melko heikkoa lepakkopotentiaalin kannalta, mutta muutamia pienialaisia lepakoille soveltuvia alueitakin tunnistettiin. Tyypillisesti varttuneemmilla, luontaisesti kehittyneillä metsäalueilla esiintyy enemmän lepakoille potentiaalisesti soveltuvaa elinympäristöä sekä mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja kuin hoidetuissa talousmetsissä.

Lepakkoselvityksessä käytetyn aktiividetektorin sekä passiividetektorien toiminta-alue rajoittaa havainnoidun alueen noin 50 metrin päähän selvitysreitin kummallekin puolelle. Korvayökköä (*Plecotus auritus*) ei tavallisesti havaita detektorein lainkaan. Niinpä tällaisten lajien havaitsemisen todennäköisyys on kovaäänisempiä lajeja pienempi, mutta korvayökön esiintyminen on selvitysalueella sen pohjoisen sijainnin vuoksi melko epätodennäköistä.

Kyseessä oli yleispiirteinen lepakkoselvitys, joka antaa yleiskuvan selvitysalueen merkityksestä lepakoille. Vaikka havainnointireittien sijoittelu suunniteltiin tarkoin, on todennäköistä, että erityisesti heikosti kuuluvia lajeja sekä muidenkin lajien yksilöitä jäi havaitsematta etenkin metsäisissä ympäristöissä, joissa myös puusto aiheuttaa osaltaan estevaikutusta kaikuluotausäänien havainnoinnille. Selvitysreitit kuitenkin suunniteltiin kattamaan lepakoille ympäristöolosuhteittensa perusteella todennäköisimmin tärkeät alueet. Käytetyt lepakoiden kartoitusmenetelmät (aktiivi- ja passiiviseurannat) antavat hyvän yleiskäsityksen lepakoiden esiintymisestä selvitysalueella, mutta sen avulla ei voida luotettavasti tunnistaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijaintia.

Kaleidoscope Pro -automaattiohjelman tuloksiin sisältyy aina jonkin verran epävarmuutta, mutta selvitysten tulosten perusteella pohjanlepakon esiintymistä selvitysalueella voidaan pitää todennäköisenä. Passiividetektorien kahden viikon nauhoitus onnistui kaikissa muissa paikoissa, paitsi pisteessä 8, jossa nauhoitus loppui aikaisemmin (kahdeksan yön jälkeen). Alue oli ympäristöltään havupuumetsikköä, jossa lepakkopotentiaali arvioitiin melko pieneksi. Tämän vuoksi detektorin lyhyemmäksi jäänyt nauhoitusajan ei arvioida vaikuttaneen merkittävästi kokonaistuloksiin.

Kokonaisuudessaan lepakkoselvitys tehtiin oikea-aikaisesti parhaaksi arvioiduilla menetelmillä (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023). Epävarmuustekijät arvioidaan vähäisiksi alueen lepakkoarvojen selvittämisen kannalta, joten selvityksen avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä alueen lepakkotilanteesta.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Lepakkoselvityksen maastokäynneillä tehtiin yhteensä neljä lepakkohavaintoa, joista kolme havaintoa tehtiin Pyteränlammen rannan läheisyydestä, selvitysalueen eteläosasta. Samalle alueelle sijoitettu passiividetektori tallensi kesä-heinäkuussa yhteensä 105 havaintoa pohjanlepakoista (havaintoaika yhteensä 21 yötä). Osayleiskaavan selvitysalueella sijaitsee useita rakennuksia (asuinrakennuksia, teollisrakennuksia, vanhoja latoja), jotka voivat toimia lepakoiden kesäaikaisina lisäytymis- ja levähdyspaikkoina. Rakennusten ympäristöissä tehtiin aktiividetektoriseurantaa sekä potentiaalisimmille kohteille sijoitettiin myös

passiividetektoreja. Lisäksi selvitysalueella sijaitsee muutamia kolohaapoja. Kolohaapojen läheisyydessä tehtiin aktiividetektorilla seurantaa jokaisella lepakkoselvityskierroksella sekä alueille oli myös sijoitettu passiividetektorit. Rakennusten (pois lukien Pyteränlammen vanhan teollisuusalueen varastokatos) tai kolohaapojen läheisyydessä ei tehty aktiivi- tai passiividetektoriselvityksissä havaintoja lepakoista. Alueelle sijoitetuista kahdeksasta passiividetektorista ainoastaan Pyteränlammen rannalle sijoitettu detektori numero 1 tallensi aikavälillä 25.6.–7.7.2026 runsaasti havaintoja pohjanlepakoista.

Lepakoiden aktiivi- ja passiiviseurannan tulosten perusteella **selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaitaan pääasiassa pohjanlepakoita (*Eptesicus nilssonii*) ja lepakoiden esiintyminen painottui Pyteränlammen rannalla sijaitsevaan suotuisaan elinympäristöön. Alue rajattiin lepakkoalueeksi (III). Luokan III lepakkoalueet ovat monimuotoisuutta tukevia ja turvaavia kohteita. Kohde suositellaan jätettäväksi muutostoimien ulkopuolelle. Etenkin rannan puusto suositellaan säilytettävän suojaisena ja mahdollisimman varjoisana.**

Osayleiskaavan selvitysalueella sijaitsee muutamia yksityisiä asuinalueita, joiden pihapiirissä voisi esiintyä lepakoille soveltuvia kesäaikaisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä talvehtimispaikkoja. Lepakkoselvityksessä ei kuitenkaan kuljettu yksityisillä asuinalueilla tai piha-alueilla yksityisyyden suojan vuoksi. Selvitysalueella ei arvioida sijaitsevan muita lepakoille talvehtimispaikoiksi soveltuvia paikkoja (kallionkoloja, pirunpeltoja), jotka tarjoaisivat riittävän suoja ja kosteuden talven pakkaselta.

LÄHTEET

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Luonnonsuojelulaki 9/2023. 8.luku – Eliölajien suojelu. https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009 (luettu 11.09.2026).

Luonnontieteellinen keskusmuseo, 2019. Suomessa tavatut lepakkolajit. https://www.luomus.fi/fi/suomessa-tavatut-lepakkolajit. (Luettu. 11.09.2026)

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. 374 s. https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f

Suomen Lajitietokeskus. 2026. Laji.fi -portaali. https://laji.fi/ (aineiston tietopyyntö tehty 25.09.2026). Linkki hakuun: https://laji.fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.187&time=2010-01-01%2F&recordQuality=EXPERT_VERIFIED,COMMUNITY_VERIFIED,NEUTRAL&polygonId=362146)

Suomen Lajitietokeskus & Suomen ympäristökeskus. 2020. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. https://punainenkirja.laji.fi/regional.

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

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2026. Suomen lepakot. https://lepakko.fi/lepakot/index.php/lepakkolajit/ (Luettu 24.9.2026).

SYKE 2025a. Vesisiippa. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 11.9.2025.

SYKE 2025b. Viiksisiippa. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 10.9.2025.

SYKE 2025c. Isoviiksisiippa. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 10.9.2025.



Emmi Räsänen, luontoasiantuntija, FT biologi
Sweco Finland Oy
Jyväskylä



Anna-Riina Tiainen, luontoasiantuntija, FM ympäristötiede
Sweco Finland Oy
Kuopio

Liito-oravaselvitys

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	18.9.2026	Valmis	Sanna Räisänen	Sanna Räisänen

Projekti: Liito-oravaselvitys 2026, Vaala
Työnumero: 25019202
Versio: 1
Päiväys: 18.9.2026
Tekijät: Anna-Riina Tiainen

Sisältö

1. JOHDANTO 5
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 5
1.2 Liito-orava 7
2. AINEISTO JA MENETELMÄT 8
3. TULOKSET 9
4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 14
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 14
LÄHTEET 15

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (FM ympäristötiede), Anna-Riina Tiainen

Puutarhakatu 3 A

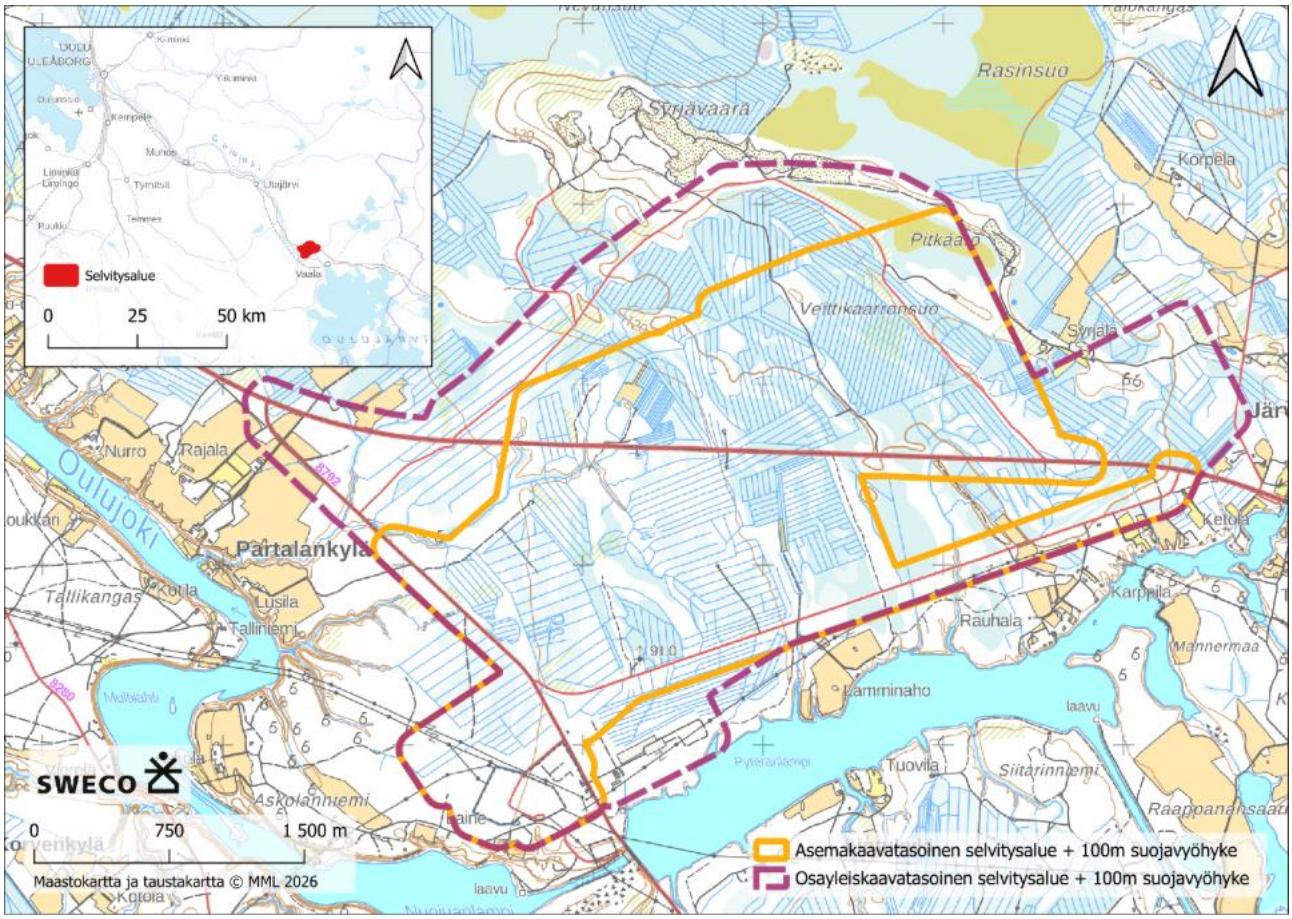
70300 Kuopio

Puh. +358 403537943

anna-riina.tiainen@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin vuonna 2025 luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn liito-oravaselvityksen osalta (Kuva 1). Liito-oravaselvitys tehtiin osayleiskaavan selvitysalueelta sisältäen 100 metrin suojavyöhykkeen.



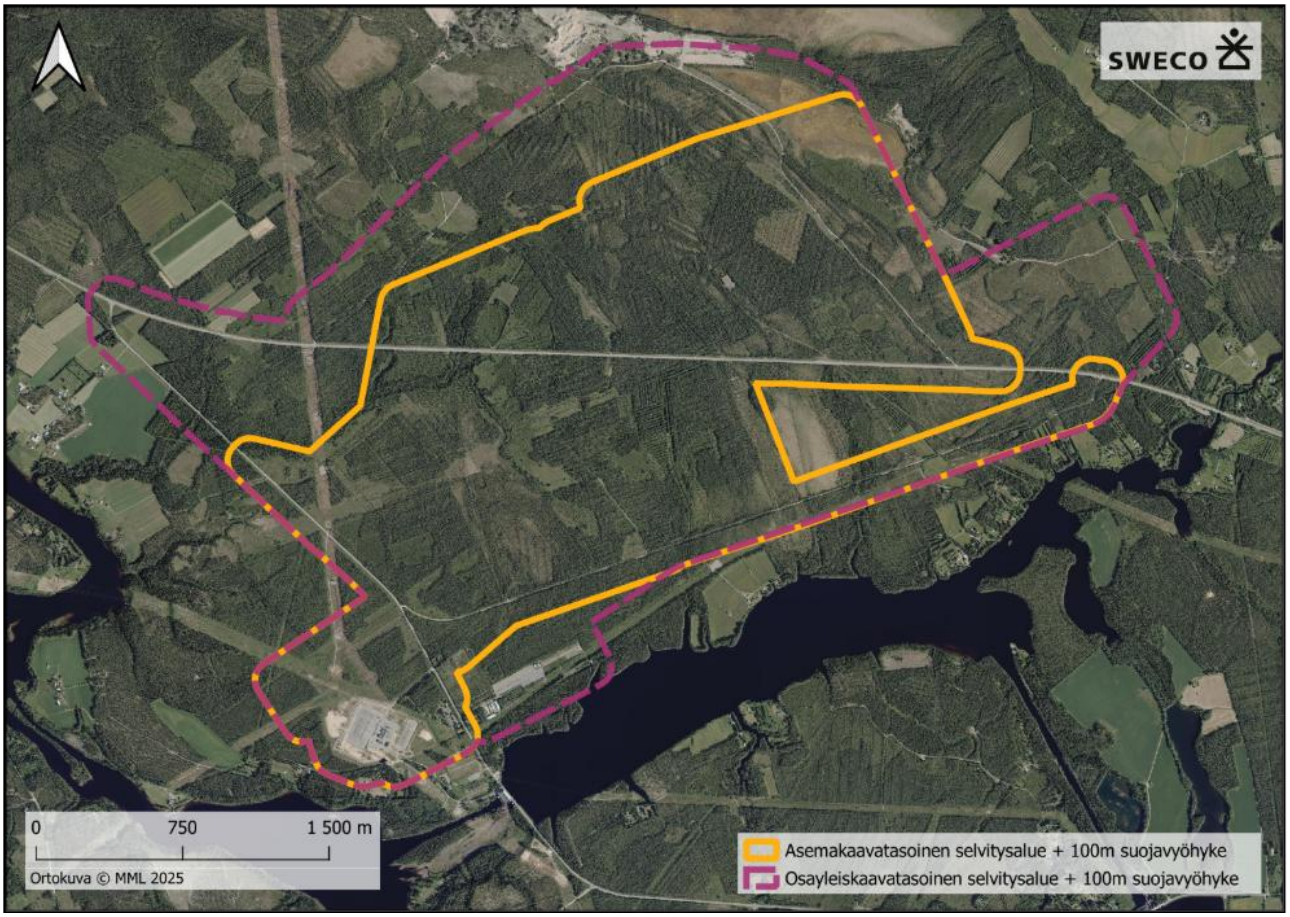
Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

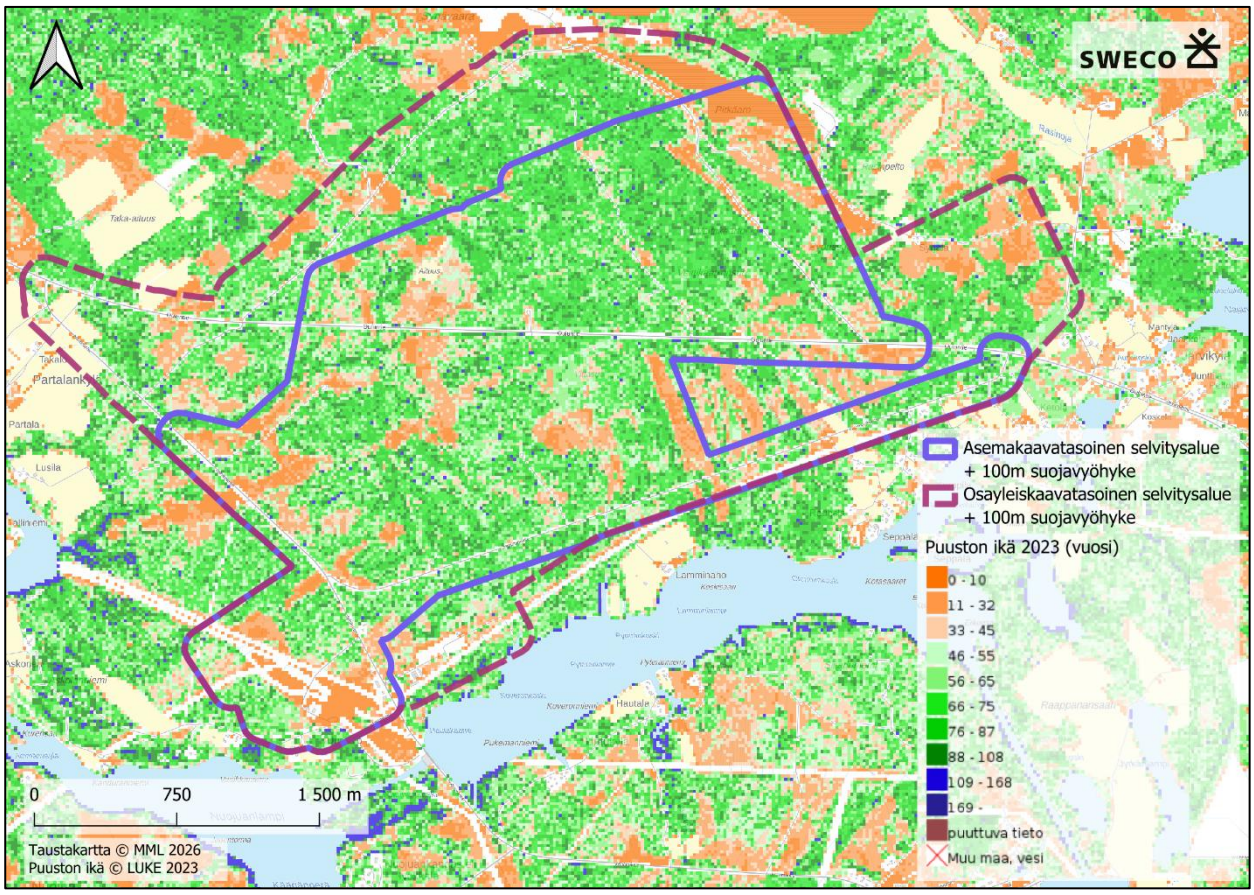
Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen

noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004). Seuraavassa kuvassa (Kuva 2) on alueen ortoilmakuva vuodelta 2025.



Kuva 2. Selvitysalueen ortoilmakuva vuodelta 2025, Maanmittauslaitos.

Alueen puusto on pääosin keski-ikäistä, mäntyvaltaista ja metsätaloustoimenpitein käsiteltyä talousmetsää. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueella on myös hakkuualueita ja taimikkoja. Männyn seassa kasvaa monin paikoin koivua, kuusta ja paikoin myös haapaa. Alueen metsissä on niukasti lahopuuta. Selvitysalueen suot ovat pääasiassa ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Seuraavassa kuvassa (Kuva 3) on mallinnettu selvitysalueen puuston ikäjakaumaa perustuen Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventointiaineistoihin (MVMI).



Kuva 3. Puuston ikä -kartta Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2023 (LUKE, 2026). Maastokartta: Maanmittauslaitos 2026.

1.2 Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lupa- ja valvontavirasto voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 78.2 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa. Liito-orava on luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi (VU) (Hyvärinen, ym. 2019).

Liito-orava elää kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa on lehtipuustoa (haapa, koivu, leppä) ja kolopuustoa (Hanski ym., 2001). Liito-oravat suosivat varttuneita metsiä (vallitseva puusto vähintään 40-vuotiasta), joissa kuuset tarjoavat suojaa ja lehtipuut ravintoa. Liito-oravan levinneisyys Suomessa ulottuu etelärannikolta linjalle Oulu-Kuusamo (Hanski ym. 2001). Paras ajankohta liito-oravainventointiin on keväällä lumien sulettua (Sierla ym. 2004).

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi määritellään Niemisen ja Aholan (2017) mukaan sen ”pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat.” Myös kulkuyhteyksien säilyminen näiden alueiden välillä on liito-oravan kannalta tärkeää.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

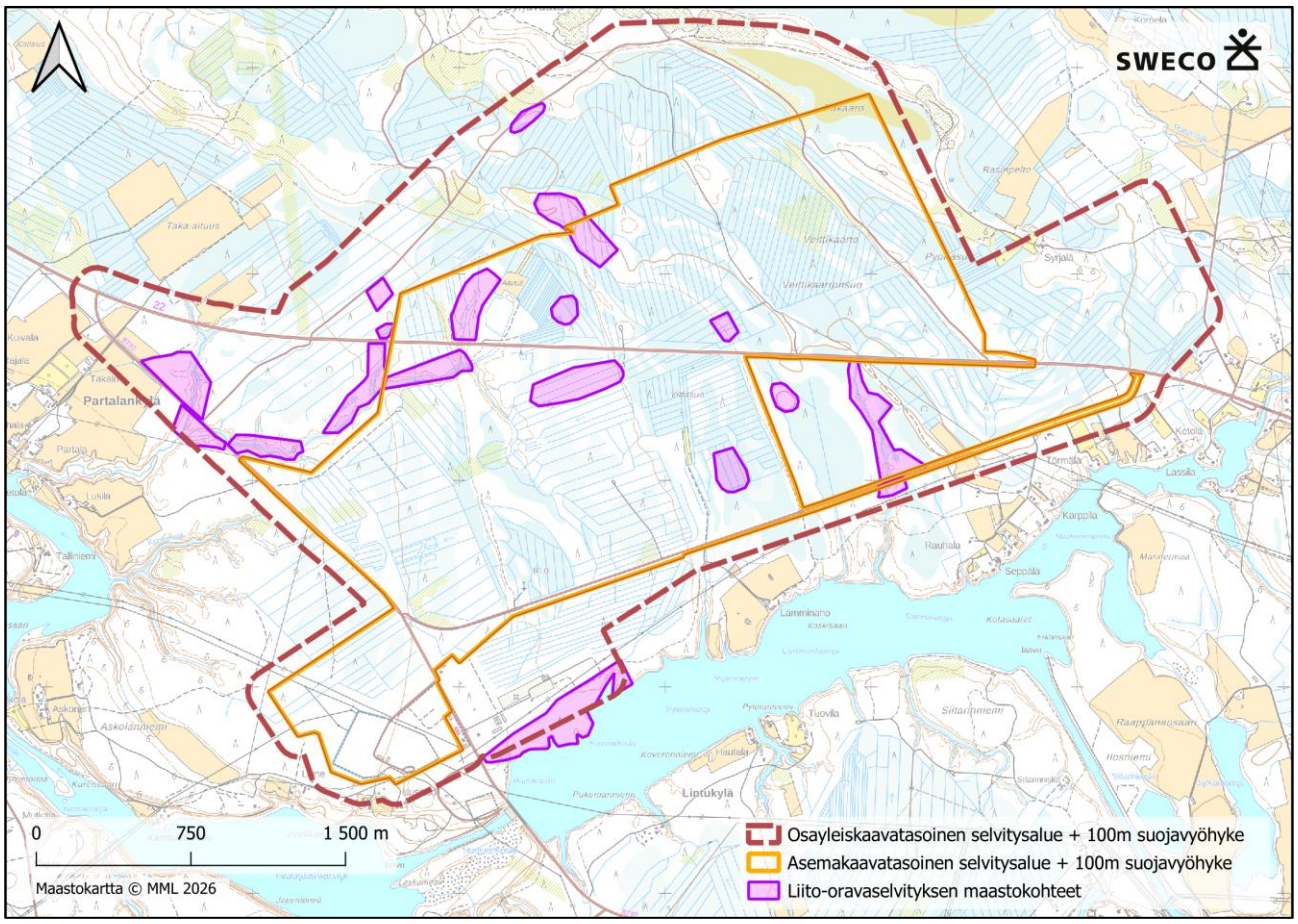
Selvityksen maastotyöt kohdistettiin lähtötietojen ja mm. maasto-, ilmakuva-, ja puustokarttatarkastelun perusteella potentiaalisiin liito-oravan elinympäristöihin eli lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuviin kuusivaltaisiin sekametsiin (Kuva 4). Selvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi-portaaliin kirjattuja havaintoja liito-oravista. Raportoinnin yhteydessä (17.9.2026) tilattiin Laji.fi:stä ajankohtaisimmat tiedot liito-oravan tunnetuista esiintymispaikkoista, noin 10 kilometrin säteellä selvitysalueesta (Suomen Lajitietokeskus 2026). Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Suomen Lajitietokeskuksen tietokantatietojen osalta lähtötietoina huomioitiin 2010- ja 2020-lukujen havainnot.

Maastoselvitys tehtiin etsimällä liito-oravien ulosteita järeiden (läpimitta 1,3 metrin korkeudella vähintään 30 cm) kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä. Erityistä huomiota kiinnitettiin aikaisempien liito-oravahavaintopaikkojen lisäksi maastossa potentiaalisilta vaikuttaville alueille. Maastotyöt tehtiin 5.-8.5.2026 ja 22.5.2026, yhteensä neljän maastopäivän verran. Liito-oravaselvityksessä liito-oravan ulostehavaintojen, pesähavaintojen ja näitä täydentäen lajille sopivan luontotyypin perusteella rajattiin asiantuntija-arviona suunnittelualueella sijaitsevat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä muut liito-oravan käyttämät alueet (elinpiirin ydinalueet, elinpiirit sisältäen ruokailualueet, siirtymäreitit tms.). Liito-oravan papanapuiden sekä liito-oravan pesäpaikaksi sopivien luontotyypiltään lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvilla alueilla sijaitsevien kolopuiden, risupesien ja pönttöjen sijainti paikannettiin.

Puut määritetään pesäpuuksi, mahdolliseksi pesäpuuksi tai (muuksi) papanapuuksi seuraavin perustein:

- Pesäpuu: puussa on kolo, pönttö tai risupesä ja sen alla on papanoita
- Kolopuu: puussa on kolo, mutta sen alla ei ole papanoita
- Risupesäpuu: puussa on liito-oravan pesäksi sopiva oravan risupesä, mutta sen alla ei ole papanoita
- Pönttöpuu: puussa on pönttö, joka sopii suuaukon kooltaan liito-oravan pesäksi, mutta sen alla ei ole papanoita
- Papanapuu: puun juurella on papanoita, mutta puussa ei ole (tai ei voitu havaita) pesäkoloa, risupesää tai pönttöä

Selvityksen tekijänä oli (FM ympäristötiede) Anna-Riina Tiainen ja tarkastajana toimi biologi (FM) Sanna Räisänen, molemmat Sweco Finland Oy:stä.



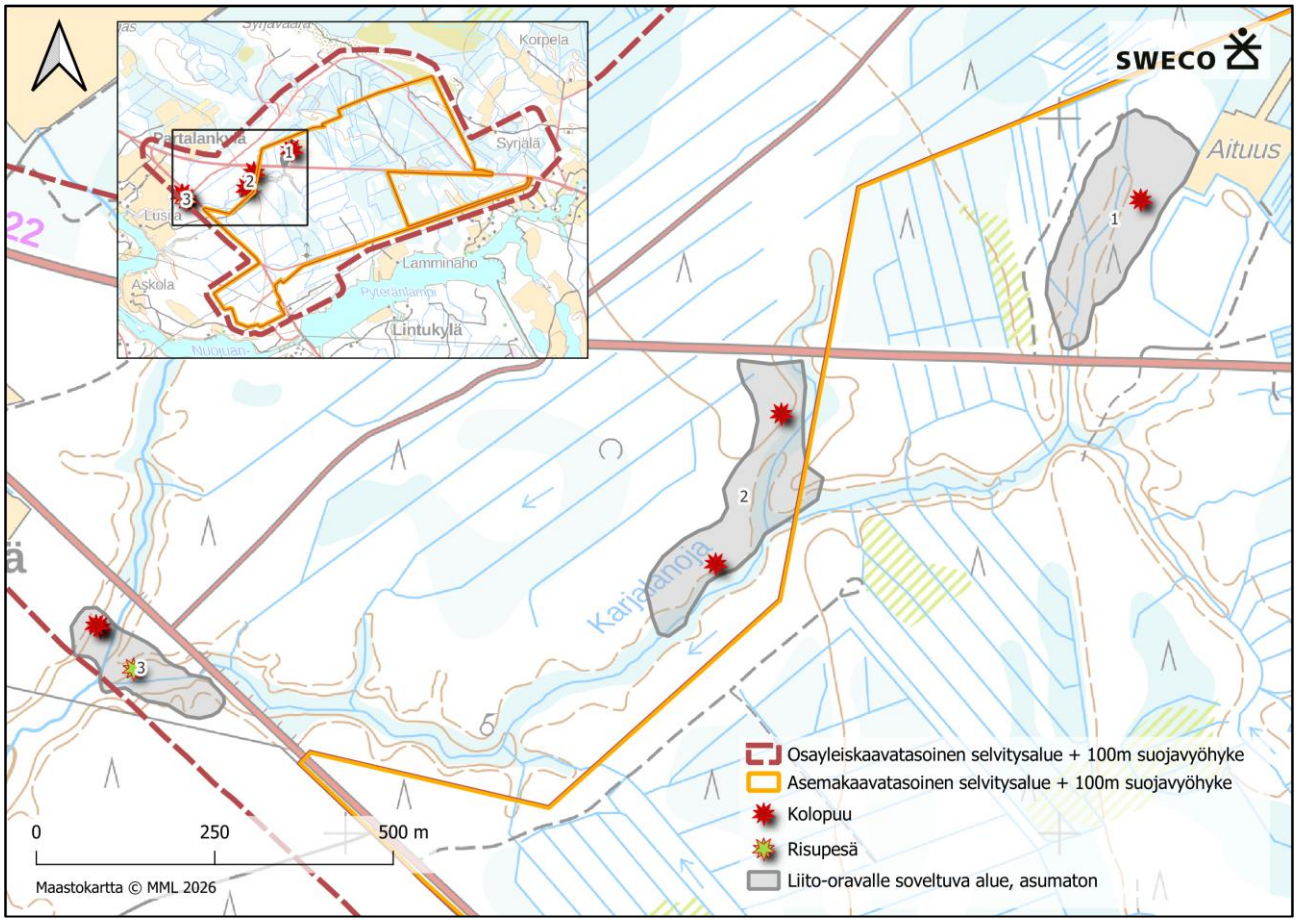
Kuva 4. Paikkatietoaineistojen avulla rajatut liito-oravaselvitysten käyntikohteet.

3. TULOKSET

Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-aineistohaun (2026) mukaan lähin liito-oravahavainto selvitysalueesta on tehty vuonna 2010 noin 6,5 kilometrin päässä idässä. Alueella tehdyssä **liito-oravaselvityksessä ei havaittu liito-oravan jätöksiä tai löydetty muita merkkejä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista, eikä lajin käyttämistä kulkuyhteyksistä.** Selvitysalueella havaittiin kuitenkin yhteensä kolmella eri kuviolla kolohaapoja tai kuusessa sijaitsevia risupesiä (Kuva 5, Kuva 6). **Selvitysalueelta rajattiin** löydettyjen kolohaapojen, risupesien ja soveltuvan elinympäristöpotentiaalin perusteella **yhteensä kolme liito-oravalle soveltuvaa aluetta.** Alueet rajattiin **arvoluokkakohteiksi 4** (Mäkelä & Salo 2023). Vaikka alueilta ei tehty selvityksen yhteydessä havaintoja liito-oravista, eikä alueelta ole tiedossa liito-oravan vanhoja elinalueita, rajatut **kuviot suositellaan säästettäväksi intensiivisemmän maankäytön ulkopuolelle elinympäristöpotentiaalin vuoksi.**

Kohde 1 (kasvillisuusselvityksessä kuvio 76) sijaitsee valtatie 22 pohjoispuolella. Kohde on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta, jonka läpi virtaa Karjalanoja. Kohteen puusto koostui pääosin varttuneesta kuusikosta, mutta myös eri-ikäisiä haapoja on kuviolla melko runsaasti (Kuva 7). Lisäksi kuviolla esiintyy koivua ja uoman varrella myös jonkin verran nuorta leppää. Kuviolla esiintyy yksi järeä kolopuu, jossa on yhteensä kolme liito-oravalle soveltuvaa koloa noin 4, 7 ja 8 metrin korkeudessa.

Kohde 2 ja 3 (kasvillisuusselvityksessä kuviot 96 ja 93) sijaitsevat myös Karjalanojan läheisyydessä, kohde 2 valtatien 22 eteläpuolella ja kohde 3 tien 8792 (Jylhämäntien) länsipuolella. Vaikka kohteiden puusto on paikoittain melko nuorta, etenkin uoman läheisyydessä (Kuva 8), molemmilta kohteilta löytyi kaksi järeää kolohaapaa ja kohteelta 3 myös kuusessa sijaitseva risupesä. Kohteiden valtapuuna on kuusi (Kuva 9), mutta paikoittain esiintyy melko järeitä haapoja.



Kuva 5. Maastoselvityksessä havaitut kolohaavat ja risupesät sekä liito-oravalle soveltuvat, mutta asumattomat elinympäristöt (arvoluokka 4).



Kuva 6. Yksi selvitysalueella havaituista kolohaavoista (vasemmalla) sekä liito-oravalle soveltuva risupesä (oikealla).



Kuva 7. Kohteen 1 varttunutta tuoretta kangasta.



Kuva 8. Kohteen 2 uoman ympäristöä, jossa nuorempaa lehtipuuta. Uoman läheisyydessä esiintyi paikoin järeitä haapoja ja rinteessä varttuneita kuusia.



Kuva 9. Kohteen 3 varttunutta tuoretta kangasta.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Potentiaaliset lain tarkoittamat lajin lisääntymis- ja levähdyspaikat kartoitettiin oikea-aikaisesti keväällä 2026. Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan kuitenkin ainoastaan yhden vuoden tilanteesta ja on tärkeää ottaa huomioon, että liito-oravan esiintyminen on yksilöiden liikkuvuuden ja lyhytikäisyyden vuoksi luonteeltaan vaihtelevaa. Selvitysalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei ole Suomen Lajitietokeskuksen (2026) mukaan tehty havaintoja liito-oravista ja alueen soveltuvat liito-oravan elinympäristöt selvitettiin kattavasti ja oikea-aikaisesti, jonka vuoksi selvitykseen ei liity merkittäviä epävarmuustekijöitä.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueelta ei ole tehty 2010- tai 2020- luvuilla havaintoja liito-oravista (Suomen Lajitietokeskus 2026). Alueella tehdyssä **liito-oravaselvityksessä ei havaittu liito-oravan jätöksiä tai löydetty muita merkkejä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista, eikä lajin käyttämistä kulkuyhteyksistä.** Selvitysalueella sijaitsee pienialaisia liito-oravan elinympäristövaatimusten puolesta potentiaalisia metsäalueita, joilla sijaitsee pesimiseen soveltuvia kolohaapoja tai risupesiä. **Rajatut kuviot (arvoluokka 4) suositellaan säästettäväksi intensiivisemmän maankäytön ulkopuolelle elinympäristöpotentiaalin vuoksi.**

LÄHTEET

Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.-

Suomen lajitietokeskus. 2026. Laji.fi -portaali. Linkki hakuun: https://laji.fi/observation/map?target=MX.48243&countryId=ML.206&time=2010-01-01%2F&coordinates=64.486611:64.675376:26.462545:26.976488:WGS84:0&recordQuality=EXPERT_VERIFIED,COMMUNITY_VERIFIED,NEUTRAL&needsCheck=false

Anna-Riina Tiainen, luontoasiantuntija, FM ympäristötiede
Sweco Finland Oy
Kuopio

Saukkoselvitys

Vaala
2025



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1.0	30.4.2025	Laadunvarmistus	Taru Suninen	Taru Suninen

Sisältö

1. JOHDANTO 5

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 6

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 6

2.2 Työstä vastaavat henkilöt 7

2.3 Tutkimusmenetelmät 7

3. TULOKSET 8

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 14

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 15

6. LÄHTEET 15

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

Sweco | SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25019202

Päiväys: 1.7.2025 Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Meelis Linnamägi, biologi
Hovioikeudenpuistikko 17
65100 VAASA
Puh. 0440 165 123
meelis.linnamagi@sweco.fi

1. JOHDANTO

Vaalaan suunnitellaan suurta teollisuushanketta, joka sijoittuu Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen Partalankylän ja Järvikylän väliselle alueelle. Sweco Oy:ltä tilattiin vuonna 2025 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa selvitysalueen luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn saukkoselvityksen osalta.

Saukko (*Lutra lutra*) kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin, joille edellytetään tiukkaa suojelua. Suojelulla tähdätään kyseisten lajien pitkäaikaiseen säilymiseen EU:n alueella. Liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 78§:n nojalla (Nieminen & Ahola 2017). Saukko on Suomessa elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019).

Saukkoa esiintyy nykyisin koko Suomessa. Aikanaan metsästys ja ympäristömyrkyt romahduttivat kannan, mutta rauhoituksen myötä saukko on palannut entisille asuinsijoilleen (Liukko 1999). Nykyisin liikenne on merkittävä saukkojen kuolemia aiheuttava tekijä (Sulkava 2017). Lajin elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistöreitin osa. Suotuisat lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat yleensä jokialueilla, joiden rannoilla kasvaa puuvartisia kasveja. Saukon on yleisesti ajateltu olevan hyvä virtavesien tilan mittari, mutta nykyisin saukkoa esiintyy hyvin monenlaisissa vesistöissä myös rehevöityneissä ja vedenlaadultaan heikentyneissä vesistöissä (Liukko 1999; Sulkava 2017). Koska saukko ei itse pysty tekemään avantoja jäähän, laji on talvella riippuvainen läpi talven sulana pysyvistä virtapaikoista.

Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä, että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Lisääntymispaikan laajuus riippuu saatavilla olevan ravinnon määrästä. Runsaasti ravintoa sisältävällä paikalla se voi olla yksi suurehko koski, mutta pienemmillä vesistöillä yleensä useamman melko lähekkäisen talvisen ruokailupaikan kokonaisuus (Sulkava 2017). Urossaukkojen reviiri on suurempi kuin naaraiden, ja ne voivat liikkua kauaskin jokien sulapaikoista siirtyessään reviirin osilta toiselle.

Talviaikaan saukon lisääntymispaikka paikannetaan ja määritellään poikueiden ja naaraan lumijälkien perusteella. Tärkeintä on selvittää lisääntymispaikan ravinnonsaantimahdollisuuksien perusteella kriittiset alueet, eli kovillakin pakkasilla sulana pysyvät uomien osat. Levähdyspaikoista ovat löydettävissä ja rajattavissa vain pitkään käytetyt suojaiset kuustenalustat, osa luolista ja majavanpesät. Muut levähdyspaikat ovat joko hyvin vaikeasti löydettäviä tai epäsäännöllisesti käytettyjä, ja siten niitä ei yleensä kyetä rajaamaan tai ne eivät ole luontodirektiivin mukaisia levähdyspaikkoja (Sulkava 2017).

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

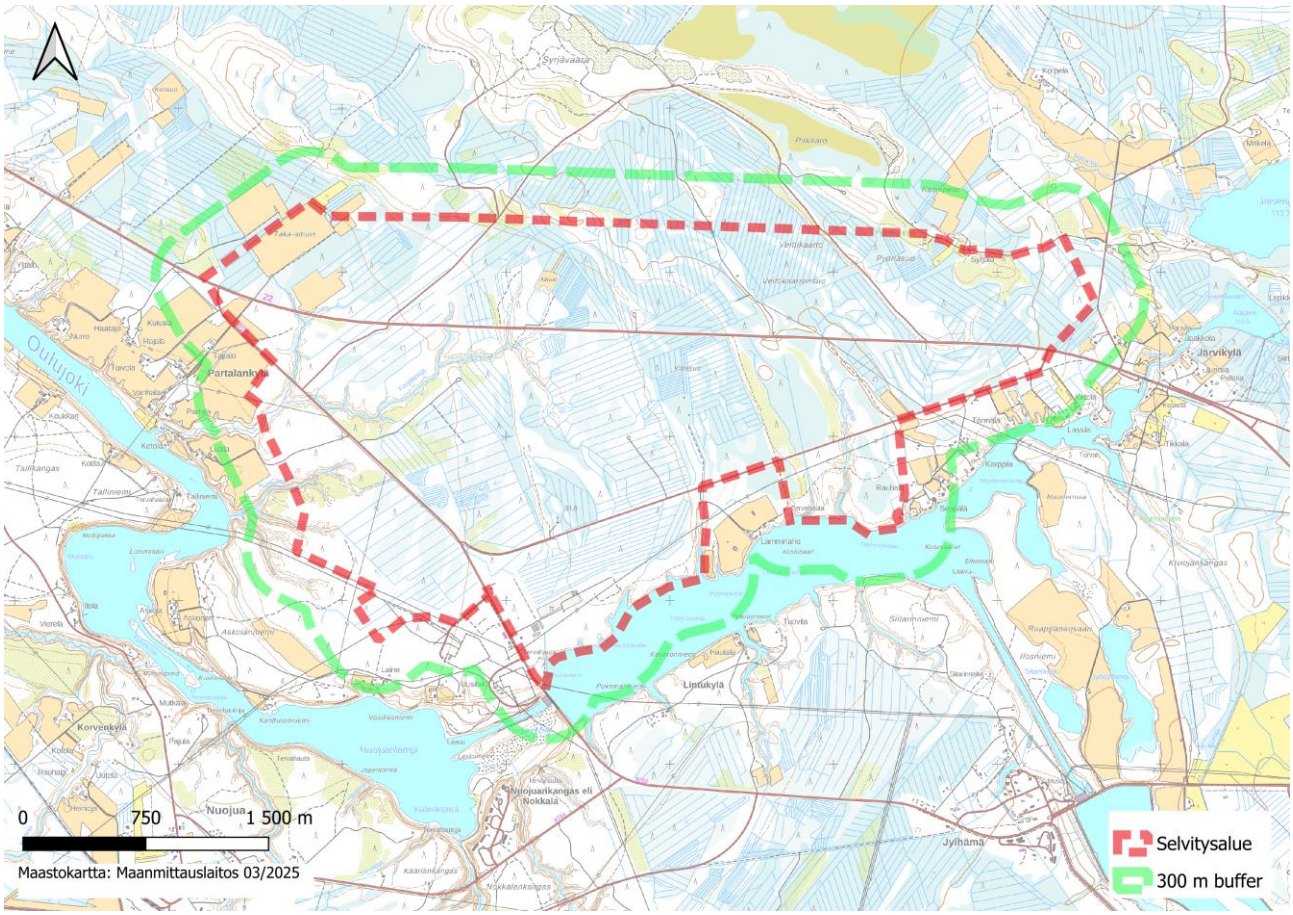
2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Vaalan selvitysalue on kooltaan noin 938 hehtaaria. Se sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla.

Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, jotka laskevat Oulujokeen kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja.

Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).



Kuva 1. Pohjois-Pohjanmaan Vaalassa sijaitseva selvitysalue.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Saukkoselvityksen tekijänä oli FM biologi Meelis Linnamägi Sweco Finland Oy:stä. Laadunvarmistajana toimi FM biologi Taru Suninen.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Saukkoselvityksen maastotöissä noudatettiin soveltaen Sulkavan (1999, 2007) kuvaamia menetelmiä. Saukon talvinen inventointi perustuu lumijälkilaskentaan saukon talvisilla ruokailupaikoilla ja niiden välillä. Saukkoselvitykset on helpointa tehdä talvella, jolloin voidaan myös varmistaa, onko selvitettävällä alueella lisääntymispaikkaa. Saukkonaaraat keskittävät pentueensa elämän ympäri vuoden sulana pysyville virtavesien osille, joten poikueen talvinen ruokailupaikka on osa saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.

Saukkoinventointi toteutetaan kulkemalla alueen vesistöjen rannat joko yhden tai useampia kertoja kauttaaltaan läpi.

Ennen saukkoselvitystä tunnistettiin karttatarkastelulla potentiaaliset saukon lisääntymis- ja levähdysalueet. Näitä selvitysalueella ovat erityisesti Oulujoki, Karjalanoja ja Kustunoja. Saukkokartoitus kohdennettiin jokien virtapaikkoihin, jotka pysyvät sulana talviaikaan. Mahdollisia koski- ja virtapaikkoja paikannettiin karttatarkastelulla muun muassa maastotietokannan korkeuskäyrien ja ortoilmakuvien avulla.

Saukkoselvityksen lisäksi selvitysalueella tehtiin 4.3.2025 myös erillinen lumijälkilaskenta yhdellä riistakolmiolla (3 x 4 km riistakolmiot) tarkoituksena selvittää alueen nisäkäslajistoa ja nisäkkäiden määriä. Lumijälkilaskennan yhteydessä ei havaittu saukon jälkiä.

Maastokäynnit tehtiin kolmena erillisenä päivänä 26.2.2025, 27.2.2025 ja 28.2.2025. Selvitystä tehtäessä valittujen kohdealueiden rantoja pitkin liikuttiin hiihtäen ja kävellen, saukon jälkiä ja jätöksiä etsien, tavoitteena tunnistaa saukon lisääntymis- ja levähdyspaikat.

Saukkoselvitysten aikaiset sää- ja lumiolosuhteet on esitetty taulukossa (Taulukko 1). Lunta oli selvityksiä edeltävinä viikkoina satanut kohtalaisesti. Ensimmäisen maastopäivän aikaan hangen päällä oli ohut kerros räntää, joka oli satanut vuorokausi aiemmin. Toisena ja kolmantena maastopäivänä oli poutainen sää.

Taulukko 1. Saukkoselvitysten aikana vallinnut säätila.

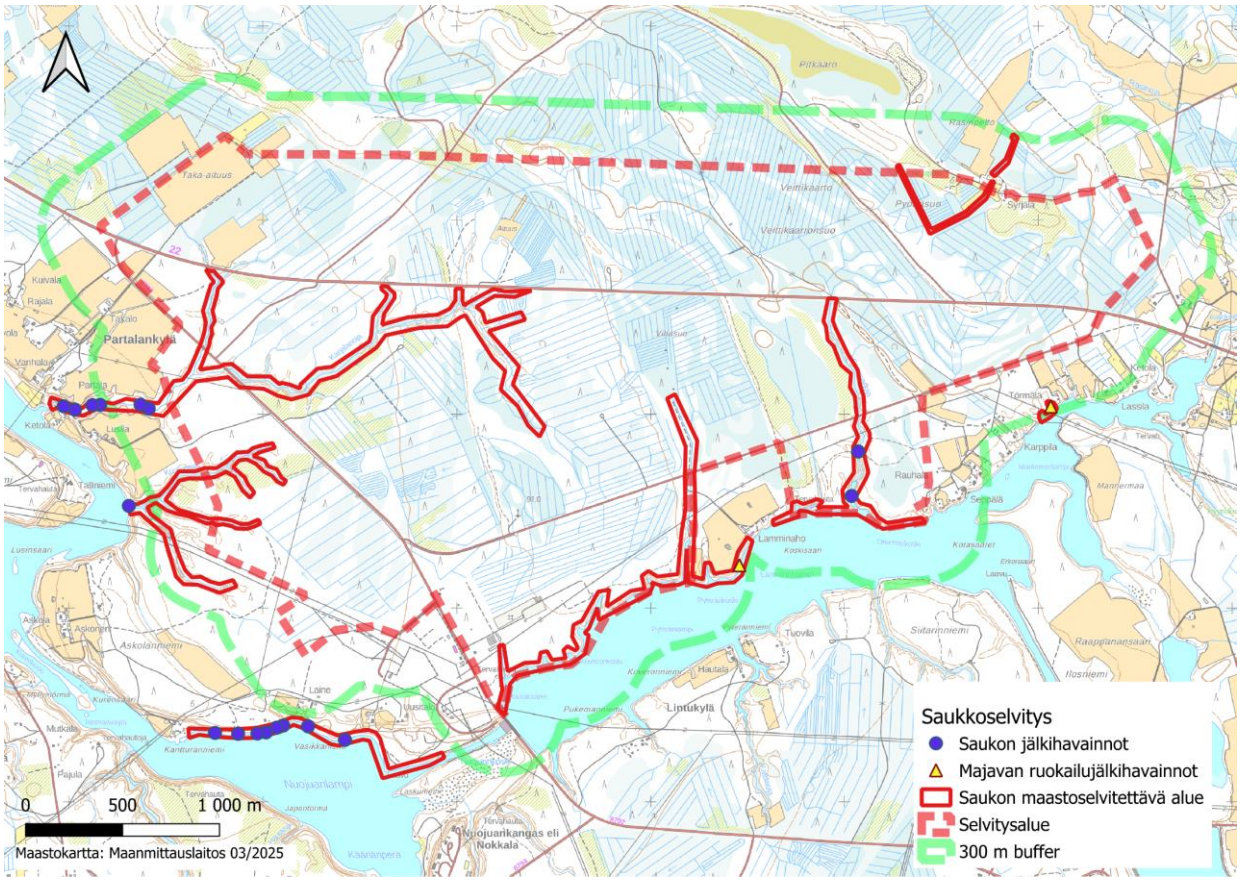
Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Lumitilanne
26.2.2025	-2°C → 0°C	3 m/s	8/8	noin 20-30 cm
27.2.2025	0°C → +1°C	4 m/s	8/8	noin 20-30 cm
28.2.2025	0°C → +1°C	4 m/s	8/8	noin 20-30 cm

3. TULOKSET

Saukkoselvityksissä lumijälkiä havaittiin useassa kohtaa sekä Oulujoella että Otermanojalla ja Karjalanojalla (Kuva 2). Selvityksen jälkihavaintojen perusteella Oulujoen ja Karjalanojan virtavesijatkumot ovat osa saukon elinpiiriä. Lisääntymis- ja levähdyspaikaksi rajattavia alueita ei kuitenkaan havaittu lumijälkilaskennan perusteella. Esimerkiksi saukon pesäpaikkoja tai selviä ruokailujälkiä ei havaittu. Havaitut saukon jäljet olivat saukon yksittäisiä kulkujälkiä. Selvitysalueella havaittiin useita potentiaalisia saukon lisääntymis- ja

levähdyspaikkoja, kuten vanhoja kuusipuiden alusia ja ruokailualueeksi soveltuvia virtavesien sulapaikkoja. Saukot mitä todennäköisimmin hyödyntävät alueen ojituksia liikkumiseen laajemminkin.

Suomen lajitietokeskuksen tietokannassa on vuodelta 2003 yksi havainto saukosta selvitysalueen lounaispuolella 300 metrin bufferin rajoissa (Suomen Lajitietokeskus 2025). Aiempi saukkohavainto Oulujoen tuntumasta tukee käsitystä siitä, että selvitysalueen virtavedet ovat saukon reviiriä.



Kuva 2. Saukon jälkihavainnot, selvitysalueet ja majavan ruokailujälkihavainnot 26.-28.2.2025.

Saukon jälkiä havaittiin runsaimmin Oulujoen rannalla Kantturanniemen ja Vasikkaniemen välissä sekä Karjalanojan alavirran osuudella (Kuva 3). Oulujoen rannalla ainakin yksi saukkoyksilö oli kulkenut pitkän matkaa pitkin rantaa ja jättänyt kivelle myös ulostetta (Kuva 4).

Kustunojan uomassa jääpeite oli aukkoinen, erityisesti lähempänä järveä ja sen rannoilla on ilmeisesti monta lähdettä (Kuva 5). Alue on hyvin potentiaalinen saukon lisääntymis- ja levähdyspaikka, mutta 27.2.2025 saukon jälkiä havaittiin vain Kustunojan ja Oulujoen yhtymäkohdassa. Jään peittämän Otermanojan alavirran osuudella yksi saukkoyksilö oli kulkenut lyhyen matkan uomaa pitkin. Myös Oulujoen Pyteränlampeen laskevalla ojalla ei ollut sulana olevia alueita (Kuva 6).

Oulujoella havaittiin myös majavan ruokailujälkiä (Kuva 7).



Kuva 3. Karjalanoja oli paikoin sula ja sen alavirran osuudella tavattiin saukon jälkiä.



Kuva 4. Saukon uloste kivellä Oulujoen rannalla Kantturanniemen ja Vasikkaniemen välissä.



Kuva 5. Selvityksen ajankohtana 27.2.2025 oli lunta kohtalaisesti. Kuvan Kustunojassa on sulana olevia alueita ja sen rannoilla on monta lähdettä. Alue on hyvin potentiaalinen saukon lisääntymis- ja levähdyspaikka, mutta 27.2.2025 saukon jälkiä havaittiin vain Kustunojan ja Oulujoen yhtymäkohdassa.



Kuva 6. Oulujoen Pyteränlampeen laskevalla ojalla ei ollut sulana olevia alueita.



Kuva 7. Majavan ruokailujälkiä Oulujoen rannalla.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Jälkien havaittavuuteen ja tunnistamiseen ovat voineet vaikuttaa lumijälkilaskennan lumitilanne ja sääolosuhteet, jotka eivät olleet parhaita mahdollisia. Päivisin lämpöasteet ja auringonpaiste alkoivat paikoin sulattamaan lunta, ja yöllä pakkanen kovetti hangen pintaa. Lisäksi tiheisiin metsänkohtiin lunta oli paikoin satanut hyvin vähän. Melko lauhan talven vuoksi myös virtavedet olivat pääosin jo kokonaan jäättömiä selvitysajankohtana. Yleisesti jälkiä oli kuitenkin hyvin nähtävissä, josta kertoo samalla kaudella (4.3.2025) riistakolmiona toteutettujen lumijälkilaskentojen runsas havaittujen lajien ja jälkien määrä. Saukkoselvityksessä havaittujen lumijälkien perusteella ei voitu määrittää tarkemmin saukkojen määrää tai sukupuolta.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueella havaittiin saukon jälkiä sekä Oulujoen että Otermanojan ja Karjalanojan alueilla. Jälkihavaintojen perusteella ei tunnistettu rajattavia saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Alueelle sijoittuu kuitenkin useita saukon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia alueita. Näitä ovat erityisesti Oulujoen ranta Kantturanniemen ja Vasikkaniemen välissä sekä Karjalanojan ja Kustunojan alavirran osuudet.

Saukkourokset liikkuvat kevättalvella pitkiäkin matkoja naaraita etsiessään, ja käyvät läpi sulana olevia joki- tai purojaksoja, jolloin jälkiä voi löytyä myös pitkän matkan päässä soveltuvista lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Havaitut saukon jäljet esimerkiksi Oulujoella, Karjalanojalla sekä Otermanojalla ovat saattaneet olla saukkouroksen jälkiä. Saukon lisääntymis- ja levähdysalueiden rajaamiseksi olisi suositeltavaa tehdä saukkokartoitus laajemmalta alueelta myös kesäaikana.

Selvitysalueen pintavedet virtaavat pääosin ojitettujen turvemaiden kautta Karjalanojaan, Kustunojaan ja Otermanojaan ja edelleen Oulujokeen. Maankäyttö, joka aiheuttaisi vedenlaadun heikentymistä voi heikentää saukon menestymistä ja saukon elinympäristöjä. SYKEn lohikala-aineiston (2020) tietojen mukaan Oulujoen virtavesireitit ovat lohikalavesistöjä, ja niissä esiintyy myös muuta kalalajistoa. Saukko käyttää ravinnokseen erityisesti kalaa ja sammakkoeläimiä (Sulkava 2017). Vedenlaadun heikentyminen, muun muassa kiintoaine- ja ravinnekuormitus, voi heikentää merkittävästi lohikalakantoja ja siten myös saukon ravintotilannetta (Turunen ym. 2019). Myös rantametsien hakkuut ja vesistöjärjestelyt (mm. patoaminen, perkaukset) heikentävät saukon elinympäristöä. Saukon elinympäristön turvaamiseksi on syytä välttää hankealueella Karjalanojaan ja Kustunojaan kohdistuvaa maankäyttöä, joka heikentäisi vedenlaatua tai muutoin heikentäisi alueen virtavesien ekologista tilaa. Saukon elinympäristönä toimivien virtavesien rannalle on suositeltavaa jättää käsittelemätön rantavyöhyke, jolla säilytetään luontainen kasvillisuus. Weisenberg ym. (2019) mukaan luontainen rantavyöhykkeen kasvillisuus on tärkeää saukon levähdyspaikan valinnassa. Iso-Britanniassa suositellaan (Natural England ym. 2013), että kaikenlaista mekaanista maaston muokkausta ja häirintää vältetään 100–200 metrin etäisyydellä saukon lisääntymisalueesta, ja että myös levähdysalueelle jätetään 30 metrin suojavyöhyke.

6. LÄHTEET

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

Liukko, U-M. (toim.) 1999: Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristö 353. 123 s.

Natural England, Forest Research and Forestry Commission (2013): Guidance on managing woodlands with otter in England. – 10 s. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/697603/england-protected-species-otter.pdf

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sulkava, R. & Liukko, U.-M. 1999. Valtakunnallinen saukkokannan lumijälkilaskenta. Julkaisussa: Liukko, U.-M. (toim.) Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 353. S. 7–76. http://hdl.handle.net/10138/212581

Sulkava, R. (2007). Snow tracking: a relevant method for estimating otter *Lutra lutra* populations. Wildlife Biology. 13(2): 208–218.

Sulkava, R. 2017: Saukko (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.

Suomen Lajitietokeskus 2025. https://urldefense.com/v3/__https://laji.fi/fi/observation/map?target=MX.47169&time=2000-01-01*2F2025-02-24&coordinates=64.550341*3A64.632945*3A26.600974*3A26.900642*3AWGS84*3A0.0__;JSUlJSUl!!HBVxBjZwpQ!29EDfPFYTf3Y2k2pbnpdhJJKqO_y-4xKY5f4leZRKVDp5J7wEW_Fc5Fx2AhdS-2gVJjLu2zbLnq7ZC1KFT3Wp1Q$ (haettu 24.2.2025).

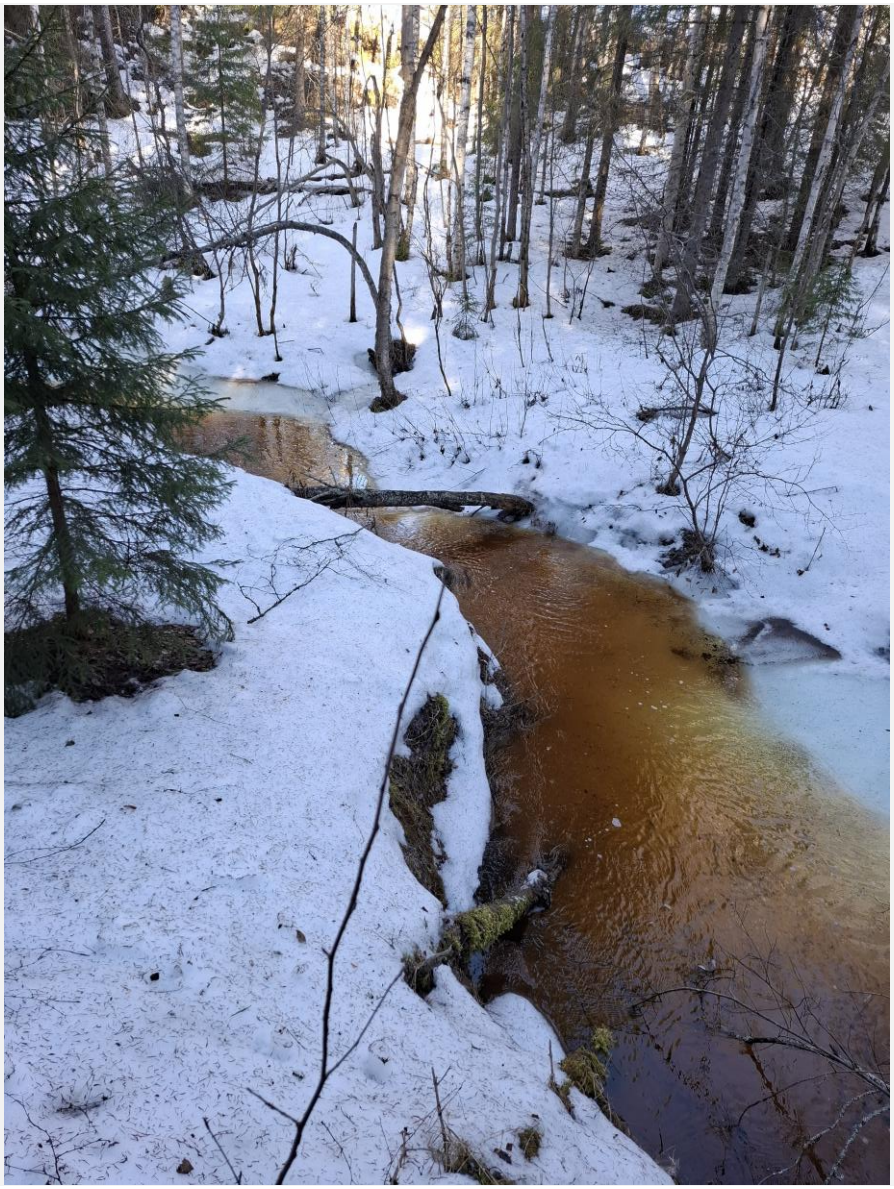
SYKE 2020. Avoin tietopalvelu: Virtavesien lohikalakannat. https://ckan.ymparisto.fi/dataset/virtavesien-lohikalakannat. (Luettu 22.4.2025)

Turunen J, Marttila H, Kämäri M, Saari M. ym. (2019) Kiintoaineen eroosio ja sedimentaatio virtavesissä – luonnollisesta prosessista virtavesien ongelmaksi. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 46/2019.

Weisenberg I.C., Muff S., Kranz A. & Bontadina F. 2019. Riparian vegetation provides crucial shelter for resting otters in a human-dominated landscape. Mammalian Biology 98 (2019) 179–187.

Saukkoselvitykset 2026

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus:	Tarkastettu (pvm):	Hyväksyjä:
1	14.9.2026	Luonnos	18.9.2026	Janne Tolonen

Projekti: Saukkoselvitykset 2026, Vaala
Työnumero: 25019202
Versio: 1
Päiväys: 18.9.2026
Tekijä: Laura Haikonen, Henriikka Malkamäki

Sisältö

1. JOHDANTO 6
1.1 Saukko 6
1.2 Saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määritelmä 6
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 7
2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 7
2.2 Työstä vastaavat henkilöt 8
2.3 Lähtötiedot 9
2.4 Menetelmät 9
3. TULOKSET 11
3.1 Talviselvitys 11
3.2 Kesäselvitys 12
3.3 Lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaus ja huomioiminen maankäytössä 15
3.4 Muiden kohteiden huomioiminen maankäytössä 17
4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 17
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 18
LÄHTEET 19

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML), 2026

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy, 2026

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Laura Haikonen
Rautatienkatu 33
90100 Oulu
040 1840 345
laura.haikonen@sweco.fi

Vesiluontoasiantuntija (meribiologi FM), Henriikka Malkamäki
Ilmalantori 4
00240 Helsinki
041 455 7616
henriikka.malkamaki@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehtyjen saukkoselvitysten osalta.

1.1 Saukko

Saukko (*Lutra lutra*) kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin, joille edellytetään tiukkaa suojelua. Suojelulla tähdätään kyseisten lajien pitkäaikaiseen säilymiseen EU:n alueella. Liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain (09/2023) 78 §:n nojalla.

Saukko on Suomessa elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019) ja sitä esiintyy nykyisin koko Suomessa. Aikanaan metsästys ja ympäristömyrkyt romahduttivat kannan, mutta rauhoituksen myötä saukko on palannut entisille asuinsijoilleen (Liukko 1999). Nykyisin liikenne on merkittävä saukkojen kuolemia aiheuttava tekijä (Sulkava 2017). Lajin elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistöreitin osa. Suotuisat lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat yleensä joki- ja puroalueilla, joiden rannoilla kasvaa puuvartista kasvillisuutta (Weinberger ym. 2019). Saukon on yleisesti ajateltu olevan hyvä virtavesien tilan mittari, mutta nykyisin saukkoa esiintyy hyvin monenlaisissa vesistöissä myös rehevöityneissä ja vedenlaadultaan heikentyneissä vesistöissä (Liukko 1999; Sulkava 2017). Koska saukko ei itse pysty tekemään avantoja jäähän, laji on talvella riippuvainen läpi talven sulana pysyvistä virtapaikoista.

1.2 Saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määritelmä

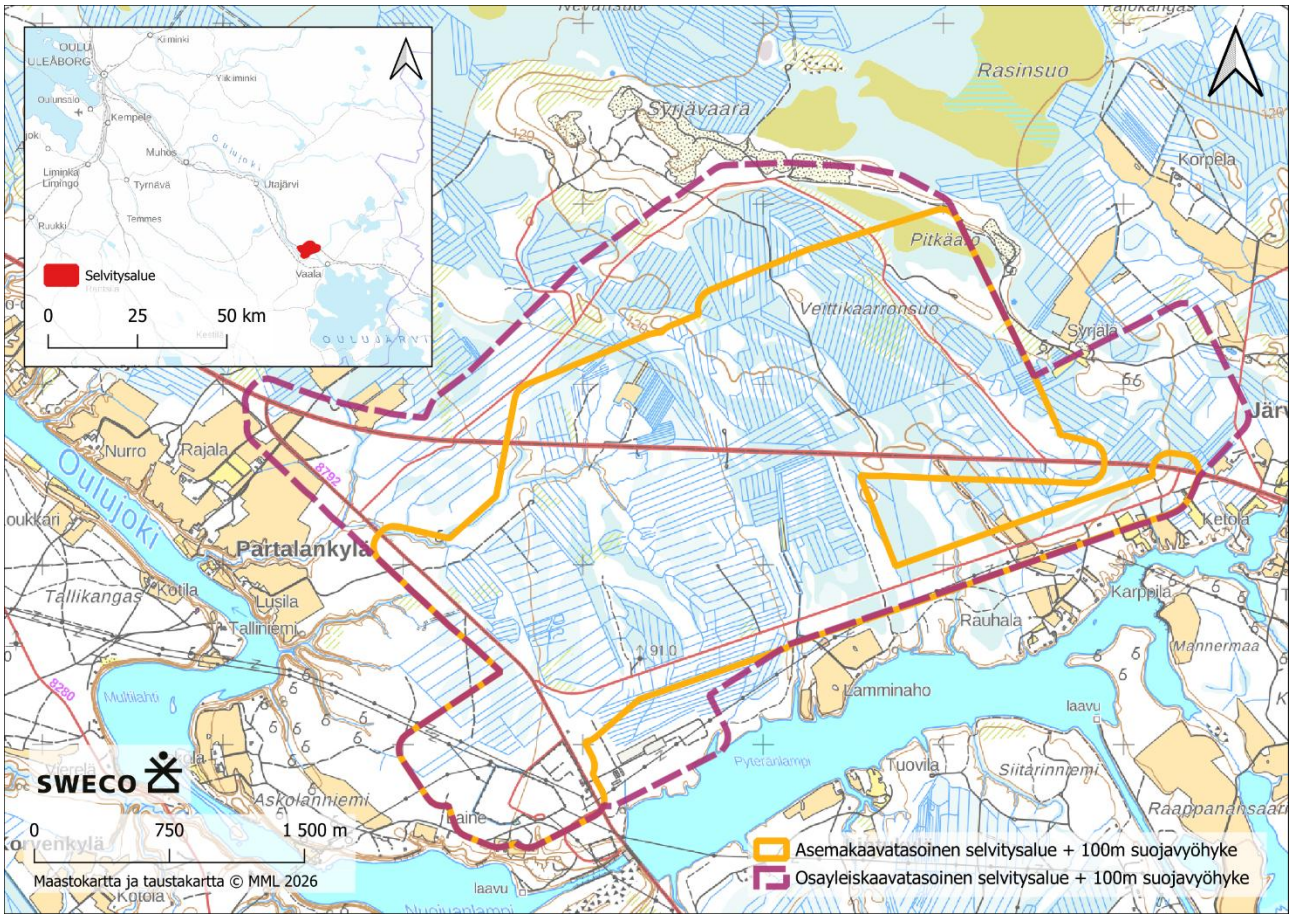
Oppaassa Euroopan unionin direktiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) (Sulkava 2017) korostetaan saukon lisääntymispaikan määrittelyssä talvella sulina pysyvien vesialueiden merkitystä. Suomessa saukko synnyttää lähes poikkeuksetta lumettomana aikana, ja synnytyspesänä toimii maaonkalo, joka voi sijaita kauempana vesistöstä. Pian synnytyksen jälkeen emo siirtää poikaiset lähempänä vesistöä sijaitsevaan siirtopesään, joka voi sijaita esimerkiksi maaonkalossa, kivikossa tai kasvillisuuden suojassa. Synnytys- ja siirtopesien sijainti voi vaihdella, mutta pentueen ravinnonhankintaan soveltuva lisääntymispaikka pysyy vuodesta toiseen samana. Tämän vuoksi lisääntymispaikan määrittäminen on mahdollista muiden lajin jättämien merkkien, kuten jälkien ja jätösten perusteella, vaikka varsinaisia pesäpaikkoja ei löydettäisikään. Lisääntymispaikkaa määrittäessä ja rajatessa tuleekin huomioida varsinaisten pesien lisäksi myös ravinnonhankintaan käytetty alue. Saukon lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Lisääntymispaikan laajuus riippuu saatavilla olevan ravinnon määrästä. Runsaasti ravintoa sisältävällä paikalla se voi olla yksi suurehko koski, mutta pienemmillä vesistöillä yleensä useamman melko lähekkäisen talvisen ruokailupaikan kokonaisuus. Urossaukkojen reviiri on suurempi kuin naaraiden, ja ne voivat liikkua kauaskin jokien sulapaikoista siirtyessään reviirin osilta toiselle. Talviaikaan saukon lisääntymispaikka paikannetaan ja määritellään poikueiden ja naaraan lumijälkien perusteella. Tärkeintä on selvittää lisääntymispaikan ravinnonsaantimahdollisuuksien perusteella kriittiset alueet, joihin lukeutuvat talvella sulana pysyvät uomien osat.

Levähdyspaikkoinaan saukko käyttää erilaisia suojaa tarjoavia paikkoja, kuten vesistön läheisyyteen sijoittuvia maaonkaloita, juurakoita sekä suojaisia vesirajaan sijoittuvia kuusenalusia. Luolat ja onkalot voivat olla myös jonkin muun lajin tekemiä tai veden virtauksen synnyttämiä. Luolat voivat ajoittain jäädä veden pinnan alle veden ollessa korkealla. Direktiivilajioppaan (Sulkava 2017) mukaan saukon levähdyspaikoista ovat yleensä löydettävissä ja rajattavissa vain pitkään käytetyt suojaiset kuustenalustat, osa luolista ja majavanpesät. Muut levähdyspaikat ovat joko hyvin vaikeasti löydettäviä tai epäsäännöllisesti käytettyjä. Euroopan komission ympäristöosaston laatiman ohjeistuksen (European Commission 2007) mukaan lajien levähdyspaikoiksi määritellään alueet, joilla esiintyy yksi tai useampia rakenteita tai elinympäristön piirteitä, joita laji hyödyntää esimerkiksi lepäämiseen, nukkumiseen, toipumiseen, suojautumiseen ja piiloutumiseen

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.



Kuva 1. Vaalassa sijaitseva selvitysalue.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alue koostuu pääosin talousmetsistä ja ojitetuista turvemaista. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SAC, FI1106004).

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Saukkoselvitysten toteutuksesta ja raportoinnista vastasivat FM biologi Laura Haikonen ja FM meribiologi Henriikka Malkamäki. Raportin tarkastuksesta vastasi FM biologi Janne Tolonen. Kaikki mainitut työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2.3 Lähtötiedot

Vuoden 2026 saukkoselvitykset kohdistettiin selvitysalueelle ja sen läheisille alueille, joilla oli tehty aiempia havaintoja saukon esiintymisestä vuoden 2025 saukkoselvityksessä (Sweco 2025). Merkkejä saukon esiintymisestä havaittiin tuolloin Karjalanojalla, Kustunojalla, Otermanojalla sekä Nuojuanlammen rantatörmillä. Kyseisessä selvityksessä ei rajattu selvitysalueelle saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Tämän lisäksi lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-tietokantaan (2026) kirjattuja saukkohavaintoja selvitysalueelta. Lajitietokeskuksen havaintotietojen mukaan selvitysalueen läheisyydessä on tehty yksi saukkohavainto huhtikuussa 2025. Kyse on Nuojuanojalla havaitusta mahdollisesta pesäkolosta. Havainto on tehty noin yhden kilometrin etäisyydellä selvitysalueen eteläpuolella.

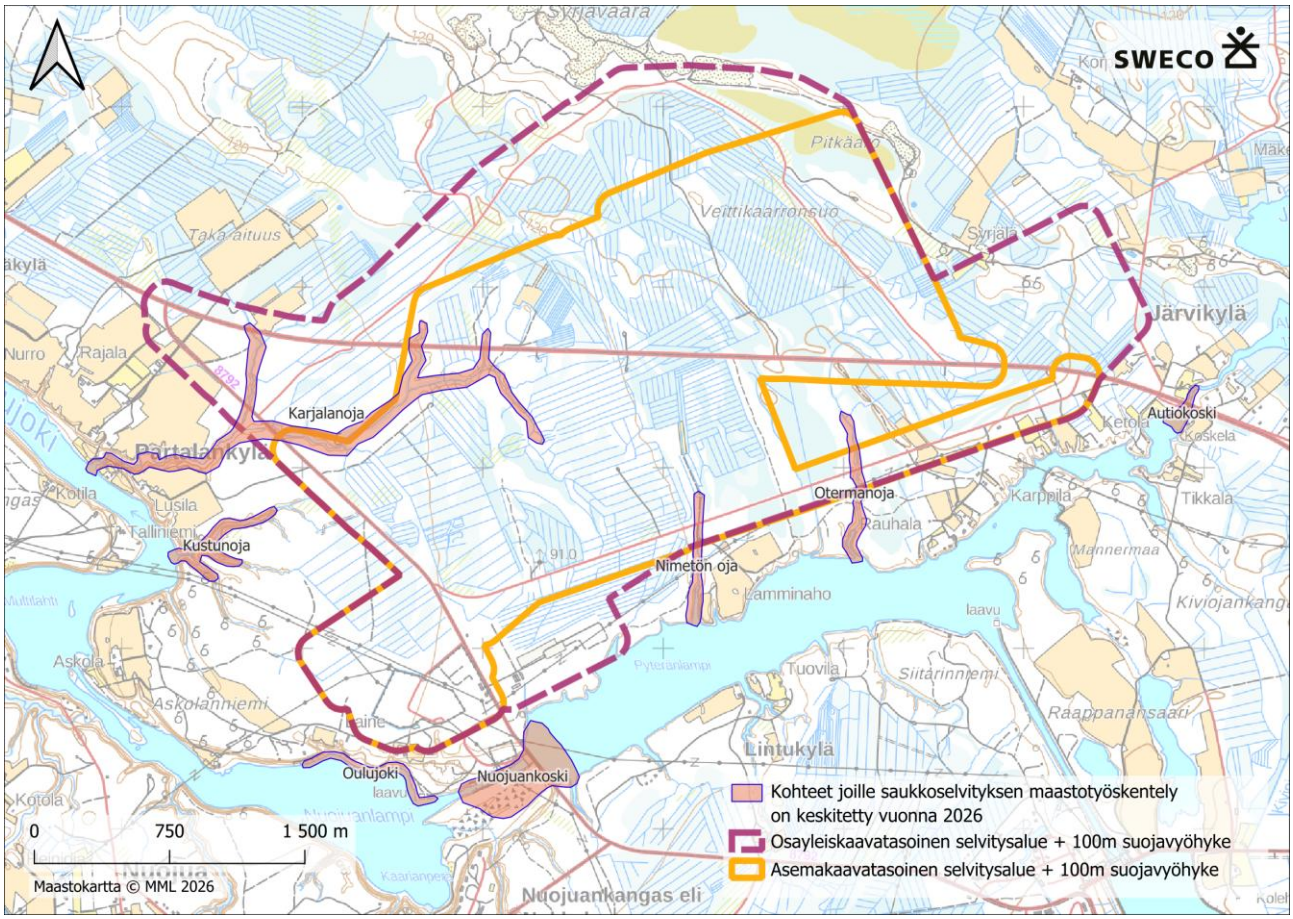
2.4 Menetelmät

Maastoinventoinnissa noudatettiin soveltaen Sulkavan (2007) sekä Sulkavan ja Liukon (2007) kuvaamia menetelmiä. Sekä kesällä että talvella saukkoinventointi toteutetaan kulkemalla alueen vesistöjen rannat joko yhden tai useampia kertoja kauttaaltaan läpi. Saukkoselvitykset on helpointa tehdä talvella, jolloin voidaan myös varmistaa, onko selvitettävällä alueella lisääntymispaikkaa. Saukon talvinen inventointi perustuu lumijälkihavainnointiin saukon talvisilla ruokailu- ja levähdyspaikoilla ja niiden välillä. Saukkonaaraat keskittävät pentueensa elämän ympäri vuoden sulana pysyville virtavesien osille, joten poikueen talvinen ruokailupaikka on osa saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.

Sekä talvella että kesällä merkkejä saukosta voivat olla näköhavainnot saukoista, saukon jäljet esimerkiksi rantahiekalla tai mudassa, jätökset ja muut oleskelumerkit, kuten ruuantähteet. Saukon jätökset ovat tunnistettavissa niille tyypillisestä rakenteesta ja hajusta. Jätös on usein tervamainen, tumma ja hajultaan imelä ja sisältää usein kalansuomuja ja kalojen luita (Bang & Dahlström 2005; Kalliola & Nummelin 2021). Tyypillisesti saukon jätöksiä löytyy muuta maastoa hieman korkeammilta erottuvilta paikoilta, kuten isoilta kiviltä.

Myös pesä- ja levähdyspaikat voivat olla havaittavissa maastossa. Tyypillisiä pesä- ja levähdyspaikkoja voivat olla esimerkiksi luolat, kaatuneiden puiden muodostamat rydöt, suurten kuusten alustat ja majavan pesät (Nieminen & Ahola 2017).

Seuraavalla kartalla on esitetty ne kohteet, joille vuoden 2026 saukkoselvityksen maastokäynnit kohdennettiin (Kuva 2). Talvella keskityttiin paikkoihin, joilla oli suuren osan talvesta sulana pysyviä uoman osia. Näitä paikkoja olivat erityisesti Oulujokeen laskevien pienempien uomien suut, sekä virtapaikat, kuten Nuojuankoski ja Autiokoski. Kesäselvityksessä tutkittiin lisäksi esimerkiksi Oulujoen rantatörmiä Nuojuanlammen pohjoisosissa, jossa havaittiin merkkejä saukon esiintymisestä talvella 2025.



Kuva 2. Maastotyöt kohdennettiin maaston ominaisuuksien sekä alueella aikaisemmassa selvityksessä tehtyjen maastohavaintojen mukaan.

Saukkoselvitysten maastokäynnit toteutettiin selvitysalueella 19.3.2026 ja 8.-9.8.2026. Saukkoselvitysten aikaiset sääolosuhteet on esitetty alla (Taulukko 1).

Taulukko 1. Saukkoselvitysten aikana vallinneet säätilat.

Ajankohta	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys	Lumen syvyys (cm)
19.3.2026	+ 3	4	1/8	0–20
8.8.2026	+ 15	3	8/8	-
9.8.2026	+ 14	3	7/8	-

Talviselvityksen aikaan aurinkoisimmilta paikoilta lumi oli jo ehtinyt sulaa, mutta varjoisammilla paikoilla sekä vesien rannoilla jäätä ja lunta oli yhä jäljellä. Olosuhteet eivät olleet jälkien havainnoinnin kannalta optimaaliset, mikä aiheutti vähäistä epävarmuutta jälkien havaittavuuteen. Selvitys toteutettiin kuitenkin kyseisenä

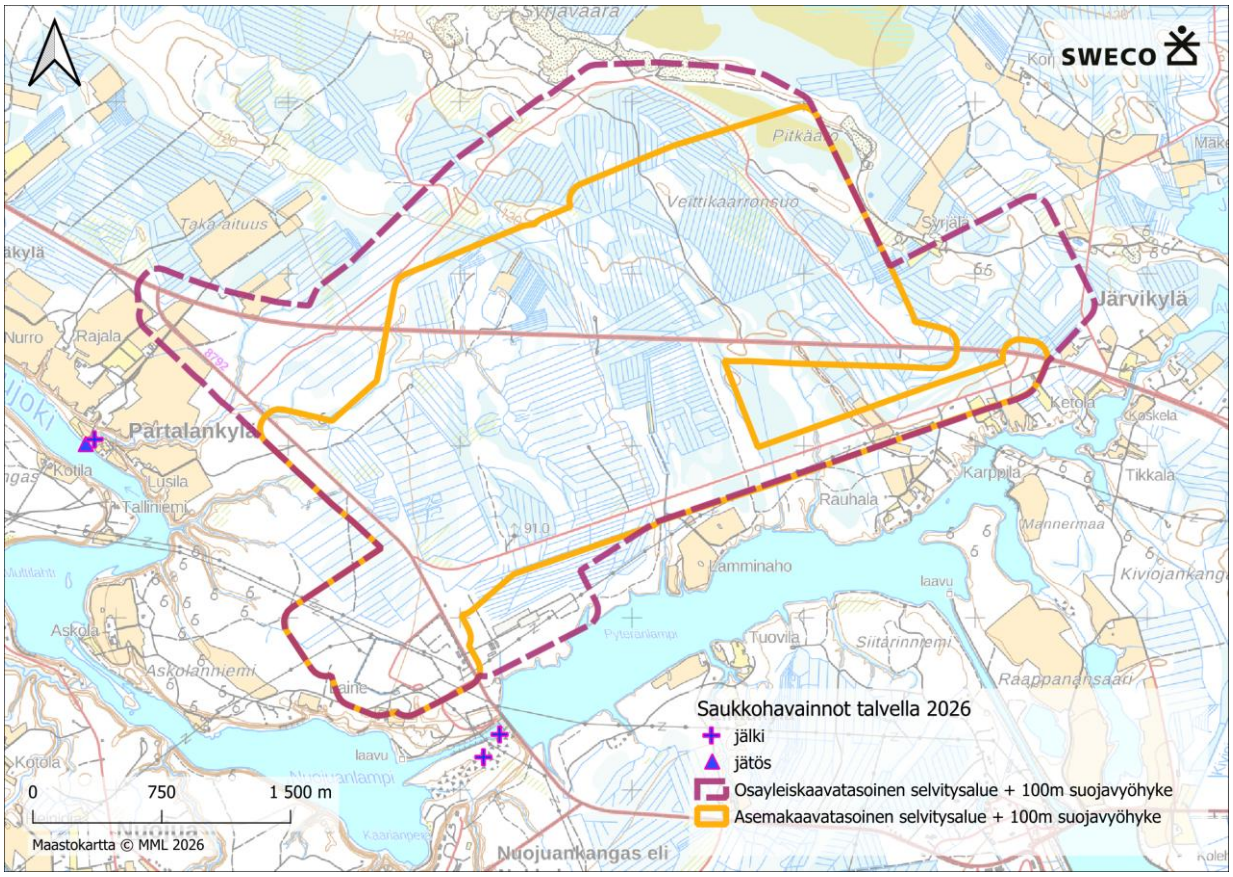
ajankohtana, sillä olosuhteiden muuttumiseen liittyi riski jälkien peittymisestä uuden lumisateen seurauksena. Kesäselvityksen olosuhteita heikensivät edellisten päivien rankkasateet, jotka ovat voineet vähentää saukon jälkien ja muiden esiintymismerkkien havaittavuutta sekä siten lisätä tuloksiin liittyvää epävarmuutta.

Saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajaaminen toteutettiin asiantuntija-arviona maastohavaintojen perusteella. Rajaukset perustuvat erityisesti maastohavaintoihin niistä rakenteista ja ympäristötekijöistä, jotka direktiivilajioppaan (Sulkava 2017) ja Euroopan komission ohjeistuksen (European Commission 2007) mukaan ovat kriittisiä saukon lisääntymis- ja levähdysalueiden toteamisessa luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajina.

3. TULOKSET

3.1 Talviselvitys

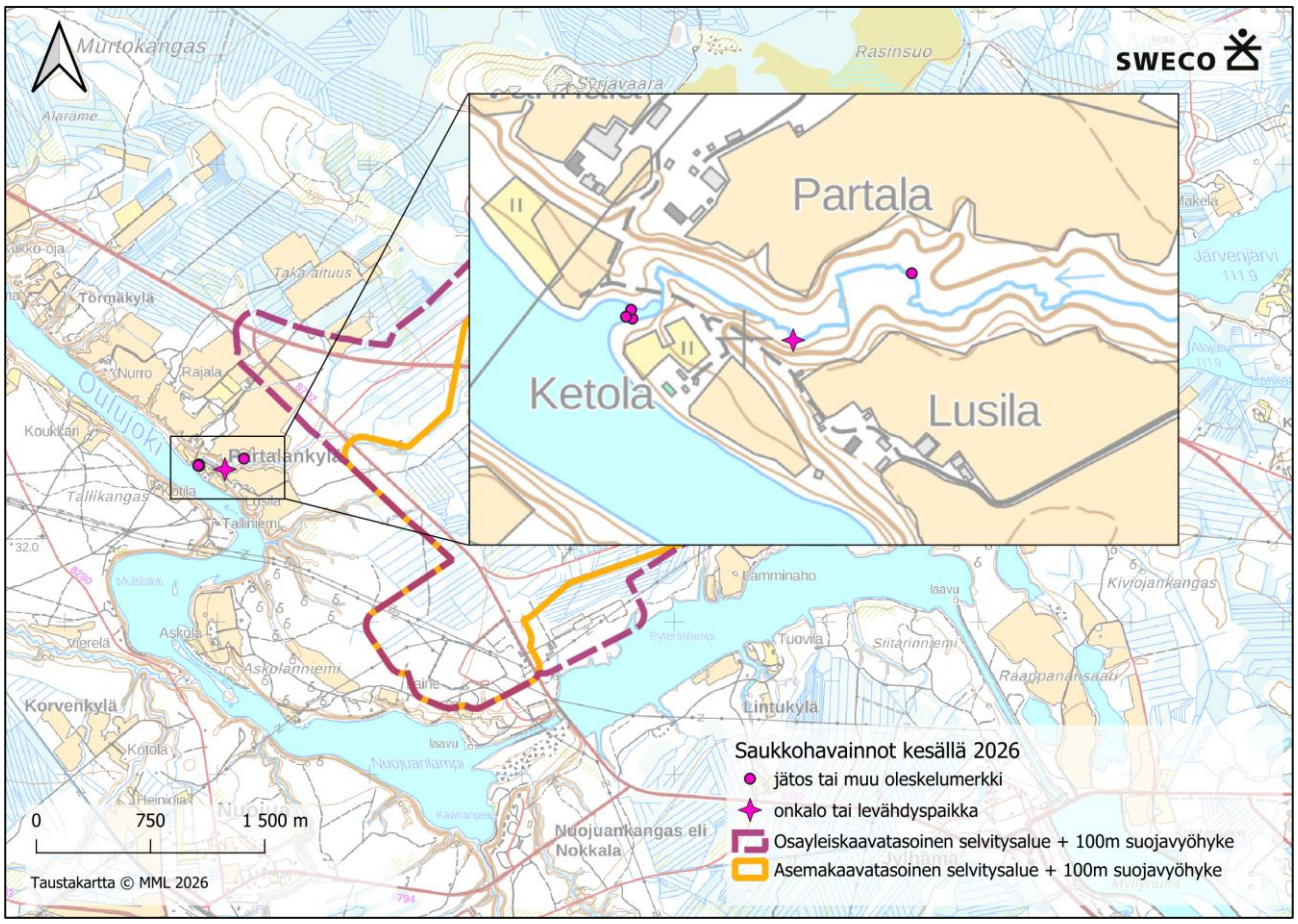
Saukon talviselvityksessä havaittiin merkkejä saukon läsnäolosta kahdella sijainnilla. Karjalanojan suulla havaittiin osin sulaneet saukon jäljet ja jätökset kivellä muutaman metrin päässä rannasta ja jääpeitteen laidasta. Karjalanoja oli kauttaaltaan sula ja soveltuu siten saukon talviseen ravinnonhankintaan. Lisäksi Nuojuankoskella padon alapuolella ohijuoksutusuomassa havaittiin kahdet saukon jäljet. Havainnot on esitelty seuraavalla kartalla (Kuva 3). Muilla kohteilla ei havaittu jälkiä saukon läsnäolosta.



Kuva 3. Talviselvityksellä 2026 saukosta tehdyt havainnot Karjalanojan ja Nuojuankosken alueella.

3.2 Kesäselvitys

Saukon kesäselvityksessä havaittiin useita merkkejä saukon esiintymisestä Karjalanojan alaosilla (Kuva 4). Karjalanojan ja Oulujoen yhtymäalueella havaittiin kolme ruuantähdettä, jotka sisälsivät kalanpaloja ja -suomuja. Näistä yhdet sijaitsivat uomassa olevan suurikokoisen kiven päällä ja niiden äärellä oli myös vähäisesti imeläntuoksuisia saukon jätöksiä (Kuva 5). Tämän lisäksi purkualueelta noin 240 metriä ylävirtaan havaittiin puron eteläisessä rantatörmässä kulunut kuusenalus, josta johti kulku-ura veteen (Kuva 6). Rakenne soveltuu hyvin saukon levähdyspaikaksi, ja kuluneisuus ja veteen johtava ura viittaavat rakenteen toistuvaan käyttöön. Kuusenaluselta noin 195 metriä ylävirtaan havaittiin lisäksi yhdet imeläntuoksuiset saukon jätökset puron koskimaisella alueella sijaitsevalla suurikokoisella kivellä. Kauttaaltaan puron suojaisissa rantametsissä ja rantatörmissä havaittiin useita saukon levähdyspaikoiksi soveltuvia onkalomaisia rakenteita. Kesällä 2026 tehdyt havainnot yhdessä talvien 2025 ja 2026 jälkihavaintojen kanssa viittaavat siihen, että Karjalanoja kuuluu aluetta asuttavan saukon pysyvään elinpiiriin.



Kuva 4. Kesän 2026 maastokäynnillä tehdyt saukkoon viittaavat havainnot Karjalanojalla.



Kuva 5. Karjalanojan ja Oulujoen yhtymäalueella havaittu saukon jätös ja ruuantähteet.

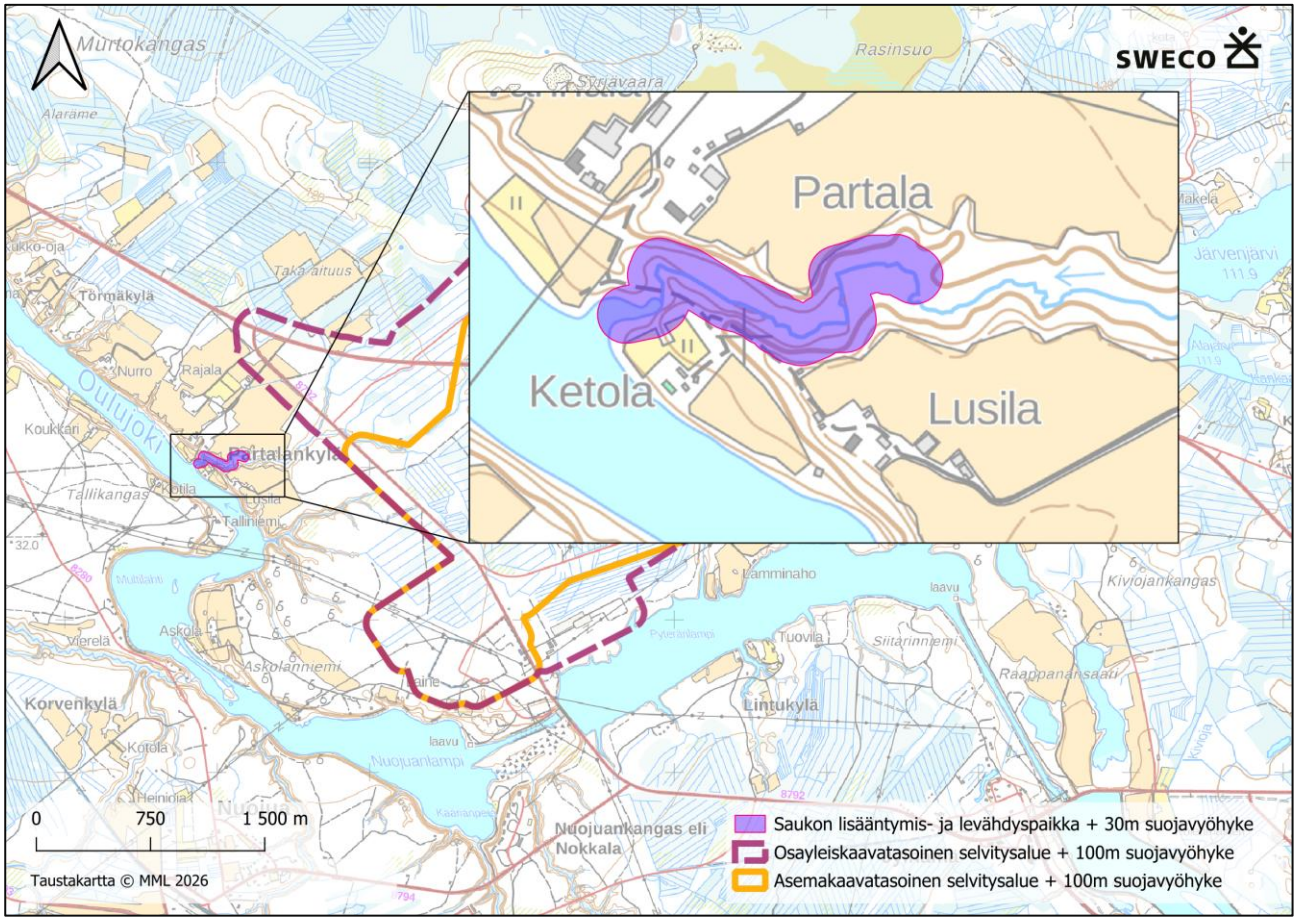


Kuva 6. Karjalanojan alaosilla havaittu kulunut kuusenalus, josta johtaa kulku-ura veteen.

3.3 Lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaus ja huomioiminen maankäytössä

Karjalanojan alaosilla vuosien 2025–2026 selvityksissä tehdyt saukon esiintymiseen viittaavat havainnot osoittavat, että Karjalanoja kuuluu pysyvästi saukon elinpiiriin. Karjalanojan alaosan arvioidaan muodostavan saukolle toiminnallisesti merkittävän kokonaisuuden, johon kuuluvat Karjalanojan ja Oulujoen yhtymäkohdan saalistusalue sekä sen yläpuolinen suojainen ja koskimainen purojakso. Tällä alueella tehtiin useita saukon esiintymiseen viittavia havaintoja (lumijäljet, jätökset, ruuantähteet), ja rantavyöhykkeellä esiintyi runsaasti saukon lisääntymis- ja levähdyspaikoille tyypillisiä piirteitä, kuten talvella sulana pysyviä ravinnonhankintaan soveltuvia virtapaikkoja, suojaisia rantametsiä, useita potentiaalisia suojapaikkoja rantatörmissä sekä vähintään yksi levähdyspaikaksi soveltuva kulunut kuusenalus. Näin ollen Karjalanojan alaosille rajataan saukon lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka ulottuu Karjalanojan ja Oulujoen yhtymäkohdasta noin 450 metriä ylävirtaan. Rajauksen alarajana toimii Karjalanojan ja Oulujoen yhtymäkohta, jossa havaittiin useita saukon ravinnonkäyttöön liittyviä merkkejä. Yläraja on määritetty kohtaan, jonka yläpuolella saukkoon viittaavia

havaintoja ei enää tehty. Kohteen rajaus on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 7). Kohteelta on etäisyyttä selvitysalueelle noin 450 metriä.



Kuva 7. Karjalanojan alaosille rajattu saukon lisääntymis- ja levähdyspaikka ja sille uoman molemmin puolin rajattu 30 m puskurivyöhyke. Kohde sijaitsee noin 450 metrin etäisyydellä selvitysalueesta.

Suomessa lisääntymis- ja levähdyspaikoille ei ole määritelty metrimittaista suojavyöhykesuositusta tai -vaatimusta. **Tässä selvityksessä Karjalanojalle rajatun saukon lisääntymis- ja levähdyspaikan ympärille esitetään jätettäväksi uoman molemmin puolin vähintään 30 metrin suojavyöhyke, jolle ei kohdisteta rakentamista, maankäyttöä tai muuta pysyvää häiriötä.** Suojavyöhyke on alustavasti rajattu yllä olevaan karttaan. Suojavyöhykkeen laajuus tulee kuitenkin tarvittaessa sovittaa paikallisiin olosuhteisiin ja rantavyöhykkeen nykyiseen maankäyttöön sekä suunnitellun hankkeen ominaisuuksiin.

Suojavyöhykkeen jättäminen on ekologisesti perusteltua saukon lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvien alueiden ja piirteiden turvaamisen kannalta sekä maankäytöstä aiheutuvan häiriön minimoimiseksi. Tässä selvityksessä esitetty vähintään 30 metrin suojavyöhyke perustuu kansainvälisissä ohjeistuksissa levähdyspaikkojen ympärille esitettyihin häiriöttömiin etäisyyksiin. Tutkimusten mukaan saukko on herkkä häiriölle erityisesti lisääntymispaikoillaan ja valitsee näille paikoille selvästi häiriöttömämpiä ja suojaisempia

alueita kuin muualle elinpiiriinsä (Tolrà ym. 2024; Weinberger ym. 2019). Kansainvälisissä ohjeistuksissa levähdyspaikkojen ympärille esitetään usein noin 30 metrin häiriötöntä vyöhykettä, kun taas lisääntymispaikoille on joissakin maissa esitetty tätä huomattavasti laajempia, 100–200 metrin suojaetäisyyksiä (Natural England ym. 2013; NatureScot 2024). Myös saksalaisissa toimenpideohjeissa muiden saukon käyttämien paikkojen ympärille katsotaan riittäväksi 30 metrin vyöhyke, kun taas lisääntymispaikoille esitetään 200 metrin suojavyöhykettä (Runge ym. 2010). Näin ollen vähintään 30 metrin suojavyöhykkeellä voidaan vähentää saukon häiriintymisriskiä sekä turvata kohteella havaittujen saukon käyttämien alueiden ja levähdyspaikoiksi soveltuvien rakenteiden säilymistä ja toiminnallisuutta. Kohdekohtaisissa ratkaisuissa voidaan tapauskohtaisesti harkita myös tätä laajempaa suojavyöhykettä.

Karjalanojalle rajattu kohde kuuluu Mäkelän ja Salon (2024) *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle* -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1, lainsäädännöllä turvatut kohteet. Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajina saukko edellyttää luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaisesti tiukkaa suojelua. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Lupa- ja valvontavirasto voi myöntää luvan poiketa 78 §:ssä säädetystä, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle.

Selvitysalueen pintavedet virtaavat nykyisellään laajalti Karjalanojaan. Saukko käyttää ravinnokseen erityisesti kalaa ja sammakkoeläimiä (Sulkava 2017), ja selvitysalueella toteutetuissa sähkökoekalastuksissa (Sweco 2026) Karjalanojasta saatiin saaliiksi muun muassa taimenta (*Salmo trutta*). Maankäyttö, joka aiheuttaisi vedenlaadun heikentymistä Karjalanojassa esimerkiksi lisääntyneen kiintoaine- ja ravinnekuormituksen tai muuttuneiden virtaamaolosuhteiden takia, voi merkittävästi heikentää puron lajiston elinolosuhteita ja sitä kautta myös saukon ravinnonsaantia (Turunen ym. 2019). Koska selvitysalueen pintavedet virtaavat nykytilassa laajalti Karjalanojaan, on suotavaa arvioida mahdollisten maankäyttömuutosten vaikutukset puron vedenlaatuun ja virtaamaolosuhteisiin jatkosuunnittelussa. Mikäli vaikutuksia tunnistetaan, voidaan niitä lieventää esimerkiksi hulevesien viivytys- ja käsittelyratkaisuilla.

3.4 Muiden kohteiden huomioiminen maankäytössä

Maankäytön rajoituksia ei aiheudu kohteista, joilla tehtiin havaintoja saukon esiintymisestä, mutta jotka eivät täyttäneet saukon lisääntymis- ja levähdyspaikan kriteereitä. Näihin kohteisiin lukeutuvat selvitysalueella tai sen läheisyydessä sijaitsevat Otermanoja, Kustunoja, Nuojuanlammen pohjoiset rantatörmät sekä Nuojuankosken ohijuoksutusuoma. Vaikkei näillä alueilla tehty havaintoja saukon esiintymisestä vuoden 2026 selvityksissä, voivat ne silti lukeutua aluetta asuttavan saukon elinpiiriin, sillä saukon elinpiirit ovat laajoja, useiden kymmenien kilometrien pituisia vesistöreittejä. Kohteiden huomioiminen maankäytössä on siten suotavaa, sillä se vähentää riskiä saukolle soveltuvien elinympäristöjen heikentymisestä. Vesistöt muodostavat toisiinsa kytkeytyviä jatkumoja, jotka ovat tärkeitä saukon liikkumiselle, saalistukselle ja elinpiirin ylläpitämiselle.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Talven kartoitus kuvaa saukon esiintymistä selvitysalueella vain kyseisen talven olosuhteissa. Vuoden 2026 talvi oli poikkeuksellisen kylmä, ja osa uomista oli kokonaan jääpeitteisiä, mikä on voinut vähentää saukon

läsnäoloa alueilla, jotka leudompina talvina voisivat olla lajin käytössä. Selvityksen maastotöiden aikaan toisaalta lumitilanne oli ehtinyt heikentyä poikkeuksellisen lämpimän jakson vuoksi. Selvitys päätettiin tehdä näissä olosuhteissa, sillä uuden lumen odottaminen olisi ollut riski. Tästä syystä jälkien havainnointi oli jonkin verran tavallista haasteellisempaa. Maastossa kuitenkin havaittiin useammat saukon jäljet, mikä pienentää lumitilanteesta aiheutunutta työn epävarmuutta. Havaittujen jälkien perusteella ei voitu määrittää tarkemmin saukkojen määrää tai sukupuolta.

Saukkoselvitystä edeltävänä päivänä oli satanut, minkä vuoksi saukon jäljet eivät olleet kunnolla havaittavissa. Kuitenkin muita saukkoon viittaavia merkkejä tehtiin useita. Yleisesti ottaen kesäaikaan saukon jälkien havaitseminen on haastavampaa kuin talvella, sillä kesällä saukot liikkuvat saalistamassa laajoilla alueilla. Kesäaikainen selvitys tehtiin täydentämään ja varmistamaan talviaikaisessa lumijälkiin perustuvassa selvityksessä tehtyjä havaintoja, ja yhdessä nämä antavat melko luotettavan kuvan saukkojen esiintymisestä alueella.

Saukon lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaukseen liittyy vähäistä epävarmuutta, sillä selvityksessä ei tehty havaintoja, jotka yksiselitteisesti osoittaisivat saukon lisääntymisen kohteella, kuten talviseen poikueeseen viittaavia lumijälkiä. Tästä huolimatta saatua aineistoa voidaan pitää riittävänä kohteen huomioimiseksi saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkana varovaisuusperiaatteen mukaisesti, sillä rajaus perustuu saukon toistuvaa (sekä talvista että kesäistä) esiintymistä osoittaviin havaintoihin sekä alueella todettuihin levähdyspaikoiksi soveltuviin rakenteisiin.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä työssä raportoitiin Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoituksen luontoselvitysten osana tehtyjen saukkoselvitysten tulokset. Vuoden 2026 saukkoselvitykset kohdistettiin alueille, joilla oli tehty aiempia havaintoja saukon esiintymisestä vuoden 2025 saukkoselvityksessä. Lisäksi lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskukseen kirjattuja saukkohavaintoja alueelta.

Alueella tehtyjen havaintojen perusteella Karjalanojan alaosille rajattiin saukon lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka karttarajaus on esitetty luvussa 3.3. Kohde kuuluu Mäkelän ja Salon (2024) *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle* -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1, lainsäädännöllä turvatut kohteet. Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajina saukko edellyttää luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaisesti tiukkaa suojelua. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Lupa- ja valvontavirasto voi myöntää luvan poiketa 78 §:ssä säädetystä, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle. Saukon lisääntymis- ja levähdyspaikan ympärille esitetään jätettäväksi vähintään 30 metrin suojavyöhyke, jolle ei kohdisteta rakentamista, maankäyttöä tai muuta pysyvää häiriötä. Näin ollen vähintään 30 metrin suojavyöhykkeellä voidaan vähentää saukon häiriintymisriskiä sekä turvata kohteella havaittujen saukon käyttämien alueiden ja levähdyspaikoiksi soveltuvien rakenteiden säilymistä ja toiminnallisuutta. Suojavyöhyke on alustavasti rajattu luvussa 3.3 esitettyyn karttaan, mutta sen laajuus tulee tarvittaessa sovittaa paikallisiin olosuhteisiin, rantavyöhykkeen nykyiseen maankäyttöön sekä suunnitellun hankkeen ominaisuuksiin.

Saukon esiintymisestä tehtiin lisäksi havaintoja Otermanojalta, Kustunojalta, Nuojuanlammen pohjoisosista sekä Nuojuankosken ohijuoksutusuomasta, mutta kohteiden ei arvioitu täyttävän saukon lisääntymis- ja levähdyspaikan kriteerejä. Kohteet eivät siten aiheuta erityisiä maankäyttörajoitteita, mutta niiden huomioon ottaminen maankäytön suunnittelussa on suotavaa, sillä se vähentää riskiä saukon elinympäristöjen heikentymisestä. Vesistöt muodostavat toisiinsa kytkeytyviä jatkumoita, jotka ovat tärkeitä saukon liikkumiselle, saalistukselle ja elinpiirin ylläpitämiselle.

LÄHTEET

Bang, P. & Dahlström, P. 2005. Mikä tästä meni? Eläinten jälkiä. 6.painos. WSOY.

European Commission. 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version February 2007. https://op.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/1059d053-7082-421a-9bdc-54b2749c16c7 (luettu 19.3.2026)

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.), 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Kalliola I. & Nummelin, M. 2021. Eläinten kesäjäljet, maasto-opas. Karttakeskus.

Liukko, U-M. (toim.), 1999: Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristö 353. 123 s.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi : Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle – 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f

Natural England, Forest Research and Forestry Commission. 2013. Guidance on managing woodlands with otter in England. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/697603/england-protected-species-otter.pdf

NatureScot. 2024. Standing advice for planning consultations – Otters. https://www.nature.scot/doc/standing-advice-planning-consultations-otters (luettu 27.3.2026)

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. 2010. Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., SmitViergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg. https://www.bfn.de/besonderer-artenschutz-bei-eingriffen

Sulkava, R., 2007. Snow tracking: a relevant method for estimating otter *Lutra lutra* populations. Wildlife Biology. 13(2): 208–218.

Sulkava, R., 2017. Saukko (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.

Sulkava, R. T. & Liukko, U-M. 2017: Use of snow-tracking methods to estimate the abundance of otter (Lutra lutra) in Finland with evaluation of one-visit census in monitoring purposes. – Annales Zoologici Fennici 44: 179–188.

Sweco. 2026. Sähkökoekalastus 2026. Vaala. Luonnos.

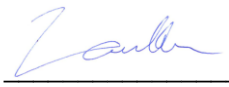
Sweco. 2025. Saukkoselvitys 2025. Vaala. https://www.vaala.fi/wp-content/uploads/2026/09/Liite_10c_Saukkoselvitys_Talvi2025.pdf

Suomen lajitietokeskus, 2026. Laji.fi-portaali. https://laji.fi/. (aineistopyyntö 10.9.2026) Linkki hakuun: (https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupIdNot=MVL.22%2CMVL.23%2CMVL.343&administrativeStatusId=MX.regionallyThreatened2020_3a%2CMX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.finlex1066_2023_appendix7%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.finnishEnvironmentInstitute2010protectionPrioritySpecies&redListStatusId=MX.iucnEN%2CMX.iucnCR%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&time=2000-01-01%2F2026-09-01&coordinates=64.564857%3A64.617077%3A26.625158%3A26.813782%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=500&recordQuality=EXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL)

Tolrà, A., Ruiz-Olmo, J. & Lluís-Riera. 2024. Human disturbance and habuitat structure drive Eurasian otter habitat selection in heavily anthropized river basins. Biodiversity and Conservation 33: 1683–1710. https://doi.org/10.1007/s10531-024-02891-0

Turunen, J., Marttila, H., Kämäri, M., Saari, M. ym., 2019. Kiintoaineen eroosio ja sedimentaatio virtavesissä – luonnollisesta prosessista virtavesien ongelmaksi. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 46/2019.

Weinberger, I.C., Muff, S., Kranz, A. & Bontadina, F., 2019. Riparian vegetation provides crucial shelter for resting otters in a human-dominated landscape. Mammalian Biology 98 (2019) 179–187.



Laura Haikonen, luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu



Henriikka Malkamäki, vesiluontoasiantuntija, meribiologi FM
Sweco Finland Oy
Helsinki

LUMIJÄLKILASKENTA

VAALA
2025



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	24.3.2025	Luonnos	Meelis Linnamägi	
2	11.4.2025	Valmis	Heidi Verkkosaari	

Työnumero: 25019202
Versio: Valmis
Päiväys: 14.4.2025
Tekijä: Rasmus Rudnäs

Sisältö

1. JOHDANTO 6

2. LUMIJÄLKILASKENTA 7

2.1 Aineisto ja menetelmät 7

2.2 Epävarmuustekijät 8

3. Tulokset 8

3.1 Reittikohtaiset tulokset 8

4. LAJIKOHTAINEN TARKASTELU 13

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 15

5.1 Alueen luonnon yleispiirteet 15

5.2 Tulokset 16

6. LÄHTEET 16

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus

Valokuvat:

SwecoFinland Oy, 2025

YHTEYSTIEDOT

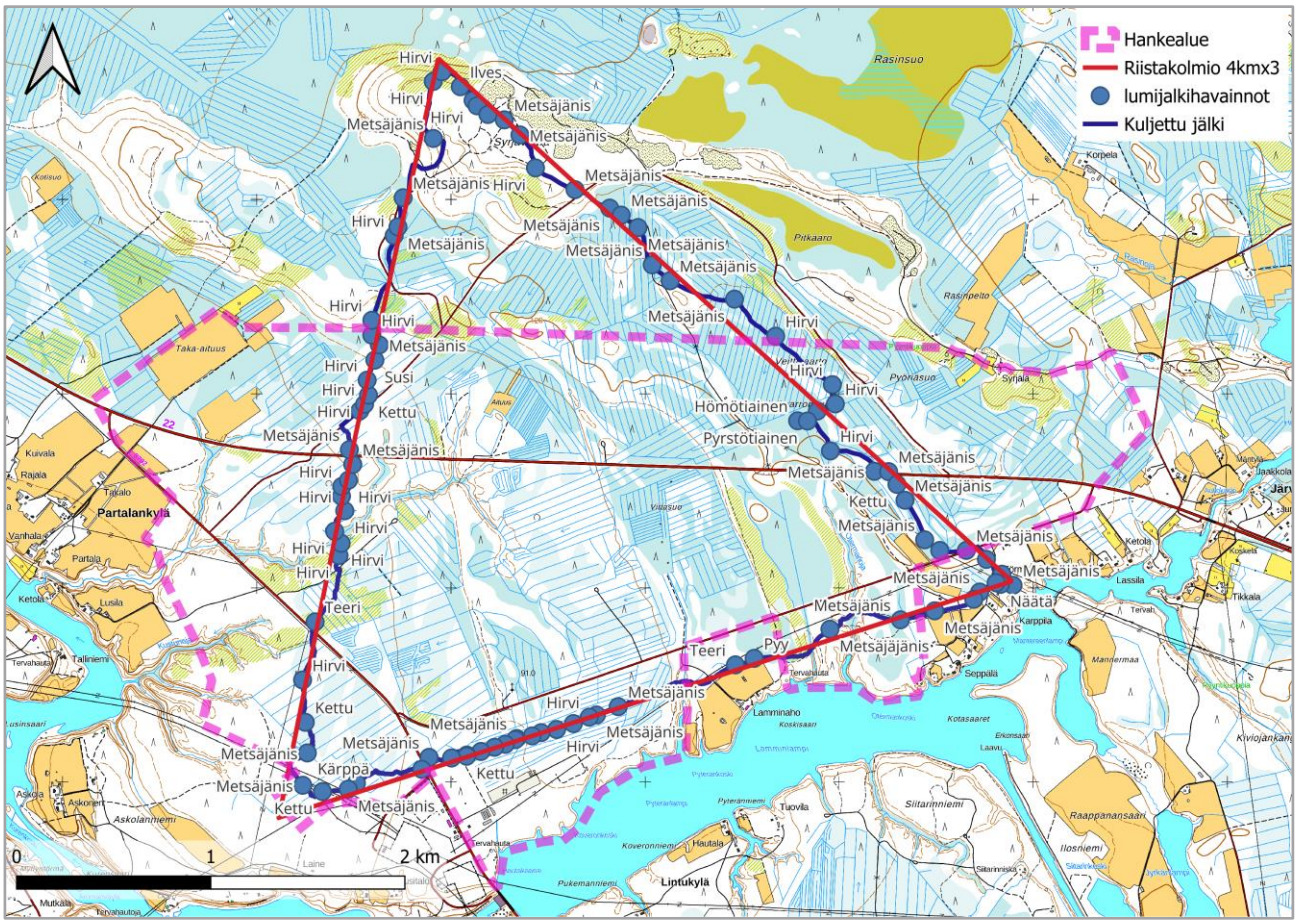
Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (FM), Rasmus Rudnäs
Puutarhakatu 3A
70300 Kuopio
0401852572
rasmus.rudnas@sweco.fi

1. JOHDANTO

Vaalan suunnitellaan suurta teollisuushanketta, mikä sijoittuu noin 5 kilometriä luoteeseen Vaalan keskustasta Partalankylän ja Järvikylän väliin alueelle (Kuva 1). Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sweco Finland Oy:n n tekemien nisäkkäiden lumijälkilaskentojen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia nisäkäslajistoon. Alueella tehtiin laskentoja laskentareittikokonaisuudella maaliskuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät. Seuraavassa kuvassa on esitetty selvitysalueen rajaus. Koko hankealueen pinta-ala on noin 938 hehtaaria ja selvitetyn riistakolmion yhteenlaskettu pituus oli 12 kilometriä.



Kuva 1: Vaalan hankealue sekä lumijälkilaskennassa kuljettu riistakolmio (lähde: maastokartta, Maanmittauslaitos 2025).

Vaalaan suunniteltu hankealue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin 5 kilometriä luoteeseen (Kuva 1). Hankealueen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Tutkimusalue sijaitsee

keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä. Hankealueen metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulunjoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Hankealueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, jotka laskevat Oulunjokeen kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja.

Maastotöiden suhteen kiinnitettiin huomiota sopivien keliolosuhteiden osumiseen yhteen selvitysajankohdan kanssa, jolloin olosuhteet jälkien muodostumiselle olivat otollisia sekä niiden havaitseminen ja määritys varmempaa.

Luontoselvityksen tekijänä oli biologi (FM) Rasmus Rudnäs sekä biologi (FM) Meelis Linnamägi ja tarkastajana ekologi (MMM) Heidi Verkkosaari, kaikki Sweco Finland Oy:sta.

2. LUMIJÄLKILASKENTA

2.1 Aineisto ja menetelmät

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin karttatarkastelun pohjalta tehtyjä päätelmiä alueen maastosta ja luontotyypeistä.

Lumijälkilaskennat tehtiin noin 7.00–17.00 välisenä aikana 4.3, jolloin ennalta suunniteltu reitti (Kuva 1) kuljettiin läpi liukulumikengillä.

Kuljettu reitti on kolmesta 4 kilometrin pituisesta sivusta koostuva riistakolmio, mikä on kokonaisuudessaan 12 kilometriä pitkä. Kuljettu riistakolmio suunniteltiin siten, että sen varrella olisi edustavasti erilaisia elinympäristöjä ja hankealueesta sekä sen ympäristöstä tulisi kokonaisuutena hyvä otanta. Lisäksi hyvin vaikeakulkuisia poikittaisojia vältettiin, sekä virtavesien ylityksiä pyrittiin välttämään turvallisuussyistä.

Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että hiljattain oli satanut tuoretta lunta. Kyseisellä laskenta keralla edellisestä sateesta oli kulunut yksi vuorokausi. Laskentoja ei olisi tehty, mikäli lunta olisi satanut edellisenä yönä, sillä jälkiä ei olisi ehtinyt kertyä riittävästi. Lisäksi lumisadepäivinä ei voida tehdä lainkaan (Taulukko 1). Näin ollen jälkien havaitsemiseen oli hyvät olosuhteet. Lumikerrosta oli noin 50 senttimetriä lasketulla reitillä.

Laskentojen aikana maastokartoille merkittiin kaikki seuraavien lajien jäljet: majava, piisami, orava, liito-orava, susi, supikoira, naali, kettu, ilves, saukko, mäyrä, ahma, näätä, kärppä, lumikko, hilleri, minkki, karhu, hirvi, metsäkauris, valkohäntäkauris, metsäpeura, villisika, rusakko ja metsäjänis, korppi ja pyy. Nisäkäslista noudattelee riistakolmiolaskennan ohjeistusta (Helle & Wikman 2005). Lisäksi kirjattiin ylös kulku-uran poikki liikkuneiden eläinten suunta. Mukaan laskettiin vain uran ylittäneet jäljet, ei sen ulkopuolella mahdollisesti risteileviä jälkijonoja. Nisäkkäiden lumijälkilaskentoihin ei ole erityisiä ohjeita (Mäkelä & Salo 2023), mutta menetelmät ovat hyvin samanlaiset riistakolmiolaskentojen kanssa (Helle & Wikman 2005).

Taulukko 1

Taulukko 1. Sääolosuhteet laskentapäivittäin. Pilvisyydessä esim. 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen, keskituulen nopeus (m/s).

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa m/s	Tuuli lopussa m/s
4.3	-0,9	1,3	pilvistä 8/8	selkeää 1/8	4,2	5

2.2 Epävarmuustekijät

Lumijälkilaskentojen epävarmuustekijät liittyvät lähinnä hankiolosuhteisiin, sillä suojasäiden jälkeisten pakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, että jäljet eivät näy lainkaan. Mikäli edellisestä lumisateesta on kulunut liian monta päivää, ei tuoreiden jälkien erottaminen ole yleensä enää mahdollista. Laskennoissa tämä seikka huomioitiin siten, että laskennat tehtiin hiljattaisten (1–3 vrk) lumisateiden jälkeen, jolloin jäljet olivat tuoreet sekä helposti havaittavissa ja määritettävissä. Tuloksia tarkastellessa tulee huomioida, että kyseessä on otanta yhden vuodenajan lumijälkitilanteesta.

3. Tulokset

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 7 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja 5 lintulajista (kuva 1–4), joita kertyi yhteensä 94 kappaletta (Taulukko 2).

Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen osalta 43 ja hirven osalta 32. Jälkien lukumäärät olivat odotustenmukaisia talousmetsävaltaisessa ympäristössä ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja olivat alueen maastoon nähden tavanomiset.

Merkittävimmät havainnot koskevat ilvestä ja sutta. Seuraavassa kappaleessa on kerrottu tarkemmin selvityksen lumijälkihavainnoista lajeittain.

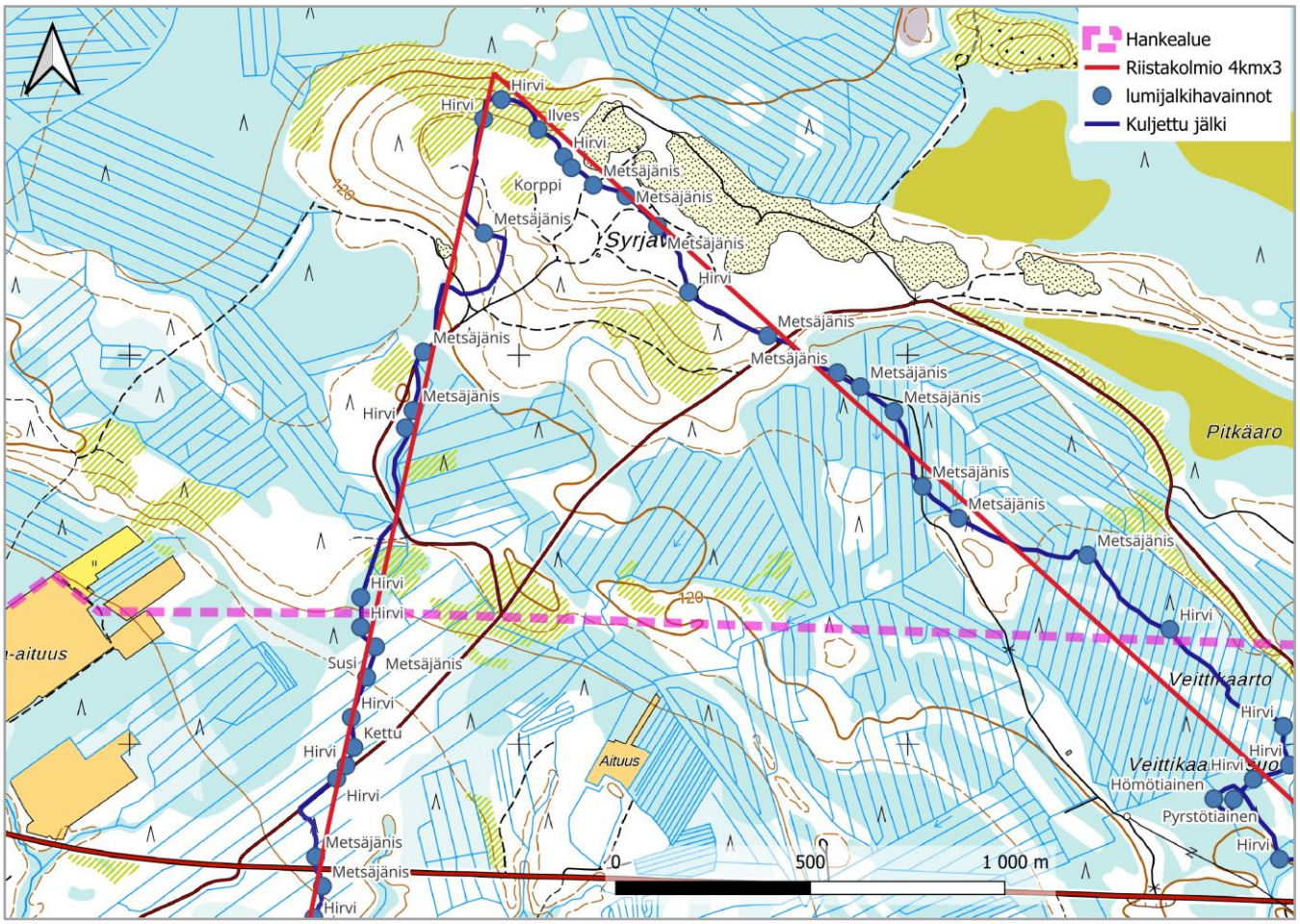
3.1 Reittikohtaiset tulokset

Jokaisen reitin laskentatulokset esitetään reittikohtaisilla kartoilla (kuva 1–4) siten, että nisäkkäiden jälkihavainnot on merkitty kartoille pisteillä, joiden lisäksi myös yksittäisiä lintuhavaintoja on kirjattua.

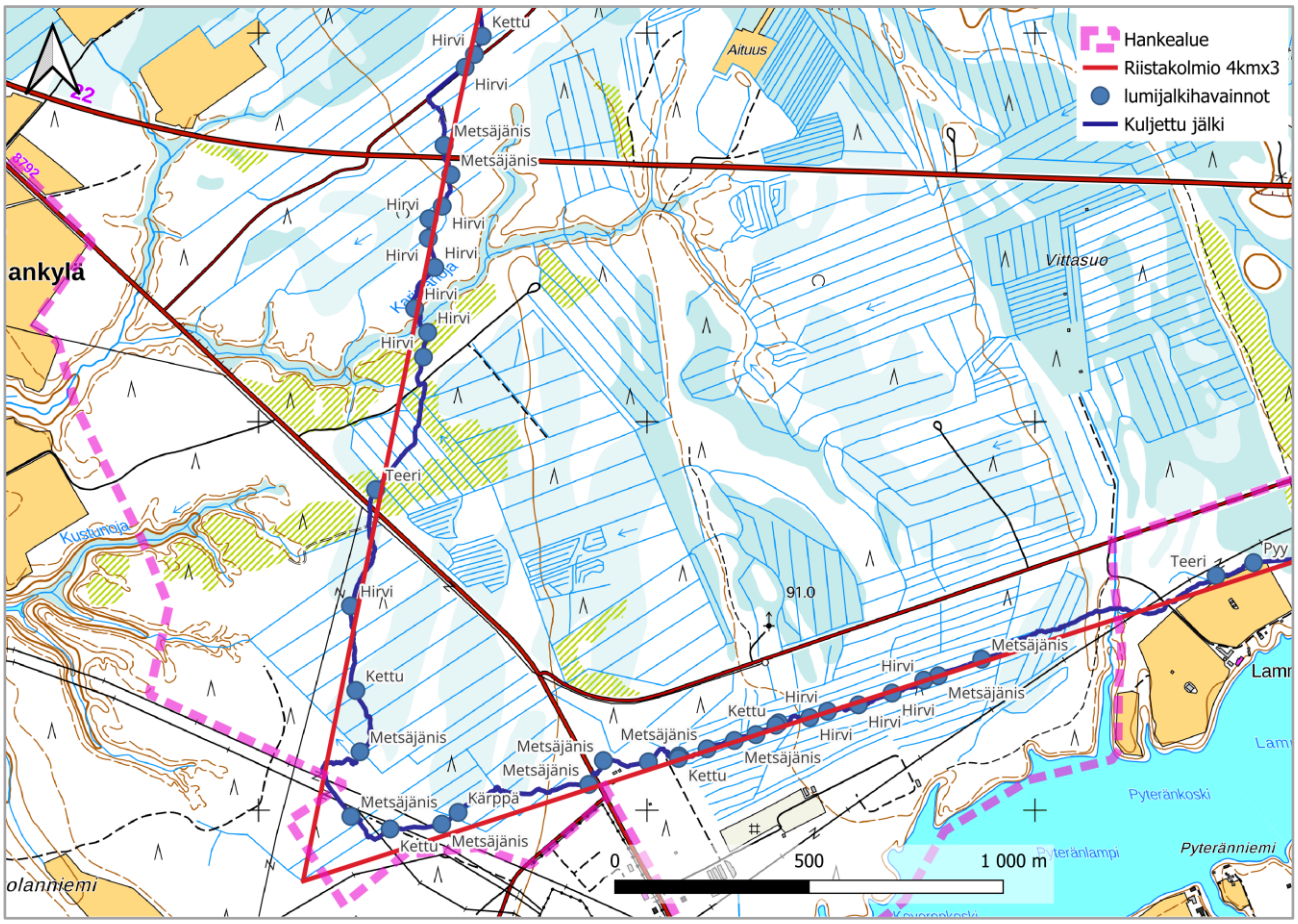
Taulukko 2. Jälkihavaintojen lukumäärät lajeittain ja laskentapäivittäin sekä uhanalaisuusluokitus/suojelustatus. EN = erittäin uhanalainen, VU = Vaarantuneet, LC = Elinvoimaiset, DIR II = EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, DIR IV = EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji, DIR V = EU:n luontodirektiivin liitteen V laji, LintuDIR I = EU:n lintudirektiivin I-liite ja LintuDIR II/B-liite = EU:n lintudirektiivin II/B-liite.

Laji	Status	Yhteensä
Hirvi (*Alces alces)*	LC	**32**
Ilves (*Lynx lynx*)	LC / DIR II, IV	1
Kettu (*Vulpes vulpes*)	LC	7

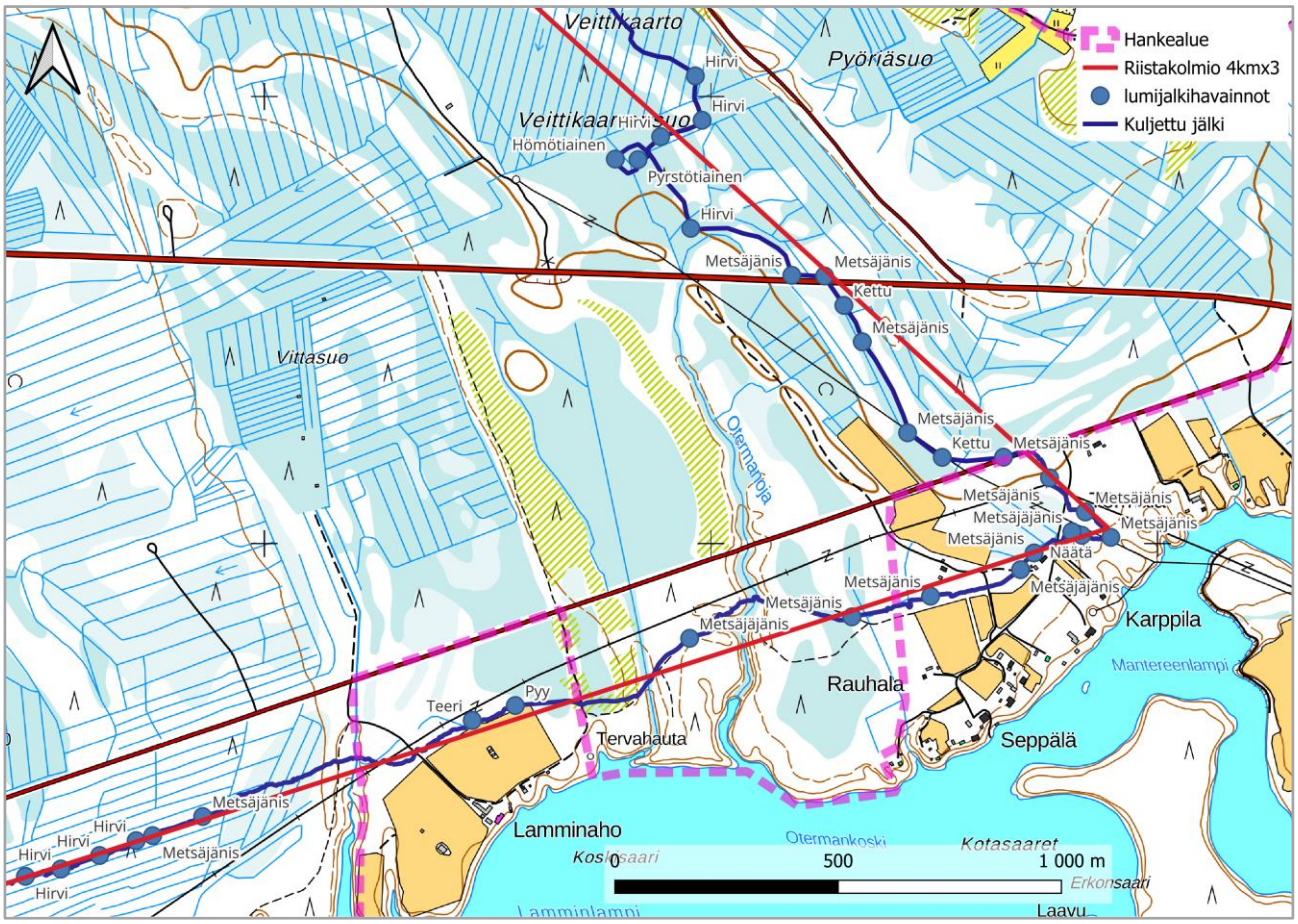
Kärppä (*Mustela erminea*)	LC	1
Metsäjänis (*Lepus timidus*)	LC	43
Susi (*Canis lupus*)	EN / DIR II, IV, V. EU:ssa tiukasti suojeltu laji (LSA 2023/1066, liite 7)	1
Näätä (*Martes martes*)	LC / DIR V	1
Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)	LC / Rauhoitettu (LSL 2023/9)	1
Hömötiainen (*Poecile montanus*)	EN / Rauhoitettu (LSL 2023/9)	3
Teeri (*Tetrao tetrix*)	LC / LintuDIR I, II/B-liite	2
Korppi (Corvus corax)	LC	1
Pyy (*Tetrastes bonasia*)	VU / LintuDIR I, II/B-liite	1
		Kaikki yhteensä 94



Kuva 2: Riistakolmion pohjoiskulman havainnot (lähde: maastokartta, Maanmittauslaitos 2025).



Kuva 3: Riistakolmion lounaiskulman havinnot (lähde: maastokartta, Maanmittauslaitos 2025).



Kuva 4: Riistakolmion kaakkoiskulman havainnot (lähde: maastokartta, Maanmittauslaitos 2025).

4. LAJIKOHTAINEN TARKASTELU

Hirvi (*Alces alces)* [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 32 hirven jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla kuljetun reitin sivuilla (kuva 1–4). Hirvi on Suomen suurin nisäkäs ja heimonsa suurin laji. Ruumiin pituus on 2–3 m ja säkäkorkeus jopa 220 cm. Paino vaihtelee sukupuolen mukaan: aikuiset urokset 240–800 kg, naaraiden maksimipaino on pienempi. Vain uroksilla eli hirvisonneilla on täysiluiset, monihaaraiset sarvet, joiden muoto vaihtelee. Sarvet uusiutuvat joka vuosi, kun vanhat tippuvat talven aikana.

Hirveä tavataan koko maassa. ravinnokseen kesällä ruoho- ja heinäkasveja, pensaita, puiden lehtiä ja vesikasveja. Talvella hirven ravintona on puiden, kuten haavan, kuori sekä nuoret lehtipuut ja männyn versot. Hirvet ovat hyviä uimaan. Ne liikkuvat vuodenajan mukaan ravinnon perässä syksyisin ja keväisin: oleskelevat kesäisin nuorissa, lehtipuuvaltaisissa metsissä ja talvisin kangasmailla. Hirvi liikkuu useimmiten hämärässä ja öisin. Ne elävät enimmäkseen yksin, mutta voivat olla talvisin pienissä, löyhissä laumoissa. Naaras elää yhdessä vasojensa kanssa, kunnes vieroittaa ne. Hirvillä on tarkka kuuloaisti ja tarkan kuulonsa vuoksi hirvi väistää ihmistä herkästi.

Ilves (*Lynx lynx*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji

Laskennoissa tehtiin yhteensä 1 jälkihavaintoa ilveksestä riistakolmion pohjoisosissa Syrjävaaran alueella noin 1,3 kilometriä pohjoiseen Vaalan hankealueen rajoista (Kuva 2). Ilves on Suomen ainut luonnonvarainen kissaeläin. Ilves on peto ja muiden kissaeläinten tavoin obligaatti lihansyöjä. Se saalistaa etenkin jäniksiä, mutta myös mm. hirvieläimiä, kuten metsä- ja valkohäntäkauriita, jyrsijöitä ja lintuja. Ilves pystyy kiipeämään puuhun ja hyppäämään useiden metrien (5–7 m) pituisia loikkia. Se osaa myös uida tarvittaessa. Talvella ilves pystyy kävelemään paksujen ja leveiden tassujensa ansiosta lumen päällä kantavalla hangella.

Ilves on hämärä- ja yöaktiivinen, yksineläjä ja ihmisarka. Ilveksen esiintymisestä voi kuitenkin tehdä havaintoja tassunjälkien perusteella. Jäljet ovat pyöreät, 7–10 cm kokoiset ja niissä näkyy neljän varpaan anturat selvästi erillään keskusanturasta. Kynsistä ei tavallisesti näy painaumia, sillä ilves pitää ne sisäänvedettyinä. Jälkien askelväli on 80–110 cm, juoksussa pidempi, jopa 1,5 m. Ilveksen pituus on 70–120 cm ja paino: 10–25 kg, koiraat ovat naaraita kookkaampia. Ilves esiintyy nykyään lähes koko Suomessa pohjoisinta Lappia (poronhoitoalue) lukuun ottamatta. Aikuisen ilveksen elinpiiri on yleensä satoja neliökilometrejä, koirailla sen ollessa isompi (100–1000 km2).

Susi (*Canis lupus*) [EN], EU:n luontodirektiivin liitteen II, IV ja V laji

Lumijälkilaskentojen yhteydessä tehtiin 1 jälkihavainto sudesta aivan hankealueen pohjoisrajan tuntumassa (Kuva 2). Havaittu yksilö oli poistumassa hankealueelta kohti luodetta ja kuuluu todennäköisesti Pahkavaaran susilaumaan, minkä reviiri sijaitsee hankealueen pohjoispuolella.

Susi on Suomen suurin koiraeläin, joka elää tyypillisesti perheryhmissä eli laumoissa. Sudet ovat sosiaalisia, älykkäitä ja taitavia saalistajia, jotka voivat kaataa huomattavasti itseään suuremman saaliseläimen kuten hirven yhteistyössä muiden lauman jäsenien kanssa.

Sudella on paksu ja tuuhea turkki, jonka väri vaihtelee harmaan, mustan ja ruskean sävyjen välillä, vatsa on selkää ja kylkiä vaaleampi. Talviturkki on erityisen paksu ja vaaleampi. Suden kallo ja kuono ovat pitkät, suussa sillä on suuret kulma- ja raateluhampaat. Sudella on vinot silmät ja silmäterät ovat pyörät. Korvat ovat pystyt ja tylppäkärkiset ja häntä on tuuhea ja pitkä.

Koko: aikuisen säkäkorkeus on noin 60–85 cm. Pituus: kuonosta hännänpäähän noin 1,3–1,6 metriä. Paino: 30–80 kg. Urokset ovat yleensä suurempia kuin naaraat (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Susi (*Canis lupus*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Kettu (*Vulpes vulpes*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 7 jälkihavaintoa ketusta (kuva 1–4). Kettu on pieni koiraeläin, joka on yleinen koko Suomessa. Laji on hyvä sopeutuja ja se elää muun muassa metsissä, kaupunkiympäristöissä, maaseudulla ja tuntureilla. Se liikkuu mieluiten hämärässä ja yöllä sekä viettää päivän luolassa tai suojaisessa makuupaikassa. Ketun kiima-aika on tammi-maaliskuussa ja kantoaika noin 52 vuorokautta. Se kaivaa pesäluolan, jonne synnyttää 3–5 pentua maalis–toukokuussa. Ketut tulevat sukukypsiksi noin 10 kuukauden iässä. Kettu on kaikkiruokainen ja sen ravintovalikoimaan kuuluvat pienjyrsijät, marjat, linnut, munat, hyönteiset, kalat, jänikset sekä haaskat (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Metsäjänis (*Lepus timidus*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 43 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla reitin sivuilla (kuva 1–4).

Metsäjänis on keskikokoinen nisäkäs, jota tavataan koko maassa. Jäniseläin, jonka pituus on noin 50–60 cm. Metsäjänis muuttuu talvella valkoiseksi ja sen leveät ja karvaiset takajalat ovat kuin lumikengät, jotka kannattelevat sitä paksulla hangella. Metsäjänis elää pääasiassa metsissä, mutta sen elinpaikkavaatimukset ovat melko väljät. Se viihtyy myös pensaikoissa, aukeiden reunoilla, luonnonniityillä ja rannoilla. Metsäjänis on liikkeellä ravinnon haussa hämärissä ja yöllä. Lajin kiima-aika alkaa Etelä-Suomessa jo helmikuussa, pohjoisempana maalis-huhtikuussa. Poikasten kantoaika on 50 vrk. Metsäjänis ei tee pesää, vaan naaras synnyttää kasvillisuuden suojaan 5–16 poikasta. Poikaset itsenäistyvät nopeasti. Naaraalla voi olla vuodessa 1–3 poikuetta. Metsäjänikset käyttävät ravinnokseen puiden ja pensaiden oksia ja kuoria. Suosittuja lehtipuita ovat mm. haapa, pajut, koivu ja pihlaja. Lisäksi ne syövät erilaisia varpuja ja kesällä myös ruohovartisia kasveja.

Kärppä (*Mustela erminea*), [LC]

Laskennoissa tehtiin 1 jälkihavainto kärpästä. Kärppää esiintyy koko Suomessa, mutta lajin esiintymisen painopiste on selvästi Pohjois-Suomessa. Kärpän kannan vaihtelut ovat suuria ja seuraavat vahvasti myyräkannan vaihtelua. Kärppää esiintyy hyvin monenlaisessa elinympäristöissä, mutta se suosii erityisesti peltojen ja niittyjen reunamien alueita tai muita alueita, jossa lajin pääasialliseen ravintoon kuuluvia myyriä on runsaasti tarjolla. Kärpän koossa on suurta vaihtelua ja paino voi vaihdella välillä 90 g-450 g. Uros on huomattavasti naarasta kookkaampi ja voi painonsa puolesta olla lähellä minkkinaaraan luokkaa, kun taas naaras on kooltaan lähempänä lumikkoa (Wikman 2005).

Näätä (*Martes martes*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen V laji

Laskennoissa tehtiin 1 jälkihavainto, mikä kirjattiin riistakolmion kaakkoiskulmassa (Kuva 4). Näätä kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteessä V luoteltuihin lajeihin, joiden suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Näätä on keskikokoinen petonisäkäs, jota tavataan havumetsissä koko Suomessa lukuun ottamatta ulkosaaristoa ja puutonta Tunturi-Lappia. Se suosii ympäristöjä, joissa on runsaasti kaatunutta puuta sekä louhikkoja ja kallioita. Näätä on enimmäkseen hämärä- ja yöeläin. Kesällä ja levinneisyysalueen pohjoisosissa se liikkuu myös päivisin. Lajin kiima-aika on heinä–elokuussa. Kantoaika on hyvin pitkä, 230–270 vuorokautta, koska näädällä on viivästynyt sikiönkehitys. Pesä on yleensä kolossa tai pöntössä. Poikasia on 2–5 ja ne syntyvät toukokuussa. Ravinnokseen näätä käyttää erityisesti myyriä, joita se saalistaa talvella lumen alta. Lisäksi kelpaavat muut nisäkkäät jäniksen kokoluokkaan asti sekä linnut, linnunmunat, marjat, sienet, hyönteiset ja haaskat (Suomen Riistakeskus 2024).

Korppi (*Corvus corax*), [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 4 havaintoa korpista, jotka kirjattiin reiteille B, C ja D (kuva 3–9). Suomessa korppia tavataan käytännössä koko maassa, pääkaupunkiseudulta ulkosaaristoon ja erämaa-alueille. Se on sopeutuvainen laji, joka pärjää erinomaisesti luonnontilaisilla alueilla, mutta on oppinut hyötymään ihmisen voimakkaastikin muokkaamia ympäristöjä. Se on muiden varislintujen tavoin osittaismuuttaja.

Pyy (*Tetrastes bonasia*) [VU], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite

Laskennoissa tehtiin yhteensä 1 havainto pyystä, joka kirjattiin reitillä A (Kuva 2). Pyy on Suomessa vaarantunut laji (VU). Se kuuluu EU:n lintudirektiivien I-liitteessä ja II/B-liitteessä lueteltuihin lajeihin, jotka ovat ”Yhteisön tärkeinä pitämät, Suomessa esiintyvät lajit, joiden elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin” ja ” joiden metsästäminen voidaan sallia Suomessa (jäsenmailla omat luettelot), mikäli kansallinen lainsäädäntö sallii sen. Jäsenvaltioiden on varmistettava, ettei metsästys vaaranna lajin suojelutoimenpiteitä niiden levinneisyysalueella.”. Pyy pesii Euroopasta aina Itä-Aasiaan asti ulottuvalla boreaalisella havumetsävyöhykkeellä. Suomessa laji esiintyy lähes koko maassa pohjoisinta Suomea lukuun ottamatta. Tyypillistä pesimäbiotooppia ovat kuusikot ja sekametsät. Pyy on paikkalintu ja laji ei liiku rengastustietojen valossa pitkiä matkoja.

Teeri (*Tetrao tetrix*) [LC], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite

Lumijälkilaskennoissa tehtiin kaksi havaintoa teeristä riistakolmion eteläsivulla. Teeri esiintyy Euraasian havumetsävyöhykkeellä Euroopasta Itä-Aasiaan asti. Suomessa lajia tavataan kuusimetsävyöhykkeellä pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Teeri tarvitsee aukeita alueita soidinpaikkoja ja talvisia yöpymispaikkoja varten. Pesimäkannat voivat vaihdella vuosien välillä paljonkin. Suomen pesimäkanta taantui noin 70 % 1960-luvulta 1990-luvulle, jonka jälkeen kanta on ollut melko vakaa. Teeri on tyypillinen paikkalintu. (*Valkama ym. 2011, Solonen ym. 2010.*)

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Alueen luonnon yleispiirteet

Vaalan suunnitellaan suurta teollisuushanketta, mikä sijoittuu noin 5 kilometriä luoteeseen Vaalan keskustasta Partalankylän ja Järvikylän väliin alueelle (Kuva 1). Hankealueen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. koko hankealueen pita-alue on noin 938 hehtaaria ja selvitysalueen riistakolmion yhteenlaskettu pituus oli 12 kilometriä.

Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulunjoen varteen. Alueella ei esiinny

järviä tai lampia. Hankealueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, jotka laskevat Oulunjokeen kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja.

5.2 Tulokset

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 7 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja 5 lintulajista (kuva 1–4), joita kertyi yhteensä 94 kappaletta (Taulukko 2).

Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen osalta 43 ja hirven osalta 32. Jälkien lukumäärät olivat odotustenmukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja olivat alueen maastoon nähden odotuksien mukaiset.

Lumijälkihavaintojen yhteydessä tehtiin kuitenkin myös muutamia merkittävämpiä havaintoja sudesta sekä ilveksestä. Lumijälkilaskentojen yhteydessä tehtiin 1 jälkihavainto sudesta aivan hankealueen pohjoisrajan tuntumassa (Kuva 2). Havaittu yksilö oli poistumassa hankealueelta kohti luodetta ja kuuluu todennäköisesti Pahkavaaran susilaumaan, minkä reviiri sijaitsee hankealueen pohjoispuolella. Susi on lajina laajalti liikkuva eikä ole mitenkään tavatonta, että sudet vierailevat kaukanakin ydinreviiriltään, minkä keskiosiin suden lisääntymispaikat ja pesät tavallisimmin keskittyvät. Näistä syistä hankealueella havaittujen yksittäisten sudenjälkien ei arvioida vaikuttava Vaalan hankeen toteutukseen (Kaartinen ym. 2010).

Susi (*Canis lupus*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Ilveksestä laskennoissa tehtiin yhdet jälkihavainnot, jotka kirjattiin kuljetun riistakolmion pohjoiskulman tuntumasta Syrjävaaran alueelta noin 1,3 kilometriä pohjoiseen Vaalan hankealueen rajoista (Kuva 2). Kyseinen havainto tehtiin hankealueen ulkopuolella, joten hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta kyseiseen ilvekseen, jonka elinpiiri sijaitsee mahdollisesti Syrjävaaran alueella. Sillä radioseurantatutkimuksen perusteella suomalaisten ilvesten elinpiirit asettuvat keskimäärin noin 130–1200 km^2 välille, ollen tyypillisimmin noin 150–550 km^2 välillä (Ruohomäki 2013).

Ilves on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua.

6. LÄHTEET

Helle, P. & Wikman, M. 2005. Riistakolmiot – metsäriistan seurantajärjestelmä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Kaartinen, S., Luoto, M., & Kojola, I. 2010. Selection of den sites by wolves in boreal forests in Finland. Journal of Zoology. 281(2). 99–104.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Koskela, A., Kojola, I., Aspi, J. & Hyvärinen, M. 2013a. The diet of breeding female wolverines (Gulo gulo) in two areas of Finland. Acta Theriologica 58: 199–204.

Mäkelä K. & Salo P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021.

Ruohomäki, A. 2013. Satelliittipannoitettujen ilvesten (Lynx lynx) liikkuminen talvella Etelä-Suomessa suhteessa ihmistoimintaan. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

Solonen, T., Lehikoinen, A., Lammi, E. (toim.) 2010: Uudenmaan Linnusto. – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.

Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Aleksi 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. ISBN 978-952-10-6918-5.

Wikman, M. 2005. Lumijälkiopas. – Suomen riistakeskus, Riista ja kalatalouden tutkimuslaitos. Saarijärven Offiset Oy

Lumijälkiselvitys

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	17.9.2026	Ensimmäinen versio	17.9.2026	Sanna Räisänen
2	8.10.2026	Valmis	Jaakko Ilvonen	Jaakko Ilvonen

Projekti: Lumijällkiselvitys Vaala 2026
Työnumero: 25019202
Versio: 2
Päiväys: 8.10.2026
Tekijä: Laura Haikonen

Sisältö

TIIVISTELMÄ 6

1. JOHDANTO 6
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 7

2. LUMIJÄLKISELVITYS 9
2.1 AINEISTOT JA MENETELMÄT 9

3. Tulokset 10
3.1 Lajikohtainen tarkastelu 13

4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 17
4.1 Epävarmuustekijät 17
4.2 Alueen luonnon yleispiirteet 17
4.3 Tulokset 17

5. LÄHTEET 18

LIITE 1. Sensitiiviset lajihavainnot karttakuvana SALASSA PIDETTÄVÄ, (JulkL 24.1. § kohta 14)

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus (LUKE)

Geologian tutkimuskeskus (GTK)

SYKE ja ELY-keskukset

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

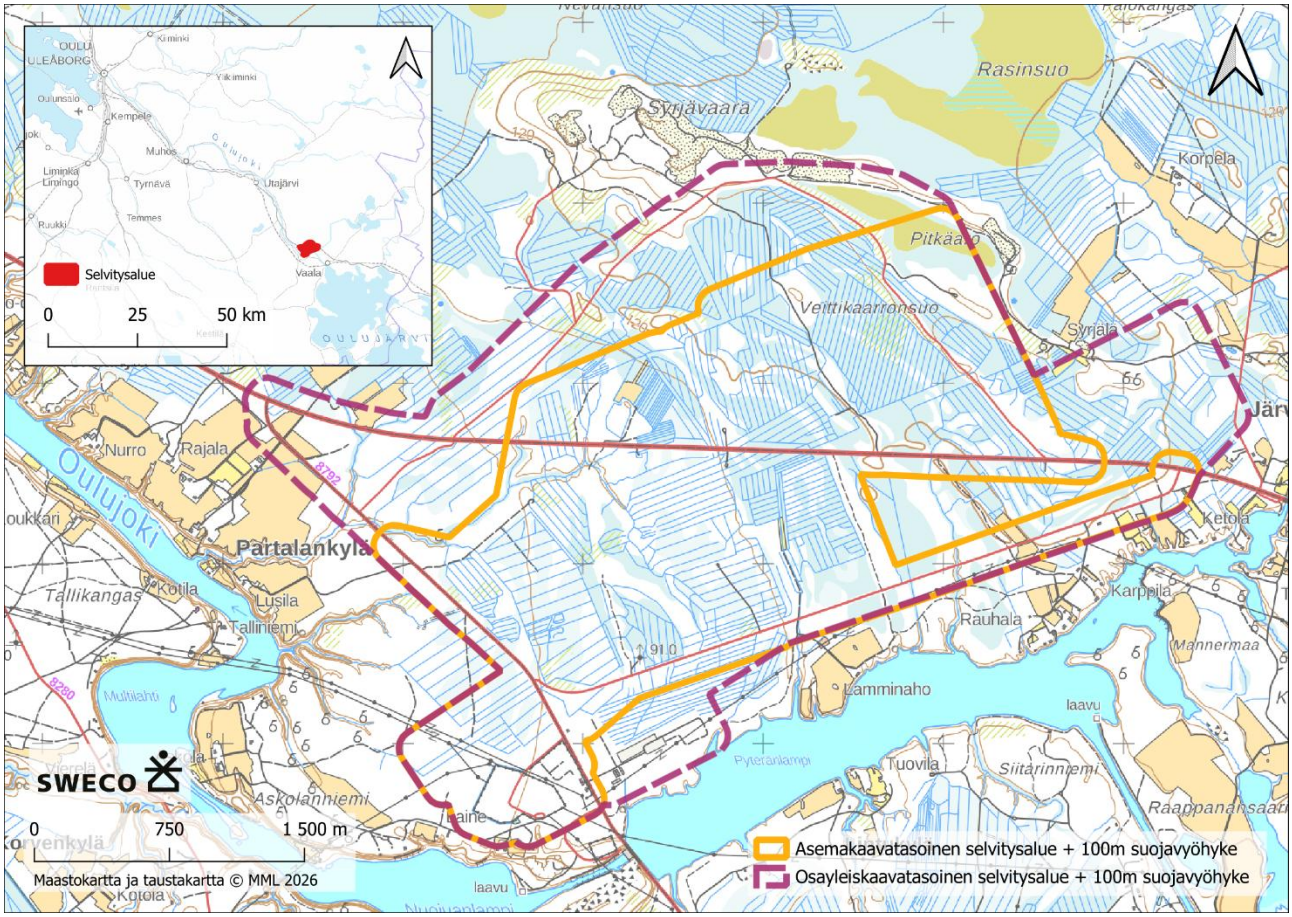
Yhteyshenkilö:
Luontoasiantuntija (biologi, FM), Laura Haikonen
Rautatienkatu 33
90100 OULU
Puh. 040 184 0345
laura.haikonen@sweco.fi

TIIVISTELMÄ

1. JOHDANTO

Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn lumijälkiselvityksen osalta.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 1) on esitetty selvitysalueen rajaus. Koko selvitysalueen pinta-ala on noin 890 hehtaaria.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaukset.

Maastotöiden suhteen kiinnitettiin huomiota säähän. Maastotyöt tehtiin sellaisen ajankohtana, että olosuhteet jälkien muodostumiselle olivat hyvät.

Luontoselvityksen tekijänä oli biologi (FM) Laura Haikonen ja tarkastajana biologi (FM) Sanna Räsänen ja ekologi (FT) Jaakko Ilvonen, joista kaikki työskentelevät Sweco Finland Oy:ssa.

Sweco |

Työnumero: 25013791

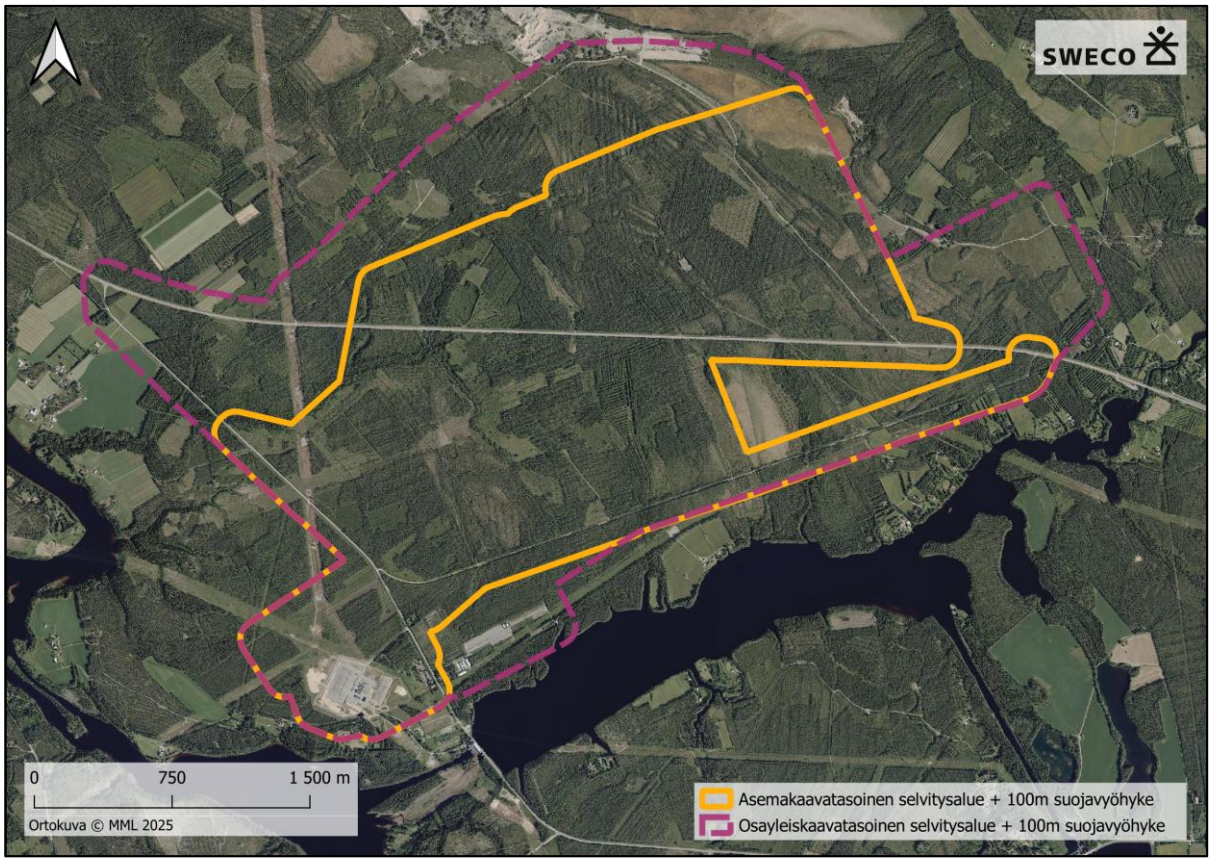
Päiväys: 8.10.2026 Versio: 2

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan noin 890 hehtaaria. Alue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

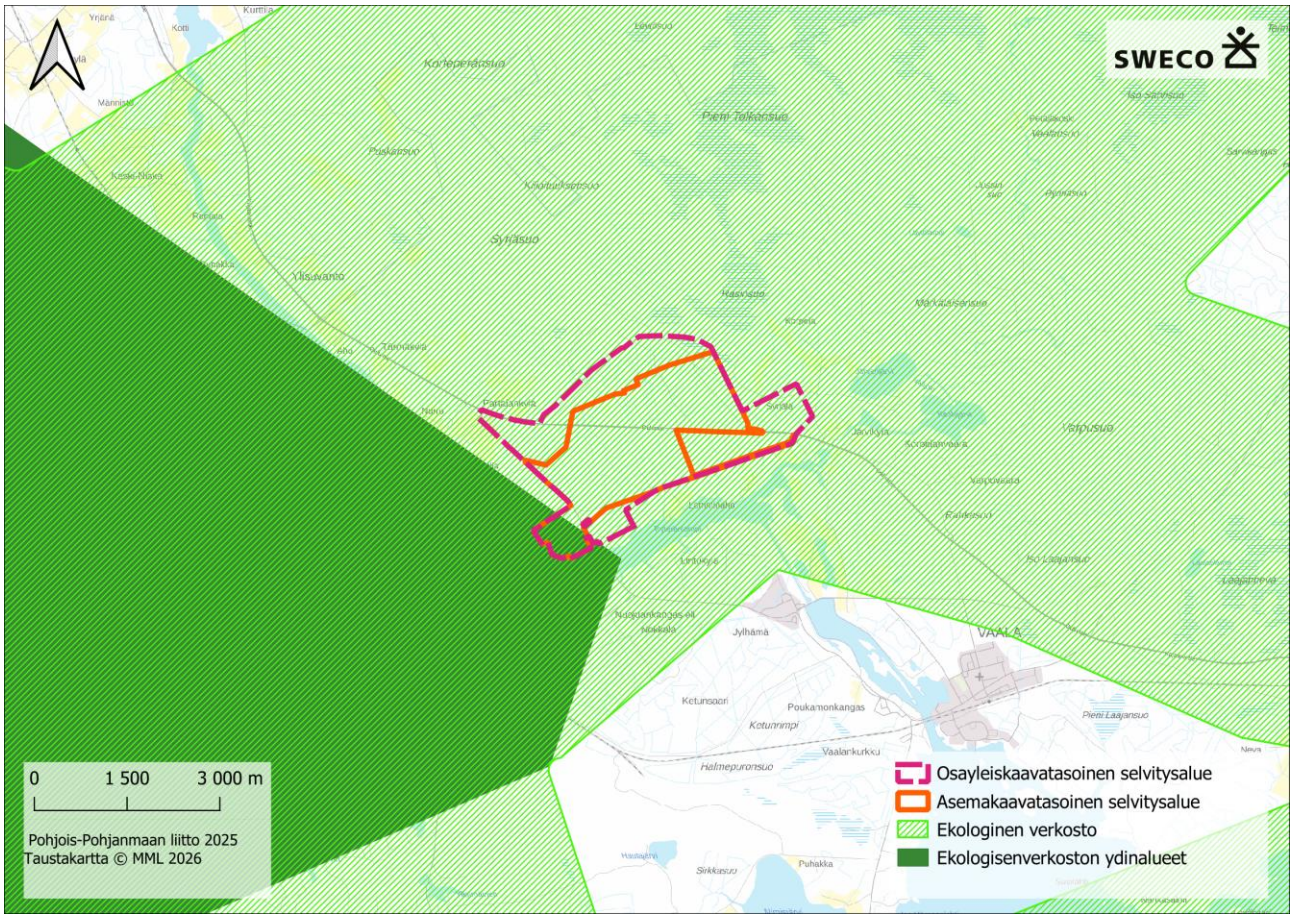
Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on pienvesiselvityksen perusteella kolme vesilain (587/2011) 3. luvun 2 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa (Karjalanoja, Otermanoja ja nimetön pieni puro selvitysalueen eteläreunalla, Lamminahon vieressä) ja aivan OYK selvitysalueen ulkopuolella kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa lähdettä.

Selvitysalueella ei ole järviä tai lampia tai jokia. Alla on esitetty ilmakuva selvitysalueen ympäristöstä (Kuva 2).



Kuva 2. Selvitysalueen ortoilmakuva vuodelta 2025, Maanmittauslaitos.

Selvitysalueen kohdalla sijaitsee pohjois-eteläsuuntaisesti voimassa olevassa maakuntakaavassa merkitty ekologinen yhteys (Kuva 3), jonka perusteena on ”Laaja kokonaisuus erittäin arvokkaita suokokonaisuuksia, linnustollisesti arvokas alue, maakotkan ydinalueita ja metsäpeuran pohjoisinta esiintymisaluetta.” (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2025).

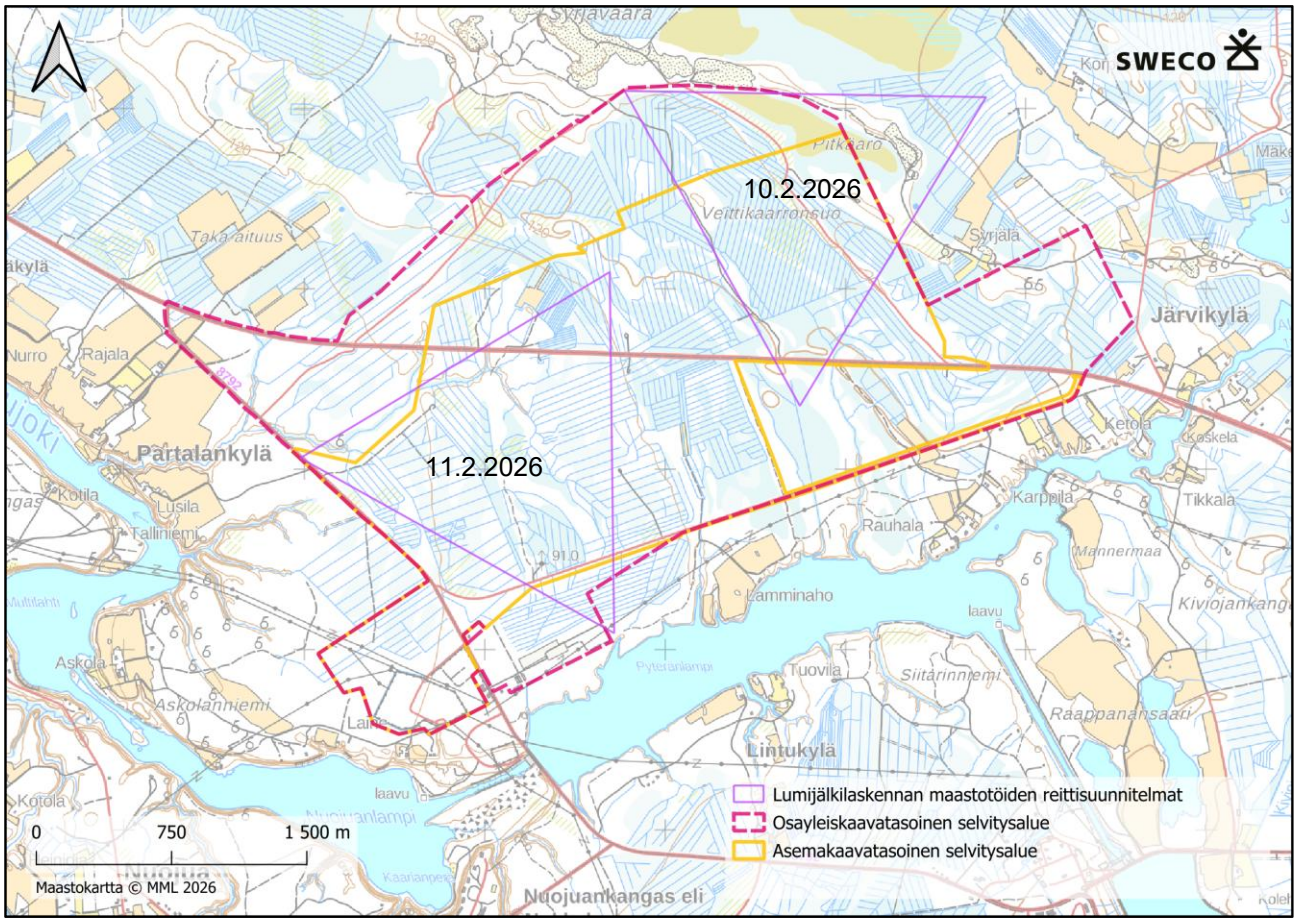


Kuva 3. Maakuntakaavan (hyväksytty 27.5.2025) mukaiset ekologiset yhteydet sekä ekologisen verkoston ydinalueet selvitysalueella ja sen läheisyydessä, jotka yhdistävät muun muassa erittäin arvokkaita suokokonaisuuksia (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2025).

2. LUMIJÄLKISELVITYS

2.1 AINEISTOT JA MENETELMÄT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin karttatarkastelun pohjalta tehtyjä päätelmiä alueen maastosta ja luontotyypeistä. Lumijälkilaskennat tehtiin valoisaan aikaan noin 7.00–17.00 välisenä aikana 10.–11.2.2026, jolloin ennalta suunnitellut reitit kuljettiin kävellen. Kuljettujen reittien yhteenlaskettu pituus on 12 kilometriä. Reitit koostuvat kahdesta tasasivuisesta kolmiosta, joista kunkin sivujen summa on 6 kilometriä (Kuva 4). Tämä poikkeaa vuoden 2025 selvityksestä, jolloin selvitys toteutettiin yhtenä 12 kilometrin mittaisena kolmion muotoisena reittinä. Kahdella kolmiolla saadaan kuitenkin sijoitettua suurempi osa kuljetusta reitistä varsinaiselle selvitysalueelle. Kolmiot pyrittiin sijoittelemaan siten, että reiteille osuisi mahdollisimman paljon erilaisia alueella esiintyviä elinympäristöjä. Tavoitteena oli saada mahdollisimman hyvä kuva alueen talviaktiivisesta eläimistöstä. Maastossa toteutuneet reitit seuraavat suunnitelmaa mahdollisimman tarkasti, mutta paikoitellen kuljettu reitti poikkeaa suunnitellusta esimerkiksi tiheiden taimikoiden tai haastavien ojanylitysten vuoksi.



Kuva 4. Karttakuvassa esitetään lumijälkiselvityksen suunnitellut maastoreitit.

Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että tuoretta lunta oli satanut hiljattain pieni kerros. Lumijälkilaskennan aloituksen aikaan edellisestä kevyestä lumisateesta oli kulunut kaksi vuorokautta. Näin ollen jälkien havaitsemiseen oli hyvät olosuhteet. Alkutalvi oli varsin vähäluminen ja lumikerroksen syvyys vaihteli reittien varrella maastosta riippuen noin 15–20 senttimetrin välillä, joten suksia tai lumikenkiä ei tarvittu. Lumi oli pehmeää ja jäljet näkyivät hyvin, joskin pehmeällä lumella pienet yksityiskohdat olivat joistain jäljistä vaikea erottaa. Jäljet pystyttiin kuitenkin lähtökohtaisesti määrittämään näissä tapauksissa askelkuvion ja jäljen koon perusteella. Maastokäyntien aikaan vallinneet tarkemmat olosuhteet on esitetty taulukossa (Taulukko 1).

Laskentojen aikana maastokartoille merkittiin kaikki seuraavien lajien jäljet: majava (*Castor* sp.), piisami (*Ondatrsa zibethicus*), orava (*Sciurus vulgaris*), liito-orava (*Pteromys volans*), susi (*Canis lupus*), supikoira (*Nytereutes procyonoides*), naali (*Vulpes lagopus*), kettu (*Vulpes vulpes*), ilves (*Lynx lynx*), saukko (*Lutra lutra*), mäyrä (*Meles meles*), ahma (*Gulo gulo*), näätä (*Martes martes*), kärppä (*Mustela erminea*), lumikko (*Mustela nivalis*), hilleri (*Mustela putorius*), minkki (*Neogale vison*), karhu (*Ursus arctos*), hirvi (*Alces alces*), metsäkauris (*Capreolus capreolus*), valkohäntäkauris (*Odocoileus virfinianus*), metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*), villisika (*Sus scrofa*), rusakko (*Lepus europaeus*) ja metsäjänis (*Lepus timidus*). Nisäkäslista noudattelee riistakolmiolaskennan ohjeistusta (Helle & Wikman 2005). Lisäksi kirjattiin ylös kulku-uran poikki liikkuneiden eläinten suunta. Mukaan laskettiin vain uran ylittäneet jäljet, ei sen ulkopuolella mahdollisesti risteileviä jälkijonoja. Nisäkkäiden lumijälkilaskentoihin ei ole erityisiä ohjeita (Mäkelä & Salo 2023), mutta menetelmät ovat hyvin samanlaiset riistakolmiolaskentojen kanssa (Helle & Wikman 2005). Selvityksen yhteydessä merkittiin myös huomionarvoisista paikkalinnuista kertyneet havainnot. Nämä havainnot esitellään tässä raportissa lyhyesti, mutta niiden tarkempi käsittely tapahtuu metsäkanalintujen osalta metsäkanalinturaportissa (Sweco Finland Oy, 2026a) ja muiden lintujen osalta pesimälinnustoraportissa (Sweco Finland Oy, 2026c).

Taulukko 1. Olosuhteet maastopäivinä. Pilvisyydessä. 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa m/s	Tuuli lopussa m/s
10.2.2026	-15°C	-16 °C	1/8	7/8	0,5	0,5
11.2.2026	-20 °C	-16 °C	2/8	0/8	0,5	0,5

3. Tulokset

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 11 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja kuudesta lintulajista, joita kertyi yhteensä 127 kappaletta (Taulukko 2). Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä (*Lepus timidus*) ja hirvistä (*Alces alces*), joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen (*Lepus timidus*) osalta 30 ja hirven (*Alces alces*) osalta 17. Ilveksen (*Lynx lynx*) jäljet havaittiin 12 kertaa. Jälkien lukumäärät olivat suurelta osin odotustenmukaisia talousmetsävaltaisessa ympäristössä ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja olivat alueen maastoon nähden tavanomiset.

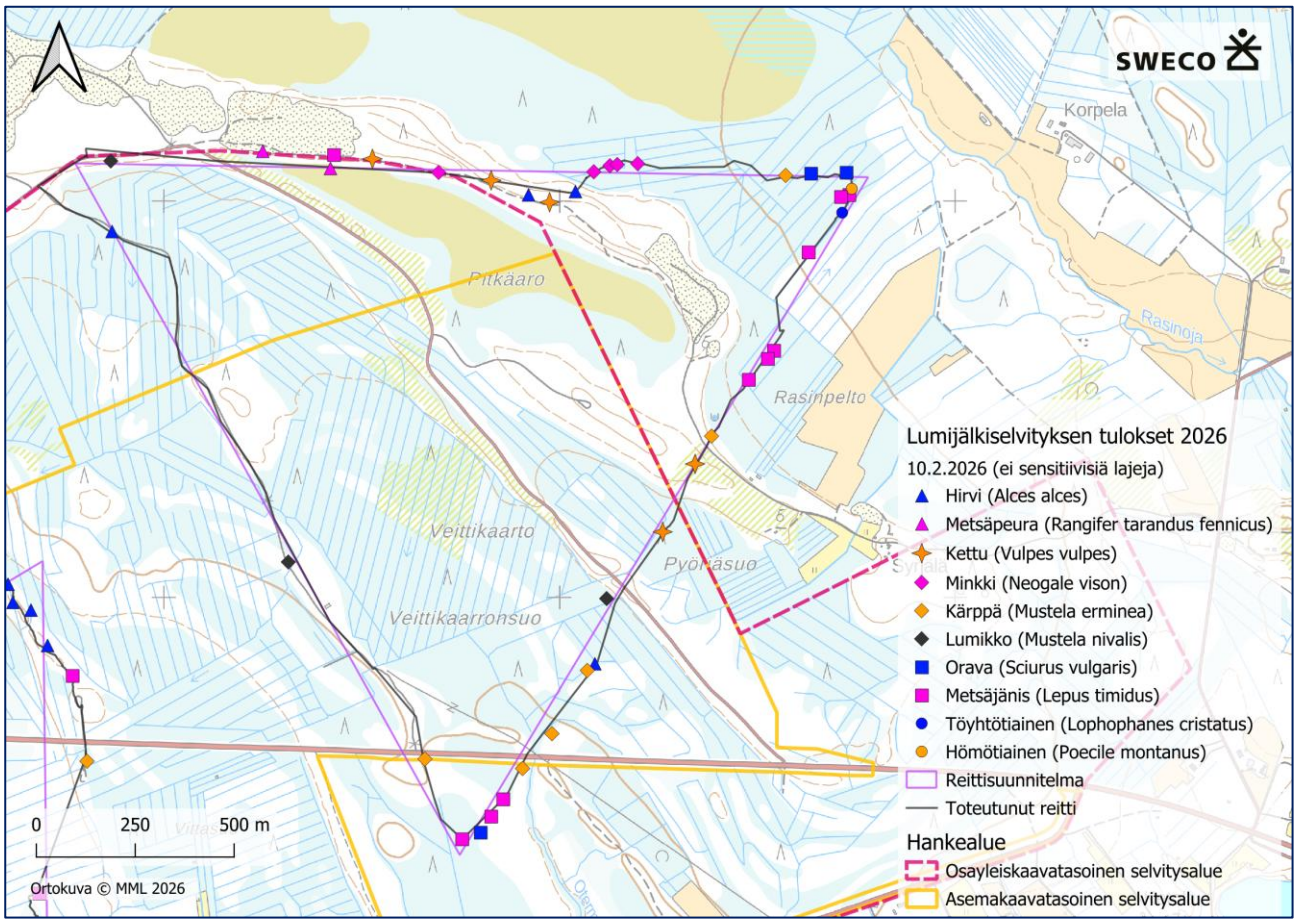
Tämän selvityksen kannalta merkittävimmät havainnot koskevat ilvestä (*Lynx lynx*) ja sutta (*Canis lupus*). Seuraavassa kappaleessa on kerrottu tarkemmin selvityksen lumijälkihavainnoista lajeittain.

Taulukko 2. Lumijälkiselvityksen havainnoit lajeittain vuosilta 2026 ja 2025. Lyhenteiden selityksiä: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; Dir = EU:n luonotdirektiivin laji (liite ilmoitettu suluissa); Lintu Dir = EU:n lintudirektiivin laji (liite ilmoitettu suluissa)

Laji	Status	Havainnot 2026	Havainnot 2025	Huomio
Hirvi (*Alces alces*)	LC	17	32	
Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*)	NT, Dir (II)	2	0	
Metsäjänis (*Lepus timidus*)	LC	30	43	
Ilves (*Lynx lynx*)	LC, DIr (II, IV)	12	1	Sensitiivinen, liitteessä
Kettu (*Vulpes vulpes*)	LC	7	7	
Susi (*Canis lupus*)	EN, DIr (II, IV, V)	1	1	Sensitiivinen, liitteessä
Kärppä (*Mustela erminea*)	LC	8	1	
Lumikko (*Mustela nivalis*)	LC	4	0	
Näätä (*Martes martes*)	LC, Dir (V)	2	1	
Minkki (*Neogale vison*)	NA, haitallinen vieraslaji	5	0	
Orava (*Sciurus vulgaris*)	LC	8	0	
Teeri (*Lyrurus tetrix*)	LC, Lintu Dir (I, II/B)	9	2	Sensitiivinen, liitteessä
Riekko (*Lagopus lagopus*)	VU, Lintu Dir (II/B, III/B)	5	0	Sensitiivinen, liitteessä
Pyy (*Tetrastes bonasia*)	VU, Lintu Dir (I, II/B)	1	1	Sensitiivinen, liitteessä
Metso (*Tetrao urogallus*)	LC, Lintu Dir (I, II/B)	11	0	Sensitiivinen, liitteessä
Hömötiainen (*Poecile montanus*)	EN	3	3	
Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)	VU	2	0	
Yhteensä		**127**	**92**	

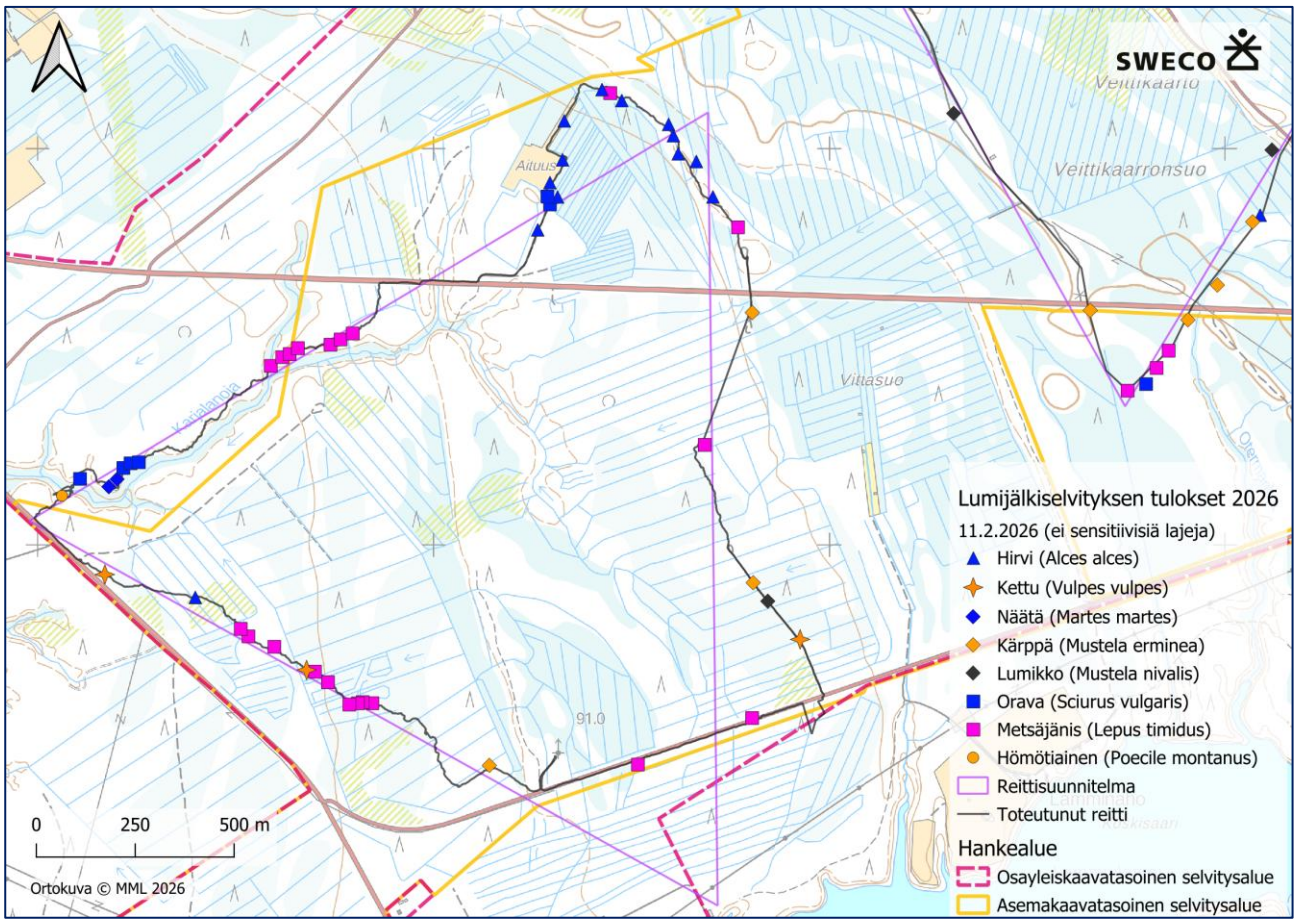
Seuraavilla kartoilla esitellään lumijälkiselvityksissä tehdyt havainnot (Kuva 5, Kuva 6). Kartoilla on esitetty kaikki sellaiset lajit, joiden tarkat havaintotiedot voidaan esittää julkisesti. Sensitiivisten lajien listalle kuuluvien lajien tarkat havaintotiedot on karkeistettava, ja tarkat havaintopaikat esitellään siksi erillisessä salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen

suojelun. Tässä lumijälkiselvityksessä havaituista lajeista sensitiivisten lajien listaan kuuluvat susi, ilves sekä metsäkanalinnut.



Kuva 5. Vuoden 2026 lumijälkiselvityksen havainnot ensimmäiseltä maastokäynniltä 10.2.2026. Kuvassa on esitetty kaikki havainnot paitsi havainnot lajeista, jotka kuuluvat sensitiivisten lajien listaan ja joiden tarkat havaintotiedot ovat siten salassa pidettäviä. Havittuja lajeja ovat: hirvi (*Alces alces*), metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*), kettu (*Vulpes vulpes*), minkki (*Neogale vison*), kärppä (*Mustela erminea*), lumikko (*Mustela nivalis*), orava (*Sqiurus vulgaris*), metsäjänis (*Lepus timidus*), töyhtötieinen (*Lophophanes cristatus*), hömötiainen (*Poecile montanus*).

Ensimmäisellä reitillä 10.2.2026 havaittiin melko tavanomaista lajistoa. Metsäjänishavaintoja (*Lepus timidus*) kertyi kuitenkin selvästi eniten. Havaintoja tehtiin eniten kolmion pohjoisella laidalla ja itäisellä laidalla. Läntisellä laidalla jälkiä oli selvästi niukemmin. Läntinen laita sijoittuukin lähes yksinomaan tiuhaan ojitettuun mäntyvaltaiseen talousmetsään. Kolmion muilla sivuilla on enemmän erilaisia elinympäristöjä. Osa havainnoista sijoittuu selvitysalueen ulkopuolelle koillisessa. Esimerkiksi minkistä (*Neogale vison*) tehtiin useampi havainto selvitysalueen ulkopuolella, mutta selvitysalueella lajia ei havaittu lainkaan. Myös selvityksen ainoa töyhtötiaishavainto tehtiin selvitysalueen ulkopuolella.



Kuva 6. Vuoden 2026 lumijälkiselvityksen havainnot ensimmäiseltä maastokäynniltä 11.2.2026. Kuvassa on esitetty kaikki havainnot paitsi havainnot lajeista, jotka kuuluvat sensitiivisten lajien listaan ja joiden tarkat havaintotiedot ovat siten salassa pidettäviä. Havittuja lajeja ovat: hirvi (*Alces alces*), kettu (*Vulpes vulpes*), näätä (*Martes martes*), kärppä (*Mustela erminea*), lumikko (*Mustela nivalis*), orava (*Sqiurus vulgaris*), metsäjänis (*Lepus timidus*), hömötiainen (*Poecile montanus*).

Toisella reitillä 11.2.2026 havaittiin hiukan vähemmän lajeja ja havainnot tuntuivat painottuvan määrällisesti tietyille alueille. Esimerkiksi Karjalanojan varrella havaittiin paikoitellen runsaasti oravan (S*ciurus vulgaris*) jälkiä ja metsäjäniksen (*Lepus timidus*) jälkiä. Metsäjäniksen (*Lepus timidus*) jälkiä merkittiin myös huomattava määrä kolmion eteläsivulle sijoittuvan taimikon alueella. Hirviä (*Alces alces*) havaittiin erityisesti kolmion pohjoisessa kulmassa Aituuksen pellolla ja läheisellä hakkuuaukealla. Tämä selittynee sillä, että pellolle on asetettu nuolukivi, joka vetää hirviä (*Alces alces*) puoleensa.

3.1 Lajikohtainen tarkastelu

Hirvi (*Alces alces)* [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin yhteensä 17 havaintoa hirven jäljistä. Vuonna 2025 tehtiin 32 hirvenjälkihavaintoa. Hirvi on Suomen suurin nisäkäs ja sitä tavataan koko maassa. Ravinnokseen hirvi syö kesällä ruoho- ja heinäkasveja, pensaita, puiden lehtiä ja vesikasveja. Ne elävät enimmäkseen yksin, mutta

voivat olla talvisin pienissä, löyhissä laumoissa (Riistakeskus, 2026). Huomattava määrä selvitysalueen hirvihavainnoista sijoittui lähelle Aituuksen peltoa, jolle on pystytetty nuolukivi. Hirvellä on merkitystä riistaeläimenä. Hirvi on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019).

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus)* [NT], EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, Suomen kansainvälinen vastuulaji

Metsäpeurasta tehtiin vuoden 2026 lumijälkiselvityksen yhteydessä kaksi jälkihavaintoa. Metsäpeura on peuran villi alalaji, joka kuuluu Suomen alkuperäislajistoon. Laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi (Hyvärinen ym. 2019). Metsäpeuraa tavataan nykyisin vain Suomessa sekä Venäjän Karjalassa, kaikkiaan noin 5000 yksilöä, joista noin 3000 elää Suomessa. Havainnot tehtiin selvitysalueen pohjoisrajan tuntumassa Pitkäaron suon laidalla. Suonlaidalla oli selkeitä syöntijälkiä. Metsäpeuran erottaminen porosta on pelkkien jälkien perusteella hyvin haasteellista, mutta koska selvitysalue ei kuulu poronhoitoalueeseen, pidetään lajinmääritystä maantieteellisen sijainnin perusteella melko varmana. Metsäpeurasta tehdyt lumijälkihavainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäpeuraselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026b).

Ilves (*Lynx lynx*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin 12 havaintoa ilveksen jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin vain yhdet ilveksen jäljet selvitysalueen ulkopuolella Syrjävaaran alueella. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Ilves on Suomen ainut luonnonvarainen kissaeläin ja se on peto ja lihansyöjä. Ilves esiintyy nykyään lähes koko Suomessa pohjoisinta Lappia (poronhoitoalue) lukuun ottamatta. Aikuisen ilveksen elinpiiri on tyypillisesti satoja neliökilometrejä, koiraan reviirin ollessa vielä suurempi (100–1000 km2) (Ruohomäki, A. 2013). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Ilveshavaintoja käsitellään tarkemmin erillisessä suurpetoselvitystä koskevassa raportissa (Sweco Finland Oy, 2026d).

Susi (*Canis lupus*) [EN], EU:n luontodirektiivin liitteen II, IV ja V laji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin yksi havainto suden jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin myös yhdet suden jäljet. Havaittu yksilö kuuluu todennäköisesti Pahkavaaran susilaumaan, jonka reviiri sijaitsee hankealueelta pohjoiseen.

Susi (kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, ja tarkempi havainto on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Susihavaintoja käsitellään tarkemmin erillisessä suurpetoselvitystä koskevassa raportissa (Sweco Finland Oy, 2026d).

Kettu (*Vulpes vulpes*) [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin seitsemän havaintoa ketun jäljistä. Vuonna 2025 havaintoja tehtiin myös seitsemän. Kettu on pieni koiraeläin, joka on yleinen koko Suomessa ja se on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Laji on hyvä sopeutuja ja se elää muun muassa metsissä, kaupunkiympäristöissä, maaseudulla ja tuntureilla (Riistakeskus, 2026).

Metsäjänis (*Lepus timidus*) [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin 30 jälkihavaintoa metsäjäniksestä. (vuonna 2025 havaintoja kertyi 43) Metsäjänis on keskikokoinen nisäkäs, jota tavataan koko maassa ja se on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Metsäjänis elää pääasiassa metsissä, mutta sen elinpaikkavaatimukset ovat melko väljät. Se viihtyy myös pensaikoissa, aukeiden reunoilla, luonnonniityillä ja rannoilla.

Lumikko (*Mustela nivalis*) [LC]

Vuonna 2026 havaittiin neljät lumikon jäljet. Vuoden 2025 selvityksen yhteydessä lajia ei havaittu lainkaan. Lumikko on pienikokoinen petonisäkäs, joka pärjää monenlaisissa ympäristöissä, joissa on riittävästi suojaista kasvillisuutta ja saaliseläimiä. Lumikko saalistaa esimerkiksi pieniä jyrsijöitä, pikkulintuja ja ryöstää lintujen pesiä. Lumikko on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019) ja se on rauhoitettu luonnonsuojelulain (LSL 2023/9) nojalla.

Kärppä (*Mustela erminea*) [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin kahdeksan havaintoa kärpän jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin vain yhdet jäljet. Kärppää esiintyy koko Suomessa, mutta lajin esiintymisen painopiste on selvästi Pohjois-Suomessa. Kärpän kannan vaihtelut ovat suuria ja seuraavat vahvasti myyräkannan vaihtelua. Kärppää esiintyy hyvin monenlaisessa elinympäristöissä, mutta se suosii erityisesti peltojen ja niittyjen reunamien alueita tai muita alueita, jossa lajin pääasialliseen ravintoon kuuluvia myyriä on runsaasti tarjolla. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019).

Minkki (*Neogale vison*) [NA], haitallinen vieraslaji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä havaittiin viidet minkin jäljet. Edellisenä vuonna ei minkistä tehty yhtään jälkihavaintoja. Minkki on tuotu Fennoskandian alueelle turkistarhausta varten ja se on levinnyt tehokkaasti tarhakarkulaisena luontoon. Laji on määritelty haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:n alueella ja se tuhoaa etenkin vesilintujen pesiä ja syö aikuisia lintuja. Suurimpia minkin aiheuttamat haitat ovat saaristossa, mutta myös sisävesillä minkki verottaa vesilintukantoja (vieraslaji.fi, 2026). Kaikki havainnot tehtiin selvitysalueen ulkopuolella.

Näätä (*Martes martes*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen V laji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin kaksi havaintoa näädän jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin yhdet jäljet. Näätä kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteessä V lueteltuihin lajeihin, joiden suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Näätä on keskikokoinen petonisäkäs, jota tavataan havumetsissä koko Suomessa lukuun ottamatta ulkosaaristoa ja puutonta Tunturi-Lappia. Se suosii ympäristöjä, joissa on runsaasti kaatunutta puuta sekä louhikkoja ja kallioita (Riistakeskus, 2026).

Orava (*Sciurus vulgaris*) [LC]

Oravan jälkiä havaittiin vuoden 2026 selvityksessä yhteensä kahdeksan kertaa. Edellisenä vuonna ei oravan jälkiä havaittu lainkaan. Orava on suomessa yleinen havumetsien laji, ja sen kannat vaihtelevat suuresti kuusenkäpytilanteen mukaan. Orava viihtyy myös ihmisvaikutteisilla alueilla kuten pihoilla ja puistoissa kunhan ravintoa ja suojapaikkoja on saatavilla riittävästi. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019).

Pyy (*Tetrastes bonasia*) [VU], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite

Vuoden 2026 selvityksen yhteydessä tehtiin yksi havainto pyyn jäljistä. Pyy on Suomessa vaarantunut laji (Hyvärinen ym. 2019). Se kuuluu EU:n lintudirektiivien I-liitteessä ja II/B-liitteessä lueteltuihin lajeihin. Laji

kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026).

Teeri (*Lyrurus tetrix*) [LC], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite, Suomen kansainvälinen vastuulaji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä kertyi yhdeksän havaintoa teerestä. Vuoden 2025 selvityksessä laji havaittiin kaksi kertaa. Teeri esiintyy Euraasian havumetsävyöhykkeellä Euroopasta Itä-Aasiaan asti. Suomessa lajia tavataan kuusimetsävyöhykkeellä pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Teeri on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, ja tarkempi havainto on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026a).

Metso (*Tetrao urogallus*) [LC], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite, Suomen kansainvälinen vastuulaji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin 11 havaintoa metsosta. Edellisenä vuonna havaintoja metsosta ei saatu lumijälkiselvityksessä lainkaan. Metso on riistalintu ja suosii suuria yhtenäisiä metsäalueita, joita ei ole liiaksi käsitelty. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019) ja kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026a).

Riekko (*Lagopus lagopus*) [VU], EU:n lintudirektiivin II-liite ja II/B-liite

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin viisi havaintoa riekosta. Vuoden 2025 lumijälkiselvityksen yhteydessä ei havaittu riekkoa. Riekko on vaarantunut ja kannat ovat taantuneet voimakkaasti, eikä sitä enää juuri tavata eteläisessä suomessa. Esiintyminen painottuu pohjoisen Suomen soille ja tunturimetsiin. Riekko on riistalintu (Luke, 2026) ja luokiteltu vaarantuneeksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026a).

Hömötiainen (*Poecile montanus*) [EN]

Hömötiaisesta tehtiin vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä kolme havaintoa. Laji on erittäin uhanalainen (Hyvärinen ym. 2019) ja tarvitsee elinympäristöönsä pesintään soveltuvaa lahopuuta. Hömötiaista koskevat havainnot huomioidaan pesimälinnustoa käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026c). Hömötiainen on rauhoitettu luonnonsuojelulain (LSL 2023/9) nojalla.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus)* [VU]

Töyhtötiaisesta tehtiin vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä yksi havainto selvitysalueen ulkopuolelta koillisesta. Laji on vaarantunut (Hyvärinen 2019) ja viihtyy varttuneemmissa sekametsissä ja hyötyy lahopuusta. Töyhtötiaista koskevat havainnot huomioidaan pesimälinnustoa käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026c). Töyhtötiainen on rauhoitettu luonnonsuojelulain (LSL 2023/9) nojalla.

4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Epävarmuustekijät

Lumijälkilaskentojen epävarmuustekijät liittyvät lähinnä hankiolosuhteisiin, sillä suojasäiden jälkeisten pakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, etteivät jäljet näy lainkaan. Mikäli edellisestä lumisateesta on kulunut liian monta päivää, ei tuoreiden jälkien erottaminen ole yleensä enää mahdollista. Laskennoissa tämä seikka huomioitiin siten, että laskennat tehtiin pian (1–3 vrk) lumisateiden jälkeen, jolloin jäljet olivat tuoreet sekä helposti havaittavissa ja määritettävissä. Tuloksia tarkastellessa tulee huomioida, että kyseessä on otanta vain kahden vuoden lumijälkitilanteesta.

4.2 Alueen luonnon yleispiirteet

Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Hankealueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, jotka laskevat Oulunjokeen kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja.

4.3 Tulokset

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 11 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja kuudesta lintulajista. Kaiken kaikkiaan havaintoja kertyi 127. Sekä havaittujen lajien, että yksittäisten havaintojen määrä kasvoi hiukan vuoden 2025 lumijälkiselvityksen tuloksista (Taulukko 2). Tätä saattaa selittää se, että selvitys tehtiin kahtena pienempänä kolmiona, jotka sijaitsevat melko lähellä toisiaan, jolloin on mahdollista, että esimerkiksi yksi hirviyksilö on kulkenut molempien kolmioiden läpi ja se on voitu laskea kahdesti. Koska kasvua tapahtui myös havaittujen lajien määrässä, ei havaintomäärän nousu kuitenkaan voi selittyä pelkästään sillä, että kilometrit on jaettu kahdelle kolmiolle. Kahden kolmion reittisuunnitelma mahdollisti myös sen, että kuljetulle reitille saatiin mukaan runsaammin erilaisia elinympäristöjä, mikä saattoi osaltaan vaikuttaa suotuisasti havaittujen lajien ja yksittäisten havaintojen lukumäärään.

Havaintoja kirjattiin eniten metsäjäniksestä (*Lepus timidus*), hirvestä (*Alces alces*) ja ilveksestä (*Lynx lynx*). Metsäjäniksen (*Lepus timidus*) jälkiä havaittiin 30 kertaa, hirven (*Alces alces*) jäljet 17 kertaa ja ilveksen (*Lynx lynx*) jäljet 12 kertaa. Jälkien lukumäärät olivat suurelta osin alueen maaston huomion ottaen odotusten mukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa. Ilveksen (*Lynx lynx*) jälkien runsaus alueella verrattuna edelliseen vuoteen (vain yhdet jäljet havaittu vuoden 2025 lumijälkiselvityksessä) on kuitenkin jokseenkin yllättävää. Ilves (*Lynx lynx*) on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua.

Lumijälkilaskentojen yhteydessä tehtiin myös yksi jälkihavainto sudesta (*Canis lupus*) aivan selvitysalueen pohjoisella laidalla. Myös vuoden 2025 selvityksessä havaittiin yhdet suden (*Canis lupus*) jäljet. Susi (*Canis lupus*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi (*Canis lupus*) on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Havaittu yksilö oli poistumassa hankealueelta kohti pohjoista ja kuuluu todennäköisesti Pahkavaaran susilaumaan, jonka reviiri sijaitsee hankealueen pohjoispuolella. Susi (*Canis lupus*) on lajina laajalti liikkuva ja vierailee helposti kaukanakin ydinreviiriltään, jonka keskiosiin suden lisääntymispaikat ja pesät tavallisimmin keskittyvät (Kaartinen ym. 2010).

Ilvestä (*Lynx lynx*) ja sutta (*Canis lupus*) koskevat lumijälkihavainnot otetaan huomioon suurpetoselvitystä käsittelevässä raportissa. Suurpetoselvityksen tarkoituksena on saada aikaan tarkempi kuvaus alueen suurpetokannasta ja mahdollisista reviireistä.

Myös metsäkanalinnuista ja uhanalaisista tiaislajeista tehdyt havainnot ovat huomionarvoisia, mutta nämä havainnot tullaan käsittelemään tarkemmin osana kyseisiä lajiryhmiä käsitteleviä erillisiä raportteja.

Koska minkkihavainnot (*Neogale vison*) on tehty selvästi selvitysalueen ulkopuolella, ei havainnoilla ole varsinaisesti merkitystä maankäytön suunnittelun kannalta

5. LÄHTEET

Helle, P. & Wikman, M. 2005. Riistakolmiot – metsäriistan seurantajärjestelmä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Luonnonsuojelulaki (9/2023).

Luonnonvarakeskus (2026). Lumikko. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/lumikko Viitattu 8.5.2026

Luonnonvarakeskus (Luke) (2026) Riekko. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/riekko. Viitattu 15.9.2026.

Luonnonvarakeskus (Luke) (2026) Orava. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/orava Viitattu 14.9.2026

Mäkelä K. & Salo P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Pohjois-Pohjanmaan liitto 2025. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava: Kaavaselostus ja liitteet 3-5. Hyväksytty Maakuntavaltuustossa 27.5.2025 § 5. Viitattu 26.8.2026

Ruohomäki, A. 2013. Satelliittipannoitettujen ilvesten (Lynx lynx) liikkuminen talvella Etelä-Suomessa suhteessa ihmistoimintaan. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.

Suurpedot.fi: Susi (2026) Saatavilla: Susi - Suurpedot.fi Viitattu 14.9.2026.

Suurpedot.fi: Ilves (2026) Saatavilla: Ilves - Suurpedot.fi Viitattu 14.9.2026

Suomen Riistakeskus (2026) Hirvi. https://riista.fi/riistalajit/hirvi/ Viitattu 14.9.2026

Suomen Riistakeskus (2026) Kettu https://riista.fi/riistalajit/kettu/ Viitattu 14.9.2026

Suomen Riistakeskus (2026). Näätä (*Martes martes*). Saatavissa: https://riista.fi/riistalajit/naata/ Viitattu 14.9.2026

Sweco Finland Oy, 2026a. Metsäkanalintuselvitys Vaala 2026.

Sweco Finland Oy, 2026b. Metsäpeuraselvitys Vaala 2026.

Sweco Finland Oy, 2026c. Pesimälinnustoselvitys Vaala 2026.

Sweco Finland Oy, 2026d. Suurpetoselvitys Vaala 2026.

Vieraslaji.fi, (2026) Minkki. https://vieraslajit.fi/lajit/MX.47243 Viitattu 14.9.2026

Wikman, M. 2005. Lumijälkiopas. – Suomen riistakeskus, Riista ja kalatalouden tutkimuslaitos. Saarijärven Offiset Oy

Sudenkorentoselvitys 2026

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	18.9.2026	Valmis	Erika Jumppanen	Erika Jumppanen
2	23.9.2026	Päivitys	Jaakko Ilvonen	Jaakko Ilvonen

Projekti: Sudenkorentoselvitys 2026
Työnumero: 25019202
Versio 1
Päiväys: 18.9.2026
Tekijä: Rasmus Rudnäs

Sisältö

1. Johdanto 5
2. Menetelmät 8
3. Tulokset 10
4. Epävarmuustekijät 16
5. Yhteenveto ja johtopäätökset 16
Lähteet 17

Kartta- ja ilmakuvat:
Maanmittauslaitos (MML)
Suomen Lajitietokeskus
Valokuvat:
Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

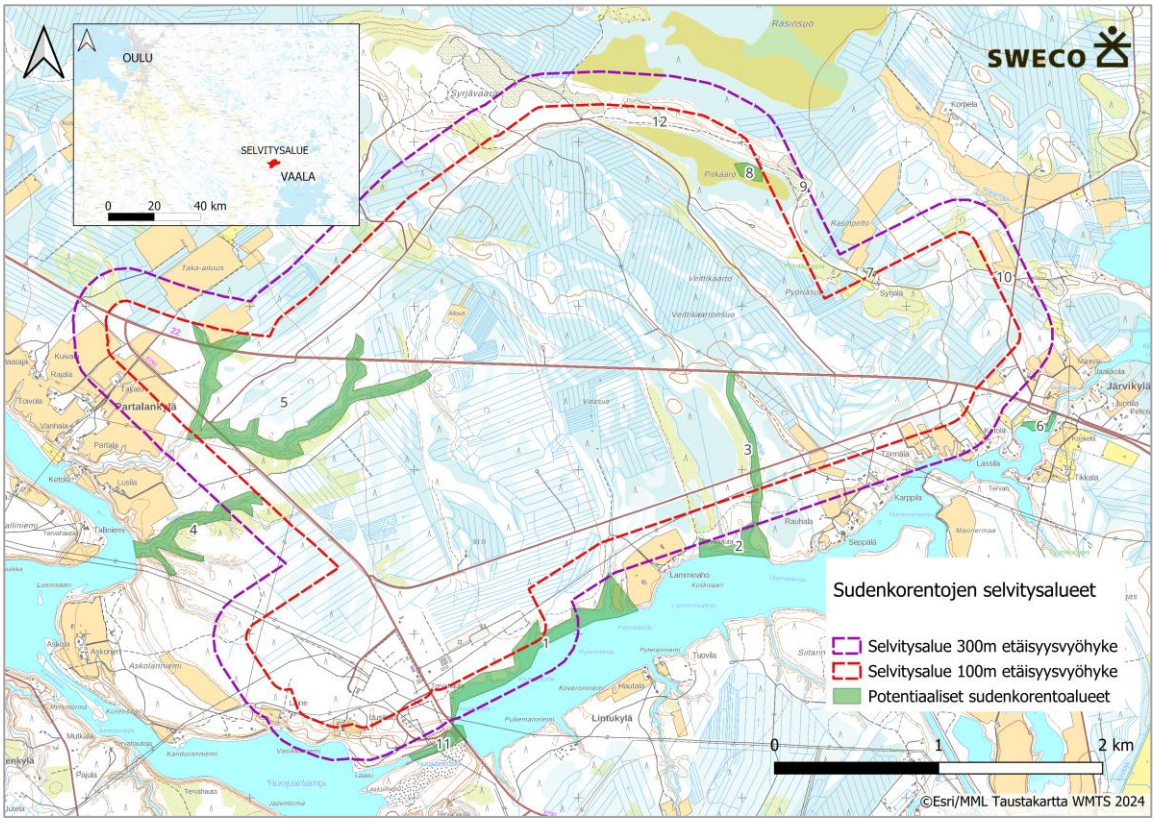
Yhteyshenkilö:
Luontoasiantuntija (FM), Rasmus Rudnäs
Puutarhakatu 3A
70300 Kuopio
0401852572
rasmus.rudnas@sweco.fi

1. Johdanto

Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn sudenkorentoselvityksen osalta (selvitysalue, Kuva 1). Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on pienvesiselvityksen perusteella (Sweco Finland Oy, 2026) kolme vesilain (587/2011) 3. luvun 2 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa (Karjalanoja, Otermanoja ja nimetön pieni puro selvitysalueen eteläreunalla, Lamminahon vieressä) ja aivan OYK selvitysalueen ulkopuolella kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa lähdettä.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaukset ja sudenkorentojen kannalta potentiaaliset alueet (vihreät alueet numeroituna 1–12).

Tämän sudenkorentoselvityksen kohdelajeina olivat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tiukasti suojellut sudenkorentolajit, joiden esiintyminen on levinneisyysalueidensa puolesta mahdollista selvitysalueella: lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*), täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*), sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) ja kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*).

Lumme-, (*Leucorrhinia caudalis*), täplä- (*Leucorrhinia pectoralis*), sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) ja kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*) ovat luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) lajeja. Niiden lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Alueellinen Lupa- ja valvontavirasto (LVV) voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä luonnonsuojelulain 78.2 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16. artiklassa. Kaikki kolme lampikorentolajia ja kirjojokikorento on luokiteltu Suomessa elinvoimaisiksi (LC) lajeiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Suomessa lumme-, täplä- ja sirolampikorennon levinneisyys painottuu maan etelä- ja keskiosiin (Karjalainen, 2010; Nieminen & Ahola, 2017). Lummelampikorentoa tavataan vesistöissä, joissa on kelluslehtistä

kasvillisuutta, joista erityisen oleellista lajille on lumpeiden ja ulpukoiden olemassaolo. Lummelampikorentokoiraat (*Leucorrhinia caudalis*) suojelevat aggressiivisesti reviirinään pitämiään kelluslehtikasveja ja ajavat muut aitosudenkorennot (Anisoptera) pois reviiriltään. Naaraat ja nuoret koiraat ruokailevat kauempana avovedestä ja niitä voidaan tavata lähialueen rantaluhdilla, pelloilla, metsäaukioilla, niityillä ja muilla kosteikoilla (Karjalainen, 2010; Nieminen & Ahola, 2017).

Sirolampikorentoa (*Leucorrhinia albifrons*) vuorostaan löydetään yleisimmin pienistä ravinneköyhistä vesistöistä kuten suolammista ja järvistä. Erityisesti laji suosii suoreunaisia vesistöjä, joilla vesi rajautuu rahkasammalta (sphgnum), saroja (carex) ja varpuja kasvavaan vyöhykkeeseen. Avosoiden pienillä lampareilla lajia tavataan kuitenkin harvemmin. Lisäksi sirolampikorentoa (*Leucorrhinia albifrons*) voidaan tavata myös suurempien järvien soistuneissa lahdissa ja rannoilla, joissa kasvaa kelluslehtikasvillisuutta ja saroja. Kuoriuduttuaan nuoret sirolampikorennot ruokailevat synnyinvesistöään ympäröivissä metsissä ja suoalueilla. Aikuistuttuaan sukukypsät sirolampikorennot (*Leucorrhinia albifrons*) siirtyvät takasin lajille sopivien suoreunaisten vesistöjen rannoille. Koiraat vahtivat reviireitään rantaviivassa lennellen ja tähystäen rantakasvillisuudessa taikka esimerkiksi ulpukan- tai lumpeen lehdellä (Karjalainen, 2010; Nieminen & Ahola, 2017).

Täplälampikorennon (*Leucorrhinia pectoralis*) esiintyminen on enemmän eteläpainiotteinen, kun kahdella muulla luontodirektiivin liitteen IV lampikorennolla ja se esiintyy Suomessa pääasiassa Jyväskylän eteläpuolella. Yksittäisiä havaintoja lajista on myös pohjoisempaa jopa Oulujärven korkeudelta asti. Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*) suosii pieniä ravinnerikkaita vesistöjä, joissa on runsaasti kasvillisuutta. Lisäksi lajia tavataan suurempien järvien ja jopa meren rehevillä lahdilla. Erityisesti laji viihtyy ruovikon suojassa sijaitsevissa allikoissa, joissa kasvaa runsaasti vesikasvillisuutta. Sukukypsät täplälampikorentokoiraat (*Leucorrhinia pectoralis*) pitävät reviiriään rantakasvillisuuden ulkoreunassa kierrellen ja tähystäen rantakasvillisuuden lomassa (Karjalainen, 2010; Nieminen & Ahola, 2017).

Aikuisia lampikorentoja tavataan lennossa kesäkuun puolesta välistä heinäkuun loppuun. Direktiivilajioppaan mukainen inventointiaika lummelampikorennolla (*Leucorrhinia caudalis*) on 15.6–15.7, sirolampikorennolla (*Leucorrhinia albifrons*) 25.6–31.7 ja täplälampikorennolla (*Leucorrhinia pectoralis*) 15.5–15.7 (Karjalainen, 2010; Nieminen & Ahola, 2017).

Lampikorennot ovat reviirillisiä, eli koiraat vahtivat omia alueitaan muilta koirailta. Reviirillisten koiraiden löytäminen vesistön ääreltä onkin hyvä merkki lajille tärkeästä lisääntymispaikasta, jota ympäröivä vesi- ja rantakasvillisuus tarjoaa levähdysalueen.

Kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*) elää pienten virtavesien matalilla koskialueilla. Sille sopivaa elinympäristöä ovat kirkasvetiset ja hiekka- tai kivikkopohjaiset, mutta myös sameammat hiekkapohjaiset pienet joet ja purot, joilla on koiraille aurinkoisia tähystyspaikkoja. Koiraat pitävät reviiriä koskiosuuksilla

tähystäen koskikivillä, puunrungoilla tai rantakasveilla. Naaraat ja nuoret koiraat ruokailevat paahteisilla, suojaisan aluskasvillisuuden paikoilla metsäaukeilla, aurinkoisilla rinteillä, suonreunoilla, tuulensuojaisilla hakkuuaukeilla, metsäautoteiden reunoilla, sähkölinjojen alusilla ja sorakuopissa, jopa kilometrien päässä lisääntymispaikoista. Yöllä ja pilvisellä säällä kirjojokikorennot ovat suojassa puissa ja muun kasillisuuden seassa (Karjalainen, 2010; Nieminen & Ahola, 2017).

Kirjojokikorennon (*Ophiogomphus cecilia*) esiintymisen kannalta merkittävin uhkatekijä on veden laadun heikkeneminen, esimerkiksi maatalouden, ojitusten ja turvesoiden vaikutuksesta (Nieminen & Ahola, 2017).

Kirjojokikorentoja (*Ophiogomphus cecilia*) on tavattu lennossa 13.6.–27.9. Direktiivilajioppaan mukainen inventointiaika on 10.7.–15.8. klo 9–18 välillä (Nieminen & Ahola, 2017).

Sudenkorentoselvityksen tekijöinä olivat biologi (FM) Rasmus Rudnäs ja biologi (FM) Laura Haikonen. Raportoinnista vastasi biologi (FM) Rasmus Rudnäs ja lopputarkastuksesta vastasi ekologi (MMM) Erika Jumppanen.

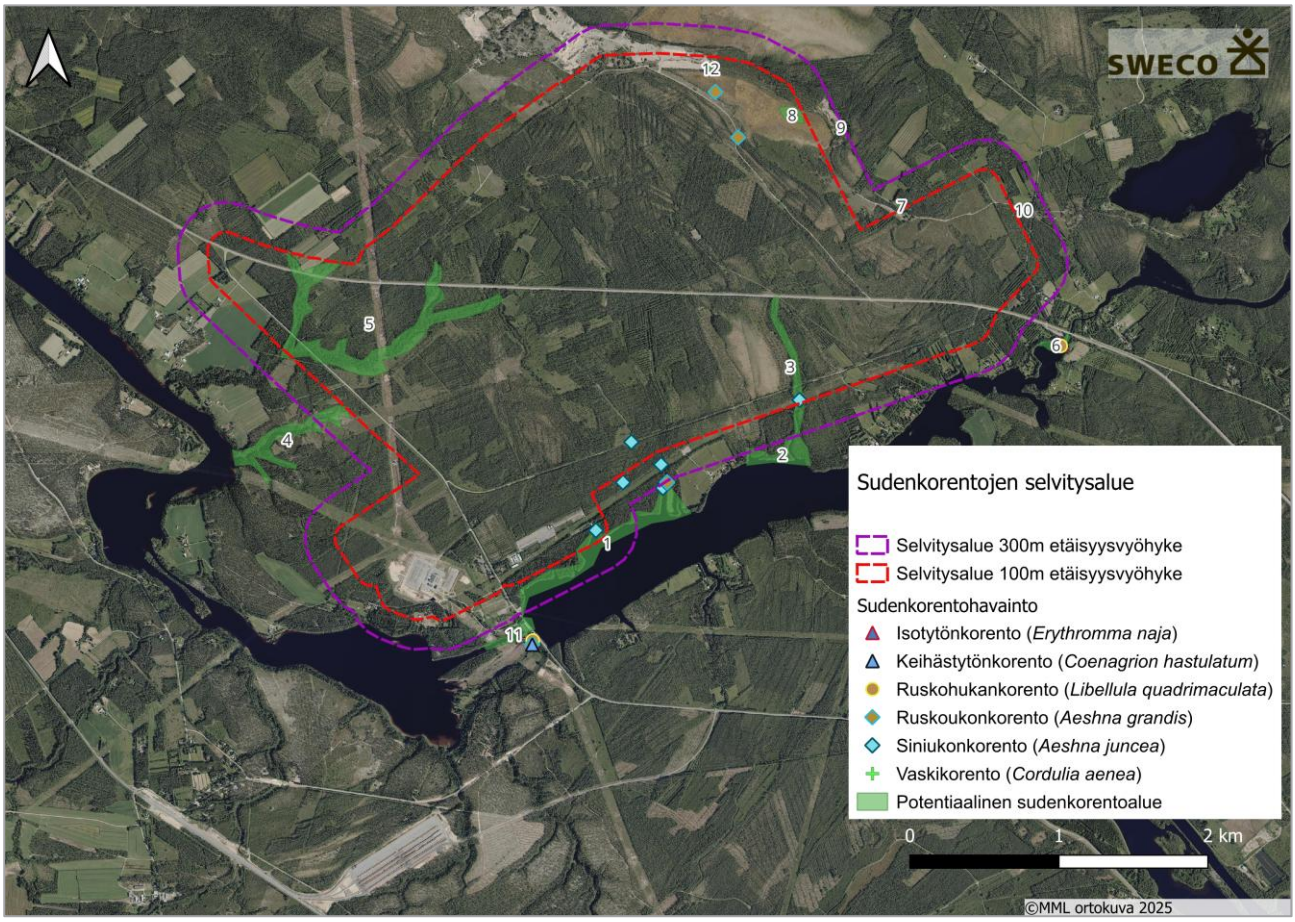
2. Menetelmät

Maastoselvityskohteet (Kuva 1 lampikorentojen (*Leucorrhinia*) ja kirjojokikorennon (*Ophiogomphus cecilia*) kannalta potentiaaliset alueet eli paikat 1–12) valittiin ennakkotarkastelussa kartta- ja ilmakuvien perusteella sekä maastossa muiden selvityksien yhteydessä tehtyjen havaintojen pohjalta. Lampikorennot (*Leucorrhinia*) tarvitsevat riittävän ison ja pysyvän vesialueen lisääntyäkseen, joten alueelta valittiin kaikki potentiaaliset kohteet, joissa veden katsottiin olevan pysyvää ja pinta-alan riittävän suuri. Lisäksi kirjojokikorennon (*Ophiogomphus cecilia*) kartoitusalueiksi valikoituivat selvitysalueen virtavedet kuten purot ja Oulujoki. Ennakkotarkastelussa potentiaalisia kohteita löytyi yhteensä 12 (Kuva 2), mutta vain osa niistä osoittautui maastoselvityksissä selvityksen kohdelajien kannalta sopiviksi elinympäristöiksi. Koko selvitysalue tarkasteltiin läpi ilmakuvia hyödyntäen ja lisäksi aikaisemmin toteutettuja selvityksiä kuten viitasammakkoselvitystä hyödynnettiin sudenkorentojen kannalta potentiaalisen selvityskohteiden valinnassa. Jokainen näistä ennakkoon valituista paikoista selvitettiin perusteellisesti sudenkorentolajiston osalta lajistolle otolliseen selvitysaikaan. Kuitenkin joitakin lajistolle sopimattomia kohteita käytiin vain pääpiirteisesti läpi, kun selvitystöiden yhteydessä ne eivät osoittautuneet direktiivisudenkorentolajiston kannalta soveltuviksi elinympäristöiksi. Näitä lajiston kannalta sopimattomia kohteita olivat kohteet #3, #4, #5, #7, #9, #10 ja #12.

Selvitysalueelta tai sen läheisyydestä ei ole aiempia havaintoja direktiivisudenkorentolajeista (Suomen Lajitietokeskus, 2026).

Maastoselvitykset tehtiin kahdella maastokäynnillä sisällyttäen selvitysalueeseen myös 300 metrin puskurivyöhykkeen varsinaisen selvitysalueen ulkopuolelta (Kuva 1 ja Kuva 2). Lisäksi muutamilla paikoilla

#2, #6 ja #11 käytiin tarkastelemassa korentolajistoa selvitysalueen ulkopuolelta, mutta sen läheisyydestä, jotta lajiston alueella esiintyminen voitiin todennäköisemmin sulkea pois. Ensimmäinen selvitys tehtiin 1.7.2026 ja toinen selvitys 21.7.2026, jolloin kaikkien kolmen lampikorennon (*Leucorrhinia*) aikuiset yksilöt sekä kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*) ovat lennossa, mikäli niitä vesistössä esiintyy. Maastoselvitykset aloitettiin paikasta #11 (Kuva 2 ja Kuva 7) 12:00 ja ne loppuivat paikkaan #6 (Kuva 6) 17:00. Ensimmäisen selvityspäivän lämpötila oli +19°-+20°C, puolipilvistä/selkeää ja tuulta noin 3–4 m/s. Olosuhteet olivat sudenkorentojen havainnoinnin kannalta hyvät, mutta kylmän alkukesän takia lajistoa oli vähänlaisesti lennossa. Seuraava selvityskerta tehtiin 21.7.2026 sudenkorentojen havainnoinnin kannalta otolliseen aikaan. Lämpötila toisen selvityksen aikana oli +20–22°C, sää oli pilvetön ja tyyni.



Kuva 2. Kaikki selvitysalueella havaitut sudenkorentolajit ja sudenkorentojen kannalta potentiaaliset paikat 1–12

Sudenkorentoja havainnoitiin silmämääräisesti, kuvia ottamalla ja lisäksi joitain yksilöitä otettiin kiinni tarkempaa lajimääritystä varten. Direktiivisuojeltuja lajeja ei kuitenkaan yritetty ottaa kiinni niiden suojelustatuksen takia. Lajihavainnot on esitetty taulukossa 1.



Kuva 3. Oulujoen varren poukama paikalla #1, jossa suojaisella paikalla kelluslehtikasvillisuutta mm. ulpukoita. Kuvanottopaikka vaskikorentohavainnon (*Cordulia aenea*) kohdalla (Kuva 4).

3. Tulokset

Sudenkorentoja havaittiin maastotarkastelussa kohtalaisesti, mutta huomionarvoisia lajeja ei havaittu selvitysalueelta.

Luontodirektiivin liitteen IV sudenkorentojen kannalta potentiaalisimmat paikat olivat paikat #1, #2, #6 ja #11, joissa kaikissa oli riittävästi avointa vettä sudenkorentoja varten ja elinympäristöltään alueet täyttivät ainakin jonkin lajin vaatimukset. Muut paikat olivat esimerkiksi liian vähävetisiä, jotta ne voisivat toimia lampikorentojen (*Leucorrhinia*) tai kirjojokikorennon (*Ophiogomphus cecilia*) lisääntymis- tai levähdyspaikkana. Paikat #3 (Otermanoja), #4 (Kustunoja) ja #5 (Karjalanoja) olivat selvitysalueen sisällä liian vähävetisiä ja tyypiltään huonosti kirjojokikorennolle (*Ophiogomphus cecilia*) sopivia elinympäristöjä liian tiheän ja sulkeutuneen metsäkasvillisuuden vuoksi, joten kyseiset virrat käveltiin vain pääpiirteisesti läpi parhaiten sudenkorennoille

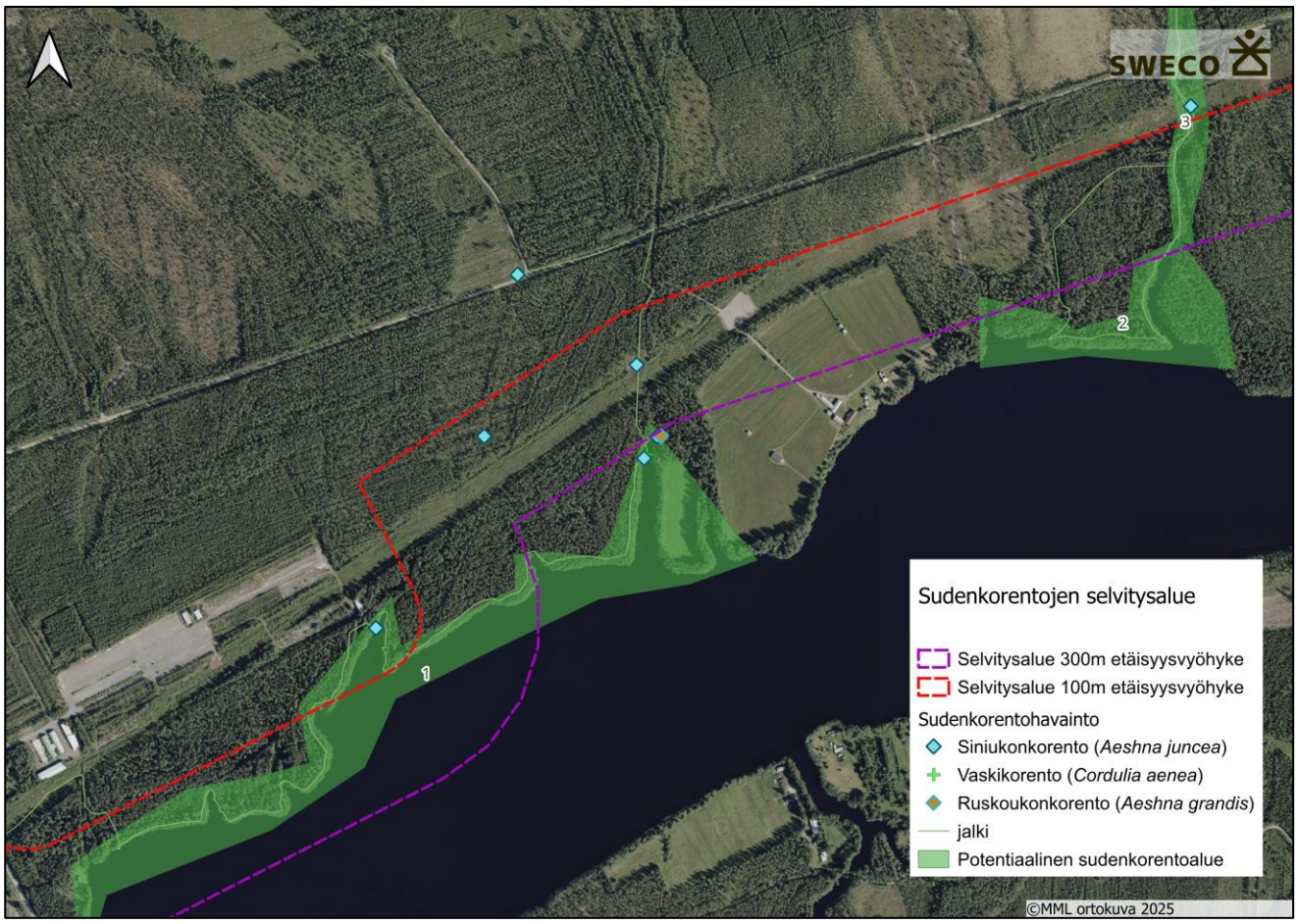
sopivilta alueilta. Yhdellä lammella ei myöskään käyty sillä se sijaitsi pihapiirissä (#7), mutta ilmakuvien perusteella kohde ei myöskään ollut lampikorentojen (*Leucorrhinia*) kannalta soveltuva puuttuvan kelluslehtikasvillisuuden vuoksi.

Taulukko 1. Selvityksessä havaitut sudenkorentolajit. Paikat on ilmaistu kartalla (Kuva 1 ja Kuva 2).

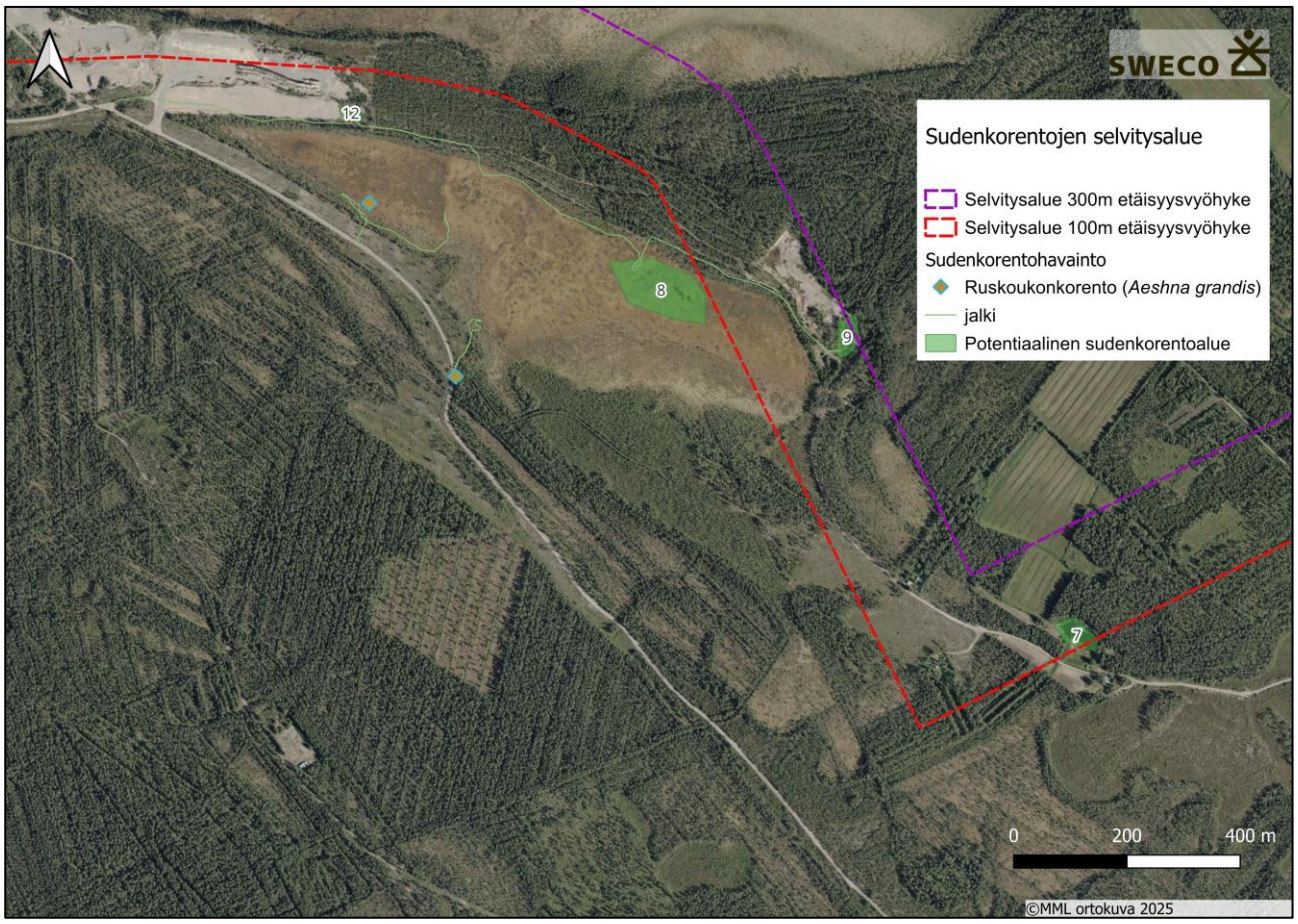
Paikka	Havaitut sudenkorentolajit
#1	Ruskoukonkorento (*Aeshna grandis*), siniukonkorento (*Aeshna juncea*), vaskikorento (*Cordulia aenea*) (Kuva 4)
#3	Siniukonkorento (*Aeshna juncea*) (Kuva 4)
#6	Ruskohukankorento (*Libellula quadrimaculata*) ja isotytönkorento (*Erythromma najas*) (Kuva 6)
#8	Ruskoukonkorento (*Aeshna grandis*) (Kuva 5)
#11	Ruskoukonkorento (*Aeshna grandis*), siniukonkorento (*Aeshna juncea*), ruskohukankorento (*Libellula quadrimaculata*) ja keihästytönkorento (*Coenagrion hastulatum*) (Kuva 7 ja Kuva 8)

Selvitetyistä paikoista paikat #1 ja #2, eli Oulujoen rannat ja poukamat, (Kuva 3 ja Kuva 4) olivat potentiaalisia lummelampikorennon esiintymisen kannalta, mutta paikat eivät kuitenkaan olleet lajin kannalta optimaalisia vähäisen kelluslehtikasvillisuuden vuoksi.

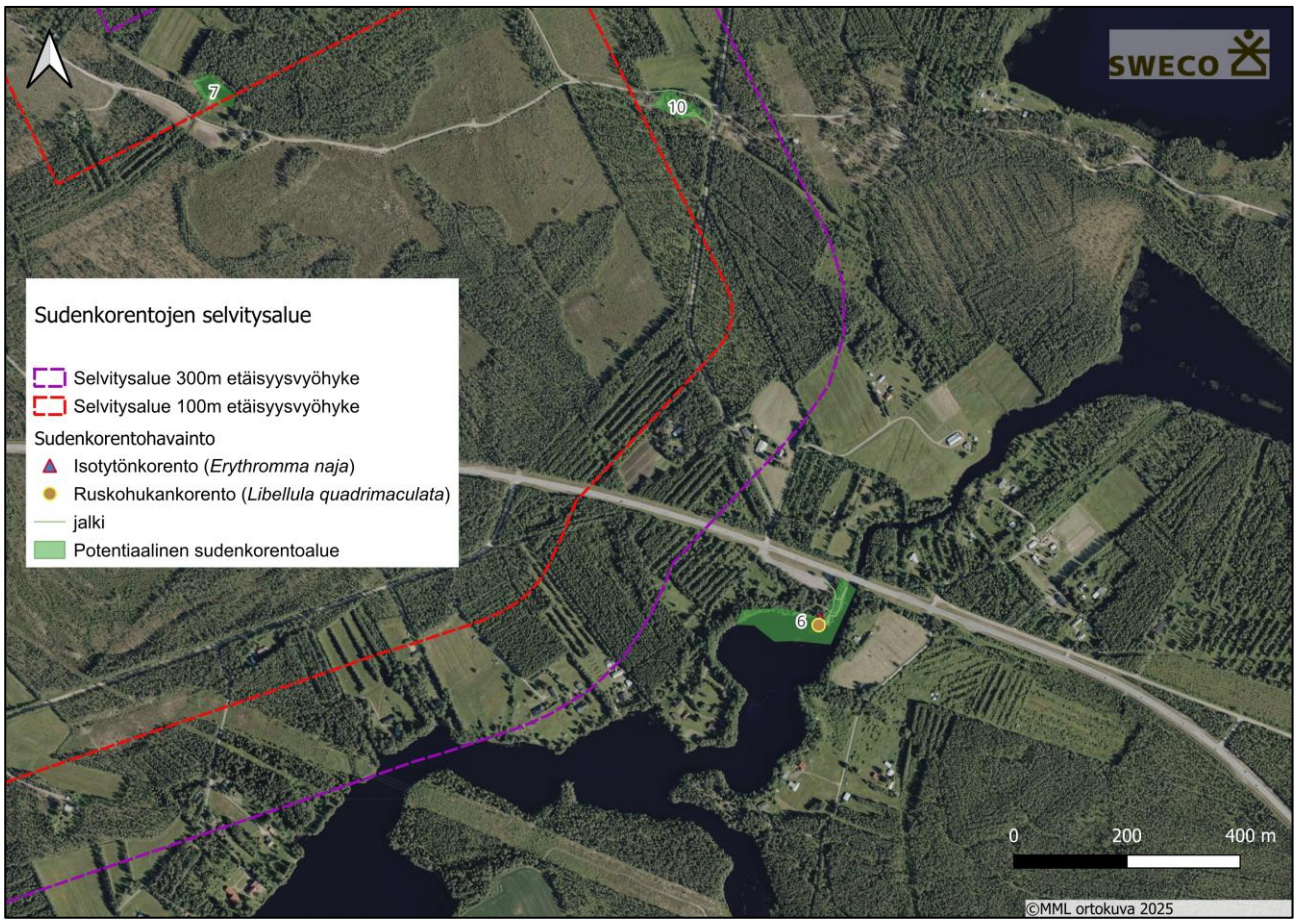
Kirjojokikorennon esiintymisen suhteen potentiaalia oli paikoilla #1, #2, #6 ja #11 (Kuva 4, Kuva 6 ja Kuva 7) olisi voinut esiintyä kirjojokikorentoa (*Ophiogomphus cecilia*), sillä paikalla oli lajille sopivaa hiekka- ja sorapohjaista virtavettä, mutta lajia ei havaittu. Erityisesti paikan #6 koskialue ja jokiosuus oli lajin kannalta suotuisa ja siksi paikalla käytiin, vaikka se jäi selvitysalueen ulkopuolelle. Tämän myötä voitiin varmistaa, että kirjojokikorentoa (*Ophiogomphus cecilia*) ei todennäköisesti esiinny tällä Oulujoen alueella. Lisäksi selvitysalueen lounaiskulmassa (Kuva 7) sijaitsevan padon koskiosuudella ja siellä sijaitsevissa lammissa oli potentiaalia sudenkorentojen esiintymisen kannalta, joten sielläkin käytiin selvitysalueen ulkopuolella varmistamassa, että direktiivilajeja ei esiinny tällä paikalla selvitysalueen rajan tuntumassa.



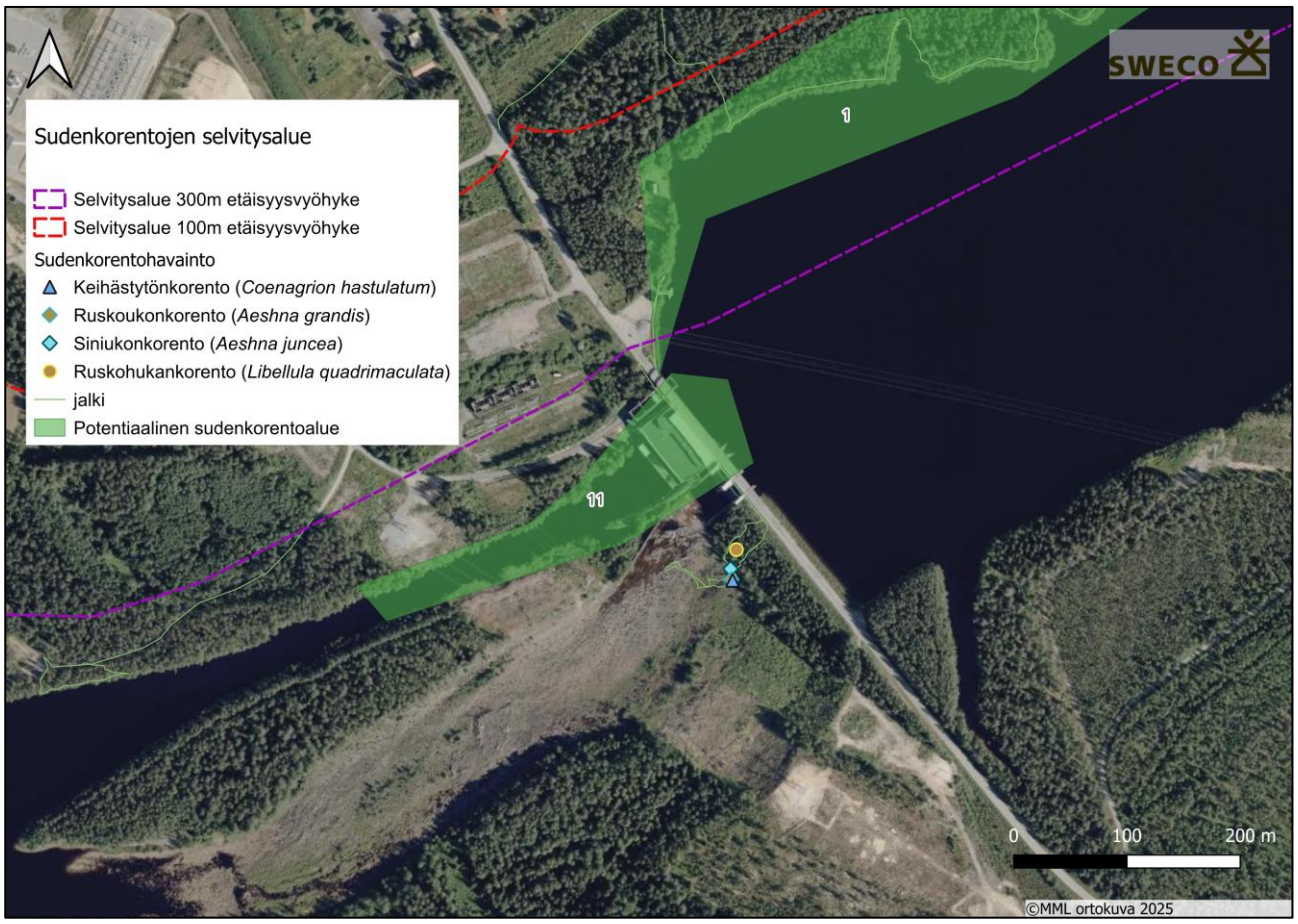
Kuva 4. Havaittujen sudenkorentojen sijainnit paikassa 1–3 Oulujoen pohjoisrannalla.



Kuva 5. Havaittujen sudenkorentojen sijainnit paikassa 7, 8 (Pitkäaro), 9 ja 10.



Kuva 6. Havaittujen sudenkorentojen sijainnit paikassa 6 (Autiokoski), 7 ja 10.



Kuva 7. Havaittujen sudenkorentojen sijainnit paikassa 1 ja 11 (Oulujoen pato).



Kuva 8. Kohteella 11 eli Oulujoen padolla havaittu siniukonkorento

4. Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Vuoden 2026 kevät ja alkukesä oli säältään viileä ja epävakainen, mikä saattoi myöhästyttää lampikorentojen (*Leucorrhinia*) kuoriutumista. Selvitykset tehtiin kuitenkin kahtena kertana, jolla saatiin varmistettua sopivan ajankohdan osuminen kohdalle. Selvitysajankohtaa edeltäneet säätilat ja selvitysajankohdan sää, sekä havaittujen sudenkorentojen kohtalainen laji- ja yksilömäärä viittaavat siihen, että selvityshetkillä pystyttiin hyvin suurella varmuudella havaitsemaan alueella sillä hetkellä aikuisena lentävät sudenkorentolajit.

5. Yhteenveto ja johtopäätökset

Suojelluista direktiivikorennoista ei havaittu yhtään yksilöitä selvitysalueelta, eikä alueelle näin ollen ehdoteta rajattavan suojeltavia alueita.

Lähteet

Karjalainen, Sami. 2010. Suomen sudenkorennot. Tammi.

Suomen Lajitietokeskus, 2026. Laji.fi -portaali. https://laji.fi/ (Tiedot haettu 3.3.2026).

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sweco Finland Oy, 2026. Pienvesiselvitys 2026, Vaala.

Rasmus Rudnäs, ekologi FM
Sweco Finland Oy
Kuopio

Jokihelmisimpukkaselvitys 2026

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus:	Tarkastettu (pvm):	Hyväksyjä:
1	24.9.2026	Luonnos	25.9.2026	Jussi Laaksonlaita
2	7.10.2026	Korjattu luonnos	7.10.2026	Janne Tolonen

Projekti: Jokihelmisimpukkaselvitys 2026
Työnumero: 25019202
Versio: 2
Päiväys: 7.10.2026

Tekijät: Pinja Ahlbom, Iina Koivunen & Henriikka Malkamäki

Sisältö

1. JOHDANTO 6
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 6
1.2 Jokihelmisimpukka eli raakku (*Margaritifera margaritifera*) 7
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 8
2.1 Työstä vastaavat henkilöt 8
2.2 Tutkimusmenetelmät 8
2.2.1 Paikkatietotarkastelu 9
2.2.2 Maastoselvitys 9
3. TULOKSET 12
3.1 Paikkatietotarkastelu 12
3.2 Maastoselvitys 12
4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 13
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 13
6. LÄHTEET 14

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML), 2026

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy, 2026

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

Kansikuvassa jokihelmisimpukoita eli raakkuja (*Margaritifera margaritifera*).

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Asiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen
Lemminkäisenkatu 34
20520 Turku
Puh. 050 436 0026
iina.koivunen@sweco.fi

Asiantuntija (meribiologi FM), Henriikka Malkamäki
Ilmalantori 4
00240 Helsinki
Puh. 041 455 7616
henriikka.malkamaki@sweco.fi

Nuorempi asiantuntija (biologi, LuK), Pinja Ahlbom
Rautatienkatu 33
90100 Oulu
Puh. 040 6104507
pinja.ahlbom@sweco.fi

1. JOHDANTO

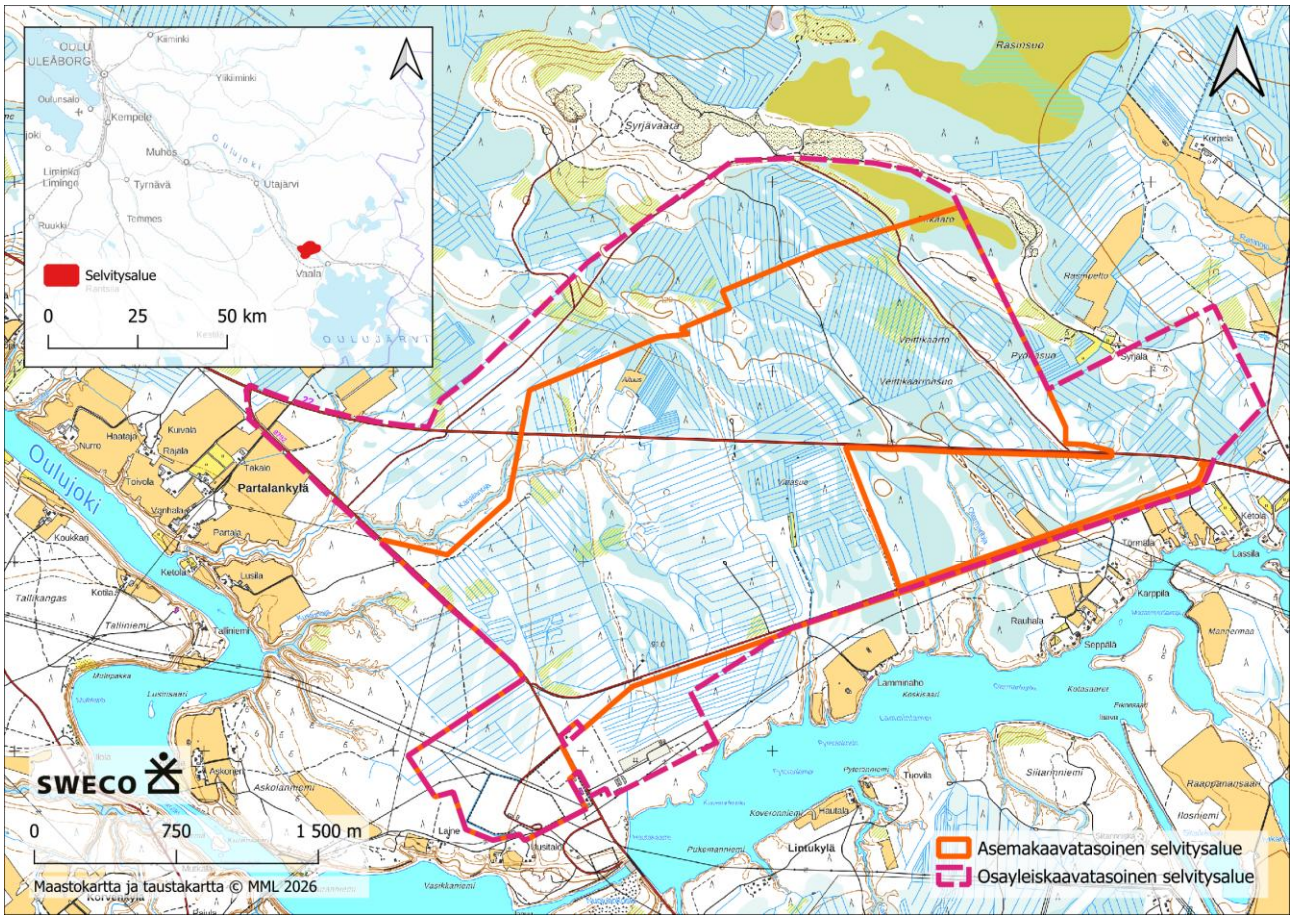
Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn jokihelmisimpukkaselvityksen osalta.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria. Jokihelmisimpukkaselvitys toteutettiin asemakaavatasoisella selvitysalueella sekä sen vaikutusalueelle sijoittuvien virtavesien alajuoksuilla, lukuun ottamatta Oulujokea.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on pienvesiselvityksen perusteella neljä vesilain (587/2011) 3. luvun 2 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa (Karjalanoja, Kustunoja, Otermanoja ja nimetön pieni puro selvitysalueen eteläreunalla, Lamminahon vieressä) ja aivan OYK selvitysalueen ulkopuolella kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa lähdettä. Alueella ei esiinny järviä tai lampia.



Kuva 1 Selvitysalueen sijainti Vaalan kunnassa noin viiden kilometrin päässä keskustaajamasta.

1.2 Jokihelmisimpukka eli raakku (*Margaritifera margaritifera*)

Suomen virtavesissä esiintyy kaksi tiukasti suojeltua, rauhoitettua simpukkalajia: vuollejokisimpukka (*Unio crassus*) sekä jokihelmisimpukka eli raakku (*Margaritifera margaritifera*). Vuollejokisimpukka (*Unio crassus*) on EU:n Luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteiden II ja IV laji ja uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut (VU), jota esiintyy Suomessa ainoastaan Kaskinen-Kotka-linjan eteläpuolelle (SYKE, 2025a), jonka vuoksi lajin esiintymistä ei kartoitettu osana tehtyä selvitystä.

Jokihelmisimpukka eli raakku (*Margaritifera margaritifera*) on EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja V laji ja uhanalaisuusluokitukseltaan erittäin uhanalainen (EN). Jokihelmisimpukka (*Margaritifera margaritifera*) on myös luonnonsuojelulain (9/2023) 77 § määrittelemä erityisesti suojeltu laji (LSA 1066/2023). Jokihelmisimpukkaan (*Margaritifera margaritifera*) tai sen tyhjiin kuoriin koskeminen sekä sen säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty ilman lupa- ja valvontaviraston myöntämää poikkeuslupaa. Vuollejokisimpukan (*Unio crassus*) esiintyminen Suomessa rajoittuu Kaskinen-Kotka-linjan eteläpuolelle (SYKE, 2025a), joten se ei ole tämän selvityksen kannalta keskeinen laji.

Jokihelmisimpukkaa (*Margaritifera margaritifera*) esiintyy Pohjois-, Länsi- ja Etelä-Suomessa (SYKE, 2025b). Yli 90 % jokihelmisimpukkajoista sijaitsee Lapissa ja Pohjois-Pohjanmaalla, ja eniten jokihelmisimpukkajokia on Itä-Lapin alueella. Jokihelmisimpukka on vaatelias laji ja tarvitsee erityiset elinolosuhteet selviytyäkseen toukka- ja nuoruusvaiheissa. Lajin esiintymiselle ja lisääntymiselle olennaisia tekijöitä ovat muun muassa

riittävän viileä, puhdas, virtaava vesi sekä runsashappinen ja puhdas hiekka- tai sorapohja, johon simpukoiden on mahdollista kaivautua. Jokihelmisimpukan lisääntyminen on mahdollista ainoastaan, jos vesistössä elää elinvoimainen taimen- tai lohikanta, sillä ensimmäisten elinkuukausiensa aikana jokihelmisimpukan pienpoikaset kykenevät kasvamaan vain nuorten lohikalojen kiduksilla.

Jokihelmisimpukka (*Margaritifera margaritifera*) on munuaismaisen muotoinen ja sen väritys on tumman- tai kellanruskea (Oulasvirta, 2020). Se kasvaa noin 10–15 cm, toisinaan jopa 16–17 cm mittaiseksi. Maastoselvityksessä jokihelmisimpukka on helppo erottaa muista suursimpukoista vesikiikarilla tai sukellettaessa sen hengitysaukkojen perusteella: jokihelmisimpukan hengitysaukkojen reunat ovat liuskamaiset, kun taas muilla suursimpukoilla ne ovat ripsimäiset. Jokihelmisimpukoita tavataan sekä hyvin matalissa, alle 10 cm syvyisissä virtavesissä, että yli viiden metrin syvyydestä (Oulasvirta 2020). Useimmiten jokihelmisimpukat suosivat kuitenkin alle metrin syvyisiä vesialueita.

Jokihelmisimpukan (*Margaritifera margaritifera*) kannat ovat taantuneet kaikkialla lajin esiintymisalueella (SYKE, 2025b). Vain noin yhdessä kolmanneksessa tunnetuista noin 155 jokihelmisimpukkajoesta on elinvoimainen tai mahdollisesti elinvoimainen, sekä lisääntyvä populaatio. Hakkuut, maanmuokkaus ja suo- sekä metsäojitukset aiheuttavat vesistöjen rehevöitymistä sekä humus- ja kiintoainekuormitusta, joka tukkii erityisesti jokihelmisimpukan poikasvaiheelle keskeisen hapekkaan pohjasedimentin raot ja tämän vuoksi haittaa tai estää kokonaan lajin lisääntymisen. Pohjanmaan rannikolla kantoja heikentävät ojitettujen ja perattujen jokiuomien yksipuolisuus sekä vesistöjen säännöstelyn, pohjavedenoton ja ilmastonmuutoksen aiheuttamat suuret virtaaman vaihtelut ja jokien happamuuspiikit. Lohikalojen elinympäristöjen huono ekologinen tila ja vapaan kulun estävät tierummut, padot ja muut nousuesteet estävät jokihelmisimpukan isäntäkalojen kulun muuten potentiaalisille raakkujoille, mikä estää lajin lisääntymisen. Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi rantakasvillisuuden tarjoama varjostus ja vähäinen eroosio ovat tärkeitä tekijöitä jokihelmisimpukoiden säilymisen ja elinvoimaisuuden kannalta. Ranta-alueiden raivaaminen, valumavesien mukana kulkeutuva ravinne- ja kiintoainekuormitus sekä uoman muokkaus, kuten ruoppaus, suoristus tai padot, aiheuttavat tyypillisesti huomattavaa haittaa jokihelmisimpukoille. Uoman ranta-alueelle jätettävät kasvillisuuspeitteiset suojavyöhykkeet ja luonnontilaiset rannat sekä muut kuormitusta vähentävät maankäytön ratkaisut ovat keskeisiä keinoja jokihelmisimpukan suojelemiseksi (Skinner ym. 2003).

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Työstä vastaavat henkilöt

Simpukkaselvityksen suunnittelusta ja maastotöiden toteutuksesta sekä raportoinnista vastasivat FM biologi ja tutkimussukeltaja Iina Koivunen, FM meribiologi ja tutkimussukeltaja Henriikka Malkamäki ja LuK biologi ja tutkimussukeltaja Pinja Ahlbom. Raportin tarkastuksesta vastasi vesiluonnon erityisasiantuntija (FM biologi, iktyonomi AMK) Jussi Laaksonlaita. Kaikki edellä mainitut työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Jokihelmisimpukan esiintymistä selvitettiin hankkeen asemakaavatasoisella selvitysalueella sekä sen vaikutusalueella sijaitsevissa jokihelmisimpukalle soveltuvaksi arvioiduissa virtavesissä kesäkaudella 2026. Simpukkatutkimukset tehtiin vesikiikarin avulla. Kartoituksessa sovellettiin Strayerin ja Smithin (2003) kuvaamia, myös Suomessa vakiintuneita simpukkatutkimusmenetelmiä.

2.2.1 Paikkatietotarkastelu

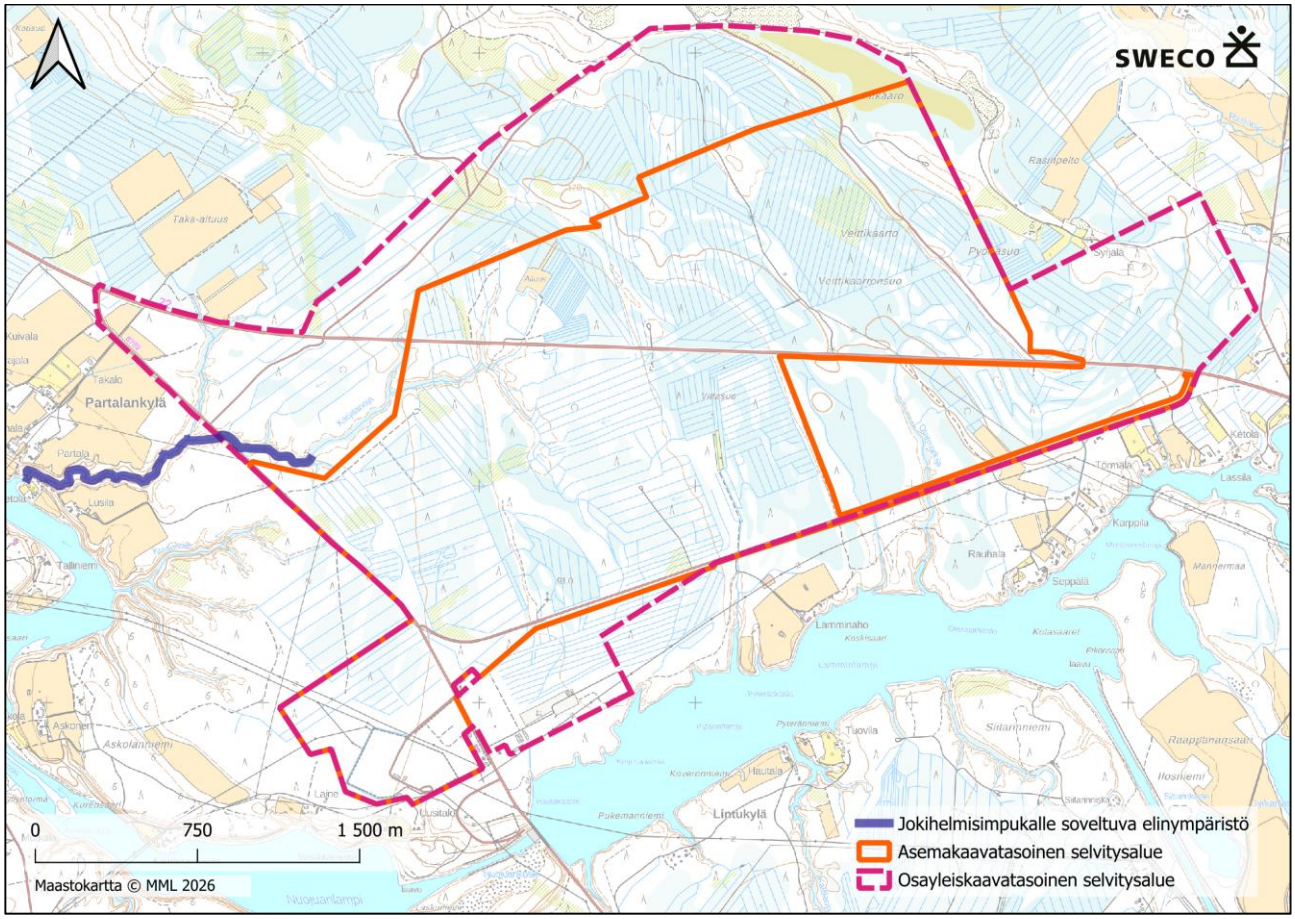
Jokihelmisimpukan esiintymistä selvityksen kohteena olevissa virtavesimuodostumissa ja niiden lähiympäristössä tarkasteltiin Suomen Lajitietokeskukselle 11.9.2026 tehdyn aineistopyynnön perusteella (Suomen Lajitietokeskus, 2026). Jokihelmisimpukan isäntäkaloiksi soveltuvien lohen ja taimenen esiintymistä selvitettiin valtakunnalliseen sähkökoekalastusrekisteriin tallennettujen tietojen (Luonnonvarakeskus, 2026) sekä Suomen Lajitietokeskukselle tehdyn pyynnön avulla (Suomen Lajitietokeskus, 2026).

2.2.2 Maastoselvitys

Jokihelmisimpukalle soveltuvia elinympäristöjä kartoitettiin alustavassa tarkastelussa pienvesiselvityksen maastoselvitysten yhteydessä, jolloin jokihelmisimpukan mahdollista esiintymistä arvioitiin lajin elinympäristövaatimukset huomioiden silmämääräisesti uomaa tutkien (Sweco Finland Oy, 2026b). Jokihelmisimpukka vaatii viileää, puhdasta ja virtaavaa vettä sekä kaivautumisen mahdollistavan, runsashappisen hiekka- tai sorapohjan, ja lisääntyäkseen laji vaatii elinvoimaisen taimen- tai lohikannan (SYKE, 2025b). Kartoitetuista pienvesistä vain selvitysalueen länsiosassa sijaitseva Karjalanoja todettiin osittain jokihelmisimpukalle soveltuvaksi (Kuva 2). Karjalanojan alajuoksun koskimaisilla jaksoilla virtaamaolosuhteet sekä pohjan rakenne ja raekoko ovat jokihelmisimpukalle soveltuvat. Sähkökoekalastuksen yhteydessä Karjalanojasta saatiin saaliiksi taimen (Sweco Finland Oy, 2026a), mikä lisää Karjalanojan mahdollista soveltuvuutta jokihelmisimpukan elinympäristönä.

Muut kartoitetut virtavedet ja Karjalanojan latvaosat ovat ominaisuuksiltaan jokihelmisimpukalle soveltumattomia, vaikka ne ovatkin suurilta osin luonnontilaisen kaltaisia: uomat ovat pieniä, niissä on runsaasti luonnollisia vaellusesteitä, niiden virtaama on liian hidas tai vesi paikoin lähes seisovaa, vesi tummaa tai humuspitoista ja/tai pohjan substraatti liettynyttä tai orgaanisen aineen peittämää (Kuva 3, Kuva 4, Kuva 5 ja Kuva 6). Sähkölinja ylittää Karjalanojan, Otermanojan ja sen läheisen nimettömän puron, ja ylityspaikalla purojen rakennepiirteet ovat paikallisesti tuhoutuneet, mikä aiheuttaa täydellisen vaellusesteen kalastolle. Näiden ominaisuuksien vuoksi selvitysalueen virtavedet Karjalanojaa lukuun ottamatta eivät sovellu merkittäviksi elinympäristöiksi kalastolle, etenkään jokihelmisimpukan isäntäkaloina toimiville lohikaloille (Sweco Finland Oy, 2026a). Kaikki inventoidut virtavedet kuvaillaan tarkemmin pienvesiselvitysraportissa (Sweco Finland Oy, 2026b).

Näiden tekijöiden vuoksi varsinainen jokihelmisimpukkaselvitys päätettiin kohdistaa vain Karjalanojaan. Selvitys tehtiin kartoittamalla puro alavirrasta ylävirtaan Oulujoelta Jylhämäntielle, missä puro alittaa tien rummussa, ja siitä edelleen noin 460 m mittaisen uomajakson verran alavirrasta ylävirtaan vesikiikarilla uoma kauttaaltaan tutkien (Kuva 7). Erityistä huomiota kiinnitettiin matalampiin, koski- tai nivamaisiin kivi- ja sorapohjaisiin uoman alueisiin.



Kuva 2 Selvitysalueella Karjalanojassa jokihelmisimpukkaselvityksen kohteena ollut uomajakso.



Kuva 3 Lamminahon tilan lähellä oleva nimetön, alaosaltaan luonnontilaisen kaltainen puro.



Kuva 4 Otermanoja, alaosaltaan luonnontilaisen kaltainen pieni puro.



Kuva 5 Kustunoja, luonnontilaisen kaltainen puro.



Kuva 6 Sähkölinjan kohdalla Karjalanojan uoma on paikallisesti menettänyt rakennepiirteensä, mikä muodostaa täydellisen nousuesteen kalastolle.



Kuva 7 Simpukkaselvitystä vesikiikarilla Karjalanojassa

3. TULOKSET

3.1 Paikkatietotarkastelu

Suomen Lajitietokeskuksen (2026) tietokannassa lähin jokihelmisimpukkahavainto sijaitsee yli 50 km päässä selvitysalueesta. Sähkökoekalastusrekisteriin tallennettujen tietojen (Luonnonvarakeskus, 2026) sekä Suomen Lajitietokeskuksen (2026) mukaan jokihelmisimpukalle soveltuvia isäntäkaloja esiintyy ainakin Oulujoen sivuhaarassa Kutujoessa alle kilometrin päässä selvitysalueesta ylävirran suuntaan.

3.2 Maastoselvitys

Jokihelmisimpukkaselvitys tehtiin selvitysalueen länsireunassa sijaitsevassa Karjalanojassa (Kuva 2), minkä lisäksi jokihelmisimpukan esiintymistä arvioitiin silmämääräisesti muissakin virtavesissä pienvesiselvityksen yhteydessä (Sweco Finland Oy, 2026b) (2.2.2). Jokihelmisimpukan maastoselvitykset tehtiin 11.-12.8.2026 seuraavan taulukon mukaisissa sääolosuhteissa (Taulukko 1).

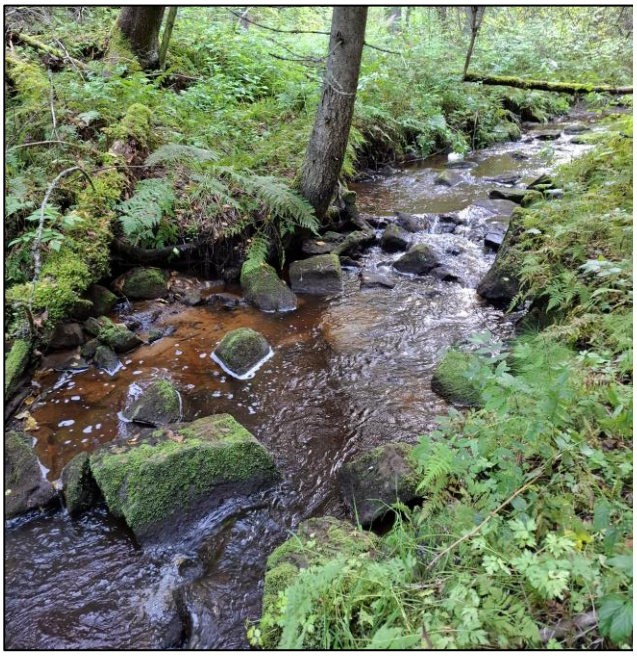
Taulukko 1

Ajankohta	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Pilvisyys	Sademäärä mm/h
11.8.2026	12–16	2–6	8/8	0–2,7
12.8.2026	9–17	2–5	0/8–7/8	0

Karjalanoja on suurilta osin luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puro ja kuuluu luontotyyppiin ”V04.02.04 Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Kontula & Raunio, 2018). Se saa alkunsa osin selvitysalueella sijaitsevista laajoista ojituksista ja laskee Oulujokeen Partalankylässä Ketolan tilan kohdalla.

Karjalanojassa ei havaittu jokihelmisimpukoita, ja muut selvitysalueen virtavedet todettiin lajille soveltumattomiksi (2.2.2.) Oulujoessa havaittiin vesikasvillisuusselvitysten aikana pikkujärvisimpukoita (*Anodonta anatina*) (Sweco Finland Oy, 2026c). Karjalanoja arvioidaan alaosiltaan jokihelmisimpukalle soveltuvaksi elinympäristöksi, sillä purossa on paljon matalahkoja niva- ja koskialueita (Kuva 8), ja virtapaikoilla puron pohja-aines ja vaihteleva pohjan rakenne sekä sammalten ja rantapuuston tuoma suoja ovat lajille soveltuvia. Keskimääräinen syvyys tutkitulla uomajaksolla oli selvityksen aikaan 21–40 cm, veden virtausnopeus keskimääräinen (0,2–0,7 m/s) ja puron veden korkeus normaalilla tasolla. Pohjan laatu on monipuolinen, koostuen hiekasta (40 %), sorasta (20 %), pienistä kivistä (10 %), isoista kivistä (10 %) ja pienistä lohkareista (20 %). Kivien ja lohkareiden päällä kasvaa vesisammalia ja muita pienvesille tyypillisiä sammalia, kuten kinnassammalia (*Scapania* sp.) ja isonäkinsammalta (*Fontinalis antipyretica)*. Uomassa on paljon kuollutta puuainesta. Veden lämpötila oli selvityksen aikaan + 9,8 °C.

Karjalanojan luonnontilaa heikentää sen alaosalla sijaitseva kahdesta putkesta muodostuva tierumpu, joka saattaa osan aikaa vuodesta muodostaa osittaisen nousuesteen (Kuva 9). Oulujoen säännöstely ja vedenkorkeuden vaihtelu vaikuttavat puron alaosan vedenkorkeuksiin, ja matalalla vedenkorkeudella tierummut voivat estää kalojen nousun puroon. Karjalanojan alajuoksulla uoman kummallakin puolella on peltoalueita, joista aiheutuu puroon kiintoainekuormitusta. Paikoittain erityisesti suistoalueella silttiä ja hiekkaa on sedimentoitunut pohjan karkeamman substraatin päälle useita senttimetrejä. Nopeampivirtaisilla selvityksen kohteena olleilla koskimaisilla ja nivamaisilla jaksoilla sedimentaatio on vähäisempää.



Kuva 8 Karjalanojan puron matalaa koskijaksoa.



Kuva 9 Karjalanojan alaosalla on kahdesta putkesta muodostuva tierumpu, joka matalalla vedenkorkeudella muodostaa osittaisen tai täydellisen vaellusesteen. Kuvassa nousueste pienvesiselvityksen aikaan 8.8.2026.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Jokihelmisimpukkaselvitys suoritettiin jokihelmisimpukan kannalta potentiaalisissa elinympäristöissä kohteille soveltuvalla menetelmällä, tässä tapauksessa vesikiikarilla. Epävarmuutta selvitykseen voi aiheuttaa tumma vesi, joka voi hankaloittaa simpukoiden näkemistä erityisesti syvemmissä kohdissa. Myös selvityspäivien pilviset ja ajoittain sateiset olosuhteet voivat lisätä epävarmuutta. Kaikkia selvitysalueen virtavesiä ei tutkittu vesikiikarilla, koska ne arvioitiin soveltumattomaksi jokihelmisimpukalle niiden ominaispiirteiden takia (2.2.2).

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Jokihelmisimpukkaselvitys tehtiin Karjalanojassa, joka on Oulujokea lukuun ottamatta selvitysalueen ainoa jokihelmisimpukalle soveltuvaksi arvioitu elinympäristö. Selvityksessä ei tehty havaintoja jokihelmisimpukasta, eikä niistä esitietojen perusteella ole aiempia havaintoja selvitysalueella tai sen läheisyydessä. Erillisen sähkökoekalastusselvityksen tulosten perusteella jokihelmisimpukan isäntäkalana toimiva taimenen esiintyy Karjalanojassa, mutta sen lisääntymiselle erityisen hyvin sopivien sorapohjien puutteen vuoksi taimenen merkittävä lisääntyminen Karjalanojassa on epätodennäköistä (Sweco Finland Oy, 2026a). Käytettävissä olevien lähtötietojen ja maastohavaintojen perusteella lajin esiintyminen selvitysalueella arvioidaan epätodennäköiseksi.

6. LÄHTEET

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.), 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Luonnonsuojelulaki (9/2023)

Luonnonvarakeskus, 2026. Koekalastusrekisteri. Vaala (LAP). Tiedot haettu 21.8.2026.

Oulasvirta, P. 2020: Jokihelmisimpukan nykytila ja lajin suojelemiseksi tarvittavat toimet Suomessa. Alleco Oy raportti n:o 3/2020. 104 s.

Skinner, A., Young, M., Hastie, L. 2003. Ecology of the Freshwater Pearl Mussel. Conserving Natura 2000 rivers. Ecology Series No. 2. Scottish Natural Heritage, Edinburgh.

Strayer, D., L. & Smith, D., R. 2003. A guide to sampling freshwater mussel populations. American Fisheries Society, Monograph 8, Bethesda, Maryland.

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF 2026. Latauksen tunniste: http://tun.fi/HBF.127308 (11.9.2026)

Sweco Finland Oy. 2026a. Sähkökoekalastus 2026. Vaala.

Sweco Finland Oy. 2026b. Pienvesiselvitys 2026. Vaala.

Sweco Finland Oy. 2026c. Vesikasvillisuusselvitys 2026. Vaala.

SYKE 2025a. Vuollejokisimpukka. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 10.9.2025.

SYKE 2025b. Jokihelmisimpukka. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 10.9.2025.

Valtioneuvoston asetus luonnonsuojelusta (LSA 1066/2023)

Sähkökoekalastus 2026

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus:	Tarkastettu (pvm):	Hyväksyjä:
1	23.9.2026		23.9.2026	Janne Tolonen

Projekti: Sähkökoekalastus 2026
Työnumero: 25019202
Versio: 1
Päiväys: 23.9.2026
Tekijä: Janne Tolonen ja Pinja Ahlbom

Sisältö

1. JOHDANTO 6

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 7

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 8

2.1 Työstä vastaavat henkilöt 8

2.2 Tutkimusmenetelmät 8

3. TULOKSET 9

3.1 Koekalastusala 1: Karjalanojan alaosa, alempi koeala 9

3.2 Koekalastusala 2: Karjalanojan alaosa, ylempi koeala 13

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 15

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 15

6. LÄHTEET 17

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy, 2026

Luonnonvarakeskus (LUKE)

SYKE ja ELY-keskukset

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Tiimipäällikkö ja vesiluontoasiantuntija (biologi FM, iktyonomi AMK), Janne Tolonen

Lemminkäisenkatu 34

20520 Turku

Puh. 040-3504412

janne.tolonen@sweco.fi

Nuorempi vesiluontoasiantuntija (LuK), Pinja Ahlbom

Rautatienkatu 33

90100 Oulu

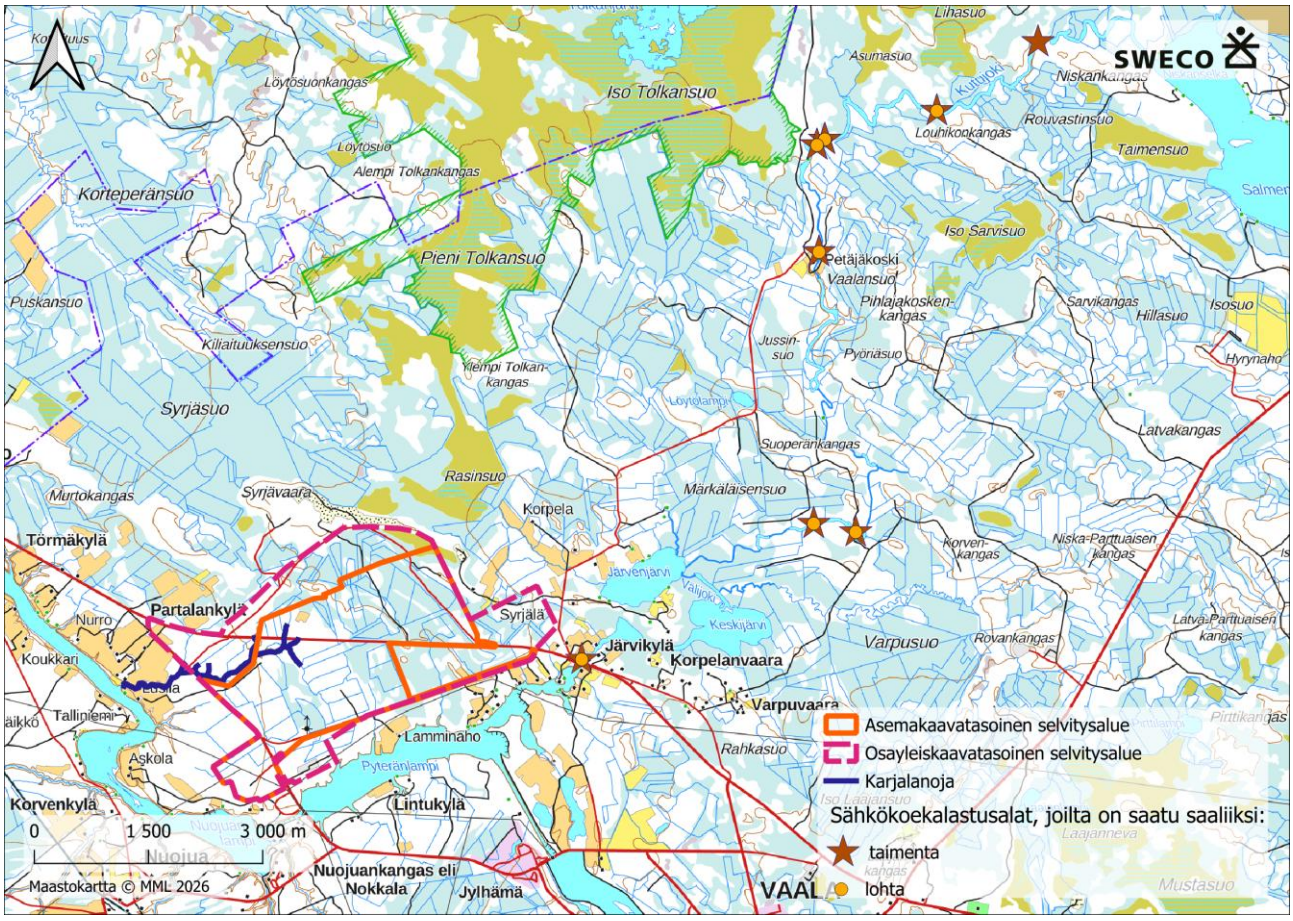
Puh. 040-6104507

pinja.ahlbom@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn sähkökoekalastuksen osalta.

Selvitysalueen virtavesissä ei ole aiemmin sähkökoekalastettu. Lähimmät koekalastusalat sijaitsevat Oulujoen sivuhaarassa Kutujoessa Autiokoskella noin 600 metriä selvitysalueen reunasta, ja vaelluskaloja on saatu saaliiksi useilta koealoilta Kutujoen varrelta (Kuva 1). Sähkökoekalastettavat koealat valittiin esitietojen, paikkatietotarkastelun ja pienvesi-inventointien maastokäyntien yhteydessä (Sweco Finland Oy, 2026) tehdyn tarkastelun perusteella Karjalanojan alajuoksun koskiosuuksilta. Karjalanoja on suurilta osin luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puro ja kuuluu luontotyyppiin ”V04.02.02 Havumetsävyöhykkeen latvapurot”, joka on Etelä-Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT). Se saa alkunsa osin selvitysalueella sijaitsevista laajoista ojituksista ja laskee Oulujokeen Partalankylässä Ketolan kohdalla. Tämän koekalastuksen tarkoituksena oli saada ajantasaista tietoa Karjalanojan puron kalaston tilasta.



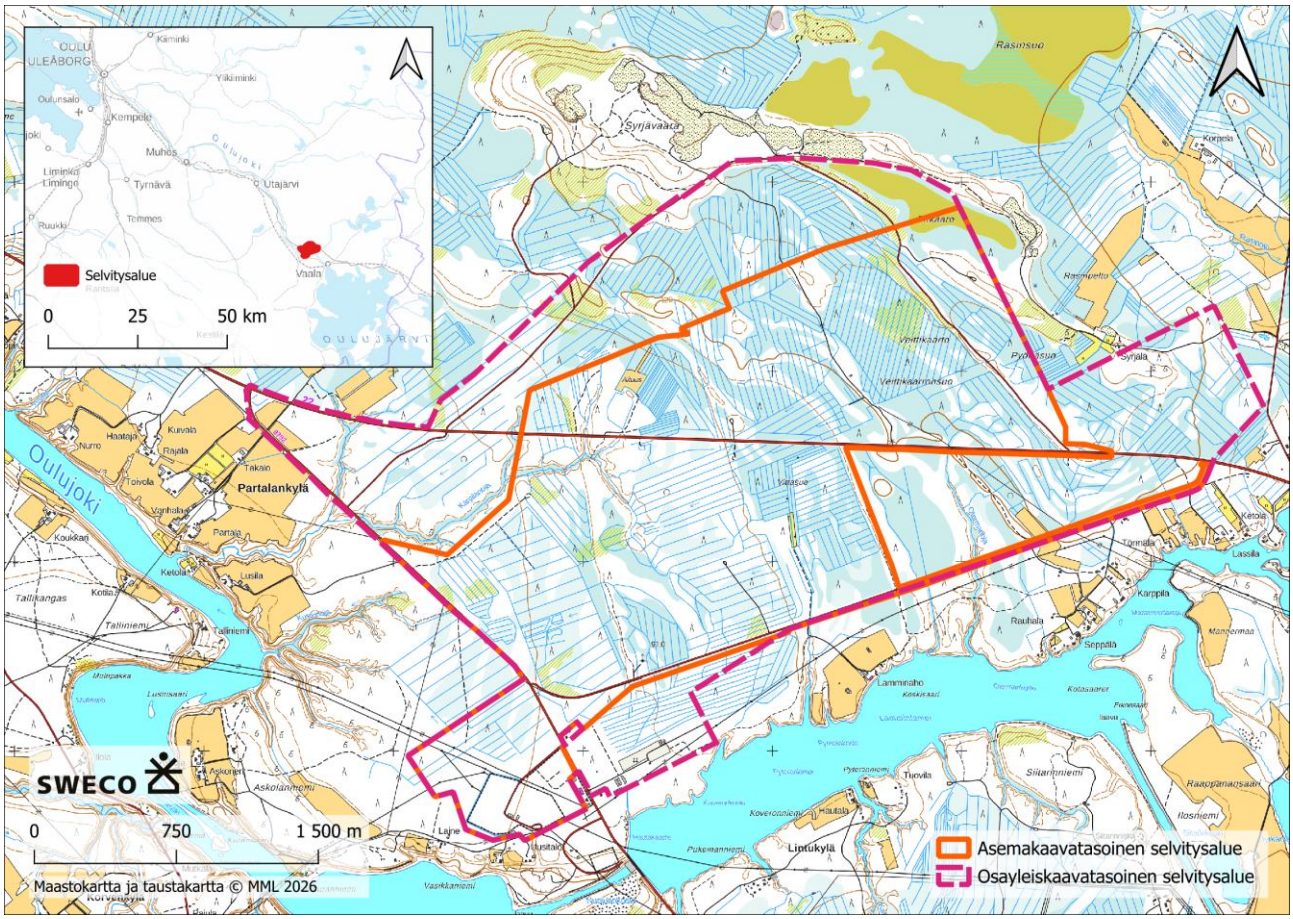
Kuva 1 Sähkökoekalastetun Karjalanojan sijainti ja koekalastusrekisterin mukaan selvitysaluetta lähimmät aiemmat sähkökoekalastusalat, joilta on saatu saaliiksi vaelluskaloja. Rekisterin tietojen mukaan Kutujokeen on istutettu lohta.

1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 2) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria. Sähkökoekalastuksen selvitysalueena oli asemakaavatasoinen selvitysalue sekä sen vaikutusalue virtavesien alajuoksuilla, lukuun ottamatta Oulujokea.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on pienvesiselvityksen perusteella neljä vesilain (587/2011) 3. luvun 2 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa (Karjalanoja, Kustunoja, Otermanoja ja nimetön pieni puro selvitysalueen eteläreunalla Lamminahon vieressä) ja aivan OYK selvitysalueen ulkopuolella kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa lähdettä. Karjalanojaa lukuun ottamatta muut selvitysalueelta alkunsa saavat purot todettiin pienvesi-inventoinnissa niin pieniksi ja ominaisuuksiltaan sellaiseksi, että ne eivät sovellu sähkökokalastukseen, eivätkä merkittäväksi elinympäristöksi kalastolle. Selvitysalueella ei ole järviä, lampia tai jokia.



Kuva 2 Selvitysalueen sijainti.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Työstä vastaavat henkilöt

Sähkökoekalastusten toteutuksesta ja raportoinnista vastasivat tiimipäällikkö ja vesiluontoasiantuntija Janne Tolonen (FM biologi, iktyonomi AMK) sekä nuorempi vesiluontoasiantuntija Pinja Ahlbom (LuK). Molemmat työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Sähkökoekalastukset toteutettiin virtavesien kalataloustarkkailuun kehitetyn standardin (Olin, 2014) mukaisesti yhden poistopyynnin menetelmällä ilman sulkuverkkoja. Sähkökoekalastusten optimaalinen ajankohta on elokuun alusta lokakuun loppuun, jolloin samana vuonna kuoriutuneet taimenen (*Salmo trutta*) ja lohen (*Salmo salar*) poikaset ovat havaittavissa.

Sähkökoekalastus perustuu veteen luotavaan sähkökenttään ja sen johtumiseen kalaan (Kolz, 1989). Sähkökentän voimakkuuteen ja sen aiheuttaman houkutus- ja taintumisvyöhykkeen laajuuteen vaikuttavat

muun muassa jännite (V), virran voimakkuus (A), pulssin frekvenssi (Hz), kalan etäisyys elektrodista, veden ja kalan sähkönjohtokyky, kalan laji ja koko sekä kalan asento anodiin nähden (Bohlin ym., 1987).

Sähkökenttä synnyttää kalan pään ja pyrstön välille kehojännitteen, joka muodostuu tehokkaimmin veden ja kalan sähkönjohtavuuksien ollessa yhtä suuret (Kolz, 1989). Reaktio on voimakkain anodin läheisyydessä: taintumisvyöhykkeellä kala lamaantuu, houkutusvyöhykkeellä se pakkosuuntautuu kohti anodia ja vyöhykkeen reunalla pyrkii pakenemaan (Bohlin ym., 1987). Liian heikko sähkökenttä ei riitä aiheuttamaan kalassa narkoottista tilaa tai pakkosuuntautumista, jolloin kala pääsee pakenemaan, ja liian voimakas sähkökenttä aiheuttaa kalojen halvaantumisen liian kaukana anodista, jolloin ne voivat vahingoittua tai niiden havaitseminen voi olla vaikeaa (Miranda & Dolan, 2003).

Suuret kalat taintuvat pienempiä herkemmin, koska niiden kehojännite kasvaa sähkökentässä koon myötä (Dolan & Miranda, 2003). Parhaiten sähkökoekalastus sopii koskipaikoissa paikallaan pysytteleville lajeille, kuten taimenelle ja lohelle sekä niiden poikasille, kun taas pohjassa kivien välissä elävät lajit, kuten made (*Lota lota*), kivennuoliainen (*Barbatula barbatula*), ja simput (*Cottus* sp.), sekä vapaan vedet lajit, kuten salakka (*Alburnus alburnus*), seipi (*Leuciscus leuciscus*) ja harjus (*Thymallus thymallus*), ovat hankalammin kalastettavia (Olin ym., 2014).

Virtaamaolosuhteet olivat pyyntien aikaan normaalit, ja koekalastukset suoritettiin valituilla koskipaikoilla koko uoman leveydeltä alavirrasta ylävirtaan edeten. Koekalastukset toteutettiin akkukäyttöisellä Hans-Grassl (IG200-2) -sähkökoekalastuslaitteella. Toinen koekalastuksen toteuttaneista henkilöistä käytti koekalastuslaitetta ja toinen toimi haavihenkilönä. Tulokset ja koealan tiedot kirjattiin sähkökoekalastuksen maastolomakkeelle, joilta tiedot tallennettiin edelleen Luonnonvarakeskuksen hallinnoimaan koekalastusrekisteriin.

Sähkökoekalastukset tehtiin 13.8.2026. Pilvisyys vaihteli melko selkeästä (2/8) melko pilviseen (7/8) ja ilman lämpötila oli +16–18 °C. Puron veden lämpötila oli +9.8 °C.

3. TULOKSET

3.1 Koekalastusala 1: Karjalanojan alaosa, alempi koeala

Karjalanojan ensimmäinen ja alin koeala (Kuva 3) sijoittui puron alajuoksun koskimaiselle osuudelle (Kuva 5). Koeala sijoittuu lähelle puron suistoa, jossa Karjalanoja virtaa Oulujokeen. Suiston ja koealan alkupisteen väliin sijoittuu kahdesta putkesta muodostuva tierumpu, joka saattaa osan aikaa vuodesta muodostaa osittaisen nousuesteen ja joka heikentää puron luonnontilaa (Kuva 4). Oulujoen säännöstely ja vedenkorkeus vaikuttavat puron alaosan vedenkorkeuksiin, ja matalalla vedenkorkeudella tierummut voivat estää kalojen nousun puroon. Koekalastuksen aikaan molemmat putket olivat veden peitossa mahdollistaen kalojen nousun puroon, mutta aiemmin pienvesiselvitysten aikaan vedenpinta rummuissa oli huomattavasti matalammalla (Kuva 4). Karjalanojan alajuoksulla uoman kummallakin puolella on peltoalueita, joista aiheutuu puroon kiintoainekuormitusta. Paikoittain erityisesti suistoalueella silttiä ja hiekkaa oli sedimentoitunut pohjan karkeamman substraatin päälle useita senttimetrejä. Nopeampivirtaisella koskijaksolla, jolle koekalastusalat sijoittuvat, sedimentaatio oli vähäisempää.

Sähkökoekalastusalalla puro kulkee peltoalueiden välissä rotkossa, jossa uomaa ympäröivä puusto ja muu kasvillisuus luovat varjostusta uomalle. Uoman varjostus on noin 50 %. Puustossa vallitsee hieskoivu (*Betula pubescens)*, harmaaleppä (*Alnus incana)*, kuusi (*Picea abies)*, pajut (*Salix* sp.) ja pihlaja (*Sorbus*

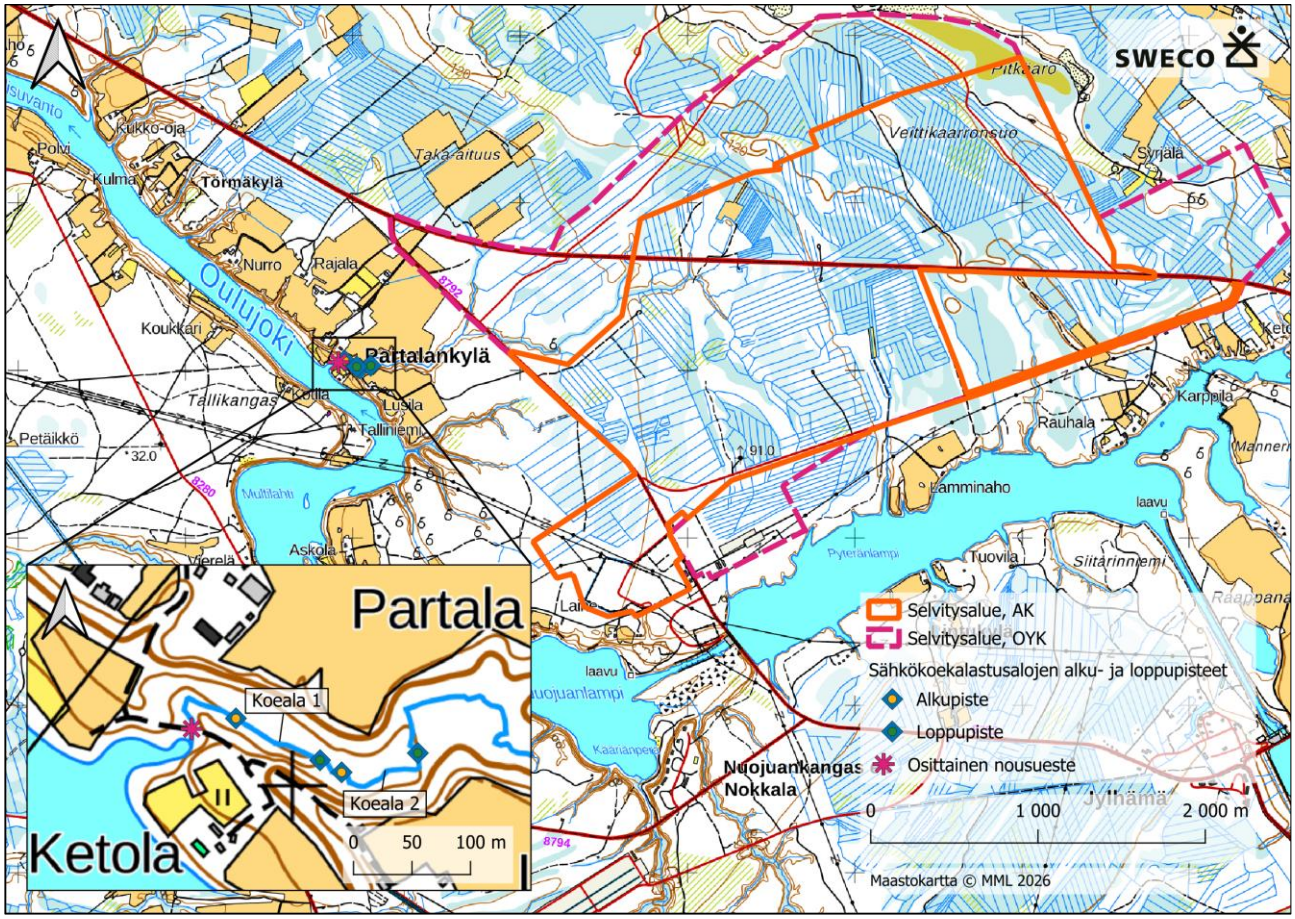
aucuparia). Kenttäkerroksessa kasvaa mesiangervoa (*Filipendula ulmaria)*, vadelmaa (*Rubus idaeus)* ja saniaisia, kuten metsä- ja korpi-imarretta (*Gymnocarpium dryopteris* ja *Phegopteris connectilis)* sekä metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana)*. Pohjakerroksen sammalia ovat muun muassa lähdelehväsammal (*Rhizomnium magnifolium)*, kiiltolehväsammal (*Pseudobryum cinclioides*), tihkulehväsammal *(Plagiomnium elatum)*, lehtoruusukesammal *(Rhodobryum roseum)* ja rahkasammalet (*Sphagnum* sp.)

Uoman leveys koealalla oli keskimäärin 3 metriä ja pituus 81 metriä. Koealan pinta-alaksi tuli siis noin 243 m^2. Keskimääräinen syvyys koealalla oli 21–40 cm, veden virtausnopeus keskimääräinen (0,2–0,7 m/s) ja puron veden korkeus normaalilla tasolla. Pohjan laatu koealalla oli monipuolinen, koostuen hienosta hiekasta (40 %), sorasta (20 %), pienestä kivestä (10 %), isosta kivestä (10 %) ja pienestä lohkareesta (20 %). Kivien ja lohkareiden päällä kasvoi vesisammalia, kuten kinnassammalia (*Scapania* sp.) ja isonäkinsammalta (*Fontinalis antipyretica)*. Uomassa oli paljon kuollutta puuainesta. Veden lämpötila koealalla oli + 9,8 °C.

Koealalta saatiin saaliksi yksi kivennuoliainen (*Barbatula barbatula*), yksi kymmenpiikki (*Pungitius pungitius*) ja yksi särki (*Rutilus rutilus*) (Kuva 6, Kuva 7 ja Kuva 8). Saalistiedot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Ensimmäisen koealan saalistiedot.

Laji	**Pituus (mm)**	**Paino (g)**
Kivennuoliainen (*Barbatula barbatula*)	92	6
Kymmenpiikki (*Pungitius pungitius*)	45	1
Särki (*Rutilus rutilus*)	171	39



Kuva 3. Koekalastusalojen ja osittaisen nousuesteen sijainti Karjalanojassa.



Kuva 4. Karjalanojan suistossa, juuri ennen kuin uoma yhtyy Oulujokeen, on kahdesta putkesta muodostuva tierumpu, joka matalalla vedenkorkeudella muodostaa osittaisen vaellusesteen. Kuvassa nousueste pienvesiselvityksen aikaan 08.08.2026.



Kuva 5. Ensimmäisen alemman koealan ympäristöä.



Kuva 6. Kivennuoliainen (*Barbatula barbatula*) koealalta 1.



Kuva 7. Kymmenpiikki (*Pungitius pungitius*) koealalta 1.



Kuva 8. Särki (*Rutilus rutilus*) koealalta 1.

3.2 Koekalastusala 2: Karjalanojan alaosa, ylempi koeala

Toinen koeala (Kuva 9 ja Kuva 10) sijaitsi edellisestä noin 25 metriä ylävirtaan Partalan ja Lusilan peltoalueiden väliin jäävällä koskimaisella uomajaksolla. Molemmat koealat valittiin puron alaosassa sijaitsevalta koskialueelta, koska pienvesi-inventoinnin yhteydessä muita koekalastukseen soveltuvia alueita ei havaittu. Koeala oli samankaltainen ensimmäisen koealan kanssa ja virtasi samankaltaisessa rantaympäristössä. Uoman leveys koealalla oli keskimäärin 3 metriä ja pituus 90,5 metriä. Koealan pinta-alaksi tuli siis noin 271,5 m². Keskimääräinen syvyys koealalla oli 21–40 cm, veden virtausnopeus keskimääräinen (0,2–0,7 m/s) ja puron veden korkeus normaalilla tasolla. Pohjan laatu koekalalla oli monipuolinen, koostuen hienosta hiekasta (40 %), sorasta (20 %), pienestä kivestä (5 %), isosta kivestä (10 %) ja pienestä lohkareesta (25 %). Pienten lohkareiden päällä kasvoi vesisammalia, kuten kinnassammalia (*Scapania* sp.). Veden lämpötila koealalla oli + 9.8 °C.

Koealalta saatiin saaliiksi yksi rasvaevällinen taimen (*Salmo trutta*) (Kuva 11) ja yksi särki (*Rutilus rutilus*). Lisäksi tehtiin näköhavainto yhdestä kivennuoliaisesta. Saalistiedot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2).

Taulukko 2. Toisen koealan saalistiedot.

Laji	**Pituus (mm)**	**Paino (g)**
Taimen (*Salmo trutta*)	331	374
Särki (*Rutilus rutilus*)	203	71



Kuva 9. Toisen koealan puronvartta.



Kuva 10. Toisen koealan puronvartta.



Kuva 11. Toiselta koealalta saaliiksi saatu taimen.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Sähkökoekalastus toteutettiin oikea-aikaisesti parhaaksi arvioituna ajankohtana, ja kalastuksen toteuttaneilla henkilöillä oli tehtävään riittävä kokemus. Puron olosuhteet olivat sähkökoekalastukselle otolliset: vesi ei ollut liian syvää, nopeasti virtaavaa tai sameaa, eikä pohjan laatu tai kasvillisuus hankaloittanut kahlaamista tai koekalastusten toteutusta merkittävästi. Sähkökentän voimakkuus säädettiin olosuhteille sopivaksi. Eniten epävarmuutta selvityksessä aiheuttaa sähkökoekalastuksen koko- ja lajiselektiivisyys: saman lajin suuri yksilö reagoi kauempaa tai voimakkaammin kuin pienempi yksilö, ja eri lajien kalastettavuus vaihtelee riippuen niiden käyttäytymiseen ja habitaatinvalintaan liittyvistä ominaisuuksista. Esimerkiksi pohjalla viihtyvien kalojen kuten kivennuoliaisten kalastettavuus on yleisesti ottaen heikko, koska ne taintuvat uoman pohjalle, mistä niitä ei saa haavittua.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Karjalanojan puron sähkökoekalastuksissa saatiin kaloja kummaltakin koealalta, mutta kaikkien kalalajien tiheydet olivat matalia. Runsain kalalaji oli särki (*Rutilus rutilus*), joita saatiin kummaltakin koealalta yksi. Särki (*Rutilus rutilus*) on Suomen yleisimpiä kalalajeja ja viihtyy monenlaisissa ympäristöissä (Lehtonen ym., 2008). Se sietää vähähappisuutta ja rehevöitymistä, mutta kestää heikosti happamoitumista (Lehtonen ym., 2018; Kottelat & Freyhof, 2007). Ensimmäiseltä koealalta saatiin lisäksi yksi kivennuoliainen (*Barbatula barbatula*) ja yksi kymmenpiikki (*Pungitius pungitius*). Kummatkin lajit ovat Suomessa yleisiä (Lehtonen ym., 2008). Kivennuoliainen sietää heikosti raskasmetalleja ja matalia happipitoisuuksia (Wheeler, 1992). Särki, kivennuoliainen (*Barbatula barbatula*) ja kymmenpiikki (*Pungitius pungitius*) ovat kaikki uhanalaisuusluokitukseltaan elinvoimaisia (LC) (Hyvärinen ym., 2019).

Toiselta koealalta saatiin yksi rasvaevällinen taimen (*Salmo trutta*). Taimenen sisävesikannat leveyspiirin N 67 eteläpuolella on uhanalaisuusluokitukseltaan Suomessa erittäin uhanalainen (EN) (Hyvärinen ym., 2018). Taimen viihtyy kylmissä ja runsashappisissa vesissä ja kutee virtavesien kivi- ja sorapohjilla (Klemetsen ym., 2003). Suurikokoiset naaraat kutevat karkeampirakeiseen soraan ja kaivavat syvempiä kuoppia kuin pienet naaraat. Karjalanojan alajuoksun koskimainen jakso arvioitiin kokonaisuudessaan taimenelle soveltuvaksi elinympäristöksi (Kuva 12), mutta alueelta ei havaittu taimenen lisääntymiseen erityisen hyvin soveltuvia sorapohjia. Koekalastusten tulosten perusteella voidaan arvioida, että taimen ei todennäköisesti lisäänny ainakaan merkittävästi Karjalanojassa. Saaliksi saatu taimen on todennäköisesti vaeltanut Oulujoesta Karjalanojaan.

Selvityksessä havaittujen kalalajien esiintyminen Karjalanojassa tukee Karjalanojan suojeluarvoa vesilain (587/2011) 3. luvun 2 §:n tarkoittamana purona eli vesistönä. Karjalanojan soveltuvuutta kalastolle voisi parantaa poistamalla alaosassa sijaitsevien tierumpujen aiheuttama osittainen vaelluseste. Lisääntyvän taimenkannan muodostuminen Karjalanojaan edellyttäisi todennäköisesti myös taimenen lisääntymiseen soveltuvien kutusoraikkojen kunnostamista puroon.



Kuva 12. Taimenelle soveltuva elinympäristö.

Janne Tolonen, tiimipäällikkö ja vesiluontoasiantuntija (biologi FM, Iktyonomi AMK)

Sweco Finland Oy

Turku

Pinja Ahlbom, nuorempi vesiluontoasiantuntija (LuK)

Sweco Finland Oy

Oulu

6. LÄHTEET

Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T. G., Rasmussen, G., & Saltveit, S. J. (1989). Electrofishing — Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia*, *173*(1), 9–43. https://doi.org/10.1007/BF00008596

Dolan, C. R., & Miranda, L. E. (2003). Immobilization Thresholds of Electrofishing Relative to Fish Size. *Transactions of the American Fisheries Society*, *132*(5), 969–976. https://doi.org/10.1577/T02-055

Hyvärinen, E., Juslén, A. K., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.M., 2019. Suomen lajien uhanalaisuus 2019 - Punainen kirja. http://hdl.handle.net/10138/299501.

Klemetsen, A., Amundsen, P. A., Dempson, J. B., Jonsson, B., Jonsson, N., O'Connell, M. F., & Mortensen, E. (2003). Atlantic rutn Salmo salar L., brown trout Salmo trutta L. and Arctic charr Salvelinus alpinus (L.): a review of aspects of their life histories. Ecology of Freshwater Fish, 12(1), 1–59. https://doi.org/10.1034/j.1600-0633.2003.00010.x

Kolz, A.. (1989). Kolz, A.L. 1989. A power transfer theory for electrofishing. U.S. Fish & Wildlife Service Technical Report..

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.), 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Kottelat, M., & Freyhof, J. (2007). *Handbook of European freshwater fishes*. Publications Kottelat.

Lajitietokeskus. Särki. https://laji.fi/taxon/MX.53145. Viitattu 24.8.2026.

Lehtonen, H., Rask, M., Pakkasmaa, S., & Hesthagen, T. (2008). Freshwater fishes, their biodiversity, habitats and fisheries in the Nordic countries. *Aquatic Ecosystem Health & Management*, *11*(3), 298–309. https://doi.org/10.1080/14634980802303634

Luonnonvarakeskus, 2026. Koekalastusrekisteri. Vaala (LAP). Tiedot haettu 21.8.2026.

Miranda, L. E., & Dolan, C. R. (2003). Test of a Power Transfer Model for Standardized Electrofishing. *Transactions of the American Fisheries Society*, *132*(6), 1179–1185. https://doi.org/10.1577/T02-093

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S., 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja, Nro 21, Vuosikerta. 21, Helsinki.

Sweco Finland Oy. 2026. Pienvesiselvitys 2026. Vaala. Luonnos.

Wheeler, A. 1992. Freshwater fishes of Britain and Europe. Rainbow Books, Elsley House, London. 124 p.

Vesikasvillisuusselvitys – Oulujoen Pyteränlampi ja Nuojuanlampi

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus:	Tarkastettu (pvm):	Hyväksyjä:
1	16.9.2026	Luonnos	23.9.2026	Janne Tolonen

Projekti: Vesikasvillisuusselvitys – Oulujoen Nuoju-anlampi ja Pyteränlampi
Työnumero: 25019202

Versio: 1
Päiväys: 23.9.2026
Tekijä: Henriikka Malkamäki, Iina Koivunen, Pinja Ahlbom

Sisältö

1. JOHDANTO 6
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT 6
2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 6
2.2 Työstä vastaavat henkilöt 7
2.3 Tutkimusmenetelmät 7
3. TULOKSET 9
4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT 17
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 17
LÄHTEET 17

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML), 2026

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy, 2026

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Vesiluontoasiantuntija (meribiologi FM), Henriikka Malkamäki
Ilmalantori 4
00240 Helsinki
Puh. 041 455 7616
henriikka.malkamaki@sweco.fi

Vesiluontoasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen
Lemminkäisenkatu 34
20520 Turku
Puh. 050 436 0026
iina.koivunen@sweco.fi

1. JOHDANTO

Sweco Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn vesikasvillisuusselvityksen osalta.

Vesikasvillisuus muodostaa olennaisen osan rantavyöhykkeen ekosysteemistä ja tarjoaa elinympäristöjä erityisesti kaloille ja selkärangattomille. Suomessa vesikasvillisuusselvitykset kuuluvat ekologisen tilan arvioinnin työkaluihin (Aroviita ym., 2019), sillä vesikasvillisuuden yhteisörakenne heijastaa vesistön ekologista tilaa. Vesikasvillisuusselvityksistä saadulla paikallisella tiedolla voidaan täydentää alueen rakentamisen ja muun käytön ympäristövaikutusten arviointia sekä tukea vesienhoidon tavoitteita ja vaikutusten lieventämisen suunnittelua.

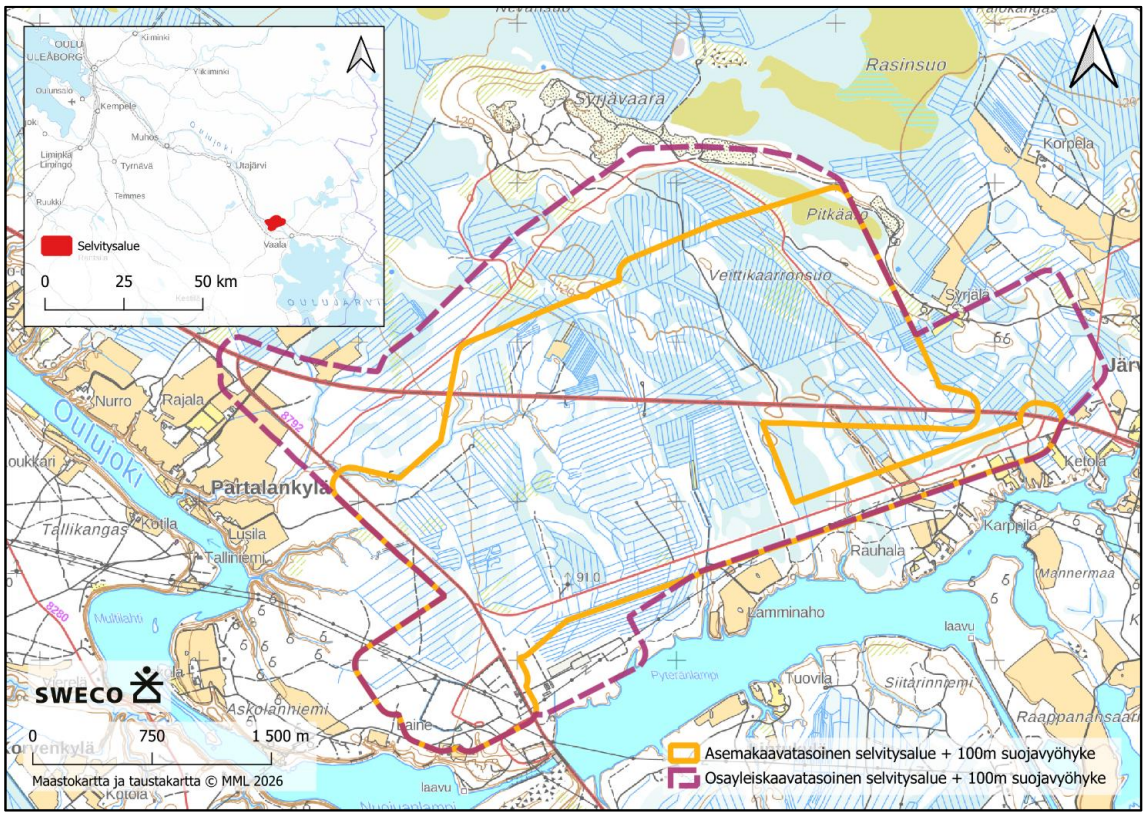
2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alue koostuu pääosin talousmetsistä ja ojitetuista turvemaista. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SAC, FI1106004).

Selvitysalue sijoittuu Oulujoen keski- ja yläosan vesimuodostuman läheisyyteen. Vesimuodostuma on tyypiltään erittäin suuri turvemaiden joki ja sen ekologinen tila on 3. luokittelukaudella arvioitu hyväksi suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan (SYKE, 2018). Vesimuodostuma on luokiteltu voimakkaasti muutetuksi joen patoamisen vuoksi. Patoaminen on vaikuttanut joen eliöstöön esimerkiksi koskialueiden katoamisen, säännöstelyn aiheuttaman luonnontilaisesta poikkeavan tulvarytmin ja lisääntyneen rantojen eroosion myötä.



Kuva 1. Vaalassa sijaitseva selvitysalue.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Selvityksen toteutuksesta ja raportoinnista vastasivat (FM biologi) Iina Koivunen, (FM meribiologi) Henriikka Malkamäki ja (LuK biologi) Pinja Ahlbom. Raportin tarkastuksesta vastasi (FM biologi) Janne Tolonen. Kaikki työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

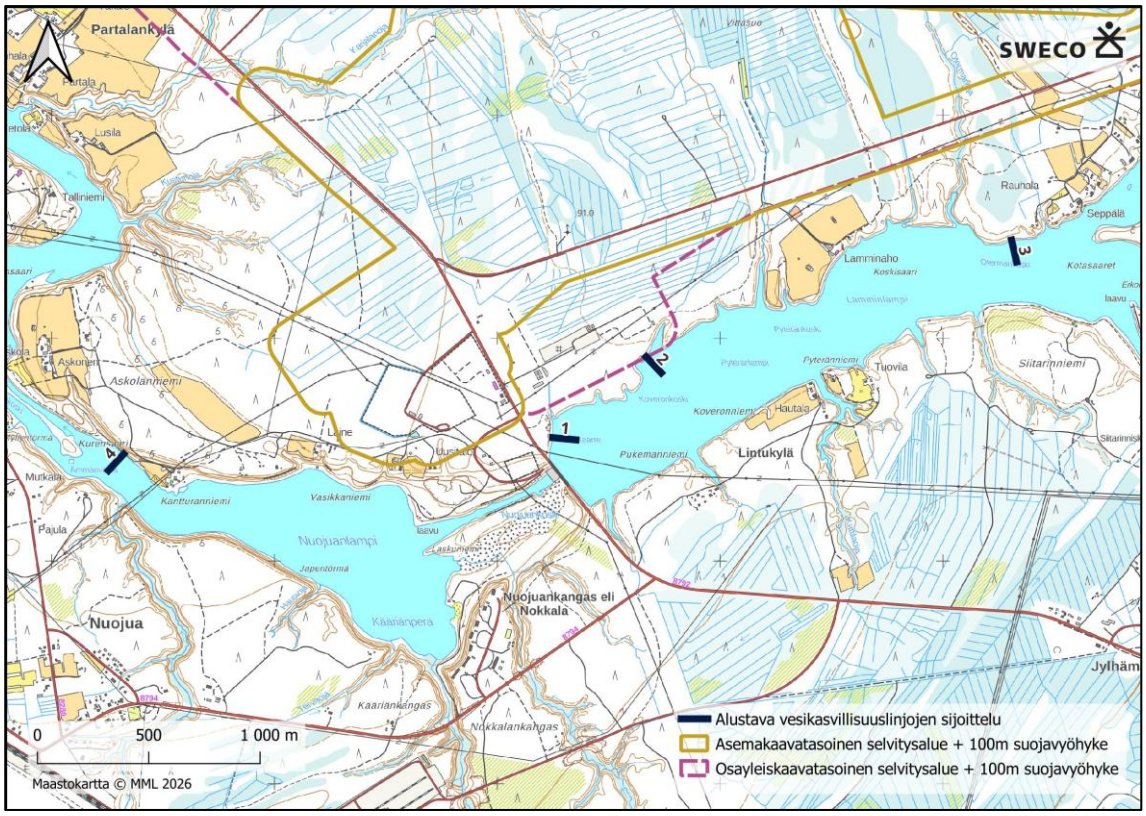
Vesikasvillisuutta tutkittiin Oulujoen Nuojuanlammen ja Pyteränlammen pohjoisosissa selvitysalueen läheisyydessä. Kartoitukset toteutettiin sekä vesikasvillisuuslinjamenetelmällä että täydentävällä etsintämenetelmällä.

Vesikasvillisuuslinjoissa sovellettiin VELMU-menetelmäkuvausta (Metsähallitus & SYKE, 2026). Selvityksessä vesikasvillisuuslinja sijoitettiin vesirajasta likimäärin kohtisuoraan rannasta poispäin noin 1–1,5 metrin syvyyteen asti. Painolla varustettu mittakela upotettiin pohjaan merkitsemään linjaa. Kasvillisuus arvioitiin linjalle sijoitetulta kasviruudulta (2–4 m^2 näkyvyydestä ja kasvillisuuden määrästä riippuen) vähintään 10 metrin välein tai aina silloin, kun kasvillisuus tai pohjan tyyppi selvästi muuttui. Ruuduilta arvioitiin havaitut kasvilajit, niiden peittävyydet ja pohjatyyppi. Kartoitus toteutettiin sekä SUP-laudalta vesikiikaroiden että tarvittaessa pintasukeltaen eli snorklaten. Lisäksi kullakin ruudulla kirjattiin ylös ruudun etäisyys rannasta ja veden syvyys.

Linjakartoituksia täydennettiin rannanmyötäisellä etsinnällä, jossa havainnoitiin linjan ympäristön ja laajemmin alueella esiintyvää vesikasvillisuutta noin viiden metrin etäisyydelle rannasta ulottuvalla vyöhykkeellä. Tämä

kattoi tutkimusalueen matalat ja vesikasvillisuudelle potentiaalisimmat kasvupaikat sekä täydensi linjakartoituksilla saatua aineistoa.

Ennen maastokäyntejä kasvillisuuslinjoille suunniteltiin alustavat sijainnit ilmakuvatarkastelun perusteella (Kuva 2). Linjat sijoitettiin erilaisiin ympäristöolosuhteisiin, jotta saataisiin kattavampi kuva joen vesikasvillisuuden vaihtelusta. Pyteränlammen linjat sijoitettiin alustavasti Hautakaarteeseen (linja 1), Koveronkosken alueelle (linja 2) ja Otermankosken alueelle (linja 3) ja Nuojuanlammen linja Ämmänväylälle (linja 4). Linja 1 sijoittui Nuojuan voimalaitoksen edustalle, noin 125 metriä padosta ylävirtaan. Linja 2 sijoittui noin 650 metrin ja linja 3 noin 2,2 km etäisyydelle padosta ylävirtaan. Linja 4 sijoittui Nuojuan voimalaitoksen alapuolelle, noin 1,9 km etäisyydelle padosta.

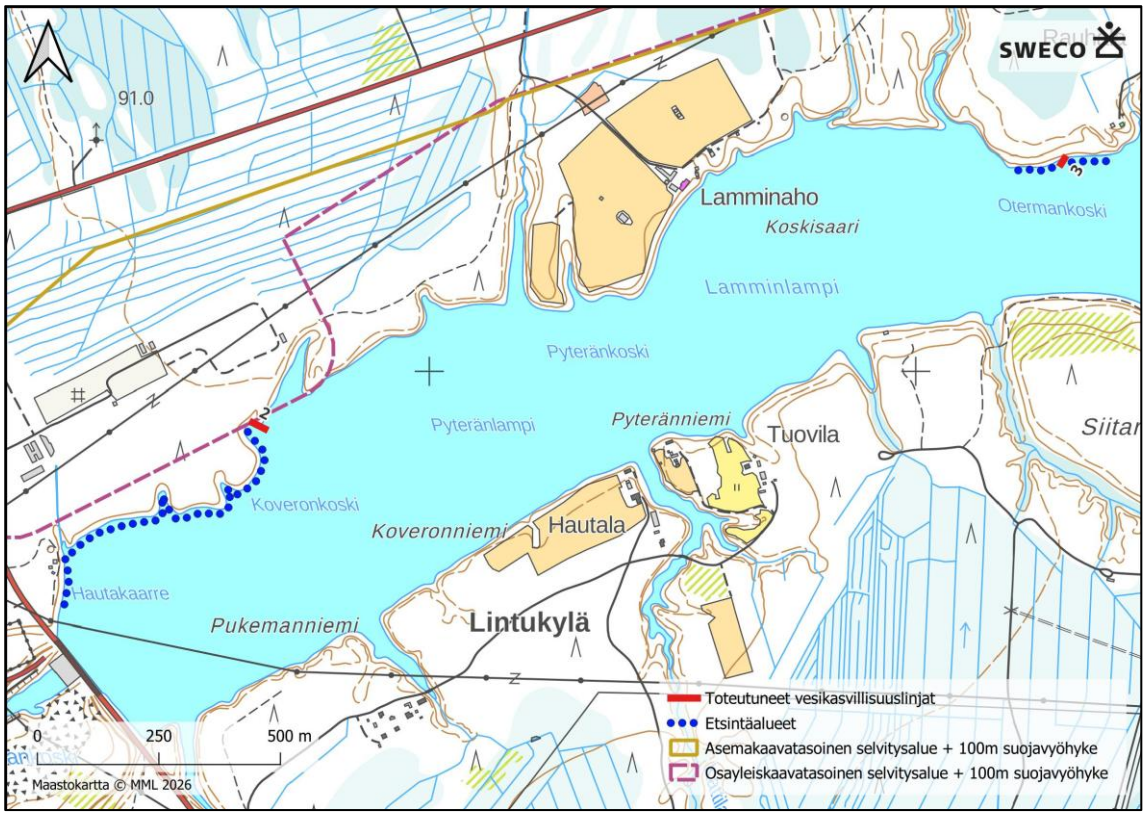


Kuva 2. Vesikasvillisuuslinjojen alustava sijoittelu Oulujoen Pyteränlammen Hautakaarteessa, Koveronkosken alueella ja Otermankosken alueella (linjat 1–3) sekä Nuojuanlammen Ämmänväylällä (linja 4).

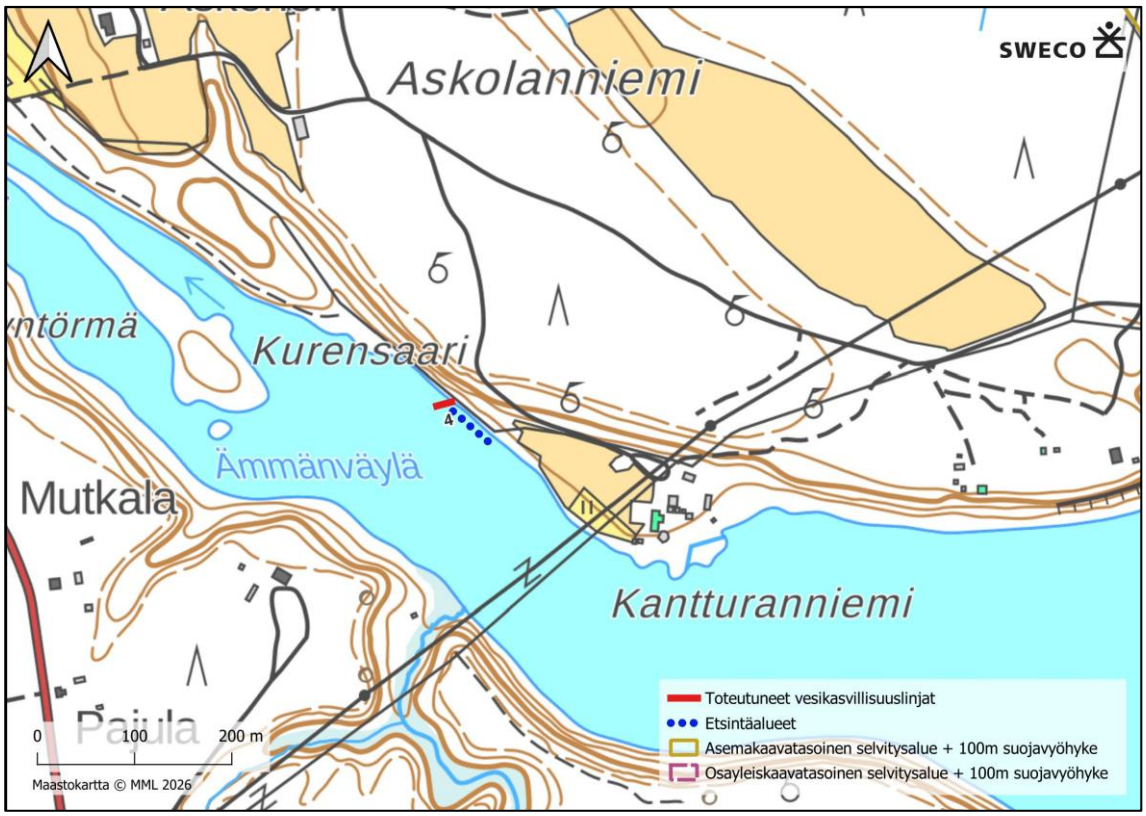
Vesikasvillisuusselvitys tehtiin 10.-11.8.2026. Säätila oli kumpanakin päivänä puolipilvinen ja tuulinen (5–8 m/s). Lämpötila vaihteli +16–+20 °C välillä. Mikäli jotakin lajia ei pystytty tunnistamaan maastossa, siitä otettiin näyte myöhempää määritystä varten. Monien lajien, kuten palpakon (*Sparganium* sp.), sätkimien (*Ranunculus* sp.) ja vesiherneiden (*Utricularia* sp.) osalta lajilleen tunnistaminen on vahvasti riippuvaista kukinnoista, eikä ei-kukkivien (vegetatiivisten) versojen ja kasvustojen lajimääritys ole aina mahdollista. Yleisesti ottaen ajankohta vesikasvillisuusselvitykselle oli hyvä, koska valtaosa vesikasvillisuudesta on heinä–elokuun vaihteessa hyvin tunnistettavissa kasvien ollessa kasvukautensa huipulla ja pääosin kukinnassa.

3. TULOKSET

Pyteränlammen Hautakaarteessa ei havaittu lainkaan vesikasvillisuutta eikä sinne suunniteltua linjaa (1) siten tehty. Muiden linjojen sijainnit ja etsintäalueiden laajuudet on esitetty alla olevissa kartoissa (Kuva 3, Kuva 4). Linjojen yksityiskohtaisemmat kuvaukset on esitetty karttojen alla, ja kaikki havaittu vesikasvillisuuslajisto on koottu linjakuvausten alla olevaan taulukkoon (Taulukko 1).



Kuva 3. Pyteränlammen Koveronkosken ja Otermankosken alueiden vesikasvillisuuslinjojen (2–3) sijainnit ja etsintäalueet.



Kuva 4. Nuojuanlammen Ämmänväylän vesikasvillisuuslinjan (4) sijainti ja etsintäalue.

Linja 2 (alkupiste N 7161895,940; E 486636,549; Kuva 5) sijoittui Pyteränlammen Koveronkosken alueelle pieneen poukamaan. Rantatörmät olivat paikoin kivellä pengerrettyä, paikoin kasvittuneita. Linjan pituudeksi tuli 30 metriä ja siltä arvioitiin neljä ruutua. Arviointiruutujen pinta-ala oli hyvän näkyvyyden vuoksi 4 m^2. Pohjatyyppi oli linjalla silttiä. Veden syvyys oli linjan alussa 20 cm ja lopussa 150 cm. Linjalla havaittiin viittä eri lajia: sirppikeiholehteä (*Sagittaria x lunata*), kolmihedevesirikkoa (*Elatine triandra*), tummalahnaruohoa (*Isoëtes lacustris*), järvisätkintä (*Ranunculus schmalhausenii*) ja ulpukkaa (*Nuphar lutea*). Kaikkien peittävyydet olivat alhaisia, vain noin 0,1–3 %, eli ne esiintyivät pääosin yksittäisinä versoina. Linjan ympäristössä ja laajemmassa etsinnässä alueella havaittiin lisäksi ulpukkaa, sätkinlajia (*Ranunculus* sp.) purovitaa (*Potamogeton alpinus*), vesihernelajia (*Utricularia* sp.) ja siimapalpakkoa (*Sparganium gramineum*). Näistä erityisesti sirppikeiholehti (*Sagittaria x lunata*) ja siimapalpakko (*Sparganium gramineum*) muodostivat muutamia runsaampia kasvustoja.



Kuva 5. Linja 2 sijaitsi Koveronkosken alueella pienessä poukamassa. Kuvassa näkyy palpakko- ja sirppikeiholehtikasvustoja.

Linja 3 (alkupiste N 7162438,503; E 488306,129; Kuva 6) sijoittui Pyteränlammen Otermankosken alueelle, noin 1,7 kilometriä linjasta 2 ylävirtaan. Rannan profiili oli voimakkaasti syvenevä, minkä vuoksi linjan pituudeksi tuli vain neljä metriä ja siltä arvioitiin kaksi ruutua. Arviointiruutujen pinta-ala oli hyvän näkyvyyden vuoksi 4 m^2. Rantatörmät olivat kivillä pengerrettyjä, ja myös pohjatyyppi oli pääosin erikokoista kiveä, mutta myös silttiä esiintyi vähäisesti. Veden syvyys oli linjan alussa 10 cm ja lopussa 130 cm. Linjalla havaittiin vain palpakkolajia (*Sparganium* sp.), jonka peittävyys oli noin 15 %. Muuhun alueen vesikasvillisuuteen lukeutuivat ulpukka (*Nuphar lutea*), järvisätkin (*Ranunculus schmalhausenii*), palpakkolaji (*Sparganium* sp.) ja isonäkinsammal (*Fontinalis antipyretica*). Ainoastaan palpakko (*Sparganium* sp.) muodostui alueella paikoin runsaampaa kasvustoa, muut esiintyivät yksittäisinä versoina.



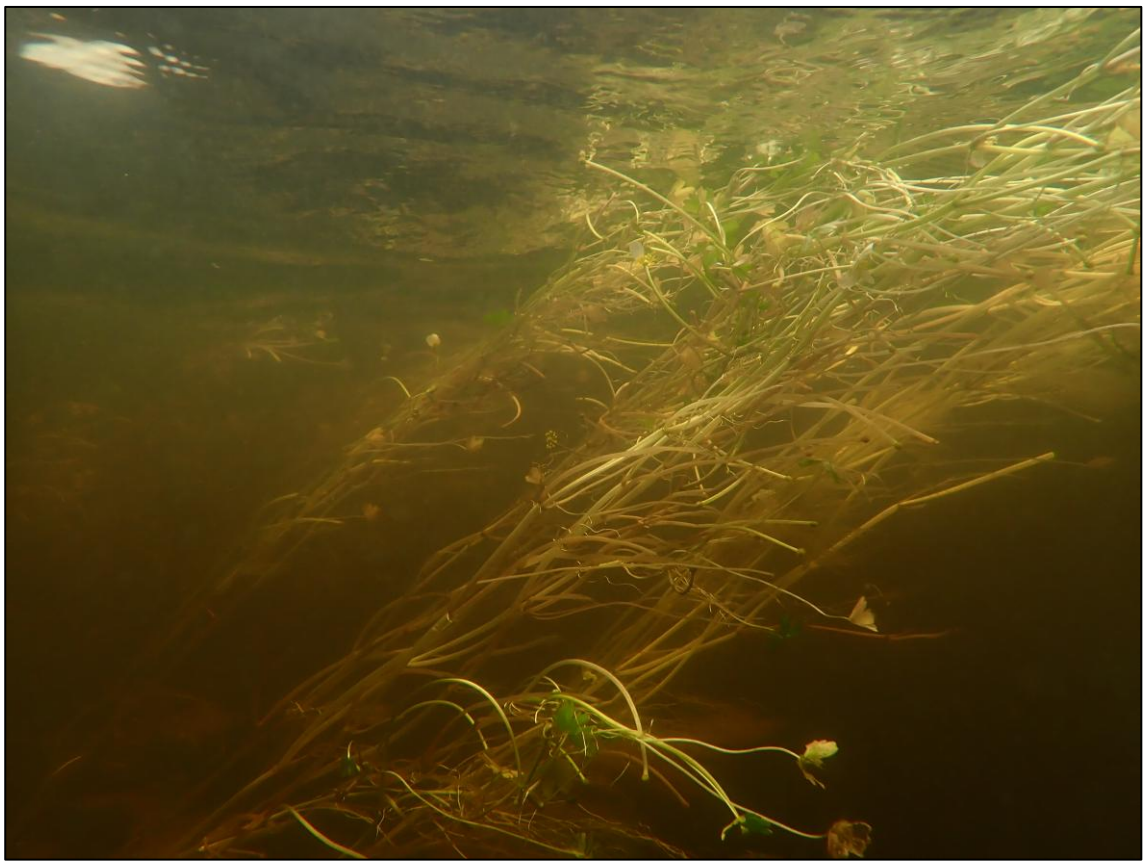
Kuva 6. Linja 3 sijoittui Otermankosken alueelle, jossa rantatörmät olivat kauttaaltaan kivillä pengerretyt.

Linja 4 (N 7161475,166; E 484327,949; Kuva 7) sijoittui Nuojuanlammen alapuoliselle Ämmänväylälle. Kahden muun linjan kaltaisesti rannan profiili oli voimakkaasti syvenevä, minkä vuoksi linjan pituudeksi tuli vain 10 metriä ja siltä arvioitiin kaksi ruutua. Arviointiruutujen pinta-ala oli hyvän näkyvyyden vuoksi 4 m^2. Rantatörmät olivat pääosin kivellä pengerrettyjä, ja pohjatyyppi oli linjalla pääosin erikokoista kiveä ja lohkaretta sekä paikoin silttiä ja soraa. Veden syvyys oli linjan alussa 10 cm ja lopussa 80 cm. Linjalla havaittiin vain palpakkolajia (*Sparganium* sp.), isonäkinsammalta (*Fontinalis antipyretica*) ja järvisätkintä (*Ranunculus schmalhausenii*), joiden peittävyydet olivat noin 1–30 %. Järvisätkin muodosti runsaampaa kasvustoa ja kasvoi paikoin jopa yli 1,5 metrin pituiseksi (Kuva 8). Palpakko (*Sparganium* sp.) ja isonäkinsammal (*Fontinalis antipyretica*) esiintyivät pääosin yksittäisinä versoina.

Linjasta ylävirtaan olevalla rannanläheisellä vesialueella esiintyi vesikasvillisuudelle soveltuvaa kasvualustaa enemmän, sillä pohja koostui pääosin siltistä. Tällä alueella havaittuun lajistoon lukeutuivat tummalahnaruoho (*Isoëtes lacustris*), rönsyleinikki (*Ranunculus repens*), järvikorte (*Equisetum fluviatile*), virtanäkinsammal (*Fontinalis dalecarlica*), ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*), pikkuvesitähti (*Callitriche palustris*), mutayrtti (*Limosella aquatica*) ja ruskoärviä (*Myriophyllum alterniflorum*). Varsinkin ahvenitakasvustot olivat paikoin runsaita (Kuva 9). Lisäksi alueelta löytyi muutamia pikkujärvisimpukoita (*Anodonta anatida;* Kuva 7).



Kuva 7. Linja 4 sijoittui Ämmänväylälle. Linjan lähistöltä löytyi lisäksi pikkujärvisimpukoita (*Anodonta anatida*).



Kuva 8. Linjalla 4 havaittua, pitkänä ja runsaana kasvavaa järvisätkintä (*Ranunculus schmalhausenii*).



Kuva 9. Linjan 4 lähistöllä ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*) kasvoi paikoin runsaana.

Taulukko 1. Vesikasvillisuuslinjoilla ja niiden ympäristössä havaittua lajistoa. Status: LC = elinvoimainen, KV = kansainvälinen vastuulaji.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Status	Linja 2 Koveron-kosken alue	Linja 2 muu havaittu vesi-kasvillisuus	Linja 3 Oterman-kosken alue	Linja 3 muu havaittu vesi-kasvillisuus	Linja 4 Ämmän-väylä	Linja 4 muu havaittu vesi-kasvillisuus
Callitriche palustris	pikkuvesi-tähti	LC						x
Elatine triandra	kolmihede-vesirikko	LC	x					
Equisetum fluviatile	järvikorte	LC						x
Fontinalis antipyretica	isonäkin-sammal	LC				x	x	
Fontinalis dalecarlica	virtanäkin-sammal	LC						x
Isoëtes lacustris	tummalah-nanruoho	LC, KV	x					x
Limosella aquatica	mutayrtti	LC						x
Myriophyllum alterniflorum	ruskoärviä	LC						x
Nuphar lutea	ulpukka	LC	x	x		x		
Potamogeton alpinus	purovita	LC		x				
Potamogeton perfoliatus	ahvenvita	LC						x
Ranunculus schmalhausenii	järvisätkin	LC	x			x	x	
Ranunculus sp.	sätkin sp.			x				
Ranunculus repens	rönsyleinikki	LC						x
Sagittaria x lunata	sirppikei-holehti	LC	x					
Sparganium gramineum	siimapal-pakko	LC		x				
Sparganium sp.	palpakko sp.				x	x	x	
Utricularia sp.	vesiherne sp.			x				

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Selvitykseen ei sisälly merkittäviä epävarmuustekijöitä, sillä se toteutettiin vesikasvillisuuden kasvukauden kannalta sopivaan aikaan, jolloin suurin osa lajeista on parhaiten tunnistettavissa. Linjamenetelmällä saadaan otanta vesimuodostuman vesikasvillisuudesta, ja siihen sisältyy aina satunnaisuutta siitä, mitä lajeja selvityksellä havaitaan. Tämän vesikasvillisuusselvityksen yhteydessä kuitenkin tarkasteltiin myös linjojen ympäröivää aluetta ja ranta-alueita laajemmin ja kaikki havaitut lajit kirjattiin ylös.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä selvityksessä tutkittiin vesikasvillisuutta Oulujoen Pyterälammen ja Nuojuanlammen pohjoisosissa osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Vesikasvillisuutta tutkittiin linjamenetelmänä ja pääasiassa linjojen ympäristöön ja ranta-alueille kohdennetulla etsinnällä.

Vesikasvillisuus oli tutkittavilla alueilla niukkaa ja esiintyi pääasiassa pienialaisina, hajanaisina kasvustoina ja yksittäisinä versoina. Ranta-alueiden pohjaprofiili oli kauttaaltaan voimakkaasti syvenevä ja rantatörmät suurelta osin kivillä pengerrettyjä, eikä rantavyöhykkeelle ominaista kasvillisuuden vyöhykkeisyyttä ilmennyt. Ranta-alueiden pohjat olivat monin paikoin kivikkoisia, minkä vuoksi vesikasvillisuudelle soveltuvaa kasvualustaa oli vähäisesti. Voimakkaasti syvenevän pohjaprofiilin vuoksi yhtä linjaa ei voitu tehdä ja muut kasvillisuuslinjat jäivät lyhyiksi, enimmillään 30 metrisiksi.

Selvityksessä havaittu vesikasvillisuus Oulujoen Pyteränlammessa ja Nuojuanlammessa edustaa tavanomaista suurten turvemaiden jokien lajistoa. Uhanalaista tai suojeltua vesikasvilajistoa ei havaittu. Suomen kansainvälisistä vastuulajeista havaittiin tummalahnanruohoa. Lajimäärä oli kokonaisuutena kohtuullinen, mutta kasvillisuuden peittävyydet jäivät vähäisiksi. Lajisto oli monipuolisempi alueilla, joissa oli hitaampi vedenvirtaus ja pohja koostui pehmeästä maalajista (siltistä), mikä korostaa virtaus- ja pohjaolosuhteiden merkitystä vesikasvien esiintymiselle. Yleisesti ottaen havaittu lajisto koostui pääosin yleisistä ja vaihteleviin ympäristöolosuhteisiin sopeutuneista lajeista.

Selvityksen perusteella alueella ei tunnistettu sellaisia vesikasvillisuusarvoja, jotka muodostaisivat erityisiä rajoitteita alueiden käytölle.

LÄHTEET

Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. (2019) Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37. https://helda.helsinki.fi/items/0f88783f-e680-4361-b0e3-8914e513cbc9. Luettu 14.9.2025.

Metsähallitus & SYKE (2026) Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma Velmu. Menetelmäohjeistus. https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ja-tutkimusohjelmat/velmu-ohjelma. Luettu 10.9.2026.

SYKE (2018) Hertta-tietokanta, pintavesien ekologinen tila. Oulujoen keski- ja yläosa.



Henriikka Malkamäki, vesiluontoasiantuntija, meribiologi FM
Sweco Finland Oy
Helsinki

Metsäpeuraselvitys 2026

Vaala
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	11.06.2026	Luonnos 1	Jaakko Ilvonen	Jaakko Ilvonen
2	25.9.2026	Luonnos 2	Jaakko Ilvonen	Jaakko Ilvonen

Projekti: Metsäpeuraselvitys 2026
Työnumero: 25023911
Asiakas:
Versio: 2
Päiväys: 25.09.2026
Tekijä: Erika Jumppanen

Sisältö

1. Johdanto 5

2. Aineistot ja menetelmät 6

3. Metsäpeura 6

3.1 Metsäpeuran suojelullinen asema 6
3.2 Metsäpeuran osakannat 7
3.3 Metsäpeuran ekologia 8
3.4 Ihmishäiriön vaikutukset metsäpeuroihin 11

4. Kaava-alueen ympäristön yleiskuvaus 12

5. Metsäpeuran suojeluperusteiset Natura-alueet 14

5.1 Suojeluperusteiden päivitys 14
5.2 Läheiset Natura-alueet 16
5.2.1 Tolkansuo (FI1106004) 17
5.2.2 Sarvisuo–Jerusaleminsuo (FI1200805) 18
5.2.3 Säippäsuo–Kivisuo (FI1106000) 18
5.2.4 Rokua (FI1102608) 18
5.2.5 Veneneva–Pelso (FI1101002) 18
5.2.6 Karhusuo–Viitasuo (FI1200466) 19

6. Kaava-alueen soveltuvuus metsäpeuran elinympäristöksi 19

6.1 Metsäpeuravaatimien panta-aineisto 20
6.2 Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta 25
6.3 Metsäpeuraverkosto ja ekologiset yhteydet 27
6.4 Ortokuvatarkastelu 29
6.5 Alueen metsäpeurahavainnot ja Luonnonvarakeskuksen lausunto 31
6.6 eDNA 32

7. Yhteenveto 33

Lähteet 34

Liite 1. Bioname Oy – tulosraportti 2026.

Kartta- ja ilmakuvat: Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto: Sweco Finland Oy, Luonnonvarakeskus, SYKE, Suomen lajitietokeskus

Valokuvat: Sweco Finland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Metsäpeuraselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Vanhempi luontoasiantuntija (MMM ekologi), Erika Jumppanen

Puutarhakatu 3A

70300 Kuopio

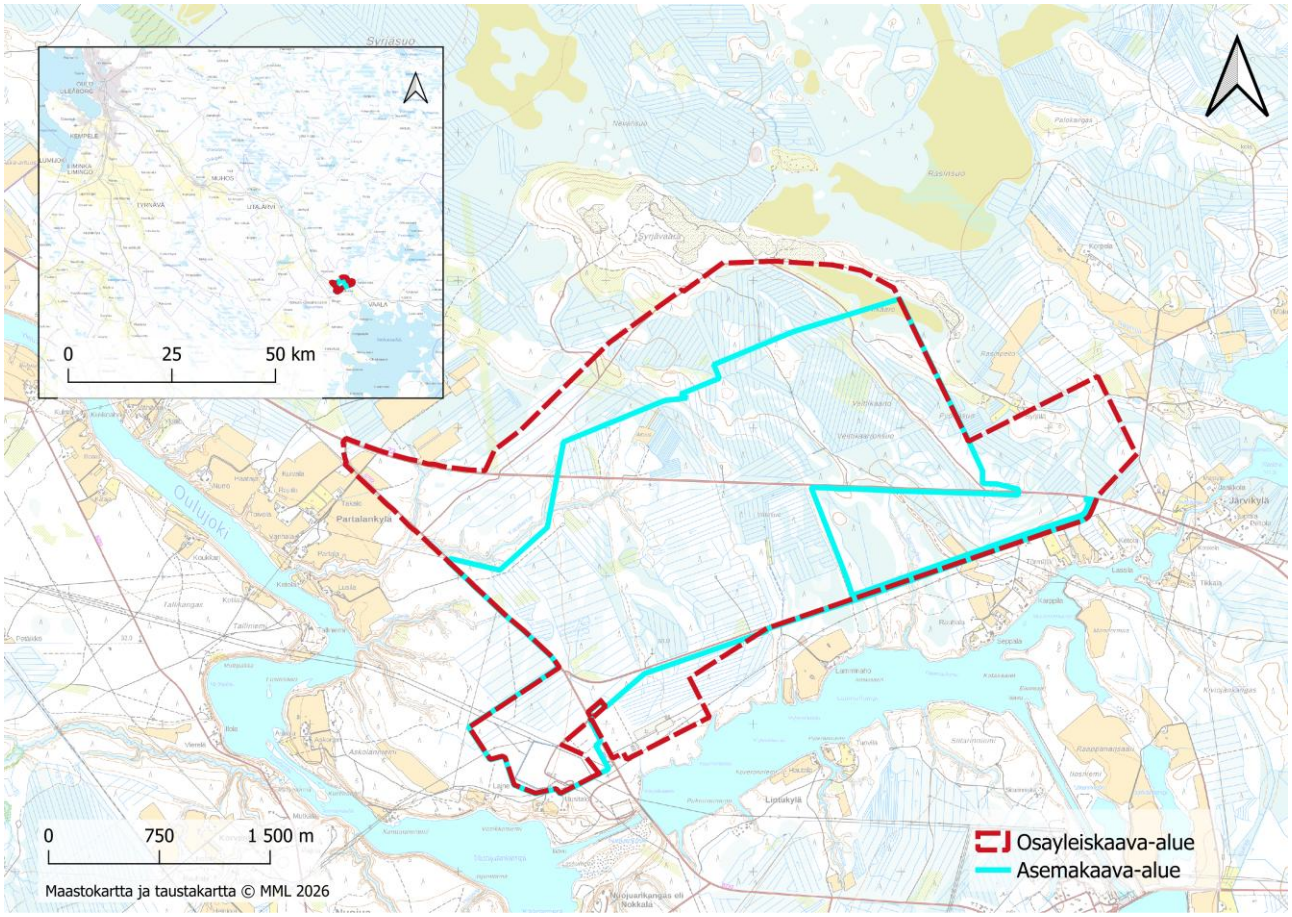
+358 40 1681 980

erika.jumppanen@sweco.fi

1. Johdanto

Sweco Finland Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat rajoitukset ja suositukset alueen suunnittelua varten.

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*) kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin. Vaalan selvitysalue sijoittuu metsäpeuran Suomenselän osakannan alueelle. Tämän selvityksen tavoitteena on tunnistaa olemassa olevaan aineistoon perustuen kaava-alueen ympäristössä mahdollisesti esiintyvät metsäpeuran laidun- ja vasomisalueet sekä vaellusreitit ja arvioida hankkeesta aiheutuvia vaikutuksia metsäpeuralle.



Kuva 1. Kaava- ja hankealueiden rajaukset.

2. Aineistot ja menetelmät

Tämän selvityksen tavoitteena on tunnistaa olemassa olevaan aineistoon perustuen mahdolliset kaava-alueella sijaitsevat metsäpeuran laidun- ja vasomisalueet sekä vaellusreitit.

Selvitykseen on koostettu kattavasti tietoa Suomessa tehdyistä tutkimuksista metsäpeuroihin ja samaan *Rangifer*-sukuun kuuluvista poroista, sekä hyödynnetty myös ulkomailla tehtyjä tutkimustuloksia suurten teollisten hankkeiden, kuten tuulivoiman, vaikutuksista peuraeläimiin (mm. Pohjois-Amerikan karibut). Luonnonvarakeskukselta (LUKE) pyydettiin tarkempia tietoja kaava-alueen ympäristössä liikkuvista metsäpeuroista sekä alueen merkityksestä metsäpeurojen elinympäristöksi. Selvityksen aineistona käytettiin myös mm. Luonnonvarakeskuksen keräämää metsäpeuravaadinten satelliittipantaseuranta-aineistoa (2010–2025), vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekarttaa (LUKE 2024a) sekä muita LUKE:n metsäpeuroja ja tuulivoimaa koskevia julkaisuja. Lisäksi lähtöaineistona on hyödynnetty Metsähallituksen ja Riistakeskuksen tuottamia aineistoja ja Laji.fi-palvelun (Suomen Lajitietokeskus 2026) kautta tilattuja metsäpeuran esiintymispaikkatietoja. Selvityksessä tarkasteltiin myös kymmenen kilometrin säteellä esiintyviä Natura 2000 -alueita, joiden suojeluperustelajina metsäpeura esiintyy, tai joille metsäpeura on suunniteltu lisättäväksi. Alueen ympäristön suoalueita tarkasteltiin ortokuvien avulla mahdollisten vakiintuneiden kulkureittien tunnistamiseksi. Kaikki raportin laadintatyössä käytetyt lähteet on mainittu tarkemmin lähdeluettelossa. Corine ja Zonation -aineistoja ei käytetty tässä selvityksessä niiden kuvatessa vuoden 2018 tilannetta.

Kaava-alueella on tehty vuoden 2025–2026 aikana useita luontoselvityksiä, joiden yhteydessä kirjattiin ylös mahdolliset metsäpeurahavainnot. Tämän selvityksen on laatinut MMM (metsien ekologia) Erika Jumppanen ja tarkastanut FT (ekologi) Jaakko Ilvonen.

3. Metsäpeura

3.1 Metsäpeuran suojelullinen asema

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*) on peuran villi alalaji, joka kuuluu Suomen alkuperäislajistoon. Metsäpeuraa tavataan nykyisin vain Suomessa sekä Venäjän Karjalassa, kaikkiaan noin 5000 yksilöä, joista noin 3000 elää Suomessa. Laji hävisi Suomesta 1900-luvun alussa liiallisen metsästyksen vuoksi, mutta alkoi palata takaisin Suomeen itärajan takaa noin 50 vuotta myöhemmin (Pulliainen & Leinonen 1990).

Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin ja se on luokiteltu Suomessa sekä maailmanlaajuisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019). Luontodirektiivin liite II (a) velvoittaa jäsenvaltioita varmistamaan listattujen lajien elinympäristöjen suotuisan suojelun tason säilyttämisen tai tarvittaessa ennalleen saattamisen lajin luontaisella levinneisyysalueella. Lajisuojelun keinona on lajin esiintymispaikoille perustettava erityinen suojelualue (Natura 2000, SAC). Metsäpeuraa saa

kuitenkin metsästää Suomenselän alueella Suomen riistakeskuksen myöntämällä metsästyslain (615/1993) 26 §:n mukaisella hirvieläimen pyyntiluvalla.

Metsäpeura on Suomessa suojeluperusteena 47 Natura-alueella (MMM 2007), mutta nykyisen levinneisyyden perusteella metsäpeuralle on osoitettu 43 Natura-aluetta, jotka on tunnistettu metsäpeurakannan elinkyvyn kannata keskeisimmiksi alueiksi. Nämä alueet ovat mukana päivitysesityksessä, jossa metsäpeura ehdotetaan lisättäväksi suojeluperusteeksi. Kaava-alueen sijoittumista edellä mainittujen Natura-alueiden läheisyyteen käsitellään kappaleessa 5.

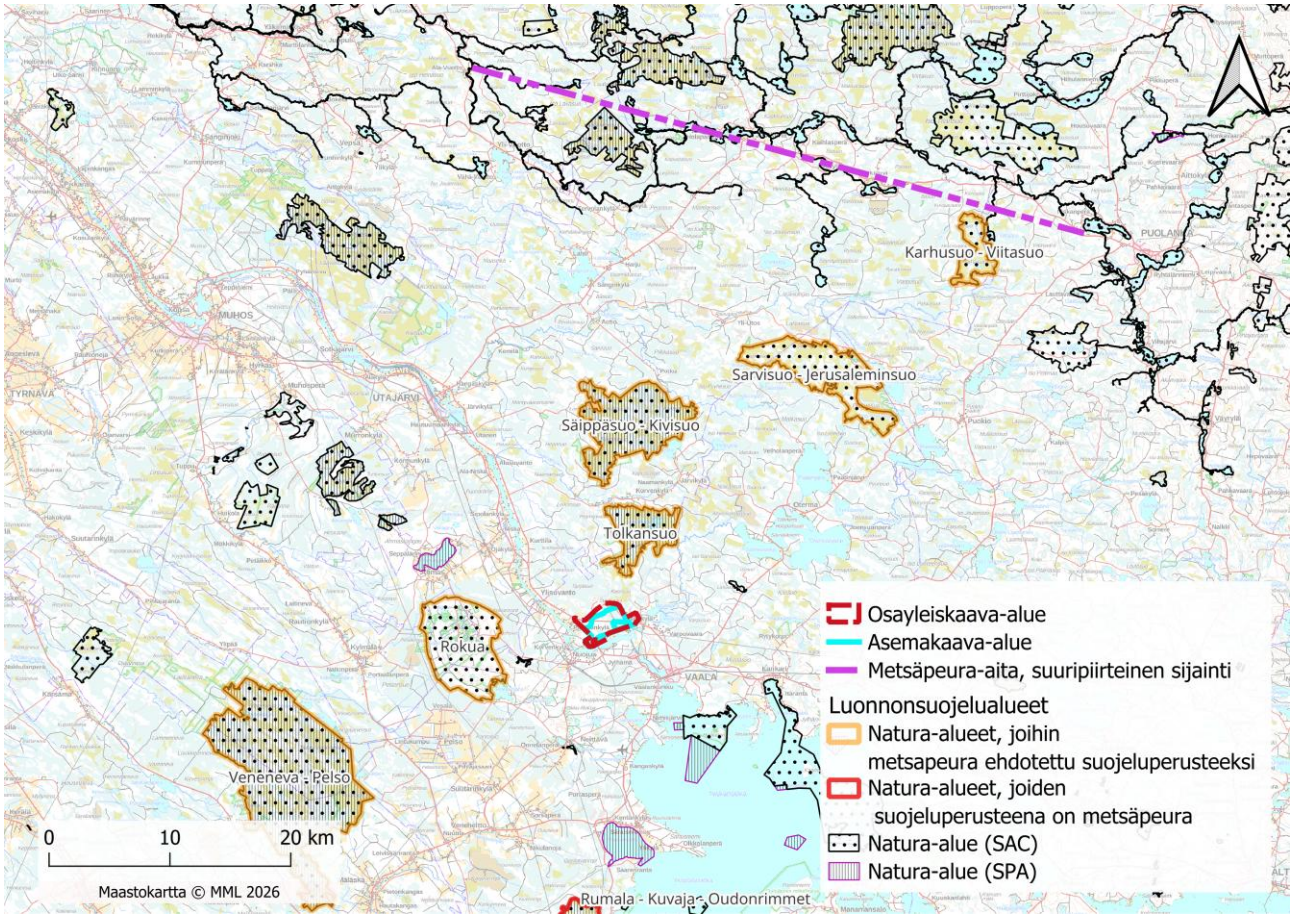
3.2 Metsäpeuran osakannat

Suomessa metsäpeurat elävät osakantoina, jotka ovat lähes kokonaan erillään toisistaan (Kuva 3). Merkittävimmät osakannat ovat Suomenselän ja Kainuun osakannat. Kainuun kanta on saapunut itsenäisesti 1950-luvulla Luoteis-Venäjältä Suomen puolelle. Suomenselän kanta on puolestaan saanut alkunsa Salamajärven kansallispuistoon tehdyistä palautusistutuksista 1970- ja 1980- lukujen taitteessa. LUKE arvioi Suomen metsäyksilöiden määrää talviaikaisten lentolaskentojen avulla. Laskennat suoritetaan kahden vuoden välein Suomenselän alueella ja joka vuosi Kainuun alueella. Vuoden 2024 lentolaskentojen perusteella tehdyn arvion mukaan Suomenselän osapopulaatiokannan koko on noin 2 000 yksilöä. Suomenselän kannan arvioidaan olevan vakaa (LUKE 2024b.) Kainuun alueella talvehti kevään 2025 lentolaskentojen mukaan noin 700 yksilöä, joista vasojen osuus oli ennätyksellisen heikko. Kainuun kanta on laskentojen mukaan heikentynyt viime suosien aikana (LUKE 2025).

Vuonna 2026 alkoi EU LIFE -ohjelman rahoittama LIFEline4Fennicus -hanke, joka on jatkoa MetsäpeuraLIFE-hankkeelle. Seitsemän vuotta kestävän hankkeen tarkoituksena on parantaa metsäpeurakannan elinvoimaisuutta pitkällä aikavälillä. Hankkeen aikana on tarkoitus tehdä mm. metsäpeurojen täydennysistutuksia Lauhavuoren ja Seitsemisen kansallispuistossa sekä tehdä Tiilikkajärven kansallispuistoon palautusistutuksia. Tiilikkajärven alueella ei esiinny tällä hetkellä elinvoimaista metsäpeurakantaa, mutta toiveena on palauttaa metsäpeura entiselle esiintymisalueelle (Metsähallitus 2025b). Kyseiset kansallispuistot eivät sijaitse tarkastelun kohteena olevalla Pohjois-Pohjanmaan alueella.

Tilastollisesti metsäpeurojen suurimmat kuolleisuuden aiheuttajat ovat liikenne sekä suurpedot (Paasivaara 2016). Metsätaloudesta ja nuorista metsistä hyötyvän hirven (*Alces alces*) kannankoon nousu on vaikuttanut puolestaan positiivisesti myös metsäpeuroja metsästävien susien lukumäärään (Kojola ym. 2007). Suomessa myös metsätalouden, tieverkoston ja infrastruktuurin rakentaminen pirstoo olemassa olevia elinalueita, muuttaa peto-saalis-dynamiikkaa ja edellyttää hitaasti lisääntyvän lajin nopeaa sopeutumista muutoksiin. Metsäpeuran populaatioiden suurimpia uhkia ovat siten myös soveltuvien elinalueiden väheneminen ja pirstaloituminen, mutta myös risteytyminen porojen kanssa (Liukko ym. 2019). Metsäpeuran risteytymistä poron kanssa on estetty Kainuussa metsäpeura-aidalla. Pohjois-Pohjanmaalle on vuosien 2026–2027 aikana suunniteltu rakennettavaksi vastaavanlainen metsäpeura-aita, joka estäisi Suomenselän metsäpeurakannan

levittäytymisen poronhoitoalueelle. Noin 73 kilometriä pitkä metsäpeura-aita (Kuva 2) rakennettaisiin poronhoitoalueen etelärajan tuntumaan, Oulun Ala-Vuoton ja Puolangan Vähä-Kivarin välille (Metsähallitus 2025c.)



Kuva 2. Metsäpeura-aidan hahmoteltu sijainti. Tarkkaa sijaintia ei ole raportin kirjoitushetkellä tiedossa.

3.3 Metsäpeuran ekologia

Metsäpeurojen elinympäristövaatimukset vaihtelevat lajin vuodenkierron vaiheen mukaan ja lajin hyödyntämät elinalueet voidaan jakaa kesä- ja talvilaidunalueisiin sekä vaellusaikaisiin elinalueisiin (Kuva 3). Lähtökohtaisesti vuodenkierron vaiheesta riippumatta metsäpeura suosii erämaisia alueita, joille lajin merkittävimmät, vuodesta toiseen vakiintuneet kesä- ja talvilaidunalueet sijaitsevat. Merkittävimmät vasomisalueet sijaitsevat Suomessa suojelualueilla (Natura 2000 -alueet) tai alueilla, joilla ihmistoiminta on vähäistä ja erämaisuutta sekä varttuneempaa metsäistä ympäristöä on edelleen tarjolla. Vaikka metsäpeuroja tavataan myös pelloilla ruokailemassa (Bisi ym. 2006), laji on riippuvainen luonnontilaisista erämaa-alueista. Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät vanhoissa metsissä ja ojittamattomilla soilla, joissa

hirviä ja susia on vähemmän kuin nuoremmissa talousmetsissä (Metsähallitus 2020). Seuraavissa kappaleissa on kuvattu lyhyesti lajin vuodenkierron kannalta merkittävimmät ajanjaksot (LUKE 2023):

Vasanhoito

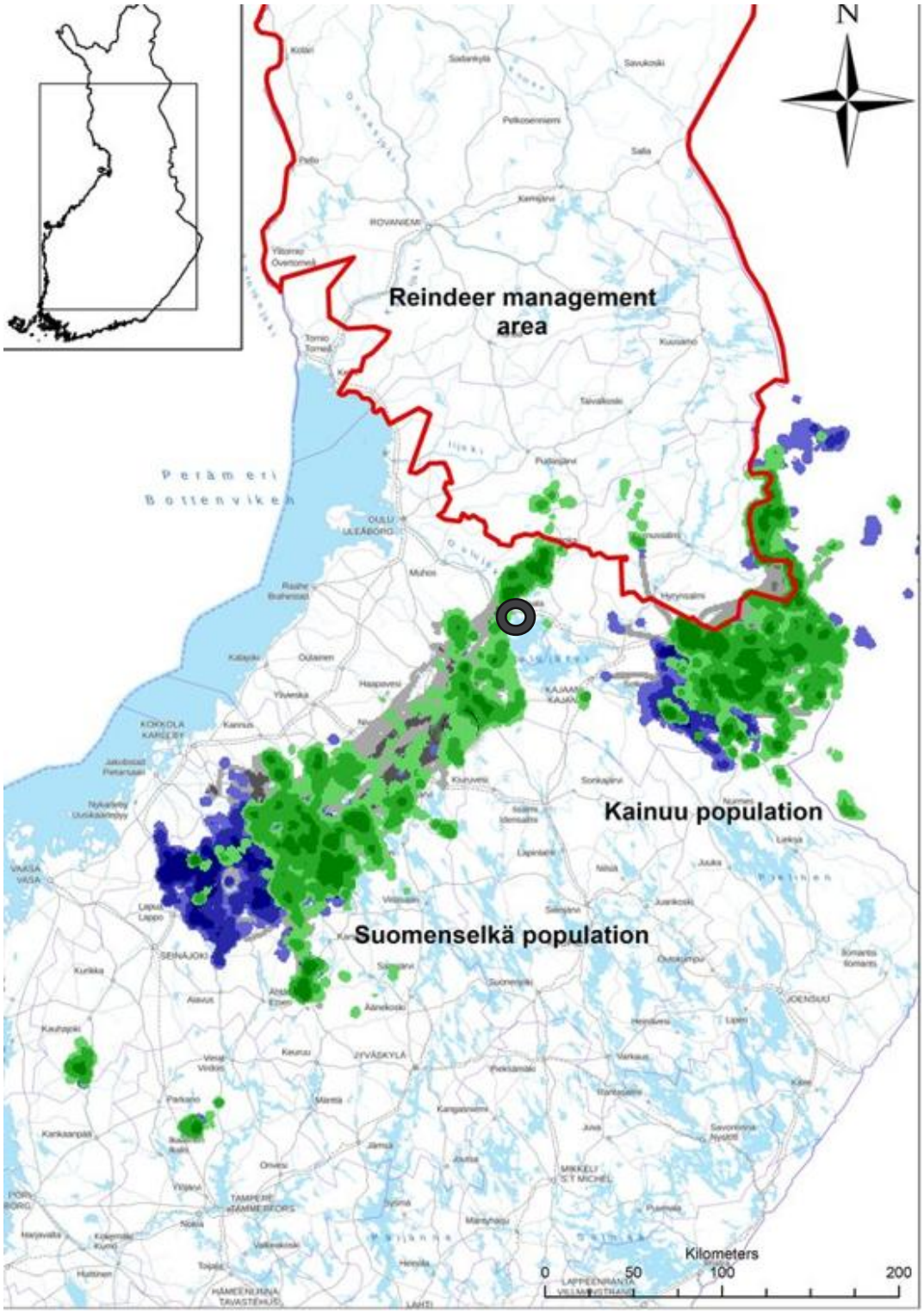
Vasovat metsäpeuravaatimet suosivat luonnontilaisia reheviä kuusikoita, vesien läheisyyttä sekä välttävät teitä (Puoskari 2017). Vasanhoitoaikana metsäpeurat viihtyvät joko yksin tai pienissä ryhmissä ja liikkumista tapahtuu ravintokasvien saatavuuden mukaisesti ydinalueiden ulkopuolellakin. Kesällä metsäpeurat syövät erilaisia heiniä (*Poaceae sp*.), varpuja ja puiden lehtiä, tupasvillaa ja raatetta. Vasanhoitokaudella metsäpeura on herkimmillään häiriölle ja vasomisalueet ovat sidoksissa rauhallisiin ympäristöihin. Vasat syntyvät touko-kesäkuussa, jolloin vaadin saa tyypillisesti vain yhden vasan kerrallaan, mikä osaltaan vaikuttaa hitaaseen kannan kasvuun. Vasomisajan ulkopuolella kesäisin metsäpeuroja tavataan avoimilla, tuulisilla soilla, joilla pedot eivät pääse yllättämään (Helle 1981). Kesän edetessä vaatimet vasoineen alkavat muodostaa pieniä tokkia.

Vaelluskausi

Loppukesästä ja alkusyksyllä metsäpeurat alkavat kerääntymään kiima- eli rykimäajan lähestyessä. Rykimäaikana metsäpeurojen elinpiirit laajenevat ja samalla tapahtuu jo osittaista siirtymistä kohti talvilaidunalueita. Paikkauskolliset metsäpeurat vaeltavat miltei aina samoja reittejä talvehtimisalueilleen (Pulliainen 1986). Suomenselän peurakannasta merkittävin osa vaeltaa Lappajärven pohjoispuolelta kesä- ja talvilaidunalueidensa välillä.

Talvilaitumet

Talvehtimisalueilla metsäpeurojen pääravinto koostuu erilaisista maajäkälistä (*Cladonia sp*.), naavoista (*Usnea sp*.) ja lupoista (*Bryoria sp*.) (Helle 1981). Talviaikaan metsäpeurat kerääntyvät suuremmiksi laumoiksi, joissa voi olla kymmeniä, jopa satoja yksilöitä. Talvilaidunalueiden valinnassa on jonkin verran vuotuista vaihtelua sääolosuhteista tai ravinnon saatavuudesta riippuen ja etenkin jäkälikkökankaiden kuluminen ohjaa talvilaidunalueiden valintaa. Vuoden 2024 laskennoissa Suomenselän metsäpeurakannan suurimmat talvilaiduntiheydet tavattiin Lapuan, Kauhavan ja Pedersören välisellä alueella. Myös Lapuan ja Kuortaneen alueilla tavattiin jonkin verran peuralaumoja. Pohjoisimmat talvilaidunalueet löytyvät Kestilästä ja eteläisimmät Soinin ja Pylkönmäen välillä (LUKE 2024b). Kainuun vuoden 2025 laskentojen aikana peuralaumoja havaittiin eniten Ristijärvellä sekä Sotkamossa Huhtikankaan ja Kukkoharjun välisellä harjualueella (LUKE 2025).



Kuva 3. Metsäpeuran levinneisyyskartta. Metsäpeurojen vaellusreitit näkyvät harmaalla, kesälaidunalueet vihreällä ja talvehtimisalueet sinisellä. Aineisto vuosina 2010–2022 kerätystä vaadinten GPS-pantadatasta. Poronhoitoalue rajattu punaisella viivalla (Kuva: Pöllänen ym. 2023). Kaava-alue merkitty kuvaan mustalla ympyrällä.

3.4 Ihmishäiriön vaikutukset metsäpeuroihin

Vaikka peura- ja poroeläimiä havaitaan ihmistoiminnan läheisyydessä, ovat niiden tiheydet pienempiä kuin ihmistoiminnan vaikutusalueiden ulkopuolella (Vistnes & Nelleman 2001). Häiriötyypistä, peuran iästä ja vuodenajasta riippuen peurojen välttämisetäisyys (etäisyys, jonka yksilö mielellään pitää ihmistoimintaan) vaihtelee yhdestä kilometristä kahteentoista kilometriin (Anttonen ym. 2011, Helle ym. 2012). Suomessa on havaittu esimerkiksi retkeilyreittien vaikutuksen näkyvän alhaisempina porotiheyksinä retkeilytoiminnan vaikutusalueilla (Helle ym. 2012). Porojen on havaittu välttelevän myös voimajohtolinjoja, eikä vältteleminen ole lakannut, vaikka johdot ovat olleet paikoillaan jo useamman vuosikymmenen ajan (Vistnes & Nelleman 2008). Käyttäytyminen saattaa johtua peurojen valonherkkyydestä, sillä peurojen on havaittu aistivan jopa ultraviolettivaloa (Hogg ym. 2011, Tyler ym. 2014). Toisaalta porot voivat jopa suosia voimajohtoaukeita kesäaikaan, mikä voi selittyä vuodenaikojen aiheuttamalla erolla voimajohtolinjojen sähkökentän aiheuttamien koronapurkausten näkymisessä (Tyler ym. 2014, Skarin ym. 2015). Peurat saattavat tutkimusten mukaan vältellä myös säännöllisessä käytössä olevia teitä, minkä takia peurojen vaellusreitit tulisi ottaa huomioon tie- ja voimajohtolinjauksia tehdessä (Skarin ja Åman 2014).

Elinympäristön pirstaloituminen ja infrastruktuurin lisääntyminen ovat lisänneet karibuilla (*Rangifer tarandus caribou/pearyi/groenlandicus/granti)* susien saalistuspainetta ja muokanneet populaatioiden ikäjakaumia (Bergerud ym. 1983, Stuart-Smith ym. 1997, James & Stuart-Smith 2000, Pinard ym. 2012). Vaikka saalistuksen vaikutuksia metsäpeuroihin ei ole tutkittu Suomessa, on mahdollista, että metsäpeuraan kohdistuva saalistuspaine lisääntyy myös Suomen olosuhteissa elinalueiden pirstaloitumisen ja liikkumisen vaikeutumisen myötä. Myös hirven ja suden kannankokojen nousu saattaa vaikuttaa metsäpeuraan negatiivisesti (Kojola ym. 2009), sillä hirvien lukumäärä alueella voi vaikuttaa myös saalistajien menestymiseen.

Herkimmillään häiriölle peurat ovat kevättalvesta vasomisaikaan sekä kesällä, kun vasat vielä kasvavat (Dyer ym. 2001, Vistnes & Nelleman 2001, Skarin & Åman 2014). Häiriöherkkyys on minimissään loppukesästä ja syksyllä, kun soveltuvaa ravintoa on helpoiten saatavilla ja vasojen imettäminen on loppunut (Skarin ym. 2014, Kumpula ym. 2007). Häiriöiden vaikutuksia tarkastellessa on tärkeää huomioida eri tekijöiden aiheuttamat suorat ja epäsuorat yhteisvaikutukset (Kojola ym. 2009).

Maankäytönmuutoksesta johtuvat vaikutukset voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin. Suoriin vaikutuksiin kuuluu rakentamisesta johtuva elinympäristön väheneminen sekä kauemmas ulottuvat häiriövaikutukset kuten melu- ja välke. Rakentamisaikaan liittyy yleensä lisääntyneen ihmistoiminnan aiheuttama häiriövaikutus sekä liikennemäärien lisääntyminen monesti alueilla, joilla ei entuudestaan ole merkittävästi liikennöintiä.

Suomenselän metsäpeurakanta elää jo nykyisellään ihmisen aiheuttamien häiriöiden vaikutusalueella verrattuna Kainuun kantaan. Suomenselän kanta saattaakin siten olla tottuneempi häiriöihin, kuten meluun ja ihmisen läsnäoloon. Toisaalta on myös mahdollista, että alueen metsäpeurat ovat alttiimpia uusien

häiriötekijöiden, jos yksilöt jo nykyisellään välttelevät mahdollisuuksien mukaan häiriöalueita. Tarkkoja ohjeistuksia metsäpeurojen ja maankäytön välisistä suojaetäisyyksistä ei vielä ole saatavilla. Siksi alueiden rakentamista suunnitellessa on tärkeää ottaa huomioon mahdolliset suorat ja epäsuorat vaikutukset.

4. Kaava-alueen ympäristön yleiskuvaus

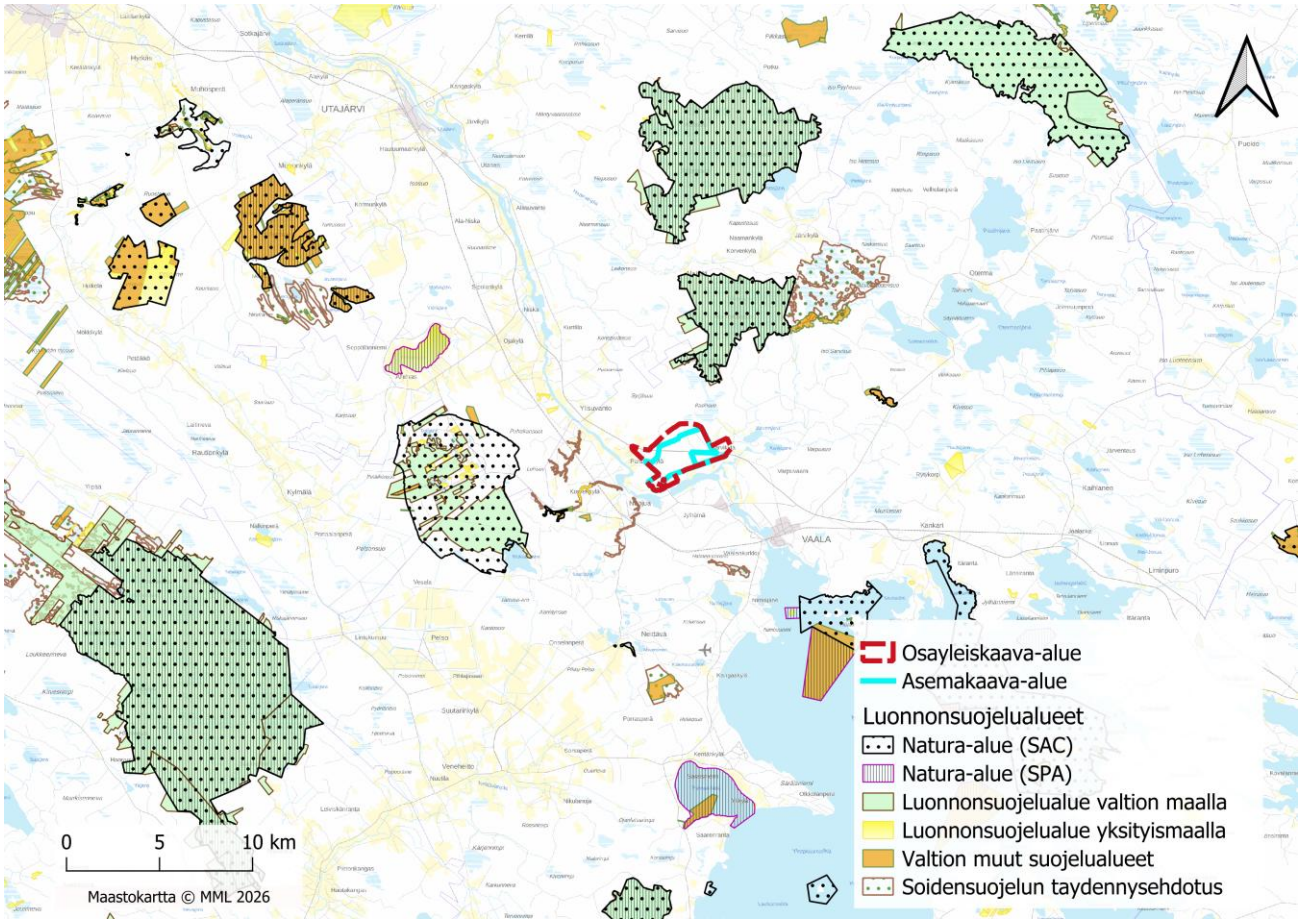
Kaava-alue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Kaava-alue on kooltaan noin 900 hehtaaria ja hankealue 470 hehtaaria. Alueen etelä- ja länsipuolella virtaa Oulujoki. Kaava-alueen käyttö koostuu tavanomaisesta maa- ja metsätalouskäytöstä sekä virkistyksestä ja metsästyksestä. Kaava-alueen läpi itä-länsisuunnassa kulkee valtatie 22 Kajaanista Ouluun. Kaava-alueen välittömässä ympäristössä on harvaa maaseutuasutusta.

Kaava-alue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita, mutta ei vanhoja metsiä. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa kaava-alueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Kaava-alueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Kaava-alueen koillisreunalla sijaitsee noin 18 hehtaarin kokoinen Pitkäaron suo, jota ympäröivät käsitellyt talousmetsät. Kaava-alueen ulkopuolella, lähimmillään noin 150 metrin päässä pohjoisessa sijaitse Rasinsuo, joka on noin 250 hehtaarin kokoinen suokokonaisuus.

Kaava-alueella ei sijaitse Natura-alueita (Kuva 4). Kaava-alueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SPAFI1106004). Tolkansuo on laaja ja luonnonarvoiltaan merkittävä suoalue, jonka suojeluperusteet liittyvät erityisesti aapasoihin, nevoihin, rämeisiin ja muihin suoelinympäristöihin. Tolkansuon pohjoispuolella, noin 10 kilometrin päässä kaava-alueelta sijaitsee Natura-alue Säippäsuo-Kivisuo (SPAFI1106000). Säippäsuo-Kivisuo on laaja, monipuolinen aapasuoalue, jolla on kehittyviä keidassoita. Molemmat edellä mainituista Natura-alueista ovat linnustollisesti arvokkaita.

Kaava-alueen länsipuolella noin kuuden kilometrin päässä sijaitsee Rokuan Natura-alue (FI1102602), joka muodostuu geologisesti ja maisemallisesti poikkeuksellisesta harju- ja dyynimuodostumasta. Rokuan erityispiirteitä ovat laajat jäkälä- ja kanervatyypin mäntymetsät, kirkasvetiset lammet ja harjumuodostuman herkkä pohjavesiympäristö. Alue on myös virkistyskäytön kannalta merkittävä. Lisäksi kaava-alueelta noin 10 kilometrin päässä sijaitsee Ahmasjärven Natura-alue (SPAFI1106002) sekä Oulujärven saaret ja ranta-alueet (SACFI1200104), joiden ei nähdä olevan merkityksellisiä metsäpeuran kannalta.

Kaava-alueella ei sijaitse valtion- tai yksityismaiden luonnonsuojelualueita. Lähimmät yksityismaiden suojelualueet sijaitsevat yli kolmen kilometrin etäsäisyydellä kaava-alueesta.



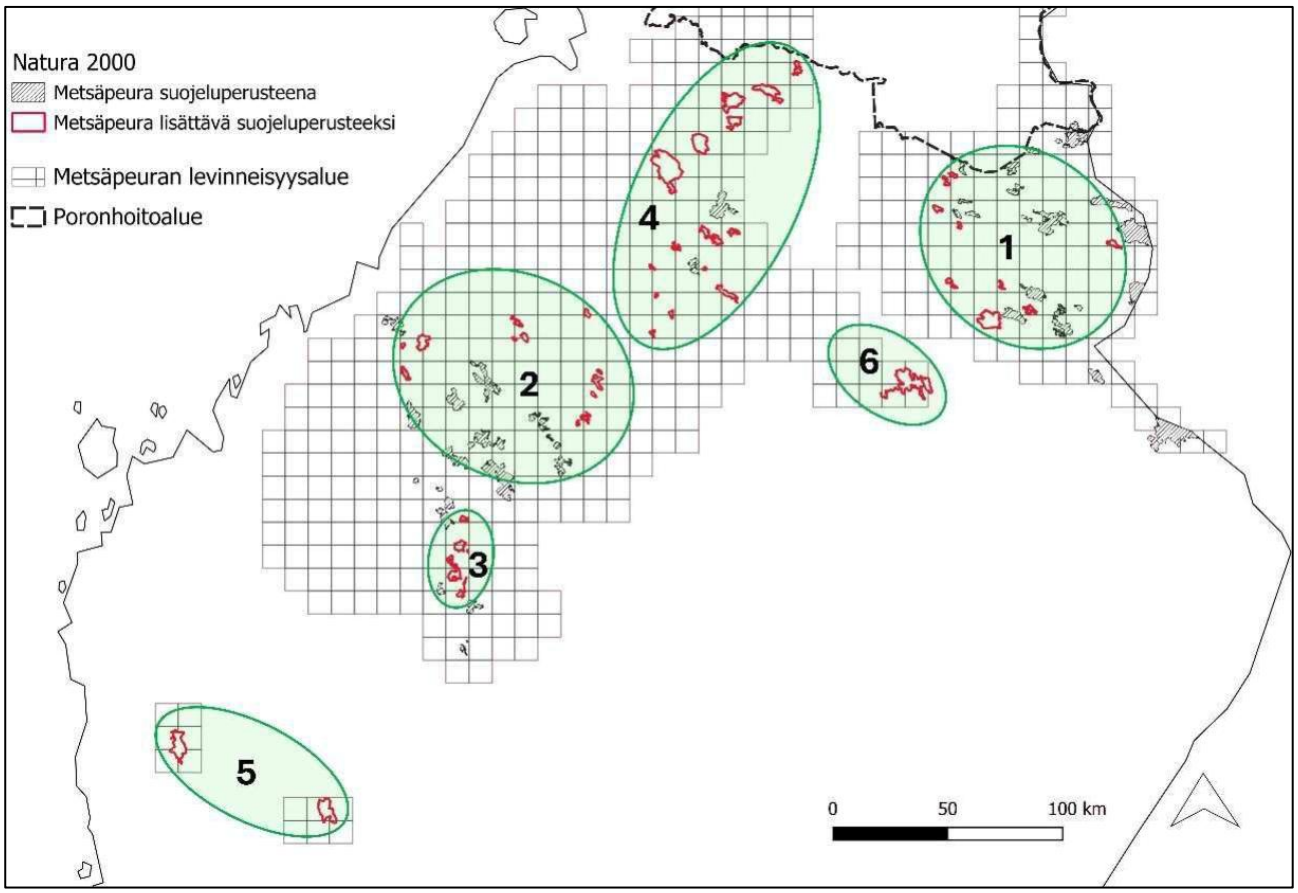
Kuva 4. Natura 2000 -alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelma-alueet kaava-alueen ympäristössä.

5. Metsäpeuran suojeluperusteiset Natura-alueet

Metsäpeuran suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi metsäpeuralle tulee luontodirektiivin 6 artiklan velvoittamana osoittaa erityisiä suojeltuja elinympäristöjä, mikä tarkoittaa, että Natura 2000 -verkostoon tulee kuulua alueita (SAC), joilla varmistetaan metsäpeuran elinympäristöjen suotuisa suojelutaso. Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Tällä hetkellä metsäpeuran suojeluun on osoitettu 47 Natura-aluetta (EEA 2023). Kyseiset Natura 2000 -alueet painottuvat Suomenselän osakannan ydinalueelle (Keski-Pohjanmaan ja Kesi-Suomen maakuntien välimaastoon) ja Kainuuseen. Pohjois-Pohjanmaan alueella sijaitsee kaksi metsäpeuran suojeluperusteista Natura-aluetta (Kansanneva–Kurkineva–Muurainsuo ja Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet). Näistä Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet sijaitsee kaava-alueesta noin 21 kilometrin päässä etelään.

5.1 Suojeluperusteiden päivitys

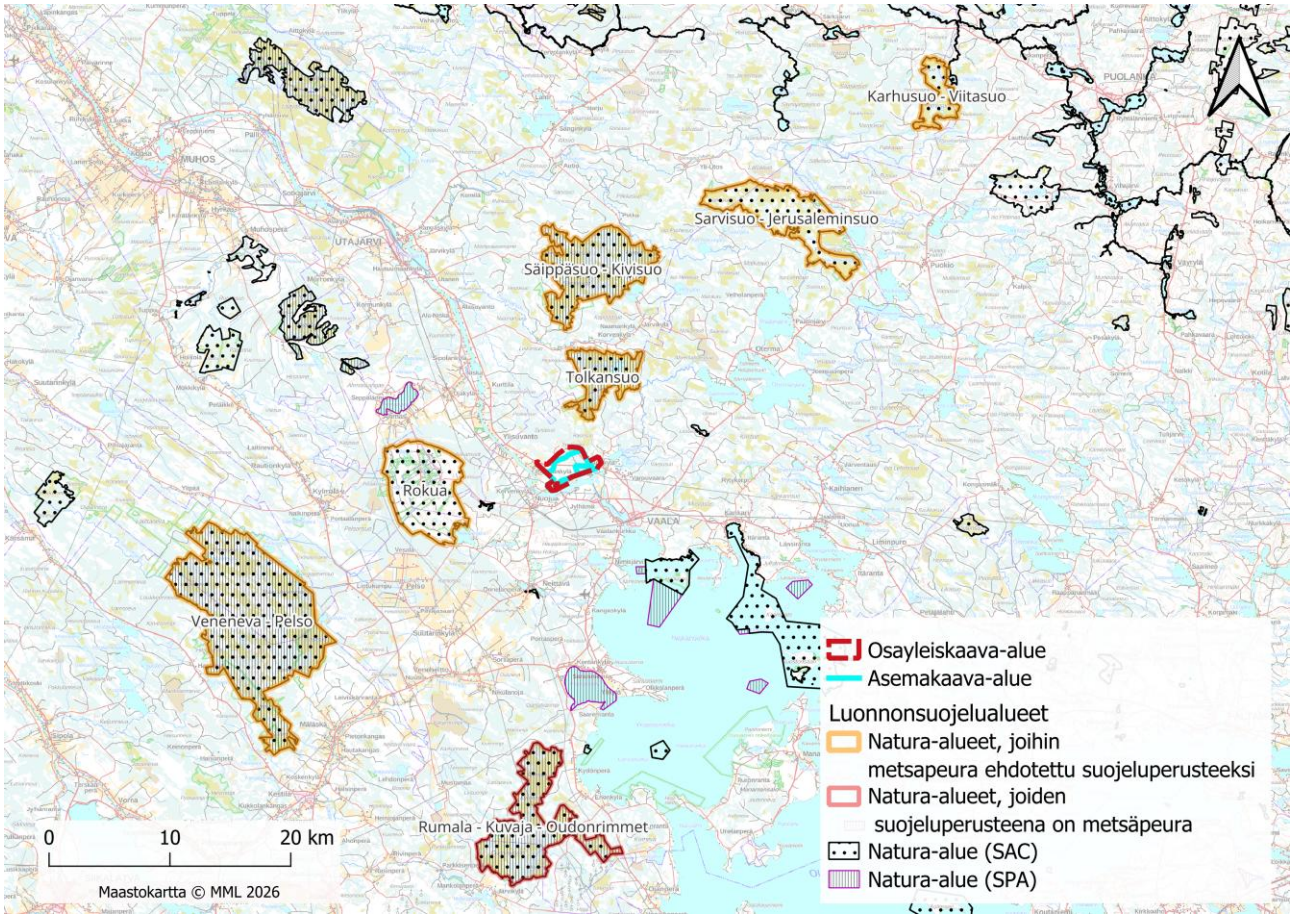
Vuonna 2023 asiantuntijatyöryhmä (Metsähallituksen Eräpalvelut, Luonnonvarakeskus, Suomen Riistakeskus) selvitti tarkemmin metsäpeuran esiintymistä Natura-alueilla ja mahdollista tarvetta ehdottaa metsäpeuraa lisättäväksi suojeluperusteeksi sen käyttämille Natura-alueille, joissa laji ei ole vielä suojeluperusteena. Useamman vaiheen jälkeen syntyi lopullinen kokonaisuus alueista, jotka tunnistettiin eri aineistojen perusteella metsäpeurakannan elinkyvyn kannalta keskeisemmiksi alueiksi. Alueita on nykyisen tarkastelun perusteella tunnistettu yhteensä 43 (Kuva 5). Nämä Natura-alueet ovat mukana päivitysesityksessä, jonka perusteella alueet tultaisiin lisäämään metsäpeuran suojeluperusteisiksi Natura-alueiksi seuraavassa Natura-alueiden päivityksessä (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025). Komissio on edellyttänyt jäsenmailta perustietolomakkeiden tietojen päivittämistä vuoden 2028 loppuun mennessä. Ympäristöministeriöltä saadun tiedon mukaan (O. Ojala, sähköpostitiedonanto 06.06.2026) Suomella ei ole aikeissa päivittää tietoja ennen tuota ajankohtaa. Tietojen päivittämisestä päättää valtioneuvosto.



Kuva 5. Aluekohtaisissa tarkasteluissa käytetty ryhmittely. Kaava-alue sijaitsee alueen 4 (Suomenselän osakannan pohjoinen levittäytymisalue) pohjoisosassa (Kuvan alkuperä: Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Kymmenen kilometrin säteelle kaava-alueesta sijoittuu kaksi Natura-aluetta, jotka on esitetty edellä kuvatussa tarkastelussa metsäpeuran esiintymäalueiksi: Tolkansuo (FI1106004) noin 2,5 kilometrin päässä pohjoiseen sekä Rokua (FI1102608) noin 9,5 kilometrin päässä etelään (Kuva 6). Kyseiset Natura-alueet sijoittuvat Suomenselän osakannan pohjoiseen levittäytymisalueeseen (Pyhännän seutu). Seudulle on kehittynyt merkittävä Suomenselän osakannan pohjoisen levittäytymisalueen keskus, jossa elää metsäpeuroja ympäri vuoden, ja josta on tulevaisuudessa mahdollista syntyä yhteys sekä Oulujärven pohjois- että eteläpuolelta Kainuun osakantaan. Rokua ja Tolkansuo ovat osa tätä kokonaisuutta. Metsäpeuran erillisten osakantojen, (Suomenselkä ja Kainuu) yhdistyminen on metsäpeuran suojelun ja kannanhoidon keskeisimpiä tavoitteita. Nykyisin koko pohjoiselta levittäytymisalueelta on osoitettu metsäpeuran suojeluun ainoastaan kaksi Natura-aluetta (Kansanneva–Kurkineva–Muurainsuo ja Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet), mikä ei vastaa tämänhetkistä kannan esiintymisen tilannetta. Näin ollen esitetty päivitystarve koskee kaikkiaan viittätoista metsäpeuran vakituisesti käyttämää ja elinympäristöltään erinomaista Natura-aluetta (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Iso osa Pohjois-Pohjanmaan pohjoisten alueiden metsäpeuroista vaeltaa talveksi Suomenselän osakannan perinteisille talvehtimisalueille Etelä- ja Keski-Pohjanmaalle (kts. kappale 6.1), jonka vuoksi Oulujoen ylitse vaeltaa keväisin ja syksyisin metsäpeuroja (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).



Kuva 6. Kaava-alue ja alueella esiintyvät metsäpeuran suojeluperusteiset Natura-alueet sekä Natura-alueet, joille metsäpeura on esitetty lisättäväksi suojeluperustelajiksi.

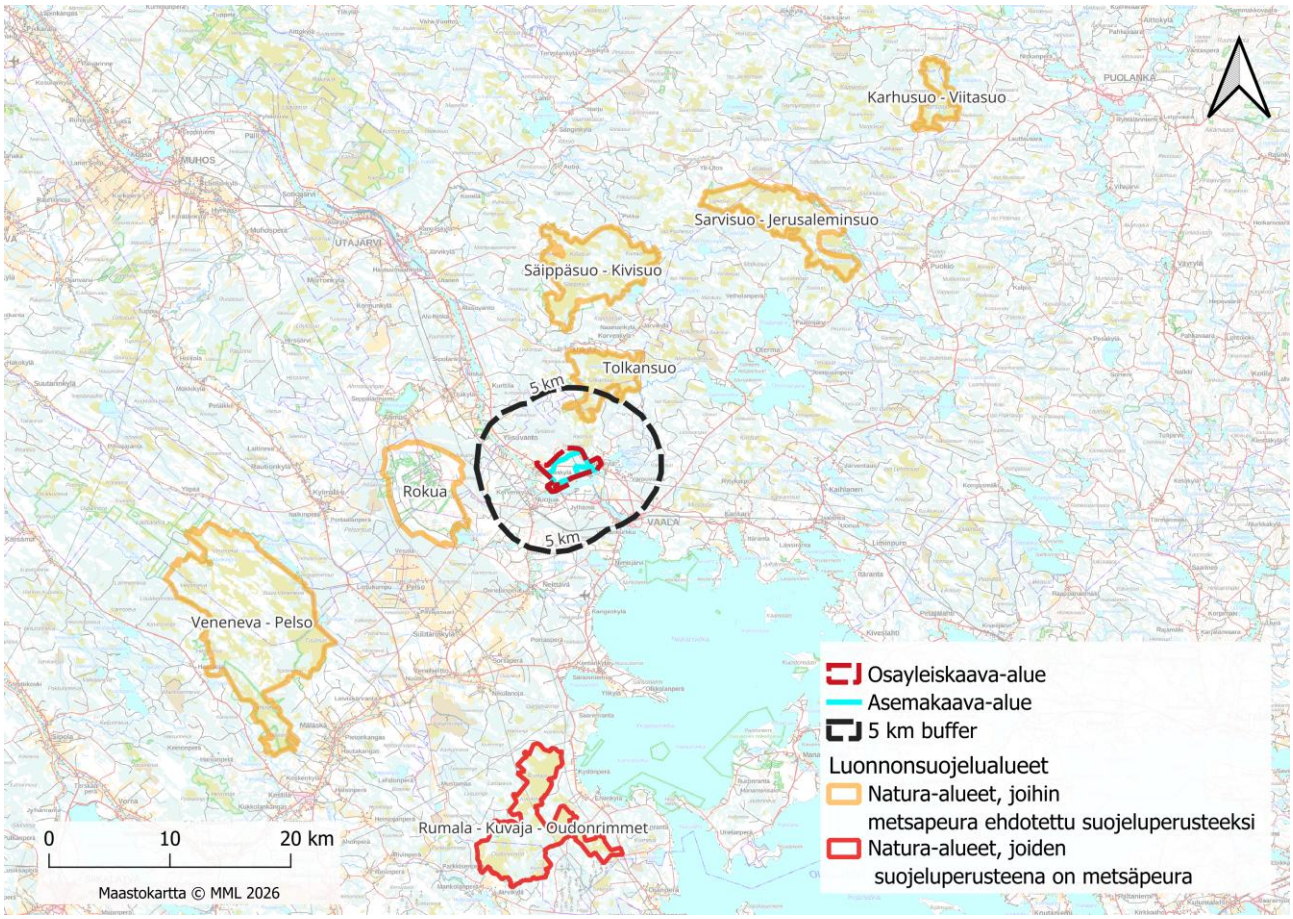
5.2 Läheiset Natura-alueet

Suomenselän metsäpeurakanta on kasvaessaan levittäytynyt pohjoiseen ja Pohjois-Pohjanmaa on osa lajin vakiintunutta kesäelinympäristöä. Lisäksi keskeisenä metsäpeuran suojelun ja kannanhoidon tavoitteena on Suomenselän ja Kainuun osakantojen yhdistyminen (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Natura-alueiden päivityksessä (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025) mukana olevien päivitettävien Natura-alueiden (Tolkansuo FI1106004, Sarvisuo - Jerusaleminsuo FI1200805, Säippäsuo - Kivisuo FI1106000, Rokua FI1102608, Veneneva - Pelso FI1101002, Karhusuo - Viitasuo FI1200466), sekä yhden jo metsäpeuran suojeluun määritellyn kohteen (Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet FI1200800) kanssa muodostavat erityisen merkittävän kokonaisuuden (Kuva 7). Muistion mukaan näiden

elinympäristöjen suojelu vahvistaa Suomenselän osakannan yksilömäärää ja elinkykyä sekä ympärivuotista esiintymistä seudulla, ja osakanta voi säilyä riittävän runsaslukuisena ja lisääntymiskykyisenä, sekä yhdistymään tulevina vuosikymmeninä Kainuun osakannan kanssa.

Muistion mukaan edellä mainittujen lisättävien Natura-alueiden rooli ja potentiaali metsäpeuran suojelussa, levinneisyysalueen laajentamisessa ja populaation elinkyvyn turvaamisessa voidaan katsoa erittäin merkittäväksi, koska ne kuuluvat Suomenselän metsäpeurakannan nykyisen levinneisyyden parhaisiin kesäseutuihin (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).



Kuva 7. Kaava-alueen läheiset Natura-alueet, joissa metsäpeura suojeluperusteena tai ehdotuksena suojeluperusteeksi.

5.2.1 Tolkansuo (FI1106004)

Tolkansuo on yksi Suomenselän metsäpeurakannan parhaista kesäelinympäristöistä sekä merkittävä vasanhoito- ja syyskerääntymisalue. Alueen suojelutavoitteena on säilyttää elinympäristöjen laajuus ja laatu sekä vahvistaa Suomenselän ja Kainuun osakantojen yhdistymisen edellytyksiä (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Tolkansuo on laaja ja edustava aapasuokokonaisuus, johon kuuluu rimpinevoja, rämeitä ja metsäsaarekkeita. Alue on myös merkittävä lintusuo. Suojeluperusteina ovat muun muassa aapa- ja keidassuot, boreaaliset luonnonmetsät, puustoiset suot sekä useat lintudirektiivin lajit (Suomen ympäristökeskus 2026e).

5.2.2 Sarvisuo–Jerusaleminsuo (FI1200805)

Sarvisuo–Jerusaleminsuo muodostaa tärkeän osan Oulujärven pohjoispuolisesta metsäpeuran leviämis- ja elinympäristökokonaisuudesta. GPS-seurannan perusteella alueella on esiintynyt metsäpeuravaatimia kaikkina vuodenaikoina, erityisesti kesällä (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Alue on laaja ja edustava Pohjanmaan aapasuo, jossa on avorimpiä, rimpinevoja, rämeitä ja metsäsaarekkeita. Alueen läpi virtaava joki lisää elinympäristöjen monipuolisuutta. Suojeluperusteina ovat erityisesti aapasuot, puustoiset suot, boreaaliset luonnonmetsät, luonnontilaiset jokireitit sekä monipuolinen suo- ja metsälinnusto (Suomen ympäristökeskus 2026c).

5.2.3 Säippäsuo–Kivisuo (FI1106000)

Säippäsuo–Kivisuo on metsäpeuran tärkeä kesä- ja syysajan elinympäristö sekä osa Oulujärven pohjoispuolista leviämisreittiä. Alueella on havaittu GPS-seurattuja metsäpeuravaatimia erityisesti kesällä ja syksyllä (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Alue on laaja ja monipuolinen aapasuokokonaisuus, jossa on rimpinevoja, keidassuokehitystä, metsäsaarekkeita ja pieniä humuspitoisia lampia. Suojeluperusteina ovat muun muassa aapa- ja keidassuot, puustoiset suot, boreaaliset luonnonmetsät, metsäluhtatyypit, humuspitoiset lammet sekä useat lintudirektiivin lajit ja saukko (Suomen ympäristökeskus 2026d).

5.2.4 Rokua (FI1102608)

Rokua on metsäpeuran pohjoisen levittäytymisalueen kannalta tärkeä kohde. Alueella on arvioitu talvehtivan 10–20 metsäpeurayksilöä, ja suojelutavoitteena on säilyttää metsäpeuralle soveltuvien elinympäristöjen laajuus, laatu ja populaation elinvoimaisuus (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Rokua on geomorfologisesti poikkeuksellinen harju- ja dyynimuodostuma, jossa on suppalampia ja -soita, karuja jäkäläkankaita sekä paahdeympäristöjä. Alueella esiintyy harvinaisia harjukasveja ja selkärangattomia sekä luonnontilaisia vanhoja mäntymetsiä. Suojeluperusteina ovat muun muassa harjumuodostumien metsäiset luontotyypit, boreaaliset luonnonmetsät, karut lammet sekä keidas- ja puustoiset suot (Suomen ympäristökeskus 2026b).

5.2.5 Veneneva–Pelso (FI1101002)

Veneneva–Pelso on erittäin merkittävä metsäpeuran kesäelinympäristö. Se on pinta-alaltaan suurin ja metsäpeuravaadinten määrältä merkittävin yksittäinen osa laajempaa Natura-alueiden kokonaisuutta. Alueella

esiintyy vasanhoitoaikana kymmeniä vaatimia, ja se toimii myös vaeltavien laumojen syyskerääntymisalueena (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Veneneva–Pelso on erittäin laaja, yhtenäinen ja edustava aapasuokokonaisuus. Sen luonnontilaiset rimpinevat, rantavallit ja monipuoliset suotyypit tarjoavat elinympäristöjä monipuoliselle suo- ja kosteikkolinnustolle. Suojeluperusteina ovat erityisesti aapasuot, puustoiset suot, keidassuot, boreaaliset luonnonmetsät sekä useat lintudirektiivin lajit ja saukko (Suomen ympäristökeskus 2026f).

5.2.6 Karhusuo–Viitasuo (FI1200466)

Karhusuo–Viitasuo sijaitsee Suomenselän osakannan pohjoisella levittäytymisalueella ja täydentää Oulujärven pohjoispuolista metsäpeuran leviämis- ja elinympäristökokonaisuutta. Suojelutavoitteena on säilyttää metsäpeuran elinympäristöjen laajuus ja laatu sekä populaation elinvoimaisuus (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Karhusuo–Viitasuo on edustava Pohjanmaan aapasuo. Karhusuolle ovat ominaisia märät rimpinevat ja laajat avorimmikot, kun taas Viitasuolla esiintyy kuivempia rämeitä. Alue on linnustollisesti arvokas, ja suojeluperusteina ovat erityisesti aapasuot, puustoiset suot, pienialaiset jokiluontotyypit sekä monipuolinen suo- ja kosteikkolinnusto (Suomen ympäristökeskus 2026a).

6. Kaava-alueen soveltuvuus metsäpeuran elinympäristöksi

Metsäpeura tarvitsee elinympäristökseen laajoja ja yhtenäisiä alueita, joilla on saatavilla eri vuodenaikoina soveltuvia ravinto- ja suojapaikkoja. Kesäkaudella metsäpeurat hyödyntävät muun muassa soita, kosteikkoja ja rehevämpiä metsäympäristöjä, kun taas talvikaudella tärkeää ravintoa tarjoavat erityisesti jäkäläiset mäntykankaat ja muut vähälumiset ympäristöt.

Kaava-alueen metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä, ja alueella esiintyy runsaasti kasvatusmetsiä, nuoria taimikoita sekä hakkuualueita. Alueelta puuttuvat laajat vanhan metsän kokonaisuudet, ja myös suot ovat pääosin ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Näin ollen kaava-alueen elinympäristöjen luonnontilaisuus ja rakenteellinen monipuolisuus ovat metsäpeuran kannalta rajallisia. Toisaalta nuoret metsät, hakkuualueet ja eri-ikäiset kasvatusmetsät eivät kokonaan estä alueen käyttöä, vaan metsäpeurat voivat hyödyntää niitä etenkin liikkumiseen, ravinnonhankintaan ja tilapäiseen oleskeluun. Alueen soveltuvuus vaihtelee kuitenkin huomattavasti elinympäristötyypin, metsän kehitysvaiheen ja ihmistoiminnan määrän mukaan.

Kaava-alueen koillisreunalla sijaitseva Pitkäaron suo sekä kaava-alueen pohjoispuolella sijaitseva Rasinsuo muodostavat alueen kannalta merkittäviä avoimempia suoelinympäristöjä. Vaikka Pitkäaroa ympäröivät

käsitellyt talousmetsät ja Rasinsuo sijaitsee kaava-alueen ulkopuolella, ne voivat yhdessä muodostaa metsäpeuralle käyttökelpoisen kokonaisuuden. Erityisesti Rasinsuon kaltaisella laajemmalla suoalueella voi olla merkitystä metsäpeuran ruokailu-, levähdys- tai kulkupaikkana.

Metsäpeuran kannalta merkittävä rajoittava tekijä on alueen pirstoutuneisuus ja ihmistoiminnan aiheuttama häiriö. Yksilöt joutuvat ylittämään jopa 200 metriä leveän Oulujoen päästäkseen pohjoisen Natura-alueille. Lisäksi valtatie 22 kulkee kaava-alueen läpi itä–länsisuunnassa ja muodostaa mahdollisen estevaikutuksen sekä liikennekuoleman riskin. Tie voi vaikeuttaa metsäpeurojen liikkumista alueen eri osien välillä, erityisesti silloin, jos eläimet käyttävät kaava-aluetta osana vuodenaikaista siirtymisreittiä. Myös metsätalous, virkistyskäyttö, metsästys ja harva maaseutuasutus aiheuttavat alueelle jatkuvaa tai ajoittaista häiriötä. Häiriövaikutukset voivat korostua lisääntymis- ja vasonta-aikana sekä talvikaudella, jolloin metsäpeurat pyrkivät käyttämään mahdollisimman rauhallisia alueita ja liikkumisen energiakustannukset ovat suuret.

Kokonaisuutena tarkasteltuna kaava-alueen soveltuvuutta metsäpeuralle voidaan pitää pääosin kohtalaisena tai paikoin vähäisenä. Alueella on yksittäisiä metsäpeuralle soveltuvia elinympäristöjä, mutta laajat luonnontilaiset ja yhtenäiset metsä- ja suoalueet puuttuvat. Alueen merkitys voi kuitenkin liittyä yksittäisten elinympäristöjen sijasta sen asemaan laajemmassa alueellisessa kokonaisuudessa, erityisesti metsäpeurojen siirtymäreittinä.

6.1 Metsäpeuravaatimien panta-aineisto

Metsäpeurojen liikkeitä ja esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvarakeskuksen keräämän GPS-pannoitettujen metsäpeuravaatimien liikkumisaineiston perusteella. Julkisesti saatavilla oleva aineisto (1 × 1 kilometrin rasteriaineisto) kattaa Kainuun ja Suomenselän metsäpeuran panta-aineiston vuosilta 2008–2025 (Suomen lajitietokeskus 2026).

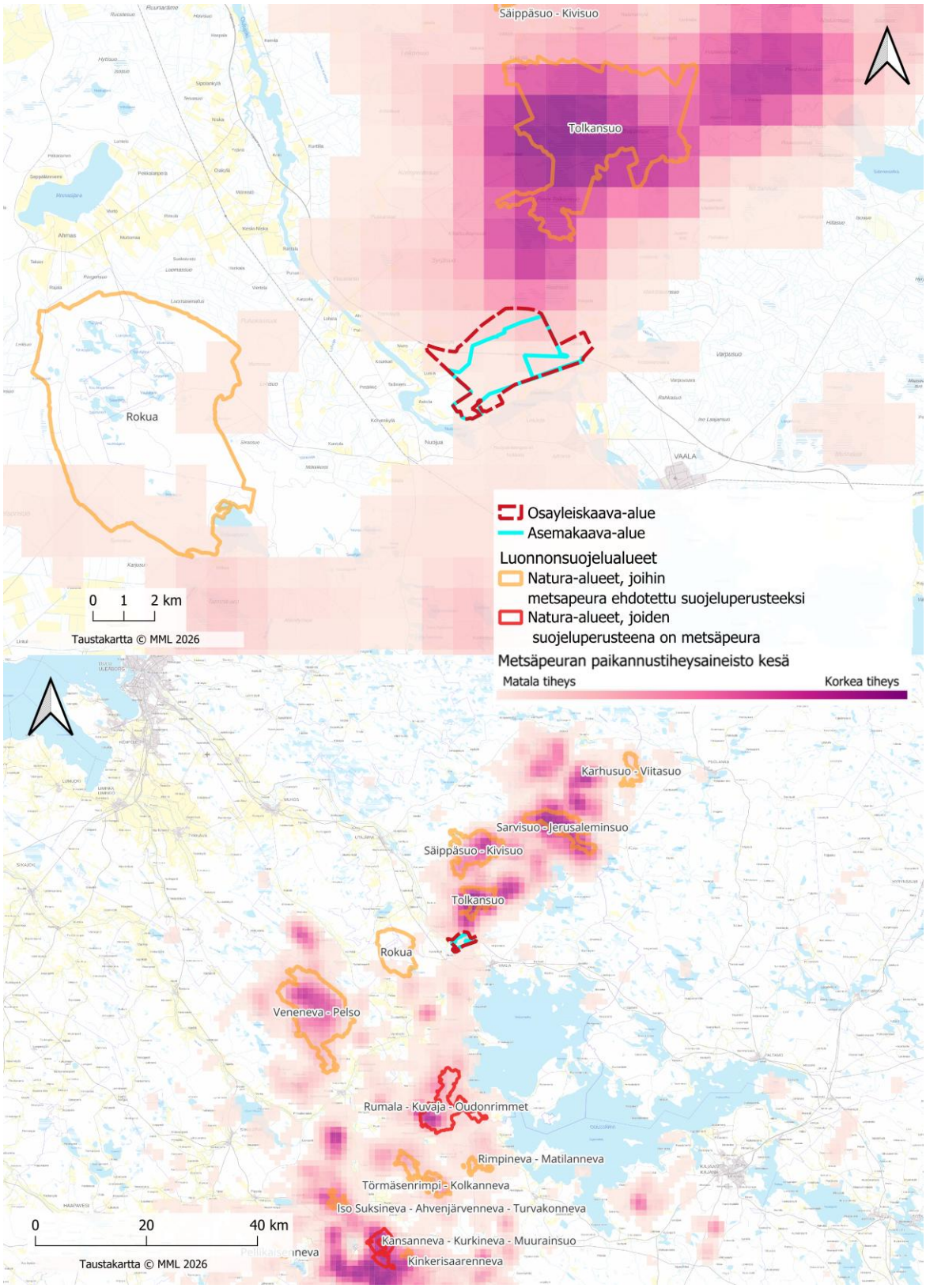
Metsäpeurojen panta-aineiston avulla saadaan tärkeää tietoa metsäpeurojen vuodenkierrosta ja vuodenaikaisvaelluksista. Kyseinen aineisto ei sisällä kuitenkaan tietoa populaatioiden koosta tai sukupuoli- ja ikäjakaumasta. Karkeistettujen havaintorastereiden arvo kuvastaa metsäpeurojen neljän tunnin välein rekisteröityvien sijaintipisteiden suhteellista tiheyttä. Aineistoa tulkittaessa on myös huomioitava, että aineisto on otanta, jota voidaan käyttää apuna karkeasti tarkastellessa missä metsäpeurojen tärkeimmät alueet eri vuosikierron aikana sijaitsevat. Panta-aineiston puuttumista joltakin alueelta ei siten voi pitää todisteena siitä, että ko. alue ei olisi metsäpeurojen käytössä. Panta-aineisto on jaettu metsäpeuran vuosikierron mukaisesti alla olevalla tavalla. Ajankohdat eivät kuitenkaan ole ehdottomia vaan voivat vaihdella yksilöstä riippuen, jopa viikkoja.

- Vasanhoitojakso eli kesä 1.5.–31.8.
- Syksyinen kiima-aika ja syysvaellus 1.9.–31.11., sekä kevätvaellus 1.4.–30.4.
- Talvehtiminen 1.12.–31.3.

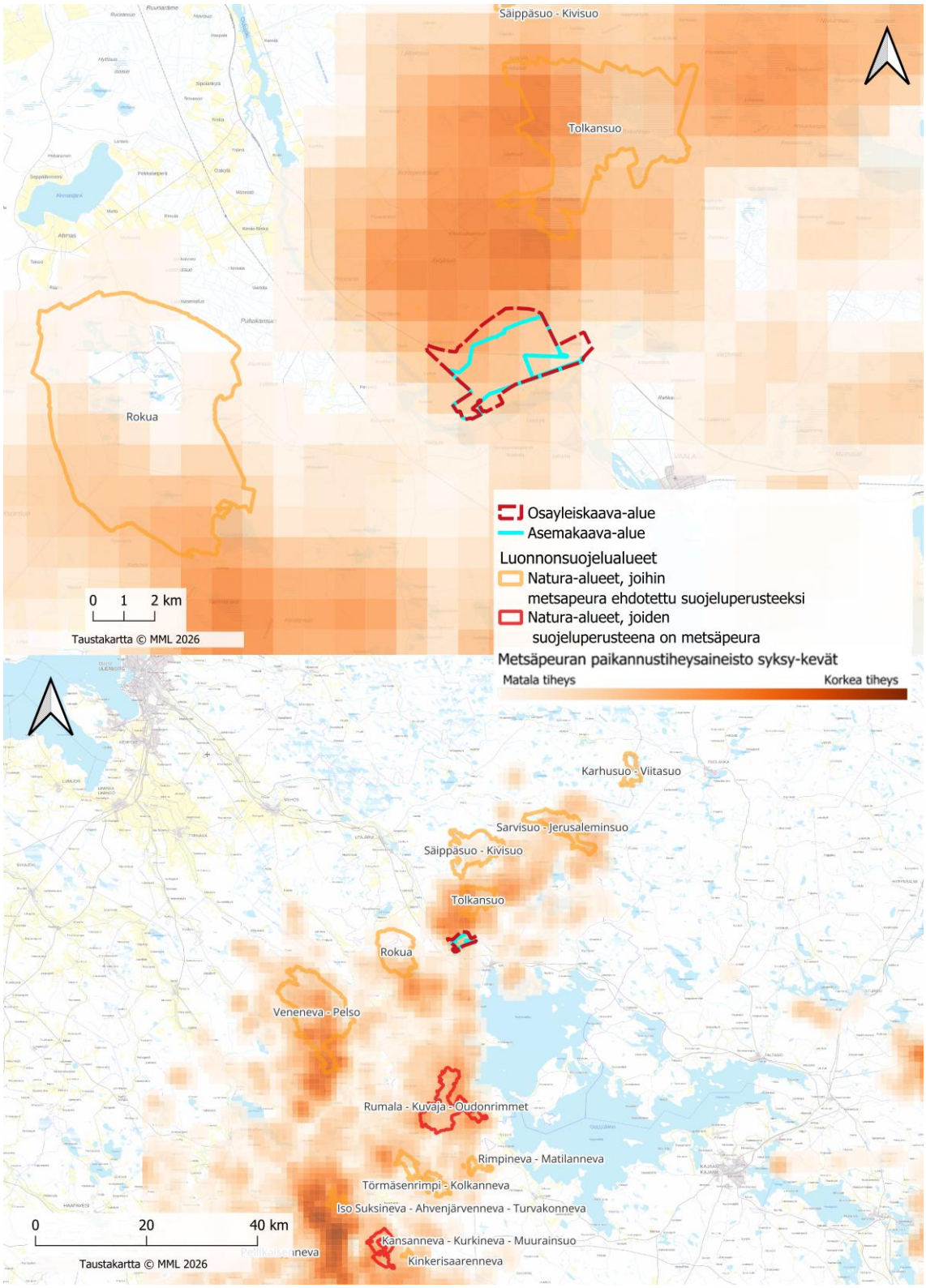
Luonnonvarakeskuksen panta-aineiston perusteella (vuosien 2008–2025 ajalta) kaava-alueen ympäristössä esiintyy pannoitettuja metsäpeuravaatimia kesäisen vasanhoitojakson aikana (Kuva 8). Paikannustietojen arvot ovat tämän aineiston mukaan pääosin alle 10. Kaava-alueen pohjoisosan rastereiden alueella GPS-paikannustiedon arvot ovat olleet hieman suurempia (aineistotiedossa arvot 94 ja 51). Pannoitettujen metsäpeurojen suurimmat esiintymistiheydet painottuvat kuitenkin Tolkansuon Natura-alueelle, jossa arvot ovat 100 kertaisia verrattuna kaava-alueen arvoihin.

Suomenselän metsäpeurakannan tärkeimmät talvehtimisalueet sijaitsevat Keski- ja Etelä-Pohjanmaan alueella, jonka vuoksi suurin osan Pohjois-Pohjanmaan seudulla vasovista metsäpeuroista vaeltaa syksyllä lounaaseen kohti Keski- ja Etelä-Pohjanmaata (Kuva 9, Kuva 10). Tämän vuoksi myös kaava-alueen läpi kulkee keväisin ja syksyisin metsäpeuran vaellusreittejä, painottuen kaava-alueen länsireunalle. Yksilöiden täytyy ylittää Oulujoki uimalla vaellusten aikaan.

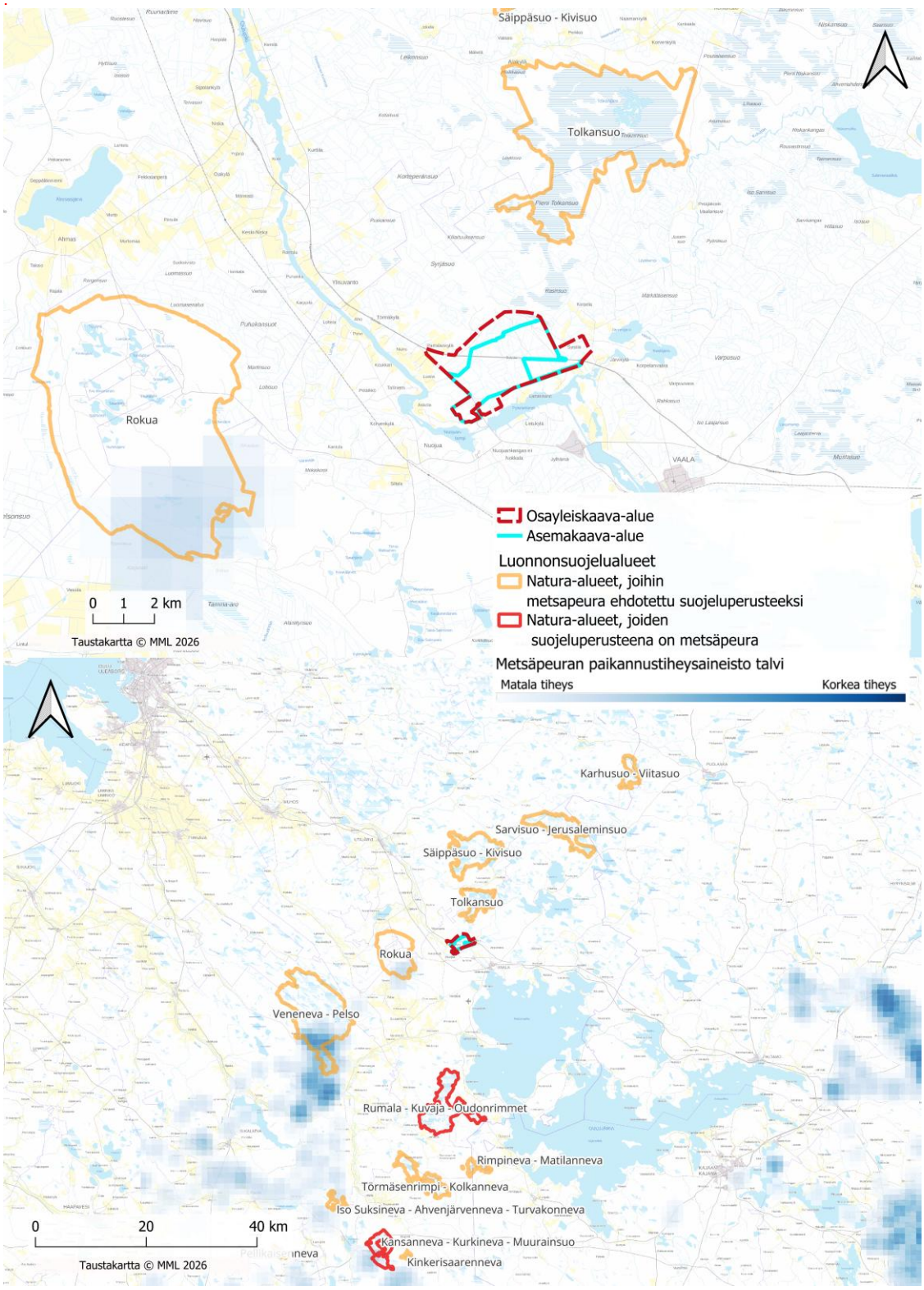
Vaikka metsäpeuran merkittävimmät talvilaidunalueet sijaitsevat Keski- ja Etelä-Pohjanmaalla, kaava-alueelta on tehty metsäpeurasta havaintoja myös talviaikaan (kts. kappale 6.5) ja Rokuan Naturaa-alueella metsäpeuraa esiintyy tunnetusti myös talvisin. Kaava-alueella ei kuitenkaan esiinny merkittäviä potentiaalisia talvielinympäristöjä (laajoja jäkälikkökankaita), vaan kaava-alueen ympäristöllä on erityisesti potentiaalia kesä- ja vaellustenaikaisena elinympäristönä.



Kuva 8. Pannoitettujen metsäpeurojen kesäaikainen paikannustiheysaineisto ja Natura-alueet, joiden perusteena on metsäpeura tai se on merkitty metsäpeuran esiintymisalueeksi. Panta-aineisto koostuu vuosien 2008–2025 paikannustiheysaineistosta (LUKE 2026).

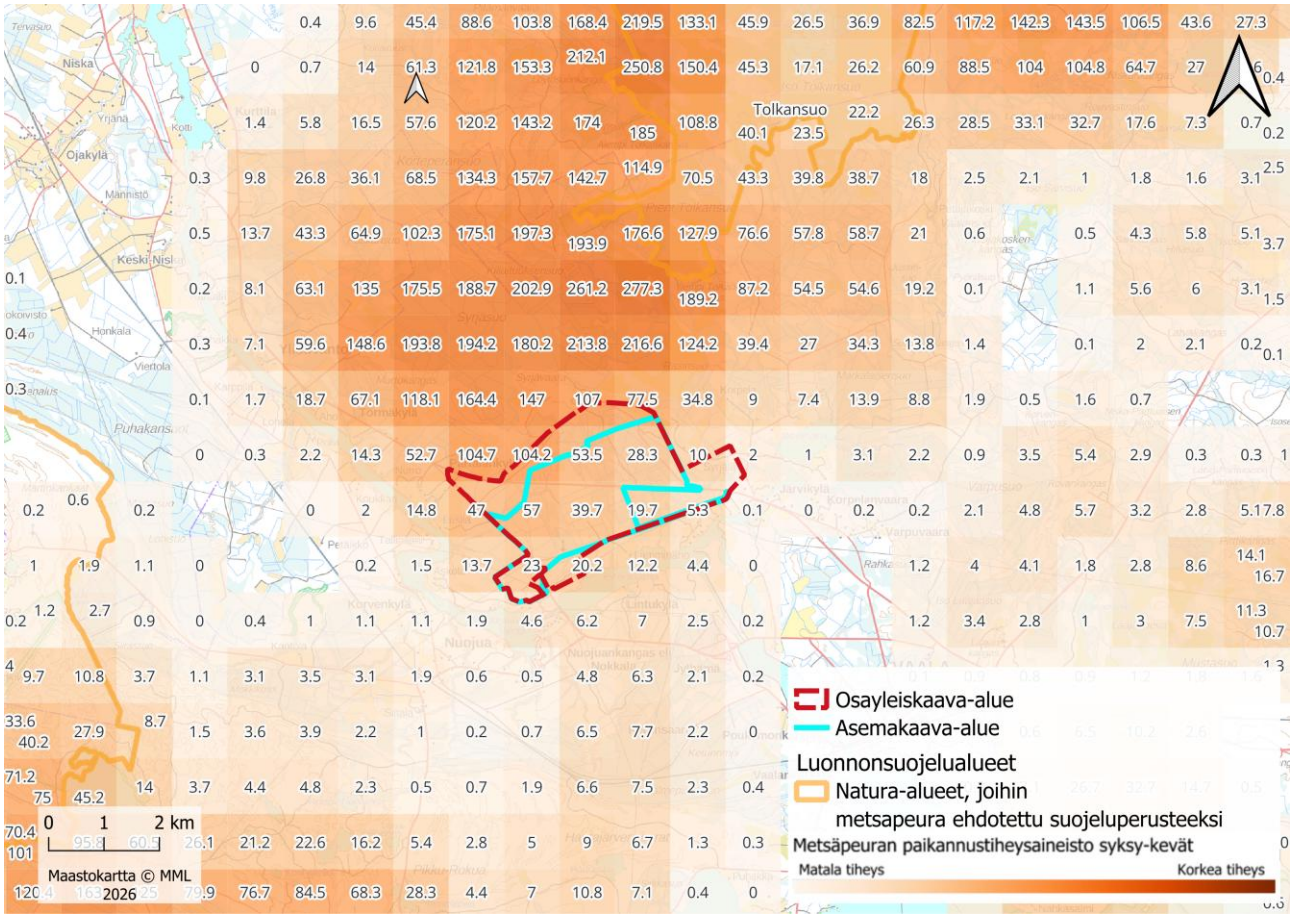


Kuva 9. Pannoitettujen metsäpeurojen paikannustiheysaineisto vaellusten aikaan syksyisin ja keväisin sekä Natura-alueet, joiden perusteena on metsäpeura tai se on merkitty metsäpeuran esiintymisalueeksi. Panta-aineisto koostuu vuosien 2008–2025 paikannustiheysaineistosta (LUKE 2026).



Kuva 10. Pannoitettujen metsäpeurojen talviaikainen paikannustiheysaineisto ja Natura-alueet, joiden perusteena on metsäpeura tai se on merkitty metsäpeuran esiintymisalueeksi. Panta-aineisto koostuu vuosien 2008–2025 paikannustiheysaineistosta (LUKE 2026).

On tärkeää huomioida, että Vaalan alueelta aineistoa on ollut saatavilla vasta 2021–2025 ajanjaksolta. Luonnonvarakeskus pannoittaa vuosittain noin 50 metsäpeuravaadinta. Tietoa siitä, kuinka monta pannoitettua metsäpeuraa Vaalan alueella liikkuu ei ole saatavilla, jolloin havaintotiheyksistä ei voida päätellä tarkkoja reittejä tai havaintojen puuttuessa todeta, että laji ei liiku tietyllä alueella. Lisäksi panta lähettää paikkatietoa vaellusten aikaan vain kerran tunnissa, jolloin muun muassa yksilön ylittäessä Oulujoen mahdollisimman nopeasti, ei ylityspaikasta saada välttämättä paikkatietoaineistoa. Tällöin, vaikka kaava-alueen kohdalla näyttää sijaitsevan mahdollinen ylityspaikka pantadatan havaintotiheyksien perusteella (Kuva 11), on ylityspaikkoja todennäköisesti myös muuallakin Oulujoen varrella. Alueelle ei siten voida määritellä yhtä tiettyä ylityspaikkaa aineiston perusteella, eikä myöskään poissulkea sopivia ylityspaikkoja.



Kuva 11. Vaellusten aikaiset havaintotiheydet kaava-alueella.

6.2 Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta

Osana Euroopan unionin Life-rahoitteista Metsäpeura-LIFE-hanketta mallinnettiin vasallisille metsäpeuravaatimille sopivia elinympäristöjä lajin Suomenselän esiintymisalueella. Elinympäristövaatimuksiin perustuvalla mallituksella voidaan ennustaa kattavasti lajille potentiaalisesti sopivia elinympäristöjä koko sen

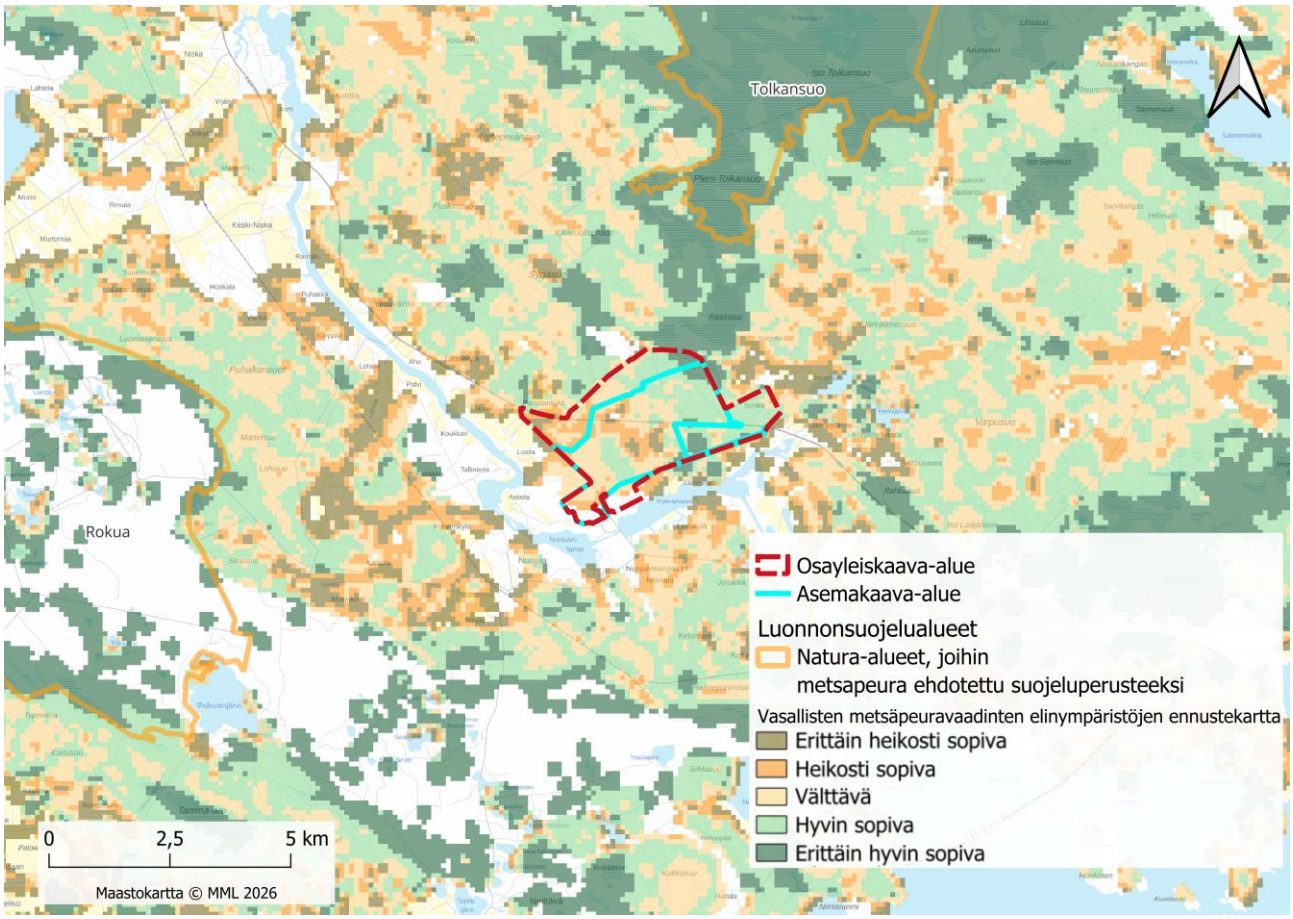
esiintymisalueella riippumatta lajin yksilöiden esiintymisestä ennusteen tekohetkellä. Ennustekartta siis näyttää metsäpeuran vasanhoitoelinympäristöiksi sopivat alueet. Kartat eivät ennusta metsäpeuran nykyistä esiintymistä.

Elinympäristöjen ennustekarttoja voidaan käyttää useisiin tarkoituksiin, mutta ne ovat sopivimpia laajojen alueiden tarkasteluun ja esimerkiksi aluesuunnittelun tukena. Todennäköisimmät metsäpeuralle sopiviksi ennustetut alueet ovat ojittamattomien avosoiden, keskirehevien turvemaiden, rehevien mineraalimaiden ja pienvesien muodostamaa mosaiikkia. Täytyy kuitenkin huomioida, että mallitus on tehty vuoden 2011–2019 aineistolla ja periaatteena voidaan pitää, että mitä pitempi aika aineistojen ja käyttöhetken välillä kuluu, sitä enemmän maisema muuttuu mm. hakkuiden ja muun maankäytön seurauksena. Sen vuoksi mallien ennustavuus heikkenee ajan myötä. Ennustekartat perustuvat tilastolliseen mallitukseen, jolle on tyypillistä, että mallit ovat aina yksinkertaistuksia todellisuudesta. Mallituksen avulla voidaan kuitenkin ennustaa todelliset elinympäristöt noin 72 prosentissa tapauksista oikein, joka on käyttökelpoinen tarkkuus (LUKE 2024a).

Ruutukohtaiset ennustearvot luokitellaan viiteen luokkaan, jossa seuraavat luokkavälit:

- 0–0.2, Erittäin heikosti sopiva
- 0.2–0.33, Heikosti sopiva
- 0.33–0.5, Välttävä
- 0.5–0.66, Hyvin sopiva
- 0.66–1.0, Erittäin hyvin sopiva

Kaava-alueen ympäristöstä tuotettu ennustekartta on esitetty alla (Kuva 12), jossa rasteriaineisto on luokiteltu edellä kuvatulla tavalla viiteen luokkaan. Aineiston mukaan soveltuvia alueet sijaitsevat pääosin kaava-alueen ulkopuolella, Rasinsuolla ja Tolkansuon Natura-alueella, kaava-alueella soveltuvaa elinympäristöä on mallin mukaan vähäisesti, vain koillisreunalla Rasinsuon reuna-alue sekä pieni suoalue kaava-alueen eteläreunalla. Alueella toteutettujen luontoselvitysten ja karttatarkastelun perusteella, hankealueella sijaitsevan etelä-reunan suoalueen soveltuvuus metsäpeuralle arvioidaan erittäin vähäiseksi, alue ei tarjoa soveltuvaa vasomisympäristöä, ruokailualuetta tai talvehtimisaluetta. Rasinsuo soveltuu todennäköisesti lajille, mutta Rasinsuon ympäristössäkään ei ole vasomiseen soveltuvia rauhaisia metsäisiä ympäristöjä.

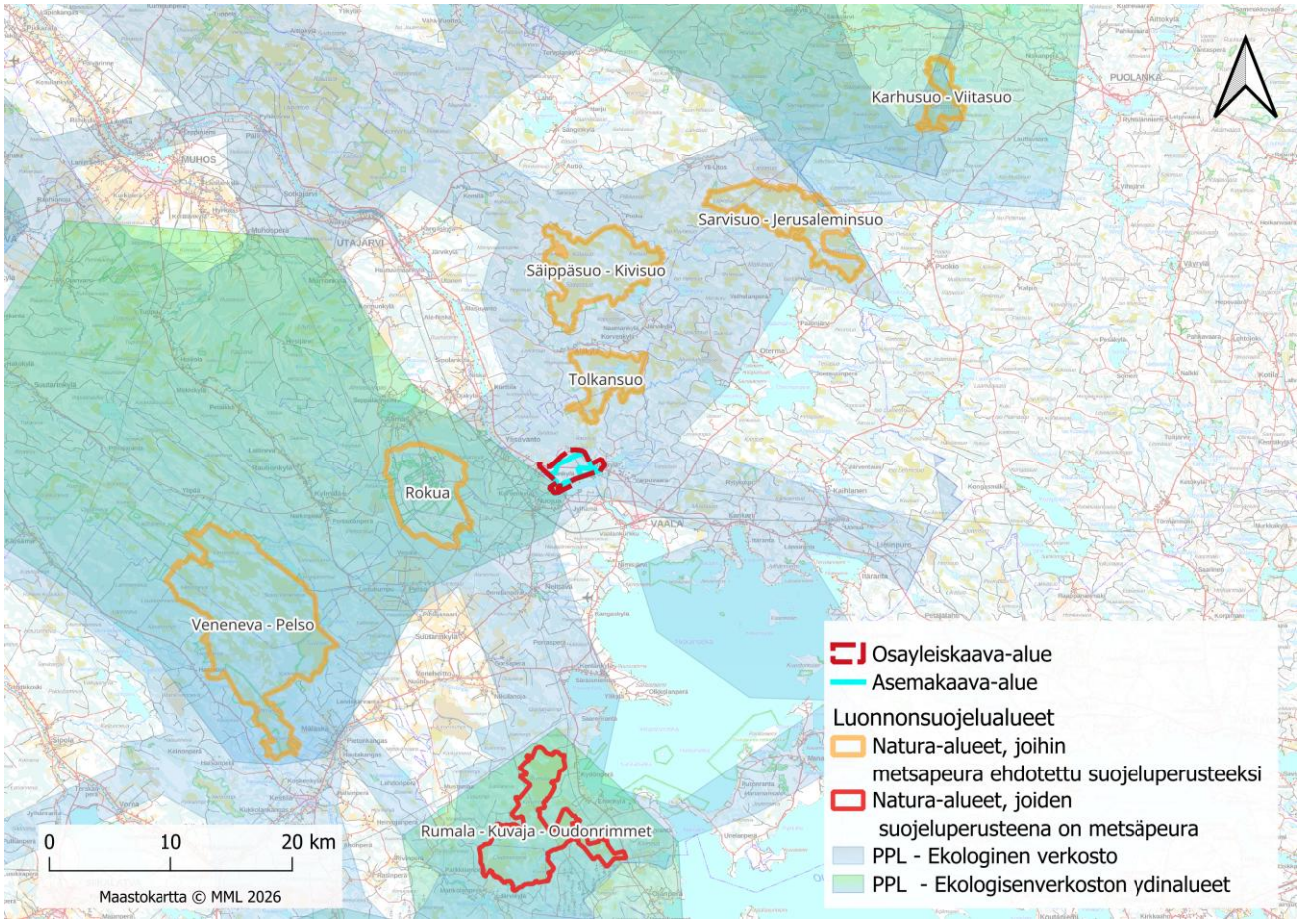


Kuva 12. Kaava-alueen ympäristön vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta.

6.3 Metsäpeuraverkosto ja ekologiset yhteydet

Pohjois-Pohjanmaan liiton (2024) teettämässä selvityksessä ’’Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva riskiselvitys’’ (jäljempänä Natura-riskiselvitys) on esitetty tärkeiden elinympäristöjen perusteella tehty metsäpeuraverkosto-rajaus (Kuva 13), joka näkyy alla olevassa kartassa sinisenä yhtenäisenä verkostona. Punaisella on esitetty metsäpeuran vaellustenaikainen paikannustiheysaineisto. Metsäpeuraverkostorajaus on määritelty siten, että se mahdollistaa lajin säilymisen elinvoimaisena pitkällä aikavälillä ja estää leviämisyhteyksien katkeamisen. Metsäpeuraverkostorajauksella on osoitettu alueet ja käytävät, joiden säilyminen vapaana tuulivoimarakentamiselta varmistaa lajin säilymisen tulevaisuudessa. Esitettyjen yhteyksien on tarjottava tilaa myös pienemmille paikallispopulaatioille sekä niiden on sisällettävä sopivia vasomis- ja laidunalueita. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan raportissa painotetaan, että on erittäin tärkeää säilyttää verkoston kannalta säilyneet tärkeimmät reitit sekä laidun- ja vasomisalueet. Metsäpeuraverkosto kulkee pääosin metsäpeuran suojeluperusteisten ja ehdotettujen Natura-alueiden läpi.

Kaava-alue sijaitsee metsäpeuran vaellusreitin varrella ja alueiden läheisyydessä esiintyy myös metsäpeuran esiintymäalueiksi todettuja Natura-alueita. Näin ollen kaava-alue kokonaisuudessaan sekä suurin osa sähkönsiirtoreiteistä kuuluvat alla esitetyn metsäpeuraverkoston alueelle (Kuva 13). Kuvassa on nähtävissä, että etenkin kaava-alueen pohjoisosa on metsäpeuran käyttämää aluetta. Kaava-alueen itäpuolen potentiaaliset metsäpeuravaatimen elinympäristöt korostuvat kuvasta tummansinisinä alueina. Kaava-alue sijaitsee samaisessa raportissa esitetyn ekologisen verkoston ydinalue numero 5 alueella. Kyseisen ydinalueen pääasiallisena perusteena on: ”*Natura-alueet, luonnonsuojelualueet. Maakotkan, metsäpeuran ja metsähanhen ydinalueita. Vmk3 suojelualueet. Natura-alueverkoston merkittävimpiä kulku- ja leviämisyhteyksiä.*” (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024).



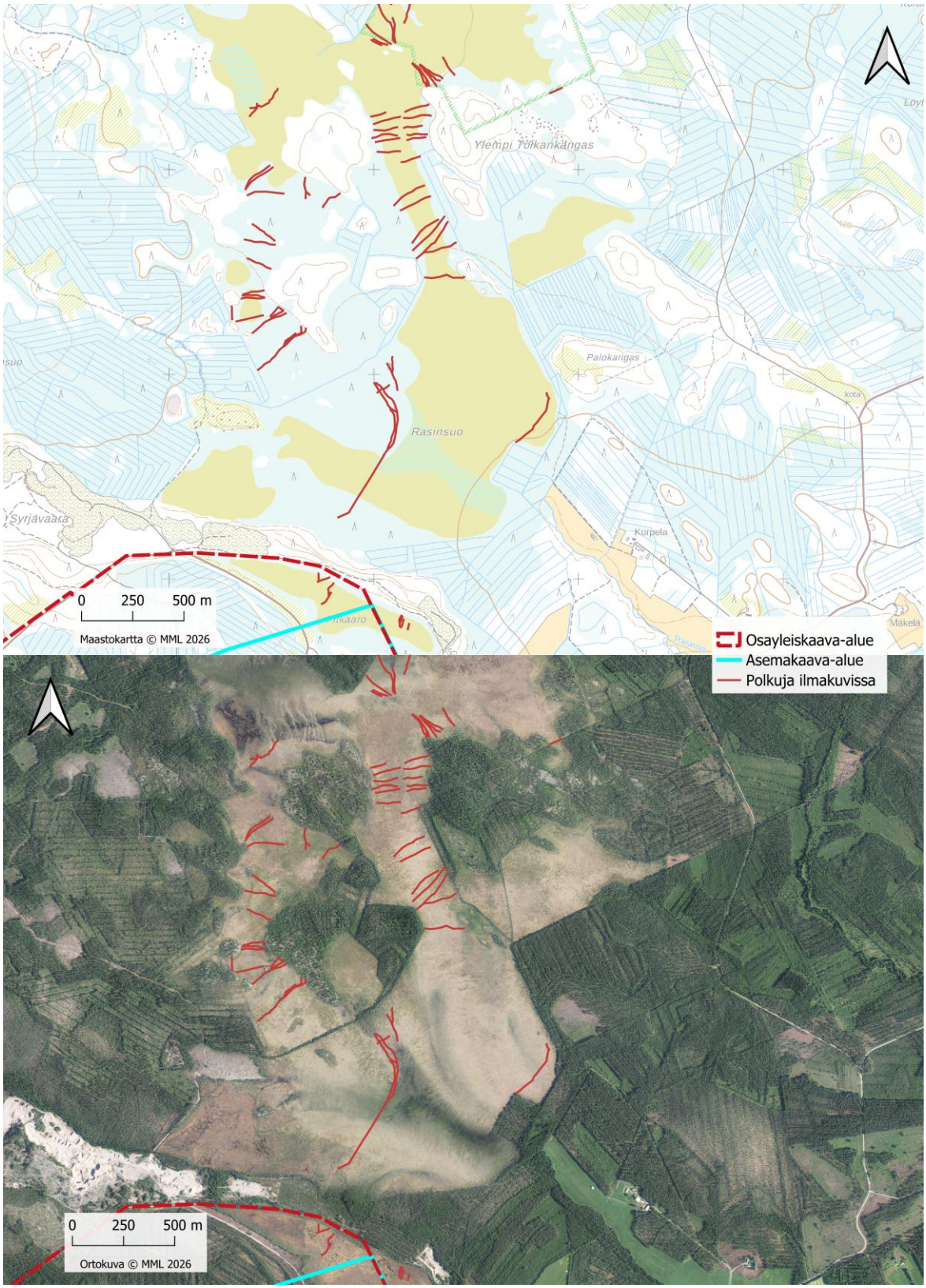
Kuva 13. Kaava-alueen ja tarkasteltujen sähkönsiirtoreittien sijainti suhteessa metsäpeurojen seuranta-aineistoon Natura 2000 -verkostoon kohdistuvien riskienselvityksen metsäpeuraverkostoon (kartan pohjatiedot: Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024).

6.4 Ortokuvatarkastelu

Kaava-alueella ja sen lähiympäristön suoalueille tehtiin ortokuviin perustuva tarkastelu, jonka tavoitteena oli tunnistaa mahdollisia metsäpeuran käyttämiä kulkureittejä sekä kesäaikaisen oleskelun kannalta merkityksellisiä alueita. Tarkastelu kohdistettiin erityisesti avoimille ja puoliavoimille suoalueille, joilla eläinten toistuva liikkuminen voi näkyä ilmakuvissa kapeina polkumaisina reitteinä. Metsäpeurat voivat käyttää samoja vakiintuneita kulkureittejä ja polkuja vuodesta toiseen etenkin vaellusaikana, minkä vuoksi ortokuvissa erottuvat ja ajan myötä vahvistuvat polut voivat tukea potentiaalisten kulkuyhteyksien tunnistamista.

Ilmakuvatarkastelu tehtiin visuaalisena paikkatietotulkintana. Tarkasteltu alue kattoi kaksi kilometriä kaava-alueen rajauksesta. Aineistona käytettiin Maanmittauslaitokselta ladattavia ortokuvia (saatavilla kaava-alueelta vuodelta 2010, 2013, 2017, 2022, 2026). Eri aikakausien ortokuvien avulla voitiin vertailla havaittujen polkujen ajallista kehitystä. Tarkastelussa kiinnitettiin huomiota polkujen erottuvuuteen, jatkuvuuteen, suuntautumiseen, haaroittumiseen sekä siihen, ovatko samat reitit nähtävissä useamman eri kuvausvuoden aineistoissa. Erityisesti arvioitiin, ovatko polut vahvistuneet ajan kuluessa tai onko alueelle muodostunut uusia polkuverkostoja. Havaintoja verrattiin myös ympäröivään maankäyttöön ja urien sijaintiin, jotta eläinten aiheuttamat kulumisjäljet voitaisiin erottaa mahdollisuuksien mukaan muista maastossa näkyvistä urista. Täytyy kuitenkin huomioida, että ortokuvatarkastelun perusteella ei voida yksiselitteisesti varmistaa, mikä eläinlaji on muodostanut havaitut polut. Avosoilla näkyvät kulku-urat voivat olla metsäpeuran lisäksi esimerkiksi hirvieläinten, muiden suurten nisäkkäiden tai ihmisten aiheuttamia.

Vuoden 2026 ortokuvissa on nähtävissä polkuverkostoja erityisesti Rasinsuolla. Kyseisen suoalueen poikki, miltei jokaiseen eri ilmasuuntaan kulkevia polkuja on havaittavissa jo usean vuoden ajalta. menevät polut ovat selkeästi nähtävissä jo vuoden 2004 ortokuvassa. Polkujen määrä alueella ei ole kasvanut viimeisen 15 vuoden aikana. Lisäksi pieniä polkuja havaittiin Pitkäaron suoalueella, kaava-alueen koillisosassa, polut kulkevat kohti Rasinsuota.

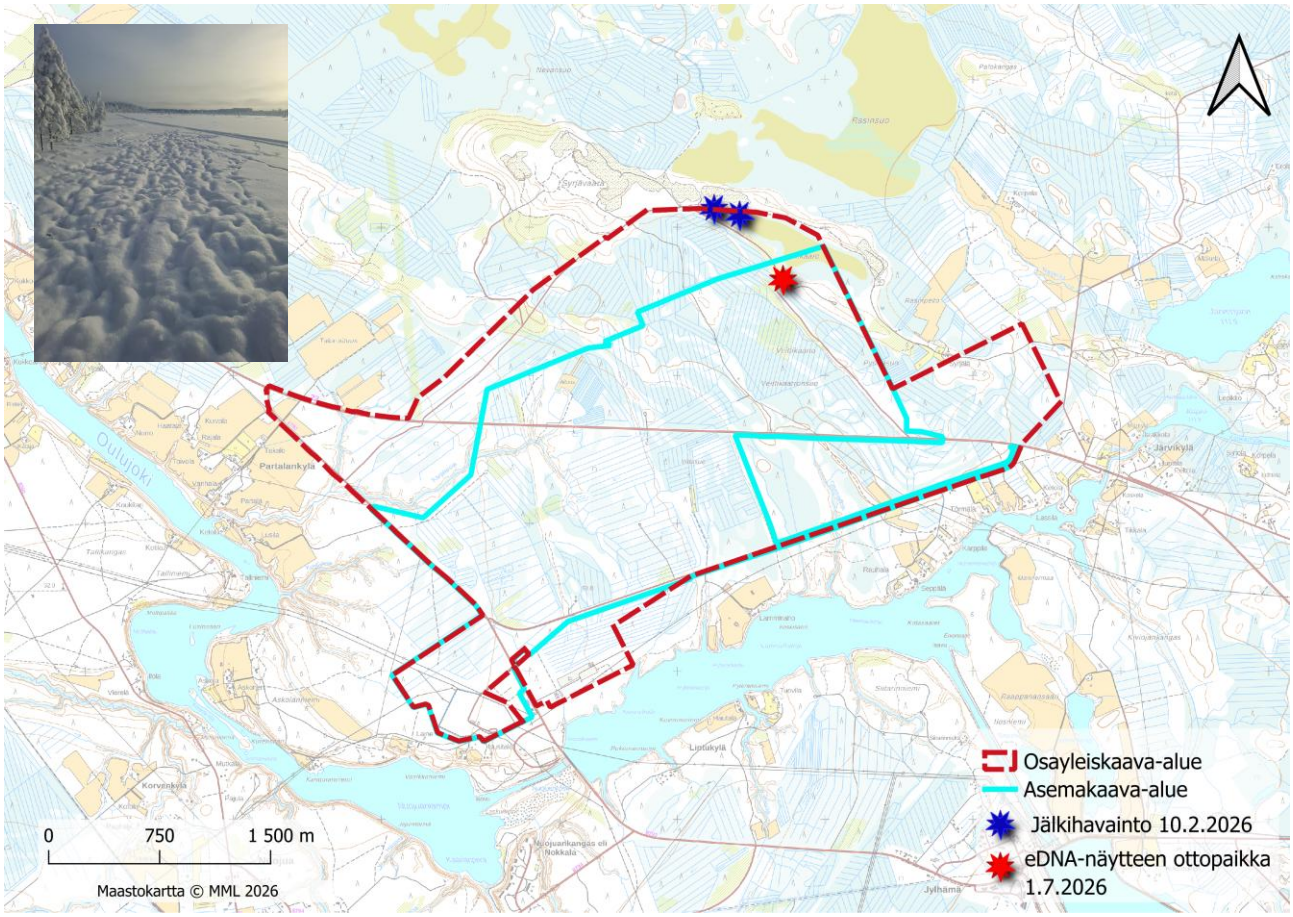

Ylempi Tölkankangas
Palokangas
Rasinsuo
Syrjävaara
Korpela
Mäkelä
0 250 500 m
Maastokartta © MML 2026
Osayleiskaava-alue
Asemakaava-alue
Polkuja ilmakuvissa
0 250 500 m
Ortokuva © MML 2026

Kuva 14. Havaittavissa olevat polut kaava-alueen ympäristössä.

6.5 Alueen metsäpeurahavainnot ja Luonnonvarakeskuksen lausunto

Suomen lajitietokeskuksen havaintokannan (Suomen lajitietokeskus 2026) mukaan kaava-alueella tai sähkönsiirtolinjojen välittömässä läheisyydessä ei ole kirjattu edellisen 10 vuoden aikana havaintoja metsäpeurasta.

Alueella tehtiin vuonna 2026 lumijälkilaskenta, jonka yhteydessä havaittiin useampia metsäpeuran jälkiä Iso Pitkäaron länsiosassa (Sweco Finland Oy 2026). Havaintojen sijainnit on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 15). Lisäksi alueella havaittiin 1.7.2026 mahdollisia metsäpeuran papanoita, joista lähetettiin näyte eDNA-analyysiin, lue kappale 6.6.



Kuva 15. Metsäpeuran havainnot kaava-alueella talvi- ja kesämaastokaudella 2026.

Luonnonvarakeskukselta pyydettiin selvityksen tueksi erillinen lausunto alueen nykyisestä merkityksestä metsäpeuralle, lausuntoa ei ole saatu käyttöön 24.9.2026 mennessä.

Alueen metsäpeurojen liikkumista tarkasteltiin myös alueella tapahtuvilla metsäpeuran liikennevahinkojen

avulla. Aineistona käytettiin Rambollin (2026) koostamaa hirvieläinonnettomuuksien karttaa, johon on koottu

vuosien 2019–2023 hirvieläinonnettomuudet Riistakeskuksen SRVA-tilastojen perusteella. Kaava-alueella on tapahtunut vuonna 2022 yksi liikenneonnettomuus, jossa metsäpeura on ollut osallisena. Lisäksi kaava-alueen länsireunalla on tapahtunut toinen vastaava liikenneonnettomuus vuonna 2025. Molemmat onnettomuuksista on tapahtunut lokakuussa, mikä viittaa yksilöiden liikkuvan valtatien 22 yli syksyisin. Seuraavaksi lähin onnettomuus on tapahtunut kaava-alueelta etelään päin 7,5 kilometrin päässä marraskuussa 2022. Muita onnettomuuksia ei tilaston mukaan ole tapahtunut 15 kilometrin säteellä kaava-alueesta.

6.6 eDNA

Kaava-alueelta 1.7.2026 kerätyt mahdolliset metsäpeuran jätökset toimitettiin geneettiseen lajinmääritykseen Bioname Oy:lle (Bioname Oy 2026; Liite 1). Analyysin tarkoituksena oli selvittää, kuuluvatko jätökset metsäpeuralle (*Rangifer tarandus fennicus*) vai porolle (*Rangifer tarandus tarandus*), jotka ovat toisistaan vaikeasti erotettavia ja keskenään risteytyviä alalajeja. Lajintunnistuksessa hyödynnettiin poron ja metsäpeuran koko genomin sekvenssiaineistoja, jotka olivat saatu aiemmista *Rangifer*-suvun genomitutkimuksista (Pokharel ym. 2023, Weldenegodguad ym. 2024). Sekvenssiaineistot kohdistettiin huippuvuortenpeuran (*Rangifer tarandus platyrhynchus*) referenssigenomiin (NCBI 2024), jota käytettiin genomisena vertailukoordinaatistona SNP-analyysissä. Analyysi löysi neljä lajintunnistamiseen sopivaa yhden emäksen muunnosta eli SNP-markkeria, jossa kaikilla vertailuaineiston metsäpeuroilla havaittiin yksi alleeli ja kaikilla poroilla toinen alleeli. SNP-markkerit sijaitsivat kromosomeissa 11, 17, 27 ja 28.

Laboratoriossa analysoitiin yhteensä yksi kaava-alueelta kerätty ulostenäyte. SNP-markkerien genomialueita monistettiin PCR-menetelmällä käyttäen neljää eri alukeparia. PCR-tuotteet puhdistettiin ja sekvensoitiin yhteen suuntaan Sanger-sekvensoinnilla, jotta saatiin korkealaatuista sekvenssidataa kohdistamista ja lajintunnistusta varten. Näyte tunnistettiin metsäpeuraksi (*Rangifer tarandus fennicus*) neljän diagnostisen SNP-markkerin perusteella, jotka vastasivat metsäpeuran SNP-genotyyppejä ja erosivat poron (*Rangifer tarandus tarandus*) SNP-genotyypeistä (Liite 1, Taulukko 1). Pääkomponenttianalyysissa ensimmäinen pääkomponentti selitti 82,6 % geneettisestä vaihtelusta metsäpeurojen (mukaan lukien tutkittu näyte), porojen ja huippuvuortenpeurojen välillä (Liite 1, Kuva 1). Tulosta tuki neljän SNP-markkerin perusteella muodostettu fylogeneettinen puu, jossa tutkittu näyte ryhmittyi muiden metsäpeurasekvenssien kanssa ja sijoittui selvästi erilleen poron sekvensseistä (Liite 1, Kuva 2).

Metsäpeuran DNA-pohjaisen lajintunnistuksen näyttö arvioitiin vahvaksi, sillä neljä eri kromosomeissa sijaitsevaa diagnostista SNP-markkeria sekä pääkomponentti- ja fylogeneettinen analyysi tukivat samaa tulosta. Lisäksi SNP-markkerit perustuivat aiempiin koko genomin sekvensointitutkimuksiin, joissa metsäpeura on osoitettu geneettisesti erilliseksi porosta. Huomattavaa kuitenkin on, että geneettinen analyysi kertoo vain

lajin esiintyneen kaava-alueella, eikä sen perusteella voida arvioida alueen käyttötiheyttä, yksilömäärää tai merkitystä lisääntymis- ja levähdyspaikkana metsäpeurakannalle.

7. Yhteenveto

Viimeisen kymmenen vuoden aikana Suomenselän metsäpeurapopulaatio on kasvanut tuhannesta yksilöstä pariin tuhanteen, ja populaation kasvu on laajentanut lajin esiintymisaluetta. Vaalaan suunniteltu kaava-alue sijoittuu Suomenselän osakannan alueelle. Pohjois-Pohjanmaan seudulle on kehittynyt merkittävä Suomenselän osakannan pohjoisen levittäytymisalueen keskus, jossa elää metsäpeuroja ympäri vuoden, ja josta on tulevaisuudessa mahdollista syntyä yhteys sekä Oulujärven pohjois- että eteläpuolelta Kainuun osakantaan. Lähin Natura-alue, jonka nykyisiin suojeluperusteisiin lukeutuu metsäpeura, sijaitsee noin 20 kilometrin päässä kaava-alueesta (Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet). Lähimmät metsäpeuran Natura-alueet, joille metsäpeura on ehdotettu lisättäväksi suojeluperustelajiksi, sijaitsevat lähimmillään kaava-alueesta noin 2,5 kilometrin ja 6 kilometrin etäisyydellä.

Selvityksen perusteella kaava-alue ei näyttäydy metsäpeuran kaikkein merkittävimpänä ydinalueena, mutta alueella on mahdollisesti merkitystä erityisesti vaellustenaikaisena ympäristönä. Alue rajautuu myös mahdollisesti kesäaikaisten vasanhoitoalueiden läheisyyteen (Tolkansuo). Alueella liikkuvat metsäpeurat ylittävät Oulujoen mahdollisesti kaava-alueen välittömässä läheisyydessä ja kulkevat alueen ohitse kohti Tolkansuon Natura-aluetta, mutta aineiston perusteella tiettyä ylityspaikkaa on mahdotonta määritellä tai poissulkea. Kaava-alueella ei sijaitse laaja-alaisia potentiaalisia kesälaidunalueita tai vasomisalueiksi sopivia elinympäristöjä. Lähimmät tunnetut talviaikaiset elinalueet sijaitsevat Oulujoen länsipuolella, noin 6 kilometrin päässä kaava-alueelta. Alueelta havaittiin talvella 2026 metsäpeuran jälkiä kaava-alueen koillisreunalla sekä kesällä 2026 papanahavainto (DNA-varmistettu). Tolkansuon ja Säippäsuo-Kivisuon Natura-alueiden ympäristöt sekä kaava-alueen pohjoispuolella sijaitseva Rasinsuo ovat ennustekartan perusteella metsäpeuravaatimille soveltuvia vasanhoitoympäristöjä. Kaava-alue on osa Pohjois-Pohjanmaan liiton esittämää metsäpeuraverkostoa.

Kaavoituksessa metsäpeuran kannalta keskeistä on säilyttää mahdollisuuksien mukaan yhtenäiset metsä- ja suoalueet, välttää tarpeetonta uutta pirstoutumista sekä turvata toimivat lajin kulkuyhteydet.

Lähteet

Anttonen M., Kumpula J. & Colpaert A. 2011. Range selection by Semi-Domesticated Reindeer (Rangifer tarandus tarandus) in relation to Infrastructure and Human Activity in the Boreal Forest Environment, Northern Finland. Arctic 64(1): 1–14.

Bergerud, A., Nolan, M., Curnew, K. & Mercher, E. 1983. Growth of the Avalon peninsula, Newfoundland caribou herd. The journal of wildlife management. Vol 47. No. 1: 47–53.

Bisi, J., Kangas, A., Hannuksela, M. & Liukkonen, T. 2006. Metsäpeurakannan paluu Suomenselälle - riesaksi vai rikkaudeksi? Suomen Riista 52: 44–58.

Colman, J.E., Eftestöl, S., Tsegate, D., Flydal, K. & Mystrerud, A. 2012 b. Is a wind-power plant acting as a barrier for reindeer Rangifer tarandus movements? Wildlife Biology 18(4): 439-445.

Colman, J.E., Eftestöl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Mysterud, A. 2013. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. European Journal of Wildlife Research 59(3): 359–370.

Dyer S.J., Wasel S.M., O´Neill J.P. & Boutin S. 2001. Avoidance of industrial development by woodland caribou. J. Wildlife Manage. 65: 531–542.

European Environment Agency (EEA) 2023: Natura 2000 Viewer. Natura 2000 data – the European network of protected sites. Saatavilla: https://natura2000.eea.europa.eu/ (viitattu 04.06.2026).

Finnish Consulting Group Oy (FCG). 2022. Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan tuulivoimaselvitys. s40.

Flydal K., Korslund L., Reimers E., Johansen F., Colman J.E. 2009. "Effects of Power Lines on Area Use and Behaviour of Semi-Domestic Reindeer in Enclosures", International Journal of Ecology, vol. 2009, Article ID 340953, 14 pages, 2009. https://doi.org/10.1155/2009/340953

Flydal, K., Kilde, I. R., Enger, P. S., & Reimers, E. 2003. Reindeer (Rangifer tarandus tarandus) perception of noise from power lines. Rangifer, 23(1), 21–24.

Granroth, K. & Ahlman, S. 2022: Alajärven Suolasalmenharjun tuulivoimapuiston kasvillisuusselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Helldin, J. O., Jung, J., Neumann, W., Olsson, M., Skarin, A. ja Widemo, F. 2012. The impacts of wind power on terrestrial mammals. Naturvardsverket, Swedish Environmental Protection Agency, Report 6510: 1-51.

Helle T., Hallikainen V., Särkelä M., Haapalehto M., Niva A. & Puoskari J. 2012. Effects of a Holiday Resort on the Distribution of Semidomesticated Reindeer. Ann. Zool. Fennici 49(1-2): 23–35.

Helle, T. 1981. Habitat and food selection of the wild forest reindeer (Rangifer tarandus fennicus Lönn.) in Kuhmo, Eastern Finland, with special reference to snow characteristics. Research Institute of Northern Finland. A 2: 1–32.

Hogg C., Neveu M., Stokkan K.A., Folkow L., Cottrill P., Douglas R., Hunt D.M. & Jeffery G. 2011. Arctic reindeer extend their visual range into the ultraviolet. J. Exp. Biol. 214(12): 2014– 2019.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus

Jaakkola, Lotta, 2015. Metsäpeura ja tuulivoimahankkeet - Piiparinmäen ja Murtomäen kaava-alueet lähiympäristöineen - Yhteisvaikutukset Metsälamminkankaan hankkeen kanssa. Saatavissa: https://www.metsa.fi/wp-content/uploads/2020/06/Liite11-Peuraselvitys.pdf (Viitattu 11.9.2026)

James, A & Stuart-Smith, K. 2000. Distribution of Caribou and Wolves in Relation to Linear Corridors. Journal of Wildlife Management. 64. 154-159.

Kojola, I. 1996. Metsäpeura. Teoksessa: Linden, H., Hario, M. & Wikman, M. (toim.), Riistan jäljillä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Edita, Helsinki. s. 113–116.

Kojola, I. 2007. Petojen vaikutus metsäpeurakannoissa. Suomen Riista 53: 42–48.

Kojola, I., Tuomivaara, J., Heikkinen, S., Heikura, K., Kilpeläinen, K., Keränen, J., Paasivaara, A., Ruusila, V. 2009. European wild forest reindeer and wolves: endangered prey and predators. Annales Zoologici Fennici 46: 416–422.

Kumpula J., Colpaert A. & Anttonen M. 2007. Does forest harvesting and linear infrastructure change the usability value of pastureland for semi-domesticated reindeer (Rangifer tarandus tarandus). Ann. Zool. Fennici 44: 161–178.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2019: Nisäkkäät. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.), Suomen lajien uhanlaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. S. 571–576

Lundqvist, H. 2007. Range characteristics and productivity determinants for reindeer husbandry in Sweden. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of veterinary medicine and animal science, Reindeer husbandry unit, Uppsala.

Luonnonsuojelulaki (9/2023) https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009#Pidm46494958652176#L10P64 (Viitattu 7.10.2023)

Luonnonvarakeskus. 2020. Luonnonvaratietoa. Metsäpeura. https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/riista/metsapeura/. (Viitattu 11.9.2026)

Luonnonvarakeskus. 2022b. Kainuun metsäpeurakanta hienoisessa kasvussa. Seurantajulkistus 17.02.2022. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/seurannat/kainuun-metsapeurakanta-hienoisessa-kasvussa. (Viitattu 11.9.2026)

Luonnonvarakeskus. 2023. Kainuun metsäpeurakanta edelleen lievässä kasvussa. Seurantajulkistus 20.03.2023. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/seurannat/kainuun-metsapeurakanta-edelleen-lievassa-kasvussa. Viitattu 20.10.2023.

Luonnonvarakeskus. 2024a. Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta. Saatavilla: https://opendata.luke.fi/dataset/doi-10-23729-db62fc5f-6731-48e5-8f64-1e47bdced7e3

Luonnonvarakeskus. 2024b. Suomenselän metsäpeurakanta vakaa. Seurantajulkistus 20.03.2024. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/uutiset/suomenselan-metsapeurakanta-vakaa-1. (Viitattu 11.9.2026)

Luonnonvarakeskus. 2025. Kainuun metsäpeurakanta vähentynyt. Uutinen 02.05.2024. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/uutiset/suomenselan-metsapeurakanta-vakaa-1. (Viitattu 11.9.2026)

Marttunen M., Grönlund S., Hokkanen J., Jantunen J., Karjalainen T.P., Luodemäki S., Mustajoki J., Neste J., Saarikoski H., Vallius E., Vartia M., Vehmas A., Vienonen S. 2015. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa - IMPERIA-hankkeen yhteenveto. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39 I 2015.

Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus (2025). Metsäpeuran lisääminen suojeluperusteeksi Natura-alueille. Julkaisematon työmuistio 11/2025.

Metsähallitus. 2020. Metsäpeura - metsäpeuraLIFE. Saatavissa: https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeuralife.html (Viitattu 11.9.2026).

Metsähallitus. 2024a. Metsäpeura. https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/lajien-suojelu/metsapeura/ Viitattu 24.4.2024.

Metsähallitus. 2024b. MetsäpeuraLIFE Kohti elinvoimaista ja yhtenäistä metsäpeurakantaa, After-life-suunnitelma, Lähivuosien suojelutoimia. Saatavilla: https://www.metsa.fi/wp-content/uploads/2024/04/wildforestreindeerlife_afterlife-plan_eng_fi.pdf.

Metsähallitus. 2025a. Seitsemisen ja Lauhanvuoren metsäpeurat laskettiin maaliskuussa. Saatavilla: https://www.metsa.fi/suojelu-ja-hoito/lajien-suojelu/metsapeura/seitsemisen-ja-lauhanvuoren-metsapeurat-laskettiin-maaliskuussa/. (Viitattu 11.9.2026).

Metsähallitus. 2025b. Metsäpeuran suojeluun mittava EU-rahoitus. Saatavilla: https://www.metsa.fi/tiedotteet/metsapeuran-suojeluun-mittava-eu-rahoitus/. (Viitattu 11.9.2026).

Metsähallitus. 2025c. Metsäpeura-aidan rakentaminen Pohjois-Pohjanmaalle alkaa. Saatavilla: https://www.metsa.fi/tiedotteet/metsapeura-aidan-rakentaminen-pohjois-pohjanmaalle-alkaa/. (Viitattu 11.9.2026).

Metsästyslaki (28.6.1993/615). https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19930615?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=mets%C3%A4styslaki#L3P26 (Viitattu 6.11.2023).

Mikkonen N., Leikola N., Lahtinen A., Lehtomäki J., Halme P. 2018. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation -analyysien loppuraportti. Suomen ympäristökeskuksen raportteja.

Moilanen A., Pouzols F. M., Meller L., Veach V., Arponen A., Leppänen L., Kujala H. 2014. Spatial conservation planning methods and software. Version 4. User Manual.
Moilanen A., Pouzols F. M., Meller L., Veach V., Arponen A., Leppänen L., Kujala H. 2014. Spatial conservation planning methods and software. Version 4. User Manual.
Niemi, M. & Mykrä-Pohja, S. 2020. Metsäpeurojen vapautukset alkoivat. Metsästäjä - lehti 1/2020: 48–49

Paasivaara A. 2022. Raportti. Asiantuntija-arviointi Keski-Suomen 2040 kaavaehdotukseen ehdolla olevien tuulivoima-alueiden vaikutuksista metsäpeuraan (*Rangifer tarandus fennicus*). Luonnonvarakeskus.

Paasivaara, A. 2016. Minne menet metsäpeura: metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) kannanseuranta ja sitä tukeva tutkimus. http://www.metla.fi/tapahtumat/2016/riistapaivat2016/esitykset/20_1130_Paasivaara.pdf (Viitattu 11.9.2026).

Paasivaara, A., Kaartinen, S., Puoskari, V., Rytkönen, S. & Pusenius, J. 2018: Summer habitats of Wild Forest Reindeer (Rangifer tarandus fennicus Löb.) in Finland - A preliminary predictive model. - 7th International Symposium of Dynamics of Game Animals Populations in Northern Europe. Petrozavodsk, Russia. Suullinen esitys ja kongressiabstrakti.

Panzacchi, M., Van Moorter, B., Jordhoy, P., & Strand, O. (2012). Learning from the past to predict the future: Using archaeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. Landscape Ecology, 28, 847–859

Pinard, V., Dussault, C., Ouellet, J.-P., Fortin, D. & Courtois, R. 2012. Calving rate, calf survival, and habitat selection of forest-dwelling caribou in a highly managed landscape. The Journal of Wildlife Management 76(1):189-199.

Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava 2024. Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen. Saatavilla: https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2024/06/Raportti-Natura-2000-verkostoon-kohdistuvien-riskien-tunnistaminen.pdf

Pudas, A. & Ahlman, S. 2022: Haapajärven Korteperän tuulivoimapuiston kasvillisuusselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Pulliainen, E. & Leinonen, A. 1990. Karjalan peura. s.127

Pulliainen, E., Danilov, P. I., Heikura, K., Erkinaro, E., Sulkava, S. & Lindgren, E. 1986. The familiar area hypothesis and movement patterns of wild forest reindeer in Karelia, Northern Europe. Rangifer, Special issue No. 1: 235–240.

Puoskari, V. 2017. Metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Pro gradu - tutkielma. Oulun yliopisto. Luonnontieteellinen tiedekunta.

Ramboll, 2024. Hirvieläinonnettomuudet kartalla. Saatavilla:

https://mobilityanalytics.ramboll.com/onn/hirvielain/ (Viitattu 11.9.2026).

Skarin A. & Åhman. 2014. Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. Polar Biol. 37: 1041–1054.

Skarin, A., Nellemann, C., Rönnegård, L., Sandström, P., & Lundqvist, H.2015. Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors. Landscape Ecology, 30, 1527–1540. https://doi.org/10.1007/s10980-015-0210-8

Skarin, A., Sandström, P., Alam, M., Buhot, Y., & Nellemann, C. 2016. Renar och vindkraft II - Vindkraft i drift och effekter på renar och renskötsel. Uppsala, Sweden: Department of Animal Nutrition and Management, Swedish University of Agricultural Sciences.

Skarin, Anna & Sandström, Per & Moudud, Alam. 2018. Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation. Ecology and Evolution. 8. 10.1002/ece3.4476.

Stuart-Smith, A.K., Bradshaw, C.J.A., Boutin, S., He-bert, D.M., & Rippin, A. B. 1997. Woodland Caribou relative to landscape patterns in northeastern Alberta. – Journal of Wildlife Management 61: 622-633.

Suomen lajitietokeskus 2026. Laji.fi -portaali. https://laji.fi/ (salatun ja karkeistetun aineiston tietopyynnöt tehty 13.8.2026). Linkki hakuun: https://laji.fi/observation/map?target=MX.200556&collectionIdNot=HR.3211,HR.203,HR.4471,HR.2691,HR.1870&coordinates=64.027119:64.990593:25.547618:28.695048:WGS84:0.3

Suomen ympäristökeskus 2026a. Karhusuo–Viitasuo (FI1200466): Natura 2000 -alue. https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/karhusuo-viitasuo (luettu 9.9.2026)

Suomen ympäristökeskus 2026b. Rokua (FI1102608): Natura 2000 -alue. Viitattu 9.9.2026.https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/rokua (luettu 9.9.2026)

Suomen ympäristökeskus 2026c. Sarvisuo–Jerusaleminsuo (FI1200805): Natura 2000 -alue. https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/sarvisuo-jerusaleminsu (luettu 9.9.2026)

Suomen ympäristökeskus 2026d. Säippäsuo–Kivisuo (FI1106000): Natura 2000 -alue. https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/saippasuo-kivisuo (luettu 9.9.2026)

Suomen ympäristökeskus 2026e. Tolkansuo (FI1106004): Natura 2000 -alue. https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/tolkansuo (luettu 9.9.2026)

Suomen ympäristökeskus 2026f. Veneneva–Pelso (FI1101002): Natura 2000 -alue. https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/veneneva-pelso (luettu 9.9.2026)

Sweco Finland Oy, 2026. Lumijälkilaskenta 2026.

Tyler N., Stokkan K.A., Hogg C., Nellemann C., Vistnes A.I., & Jeffery G. 2014. Ultraviolet vision and avoidance of power lines in birds and mammals. Conserv. Biol. 28(3): 630–631.

Vistnes I. & Nelleman C. 2001. Avoidance of cabins, roads and power lines by reindeer during calving. J. Wildlife Manageme. 65: 915–925.

Vistnes I. & Nelleman C. 2008. The matter of spatial and temporal scales: A review of reindeer and caribou response to human activity. Polar Biol. 31: 399–407.

RIISTASELVITYS

VAALA
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	8.10.2026	VALMIS	8.10.2026	Jaakko Ilvonen
2	2.11.2026	Muutokset kommenttien perusteella	2.11.2026	Jaakko Ilvonen

Sisältö

1. Johdanto 5
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 5

2. Riistaselvityksen aineisto ja menetelmät 6

3. Lumijälkilaskenta 8
3.1 Lumijälkilaskennan menetelmät 8
3.2 Lumijälkilaskennan tulokset 9
3.3 Lajikohtainen tarkastelu 13
3.4 Lumijälkilaskennan epävarmuustekijät 17
3.5 Lumijälkilaskennan yhteenveto 17

Kanalintuselvitys 18
4. Kanalintuselvityksen menetelmät 18
4.1 Kanalintuselvityksen tulokset 20
4.2 Huomionarvoiset kohteet 22
4.3 Kanalintuselvityksen epävarmuustekijät 22
4.4 Kanalintuselvityksen yhteenveto 22
4.5 Valtion metsästysalueet 23
Pienriistan metsästysalue Vaala 23

5. Yhteenveto ja johtopäätökset 25
5.1

6.

Lähteet 26

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (biologia FM), Annika Inha

Kauppakatu 21

80100 Joensuu

050 5977827

annika.inha@sweco.fi

Kartta- ja ilmakuvat: Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto: Sweco Finland Oy, Luonnonvarakeskus

Kansikuva: © Meelis Linnamägi

1. Johdanto

Sweco Oy:ltä tilattiin vuonna 2025 luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn riistaselvityksen osalta.

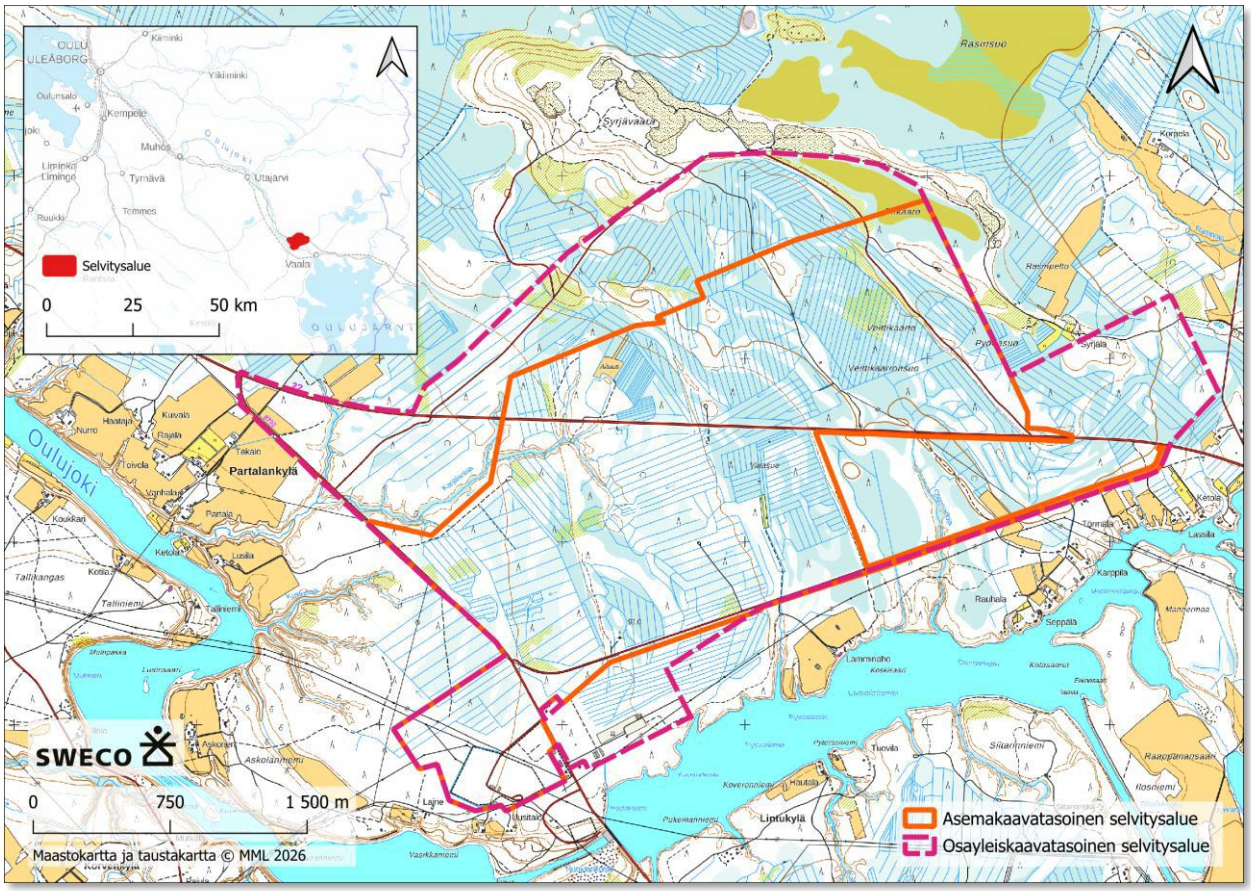
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat lähteiköt ja uomat on raportoitu kattavasti erillisessä pienvesiselvityksessä (Sweco Finland 2026f). Selvitysalueella ei ole järviä tai lampia.

Tarkemmat tiedot selvitysalueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä löytyy kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä (Sweco Finland Oy 2026g).



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus.

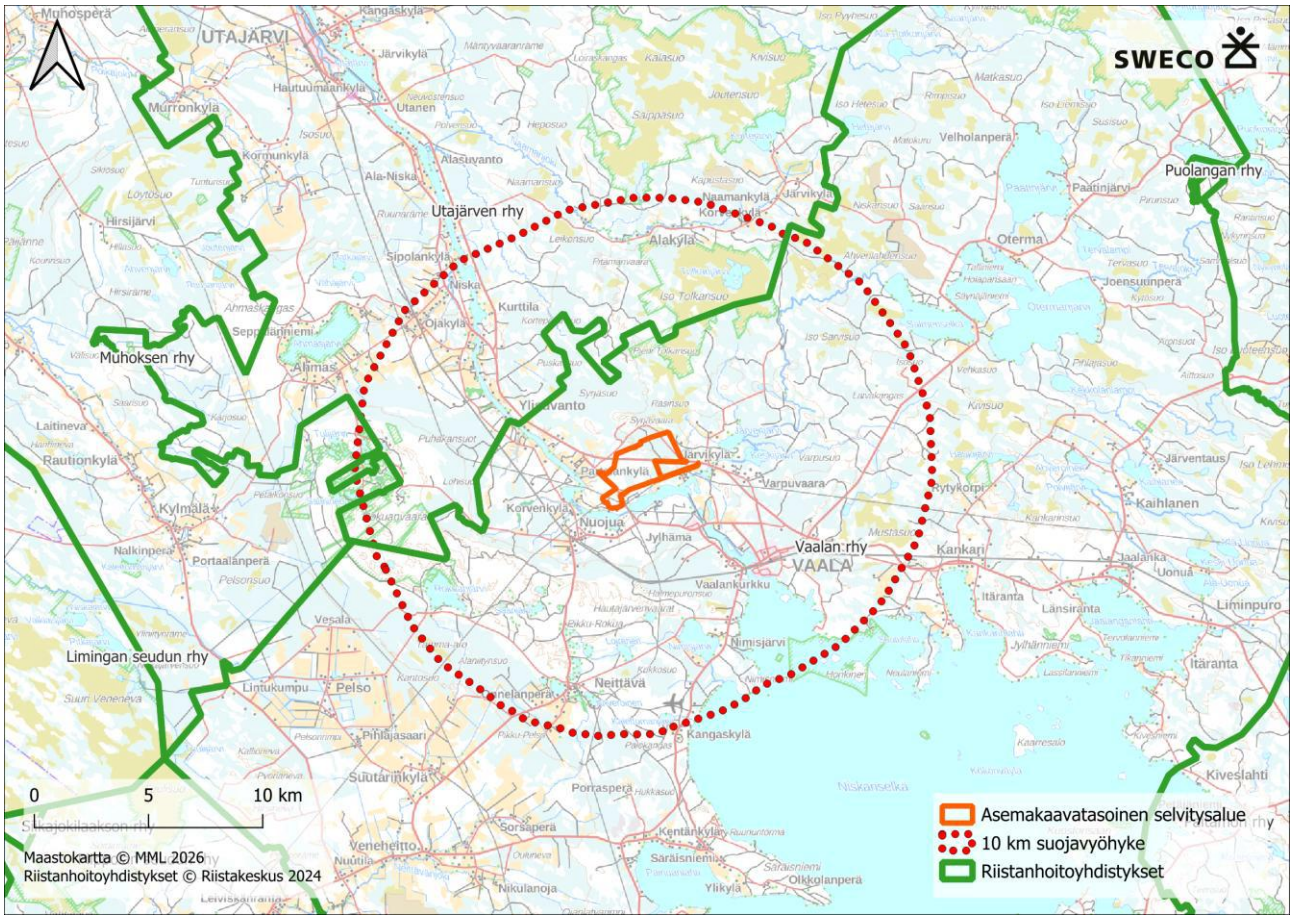
2. Riistaselvityksen aineisto ja menetelmät

Riistaselvitys on tehty asiantuntija-arvioina pohjautuen Suomessa sekä ulkomailla tehtyihin tutkimuksiin. Arvioinnin on laatinut FM biologi Annika Inha sekä tarkastanut FT ekologia Jaakko Ilvonen Sweco Finland Oy:sta.

Riistaeläinten esiintymistä ja liikkumista selvitysalueen seudulla selvitettiin olemassa olevan aineiston ja alueella tehtyjen lumijälkilaskentojen sekä suurpeto-, metsäpeura- ja metsäkanalintuselvityksen perusteella. Selvitysalue kuuluu kokonaisuudessaan Vaalan riistanhoitoyhdistyksen alueeseen (Kuva 2). Vaalan sekä Utajärven riistanhoitoyhdistyksen edustajille lähetettiin riistakyselylomake syksyllä 2026. Riistakyselyyn ei saatu kuitenkaan vastauksia tämän selvityksen valmistumiseen mennessä, joten kyselyn tuloksia ei saatu tarkasteltavaksi.

Selvitysalueen eteläosa sijaitsee osittain valtion pienriistan metsästysalueella (5616 Vaala) (Retkikartta.fi). Valtion hirvenmetsästysalueita selvitysalueen lähiympäristössä ei ole. Vaalan pienriista-alue on pinta-alaltaan yhteensä 53 841 hehtaarin kokoinen alue, josta selvitysalueella sijaitseva osa-alue on kuitenkin hyvin pieni. Tämän vuoksi selvityksessä ei koettu tarkoituksenmukaisena käyttää Metsähallituksen aineistoja valtion metsästysalueiden saaliista koko Vaalan pienriista-alueelta, koska saalistiedot ovat hyvin paljon laajemmalta alueelta, kuin mitä selvitysalueella sijaitseva osa-alue kattaa.

Karhun ja suden osalta tarkasteltiin myös alueella tehtyjä kannanhoidollisia poikkeuslupakaatoja Luonnonvarakeskuksen avoimista aineistoista, sekä Riistakeskuksen tiedoista (Suomen Riistakeskus 2026). Karhun kanta-arvio 2026 tuotettiin vuonna 2025 käyttöön otetulla populaatiomallilla poronhoitoalueen ulkopuolelle (Heikkinen ym. 2026). Alueella on mahdollisesti merkitystä metsäpeuralle erityisesti vaellustenaikaisena ympäristönä. Metsäpeurasta ja suurpedoista on tarkemmin kerrottu erillisissä selvityksissä (Sweco Finland Oy, 2026b; 2026c).



Kuva 2. Selvitysalue kuuluu kokonaisuudessaan Vaalan riistanhoitoyhdistyksen alueelle.

3. Lumijälkilaskenta

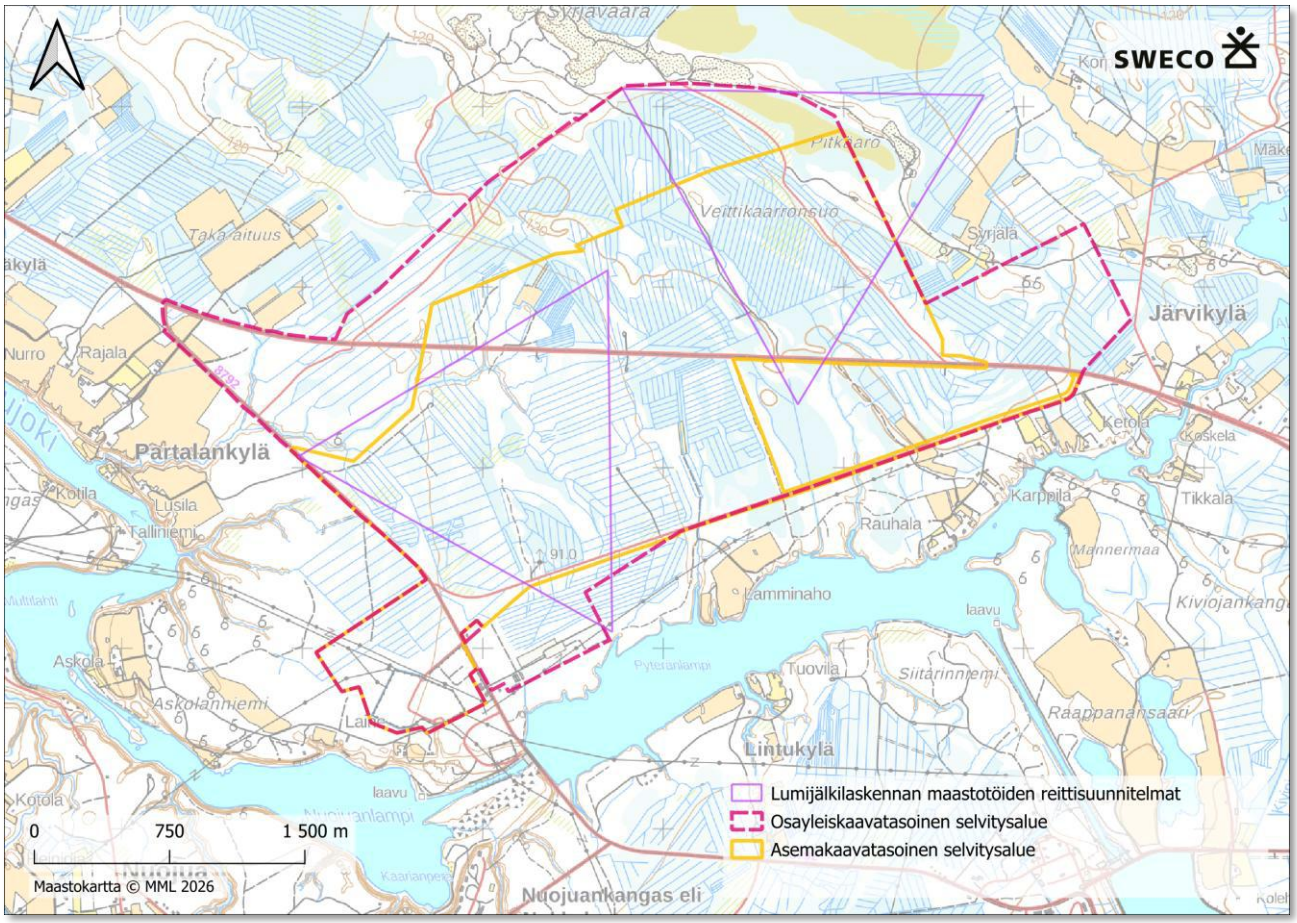
3.1 Lumijälkilaskennan menetelmät

Hanketta varten tehtiin lumijälkilaskenta talvella 2026 (Sweco Finland Oy, 2026a), sekä talvella 2025 (Sweco Finland Oy, 2025). Tässä selvityksessä tarkastellaan pääasiassa vuoden 2026 lumijälkilaskentaa, sekä tärkeimpien tulosten osalta myös vuoden 2025 lumijälkilaskentaa.

Vuoden 2026 lumijälkilaskenta toteutettiin 10.-11.2. kulkien maastossa kävellen ennakkoon suunnitelluilla kahdella riistakolmiolla, joiden sivujen summa oli kuusi kilometriä. Lumijälkilaskentakolmioreitin kokonaispituus oli siten 12 kilometriä. Riistakolmiot sijoitettiin karttatarkastelun perusteella niin, että se kattaisi mahdollisimman paljon erilaisia alueella esiintyviä elinympäristöjä (Kuva 3). Maastossa toteutuneet reitit seurasivat suunnitelmaa mahdollisimman tarkasti, mutta paikoitellen kuljettu reitti poikkesi suunnitellusta esimerkiksi tiheiden taimikoiden tai haastavien ojanylitysten vuoksi. Tavoitteena oli saada mahdollisimman hyvä kuva alueen talviaktiivisesta eläimistöstä.

Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että tuoretta lunta oli satanut hiljattain pieni kerros. Lumijälkilaskennan aloituksen aikaan edellisestä kevyestä lumisateesta oli kulunut kaksi vuorokautta. Näin ollen jälkien havaitsemiseen oli hyvät olosuhteet. Lumi oli pehmeää ja jäljet näkyivät hyvin, joskin pehmeällä lumella pienet yksityiskohdat olivat joistain jäljistä vaikea erottaa. Jäljet pystyttiin kuitenkin lähtökohtaisesti määrittämään näissä tapauksissa askelkuvion ja jäljen koon perusteella. Maastokäyntien aikaan vallinneet tarkemmat olosuhteet on esitetty taulukossa (Taulukko 1).

Laskentojen aikana maastokartoille merkittiin kaikki seuraavien lajien jäljet: majava (*Castor* sp.), piisami (*Ondatrsa zibethicus*), orava (*Sciurus vulgaris*), liito-orava (*Pteromys volans*), susi (*Canis lupus*), supikoira (*Nytereutes procyonoides*), naali (*Vulpes lagopus*), kettu (*Vulpes vulpes*), ilves (*Lynx lynx*), saukko (*Lutra lutra*), mäyrä (*Meles meles*), ahma (*Gulo gulo*), näätä (*Martes martes*), kärppä (*Mustela erminea*), lumikko (*Mustela nivalis*), hilleri (*Mustela putorius*), minkki (*Neogale vison*), karhu (*Ursus arctos*), hirvi (*Alces alces*), metsäkauris (*Capreolus capreolus*), valkohäntäkauris (*Odocoileus virfinianus*), metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*), villisika (*Sus scrofa*), rusakko (*Lepus europaeus*) ja metsäjänis (*Lepus timidus*). Nisäkäslista noudattelee riistakolmiolaskennan ohjeistusta (Helle & Wikman 2005). Lisäksi kirjattiin ylös kulku-uran poikki liikkuneiden eläinten suunta. Mukaan laskettiin vain uran ylittäneet jäljet, ei sen ulkopuolella mahdollisesti risteileviä jälkijonoja. Nisäkkäiden lumijälkilaskentoihin ei ole erityisiä ohjeita (Mäkelä & Salo 2023), mutta menetelmät ovat hyvin samanlaiset riistakolmiolaskentojen kanssa (Helle & Wikman 2005).



Kuva 3. Suunniteltu riistakolmioiden sijainti lumijälkilaskentaa varten.

Taulukko 1. Olosuhteet maastopäivinä. Pilvisyydessä. 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa m/s	Tuuli lopussa m/s
10.2.2026	-15˚C	-16 ˚C	1/8	7/8	0,5	0,5
11.2.2026	-20 ˚C	-16 ˚C	2/8	0/8	0,5	0,5

3.2 Lumijälkilaskennan tulokset

Vuoden 2026 lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 11 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja kuudesta lintulajista, joita kertyi yhteensä 127 kappaletta (Taulukko 2). Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä (*Lepus timidus*) ja hirvistä (*Alces alces*), joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen (*Lepus timidus*) osalta 30 ja hirven (*Alces alces*) osalta 17. Ilveksen (*Lynx lynx*) jäljet havaittiin 12 kertaa. Jälkien lukumäärät olivat suurelta osin odotustenmukaisia talousmetsävaltaisessa ympäristössä ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja olivat alueen maastoon nähden tavanomaiset.

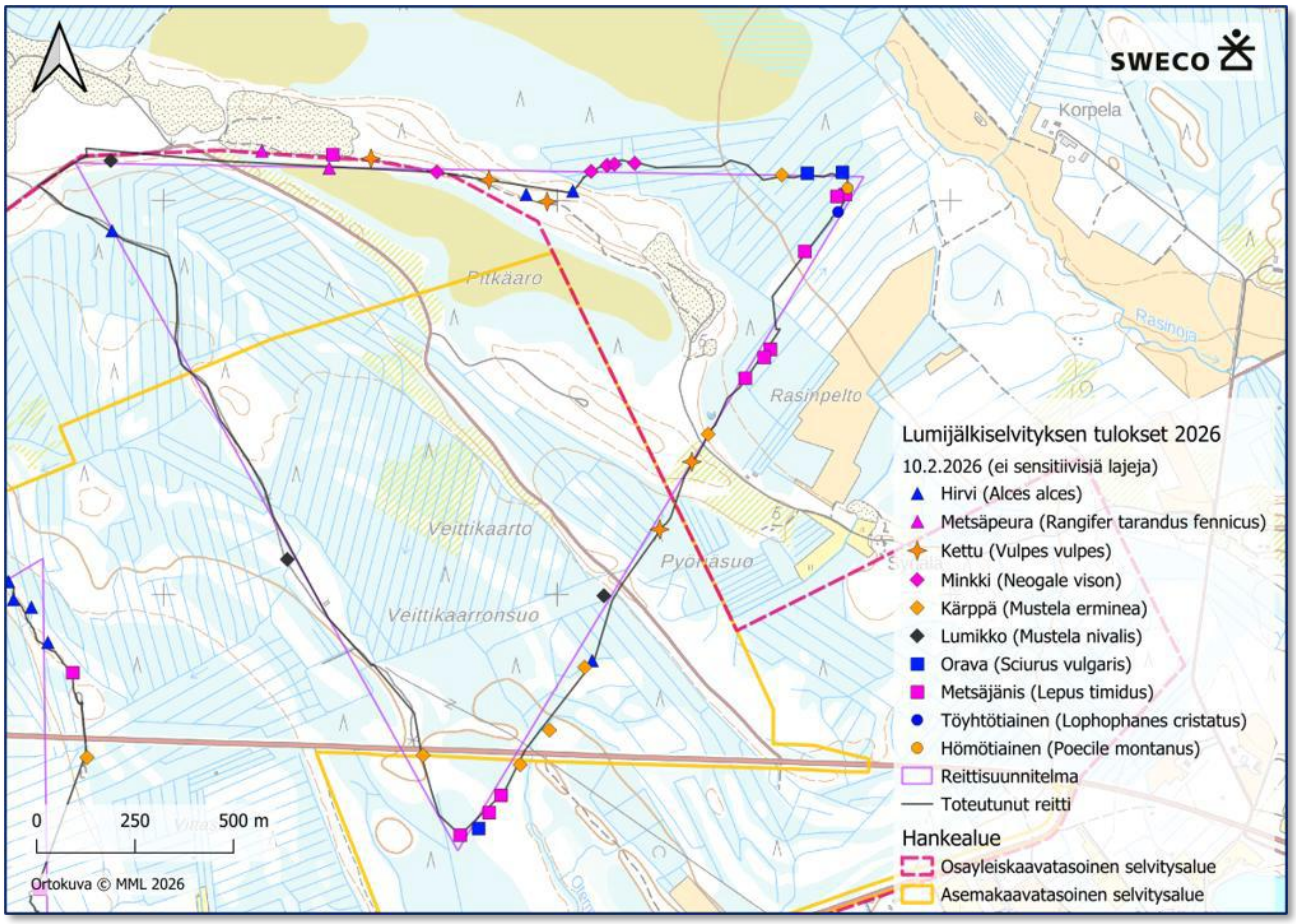
Vuoden 2025 lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä seitsemän nisäkäslajin jälkihavaintoa ja havaintoja viidestä lintulajista. Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen osalta 43 ja hirven osalta 32. Jälkien lukumäärät olivat odotustenmukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja olivat alueen maastoon nähden odotuksien mukaiset. Lumijälkihavaintojen yhteydessä tehtiin kuitenkin myös muutamia merkittävämpiä havaintoja sudesta sekä ilveksestä. Lumijälkilaskentojen yhteydessä tehtiin 1 jälkihavainto sudesta aivan hankealueen pohjoisrajan tuntumassa. Ilveksestä laskennoissa tehtiin yhdet jälkihavainnot, jotka kirjattiin kuljetun riistakolmion pohjoiskulman tuntumasta Syrjävaaran alueelta.

Taulukko 1. Lumijälkiselvityksen havainnoit lajeittain vuosilta 2026 ja 2025. Lyhenteiden selityksiä: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; Dir = EU:n luonotdirektiivin laji (liite ilmoitettu suluissa); Lintu Dir = EU:n lintudirektiivin laji (liite ilmoitettu suluissa)

Laji	Status	Havainnot 2026	Havainnot 2025	Huomio
Hirvi (*Alces alces*)	LC	17	32	
Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*)	NT, Dir II	2	0	
Metsäjänis (*Lepus timidus*)	LC	30	43	
Ilves (*Lynx lynx*)	LC, Dir II, IV	12	1	Sensitiivinen, liitteessä
Kettu (*Vulpes vulpes*)	LC	7	7	
Susi (*Canis lupus*)	EN, Dir II, IV, V	1	1	Sensitiivinen, liitteessä
Kärppä (*Mustela erminea*)	LC	8	1	
Lumikko (*Mustela nivalis*)	LC	4	0	
Näätä (*Martes martes*)	LC, Dir V	2	1	
Minkki (*Neogale vison*)	NA, haitallinen vieraslaji	5	0	
Orava (*Sciurus vulgaris*)	LC	8	0	
Teeri (*Lyrurus tetrix*)	LC, Lintu Dir I, II/B	9	2	Sensitiivinen, liitteessä
Riekko (*Lagopus lagopus*)	VU, Lintu Dir II/B, III/B	5	0	Sensitiivinen, liitteessä
Pyy (*Tetrastes bonasia*)	VU, Lintu Dir I, II/B	1	1	Sensitiivinen, liitteessä
Metso (*Tetrao urogallus*)	LC, Lintu Dir I, II/B	11	0	Sensitiivinen, liitteessä
Hömötiainen (*Poecile montanus*)	EN	3	3	
Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)	VU	2	0	
Yhteensä		**127**	**92**	

Seuraavilla kartoilla esitellään vuoden 2026 lumijälkiselvityksissä tehdyt havainnot (Kuva 4, 5). Kartoilla on esitetty kaikki sellaiset lajit, joiden tarkat havaintotiedot voidaan esittää julkisesti. Sensitiivisten lajien listalle kuuluvien lajien tarkat havaintotiedot on karkeistettava, ja tarkat havaintopaikat esitellään siksi erillisessä

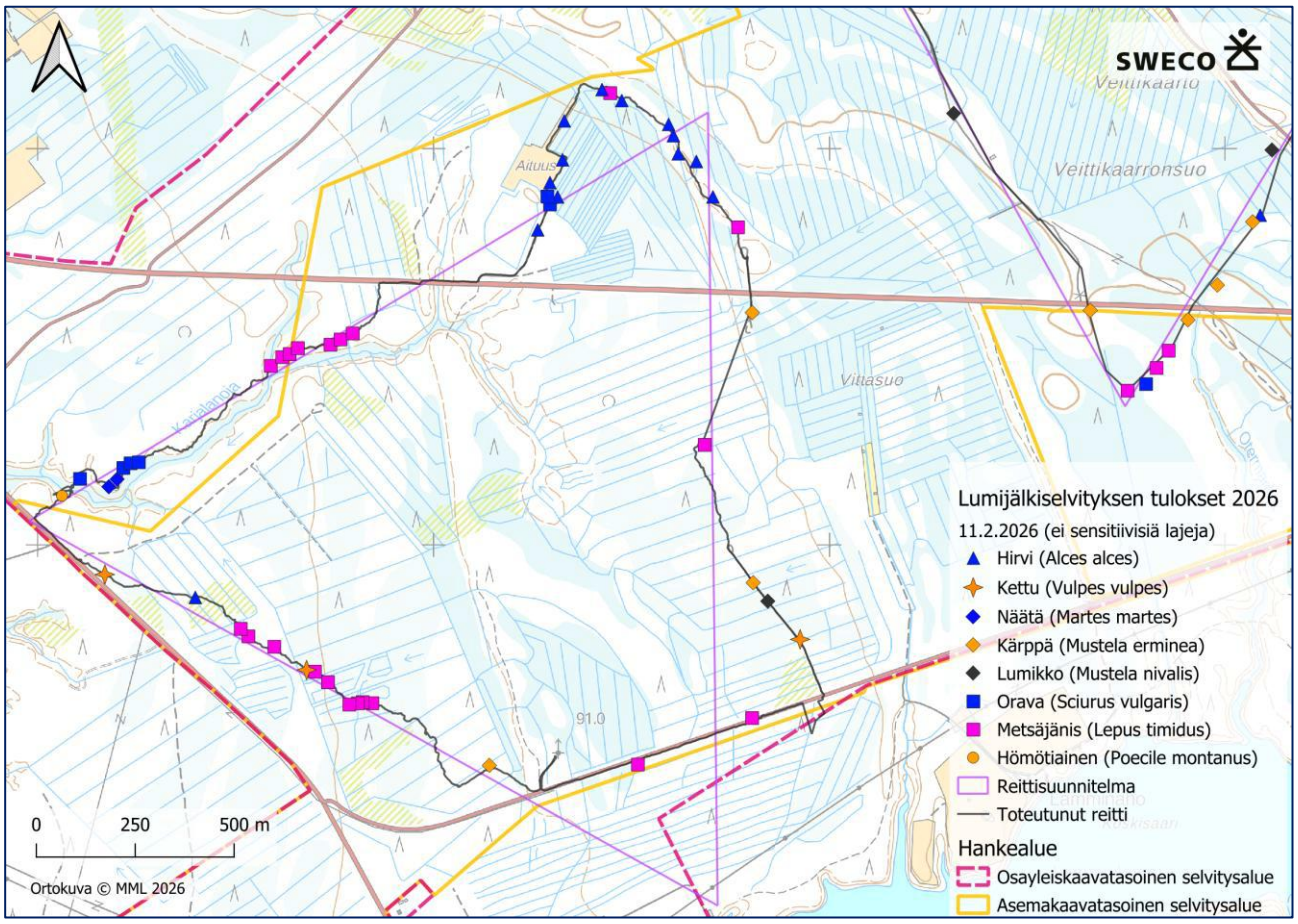
lumijälkiselvityksen salassa pidettävässä liitteessä (Sweco Finland Oy, 2026a Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. Lumijälkiselvityksessä havaituista lajeista sensitiivisten lajien listaan kuuluvat susi, ilves sekä metsäkanalinnut.



Kuva 4. Vuoden 2026 lumijälkiselvityksen havainnot ensimmäiseltä maastokäynniltä 10.2.2026. Kuvassa on esitetty kaikki havainnot paitsi havainnot lajeista, jotka kuuluvat sensitiivisten lajien listaan ja joiden tarkat havaintotiedot ovat siten salassa pidettäviä. Havaittuja lajeja ovat: hirvi (Alces alces), metsäpeura (Rangifer tarandus fennicus), kettu (Vulpes vulpes), minkki (Neogale vison), kärppä (Mustela erminea), lumikko (Mustela nivalis), orava (Sqiurus vulgaris), metsäjänis (Lepus timidus), töyhtötieinen (Lophophanes cristatus), hömötiainen (Poecile montanus).

Ensimmäisellä reitillä 10.2.2026 havaittiin melko tavanomaista lajistoa. Metsäjänishavaintoja (*Lepus timidus*) kertyi kuitenkin selvästi eniten. Havaintoja tehtiin eniten kolmion pohjoisella laidalla ja itäisellä laidalla. Läntisellä laidalla jälkiä oli selvästi niukemmin. Läntinen laita sijoittuukin lähes yksinomaan tiuhaan ojitettuun mäntyvaltaiseen talousmetsään. Kolmion muilla sivuilla on enemmän erilaisia elinympäristöjä. Osa havainnoista sijoittuu selvitysalueen ulkopuolelle koillisessa. Esimerkiksi minkistä (*Neogale vison*) tehtiin

useampi havainto selvitysalueen ulkopuolella, mutta selvitysalueella lajia ei havaittu lainkaan. Myös selvityksen ainoa töyhtötiaishavainto tehtiin selvitysalueen ulkopuolella.



Kuva 5. Vuoden 2026 lumijälkiselvityksen havainnot ensimmäiseltä maastokäynniltä 11.2.2026. Kuvassa on esitetty kaikki havainnot paitsi havainnot lajeista, jotka kuuluvat sensitiivisten lajien listaan ja joiden tarkat havaintotiedot ovat siten salassa pidettäviä.

Toisella reitillä 11.2.2026 havaittiin hiukan vähemmän lajeja ja havainnot tuntuivat painottuvan määrällisesti tietyille alueille. Esimerkiksi Karjalanojan varrella havaittiin paikoitellen runsaasti oravan (*Sciurus vulgaris*) jälkiä ja metsäjäniksen (*Lepus timidus*) jälkiä. Metsäjäniksen (*Lepus timidus*) jälkiä merkittiin myös huomattava määrä kolmion eteläsivulle sijoittuvan taimikon alueella. Hirviä (*Alces alces*) havaittiin erityisesti kolmion pohjoisessa kulmassa Aituuksen pellolla ja läheisellä hakkuuaukealla. Tämä selittynee sillä, että pellolle on asetettu nuolukivi, joka vetää hirviä (*Alces alces*) puoleensa.

3.3 Lajikohtainen tarkastelu

Hirvi (*Alces alces)* [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin yhteensä 17 havaintoa hirven jäljistä. Vuonna 2025 tehtiin 32 hirvenjälkihavaintoa. Hirvi on Suomen suurin nisäkäs ja sitä tavataan koko maassa. Ravinnokseen hirvi syö kesällä ruoho- ja heinäkasveja, pensaita, puiden lehtiä ja vesikasveja. Ne elävät enimmäkseen yksin, mutta voivat olla talvisin pienissä, löyhissä laumoissa (Riistakeskus, 2026). Huomattava määrä selvitysalueen hirvihavainnoista sijoittui lähelle Aituuksen peltoa, jolle on pystytetty nuolukivi. Hirvellä on merkitystä riistaeläimenä. Hirvi on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019).

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus)* [NT], EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, Suomen kansainvälinen vastuulaji

Metsäpeurasta tehtiin vuoden 2026 lumijälkiselvityksen yhteydessä kaksi jälkihavaintoa. Metsäpeura on peuran villi alalaji, joka kuuluu Suomen alkuperäislajistoon. Laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi (Hyvärinen ym. 2019). Metsäpeuraa tavataan nykyisin vain Suomessa sekä Venäjän Karjalassa, kaikkiaan noin 5000 yksilöä, joista noin 3000 elää Suomessa. Havainnot tehtiin selvitysalueen pohjoisrajan tuntumassa Pitkäaron suon laidalla. Suonlaidalla oli selkeitä syöntijälkiä. Metsäpeuran erottaminen porosta on pelkkien jälkien perusteella hyvin haasteellista, mutta koska selvitysalue ei kuulu poronhoitoalueeseen, pidetään lajinmääritystä maantieteellisen sijainnin perusteella melko varmana. Metsäpeurasta tehdyt lumijälkihavainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäpeuraselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026b).

Ilves (*Lynx lynx*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin 12 havaintoa ilveksen jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin vain yhdet ilveksen jäljet selvitysalueen ulkopuolella Syrjävaaran alueella. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Ilves on Suomen ainut luonnonvarainen kissaeläin ja se on peto ja lihansyöjä. Ilves esiintyy nykyään lähes koko Suomessa pohjoisinta Lappia (poronhoitoalue) lukuun ottamatta. Aikuisen ilveksen elinpiiri on tyypillisesti satoja neliökilometrejä, koiraan reviirin ollessa vielä suurempi (100–1000 km2) (Ruohomäki, A. 2013). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Ilveshavaintoja käsitellään tarkemmin erillisessä suurpetoselvitystä koskevassa raportissa (Sweco Finland Oy, 2026c).

Susi (*Canis lupus*) [EN], EU:n luontodirektiivin liitteen II, IV ja V laji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin yksi havainto suden jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin myös yhdet suden jäljet. Havaittu yksilö kuuluu todennäköisesti Pahkavaaran susilaumaan, jonka reviiri sijaitsee hankealueelta pohjoiseen.

Susi kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, ja tarkempi havainto on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Susihavaintoja käsitellään tarkemmin erillisessä suurpetoselvitystä koskevassa raportissa (Sweco Finland Oy, 2026c).

Kettu (*Vulpes vulpes*) [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin seitsemän havaintoa ketun jäljistä. Vuonna 2025 havaintoja tehtiin myös seitsemän. Kettu on pieni koiraeläin, joka on yleinen koko Suomessa ja se on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji on hyvä sopeutuja ja se elää muun muassa metsissä, kaupunkiympäristöissä, maaseudulla ja tuntureilla (Riistakeskus, 2026). Laji on elinvoimainen.

Metsäjänis (*Lepus timidus*) [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin 30 jälkihavaintoa metsäjäniksestä. (vuonna 2025 havaintoja kertyi 43) Metsäjänis on keskikokoinen nisäkäs, jota tavataan koko maassa ja se on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Metsäjänis elää pääasiassa metsissä, mutta sen elinpaikkavaatimukset ovat melko väljät. Se viihtyy myös pensaikoissa, aukeiden reunoilla, luonnonniityillä ja rannoilla. Laji on elinvoimainen.

Lumikko (*Mustela nivalis*) [LC]

Vuonna 2026 havaittiin neljät lumikon jäljet. Vuoden 2025 selvityksen yhteydessä lajia ei havaittu lainkaan. Lumikko on pienikokoinen petonisäkäs, joka pärjää monenlaisissa ympäristöissä, joissa on riittävästi suojaista kasvillisuutta ja saaliseläimiä. Lumikko saalistaa esimerkiksi pieniä jyrsijöitä, pikkulintuja ja ryöstää lintujen pesiä. Lumikko on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019) ja se on rauhoitettu luonnonsuojelulain (LSL 2023/9) nojalla.

Kärppä (*Mustela erminea*) [LC]

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin kahdeksan havaintoa kärpän jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin vain yhdet jäljet. Kärppää esiintyy koko Suomessa, mutta lajin esiintymisen painopiste on selvästi Pohjois-Suomessa. Kärpän kannan vaihtelut ovat suuria ja seuraavat vahvasti myyräkannan vaihtelua. Kärppää

esiintyy hyvin monenlaisessa elinympäristöissä, mutta se suosii erityisesti peltojen ja niittyjen reunamien alueita tai muita alueita, jossa lajin pääasialliseen ravintoon kuuluvia myyriä on runsaasti tarjolla. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019).

Minkki (*Neogale vison*) [NA], haitallinen vieraslaji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä havaittiin viidet minkin jäljet. Edellisenä vuonna ei minkistä tehty yhtään jälkihavaintoja. Minkki on tuotu Fennoskandian alueelle turkistarhausta varten ja se on levinnyt tehokkaasti tarhakarkulaisena luontoon. Laji on määritelty haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:n alueella ja se tuhoaa etenkin vesilintujen pesiä ja syö aikuisia lintuja. Suurimpia minkin aiheuttamat haitat ovat saaristossa, mutta myös sisävesillä minkki verottaa vesilintukantoja (vieraslaji.fi, 2026). Kaikki havainnot tehtiin selvitysalueen ulkopuolella.

Näätä (*Martes martes*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen V laji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin kaksi havaintoa näädän jäljistä. Vuonna 2025 havaittiin yhdet jäljet. Näätä kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteessä V lueteltuihin lajeihin, joiden suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Näätä on keskikokoinen petonisäkäs, jota tavataan havumetsissä koko Suomessa lukuun ottamatta ulkosaaristoa ja puutonta Tunturi-Lappia. Se suosii ympäristöjä, joissa on runsaasti kaatunutta puuta sekä louhikkoja ja kallioita (Riistakeskus, 2026).

Orava (*Sciurus vulgaris*) [LC]

Oravan jälkiä havaittiin vuoden 2026 selvityksessä yhteensä kahdeksan kertaa. Edellisenä vuonna ei oravan jälkiä havaittu lainkaan. Orava on suomessa yleinen havumetsien laji, ja sen kannat vaihtelevat suuresti kuusenkäpytilanteen mukaan. Orava viihtyy myös ihmisvaikutteisilla alueilla kuten pihoilla ja puistoissa kunhan ravintoa ja suojapaikkoja on saatavilla riittävästi. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019).

Pyy (*Tetrastes bonasia*) [VU], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite

Vuoden 2026 selvityksen yhteydessä tehtiin yksi havainto pyyn jäljistä. Pyy on Suomessa vaarantunut laji (Hyvärinen ym. 2019). Se kuuluu EU:n lintudirektiivien I-liitteessä ja II/B-liitteessä lueteltuihin lajeihin. Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026d).

Teeri (*Lyrurus tetrix*) [LC], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite, Suomen kansainvälinen vastuulaji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä kertyi yhdeksän havaintoa teerestä. Vuoden 2025 selvityksessä laji havaittiin kaksi kertaa. Teeri esiintyy Euraasian havumetsävyöhykkeellä Euroopasta Itä-Aasiaan asti. Suomessa lajia tavataan kuusimetsävyöhykkeellä pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Teeri on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, ja tarkempi havainto on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026d).

Metso (*Tetrao urogallus*) [LC], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite, Suomen kansainvälinen vastuulaji

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin 11 havaintoa metsosta. Edellisenä vuonna havaintoja metsosta ei saatu lumijälkiselvityksessä lainkaan. Metso on riistalintu ja suosii suuria yhtenäisiä metsäalueita, joita ei ole liiaksi käsitelty. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019) ja kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026d).

Riekko (*Lagopus lagopus*) [VU], EU:n lintudirektiivin II-liite ja II/B-liite

Vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä tehtiin viisi havaintoa riekosta. Vuoden 2025 lumijälkiselvityksen yhteydessä ei havaittu riekkoa. Riekko on vaarantunut ja kannat ovat taantuneet voimakkaasti, eikä sitä enää juuri tavata eteläisessä suomessa. Esiintyminen painottuu pohjoisen Suomen soille ja tunturimetsiin. Riekko on riistalintu (Luke, 2026) ja luokiteltu vaarantuneeksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu sensitiivisten lajien listalle, joten tarkemmat havainnot on esitetty kartalla erillisessä salassa pidettävässä liitteessä. Metsäkanalinnuista kertyneet havainnot otetaan huomioon ja käsitellään tarkemmin metsäkanalintuselvitystä käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026d).

Hömötiainen (*Poecile montanus*) [EN]

Hömötiaisesta tehtiin vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä kolme havaintoa. Laji on erittäin uhanalainen (Hyvärinen ym. 2019) ja tarvitsee elinympäristöönsä pesintään soveltuvaa lahopuuta. Hömötiaista koskevat havainnot huomioidaan pesimälinnustoa käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026e). Hömötiainen on rauhoitettu luonnonsuojelulain (LSL 2023/9) nojalla.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus)* [VU]

Töyhtötiaisesta tehtiin vuoden 2026 lumijälkiselvityksessä yksi havainto selvitysalueen ulkopuolelta koillisesta. Laji on vaarantunut (Hyvärinen 2019) ja viihtyy varttuneemmissa sekametsissä ja hyötyy lahopuusta.

Töyhtötiaista koskevat havainnot huomioidaan pesimälinnustoa käsittelevässä raportissa (Sweco Finland Oy, 2026e). Töyhtötiainen on rauhoitettu luonnonsuojelulain (LSL 2023/9) nojalla.

3.4 Lumijälkilaskennan epävarmuustekijät

Vuoden 2026 lumijälkilaskentojen epävarmuustekijät liittyvät lähinnä hankiolosuhteisiin, sillä suojasäiden jälkeisten pakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, etteivät jäljet näy lainkaan. Mikäli edellisestä lumisateesta on kulunut liian monta päivää, ei tuoreiden jälkien erottaminen ole yleensä enää mahdollista. Laskennoissa tämä seikka huomioitiin siten, että laskennat tehtiin pian (1–3 vrk) lumisateiden jälkeen, jolloin jäljet olivat tuoreet sekä helposti havaittavissa ja määritettävissä. Tuloksia tarkastellessa tulee huomioida, että kyseessä on otanta vain kahden vuoden lumijälkitilanteesta.

3.5 Lumijälkilaskennan yhteenveto

Vuoden 2026 lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 11 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja kuudesta lintulajista. Kaiken kaikkiaan havaintoja kertyi 127. Sekä havaittujen lajien, että yksittäisten havaintojen määrä kasvoi hiukan vuoden 2025 lumijälkiselvityksen tuloksista. Tätä saattaa selittää se, että selvitys tehtiin kahtena pienempänä kolmiona, jotka sijaitsevat melko lähellä toisiaan, jolloin on mahdollista, että esimerkiksi yksi hirviyksilö on kulkenut molempien kolmioiden läpi ja se on voitu laskea kahdesti. Koska kasvua tapahtui myös havaittujen lajien määrässä, ei havaintomäärän nousu kuitenkaan voi selittyä pelkästään sillä, että kilometrit on jaettu kahdelle kolmiolle. Kahden kolmion reittisuunnitelma mahdollisti myös sen, että kuljetulle reitille saatiin mukaan runsaammin erilaisia elinympäristöjä, mikä saattoi osaltaan vaikuttaa suotuisasti havaittujen lajien ja yksittäisten havaintojen lukumäärään.

Vuonna 2026 havaintoja kirjattiin eniten metsäjäniksestä (*Lepus timidus*), hirvestä (*Alces alces*) ja ilveksestä (*Lynx lynx*). Metsäjäniksen (*Lepus timidus*) jälkiä havaittiin 30 kertaa, hirven (*Alces alces*) jäljet 17 kertaa ja ilveksen (*Lynx lynx*) jäljet 12 kertaa. Jälkien lukumäärät olivat suurelta osin alueen maaston huomion ottaen odotusten mukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa. Ilveksen (*Lynx lynx*) jälkien runsaus alueella verrattuna edelliseen vuoteen (vain yhdet jäljet havaittu vuoden 2025 lumijälkiselvityksessä) on kuitenkin jokseenkin yllättävää. Ilves (*Lynx lynx*) on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua.

Lumijälkilaskentojen yhteydessä tehtiin myös yksi jälkihavainto sudesta (*Canis lupus*) aivan selvitysalueen pohjoisella laidalla. Myös vuoden 2025 selvityksessä havaittiin yhdet suden (*Canis lupus*) jäljet. Susi (*Canis lupus*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi (*Canis lupus*) on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Havaittu susiyksilö oli poistumassa hankealueelta kohti pohjoista ja kuuluu todennäköisesti Pahkavaaran susilaumaan, jonka reviiri sijaitsee hankealueen pohjoispuolella. Susi (*Canis lupus*) on lajina laajalti liikkuva ja vierailee helposti kaukanakin ydinreviiriltään, jonka keskiosiin suden lisääntymispaikat ja pesät tavallisimmin keskittyvät (Kaartinen ym. 2010).

Ilvestä (*Lynx lynx*) ja sutta (*Canis lupus*) koskevat lumijälkihavainnot on otettu huomioon suurpetoselvitystä käsittelevässä raportissa. Suurpetoselvityksen tarkoituksena on saada aikaan tarkempi kuvaus alueen suurpetokannasta ja mahdollisista reviireistä.

Myös metsäkanalinnuista ja uhanalaisista tiaislajeista tehdyt havainnot ovat huomionarvoisia, mutta nämä havainnot tullaan käsittelemään tarkemmin osana kyseisiä lajiryhmiä käsitteleviä erillisiä raportteja.

Koska minkkihavainnot (*Neogale vison*) on tehty selvästi selvitysalueen ulkopuolella, ei havainnoilla ole varsinaisesti merkitystä maankäytön suunnittelun kannalta.

4. Kanalintuselvitys

Kanalintuselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen kanalintujen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeissa. Inventointien päälajina on metso, mutta kaikki havainnot kanalinnuista kirjataan.

Metso on suurin metsäkanalintumme, joka suosii elinpiirinään tyypillisesti luonnontilaisia ja vanhoja havumetsiä. Se on varsin paikkauskollinen laji, jonka on todettu rengastusaineistojen perusteella siirtyneen yleensä korkeintaan alle kymmenen kilometrin matkan (Saurola ym. 2013). Suurimmat tunnetut siirtymät ovat kuitenkin peräti 52, 45 ja 26 kilometriä, mutta tällaiset ovat hyvin poikkeuksellisia.

Metso pariutuu ryhmäsoitimella, jossa on muutama koiraslintu parittelemassa useiden naaraiden kanssa. Soidinpaikka on lajin kannalta tärkeä osa sen elinympäristöä, ja se on elinehtona vakaalle metsokannalle. Soidinalan laajuus riippuu sitä käyttävien yksilöiden lukumäärästä, minkä vuoksi se voi vaihdella muutamasta hehtaarista jopa kymmeniin hehtaareihin. Suomen tuorein kannanarvio on 250 000 paria (Saurola ym. 2013), mutta laji on taantunut merkittävästi eteläisessä Suomessa.

4.1 Kanalintuselvityksen menetelmät

Metsojen soidinpaikkoja inventoitiin Metsoparlamentin (www.metsoparlamentti.fi) virallisen ohjeistuksen mukaan. Maastotyöskentelyssä inventoitiin tutkimusalueen kaikki soidinpaikoiksi soveliaat kohteet (Kuva 6). Maastotyöt tehtiin 17.4.2026 ja 29.4.2026. Ensimmäisellä kierroksella maastossa oltiin

päiväsaikaan. Toisella kierroksella metson (Tetrao urogallus) soidinhuipun aikaan maastotyöt aloitettiin varhain aamulla, koska silloin metsäkanalinnut soidintavat aktiivisesti. Inventoinnit tehtiin hyvällä säällä, jolloin tuuli on ollut riittävän tyyni yksilöiden havaitsemiseksi soitimen huippuaikana (Taulukko 3). Myöskään räntä- ja lumisateiden aikana ei tehty kartoituksia, sillä jäljet olisivat olleet peitossa. Lisäksi havaintoja kertyi pesimälintuselvityksen ja lumijälkilaskentojen yhteydessä. Havaintojen perusteella rajatut kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023) ohjeistusta.

Maastoinventoinneissa tarkastettiin kohteita seuraavasti:

- Yhtenäiset, yli kymmenen hehtaarin metsäalueet
- Vanhat ja luonnontilaiset havumetsät, joissa puustorakenne harva ja maastoeroja
- Rämeitä reunustavat metsät
- Myös yli 30-vuotiaat ensiharventamattomat männiköt

Karttapohjille merkittiin seuraavat havainnot:

- Kävely- ja muut jäljet
- Siipien vetämisjäljet
- Hakomismännyt ja ruokailupuut
- Jätökset
- Havaitut yksilöt
- Päiväreviirit
- Varsinaiset soidinpaikat

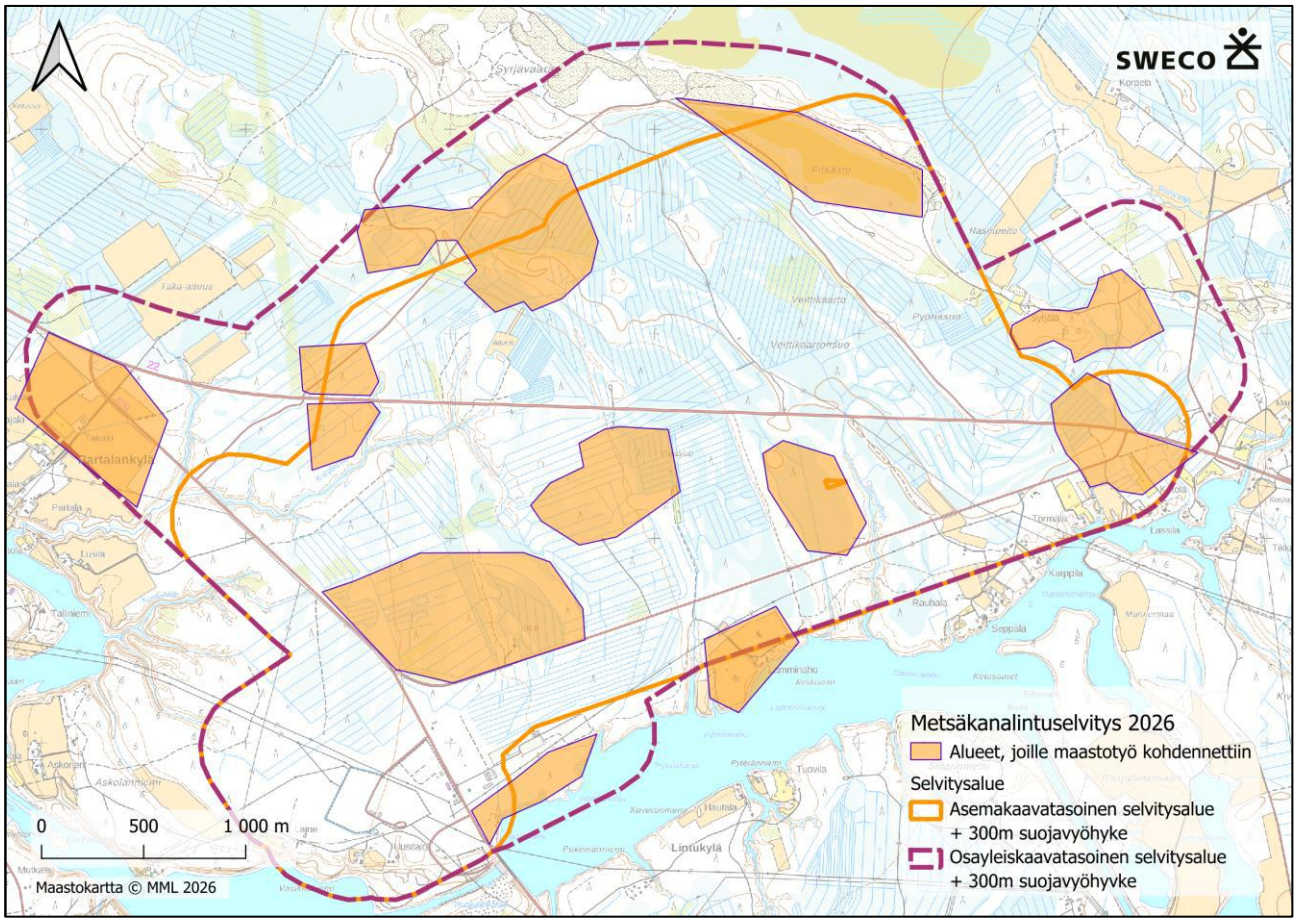
Käytännössä inventointien aikana pyrittiin tarkastamaan kaikkien soveliaiden kohteiden lumijäljet, jotta mahdolliset soidinalueet voidaan haarukoida tarkemmin tai poissulkea. Erityistä huomiota kiinnitettiin lumipaikoilla siipien vetojälkiin, sillä ne liittyvät oleellisesti soitimeen. Yksittäistä jälkeä ei kuitenkin voida tulkita soidinalueeksi. Lisäksi siipijälkiä voi löytää myös koiraan päivärevііriltä, joka on soidinpaikan läheisyydessä. Soidin huipentuu huhtikuun lopulla, jolloin alueella tehtiin viimeiset inventoinnit aamuyöstä lähtien.

Metsoinventointien (Tetrao urogallus) yhteydessä kartoitettiin myös muita metsäkanalintuja, joiden soidinkausi ajoittuu varhaiskeväälle. Tällaisia lajeja ovat teeri (Lyrurus tetrix), pyy (Tetrastes bonasia) ja riekko (Lagopus lagopus).

Taulukko 3. Kanalintuselvitysten ajankohdat ja selvitysten aikana vallinnut säätila.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Auringonnousu

17.4.2026 klo 9.00–13.30	2 ❼ 11 °C	2 ❼ 3 m/s	0/8 ❼ 1/8	5:32
29.4.2026 klo 5.00–8.00	-3 ❼ -1 °C	2 m/s	0/8	4:49



Kuva 6. Alueet, joille kanalintuselvitys kohdistettiin Vaalan selvitysalueella ja sen läheisyydessä.

4.2 Kanalintuselvityksen tulokset

Metsäkanaselvityksen maastotöiden yhteydessä tehtiin varsin runsaasti havaintoja metsosta sekä teerestä. Myös riekkoon ja pyyhyn viittaavia havaintoja tehtiin vähäisemmissä määrin. Kaikki havaitut lajit kuuluvat sensitiivisten lajien listalle. Salassa pidettävät eli sensitiiviset lajit on nimetty Suomen lajitietokeskuksen ohjeistuksessa (Info.laji.fi, 2026). Lajeja koskevat tarkemmat havaintotiedot esitellään siksi erillisessä lumijälkiselvityksen salassa pidettävässä liitteessä (Sweco Finland Oy, 2026a Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. Tässä metsäkanalintuselvityksessä sensitiivisiä lajeja ovat metso, teeri, riekko ja pyy.

Maastoinventointien aikana tehtiin selvitysalueella 61 metsoon viittaavaa havaintoa, joista muun muassa 17 koski nähtyjä koiraita tai naaraita, 21 jätöksiä, yhdeksän hakomispuita ja kolme poikueita.

Suuri osa havainnoista tehtiin metsäkanalintuselvityksen maastotöiden yhteydessä, mutta tulokset sisältävät myös muita lajiryhmiä koskevien selvitysten maastotöiden yhteydessä kirjattuja havaintoja kanalinnuista.

Soidintavien yksilöiden perusteella löydettiin metson soidinkeskittymä. Soitimella havaittiin saman aikaisesti useampi koppelo ja vähintään viisi metsokukkoa. Soivien koiraiden määrän perusteella kyse on paikallisen metsokannan kannalta merkittävästä soidinkeskuksesta. Kesällä soidinkeskuksen läheisyydessä tehtiin myös näköhavaintoja koppeloista poikueineen. Selvitysalueella rajattiin näillä perusteilla metson soidinkeskus, joka kuuluu LUOPAS- oppaan mukaisesti luontokohteiden arvoluokkaan 2 (Erityisen tärkeät kohteet).

Metsojen varsinainen soidin tapahtuu soidinkeskuksessa, mutta noin kilometrin säteelle soidinkeskuksen ympärille sijoittuu kukkojen päiväreviirejä, joilla kukot ruokailevat ja lepäävät (Metsoparlamentti.fi 2026). Päiväreviirien riittävän hyvä laatu on olennaisen tekijä soidinkeskuksen säilymisen kannalta. Soidinkeskuksen ympärille rajattiin näillä perusteilla laajempi soidinalue, joka puolestaan kuuluu arvoluokkaan 3 (Monimuotoisuutta turvaavat kohteet).

Hakomispuulöydöksien perusteella rajattiin myös yksi erillinen metson ruokailureviiri. Tämä rajaus on sijoitettu arvoluokkaan 4 (Monimuotoisuutta tukevat kohteet). Tarkat metsoa koskevat havaintotiedot ja soidinpaikka-, sekä reviirirajaukset ovat sensitiivistä lajitietoa ja ne esitetään siksi erillisellä kartalla salassa pidettävässä liitteessä (Sweco Finland Oy, 2026a Liite 1).

Teeriä koskevia havaintoja kertyi yhteensä noin 34. Havaintojen perusteella rajattiin kolme arvoluokkaan 3 (Monimuotoisuutta turvaavat kohteet) kuuluvaa kohdetta. Tarkat teeriä koskevat havaintotiedot ja soidinpaikkoja koskevat rajaukset ovat sensitiivistä lajitietoa ja ne esitetään siksi erillisellä kartalla salassa pidettävässä liitteessä (Sweco Finland Oy, 2026a Liite 1).

Pyitä havaittiin seitsemällä paikalla hajanaisesti ympäri selvitysaluetta. Havaintoihin lukeutuu niin nähtyjä yksilöitä, jätöksiä kuin jälkiä. Pyyt eivät keräänny ryhmäsoitimille vaan soidintavat omilla reviireillään. Riekkohavaintoja kertyi 16. Suuri osa havainnoista tehtiin lumijälkiselvityksen (Sweco Finland Oy, 2026a) yhteydessä talviaikaan, jolloin havaittiin useita kieppejä, jotka tunnistettiin kiepin pohjalle jääneiden jätösten perusteella riekon tekemiksi. Keväällä metsäkanalintuselvityksen ja pesimälinnustoselvityksen yhteydessä tehtiin useita jätöshavaintoja sekä kolme näköhavaintoa. Pelkästään riekko tai pyyhavaintojen perusteella ei tehty tässä selvityksessä aluerajauksia, mutta lajeista tehdyt havainnot huomioidaan pesimälinnustoraportin (Sweco Finland Oy, 2026e) yhteydessä tehtäviä linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauksia laadittaessa. Myös pyy ja riekko kuuluvat sensitiivisten lajien listalle, joten niitä koskevat tarkemmat havaintotiedot ovat sensitiivistä lajitietoa ja ne esitetään siksi erillisellä kartalla salassa pidettävässä liitteessä (Sweco Finland Oy, 2026a Liite 1).

4.3 Huomionarvoiset kohteet

Hankealueelle ja sen tuntumaan rajattiin maastokäyntien perusteella kuusi metsäkanalintujen näkökulmasta huomionarvoista aluetta. Arvoluokkaan 2 (erityisen tärkeät kohteet) kuuluvia kohteita rajattiin yksi, luokkaan 3 (monimuotoisuutta turvaavat kohteet) kuuluvia kohteita rajattiin neljä ja luokkaan 4 (monimuotoisuutta tukevat kohteet) rajattiin yksi alue. Kohteiden rajaukset, tarkemmat kuvaukset, rajausperusteet ja suositukset on esitetty erillisessä salassa pidettävästä liitteestä (Sweco Finland Oy, 2026a Liite 1).

4.4 Kanalintuselvityksen epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Metsäkanalintuselvitys toteutettiin selvitysalueella oikea-aikaisesti lajien soidinhuiput huomioiden.

Metsojen soidinpaikkakartoituksien epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti lumettomaan aikaan tehtyihin inventointeihin, jolloin esimerkiksi siipienvetojälkiä ei voi löytää sulaneilta paikoilta. Tällöin uloste- ja hakomispuulöydöillä saadaan kuitenkin arvioitua lajin esiintymistä ja tehtyä lopullinen tarkastus soidinaikaan. Maastokartoituskäyntien aikaan lumi oli jo sulanut lähes kaikkialta, mikä vaikeutti jälkien havainnointia. Myös jätösten havainnoiminen on lumen päällä helpompaa, mutta jätösten havainnointi on mahdollista myös sulan maan aikaan. Maastotyöskentely aloitettiin toisella kierroksella aikaisin aamulla, jolloin aktiiviset soitimet havaitaan parhaiten soidinäänten perusteella. Sääolot olivat metsäkanalintujen soidintamiselle suotuisat ja äänen kantavuus oli tyynessä säässä hyvä. Lumen puutteesta huolimatta epävarmuustekijöitä pidetään vähäisinä, sillä havaintoja kertyi huomattava määrä. Soidinalueet saattavat kuitenkin vaihdella vuosien välillä muun muassa hakkuutöiden seurauksena. Soidintavien koiraiden tarkkaa määrää ei pystytty varmistamaan, mutta metson soidinkeskuksen tapauksessa voidaan varmuudella sanoa, että koiraita oli ainakin viisi. Myös teerien osalta on tehty arviot soidintavien koiraiden vähimmäismäärästä.

4.5 Kanalintuselvityksen yhteenveto

Metsäkanalintuselvityksessä tehtiin runsaasti havaintoja metsosta ja teerestä. Joitain havaintoja saatiin myös pyystä ja riekosta. Tarkemmat havainnot ja havaintojen perusteella rajatut huomionarvoiset alueet on esitelty salassa pidettävässä liitteessä (Sweco Finland Oy, 2026a Liite 1).

Metsäkanalinnuista tehdyt havainnot on otettu huomioon pesimälinnustoselvityksen yhteydessä rajattavien linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauksia laadittaessa.

5. Valtion metsästysalueet

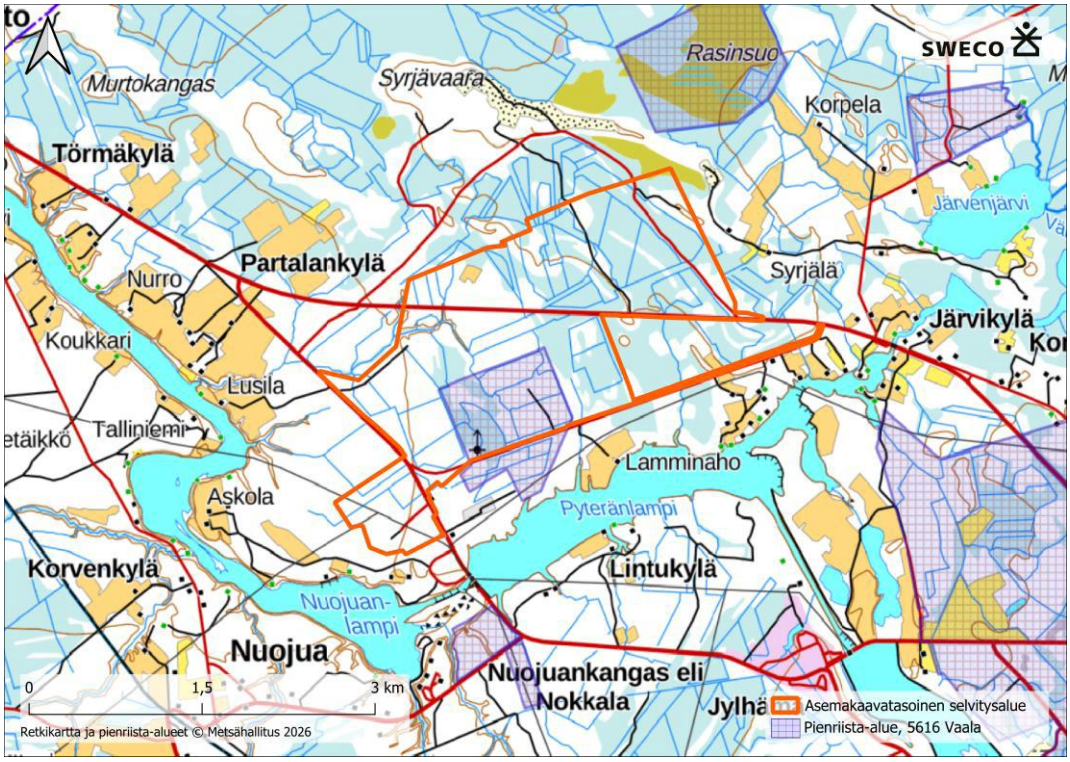
Metsähallituksen hallinnassa olevat valtion metsästysalueet takaavat metsästysmahdollisuuden myös niille, joilla ei ole mahdollisuutta metsästää esimerkiksi metsästysseuran alueella. Metsähallitus arvioi aina ensin, kuinka laajaa paikallisten seurojen metsästys on, ennen kuin se päättää valtion omistamilla alueilla metsästyslupien myynnistä ulkopaikkakuntalaisille.

Koska samalla alueella voi metsästää useita metsästäjiä, niin tämä herättää suosikkialueilla usein keskustelua paikallisten ja muiden metsästäjien välillä etenkin syyskuussa, jolloin metsästyskausi alkaa. Metsähallitus laskee paikallisten metsästyspaineen arvioinnin jälkeen, kuinka paljon kullekin alueelle voidaan myöntää metsästyslupia myös pienriistan metsästykseen. Jokaisen pienriista-alueen luvat määritellään joka vuosi tuoreiden riistalaskentojen perusteella. Vaikka alueet ovat laajoja, metsästäjät suosivat samoja paikkoja. Siellä, missä teitä on harvassa, koetaan ruuhkaa, koska metsästäjien on lähdettävä maastoon samalta tieltä, vaikka suuntaisivatkin eri alueille.

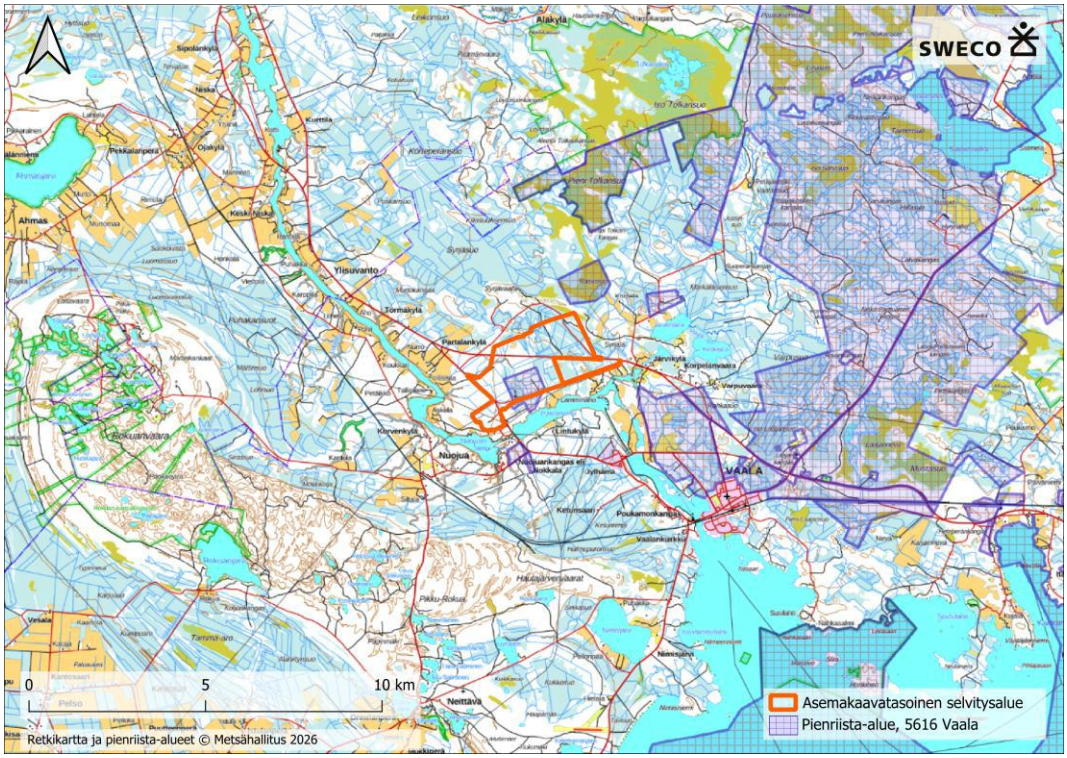
Metsähallituksen metsästysalueet vaihtelevat kooltaan, maisemaltaan ja lupaehdoiltaan. Suuri osa metsästysmaista sijaitsee metsätalousalueilla, joilla voi olla metsätaloustöitä myös metsästysaikana (Metsähallitus, eräluvat 2026).

5.1 Pienriistan metsästysalue Vaala

Vaala kuuluu alueisiin, joissa Vaalan kuntalaisilla on metsästyslain 8 §:n nojalla maksuton oikeus metsästää oman kuntansa alueella sijaitsevilla valtion mailla (Metsähallitus, eräluvat 2026). Vaalan metsästysalue (5616) on rauhallinen, laajojen soidensuojelualueiden ja talousmetsien muodostama mosaiikki, jossa yleisimpiä saalislajeja ovat teeri (*Lyrurus tetrix*), pyy (*Tetrastes bonasia*) ja metso (*Tetrao urogallus*) (Metsähallitus, eräluvat 2026). Lisäksi alueella on hyvät mahdollisuudet vesilinnustukseen. Pienriistan metsästysalueen Vaala maapinta-ala on 53 841 ha. Koko selvitysalue (402 ha) kattaa pienriistan metsästysalueen Vaala maapinta-alasta vain hyvin pienen osan (0,75 %) (Kuva 7). Suurin osa Vaalan pienriistan metsästysalueesta sijaitsee selvitysalueen itäpuolella (Kuva 8).



Kuva 7. Osittain selvitysalueen sisään jäävä osa Vaalan pienriistan metsästysalueesta.



Kuva 8. Vaalan pienriistan metsästysalue 5616 suhteessa selvitysalueen sijaintiin.

6. Yhteenveto ja johtopäätökset

Talvella 2026 lumijälkilaskentojen avulla kerättiin havaintoja 11 eri nisäkäslajista ja kuudesta lintulajista, yhteensä 127 jälkihavaintoa. Eniten havaintoja kertyi metsäjäniksestä (*Lepus timidus*) (30 havaintoa) ja hirvistä (*Alces alces*) (17 havaintoa). Ilveksen (*Lynx lynx*) jäljet havaittiin 12 kertaa. Jälkien lukumäärät olivat suurelta osin odotustenmukaisia talousmetsävaltaisessa ympäristössä ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja olivat alueen maastoon nähden tavanomaiset. Alueella havaittiin myös huomionarvoisia lajeja, kuten susi ja ilves.

Metsäkanalintuselvityksen maastotöiden yhteydessä tehtiin runsaasti havaintoja metsosta (*Tetrao urogallus*) ja teerestä (*Lyrurus tetrix*). Myös riekkoon (*Lagopus lagopus*) ja pyyhyn (*Tetrastes bonasia*) viittaavia havaintoja tehtiin vähäisemmissä määrin. Maastoinventointien aikana tehtiin selvitysalueella 61 metsoon viittaavaa havaintoa, joista muun muassa 17 koski nähtyjä koiraita tai naaraita, 21 jätöksiä, yhdeksän hakomispuita ja kolme poikueita. Suuri osa havainnoista tehtiin metsäkanalintuselvityksen maastotöiden yhteydessä, mutta tulokset sisältävät myös muita lajiryhmiä koskevien selvitysten maastotöiden yhteydessä kirjattuja havaintoja kanalinnuista.

Soidintavien yksilöiden perusteella löydettiin metson soidinkeskittymä. Soitimella havaittiin saman aikaisesti useampi koppelo ja vähintään viisi metsokukkoa. Soivien koiraiden määrän perusteella kyse on paikallisen metsokannan kannalta merkittävästä soidinkeskuksesta. Kesällä soidinkeskuksen läheisyydessä tehtiin myös näköhavaintoja koppeloista poikueineen. Selvitysalueella rajattiin näillä perusteilla metson soidinkeskus, joka kuuluu LUOPAS-oppaan mukaisesti luontokohteiden arvoluokkaan 2 (Erityisen tärkeät kohteet).

Selvitysalueen eteläosa sijaitsee osittain valtion pienriistan metsästysalueella Vaala (5616). Koko selvitysalue (402 ha) kattaa pienriistan metsästysalueen Vaala maapinta-alasta vain hyvin pienen osan (0,75 %). Suurin osa Vaalan pienriistan metsästysalueesta sijaitsee selvitysalueen itäpuolella. Valtion hirvenmetsästysalueita selvitysalueen lähiympäristössä ei ole.

Lähteet

Heikkinen, S., Mäntyniemi, S., Valtonen, M., Miettinen, E. 2026. Karhukannan kehitys ja tila Suomessa vuonna 2025 (verkkoraportti). Luonnonvarakeskus. Helsinki. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/karhu/karhukannan-kehitys-ja-tila-suomessa-vuonna-2025.

Helle, P. & Wikman, M. 2005. Riistakolmiot – metsäriistan seurantajärjestelmä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Info.laji.fi, 2026. Sensitiivinen lajitieto https://info.laji.fi/etusivu/sensitiivinen-lajitieto/ (luettu 23.9.2026).

Luonnonsuojelulaki (9/2023).

Luonnonvarakeskus (2026). Lumikko. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/lumikko Viitattu 8.5.2026.

Luonnonvarakeskus (Luke) (2026) Riekko. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/riekko. Viitattu 15.9.2026.

Luonnonvarakeskus (Luke) (2026) Orava. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/orava Viitattu 14.9.2026.

Metsähallitus, eräluvat 2026. https://www.eraluvat.fi/metsastys (Luettu 5.10.2026).

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f.

Retkikartta.fi 2026, linkki hakuun: Retkikartta - Metsähallitus (Luettu 5.10.2026).

Ruohomäki, A. 2013. Satelliittipannoitettujen ilvesten (Lynx lynx) liikkuminen talvella Etelä-Suomessa suhteessa ihmistoimintaan. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.

Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013: Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

Suomen Riistakeskus 2026. Karhun kiintiötilanne ja saalisseuranta. Saatavilla: https://riista.fi/tietoa-metsastyksesta/kiintiometsastys/karhun-kiintiotilanne-ja-saalisseuranta/#:~:text=ja%20saalisseuranta%20Taulukossa. Luettu 7.10.2026

Suomen Riistakeskus (2026) Hirvi. https://riista.fi/riistalajit/hirvi/ Viitattu 14.9.2026.

Suomen Riistakeskus (2026) Kettu https://riista.fi/riistalajit/kettu/ Viitattu 14.9.2026.

Suomen Riistakeskus (2026). Näätä (*Martes martes*). Saatavissa: https://riista.fi/riistalajit/naata/ Viitattu 14.9.2026.

Sweco Finland Oy, 2025. Lumijälkiselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026a. Lumijälkiselvitys. Vaala. Salassa pidettävä Liite 1.

Sweco Finland Oy, 2026b. Metsäpeuraselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026c. Suurpetoselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026d. Metsäkanalintuselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026e. Pesimälinnustoselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026f. Pienvesiselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026g. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Vaala.

Vieraslaji.fi, (2026) Minkki. https://vieraslajit.fi/lajit/MX.47243 Viitattu 14.9.2026

SUURPETOSELVITYS

VAALA
2026



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	7.10.2026	VALMIS	7.10.2026	Jaakko Ilvonen
2	2.11.2026	Korjattu kommenttien perustteella	2.11.2026	Jaakko Ilvonen

Projekti: Suurpetoselvitys Vaala 2026
Työnumero: 25019202-003
Asiakas: Salassapidettävä
2 1
Päiväys: 2.11.2026
Tekijä: Annika Inha

Sisältö

1. Johdanto 5
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus 5

2. Aineisto 6
2.1 Suurpedot 6

3. Susi 7
3.1 Suojelu Suomessa 7
3.2 Elinympäristöt ja susikannan tila 8
3.3 Selvitysalueen susireviirit vuosina 2022–2025 9
3.4 Vuoden 2026 kanta-arvion tulokset 10
3.5 Alueen susireviirit viiden vuoden aikana 13
3.6 Lumijälkilaskenta ja susihavainnot 14

4. Karhu 17
4.1 Suojelu Suomessa 17
4.2 Elinympäristöt ja karhukannan tila 17
4.3 Alueen karhuhavainnot 20

5. Ilves 22
5.1 Suojelu Suomessa 22
5.2 Elinympäristöt ja ilveskannan tila 22

6. Ahma 29
6.1 Suojelu Suomessa 29
6.2 Elinympäristöt ja ahmakannan tila 30
6.3 Alueen ahmahavainnot 31

7. Yhteenveto ja johtopäätökset 35

8. Lähteet 37

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Luontoasiantuntija (FM), Annika Inha

Kauppakatu 21

80100 Joensuu

050 5977827

annika.inha@sweco.fi

Kartta- ja ilmakuvat: Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto: Sweco Finland Oy, Luonnonvarakeskus

Kansikuva: © Taru Suninen

1. Johdanto

Sweco Oy:ltä tilattiin luontoselvitykset osana Vaalan kunnan Nuojua–Järvikylän kaavoitusta. Selvitysten perusteella voidaan muodostaa tarkka kuvaus alueen luontoarvoista sekä määritellä kaavoitusta koskevat suositukset alueen suunnittelua varten. Tässä raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät alueella tehdyn suurpetoselvityksen osalta.

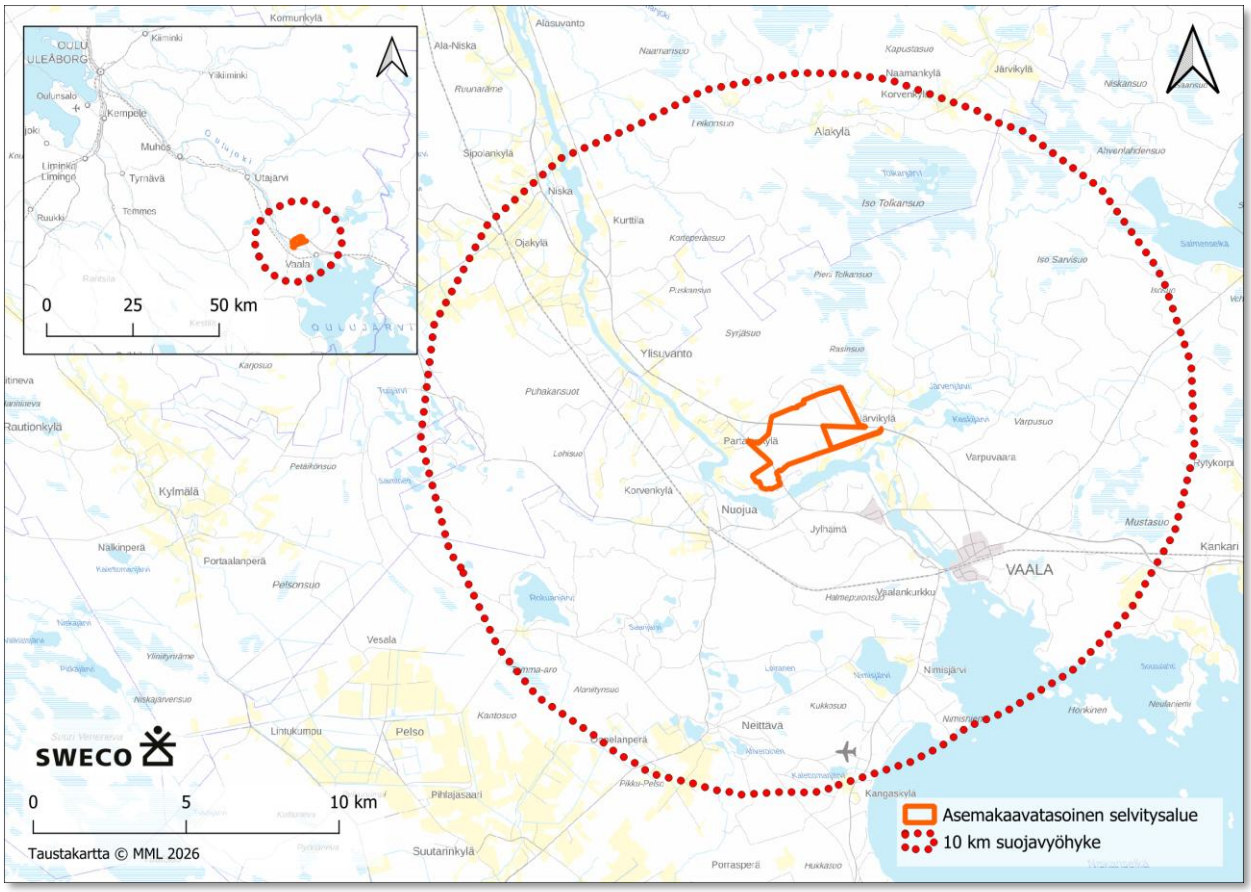
1.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Vaalan kunnan alueella Vaalan keskustasta noin viisi kilometriä luoteeseen (Kuva 1) ja sen lähin taajama on Vaalan kirkonkylä. Selvitysalue on kooltaan asemakaavatasoisena noin 402 hehtaaria ja sen ympärillä lisäksi yleiskaavatasoisena noin 503 hehtaaria. Yhteensä selvitettävää aluetta on noin 905 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja se on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti eri-ikäisiä kasvatusmetsiä sekä hakkuualojen nuoria taimikoita. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vain satunnaisilla paikoilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen länsi- ja etelärajauksien tuntumaan Oulujoen varteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Selvitysalueella sijaitsee kuitenkin muutamia puroja, kuten Otermanoja, Kustunoja ja Karjalanoja, jotka laskevat Oulujokeen. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Selvitysalueelta pohjoiseen noin kolmen kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tolkansuon Natura-alue (SACFI1106004).

Selvitysalueella sijaitsee paljon kaivettuja ojia. Selvitysalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat lähteiköt ja uomat on raportoitu kattavasti erillisessä pienvesiselvityksessä (Sweco Finland 2026a). Selvitysalueella ei ole järviä tai lampia.

Tarkemmat tiedot selvitysalueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä löytyy kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä (Sweco Finland Oy 2026b).



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus.

2. Aineisto

Suurpetoselvitys on tehty asiantuntija-arvioina pohjautuen Suomessa tehtyihin tutkimuksiin suurpedoista, sekä ulkomailla tehtyihin tutkimuksiin ihmisen rakentamien ympäristöjen vaikutuksista suurpetoihin. Arvioinnin on laatinut FM biologi Annika Inha sekä tarkastanut FT ekologi Jaakko Ilvonen Sweco Finland Oy:sta.

2.1 Suurpedot

Suurpetojen esiintymistä ja liikkumista suunnittelualueen seudulla selvitettiin olemassa olevan aineiston sekä alueella tehdyn lumijälkilaskennan perusteella (Sweco Finland 2026c). Selvityksessä käytettiin Luonnonvarakeskuksen avoimia aineistoja; susikanta-arviot vuosilta 2022–2026, suden panta-aineisto, karhun ja ilveksen kanta-arviot 2026, ja ahman kanta-arviot 2025 sekä Luonnonvarakeskuksen ylläpitämän Luonnonvaratieto -palvelun havaintoja.

Luonnonvarakeskuksen tuottamat suden reviirirajaukset perustuvat susihavaintoihin ja alueelta kerättyyn DNA-materiaaliin, sillä vuonna 2026 susien GPS paikannuksia ei ole saatavissa (viimeinen merkintä tapahtui vuonna 2019). Näin ollen on tärkeää huomioida, että reviirirajaukset pohjautuvat arvioon, ei absoluuttiseen totuuteen susien liikkumisesta. Todellinen reviirirajaus voitaisiin muodostaa ainoastaan pantasusien paikannusten perusteella. Karhun, ilveksen tai ahman reviirirajoja ei tunneta, jonka vuoksi alueen maankäytön muutosten vaikutusten arviointi perustuu lajien levinneisyyskarttoihin sekä alueella tehtyihin havaintoihin (mm. Tassu-havainnot) sekä arvioon hankealueen soveltuvuudesta lajien elinpiiriksi. Karhun osalta tarkastellaan myös alueella tehtyjä kannanhoidollisia poikkeuslupakaatoja.

3. Susi

3.1 Suojelu Suomessa

Susi (*Canis lupus*) kuului aiemmin luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi kuuluu myös luontodirektiivin liitteen II lajeihin. **Sittemmin suden suojelustatukseen on tullut muutoksia liitteen IV (a) puolesta, jotka on esitetty alla:**

Yleissopimus Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta (SopS 29/86, jäljempänä Bernin sopimus) on Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta tehty yleissopimus. Sen ensisijainen tavoite on uhanalaisten lajien ja niiden elinympäristöjen suojelu. **Suden suojeluasemaa on muutettu siirtämällä laji Bernin sopimuksen liitteestä II (täysin rauhoitetut eläinlajit) liitteeseen III (suojeltavat eläinlajit).** Liitemuutos tuli voimaan 7.3.2025. EU on toimeenpannut Bernin sopimuksen luonto- ja lintudirektiivillä. Bernin sopimuksen liite II vastaa luontodirektiivin liitettä IV ja liite III liitettä V.

Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat antaneet päätöksen 17.6.2025 direktiivin (EU) 2025/1237 neuvoston direktiivin 92/43/ETY (luontodirektiivi) muuttamisesta suden suojeluaseman osalta. Direktiivissä susi siirrettiin tiukasti suojeltujen lajien liitteestä IV liitteeseen V, jonka lajit eivät ole yhtä tiukasti suojeltuja kuin liitteen IV lajit. Liitteen V lajeja koskee 14 artikla, jonka mukaan jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet, jotta liitteessä V olevien luonnonvaraisten eläin- ja kasvilajien yksilöiden ottaminen luonnosta sekä niiden hyödyntäminen eivät ole ristiriidassa niiden suotuisan suojelun tason säilyttämisen kanssa. Liite V mahdollistaa lähtökohtaisesti lajin metsästyksen. EU-maat saavat halutessaan toimeenpanna muutoksen kansallisesti. Suomessa muutos edellyttää metsästyslainsäädännön muutoksia. Metsästyslain muutokset ovat parhaillaan lausuntokierroksella. Jäsenvaltioiden on saatettava direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 15.1.2027. Vaikka suden suojeluaseman muutosta ei ole vielä päivitetty luonnonsuojeluasetukseen (1066/2023), jossa säädetään Suomessa esiintyvistä tiukkaa suojelua edellyttävistä eläinlajeista, kansallisessa lainsäädännössä

viitataan tiukkaa suojelua edellyttävien eliölajien osalta suoraan luontodirektiivin IV liitteeseen (luonnonsuojelulaki 9/2023, 78 §), jonka vuoksi suden suojelustatus muuttui Suomessa jo luontodirektiivin muutoksen voimaantultua.

Vaikka susi ei ole enää luontodirektiivin IV (a) liitteen laji, sutta kuitenkin koskee luontodirektiivin suotuisan suojelun tason tavoite. Luontodirektiivin 1 artiklan mukaan lajin suojelun taso katsotaan suotuisaksi, kun kyseisen lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että tämä laji pystyy pitkällä aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana, ja lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa, ja lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö. Luontodirektiivin 14 artikla edellyttää, että liitteen V lajien suojelutason tilaa on aktiivisesti seurattava. **Susi on edelleen luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi** (Hyvärinen ym. 2019).

3.2 Elinympäristöt ja susikannan tila

Susikanta on runsastunut Suomessa 1990-luvulta lähtien. Suomessa susireviirin pinta-ala on keskimäärin 1 200 km^2. Vuoden 2026 suden kanta-arvion (Luonnonvarakeskus 2026b) mukaan maaliskuussa 2026 Suomessa arvioidaan olleen 430 (408–462) sutta. Arvio susien yksilömäärästä on sama kuin maaliskuuta 2025 koskeva. Suden perhelaumojen määrä pysyi lähes ennallaan verrattuna maaliskuuhun 2025. Susiparien asuttamia reviirejä oli kolme enemmän kuin vuosi sitten. Susireviirejä on vuonna 2026 yhteensä 77. Susikanta painottuu edelleen voimakkaasti lounaiseen Suomeen.

Naapureina elävien parien tai laumojen reviirit sijoittuvat yleensä erilleen toisistaan (Heikkinen ym. 2022). Susi liikkuu hyvin monenlaisissa ympäristöissä, aktiivisimmin hämärässä ja pimeässä (Kojola & Nieminen 2017). Suden lisääntymisen kannalta merkittävintä aikaa vuodesta on kevät ja alkukesä, jolloin etenkin reviirisusien liikkuminen painottuu reviirin keskiosiin, jotka ovat tavallisesti reviirin tärkeimpiä osia. Suden kiima-aika on varhain keväällä, ja tavallisesti laumassa vain johtava alfapari lisääntyy. Suden lisääntymispaikka on pesä, johon pennut syntyvät. Suomessa suden pesäpaikka sijaitsee yleensä keskimääräistä tiheäpuustoisemmassa ympäristössä kaukana ihmistoiminnasta, kuten rakennuksista ja teistä, ja vain harvoin samaa pesää käytetään uudelleen (Kaartinen ym. 2010). Pennut synnytetään Suomessa tavallisesti tiheäoksaisen kuusen juurelle ja usein myös juurakoiden tai siirtolohkareiden alle, jotka tarjoavat suden pennuille suojaisan pesäpaikan. Männiköt puolestaan eivät sovellu suden pesäpaikoiksi niiden tarjoaman vähäisen suojan vuoksi. Pesäpaikan valinnassa on Kaartisen (2010) mukaan huomattu susien suosivan alueita, joissa on lähistöllä vesistö takaamassa juomaveden saantia sekä susien ravinnonhankintaa varten hirvieläimien suosimia taimikkoalueita.

Susilla on myös niin sanottuja vaihtopesiä, joihin pennut siirretään syntymänsä jälkeen. Nämä vaihtopesät mahdollistavat sen, että lauma voi siirtyä pentujen kanssa toiselle alueelle häiriöiden ilmetessä. Vaihtopesät

toimivat myös lauman kokoontumispaikkoina, ja samaa pesää käytetään yleensä 2–4 viikon ajan. Kokoontumispaikat voivat olla vuodesta toiseen samoja, jos lauman alfapari säilyy ja sudet lisääntyvät perättäisinä vuosina. Pentuja vahtii aina joku lauman yksilöistä. Pesät määritellään myös levähdyspaikoiksi, mutta muita levähdyspaikkoja ei voida niiden jatkuvan vaihtumisen tai hyvin vaikean löydettävyyden vuoksi määritellä. (Kojola & Nieminen 2017).

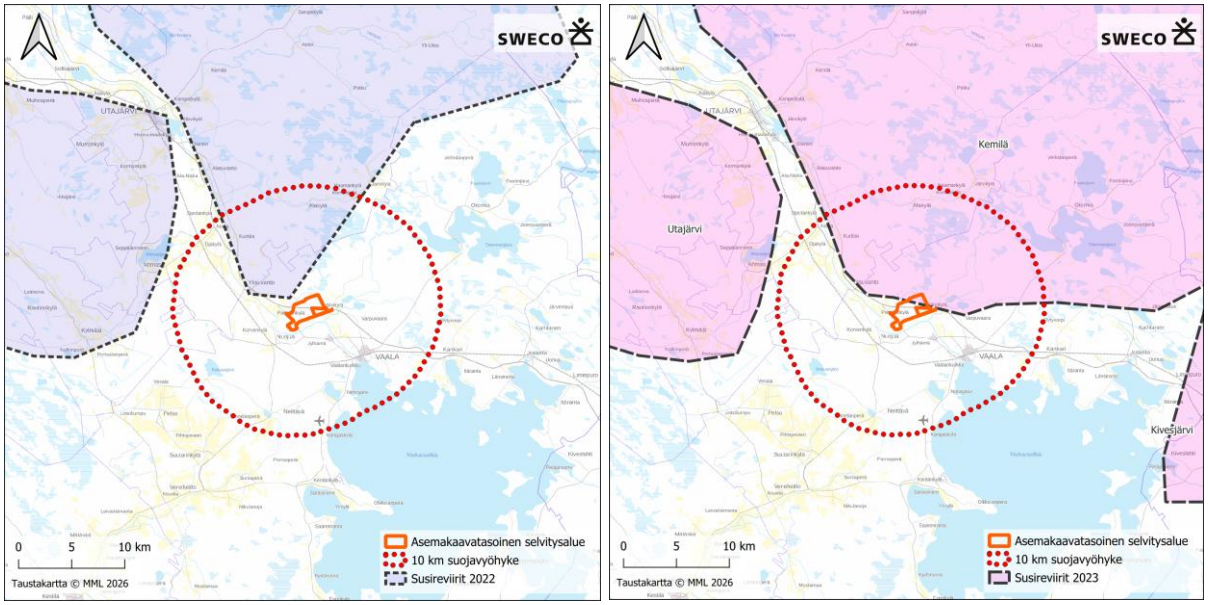
Huhtikuusta kesäkuun alkuun on suden lisääntymisen haavoittuvaisinta aikaa, koska pennut ovat vielä pieniä ja ne elävät pesässä ja vaihtopesissä. Kesäkuun loppua kohden pentujen kasvaessa lauman sudet alkavat liikkua enemmän reviirillään, eikä niiden liikkuminen ole enää yhtä sitoutunutta pesiin (Kaartinen ym. 2010; Sidorovich ym. 2017). Suden lisääntymismenestystä voi heikentää pesimäaikaiset häiriöt, mutta myös yhdyskuntarakentaminen, joka muuttaa pesä- tai levähdyspaikkoja susille sopimattomiksi. Sen sijaan vähäisiä ympäristön muutoksia aiheuttavan rakentamisen, hakkuiden tai maa-aineksen oton aiheuttamilla muutoksilla ei ole juurikaan havaittu vaikutusta suden lisääntymismenestykseen huomioiden lajin generalistiset vaatimukset ja joustavuuden elinympäristöjensä suhteen, ellei näiden aiheuttama häiriö ajoitu juuri herkkään pesimäaikaan. (Kojola & Nieminen 2017).

3.3 Selvitysalueen susireviirit vuosina 2022–2025

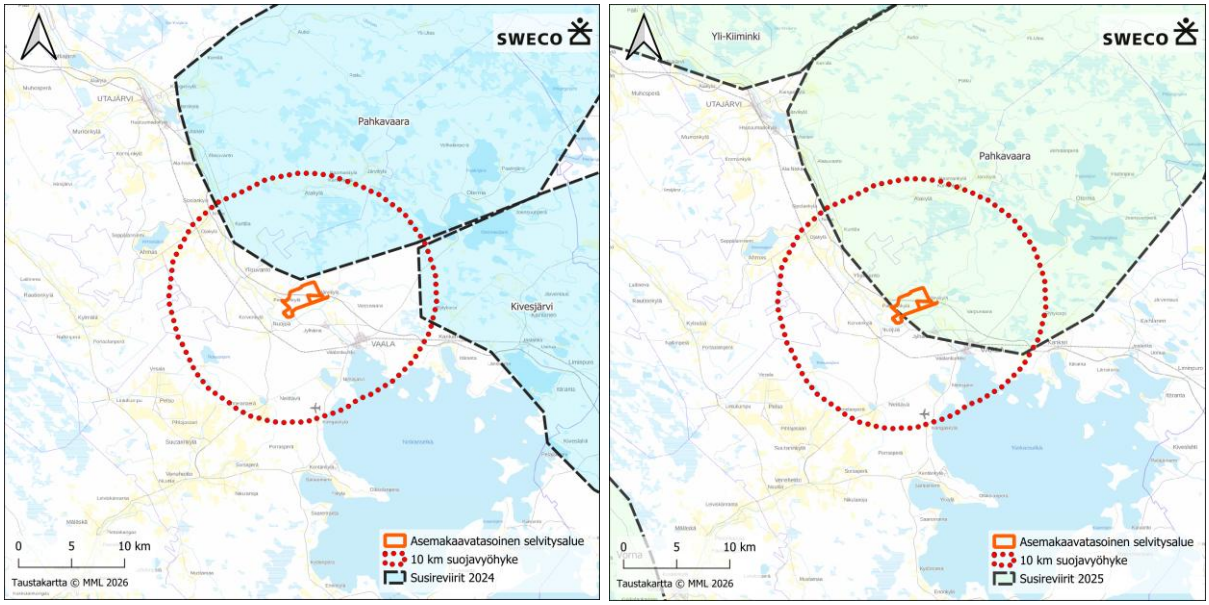
Selvitysaluetta lähimpänä sijaitsevat susireviirit vuosina 2022–2025 ovat olleet Pahkavaaran, Kemilän ja Utajärven susireviirit. Vuonna 2023 Kemilän susireviirin eteläreuna kulki selvitysalueen pohjoisosien yli (Kuva 2). Utajärven reviiri sijaitsi vuonna 2023 noin 11,5 kilometrin päässä selvitysalueesta länteen, ja Kivesjärven reviiri noin 25 kilometriä selvitysalueesta itään (Heikkinen ym. 2022; 2023).

Vuonna 2024 selvitysaluetta lähin susireviiri oli Pahkavaaran reviiri, jonka eteläreuna kulki aivan selvitysalueen pohjoisrajauksen tuntumassa, lähimmillään noin 16 metrin etäisyydellä (Valtonen ym. 2024) (Kuva 3). Seuraavaksi lähin susireviiri oli Kivesjärven reviiri, joka sijaitsi lähimmillään noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä selvitysalueesta. Edellisenä vuonna 2023 alueella vaikuttanut Kemilän susireviiri raportoitiin kokonaan tyhjentyneeksi ja Utajärven vanha reviiri luokiteltiin pelkäksi havaintoalueeksi, koska sieltä ei ollut kertynyt riittävästi DNA-näytteitä lauman tai parin vahvistamiseksi. Pahkavaaran susireviiri muodostui vuonna 2024 samoilla alueille, missä Kemilän reviiri oli vaikuttanut.

Vuonna 2025 selvitysalue sijaitsi lähes kokonaan Pahkavaaran susireviirin alueella (Luonnonvarakeskus 2025a). Pahkavaaran reviirillä vaikutti tuolloin perhelauma, josta oli saatu kerättyä 25 onnistunutta DNA-näytettä kuudesta eri susiyksilöstä. Vuoden 2025 kanta-arvion havaintojaksolta kertyi Pahkavaaran reviiriltä 74 kappaletta laumahavaintoja. Reviirin pinta ala oli tuolloin 1469 $km^{2.}$ Toiseksi lähimpänä selvitysaluetta sijainnut susireviiri vuonna 2025 oli Yli-Kiimingin reviiri, jota asutti susipari 91 % todennäköisyydellä. Yli-Kiimingin reviiri sijoittui selvitysalueen luoteis-pohjoispuolelle, lähimmillään noin 23 kilometrin päähän selvitysalueen rajauksesta.



Kuva 2. Vuoden 2022 (vasemmalla) ja 2023 (oikealla) susireviirit selvitysalueen läheisyydessä. Selvitysalue on osoitettu oranssilla rajauksella.



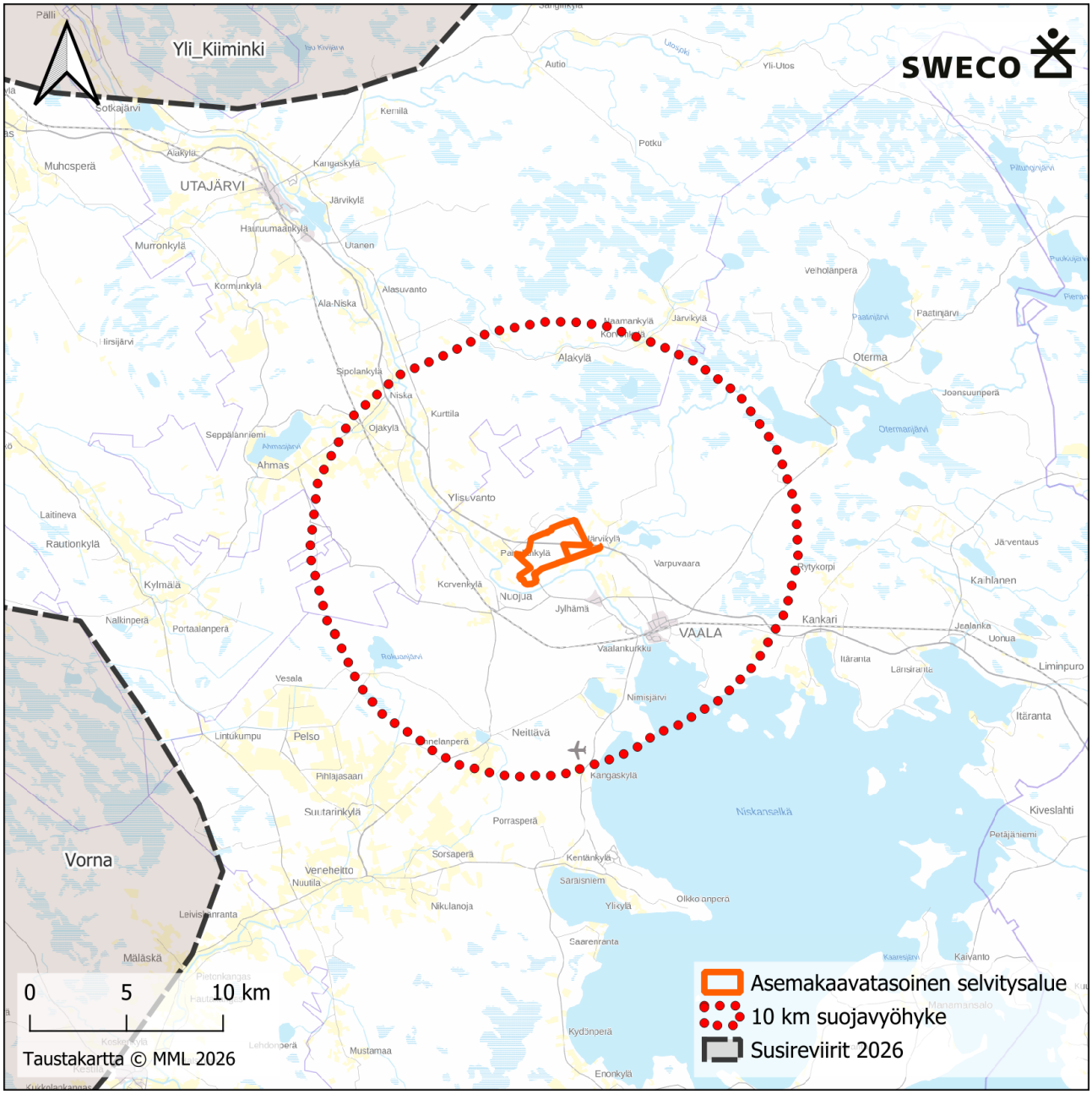
Kuva 3. Vuoden 2024 (vasemmalla) ja 2025 (oikealla) susireviirit selvitysalueen läheisyydessä. Selvitysalue on osoitettu oranssilla rajauksella.

3.4 Vuoden 2026 kanta-arvion tulokset

Alueella on tapahtunut vuoden 2026 suden kanta-arvion mukaan muutoksia. Pahkavaaran susireviiriä ei määritetty vuoden 2026 kanta-arviossa enää lisääntyväksi perhelaumaksi, koska toinen lisääntyvistä susiyksilöistä oli kuollut laumaan kohdistetun metsästyksen seurauksena (Luonnonvarakeskus 2026b). Marraskuussa 2025 reviiriä asutti kanta-arvion mukaan vielä 7–8 susiyksilön lauma, mutta reviirin

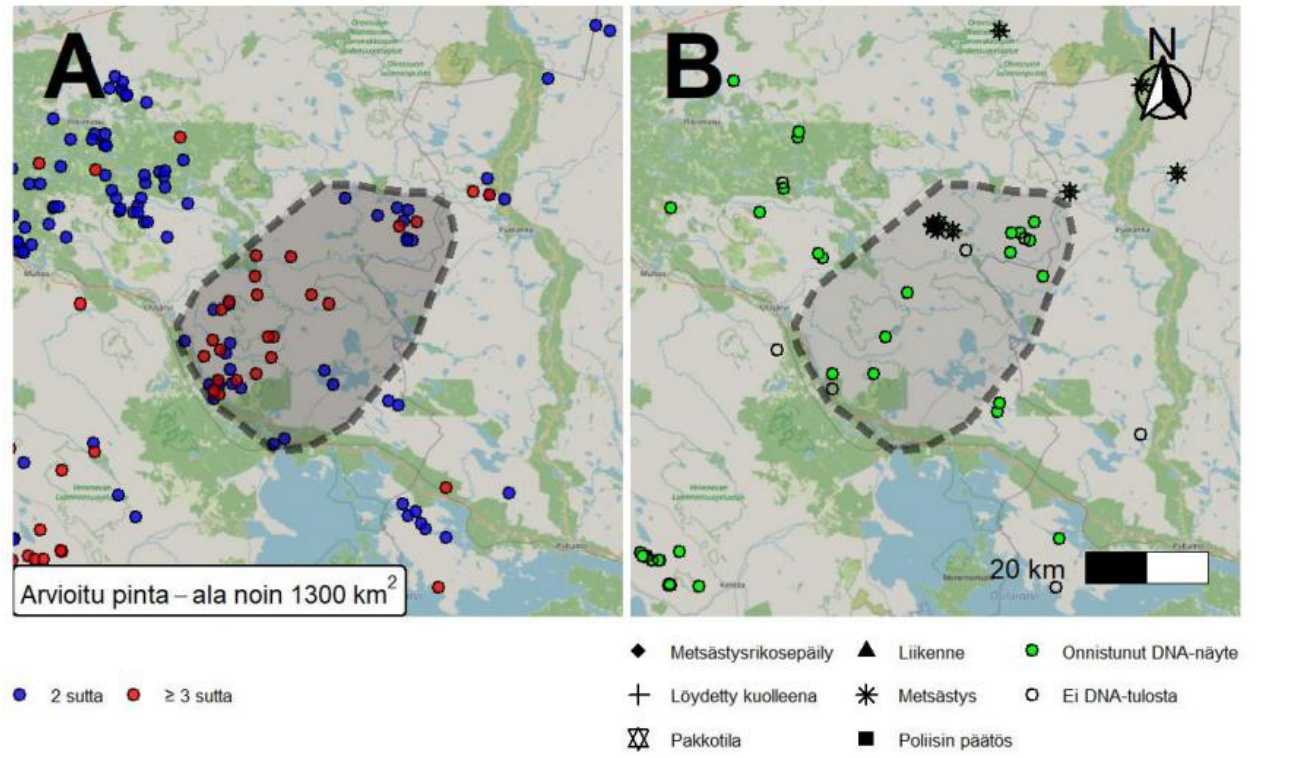
susilaumasta ammuttiin viisi susiyksilöä kiintiömetsästyksen yhteydessä alkuvuonna 2026 (Kuva 5). Suomen Riistakeskuksen ylläpitämän suden kiintiötilanne ja saalisseuranta -sivuston mukaan Pahkavaaran laumasta ammuttiin kaksi naaras- ja kolme urossutta 3.1.2026 (Suomen Riistakeskus, 2026). Reviiriä ei näin ollen sisällytetty enää reviirien paikkatietoaineistoon, vaikka maaliskuussa 2026 aluetta asutti edelleen 2–3 susiyksilöä. Maaliskuussa 2026 Pahkavaaran reviirin status ei ollut pari- eikä perhelaumareviiri.

Lähimpänä selvitysaluetta sijaitseva varsinainen susireviiri vuoden 2026 kanta-arviossa on Vornan reviiri, jota asuttaa 3–4 suden perhelauma 100 % todennäköisyydellä (Kuva 4). Vornan reviiri sijoittuu selvitysalueen lounaispuolelle, lähimmillään noin 20 kilometrin päähän selvitysalueen rajauksesta.



Kuva 4. Vuoden 2026 susireviirit.

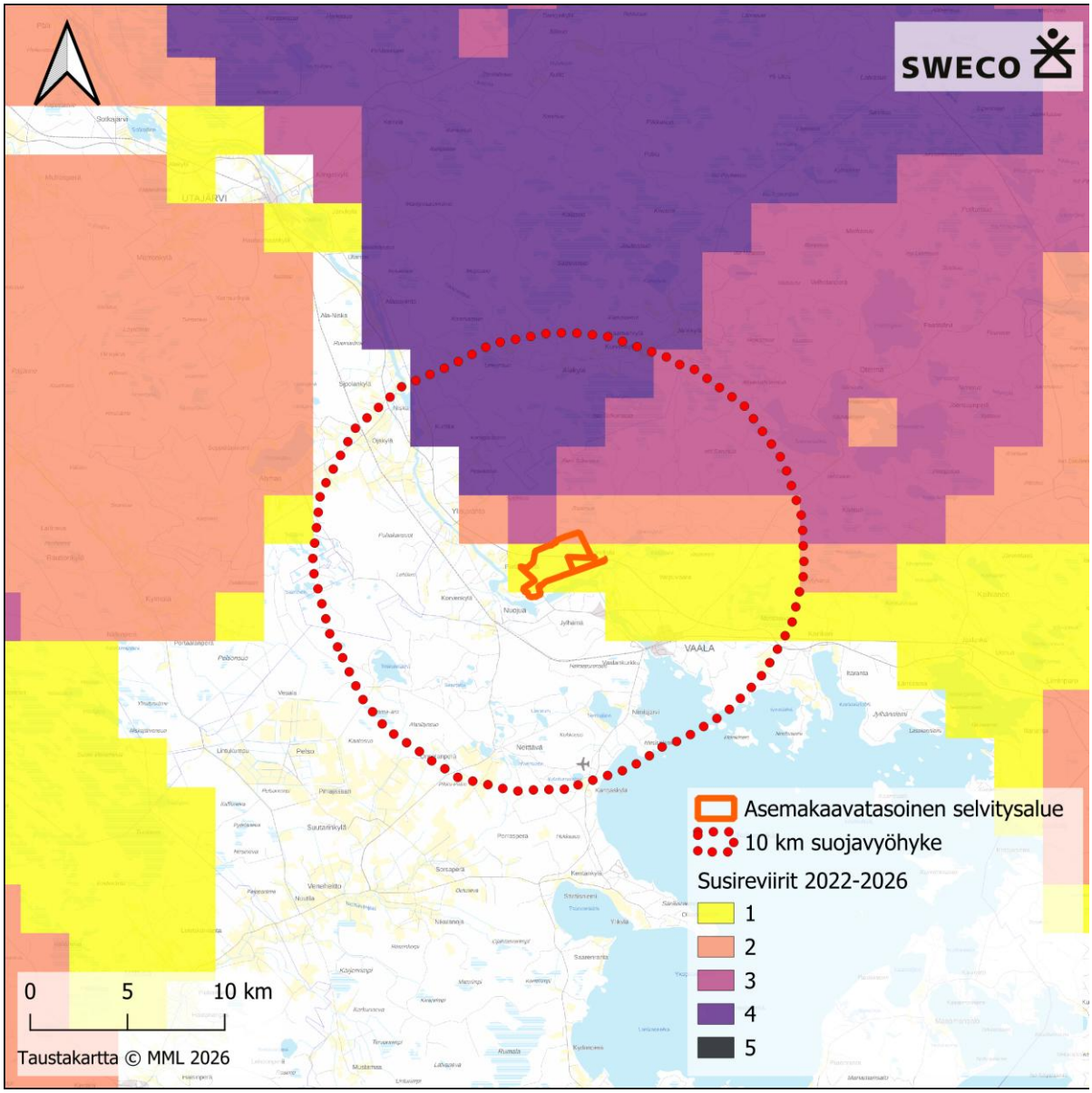
A) Kirjatut susihavainnot, B) Alueelta kerätyt DNA-näytteet ja tunnettu kuolleisuus. Katkoviivalla merkitty hahmotelma mahdollisesta reviirialueesta perustuu havaintotietoon.



Kuva 5. Vuoden 2026 susikanta-arvion havaintokaudella tehtyjen susihavaintojen sijainti ja Pahkavaaran reviirillä kerätyt suden DNA-näytteet (Luonnonvarakeskus 2026b).

3.5 Alueen susireviirit viiden vuoden aikana

Selvityksessä tarkasteltiin myös seudun susireviireistä vuosien 2022–2026 kanta-aineistojen perusteella muodostettua rasteriaineistoa, josta erottuu eri vuosina päällekkäiset reviirialueet 2,5 x 2,5 km ruuduilla (Kuva 6), ja jossa tummin rasteri (5) edustaa aluetta, jossa susireviiri on sijainnut kaikkina viitenä havaintovuotena. Kuvasta kuusi (Kuva 6) nähdään, että suurin osa selvitysalueen pinta-alasta on sijainnut susireviirillä yhtenä vuotena viidestä, ja aivan selvitysalueen pohjoisosa on sijainnut susireviirillä kahtena vuotena viidestä. Tarkasteluajanjakson aikana selvitysalueen pohjoispuolella on aina ollut susireviiri, lukuun ottamatta vuotta 2026.



Kuva 6. Seudun susireviireistä vuosina 2022–2026 muodostettu rasteriaineisto, josta erottuu eri vuosina päällekkäiset reviirialueet 2,5 x 2,5 km ruuduilla. Käytetty väri osoittaa, monenako vuonna viidestä susireviiri on sijainnut kyseisellä rasteriruudulla.

3.6 Lumijälkilaskenta ja susihavainnot

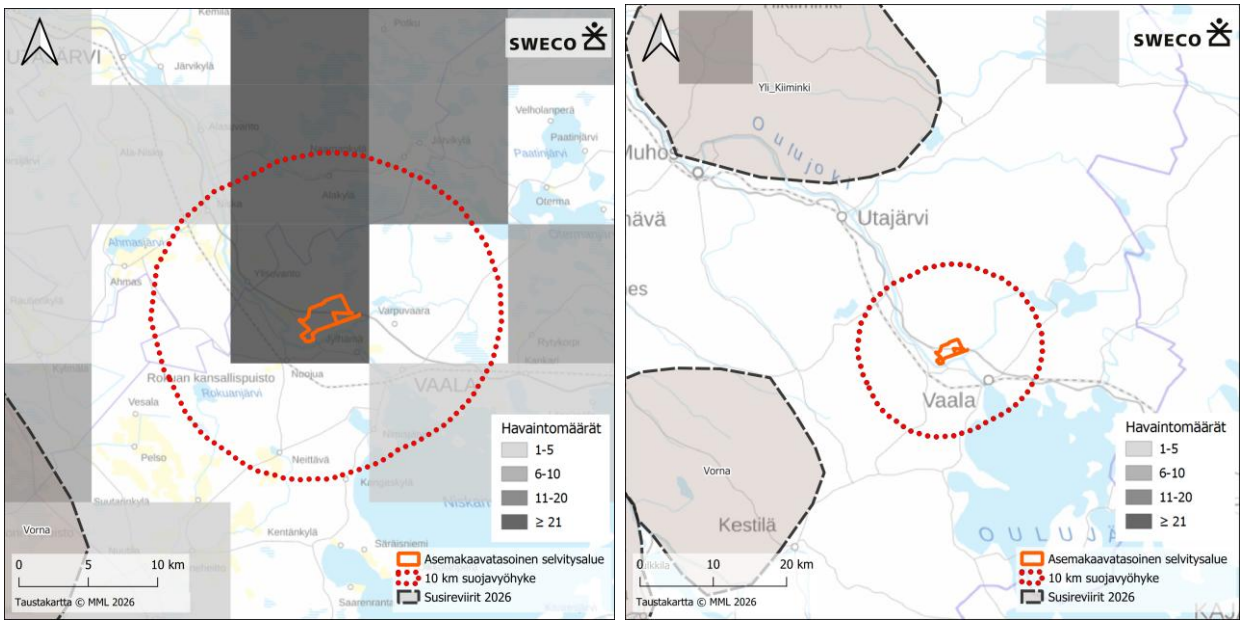
Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta. Lumijälkilaskennan maastotyöt tehtiin 10.-11.2.2026 (Sweco Finland Oy, 2026c) lumiseen aikaa siten, että alueelta laskettiin kaksi riistakolmiota, joiden sivujen yhteenlaskettu pituus oli 12 kilometriä. Lumijälkilaskentareitti kulki selvitysalueen sisällä ja ympärillä. Kuljettu riistakolmio suunniteltiin siten, että sen varrella olisi mahdollisimman paljon alueella esiintyviä erilaisia

elinympäristöjä. Paikoitellen kuljettu reitti poikkesi suunnitellusta esimerkiksi tiheiden taimikoiden tai haastavien ojanylitysten vuoksi.

Laskennoissa tehtiin yksi jälkihavainto sudesta (Sweco Finland Oy, 2026c). Sensitiivisten lajien listalle kuuluvien lajien tarkat havaintotiedot on karkeistettava, ja tarkat havaintopaikat esitellään siksi erillisessä salassa pidettävässä lumijälkiselvityksen liitteessä (Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. Lumijälkiselvityksessä havaitut suurpedot susi ja ilves kuuluvat sensitiivisten lajien listaan. Alueella vuonna 2025 tehdyssä lumijälkiselvityksessä havaittiin myös yhdet suden jäljet. Selvitysalueen lähiympäristössä on todennäköisesti sudelle runsaasti ravintoa saatavilla, sillä lumijälkilaskennan perusteella alueella liikkuu runsaasti hirviä ja metsäjäniksiä.

Suomen lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 x 10 km) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 1.1.2020-10.9.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Selvitysalueesta kymmenen kilometrin säteellä ei ole havaintoja susista havaintojaksolla. Selvitysaluetta lähimmät suurpetohavainnot ovat ilveshavainto noin 400 metrin päässä selvitysalueen rajauksesta itään, sekä toinen ilveshavainto noin yhdeksän kilometrin päässä selvitysalueesta etelään.

Susihavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto-karttapalvelusta, johon kirjataan Tassu-järjestelmään tehdyt havainnot 10 x 10 kilometrin ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2026). Tarkasteluajankohtana 14.9.2026 susista on kirjattu petoyhdyshenkilön vahvistamia havaintoja viimeisen vuoden aikana yhteensä 45 kappaletta sillä karkeistetulla ruudulla, jolla selvitysalue sijaitsee (Kuva 7). Edellisen neljän kuukauden ajalta tarkasteluajankohdasta 14.9.2026 susista on kirjattu yksittäisiä lähimmät laumahavainnot siltä karkeistetulta ruudulta, joka sijaitsee selvitysalueesta noin 37 kilometrin päässä sen koillispuolella.



Kuva 7. Luonnonvaratieto-palveluun kirjatut susihavainnot 10x10 km ruuduissa viimeisen vuoden ajalta (vasemmalla) sekä suden laumahavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 14.9.2026).

Täytyy kuitenkin huomioida, että ympäristössä tehdyt susihavainnot painottuvat usein alueille, jossa ihmiset joko asuvat tai ulkoilevat, jolloin havaintoja ja näytteitä susista saadaan sieltä missä ihmiset liikkuvat. Tämän vuoksi ei voida täysin poissulkea, ettei jollain alueella olisi susia, vaikka havaintoja ei olisi tehty.

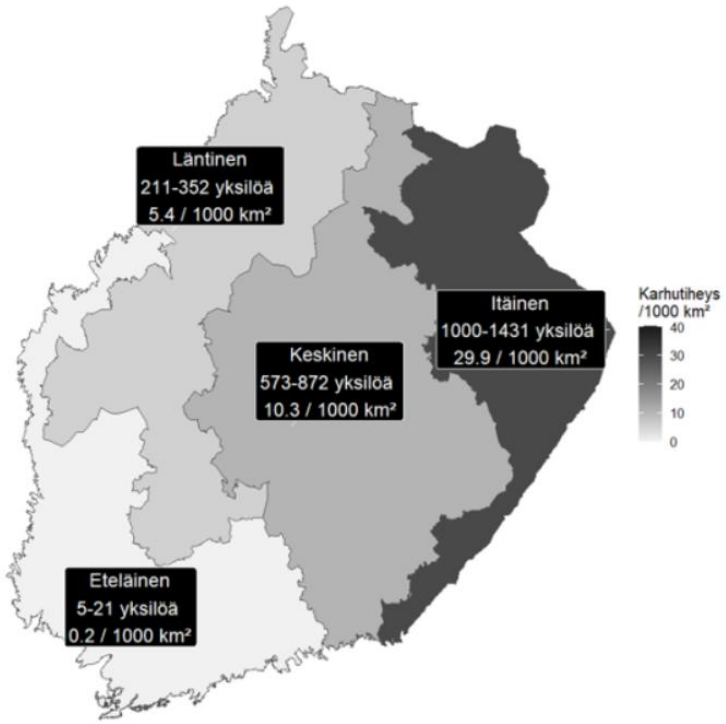
4. Karhu

4.1 Suojelu Suomessa

Karhu (*Ursus arctos*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Karhu on luokiteltu Suomessa silmällä pidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

4.2 Elinympäristöt ja karhukannan tila

Karhun esiintyminen painottuu itäiseen Suomeen, mutta lajia tavataan koko maassa Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Karhuhavaintojen alueellista tiheysvaihtelua on visualisoitu värein (Kuva 8), josta nähdään myös karhun itäpainotteinen levinneisyys. Itäinen Suomi ja Keski-Suomen itäosat ovat nykyisin Suomen karhukannan keskeisimpiä esiintymisalueita. Itärajan tuntumassa Kainuussa sekä Pohjois- ja Etelä-Karjalassa karhutiheydet ovat korkeimpia (MMM 2022). Karhun elinpiirin koko vaihtelee naaraskarhuilla noin 200 km²:stä (Itä-Suomessa) 500 km²:iin (Keski-Suomessa) ja uroskarhuilla jopa 4000 km²:iin. Naaraskarhujen asettautuminen synnyinseuduilleen on paljolti syynä siihen, että karhukannan paikallisessa rakenteessa ei ole tapahtunut saalistilastojen mukaan merkitseviä muutoksia viimeksi kuluneiden kahdenkymmenen vuoden aikana (Heikkinen ym. 2019).



Kuva 8. Syksyn 2025 arvioitu karhukannan tiheys ja yksilömäärä kannanhoitoalueittain. Alueilta esitetään todennäköisin karhutiheys ja yksilömäärän ja 90 % todennäköisyysväli. Lähde: Luonnonvarakeskus 2026.

Karhu on elinympäristövaatimuksiltaan joustava. Karhulle sopivia elinympäristöjä löytyy kaikkialta laajoja viljelysseutuja ja tiheämpää ihmisasutusta lukuun ottamatta, joten karhua ei uhkaa Maa- ja metsätalousministeriön julkaiseman Suomen karhukannan hoitosuunnitelman mukaan elinympäristöjen häviäminen (MMM 2022). Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan karhuja puolestaan uhkaa elinympäristöjen häviäminen ja pirstoutuminen infrastruktuurin ja asutuksen vuoksi (Nellemann ym. 2007).

Karhu on hitaasti lisääntyvä eläinlaji, sillä naaras saa ensimmäiset pentunsa tavallisesti vasta nelivuotiaana (Heikkinen ym. 2020). Karhut viettävät talvisen ajan syys-marraskuusta maalis-toukokuuhun talvipesässään, joka usein sijaitsee muurahaispesässä, mutta karhun talvipesä voi myös sijaita esimerkiksi puunjuuren alla, kallioluokassa tai kuivassa mäen rinteessä. Lajin lisääntymispaikaksi määritellään pesä, jossa naaraskarhu synnyttää poikaset. Myös muut talvipesät määritellään karhun levähdyspaikoiksi. Pesäpaikat kuitenkin vaihtuvat yleensä vuodesta vuoteen, jolloin yksittäisen paikan sijainnilla ei ole merkitystä lajin kannalta, vaan tärkeämpää on soveltuvien elinalueiden säilyminen alueella. (Kojola & Nieminen 2017) Naaraskarhut valitsevat pesäpaikan mahdollisimman kauaksi ihmisvaikutteisesta ympäristöstä, vähintään yhden kilometrin päähän suuremmista teistä ja ihmisasutuksesta (Moen ym. 2012; Swenson ym. 1996). Karhut valitsevat pesäpaikakseen vaikeakulkuisen maaston, erityisesti silloin, jos pesäpaikka on lähellä ihmistoimintaa, kuten teitä ja asutusta (Sahlén ym. 2011). Naaraskarhujen on huomattu myös suosivan erämaisia ympäristöjä, jotka sijaitsevat yli 10 kilometrin päässä kaupungeista tai taajamista (Nellemann ym. 2007).

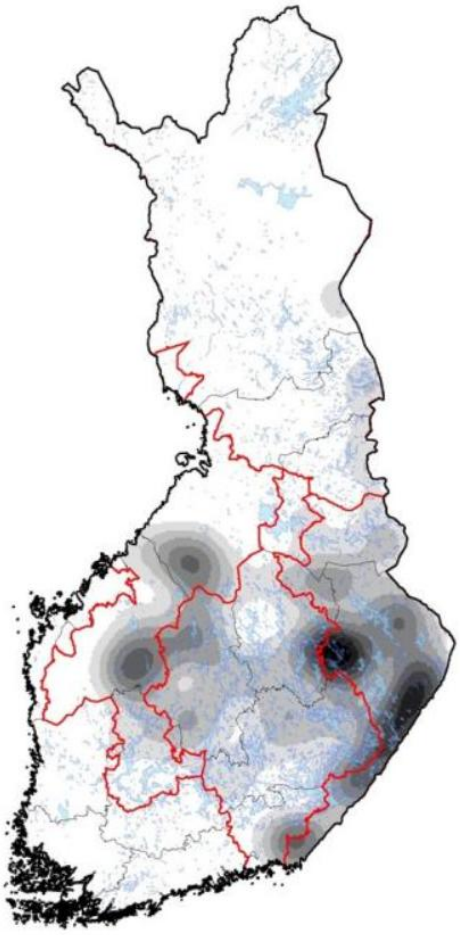
Karhu ei ole erityisen herkkä elinympäristön muutoksille, sillä laajalle levittyvän reviirin ansiosta yhden pesäpaikan muuttuessa sopimattomaksi karhu vaihtaa seuraavana talvena pesäpaikkaa. Naaraskarhut ovat kuitenkin erityisen herkkiä häiriölle etenkin silloin, kun pennut ovat syntyneet talvipesään. Akuutti häiriö 200 metrin säteellä pesästä, kuten ihmisen liikkuminen tai metsähakkuu alueella, voi saada pennut synnyttäneen karhun pakenemaan talvipesästään jättäen pennut yksin. Pesästä paennut naaraskarhu ei yleensä palaa pesään takaisin, josta seuraa pentujen menehtyminen. Reaktioherkkyys vaihtelee kuitenkin yksilöiden välillä (Kojola & Nieminen 2017). Lain määrittämiä karhun lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, karhun osalta talvipesiä, olisi mahdollista tutkia vain pannoitetulla, lisääntyvällä karhuyksilöllä. Karhuja on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toimesta pannoitettu vuosien 1998–2013 aikana, mutta pannoitus keskeytettiin vuonna 2013, sillä lähetinpantojen huomattiin hiertävän karhuyksilöiden kaulaa jopa vereslihalle asti (Maaseudun tulevaisuus 2013).

Luonnonvarakeskuksen vuoden 2026 karhun kanta-arvion mukaan karhukanta on vahvassa kasvussa (Heikkinen ym. 2026). Syksyllä 2025 koko maan karhukanta oli 2181–2790 (90 % todennäköisyysväli). Kasvu on ollut suurinta lännessä ja etelässä (noin 25 %) ja pienintä idässä (vajaa 15 %). Karhukanta on kuitenkin edelleen selvästi tihein itäisellä kannanhoitoalueella. Poronhoitoalueella kanta on edellisen vuoden tasolla.

Karhun kanta-arvio syksylle 2025 tuotettiin populaatiomallilla poronhoitoalueen ulkopuolelle. Menetelmä otettiin käyttöön vuoden 2024 kanta-arviossa vuonna 2025. Uusi populaatiomalli huomioi aikaisempaa paremmin karhun populaatiobiologian sekä havainnointiin liittyvän epävarmuuden sekä se on vähemmän

herkkä yksittäisen vuoden pentutuotolle ja kyseisenä vuonna vallitseville havainnointiolosuhteille kuin aiempi malli. Arvio poronhoitoalueen karhukannasta syksyllä 2025 on tuotettu niin sanotulla vanhalla menetelmällä.

Karhukanta on kasvanut noin 16 % syksyn 2024 ja syksyn 2025 välisenä aikana. Kannan kasvu poronhoitoalueen ulkopuolella on ollut aiempaa nopeampaa viimeisen kahden vuoden aikana, koska kannanhoidollista metsästystä ei ole ollut. Vuosien 2004–2024 välisenä aikana karhukannan vuotuinen kasvu on ollut keskimäärin 5 % luokkaa. Karhun tunnettu kokonaiskuolleisuus poronhoitoalueen ulkopuolella kalenterivuonna 2025 oli 21 karhua (Suomen riistakeskus 2025). Kuolinsyyt olivat liikenne (8), poliisin määräys tai -tutkinta (10) ja muu syy (3). Vuonna 2025 karhun pentuehavaintojen perusteella tunnistettiin 193–267 eri pentuetta (Kuva 9). Karhun pentuehavaintojen kokonaishavaintomäärä on yli kaksinkertainen kalenterivuonna 2024 tallennettuihin havaintoihin verrattuna. Vuoden 2025 havaintoaineistoon pohjautuva ennuste karhujen kokonaisyksilömäärästä ennen metsästyskautta 2026 on 2536 (90 % todennäköisyysväli 2201–2962) yksilöä (Heikkinen ym. 2026).



Kuva 9. Mallinnettu arvio karhupentueiden esiintymisestä syksyllä 2025. Karhupentueita oli 193–267 (90 % todennäköisyysväli). Mitä tummempi harmaan sävy sitä enemmän alueella esiintyi karhupentueita. Pentueeseen kuuluu aikuinen naaras ja vähintään yksi alle vuoden ikäinen pentu. Kannanhoitoalueiden rajat on merkitty punaisella. Lähde: Luonnonvarakeskus 2026.

4.3 Alueen karhuhavainnot

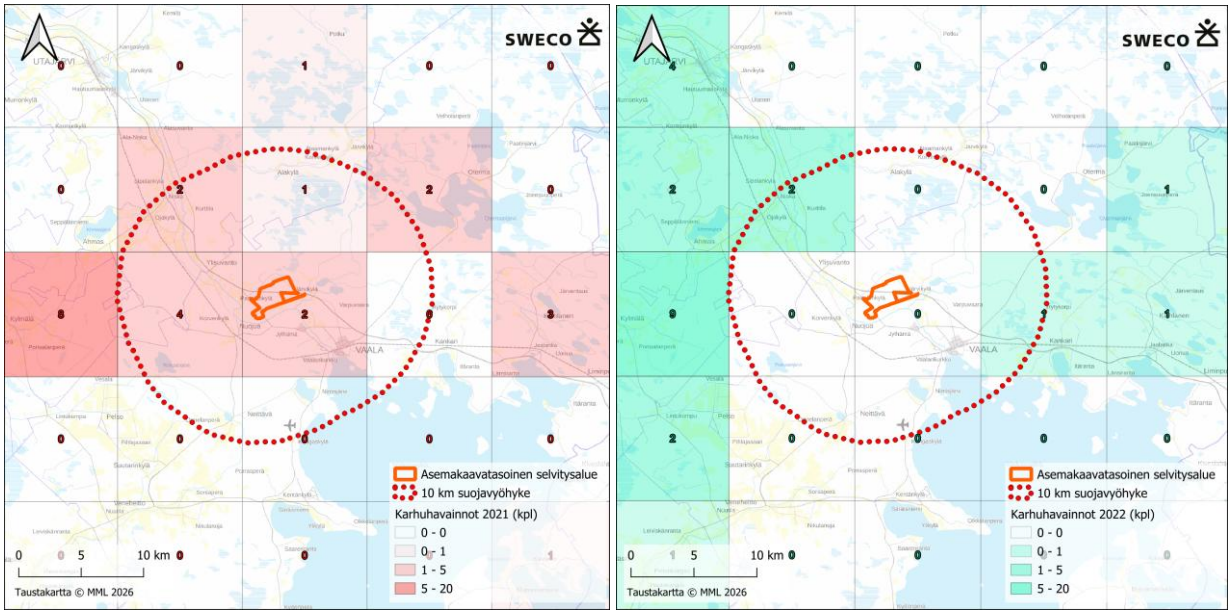
Salassapitovelvollisuuden vuoksi Luonnonvarakeskus ja metsästysseurojen suurpetoyhdyshenkilöt eivät saa luovuttaa hankkeen käyttöön tarkempia tietoja mahdollisten suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspesäpaikkojen sijainnista. Tämän vuoksi alueelta ei ole saatavilla tietoja karhujen mahdollisista pesäpaikoista. Karhuhavainnot pohjautuvat näin ollen Luonnonvarakeskuksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineistoihin, alueelta tehtyihin muihin selvityksiin, karhun kannanhoidollisiin poikkeuslupakaatoihin sekä selvitysalueella tehtyyn lumijälkilaskentaan.

Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta maaliskuussa lumiseen aikaan siten, että alueelta laskettiin kaksi riistakolmiota, joiden sivujen yhteenlaskettu pituus oli kuusi kilometriä. Lumijälkilaskentareitin pituus on siten yhteensä 12 kilometriä. Lumijälkilaskennoissa ei havaittu karhun jälkiä selvitysalueella, joka on oletettavaa, sillä karhut pysyttelevät talvisen ajan talvipesässään (Sweco Finland Oy, 2026c). Lumijälkilaskennoissa havaittiin kuitenkin paljon hirven ja metsäjäniksen jälkiä, joten alueella on saatavilla suurpedoille soveltuvaa ravintoa.

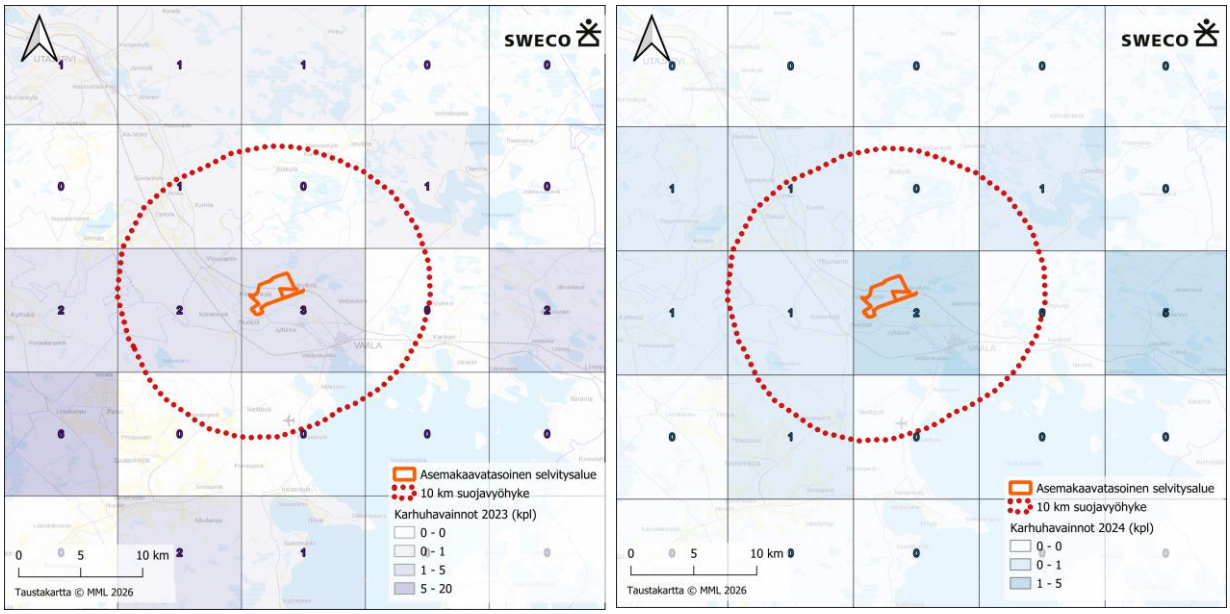
Suomen lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 x 10 km) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 1.1.2020-10.9.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Selvitysalueesta kymmenen kilometrin säteellä ei ole havaintoja karhusta havaintojaksolla. Selvitysaluetta lähin karhuhavainto sijaitsee noin 14 kilometrin päässä selvitysalueen rajauksesta luoteeseen.

Koska karhusta ei ole saatavilla reviiritietoja, karhun aikaisempaa esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvarakeskuksen vuosien 2021–2024 Tassu-havaintojen pohjalta. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalissa on saatavilla suurpetojen vuosien 2017–2024 aikana tehdyt Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 km x 10 km ruudukoilla. Tassuun tallennettu havaintoaineisto koostuu mistä tahansa suurpetoihin liittyvästä havaintomateriaalista. Suurin osa havainnoista on näkö- tai jälkihavaintoja mutta myös riistakamera-, uloste- ja haaskahavaintoja on runsaasti. Tämän aineiston suurpetohavainnot antavat hyvän kuvan yleisestä suurpetojen levinneisyydestä. Tarkempaan analysointiin kannan koosta tai eläinten liikkeistä niiden antama informaatio ei ole riittävä. Havaintoja tehdään pääasiassa siellä missä ihmiset liikkuvat tai siellä missä ihmiset ja eläimet kohtaavat (Luonnonvarakeskus 2025b).

Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin 10 km x 10 km -ruutujen suurpetohavaintoaineistosta nähdään, että ruuduilla, joissa selvitysalue sijaitsee, on tehty karhuista vuosina 2021, 2023 ja 2024 varmistettuja Tassu-havaintoja (Kuva 10, Kuva 11).



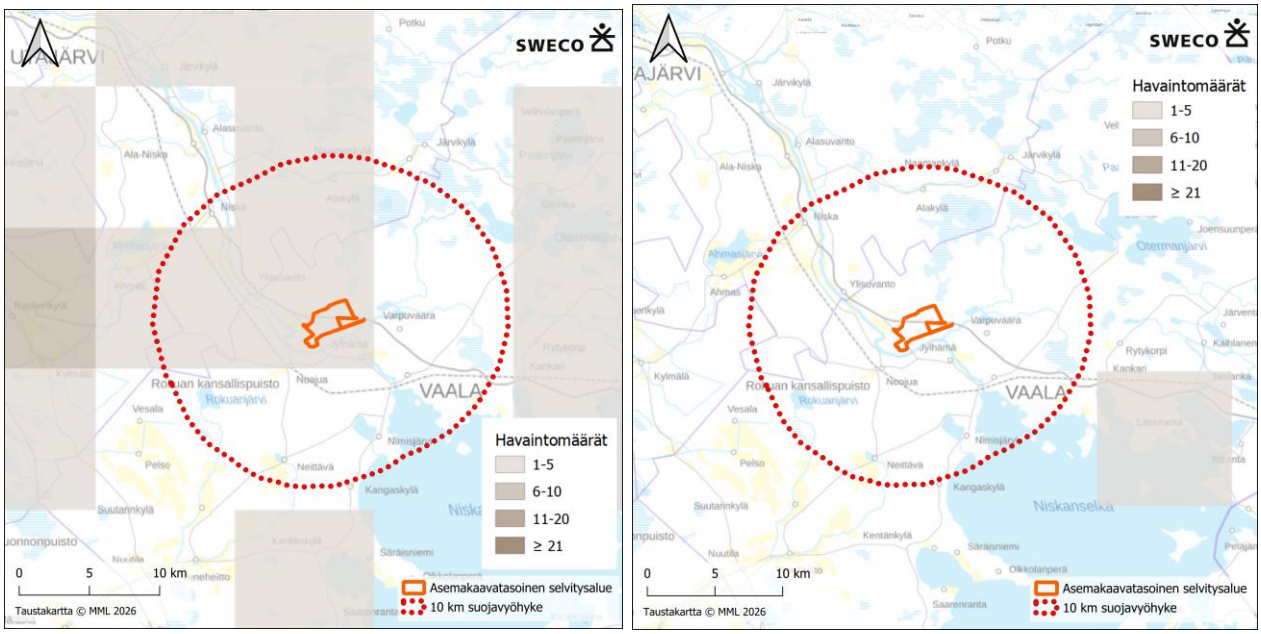
Kuva 10. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja karhuhavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025 b). Kuvissa esitetään vuosien 2021 (vasemmalla) ja 2022 (oikealla) Tassu-havainnot.



Kuva 11. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja karhuhavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025b). Kuvassa esitetään vuosien 2023 (vasemmalla) ja 2024 (oikealla) Tassu-havainnot.

Karhuhavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto-karttapalvelusta (Luonnonvaratieto 2025b) ajankohtana 14.9.2026. Luonnonvaratieto-karttapalvelussa on esitetty ajankohtaiset lajin Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 x 10 kilometrin ruuduilla. Karhusta on saatavilla karhuhavainnot viimeisen viikon – viimeisen vuoden ajalta ja karhun pentuehavainnot viimeisen neljän kuukauden ajalta. Tarkasteluajankohtana 14.9.2026 karhusta on kirjattu yksi petoyhdyshenkilön vahvistama havainto selvitysalueella tai sen läheisyydessä viimeisen vuoden

aikana (Kuva 12). Lähimmät karhun pentuehavainnot edellisen neljän kuukauden aikana sijaitsevat noin 11 kilometrin päässä selvitysalueesta kaakkoon sijaitsevalla havaintoruudulla.



Kuva 12. Luonnonvaratieto-palveluun kirjatut karhuhavainnot 10 km x 10 km ruuduissa viimeisen vuoden ajalta (vasemmalla) sekä karhun pentuehavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla) (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 14.9.2026).

5. Ilves

5.1 Suojelu Suomessa

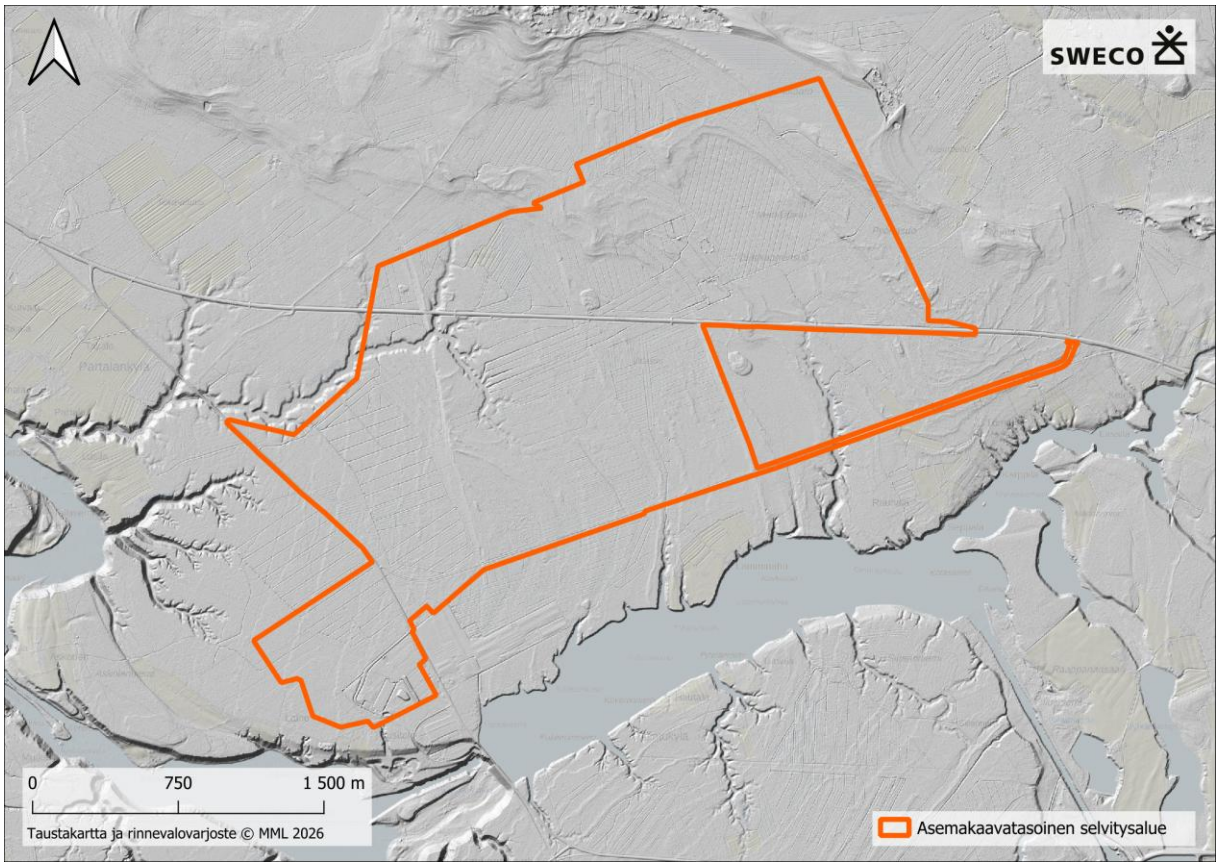
Ilves (*Lynx lynx*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Ilves on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

5.2 Elinympäristöt ja ilveskannan tila

Ilves on yöaktiivinen kissaeläin ja Suomen yleisin suurpeto vuonna 2026. Aikuisen ilveksen elinpiiri, eli alue, jota eläin käyttää vuoden aikaisissa säännöllisissä toiminnoissaan, on melko pysyvä ja säilyy vuodesta toiseen melko samankokoisena ja samalla alueella (Linnell ym. 2001). Radioseurantatutkimuksen perusteella suomalaisten ilvesten elinpiirit asettuvat noin 130–1200 km^2 välille, ollen tyypillisimmin noin 150–550 km^2 välillä. Ilves käyttää Suomessa elinympäristönään monenlaisia metsätyyppejä (ml. suot) sekä metsän ja pellon

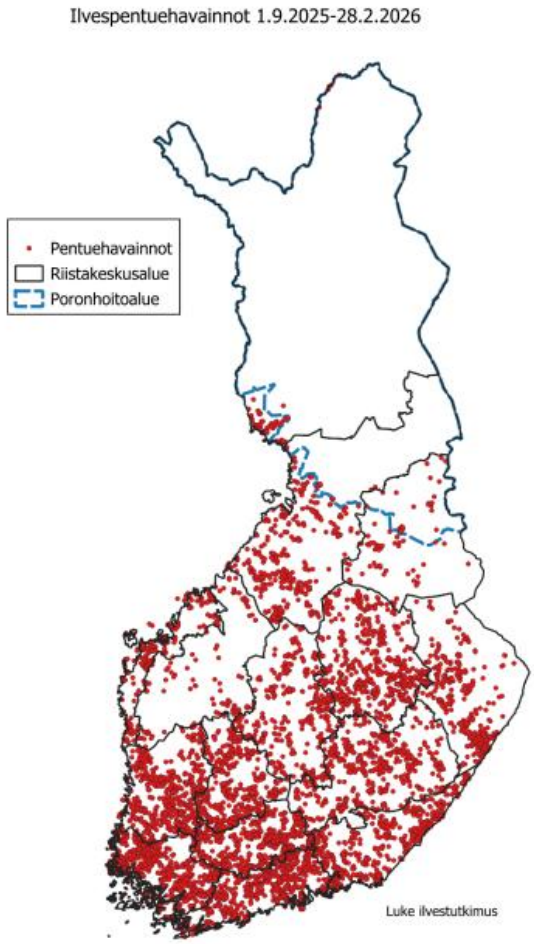
reuna-alueita. Ilveksen laajaan elinpiiriin voi sisältyä niin metsiä, peltoja, vesistöjä ja asutusta kuin muitakin maankäyttömuotoja. Ilves näyttäisi kuitenkin välttävän tiheämpää asutusta, ja pitävän etäisyyttä sekä asutukseen että vilkkaammin liikennöityihin teihin. Metsätalous ei todennäköisesti vaikuta ilveksen esiintymiseen lajitasolla, mutta yksilötasolla metsänhoidollisilla toimenpiteillä on vaikutusta ilveksen elinpiirin käyttöön (Ruohomäki 2013).

Ilveksen lisääntymispaikka on pesäalue eli synnytyspaikka lähiympäristöineen, jossa aluksi emo imettää pentujaan. Pikkupentuaikana levähdyspaikkana toimii päivisin pesäalue, joka voi myöhemmin olla eri sijaintipaikassa kuin saman pentueen synnytyspesä. Ilvekselle ei voida lisääntymisajan ulkopuolella määrittää levähdyspaikkoja (Holmala 2017). Ilveksen pesäpaikka sijaitsee tyypillisesti mahdollisimman kaukana ihmisen aiheuttamasta häiriöstä sekä usein vaikeakulkuisessa maastossa, esimerkiksi louhikko- tai mäkimaastossa. Selvitysalueen potentiaalia ilveksen pesäpaikkaympäristöksi tarkasteltiin maastokartan sekä rinnevarjostuksen avulla (Kuva 13). Selvitysalue on maastonmuodoiltaan hyvin tasaista, joten potentiaalia ilveksen mahdollisena lisääntymisympäristönä selvitysalueella ei juurikaan ole. Emo synnyttää tyypillisesti kivenkolossa tai kaatuneen puunrungon tai juurakon alla sijaitsevaan imetyspesään 1–2 pentua touko-kesäkuun vaihteessa ja huolehtii alle vuoden ikäisistä pennuista yksin. Yleensä naaras käyttää turvalliseksi kokemaansa synnytyspaikkaa vuodesta toiseen. (Pulliainen & Rautiainen 1999, Holmala 2018).



Kuva 13. Rinnevarjostekuva selvitysalueelta.

Luken ilveskanta-arvion 2026 perusteella ilveskanta on vahvistunut tasaisesti vuodesta 2018 (Herrero ym. 2026). Kannan kasvu on ollut nopeampaa viimeisen kolmen vuoden aikana, koska metsästysverotus on ollut vähäistä. Ilves esiintyy melko tasaisesti kaikkialla Suomessa poronhoitoaluetta lukuun ottamatta. Luken ilveskanta-arvion 2026 (Herrero ym. 2026) perusteella Suomen ilveskanta on kasvanut arviolta 21 % edelliseen vuoteen verrattuna. Syksyllä 2025 ilveksen lukumääräksi arvoitiin noin 3070–3700 yksilöä. Ilvespentueita arvioidaan olleen vuoden 2025 syksyllä 566–686 (90 % todennäköisyysväli). Pentueeseen kuuluu emo ja vähintään yksi alle vuoden ikäinen pentu. Vuonna 2025 havaintoja ilvespentueista kirjattiin koko maasta noin 7 190 (Kuva 14), mikä on 49 % enemmän kuin vuonna 2024, jolloin havaintoja kirjattiin noin 4 830.



Kuva 14. Tassu-tietojärjestelmään kirjatut ilvespentuehavainnot 1.9.2025–28.2.2026 (Luonnonvarakeskus 2026).

5.3 Lumijälkilaskenta ja alueen ilveshavainnot

Salassa pidettävyyden vuoksi Luonnonvarakeskus ja metsästysseurojen suurpetoyhdyshenkilöt eivät saa luovuttaa hankkeen käyttöön tarkempia tietoja mahdollisten suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspesäpaikkojen sijainnista. Tämän vuoksi alueelta ei ole saatavilla tietoja ilveksen mahdollisista pesäpaikoista. Ilveshavainnot pohjautuvat näin ollen Luonnonvarakeskuksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineistoihin sekä selvitysalueella tehtyyn lumijälkilaskentaan.

Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta. Lumijälkilaskennan maastotyöt tehtiin 10.-11.2.2026 (Sweco Finland Oy, 2026 c) lumiseen aikaa siten, että alueelta laskettiin kaksi riistakolmiota, joiden sivujen yhteenlaskettu pituus oli 12 kilometriä. Lumijälkilaskentareitti kulki selvitysalueen sisällä ja ympärillä. Kuljettu riistakolmio suunniteltiin siten, että sen varrella olisi mahdollisimman paljon alueella esiintyviä erilaisia elinympäristöjä. Paikoitellen kuljettu reitti poikkesi suunnitellusta esimerkiksi tiheiden taimikoiden tai haastavien ojanylitysten vuoksi.

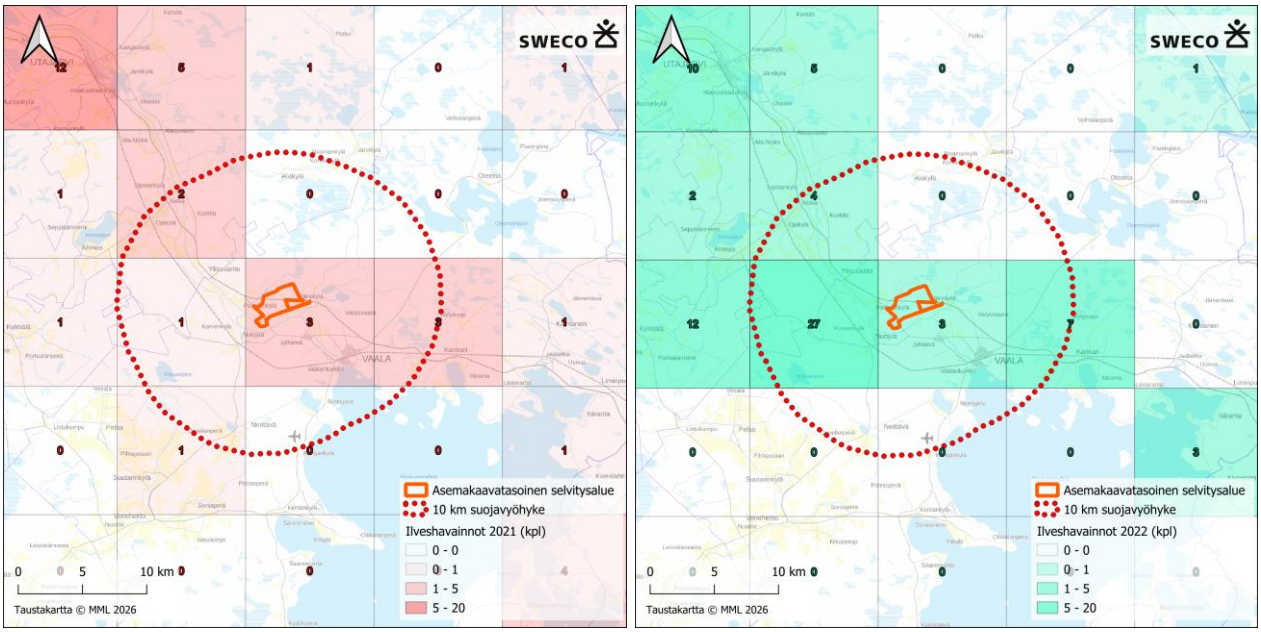
Laskennoissa tehtiin yhteensä 12 jälkihavaintoa ilveksestä (Sweco Finland Oy, 2026c). Sensitiivisten lajien listalle kuuluvien lajien tarkat havaintotiedot on karkeistettava, ja tarkat havaintopaikat esitellään siksi erillisessä lumijälkiselvityksen salassa pidettävässä liitteessä (Liite 1). Sensitiiviseen lajitietoon liittyviä aineistoja koskee viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentin kohta 14, jonka mukaan salassa pidettäviä asiakirjoja ovat asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. Tässä lumijälkiselvityksessä havaitut suurpedot susi ja ilves kuuluvat sensitiivisten lajien listaan.

Alue kuulunee osaksi ilveksen reviiriä. Selvitysalueen lähiympäristössä on todennäköisesti ilvekselle runsaasti ravintoa saatavilla, sillä alueen vankka hirvikanta mahdollistaa myös hirven lisääntymisen alueella. Ilves voi käyttää hirven vasoja ravintonaan, kuten myös runsasta metsäjäniskantaa.

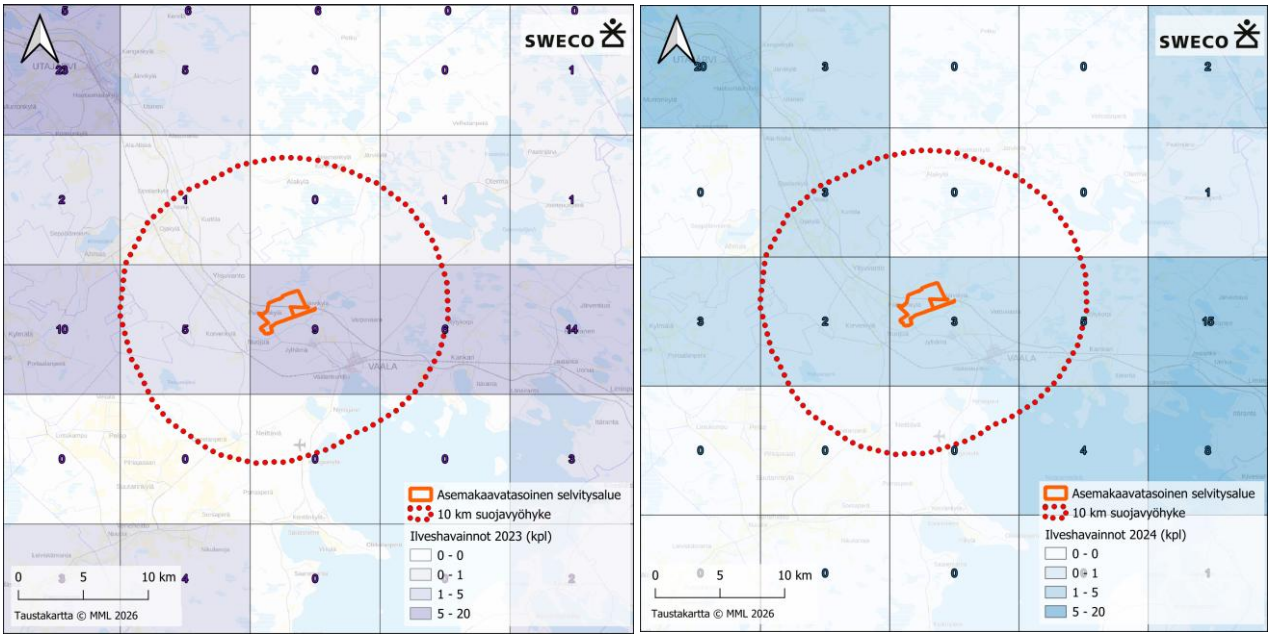
Suomen lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 x 10 km) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 1.1.2020-10.9.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Selvitysalueesta kymmenen kilometrin säteellä on tehty kaksi havaintoa ilveksestä havaintojaksolla. Selvitysaluetta lähin havainto sijaitsee noin 400 metrin päässä selvitysalueen rajauksesta itään, ja toinen havainto noin yhdeksän kilometrin päässä selvitysalueesta etelään.

Koska ilveksestä ei ole saatavilla reviiritietoja, ilveksen aikaisempaa esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvaraskeskuksen vuosien 2021–2024 Tassu-havaintojen pohjalta. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin 10 km x 10 km -ruutujen suurpetohavaintoaineistosta nähdään, että vuosien 2021–2024 aikana ilveksestä on kirjattu vuosittain selvitysalueen havaintoruudulta 3–9 havaintoa (Kuva 15, Kuva 16). Vuosina

2021, 2022 ja 2023 ilveksen havaintomäärä on 3. Suurimmat havaintomäärät ovat kertyneet vuosina 2023 (9 kpl). Myös selvitysalueen läheisyydessä muilta karkeistetuilta ruuduilta on tehty vuosien 2021–2024 aikana tasaisesti havaintoja ilveksestä.

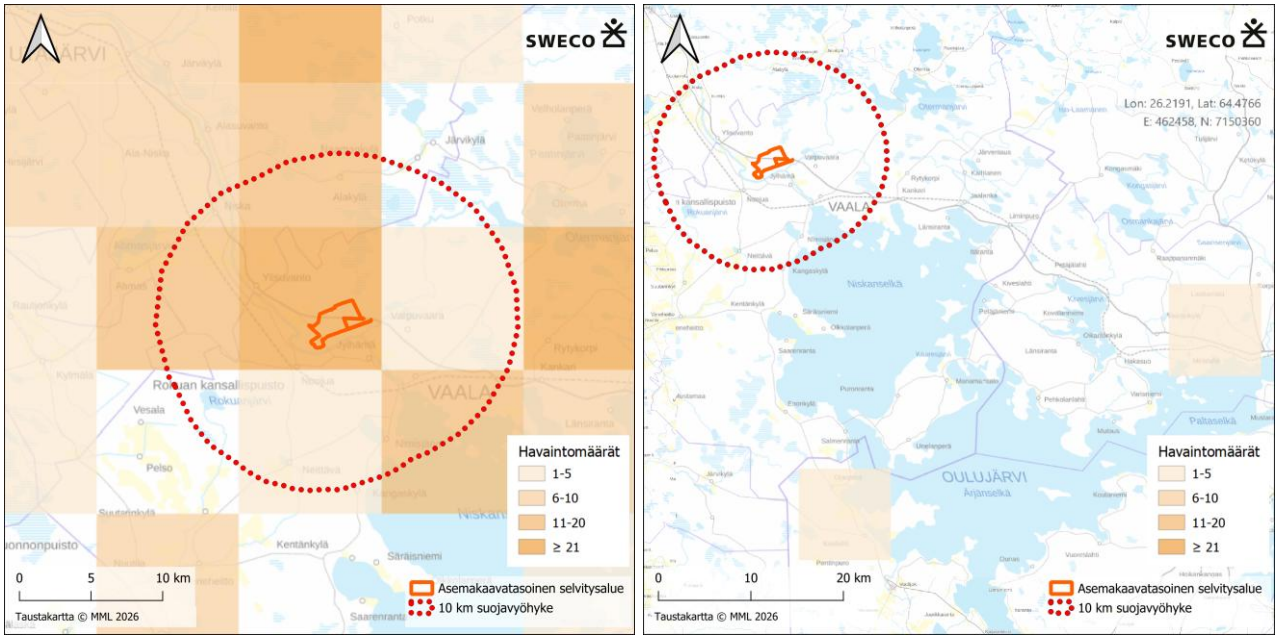


Kuva 15. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ilveshavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2026). Kuvissa esitetään vuosien 2021 (vasemmalla) ja 2022 (oikealla) Tassu-havainnot.



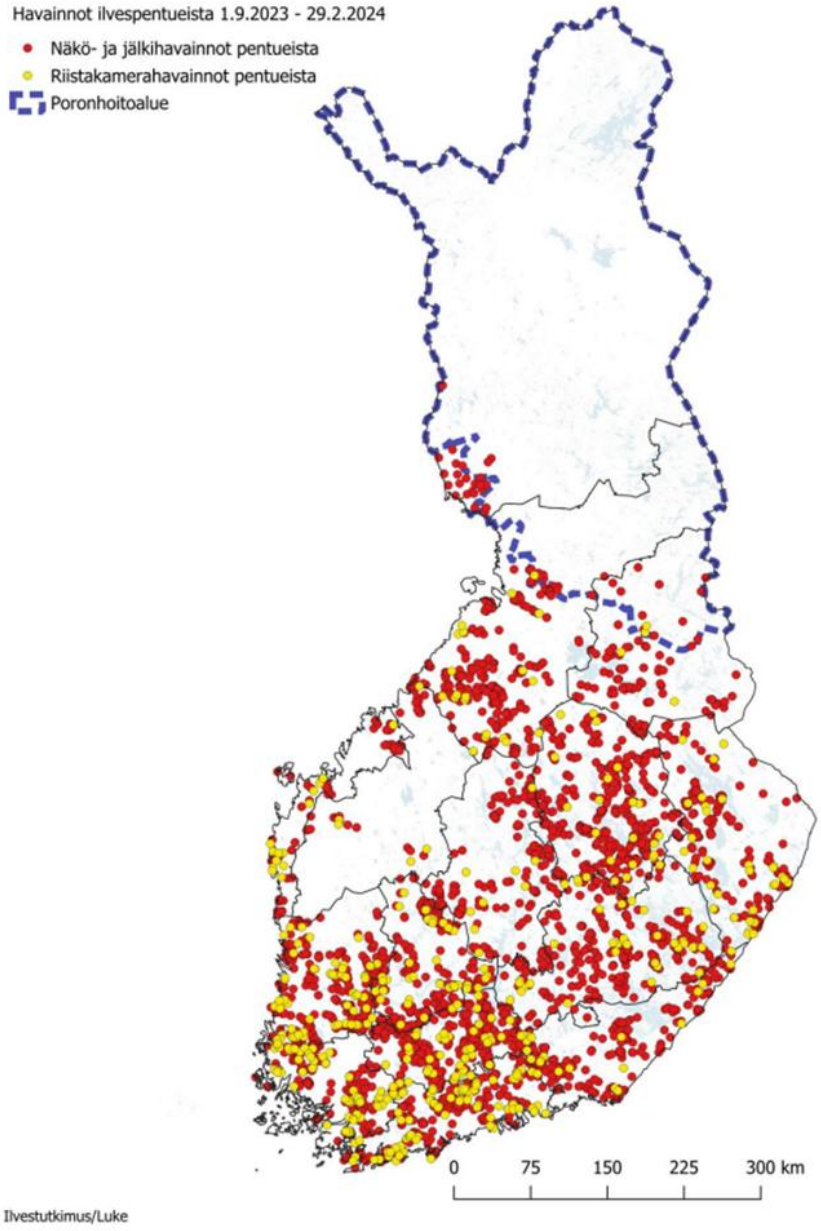
Kuva 16. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ilveshavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2026). Kuvissa esitetään vuosien 2023 (vasemmalla) ja 2024 (oikealla) Tassu-havainnot.

Ilveshavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto-karttapalvelusta ajankohtana 14.9.2026. Luonnonvaratieto-karttapalvelussa on esitetty ajankohtaiset lajin Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 x 10 kilometrin ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2026). Ilveksestä on tehty 14.9.2026 tarkasteluajankohtana yhteensä 30 petoyhdyshenkilön vahvistamaa havaintoa viimeisen vuoden aikana siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue kokonaisuudessaan sijoittuu (Kuva 17). Lähimmät ilveksen pentuehavainnot sijaitsevat selvitysalueesta noin 32 kilometrin päässä etelän suuntaan.



Kuva 17. Luonnonvaratieto-palveluun kirjatut ilveshavainnot 10 km x 10 km ruuduissa viimeisen kahden kuukauden ajalta (vasemmalla) sekä ilveksen pentuehavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 14.9.2026)

Ilveksen pentuehavainnoista on tehty Luken ilveskanta 2024-raporttiin kartta, jossa kuvataan ilveksen näkö-, jälki-, ja riistakamerahavaintojen jakautumista Suomessa (Kuva 18) (Herrero ym. 2024). Ilveksen pentuehavaintoja on tehty melko tasaisesti Suomessa poronhoitoalueen eteläpuolella. Pohjois-Pohjanmaalla, missä selvitysalue sijaitsee, ilveksen pentuehavaintoja on tehty melko runsaasti.

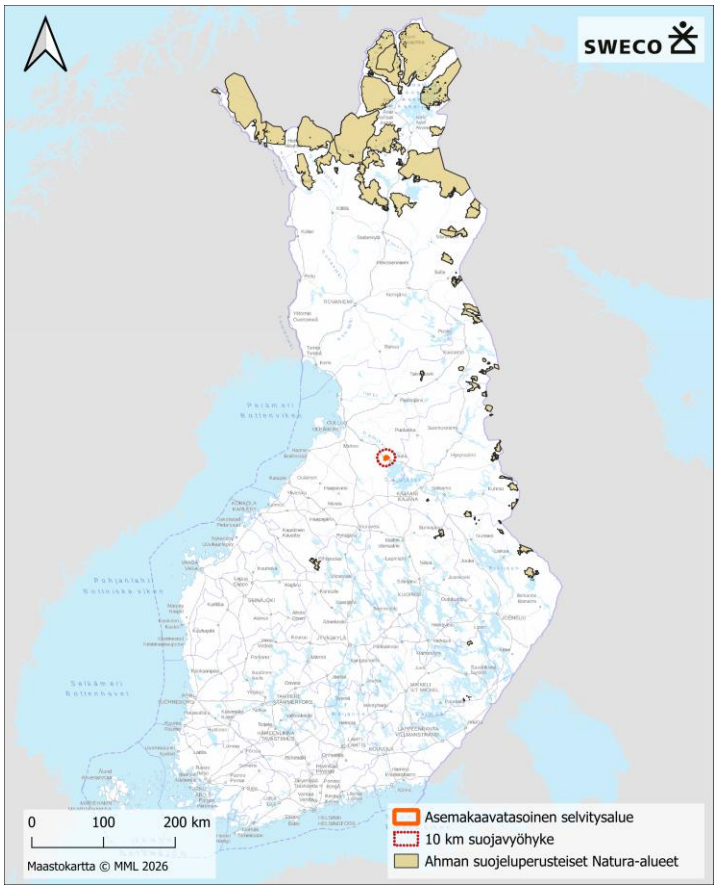


Kuva 18. Ilvespentueista tehdyt riistakamerahavainnot (keltaiset ympyrät) osuvat pääosin samoille alueille kuin jälki- ja näköhavainnotkin (punaiset ympyrät). (Herrero ym. 2024)

6. Ahma

6.1 Suojelu Suomessa

Ahma (*Gulo gulo*) kuuluu muista suurpedoista poiketen luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II ensisijaisesti suojeltaviin eläinlajeihin, jonka suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Ahman suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi ahmalle tulee luontodirektiivin 6 artiklan velvoittamana osoittaa erityisiä suojeltuja elinympäristöjä, mikä tarkoittaa, että Natura 2000 -verkostoon tulee kuulua alueita (SAC), joilla varmistetaan ahman elinympäristöjen suotuisa suojelutaso tai tarvittaessa ennalleen saattaminen ahman luontaisella levinneisyysalueella. Suomessa Natura 2000 -alueet, joiden suojeluperusteena on ahma, painottuvat itään ja pohjoiseen (Kuva 19). Lähimmät Natura 2000 -alueet, joiden suojeluperusteena on ahma, sijaitsevat noin 65 kilometrin päässä selvitysalueelta. Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Ahma on Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi lajiksi (EN) (Hyvärinen ym. 2019).



Kuva 19. Suomen Natura 2000- alueet (SAC), joiden suojeluperusteena on ahma (EEA 2024).

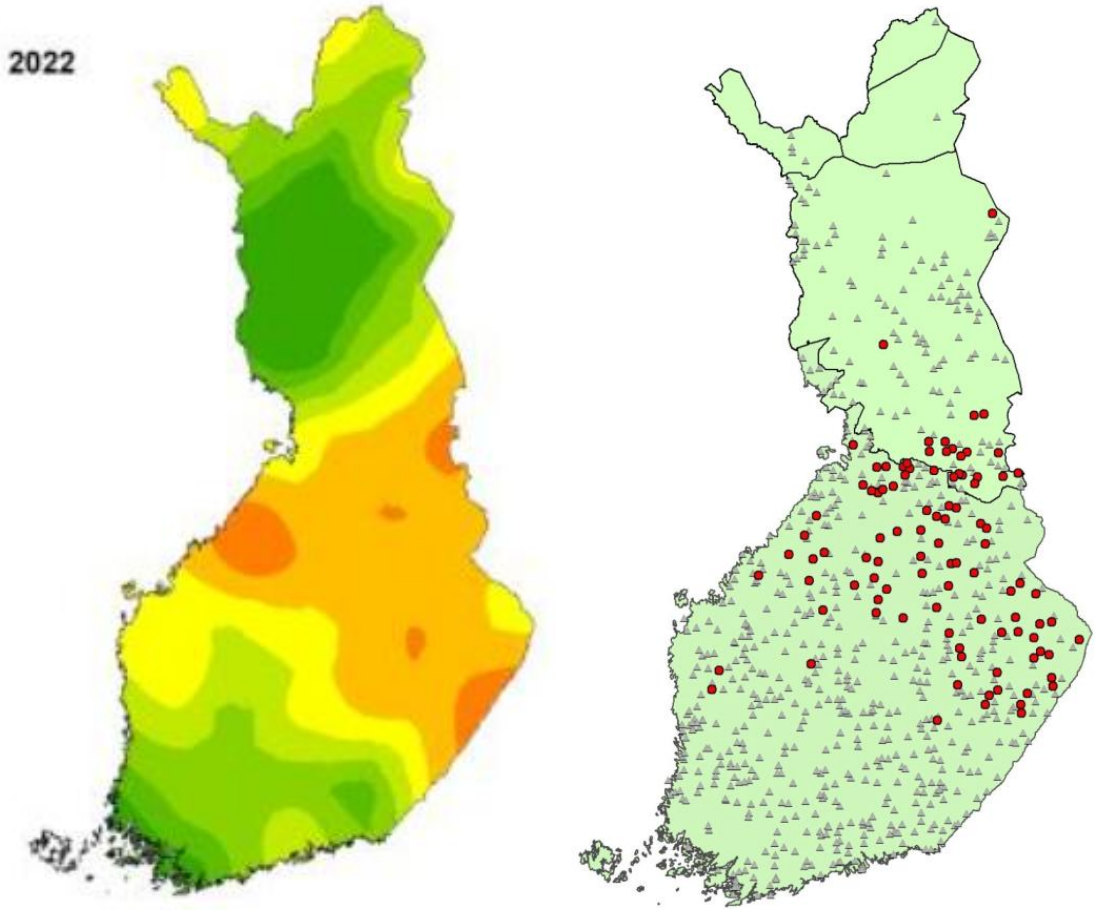
6.2 Elinympäristöt ja ahmakannan tila

Ahma on kookas näätäeläin, joka käyttää ravinnokseen pääasiassa raatoja, mutta on etenkin poronhoitoalueella myös aktiivinen saalistaja. Itä-Suomessa on havaittu pesivien ahmanaaraiden ravinnon koostuva pääasiassa hirvien haaskoista, joita ahmat löytävät susien reviireiltä. Poronhoitoalueella pesivien ahmojen tärkeintä ravintoa ovat porot. Ahma voi vaeltaa kymmeniäkin kilometrejä päivässä etsien ravintoa. Havumetsäalueen ahmat saalistavat myös metsäjäniksiä, mutta myös ketut, linnut ja sammakot sekä myös marjat kuuluvat sen ravintoon (Koskela ym. 2013).

Ahma on hidas lisääntyjä, sillä ahmanaaras synnyttää lumen alle kaivettuun pesään tavallisesti 2–3 pentua helmikuussa ja pitää usein välivuoden lisääntymisessään. Naaras siirtelee häiriövaikutuksesta usein pentuja pesäpaikasta toiseen, minkä takia naaraan liikkuminen ei keskity yhden pesäpaikan ympäristöön (Aronsson 2017). Ahman keskimääräinen elinikä on luonnossa noin 4–6 vuotta. Ahman elinpiirien koosta ei ole Suomessa tehty tutkimusta, mutta Skandinavian tunturialueella kerätyn aineiston mukaan naaraiden elinpiirin pinta-ala on keskimäärin 170 km^2 ja urosten 730 km^2 (Persson ym. 2010).

Ahma esiintyy Suomessa kahtena populaationa. Pohjois-Lapin ahmat kuuluvat skandinaaviseen kantaan ja muualla Suomessa tavattavat yksilöt ovat pääosin samaa populaatiota Luoteis-Venäjän ahmakannan kanssa (Lansink ym. 2020). Vuoden 2025 alussa ahmoja oli Luken ahmakanta-arvion mukaan 462–613 yksilöä, joista poronhoitoalueen ulkopuolella liikkuu noin 395 yksilöä (Luonnonvarakeskus 2025c). Ahmakanta on etenkin viimeisten 10 vuoden aikana kasvanut poronhoitoalueen ulkopuolella voimakkaasti. Ahman levinneisyys painottuu kaikkein syrjäisimpiin maakuntiin ja levinneisyys on tästä syystä itäpainotteinen (Kojola ym. 2023). Ahmahavaintojen alueellista tiheysvaihtelua on visualisoitu värein (Kuva 25), josta nähdään myös ahman itäpainotteinen levinneisyys.

Ahmakanta-arvion ensisijainen aineisto on riistakolmioiden talvilaskentojen tulokset, joiden perusteella ylitysjälkimäärä muutetaan Formosovin menetelmällä eläinyksilöiden määräksi (Kojola ym. 2023). Ahman ylitysjäljet on esitetty vuoden 2023 laskennassa alla olevassa kuvassa (Kuva 20). Riistakolmiot ovat pysyviä metsäriistan runsauden seurantaa varten perustettuja laskentareittejä. Riistakolmio on tasasivuinen kolmio, jonka sivu on 4 km, ja siten laskentalinjan kokonaispituus on 12 km. Kolmiot säilyvät samoina vuodesta toiseen. Pohjois-Pohjanmaan alueella havaittiin vuoden 2023 lumijälkilaskennoissa ahmojen ylitysjälkiä.



Kuva 20. Ahman levinneisyyskartta vuonna 2022 vasemmalla. Punaisella esitetyllä alueella on tehty paljon ahmahavaintoja ja vastaavasti vihreällä esitetyllä alueella petohavaintoja on tehty vähän (Luonnonvarakeskus 2023). Oikealla esitetty kaikki riistakolmiot (harmaat kolmiot) sekä kolmiot (punaiset pallot), joilla ahman ylitysjälkiä todettiin kevättalven 2023 laskennassa (Kojola ym. 2023).

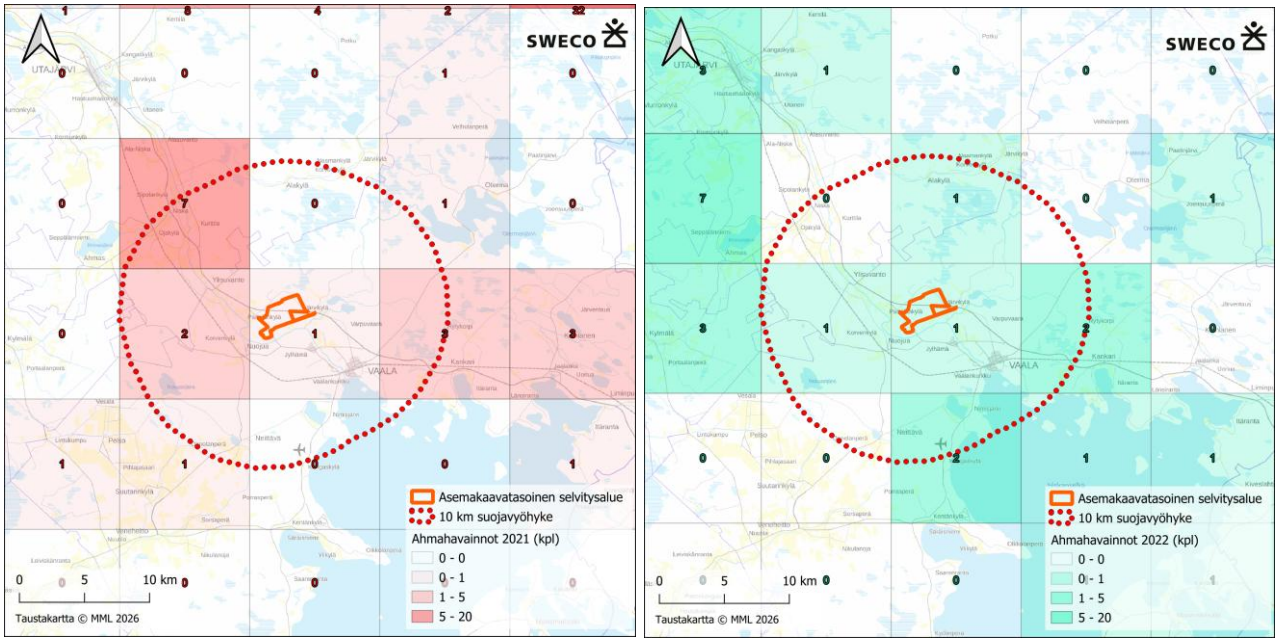
6.3 Alueen ahmahavainnot

Salassa pidettävyyden vuoksi Luonnonvarakeskus ja metsästysseurojen suurpetoyhdyshenkilöt eivät saa luovuttaa hankkeen käyttöön tarkempia tietoja mahdollisten suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspesäpaikkojen sijainnista. Tämän vuoksi alueelta ei ole saatavilla tietoja ahmojen mahdollisista pesäpaikoista. Ahmahavainnot pohjautuvat näin ollen Luonnonvarakeskuksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineistoihin sekä selvitysalueella tehtyyn lumijälkilaskentaan.

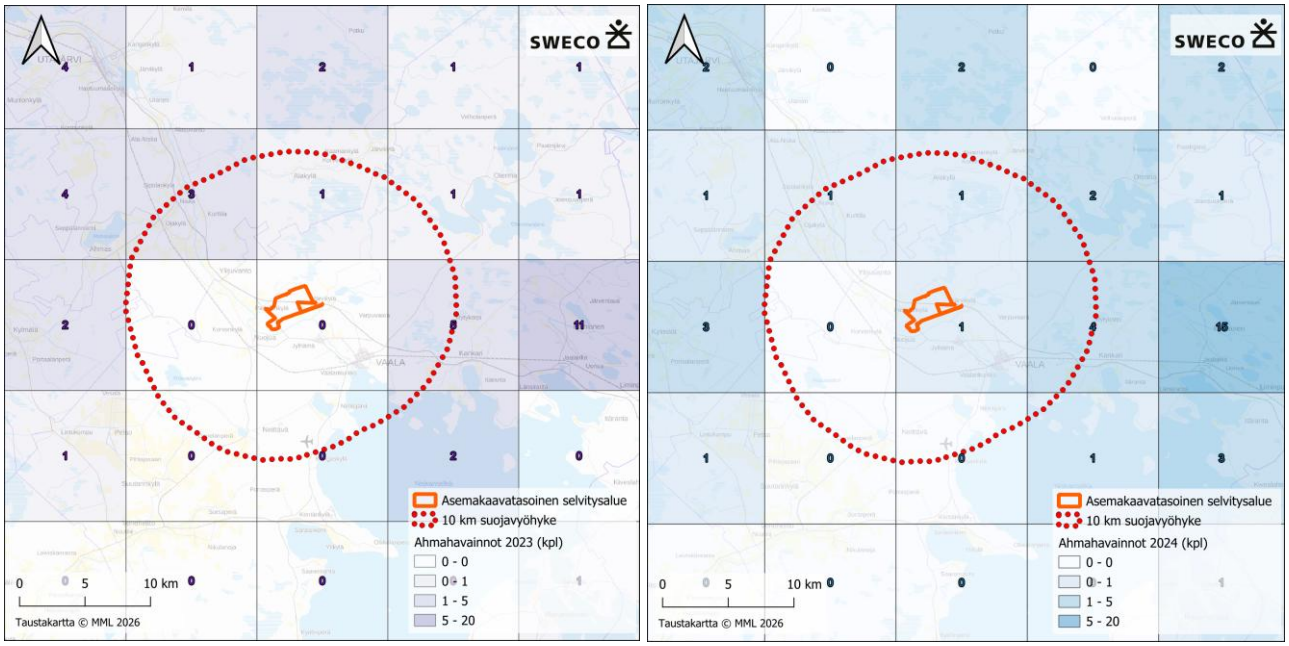
Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta. Lumijälkilaskennan maastotyöt tehtiin 10.-11.2.2026 (Sweco Finland Oy, 2026c) lumiseen aikaa siten, että alueelta laskettiin kaksi riistakolmiota, joiden sivujen yhteenlaskettu pituus oli 12 kilometriä. Lumijälkilaskentareitti kulki selvitysalueen sisällä ja ympärillä. Lumijälkilaskennassa ei havaittu ahman jälkiä.

Suomen lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 x 10 km) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 1.1.2020-10.9.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Selvitysalueesta kymmenen kilometrin säteellä ei ole havaintoja ahmasta havaintojaksolla. Selvitysaluetta lähin ahmahavainto havaintojaksolla sijaitsee noin 19 kilometrin päässä selvitysalueesta kaakkoon.

Koska ahmasta ei ole saatavilla reviiritietoja, ahman aikaisempaa esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvarakeskuksen vuosien 2021–2024 Tassu-havaintojen pohjalta (Kuva 21, Kuva 22). Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin 10 km x 10 km -ruutujen suurpetohavaintoaineistosta nähdään, että vuosien 2021–2024 aikana selvitysalueen ympäristöstä on tehty yksittäisiä ahmahavaintoja. Ruudulta, jossa selvitysalue sijaitsee, ei ole tehty lainkaan ahmahavaintoja vuonna 2023.

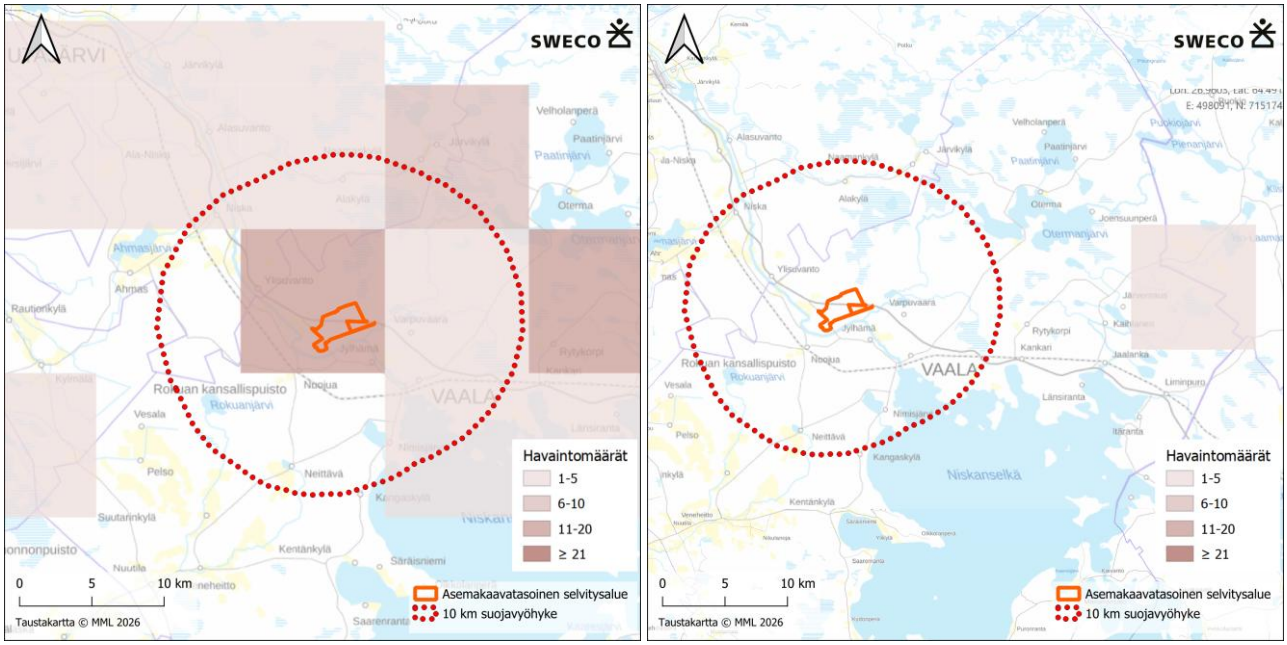


Kuva 21. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ahmahavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025b). Kuvissa esitetään vuosien 2021 (vasemmalla) ja 2022 (oikealla) Tassu-havainnot.



Kuva 22. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ahmahavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025b). Kuvissa esitetään vuosien 2023 (vasemmalla) ja 2024 (oikealla) Tassu-havainnot.

Ahmahavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto-karttapalvelusta (Luonnonvaratieto 2026) ajankohtana 14.9.2026. Luonnonvaratieto-karttapalvelussa on esitetty ajankohtaiset lajin Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 x 10 kilometrin ruuduilla. Tarkasteluajankohtana 14.9.2026 ahmasta on tehty selvitysalueella tai sen läheisyydessä yhteensä kolme petoyhdyshenkilön vahvistamaa jälkihavaintoa. Alueelta ei ole kirjattu ahmasta edellisen neljän kuukauden ajalta pentuehavaintoja, vaan lähin kirjattu pentuehavainto sijaitsee noin 20 kilometrin päässä selvitysalueesta itään (Kuva 23).



Kuva 23. Luonnonvaratieto-palveluun kirjatut ahmahavainnot 10 × 10 km ruudulla viimeisen vuoden ajalta (vasemmalla) sekä pentuehavainnot viimeisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 14.9.2026).

7. Yhteenveto ja johtopäätökset

Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan susi (poronhoitoalueen ulkopuolella), karhu ja ilves kuuluvat tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat antaneet päätöksen 17.6.2025 direktiivin (EU) 2025/1237 neuvoston direktiivin 92/43/ETY (luontodirektiivi) muuttamisesta suden suojeluaseman osalta. Direktiivissä susi siirrettiin tiukasti suojeltujen lajien liitteestä IV liitteeseen V, jonka lajit eivät ole yhtä tiukasti suojeltuja kuin liitteen IV lajit. Ahma kuuluu luontodirektiivin liitteen II määrittämiin eläinlajeihin, joiden suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Suojelukeinona ahman kohdalla toimii alueellinen suojelu (Natura 2000 -alueet).

Selvitysalue sijoittuu vuoden 2026 susikanta-arvion (Luonnonvarakeskus 2026b) mukaan noin 20 kilometrin päähän Vornan susireviiristä sen koillispuolelle. Sudesta on tehty yhteensä 45 havaintoa selvitysalueelta tai sen läheisyydestä viimeisen vuoden aikana Tassu-palvelun perusteella. Selvitysaluetta lähimmältä Pahkavaaran susireviiriltä ammuttiin toinen lisääntyvistä susiyksilöistä sekä neljä muuta sutta alkuvuoden 2026 kiintiömetsästyksen yhteydessä. Alueella esiintyy sudelle sopivaa ravintoa (mm. hirvieläimiä), ja sudet saattavat liikkua alueella ajoittain saalistamassa. **Selvitysalueella ei kuitenkaan ole sudelle lisääntymis- tai levähdyspaikoiksi soveltuvaa elinympäristöä.** Selvitysalue on sijainnut susireviirien reunaosissa kahtena vuotena tarkasteluaikana.

Karhun ja ahman levinneisyys Suomessa painottuu Keski- ja Itä-Suomeen. Selvitysalueelta on tehty karhuista yksittäisiä havaintoja vuosien 2021–2024 aikana. Ajankohtaisissa Tassu-havainnoissa on kirjattu selvitysalueelta ja sen läheisyydestä yksi karhuhavainto viimeisen vuoden ajalta. Alueelta ei ole tehty karhun kannanhoidollisia kaatoja edellisen viiden vuoden aikana. Selvitysalueelta on tehty myös ahmasta yksittäisiä havaintoja vuosien 2021–2024 aikana. Ajankohtaisissa Tassu-havainnoissa on kirjattu selvitysalueelta ja sen läheisyydestä ahmasta havaintoja viimeisen vuoden ajalta. Selvitysaluetta lähin ahman suojeluperusteena oleva Natura 2000 -alue sijaitsee noin 80 kilometrin päässä selvitysalueesta. Näin ollen voidaan päätellä, että **selvitysalue kuuluu karhun ja ahman elinpiirin alueelle**. Selvitysalueen ei nähdä soveltuvan karhun tai ahman lisääntymis- ja levähdyspaikan alueeksi, ihmisvaikutteisuuden, sijainnin ja metsäalueiden pirstoutuneisuuden vuoksi.

Ilveksestä on tehty alueella tasaisen runsaasti havaintoja vuosien 2021–2024 aikana, ja viimeisen vuoden ajalta varmistettuja Tassu-havaintoja on kertynyt 30 kappaletta. Myös hankkeen lumijälkilaskennassa tehtiin yhteensä 12 jälkihavaintoa ilveksestä (Sweco Finland Oy, 2026). Lähin ilveksen pentuehavainto sijoittuu selvitysalueesta noin 32 kilometrin päähän etelä suuntaan. Ilveksestä oli kirjattu Suomen Lajitietokeskuksen (2026) järjestelmään kaksi havaintoa, toinen noin 400 metrin päässä selvitysalueen rajauksesta itään, ja toinen havainto noin yhdeksän kilometrin päässä selvitysalueesta etelään.

Näiden havaintojen perusteella voidaan arvioida selvitysalueen ja sen ympäristön kuuluvan ilveksen laajan elinpiirin alueelle. Ilveksen elinpiiriin voi sisältyä niin metsiä, peltoja, vesistöjä ja asutusta kuin muitakin maankäyttömuotoja. Ilveksen pesäpaikka sijaitsee tyypillisesti mahdollisimman kaukana ihmisen aiheuttamasta häiriöstä sekä usein vaikeakulkuisessa maastossa, esimerkiksi louhikko- tai mäkimaastossa. Selvitysalueella ei ole maastokartan ja rinnevarjostuksen mukaan jyrkempiä maastonmuotoja, vaan alue on maastoltaan hyvin tasaista ja tiheään ojitettua (Paikkatietoikkuna 2026). Ilves voi kuitenkin pesiä myös puun juuren alla tai luolassa, joiden esiintymistä ei voida alueelta arvioida. Tutkimusten mukaan ilves näyttäisi välttävän tiheämpää asutusta, ja pitävän etäisyyttä sekä asutukseen että vilkkaammin liikennöityihin teihin. Näin ollen selvitysalueen arvioidaan kuuluvan ilveksen laajan elinpiirin alueelle, mutta sen **ei katsota soveltuvan ilveksen lisääntymis- tai levähdyspaikaksi.**

8. Lähteet

Aronsson, M. 2017. O Neighbour, Where Art Thou? Spatial and social dynamics in wolverine and lynx from individual space use to population distribution. Väitöskirja, SLU, Uppsala.

EEA (European Environment Agency). 2024. Natura 2000 Viewer. https://natura2000.eea.europa.eu/ Luettu 05.02.2026.

Herrero, A., Mäntyniemi, S., Helle, I., Holmala, K. & Valtonen M. 2024. Ilveskanta Suomessa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 45/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 22 s.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkälä, A., Johansson, H., Harmoinen, J., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2022. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 139 s.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Johansson, H., Helle, I., Herrero, A., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2023a. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 70/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 120 s.

Heikkinen, S., Kojola., I., Mäntyniemi, S. 2019. Karhukanta Suomessa 2018. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 16/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 17 s.

Heikkinen, S., Kojola, I., Mäntyniemi, S. 2020. Karhukanta Suomessa 2019. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 26/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 15 s.

Heikkinen, S., Mäntyniemi, S., Valtonen, M., Miettinen, E. 2026. Karhukannan kehitys ja tila Suomessa vuonna 2025 (verkkoraportti). Luonnonvarakeskus. Helsinki. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/karhu/karhukannan-kehitys-ja-tila-suomessa-vuonna-2025.

Herrero, A., Mäntyniemi, S., Valtonen, M., Helle, I., Holmala, K. 2026. Ilveskannan kehitys ja tila Suomessa vuonna 2026 (verkkoraportti). Luonnonvarakeskus. Helsinki. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/ilves/ilveskannan-kehitys-ja-tila-suomessa-vuonna-2026.

Holmala K. 2017: Ilves. – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 35–39. Suomen ympäristö 1/2017.

Holmala, Katja. 2018. Ilves. Metsäkustannus.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Kaartinen, S., Luoto, M., & Kojola, I. 2010. Selection of den sites by wolves in boreal forests in Finland. Journal of Zoology. 281(2). 99–104.

Koskela, A., Kojola, I., Aspi, J. & Hyvärinen, M. 2013. The diet of breeding female wolverines (Gulo gulo) in two areas of Finland. Acta Theriologica 58: 199–204.

Kojola, I., Heikkinen, S., Mäntyniemi, S. & Ollila, T. 2023. Ahmakanta Suomessa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 123/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 11 s.

Kojola I. & Nieminen M. 2017a: Susi. – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 40–44. Suomen ympäristö 1/2017.

Kojola I. & Nieminen M. 2017b: Karhu. – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 40–44. Suomen ympäristö 1/2017.

Lansink, G.M., Esparza-Salas, R., Joensuu, M., Koskela, A., Bujnakova, D., Kleven, O., Flagstadt, Ø., Ollila, T., Kojola, I., Aspi, J. & Kvist, L. 2020. Population genetics of the wolverine in Finland: the road to recovery? Conservation Genetics 21: 481–499.

Linnell, J.D., Andersen, R., Kvam, T., Andren, H., Liberg, O., Odden, J. & Moa, P.F. 2001. Home range size and choice of management strategy for lynx in Scandinavia. Environmental management 27(6): 869–879.

Luonnonsuojelulaki (9/2023). Saatavilla: https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009.

Luonnonvarakeskus 2023. Ahman levinneisyyskartat. https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/suurpedot/ahma/ahman-levinneisyyskartat. Luettu 11.2.2026.

Luonnonvarakeskus 2025a. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025 (verkkoraportti). Viitattu 24.9.2026. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/susi/susikanta-suomessa-maaliskuussa-2025.

Luonnonvarakeskus 2025b. Suurpetohavainnot tietovarantona. Saatavilla: https://etsin.fairdata.fi/dataset/9aee1cf0-2ee3-49cc-9be1-1ba07c4fab8e. Aineisto ladattu 14.10.2025.

Luonnonvarakeskus 2025c. Suomen ahmakanta 2025 (verkkoraportti). Viitattu 25.9.2026. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/ahma/suomen-ahmakanta-2025.

Luonnonvarakeskus 2026a. Luonnonvaratietopalvelu. https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot Luettu 14.9.2026.

Luonnonvarakeskus 2026b. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2026 (verkkoraportti). Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/susi/susikanta-suomessa-maaliskuussa-2026.

Maaseudun tulevaisuus 2013. Karhujen pannoitus ollaan lopettamassa. https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/ef6985af-1b42-55f6-a22b-1df552973419. Luettu 9.8.2024.

Maa- ja metsätalous (MMM) 2022. Suomen karhukannan hoitosuunnitelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2022:11.

Moen, G.K., Støen, O.-G., Sahlén, V. & Swenson, J.e. 2012. Behaviour of solitary adult Scandinavian brown

bears (Ursus arctos) when approached by humans on foot. PLoS ONe, 7, e31699.

Nellemann C., Stoen O.G., Kindberg J., Swenson J.E., Vistnes I., Ericsson G., Katajisto J., Kaltenborn B.P., Martin J. & Ordiz A. 2007. Terrain use by an expanding brown bear population in relation to age, recreational resorts and human settlements. Biological Conservation 138:157–165.

Persson, J., Wedholm, P. & Segerström P. 2010. Space use and territoriality of wolverines (Gulo gulo) in northern Scandinavia. European Journal of Wildlife Research 56: 49–57.

Pulliainen, E. & Rautiainen, L. 1999. Suurpetomme. Karhu, susi, ilves, ahma. Bear, wolf, wolverine, lynx in Nothern Europe. Articmedia, Kajaani.

Sidorovich, V., Schnitzler. A., Schnitzler, C. & Rotenko, I. 2017. Wolf denning behaviour in response to external disturbances and implications for pup survival. Mammalian Biology. 87. 89–92.

Suomen Lajitietokeskus, 2026. Suurpetohavainnot. Latauksen tunniste http://tun.fi/HBF.127267 (Linkki hakuun: https://laji.fi/fi/observation/map?target=MX.46549%2CMX.47348%2CMX.46615%2CMX.47212&time=2020-01-01%2F2026-09-10&coordinates=64.484618%3A64.701874%3A26.420391%3A27.001922%3AWGS84%3A0.0 (Haettu 10.9.2026).

Sahlén E., Støen O-E. & Swenson J.E. 2011. Brown bear den site concealment in relation to human activity in Sweden. Ursus 22(2):152-158.

Suomen Riistakeskus 2025. Karhusaaliit. https://riista.fi/metsastys/saalisseuranta/karhusaaliit/?_gl=1*c93xiv*_up*MQ..*_ga*OTYzNDcwNjUxLjE3MTAyMjY0Mzg.*_ga_CFR0WDKTCN*MTcxMDIyNjQzNy4xLjAuMTcxMDIyNjQzNy4wLjAuMA. Luettu 11.2.2026.

Suomen Riistakeskus, 2026. Suden kiintiötilanne ja saalisseuranta. Saatavilla: https://riista.fi/tietoa-metsastyksesta/kiintiometsastys/suden-kiintiotilanne-ja-saalisseuranta/.

Sweco Finland Oy, 2026a. Pienvesiselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026b. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Vaala.

Sweco Finland Oy, 2026c. Lumijälkiselvitys. Vaala. Salassapidettävä Liite 1.

Swenson J.E., Heggberget T.M., Sandström P., Sandegren F., Wabakken P., Bjärvall A., Söderberg A., Franzén R., Linnell J.D.C. & Andersen R. 1996. Brunbjørnens arealbruk i forhold till menneskelig aktivitet [Brown bear area use in relation to human activity]. NINA Oppdragsmelding 416:1–20.

Valtonen, M., Heikkinen, S., Johansson, H., Härkälä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2024. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s.