

Fingrid Oyj:n Juurikkaperä-Toivila 400+110 kilovoltin voimajohtohanke, Luontoselvitysraportti

Ympäristövaikutusten arviointiselostus
2025

Liite 7. Luontoselvitysten erillisraportti



Päiväys

13.11.2025

Laatija

Sini Solala, Lauri Erävuori

13.11.2025

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Selvitysalue ja työn sisältö	3
3	Menetelmät	5
3.1	Epävarmuustekijät	11
4	Tulokset	11
4.1	Liito-orava	11
4.2	Kasvillisuus ja luontotyytit	16
4.2.1	Luonnonpiirteet	16
4.2.2	Huomionarvoiset luontotyytit	18
4.2.3	Osuus Juurikkaperä-Petäjävesi	20
4.2.4	Osuus Petäjävesi-Mänttä	27
4.2.5	Osuus Mänttä-Toivila	32
4.2.6	Huomionarvoiset kasvilajit ja haitalliset vieraslajit	35
4.3	Viitasammakolle potentiaaliset lisääntymispaikat	39
4.4	Linnusto	42
4.5	Muut havainnot	44
5	Yhteenveto	44
6	Lähteet	45

Liite 1 Valokuvia kohteista, valokuvat © Sitowise Oy



13.11.2025

Fingrid Oyj:n Juurikkaperä-Toivila 400+110 kilovoltin voimajohtohanke, Luontoselvitysraportti

1 Johdanto

Tässä raportissa esitetään Juurikkaperän ja Toivilan välille suunniteltua uutta 400+110 kilovoltin voimajohtoreittiä varten Sitowise Oy:n tekemien luontoselvitysten tulokset. Selvitys käsittää voimajohtoreitin liito-orava-, luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoitukset sekä viitasammakon potentiaalisten lisääntymispaikkojen kartoitukset ja näiden yhteydessä tehdyt muiden huomionarvoisten lajien havainnot.

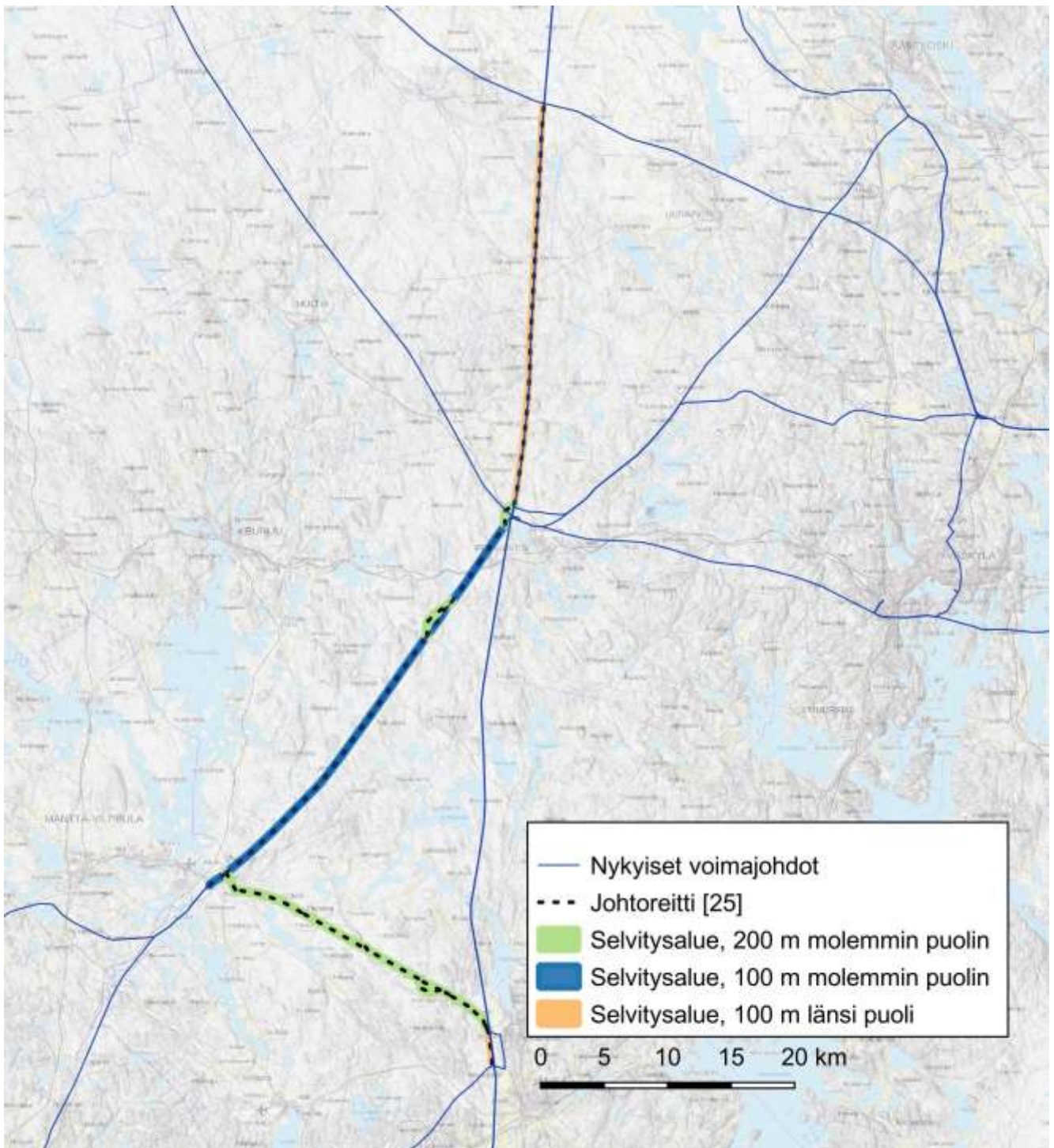
Selvityksissä tuotettu luontotieto on talletettu paikkatietomuotoon, jota voidaan hyödyntää hankkeen jatkosuunnittelussa sekä kohteiden tarkemmassa tarkastelussa. Tässä raportissa on lähtökohtaisesti esitetty kartoitustulokset. Kaikkia aikaisempia lajihavaintoja ei ole esitetty raportissa.

2 Selvitysalue ja työn sisältö

Selvitysalue käsittää YVA-menettelyssä esitetyn voimajohdon reitin teknisine vaihtoehtoineen. Selvitysalueen laajuus on nykyisen voimajohdon paikalle sijoittuvilla osuuksilla noin 100 metriä ja uusiin maastokäytäviin sijoittuvilla osuuksilla noin 200 metriä leveä vyöhyke keskilinjän molemmin puolin (Kuva 2-1). Osuudella Juurikkaperä-Petäjävesi selvitykset kohdennettiin voimajohdon länsipuolelle.



13.11.2025



Kuva 2-1. Selvitysalueet.

Esiselvityksessä tunnistettiin selvitysalueelle sijoittuvia luontoarvoja ja arvopotentiaalia. Lähtöaineistona käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen lajihavaintotietoja (Suomen



13.11.2025

Lajitietokeskus 2024), Birdlifen tärkeiden lintualueiden rajauksia, Zonation-analyysia (AMA01) ja alueen uusimpia ilmakuvia sekä aikaisempia luontoselvityksiä:

- Keski-Suomi - Oulujoki 400 kV voimajohtohanke 2012; kattaa osuuden Juurikkaperä-Petäjäveden sähköasema
- Mänttä-Petäjävesi 110 kV voimajohdon ympäristöselvitys 2020; kattaa osuuden Petäjävesi-Mänttä
- Multian Nikaran tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreittien luontotyyppiselvitys 2020; kattaa osuudesta Juurikkaperä-Petäjävesi eteläisen osan Sahrajärvi-Petäjäveden sähköasema.

Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoituksissa huomioitiin uudet luonnonsuojelulain luontotyytit. Selvitysalueelta kartoitettiin uhanalaiset ja suojellut (luonnonsuojelulaki, vesilaki) luontotyytit, huomionarvoiset luontotyyppikohteet sekä uhanalainen tai rauhoitettu kasvilajisto. Kartoitusten lähtötietoina käytettiin koko selvitysalueen kattavia, aiemmin laadittuja luontotyyppikartoituksia (Helsingin luontotietojärjestelmä).

Liito-oravaselvitykset tehtiin karttatarkastelun perusteella valituissa potentiaalisissa metsäympäristöissä.

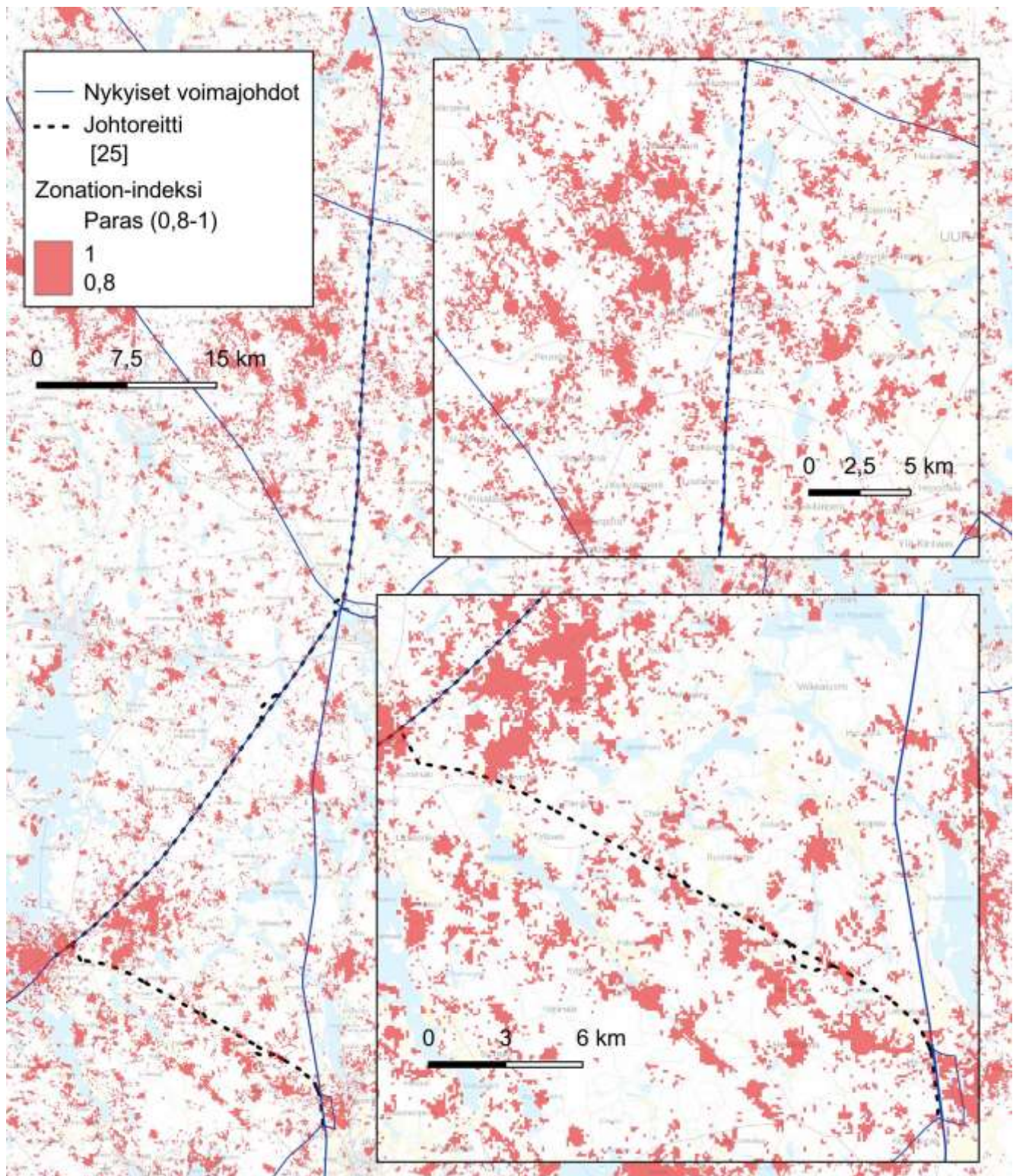
Viitasammakon osalta tehtiin esiselvitys, jonka perusteella maastossa tarkistettiin kohteiden soveltuvuus viitasammakolle.

3 Menetelmät

Yleiskuva ja käsitys alueen luonnonympäristöstä koottiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun pohjalta sekä hyödyntäen alueelta aiemmin tehtyjä luontoselvityksiä. Lajihavainnot haettiin Suomen Lajitietokeskuksen tietojärjestelmästä (Laji.fi -palvelu) aineistopyynnöillä 12.3.2024. Kartoitukset kohdennettiin johtoreitin alueille, joissa lähtöaineistojen perusteella on potentiaalia luontoarvoille. Kohdentamisessa hyödynnettiin mm. Zonation-aineistoa (Kuva 3-1).



13.11.2025



Kuva 3-1. Alueellisen Zonation-analyysin (AMA01) parhaimmat arvot saavat alueet (indeksi 0,8-1).



13.11.2025

Liito-oravan esiintymistä kartoitettiin maaliskuussa 2024 ja 2025 kävelemällä kattavasti läpi lajille soveltuvat metsät ja metsiköt selvitysalueella. Maastokohteet valittiin esiselvityksen perusteella, jossa poimittiin lajista aiemmin tehdyt havainnot sekä määritettiin potentiaaliset metsikkökuviot ilmakehän- ja metsävaratietoaineistojen perusteella. Lisäksi maastossa kartoitettiin elinympäristöjen soveltuvuus liito-oravalle ja kulkuyhteyksien toimivuus. Kartoituksiin maastossa käytettiin yhteensä 60 työtuntia. Kartoitukset tehtiin 21.3.-25.3.2024 sekä 15.4.-16.4.2025. Mahdollisten jätösten löytämiseen oli hyvät edellytykset, sillä lumet olivat sulaneet riittävästi, eikä kasvillisuus ollut vielä kasvanut siten, että papanat peittyisivät (kts. Mäkelä & Salo 2023).

Menetelmänä oli Niemisen ja Aholan (2017) ohjeen ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt” mukaisesti papanakartoitusmenetelmä. Menetelmän mukaisesti etsittiin liito-oravan papanoita puiden juurilta sekä kartoitettiin liito-oravalle soveltuvat kolopuut, risupesät ja pöntöt.

Kartoituksen toteuttivat FM (biologia) Lauri Erävuori ja EAT Sini Solala.

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksiä tehtiin kesä-syyskuussa 2024 sekä heinä-elokuussa 2025. Lähtötietona hyödynnettiin Suomen lajitietokeskuksen lajitietojen ja maastokartta- ja ilmakehän-aineistojen lisäksi aikaisempia selvityksiä, Metsäkeskuksen kuviotietoja, ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja (mm. Zonation-aineisto, suojelualueiden, suojeluohjelmakohteiden, Natura 2000 - alueiden sijainnit), aikaisempien luontoselvityksien tuloksia sekä liito-oravakartoitusten yhteydessä tehtyjä havaintoja. Maastokartoitukset kohdennettiin kohteille, jotka osoittautuivat lähtöaineiston perusteella luonnonarvoiltaan huomionarvoisiksi. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotyöt tehtiin 10.-13.6., 22.-25.8. ja 5.-6.9.2024 sekä 12.-14.7.2025. Yhteensä maastotyöpäiviä kertyi 12, joiden keskimääräinen pituus oli noin 10 tuntia. Kartoituksen yhteydessä kirjattiin myös havainnot haitallisista vieraslajeista sekä huomionarvoisesta lintulajistosta (petolinnut, metsäkanat, uhanalaiset lajit).

Kartoituksen toteutti EAT Sini Solala.

Maastossa rajattavina arvokkaina kohteina huomioitiin kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta:

- Luonnonsuojelulain 29 § mukaiset suojeltavat luontotyyppit
- Vesilain 2 luvun 11 § mukaiset suojeltavat vesiluontotyyppit

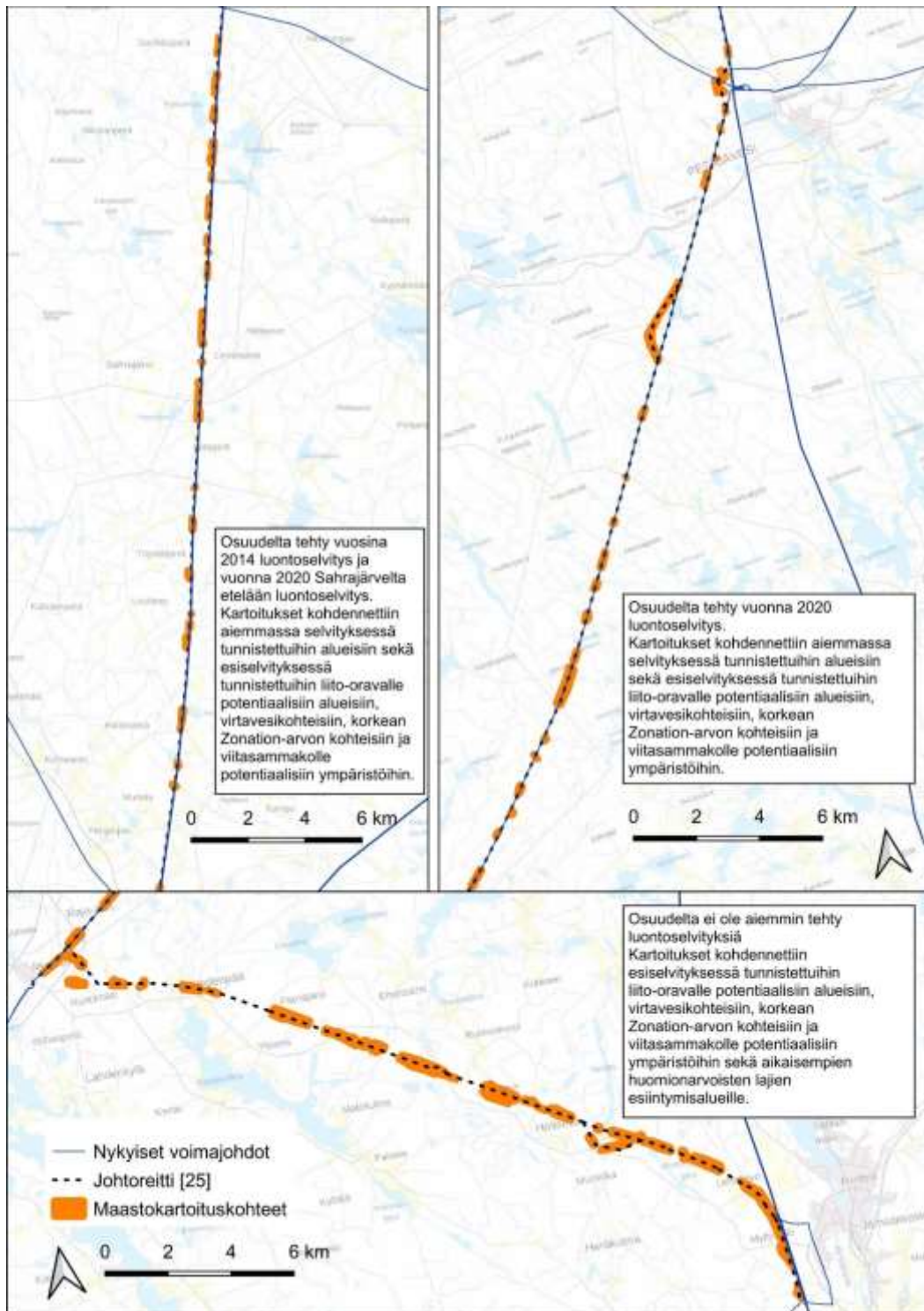


13.11.2025

- Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaiset uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit sekä lajien uhanalaisuusluokituksen mukaiset uhanalaiset ja silmälläpidettävät sekä alueellisesti uhanalaiset lajit.
- Alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (esim. iäkästä puustoa sisältävät monimuotoiset kangasmetsäkohteet, geologisesti arvokkaat muodostumat)



13.11.2025



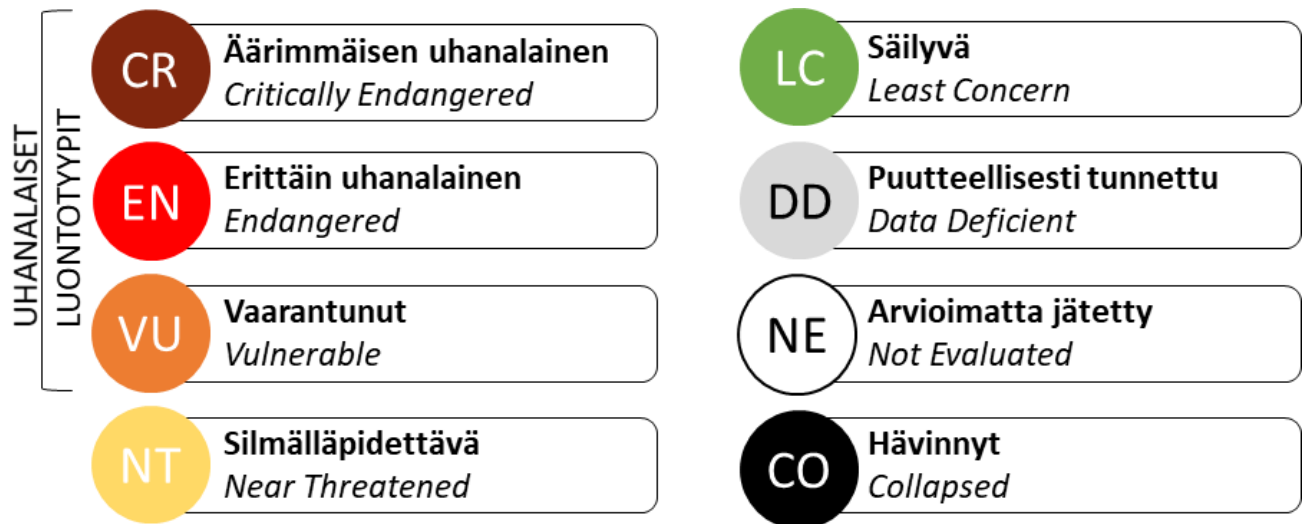
Kuva 3-2. Kartoitusalueet.

Kartoituksen yhteydessä rajattiin uhanalaisten, suojeltujen tai muutoin huomionarvoisten kasvilajien esiintymät sekä haitallisten vieraslajien esiintymät.



13.11.2025

Luontotyytit on luokiteltu uhanalaisuuden mukaisesti perustuen vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin (Kontula & Raunio 2018). Uhanalaisuusluokista on käytetty tekstissä lyhenteitä.



Kuva 3-3. Luontotyyppien uhanalaisuusluokat tekstissä käytettyine lyhenteineen. Varsinaisia uhanalaisia luontotyyppieä edustavat äärimmäisen ja erittäin uhanalaiset luontotyytit sekä vaarantuneet luontotyytit.

Luontotyyppikuviot arvoitettiin niiden luontoarvojen perusteella. Kohteiden arvotuskriteereinä käytettiin kohteen edustavuutta, luonnontilaisuutta, harvinaisuutta ja uhanalaisuutta. Arvoluokat perustuvat Luopas-oppaan (Mäkelä ja Salo 2024) neliportaiseen luokitteluun. Eri arvoluokkiin sisältyvät kohteet on kuvattu tarkemmin Luopas-oppaassa (Taulukko 3-1).

Taulukko 3-1. LUOPAS-oppaan mukaiset arvoluokitukset.

Arvoluokka 1	Arvoluokka 2	Arvoluokka 3	Arvoluokka 4	Arvoluokka 5
Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Erityisen tärkeät kohteet	Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Monimuotoisuutta tukevat kohteet	Tavanomainen luonto

Muun huomionarvoisen lajiston osalta, kuten pesimälinnusto, havaintoja tehtiin edellä mainittujen muiden kartoitusten yhteydessä. Kohdennettuja kartoituksia ei muun lajiston osalta tehty lukuun ottamatta viitasammakolle potentiaalisten



13.11.2025

lisääntymispaikkojen kartoituksia potentiaalin arvioimiseksi. Varsinaisia viitasammakon soidinaikaisia kuuntelukartoituksia ei tehty.

3.1 Epävarmuustekijät

Liito-oravan ja muidenkin lajien kartoituksiin liittyy aina jossain määrin epävarmuuksia. Kartoitukset kuvaavat tilannetta kartoitusvuonna, ja liito-oravankin esiintymiskuvassa voi tapahtua muutoksia. Tämän takia selvityksessä on esitetty myös silmämääräisesti liito-oravalle erityisen potentiaalisiksi arvioidut kohteet. Potentiaali ei välttämättä tarkoita, että kohteet tulee säilyttää, vaan että jatkosuunnittelussa tai muussa maankäytön suunnittelussa kohteet on syytä tarkistaa uudelleen.

Luontotyyppikartoitukseen ei liity merkittäviä epävarmuuksia, mutta joissain tapauksissa luontotyyppin tarkka määrittäminen tai rajaaminen on osin tulkinnanvaraista. Vieraslajien osalta epävarmuuksiin liittyy niiden nopea leviäminen.

4 Tulokset

4.1 Liito-orava

Liito-oravasta on aikaisempia havaintoja johtoreitin tuntumasta seitsemästä paikasta (etäisyys alle 500 m). Alle 250 metrin etäisyydeltä on ainoastaan kaksi aikaisempaa havaintoa, jotka molemmat sijoittuvat Petäjäveden pohjoisosaan, Kypärämäen pohjoispuolelle. Liito-oravakartoituksissa tehtiin papanahavainto yhdeltä aiemmin tuntemattomalta paikalta Mäntästä. Edellä mainitun Petäjäveden kohteiden osalta voimajohdon länsipuoleinen esiintymä tarkistettiin, mutta vuonna 2024/2025 alueelta ei havaittu jätöksiä. Ympäristö on kuitenkin säilynyt elinalueeksi soveltuvana.

Voimajohtoreittien ympäristössä on niukasti vanhoja tai iäkkäämpiä, rakenteeltaan monipuolisia metsiä. Lähes kaikista kohteista puuttuivat potentiaaliset liito-oravien esiintymispaikat eli kohteet, joissa esiintyy kuusta, haapaa ja/tai leppää ja metsikkö on rakenteellisesti soveltuva (ei liian tiheä tai nuori). Kolopuut lisäävät kohteen potentiaalia liito-oravalle soveltuvaksi elinympäristöksi.

Kartoituksissa rajattiin yksi aiemmin tunnettu elinalue (LO2) sekä 10 lajille soveltuvaa aluetta. Näistä yhdeltä kohteelta (LO5) tehtiin papanahavainto, mutta sen perusteella aluetta ei tulkittu elinalueeksi. Kyseessä on luultavasti ollut siirtymässä oleva yksilö,

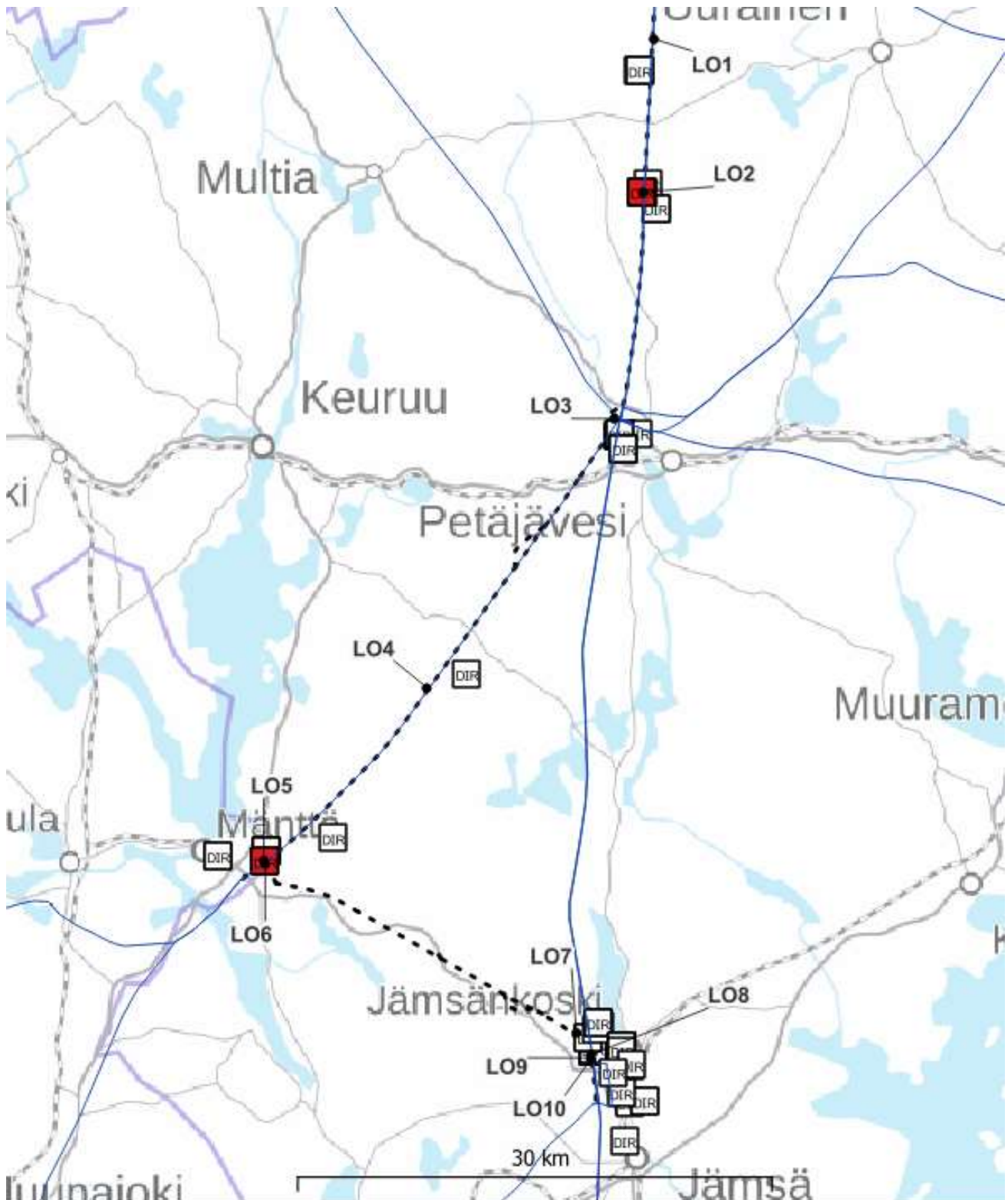


13.11.2025

vaikka ympäristö vaikuttikin silmämääräisesti myös elinalueeksi soveltuvalta. Kohteiden kartat on esitetty alla (Kuva 4-1) ja kohdekuvaukset taulukossa (Taulukko 4-1). Potentiaalista kohdetta ei voi tulkita liito-oravan elinympäristöksi, vaikka kuviolta havaittaisiin kolopuita. Potentiaaliset kohteet on kuitenkin rajattu tulevaisuudessa tehtäviä kartoituksia ajatellen.



13.11.2025



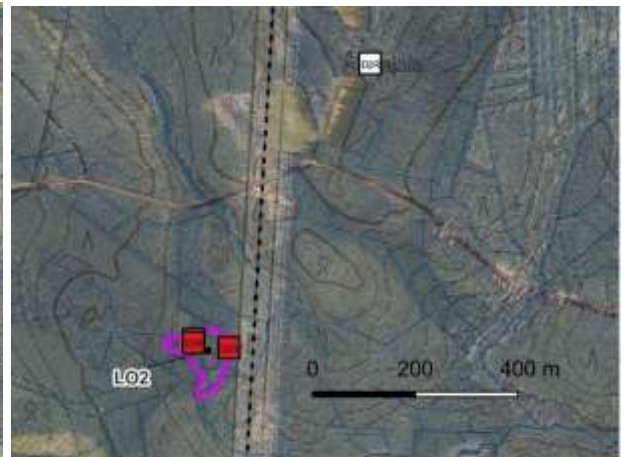
Kuva 4-1. Yleiskartta liito-oravahavainnoista ja soveltuviksi arvioiduista kohteista (LO). Punaiset neliöt ovat tässä kartoituksessa havaittuja lajin esiintymispaikkoja tai papanahavaintoja, valkoiset neliöt Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietoja.



13.11.2025



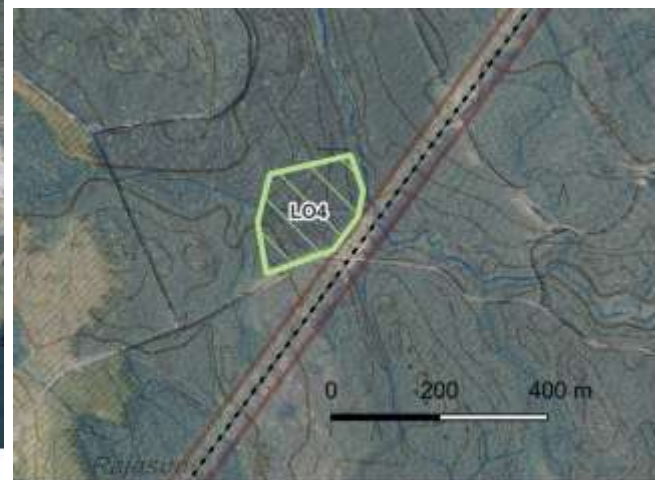
--- Voimajohto, keskilinja
Uusi johtoalue
Liito-orava-alueet
Soveltuva alue



--- Voimajohto, keskilinja
Uusi johtoalue
Liito-oravahavainto 2024-2025
Liito-oravahavainto, Lajitietokeskus
Liito-orava-alueet
Elinalue



--- Voimajohto, keskilinja
Uusi johtoalue
Liito-oravahavainto, Lajitietokeskus
Liito-orava-alueet
Soveltuva alue



--- Voimajohto, keskilinja
Uusi johtoalue
Liito-orava-alueet
Soveltuva alue



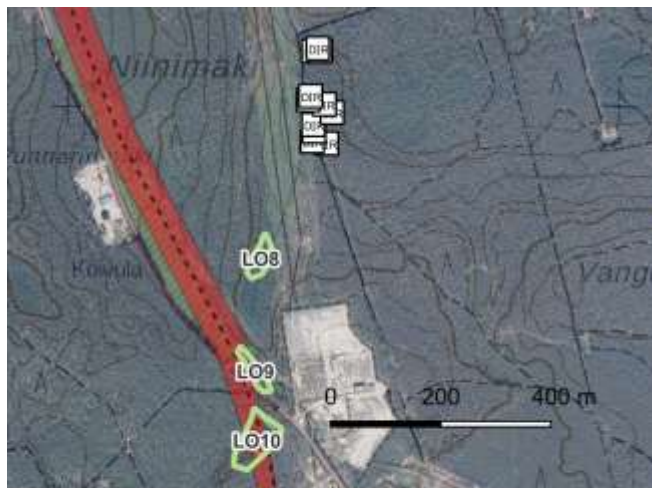
13.11.2025



- Voimajohto, keskilinja Liito-orava-alueet
 Uusi johtoalue Soveltuva alue
 Liito-oravahavainto 2024-2025



- Liito-orava-alueet --- Uusi voimajohto, keskilinja
 Soveltuva alue Levenevä/Uusi johtoalue



- Voimajohto, keskilinja Liito-orava-alueet
 Uusi johtoalue Soveltuva alue

Kuva 4-2. Liito-oravan eläinalue sekä soveltuvat kohteet. Kohdenumerointi viittaa alla olevaan taulukkoon.



13.11.2025

Taulukko 4-1. Liito-oravan elinalue ja soveltuvat liito-oravakohteet. Soveltuvat kohteet eivät ole lain suojaamia, potentiaali perustuu subjektiiviseen arvioon.

Nro	Tyyppi	Kuvaus	Sijainti
L01	Soveltuva alue	Haapoja noin 10 yksilön ryhmänä, kuusta.	Johtoalueen ulkopuolella
L02	Elinalue	Mahdollinen elinalue. Ei papanahavaintoja 2024/2025. Aikaisemmin havainto yksittäisestä papanasta johtoalueen tuntumasta sekä kolopuusta, joka mahdollisesti ollut asuttu 2007 (runsaasti papanoita). Edelleen soveltuva elinalueeksi.	Johtoalueen ulkopuolella
L03	Soveltuva alue	Haapoja jokivarressa.	Johtoalueella
L04	Soveltuva alue	Vanhaa puustoa, pääosin kuusikkoa sekä vanhoja haapoja.	Johtoalueen ulkopuolella
L05	Soveltuva alue	Rehevää lehtoalueen sekametsää, jossa kuusta ja haapaa. Johtoalueen tuntumassa kuusen alustassa noin 60 papanaa. Ei havaittu koloja tai risupesä.	Johtoalueella korkeintaan 6 metrin leveydeltä.
L06	Soveltuva alue	Rehevää lehtoalueen sekametsää, jossa kuusta ja haapaa	Johtoalueella
L07	Soveltuva alue	Runsaasti haapaa.	Johtoalueen ulkopuolella
L08	Soveltuva alue	Muutama kymmenen haapaa.	Johtoalueen ulkopuolella
L09	Soveltuva alue	Kuusivaltaista, seassa haapaa.	Johtoalueella
L010	Soveltuva alue	Kuusivaltaista, seassa haapaa.	Johtoalueella

4.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

4.2.1 Luonnonpiirteet

Juurikkaperä-Petäjävesi osuudella vallitsevat tuoreet ja kuivahkot kankaat.

Vallitseva luontotyyppi on puolukkatyyppin kuivahko kangas, joskin mustikkatyyppin tuoreet kankaat ovat myös yleisiä. Puusto on osuudella mäntyvaltaista, valtaosin nuorta tai varttuvaa. Metsät ovat iältään vallitsevasti alle 45-vuotiaita, varttuneempaa puustoa esiintyy varsin vähän ja yli 80-vuotiaita metsiköitä esiintyy vain satunnaisina, pieniä laikkuina. Satunnaiset turvemaat ovat lähes poikkeuksetta ojitettu. Reittiosuudelta on tehty aikaisemmin luontoselvitys Keski-Suomi – Oulujoki -voimajohtohankkeen yhteydessä vuonna 2012 sekä vuonna 2020 Nikaran tuulivoimahankkeen yhteydessä. Johtoalueelta tai sen tuntumasta on rajattu aikaisemmissa selvityksissä kohteita, jotka



13.11.2025

käsittävät luonnontilaisia tai sen kaltaisia puroja, yksittäisiä puustoisten soiden kuvioita sekä pienialaisia varttuneita havupuuvaltaisia kankaita.

Petäjävesi-Mänttä osuudella vallitsevat tuoreet ja kuivahkot kankaat, lehtomaista kangasta esiintyy laikkuina. Vallitseva luontotyyppi on mustikkatyyppin tuore kangas ja puolukkatyyppin kuivahko kangas. Puusto on osuudella mäntyvaltaista, valtaosin nuorta tai varttuvaa. Vanhahkoja metsiköitä on erittäin vähän.

Satunnaiset turvemaat ovat lähes poikkeuksetta ojitettu. Rehevämpiä kasvupaikkoja esiintyy Rapakkomäen ympäristössä Mänttä-Vilppulassa, jossa lehtomaiset kankaat ja pienet lehtokuviot keskittyvät viljelysmaiden reunoille ja pienvesien välittömään lähiympäristöön. Osuudesta on laadittu ympäristöselvitys vuonna 2020 (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2020), johon sisältyi maastokartoitukset luonnonarvojen selvittämiseksi. Selvityksessä tunnistettiin 15 luontokohdetta johtoalueella tai sen tuntumassa.

Mänttä-Toivila osuudella voimajohto sijoittuu pääosin vanhan, puretun voimajohdon johtokäytävään. Osuudella vallitsevat kuivahkot kankaat ja mänty on vallitseva puulaji. Varsinainen vanha johtoalue on lähes kauttaaltaan nuorta puustoa tai pensaikkoa. Valtaosin metsät ovat nuoria, varttuneita metsiköitä esiintyy paikoitellen (Paistikassuon turvekangas, Haukiskorven alueet, Ruotsinsuon alueet, Mustingan seutu sekä Haaralankangas). Zonation nostaa metsien monimuotoisuuspotentiaalin korkeammaksi mainituilla varttuneilla metsäalueilla sekä harjuaalueilla siltä osin, kun puusto on varttuneempaa.

Tältä alueelta on aikaisempia havaintoja silmälläpidettävästä harjuajuruohosta sekä sillä elävistä uhanalaisista hyönteisistä. Valtaosa ajuruohohavainnoista on muokatuista ympäristöistä, kuten tienvarret, maa-aineisalueiden reunat sekä vanha voimajohtoauea. Toivilan Vangonmäen alueelta on vanha tieto ketokatkerosta sekä keto- ja ahonoidanlukosta. Lisäksi johtoreitin kartoitusalueella esiintyy mm. mäntykukkaa (LC), yövilkkää (LC, indikoi varttunutta havumetsää), valkolehdokkia (LC, rauhoitettu), ahokissankäpälää (NT), keltaliekoa (LC, harjulaji) sekä haurasloikkaa (LC).



13.11.2025

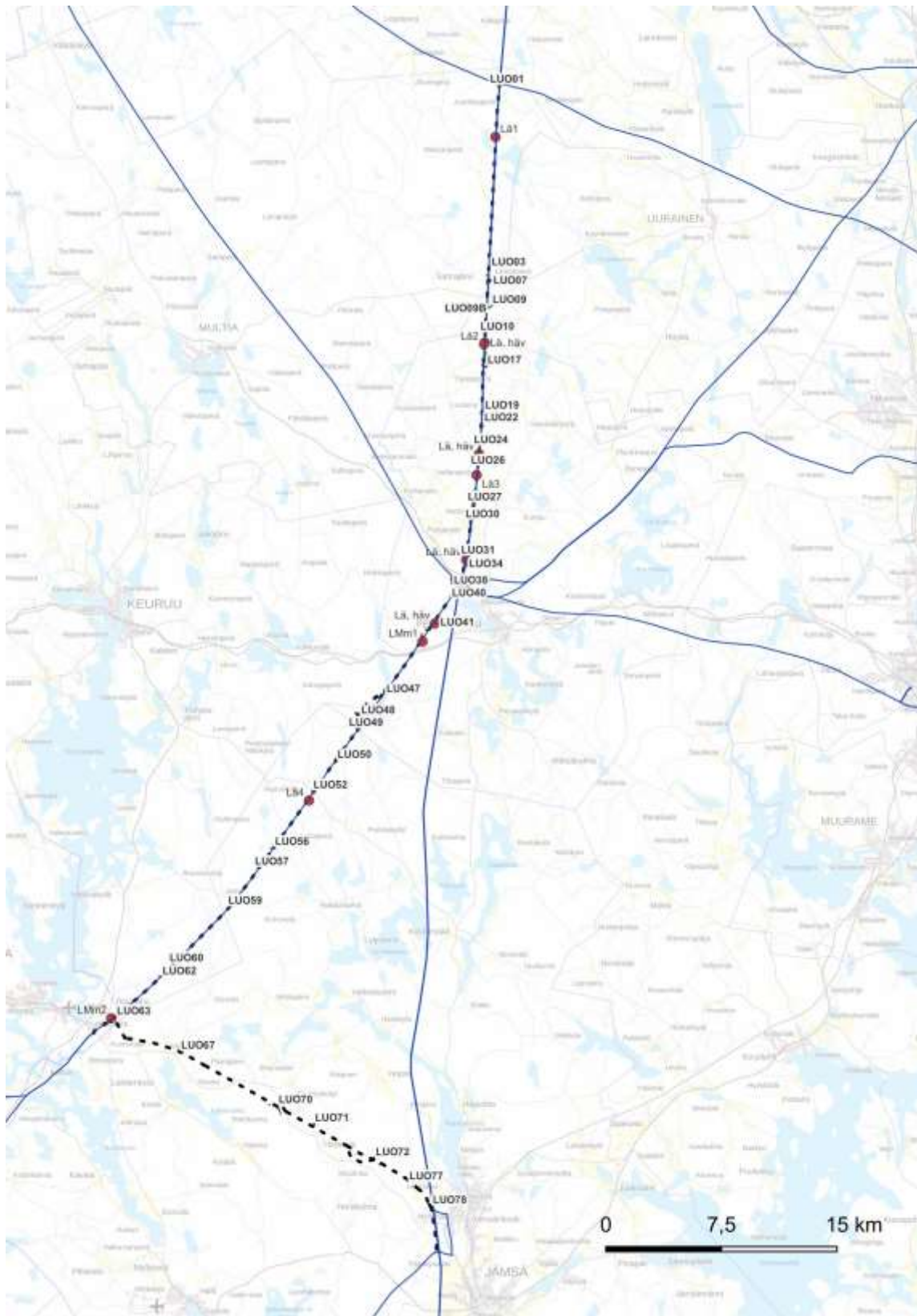
4.2.2 Huomionarvoiset luontotyypit

Selvityksissä tunnistetut, huomionarvoiset luontotyyppikohteet on esitetty jäljempänä voimajohtoreittiosuuksittain jaetuissa kartoissa ja taulukoissa. Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain 7 luvun 64 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppejä.

Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisista vesiluontotyypeistä selvitysalueella esiintyy lähteitä ja alle hehtaarin lampia. Vesilain mukaisia noroja ei havaittu, mutta luonnontilaisia tai sen kaltaisia puroja esiintyy runsaasti. Muut huomionarvoiset kohteet ovat uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppejä. Lisäksi johtoreitin tuntumassa on kaksi luonnonmuistomerkkiä. Kooste kohteista on esitetty alla (Kuva 4-3), tarkemmat kartat on esitetty osuuksittain.



13.11.2025



Kuva 4-3. Kooste huomionarvoisista kohteista.



13.11.2025

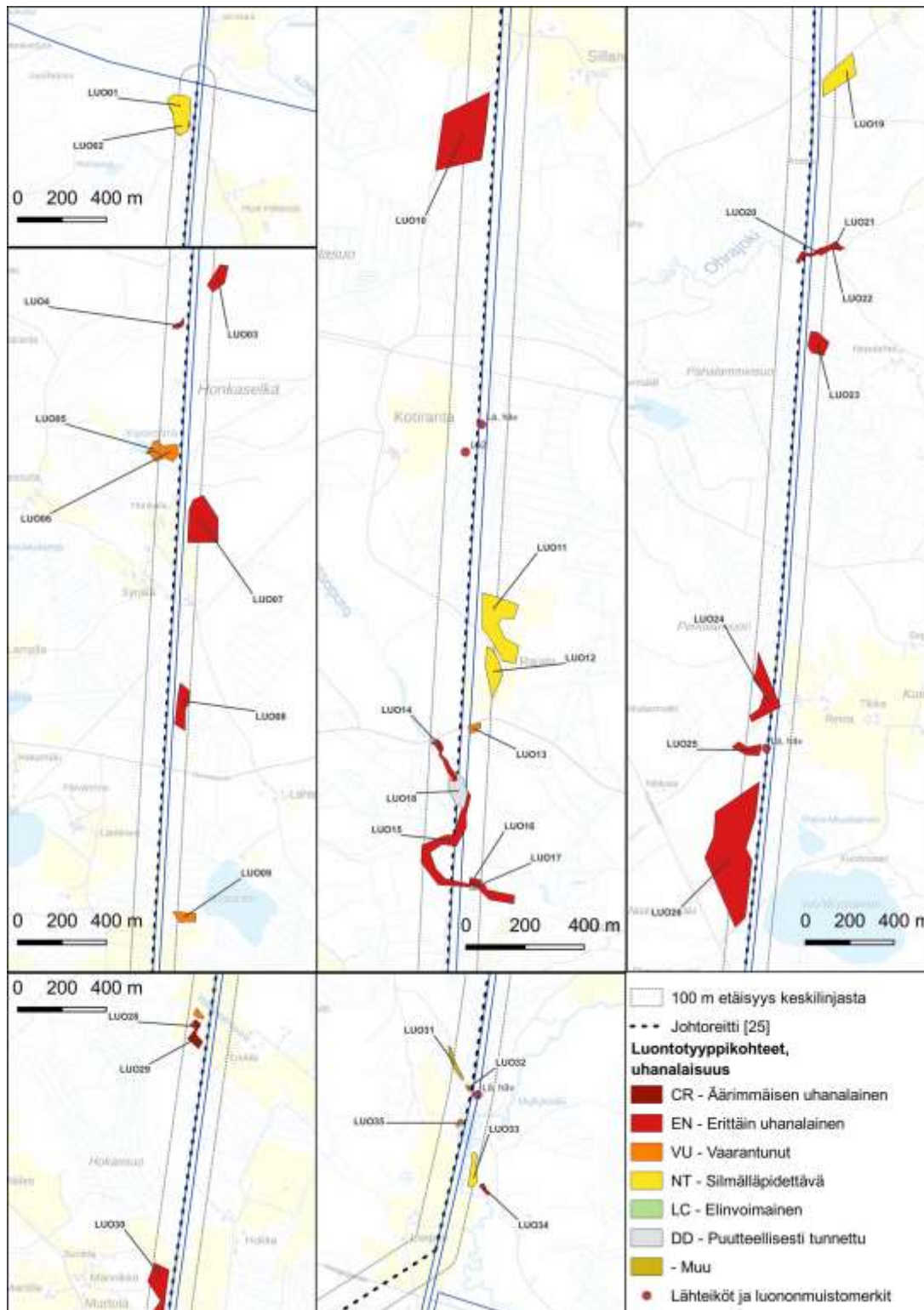
4.2.3 Osuus Juurikkaperä-Petäjävesi

Osuudella rajattiin kaikkiaan 45 kuviota tai kohdetta, joista luonnontilaltaan vähintään kohtalaisia arvokkaita luontotyypppejä on 39. Kuusi rajattua kohdetta ovat edustavuudeltaan heikkoja tai eivät edusta enää luontotyyppiä.

Luontotyypeistä valtaosa on muuttuneita suoluonnon kohteita. Lisäksi jaksolla on useita luonnontilaisia tai sen kaltaisia virtavesiä tai virtavesien osia. Lähteitä löydettiin kolme ja kolmen lähteen todettiin täysin muuttuneen. Kohteet on esitetty koontikartalla (Kuva 4-4) sekä taulukossa (Taulukko 4-2).



13.11.2025



Kuva 4-4. Uhanalaiset luontotyypit osuudella Juurikkaperä-Petäjävesi. Numerointi viittaa seuraavaan taulukkaan.



13.11.2025

Taulukko 4-2. Rajattujen luontotyyppikuvioiden kuvaukset ja luonnontilaisuus voimajohtoreitin osuudella Juurikkaperä-Petäjävesi. Tavanomaista/muuttunutta/rakennettua ympäristöä ei ole kuvioitu. Numerointi viittaa edellä olevaan karttaan.

Koodi	Luontotyyppi	Uhanalaisuus E-Suomi	Kuvaus	Edustavuus	Arvoluokka (Luopas)	Sijainti
LUO01	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT	Vanhahko kuusimetsä. Lievää erirakenteisuutta.	Kohtalainen	4	Johtoalueella
LUO02	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN	Vanhahko kuusimetsä, jossa erirakenteisuutta ja lahoppuuta, rajautuu hakkuualueeseen.	Hyvä	3	Johtoalueella
Lä1	Lähteiköt	EN	Luonnonlähde, josta otetaan talousvesi. Lähteen päällä kansi, ei luonnontilainen. Ympäristö korpimaista, kosteaa ympäristöä. Ei varsinaisia lähdesammalia.	Kohtalainen	3	Johtoalueella
LUO03	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Luonnontilaisen kaltainen puroympäristö, jonka välittömässä läheisyydessä esiintyy metsäkortekorpea. Melko järeät kuuset valtapuina.	Kohtalainen	3	16 m
LUO04	Metsäkortekorvet	EN	Kallion ja ojan välissä kivikkoinen korpikuvio, heikentynyt ojan vuoksi, puut hieskoivua ja kuusia. Johtoalue mahdollisesti supistanut alkuperäistä laajuutta	Hyvä	3	Johtoalueella
LUO05	Saranevat	VU	Avointa saranevaa lammen rannassa.	Erinomainen	4	68 m
LUO06	Isovarpurämet	VU	Lammen rannan läheinen isovarpuräme, joka hieman heikentynyt ojitusten vuoksi.	Kohtalainen	4	Johtoalueella
LUO07	Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	EN	Vanhempaa kuusta. Rehevyyttä. Hoidettua.	Heikko	5	Johtoalueella *
LUO08	Kangasrämeet	EN	Rämemuuttuma	Heikko	5	Johtoalueella *
LUO09	Muu	VU	Kaivettuja lammikoita.	Ei luontotyyppi	5	20 m
LUO09B	Hakamaat	CR	Hyväpuustoinen, pienialainen koivuhaka pellon keskellä. Maakunnallisesti arvokas. Rajaukseen sisällytetty	Hyvä	2	Johtoalueella



13.11.2025

Koodi	Luontotyyppi	Uhanalaisuus E-Suomi	Kuvaus	Edustavuus	Arvoluokka (Luopas)	Sijainti
			nykyistä johtoaluetta, joka ei varsinaisesti ole luonteeltaan koivuhakaa, vaan puutonta hakamaista ympäristöä, jossa on vain matalaa pensasta/puuta. Johtoalueen ulkopuolinen alue harvapuustoista hakaa.			
LUO10	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN	Hoidettua mutta iäkästä kuusimetsää, eteläosa nuorempaa.	Heikko	5	Johtoalueella
Lä2	Lähteiköt	EN	Suon ympäri uusi syvä oja, hyvin kuiva. Avohakattu. Ei selvää lähdettä, hieman tihkuisuutta lähdemerkinnän kohdalla.	Heikko	4	10 m
LUO11	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	NT	Tien pohjoispuolen metsä vanhaa, luonnontilaisen kaltaista kuusimetsää. Tien eteläpuolinen nuorempaa ja aivan eteläkärjessä lehtomaisuutta ja järeää haapaa.	Kohtalainen	4	Johtoalueella *
LUO12	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	NT	Hieman lahoppuuta ja erirakenteisuutta. Kuusi valtapuu, myös hieskoivua ja mäntyä, pihlajan taimia.	Hyvä	3	10 m
LUO13	Saranevat	VU	Pullosaravaltainen suoala. Runsaana esiintyy myös kurjenjalkaa. Viereinen tie on luonnontilaa heikentävä tekijä ja alaa pienentävä. Ruskorahkasammalta ja korpikarhunsammalta.	Hyvä	4	Johtoalueella *
LUO14	Ruohokorvet	EN	Metsopuron rannassa korpea, jossa kasvillisuus pääosin saniaisia, korpikarhunsammalta ja korpilahkasammalta. Lahoppuuta muodostumassa. Raidankääpä. Puroleventymän luona majavan kasaamia pesärakenteita.	Erinomainen	3	30 m
LUO15	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Luonnontilainen purouoma. Voimajohtoalueen kohdalla on saraluhtaa ja paikoin ruoppia. Puron reunametsät säilyneet ja kostea pienilmasto on ennallaan	Kohtalainen	3	Johtoalueella



13.11.2025

Koodi	Luontotyyppi	Uhanalaisuus E-Suomi	Kuvaus	Edustavuus	Arvoluokka (Luopas)	Sijainti
			muualta kuin voimajohtoalueen osalla. Alueella on majavan kaatamia puita. Saukon elinympäristöä (havaittiin jäljet). Liito-oravan mahdollinen elinalue läheisyydessä.			
LUO16	Metsäkortekorvet	EN	Korpikuvio puron rannassa. Vaihtuu lännessä ruohokorpilaikuksi.	Erinomainen	3	Johtoalueella *
LUO17	Koivuluhat	DD	Puron vaikutuksesta kostea luhtainen ala. Viitakastikka valtalajina, kurjenjalka, terttuai, luhtakurisammal. Hieskoivu valtapuu.	Hyvä	4	Johtoalueella *
LUO18	Avoluhat	DD	Puron varrella upottavaa saraluhua, luonnontila heikentynyt voimajohtoalueen vuoksi, ruoppia paikoin. Ilmeisimmin ollut aikanaan puustoista ympäristöä.	Kohtalainen	4	Johtoalueella
LUO19	Varttuneet havupuuvallat tai tuoret kankaat	NT	Voimajohto jakaa alueen kahteen osaan - itäpuolella edustavaa ja vanhaa kuusikkoa, eteläpuolella korpimaista.	Kohtalainen	4	Johtoalueella *
LUO20	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Puron (LUO 22) johtoalueelle sijoittuva osuus. Puuton, mutta purouoma koskematon.	Kohtalainen	3	Johtoalueella
LUO21	Ruohokorvet	EN	Viitakastikka, metsäalvejuuri, metsämarre, mesiangervo, karhunputki, Korpilahkasammal, korpikarhunsammal.	Erinomainen	3	60 m
LUO22	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Viikkaasti virtaava joki, jossa pääosin kivipohja. Osin myös hiekkapohjaa. Vesitähtiä. Näkinsammalia, lapasammalia, purokinnassammalta ja vesitähtiä. Rantojen metsät eivät täysin ole luonnontilaisia. Rannoilla luhtaisuutta ja korpisuutta.	Erinomainen	3	10 m



13.11.2025

Koodi	Luontotyyppi	Uhanalaisuus E-Suomi	Kuvaus	Edustavuus	Arvoluokka (Luopas)	Sijainti
LUO23	Metsäkortekorvet	EN	Luonnontilaisen kaltainen puolukkakorpi. Ojitettu korpikuvio, jonka ominaispiirteitä on kuitenkin säilynyt ojituksesta huolimatta. Paikoin hyvin tiheän puuston valtalajina on kuusi. Vanhoja hakkuiden jälkiä.	Kohtalainen	3	Johtoalueella *
LUO24	Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	EN	Paikoin erittäin vanhaa kuusta, lehtomaista - välissä nuorempaa metsää. Vanhan puuston osat miltei luonnontilaisia (osin hyvin vanhoja kantoja). Lahopuuta vähän.	Heikko	5	Johtoalueella
LUO25	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Uomaltaan luonnontilaisen kaltainen ja ympäristöstään erottuva puroympäristö. Puustoa kuitenkin harvennettu eikä puron ympäristö ole täysin luonnontilainen	Kohtalainen	3	Johtoalueella
LUO26	Varttuneet kuivahkot kankaat	EN	Eteläosa hoitomännikköä pohjoisempi tuoreempaa hoitokuusikkoa, talousmetsiä joskin varttuneita	Heikko	5	Johtoalueella
Lä3	Lähteiköt	EN	Kirkasvetinen lähde kaivorenkaalla. Kuviorajaukseen otettu välitöntä lähiympäristöä. Lähteen laiteilla nuoria kuusia ja metsäkoneen urat, laidalla ei huomionarvoisia kasveja tai sammalia.	Heikko	5	Johtoalueella
LUO27	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	Mänty valtapuu, esiintyy myös kuusia ja hieskoivuja sekä nuoria pihlajia ja haapoja. Rehevä monilajinen kenttäkerros.	Hyvä	3	Johtoalueella
LUO28	Boreaaliset piensuot	EN	Suopainanne, jossa niukasti avovettä. Todennäköisesti soistunut lampi. Järvikorte runsaana.	Hyvä	3	30 m
LUO29	Kangaskorvet	CR	Korpikuvio mustikkatyyppin kangasmetsässä. Korpilahkasammal valtasammal. Mättäisyyttä esiintyy ja vanhoja kantoja erottuu. Kuvion	Hyvä	3	Johtoalueella



13.11.2025

Koodi	Luontotyyppi	Uhanalaisuus E-Suomi	Kuvaus	Edustavuus	Arvoluokka (Luopas)	Sijainti
			pohjoisosassa mänty on valtapuu, muualla kuusi.			
LUO30	Vanhat havupuuvaltais tuoreet kankaat	EN	Ollut laaja, luonnontilaisen kaltainen erirakenteinen ja lahoppuuta käsittävä metsäkuvio (2020). Sittenmin valtaosa kuviosta hakattu. Rajattu jäljelle jäänyt kuvion osa.	Kohtalainen	3	Johtoalueella
LUO31	Muu	-	Rehevä, uistinvitaa runsaasti. Kaivettu lammikko.	Ei luontotyyppi	-	20 m
LUO32	Muu	-	Aikanaan kaivettu vesikuoppa.	Kohtalainen	-	Johtoalueella
LUO33	Kosteat keskivänteiset lehdot	NT	Runsaasti lahoppuuta. Koivu runsain puu ja sitä esiintyy eri ikäluokissa, on myös harmaaleppää, pajuja ja vähän tuomea. Joen rantaan mennessä muuttuu pajuluhdaksi.	Erinomainen	4	5 m
LUO34	Ruohokorvet	EN	Puustoa ei ole käsitelty viime aikoina. Luonnontilainen.	Erinomainen	3	70 m
LUO35	Tuoreet runsasvänteiset lehdot	VU	Joensivu-uoman varrella reheväkasvustoinen lehto. Lehtohaivensammal, lehväsammalia, palmusammal. Metsä käsiteltyä, ei järeitä puita. Harmaaleppää, mäntyä, kuusta, koivua, puusto tiheää.	Hyvä	3	Johtoalueella
LUO36	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujot	EN	Uoma luonnontilainen kivi- ja hiekkapohjalla. Virtaa voimakkaasti, ei vesikasveja, reunassa paikoin korpi-imarretta ja hiirenporrasta.	Hyvä	3	10 m
LUO37	Keskisuuret havumetsävyöhykkeen jot	VU	Voimakas virtaus joessa, kivikkoranta. Joen leveys noin 10 metriä. Laskee läheiseen järveen. Rantavyöhykkeellä ei juurikaan rantakasveja vaan törmä nousee kangas- ja	Erinomainen	3	Johtoalueella



13.11.2025

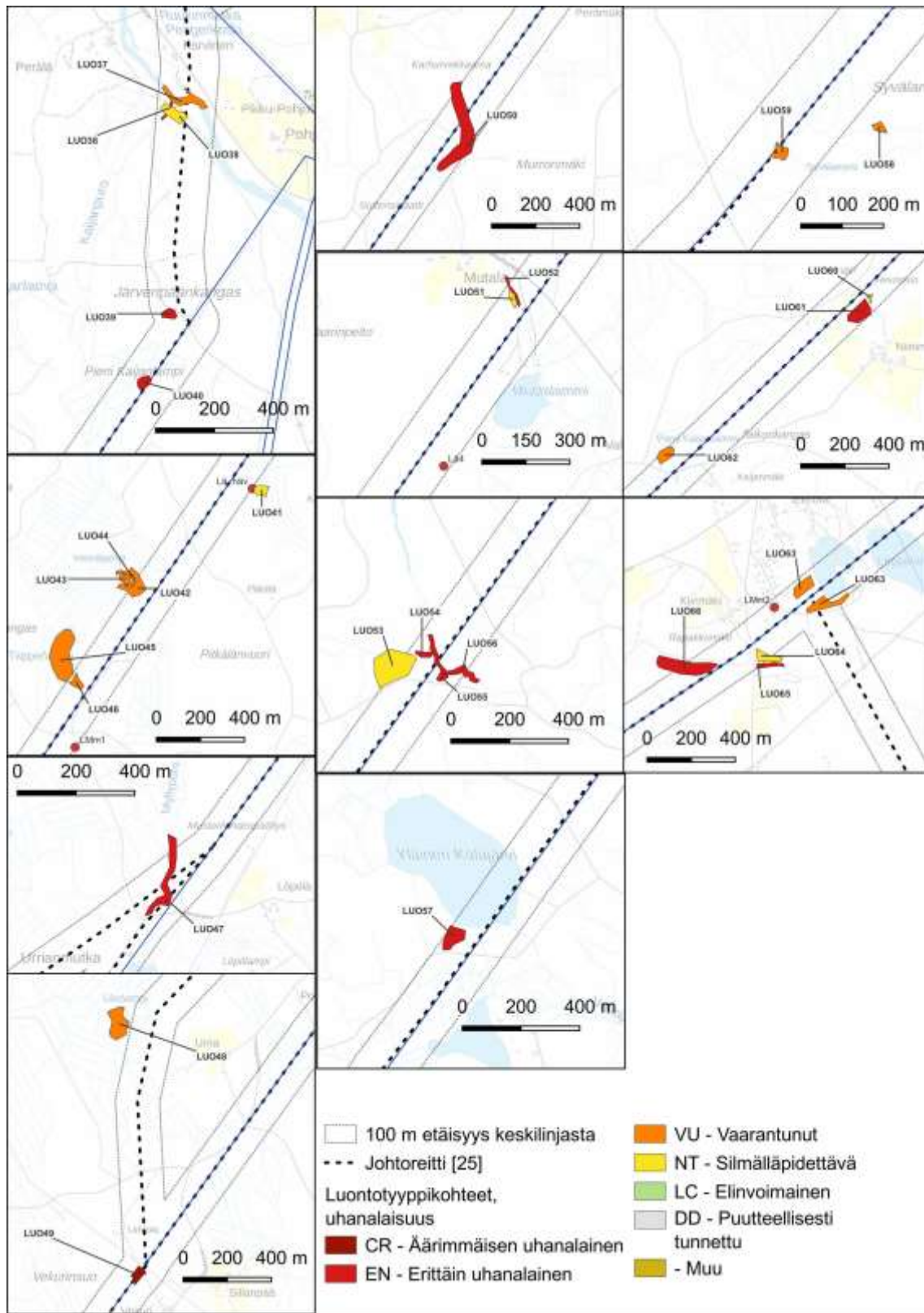
Koodi	Luontotyyppi	Uhanalaisuus E-Suomi	Kuvaus	Edustavuus	Arvoluokka (Luopas)	Sijainti
			lehtomaisiksi metsiksi. Rajattu vain pieneltä osin, kohdalta, joka koskee voimajohdon suunnittelualuetta.			
LUO38	Varttuneet havupuuvaltais lehtomaiset kankaat	NT	Kuusivaltainen lehtomainen kangas, vanhoja kantoja ja puustossa nuorta sekapuustoa.	Kohtalainen	4	Johtoalueella

4.2.4 Osuus Petäjävesi-Mänttä

Osuudella rajattiin kaikkiaan 30 kuviota tai kohdetta, jotka kaikki ovat edustavuudeltaan vähintään kohtalaisia, vaikka osaan onkin kohdistunut muutoksia. Luontotyypeistä valtaosa on virtavesikohteita, jotka ovat paikallisesti muuttuneet nykyisen voimajohtoalueen leveydeltä. Lisäksi jaksolla on useita lampia sekä kangasmetsien korpipainanteita. Lähteikköjä reittisuudella on kaksi johtoalueen ulkopuolella (toinen hävinnyt). Voimajohtoreitin tuntumassa on kaksi luonnonmuistomerkkiä. Kohteet on esitetty koontikartalla (Kuva 4-5) sekä taulukossa (Taulukko 4-3).



13.11.2025



Kuva 4-5. Uhanalaiset luontotyyppit osuudella Petäjävesi-Mänttä. Numerointi viittaa seuraavaan taulukkoon.



13.11.2025

Taulukko 4-3. Rajattujen luontotyyppikuvioiden kuvaukset ja luonnontilaisuus voimajohtoreitin osuudella Petäjävesi-Mänttä. Numerointi viittaa edellä olevaan karttaan.

Koodi	Luonto- tyyppi	Uhanalai- suus, E- Suomi	Kuvaus	Edus- tavuus	Arvo- luokka (Luopas)	Sijain- ti
LUO39	Boreaalise t piensuot	EN	Luhtasaravaltainen, raate myös runsaana. Soistuman kaltainen, jonka takia luokiteltu piensuoksi. Puusto mäntyä reunoilla.	Hyvä	3	Johto alueel la
LUO40	Boreaalise t piensuot	EN	Voimajohtoalueen alla suolampi osana piensuota. Reunoilla saroja ja tupasvillaa. Leväkkö, pullosara, jokapaikansara, suomuurain, karpalo, ruskorahkasammal, punarahkasammal. Ei vesilain kohde koska ei kovinkaan paljoa avoveden pintaa. Oja kuivattanut. Ympäristö muuttunut kohteen sijaitessa voimajohtoalueella.	Kohtalai- nen	4	Johto alueel la
LUO41	Varttuneet havupuu- valtaiset tuoreet kankaat	NT	Ylispuut kuusia, Muutamia mäntyjä. Kuusien läpimitta 25 - 40cm. Lahopuuta muodostunut. Taulakääpä. Lievää erirakenteisuutta.	Kohtalai- nen	4	80 m
LUO42	Isovarpu- rämeet	VU	Oja heikentänyt luonnontilaa, mättäisyyttä, suopursu, juolukka, kerrossammal, suomuurain, rämerahkasammal, mättäillä harmaaporonjäkälä.	Kohtalai- nen	4	13 m
LUO43	Suolamme t	VU	Suolampi, reunoilla isovarpurämettä ja lyhytkorsinevaa. Reunaojitukset vaikuttaneet edustavuuteen. Vesilain kohde: alle hehtaarin lampi.	Kohtalai- nen	4	90 m
LUO44	Luhtaneva t	VU	Luhtainen suoyhdistymä nevaräme lammen rannassa. Raate, variksenmarja, vaivero, suomuurain, karpalo, valearahkasammal, ruskorahkasammal, rusorahkasammal, rämerahkasammal. Ojat heikentävät luonnontilaa.	Kohtalai- nen	4	80 m
LUO45	Suolamme t	VU	Kapea luhtareunus, jossa luhtasaraa. Lammen pinta-ala ei täytä lain kriteeriä.	Kohtalai- nen	4	70 m
LUO46	Isovarpu- rämeet	VU	Suopursuvaltainen luonnontilainen isovarpuräme. Juolukka, variksenmarja, suokukka, tupasvillaa vähän, rämerahkasammal, seinäsammal.	Hyvä	4	Johto alueel la
LMm1	Luonnon- muisto- merkki, rauhoitettu mänty	-	-	-	1	70 m



13.11.2025

LUO47	Havumetsä-vyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Saarijärvestä Orattiin virtaava puro. Noin kolme metriä leveä ja rahkasammalten reunustama. Reunoilla myös ruohoisuutta. Ei täysin luonnontilainen koska varrella joitakin ojia. Rajatun kuvion eteläosassa levenee ennen tietä ja rahkareunus vähenee. Rannat puustoisia. Eteläosa osin nykyisellä johtoalueella.	Kohtalainen	3	Johtoalueella
LUO48	Metsä-lammet	VU	Melkein täyttää alle hehtaarin vaatimuksen, ollen noin 1,01 hehtaaria. Rannat rajautuvat isovarapurämemuuttumiin. Vesilain kohde: alle hehtaarin lampi.	Kohtalainen	4	80 m
LUO49	Pien--ruohoniityt	CR	Pienialainen pienruohoniitty, lajisto monipuolinen: mm pukinjuuri, aho-orvokki, puna-ailakki, lampaannata, harakankello, ketoneilikka, ahomatara, päivänkakkara, poimulehti. Paikallisesti arvokas, hoitamattomuus heikentää arvoja.	Hyvä	2	Johtoalueella
LUO50	Havumetsä-vyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Uomaltaan luonnontilaisen kaltainen, osin vanhahkon kuusimetsän reunustama. Uoma sorapohjainen, paikoin kivillä näkinsammalta.	Hyvä	3	Johtoalueella
LUO51	Varttuneet havupuu-valtaiset lehtomaiset kankaat	NT	Puron varrella lehtomaisen kankaan kuvio jossa järeitä kuusia ja saniaislehtokorven piirteitä. Muutama hieskoivu sekä nuoria pihlajia ja harmaaleppiä. Kastesammal ja metsäliekosammal valtasammalet. Myös palmusammalta ja ruusukesammalta.	Erinomainen	4	11 m
Lä4	Lähteiköt	EN	Luonnontilainen lähde johtoalueen ulkopuolella. Lähteiköt reunametsät ovat avohakattu eteläreunaa lukuun ottamatta. Vesilain kohde.	Hyvä	1	40 m
LUO52	Havumetsä-vyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Mustalampeen laskeva voimakasvirtauksinen kapea puro, jonka syvä uoma mutkittelee huomattavasti. Reunoilla lehväsammalia. Nykyisen voimalinjan uoma kulkee siltarumpujen läpi teiden ali. Rajausta koskee vain luonnontilaista osuutta.	Hyvä	3	Johtoalueella
LUO53	Varttuneet havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	NT	Haapoja kymmenkunta, erirakenteisuutta kuusikossa, runsaasti luontaisesti muodostunutta lahoppuuta. Korpilaikkuja ja piilopuro. Kerrossammal ja seinäsammal paksuna peitteenä.	Erinomainen	4	31 m



13.11.2025

LUO54	Metsäkort e-korvet	EN	Metsäkortekorpi, jossa esiintyy lähes ainoana lajina kenttäkerroksessa metsäkorte. Hieman hiirenporrasta ja käenkaalia.	Hyvä	3	Johto alueella
LUO55	Metsäkort e-korvet	EN	Puron varren metsäkortevaltainen korpi, jossa sekapuusto (myös mäntyä kuusen ja koivun ohella).	Hyvä	3	Johto alueella
LUO56	Havumetsä-vyöhykkeen purot ja pikkujot	EN	Pirttilammesta virtaava humuspitoinen puro, jossa paikoin matala kivikkopohja. Rannan puusto (hieskoivu, kuusi) on ajoittaisen tulvan vaikutuksella alttiina ja lahoppuuta muodostuu. Voimajohto on puroympäristöä heikentävä tekijä rajatulla puro-osuudella.	Hyvä	3	Johto alueella
LUO57	Sisämaan tulvametsät	EN	Enemmän tulvametsän kuin metsäluhdan piirteitä. Kuusi valtapuu, kuuset kuolleet veden nousun vaikutuksesta. Nuoria hieskoivuja. Hyvin runsaasti lahoppuuta.	Hyvä	3	17 m
LUO58	Suolammet	VU	Rämereuna ja vesirajassa jouhisaravyö. Vesilain kohde: alle hehtaarin lampi.	Hyvä	4	116 m
LUO59	Suolammet	VU	Alle hehtaarin lampi, nebareunus, joka vaihettuu isovarpurämeeksi. Vesilain kohde: alle hehtaarin lampi. Jonkin verran voinut reunasoilta muuttua johtoalueen vaikutuksesta, itse lampi luonnontilainen.	Erinomainen	1	Johto alueella
LUO60	Kosteat keskivänteiset lehdot	NT	Hiirenporrasvaltainen, kosteita aloja, vanhoja isojen puiden kantoja, joten käsitelty aikoinaan.	Hyvä	4	Johto alueella
LUO61	Vanhat havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	EN	Vähän lahoppuuta, järeitä kuusia. Ei merkkejä hakkuista vaikkakin puusto melko tasaikäistä.	Kohtalainen	3	Johto alueella
LUO62	Suolammet	VU	Alle hehtaarin luonnontilainen suolampi.	Erinomainen	1	30 m
LUO63	Tuoreet runsasvänteiset lehdot	VU	Edustava lehto rinteessä, lehtokuusama, näsiä, metsäkurjenpolvi, ahomansikka. Pihlaja ja hieskoivu runsaimmat puulajit, myös haapoja.	Erinomainen	3	Johto alueella
LUO63	Tuoreet runsasvänteiset lehdot	VU	Käenkaali-sudenmarjatyypin lehto	Hyvä	3	Johto alueella
LMm2	Luonnonmuistomerkki, rauhoitettu lehmus	-	-	-	1	35 m



13.11.2025

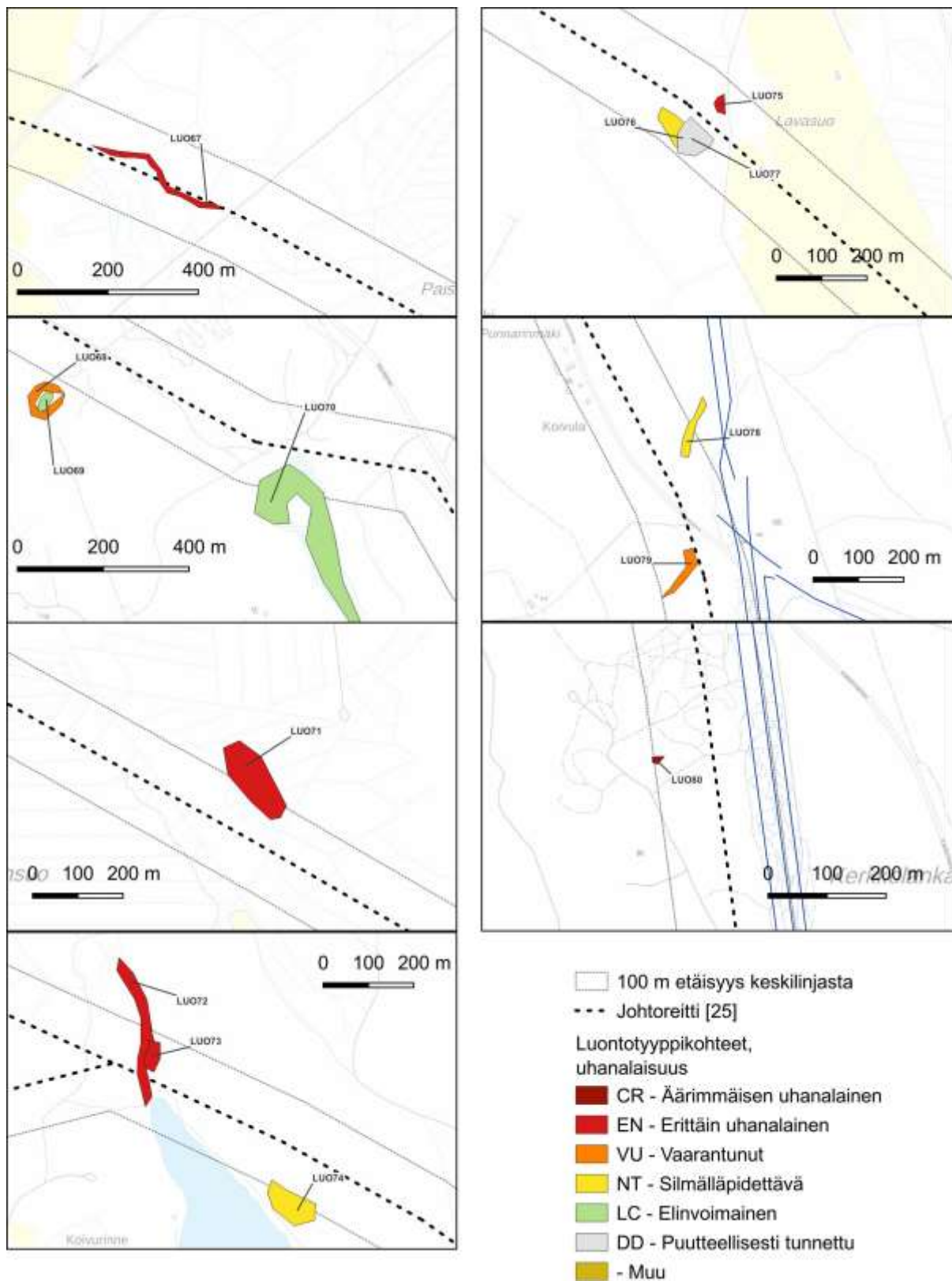
LUO64	Varttuneet havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	NT	Rinteessä vanhoja kuusia, myös kaatuneita. Yksi haapa. Eriakenteisuutta, lahoppua.	Erinomainen	4	Johtoalueella
LUO65	Havumetsä-vyöhykkeen purot ja pikkujot	EN	Purossa ei virtausta inventointihetkellä. Rajattu luonnontilaiselta osalta. Voimajohdon toisella puolen lännessä on metsälakikohteena kosteaa lehtoa saman puron varrella.	Hyvä	3	58 m
LUO66	Havumetsä-vyöhykkeen purot ja pikkujot	EN	Luonnontilaisen kaltainen. Reunustat korpivaikutteista tuoretta kangasta. Havumetsävyöhykkeen latvapuro	Hyvä	3	Johtoalueella

4.2.5 Osuus Mänttä-Toivila

Osuudella rajattiin kaikkiaan 15 kuviota tai kohdetta, jotka ovat kaikki luonnontilaltaan vähintään kohtalaisia. Kohteet on esitetty koontikartalla (Kuva 4-6) sekä taulukossa (Taulukko 4-4).



13.11.2025



Kuva 4-6. Uhanalaiset luontotyypit osuudella Petäjävesi-Mänttä. Numerointi viittaa seuraavaan taulukkoon.



13.11.2025

Taulukko 4-4. Rajattujen luontotyyppikuvioiden kuvaukset ja luonnontilaisuus voimajohtoreitin osuudella Mänttä-Toivila. Numerointi viittaa edellä olevaan karttaan.

Koodi	Luonto- tyyppi	Uhan- alaisuus, E-Suomi	Kuvaus	Edusta- vuus	Arvo- luokka (Luopas)	Sijainti
LUO67	Havumetsä- vyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Luonnontilainen puro. Uoma syvä ja voimakkaasti mutkitteleva. Puron reunalla lehvasammalia. Leveys vaihtelee yhdestä kahteen metriin. Puron lähistöllä on tehty hakkuita osalla aluetta ja muutoinkin puusto on nuorta, vanhaa voimajohtoaluetta.	Erin- omainen	3	Johto- alueella
LUO68	Isovarpu- rämeet	VU	Suon laidalla luonnontilaista isovarpurämettä.	Erin- omainen	4	100 m
LUO69	Ombro- trofiset lyhytkorsi- nevat	LC	Metsälakikohteena suojeltu pieni suo. Valkopiirtoheinä valtalaji. Myös rahkasaraa yleisesti.	Erin- omainen	4	100 m
LUO69B	Harjulajisto- keskittymä		Vanhalla voimajohtoalueella sekä maa-ainesottoalueella ja sen reunoilla yleisesti laikkuina harjuajuruohoa. Lisäksi alueella esiintyy harjuajuruohoa ravintokasvinaan käyttäviä uhanalaisia hyönteisiä.	Hyvä	2	Johto- alueella
LUO70	Ombro- trofiset lyhytkorsi- nevat	LC	Ojittamaton suoala. Reunalla isovarpurämettä ja lyhytkorsirämettä.	Hyvä	4	10 m
LUO71	Aitokorvet	EN	Runsaasti lahoppuuta, ei jälkiä metsänkäsittelystä. Vanhoja ojaia on, mutta ojituksella ei olla saatu luotua metsätalouden kannalta tuottoisaa metsää. Turvekerroksen päällä on runsaasti pitkälle lahonnutta puuta, lehti- ja havupuita. Kääpiä ja pahkoja. Eirakenteisuutta puustossa.	Hyvä	3	30 m
LUO72	Havumetsä- vyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	Luonnontilainen mutkitteleva ja leveä puro, jossa virtausta, laskee Mustinganjärvestä. Rannat puustoiset, paikoin satunnaisesti vesikasvillisuutta.	Erin- omainen	3	Johto- alueella
LUO73	Aitokorvet	EN	Puusto tasaikäistä kuusta. Vallitsevana metsäkorte sekä varvut.	Hyvä	3	Johto- alueella
LUO74	Varttuneet havupuu- valtaiset tuoreet kankaat	NT	Kalliorinteessä eri-ikäistä puustoa, järeitä kuusia pääosin, jokunen järeä mänty. Nuoria koivuja. Varttuneiden kuusikoiden lajeja edustaa yövilkka, lisäksi rauhoitettua valkohedokkia.	Hyvä	3	50 m
LUO75	Metsäkorte- korvet	EN	Vieressä oja, joka lievästi kuivattanut reunaosia. Metsäkorte vallitseva kuusivaltaisessa korvessa.	Kohtalai- nen	3	Johto- alueella
LUO76	Varttuneet havupuu- valtaiset	NT	Eirakenteisuutta, lahoppuuta hyvin vähän.	Hyvä	3	5 m



13.11.2025

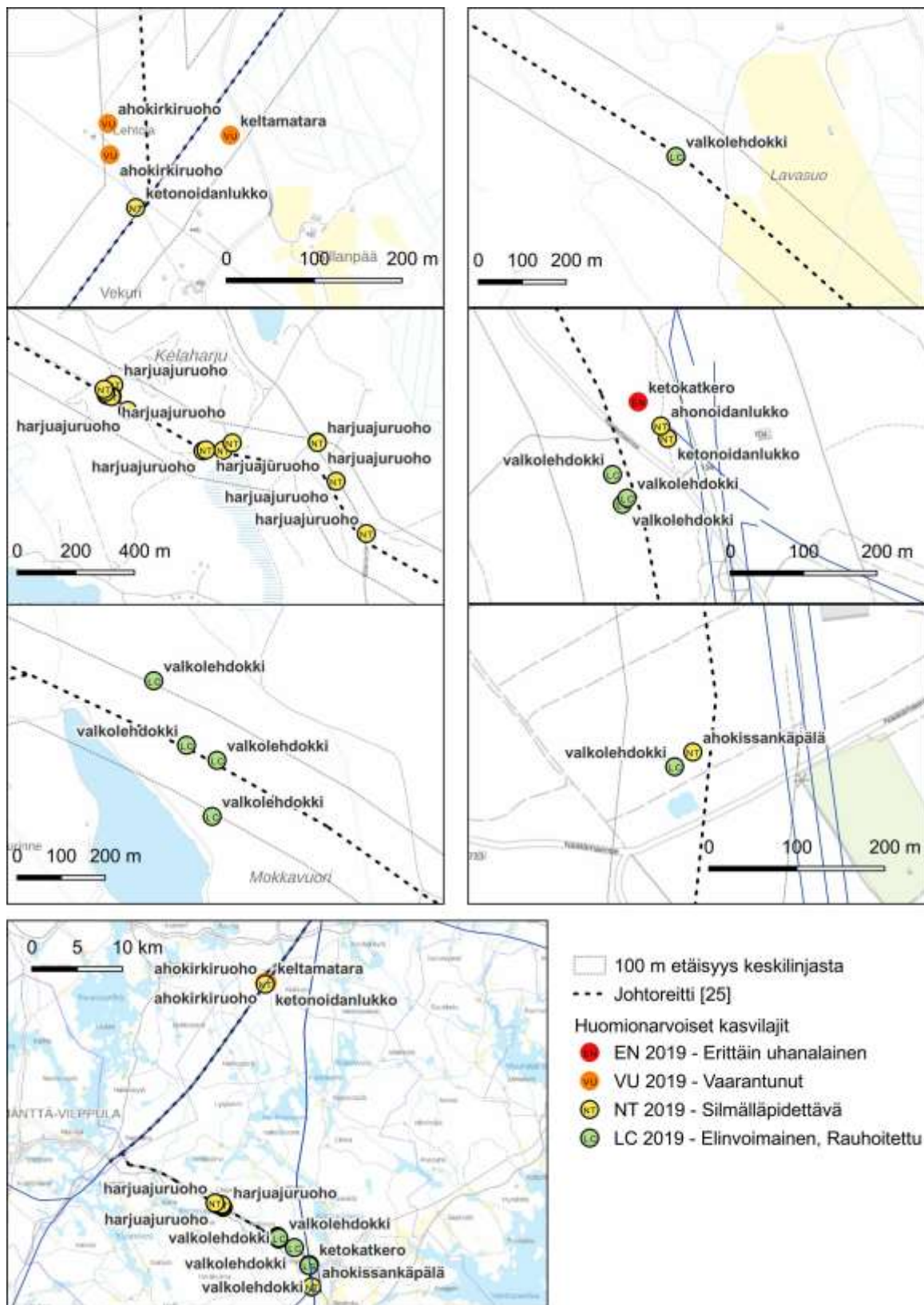
	tuoreet kankaat					
LU077	Havumetsä-vyöhykkeen norot	DD	Laaja kuusivaltainen kostea ympäristö, jossa puroja, noroja ja myös lähteisyyttä. Lahopuuta ja kääpiä, mm. rivikääpä.	Erinomainen	2	Johto-alueella
LU080	Kangaskorvet	CR	Harjumaaisessa ympäristössä pieni korpiala.	Hyvä	3	120 m
LU078	Varttuneet havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	NT	Kuusivaltainen lahoppuustoinen metsä, jossa nuoria pihlajia. Korpipaatsama, käenkaali ja oravanmarja vähäisinä. Kuvion pohjoisosassa haapoja. Lahopuuta muodostunut etenkin ohuista rungoista.	Hyvä	3	10 m
LU079	Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	Rinteessä lehtomaista kangasta lehtolaikuilla, kevätlinnunherne, kielo ja sananjalka valtalajeina. Kastikoiden yleinen esiintyminen viittaa harvennukseen. Valkolehdokkia ja yövilkkua paikoin. Sekapuusto. Hieman ohutta lahoppuuta.	Hyvä	3	Johto-alueella

4.2.6 Huomionarvoiset kasvilajit ja haitalliset vieraslajit

Selvitysalueelta on uhanalaisista tai muutoin huomionarvoisista kasvilajeista vain yksittäisiä aikaisempia havaintoja. Kartoituksissa aiemmin tunnetut esiintymät tarkistettiin (niiden sijoittuessa selvitysalueelle). Kartoitusten yhteydessä tehtiin uusia havaintoja huomionarvoisista lajeista, valtaosa havainnoista koskee valkolehdokkia (elinvoimainen, rauhoitettu) Mänttä-Toivila välillä. Samalla osuudella on vanhan maan ainesottoalueen tuntumassa harjuajuruohon esiintymiskeskittymä. Samalta alueelta on aikaisempia havaintoja ajuruohoa ravintokasvinaan käyttävistä uhanalaisista hyönteisistä. Suomen Lajitietokeskuksen havainnoista ketokatkeroesiintymä on todennäköisesti hävinnyt. Myöskään ketonoidanlukkoa ei kartoituksissa havaittu Orattijärven lounaispuolelta. Toivilan alueen noidanlukkoesiintymien tilaa ei tarkistettu.



13.11.2025



Kuva 4-7. Huomionarvoisten kasvilajien havainnot.



13.11.2025

Haitallisista vieraslajeista havaittiin komealupiinia 13 paikalta ja kurtturuusua yhdeltä paikalta. Havaitut kasvustot eivät ole erityisen laajoja. Kartoitus kuvaa tämänhetkistä tilannetta; erityisesti komealupiini voi levittäytyä laajemmallekin, joten tiedot vanhenevat suhteellisen nopeasti. Alla on taulukossa esitetty esiintymien laajuus (arvio versomäärästä) sekä sijainti suhteessa voimajohtoalueeseen. Kasvupaikat on esitetty yleiskartalla (Kuva 4-9).

Taulukko 4-5. Haitallisten vieraslajiesiintymien versomääräarviot ja sijainti.

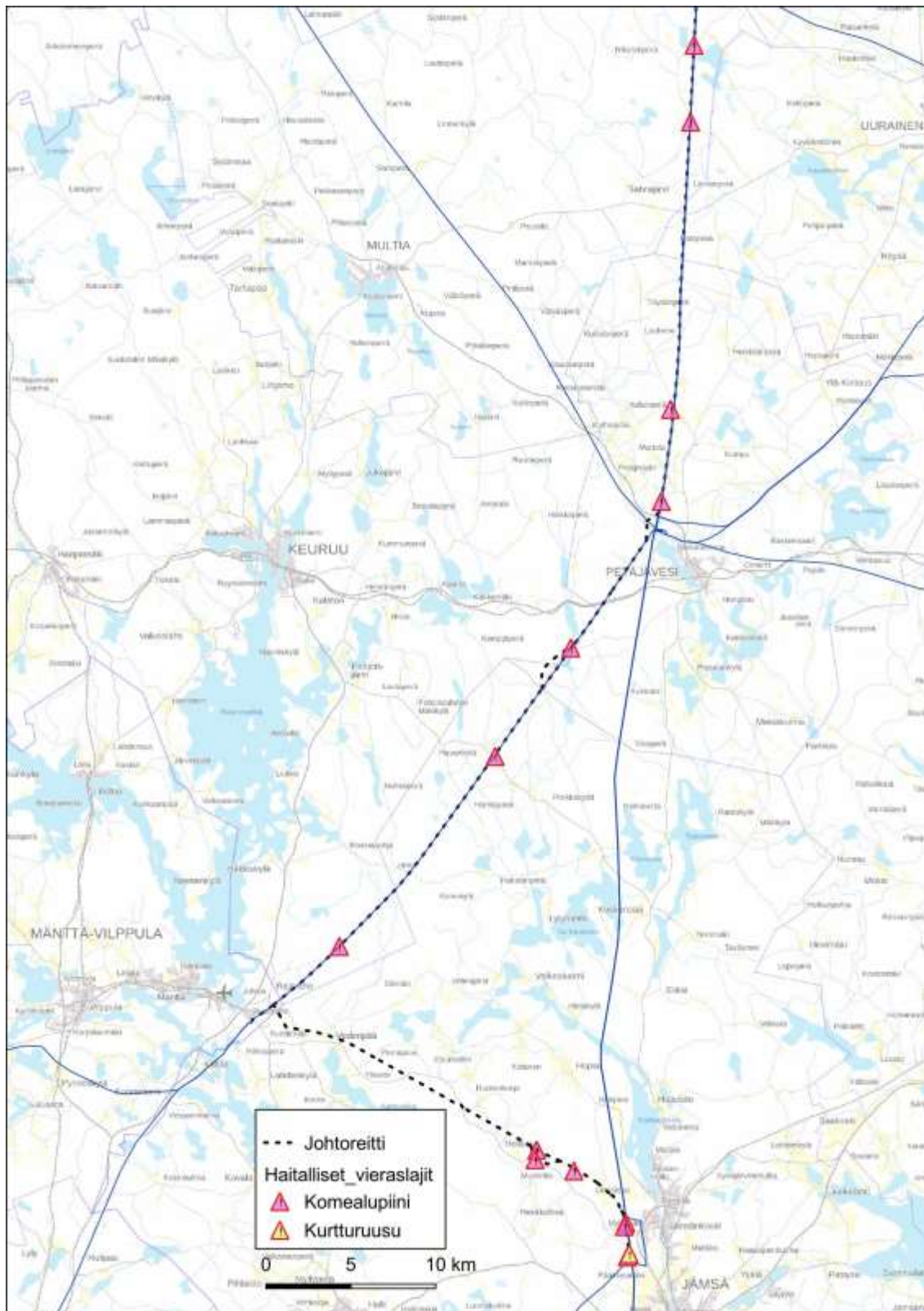
Laji	LKM	Sijainti
Komealupiini	Muutama	Johtoalueella
Komealupiini	Kymmeniä	30 m
Komealupiini	Kymmeniä	Johtoalueella
Komealupiini	Kymmeniä	Johtoalueella
Komealupiini	Tien varrella siellä täällä	140 m
Komealupiini	Kymmeniä	Johtoalueella
Komealupiini	Kymmeniä tien molemmin puolin	Johtoalueella
Komealupiini	Kymmeniä	Johtoalueella
Komealupiini	Päälle 100	2 m
Komealupiini	Kymmeniä	80 m
Komealupiini	Kymmeniä	Johtoalueella
Komealupiini	Kymmeniä	40 m
Komealupiini	Kymmeniä	70 m
Kurtturuusu	Kymmeniä	Johtoalueella



Kuva 4-8. Komealupiinia metsäuralla Myllykosken läheisyydessä Petäjävedellä.



13.11.2025



Kuva 4-9. Haitallisten vieraslajien havainnot.



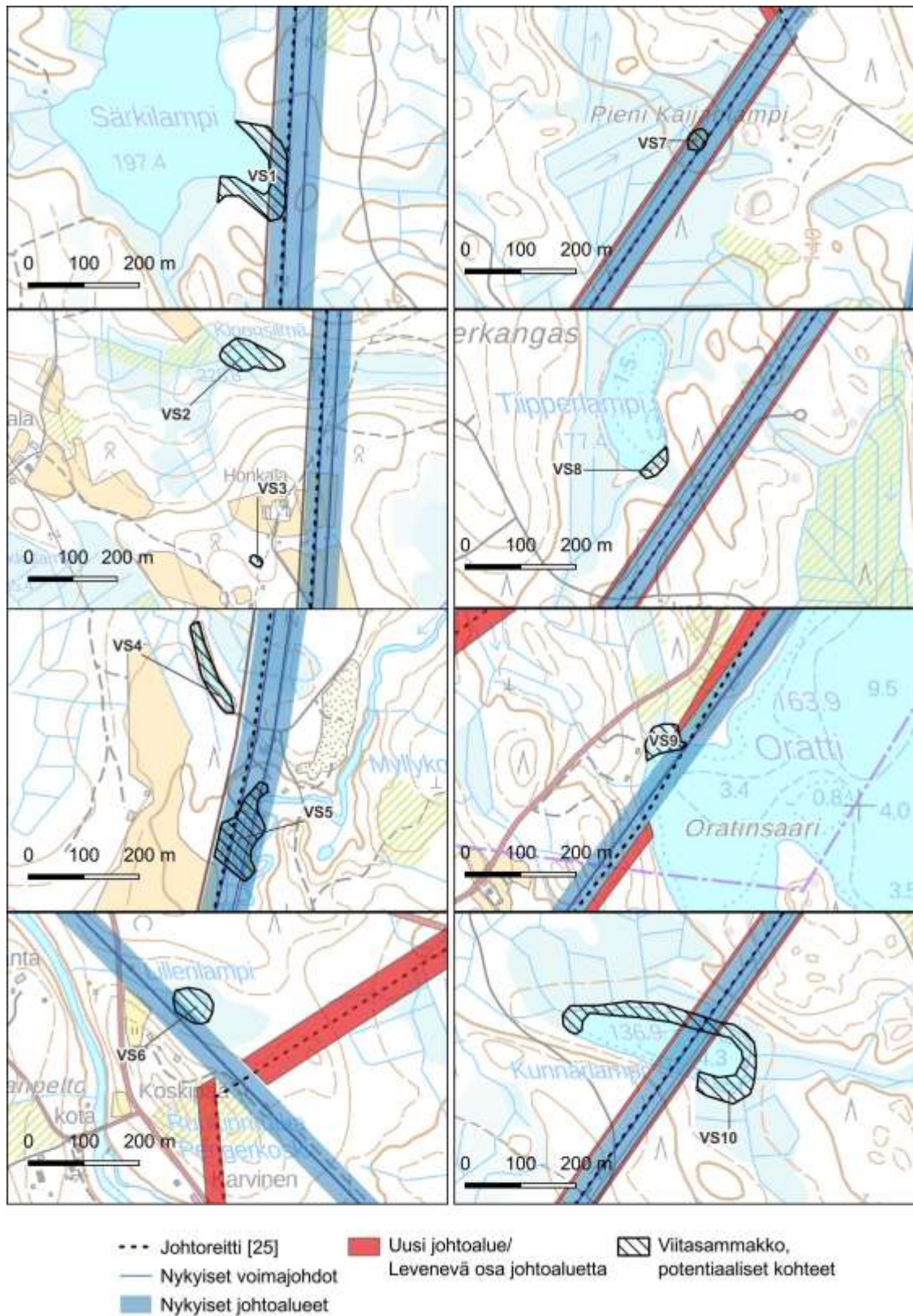
13.11.2025

4.3 Viitasammakolle potentiaaliset lisääntymispaikat

Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV(a) laji, joka on viimeisimmässä uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Viitasammakkoa tavataan lähes koko maassa. Laji elää kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä rannoilla ja soilla, mutta paikoin myös huomattavasti vaatimattomammassa elinympäristöissä kuten metsäojissa. Viitasammakko on hyvin paikkauskollinen ja saattaa pysytellä hyvinkin pienellä alueella koko kesän ja palata samalle paikalle myös seuraavana vuonna. Varsinaiselle viitasammakkoselvityksen laatimiselle ei katsottu olevan tarvetta, koska voimajohtorakenteita ei sijoiteta lajin lisääntymispaikoiksi soveltuviin kosteikkoihin. Lajille potentiaaliset ympäristöt rajattiin maastossa, jotta näihin kohdistuvat muutokset voidaan välttää. Paikkatietotarkastelujen sekä maastokartoitusten perusteella johtoreitiltä rajattiin 21 lajille potentiaalista kohdetta alle 100 metrin etäisyydellä johtoalueesta. Näistä kahdeksan sijoittuu osittain tai kokonaan johtoalueelle (Kuva 4-10 ja Taulukko 4-6).



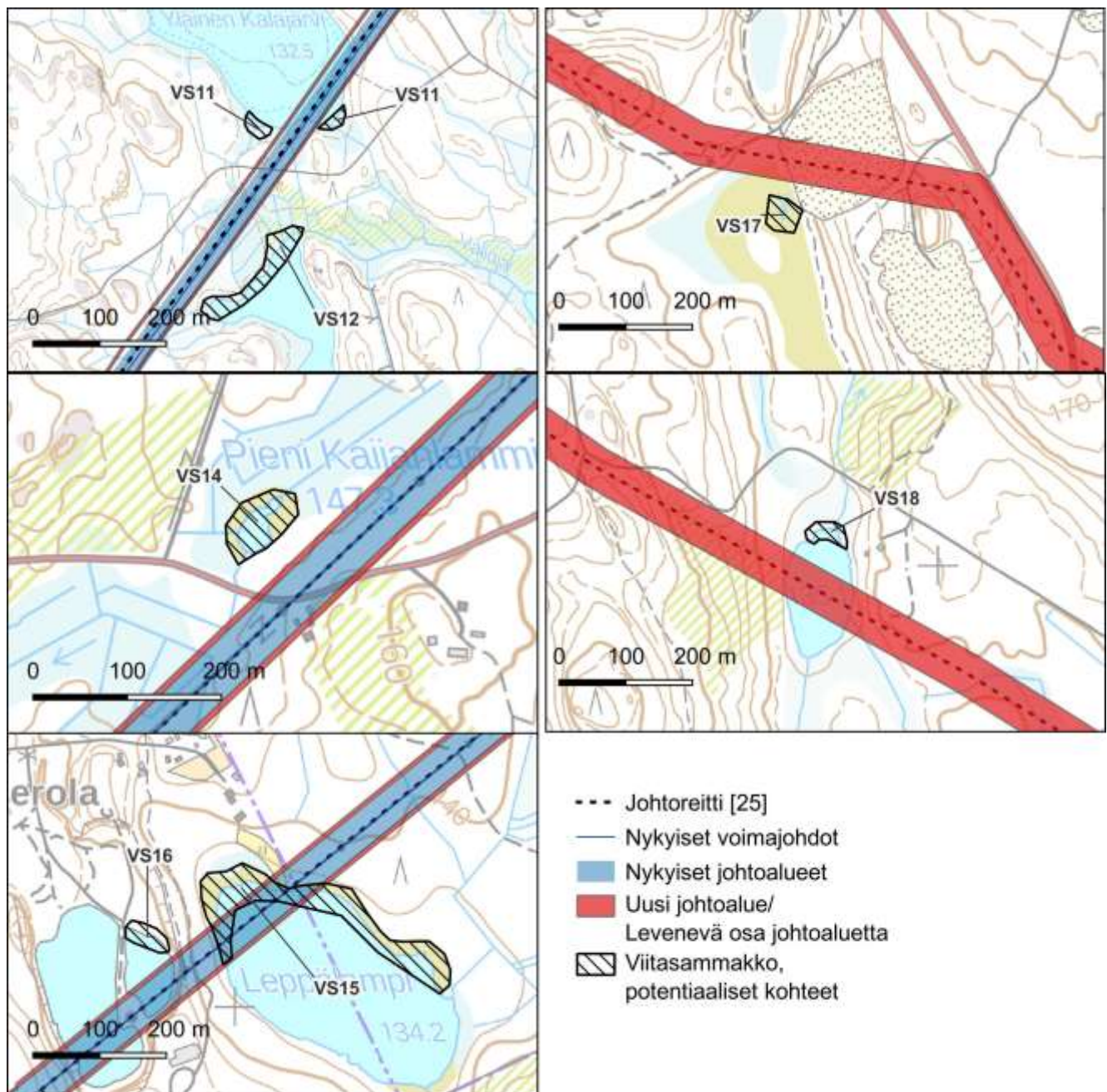
13.11.2025



Kuva 4-10. Viitasammakon potentiaaliset lisääntymispaikat johtoalueella (kohteet VS1-VS10).



13.11.2025



Kuva 4-11. Viitasammakon potentiaaliset lisääntymispaikat johtoalueella (kohteet VS11-VS18).

13.11.2025

Taulukko 4-6. Viitasammakon potentiaaliset kohteet johtoalueella ja sen tuntumassa.

Nro	Nimi	Potentiaali	Etäisyys, m
VS1	Särkilampi	Järven soistumaranta -potentiaali heikko (heinävaltainen kasvillisuus puuttuu)	Johtoalueella
VS2	Kiponsilmä	Suolampi -potentiaali hyvä	60
VS3	Syrjälän lammikko	Kaivettu lammikko -potentiaali heikko (kovarantainen, jyrkähköt rannat)	80
VS4	Myllykosken kaivettu lampi	kaivettu lampi -potentiaali hyvä	10
VS5	Myllykosken makkaralammet	Joesta kuroutuneita lampia -potentiaali hyvä	Johtoalueella
VS6	Lillenlampi	Suolampi -potentiaali hyvä	90
VS7	Kaijanlampi	Suolampi -potentiaali hyvä	Johtoalueella
VS8	Tiipperlampi	Suo/metsälampi -potentiaali kohtalainen (ojituksia, osin ranta soveltumaton)	40
VS9	Oratti	Järven loivarantainen lahdelma, kasvipeitteinen -potentiaali kohtalainen	Johtoalueella
VS10	Kunnarlampi	Suolampi -potentiaali kohtalainen (ojitettu, rannat vain kapealti rantakasvillisuuden peittämiä)	Johtoalueella
VS11	Ylänen Kalajärvi	Paikoin maatumarantainen järvi -potentiaali kohtalainen (maatumarannoilla)	10
VS11	Ylänen Kalajärvi	Paikoin maatumarantainen järvi -potentiaali kohtalainen (maatumarannoilla)	10
VS12	Keskinen Kalajärvi	Järvi -potentiaali kohtalainen (paikoin maatumarantoja)	20
VS13	Syvälammit	Suolampi -potentiaali hyvä (osin johtoauekan seurauksena)	Johtoalueella
VS14	Pieni Kaijanlampi	Suolampi -potentiaali hyvä	30
VS15	Leppälampi	Järvi -potentiaali hyvä (maatumarannat)	Johtoalueella
VS16	Nimettömät vesikuopat	Ottoalueen vesikuopat -potentiaali kohtalainen (pohjoisosan matalarantainen alue)	10
VS17	Kelaharju	Vesikuopat -potentiaali kohtalainen	20
VS18	Olkolammit	Metsälampi -potentiaali heikko (maatumarantaa kapealti pohjoisreunassa)	30
VS19	Savivuori E	Tekolammikko -potentiaali kohtalainen	Johtoalueella

4.4 Linnusto

Maastokartoitukset eivät käsittäneet varsinaisia pesimälinnustokartoituksia. Linnustosta tehtiin havaintoja muiden kartoitusten yhteydessä. Lähtöaineistojen perusteella johtoreitillä ei ole erityisiä linnustokeskittymiä. Voimajohtoreittien alueella ja niiden välittömässä lähiympäristössä pesivä linnusto edustaa pääosin alueellisesti yleisiä metsä-, pelto- ja suoalueilla pesiviä lajeja. Reittien alueella



13.11.2025

esiintyvä huomionarvoinen lintulajisto edustaa Suomen viimeisimmän uhanalaisarvioinnin perusteella uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja sekä lintudirektiivin liitteen I lajeja, jotka kuitenkin pesivät Suomessa yhä melko runsaslukuisina. Lisäksi voimajohtoreitin yhteyteen sijoittuu pienialaisia, luontoarvoiltaan monimuotoisempia metsäkuvioita, joilla tavataan mm. lintudirektiivin liitteen I lajistoa kuten teeri, palokärki ja sekä uhanalaisiksi luokiteltuja metsälintulajeja kuten hömötiainen (EN), pyy (VU) ja töyhtötiainen (VU). Luonnontieteellisen keskusmuseon rengastus- ja löytörekisterin, petolintujen pesärekisterin sekä Metsähallituksen vastuulajitietojen perusteella voimajohtoreittien ympäristön rauhallisimmilla metsäalueilla pesii melko yleisinä tavattavia petolintulajeja; kanahaukkoja (NT), hiirihaukkoja (VU) ja viirupöllöjä (LC). Mäntän tuntumassa on ollut johtoalueen välittömässä tuntumassa kalasääsken pesä, joka on kuitenkin todettu vuonna 2020 hävinneeksi. Erityisiä linnustollisesti monimuotoisia alueita ei erotu johtoreitin varrelta. Johtoreitillä on hyvin vähän luonnontilaisia, laajempia soita. Vesilintuja sekä rantalintuja tavataan myös johtoreitin varrella sijaitsevilla järvillä ja lammilla, mutta lintumäärät ovat tavanomaisia.

Johtoreitin tuntumasta on mm. petolintujen pesähavaintoja, jotka on kuvattu erillisessä YVA-selostuksen liitteessä (liite 9).

Kartoitusten yhteydessä tehtiin yksittäisiä havaintoja varttuneita/vanhoja havu(seka)metsiä suosivista tiaisista, kuten töyhtötiainen, kuusitiainen ja hömötiainen. Havainnot tehtiin osuudelta Mänttä-Toivila. Lisäksi selvitysalueella esiintyy harvakseltaan mm. palokärki ja närhi.

Metsäkanalinnuista ei ole aikaisempia tietoja soidinpaikoista eikä niitä ole havaittu myöskään aikaisemmissa luontoselvityksissä. Teerestä ja pyystä on aikaisempia havaintoja johtoreitin tuntumasta, joskin havainnot ovat yli 200 metrin etäisyydeltä. Kartoitusten yhteydessä tehtiin yksittäisiä havaintoja pyyn ja teeren ulosteista sekä näköhavainto kahdesta pyystä tiellä. Metson jätöksiä havaittiin yhdessä paikassa, havainto ei viitannut soidinalueeseen.



13.11.2025

4.5 Muut havainnot

Kartoitusten yhteydessä tehtiin havainto saukon lumijäljistä Multian Metsopuron tuntumasta. Metsopuron ympäristössä oli myös majavan syönnöksiä sekä pesärakenteita. Petäjäveden Merouvenjoella Myllykosken lähetyvillä on niin ikään majavan syönnöksiä.



Kuva 4-12. Majavan kaatojälkiä (vasen kuva) ja saukon liukujälki (oikea kuva).

5 Yhteenveto

Selvitysalueella tehtiin yksi havainto liito-oravasta ja yksi aiemmin tunnistettu kohde tulkittiin edelleen lajin elinympäristöksi. Maastoinventointien aikana voimajohtoreittien selvitysalueelta rajattiin liito-oravalle potentiaalisia elinympäristöjä yhdeksän.

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain suojeltuja luontotyyppejä. Vesilain suojeltuja vesiluontotyyppejä selvitysalueella edustavat lähteiköt (5) ja alle hehtaarin lammet (4). Valtaosa lähteiköistä on muuttuneita tai hävinneitä. Muut huomionarvoiset kohteet ovat uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppejä. Uhanalaisista lajeista havaittiin keltamataraa ja silmälläpidettävistä ahokissankäpälää ja ajuruohoa. Haitallisista vieraslajeista havaittiin komealupiinia ja kurturuusua.

Selvitysalueella tulkittiin kartoitusten perusteella olevan 17 viitasammakolle potentiaalista lisääntymispaikkaa.



13.11.2025

6 Lähteet

Aluetta koskevat aiemmat luontoselvitykset ja lajitieto (lähtötieto)

Sito Oy 2014. Keski-Suomi – Oulujoki 400 kV voimajohtohankkeen YVA-selostus.

Sitowise Oy 2021. Multian Nikaran tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreittien luontotyyppiselvitys 2020.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2020. Mänttä-Petäjävesi 110 kV voimajohdon ympäristöselvitys.

Luonnonvarakeskus 2023. Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin kartta-aineistot.

Maanmittauslaitos 2024 & 2025. Maastokartat ja ortokuvat.

Metsäkeskus 2024. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsävaratiedot.

Suomen Lajitietokeskus 2024. Lajihavainto-otteet suunnittelualueelta (Laji.fi).

Suomen ympäristökeskus 2024. Zonation-aineisto, suojelualueiden ja Natura 2000 -alueiden sijainnit.

Oppaat ja vastaavat

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. ja Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s

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

Kontula, T. ja Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. – Suomen ympäristö 5/2018. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.



13.11.2025

Mäkelä, K. ja Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.



13.11.2025

Valokuvia valikoiduilta kohteilta**LUO05 Saranevaa ja reunustan isovarpurämettä****LUO15 Pieni joki reunustoineen****LUO20 Vuolasvirtaamainen joki****LUO25 Pieni puro****LUO28 Boreaalinen piensuo****LUO32 Kaivettu, kasvettunut vesikuoppa**

13.11.2025



LUO36 Pieni metsäpuro



LUO40 Borealiset piensuo/ lyhytkorsinevat



LUO 42-44 Suolampi



LUO 45 Suolampi



LUO 47 Pieni suorantainen joki



LUO 48 Metsälampi



13.11.2025



LUO 52 Pieni puro



LUO 51 Lehtomainen kangas



LUO 53 Varttunut havupuuvaltainen kangas



LUO 56 Pieni joki



LUO 57 Tulvametsä



LUO 59 Suolampi ja reunussuo



13.11.2025



LUO 60 Kostea lehtoa



LUO 67 Pieni metsäpuro



LUO 69 Lyhytkorsineva



LUO 70 Lyhytkorsineva



LUO 72 Pieni puro/joki



LUO 73 Aitokorpi

