



Joutensuon tuuli- ja aurinkovoimahanke

LIITE 6: LUONTO- JA LINNUSTOSELVITYS

VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy

P50067

FCG Rakennettu Ympäristö Oy

14.11.2025

Sisällys

Sisällys.....	2
1 Johdanto	4
2 Hankkeen sijainti ja kuvaus	5
2.1 Yleiskuvaus	5
2.2 Hankkeen vaihtoehdot	7
3 Aineisto ja menetelmät	11
3.1 Lähtötiedot	11
3.2 Kasvillisuus ja luontotyytit	11
3.3 Linnusto	13
3.3.1 Pesimälinnusto	14
3.3.2 Muuttolinnusto.....	19
3.4 Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit.....	21
3.4.1 Liito-oravaselvitys.....	23
3.4.2 Viitasammakkoselvitys	23
3.4.3 Lepakkoselvitys.....	25
3.5 Luontokohteiden arvottaminen	28
4 Kasvillisuus ja luontotyytit	31
4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet	31
4.2 Luonnonympäristön yleiskuvaus	38
4.2.1 Metsät.....	38
4.2.2 Suot.....	40
4.2.3 Kulttuurivaikuttaneet alueet.....	42
4.2.4 Vesistöt ja pienvedet	42
4.2.5 Voimajohtoreittien yleiskuvaus	44
4.3 Arvokkaat luontokohteet	50
4.3.1 Hankealue	51
4.3.2 Voimajohtoreitit	63
4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvi-, kääpä- ja jäkälälajisto.....	70
4.4.1 Hankealue ja voimajohtoreitit.....	70
5 Linnusto	73
5.1 Tuulivoima-alueen pesimälinnusto	73

5.2	Tuulivoima-alueen runsaslukuisin linnusto	74
5.3	Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet	75
5.4	Huomionarvoisten lajien kuvaukset	80
5.5	Tuulivoima-alueen kautta muuttava linnusto	84
5.6	Sähkönsiirtoreittien linnusto	86
6	Eläimistö	88
6.1	Alueen yleinen eläinlajisto.....	88
6.2	Direktiivilajisto	89
6.2.1	Lepakot	89
6.2.2	Viitasammakko	91
6.2.3	Liito-orava.....	91
6.2.4	Saukko.....	92
6.2.5	Suurpedot	92
6.2.6	Metsäpeura	95

Liite 1a Huomionarvoisten lintulajien havainnot hankealueen pohjoisosasta (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 1b Huomionarvoisten lintulajien havainnot hankealueen eteläosasta (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 1c Lajitietokeskus linnut sähkönsiirtoreitti (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 2 Päiväpetolintuhavainnot (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 3 Pöllöhavainnot (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 4 Kanalintuhavainnot (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 5 Tärkeät lintualueet ja sääksen ja kaakkurin lentoreitit (vain viranomaiskäyttöön)

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2025

Valokuvat © FCG Finnish Consulting Group

1 Johdanto

VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy (myöhemmin VSB) suunnittelee Joutensuon tuuli- ja aurinkovoi-mahanketta Pudasjärven kaupunkiin. Tämä työ on VSB:n tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitus-menettelyä palveleva luontoselvitys. Raporttiin on koottu alueelta vuosina 2024–2025 tehtyjen luonto- ja linnustوسلصتص tulokset.

Alueelle laaditut luonto- ja linnustوسلصتص on koottu tähän erillisliitteeseen, joka ei sisällä vaikutusarviointia; hankkeen vaikutuksia luontoarvoille on arvioitu YVA-selostuksessa. Luontoselvitys on alueen luontoarvojen nykytilan kuvaus. Raportti sisältää menetelmäkuvaukset sekä tulokset hanke-alueen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksestä sekä linnustوسلصتصistä, joihin kuului pöllöselvityksiä, metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksiä, pesimälinnustوسلصتصistä, petolinnustوسلصتصistä, kaakkuriseurantaa sekä lintujen kevät- ja syysmuutontarkkailua. Lisäksi hankealueella toteutettiin viitasammakko-, liito-orava- ja lepakkoselvityksiä. Suunnitelluille voimajohtoreiteille tehtiin luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys sekä liito-oraselvitys. Varsinaisten erillisselvitysten lisäksi kaikkien luontoselvitysten yhteydessä on tarkasteltu alueella levinneisyytensä puolesta mahdollisen direktiivilajiston sekä muun tavanomaisen nisäkäslajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia. sekä ekologista verkostoa. Alueen luontoarvojen ja lajiston nykytilan kuvauksessa on huomioitu myös muu alueelta tiedossa oleva aineisto.

Alueelle laadittujen luontoselvitysten tavoitteena oli paikantaa luontotyyppien sekä kasvi- ja eläinlajiston perusteella arvokkaat luontokohteet. Arvokkaiksi tulkitut luontokohteet on esitetty karttoilla, arvotettu ja kuvailtu kohdekohtaisesti. Muut alueen ympäristöolosuhteet, kuten pinta- ja pohjavedet, maa- ja kallioperätiedot sekä suojelualuetiedot esitetään YVA-selostuksessa. Luontoselvitysten tuloksia on hyödynnetty alustavassa hankesuunnittelussa. Voimalapaikkasijoittelu sekä suunnitellut voimajohtoreitit ovat muuttuneet suunnittelun edetessä.

Luontoselvitykset on kohdennettu kesän 2024 suunnittelutilanteen mukaiselle hankealueelle sekä voimajohtoreitille. Hankealueen rajaus ja suunniteltu voimajohtoreitti ovat sittemmin muuttuneet, minkä vuoksi tämän selvitysraportin karttakuvissa on esitetty sekä selvitysalue (hankealueen rajaus ja suunniteltu voimajohtoreitti kesällä 2024) että YVA-selostuksessa tarkasteltava nykyinen hankealue ja nykyiset voimajohtoreittivaihtoehdot. Luontoselvitysraporttiin on kuitenkin sisällytetty myös kesän 2024 aikaiselta voimajohtoreittisuunnitelmalta saadut luontotiedot vaikeivat ne sijoittuisikaan enää YVA-selostusvaiheen voimajohtoreittivaihtoehtojen läheisyyteen.

Luonto- ja linnustوسلصتصraportin ovat laatineet FM biologit Jyrki Mäkelä, Juho-Matti Kyllönen, Aku Pakarinen, Titta Makkonen ja MMK Riina Lämsä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

2 Hankkeen sijainti ja kuvaus

2.1 Yleiskuvaus

Hankealue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan maakuntaan, Pudasjärven kaupungin alueelle. Pudasjärven keskusta sijaitsee hankealueen luoteispuolella, noin 26 km etäisyydellä (Kuva 1). Puolangan keskustaajama sijaitsee noin 28 kilometrin etäisyydellä hankealueesta etelään, Utajärven keskustaajama noin 66 kilometriä lounaaseen ja Taivalkosken keskustaajama noin 51 kilometriä koilliseen. Kainuun maakunnan raja sijaitsee hankealueen eteläpuolella, lähimmillään noin 2,5 km etäisyydellä hankealueen rajasta. Joutensuon tuuli- ja aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 7550 hehtaaria. Hankealue on suurelta osin ojitettua suota ja talousmetsää, mutta erityisesti hankealueen pohjois-keski- ja lounaisosissa on ojittamattomia tai laidoiltaan ojitettuja soita. Noin puolet hankealueesta sijoittuu Metsähallituksen omistamille maa-alueille. Hankealueella on myös yksityisten omistuksessa olevia maa-alueita.

Joutensuon hanke koostuu tuulivoima- ja aurinkovoima-alueesta, sähkönvarastoalueista sekä voimajohtoreittivaihtoehtoista. Hankealueelle suunnitellaan enintään 46 uuden tuulivoimalan rakentamista (hankevaihtoehto VE1). Voimajohtoreittivaihtoehdot sijoittuvat Pudasjärven, Puolangan ja Utajärven kuntien alueille.

Tuulivoima-alueeseen sisältyvät alueet, joilla tuulivoimarakentaminen rajoittaa muuta rakentamista. Rakentamistoimenpiteet kohdistuvat vain pienelle osalle tuulivoima-alueita, muualla nykyinen maankäyttö säilyy ennallaan. Tuulivoimaloiden rakentamisen vaatima pinta-ala muodostuu tuulivoimaloiden perustus- ja kokoamisalueista, voimaloita yhdistävistä huoltoteistä, huoltorakennuksista sekä rakennettavien sähköasemien ja akkuvarastoalueiden alueesta. Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikana tarvitaan lisäksi väliaikaista varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueita. Kokonaisuudessaan tarvittava maa-ala on noin 1,5–2 hehtaaria/voimala. Väliaikaisten alueiden sijainnitiipikat suunnitellaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Väliaikaiset alueet palautuvat muuhun, esimerkiksi metsätalouskäyttöön tuulivoimahankkeen valmistuttua. Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 310 metriä. Suunniteltujen tuulivoimaloiden yksikkötehoksi arvioidaan noin 6–10 megawattia (MW) jolloin kokonaisteho on arviolta noin 190–460 MW. Hankkeeseen kuuluu lisäksi aurinkoenergian tuotantoalue hankealueen luoteisosassa. Aurinkovoima-alueiden yhteispinta-ala on noin 131 hehtaaria. Tälle alalle mahtuu huipputeholtaan noin 80 MWp aurinkovoimala. Aurinkovoima toimii tuulivoiman liitännäishankkeena. Voimalasijoittelu ja huoltotielinjaukset tarkentuvat hankesuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä.

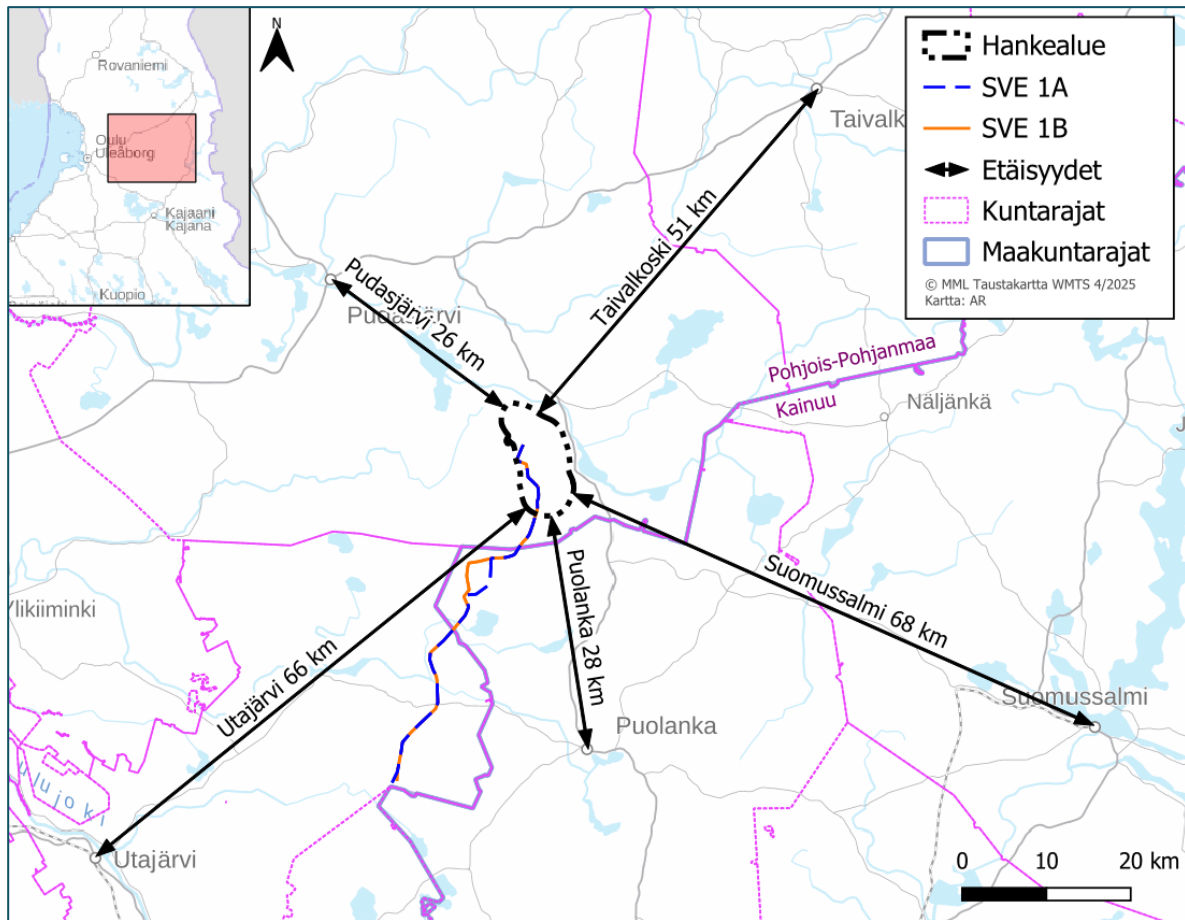
Liikenne tuulivoima- ja aurinkovoima- alueelle tullaan suunnittelemaan pääasiassa olemassa olevia teitä hyödyntäen ja niitä tarvittaessa raskaalle kalustolle sopivaksi kunnostaen. Uutta tiestöä tarvitaan tuulivoima-alueen sisällä ja sielläkin hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia tiepohjia. Tien ajouran tulee olla vähintään viisi metriä leveä. Paikoittain tien leveys voi olla jopa 12 metriä ja kaapeliojineen koko leveys jopa 22 metriä. Kun huoltoteiden yhteyteen sijoitettavat maakaapelit huomioidaan, puustosta vapaaksi raivattava huoltotieaukko on pitkien ja leveiden kuljetusten vuoksi keskimäärin noin 18–20 metriä leveä. Aurinkovoimaa varten tarvittavat tiet voivat olla hieman kapeampia ja kevytrakenteisempia, sillä isojen ja painavien komponenttien kuljetusta ei tapahdu samassa mittakaavassa kuin tuulivoimassa. Tuulivoima- ja aurinkovoima-alueen sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit tullaan sijoittaman pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen

kaivettaviin kaapeliojiin. Tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja sisäisten maakaapelireittien sijainnit ovat alustavia ja tarkentuvat hankkeen suunnittelun edetessä.

Teollisen mittakaavan aurinkosähkön tuotantolaitokset koostuvat yhteen kytketyistä aurinkopaneeliryhmistä, tasajännitteen vaihtojännitteeksi muuntavista vaihtosuuntaajista eli inverttereistä sekä aurinkopaneeliryhmien tuottaman vaihtosähkön keskijännitteisiksi muuttavista jakelumuuntajista. Yli kymmenen megawatin tuotantolaitos tarvitsee lisäksi muuntoaseman, joka muuntaa keskijännitteen suurjännitteeksi 110 kV tai 400 kV suurjänniteverkkoon liittymisen mahdollistamiseksi. Aurinkopaneelit asennetaan maahan paalujen, tukipilareiden tai jalustojen päälle. Perustustapa valitaan maaperän laadun mukaan. Joutensuon aurinkovoimahankkeen sähköverkkoon liittyminen tapahtuu tuulivoimahankkeen kanssa jaettavalla yhteisellä sähköasemalla ja voimajohdolla. Liityntäpisteestä eteenpäin aurinkovoimahankkeen sisäverkko toteutetaan maakaapelioimalla.

Joutensuon hankkeen yksittäisen sähkövarastoalueen koko on noin 1,2 hehtaaria. Sähkövarastoalue aidataan. Sähkövarastoalue koostuu merikontteihin pakatuista akustoista. Joutensuon hankkeessa on suunniteltu käytettävän 20 jalan kokoisia merikontteja, joiden pituus on 6 metriä, leveys 2,4 metriä ja korkeus 2,6 metriä. Tämän kokoinen merikontti pystyy varastoimaan energiaa noin 1–2 MWh. Näin ollen energiavarastojärjestelmä vaatisi hankevaihtoehdossa VE1 kaksi sähkövarastoaluetta, joille kummallekin sijoitettaisiin noin 40–80 merikonttia. Hankevaihtoehdossa VE2 riittäisi yksi sähkövarastoalue.

Sähkö siirretään tuuli- ja aurinkovoimaloilta sähköasemalle maakaapeleilla. Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueelle rakennetaan toteutuvasta vaihtoehdosta riippuen yksi tai kaksi sähköasemaa. Sähköasemien läheisyyteen suunnitellaan myös yhden tai kahden akkuvaraston rakentamista. Hankealueella tuotettu sähkö on alustavien suunnitelmien mukaan tarkoitus siirtää valtakunnanverkkoon Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevan Ponteman sähköaseman kautta. Sähkönsiirtoa varten rakennettaisiin uusi 400+ 110 kV voimajohto hankealueelta sähköasemalle. Voimajohdon reitiksi tarkastellaan kahta eri vaihtoehtoa, joiden pituudet ovat 49,7 km (SVE 1A) ja 50,1 km (SVE 1B). Sähkönsiirron ratkaisut tarkentuvat YVA-menettelyn edetessä ja hankkeen jatkosuunnittelussa.



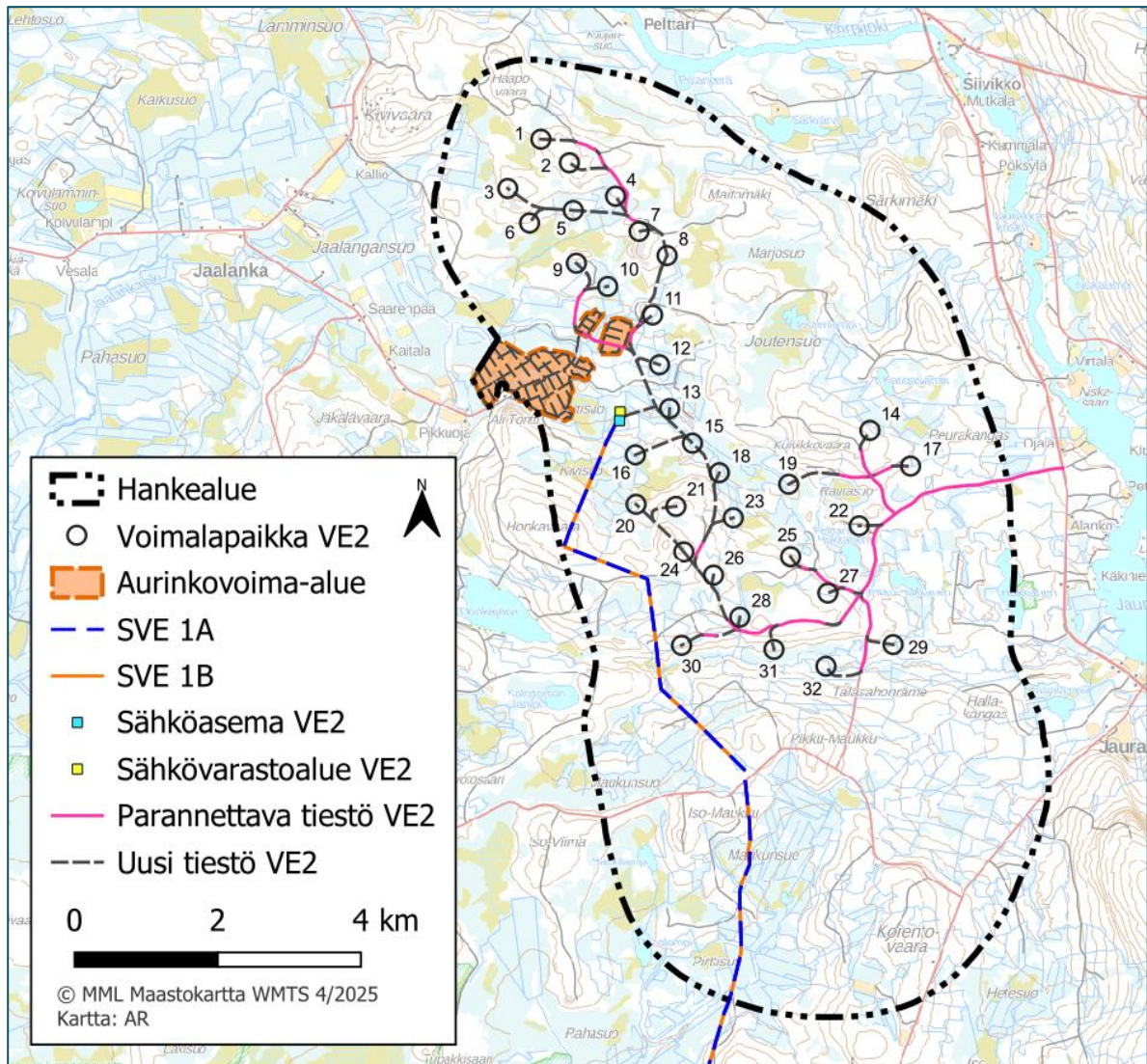
Kuva 1 Hankealueen ja sähkönsiirron sijainti kartalla.

2.2 Hankkeen vaihtoehdot

Tarkasteltavana on kaksi varsinaista toteutusvaihtoehtoa sekä niin sanottu nollavaihtoehto, eli hankkeen toteuttamatta jättäminen. YVA-menettelyssä arvioidaan seuraavat hankevaihtoehdot:

VE0		Tuuli- ja aurinkovoimalat Hanketta ei toteuteta.
VE1		Tuuli- ja aurinkovoimalat Hankealueelle rakennetaan enintään 46 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 310 metriä ja yksikköteho 6–10 MW. Aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 131 hehtaaria ja nimellisteho noin 80 MWp. Energian varastointia varten rakennetaan kaksi sähkövarastoaluetta, joiden yhteispinta-ala on noin 2,5 ha.
VE2		Tuuli- ja aurinkovoimalat Hankealueelle rakennetaan enintään 32 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 310 metriä ja yksikköteho 6–10 MW. Aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 131 hehtaaria ja nimellisteho noin 80 MWp. Energian varastointia varten rakennetaan yksi sähkövarastoalue, jonka pinta-ala on noin 1,2 ha.

Kuva 2 Joutensuon tuuli- ja aurinkovoima-alueen voimalasijoittelu hankevaihtoehdossa VE1.



Kuva 3 Joutensuon tuuli- ja aurinkovoima-alueen voimalasijoittelu hankevaihtoehdossa VE2.

Hankealueella tuotetun sähkön siirtämiseksi valtakunnanverkkoon tarkastellaan yhtä liityntäpistettä ja kahta reittivaihtoehtoa:

Sähkönsiirto

Joutensuon hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueelle rakennetaan yksi tai kaksi sähköasemaa. Liityntä kantaverkkoon tulee tapahtumaan Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevan Ponteman sähköaseman kautta.

SVE 1A



Sähkönsiirron vaihtoehdossa SVE 1A eteläisemmältä sähköasemalta rakennetaan uusi 400 + 110 kV voimajohto kohti etelää. Rakennettavan voimajohtoon pituus on noin 49,7 kilometriä. Voimajohto toteutetaan kokonaan ilmajohtona.

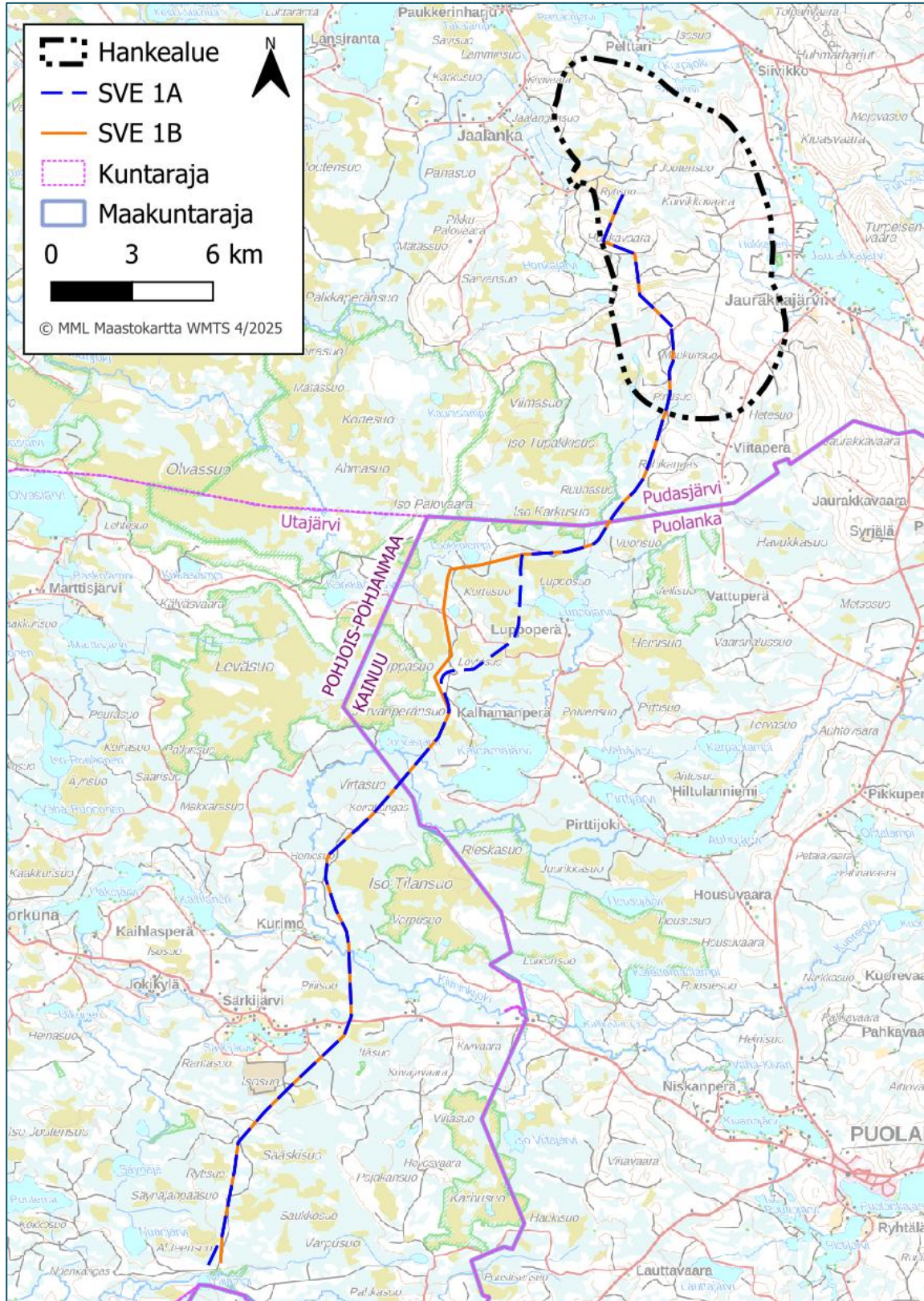
SVE 1B



Sähkönsiirron vaihtoehdossa SVE 1B eteläisemmältä sähköasemalta rakennetaan uusi 400+ 110 kV voimajohto kohti etelää. Rakennettavan voimajohtoon pituus on noin 50,1 kilometriä. Voimajohto toteutetaan kokonaan ilmajohtona.

Sähkönsiirron osalta ei arvioida nollavaihtoehtoa, koska sähkönsiirto on tuulivoimahankkeen liittämisshanke, ja tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää sähkönsiirron rakentamista.

Sähkönsiirron vaihtoehtojen SVE1A ja SVE1B reitit on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 4).



Kuva 4 Joutensuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-menettelyssä arvioitavat voimajohtoreittivaihtoehdot.

3 Aineisto ja menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Selvityksen työvaiheet olivat lähtöaineiston koonti ja analysointi, luontoselvitykset sekä raportointi. Selvitystä laadittaessa on otettu huomioon ympäristöviranomaisten antama yleinen ohjeistus:

- Mäkelä, K. & Salo, P. 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas teki-jälle, tilaajalle ja viranomaiselle. - 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympä-ristöministeriö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas-sarja 109, Helsinki;
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- 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.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö-keskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Taustatietoina on hyödynnetty seuraavia avoimia paikkatietoaineistoja ja tietolähteitä maastوسلوی-tysten pohjatiedoiksi sekä selvitysten täydentämiseksi:

- Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakuva-aineistot
- Suomen ympäristökeskuksen avoimet paikkatietoaineistot
- Suomen lajitietokeskuksen tietokannat (www.laji.fi) (02/2022. Päivitys 11/2024).
- Suomen Metsäkeskus, metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsätalouden ympäristötukikohteet (KEMERA) ja muu avoin metsätieto (mm. metsävaratieto) (Met-säkeskus, <https://www.metsaanfi/paikkatietoaineisto>) (2023)
- Luonnonvarakeskus, avoimien aineistojen tiedostopalvelu (2024)
- GTK, kallio- ja maaperäkartta (<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>)
- Muu kirjallinen aineisto

3.2 Kasvillisuus ja luontotyytit

Joutensuon tuulivoima- ja aurinkovoima-alueen sekä voimajohtoreittivaihtoehtojen kasvillisuutta, luontotyytejä ja arvokkaiden luontokohteiden esiintymistä on selvitetty maastokausilla 2024 ja 2025 yhteensä 24 maastotyöpäivän ajan. Hankealueen luontotyyti- ja kasvillisuusselvityksiä tehtiin 19 maastöpäivän ajan (12.–16.8., 19.–23.8., 2.–4.9., 10.–12.9., 17.–19.9.2024) ja alkuperäisen voi-majohtoreittisuunnitelman alueella yhteensä 5 maastötyöpäivän ajan (12.6, 13.6., 15.7, 17.7, 18.7.2025). Hankealueen pohjoispuolen voimajohtoreittisuunnitelmalle tehtiin myös maastokau-della 2024 neljä maastötyöpäivää luontotyyti- ja kasvillisuusselvityksiä, mutta kyseisiä tuloksia ei esitetä tässä luontoselvitysräportissa, koska kyseinen voimajohtoreittisuunnitelma ei ole mukana

hankkeen jatkosuunnittelussa. Uusille voimajohtoreittisuunnitelmien alueille (SVE1A ja SVE1B), jotka osittain poikkeavat alkuperäisestä eteläisestä voimajohtoreittisuunnitelmasta, ei ole tehty erillistä maastotarkastelua, vaan arvokkaat luontokohteet on rajattu paikkatietoaineistojen perusteella. Sähkönsiirtoreitin muuttuneille osille tullaan tekemään täydentäviä luontoselvityksiä hankkeen jatkosuunnittelun aikana.

Taustatietojen sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelujen perusteella luontotyyppiselvitykset kohdistettiin arvokohdetarkasteluna koko hankealueelle sekä voimajohtoreittivaihtoehtojen alueelle. Kasvillisuus selvityksessä painopiste on uhanalaisissa, alueellisesti uhanalaisissa tai harvalukuisissa lajeissa, direktiivilajien (luontodirektiivi IV b) esiintymisessä sekä soiden lajiston esiintymisessä. Luontotyyppit määritettiin Kontulan ja Raunion (2018) mukaan ja suotyypit myös tarkemmin Eurolan ym. (2015) mukaan. Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksen maastotöistä hankealueella sekä alkuperäisen eteläisen voimajohtoreitin pohjoispäässä on vastannut FM biologi Juho-Matti Kyllönen sekä alkuperäisen eteläisen voimajohdon ja Natura-alueen osalta MMK Riina Lämsä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

Kiiminkijoen Natura-alueelle kohdennettiin myös kolmen joen (Kalhamajoki, Pirttijoki, Kiiminkijoki) osalta kahden maastotyöpäivän selvitykset (18.6. ja 26.6.2025), joissa joenuoman ja sen ympäristön luontotyyppien ja kasvillisuuden tilaa tarkasteltiin.

Lisäksi metsien kasvupaikkatyypeistä, hankkeen rakennusalueiden metsätyypeistä ja metsien kehitysluokista on tehty havaintoja myös linnusto-, liito-orava- ja viitasammakkoselvitysten maastotöiden yhteydessä.

Luontotyyppien ja lajiston selvitysten periaatteet

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyyppit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 ja 65 §). Vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisien pienvesien muuttamiskielto. Metsälaki (Metsäl 10 §) määrittelee metsätaloustoimissa huomioitavia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka ilmentävät luonnon monimuotoisuutta ja ne on hyvä huomioida myös muussa maankäytön suunnittelussa.

Suomen toisessa luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Kontula & Raunio 2018) luontotyyppien uhanalaisuutta on tarkasteltu yleisesti koko maassa sekä erikseen Pohjois-Suomessa ja Etelä-Suomessa. Hankealue ja sähkönsiirron alue sijoittuvat keskiborealiselle kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Luontotyyppejä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyppillä esiintyy usein myös arvokasta eliölajistoa. Arvokkaiden luontotyyppien lisäksi maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita ovat uhanalaisten (LSL 75 §) ja erityisesti suojeltavien lajien (LSL 77 §) esiintymät sekä EU:n luontodirektiivin liitteiden IV a tarkoittamien eläinlajien lisääntymis- ja levähdysalueet tai liitteen II ja IV b kasvilajien esiintymät (LSL 78 §).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset tehtiin arvokohdetarkasteluna perustuen taustatietoihin sekä kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin. Selvityksissä tarkasteltiin alueen yleispiirteitä. Tavoitteena oli saada tietoa selvitysalueen kaikista osista ja kartoittaa kasvillisuuden yleispiirteet. Tarkemmin selvitettiin suunniteltujen tuulivoimaloiden ja aurinkovoima-alueiden rakennusalueet sekä alueet, joilla ennakoitiin olevan luontoarvoja. Tiedossa olevien arvokohteiden nykytila tarkistettiin pääsääntöisesti. Arvokkaat luontokohteet rajattiin ja arvotettiin kansallisten lakien ja Suomen luontotyyppien

uhanalaisuuden mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksessa on esitetty luontotyyppin uhanalaisuusarvio Etelä-Suomen sekä koko maan osalta (Kontula & Raunio 2018)

Selvityksissä tarkasteltiin erityisesti seuraavia luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita ja luonnonarvoja (Mäkelä & Salo 2023):

Erityisesti huomioitavat luonnonarvot

- Luonnonsuojelulain suojellut luontotypit (LSL 64 § ja 65 §, LSA 4 § ja 5 §)
- Vesilain suojaamat luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotypit ja purot (VL 2 luku 11 § ja VL 3 luku 2 §)
- Uhanalaiset luontotypit (Kontula & Raunio 2018). Selvitysalue sijoittuu luontotyyppitarkastelussa Etelä-Suomen alueelle.
- Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LSL 77 §, LSA 8 §)
- Uhanalaisten lajien esiintymät (LSL 75 §, LSA 7 §) (Hyvärinen ym. 2019)
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) kasvilajien esiintymät (LSL 78 §) ja liitteen II lajien esiintymät (LSL 79 §) (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017)

Muut huomioitavat luonnonarvot

- Silmälläpidettävät, puutteellisesti tunnetut ja alueellisesti uhanalaiset luontotypit (Kontula & Raunio 2018)
- Rauhoitettujen (LSL 69 §), silmälläpidettävien (Hyvärinen ym. 2019) ja alueellisesti uhanalaisten (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021) kasvilajien esiintymät
- Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäl 10 §) (tarkastelu sisältyy uhanalaisten luontotyyppien tarkasteluun)
- Riistalajien kannalta arvokkaat elinympäristöt
- Muuten suojelullisesti huomioitavien ja arvokkaiden lajien esiintymät sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet (mm. Rytteri ym. 2012, Sammaltyöryhmä 2021)
- Alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (esim. iäkkäämpää lahopuustoa sisältävät kohteet, geologisesti arvokkaat muodostumat)

3.3 Linnusto

Tuulivoima-alueella sekä sähkönsiirtoreiteillä ja niiden lähiympäristössä on toteutettu linnuston maastoselvityksiä pääosin vuonna 2024 ja niitä on täydennetty huhti-elokuussa 2025. Tuulivoima-alueella selvitykset koostuivat kevät- ja syysmuuton seurannasta, sekä hankealueen pesimälinnustoinventoinneista, sisältäen metsäkanalintujen soidinpaikkojen inventointia, pöllökuunteluita ja päiväpetolintujen erillistarkkailuja, sekä kaakkurin ja sääksen erillistä lentoseurantaa. Linnustoselvitysten maastotöistä tuuli- ja aurinkovoima-alueella vastasivat linnustoasiantuntijat Olli-Pekka Karlin, Matti Komulainen sekä FM linnustoasiantuntija Jyrki Mäkelä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Sähkönsiirtoreiteillä linnustoselvitykset käsittivät vuonna 2024 pistelaskentoja ja sovellettuja kartoituslaskentoja, jotka suoritti linnustoasiantuntija Jyrki Mäkelä. Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontoselvitysten (mm. kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointi) aikana.

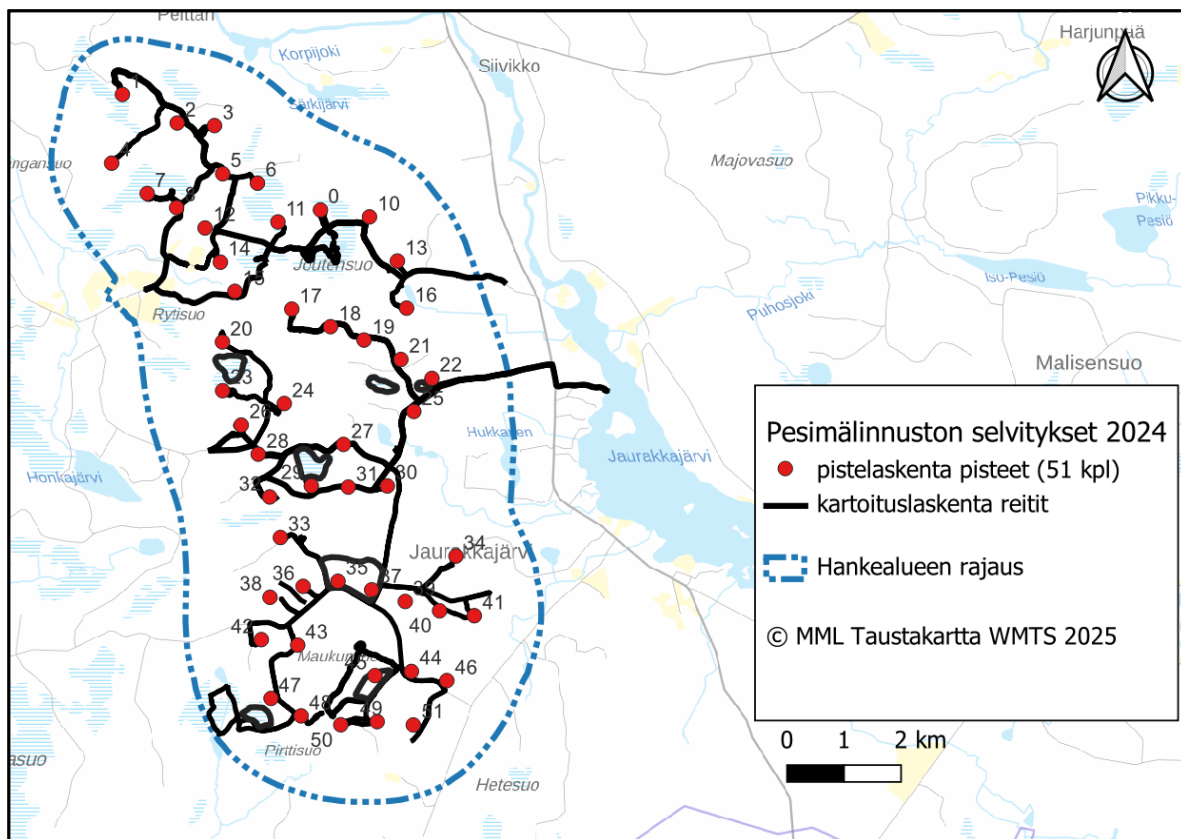
Alueella suoritettujen linnustوسelvitysten ensisijaisena tavoitteena oli selvittää hankealueen ja sen lähivaikutusalueen pesimälinnuston yleispiirteet sekä suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymistä. Selvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojelullisesti arvokkaat lintulajit, joita ovat Suomen luonnonsuojelulailla (9/2023) ja luonnonsuojeluasetuksella (1066/2023) uhanalaisiksi tai erityistä suojelua vaativiksi säädetyt lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY), Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Hyvärinen ym. 2019), Suomen kansainväliset vastuulajit (Rassi ym., 2001) sekä alueellisesti uhanalaiset lajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021). Lisäksi huomioitiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedetyt lajit, sekä mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet.

Suomen lajitietokeskuksen aineistopyyntöjärjestelmän (Metsähallituksen LajiGIS-järjestelmä, Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomuksen Rengastus- ja löytörekisteri, suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkarekisteri) kautta haettiin hankealueella ja sähkösiirtoreiteillä, sekä niiden läheisyydessä (4 kilometrin säteellä), sijaitsevien petolintujen ja muiden suojelullisesti arvokkaiden lajien yksittäisiä havaintoja, sekä tarkkoja pesäpaikka- ja rengastustiedot haettiin viimeisen 10 vuoden ajalta (1.1.2015-29.5.2025) viranomaisrajauksella, käyttäen havainnoissa kuitenkin vähintään 100 metrin havaintotarkkuutta (Lajitietohaku HBF.106217).

3.3.1 Pesimälinnusto

Hankealueen tavanomaista pesimälinnustoa ja lajien runsaussuhteita selvitettiin maastokaudella 2024 alueelle luodun pistelaskentaverkoston avulla. Laskettuja pisteitä oli alueella 51 kappaletta (Kuva 5). Pistelaskennat suoritettiin laskentaohjeiden mukaisesti pääsääntöisesti aikaisina aamun tunteina. Pisteet laskettiin lintujen laulukauden aktiiviseen aikaan 21.5.-28.6.2024 aamuyöllä ja aamulla ja pieneltä osin illalla (Taulukko 1).

Pistelaskentojen ohella tietoa alueen pesimälinnustosta hankittiin pesimälinnuston kartoituslaskentamenetelmää soveltamalla. Sovelletun kartoituslaskennan yhteydessä kierreltiin kattavasti hankealueen eri elinympäristöjä etenkin suojelullisesti arvokkaita lintulajeja etsien ja kartoittaen. Kartoituslaskentoja painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten alueen soille, vesistöille ja varttuneempiin, hankealueella pienialaisesti esiintyviin metsiin. Pistelaskentoihin ja sovellettuun kartoituslaskentaan käytettiin yhteensä kahdeksan maastotyöpäivää (Taulukko 2). Piste- ja kartoituslaskennat suoritti linnustoasiantuntija Olli-Pekka Karlin.



Kuva 5 Tuulivoima-alueen linnuston pistelaskentapisteet (1–51) ja huomionarvoisten lintujen kartoitusreitit.

Taulukko 1 Tuulivoima-alueen pesimälinnuston selvityspäivät, päiväkohtainen ajoitus ja olosuhteet. 21.5.–28.6. tehtiin pääosin pistelaskentoja, mutta osin myös sovellettua kartoituslaskentaa.

päivä	Selvitystyyppi	Aloitus	Lopetus	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Tuulisuus alussa	Tuulisuus lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa
21.5.2024	pesimälinnusto	9:00	19:00	5°C	12°C	2m/s	2m/s	4/8	2/8
22.5.2024	pesimälinnusto	6:00	20:00	6°C	11°C	2m/s	2m/s	3/8	5/8
23.5.2024	pesimälinnusto	4:00	20:30	5°C	11°C	2m/s	5m/s	2/8	4/8
24.5.2024	pesimälinnusto	4:30	11:00	4°C	16°C	3m/s	6m/s	5/8	3/8
27.6.2024	pesimälinnusto	18:00	21:00	18°C	17°C	2m/s	2m/s	0/8	0/8
28.6.2024	pesimälinnusto	4:00	12:00	8°C	22°C	2m/s	2m/s	2/8	3/8
2.7.2024	kartoituslaskenta	4:00	14:00	13°C	18°C	3m/s	4m/s	8/8	5/8
3.7.2024	kartoituslaskenta	3:30	15:30	12°C	16°C	3m/s	2m/s	8/8	7/8

Kahden vaihtoehtoisten sähkösiirtoreitin linnustoa selvitti kolmena päivänä (19.6.–21.6.2024) FCG:n linnustoasiantuntija Jyrki Mäkelä. Linnustaselvitys tehtiin tekemällä pistelaskentaa varhaisina aamuina sekä jatkamalla lintukartoitusta samoina kolmena päivänä sovelletun kartoituslaskennan avulla. Sovelletussa kartoituslaskennassa käytiin läpi linnustollisesti parhaita suoalueita, vanhempien metsien metsäkuvia sekä muutamia vesistöjä. Kartoituslaskennan tavoitteena oli havainnoida erityisesti huomionarvoisia lintulajeja. Pistelaskentapisteitä oli sähkösiirtoreiteillä, alueen biotooppeja edustavassa suhteessa kuvaten, yhteensä 16 ja niiden ajankohdat sekä tarkkailuolosuhteet on esitetty alla (Taulukko 3).

Taulukko 2 Kahden, osin erillisen, sähkösiirtoreitin pistelaskentapäivät ja laskentaolosuhteet. Linnustوسلصتصjä jatkettiin samoina päävinä myös sovelletun kartoituslaskennan avulla.

Päivä	Laskentatapa	Aloitوس	Aopetus	Impt	Pilvisuus	Tuulisuus
19.6.2024	pistelaskenta	5:20	5:25	14	8/8	2m/s
19.6.2024	pistelaskenta	6:55	7:00	15	8/8	2m/s
19.6.2026	pistelaskenta	7:20	7:25	16	8/8	2m/s
19.6.2024	pistelaskenta	7:47	7:52	16	8/8	2m/s
19.6.2026	pistelaskenta	8:10	08::15	16	8/8	2m/s
19.6.2024	pistelaskenta	8:25	8:30	16	8/8	2m/s
19.6.2024	pistelaskenta	9:10	9:15	17	8/8	2m/s
19.6.2024	pistelaskenta	9:26	9:31	17	8/8	1m/s
19.6.2024	pistelaskenta	10:30	10:35	18	7/8	2m/s
20.6.2024	pistelaskenta	9:00	9:05	14	8/8	0m/s
20.6.2024	pistelaskenta	9:44	9:49	15	7/8	1m/s
20.6.2024	pistelaskenta	12:30	12:35	17	6/8	2m/s
21.6.2025	pistelaskenta	7:55	8:00	13	8/8	3m/s
21.6.2024	pistelaskenta	8:15	8:20	13	8/8	2m/s
21.6.2026	pistelaskenta	9:26	9:31	15	8/8	2m/s

Tuulivoima-alueella ja sen lähiympäristössä, pesiviä ja saalistavia, päiväpetolintuja tarkkailtiin maastokauden 2024 aikana 10.4.–5.8 yhteensä kolmentoista päivän aikana (Taulukko 3). Tarkkailun aikana pyrittiin selvittämään tiedossa olevien petolintureviiren yksilöiden saalistusalueita ja pesimämenestystä, sekä etsimään alueelta mahdollisia uusia petolintujen reviirejä ja pesäpaikkoja. Tarkkailujen ensisijaisena tarkoituksena oli selvittää hankealueen lähialueella sijaitsevan luonnonsuojelulain nojalla suojellun suuren petolinnun lentoreittejä. Koska lajia koskevat tiedot ovat salassa pidettäviä, selvityksistä on laadittu erillinen liite vain viranomaiskäyttöön. Keväällä ja syksyllä petolintujen liikkumisesta saatiin tietoja myös muutonseurannan aikana. Petolintujen tarkkailu toteutettiin kiikaroimalla hankealueen ilmatilaa sopivilta näköalapaikoilta (Kuva 8) sekä kiertelemällä erikseen valittuja kohteita, joissa voitiin ennakkotietojen perusteella olettaa olevan petolinnuille sopivia elinympäristöjä. Petolintutarkkailusta valtaosan (noin 90 %) suoritti linnustoasiantuntija Olli-Pekka Karlin ja sitä täydensi linnustoasiantuntija Jyrki Mäkelä FCG:ltä.

Tuulivoima-alueen kaakkurin ja sääksen lentoseurannat teki linnustoasiantuntija, FM Jyrki Mäkelä FCG:ltä. Seuranta tehtiin Joutensuolla yhteensä neljänä päivänä, eli kahtena päivänä heinäkuussa 2024 (15.7. ja 21.7. 2024) ja kahtena päivänä heinäkuussa 2025 (24.7. ja 25.7.2025). Koska sääksen pesintä oli yllättäen keskeytynyt 22.6.2025 käynnin jälkeen (jolloin pesässä oli vielä elävät poikaset) ja tämän johdosta poikasten ruokintalentoja ei ollut enää odotettavissa, sääksitarkkailu jäi kesällä 2025 ainoastaan kahden päivän mittaiseksi, vaikka sitä oli alun perin suunniteltu tehtävän useampi päivä. Tarkkailuilla haluttiin selvittää mitä lentoreittejä kaakkuri- ja sääksiemiö käyttävät suunnatesaan pesimäsuolta ruokailualueelle ja palatessaan sieltä takaisin pesimäsuolle. Kaakkurin pesälampi ja sääksen pesä olivat samalla suoalueella, puolen kilometrin etäisyydellä toisistaan, joten niitä saattoi hyvin tarkkailla samanaikaisesti ja samalta paikalta. Samalla tehtiin havaintoja muista Joutensuon linnuista. Kaakkuri- ja sääksiseurannan tulokset esitetään suojelusyistä vain viranomaisille tarkoitettulla liitteellä (liite 5).

Taulukko 3 Tuulivoima-alueen päiväpetolintujen ja kaakkurin tarkkailupäivät ja -ajat, sekä olosuhteet.

Päivä	Selvitys	Aloitusp	Lopetus	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa
10.4.2024	kotka	9:00	12:00	4°C	4°C	2m/s	2m/s	8/8	8/8
16.5.2024	kotka	14:00	18:00	6°C	6°C	2m/s	2m/s	3/8	3/8
18.5.2024	petolintu	9:00	15.30	15°C	21°C	3m/s	5m/s	4/8	4/8
20.5.2024	petolintu	10:00	16:00	8°C	10°C	5m/s	6m/s	1/8	7/8
8.6.2024	petolintu	8:00	16:00	13°C	17°C	2m/s	2m/s	0/8	3/8
24.6.2024	petolintu	9:00	15:00	13°C	19°C	1m/s	3m/s	7/8	1/8
27.6.2024	petolintu	10:00	17:30	20°C	24°C	3m/s	4m/s	0/8	0/8
15.7.2024	sääksi ja kaakkuri	9:25	18:20	18°C	15°C	3m/s	4m/s	7/8	7/8
21.7.2024	sääksi ja kaakkuri	11:15	16.25	22°C	19°C	2m/s	3m/s	1/8	2/8
23.7.2024	petolintu	8:00	15:30	20°C	27°C	2m/s	3m/s	0/8	3/8
25.7.2024	petolintu	6:30	15:30	17°C	27°C	1m/s	5m/s	5/8	1/8
26.7.2024	petolintu	12:00	18:30	27°C	27°C	2m/s	5m/s	0/8	2/8
5.8.2024	petolintu	10:00	18:00	16°C	18°C	2m/s	2m/s	3/8	3/8
24.7.2025	sääksi ja kaakkuri	8:30	15:30	23°C	26°C	1m/s	2m/s	3/8	7/8
25.7.2025	sääksi ja kaakkuri	8:45	15:00	23°C	27°C	1m/s	3m/s	3/8	7/8

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys ja pöllöselvitys

Tuulivoima-alueella toteutettiin kesälle ajoittuvien pesimälinnustوسلصتص lisäksi metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys maaliskuussa. Selvitykset laadittiin pääosin keväällä 2024 (3 päivää) ja niitä täydennettiin keväällä 2025 yhtenä päivänä. Kartoitukset tehtiin lumiseen aikaan, jolloin metsäkanalintujen jäljet ovat helpoimmin havaittavissa. Kartoitusta tehtiin alueen suuresta koosta johtuen pääosin kelkkaillen, mutta kolmena päivänä välillä myös hiihtäen. Kartoituksia teki yhtä aikaa kaksi henkilöä. Metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvittämiseen käytettiin yhteensä kuusi kokonaista maastotyöpäivää, ottaen huomioon, että tekijöitä oli kaksi, Olli-Pekka Karlin ja Raimo Mattila.

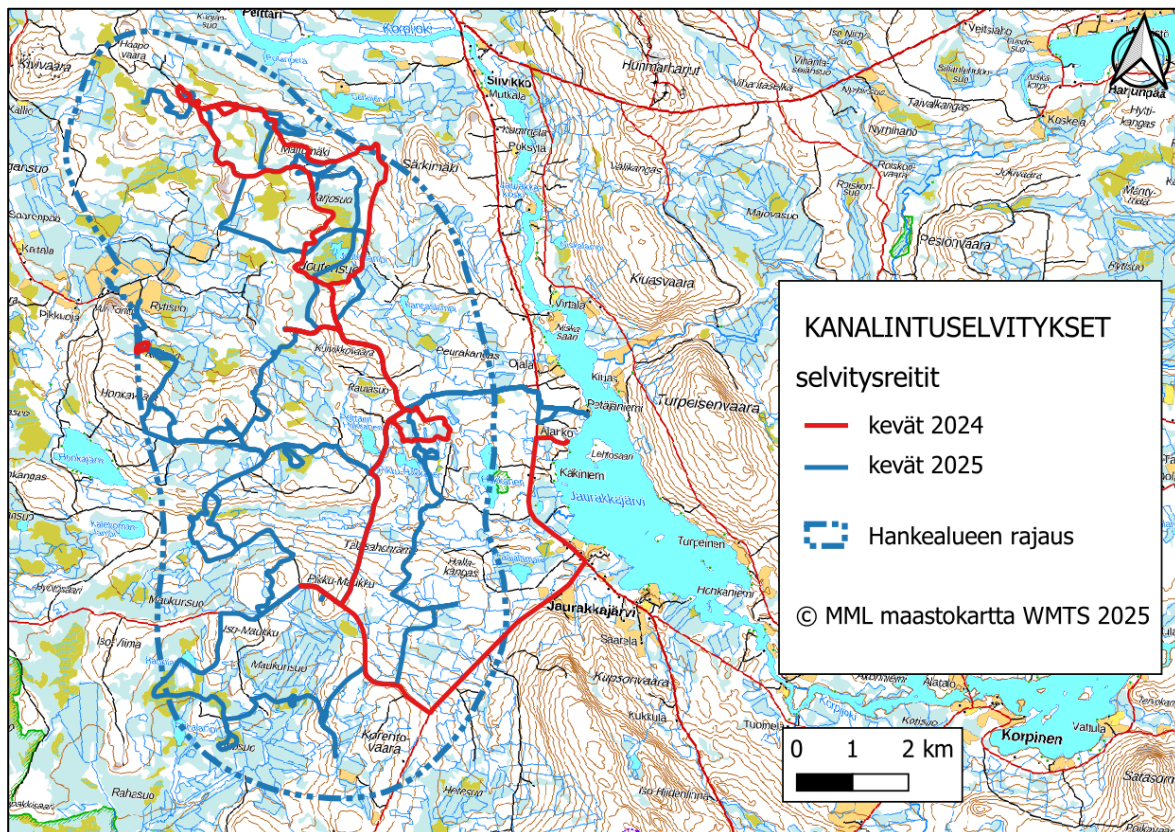
Taulukko 4 Metsäkanalintujen kartoituksen aikataulut ja sääolosuhteet. Kartoitukseen osallistui samanaikaisesti kaksi henkilöä, joten maastotyöpäiviä kertyi yhteensä kuusi.

Päivä	Aloitusp	Lopetus	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa
8.4.2024	14:00	18:00	-2	-4	2m/s	2m/s	8/8	8/8
9.4.2024	8:00	19:00	-4	-3	2m/s	2m/s	8/8	0/8
10.4.2024	7:30	9:00	-4	-2	2m/s	2m/s	8/8	8/8
10.4.2024	12:00	15:00	-2	-2	2m/s	2m/s	8/8	8/8
8.4.2025	7:10	11:40	-5	2	3m/s	4m/s	5/8	8/8

Selvitykset kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun, sekä muun olemassa olevan tiedon perusteella sellaisille alueille, jonne saattaa ennakkotietojen perusteella sijoittua paikallisesti tärkeitä metsäkanalintujen (lähinnä metso ja teeri) soidinalueita. Maastokäynnit kohdennettiin laaja-alaisesti koko hankealueelle, mutta selvitystä painotettiin erityisesti metson soidinpaikoiksi soveltuviin yhtenäisiin metsäalueisiin. Selvitys aloitettiin alkukeväästä lumiseen aikaan, jolloin metsäkokot ovat

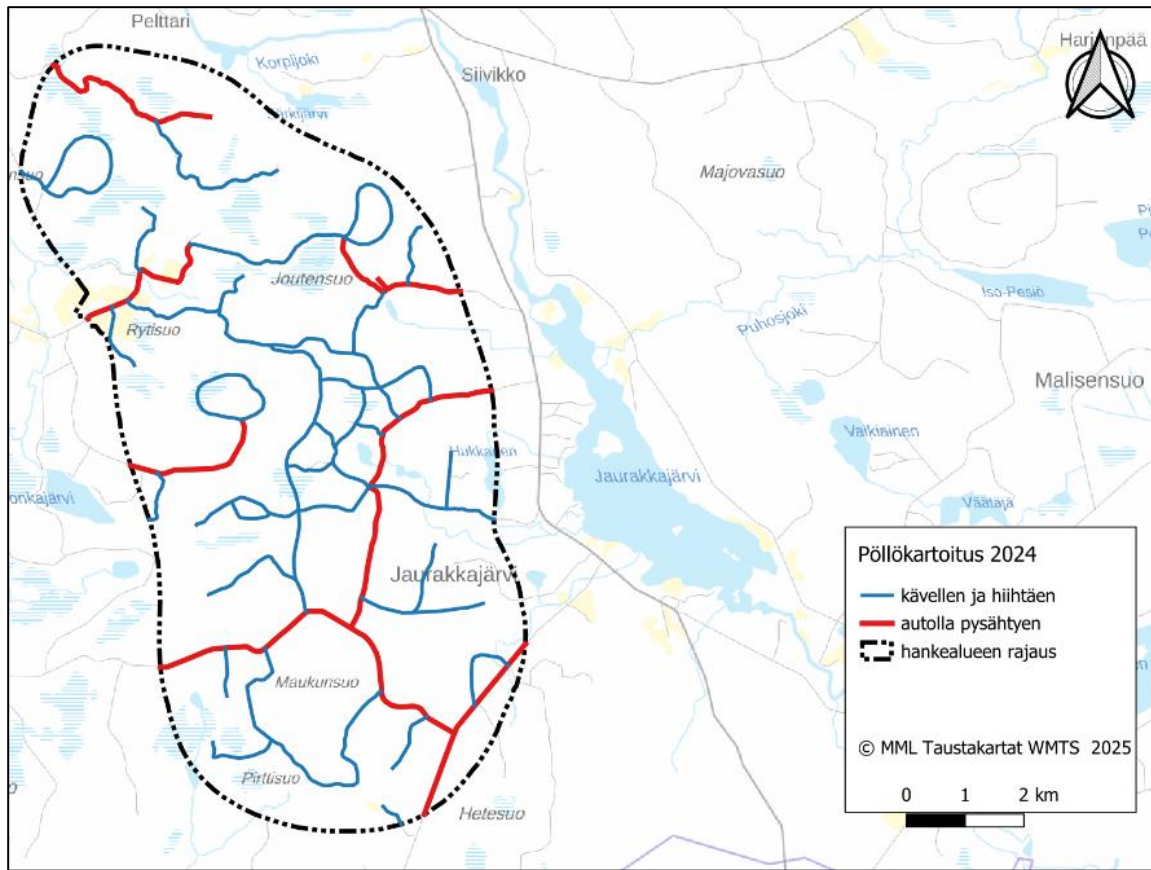
jo soidinpaikoillaan ja niiden jäljet ovat helposti tunnistettavissa lumella. Myös pesimälinnustوسلویتس yhteydessä pyrittiin havainnoimaan lisää kanalintuja. Soidinpaikkaselvityksen aikana pyrittiin etsimään suorien lajihavaintojen lisäksi myös merkkejä lintujen lumijäljistä, jätöksistä sekä mm. metsojen käyttämistä hakomis- eli ruokailupaista.

Metsäkanalintujen kartoituksella pyrittiin kattamaan koko tuulivoima-alueen metsolle ja teerelle soveltuvimmat soidinalueet. Kuvassa 6 on esitetty kevään 2024 ja 2025 kartoitusreitit. Keväällä 2025 toistettiin osa kevään 2024 reiteistä ja tarkistettiin etenkin uusia, karttatarkastelun perusteella potentiaalisia, metson soidinpaikkoja.



Kuva 6 Metsäkanalintujen selvitysreitit. Keväällä 2025 toistettiin osa kevään 2024 reiteistä ja tutkittiin muutamia uusia metsolle soveltuvia soidinalueita.

Hankealueella esiintyviä pöllöjä kuunneltiin niiden kiivaimpaan soidinaikaan helmi-huhtikuussa pöllöjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla. Pöllökartoituksia tehtiin klo 21–06 välillä 9.4.-5.5.2024 yhteensä 13 yöaikana, vain silloin kun tuulisuus oli vähintään kohtuullinen (3 m/s), sää poutainen ja kuuluvuus hyvä. Sään huonontuessa kuuntelut keskeytettiin. Kartoitusyöt olivat 9.4., 10.4., 16.4., 17.4., 18.4., 19.4., 24.4., 25.4., 26.4., 27.4., 29.4., 1.5. ja 2.5.2024. Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden välillä, useat selvitysalueet käytiin läpi kahteen kertaan. Pöllökartoituksen teki Matti Komulainen.

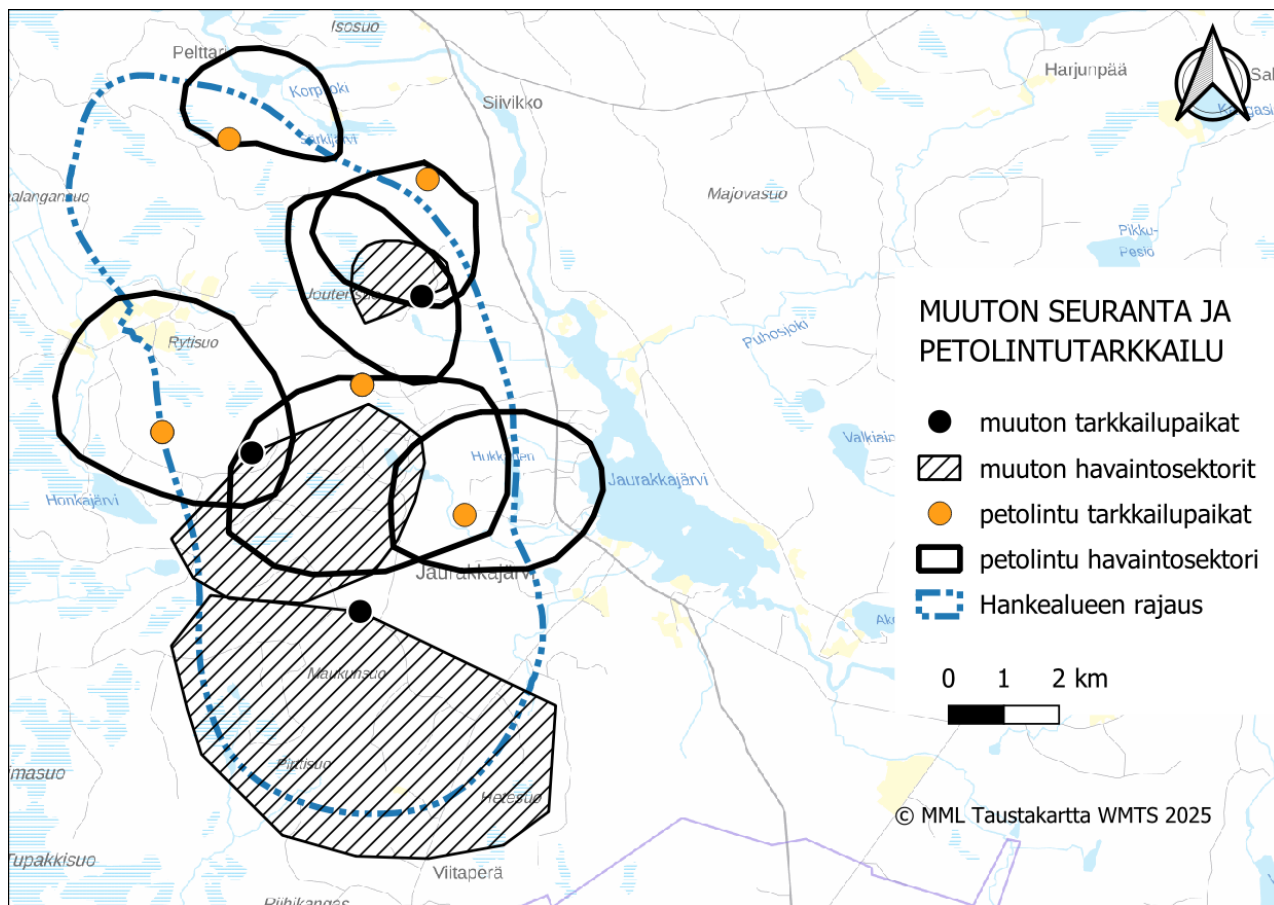


Kuva 7 Pöllöselvityksen reitit ja kulkutapa yöllä tehdyissä pöllökartoituksissa keväällä 2024.

3.3.2 Muuttolinnusto

Tuulivoima-alueen kautta ja sen lähiympäristön kautta kulkevaa linnuston muuttoa selvitettiin maastossa keväällä ja syksyllä 2024. Joutensuon muuttolinnuston tarkkailuun käytettiin keväällä (16.4.-17.5) kuusitoista maastotyöpäivää ja syksyllä (22.8.-11.10.2024) kymmenen maastotyöpäivää eli yhteensä 26 maastotyöpäivää ja 250,5 tuntia (Taulukko 5, Taulukko 6). Kevätmuutontarkkailun teki pääosin Matti Komulainen (yhden päivän teki O-P Karlin) ja syysmuutontarkkailun teki kokonaan O-P Karlin.

Muutontarkkailun tarkoituksena oli luoda yleiskuva alueen kautta muuttavaan lintulajistoon, niiden yksilömääriin sekä lentokorkeuksiin ja lentoreitteihin suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueella sekä sen ympäristössä. Muuttoa tarkkailtiin ennakkotietojen (mm. säätila, muuton edistyminen) perusteella hyviksi arvioituina muuttopäivinä, kohdentaen tarkkailu tuulivoiman linnustovaikutuksille herkeksi tiedettyjen suurten ja/tai leveäsiipisten lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, petolinnut, erityisesti piekana ja maakotka) muuttokaudelle. Kevät- ja syysmuuton tarkkailupaikkana toimi kolme päivää lukuunottamatta hankealueen eteläisemmässä osassa sijaisteva Pikku-Maukun hakkuu-aluea, josta avautui paras näkyvyys koko hankealueelle.



Kuva 8 Muutonseurannan ja petolintutarkkailun havaintopaikat ja niiden havaintosektorit. Muutonseuranta tehtiin lähes täysin eteläisimmältä tarkkailupaikalta.

Muutontarkkailun aikana havaituista linnuista kirjattiin laji- ja lukumäärätietojen lisäksi tiedot lintujen etäisyydestä ja ohituspuolesta suhteessa havainnointipaikkaan sekä lintujen arvioidut lentokorkeudet. Lintujen lentokorkeus arvioitiin kolmiportaisella asteikolla, joka vastaa likimain suunniteltujen tuulivoimaloiden kokotietoja: I = törmäyskorkeuden alapuolella (alle sata metriä), II = törmäyskorkeudella (noin 100–350 metriä) ja III = törmäyskorkeuden yläpuolella (yli 350 metriä). Lentokorkeusluokittelussa lentokorkeus II on tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeus eli korkeus, jossa tuulivoimalan lavat pyörivät.

Taulukko 5 Kevätmuuton tarkkailun ajanjaksot ja sääolosuhteet.

2024	Aloitus	Lopetus	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa
16.4.	12:30	14:30	3°C	3°C	4 m/s NNE	6 m/s NEE	8/8	7/8
17.4.	6:00	8:00	, -6°C	-5°C	5 m/s NE	5 m/s NE	8/8	3/8
18.4.	7:00	9:00	-8°C	-6°C	3 m/s NE	3 m/s NEE	0/8	0/8
19.4.	6:30	9:00	-13°C	-11°C	3 m/s E	5 m/s E	0/8	0/8
24.4.	7:00	12:30	1°C	2°C	2 m/s SSE	5 m/s SSE	8/8	8/8
25.4.	6:00	13:30	1°C	4°C	2 m/s S	3 m/s SEE	7/8	1/8
26.4.	9:00	18:00	3°C	2°C	3 m/s ENE	6 m/s E	8/8	8/8
27.4.	13:30	16:00	4°C	7°C	1 m/s S	5 m/s SE	8/8	7/8
29.4.	8:30	12:30	2°C	5°C	1 m/s S	4 m/s SE	8/8	7/8
29.4.	14:30	16:30	4°C	5°C	2 m/s S	6 m/s SEE	8/8	7/8
1.5.	8:00	16:30	1°C	8°C	2 m/s W	6 m/s W	8/8	0/8

2024	Aloitus	Lopetus	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa
2.5.	7:30	11:00	1°C	5°C	0 m/s W	2 m/s W	7/8	7/8
3.5.	8:00	15:00	1°C	4°C	1 m/s S	3 m/s SE	8/8	3/8
4.5.	7:00	12:00	3°C	7°C	3 m/s W	6 m/s NNW	7/8	2/8
5.5.	7:00	9:30	1°C	2°C	4 m/s NE	8 m/s NE	8/8	8/8
17.5.	9:00	16:00	10°C	18°C	2 m/s NW	2 m/s WSW	4/8	4/8

Taulukko 6 Syysmuuton tarkkailuajankohdat ja sääolosuhteet.

2024	Aloitus	Lopetus	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa
22.8.	9:00	15:00	14°C	15°C	2 m/s ESE	2 m/s SE	8/8	8/8
4.9.	7:00	15:00	14°C	15°C	1 m/s W	1 m/s SSE	8/8	8/8
5.9.	9:00	16:00	12°C	17°C	3 m/s W	4 m/s W	6/8	6/8
6.9.	7:30	14:00	17°C	20°C	4 m/s W	5 m/s W	8/8	8/8
7.9.	8:30	15:00	15°C	20°C	2 m/s W	6 m/s W	8/8	1/8
23.9.	9:00	14:30	2°C	4°C	2 m/s SE	4 m/s SE	8/8	8/8
8.10.	9:00	15:00	-3°C	0°C	2 m/s SE	3 m/s ESE	7/8	7/8
9.10.	9:00	15:00	0°C	3°C	3 m/s S	4 m/s SE	7/8	7/8
10.10.	10:00	15:00	2°C	6°C	4 m/s SE	4 m/s SE	8/8	8/8
11.10.	8:30	15:00	6°C	11°C	4 m/s SE	4 m/s SE	8/8	8/8

3.4 Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit

Alueen tavanomainen lajisto

Tavanomaisella eläinlajistolla tarkoitetaan alueella yleisenä ja suhteellisen runsaana esiintyvää eläinlajistoa, jota ei ole erityissuojeltu, kuten direktiivilajistoa. Lähtötietoja selvitysalueen eläimistöstä on hankittu muun muassa kirjallisuudesta sekä Suomen Lajitietokeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen avoimista tietokannoista (Suomen lajitietokeskus 2025, Luonnonvarakeskus 2025). Tiedot nykyesiintymisestä hankealueella perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustaselvitysten yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin (näköhavainnot, lumijäljet, ruokailujäljet, jätökset), elinympäristöpotentiaalin tarkasteluun sekä paikallisten kertomiin havaintoihin alueen eläinlajistosta.

Paikallista tietoa alueen eläinlajistosta saatiin erityisesti ympäristövaikutusten arviointia varten tehdyissä haastatteluissa, joissa kuultiin paikallisia metsästyseuroja keväällä 2025. Suurin osa haastatteltujen seurojen jäsenistä asuu alueella ja käyttää hankealuetta ja sen lähiympäristöä aktiivisesti ympäri vuoden paitsi metsästyksen, myös riistanhoitoon, virkistykseen ja koirakoetoimintaan. Tietoa saatiin erityisesti riistalajeista, mutta myös mm. saukosta ja suurpedoista. Elinympäristöpotentiaalin tarkastelussa hyödynnettiin monipuolisesti eri tietolähteitä: yleistä tietoa nisäkäslajien levinneisyydestä ja elintavoista, kartta-aineistoa, luontoselvitysten yhteydessä tehtyjä havaintoja luontotyypeistä sekä haastatteluissa saatuja paikallistietoja.

Direktiivilajisto

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämiä, ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kiellettyä (LSL 78 §). Kiellosta voidaan poiketa vain luontodirektiivin artiklan 16 mukaisilla perusteilla. Poikkeusluvista päättää tarpeen mukaan alueellinen ELY-keskus. EU:n luontodirektiivin liitteessä II luetellaan yhteisön tärkeänä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Käytännössä liitteen lajien suojelu on toteutettu Natura-alueverkoston kautta. Seudullisesti lajistoon voivat lukeutua lepakot, viitasammakko, liito-orava, sauikko, karhu, ilves ja susi, joka on liitteen V (7.3.2025 alkaen) laji sekä ahma ja metsäpeura, jotka ovat liitteen II lajeja.

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun eläinlajiston osalta hankealueella toteutettiin erillinen liito-oravaselvitys (luku 3.4.1), viitasammakkoselvitys (luku 3.4.2) ja lepakkoselvitys (luku 3.4.3). Muiden mahdollisesti alueella esiintyvien direktiivilajien esiintymispotentiaalia arvioitiin yhdistämällä olemassa olevaa tietoa, karttatarkasteluja, maastossa tehtyä elinympäristöpotentiaalin arviointia, suoria havaintoja sekä paikallistietoa.

Suurpedot

Suurpetojen osalta hyödynnettiin mm. Luonnonvarakeskuksen tuottamia aineistoja suurpetojen esiintymisestä (mm. suurpetohavainnot-karttapalvelu ja susireviiritulkinnat) ja tietoa suurpetojen nykytilanteesta saatiin haastattelemalla paikallisia metsästysseuroja ja aluetta hyvin tuntevaa suurpetoyhdyshenkilöä. Suurpetojen esiintymiseen ja elinympäristöpotentiaaliin kiinnitettiin huomiota maastoselvitysten, etenkin huhti-toukokuun lumiseen aikaan tehtyjen linnustوسلصتص, yhteydessä. Tulkinnat esiintymisestä ja elinympäristöpotentiaalista perustuvat alan asiantuntijoiden kaiken käytettävissä olevan tiedon kokonaistulkintaan eivät yksittäisten asioiden tarkasteluun.

Metsäpeura

Metsäpeuran esiintymisen ja elinympäristöpotentiaalin osalta selvitys nojautuu pitkälti Luonnonvarakeskuksen tuottaman metsäpeuran GPS-pantaseurannan esiintymistiheysaineistoon sekä metsäpeuran vasanhoitoon sopivien elinympäristöjen ennustekarttaan, sillä alueen maastoselvitysten yhteydessä tai metsästysseurojen haastatteluissa ei ole huomioitu metsäpeuraa, johtuen hankkeen sijoittumisesta lähes kokonaisuudessaan poronhoitoalueelle.

GPS-pantapeurat edustavat satunnaisotosta Suomenselän metsäpeurapopulaation noin 600–800 lisääntymisikäisestä vaatimesta (kanta on kasvanut seurannan aikana). Paikannukset kuvastavat yksittäisten pantavaatimien liikkeitä eri vuosina perustuen neljän tunnin välein tehtyihin paikannuksiin. Yksittäisen pannan toiminta-aika on muutamia vuosia ja uusia pannoituksia on tehty Luonnonvarakeskuksen toimesta vuosittain. Luonnonvarakeskukselta ei ole saatu käyttöön tarkkaa sijaintipiste aineistoa vaan käytössä on ainoastaan karkea, peurojen suhteellisia tilankäytön eroja kuvaava rasteriaineisto (1x1 km ruutujen välillä), joka kattaa metsäpeurojen esiintymisen noin kymmenen vuoden ajalta. Aineistosta ei pysty erottelemaan eri kuukausien tai vuosien liikkumisaktiivisuutta ja aineiston kattavuus loppuu vuoteen 2021, jolloin se ei kerro metsäpeurojen nykyesiintymisestä hankealueella. Aineisto on jaoteltu Luken ohjeen mukaan 10 luokkaan: Kesäpaikannukset 0–942, talvipaikannukset 0–317 ja vaelluskauden paikannukset 0–212. Kesäaika kattaa ajanjakson toukokuun alusta syyskuun loppuun, talviaika ajanjakson tammikuun alusta maaliskuun loppuun ja vaellusaika huhtikuun (keväuvaellus) sekä loka-joulukuun (syysvaellus).

Metsäpeuran vasanhoitoon sopivien elinympäristöjen ennustekartta perustuu tilastolliseen mallitukseen, joka on tehty vuosina 2021–2024. Mallinnuksen lähtöaineistona seurattiin Metsäpeura-LIFE-hankkeen aikana ja sitä ennen pannaotettujen vasallisten metsäpeuravaatimien elinympäristövalintaa GPS-paikannuspisteiden avulla vuosilta 2011–2019 (40 vasanhoitojaksoa ja 33 vasallista vaadinta). Seurantajakso kattoi ajan vasan syntymästä heinäkuun loppuun asti. Seuranta-aineistosta määriteltiin alue, jolla metsäpeuravaadin eli kyseisen ajan jakson, minkä jälkeen alueelle muodostettiin maisemarakennemalli, johon sisällytettiin metsäpeurojen yleistietoon perustuen kaikki potentiaalisesti lisääntymiseen soveltuvat resurssit. Maiseman rakennepiirteitä (metsän ikä, avosuon osuus, korven osuus, rämeen osuus, ojittamattoman suon osuus, ojitettun suon osuus, kasvupaikan rehevyys erikseen mineraalimaille ja turvemaille) käytettiin mallissa selittävinä tekijöinä.

Seuraavassa vaiheessa arvioitiin, kuinka todennäköisesti Suomen eri alueet sopivat vasaansa hoitaville metsäpeura vaatimille. Tämä tehtiin yhdistämällä eri aineistoja (VMI, Maanmittauslaitos ja SYKE) ja laskemalla jokaiselle 100 x 100 metrin alueelle todennäköisyys (0–100 %). Ennustekarttaan merkittiin ne alueet, joissa esiintyi mallinnuksessa olleita maiseman rakenteita eikä se huomioi metsäpeuroille merkityksettömiä alueita, kuten vesistöjä, asutusta ja peltoja. Mallin tuottamat ennustearvot metsäpeura vaatimille soveltuvista elinympäristöistä on esitetty kaikille avoimena rasteriaineistona (100 x 100 m ruudukkoina), joka on luokiteltu kuuteen luokkaan: 0–20 % erittäin heikosti sopiva, 20–33 % heikosti sopiva, 33–50 % välttävä, 50–66 % hyvin sopiva, 66–100 % erittäin hyvin sopiva. Ennustekartta kattaa noin puolet Suomen maa-alasta. Mallinnus ei huomioi ihmishäiriön tai saalistuksen vaikutusta vaadinten elinympäristön valintaan.

3.4.1 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvitys tuuli- ja aurinkovoima-alueen osalta tehtiin papanakartoitusmenetelmällä ohjeistuksen ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajin (pl. lepakot) esittelyt” (Nieminen & Ahola (toim.) 2017 mukaisesti. Varsinaisella hankealueella selvityksen teki MMK Riina Lämsä yhteensä neljänä maastotyöpäivänä (20.5., 21.5., 10.6. ja 11.6.2025). Voimajohtoreitillä (YVAO:n aiempi voimajohtoreittisuunnitelma) liito-oravaselvityksen tekivät yhteensä kahtena maastotyöpäivänä FM biologit Juho-Matti Kyllönen kasvillisuusselvitysten yhteydessä (12.6. ja 13.6.2024) sekä Jyrki Mäkelä linnustوسلصتص yhteydessä (21.6.2024). Selvitykset kohdistettiin lähtöaineiston perusteella potentiaalisiksi liito-oravan elinympäristöiksi tunnistettuihin metsäkuviioihin. Sähkönsiirto-reitillä selvitykset ulottuivat sata metriä suunnitellun reitin keskilinjan molemmin puolin. Lajin esiintymiseen ja lajille soveliaisiin elinympäristöihin kiinnitettiin huomiota myös muiden luontoselصتص yhteydessä. Voimajohtoreiteillä liito-oravalle soveltuvia alueita oli hyvin niukasti.

Lajin esiintyminen selvitettiin papanakartoitusmenetelmällä hankealueen kaikissa lajille mahdollisesti soveltuvissa varttuneissa, lehtipuustoakin sisältävissä kuusikoissa. Selvitykset kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella lajin potentiaalisimpiin elinympäristöihin. Papanoita etsittiin kattavasti suurikokoisten kuusten ja haapojen sekä muutoin mahdollisten pesäpuiden (kolopuut, risupesäpuut) tyviltä. Lisäksi alueelta etsittiin mahdollisia kolopuita sekä risupesä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toteamiseksi. Potentiaalisista elinympäristöistä pyrittiin paikantamaan kaikki papanapuut, jolloin sekä papanapuiden että metsän yleisen rakenteen perusteella on mahdollista rajata lajin asuttama metsikkö.

3.4.2 Viitasammakoselvitys

Viitasammakon osalta tehtiin kartoitus, jossa lajille potentiaalisiksi arvioidut elinympäristöt hankealueella kierrettiin kolmena maastopäivänä iltapäivällä-illalla. Maastokäynnit ajoitettiin viitasammakon aktiivisimman soitimen aikaan, jolloin lajin soidin on aktiivisimmillaan. Maastopäivien

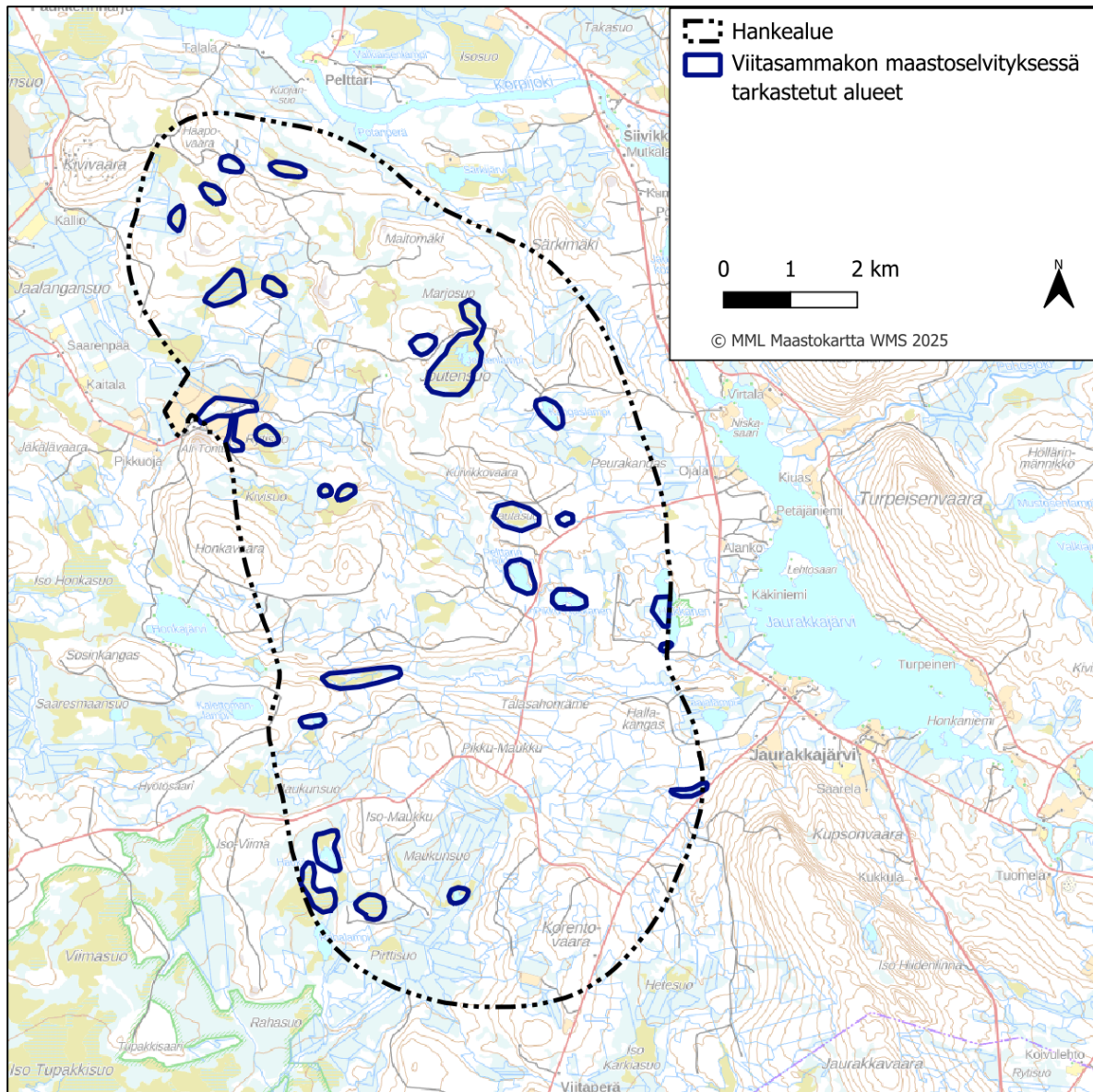
ajoittamisessa käytettiin apuna lajin yleistä soidinaikaa Pohjois-Pohjanmaalla ja Suomen lajitietokeskuksen (www.laji.fi) 2024 havaintoja lähialueilla. Maast selvityspäivät olivat 17.5., 29.5. ja 30.5.2024. Sää oli kaikkina maastopäivinä lämmin ja poutainen, lukuun ottamatta heikkoa tiikkusaadetta 29.5. selvityksen lopussa. Tarkemmat sää tiedot on ilmoitettu taulukossa 3. Selvityksen maastotyöt teki FM biologi Jyrki Mäkelä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Potentiaalisiin elinympäristöihin kiinnitettiin huomiota myös muiden luontoselvitysten yhteydessä.

Taulukko 7. Viitasammakkomaastopäivien säätilat.

Päivämäärä	Lämpötila	Tuulisuus	Pilvisyys
17.5.2024	+15–11 °C	2 m/s	2/8
29.5.2024	+18–12 °C	1–2 m/s	7/8
30.5.2024	+17–16 °C	2 m/s	2/8

Selvitys kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella valittuihin lajin lisääntymispai-koiksi potentiaalisimpiin elinympäristöihin hankealueella, joita ovat vesistöjen ruovikkoiset ja luh-taiset rannat, suolammet, kosteikot ja tulvaojat. Tarkemmat maastossa tarkastetut alueet löytyvät kappaleesta 6.2.2. Hankealueella tai lähiympäristössä ei ollut aikaisempia havaintotietoja viitasam-makon esiintymisestä. Lähimmät aiemmat havainnot ovat Jongunjärven eteläpuolelta noin seitse-män kilometriä länteen suunnitellulta tuulivoima-alueelta. Maastossa viitasammakon tunnistus ta-pahtuu pulputtavan soidinäänen ja kudun perusteella. Matalassa vedessä olevia kutupaikkoja lähes-tyttiin kävelemällä. Kutevien sammakoiden yksilömäärästä muodostettiin karkea arvio äänihavainto- jen perusteella. Kuvassa 10 on esitetty kohteet, joissa viitasammakoita käytiin havainnoimassa. Pie-nempiä ja vähemmän potentiaalisiksi arvioituja alueita tarkastettiin matkalla kuvan 10 kohteiden välillä.

Suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä ei tehty viitasammakkoselvitystä. Suunnitellun sähkönsiirtoreitin eteläpäässä, Sääksisuolla, noin kahden kilometrin päästä sähkönsiirron keskilinjasta itään on yksi viitasammakkohavainto vuodelta 2015.



Kuva 9 Viitasammakon maastoselvityksessä tarkastetut alueet hankealueella.

3.4.3 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvitysten tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää lepakkolajistoa sekä mahdollisia lepakoille tärkeitä ruokailualueita ja lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lepakkoselvitykset on toteutettu kesän 2025 aikana aktiivisella ja passiivisella detektoriselvityksellä kesäkuun alun ja elokuun lopun välisenä aikana, jolloin alueella suoritettiin kolme kartoituskierrosta (Suomen lepakko-tieteellinen yhdistys 2023). Maastoselvityksiin käytettiin aikaan yhteensä yhdeksän yötä (kolme yötä per kartoituskierron). Selvityspäivämäärät olivat 25–28.6. ja 28.–31.7. sekä 10–11.8. ja 29–31.8.2024. Sää oli poutainen kaikkina selvitysiltoina. Aktiivikartoitus ajoittui auringon laskun ja nousun väliseen aikaan. Kartoituskierrokset toteutettiin riittävän tyyninä ja lämpiminä öinä, jolloin lepakot oletettavasti saalistavat aktiivisesti. Tarkemmat säätilat on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 8).

Taulukko 8. Lepakkoselvitysöiden säätila.

Päivämäärä	Lämpötila	Tuulisuus
25–26.6.2024	+8–6 °C	0–2 m/s
26–27.6.2024	+10–9 °C	0–2 m/s
27–28.6.2024	+12–11 °C	0–2 m/s
28–29.7.2024	+19–16 °C	0–2 m/s
29–30.7.2024	+21–20 °C	0–2 m/s
30–31.7.2024	+22–16 °C	0–2 m/s
10–11.8.2024	+12–10 °C	0–2 m/s
29–30.8.2024	+7–5 °C	0–3 m/s
30–31.8.2024	+4–2 °C	0–3 m/s

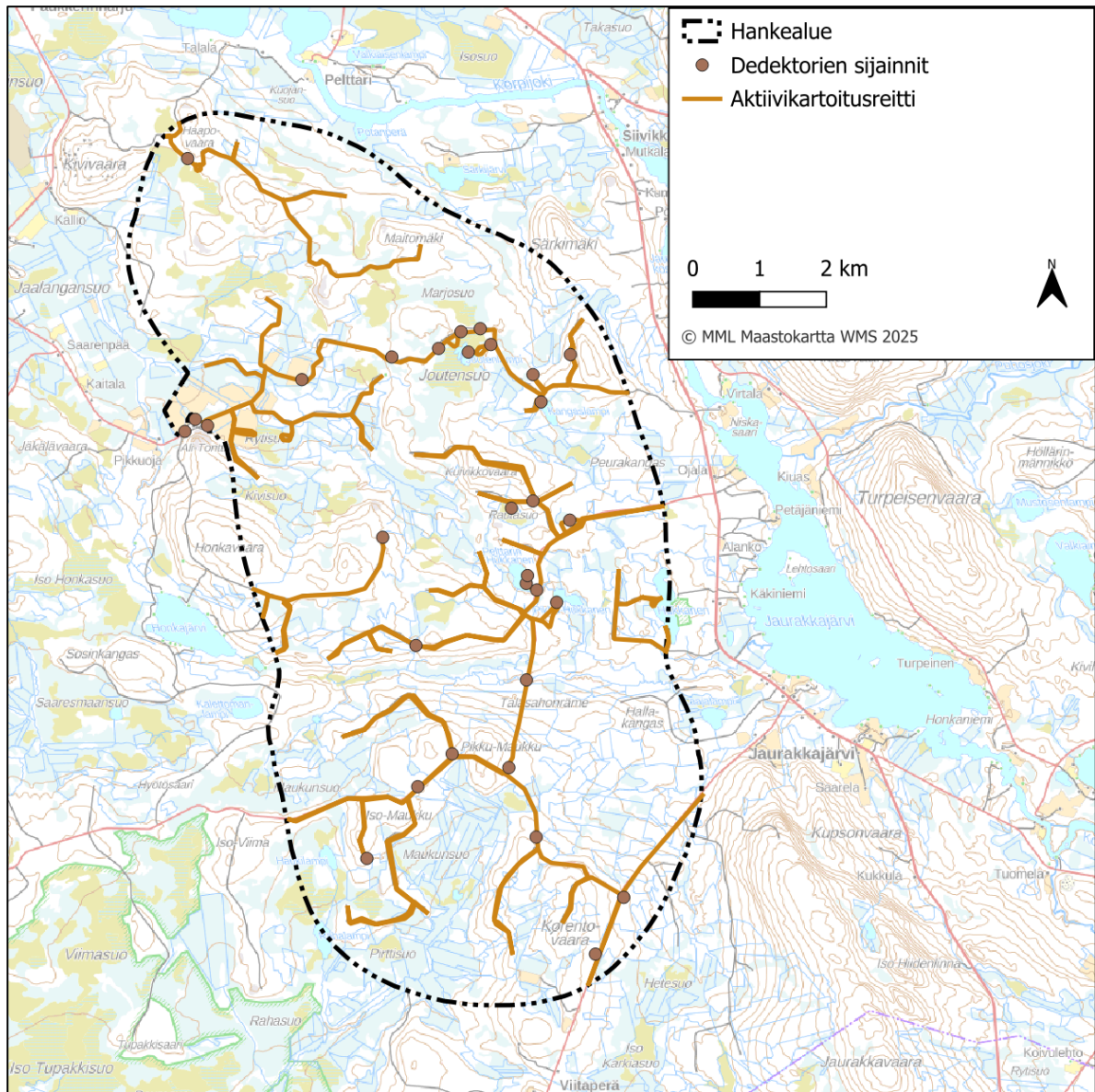
Aktiivikartoituksessa hankealueen ja sen lähialueiden metsäautoteitä ja muita kulku-uria kuljettiin kävellen ja autolla ajaen (noin 5–15 km/h), ja samalla detektorin (Pettersson D240X) avulla lepakoita havainnoiden. Pohjoisen valoisissa kesäöissä lepakoista saadaan usein myös näköhavaintoja, jotka pyrittiin mahdollisuuksien mukaan määrittämään lajilleen detektorin avulla. Koko hankealueella liikutettiin, siellä missä oli riittäviä kulkureittejä turvalliseen pimeässä liikkumiseen. Aktiiviselvityksessä kuljettu reitti on esitetty kuvassa 12.

Aktiivisen detektoriselvityksen lisäksi hankealueella oli viisi passiividetektoria (Audiomoth v1.2.0), jotka äänittivät samoina öinä, kuin aktiivista detektorikartoitusta tehtiin (25–28.6. ja 28.–31.7. sekä 10–12.8.20 ja 29–31.8.2024). Passiividetektorien sijainnit on esitetty kuvassa 12. Passiividetektoreja siirreltiin niin, että ne olivat eri öinä eri paikoissa. Passiividetektorit kiinnitettiin rinnankorkeudelle.

Selvitysalueelta ei ole aikaisempia tietoja lepakoista. Lepakoille sopivien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen (mm. kolopuut, kallionhalkeamat ja vanhat rakennukset) sekä potentiaalisten ruokailualueiden esiintymiseen kiinnitettiin huomiota myös muiden selvitysalueella suoritettujen luontoselvitysten yhteydessä. Lepakkoselvityksen maastotöistä vastasi FM biologi Jyrki Mäkelä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä (FCG). Tulosten käsittelystä ja raportoinnista vastasi FM biologi Aku Pakarinen (FCG).

Selvitysalueella ei toteutettu lepakoiden muuttoselvityksiä, koska pohjoisen Suomen sisämaa-alueelle sijoittuvan hankealueen kautta ei arvioida kulkevan merkittävää lepakoiden muuttoa. Tutkimusten mukaan lepakoiden muutto painottuu voimakkaasti mm. meren ja suurten järvien rantaviivan tuntumaan, ja niiden muuttoaktiivisuus vähenee merkittävästi jo noin 500 metrin etäisyydellä rantaviivasta.

Suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä ei tehty lepakkoselvitystä. Lajitietokeskuksessa (laji.fi 11/2024) ei ole aikaisempia havaintoja kolmen kilometrin säteellä sähkönsiirtoreitistä.



Kuva 10 Lepäkoiden aktiivikartoituksessa kuljettu reitti ja passiividetektorien sijainnit.

Selvitysten yhteydessä mahdollisesti löydetty lepäkoiden käyttämät alueet arvoettiin seuraavien periaatteiden mukaisesti, jossa luokitusperusteena on käytetty alueella esiintyvää lajistoa ja lepäkoiden määrä (Suomen lepakotieteellinen yhdistys 2023):

- Luokka I: Lepäkoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka. Alueen hävittäminen tai heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulaissa kielletty (LSL 78 §).
- Luokka II: Lepäkoiden tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä on huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS 1999).
- Luokka III: Muu lepäkoiden käyttämä alue. Maankäytössä on mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

3.5 Luontokohteiden arvottaminen

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja. Luontokohteita suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaat luontokohteet ja alueet arvotetaan lainsäädännöllisten perusteiden sekä luonnonarvoihin (luontotyytit ja lajien uhanalaisuus) perustuvien kriteerien perusteella (Taulukko 9).

Luokista ylin arvoluokka 1 tarkoittaa lainsäädännöllä turvattuja kohteita, joita ei saa heikentää tai hävittää. Muut luokat kuvaavat luontoarvoja, jotka tulee hyvien käytäntöjen mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa, mutta jotka eivät ole tiukasti lainsäädännöllä suojattuja. Yksinkertaisesti todettuna arvoluokkaan 2 sijoitetaan erityisen tärkeät kohteet, joilla on usein valtakunnallistakin merkitystä, esimerkiksi uhanalaisten lajien ja luontotyyppien merkittävimmät esiintymät. Vastaavat edustavuudeltaan tai kooltaan vähemmän merkittävät esiintymät sijoitetaan arvoluokkaan 3. Erilaiset usein alueellisesti tärkeät kohteet, kuten alueellisesti uhanalaisten lajien ja luontotyyppien esiintymät, sijoitetaan arvoluokkaan 4. Luokituksessa huomioidaan lajiston ja luontotyyppien lisäksi niiden muodostamat kokonaisuudet.

Arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen (sovellettu Mäkelä & Salo 2023):

Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Tähän luokkaan kuuluvat kohteet ovat lainsäädännön määrittämiä kohteita. Luokkaan kuulumiseen ei sisälly tapauskohtaista harkintaa. Luokkaan kuuluvat seuraavat alueet ja kohteet:

- Luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 -alueet
- Suojeluun varatut alueet (valtakunnallisten suojeluohjelmien vielä suojelemattomat kohteet, joille on tavoitteena perustaa luonnonsuojelualue sekä muut valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin hankitut alueet, joille ei ole vielä laadittu luonnonsuojelualueen perustamisasetusta)
- Luonnonsuojelulla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät
- Luonnonsuojelulla tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät
- Vesilain suojeltujen luontotyyppien esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa em. lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit (esim. liito-orava, lepakot)
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) kasvilajien esiintymispaikat
- Luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II eliölajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat
- Luonnonsuojelulain 73 §:n suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut
- Luonnonmuistomerkit (LSL 95 §) yksityiskohtaisessa suunnittelussa

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Luokan kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat esimerkiksi alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien

uhanalaisuus, hallinnollinen asema ja esiintymien merkittävyys. Pääosa kohteista on aina huomioitavia. Tähän luokkaan kuuluvat mm.

- Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat, ennalta tunnetut ja aiemmissa selvityksissä rajatut luontokohteet (mm. valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat, kallioalueet, soidensuojelun täydennysesityksen kohteet, maakunnallisesti tärkeät lintualueet)
- Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet
- Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet (erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet)
- Uhanalaisten luontotyyppien ja lajien merkittävät esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät
- Lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen erittäin tärkeät pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisalueet, sekä erittäin tärkeät metson ja teeren soidinpaikat
- Luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien ja luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymät
- Luonnonsuojelulailla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista lepakoiden tärkeät saalistusalueet (EUROBATS)

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

- Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet
- Luontotyyppi- ja lajiesiintymien laajemmat yhtenäiset kokonaisuudet (alueet, joilla useita uhanalaisten/silmälläpidettävien lajien ja/tai luontodirektiivin luontotyyppien kohteita)
- Uhanalaisten luontotyyppien ja lajien muut esiintymät
- Erityisesti suojeltavien lajien ja luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat, muut kuin merkittävät esiintymät
- Paikallisesti arvokkaat, ennalta tunnetut luontokohteet (aiemmin tehdyt luontoselvitykset)
- Lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen tärkeät pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisalueet, sekä tärkeät metson ja teeren soidinpaikat
- Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat
- Maakunnalle ominaisten luontotyyppien ja maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät

Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luokan kohteilla esiintyy erilaisia monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja. Kohteet ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista soveltamista. Luokan kohteina voivat olla myös lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt. Arvoluokan kohteisiin kuuluvat myös ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet, jotka on huomioitava aina arvottamisessa. Luokan kohteina voivat olla myös lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt. Arvoluokan

kohteisiin kuuluvat myös ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet, jotka on huomioitava aina arvottamisessa.

- Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet (kohteet, joiden säilyminen varmistaa esimerkiksi kapean ekologisen yhteyden toimivuuden)
- Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät
- Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät
- Suomen kansainvälisten vastuuluontotyyppien esiintymät, puutteellisesti tunnettujen luontotyyppien esiintymät
- Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt (esim. sorakuopat, voimajohtolinjat, ketomaiset tai niittymäiset joutomaat, pientareet, penkereet, kentät)
- Rauhoitettujen lajien esiintymät
- Riistalajien käyttämät laidun-, ruokailu- ja lisääntymisalueet sekä kulkureitit
- Lajistoltaan poikkeuksellisen monimuotoiset jyrkänteet tai luonnontilaiset rantaluontotyytit
- Yksittäiset huomionarvoiset, pienipiirteisiä luonnonarvoja sisältävät kohteet (mm. yksittäiset suuret tai vanhat puuyksilöt, kuolleet ja lahoavat järeät puut)

Tavanomainen luonto

Niin sanotulla tavanomaisella luonnolla (mm. talousmetsät, metsäojitetut suot) ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille. Tavanomaisella luonnolla voi olla suunnittelussa erikseen huomioon otettavaa arvoa esimerkiksi virkistysalueena.

Taulukko 9 Luontokohteiden arvottamisessa erotettavat arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä, K. & Salo, P. 2023). Taulukon luokkien ulkopuolelle jää niin sanottu tavanomainen luonto.

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat • Luonnonsuojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät • LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät • Vesilain suojellut luontotyytit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat • Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat • LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selkeästi nähtävissä olevat pesäpuut	Aina huomioitavat • Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuuudet² • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet³	Aina huomioitavat • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuuudet²	Aina huomioitavat • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteissä suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yleispiirteissä suunnittelussa huomioitavat Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹	Lisäksi yleispiirteissä suunnittelussa huomioitavat - Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät	Lisäksi yleispiirteissä suunnittelussa huomioitavat
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat - Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit - LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat - LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät - Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat - Lepakoille tärkeät saalisalueet⁴	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat - Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät - Uhanalaisten lajien muut esiintymät - Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet³ - Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat - Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ - Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ - Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja - Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

*hävittämiskiellosta poiketen (LSL 82 § yleispoikkeus) aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa.

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien luontotyyppien ja /tai lajien muodostamat kokonaisuudet

³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis-, ja sulkimisalueet sekä metson ja teeren soidinpaikat

⁴ sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta (EUROBATS)

⁵ tapauskohtainen asiantuntijatulkinta arvoluokasta

4 Kasvillisuus ja luontotyypit

4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet

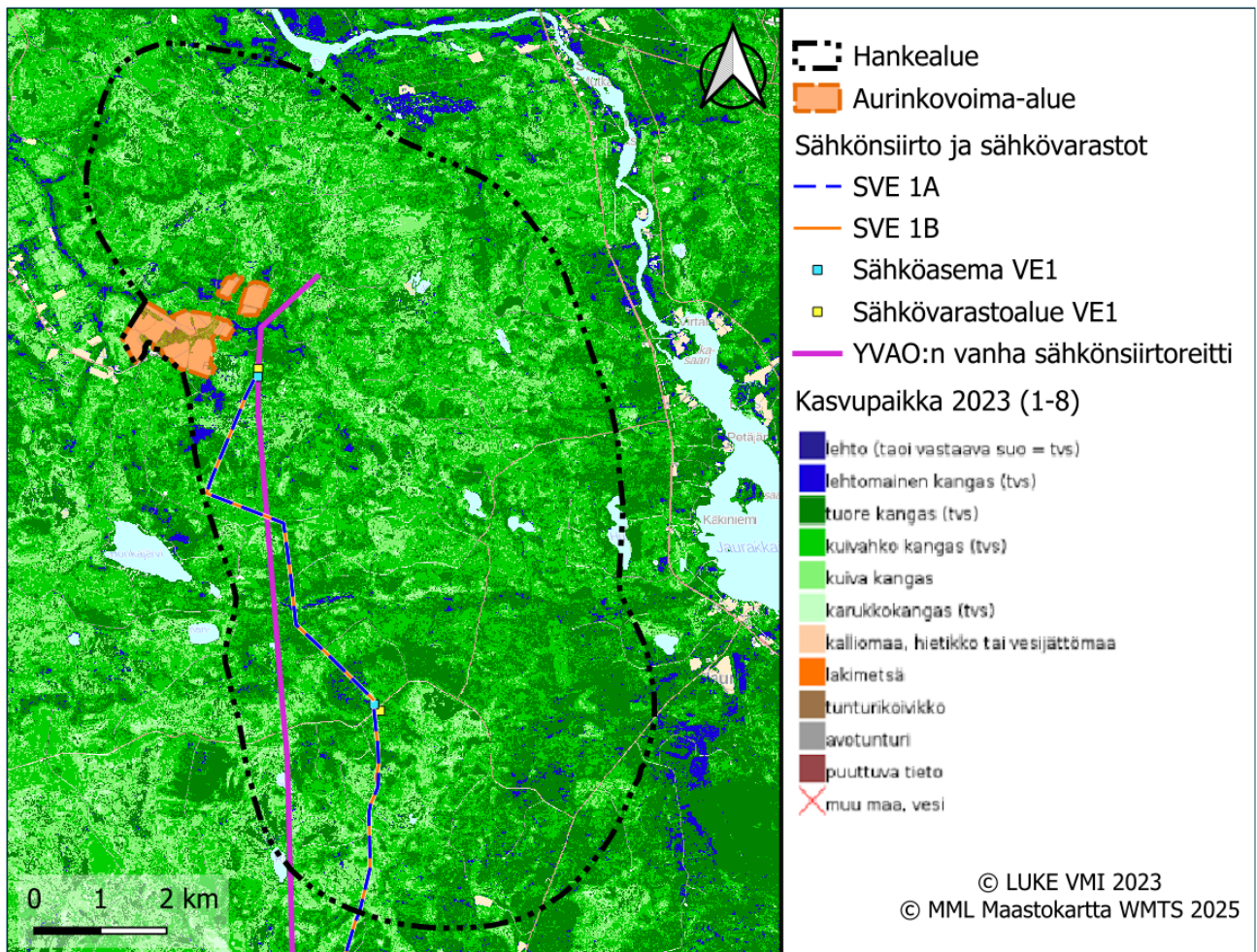
Hankealue sijaitsee keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjois-Karjala - Kainuu (3b) kasvillisuusvyöhykkeellä ja Pohjois-Pohjanmaan aapasoiden (3b) suokasvillisuusvyöhykkeellä. Hankealueen maaperä koostuu moreenin ja turvemaan vaihtelusta, minkä lisäksi paikoin esiintyy kallioisia alueita. Joutensuon hankealue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan tunnusomaisten aapasoiden ja Kainuun vaarojen valitsemien maisemien vaihtumisvyöhykkeellä: hankealueesta länteen on laajoja suoalueita ja idässä vaarojen kumpuilevaa maastoa. Hankealueella kivennäismaan talousmetsäalueet ja laajat ojitetut suoalueet vallitsevat, jonka lisäksi on jonkin verran ojittamattomia soita, erityisesti pohjoisosissa hankealuetta. Hankealueen suuret suoaltaat ovat Pohjois-Pohjanmaan alueelle tyypillisesti aapasoita, joiden lisäksi alueelta löytyy suolampien soistuneita laiteita ja pienialaisia rehevämpiä laikuja. Ojitukset ovat kuitenkin vaikuttaneet monien suoalueiden hydrologiseen tilaan.

Alueen kasvupaikkatyyppejä ovat pääasiassa tuore ja kuivahko kangas. Lehtomaisten kankaiden ja lehtojen osuus metsämaasta on hyvin vähäinen. Kuivaa kangasta ja karukkokangasta esiintyy pienialaisesti. Alueella on paljon melko tuoreita hakkuualoja sekä nuorta ja varttunutta kasvatusmetsikköä. Alueen pääpuulajeja ovat mänty ja kuusi. Kokonaisuutena alueen luontotyyppejä leimaa

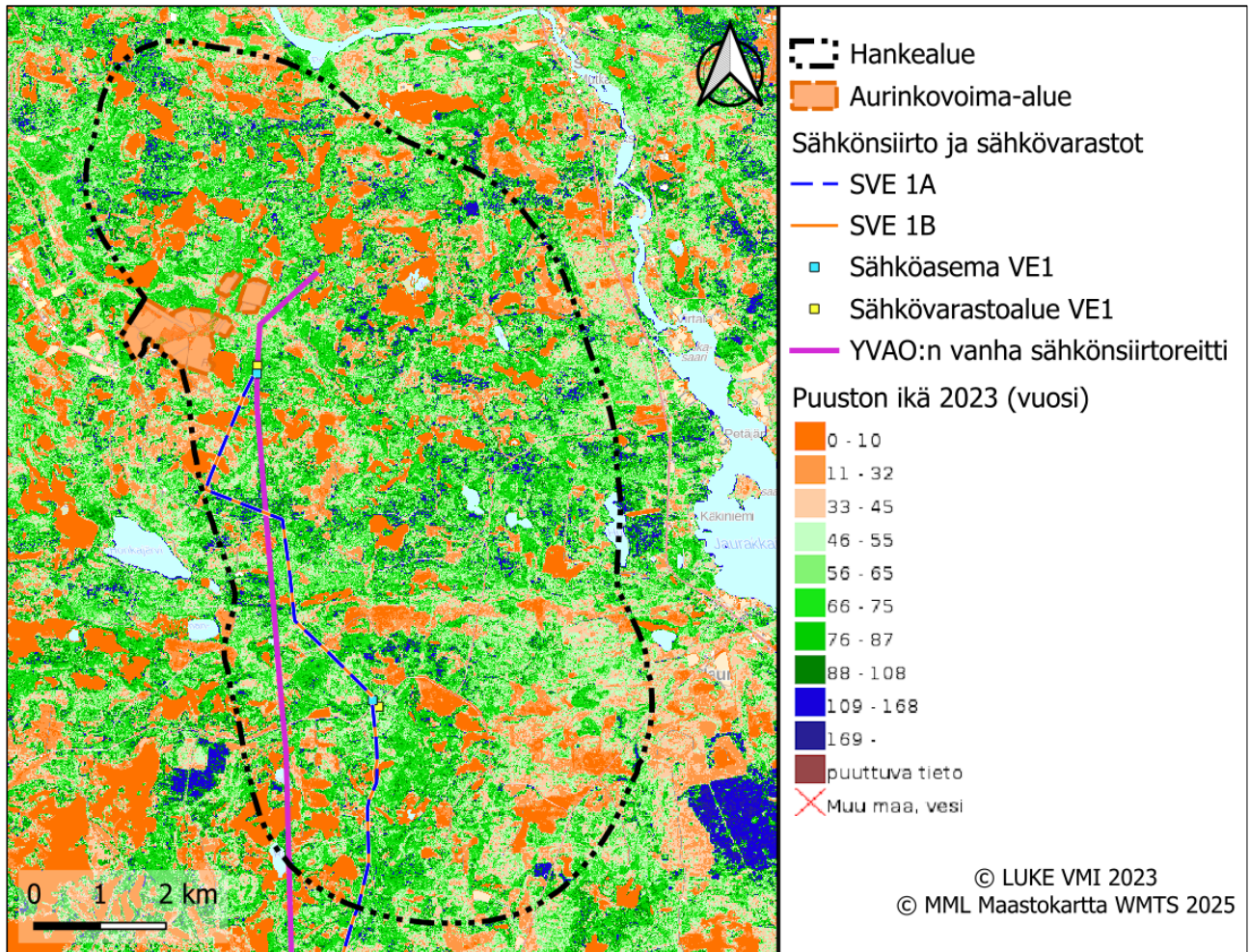
paikoin kallioisten sekä karujen mäkien (mm. Korentovaara, Iso-Maukku, Pikku-Maukku, Honka-vaara, Kuivikkovaara ja Maitomäki) ja kangasmaiden sekä rimpipintaisten soiden kirjoma kokonaisuus ja ravinteisempien kasvupaikkojen vähyys.

Hankealueella sijaitsee useita vesilain 2.11 §:n mukaisia lähteitä, noroja ja alle hehtaarin kokoisia lampia. Lisäksi hankealueelle sijoittuu muutamia pikkujärviä ja vesilain määritelmää suurempia lampia, ja alueella on useita kilometrejä purojaksoja, jotka ovat luonnontilaisia tai hyvin luonnontilaisen kaltaisia.

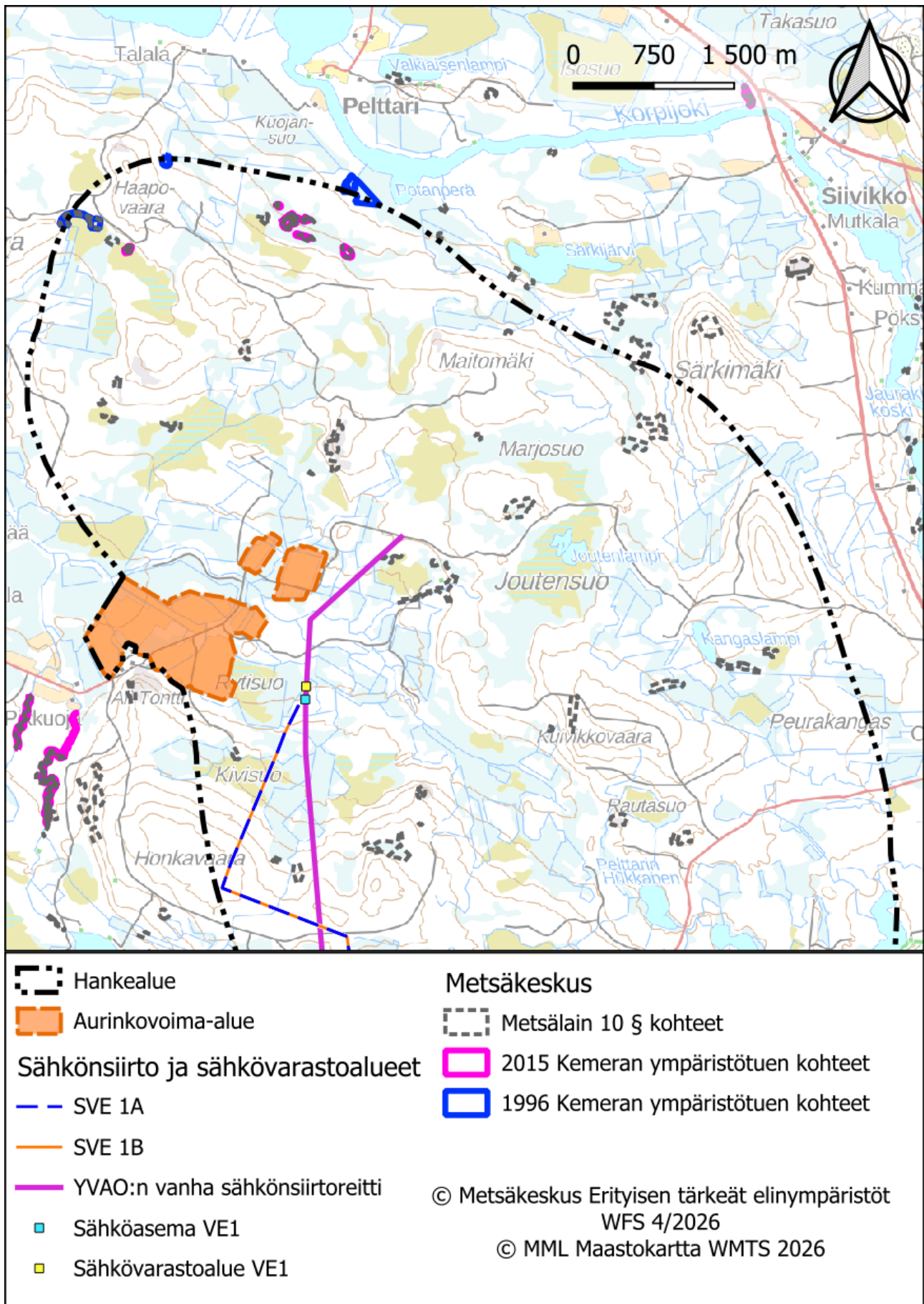
Voimajohtoreittivaihtoehdot sijoittuvat kasvimaantieteellisessä aluejaossa hankealueen puoleisesta päädystään hankealueen tavoin keskiboreaaliseen Pohjois-Karjala – Kainuun (3b) metsäkasvillisuusvyöhykkeelle. Suurin osa reittivaihtoehdojen alueesta kuuluu Keskiboreaaliseen Pohjanmaan (3a) metsäkasvillisuusvyöhykkeelle. Suokasvillisuusvyöhykejaossa molemmat voimajohtoreittivaihtoehdot sijaitsevat Pohjanmaan aapasoiden Pohjois-Pohjanmaan aapasuovyöhykkeellä (3b). Voimajohtoreitit SVE 1A ja SVE 1B sijoittuvat pääosin turvekankaiden nuoriin tai varttuviin talousmetsiin, mutta korkeammilla paikoilla sijaitsee myös kivennäismaan talousmetsiä. Sähkönsiirtoreittien arvo-kohteet ovat lähes pelkkiä suoaltaita, metsien arvo-kohteiden puuttuessa kokonaan, mikä kertoo alueen metsien ihmisvaikutteisuudesta. Voimajohtoreiteille sijoittuvat myös Kortepuro ja Havukkajoki, joiden lisäksi molemmat reitit ylittävät Kiiminkijoen Natura-alueen kolmesta kohdasta: Kalhamajoelta, Pirttijoelta ja Kiiminkijoelta.



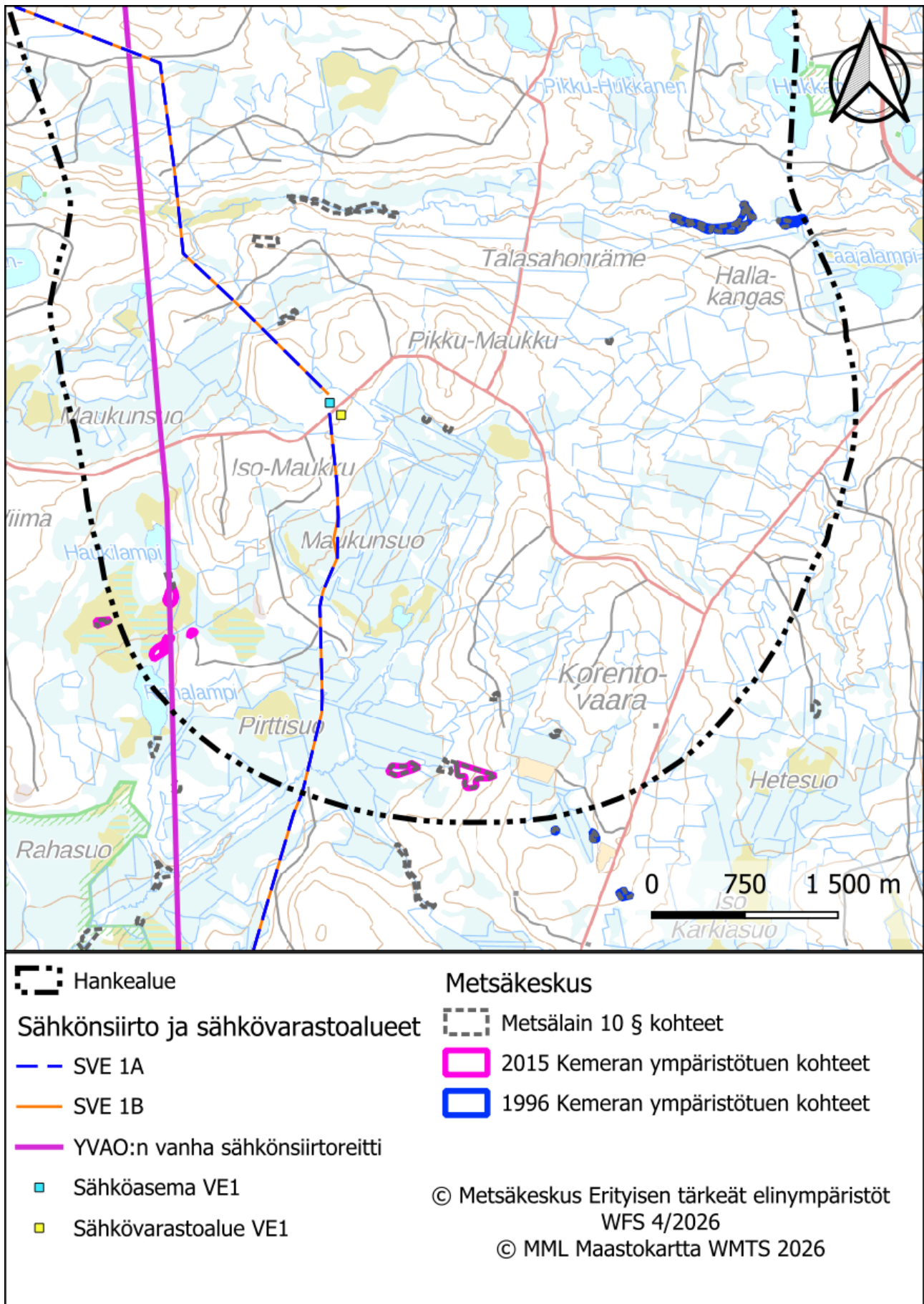
Kuva 11 Hankealueen kasvupaikkatyypit (LUKE VMI, Kasvupaikka 2023).



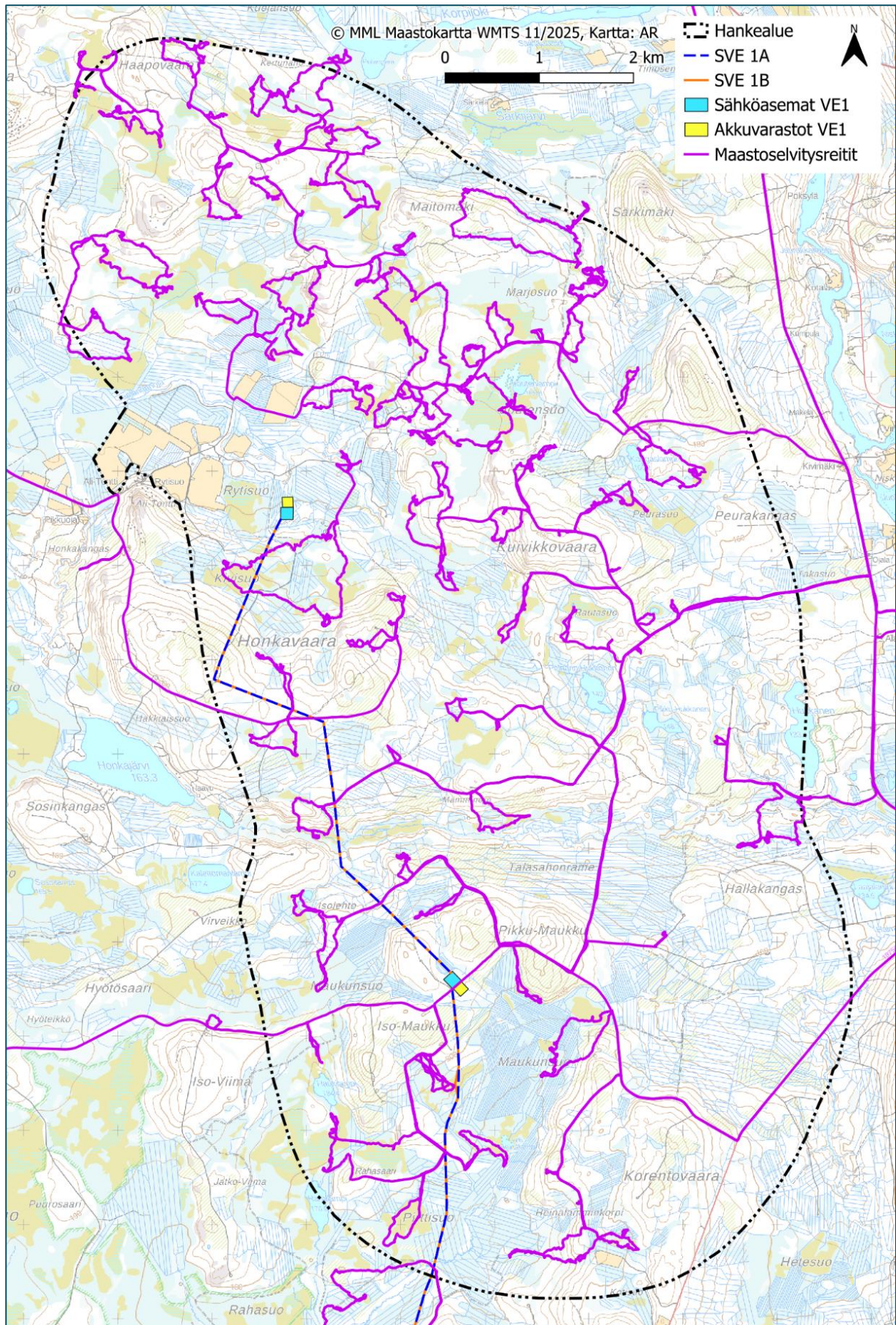
Kuva 12 Puuston ikä hankealueella (LUKE VMI, Puuston ikä 2023).



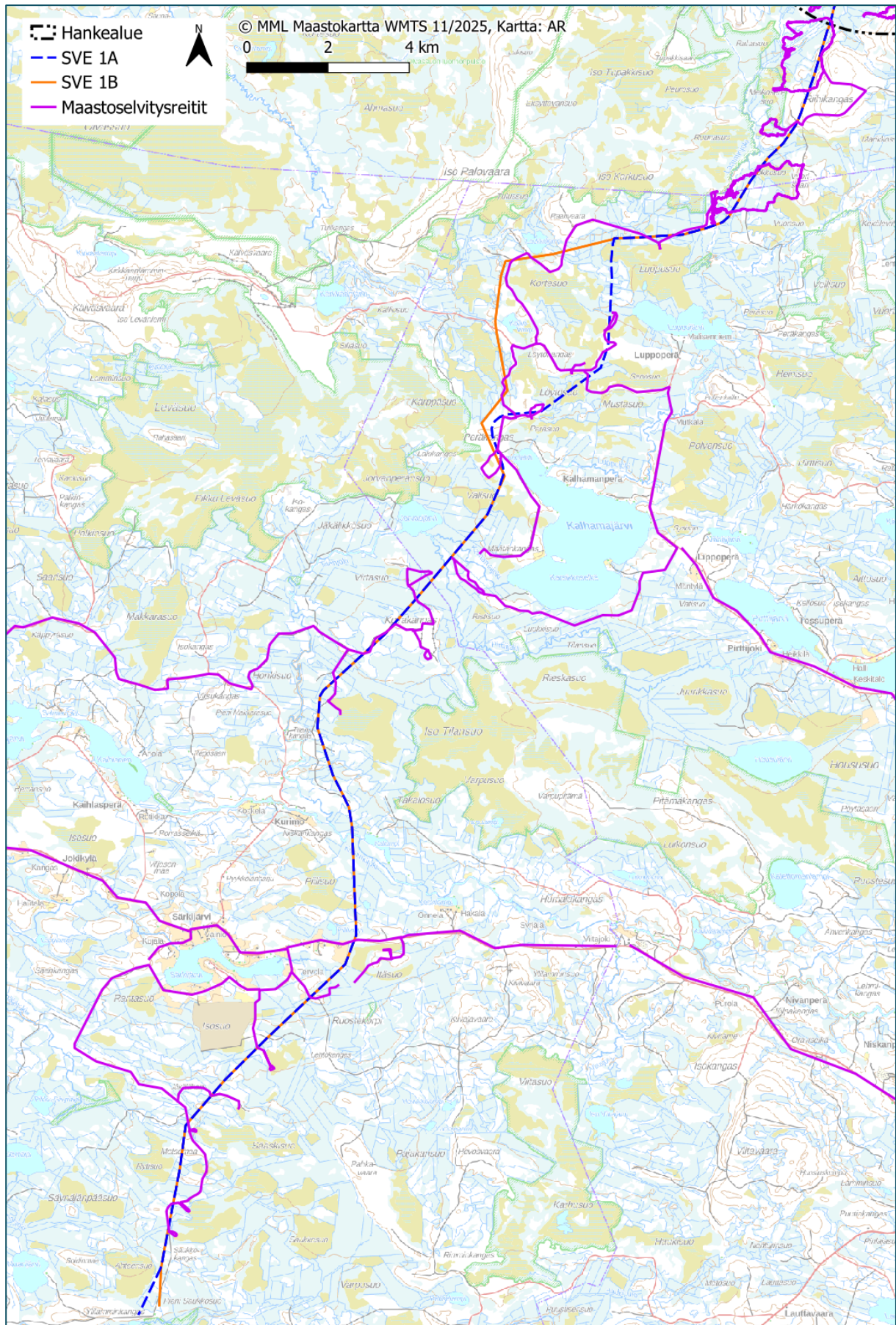
Kuva 13. Tunnetut metsälakikohteet hankealueen pohjoisosassa (Metsäkeskus Erityisen tärkeät elinympäristöt 9/2025).



Kuva 14. Tunnetut metsälakikohteet hankealueen eteläosassa (Metsäkeskus Erityisen tärkeät elinympäristöt 9/2025).



Kuva 15 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksissä kuljetut reitit hankealueella.



Kuva 16 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksissä ja osin liito-oravaselvityksissä kuljetut reitit sähkösiirtoreiteillä.

4.2 Luonnonympäristön yleiskuvaus

4.2.1 Metsät

Alueen kasvupaikkatyyppijä ovat pääasiassa tuore kangas, kuivahko kangas sekä kuiva kangas. Yleisimpiä metsätyyppejä alueella ovat tuoreen kankaan osalta pohjoinen mustikkatyyppi (p. MT) ja puolukka-mustikkatyyppi (VMT). Vähäisemmässä määrin esiintyy kerrossammal-mustikkatyyppiä (HMT) sekä suopursu-juolukkatyyppiä (LUT). Kuivahkoista kankaista alueella esiintyy variksenmarja-puolukkatyyppiä (EVT), joka on alueen yleisimpiä talousmetsän luontotyyppijä. Pienialaisesti alueella voi tavata kuivahkon kankaan variksenmarja-mustikkatyyppiä (EMT). Kuivan kankaan metsätyyppejä alueella ovat tyypillinen variksenmarja-kanervatyyppi (ECT) sekä harvakseltaan esiintyvä mustikka-kanerva-jäkälätyyppi (MCCIT). Lehtomaisten kankaiden (GOMT) ja lehtojen (GOMaT) osuus metsämaasta on hyvin vähäinen, ja näitä ravinteisempia tyyppijä esiintyy lähinnä vesistöjen varsilla sekä Joutensuon ympäristössä. Melko suuri osa hankealueen talousmetsistä sijoittuu ojitetuille turvekankaille, joiden tyypillinen lajisto edustaa varpu-, puolukka- tai mustikkaturvekankaita. Myös kaisla-siniheinäturvekangasta esiintyy pienialaisesti ojitetuilla alueilla.

Alueella on paljon melko tuoreita hakkuualoja sekä nuorta ja varttunutta kasvatusmetsikköä. Myös uudistuskypsää kasvatusmetsikköä on eri puolilla hankealuetta, mutta vain melko pienialaisina kuvioina. Alueen pääpuulajeja ovat mänty ja kuusi, lehtipuustoa esiintyy lähinnä havupuuston seassa. Kokonaisuutena alueen metsäluontotyyppijä leimaa paikoin kallioisten sekä karujen mäkien ja kangasmaiden sekä turvekankaiden kirjoma kokonaisuus ja ravinteisempien kasvupaikkojen vähyys.



Kuva 17 Sekapuustoista varttuvaa puolukkaturvekangasta Pirttimaalla hankealueella.



Kuva 18 Hankealueen Pikkulehdon kivennäismaan metsää, jossa vallitsee puolukka-mustikkatyyppi (VMT). Etualalla pahkainen haapa.



Kuva 19. Kalliorinteen variksenmarja-kanervatyypin (ECT) nuorehkoa mäntyä kasvava kuiva kangas hankealueella.



Kuva 20. Luontokohteen 21 varttunutta kalliometsää ja ECT-typin kuivahkoa kangasta

4.2.2 Suot

Hankealueella on ojituksista huolimatta jäljellä useita melko laajoja suokokonaisuuksia etenkin hankealueen pohjoisosassa, minkä lisäksi pienikokoisempia suokohteita rajattiin arvokkaiksi luontokohteiksi useita kymmeniä. Alueen aapasuot ovat valtaosakseen karuja nevoja ja rämeitä, ja laajemmille suoalueille on tyypillistä rimpien ja välipintojen vuorottelu. Pinta-alaltaan laajoja soita alueella ovat mm. Marjosuo, Joutensuo ja Maukunsuo. Soiden ympäröivät lammet ovat myös alueelle tyypillisiä, kuten esimerkiksi Haukilampi, Rahalampi ja Rupulampi hankealueen lounaisosassa.

Hankealueen suokohteissa yleisiä suoluontotyyppejä ovat mm. oligotrofiset rimpinevarämeet, lyhytkorsikalvakkanevat ja -rämeet sekä saranevat ja -rämeet. Myös puustoisia isovarpurämeitä, tupasvillärämeitä ja rahkarämeitä tavataan yleisesti. Korpityyppejä, kuten erilaisia varpukorpiä, lehtokorpeä ja ruohokorpeä, esiintyy paikoitellen ja pienialaisesti etenkin vesistöjen ja lähteikköjen laitteilla. Valtaosa suokohteista on vähintään reunaosiltaan ympäröivien ojitusten kuivattamia. Muutama suokohde alueella kuuluu metsätalouden Kemera-ohjelmaan, ja kuuluvat siksi luontokohteen arvoluokkaan 1.



Kuva 21 Luontokohteella nro 25 (Jaalangsuo E) esiintyy suoluontotyypeistä mm. mesotrofista rimpinevarämettä.



Kuva 22. Lyhytkorsikalvakkarämettä Maitomäen eteläpuolisella reunoiltaan ojitetulla pienellä suoalueella (luontokohde 31), joka on ennen metsäautotien rakentamista ollut hydrologisessa yhteydessä Marjosuon laajaan suokokonaisuuteen.

4.2.3 Kulttuurivaikutteiset alueet

Rytisuon alueella sijaitsee peltoalueita, joista osa on perustettu entiselle turvetuotantoalueelle. Lisäksi hankealueen eteläosassa on yksi pieni peltoalue. Hankealueen pohjoisissa osissa on joitakin pieniä maa-ainestenottoalueita. Perinnebiotooppeja ei alueella havaittu.

4.2.4 Vesistöt ja pienvedet

Hankealueelle ei sijoitu isoja järviä tai jokia, vaan alueelle tyypillisiä vesistöjä ovat metsä- ja suolammet sekä kapeat luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset purot. Hankealueen eteläosassa sijaitsevia vesistöjä ovat Haukilampi, Rahalampi (osittain hankealueella), Heinälampi, Heinälammeista Rahapuroon laskeva puro ja hankealueen kaakkoisosassa sijaitseva Halmeoja. Hankealueen keski-osassa sijaitsee kolme pientä järveä: Hukkanen (osittain hankealueella), Pikku-Hukkanen ja Pelttarin-Hukkanen. Järvien lisäksi alueella on pienikokoinen Rupulampi ja itään päin laskeva Rupunoja. Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee Kangaslampi ja Joutenlampi sekä Jaalangoja. Alueen runsaista ojituksista johtuen vesistöt ovat humuspitoisen tummavetisiä.

Hankealueen luontoselvityksissä alueelta paikallistettiin yhteensä 25 luonnontilaista vesilain 2.11 §:n mukaista lähdettä, lähteikköä tai tihkupintaa. Vesilain 2.11 §:n mukaisia alle hehtaarin kokoisia lampia alueella on kolme ja noroja yksi. Osa alueen puronvarsista on määräaikaaisesti suojeltu metsätalouden Kemera-ohjelmassa, jolloin nämä purokohteet ovat arvoluokassa 1.



Kuva 23 Rupunojan uomaa (luontokohde 103).



Kuva 24. Sammalpintainen suurehko lähteikkö suon laiteessa hankealueen pohjoisosassa (luontokohde 26).



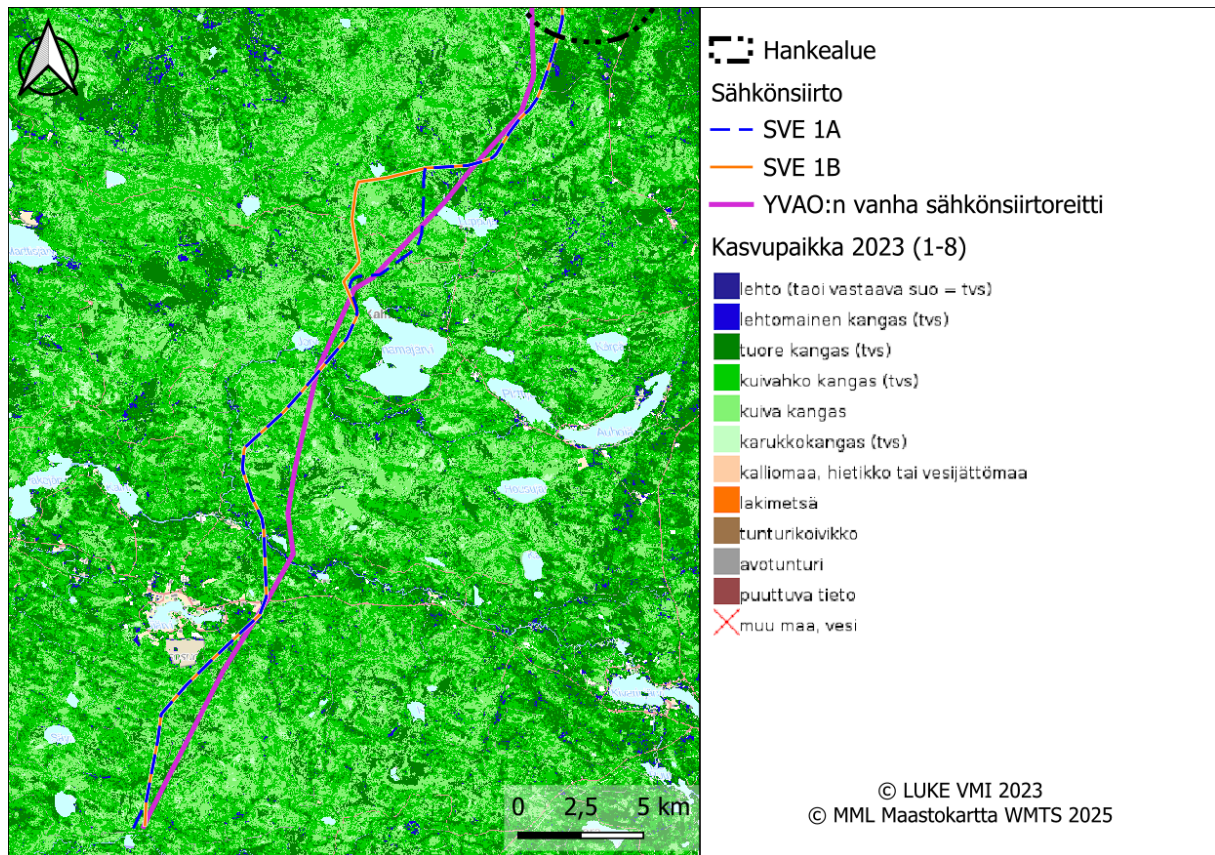
Kuva 25 Pikku-Hukkanen -järvi hankealueen keskiosissa.

4.2.5 Voimajohtoreittien yleiskuvauus

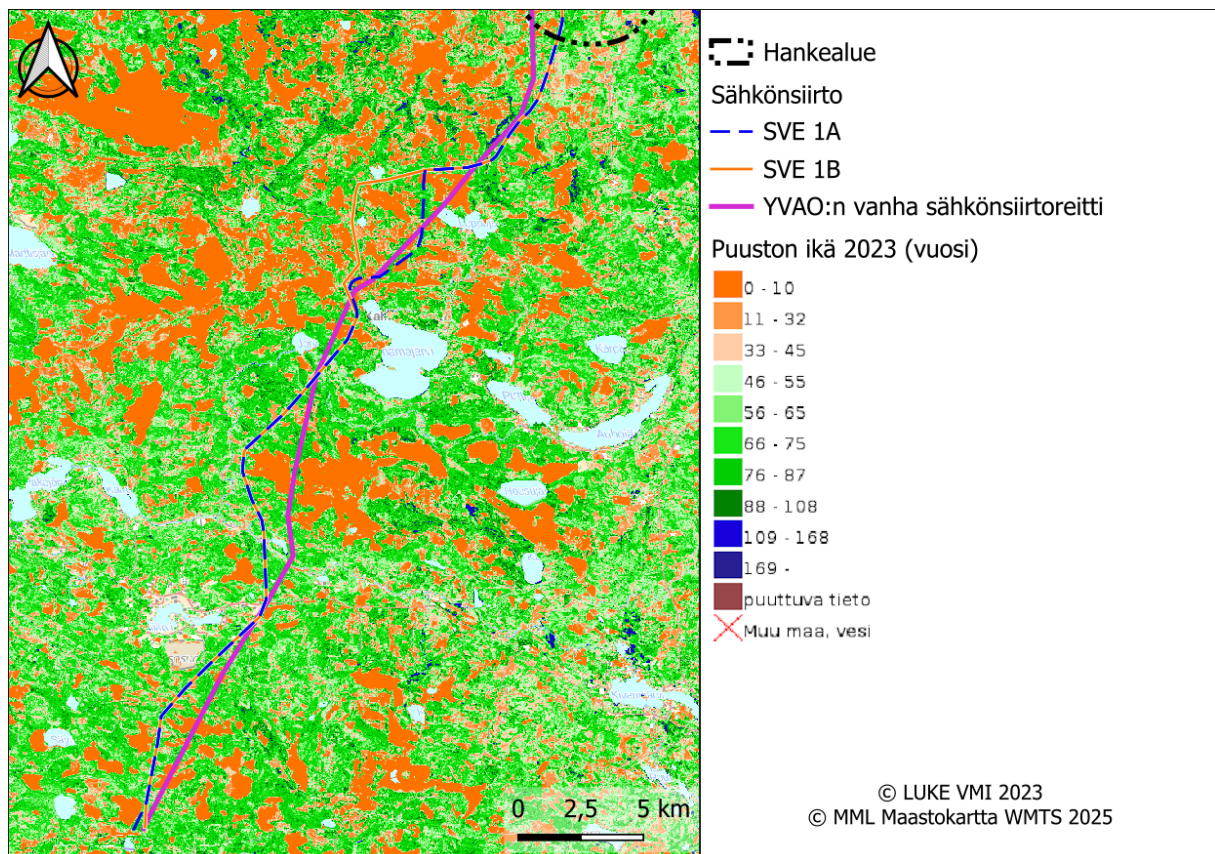
Voimajohtoreitit sijoittuvat pääosin metsätalousskäytössä oleville ojitetuille turvekankaille, korkeammilla maastonkohdilla kivennäismaan metsäalueille ja pieneltä osin viljelykäytössä oleville peltoalueille. Jonkin verran esiintyy laajojakin ojitamattomia suoaltaita, etenkin voimajohtoon keskiosissa. Molemmat voimajohtoreittivaihtoehdot ylittävät kolme Kiiminkijoen (FI1101202) Natura 2000 -alueeseen kuuluvaa joenuomaa: Kalhamajoki, Pirttijoki ja Kiiminkijoki. Tämän lisäksi voimajohtoalueen pohjoisosassa sijaitsee Lamminjoki.

Voimajohtoreittien metsien yleispiirteet ovat hyvin samankaltaiset kuin varsinaisella hankealueella, mutta ne painottuvat selkeästi enemmän voimakkaasti ojitetuille turvekankaille ja ovat ravinteisuustasoltaan karumpia. Mustikka- (Mtkg) ja puolukkaturvekankaat (Ptkg) vallitsevat, mutta myös ruohoturvekankaita (Rhtkg) esiintyy vähäisesti. Metsätalouden vaikutus näkyy voimakkaasti, ja vanhat metsäkuviot puuttuvat; yksittäisiä vanhempia puita esiintyy harvakseltaan. Kivennäismaan korkeammat alueet ovat puolukka- tai metsälauha-mustikkatyyppin (VMT/DeMT), kuivahkon variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) ja kuivan variksenmarja-kanervatyyppin (ECT) kankaita. Myös jonkin verran jäkälätyyppin karukkokankaita (CIT) esiintyy paikoitellen. Metsät ovat etupäässä nuoria tai vartuvia kuusi- ja mäntyvaltaisia turvekankaita, minkä lisäksi laho- ja lehtipuun määrä metsissä on hyvin vähäinen.

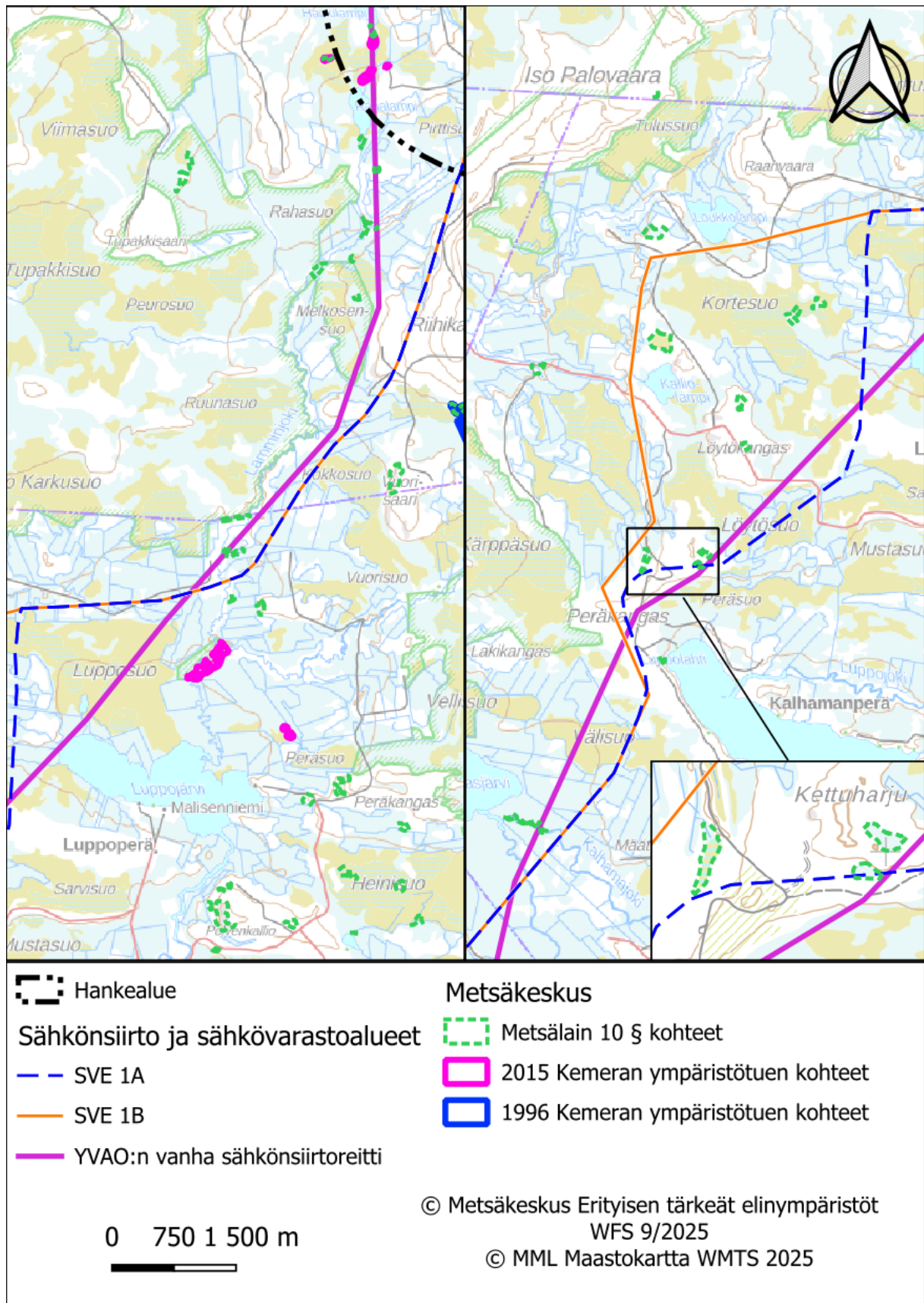
Sähkönsiirtoreittien huomionarvoisimmat suokohteet ovat voimajohtoreittivaihtoehtoja keskiosissa sivuavat laajat keskiboreaaliset aapasuot, joiden keskiosan vallitsevia suotyypppejä ovat mm. rimpinevat (EN/LC), saranevat (VU/NT), kalvakkanevat (VU/NT) ja ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC). Laidoilla ja pienillä kivennäismaan keskellä sijaitsevilla suopainanteilla sijaitsee puustoisia rämetyypppejä, kuten isovarpurämeitä (VU/NT), lyhytkorsirämeitä (VU/NT) ja rahkarämeitä (LC/LC). Voimajohtoreitillä sijaitsee Havukkajoki, Kalhamajoki, Pirttijoki ja Kiiminkijoki, joista kolme jälkimmäistä kuuluvat Kiiminkijoen Natura-alueeseen. Lisäksi Kortesuolta Luppojärveen laskee meandroiva Kortepuro, johon laskee vain muutamia oja. Alue on ojitettu jossain vaiheessa, joka on lisännyt puustonkasvua puroa ympäröivillä alueilla. Purossa on paljon kaatunutta lahoppuustoa. Kokonaisuutena voimajohto sivuaa luontokohteita suurimmilta osin vain vähäisesti.



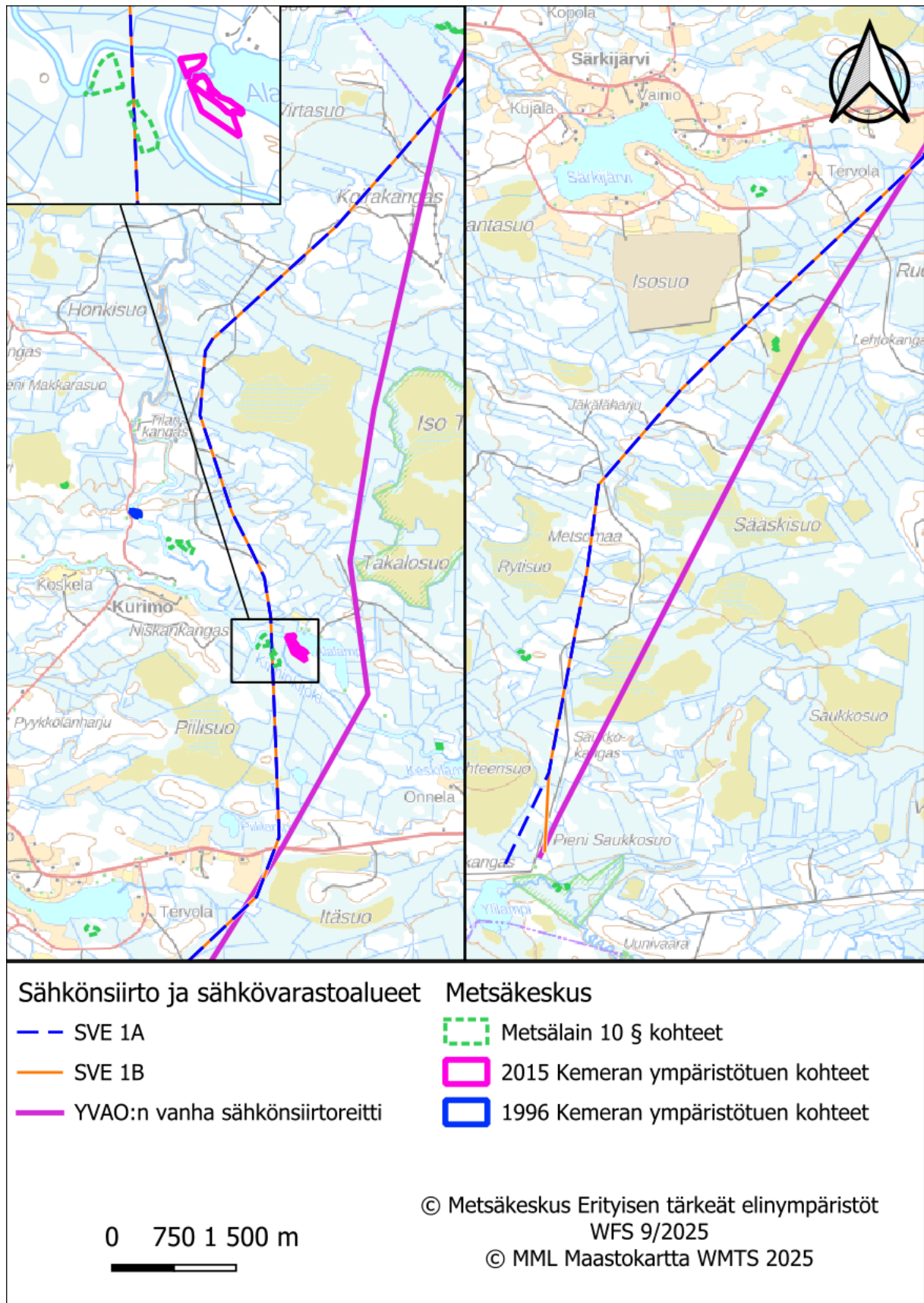
Kuva 26. Sähkösiirtoreittien kasvupaikkatyytit (LUKE VMI, Kasvupaikka 2023).



Kuva 27. Sähkösiirtoreittien puuston ikä (LUKE VMI, Puuston ikä 2023).



Kuva 28. Tunnetut metsälakikohteet sähkönsiirtoreittien läheisyydessä pohjoisosassa (Metsäkeskus Erityisen tärkeät elinympäristöt 2025).



Kuva 29. Tunnetut metsälakikohteet sähkönsiirtoreittien läheisyydessä eteläosassa (Metsäkeskus Erityisen tärkeät elinympäristöt 2025).



Kuva 30 Kortesuon laaja ja edustava suokohde sijoittuu kummallekin sähkönsiirtoreittivaihtoehdolle (luontokohde S23).



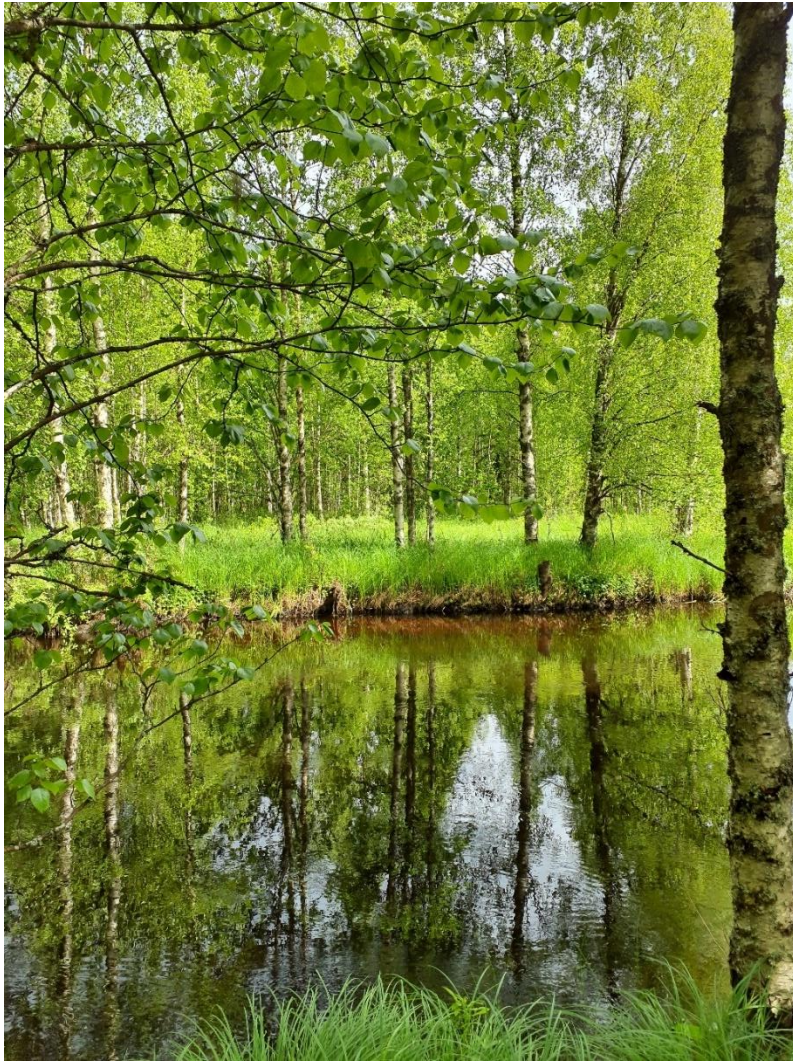
Kuva 31 Melkosensuon valtion maiden suojelualue (luontokohde S6). Kohde sijoittuu yli 150 metrin päähän nykyisistä voimajohtoreittivaihtoehdoista.



Kuva 32. Mäntytaimikko sähkönsiirtoreiteillä Kalhamanjoen ja Pirttijoan välisellä turvekankaalla.



Kuva 33 Lamminjoki mutkittelee Natura-alueeseen kuuluvan Ruunasuon laiteessa.



Kuva 34 Kalhamajoen vartta kohdassa, jossa molemmat voimajohtoreitit ylittävät joen.

4.3 Arvokkaat luontokohteet

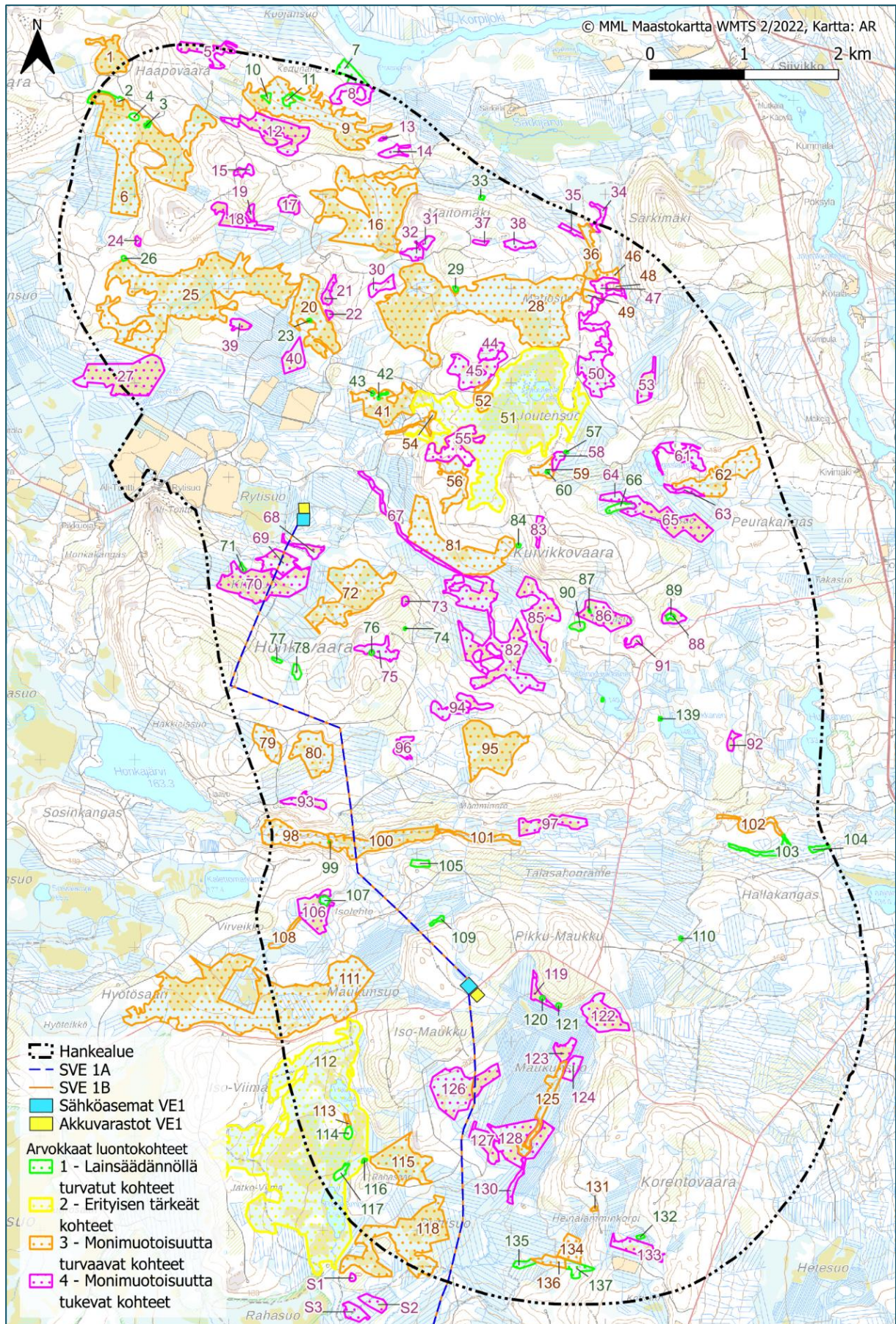
Tässä selvityksessä luontokohteiden arvottamisessa on sovellettu Ympäristöministeriön ja Suomen Ympäristökeskuksen laatiman oppaan ohjeistusta, joka tuo maankäytön suunnittelulle suositukset hyviksi käytännöiksi luontoarvojen huomioimisesta (Mäkelä & Salo 2023). Arvoluokittelua on esitelty tarkemmin menetelmäkuvauksessa (luku 3). Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Niillä esiintyy joko lainsäädännöllä määritellyjä arvokkaita lajeja tai luontotyypppejä, taikka uhanalaisia lajeja tai luontotyypppejä. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyyppit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (64–65 §), ja vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten pienvesien muuttamiskielto. Lainsäädännöllä suojattuja ovat myös erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 77 §) esiintymät ja luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymät (LSL 78 §). Lisäksi uhanalaisia luontotyypppejä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Niillä esiintyy usein myös uhanalaista tai muutoin arvokasta lajistoa.

4.3.1 Hankealue

Hankealueella on yksi luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen suojeltu luontotyyppi, serpentiinikallio (luontokohde 90). Arvoluokan 1 kohteista hankealueella sijaitsee 25 lähdettä tai tihkupintaa (VL 2.11 §), kolme alle hehtaarin kokoista suolampea (VL 2.11 §) ja yksi noro (VL 2.11 §). Lisäksi hankealueella on 10 metsätalouden Kemera-kohdetta (10 vuoden määräaikainen suojelukohde), jotka arvotettiin luokkaan 1. Hankealueella ei ole arvoluokan 2 kohteita (erityisen tärkeät kohteet).

Muut rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien esiintymiin. Arvoluokkaan 3 (monimuotoisuutta turvaavat kohteet) rajattiin hankealueen pinta-alaltaan suurimmat suokokonaisuudet sekä parhaiten säilyneet edustavimmat purokohteet. Arvoluokassa 4 (monimuotoisuutta tukevat kohteet) on ojitusten kuivattamia ja pienialaisempia suokohteita sekä osittain suoristettuja puroja ja kalliometsäkohteita. Yhteensä tuuli- ja aurinkovoima-alueelta rajattiin 139 arvokasta luontokohdetta.

Luontokohteissa esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018) on koottu taulukkoon (Taulukko 10). Luontokohteet perusteluineen on esitetty taulukossa (Taulukko 11) ja niiden sijainnit kuvassa (Kuva 35).



Kuva 35 Joutensuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen luontokohteiden sijainti. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esitelyssä taulukossa 11 käytettyä numerointia.

Taulukko 10 Joutensuon hankealueen luontokohteilla esiintyvät luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018ab). Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata.

Luontotyytit	Uhanalaisuudet
Boreaaliset piensuot	EN/VU
havumetsävyöhykkeen norot	DD/DD
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujot	EN/VU
Isovarpurämeet	VU/NT
Kangaskorvet	CR/EN
Kalliometsät	NT/NT
kalvakkanevat	VU/NT
kalvakkarämeet	VU/NT
keskiboreaaliset aapasuot	EN/EN
korpirämeet	EN/EN
kosteat keskiravinteiset lehdot	NT/NT
kuljunevat	LC/LC
Lehtokorvet	EN/VU
Lähteiköt	EN/VU
Metsäkortekorvet	EN/EN
Metsälammet	VU/NT
Ombrotrofiset lyhytkorsinevat	LC/LC
pallosararämeet	VU/NT
rahkarämeet	LC/LC
rimpinevarämeet	EN/LC
rimpinevat	EN/LC
Sarakorvet	EN/VU
Saranevat	VU/NT
sararämeet	EN/VU
Suolammet	VU/NT
tupasvillarämeet	VU/NT
Varpukorvet	EN/EN
varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	VU/NT
Varttuneet kuivahkot kankaat	EN/VU

DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen

Taulukko 11 Joutensuon hankealueen tunnistetut luontokohteet, niiden kuvaukset, kohteilla esiintyvät luontotyytit uhanalaisuussineen (Kontula & Raunio, 2018ab), huomionarvoinen kasvilajisto sekä kohteiden arvoluokka Mäkelän & Salon (2023) mukaan. Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. Aapa- ja keidassuoyhdistymille esitetään myös Valtioneuvoston (2012) mukainen luonnontilaisuusluokka.

Nro	Nimi	Kuvaus	Luonnon-tilaisuus suoyhdistymille	Arvo-luokka (perustelu arvoluokalle 1)	Pinta-ala (ha)
		Huomionarvoinen lajisto			
1	Kivivaara NE suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), lyhytkortinen kalvakkaräme (LkKaR), rahkaräme (RaR), isovarpuräme (IR). Hieman ruopparimpiä.	4	3	9,8
2	Haapovaara SW suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR), rahkaräme (RaR), isovarpuräme (IR), oligotrofinen ruopparimpineva (OIRiN).	4	1 (Kemera-kohde)	1,7
3	Haapovaara S korpi	Lehtokorpi (VLK), jossa varttunut kuusi- ja mäntypuusto. Kenttäkerroksessa mm. kotkasiipi, suo-ohdake, vanamo,	5	1 (Kemera-kohde)	0,3

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
		metsätähti, kultapiisku, vuohenputki ja lillukka.			
4	Haapovaara SW lähteikkö	Mesotrofinen lähteikkötihkupinta rin- teessä. Ympärillä lähteistä ruohokorpea (RHK), joka muodostuu väli- ja rimpi- pinnoista.		1 (VL 2.11 §)	0,6
5	Haapovaara NE suo	Varsinainen saraneva (VSN), lyhytkorsi- kalvakkaneva (LkKN), lyhytkorsikalvak- karäme (LkKaR)	3	4	6,3
6	Haapovaara S suo	Oligotrofinen rahkasammalrimpineva (OIRiN), rahkaräme (RaR), varsinainen saraneva (VSN), oligotrofinen lyhytkor- sinneva (OILKN), lyhytkorsikalvakkane- va (LkKN). Osittain kuljunevaa (KN), jossa ruoppia.	4	3	65,5
7	Kertunranta S suo	Varsinainen sararäme (VSR)	4	1 (Kemera- kohde)	4,0
8	Kertunaho SE suo	Varsinainen sararäme (VSR)	4	4	4,6
9	Kertunaho S suo	Varsinainen sararäme (VSR), lyhytkorsi- kalvakkaräme (LkKaR), korpiräme (KR). Kohteeseen sisältyy 4 pientä metsäsa- arekettä, jotka Kemera-kohteita.	4	3	39,2
10	Kertunaho SW lähde	Meso-eutrofinen tihkupinta ja siitä läh- tevä vähävetinen puro. Ympärillä korpi- rämettä (KR) ja lyhytkorsikalvakkarä- mettä (LkKaR).		1 (VL 2.11 §)	0,6
11	Kertunaho SW erikoismetsä, noro ja metsä- saareke	Noro metsäsaarekkeessa. Lisäksi seka- tyyppin korpea.		1 (VL 2.11 §)	1,2
12	Haapovaara SE suo	Varsinainen saraneva (VSN), lyhytkorsi- kalvakkaneva (LkKN), lyhytkorsikalvak- karäme (LkKaR), hieman ruopparim- peä.	4	4	15,1
13	Potanperä S piensuo	rahkaräme (RaR), boreaalinen piensuo.	3	4	0,2
14	Potanperä S suo	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR)	3	4	2,2
15	Haapovaara SE piensuo	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR), iso- varpuräme (IR)	4	4	1,5
16	Maitomäki W suo	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), tupas- villaräme (TR), varsinainen saraneva (VSN), ruopparimpiä, suon keskiosassa pitkulainen kangasmetsä	4	3	53,3
17	Maitomäki WW suo	Isovarpuräme (IR), rahkainen tupasvil- laräme (RaTR), lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR)	3	4	3,4
18	Haapovaara SSE suo	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), varsi- nainen sararäme (VSR), rahkaräme (RaR), Isovarpuräme (IR)	4	4	6,1

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
19	Haapovaara SSE kalliometsä	Kalliometsä, kuivahko kangas (EVT)		4	1,0
20	Rytisuo NNE	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), Rah- kainen tupasvillaräme (RaTR), rahka- räme (RaR), varsinainen sararäme (VSR), Varsinainen saraneva (VSN). Rimpiä, joissa ruoppia.	4	3	21,0
21	Rytisuo NN kal- liometsä	Kalliometsä, kuivahko kangas (EVT)		4	2,1
22	Rytinsuo N kal- liometsä	Kalliometsä, kuivahko kangas (EVT)		4	0,5
23	Rytisuo N lähde	Karu lähde, jolla isovarpurämelaiteet (IR).		1 (VL 2.11 §)	0,1
24	Jaalangansuo NE kalliometsä	Kalliometsä, kuivahko kangas (EVT). Pieniä soistumia.		4	0,5
25	Jaalangansuo E suo	lyhytkorsikalvakkaneva (LkKN), isovar- puräme (IR), tupasvillaräme (TR), varsi- nainen saraneva (VSR), mesotrofinen rimpinevaräme (MeRiNR), tupasvillasa- raräme (TSR). Rimpiä, joista osa ruop- parimpiä.	4	3	92,5
26	Jaalangansuo E lähde	Mesotrofinen lähde, joka lähes koko- naan sammalten peittämä. Ympäriällä lähteistä ruohokorpea (RK).		1 (VL 2.11 §)	0,2
27	Jaalangansuo SE suo	Märkä oligotrofinen kalvakkasaraneva (OIKSN)	3	4	25,2
28	Marjosuo	Suursarainen kalvakkaräme (VSR), ly- hytkorsikalvakkaneva (LkKaN), oligotro- finen kalvakkasaranevajuotti (VSN), Oli- gotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), rahkaräme (RaR), lyhytkorsikalvakk- räme (LkKaR), oligotrofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR).	4	3	109,3
29	Marjosuon läh- teikkö	Mesotrofinen lähteikkö, jossa useita lähdesilmäkkeitä. Ympäriällä ruohokor- pea, jonka kuusipuusto varttunutta.		1 (VL 2.11 §)	0,2
30	Maitomäki SW SW SW suo	Pallosararäme (PSR)	4	4	3,0
31	Maitomäki SW suo	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR)	3	4	1,2
32	Maitomäki SW SW suo	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR), ly- hytkorsikalvakkaneva (LkKN)	3	4	2,2
33	Maitomäen lähde ja lähde- puro	Meso-eutrofien lähde ja lähdepuro, joka purkautuu ojaan.		1 (VL 2.11 §)	0,2
34	Särkimäki W suo	Pallosararäme (PSR), lyhytkorsikalvak- karäme (LkKaR)	5	4	2,0
35	Särkijärvi SE suo	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR), ly- hytkorsikalvakkaräme (LkKaR)	3	4	1,2

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
36	Särkimäki SW suo	Pallosararäme (PSR), isovarpuräme (IR), korpikäme (KR). Järeämpiä mäntyjä seassa.	4	3	5,7
37	Marjosuo NW suo	tupavilläräme (TR), boreaalinen pien-suo. Suon laita ojitettu etelä- ja itäpuolelta.	3	4	0,6
38	Marjosuo N suo	tupavilläräme (TR), jossa kituvaa mäntyä.	3	4	2,4
39	Rytisuo N suo	tupavilläräme (TR)	3	4	1,9
40	Alitontti NE suo	Suursarainen kalvakkäräme (VSR), oligotrofinen kalvakkasarenevuotti (VSN), lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN)	3	4	5,5
41	Rytisuo NE suo	oligotrofinen kalvakkasareneva (OIKSN), lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN)	4	3	15,7
42	Joutensuo W lähde	karu lähde		1 (VL 2.11 §)	0,3
43	Rytisuo NE lähde	Hyllyvä rahkasammalten peittämä oligomesotrofinen lähdepinta. Pohjoisrinteessä myös pienempiä lähdepintoja, joissa vaateliasta sammallajistoa.		1 (VL 2.11 §)	0,1
44	Marjosuo S suo	Pallosararäme (PSR), isovarpuräme (IR). Vaihtelevan kokoisia suurelta osin keloutuneita mäntyjä.	5	4	3,0
45	Marjosuo SW suo	Isovarpuräme (IR), rahkaräme (RaR), oligotrofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR), pallosararäme (PSR). Länsiosassa runsaspuustoisempi kookkaita kelomäntyjä sisältävä alue.	4	4	11,9
46	Särkimäki SW puro ja puronvarsikorpi	Noin 1 m leveä turvopohjainen puro, josta osa piilopurona. Varteen jätetty puustoinen suojavyöhyke. Varressa luhtaisuutta ja mustikkakorpea (MK).		3	1,9
47	Särkimäki SW metsä	Pohjoisen mustikkatyyppin (P. MT) varttunut kuusimetsä, jossa lahoppuujatkumo.		4	3,9
48	Marjosuo E puro ja puronvarsimetsä	Pääosin alle 1 m leveä kivi- ja turvopohjainen luonnollisesti mutkitteleva puro. Laiteilla mustikkatyyppin (P. MT) varttunut kuusimetsä, jossa eri-ikäisrakenteisuutta ja lahoppuujatkumoa.		3	1,0
49	Marjosuo E korpi	ruohoinen sarakorpi (RSK), Pallosararäme (PSR), kituva hieskoivupuusto, myös mäntyä. Todella märkä.	5	3	1,9
50	Marjosuo SE suo	Puolukkakorpi (PK), Pallosararäme (PSR), isovarpuräme (IR). Puusto järeää.	4	4	17,1
51	Joutensuo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), lyhytkorsikalvakkäräme (LkKaR), korpikäme (KR), lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN), tupavilläräme (TR),	4	2	122,7

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
		varsinainen sararäme (VSR), Pallosara- räme (PSR), metsäsaarekkeissa jä- reäpuustoinen isovarpuräme (IR). Län- siosassa metsäkortekorpea (MkK), jossa varttuneita kuusia ja koivua.			
52	Joutensuon NW metsä	Puolukka-mustikkatyyppin (VMT) tuore kangas ja variksenmarja-puolukkatyy- pin (EVT) kuivahko kangas. Eri-ikäisra- kenteinen yli 60-vuotias havupuusto, lahopuuta paikoitellen 20 m ³ /ha. Sil- mälläpidettävien (NT) riekokonäävän ja pursukäävän esiintymiä laji.fi-aineis- tossa.		3	3,1
53	Joutensuo E suo	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), lyhyt- korsikalvakkaneva (LkKaN), isovarpu- inen tupasvillaräme (TR).	3	4	4,5
54	Jaalanganajan puro	Syvässä uomassa virtaava hiekkapohjai- nen puro. Laiteet kangaskorven (KK), mustikkakorven (MK) ja ruohokorven (RK) mosaiikkia.		3	2,4
55	Joutensuo W metsä	Samanlainen kuin Joutensuon NW metsä. Silmälläpidettävän (NT) pursu- käävän esiintymiä laji.fi:ssä		4	11,1
56	Joutensuo SW suo	Rahkainen tupasvillaräme (TR), suursa- rainen kalvakkaräme (VSR), varsinainen sarasäme (VSR), tupasvillasararäme (TSR)	5	3	7,8
57	Joutensuo SE lähteikkö	Väli- ja rimpipinnoista koostuva suo ja osittain pajupensaikkoinen lähteikkö, jonka koko on noin 20 x 20 m.		1 (VL 2.11 §)	0,1
58	Joutensuo SE suo	Suursarainen kalvakkaräme (VSR), puo- lukkakorpi (PK), tupasvillaräme (TR)	3	4	1,6
59	Joutensuo S suo	tupasvillaräme (TR), puolukkakorpi (PK), korpikäme (KR)	4	3	2,8
60	Joutensuo S lähde	Hyllyvän sammalen peittämä noin 4 x 2,5 m kokoinen lähde.		1 (VL 2.11 §)	0,1
61	Kangaslampi NE suo	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), isovar- puräme (IR), tupavillaräme (TR)	4	4	5,9
62	Kangaslampi E suo	Tupasvillaräme (TR), Varsinainen sara- neva (VSN), oligotrofinen kalvakkasara- neva (OIKSN), variksenmarja-puolukka- tyypin kuivahko kangas (EVT). Metsäla- kilähdettä ei havaittu maastossa.	4	3	17,3
63	Kangaslampi SE puro	n. 1,5 m leveä turvopohjainen uomal- taan luonnontilainen puro. Laiteilla kor- pirämettä (KR). Itäosan suolla puoluk- kakorpea (PK).		4	1,8
64	Peurasuo NW suo	oligotrofinen varsinainen lyhytkorsi- räme (OIVLKR)	3	4	2,1
65	Peurasuo	oligotrofinen varsinainen lyhytkorsi- räme (OIVLKR), Oligotrofinen	3	4	16,0

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
		rimpinevaräme (OIRiNR), oligotrofinen lyhytkorsineva (OILkN)			
66	Peurasuon läh- teet ja lähde- puro	Kolme sammalpintaista lähdettä ja lähdepuro. Yksi lähteistä rengastettu kaironrenkailla ja se ei ole luonnontilainen. Lähdepuron laitteet korpirämettä (KR).		1 (VL 2.11 §)	1,9
67	Jaalanganajan puron eteläinen haara	Luonnontilainen n. metrin levyinen uoma. Laitteet mustikka- ja ruohoturvekangasta. Eteläosassa ruohoista sarakorpea (RSK)		4	5,4
68	Rytisuo E suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR)	3	4	2,6
69	Rytisuo S suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), korpiräme (KR)	3	4	6,8
70	Kivisuo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), korpiräme (KR). Isoja rimpiä. Suo on loivarinteinen.	3	4	23,7
71	Kivisuon lähde	n. 3 x 4 m kokoinen lähde, laitteet ojittettua lehtokorpea (LK).		1 (VL 2.11 §)	0,4
72	Kivisuo E suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), Suursarainen kalvakkaräme (VSR), lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN), lettoisuutta.	4	3	31,3
73	Ylitontin kallio- metsä	variksenmarja-puolukkatyyppin kuivahko kangas (EVT), uudistuskypsä männikkö, muutamia keloja.		4	0,6
74	Ylitontti S lähde	Lähdesammalten peittämä lähde, ympärillä ruohokorpea (RK), kaakkoispuolella oja ja länsipuoli hakattu.		1 (VL 2.11 §)	0,1
75	Honkavaara E suo	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR), tupasvillasararäme (TSR).	4	4	4,8
76	Ylitontti SW lähde	3,5 x 3 m kokoinen noin 2 m syvä lähde.		1 (VL 2.11 §)	0,2
77	Honkavaara NE lähde ja tihkupinta	Avolähde ja tihkupinta, ympärillä lähteistä ruohokorpea (RK)		1 (VL 2.11 §)	0,4
78	Honkavaara E lähde	Lähde ja n. 30 cm leveä hiekkapohjainen vähävetinen lähdepuro. Ympärillä puolukkakorpea (PK) ja puolukkaturvekangasta.		1 (VL 2.11 §)	1,1
79	Honkajärvi NE suo	Tupasvillasararäme (TSR), rahkainen tupasvillaräme (TR)	4	3	7,3
80	Honkavaara SE suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN), lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), tupasvillaräme (TR)	4	3	14,3
81	Kuivikkovaara W suo	Järeäpuustoista ja edustavaa puolukkakorpea (PK), suursarainen kalvakkaräme (VSR), korpiräme (KR), rahkainen	4	3	32,6

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
		tupasvillaräme (TR), rimpilaikkuinen kalvakkaneva (LkKaN)			
82	Ylitontti SE suo	lyhytkorsikalvakkäräme (LkKaR), suursarainen kalvakkäräme (VSR), Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR). Isoja ruopparimpiä.	4	4	39,5
83	Kuivikkovaaran kalliometsä	Mustikka-puolukkatyyppin (VMT) kalliometsä. Uudistuskypsä havupuusto, jossa mm. koivua ja leppää. Paljon tuulenkaatoja ja lahoppuustoa.		4	1,6
84	Kuivikkovaara W lähde	Hyllyväpintainen lähdesammalten lähes kokonaan peittämä lähde, ympärillä ruohomustikkakorpea (RMK).		1 (VL 2.11 §)	0,2
85	Kuivikkovaara SW suo	lyhytkorsikalvakkäräme (LkKaR), Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR)	4	4	15,1
86	Rautasuo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR)	4	4	10,0
87	Rautasuolla oleva lampi	Pieni lampi, reunavyöhykkeellä lyhytkorsikalvakkärämettä (LkKaR)		1 (VL 2.11 §)	0,1
88	Kuivikkolampea ympäröivä suo	tupasvillaräme (TR), ombrotrofinen lyhytkorsineva (OmLkN)	3	4	3,0
89	Kuivikkolampi	Pieni suolampi, rantavyöhykkeellä lyhytkorsinevaa (LkN)		1 (VL 2.11 §)	0,5
90	Rautasuo SW serpentiinikallio	Luonnonsuojelulain mukainen, viranomaisen rajaama serpentiinikallio-kohte.		1 (LSL 65 §)	1,4
91	Rautasuo SE kalliometsä	Kuivahkon kankaan (EVT) kalliometsä, uudistuskypsä havupuusto.		4	1,3
92	Pikku-Hukkanen E suo	Todella märkä oligotrofinen lyhytkorsineva (OILkN), boreaalinen piensuo. Laitteilla isovarpurämettä (IR).	3	4	1,4
93	Honkajärvi E suo	lyhytkorsikalvakkäräme (LkKaR)	4	4	4,0
94	Mämminoro N suo	oligotrofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR), lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN), lyhytkorsikalvakkäräme (LkKaR)	4	4	6,4
95	Mämminoro NE suo	oligotrofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR)	4	3	24,9
96	Mämminoro NW suo	lyhytkorsikalvakkäräme (LkKaR)	4	4	2,7
97	Mämminoro SE suo	oligotrofinen kalvakkasaraneva (OLKaSN), lyhytkorsikalvakkäräme (LkKaR), suursarainen kalvakkäräme (VSR)	3	4	7,8
98	Rupunojan puro 1 ja puronvarsi-korpi	n. 0,5 m leveä luonnollisesti mutkitteleva puro. Laitteet osittain harvannushakattu ja osittain ryteikköistä ruohokorpea (RK).		3	13,3
99	Kalettomankangas NE lähde	Luonnontilainen lähde ja lähdepuro, jossa levää		1 (VL 2.11 §)	0,1

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
100	Rupuojan puro 2 ja laidan suot	Luonnontilainen puro jonka laiteilla Varsinainen saraneva (VSN), korpiräme (KR)		3	17,4
101	Rupunojan puro 3 ja korpi	Turvepohjainen puro, jonka varsilla luh- taista ruohoista sarakorpea (RSK).		3	3,7
102	Rupunojaan (etelään) las- keva puro	Noin 1-1,5 m leveä puro, jonka laitteet ruohokangaskorpea (RKgK).		3	3,4
103	Rupunojan puro 11	Luonnontilainen vaihtelevan levyinen (0,5-2,5 m) puro. Laitteet luhtaista ruo- hokorpea (RK) ja ruohokangaskorpea (RKgK).		1 (Kemera- kohde)	3,2
104	Rupunojan puro 12	Luonnontilainen n. metrin levyinen uoma. Laitteet luhtaista ruohokorpea, jossa runsaasti ruokohelpeä ja korpi- kastikkaa.		1 (Kemera- kohde)	1,0
105	Pikkulehdon lähteikkö	Rinteessä oleva lähteikkö, ympärillä ruohokangaskorpea (RKgK)		1 (VL 2.11 §)	1,3
106	Rupulampi W suo	Varsinainen saraneva (VSN), varsinai- nen sararäme (VSR)	4	4	9,6
107	Rupulampi	Alle hehtaarin kokoinen suolampi, ran- nat luhtaiset.		1 (VL 2.11 §)	0,8
108	Rupulampi SW puro ja korpi	Alle metrin levyinen syvässä uomassa virtaava turvepohjainen meandroiva puro, laiteilla ruohokangaskorpea (RKgK).		3	1,8
109	Isolehto E lähde	Avolähde, jota lähdesammalet suurelta osin peittävät. Ympärillä puolukkatu- vekangasta.		1 (VL 2.11 §)	0,6
110	Hallakangas SW lähde	Avolähde, jossa on ilmeisesti vedenot- toon liittyneitä rakenteita, eli neljä puuta lähteen päällä. Rakenteista huo- limatta lähde arvioidaan luonnontilai- sen kaltaiseksi ja vesilain kohteeksi. Ympärillä puolukkatu- vekangasta.		1	0,1
111	Maukunsuo	Rahkainen tupasvilläräme (RaTR), Oli- gotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR)	3	3	115,3
112	Iso-Viima SE suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), oligot- rofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR), varsinainen rimpineva (VRN). Luontokohde sisältää kaksi noin viiden hehtaarin lampea. Luontokohteella sil- mälläpidettävän (NT) ruskopiirtoheinän esiintymiä sekä silmälläpidettävän (NT) suopunakämmekän esiintymä.	4	2	214,4
113	Haukilampi S puro	Luonnontilaisesti mutkittileva n. 40 cm leveä hiekkapohjainen puro. Länsipuo- lella puolukkakorpea		3	0,5

Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
114	Haukilampi S korpi	Eri-ikäisrakenteinen puolukkakorpi (PK), jossa lahopuujatkumoa ja tuulen- kaatopuita.		1 (Kemera- kohde)	0,9
115	Lähdeperkkiö NW suo	Oligotrofinen rimpinevaräme ja ruop- parimpineva. Myös vesipinnalla olevia suuria ruopparimpiä.	4	3	17,3
116	Rahasaari NW suo	Edustava korpiräme (KR).		1 (Kemera- kohde)	0,2
117	Rahalampi N korpi ja puro	Alle metrin levyinen luonnontilaisesti mutkitteleva puro. Vanhoja, yli 80-vuo- taita kuusia, varttunutta hieskoivua. Eteläosa varsinaista sarakorpea.		1 (Kemera- kohde)	1,2
118	Pirttisuo	Suursarainen kalvakkaräme (KaR), ly- hytkorsikalvakkaneva (LkKaN), oligotro- finen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR), lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR)	4	3	41,4
119	Pikku-Maukku SW suo	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR), kor- piräme (KR)	3	4	2,7
120	Pikku-Maukku SW lähde ja läh- depuro	5 x 3 m. kokoinen avolähde. Avoläh- teestä lounaseen päin lähdepuro. Ym- päriillä Korpirämettä (KR)		1 (VL 2.11 §)	0,2
121	Pikku-Maukku S lähde ja lähde- puro	Pieni, 2 x 1 metrin kokoinen lähde ja lähdepuro. Lähdepuroa ympäröi puo- lukkakorpi (PK).		1 (VL 2.11 §)	0,2
122	Pikku-Maukku SE suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR), lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR)	4	4	11,4
123	Ojitettu Maukunsuo E suo	Oligotrofinen rimpinevaräme (OIRiNR). Isoja rimpiä	3	4	3,3
124	Ojitettu Maukunsuo SE suo	rahkaräme (RaR), oligotrofinen varsi- nainen lyhytkorsiräme (OIVLkR). Etelä- osa puustoltaan edustavaa ja vesitalou- deltaan ennallistunutta puolukkaturve- kangasta.	3	4	3,2
125	Heinälampeen koillisesta las- keva puro	Noin metrin levyinen reinoiltaan luhtai- nen luonnontilaisesti mutkitteleva puro. Laidoilla ruohoista sarakorpea.		3	6,4
126	Iso-Maukku S suo	Isovarpuinen tupasvillaräme (TR).	4	4	21,8
127	Lähdeperkkiö NE suo	lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR), tupas- villaräme (TR)	3	4	5,8
128	Heinälampea ympäröivä suo	Tupasvillasararäme (TSR), Varsinainen saraneva (VSN), varsinainen sararäme (VSR)	3	4	17,2
129	Heinälampi	Suolampi, joka on yli hehtaarin suurui- nen. Rannoilla varsinaista saranevaa (VSN).		3	1,2

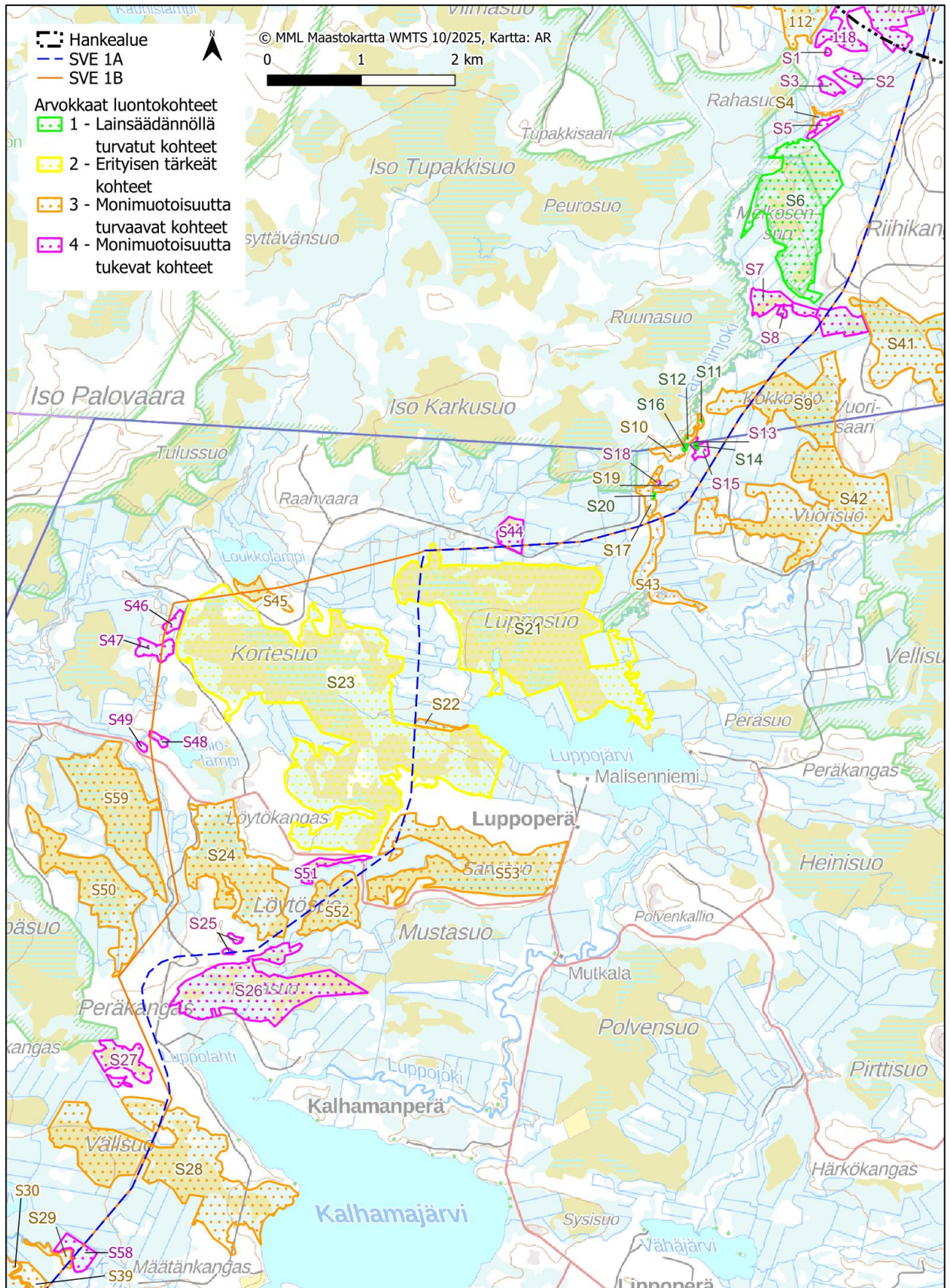
Nro	Nimi	Kuvaus Huomionarvoinen lajisto	Luonnon- tilaisuus suoyhdis- tymille	Arvo- luokka (perustelu arvoluo- kalle 1)	Pinta-ala (ha)
130	Heinälammeä etelälounaa- seen laskeva puro	Luonnontilaisesti mutkittöleva puro, jonka laidoilla tiheään ojitettua ruoho- turvekangasta.		4	2,2
131	Heinälammin- korven lehto	Hiirenporras-isoalvejuurityypin (At- hExpT) kostea keskiravintöinen lehto, jossa korpisuutta.		3	0,3
132	Korentovaara SW lähde	2,5 x 5 m kokoinen n. 2 m syvä avolähde, jossa lähdesammalia ja kur- jenjalkaa. Hieman lännempänä 0,5 metriä syvä ja 3 x 4 m kokoinen lähde, jonka reunoilla lehväsmmalia. Ympä- rillä ruohokorpea (RK)		1 (VL 2.11 §)	0,3
133	Korentovaara SW suo	Pallosarakorpiräme (PsKR), varsinainen sarakäme (VSR), puolukkakorpi (PK), Varsinainen saraneva (VSN), korpiräme (KR), tupasvillasarakäme (TSR)	3	4	6,2
134	Pirttisuo E korpi	Puolukkakorpi (PK)	3	3	5,2
135	Pirttisuo SE puro	Luonnontilaisesti mutkittöleva turve- pohjainen puro, jonka laiteilla ruo- hoista kangaskorpea (KgK)		1 (Kemera- kohde)	1,3
136	Heinälammin- korpi SW puro ja korpi	Noin metrin levyinen hiekkapohjainen puro, laidoilla ruohokorpea (RK), joka vaiheuu nopeasti puolukkakorveksi (PK). Lännempänä vaiheuu mustikka- korveksi (MK).		3	2,8
137	Heinälammin- korpi S puro ja korpi	Noin metrin levyinen hiekkapohjainen rahka- ja lehväsmmalten reunustama luonnontilaisesti mutkittöleva puro. Edustava saniaislehtokorpi (SLK), ruo- hokorpi (RK).		1 (Kemera- kohde)	2,8
138	Pelttarin Hukka- sen länsirannan lähde	Maastokarttalähde, ei kartoitettu maastossa.		1 (VL 2.11 §)	0,2
139	Pikku-Hukkasen luoteisrannan lähde	Maastokarttalähde, ei kartoitettu maastossa.		1 (VL 2.11 §)	0,2

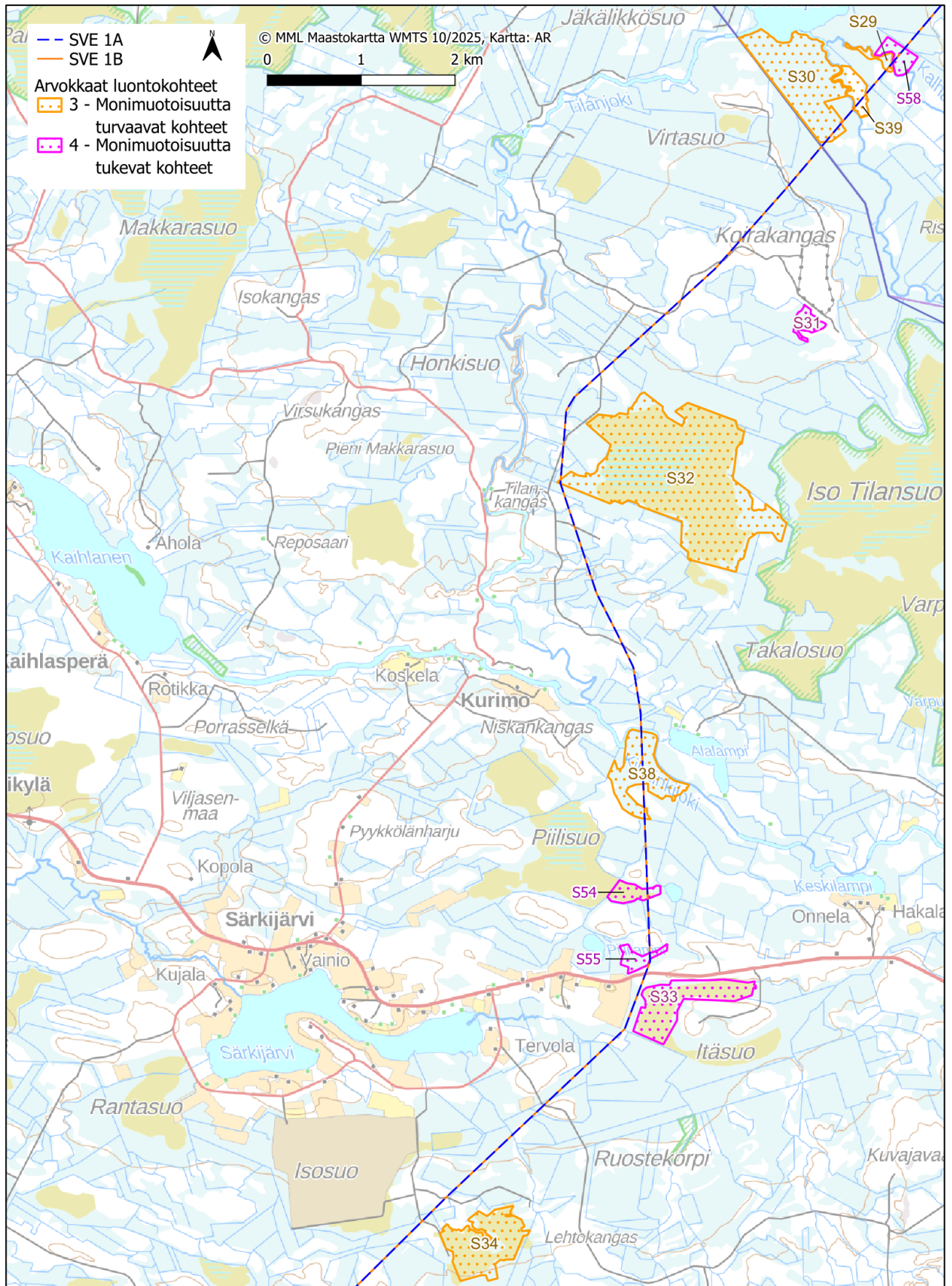
4.3.2 Voimajohtoreitit

Voimajohtoreiteiltä SVE 1A ja SVE 1B **ei löydetty luonnonsuojelulain 64 tai 65 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppejä**. Arvoluokan 1 kohteista voimajohtoreiteille sijoittuu kaksi vesilain 2.11 §:n mukaista lampea, kaksi lähteikön ja noron muodostamaa kohdetta sekä yksi pelkkä norokohde. Lisäksi voimajohtoreitille sijoittuu yksi valtion maiden suojelualue. Yhteensä voimajohtoreiteiltä tunnistettiin 59 arvokasta luontokohdetta, joista osa sijoittuu reitteihin tehtyjen muutosten jälkeen melko kauaksi uuden suunnitelman mukaisista voimajohtoreiteistä. Molemmat johtoreitit ylittävät Kiiminkijoen Natura-alueen kolmesta kohdasta (Kalhamajoki, Pirttijoki ja Kiiminkijoki). Kiiminkijoen Natura-alueeseen kuuluu ainoastaan itse joki, ja joen ranta-alueille on rajattu rannan luontotyyppien perustella arvokkaita luontokohteita, jotka kuuluvat arvoluokkiin 3 ja 4. Tämän lisäksi voimajohtoreitit ylittävät Lupposuon suolammesta Luppojärveen laskevan puron, Kortesuolta Luppojärveen laskevan Kortepuron ja Havukkajoen.

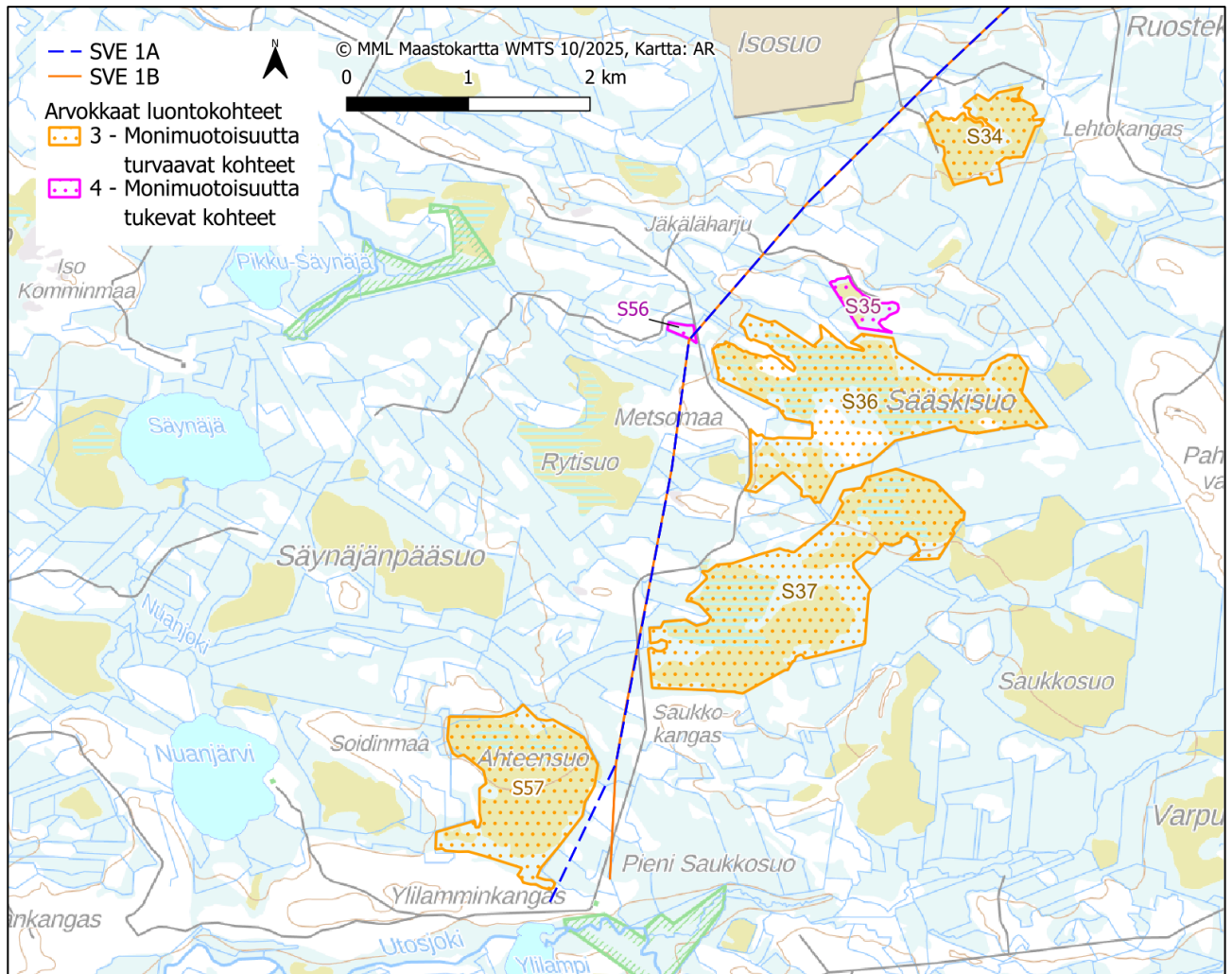
Voimajohtoreittien luontoarvot perustuvat suoluontokohteisiin, metsäkohteisiin, pienvesistöihin ja virtavesiin, jotka rajattiin arvoluokkiin 1-4.

Luontokohteissa esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018) on koottu taulukkoon (Taulukko 12). Luontokohteet perusteluineen on esitetty taulukossa (Taulukko 13) ja niiden sijainnit kuvissa (Kuva 36, Kuva 37, Kuva 38).





Kuva 37 Voimajahtoreittien keskiosassa rajattujen luontokohteiden sijainti. Numerointi vastaa luontokohteiden esittelyssä taulukossa 13 käytettyä numerointia.



Kuva 38 Voimajohtoreittien eteläosassa rajattujen luontokohteiden sijainti. Numerointi vastaa luontokohteiden esittelyssä taulukossa 13 käytettyä numerointia.

Taulukko 12 Hankealueen ulkopuolisten voimajohtoreittien luontokohteilla esiintyvät luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018ab). Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata.

Luontotyytit	Uhanalaisuudet
Borealiset piensuot	EN/VU
havumetsävyöhykkeen latvapurot	VU/NT
havumetsävyöhykkeen norot	DD/DD
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN/VU
Isovarpurämeät	VU/NT
kalliometsät	NT/NT
Kalvakkanevat	VU/NT
Kalvakkarämeät	VU/NT
Keskiborealiset aapasuot	EN/EN
korpirämeät	EN/EN
koivuluhdut	DD/DD
luhtanevat	VU/NT
lähteiköt	EN/VU
Lyhytkorsirämeät	VU/NT
metsälammet	VU/NT
Ombrotrofiset lyhytkorsinevat	LC/LC
Rahkarämeät	LC/LC
Rimpinevat	EN/LC

Luontotyytit	Uhanalaisuudet
ruohokorvet	EN/VU
Saranevat	VU/NT
sararämeet	EN/VU
suolammet	VU/NT
tupasvillarämeet	VU/NT
varpukorvet	EN/EN
varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT/NT
varttuneet kuivahkot kankaat	EN/VU

DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen

Taulukko 13 Hankealueen ulkopuolisten voimajohtoreittien tunnistetut luontokohteet, niiden kuvaukset, kohteilla esiintyvät luontotyytit uhanalaisuuksineen (Kontula & Raunio, 2018), huomionarvoinen kasvilajisto sekä kohteiden arvoluokka Mäkelä & Salon (2023) mukaan. Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. Aapa- ja keidassuoyhdistymille esitetään myös Valtioneuvoston (2012) mukainen luonnontilaisuusluokka.

Nro	Nimi	Kuvaus	Luonnontilaisuus suoyhdistymille	Arvoluokka (perustelu arvoluokalle 1)
S1	Pikku Rahasaari SW kalliometsä	Kalliometsää, variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasta. Uudistuskypsä mäntypuusto, joitakin keloja ja tuoretta maalahopuuta.		4
S2	Pikku Rahasaari S suo	Tupasvillaräme (TR), varsinainen rimpineva (VRN)	3	4
S3	Pikku Rahasaari SW suo	Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR)	3	4
S4	Rahapuro-Heinälamme-laskeva puro -yhtymäkohta	2,5 m leveä hiekkapohjainen uomaltaan luonnontilainen puro, jonka rantavyöhykkeet luhtaista ruohokorpea (RhK) ja koivuluhtaa (KL), jonka sekapuusto on varttunutta.		3
S5	Melkosensuo N puolukkakorpi	Edustava puolukkakorpi (PK), jossa mänty muodostaa valtapuuston.		4
S6	Melkosensuo	Valtion maiden suojelualue	4	1 (suojelualue)
S7	Melkosensuo S suo	Varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR), oligotrofinen lyhytkorsineva (OILkN)	3	4
S8	Kokkokangas N suo	Isovarpuräme (IR), oligotrofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLkR)	3	4
S9	Kokkosuo	Tupasvillaräme (TR), varsinainen rimpineva (VRN), oligotrofinen kalvakkasaraneva (OIKaSN), Isovarpuräme (IR), lyhytkorsikalvakkaräme (LkKaR)	4	3
S10	Lamminjoki N	Luonnontilaisen joen (leveys 5-8 m) varressa ruohoinen sarakorpi (RSK), luhtanevakorpi (LNK), mustikkakorpi (MK). Lamminjoesta irtautuneita juoluajärviä.		3
S11	Kokkosuo SW lampi	Lamminjoen juolua, joka on vesilain 2. l. 11 §:n mukainen lampi.		1 (VL 2.11 §)
S12	Iso Karkusuo E lampi	Lamminjoen juolua, joka on vesilain 2. l. 11 §:n mukainen lampi.		1 (VL 2.11 §)
S13	Ruunasuo SE suo	ruohoinen sarakorpi (RSK), luhtanevakorpi (LNK)	5	4
S14	Ruunasuo SE lähteikkö ja noro	Lähteikkötihkupinta ja noro, antoisuus niukka, vesi ruosteista.		1 (VL 2.11 §)
S15	Vuorisuo NW suo	Korpiräme (KR)	4	4

Nro	Nimi	Kuvaus	Luonnontilaisuus suoyhdistymille	Arvoluokka (perustelu arvoluokalle 1)
S16	Iso Karkusuo E noro ja tihkupinta	Tihkupinta ja noro, laiteilla mustikkakorpea (MK).		1 (VL 2.11 §)
S17	Lamminjoki S	Uomaltaan luonnontilainen puro, jonka laiteilla mustikkakorpea (MK) ja lehtomaista kangasta (GOMT).		3
S18	Vuorisuo W piensuo	Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsiräme (OIVLKR), varsinainen sararäme (VSR), boreaalinen piensuo	3	4
S19	Vuorisuo W lat- vapuro	Havumetsävyöhykkeen latvapuro, osin piilouomassa.		3
S20	Vuorisuo W noro	Pohjavesivaikutteinen noro, välillä piilouomassa.		1 (VL 2.11 §)
S21	Lupposuo	Laaja aapasuokokonaisuus, jonka keskiosissa pääosin saranevaa, reunalla hieskoivuvaltaista sararämettä. Keskiosissa mäntyvaltaisia saarekkeitä ja eteläosassa Paskalampi, josta laskee puro Luppojärveen. Itäreunalla voimakkaasti meandroiva Havukkajoen alajuoksu Luppojärveen, jossa on myös vanhoja joenuomia eli juoluoita. Ympäriältä ojitettu.	4	2
S22	Kortepuro	Kortesuolta laskeva meandroiva, lahoppuustoinen ja luonnontilainen. Ympäriillä ojitus, joka lisännyt puuston kasvua myös puroa ympäröivillä alueilla. Puustoa harvennettu länsiosassa jossain vaiheessa. Myös ojia laskee puroon, mutta vain muutama.		3
S23	Kortesuo	Laaja aapasuokokonaisuus, jossa avosuon osat rimpinevaa, saranevaa, kalvakkanevaa ja ombrotrofista lyhytkorsinevaa. Puustoisissa osissa lyhytkorsirämettä ja kivennäismaahan suo vaihtuu isovarpurämeen kautta. Myös kivennäismaan metsäisiä saarekkeitä ja rimpisiä osia. Muutamalta laidalta ojitettu, muttei suurta vaikutusta suon kokonaishydrologiaan. Rautalla suolta laskeva Kortepuro.	4	2
S24	Löytösuo	Suurehko aapasuo. Eteläosan ojituksen seurauksena erityisesti eteläisten laitojen vedenpinta laskenut, rahkoittunut ja taimettunut. Keski- ja pohjoisosien saranevat, lyhytkorsinevat, rimpinevat, kalvakkanevat ja lyhytkorsirämet paremmassa kunnossa. Rimpisyyttä esiintyy. Eteläreunan suotyyppi kuivunut muistuttamaan ombrotrofista lyhytkorsinevaa.	3	3
S25	Kettuharjun piensuot	Avohakkuun keskelle jätetyistä suopainanteista pohjoisempi on rahkarämettä ja eteläisempi isovarpurämettä. Ympäröivä metsätalous kuivattanut ja kasvattanut puustonkasvua alueilla. Pienialaisia.	2	4
S26	Peräsuo	Osin yhteydessä lännestä muihin suuriin suokokonaisuuksiin, rajautuen idästä kivennäismaahan. Peräsuon vedenpinta on romahtanut reunalta ainakin puoli metriä itäosan ojitusten seurauksena. Suolla on kuitenkin avoimia rimpipintoja ja keskiosissa paremman kuntoista saranevaa ja kalvakkanevaa.	2	4
S27	Kärppäsuon kaakkoisosat	Suhteellisen pienialaiset kivennäismaahan länsipuolelta rajautuvat suuremman suon osat. Osin	3	4

Nro	Nimi	Kuvaus	Luonnontilaisuus suoyhdistymille	Arvoluokka (perustelu arvoluokalle 1)
		hydrologisesti yhteydessä Kärppäsuon suureen suojeltuun suokokonaisuuteen pohjoisessa. Vedenpinta laskenut itäreunan ojitusten seurauksena, ja siksi suo rahkoittunut ja varvut lisääntyneet. Pohjoisosa muistuttaa rahkarämettä, eteläisempi osa vähän paremman kuntoista kalvakkärämettä. Reunoilla isovarpurämettä.		
S28	Välisuo	Idästä Kalhamanjärveen rajautuva suo, jonka länsiosia on voimakkaasti ojitettu. Kivennäismaalta suo vaihtuu isovarpurämeen kautta kalvakkärämeestä kalvakkanevaksi ja märimmillä kohdilla saranevaksi. Ympäröivät ojitukset laskeneet veden pintaa erityisesti reunaosissa.	3	4
S29	Välisuo SW tulvaniitty/luhta	Luhtanevat (VU/NT), Koivuluhdat (DD/DD), Ruohokorvet (EN/VU), Varpukorvet (EN/EN). Pääpuulaji kuusi, mutta myös koivua ja mäntyä sekapuuna.		3
S30	Virtasuon itäosa	Jorvasjärveen ja Tilanjoen sekä Hulmivirran joenuomiin rajautuva suoalue. Eteläosa kuivunut länsiosan ojitusten takia, ja alueella näkyy muutamia vanhoja naveroita. Keskemmällä suota on paremmassa kunnossa olevaa kalvakkanevaa, ombrotrofista lyhytkorsinevaa ja kalvakkärämettä. Reunaosissa myös isovarpurämettä.	3	4
S31	Koirakankaan suo	boreaalinen piensuo, ei kartoitettu maastossa		4
S32	Iso Tilansuo W	Ympäriältä ojitettu suuri avosuo. Reunojen ojitukset muuttaneet laajahkojakin reuna-alueita, mutta keskiosat paremmassa kunnossa. Ombrotrofista lyhytkorsinevaa, kalvakkanevaa, saranevaa ja rimpinevaa. Kaikilta reunoilta ojitettu, joten ei puustoisia laitoja ollenkaan. Itäpuolella suuri suojeltu suoalue.	3	3
S33	Itäsuu NW suo	Pienehkö, eteläosista ojitettu suo. Pääsuotyyppinä kalvakkaneva, reunoilla jonkin verran isovarpurämettä, mutta ympäröivät ojitukset muuttaneet niiden tilaa osittain. Keskeltä suota kulkee moottorikelkkareitti tai vastaava.	2	4
S34	Lehtokangas W suo	Pienehkö ojittamaton jäänne laajemmasta suosta, ei kartoitettu maastossa.		3
S35	Sääskisuon pohjoisosa	Pienehkö ojittamaton jäänne laajemmasta suosta, ei kartoitettu maastossa.		4
S36	Sääskisuo	Laaja suoalue, ei kartoitettu maastossa		3
S37	Saukkosuon länsiosa	Saukkosuosta ojituksen takia erottuva länsiosa on laaja avosuo, jossa jokaisella laidalla ojituksia. Vedenpinta varsinkin reunoilla hieman laskenut, mutta keskiosissa kalvakkanevat ja rimpinevat ovat ihan hyvässä kunnossa. Rimpisyyttä paikoittain. Puustoisilla osilla kalvakkärämettä ja isovarpurämettä.	3	3
S38	Kiiminkijoen luhta	Koivuluhdat (DD/DD). Joenpenkka pitää veden mutkan sisällä, vesi pääsee länsireunalla olevasta kohdasta suon kautta alueelle. Tosi vetinen, ei yhtenäistä sammalkerrosta. Pääpuulaji koivu, muutamia mäntyä sekapuuna (pohjoisessa yleistä). Puiden tyvillä mättäät,		3

Nro	Nimi	Kuvaus	Luonnontilaisuus suoyhdistymille	Arvoluokka (perustelu arvoluokalle 1)
		joilla kasvoi vähän sammalia ja varpuja. Ravinteikas, raatetta ja kurjenjalkaa runsaasti.		
S39	Hulmiahon suo	Metsäkortekorvet (EN/EN). Puusto aika tasaikäistä alle 30-vuotiasta koivua. Aluetta ei kuitenkaan ole ojitettu muutamia pieniä reunan naveroita lukuun ottamatta, joten aluskasvillisuus on palaamassa ennalleen.		3
S40	Kokkokangas E suo	Ympäriöltä ojitettu jäännelaaajemmasta suosta, ei kartoitettu maastossa	3	4
S41	Vuorisaaari P suo	Laaja suoalue, ei kartoitettu maastossa	4	3
S42	Vuorisuo	Laaja suoalue, ei kartoitettu maastossa	4	3
S43	Lamminjoen eteläiset osat	Joki, ei kartoitettu maastossa		3
S44	Lupposuo N suo	Lupposuosta ojituksilla erotettu osa, ei kartoitettu maastossa.	3	4
S45	Loukkolammen rantasuo	Rantasuo, ei kartoitettu maastossa	4	3
S46	Kortesuon NE laide	Kortesuon laide, tie erottaa emäsuosta. Ei kartoitettu maastossa.	3	4
S47	Kortesuon SE laide	Kortesuon laide, tie erottaa emäsuosta. Ei kartoitettu maastossa.	4	4
S48	Kalliolammen puro	Puro laitasoineen, ei kartoitettu maastossa		4
S49	Kalliolampi W piensuo	Kalliopainanteen piensuo, ei kartoitettu maastossa	4	4
S50	Kärppäsuo E suo	Keskikokoinen suo, ei kartoitettu maastossa	4	3
S51	Löytösuo E suo	Pieni kapea osittain ojittamaton suon laide, ei kartoitettu maastossa	2	4
S52	Mustasuo W suo	Pienehkö ojittamaton jäännelaaajemmasta suosta, ei kartoitettu maastossa	3	3
S53	Sarvisuo	Keskikokoinen suo, ei kartoitettu maastossa	4	3
S54	Piilisuon laide	Laajan Piilisuon osittain ojitettu laide, ei kartoitettu maastossa	3	4
S55	Piililampi E suo	Pieni ojittamaton jäännelaaajemmasta suosta, ei kartoitettu maastossa	3	4
S56	Metsomaa N suo	Pieni ojittamaton jäännelaaajemmasta suosta, ei kartoitettu maastossa	3	4
S57	Ahteensuo	Laaja suoalue, ei kartoitettu maastossa	4	3
S58	Kalhamajoki P	Joen soinen laide, ei kartoitettu maastossa	4	4
S59	Kärppäsuo NE suo	Keskikokoinen suo, ei kartoitettu maastossa	4	3

4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvi-, kääpä- ja jäkälälajisto

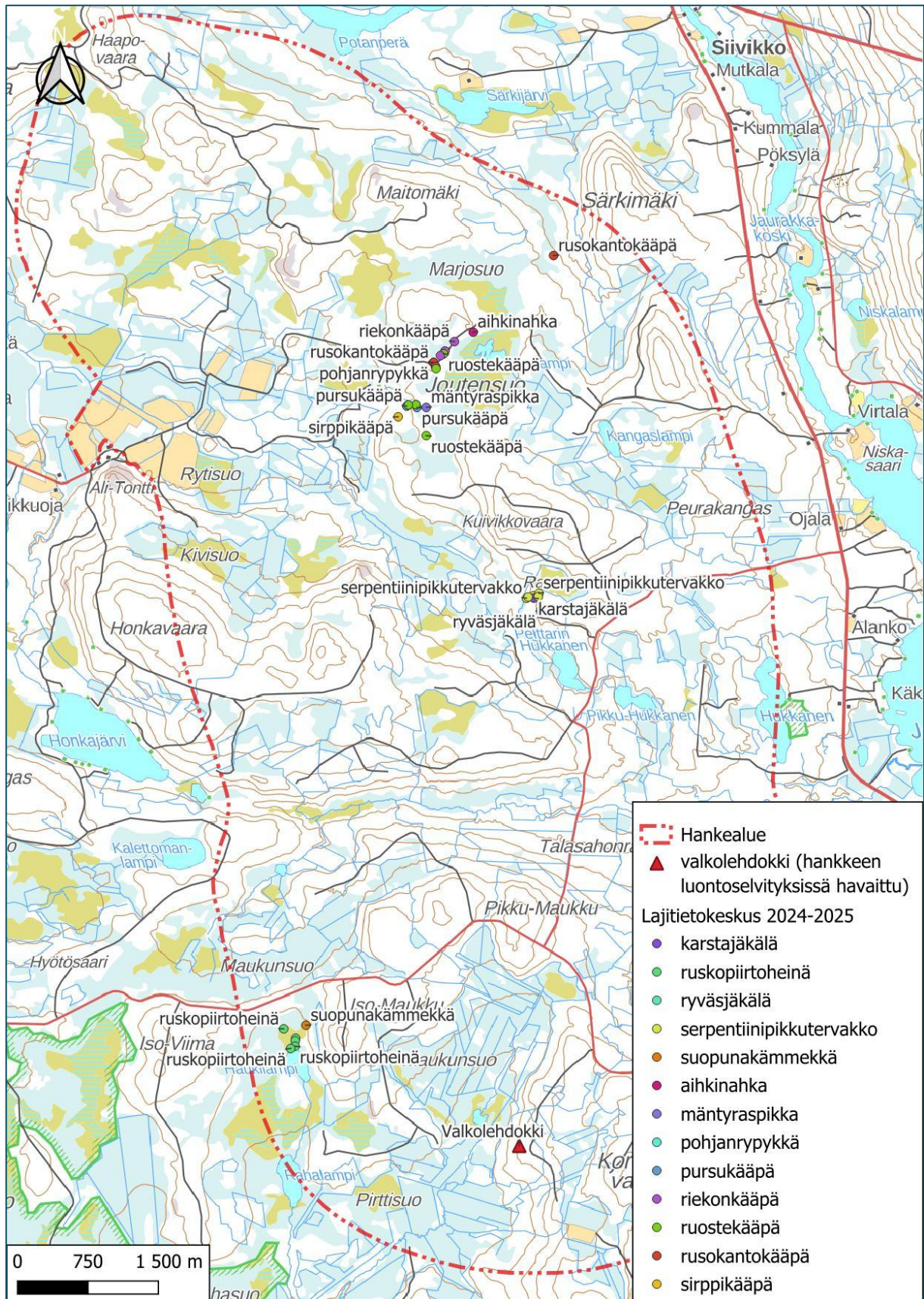
4.4.1 Hankealue ja voimajohtoreitit

Lajitietokeskuksen tietokannoista (Virva-viranomaisrajauksella) tarkistettiin erityisesti suojeltavien kasvi-, kääpä- ja jäkälälajien, valtakunnallisesti silmälläpidettävien lajien, rauhoitettujen lajien ja luontodirektiivin liitteen IV(b) ja II kasvilajien esiintymät (Suomen Lajitietokeskus 6/2025 ja 6/2024). Myös alueellisesti uhanalaiset tai muutoin arvokkaat, luontoarvoja indikoivat putkilokasvi-, kääpä-,

jäkälä- ja sammallajit tarkistettiin Suomen lajitietokeskuksen tiedoista. Hankealueen lounasosissa Haukilammen reunasuolla on Suomen lajitietokeskuksen mukaan vuonna 2021 havaittu silmälläpidettäviä, alueellisesti uhanalaisia (RT) ruskopiirtoheinää (*Rhynchospora fusca*, NT) sekä suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata*, NT). Rautasuon lounaispuolella sijaitsevalla serpentiinikalliolla (luontokohde 90) on Suomen lajitietokeskuksen mukaan havaittu vuonna 2015 ja 2024 alueellisesti uhanalaista (RT) serpentiinipikkutervakkoa (*Viscaria alpina var. serpentinicola*, NT) sekä 2024 karstajäkälää (*Parmeliella thriptophylla*, NT) ja lähistöllä luonnonsuojeluasetuksella uhanalaiseksi määritettyä ryväsjäkälää (*Hertelidea botryosa*, VU). Joutensuon alueella on tavattu Lajitietokeskuksen mukaan aihkinahkaa (*Crustoderma corneum* RT, NT), riekonkääpää (*Antroponia albobrunnea*, RT, NT), mäntyraspikkaa (*Odontium romellii*, RT, NT) pursukääpää (*Amylocystis lapponica*, NT) ja sirppikääpää (*Sidera lenis*, NT). Marjosuon koillispuolella on havainto rusokantokäävästä (*Fomitopsis rosea*, NT) (kuva 39).

Vuoden 2024 luontoselvitysten yhteydessä havaittiin noin 10 koko maassa rauhoitettua valkolehdokkia hankealueen eteläosasta Heinälammenkorven pohjoispuolelta (*Platanthera bifolia*, LC).

Hankkeen voimajohtoreiteiltä ei ollut aikaisempia havaintotietoja huomionarvoisesta kasvilajistosta (Suomen Lajitietokeskus 6/2025). Myöskään hankkeen luontoselvityksissä ei tehty havaintoja merkittävästä kasvilajistosta.



Kuva 39. Huomionarvoisten putkilokasvi-, kääpä- ja jäkälälajien havainnot hankealueella (Lajitietokeskus 2024–2025, hankkeen luontoselvitykset).

5 Linnusto

5.1 Tuulivoima-alueen pesimälinnusto

Joutensuon tuuli- ja aurinkovoimapuiston hankealue on suurelta osin voimakkaassa metsätaloustaloudessa olevaa metsä- ja suoelinympäristöä. Tuulivoima-alueen pohjoisosassa on kuitenkin myös useita luonnontilaisia suoalueita, joista linnuston kannalta merkittävin on Joutensuo-Varpusuon kokonaisuus. Myös Rytisuolla ja osassa muita luonnontilaisia soita on merkittäviä linnustoarvoja ja ne on rajattu linnustollisesti arvokkaiksi alueiksi. Lännessä, Rytisuon alueella, on muutamia peltoja, missä pesii tavanomaista peltolinnustoa.

Hankealueella on muutamia vesistöjä, joista Pelttarin Hukkanen ja Iso-Hukkanen ovat suurimmat. Vesilinnusto on muuten tavanomaista, mutta alueella pesii myös muutama pari taigametsä-hanhia, joille mieluisinta elinympäristöä ovat suolampien reuna-alueet. Alueen metsät ovat pääasiassa havupuuvaltaisia, eri-ikäisiä kasvatusmetsiä, joiden lintulajisto on alueellisesti tavanomaista ihmisen muokkaamassa elinympäristössä toimeentulevia metsien yleis- ja havumetsälajeja, jotka muodostavat pääosan linnustosta.

Hankealueella on runsaasti hakkuuaukeita ja nuoria taimikoita, etenkin tuulivoima-alueen eteläosissa. Alueen vanhat metsät ovat pirstaleisia ja pieniä, jolloin niiden kyky ylläpitää vanhojen metsien vaateliaampia lintulajeja on laskenut. Tämä näkyy mm. siinä, ettei alueelta löydetty yhtään useamman metsökukon soidinta. Metsäalueet ovat pääasiassa yksipuulajisia kasvatusmetsiä, rakenteeltaan yksipuolisia ja lahoppuustoa on vain vähän, siksi tuulivoima-alueen vahojen metsien ja lehtimetsien lajisto on vähäistä.



Kuva 40 Riekin pesä hankealueella.

5.2 Tuulivoima-alueen runsaslukuisin linnusto

Pistelaskennoilla voitiin selvittää alueen yleisimpien lintujen esiintyminen ja runsaus tuulivoima-alueella. Pistelaskennoissa tavattiin 38 lintulajia, joiden kaikkien lajien yhteistiheys Joutensuon tuulivoima-alueella oli vain 57 paria/km², joka on selvästi alhaisempi kuin samoilla seuduilla yleisesti oleva linnustotiheys, joka on yli 100 paria/km², (Väisänen ym. 1998). Kaikki pesimälintujen pistelaskennoissa havaitut lajit on esitetty alla taulukossa 14. Samassa taulukossa on esitetty pistelaskennoissa havaittujen lajien havaittu parimäärä, laskennallinen tiheys (paria/km²), lajin osuus koko linnustossa (eli dominanssi), sekä pesimisvarmuus, missä indeksiarvot 4–66 tarkoittavat todennäköistä pesintää ja indeksiarvot 71–82 varmistettua pesintää. Pesimisvarmuusindeksi 1 merkitsee epätodennäköistä pesintää ja indeksit 2–3 mahdollista pesimistä tuulivoima-alueella.

Taulukko 14 Pistelaskentojen 51 pisteen havainnot 2024. Lintulajien havaitut parimäärät, tiheys (paria/km²), lajin osuus koko linnustosta, lajin esiintymis- % laskentapisteillä ja pesimisvarmuusindeksit (71-82=varma pesintä, 4-66= todennäköinen pesintä, 2-3= mahdollinen pesintä ja 1= epätodennäköinen pesintä). Pistelaskennoissa havaituista lajeista maakotka (vain alueella saalistava) ja sinirinta (muuttava) eivät pesi alueella, eivätkä myöskään kuusitiaisen, tai sinisuohaukankaan havainnot viitanneet vielä pesintään alueella.

Laji	Pareja	Tiheys	Osuus linnustosta	Yleisyys	Pvi
Peippo	71	13,53	24 %	84,3 %	74
Järripeippo	39	6,10	11 %	54,9 %	74
Pajulintu	34	5,13	9 %	49,0 %	72
Metsäkirvinen	33	3,35	6 %	52,9 %	63
Pyy	1	3,28	6 %	2,0 %	73
Talitiainen	4	2,65	5 %	7,8 %	63
Vihervarpunen	18	2,57	4 %	31,4 %	74
Hippiäinen	2	1,91	3 %	3,9 %	74
Käpytikka	7	1,91	3 %	11,8 %	62
Laulurastas	18	1,57	3 %	27,5 %	73
Pohjansirkku	1	1,44	3 %	2,0 %	63
Kuusitiainen	1	1,41	2 %	2,0 %	2
Pensastasku	4	1,12	2 %	5,9 %	63
Västäräkki	1	1,04	2 %	2,0 %	73
Leppälintu	11	0,98	2 %	19,6 %	63
Kirjosieppo	3	0,92	2 %	5,9 %	72
Hömötiainen	1	0,88	2 %	2,0 %	73
Punakylkirastas	5	0,84	1 %	7,8 %	73
Räkättirastas	1	0,78	1 %	2,0 %	73
Rautiainen	3	0,64	1 %	3,9 %	4
Punarinta	2	0,62	1 %	2,0 %	63
Teeri	2	0,58	1 %	2,0 %	4
Tiltiltti	4	0,57	1 %	7,8 %	63
Punatulkku	2	0,54	1 %	2,0 %	4
Kulorastas	5	0,52	1 %	9,8 %	63
Sirittäjä	2	0,46	1 %	3,9 %	63
Liro	3	0,42	1 %	5,9 %	63
Närhi	1	0,38	1 %	2,0 %	4

Laji	Pareja	Tiheys	Osuus linnustosta	Yleisyys	Pvi
Sinirinta	1	0,34	1 %	2,0 %	1
Maakotka	1	0,17	0 %	2,0 %	1
Pikkukäpylintu	3	0,16	0 %	3,9 %	4
Metsäviklo	2	0,13	0 %	3,9 %	4
Valkoviklo	3	0,08	0 %	5,9 %	82
Pikkukuovi	2	0,07	0 %	3,9 %	4
Käenpiika	1	0,06	0 %	2,0 %	4
Sinisuhaukka	1	0,01	0 %	2,0 %	3
Käki	3	0,01	0 %	5,9 %	4
Kurki	1	0,01	0 %	2,0 %	73
Yhteensä	297	57,10	100 %		

Koko Joutensuon yleisin tuulivoima-alueella esiintyvä lintulajisto koostuu tavanomaisesta lajistosta: metsän yleislajeista ja havumetsälajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998). Selvitysalueen pistelaskentojen perusteella alueen runsaslukuisimmat pesimälajit ovat runsausjärjestyksessä peippo, järripeippo, pajulintu, metsäkirvinen, pyy, talitiainen, vihervarpunen, hippiäinen, käpytikka ja laulurastas. Neljä yleisintä varpuslintua, peippo, järripeippo, pajulintu ja metsäkirvinen muodostavat koko Joutensuon tuulivoima-alueen linnustosta tasan puolet, eli 50 %, jotka kaikki ovat Suomen metsien yleislajeja. Havaittu lajikoostumus ja lajien runsaussuhteet ovat melko tyypillisiä selvitysalueen kaltaisilla talousmetsäalueilla.

Vanhoissa metsien lajeista pistelaskennoissa havaittiin pesivänä vain kulorastas. Pyyn yksikin havainto antaa sille lakennallisesti melko suuren tiheysarvon (3,28 paria/km²), joka voi olla todellisuudessa yliarvio, sillä lajista tehtiin sovelletun kartoituslaskennan aikana vain yksi poikuehavainto, eikä lajia havaittu ollenkaan lähes kuukauden kestäneiden muiden luontoselvitysten aikana. Pyy esiintyy alueella vain hyvin paikallisesti mm. rehevempien puronvarsikuusikoiden alueella. Suolajeista Tuulivoima-alueen pistelaskennoissa havaittiin kurki, valkoviklo, liro ja sinisuhaukka (reviirihavainto saalistavasta linnusta, sen pesintä on mahdollinen). Peltojen ja rakennetun ympäristön lajeja tavattiin pistelaskennoissa kolme; västäräkki, pensastasku ja räkättirastas.

5.3 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Pesimäkausien 2024–2025 aikana tuulivoima-alueella linnuston selvityksissä havaittiin yhteensä 93 lajia, joista 90 pesi joko todennäköisesti, tai varmuudella alueella. Lisäksi Lajitietokeskuksen havainnoissa on havainto soidintavasta varpuspöhlöstä, jota ei selvityksissä havaittu. Havaituista varmasti tai todennäköisesti pesivistä lajeista yhteensä 46, eli hieman yli puolet, on suojelullisesti huomionarvoisia (uhanalaisia, silmälläpidettäviä, luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja, lintudirektiivin liitteen I lajeja tai Suomen kansainvälisiä vastuulajeja). Tuulivoima-alueella varmasti, tai todennäköisesti pesivistä lajeista, valtakunnallisesti uhanalaisiksi (vähintään VU, vaarantunut) luokiteltuja ovat metsähanhi, tukkasotka, pyy, riekko, naurulokki, harmaalokki, tervapääsky, haarapääsky, pensastasku, hömö- ja töyhtötiainen, viherpeippo ja pajusirkku, eli yhteensä 13 lajia. Alueella ei esiinny luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla erityistä suojelua vaativia lajeja. Koko havaittu lintulajisto, lajien pesimisvarmuuksien indeksit, huomionarvoisuusluokat ja elinympäristöt on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 15).

Taulukko 15 Tuulivoima-alueen pesimälinnustوسلصتص aikana havaitut suojelullisesti arvokkaat lintulajit. Pesimävarmuudet (Pv); V= varma, T=todennäköinen, M=mahdollinen. (Valkama ym. 2011); Uhanalaisuus (Uhex) = Suomen lajien kansallinen ja alueellinen uhanalaisuusluokittelu (Hyvärinen ym. 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021); VU=vaarantunut, EN=erittäin uhanalainen, NT=silmälläpidettävä, muttei vielä uhanalainen, 3b = alueellisesti uhanalainen keskiborealisella (3b) alueella, Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji, KVI = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym. 2001) ja EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, sekä lajin suosima elinympäristö.

Laji	Pv	Uhex	3b	Lsl.	KVI	EU	Elinympäristö
Laulujoutsen (Cygnus cygnus)	V				x	x	Karut sisävedet
Metsähanhi (Anser fabalis)	V	VU			x		Suot
Tavi (Anas crecca)	V				x		Karut sisävedet
Tukkasotka (Aythya fuligula)	V	EN			x		Kosteikot
Telkkä (Bucephala clangula)	V				x		Karut sisävedet
Uivelo (Mergellus albellus)	M				x	x	Karut sisävedet
Pyy (Bonasa bonasia)	V	VU				x	Havumetsät
Riekko (Lagopus lagopus)	V	VU					Suot
Teeri (Tetrao tetrix)	V				x	x	Metsän yleislajit
Metso (Tetrao urogallus)	V				x	x	Vanhat metsät
Kaakkuri (Gavia stellata)	V					x	Karut sisävedet
Kuikka (Gavia arctica)	M					x	Karut sisävedet
Sinisuhaukka (Circus cyaneus)	T	VU		U		x	Suot
Kanahaukka (Accipiter gentilis)	M	NT					Vanhat metsät
Sääksi (Pandion haliaetus)	V					x	Kosteikot
Ampuhaukka (Falco columbarius)						x	Metsät
Kurki (Grus grus)	V					x	Suot
Kapustarinta (Pluvialis apricaria)	T					x	Tunturit
Taivaanvuohi (Gallinago gallinago)	T	NT					Kosteikot
Pikkukuovi (Numenius phaeopus)	T				x		Suot
Kuovi (Numenius arquata)	V	NT			x		Pellot ja rakennettu maa
Valkoviklo (Tringa nebularia)	T	NT			x		Suot
Liro (Tringa glareola)	T	NT			x	x	Suot
Naurulokki (Croicocephalus ridibundus)	V	VU		U			Kosteikot
Harmaalokki (Larus argentatus)	V	VU					Karut sisävedet
Pikkulokki (Hydrocoloeus minutus)	V				x	x	Kosteikot
Hiiripöllö (Surnia ulula)	V					x	Havumetsät
Viirupöllö (Strix uralensis)	T					x	Havumetsät
Lapinpöllö (Strix nebulosa)	M					x	Havumetsät
Suopöllö (Asio flammeus)	V					x	Suot
Tervapääsky (Apus apus)	T	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Käenpiika (Jynx torquilla)	T	NT	RT				Metsän yleislajit
Palokärki (Dryocopus martius)	T					x	Vanhat metsät
Haarapääsky (Hirundo rustica)	T	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Niittykirvinen (Anthus pratensis)	T		RT				Suot
Västaräkki (Motacilla alba)	V	NT					Pellot ja rakennettu maa
Leppälintu (Phoenicurus phoenicurus)	V				x		Havumetsät
Pensastasku (Saicola rubetra)	V	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Hömötiainen (Poecile montanus)	V	EN		U			Metsän yleislajit
Töyhtötiainen (Lophophanes cristatus)	V	VU		U			Havumetsät
Närhi (Garrulus glandarius)	T	NT					Havumetsät
Harakka (Pica pica)	V	NT					Pellot ja rakennettu maa
Järripeippo (Fringilla montifringilla)	T	NT					Metsän yleislajit
Viherpeippo (Carduelis chloris)	T	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Punavarpunen (Carpodacus erythrinus)	T	NT					Pensaikot ja puoliavoimet maat
Pohjansirkku (Emberiza rustica)	T	NT					Havumetsät
Pajusirkku (Emberiza schoeniclus)	T	VU		U			Kosteikot

Huomionarvoista lajeista useat ovat elinvoimaisia meillä Suomessa, mutta niiden kansainvälinen status vaatii niiden huomioimista (laulujoutsen, tavi, telkkä, kuikka, sääksi, ampuhaukka, kurki, pikkukuovi, viirupöllö, palokärki ja leppälintu). Alueellisesti uhanalaisia (RT, Keskiporeaalisen vyöhykkeen Pohjois-Karjalan ja Kainuun alue) lajeja ovat käenpiika ja niittykirvinen. Suojelullisista syistä huomionarvoisten lajien tarkemmat esiintymispaikat, sekä myös kanalintuhavainnot ja päiväpetolintujen reviiirihavainnot on esitetty vain viranomaisille tarkoitetussa erillisliitteissä (viranomaisliitteet 1-4).



Kuva 41 Metsähanhen poikanen hankealueella.

Tulivoima-alueella pesivät kaikki neljä metsäkanalintulajia eli teeri, metso, pyy ja riekko. Riekkojen ja teerien havainnot keskittyivät soille ja soiden reuna-alueille, metso- ja pyyhavainnot metsäalueille. Soidinpaikkaselvityksessä paikannettiin kolme selvää teeren soidinpaikkaa, joissa havaittiin 2–4 soivaa kukkoa, sekä tehtiin kymmenkunta muuta havaintoa teeristä, joissa yksilöiden määrä vaihteli 1–20 yksilöön, mutta nämä havainnot eivät koskeneet soidintavia lintuja. Metson käyttämiä soidinpaikkoja ei löydetty, vaikka niitä erityisesti haettiin molempina selvityskeväinä 2024–2025. Tuulivoima-alueella tehtiin kuusi havaintoa yksittäisistä metsoista ja 4 havaintoa metson käyttämistä hakoma- eli ruokailupuista. Metsäkanalintujen havainnot on esitetty suojelusyistä vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä, yhdessä muiden huomionarvoisten lintulajien kanssa (viranomaisliite 4). Teeret soivat selvitysalueen soilla, tiellä, hakkuuaukeilla, sekä hakkuiden jätto- ja reuna-alueilla. Hakkuilla soidinalueet ovat väliaikaisia ja poistuvat teerien käytöstä aukeiden taimettuessa. Selvitysalueella on tarjolla runsaasti avosoita ja muutamia vesistöjä, joiden jäällä teeret voivat soida. Pyytä esiintyy vain harvakseltaan ja paikallisesti selvitysalueen metsäalueilla. Kanalintuslevityksissä tehtiin 5 havaintoa riekosta, jotka koskivat 1–2 yksilöä, lisäksi muiden selvitysten aikana löydettiin yksi riekon munapesä ja tehtiin lajista kaksi muuta havaintoa. Riekolle sopivaa

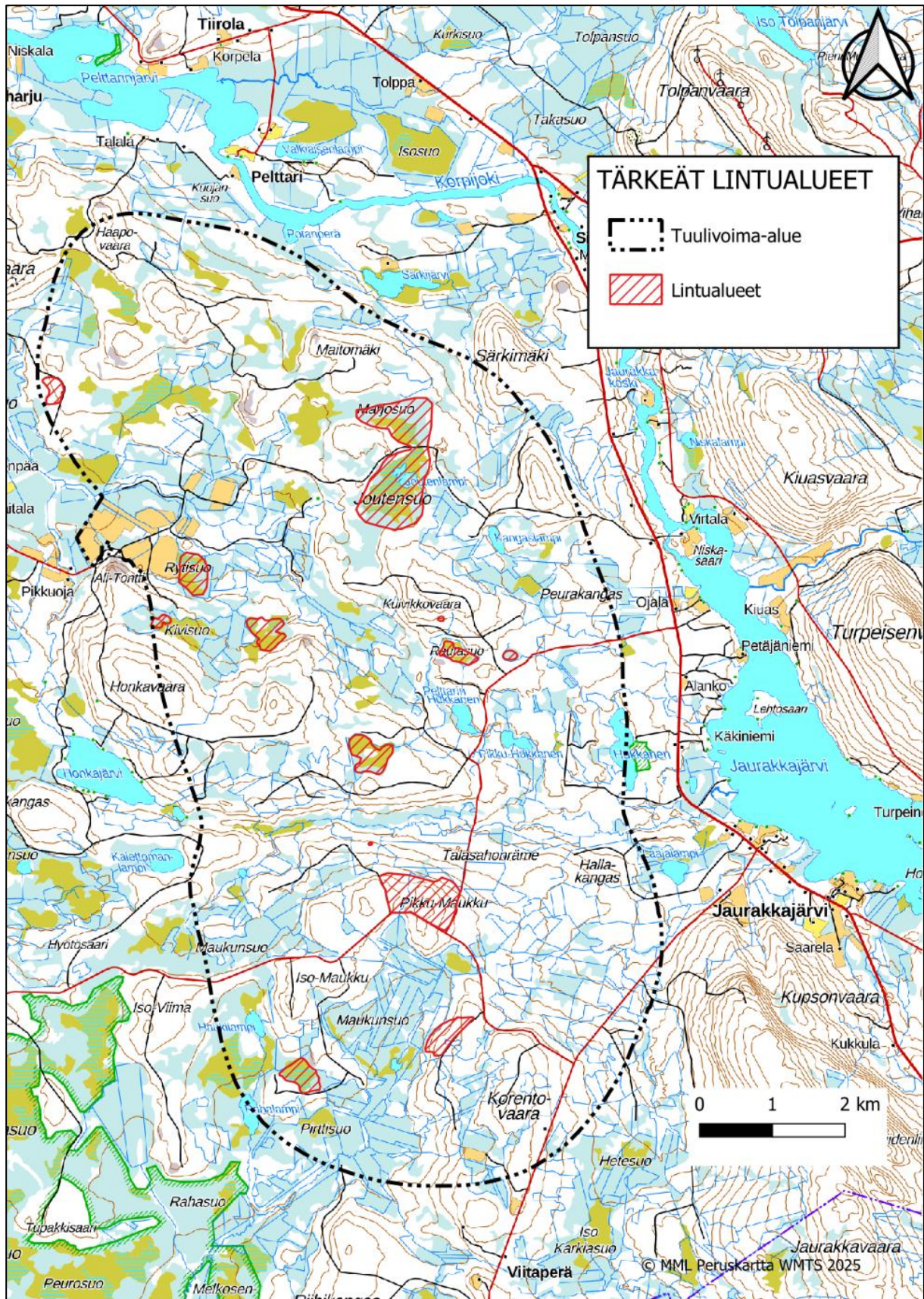
luonnontilailasta suo- ja ojitettua suoympäristöä on Joutensuon tuulivoima-alueella runsaasti ja laji esiintyykin koko alueella samaan tapaan kuin teerikin. Metso suosii vanhimpia metsäkuvioita, pyy reheviä puronvarsia ja sekametsäisiä kuusikoita.

Joutensuon tuulivoima-alueella pesii 5–6 päiväpetolintulajia. Lajeja, joiden reviirit todettiin selvitys-alueella ovat tuulihaukka (3 reviiriä, 2 varmaa pesintää alueella), nuolihaukka (2–3 reviiriä, yksi varma pesintä alueella), ampuhaukka (yksi reviiri ja todennäköinen pesintä alueella), sääksi (yksi varma pesintä alueella 2024 ja 2025), varpushaukka (2 reviiriä alueella) ja sinisuhaukka (1 reviiri, mahdollinen pesintä alueella). Merikotkasta tehtiin tuulivoima-alueella 2024 kaksi havaintoa ja maakotkasta 2024 viisi havaintoa, mutta kumpikaan laji ei pesi tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä 2024–2025 tehtyjen selvitysten, eikä myöskään Lajitietokeskuksen havaintojenkaan mukaan. Kanahaukan vanha pesä löytyi tuulivoima-alueen luoteisosasta, mutta siinä ei laji ole merkkien perusteella pesinyt pitkään aikaa, eikä lajista tehty myöskään yhtään havaintoja selvitysten aikana. Samassa vanhassa kanahaukan pesässä pesi keväällä 2025 korppipariskunta. Sääksen pesinnästä ja lentoseurannasta saadut havainnot (liite 5), sekä muut petolintujen reviirihavainnot esitetään viranomaiskäyttöön tarkoitetuissa liitteissä (liite 2).

Alueella tehtiin havainnot viidestä pöllölajista. Pöllöselvityksissä tuulivoima-alueella havaittiin hiiripöllö, viirupöllö, suopöllö ja lapinpöllö. Lisäksi Lajitietokeskuksen mukaan varpuspöllöstä on tehty soidinhavainto tuulivoima-alueen eteläosassa huhtikuussa 2023. Kolme hiiripöllöstä tehtyä havaintoa koskenevat samaa yksilöä, sillä kaikki havainnot tehtiin lähellä toisiaan. Hiiripöllön pesintä myös varmistui keväällä 2024, kun paikalla oli myöhemmin poikue. Myös suopöllön pesintä varmistui ja poikaset rengastettiin pesästä alkukesästä 2024. Viirupöllön soidinhavaintoa sopivassa ympäristössään voi pitää todennäköisenä pesimäreviirihavaintona, mutta lapinpöllön yksittäinen havainto voi koskea myös vaeltavaa yksilöä. Kainuussa melko yleistä helmipöllöä ei havaittu, vaikka myyrävuosi oli kohtuullisen hyvä keväällä 2024 ja tehty pöllöselvitys oli kattava. Tehdyt pöllöhavainnot on esitetty suoajelusistä salatussa liitteessä 3.

Vesilinnuista tuulivoima-alueella yleisimpiä, joskaan ei mitenkään runsaslukuisia ovat tavi, sinisorsa ja telkkä. Tukkasotka ja laulujoutsen tavattiin pesivänä vain kahdella lammella. Kaakkuri pesi onnistuneesti sekä kesällä 2024 että 2025 samalla suolammella, jonka sijainti on esitetty samassa viranomaiskäyttöön tarkoitettuissa liitteissä kuin muut huomionarvoisista lintulajeista tehty havainnot (viranomaisliite 1a ja 1b). Kaakkurin lentoreittiselvityksentulokset on esitetty samalla liitteellä yhdessä sääksen lentoreittiselvityksen kanssa (viranomaisliite 5). Arvokkaimmat vesilintukohteet on rajattu linnustollisesti arvokkaiksi alueiksi, usein yhdessä suolinnuston kanssa.

Suolinnusto on paikoin monipuolinen ja monipuolisimmillaan se on alueen luonnontilaisilla, ojittamattomilla suoalueilla, etenkin tuulivoima-alueen pohjois- ja eteläosissa. Yleisimmät kahlaajalajit ovat liro, valkoviklo ja pikkukuovi. Suolaluille pesivät myös kurki, taivaanvuohi ja kapustarinta. Monilla suolammilla pesivät myös edellä mainitut vesilinnut sinisorsa, tavi, telkkä ja tukkasotka. Muutamilla soilla pesii myös lokkeja, yleensä yksittäinen kalalokki. Arvokkaimmalla lintusuolla pesii neljä lokkilajia, eli harmaa-, kala-, nauru-, ja pikkulokki, naurulokkien ollessa lajina yleisimpiä ja lokkien yhteisparimäärän ollessa noin 30 paria. Vaarantunutta selkälokkia ei kuitenkaan havaittu yhdelläkään suolla. Varpuslinnuista soilla pesivät keltävästäräkki, pohjansirkku ja niittykirvinen. Myös riekko ja teeri ovat riippuvaisia suoalueiden tarjoamasta ravinnosta ja elinpiiristä. Taigametsähanhet pesivät suolauiden reunamilla ja ruokailevat muutamilla soilla. Metsähanhia alueella pesii arviolta 4–6 paria, eri puolilla tuulivoima-aluetta. Arvokkaimmat suoalueet on rajattu arvokkaiksi lintualueiksi, joiden sijainnit on esitetty kuvassa 42.



Kuva 42 Hankealueen tärkeät lintualueet. Lintualueiksi on rajattu parhaat lintusuo- ja -kosteikot, sekä vanhan metsän kohteet ja muutama erilliskohde.

Hankealueen länsiosassa on muutamia peltoalueita, joiden pesimälinnustoon kuuluvat töyhtöhyppä, taivaanvuohi, kuovi, niittykirvinen, haarapääsky, västäräkki, kiuru, sepelkyyhky, pensastasku, hernekerttu ja tuulihaukka. Töyhtöhyppiä pesii pelloilla noin 5–7 paria, kuoveja noin 2 paria, kiuruja noin 1–3 paria, hernekerttuja 2–3 paria, haarapääskyjä noin 2–3 paria ja pensastaskuja noin 2–4 paria. Pelloilla havaittiin kesällä 2024 myös kymmenkunta ruokailevaa taigametsähanhea, muutama joutsen, vesilintu ja parikymmentä sepelkyyhkyä. Pelloalueen itäreunassa sijaitsee kosteikko, joka on rajattu arvokkaaksi lintualueeksi.

Selvityksissä havaitut uhanalaiset, silmälläpidettävät, lintudirektiivin liitteen I lajit ja kansainväliset vastuulajit sekä muutoin harvalukuiset lajit selvitysalueella. Kanalintu- ja petolintuhavainnot on esitetty erillisillä, suojelusystistä vain viranomaiskäyttöön tarkoitetuilla liitteillä.

5.4 Huomionarvoisten lajien kuvaukset

Huomionarvoisten lajien uhanalaisuus, kansainvälinen status, lajille tyypillinen biologia, kannanhoidus, Suomen pesimäkannan parimääräarvio, sekä lajin esiintyminen tuulivoima- alueella, sekä sähkösiirtoreiteillä esitetään alla olevassa taulukossa.

Taulukko 16. Tuulivoima-alueella ja sähkösiirtoreiteillä pesimälinnustوسلصتص selvityksissä tavattujen huomionarvoisten lajien kuvaukset (Valkama ym. 2011, Laji.fi 2024). Uhanalaisuus = Suomen lajien kansallinen ja alueellinen uhanalaisuusluokittelu (Hyvärinen ym. 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021), Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji, Dir = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, Kvi = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym. 2001).

Laji	Kuvaus	Havaittu hankealueella tai sähkösiirtoreiteillä
Laulujoutsen (Kva, DIR)	Pesimälintu koko maassa. Runsastunut. Pesimäkannaksi arvioidaan 10 000 paria.	Pesivänä kolmella tuulivoima-alueen suolla. Muutamia pesimättömiä lintuja nähtiin ruokailevina pelloilla. Pesiviä pareja 3.
Metsähanhi (VU, Kvi)	Suurin osa Suomen 1200–2000 metsähanhiparista pesii Pohjois-Suomen suoalueilla, mutta eteläisimmät Keski-Suomea myöten. Pesimättömät ja muutolla lepäilevät linnut voivat kertyä pelloille suuriksi parviksi.	Alueella havaittiin pesimäaikaan 4–6 pesintään viittaavaa metsähanhiparia lintusoilla, sekä lepäileviä ja ruokailevia hanhia neljä kertaa lähinnä peltoaukeilla. Yksi metsähanhipoikue nähtiin molempina selvitysvuosina 2024–2025. Paras pesimäalue on rajattu linnustollisesti tärkeäksi alueeksi.
Tukkasotka (EN, Kvi)	Pesii monenlaisissa vesistöissä koko Suomessa. Nopean taantumisen vuoksi laji on erittäin uhanalainen. Pesimäkannanarvio 40 000–60 000 paria.	Pesii hyvin harvaluisena tuulivoima-alueen suolammissa, parimäärä alueella noin 3–4 paria.
Tavi (Kvi)	Tavi on sinisorsan ohella maamme runsaslukuisin sorsalintu. Se kelpuuttaa pesimäympäristökseen lähes kaikenlaisia vesistöjä, aina järvistä saaristoon ja pieniin pelto-ojiin. Suomen pesimäkannan kooksi on arvioitu noin 20 000 paria.	Tavattiin pesivän kuudella lammella ja yhdellä pienellä oja-alueella. On havaittua paljon yleisempi, pesien pientenkin vesistöjen äärellä. Ei silti kovin runsas alueella.
Telkkä (Kvi)	Ruohostoiset, matalat järvet, lahdet ja jonpoukamat ovat telkän mieluisinta pesimäympäristöä. Pesii pöntöissä tai puunkoloissa. Pesimäkanta on pysynyt vakaana ja telkkä on yksi runsaslukuisimmista pesivistä sorsalajeistamme.	Tavattiin pesivänä vain kolmella lammella, eli oli yllättävän harvalukuinen, mikä voi johtua kolopuiden vähydestä. Ihmisen asettamia pesäpönttöjä oli alueella vain vähän.
Uivelo (Kvi, DIR)	Pesii harvalukuisena vesilintuna P-Suomessa ja Koillismaalla. Suomen pesimäkanta 2000–5000 paria.	Vain yksi havainto lajista Pelttarin Hukkasen järveltä, pesintä mahdollinen, mutta ei varmistettu.
Pyy (VU, DIR)	Pyy on yleinen pesimälaji lähes koko maassa. Laji suosii kuusta kasvavia metsiä, ja sen levinneisyysalue noudattelee Suomessa kuusen levinneisyyttä. Pyy	Pyy on alueella melko harvalukuinen ja lajista tehtiin tuulivoima-alueella vain kaksi havaintoa, joista toinen oli poikuehavainto. Sähkösiirtoreiteillä lajia ei havaittu.

Laji	Kuvaus	Havaittu hankealueella tai sähkönsiirtoreiteillä
	pesimäkanta onkin taantunut Suomessa 2000-luvulla.	
Riekko (VU)	Pesii tunturialueilla ja soilla, kanta taantunut erityisesti etelässä ja kadonnut etäisimmiltä pesimäalueiltaan. Nykykanta 65 000–150 000 paria.	Esiintyy kautta koko Tuulivoima- ja sähkönsiirtoreittien aluetta. Yksi pesälöytö.
Teeri (DIR, Kvi)	Teertä tavataan koko maassa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta niin havu- kuin lehtimetsissä. Runsain kanta on puustoisilla soilla sekä nuorehkoissa, rikkonaisissa metsissä. Soidinpaikat sijaitsevat tyypillisesti avosoilla tai peltoaukeilla. Suomen pesimäkanta taantui noin 70 % 1960-luvulta 1990-luvulle, jonka jälkeen kanta on ollut melko vakaa. Kannanvaihtelut tyypillisiä.	Teeri on alueella melko yleinen. Teeret soivat enimmäkseen alueen soilla ja hakkuilla ja yksittäisiä teeriä havaittiin soimassa myös hakkuiden jättö- ja reuna-alueilla (havainnot on esitetty erillisellä liitekartalla). Soidinpaikkoja löytyi kanalintukartoituksissa kolme, sekä useita havaintoja lajista tehtiin eri puolilta Tuulivoima- ja sähkönsiirtoreittien.
Metso (DIR, Kvi)	Suomessa metsoa tavataan suurimmassa osassa maata, pesimäkanta on harva etelässä ja rannikkoseudulla, lisäksi se puuttuu kokonaan tunturi-Lapista. Metso suosii mahdollisimman yhtenäisiä havumetsäalueita, sen pesimäkanta on arvioitu noin 300 000 parin suuruiseksi.	Soidinpaikkaselvityksessä ei löydetty yhtään soidinpaikkaa, jossa olisi ollut vähintään 2 kukkoa, mikä johtunee tuulivoima-alueen metsien rikkonaisuudesta. Lajista tehtiin kuusi yksittäistä havaintoa, sekä löydettiin neljästä paikasta hakomis- eli ruokailupuita (havainnot on esitetty erillisellä viranomaisille tarkoitetulla liitekartalla).
Kaakkuri (DIR)	Kaakkurin levinneisyys kattaa koko Suomen, mutta esiintyminen on varsin harva joissain osissa maata. Laji suosii pienempiä ja matalampia järviä kuin suurikokoisempi sukulaisensa kuikka.	Kaakkuri pesi molempina selvitysvuosina 2024–2025 yhdellä suolammella. Lajin käyttämät lentoreitit pesimälammen ja ruokailualueiden välillä selvitettiin 4 seuranta-päivän aikana 2024–2025, mikä on yhdessä pesimälammen kanssa esitetty viranomaisliitteessä.
Kuikka (DIR)	Kuikka pesii koko Suomessa varsin yleisenä, mutta vähäjärvisillä seuduilla hyvin laukuitaisesti. Laji suosii karuja kirkasvetisiä järviä.	Hankealueen vesistöistä kuikkia ei tavattu. Lähimmät havainnot ovat 2 km Tuulivoima-alueesta itään, Jaurakkajärveltä ja 6 km sähkönsiirtoreitiltä itään, Pirttijärveltä.
Maakotka (VU, DIR)	Pesimälintuna lähinnä P-Suomessa ja, Kainuussa ja P-Pohjanmaalla, etelässä Suomenselällä. Vanhoja erämaisia metsiä suosiva. Suomen pesimäkannaksi arvioitu 350–400 paria.	Ei pesi alueella, eikä sen lähistöllä. Maakotkasta tehtiin neljä havaintoa petolintuseurannassa tuulivoima-alueella ja yksi havainto kilometrin päässä sähkönsiirtoreitin eteläpäästä. Havainnot osoittavat, että lajin reviiri voi ajoittain ulottua alueelle. Lajin esiintymistä ja kotkareviirien sijaintia tarkastellaan erillisessä viranomaisille tarkoitetussa kotkaraportissa.
Merikotka (DIR)	Pesivänä merialueiden rannikolla ja sisämaassa lähinnä Pohjois-Suomessa. Levittäytynyt vähitellen sisämaahan. Pesimäkannaksi arvioidaan 450 paria.	Tuulivoima-Alueella tehtiin petolintuseurannassa kaksi havaintoa, mutta laji ei pesi alueella, eikä Lajitietokeskuksen mukaan myöskään tuulivoima-alueen, tai sähkönsiirtoreittien lähistöllä.
Kanahaukka (NT)	Kanahaukka pesii koko maassa puutonta ulkosaaristoa ja tunturipaljakkoita ja -koivikoita lukuun ottamatta. Tyypillisintä pesimäympäristöä ovat vanhat havu- ja sekametsät. Taantunut vanhojen metsien hakkuiden myötä. Yksilömäärä Suomessa noin 8 600.	Lajin käyttämä vanha, merkkien perusteella kauan aikaa sitten käytössä ollut pesä löytyi alueen länsiosasta. Lajista ei tehty havaintoja. Lajitietokeskuksen mukaan laji on pesinyt tuulivoima-alueen itäpuolella noin 10 vuotta sitten.
Sinisuhaukka (VU, LsL, DIR)	Pesii rämeillä ja kosteikkojen läheisyydessä. Pääosa noin 1500–1600 pesimäparin kannasta pesii P-Suomessa, mutta osa pesii myös etelässä K-Suomeen saakka.	Kaksi havaintoa tuulivoima-alueen keskiosista, pesintä mahdollinen, muttei varmistettu.
Ampuhaukka (DIR)	Pesii koko maassa aina Tunturi-Lapin pajuhyökköelle. Suomen pesimäkannaksi arvioidaan noin 3000 paria.	Ampuhaukasta tehtiin kaksi havaintoa alueelta, jotka viittasivat lajin pesintään, vaikka pesäpaikka ei selvinyt. Parimäärä arvio tuulivoima-alueella 1–2 paria.
Sääksi (Dir)	Pesii koko maassa etelärannikolta pohjoisimpaan Lappiin saakka, kaikkialla missä	Selvitysalueen luoteispuolella pesi yksi sääksipari, joka on tuulivoima-alueen ainut pesivä pari.

Laji	Kuvaus	Havaittu hankealueella tai sähkönsiirtoreiteillä
	vain on sopivia kalavesiä ja pesäpaikkoja tarjolla. Merkittävä osa sääksistä pesii soilla, mutta tyypillisiä pesimäympäristöjä ovat myös kallioiset metsäalueet ja vesistöjen rannat ja saaret. Suomen pesimäkanta noin 2000 paria.	Pesäpaikka ja pääasialliset saalistussuunnat selvitysalueella on esitetty viranomaisille tarkoitetulla erillisellä liitteellä.
Kurki (DIR)	Pesimälintuja Tunturi-Lappiin asti. Nykyisin pesii monenlaisissa elinympäristöissä. Pesimäkannaksi arvioitu 40 000 paria.	Tuulivoima-alueella pesii noin 2–3 paria ja sähkönsiirtoreittien suoalueilla 2–4 paria.
Kapustarinta (DIR)	Pesimäkannan 100 000–130 000 parin paonopiste pohjoisen soilla ja tuntureilla, E-Suomessa harvalukuinen soiden lintu.	Sähkönsiirtoreittien luonnontiaisilla soilla selvästi yleisempi soiden lintu kuin tuulivoima-alueella.
Taivaanvuohi (NT)	Pesii koko maassa yleisenä kosteilla luhtaniityillä ja painanteilla sekä rehevillä soilla. Parimäärä Suomessa noin 250 000.	Taivaanvuohella havaittiin useita revierejä sekä tuulivoima- että sähkönsiirtoreittien alueella.
Valkoviklo (NT, Kv)	Pesimälintuna Pohjois-Suomessa, harvinaisena aina Pohjois-Satakunnassa, Pohjois-Hämeessä ja Etelä-Karjalassa asti. Suomen pesimäkannaksi arvioitu 50 000–70 000 paria.	Yksi yleisimmistä soiden kahlaajista niin tuulivoima-alueella, kuin sähkönsiirtoreittienkin soilla. Ei silti mikään kovin runsaslukuinen.
Liro (NT, Kvi, DIR)	Pesii soilla ja kosteikoilla, Suomen yleisimpiä kahlaajalintuja, parimäärä 300 000–450 000 paria. Kanta painottuu EU Euroopassa Suomeen.	Soiden runsaslukuisin kahlaaja, melko ylisesti jokaisen suon lintu, mutta runsaimmillaan parhailla lintu-soilla.
Pikkukuovi (Kvi)	Pohjoisten soiden pesimälintu Kainuuta myöten. Pesimäkanta 20 000–50 000 paria.	Havaittiin muutamia pareja.
Kuovi (NT, Kvi)	Pesii soilla ja pelloilla Oulun ja p-Karjalan seudulle saakka, pohjoisessa harvalsemmpi. Kanta taantunut E-Suomessa. Pareja noin 80 000 Suomessa.	Havaittiin yhteensä noin 5 pesivää paria soilla ja pelloilla.
Naurulokki (VU, LsL)	Pesii lähes koko suomessa, usein yhdyskuntina, taantunut. Nykykanta noin 100 000 paria.	Havaintoja kahdelta lintusuolta.
Harmaalokki (VU)	Pesii lähes koko massa vesistöjen ja soiden läheisyydessä. Aiemmin runsas, mutta nykyisin taantunut, parimäärä 30 000–40 000 paria.	Havaintoja kahdelta lintusuolta.
Pikkulokki (Kvi, DIR)	Pesii pieninä yhdyskuntina rehevillä lamilla ja merenlahdilla, paikoin myös soilla. Parimäärä 10 000–13 000 paria.	Havaintoja kahdelta lintusuolta.
Viirupöllö (dir)	Suomessa viirupöllö pesii Lappia lukuun ottamatta lähes koko maassa, tosin varsin harvalukuisena etelärannikolla. Pesimäkanta on kasvanut viime vuosikymmeninä.	Pöllöselvityksessä selvitysalueella havaittiin viirupöllön (1) soidinääntelyä. (Havainnot on esitetty erillisellä liitekartalla)
Hiiripöllö (DIR)	Pesimäkanta painottuu pohjoiseen. Pesimäkanta 500–5000 paria. Muista pöllöistä poiketen päiväaktiivinen.	Pöllöselvityksessä tuulivoima-alueelta löytyi sointava lintu ja myöhemmin pesä, jossa oli 5 hiiripöllön poikasta. (pesimishavainto on esitetty erillisellä liitekartalla).
Lapinpöllö (DIR)	Harvalukuinen, epäsäännöllisesti pesivä lähinnä Lapin ja Peräpohjolan alueella, myrrätilanteesta riippuen myös K-Suomen, Pohjanmaan ja Kainuun pesimälintu, etelässä harvinainen. Pesimäkanta vaihtelee noin 300–2000 parin välillä.	Yksi havainto tuulivoima-alueen kesksiosista pöllöselvityksessä. Ei ilmeisesti pesinyt, koska lajista ei saatu myöhemmin uusia havaintoja.
Suopöllö (DIR)	Harvalukuinen pesimälintu koko maassa. Parimäärä 2000–10 000 paria.	Yksi revierei tuulivoima-alueen keksiosissa, jossa myös pesintä varmistui pesän löytymisellä.
Tervapääsky (VU)	Valtaosa kannasta pesii rakennetussa ympäristössä, pöntöissä ja rakennusten koloissa. Tervapääsky pesii usein yhdyskunnissa. Vuonna 2011 Suomen pesimäkanta arvioitiin 30 000–50 000 parin suuruiseksi.	Kartoituksissa selvitysalueen yllä havaittiin useita lenteleviä tervapääskyjä koko maastokauden ajan. Tuulivoima-alueen parimääräarvio on noin 15–20 paria.

Laji	Kuvaus	Havaittu hankealueella tai sähkösiirtoreiteillä
	Kanta on taantunut mm. sopivien pesäpaikkojen puutteessa.	
Käenpiika (NT)	Pesimälintuna avoimissa metsissä Etelä- ja Keski-Suomessa, harvinaisena vielä Metsä-Lapissakin. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 5 000–15 000 paria. Taantunut voimakkaasti.	Laji havaittiin seurantojen yhteydessä kahdessa paikassa, mutta pesintää ei varmistettu.
Palokärki (dir, Kv)	Palokärki viihtyy monenlaisissa metsissä suosien männiköitä ja sekametsiä. Pesäkolon se kovertaa tyypillisesti korkealle suureen haapaan tai mäntyyn. Laji on viime vuosikymmeninä sopeutunut pesimään heikompilaatusissakin elinympäristöissä, joka on osaltaan edesauttanut lajin kannan kasvua.	Palokärki on alueella harvalukuinen, mutta kuuluva. Lajista tehtiin puolenkymmentä näkö- ja kuulohavaintoa, jonka lisäksi lajin ruokailujalkia havaittiin usealla paikalla.
Haarapääsky (VU, LsL)	Kulttuuriympäristön pesimälinnusto. Suomen pesimäkannaksi arvioitu 100 000–160 000 paria.	Ainoat pesäpaikat ovat Rytisuon asutuksen ympäristössä ja joista yksi pari pesii tuulivoima-alueen sisällä.
Västäräkki (NT)	Västäräkkiä tavataan koko maassa, ja laji on pajulinnun ohella levinneisyydeltään Suomea laajimmin kattava lintulaji. Viimeisimmän kannanarvion mukaan Suomessa pesii 400 000–600 000 västäräkiparia. Pesimälinnustolaskentojen tulokset osoittavat Suomen pesimäkannan vähentyneen 2000-luvulla noin kolmanneksen.	Tuulivoima-alueella ja sähkösiirtoreiteillä tavattiin noin 15 paria, ei erityisen runsas alueella.
Sinirinta (DIR)	Pesii vain P-Lapissa. Taantunut eteläisellä esiintymisalueella, kadonnut mm. Koillismaalta, mahdollisesti ilmastomuutoksen vuoksi.	Yksi alkukesän havainto, joka koski mitä ilmeisemmin vielä muuttomatkalla olevaa lintua.
Leppälintu (Kv)	Leppälintu pesii valoisissa aukkoisissa metsissä, mieluiten männikoissä, mutta myös muissa kangasmaiden metsissä. Suomen pesimäkannan arvio vaihtelee 500 000–800 000 parin välillä. Etelässä leppälinnun kanta on hieman taantunut, pohjoisessa kasvanut.	Tuulivoima-alueella ja sähkösiirtoreittien alueella on kymmeniä leppälintureviirejä. Riippuvainen pesimäpaikoiksi soveltuvien käpytikankolojen saatavuudesta.
Pensastasku (VU)	Pensastasku pesii taimikoilla, pelloilla, teiden varsilla ja muilla avoimilla alueilla Tunturi-Lapin rajoille asti. Suomen pesimäkannaksi arvioitu 200 000 paria.	Pensastaskulla oli hankealueella useita reviirejä.
Hömötiainen (EN, LsL)	Suomessa laji pesii koko maassa monenlaisissa metsissä. Hömötiainen suosii varttuneempia havu- ja sekametsiä, mutta myös nuoremmat metsät käyvät, kunhan niissä on sopivia pötkelöitä pesäpaikaksi. Yksilömäärä Suomessa 1,4 milj. Pahin romahdus on havaittu 2010-luvulta alkaen. Eteläisen Suomen kanta on taantunut yli 50 % parin edellisen vuosikymmenen aikana	Hömötiainen on alueella melko yleinen pesimälaji, vaikka alueelta puuttuvat vanhat luonnontilaiset ja runsaslahopuustoiset metsät. Talouskäytössä olevilla metsäkuvioilla on jonkin verran lajin pesäpaikoiksi soveltuvia pötkelöitä.
Töyhtötiainen (VU)	Havumetsien laji, joka tulee toimeen niin karuissa kalliomännikoissä kuin vanhoissa kuusikoissa. Paikoin sille kelpaavat jopa talousmänniköt, ja suosittuja ovat pienipiirteisesti aukkoiset havumetsät. Töyhtötiainen ei ole samalla tavalla sidoksissa lehti-puupötkelöihin kuin hömötiainen. Yksilömäärä Suomessa 870 000. Pesimälinnustolaskentojen tulosten perusteella eteläisen Suomen pesimäkanta on vähentynyt noin puoleen parin vuosikymmenen aikana.	Töyhtötiainen on alueella melko harvalukuinen pesimälaji, suosien vahoja metsäkuvioita.

Laji	Kuvaus	Havaittu hankealueella tai sähkönsiirtoreiteillä
Närhi (NT)	Suomessa närhen yhtenäinen levinneisyys-alue yltää Lapin keskiosiin asti. Se pesii monenlaisissa metsissä, erityisesti havumetsissä ja havupuuvaltaisissa sekametsissä. Pesimäkanta on arvioitu 120 000–160 000 parin suuruiseksi. närhen pesimäkanta on taantunut Suomessa 1980-luvulta alkaen.	Närhistä tehtiin pesimäkauden puolenkymmentä havaintoa.
Harakka (NT)	Pesii koko maassa kulttuuriympäristössä ihmisen seuralaislajina. Pesimäkanta 150 000–200 000 paria.	Pesii asutuksen läheisyydessä Rytisuolla.
Järripeippo (NT)	Pesimäkanta painottuu pohjoisen seka- ja havumetsiin. Yski Suomen yleisimmistä pesimälinnuista, mutta taantunut ja levinneisyys siirtyy yhä enemmän pohjoiseen. Pesimäkanta 1–2,5 miljoonaa paria.	Melko yleinen alueen havumetsissä.
Viherpeippo (EN, LsL)	Pesii P-Lappiin asti koko Suomessa. Kanta taantui nopeasti yli kymmen vuotta sitten. Pesimäkanta nykyään 100 000–250 000 paria.	Pesii harvaluisena alueella, lähinnä Rytisuon asutuksen parissa.
Punavarpuksen (NT)	Punavarpuksen tyypillistä elinympäristöä ovat pensaikkoiset ja maatalousvaltaiset alueet aina eteläistä Lappia myöten. Suomen pesimäkannan koon arvio on 100 000–150 000 paria.	Muutama havainto alueen pensaikoista.
Pohjansirkku (NT)	Pesii soistuneissa metsissä koko massa, mutta kuitenkin selvästi pohjoisessa. Laji on taantunut, eteenkin E-Suomessa, josta se on kokonaan hävinnyt moni paikoin. Kanta yli 200 000 paria.	Havainnot keskittyivät soistuneisiin korpimetsiin.
Pajusirkku (VU, LsL)	Pesii koko maassa kosteikoilla, kanta noin 150 000–200 000 paria. Taantunut.	Harvalukuinen alueen kosteikkojen reunoilla.

5.5 Tuulivoima-alueen kautta muuttava linnusto

Joutensuon tuulivoima-alue sijoittuu sisämahan, Pudasjärven eteläosaan ja Pohjois-Pohjanmaalle. Hankealue sijoittuu kokonaan kaikkien BirdLifen tunnistamien lintujen Suomen päämuuttoreittien ulkopuolelle, jotka lähimmilläänkin sijaitsevat 70–80 kilometrin päässä lännessä, rannikkoseudulla (BirdLife 2023). Myös kaikki maakunnallisesti tärkeät muutto- ja levähdysalueet sijoittuvat yhtä kauas Pohjanmaan länsirannikolle, Oulun eteläpuolelle (Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry. 2025).

Alueella ei ole selviä muuton johtolinjoja, mikä näkyy muuttoselvityksen tuloksissa. Lintujen muutto on jää alueella hajanaiseksi ja vähäiseksi. Kevätmuuton 11 seuranta päivänä havaittiin vain 872 suurikokoista, huomionarvoista lintua (joutsenet, hanhet, vesilinnut, petolinnut, kyyhkyt ja kahlaajat). Syksyllä muutto oli lähes huomaamaton, vain 19 suurikokoista lintua havaittiin muuttavan kymmenen seuranta päivän aikana.

Kevätmuutto

Keväällä (24.4.-17.5.2024) havaituista muuttolinnuista 676 lintua muutti hankealueen kautta. Hanhia muutti hankealueen kautta yhteensä 261, kurkia 230, joutsenia vain 10. Sepelkyyhkyjä muutti hankealueen kautta 70 ja kahlaajia 21. Kolmentoista petolintulajin ja 82 yksilön muutto meni keväällä yli hankealueen. Petolintulajien määrä oli suuri, mikä kertoo havainnoijan tarkasta havainnoinnista ja suuresta tunnistustaidosta. Noin joka kolmas havaittu petolintu oli varpushaukka, joita havaittiin yhteensä 26 yksilöä, jotka kaikki muuttivat alueen kautta. Suurista petolinnuista

maakotkia muutti alueen kautta 2, merikotkia 1 ja sääksiä 4. Keskikokoisista petolinnuista nähtiin eniten sinisuohaukkoja, joista 13 nähtiin muuttavan alueen kautta. Petolintulajien monipuolisuudesta huolimatta petolintujen yksilömäärät olivat sisämaan kohteelle tyypillisesti pieniä (Taulukko 17).

Kevätmuuton alueen kautta muuttaneista 676 suurikokoisesta lintuyksilöstä reilu puolet (350) lensivät ns. riskikorkeudella (100–300 m), eli tuulivoimaloiden lapakorkeudella. Kevätmuuttajien määrät jäivät niin pieneksi, että lajikohtaisten törmäysriskien arvioiminen on tällä aineistolla korkeintaan vain suuntaa antavaa. Kuitenkin hanhien (riskiprosentti 75 %-90 %), petolintujen (keskimäärin noin 25 %) ja sepelkyhkyjen (56 %) lentokorkeudet olivat yleisimmin riiskikorkeudella. Kurjet muuttivat yleensä selvästi tuulivoimaloiden yläpuolella ja tässäkin aineistossa riskikorkeudella muutti vain joka viides kurki (48 yksilöä eli 21 % alueen kautta muuttavista kurjista).

Koko kevätmuuton päiväkohtainen taulukko on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 17).

Taulukko 17 Kevätmuuton seurannassa 11 päivän aikana (24.4.-17.5.2024) havaitut huomionarvoiset ja törmäysherkkät lintulajit, niiden lukumäärät eri lentokorkeuksilla (I=0-100 m, II= riskikorkeus 100-300 m, ja III= yli 300 m), hankealueen kautta muuttaneiden määrä, ja hankealueen riskikorkeudella (100- 300 m) muuttaneiden lukumäärä, sekä riski %= alueen kautta riskikorkeudella muuttaneiden osuus.

Laji	yksilöä	I	II	III	alueelta	II ja alueelta	riski %
Laulujoutsen	10	8	2	0	10	2	20
Metsähanhi	60	11	45	4	60	45	75
Hanhi sp.	333	81	239	13	201	180	90
Isokoskelo	2	0	2	0	2	2	100
Kurki	291	6	65	220	230	48	21
Kanahaukka	1	0	0	1	1	0	0
Varpushaukka	26	4	8	15	26	8	31
Merikotka	1	1	0	0	1	0	0
Maakotka	3	0	0	3	2	0	0
Sääksi	4	2	2	0	4	2	50
Hiirihaukka	7	2	0	5	7	0	0
Piekana	15	1	3	11	15	3	20
Tuulihaukka	5	4	1	0	5	1	20
Ampuhaukka	3	0	0	3	3	0	0
Nuolihaukka	2	1	1	0	2	1	50
Muuttohaukka	2	0	0	2	2	0	0
Sinisuohaukka	15	6	8	1	13	6	46
Niittysuohaukka	1	0	1	0	1	1	100
Sepelkyhky	70	0	39	31	70	39	56
Kuovi	12	0	4	8	12	4	33
Kapustarinta	8	0	8	0	8	8	100
Mustapyrstökuiri	1	1	0	0	1	0	0
Yhteensä	872	128	428	317	676	350	

Syysmuutto

Syysmuuton 10 seurantapäivänä (22.8.-11.10.2024) havaittiin vain 19 suurikokoista, törmäysheräksi arvoitua lintulajin (joutsenet, hanhet, vesilinnut, petolinnut, kyyhkyt ja kahlaajat) yksilöä. Kaikki havaitut 19 lintua muuttivat alueen kautta ja niistä 6 lintua törmäyskorkeudella. Syksyllä havaittiin vain yksi merikotka, yksi maakotka ja yksi mehiläishaukka, jotka kaikki lensivät alueen kautta riskikorkeudella. Joutsenia, tai mitään muita vesilintuja ei havaittu ollenkaan. Kurkiakin tavattiin vain 5 koko syysmuuttoseurannan aikana.

Syysmuuton seuranta-aikana tuulet eivät olleet aina muutolle otollisimpia, puolet seurantapäivistä oli sellaisia, jolloin tuuli oli muutolle vastainen (lounaasta tai etelästä), mutta kuitenkin voimakkuudeltaan heikko (1–4 m/s). Neljänä päivänä tuuli lännestä (2–6 m/s), mutta sen ei olettaisi vähentäneen lintujen muuttohalukkuutta (muuttopäivien olosuhteiden Taulukko 6). Kolmen viimeisen syysmuuton seurantapäivän aikana (8.10.-11.10.2024) havaittiin vain yksi muuttava merikotka.

Taulukko 18 Syysmuuton seurannassa 10 päivän aikana (28.8.-11.10.2024) havaitut huomionarvoiset ja törmäysherkit lintulajit, niiden lukumäärät eri lentokorkeuksilla (I=0-100 m, II= riskikorkeus 100-300 m, ja III= yli 300 m), hankealueen kautta muuttaneiden määrä, ja hankealueen riskikorkeudella (100- 300 m) muuttaneiden lukumäärä, sekä riski % = alueen kautta riskikorkeudella muuttaneiden osuus.

Laji	yksilöä	I	II	III	alueelta	II ja alueelta	riski %
Kurki	5	0	0	5	5	0	0
Varpushaukka	5	2	3	0	5	3	60
Merikotka	1	0	1	0	1	1	100
Maakotka	1	0	1	0	1	1	100
Mehiläishaukka	1	0	1	0	1	1	100
Tuulihaukka	1	1	0	0	1	0	0
Nuolihaukka	1	1	0	0	1	0	0
Sinisuohaukka	4	4	0	0	4	0	0
Yhteensä	19	8	6	5	19	6	

5.6 Sähkönsiirtoreittien linnusto

Kahden, osin vaihtoehtoisen, sähkönsiirtoreitin pistelaskennoissa havaittiin yhteensä 38 lintulajia, joiden kokonaistiheys oli 179.3 paria/km², joka on jonkin verran suurempi kuin samoilla seuduilla yleisesti oleva linnustotiheys, joka on yli 100 paria/km² (Väisänen ym. 1998). Alla olevassa taulukossa on lueteltu lajien havaintomäärät, laskennalliset tiheydet (paria/km²), lajin osuus linnustosta (=dominanssi), lajin uhanalaisuus, alueellinen uhanalaisuus (RT), ja kansainväliset ja EU tason vastuulajit, sekä lajin suosima pääasiallinen elinympäristö. Sähkönsiirtoreittien linnustosta pääosan muodostavat metsien yleislajit ja havumetsälajit, (77 %) jopa selvemmin kuin tuulivoima-alueen linnustossa. Sähkönsiirtoreittien yleisimmät lajit ovat korpi- ja rämemetsien reunoissa viihtyvät pohjansirkut, Suomen yleisin pesimälintu peippo, sekä harmaasieppo ja hippiäinen. Metso tavattiin pistelaskennoissa vain kerran, mutta vaikeasti havaittavana lajina sen kuuluvuuskerroin antaa metsolle korkean tiheysarvion (15,1 paria/km²), joka on varsin suuri. Metson lisäksi sähkönsiirtolinjoilla pesivät vanhojen metsien lajistosta puukiipijä ja kulorastas ja samoin enemmän varttuneimmissa metsissä viihtyvä ja erittäin uhanaliseksi voimakkaiden metsätaloustoimien vuoksi taantunut hömötiäinen.

Soiden ja kosteikkojen lajistosta sähkönsiirtoreiteillä tavataan kurkia, niittykirvisiä, keltävästäräkkejä, liroja, valkovikloja ja taivaanvuohia. Peltojen, rakennettujen ympäristön ja muiden avointen

ympäristöjen lajeista sähkönsiirtoreitillä tavataan västäräkkejä, keltasirkkuja, pensastaskuja, variksia ja tervapääskyjä. Pensaikkolajeista alueella pesii hernekerttu. Valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja sähkönsiirtoreitillä esiintyy kolme lajia (hömötiainen, pensastasku ja tervapääsky) ja alueellisesti uhanalaisen niittykirvinen. Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ja/tai EU lintudirektiivin lajeja sähkönsiirtoreitillä esiintyy yhteensä 7 lajia (metso, leppälintu, teeri, liro, valkoviklo, kuovi ja kurki).

Pistelaskennoissa havaittujen lajien lisäksi kartoituslaskennoissa tavattiin suoalueilla kapustarinta ja pikkukuovi, metsissä töyhtötiainen (2 poikuetta), hakkuualueilla tuulihaukka (poikue), sekä Kalhamajärvellä saalistava sääksi, sinisorsa ja tavi, sekä kaksi kalatiiraa. Satelliittilähettimellä varustettu vanha maakotka tavattiin kesäkuussa 2024 kilometrin päässä sähkönsiirtoreitin eteläpäästä länteen, jossa se söi saalistamaansa jänistä.

Taulukko 19 Sähkönsiirtoreittien pistelaskennoissa havaitut lajit, niiden havaintomäärät (Hav.), laskennallinen esiintymistiheys (paria/km²), osuus koko linnustosta (%), Uhanalaisuus (Uhex) = Suomen lajien kansallinen ja alueellinen uhanalaisuusluokittelu (Hyvärinen ym. 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021); VU=vaarantunut, EN=erittäin uhanalainen, NT=silmälläpidettävä, muttei vielä uhanalainen, 3b = alueellisesti uhanalainen keskiborealisella (3b) alueella, Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji, KVI = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym. 2001) ja EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, sekä lajin suosima elinympäristö.

Laji	Hav.	Tiheys (paria/km ²)	Osuus	Uhex	3b	Lsl.	KVI	EU	Elinympäristö
Pohjansirkku	7	32,1	17,9 %	NT					Havumetsät
Peippo	35	21,3	11,9 %						Metsän yleislajit
Harmaasieppo	5	18,9	10,5 %						Metsän yleislajit
Hippiäinen	5	15,3	8,5 %						Havumetsät
Metso	1	15,1	8,4 %				x	x	Vanhat metsät
Pajulintu	24	11,6	6,4 %						Metsän yleislajit
Vihervarpunen	18	8,2	4,6 %						Havumetsät
Hömötiainen	2	5,6	3,1 %	EN		U			Metsän yleislajit
Käpytikka	6	5,2	2,9 %						Metsän yleislajit
Metsäkirvinen	13	4,2	2,3 %						Metsän yleislajit
Puukiipijä	1	3,7	2,1 %						Vanhat metsät
Järripeippo	7	3,5	1,9 %	NT					Metsän yleislajit
Västäräkki	1	3,3	1,8 %	NT					Pellot ja rakennettu maa
Punarinta	3	3,0	1,7 %						Havumetsät
Keltasirkku	3	2,7	1,5 %						Pellot ja rakennettu maa
Niittykirvinen	2	2,6	1,4 %		RT				Suot
Punatulkku	3	2,6	1,4 %						Havumetsät
Keltavästäräkki	1	2,4	1,3 %						Suot
Laulurastas	8	2,2	1,2 %						Havumetsät
Punakylkirastas	4	2,1	1,2 %						Metsän yleislajit
Talitiainen	1	2,1	1,2 %						Metsän yleislajit
Pensastasku	2	1,8	1,0 %	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Hernekerttu	2	1,7	1,0 %						Pensaikot ja puoliav. ymp.
Leppälintu	6	1,7	0,9 %				x		Havumetsät
Tiltiltti	3	1,4	0,8 %						Havumetsät
Kulorastas	4	1,3	0,7 %						Vanhat metsät
Teeri	1	0,9	0,5 %				x	x	Metsän yleislajit
Liro	2	0,9	0,5 %	NT			x	x	Suot

Laji	Hav.	Tiheys (paria/km²)	Osuus	Uhex	3b	Lsl.	KVI	EU	Elinympäristö
Rautiainen	1	0,7	0,4 %						Havumetsät
Valkoviklo	5	0,5	0,3 %	NT			x		Suot
Metsäviklo	1	0,2	0,1 %						Havumetsät
Taivaanvuohi	1	0,2	0,1 %	NT					Kosteikot
Pikkukäpylintu	1	0,2	0,1 %						Havumetsät
Varis	1	0,1	0,1 %						Pellot ja rakennettu maa
Käki	6	0,1	0,0 %						Metsän yleislajit
Kuovi	1	0,1	0,0 %	NT			x		Pellot ja rakennettu maa
Kurki	1	0,0	0,0 %					x	Suot
Tervapääsky	1	0,0	0,0 %	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Yhteensä	189	179,3	100,0 %						

Lajitietokeskuksen (Suomen Lajitietokeskus 2025) mukaan suunniteltujen sähkönsiirtoreittien varrelle sijoittuu kolmen salassa pidettävän petolintulajin neljä reviiriä ja useita näiden lajien pesäpaikkoja 1–3 kilometrin etäisyydellä sähkönsiirtoreiteistä. Lisäksi voimajohtoreittien läheisyydestä on pesimäaikaaisia havaintoja laulujoutsenesta, tuulihaukasta ja tervapääskystä, mutta ei merkittäviä havaintoja esimerkiksi kahlaajista (Liite 7, vain viranomaiskäyttöön).

6 Eläimistö

6.1 Alueen yleinen eläinlajisto

Hankealueella tavattava eläinlajisto on tyypillistä metsätalousvaltaisen havumetsävyöhykkeen lajistoa, joka koostuu etupäässä alueellisesti yleisistä ja tavanomaisista lajeista. Karulle metsätalousvaltaiselle metsä- ja suoalueelle tyypillisiä nisäkkäitä ovat mm. hirvi, metsäkauris, rusakko, orava ja kettu sekä useat eri piennisäkäslajit. Alueelta saatiin muiden maastoselvitysten yhteydessä jälki- ja ulostehavaintojen lisäksi näköhavaintoja kahdesta ketusta ja metsäkauriista. Metsästysshaastattelussa kerrotaan hankealueen eteläosissa sijaitsevan hirven talvilaitumia (Metsästysshaastattelut 2025).

Alueelta havaittiin myös majavan jyrsimiä ja kaatamia puita Pelttarin Hukkasella sekä pato Pikku-Hukkasella. Myös alueen metsästysseurat vahvistavat alueella sijaitsevan vahvan majavakannan (Metsästysshaastattelut 2025). Sijainnin perusteella majava on erittäin todennäköisesti amerikanmajava, joka luokitellaan Suomessa haitalliseksi vieraslajiksi. Tästä syystä hankealueelle ei koeta tarpeelliseksi kohdistaa lisäselvityksiä majavan osalta tai rajata aluetta arvokohteeksi.



Kuva 43 Amerikanmajavan kaatama haapa hankealueella.

6.2 Direktiivilajisto

6.2.1 Lepakot

Suomen kaikki lepakkolajit ovat luonnonsuojelulain (LSL 78 §) nojalla rauhoitettuja. Ne kuuluvat myös EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden levähdys- ja lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä koko Euroopan Unionin alueella.

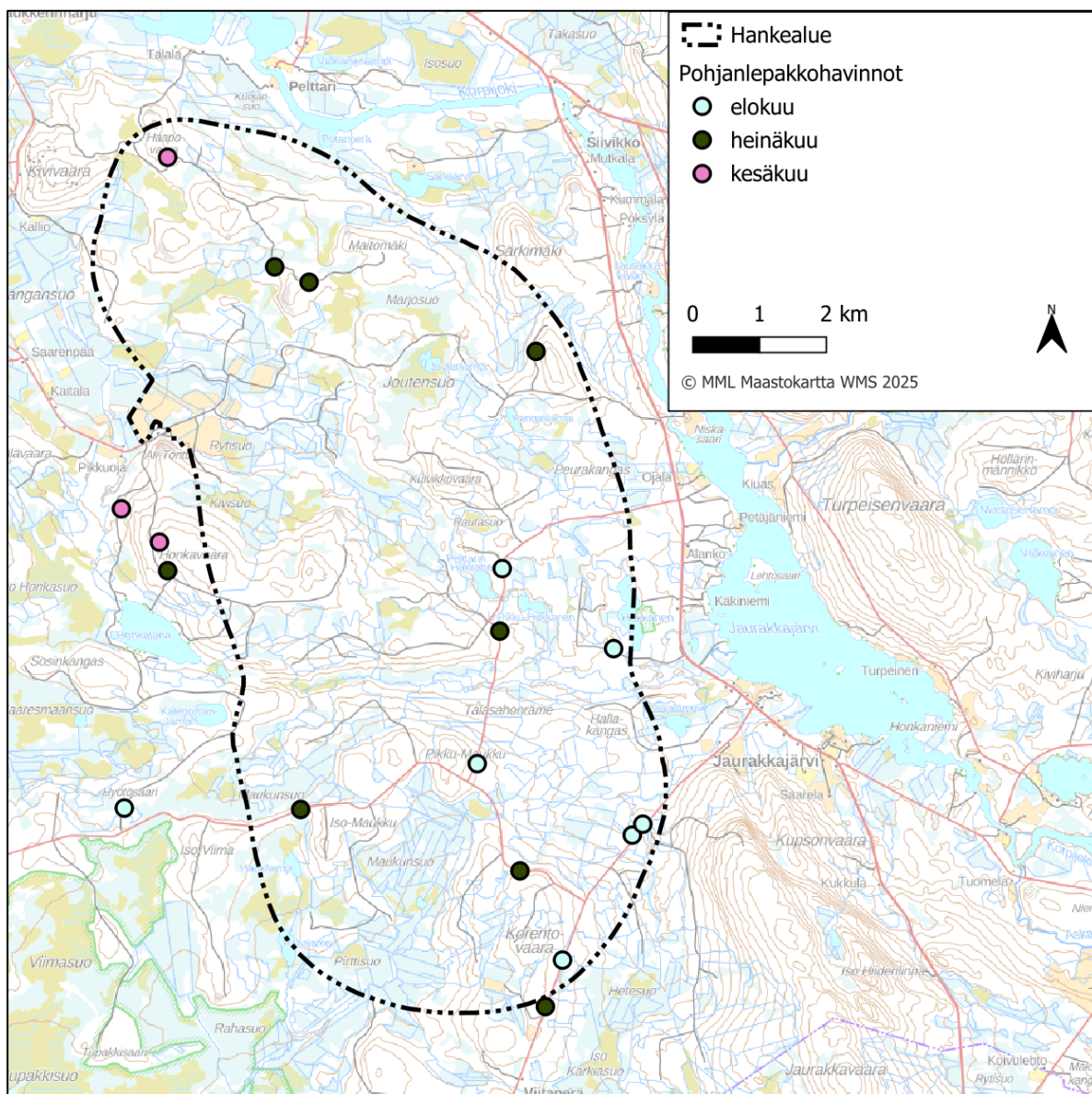
Kesällä eteläisestä Suomesta on tavattu 13 lepakkolajia, joista kuusi on muuttavaa eli ne viettävät vain kesän Suomessa. Suomessa talvehtivat lepakot heräävät horroksesta huhti-toukokuussa. Talvehtimisen jälkeen naaraat hakeutuvat perinteisiin lisääntymiskolonioihin. Aikuiset koiraat elävät usein erillään naaraiden ja poikasten yhteisöistä. Lepakot synnyttävät kesä-heinäkuussa ja niillä on usein vain yksi poikanen.

Eteläisessä Suomessa yleisimmät lajit ovat eli pohjanlepakko, viiksisiippa, isoviiksisiippa, vesisiippa ja korvayökkö. Muuttavista lajeista yleisin on pikkulepakko. Joutensuon hankealueen leveyksillä tavataan pääasiassa vain pohjanlepakkoa ja vesisiippaa. Pohjanlepakko on generalisti ja sillä ei ole tarkkoja elinympäristövaatimuksia. Pohjanlepakot suosivat saalistusalueinaan aukeita paikkoja, kuten pihjoilla, tielinjoilla ja metsänaukoissa. Vesisiippa saalistaa vesistöjen pinnan lähellä poimien vedestä nousevia niveljalkaisia.

Lepakot saalistavat öisin ja viettävät päivät piilopaikoissaan. Kaikki Suomen lepakot ovat hyönteissyöjiä. Vesisiippa syö lisäksi pieniä kaloja. Lepakot paikallistavat saaliinsa kaikuluotaamalla niitä ultraäänillä, joita ihminen ei yleensä kuule. Lepakoiden ultraääniä kuunnellaan lepakodektorin avulla. Lepakot saalistavat erilaisissa ympäristöissä, joten lajien kaikuluotausäänet poikkeavat yleensä toisistaan.

Kesällä lepakoiden päiväpiilot ovat tyypillisimmin puiden tai kallioiden koloissa tai rakennusten vin-teillä. Hankealueella ei ole lepakoille soveltuvia rakennuksia.

Aktiivikartoituksessa hankealueella havaittiin 13 pohjanlepakkoa. Lisäksi selvitysalueen läheisyydessä, metsäteillä havaittiin neljä pohjanlepakkoa. Passiividektoreilla ei tehty lainkaan lepakko-havaintoja. Havaitut lepakot on esitetty kartalla kuvassa 40.



Kuva 44 Pohjanlepakkohavainnot hankealueella.

Hankealueelta havaittiin kesäkuun aktiivikartoituskierröksellä yksi pohjanlepakko alueen pohjois- osista, Haapovaaralta. Sekä heinäkuun että elokuun kierroksilla hankealueelta havaittiin kuusi poh- janlepakkoa. Heinäkuun havainnot ovat ympäri hankealuetta. Elokuun havainnot ovat hankealueen kaakkois- ja keskiosista.

Lepakkokartoituksissa ei havaittu muita lajeja, kuin pohjanlepakoita. Osa lähekkäin sijaitsevista havainnoista voi olla samasta lepakkoyksilöstä. Hankealueella ei ollut paikkoja, jossa lepakoita olisi havaittu usealla kartoituskierröksellä. Hankealue soveltuu kokonaisuudessaan melko hyvin pohjanlepakolla, jolla ei ole tarkkoja vaatimuksia saalistusympäristön suhteen. Havaintoja oli yleisesti ottaen kuitenkin vähän alueen laajuuteen nähden. Havaintojen vähyyden ja satunnaisuuden takia hankealueelta ei rajattu lepakkokartoitusohjeen mukaisia (SLTY 2023) lepakkoalueita.

Hankealueella on muutamia pieniä lampia, jotka voisivat soveltua vesisiipan saalistusympäristöksi. Lammet ovat kuitenkin pieniä ja eivät ihanteellisia ympäristöjä vesisiipalle. Passiividetektoreja oli äänittämässä kolmen hankealueen lammen rannalla: Joutenlampi, Pelttarin Hukkanen ja Pikku-Hukkanen (Kuva 10). Passiividetektoreihin ei tullut havaintoja vesisiipasta. Jos vesisiippoja esiintyy hankealueen lähiseuduilla, Jaurakkajärvi, Pelttarinjärvi ja Korpijoki ovat todennäköisiä esiintymispaikkoja vesisiipalle.

6.2.2 Viitasammakko

Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, jolla on elinvoimainen kanta Suomessa (Hyvärinen ym. 2019). Viitasammakkoa tavataan lähes koko maassa aivan pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Laji elää kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä ja luhtaisilla rannoilla ja soilla, mutta paikoin myös huomattavasti vaatimattomammissa elinympäristöissä, jolloin sitä voi tavata myös tavanomaisissa metsäojissa. Viitasammakot kerääntyvät lisääntymisaikana soidinpaikoille, jotka sijoittuvat yleensä tulvivien lampien tai järvien rannoille sekä vetisille soille. Koiraat ääntelevät soidinpaikalla aktiivisesti (pulputtava ääni), jolloin ne ovat melko helposti löydettävissä. Soidin on aktiivisimmillaan toukokuussa ilta- ja yöaikaan, mutta kiivaimpaan soidinaikaan koiraiden ääntelyä voi kuulua lähes mihin vuorokauden aikaan tahansa. Viitasammakot vaeltavat syksyllä talvehtimispaikoilleen, jonne saattaa kerääntyä yksilöitä jopa parin kilometrin etäisyydeltä. Paikkauskollinen laji palaa yleensä keväällä aiemmalle elinalueelleen, jossa se voi elää hyvinkin pienellä alueella. Kesän elinalueen ja talvehtimisalueen väliin sijoittuvat esteet, kuten tiealueet, voivat lisätä merkittävästi aikuisten viitasammakoiden kuolleisuutta.

Maastoselvityksissä ei havaittu viitasammakoita. Selvitysalue kierrettiin maastoselvityksissä kattavasti parhaaseen soidinaikaan. Kuvassa 10 on esitetty kohteet, joissa viitasammakoita käytiin havainnoimassa. Pienempiä ja vähemmän potentiaalisiksi arvioituja alueita tarkastettiin matkalla kuvan 10 kohteiden välillä.

6.2.3 Liito-orava

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin IV (a) laji, minkä lisäksi se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Suomessa liito-oravan levinneisyyden painopiste on Etelä- ja Keski-Suomessa sekä Vaasan ympäristössä. Liito-oravakanta on tihein Länsi-Suomessa ja Pohjanmaan rannikolla, Pohjois-Savossa on harvemman kannan aluetta (Hanski ym. 2006). Liito-oravan tyypillistä elinympäristöä ovat iäkkäät kuusivaltaiset sekametsät, joissa on myös järeitä kuusia ja lehtipuita (erityisesti haapa ja leppä) sekä pesäpaikoiksi soveltuvia kolopuita. Laji saattaa paikoin liikkua myös koivu- ja mäntyvaltaisissa sekä nuoremmista metsistä, mikäli siellä esiintyy järeitä kuusia ja haapoja. Ravintonaan se käyttää lehtipuiden lehtiä ja norkkoja. Liito-oravan pesä on yleensä kolopuissa, risupesissä ja pöntöissä, joskus myös rakennuksissa. Liito-oravauroksen elinpiirin laajuus on yleensä noin 60 hehtaaria ja naaraan noin kahdeksan hehtaaria. Laji käyttää liikkumiseen mielellään suojaista, yli

kymmenen metriä korkeaa puustoa. Liito-oravan esiintyminen on helpoimmin todettavissa keväällä lajin elinalueelta, erityisesti pesä- ja ruokailupuiden juurelta löytyvien papanoiden perusteella.

Hankealueella ja sähkösiirtoreiteillä ei hankkeen liito-oravaselvityksissä tai muiden luontoselvitysten yhteydessä vuosina 2024 ja 2025 tehty havaintoja lajin esiintymisestä. Elinympäristön puolesta liito-oravalle soveltuvia varttuneita, lehtipuustoa sisältäviä kuusikoita on hankealueella ja voimajohtoreittien varrella hyvin vähän. Lajitietokeskuksen aineistoissa hankealuetta lähimmät liito-oravahavainnot on tehty vuonna 2000 ja 2022 noin kahden kilometrin päässä hankealueen reunasta kakkoon sijoittuvalla metsäkuviolla (Lajitietokeskus 5/2025). Voimajohtoreittien läheisyydessä lähimmät havainnot ovat noin 1,5 ja 2 kilometrin etäisyydellä joen- ja puronvarsilla (Lajitietokeskus 7/2025).

6.2.4 Saukko

Saukko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) laji. Saukko elää koko Suomessa ja sen elinympäristöiksi soveltuvat monenlaiset vesialueet, mutta erityisesti se suosii puhdasvetisiä pieniä järviä ja jokireittejä. Saukko käyttää puron- ja ojanvarsia elin- ja liikkumisalueinaan. Vesistöstä toiseen siirtyessään se voi kulkea kaukanakin rannasta. Pääasiassa yksin elävien koiraiden elinpiirin on arvioitu käsittävän noin 20–40 kilometriä vesistöreittejä. Naaras elää yleensä poikasten kanssa siihen saakka, kun poikaset ovat yli vuoden ikäisiä. Naaras liikkuu poikasten kanssa halkaisijaltaan enintään noin kymmenen kilometrin laajuisella alueella. Pääravintoa ovat kalat ja sammakkoeläimet. Ravinnonhankinnan kannalta erityisen tärkeitä ovat talvella sulana pysyvät virtavedet ja kosket.

Hankealueella ei ole toteutettu erillistä lajiselvitystä saukon osalta. Hankealueella tai kymmenen kilometrin säteellä hankealueesta ei ole saukkohavaintoja Lajitietokeskuksen aineistossa (laji.fi 11/2024). Hankealueella ei ole jokia. Alueelta löytyy pienempiä virtavesiä, jossa saukko voi liikkua ja hankkia ravintoa. Hankealueella ei ole talvella sulana pysyviä virtavesiä ja koskia, joita saukko tarvitsee ravinnonhankintaan talvella.

Metsästäjähaastatteluissa (syksy 2025) kerrotaan, että hankealueella ei ole havaittu saukkoja tai sen pesimiseen soveltuvia talvella auki pysyviä virtavesiä. Suurpetoyhdyshenkilön haastattelussa (kevät 2024) sen sijaan kerrotaan saukkokannan olevan lisääntymään päin alueellisesti.

6.2.5 Suurpedot

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tiukasti suojeltuihin lajeihin kuuluvat suurpedoista ilves ja karhu. Myös susi oli aikaisemmin luokiteltu erittäin tiukasti suojelluksi lajiksi (luontodirektiivin liite IVa), mutta suojelutaso muutettiin täysin rauhoitetusta eläinlajista suojeltavaan eläinlajiin (luontodirektiivin liite V). Muutos tuli voimaan 7.3.2025. Ahma on luontodirektiivin liitteen II laji. Uhanalaisuusarvioinnissa susi ja ahma on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN), karhu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Kaikki suurpetomme suosivat ensisijaisesti rauhallisia metsä- ja suoalueiden pirstomia salomaita, missä ihmistoiminta on luontaisesti vähäistä. Suurpetojen elinpiirin koko on yleensä vähintään useita satoja neliökilometrejä, jolloin niiden elinalueille mahtuu monenlaisia ihmistoiminnankin alaisia elinympäristöjä. Hankealue saattaa olla osa niiden reviiriä tai eläimet voivat liikkua alueella satunnaisemmin etsiessään uusia elinalueita. Joutensuon alue sijaitsee kaikkien näiden suurpetojen levinneisyysalueella.

Metsästäjä- ja suurpetoyhdyshenkilön haastatteluissa (kevät 2025) kerrotaan, että hankealueella esiintyy kaikkia neljää suurpetoamme. Suurpetoyhdyshenkilön mukaan hankealueella liikuskelee

sekä karhuja että ilveksiä, mutta kummaltakaan ei ole havaittu pentueita. Ahman kanta on ollut vahvistumaan päin alueella. Myöskään karhun tai ahman talvipesiä ei ole löydetty hankealueelta. Susikannan koetaan lisääntyvän nykytilanteessa, mutta alueella ei ole vakiintunutta reviiriä, vaan alueella liikkuu yksittäisiä vaeltavia yksilöitä. Kaikkien suurpetolajien aiheuttamia porovahinkoja on vuosittain. Riistanhoitoyhdistyksen alueella on kaadettu vahinkoperusteisesti viime talvena 11 sutta, samoin muutamia ilveksiä. (Suurpetoyhdyshenkilön haastattelut 2025). Myös metsästysseurat kertovat alueella havaittavan vuosittain kaikkia suurpetoja, ja viimeisin suden aiheuttama koira-vahinko on tapahtunut kuluvana vuonna. (Metsästysshaastattelut 2025).

Viimeisen kahden kuukauden ajalta Luonnonvarakeskuksen karttapalvelussa hankealueelta on tiedossa yksi vahvistamaton susihavainto, jonka lisäksi useita muita susihavaintoja (osa vahvistettuja, osa vahvistamattomia) aivan hankealueen läheisyydestä kaakosta. Myös ilveksestä ja ahmasta on vahvistetut havainnot hankealueen kaakkoispuolelta. (Luonnonvarakeskus Suurpedot 10/2025).

Susikanta Suomessa ja susireviirien tulkinta

Luonnonvarakeskus (Luke) on aloittanut susien pantaseurannan vuonna 1998, enimmäkseen poronhoitoalueen eteläpuolisilla valtionmailla Itä-Suomessa. Laajemmin eri puolilla maata susien GPS-pannoittaminen ja seurantatiedon (karkeistettu) julkaiseminen Suomessa aloitettiin helmikuussa 2013 ja tämä pantaseuranta loppui kokonaan kevättalvella 2019. Pantaseurannan tavoitteena on ollut tarkentaa muuhun havainnointiin perustuvaa tietoa valtakunnallisesta susireviirien lukumäärästä, sijoittumisesta ja reviirien tarkemmista rajoista niillä alueilla, joilla on onnistuttu pannoittamaan susiyksilöitä. Reviirien rajojen muutosta, mahdollisesti uusien reviirien syntymistä ja eri susiyksilöiden liikkeitä sekä reviirien laumastatuksia on vuoden 2019 jälkeen analysoitu Lukessa pelkästään riistanhoitoyhdistysten kanssa yhteistyönä toteutettavan Tassu-järjestelmän avulla, mikä perustuu petoyhdyshenkilöille ilmoitettuihin jälkiin ja havaintoihin sekä kerätyistä uloste- tai karvanäytteistä (DNA) analysoituun yksilötietoon.

Luonnonvarakeskus julkaisee vuosittain suden kanta-arvion (tuorein kanta-arvio on julkaistu 30.9.2025). Perhelaumojia oli 2000-luvulle tultaessa kymmenkunta ja niiden määrä kasvoi sen jälkeen muutamassa vuodessa yli kahteenkymmeneen. Kymmenkunta vuotta jatkunut runsastuminen taittui myöhemmin ja susikanta väheni selvästi aiempaa alemmalle tasolle vuosiksi 2009–2013. Susipopulaatio alkoi kasvaa uudelleen vuonna 2014. Maaliskuussa 2025 Suomessa oli rajareviirit mukaan lukien yhteensä 76 (90 % todennäköisyysväli: 73–79) parien ja perhelaumojen muodostamaa susireviiriä. Näistä perhelaumojen asuttamia oli 57 (54–61) ja susiparien asuttamia 19 (15–22). Perhelaumojen määrä kasvoi 30 % verrattuna maaliskuuhun 2024. Susiparien asuttamia reviirejä oli yksi enemmän kuin vuosi sitten. Kasvua edellisen vuoden maaliskuuhun verrattuna oli laumojen osalta 36 % ja parien 6 %. Yksilömäärän arvioitiin olleen 394 (379–413), joka vastaa 38 % kasvua maaliskuuhun 2024 verrattuna. Tähän susikantaan ei siis lasketa poronhoitoalueen eikä rajareviirien susia (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025). Luken toteuttamaan reviirien statuksen (perhelauma, pari) ja laumojen yksilömäärien arviointiin on käytetty kultakin tarkasteltavalta alueelta kirjattuja havaintoja, tunnettua kuolleisuutta sekä DNA-analyyseja. Lisäksi osassa reviireistä on tehty erillistä maastotyötä Luken kenttähenkilökunnan toimesta.

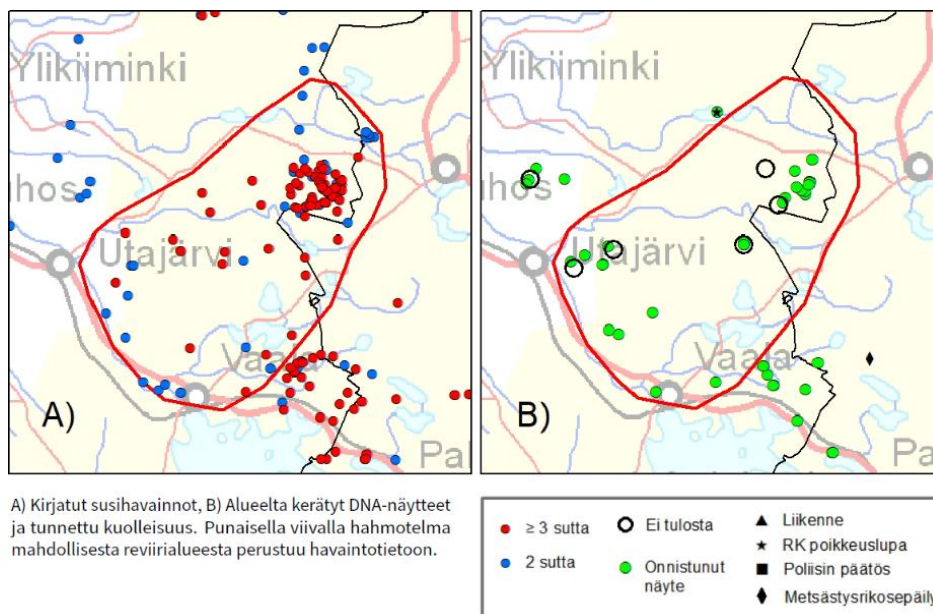
Susireviirit sijoittuvat tyypillisesti hyvin laajoille alueille (800–1 200 km²), josta löytyvät suden elinpiirillään tarvitsemat asiat; talvehtiva hirvikanta sekä useita soveliaita ja riittävän rauhallisia pesimäpaikkoja kesällä. Susireviirillä elävän lauman koko eli tulkitut statukset Luken vuotuisissa kanta-arvioissa muuttuvat useiden seikkojen vuoksi, jota ovat mm. hirvikannan tilanne, naapurireviirin vahvuus, lauman jäsenten talviaikainen kuolleisuus.

Viimeisen kahden kuukauden ajalta Luonnonvarakeskuksen karttapalvelussa (Luettu 14.10.2025) hankealueelle sijoittuvalta 10 km x 10 km ruudulta on tiedossa yksi vahvistamaton susihavainto, jonka lisäksi useita muita susihavaintoja (osa vahvistettuja, osa vahvistamattomia) aivan hankealueen läheisyydestä kaakosta (Luonnonvarakeskus Suurpedot 10/2025).

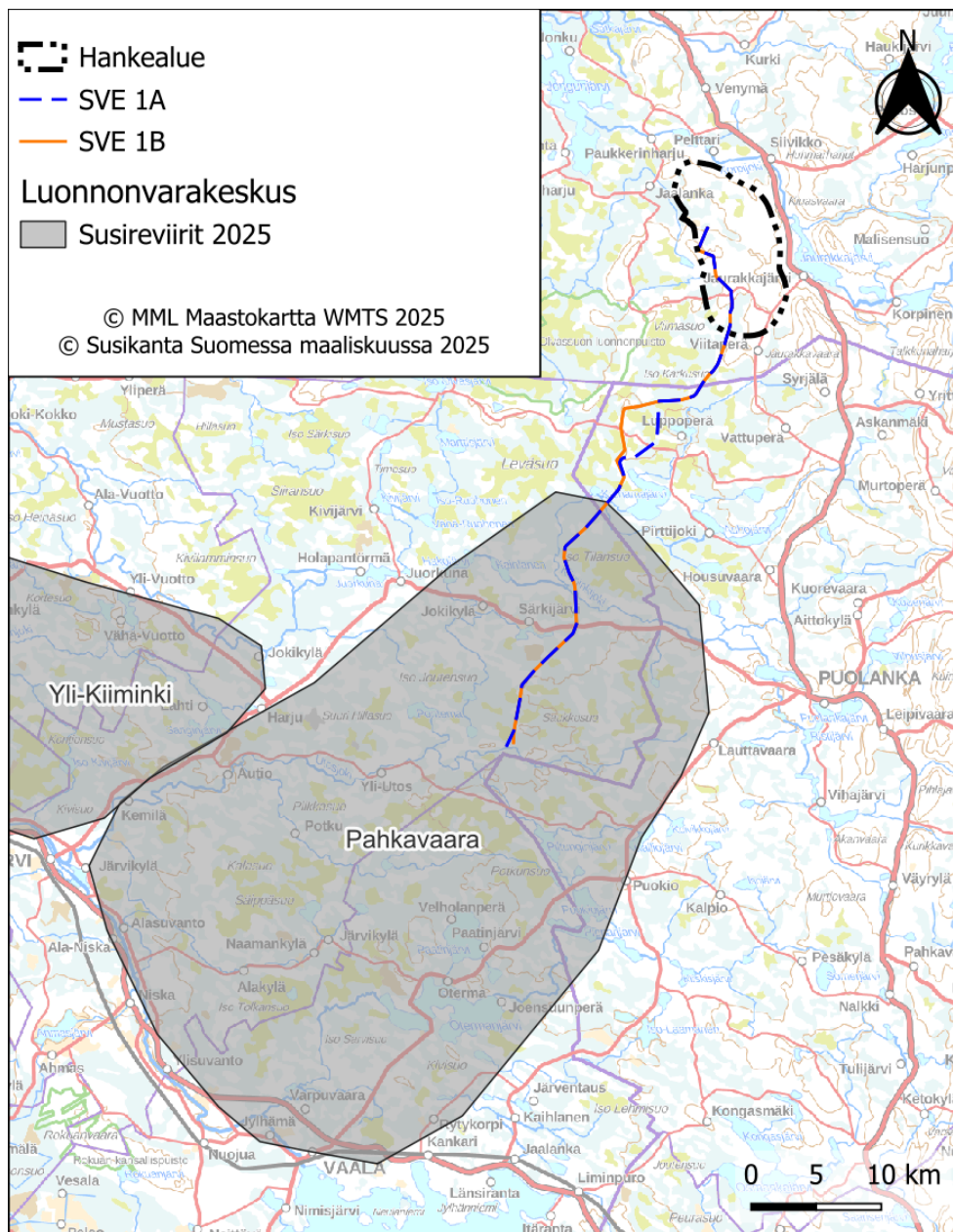
Pahkavaaran susireviiri

Joutensuon hankkeen voimajohdon eteläpää sijoittuu Luken vuonna 2025 tulkitsemalle Pahkavaaran reviirille (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025). Reviiri sijoittuu Utajärven, Vaalan ja Puolangan kuntiin (Kuva 46). Reviirin koko on noin 1 469 km², ja lauman muodostaa todennäköisesti noin 6–7 yksilöä. Reviiriltä kirjattiin havaintoja naarassuden kiimatiputtelusta. Reviiri on maaliskuun 2024 kanta-arviossa arvioitu todennäköisesti 5 suden perhelaumaksi, jonka lisäksi alueella on havaittu yksi vaeltava yksilö. Luken suurpeto -karttapalvelun reviiriaineisto ulottuu vuoteen 2017 saakka. Karttapalvelun mukaan lähivuosina 2022–2025 reviiri on pysynyt suhteellisen muuttumattomana alueella, reviirin rajatulkinnat ovat vain hieman eläneet. Susireviiri on laajentunut kohti itää ja kaakkoa Otermanjärven itä- ja kaakkoispuolelle maaliskuun 2024 jälkeen. Vuonna 2024 lauman status on ollut perhelauma (Pahkavaaran reviiri), vuosina 2022–2023 lauma (Kemilän reviiri) ja 2021 perhelauma (Kemilän reviiri). Tätä aiemmin lähin rajattu reviiri on sijainnut alueelta katsottuna lounaassa. Alueelta on lähes vuosittain poistettu susia Riistakeskuksen poikkeusluvilla ennen vuotta 2026, jolloin aloitettiin suden kiintiömetsästys. **Pahkavaaran laumaan Utajärvelle on 2026 alkuvuodesta myönnetty viisi kiintiölupaa, joista kaikki käytettiin.** Seuraava suden kanta-arvio julkaistaan kesäkuussa 2026, jolloin alueen susireviirin tilanne tarkentuu.

Hankkeen sähkönsiirto sijoittuu tulkitun reviirin pohjoisosiin sähkönsiirron reittivaihtoehdossa SVE 1A noin 22 kilometrin ja reittivaihtoehdossa SVE 1B 21,5 kilometrin matkalta (reviirin ala 1470 km²). Luonnonvarakeskuksen raportin (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025) mukaan eniten näköhavaintoja susista on tehty reviirin pohjoisissa keskiosissa Karhusuon ja Sääksisuon välisellä alueella (Kuva 45). Myös suuri osa onnistuneista DNA-näytteistä on kerätty tuolta alueelta. Lisäksi reviirin ulkopuolelta Haarasuonkankaan hankkeen kaakkoisreunasta Puokiontien varrelta on tehty runsaasti susihavaintoja, joskin tuolta osin kyse voi olla hajonneen Kivesjärven reviirin yksilöistä, uudesta laumasta tai muista yksilöistä (Kuva 46).



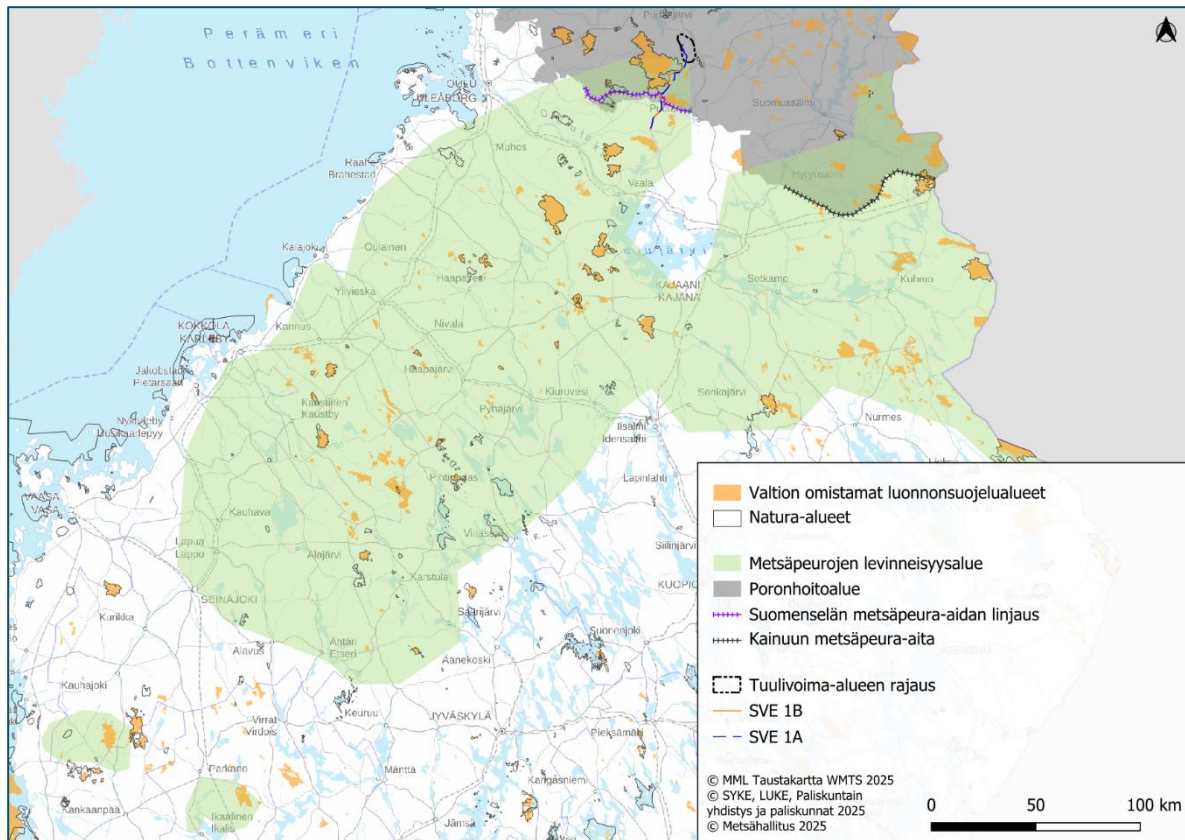
Kuva 45 Pahkavaaran susireviiri ja susireviiriltä kirjatut havainnot sekä DNA-näytteet (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025).



Kuva 46 Joutensuon tuulivoimahankkeen sähkönsiirron vaihtoehtojen sijoittuminen Pahkavaaran susireviirin alueelle 2025.

6.2.6 Metsäpeura

Metsäpeura on rangifer-peurasuvun alalaji, joka kuuluu mm. poron ja karibun kanssa samaan lajiin. Metsäpeuraa tavataan maailmassa vain Suomessa ja Venäjän luoteisosissa. Yhteensä kannan kooksi arvioidaan noin 5000 yksilöä, joista yli puolet elää Suomessa. Suomen kannan koko on yhteensä hieman alle 3 000 yksilöä, josta Suomenselällä liikkuu noin 2000 yksilöä ja Kainuussa noin 800 yksilöä. Suomenselän nykyinen kanta on saanut alkunsa 1970–1990 luvun palautusistutuksista ja metsäpeurakannan elinalueiden laajentamiseksi ja geneettisen monimuotoisuuden turvaamiseksi Suomessa on jatkettu siirtoistutuksia mm. Pirkanmaalle ja Etelä-Pohjanmaalle.



Kuva 47 Metsäpeuran levinneisyysalue hankkeeseen nähden.

Metsäpeura on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji ja se on luokiteltu Suomessa silmällä pidettäväksi (Hyvärinen ym. 2019). Metsäpeura on Suomessa kuitenkin luokiteltu riistanisäkkääksi (Metsästyslaki 615/1993) eikä laji siis sisälly Suomessa rauhoitettujen lajien luetteloon. Metsäpeuran suojelua toteutetaan perustamalla erityisiä suojelualueita eli käytännössä Natura-alueita sekä Maa- ja Metsätalousministeriön kannanhoitosuunnitelmilla. Venäjän metsäpeurapopulaatio on alkanut taantumaan 1990-luvun alusta ja viimeisten tietojen mukaan taantuma jatkuu edelleen, mikä on korostanut Suomen merkitystä lajin säilymisen kannalta kansainvälisesti.

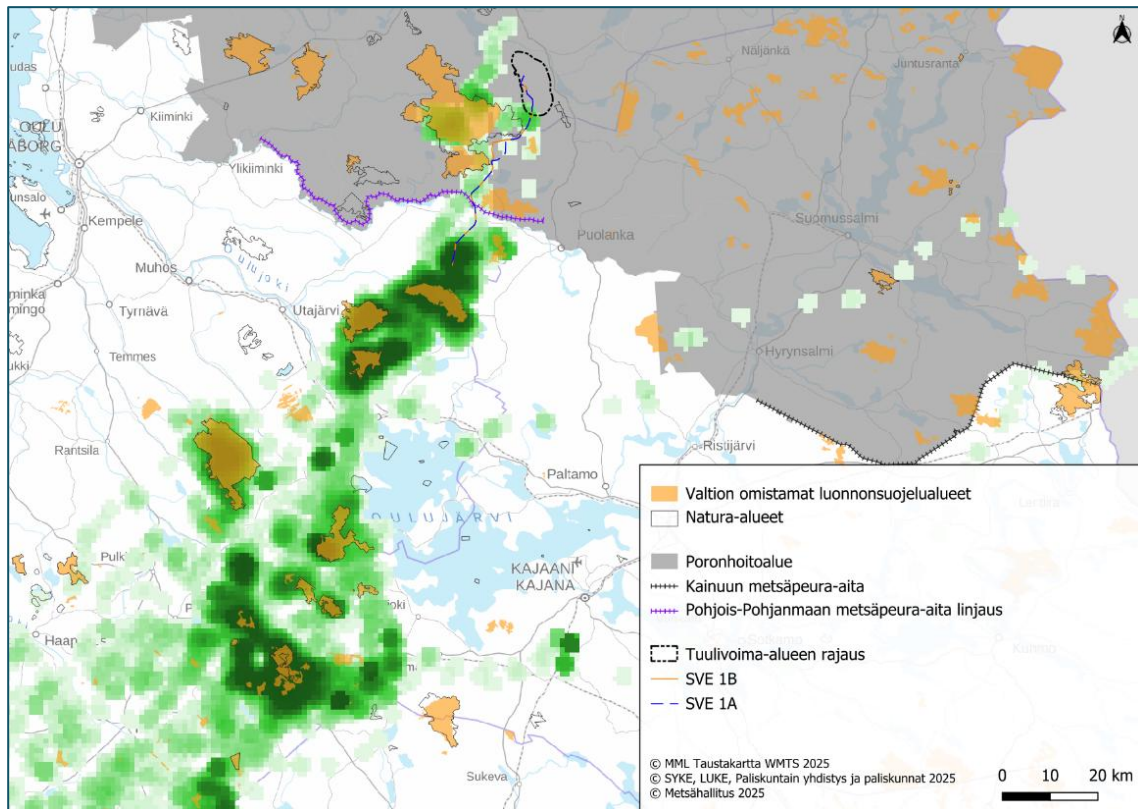
Yhdeksi lähtökohdaksi metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle on asetettu Suomenselän ja Kainuun osapopulaatioiden yhdistyminen tulevaisuudessa. Suomenselän metsäpeurojen nykyiset elinalueet ulottuvat Seinäjoen ja Ähtärin kuntien alueilta aina Oulujärven ohitse poronhoitoalueen rajalle saakka. Ensimmäinen pannaotettu metsäpeuravaadin on jo käynyt Kainuun alueella kaksi kertaa vasomassa palaten takaisin Suomenselälle talvehtimaan. Todennäköisimmin yhdistyminen tulee tapahtumaan Oulujärven pohjois- tai eteläpuolitse ja pantavaadin olikin kulkenut Kainuun puolelle Oulujärven eteläpuolelta. Yhdistymisen esteenä ovat tällä hetkellä erityisesti runsaat petokannat, olemassa oleva infrastruktuuri (asutus, rautatie ja maantiet) ja pohjoisessa poronhoitoalue. (MMM. Metsäpeuran kannanhoitosuunnitelma, 2023)

Joutensuon tuuli- ja aurinkovoima-alue sekä iso osa voimajohtolinjasta sijoittuu poronhoitoalueelle. GPS-panta-aineiston mukaan metsäpeuroja voi esiintyä Joutensuon tuulivoima-alueella asti, mutta poronhoitoaluetta ei nähdä metsäpeuran elinympäristönä, sillä metsäpeuran leviämistä poronhoitoalueella pyritään Suomessa aktiivisesti estämään. Metsäpeuran ja poron on todettu voivat risteytyä keskenään, mikä taas nähdään uhkana metsäpeuran geneettiselle puhtaudelle eikä sekoittuminen poronhoidonkaan näkökulmasta ole toivottavaa, sillä risteymien on havaittu olevan vaikeammin käsiteltävissä. Nykyisin poronhoitoalueelle eksyvät metsäpeurat poistetaan poikkeusluvien

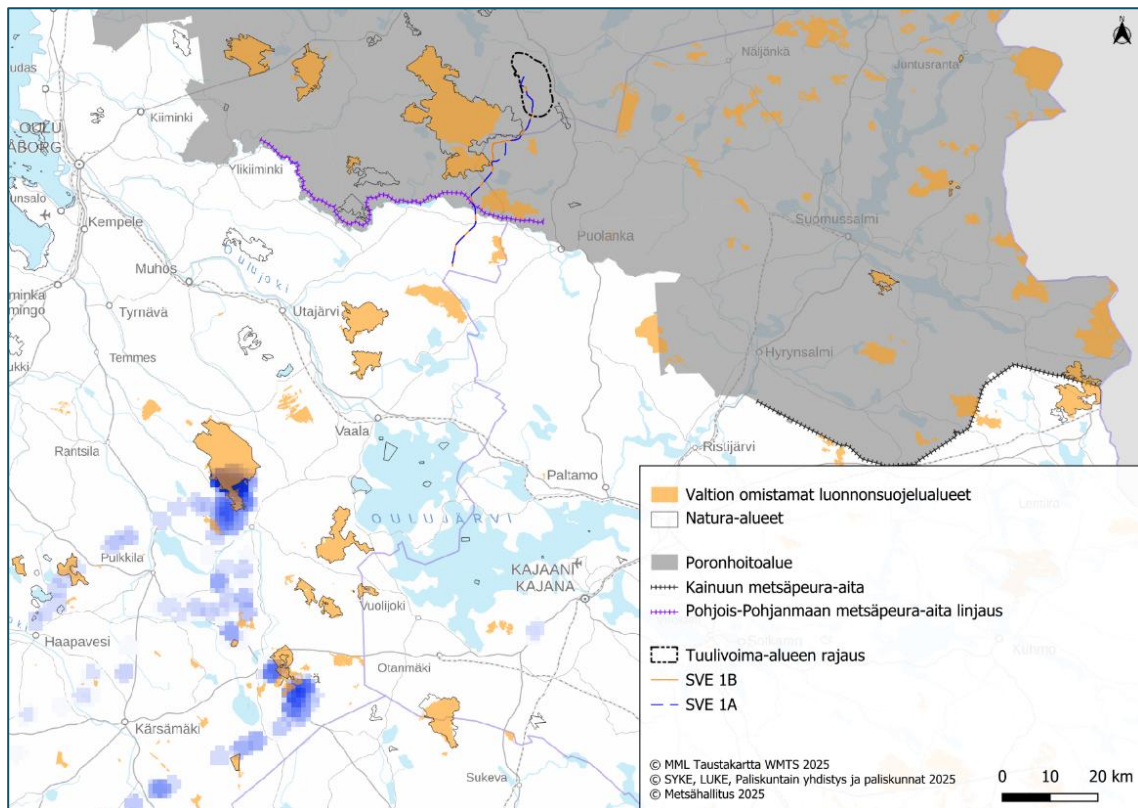
metsästä-mällä ja Kainuussa yhdistymistä estää metsäpeura-aita. Vastaava metsäpeura-aita tullaan lähitulevaisuudessa rakentamaan myös Pohjois-Pohjanmaan puolelle. Havainnekuissa esitetty linjaus ei ole vielä lopullinen, mutta sen viimeisin versio on saatu Metsähallitukselta käyttöön 11/2025.

Metsäpeura on erämaisiin elinympäristöihin sopeutunut vaeltava laji, joka liikkuu vuodenaikojen mukaan kesä- ja talvilaitumien välillä jopa satojen kilometrien matkoja. Luonnontilaisessa metsämaise-massa, kuten Kainuussa, metsäpeurat suosivat vanhoja kuusimetsiä ja koskemattomia soita, joissa häiriötekijöitä kuten hirviä, susia ja ihmistoimintaa on vähemmän. Vasonta ajoittuu touko–kesäkuulle, jolloin vaatimet hakeutuvat yksin rauhallisiin ja suojaisiin paikkoihin, usein vesistöjen läheisyyteen ja pohjoisrinteiden kuusimetsiin. Suomenselän alueella metsäpeurojen elinympäristön valintakriteerit ovat kuitenkin selvästi väljemmät, sillä vasontaa ja laidunnusta on havaittu myös talousmetsissä ja ihmistoiminnan läheisyydessä, kuten turvetuotantoalueilla. Vasomisen jälkeen emä ja vasa viettävät hiljaiseloa metsissä, mutta siirtyvät pian laiduntamaan kesäajaksi avonaisemmille suoalueille ja voivat muodostaa muiden vaatimien kanssa pienehköjä laumoja. Syksyisin kiima-aikaan metsäpeurat siirtyvät suoalueilta kuivemmille kangasmaille ja vaeltelevat hiljakseen kohti talvilaitumia, joi-na ne suosivat varvikkoisia ja jäkälikköisiä kangasmetsiä. Vaelluksen ajankohta, reitit ja talvilaitumien sijainti vaihtelevat muun muassa lumitilanteen ja laidunalueiden kulumisen mukaan.

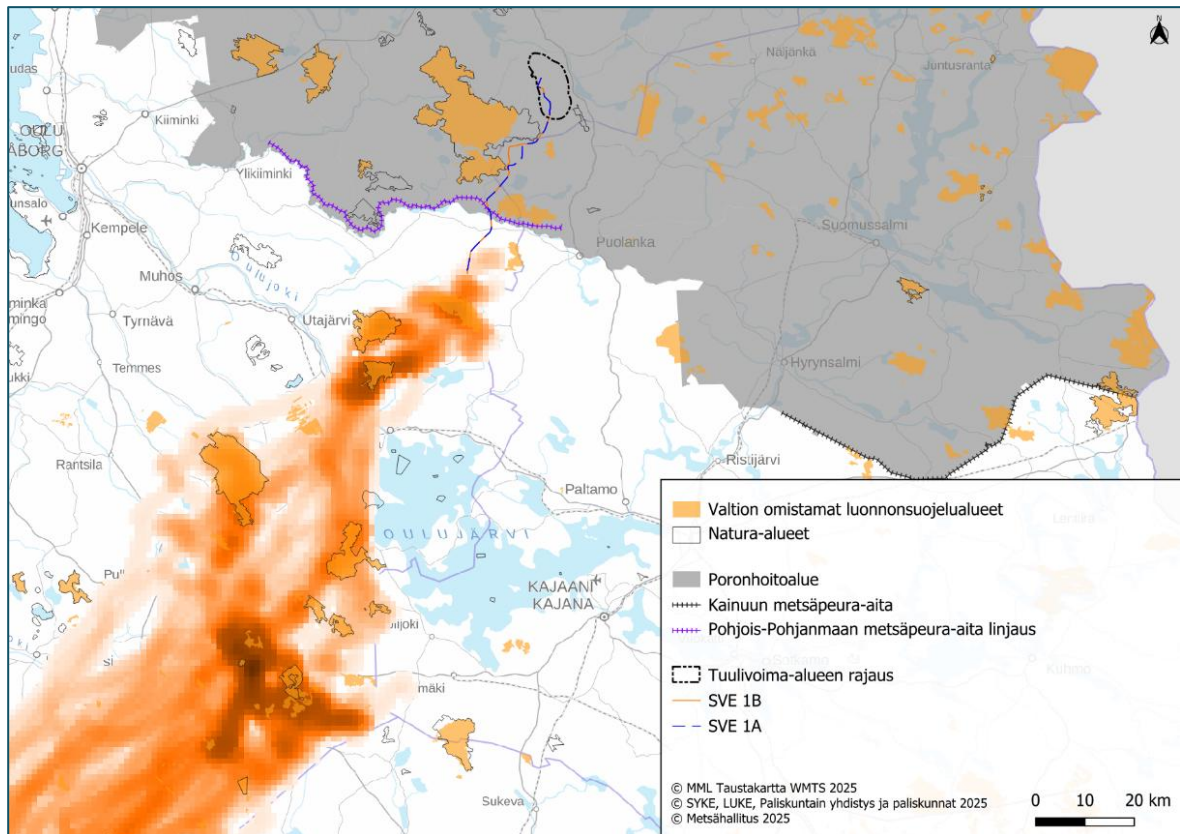
Heti poronhoitoalueen eteläpuolelle levittäytyy suhteellisen harvaan asuttuja seutuja, jonne sijoituu metsäpeuroille hyvin sopivia elinympäristöjä, mm. laajoja ojittamattomia suojeltuja suoalueita. Poronhoitoalueen etelärajan ja Oulujärven välisellä alueella on myös merkitystä metsäpeurapopulaatioiden yhdistymistä ajatellen. Etäisyys poronhoitoalueen rajalta Oulujärvelle on noin 50 kilometriä. Joutensuon suunniteltu sähkönsiirtolinjan eteläosa sijoittuu noin 14 km matkalta poronhoitoalueen eteläpuolelle. Linjan alueella ja sen läheisyydessä esiintyy GPS-panta-aineiston mukaan metsäpeuroja kesäisin ja vaelluskausien aikaan (Kuva 48, Kuva 50). Sähkönsiirron lähiympäristöön sijoituu runsaasti metsäpeuroille hyvin soveltuvaa vasomis- ja kesäajan elinympäristöä (Kuva 48), mutta itsessään linja sijoittuu lähinnä olemassa olevien teiden yhteyteen ja voimakkaasti ojitetuille talousmetsiköille.



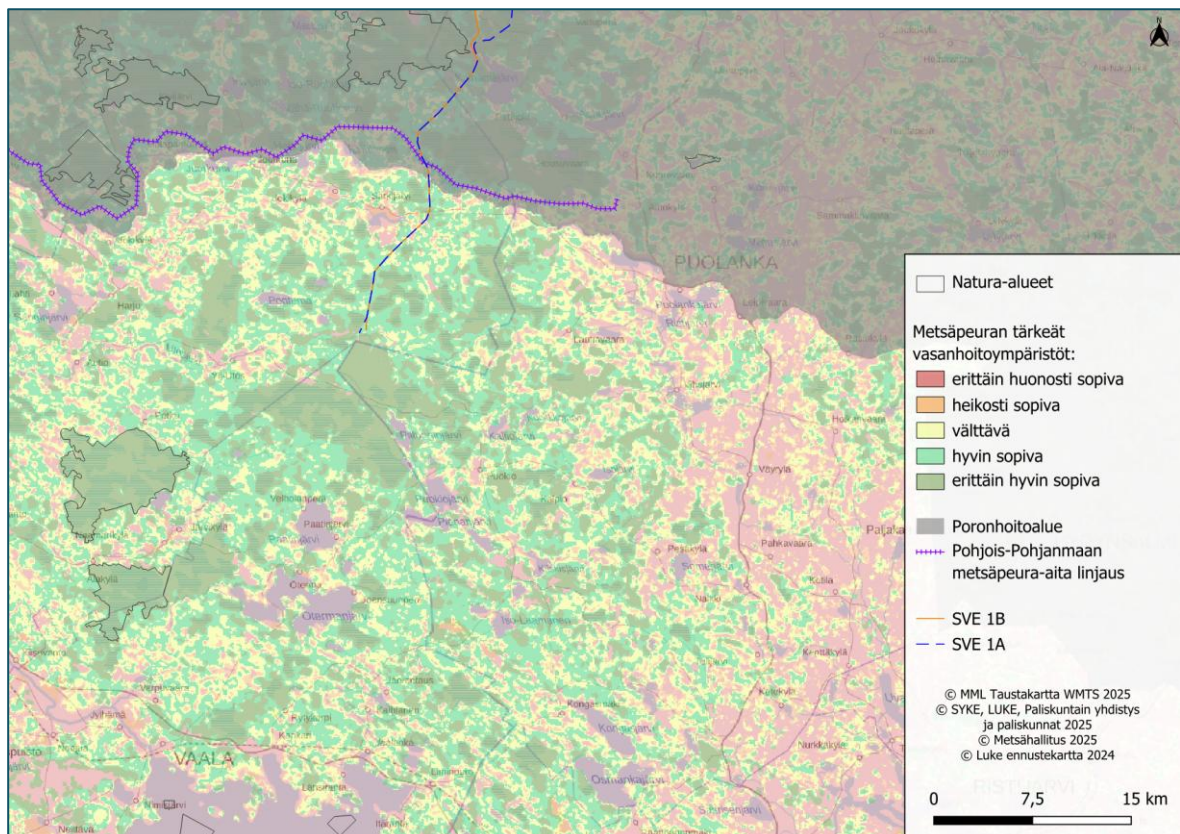
Kuva 48 GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikannustiheydet kesäaikaan Suomenselällä hankealueeseen nähden (Luonnonvarakeskus). Esitysmuoto 1x1 kilometrin ruudukkona. Mitä tummempi vihreän väri sitä enemmän GPS-paikannuksia alueelta.



Kuva 49 GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikannustiheydet talviaikaan Suomenselällä hankealueeseen nähden (Luonnonvarakeskus). Esitysmuoto 1x1 kilometrin ruudukkona. Mitä tummempi sinisen väri sitä enemmän GPS-paikannuksia alueelta.



Kuva 50 GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikannustiheydet vaellusaikaan Suomenselällä hankealueeseen nähden (Luonnonvarakeskus). Esitysmuoto 1x1 kilometrin ruudukkona. Mitä tummempi oranssin väri sitä enemmän GPS-paikkauksia alueelta.



Kuva 51 Luonnonvarakeskuksen metsäpeuravaadinten vasanhoitoympäristöjen ennustekartta hankkeeseen nähden.

Lähteet

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Saari, V. & Salonen, V. 2015. Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti.
- Hanski, I. K. 2006. Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Luonnontieteellinen museo.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Lajitietokeskus, GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikkatietoaineisto (esitysmuoto 1x1 km ruudukko). Viran-omaisportaalin aineistopyyntö (19.9.2023 / HBF.59856)
- Luonnonvarakeskus 2025. Luonnonvaratieto karttapalvelu, Suurpedot. Luettu 14.10.2025. <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot>
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esitelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Paasivaara, A., Puoskari, V., Rytönen, S. & Niemi, M. Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta, 2024.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoki, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000.- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi.
- Sammaltöyryhmä 2021. Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – Suomen ympäristökeskus. 23.6.2021. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensojelu-tyo/Eliotyoryhmat/Sammaltoryhma/Suomen_sammalet
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Luonto ja luonnonvarat. Ympäristöministeriö. 113 s.
- Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.106217>: <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.95>, <http://tun.fi/HR.447>, <http://tun.fi/HR.1447>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.3391>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.3671>, <http://tun.fi/HR.3691>, <http://tun.fi/HR.3931>, <http://tun.fi/HR.3992>, <http://tun.fi/HR.4051>, <http://tun.fi/HR.4471> (haettu 18.6.2025).
- Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HR.2029>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.4251> (haettu 19.6.2024).
- Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry. 2023: Lepakkokartoitusohje 2023. Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.
- Suomen metsäkeskus 2025. Avoimet paikkatietoaineistot. Luettu 5.9.2025. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>
- Valtonen, M., Heikkinen, S., Johansson, H., Härkölä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2024. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s.
- Valtonen, M., Mäntyniemi, S., Johansson, H., Helle, I., Heikkinen, S. & Holmala, K. 2025. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025. Luonnonvarakeskus. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/susi/susikanta-suomessa-maaliskuussa-2025>

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

Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu. 567 s.

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