# Hankilan ja Keson tuulivoimahankkeiden laajennus

## LUONTO- JA LINNUSTOSELVITYSRAPORTTI

Puhuri Oy

4.12.2025

# Sisällysluettelo


1 Johdanto ..... 1
2 Hankealue ja hankkeen kuvaus ..... 2
2.1 Tuulivoima- ja aurinkovoima-alueet ..... 2
2.2 Sähkönsiirtoreitti ..... 6
2.3 Sähkövarastoalue ..... 8
3 Aineisto ja menetelmät ..... 9
3.1 Lähtötiedot ..... 9
3.2 Kasvillisuus ja luontotyypit ..... 9
3.3 Linnusto ..... 13
3.3.1 Yleistä ..... 13
3.3.2 Pesimälinnusto ..... 14
3.3.3 Muuttolinnusto ..... 16
3.4 Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajit ja liitteen II lajit ..... 18
3.4.1 Lepakkoselvitys ..... 18
3.4.2 Liito-oravaselvitys ..... 20
3.4.3 Viitasammakkoselvitys ..... 21
3.4.4 Suurpedot ..... 22
3.4.5 Metsäpeura ..... 23
3.5 Arvokkaat luontokohteet ja niiden arvottaminen ..... 23
3.6 Lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusluokitus ..... 28
4 Kasvillisuus ja luontotyypit ..... 29
4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet ..... 29
4.2 Vesistöt ja pienvedet ..... 32
4.3 Tuuli- ja aurinkovoima-alue ..... 35
4.3.1 Hankilan laajennuksen hankealue ..... 35
4.3.2 Keson laajennuksen hankealue ..... 43
4.3.3 Katajanevan alue ..... 50

4.4 Sähkönsiirto ja sähkövarastoalue ... 54
4.4.1 SVEA (maakaapeli) ... 54
4.4.2 SVEA (ilmajohto) ... 60
4.4.3 Sähkövarastoalue ... 64
4.5 Arvokkaat luontokohteet ja lajisto ... 65
4.5.1 Suojelualueet ... 66
4.5.2 Arvokkaat luontokohteet ... 68
4.6 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto ... 85
5 Linnusto ... 87
5.1 Pesimälinnusto ... 87
5.1.1 Hankilan ja Katajanevan laajennusalue ... 87
5.1.2 Keson laajennusalue ... 88
5.2 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet ... 88
5.2.1 Hankilan laajennusalue ... 91
5.2.2 Keson laajennusalue ... 96
5.2.3 Katajanevan alue ... 101
5.3 Alueen kautta muuttava linnusto ... 101
5.4 Sähkönsiirtoreitti ... 110
6 Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) ja II eläinlajit ... 110
6.1 Alueen yleinen eläinlajisto ... 110
6.2 Lepakot ... 111
6.3 Liito-orava ... 115
6.4 Viitasammakko ... 118
6.5 Saukko ... 127
6.6 Suurpedot ... 130
6.6.1 Karhu ... 130
6.6.2 Ilves ... 131
6.6.3 Susi ... 132
6.7 Metsäpeura ... 134
Lähteet ... 136

Liite 1. Arvokkaat luontokohteet koonti ..... 140
Liite 2. Keso-Hankila pesimälinnusto 2019-2024 ..... 141

## Liitteet

| | |
|---|---|
| LIITE 1 | Arvokkaat luontokohteet koonti (Keson laajennuksen hankealue, Katajanevan alue, Hankilan laajennuksen hankealue ja sähkönsiirtoreitti SVEA) |
| LIITE 2 | Keso-Hankila pesimälinnusto 2019–2024 |
| LIITE 3 | Keso-Hankila sensitiiviset havainnot *EI JULKINEN* |
| LIITE 4 | Petolinturaportti Hankila-Keso EI JULKINEN |

### Paikkatietoaineistot

Pohjakartat © Maanmittauslaitos WMS 2024

Ympäristöhallinnon avoimet paikkatiedot © Suomen ympäristökeskus (Syke) 2024

Kasvupaikkatiedot © Luonnonvarakeskus 2023, Suomen metsäkeskus 2024

Päämuuttoreitit © BirdLife Finland 2023

### Valokuvat

© FCG Rakennettu ympäristö Oy / Minna Eskelinen, Mika Jokikokko

# 1 Johdanto

Tämä työ on Puhuri Oy:n Hankilan ja Keson tuulivoimahankkeiden laajennuksen ja aurinkovoimahankkeiden YVA- ja kaavoitusmenettelyä palveleva luontoselvitys. Raporttiin on koottu alueelta vuosina 2014–2025 tehtyjen luonto- ja linnustoselvitysten tulokset.

Luontoselvitys on alueen luontoarvojen nykytilan kuvaus. Raportti sisältää menetelmäkuvaukset sekä tulokset kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksistä sekä linnustoselvityksistä, joihin kuului pöllöselvityksiä, metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksiä, pesimälinnustoselvityksiä, päiväpetolintujen tarkkailua sekä kevät- ja syysmuutontarkkailua. Lisäksi alueella toteutettiin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista viitasammakko-, liito-orava- ja lepakkoselvityksiä. Sähkönsiirtoreitillä toteutettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset. Liito-oravan ja viitasammakon esiintymistä on selvitetty niiltä osin kuin sähkönsiirtoreitti sijoittuu tuulivoima-alueille. Muilta osin näiden lajien osalta on tarkasteltu elinympäristöpotentiaalia. Varsinaisten erillisselvitysten lisäksi on kaikkien luontoselvitysten yhteydessä tarkasteltu alueella levinneisyytensä puolesta mahdollisen direktiivilajiston sekä muun tavanomaisen nisäkäslajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia sekä ekologista verkostoa. Hankkeen vaikutuksia alueen luontoarvoille arvioidaan YVA-selostuksessa.

Alueelle laadittujen luontoselvitysten tavoitteena on paikantaa luontotyyppien sekä kasvi- ja eläinlajiston perusteella arvokkaat luontokohteet. Arvokkaiksi tulkitut luontokohteet on esitetty kartoilla, arvotettu ja kuvailtu kohdekohtaisesti. Muut alueen ympäristöolosuhteet, kuten pinta- ja pohjavedet sekä maa- ja kallioperätiedot käsitellään tarkemmin YVA-selostuksessa. Tuulivoimahankealueen rajaus, suunniteltujen voimalapaikkojen määrä ja sijoittuminen ovat muuttuneet hankesuunnittelun edetessä. Luontoraporttiin on koottu kaikkien tehtyjen maastoselvitysten tulokset. Luontoselvitysten tuloksia on hyödynnetty alustavassa hankesuunnittelussa.

Luonto- ja linnustoselvitysraportin ovat laatineet FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä biologit FM Minna Eskelinen (kasvillisuus ja luontotyypit, direktiivilajit), FM Jarkko Peltoniemi (linnusto), FM Aku Pakarinen (lepakot) ja FM Ville Vesakoski (metsäpeura) sekä MMK Riina Lämsä (muu eläimistö). Linnusto-osuuden raportoinnista ovat vastanneet Envineer Oy:stä FM Joonatan Lohi ja luontokartoittaja EAT Mikko Pajukoski.

# 2 Hankealue ja hankkeen kuvaus

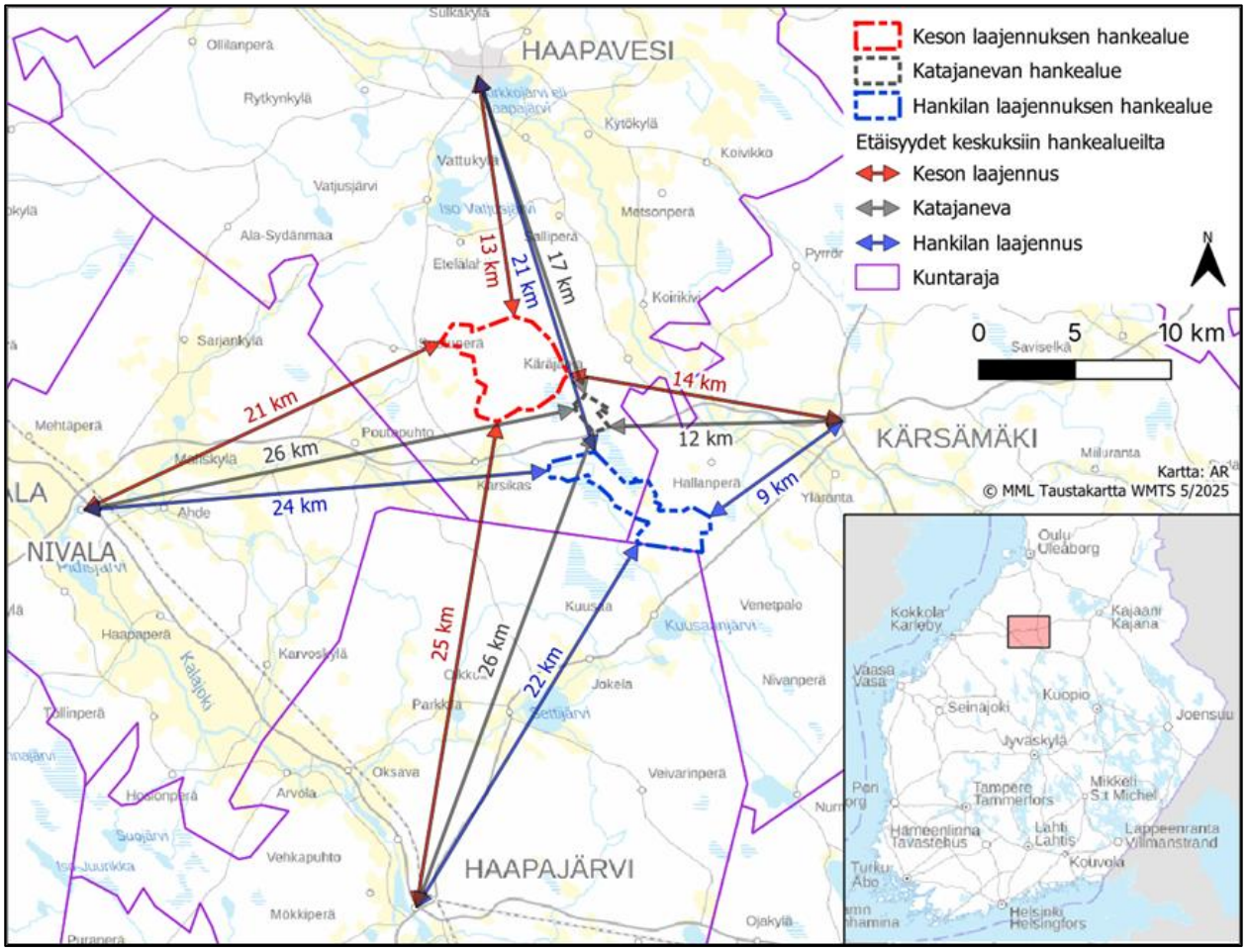
## 2.1 Tuulivoima- ja aurinkovoima-alueet

Hankkeesta vastaava Puhuri Oy suunnittelee Hankilan ja Keson tuulivoimapuistojen laajennushanketta Kärsämäen ja Haapaveden kunnissa (kuvat 1 ja 4). Suunniteltu laajennushanke sijoittuu nykyisen Keson ja Hankilan tuulivoimapuistojen alueelle ja läheisyyteen. Laajennushanke koostuu kolmesta osa-alueesta: Keson laajennuksesta, Hankilan laajennuksesta sekä Katajanevan alueesta.

Hankealueista Hankilan alue sijoittuu Haapaveden kaupungin ja Kärsämäen kunnan rajalle kummankin kunnan alueelle. Hankilan alue sijaitsee noin 9,0 kilometrin etäisyydellä Kärsämäen keskustasta ja 22 kilometrin etäisyydellä Haapajärven keskustasta. Hankilan hankealueen lounaisosaan sijoittuu maatalouskäytössä oleva peltoalue. Hankilan alueelle suunniteltu aurinkovoima-alue sijoittuu pääasiassa ojitetulle suoalueelle, joka on metsätalouskäytössä.

Keson laajennusalue sijaitsee 12 kilometrin etäisyydellä Haapaveden keskustasta ja 20 kilometrin etäisyydellä Nivalan keskuksesta. Keson laajennusalueen länsireunaan sijoittuu maatalouskäytössä oleva peltoalue, keskiosaan maa-aineksen ottoalue ja kaakkoisreunaan turvetuotantoalueita sekä osin ojittamattomia suoalueita. Keson tuulivoimapuiston laajennuksen läpi kulkee Fingrid Oyj:n 400 kV voimajohto. Aurinkovoima-alue sijoittuu turvetuotantoalueelle.

Katajanevan alue sijaitsee lähimmillään noin 12 kilometrin etäisyydellä Kärsämäen keskustasta ja 17 kilometriä Haapaveden keskustasta. Katajanevan aurinkovoima-alue sijoittuu ojitetulle suoalueelle.




*Kuva 1. Hankealueiden sijainti ja etäisyydet lähimpiin keskuksiin.*

Nykyinen Keson tuulivoimapuisto on pinta-alaltaan noin 1038 hehtaaria. Keson tuulivoimapuistossa on seitsemän toiminnassa olevaa tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on noin 247 metriä. Nykyinen Hankilan tuulivoimapuisto koostuu Hankilan alueesta sekä Katajanevan alueesta. Yhteensä tuulivoimapuistossa on kahdeksan toiminnassa olevaa tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on noin 247 metriä. Hankilan alueella sijaitsee kuusi voimalaa ja Katajanevan alueella kaksi. Pinta-alaltaan Katajanevan alue ja Hankilan alue muodostavat yhteensä noin 994 hehtaarin kokoisen alueen.

Hankilan ja Keson laajennushankkeessa suunnitellaan enintään 16 uuden tuulivoimalan rakentamista, joista Keson alueelle sijoittuisi 10 voimalaa ja Hankilan alueelle kuusi. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään noin 300 metriä ja yksikköteho 10 MW. Laajennushankkeen toteutuessa Hankilan hankealue kattaa noin 1445 hehtaarin kokoisen alueen, Keson hankealue noin 2115 hehtaarin laajuisen alueen ja Katajanevan alue noin 190 hehtaarin laajuisen alan.

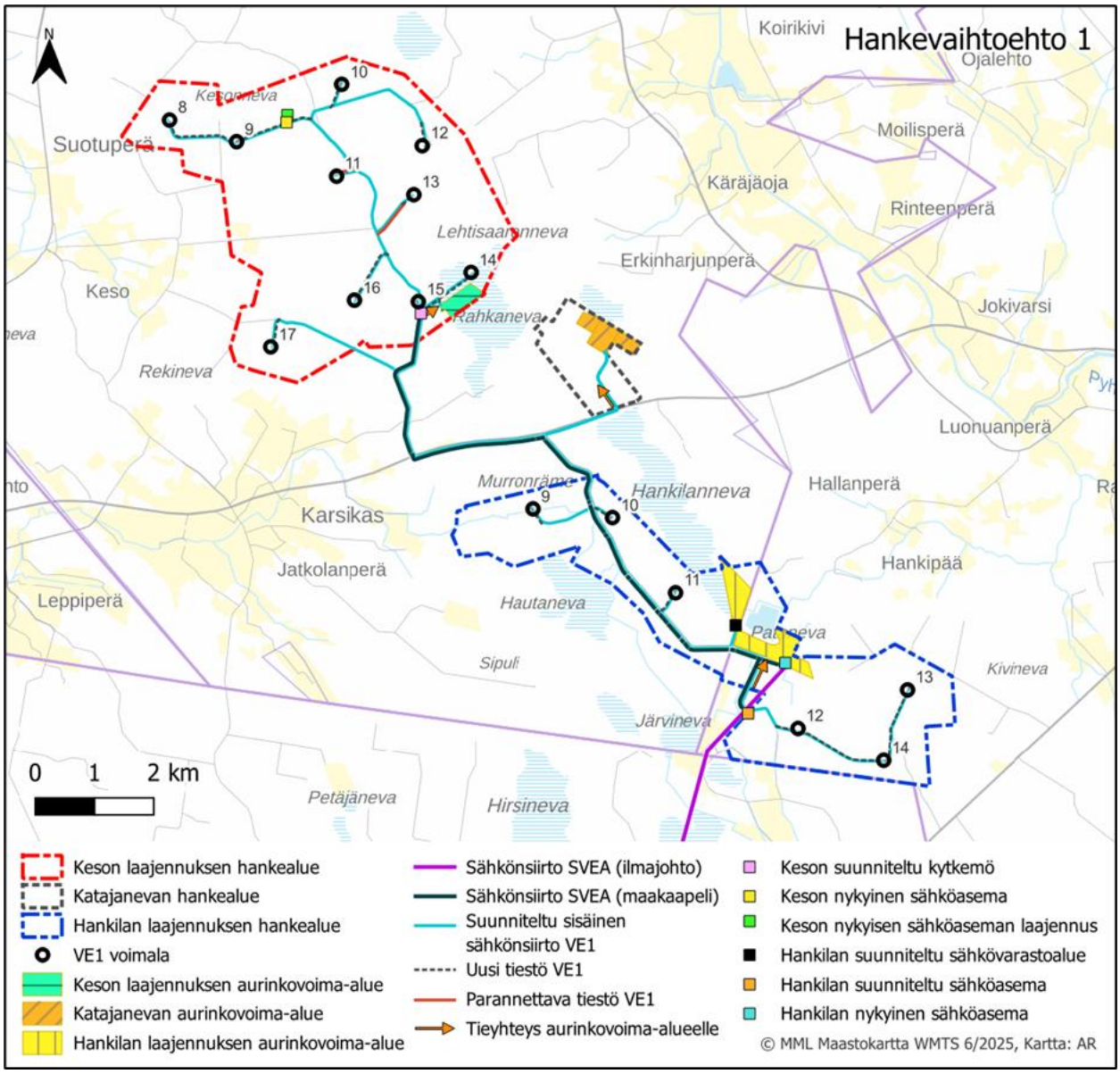
Tuulivoimaloiden rakentamisen vaatima pinta-ala muodostuu tuulivoimaloiden perustus- ja kokoamisalueista, voimaloita yhdistävistä huoltoteistä, huoltorakennuksista sekä rakennettavan sähköaseman alueesta. Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikana tarvitaan lisäksi väliaikaisia varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueita. Kokonaisuudessaan tarvittava maa-ala on noin 2 hehtaaria/voimalapaikka.

Tuulivoimaloiden kokoamiseen tarvitaan kokoamisalue jokaisen tuulivoimalan perustusten viereen. Voimalaitoksen kokoamisalueen tarvitsema maa-ala on noin 60 x 70 metriä ja nosturin kokoamista varten tarvittava maa-ala noin 6 x 200 metriä. Tuulivoimalan perustusten halkaisija on noin 35–40 metriä.

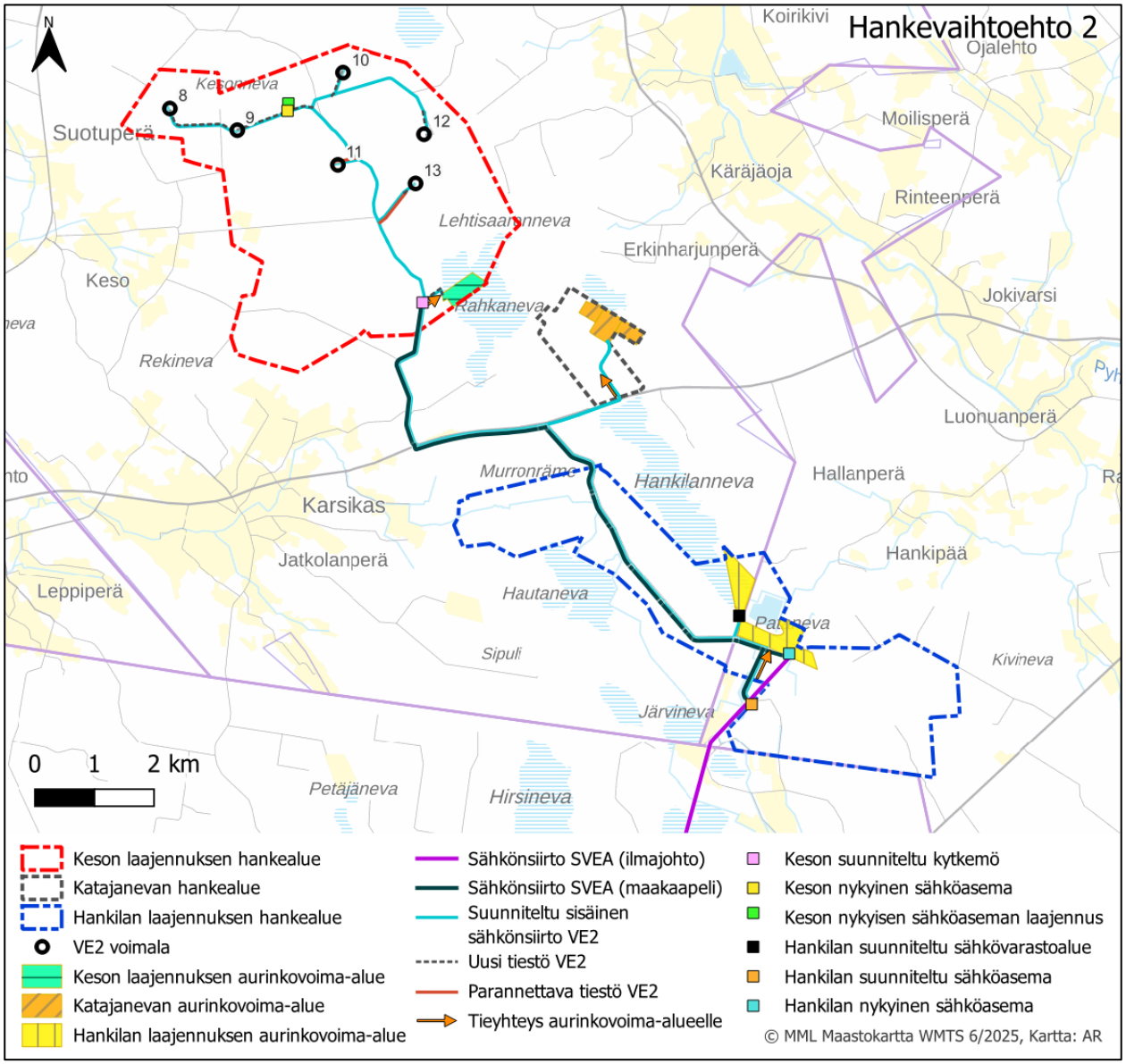
Keson ja Hankilan laajennuksen sekä Katajanevan alueen yhteyteen suunnitellaan aurinkovoima-alueiden rakentamista. Suunnitellut aurinkovoima-alueet kattavat Hankilan alueella noin 74 hehtaarin, Keson alueella noin 19 hehtaarin ja Katajanevan alueella noin 36 hehtaarin laajuisen alan. Aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 185 hehtaaria ja nimellisteho noin 30–65 MWp. Kapasiteetiltaan yhden megawatin aurinkosähkön tuotantolaitos tarvitsee noin 1–1,5 hehtaarin tilan aurinkopaneeleille. Maankäyttötarpeessa on huomioitava myös riittävä tila huoltotoimenpiteille sekä paneelirivistöjen välisen varjostusvaikutuksen minimointi.

Uutta tiestöä tarvitaan tuulivoimahankkeen sisällä, jossa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia tiepohjia. Tien tulee olla vähintään viisi metriä leveä. Keskimäärin puustosta vapaaksi raivattava huoltotieaukko on noin 8–15 metriä leveä. Hankkeen sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit tullaan sijoittaman pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin.

Hankilan ja Keson hankevaihtoehdot on esitetty alla olevissa kuvissa (kuvat 2 ja 3).




*Kuva 2. Hankilan ja Keson tuulivoimapuiston laajennuksen hankevaihtoehto VE1*




*Kuva 3. Hankilan ja Keson tuulivoimapuiston laajennuksen hankevaihtoehto VE2*

## 2.2 Sähkönsiirtoreitti

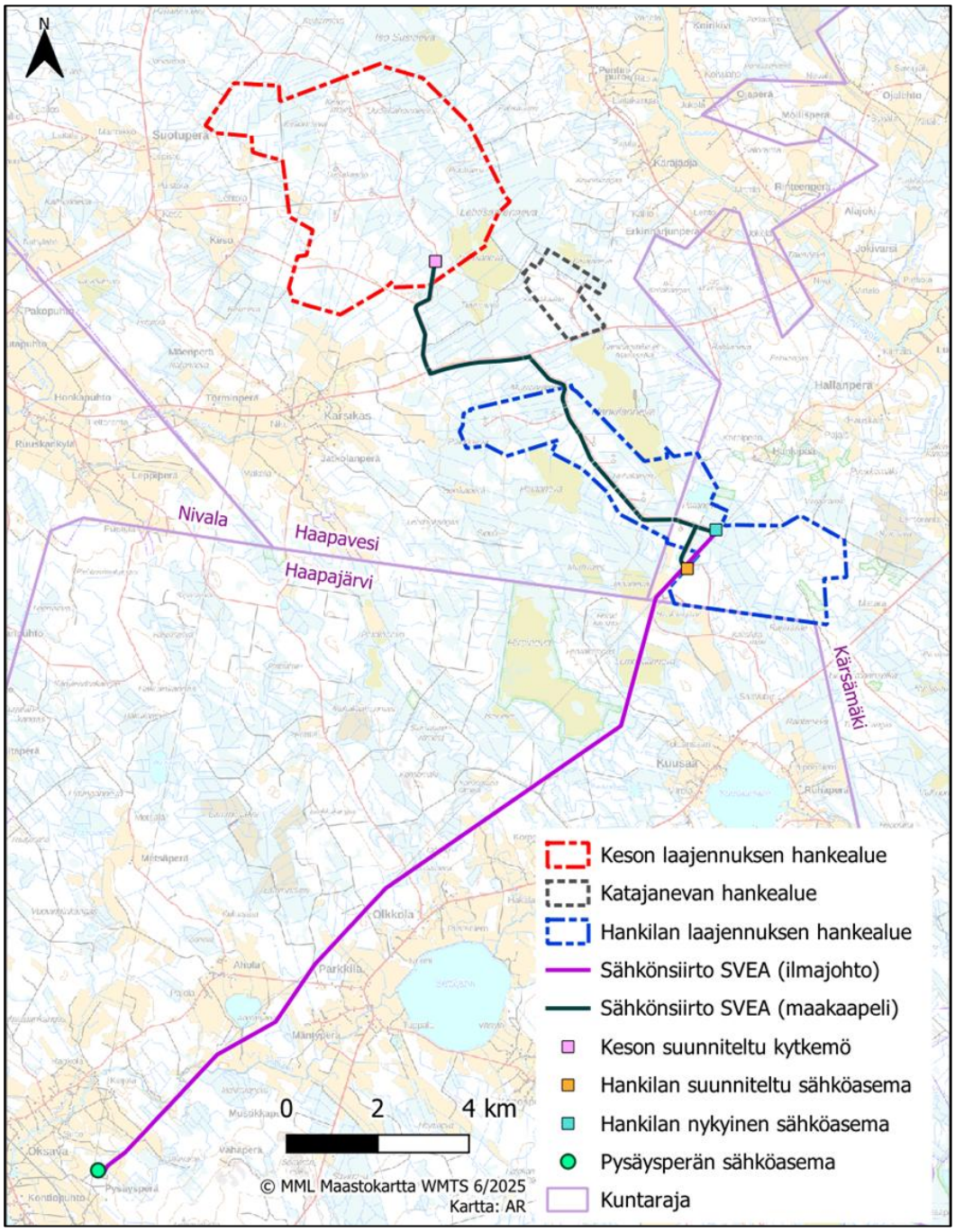
Hankilan ja Keson laajennushankkeessa sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapeloinnilla (33 kV). Hankkeen sisäisen sähkönsiirron maakaapelireitin pituus on vaihtoehdossa VE1 noin 37,24 kilometriä ja 26,27 kilometriä hankevaihtoehdossa VE2.

Hankealueen sähkönsiirtoa varten Keson hankealueen nykyistä sähköasemaa laajennetaan ja hankealueen eteläosaan rakennetaan kytkemö. Lisäksi Hankilan hankealueelle on suunniteltu rakennettavaksi uusi sähköasema sekä sähkövarasto.

Hankealueella tuotetun sähkön siirtämiseksi valtakunnanverkkoon on tarkasteltavana yksi reittivaihtoehto.

### *SVEA*

Alustavien suunnitelmien mukaan Keson hankealueen kytkemöltä liitytään noin 12 kilometriä pitkällä 33 kV maakaapelilla Hankilan alueen nykyiselle tai uudelle sähköasemalle. Hankilan sähköasemalta rakennetaan uusi noin 20 kilometriä pitkä 110 kV ilmajohto, joka suuntautuu Hankilan hankealueelta lounaaseen. Suunniteltu sähkönsiirtoreitti sijoittuu pääosin Fingridin 400 kV Metsälinja-voimajohdon rinnalle. Alustavien suunnitelmien mukaan sähkönsiirron liityntä tullaan toteuttamaan Fingrid Oyj:n Pysäysperän sähköasemalla.




*Kuva 4. Hankilan ja Keson laajennuksen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-menettelyssä arvioitava sähkönsiirtoreittivaihtoehto.*

110 kV:n ilmajohto vaatii noin 26–30 metriä leveän johtoaukean. Lisäksi puuston kasvua rajoitetaan kymmenen metrin levyisellä reunavyöhykkeellä johtoaukean molemmin puolin. Johtoalueen kokonaisleveydeksi muodostuu 110 kV:n voimajohdolla noin 46–50 metriä.

Maakaapelin yksittäisen johtimen ulkohalkaisija on noin 5 cm. Rakentamisen yhteydessä kaivamista, kaapelin laskua ja peittämistä varten metsäalueille raivataan noin 10 metriä leveä johtokatu. Jatkossa puusto tullaan poistamaan kaapelin päältä, jotta juurten vaikutuksia kaapeliin vähennetään ja varmistetaan nopeampi korjausaika (korjauskalusto mahtuu liikkumaan) mahdollisten vikatilanteiden yhteydessä. Lisäksi kaapelikaivannon molemmin puolin tarvitaan kaivuu- ja täyttömaiden varastointiin, betonikansien (tien läheisyyteen asennettaessa) ja itse kaapeleiden kuljettamista ja asentamista varten noin 10 metriä leveä puustoton kaistale, ns. ”työn aikainen aluevaraus”. Kokonaisuudessaan 33 kV maakaapeli vaatii rakentamisen aikana enintään noin 10 metrin levyisen puuttoman alueen. Osa alueesta voidaan kuitenkin rakentamisen jälkeen palauttaa alkuperäiseen tilaansa.

## 2.3 Sähkövarastoalue

Sähkön varastointiin tarvittavan alueen koko on noin hehtaari. Sähkövarasto koostuu merikontteihin pakatuista akustoista. Hankilan ja Keson laajennushankkeessa on suunniteltu käytettävän merikontteja, joiden pituus on 6–12 metriä, leveys 2,4 metriä ja korkeus 2,6 metriä. Tämän kokoinen merikontti pystyy varastoimaan keskimäärin noin 3–6 MWh. Näin ollen energiavarastojärjestelmä vaatisi noin 10–20 kpl 3–6 MWh:n merikonttia. Käytettävä akkuteknologia olisi tämänhetkisten suunnitelmien mukaan litium-rauta-fosfaatti (LiFePo4). Se on lisäksi muita litium-ioniakkuja ympäristöturvallisempi, sillä sen valmistuksessa ei ole käytetty raskasmetalleja. Sähkövaraston kokoluokka ja tekniset ratkaisut tarkentuvat myöhemmin suunnittelun edetessä.

# 3 Aineisto ja menetelmät

## 3.1 Lähtötiedot

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

- Mäkelä, K. & Salo, P. 2024: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja. 43/2023.
- 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 ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Taustatietoina on hyödynnetty seuraavia avoimia paikkatietoaineistoja ja tietolähteitä maastoselvitysten pohjatiedoiksi sekä selvitysten täydentämiseksi:

- Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakuva-aineistot
- Suomen ympäristökeskus, ympäristöhallinnon avoin tieto Latauspalvelu LAPIO (Suomen ympäristökeskus 2024)
- Suomen Lajitietokeskuksen tietokannat (www.laji.fi) (12.8.2024, HBF.92440). Tarkistettu 9/2025 (viitattu).
- Suomen Metsäkeskus, metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsätalouden ympäristötukikohteet (KEMERA) ja muu avoin metsätieto (mm. metsävaratieto) (Metsäkeskus, https://www.metsaanfi/paikkatietoaineisto) (9/2025)
- Luonnonvarakeskus, avoimien aineistojen tiedostopalvelu (2025)
- GTK, kallio- ja maaperäkartta (https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html)
- Linnustotiedot: Metsähallitus, Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon Rengastustoimiston tietokannat ja sääksirekisteri (Suomen Lajitietokeskus 9/2025)
- Kaavoituksen taustatiedot ja alueella aiemmin tehdyt luontoselvitykset
- Muu kirjallinen aineisto

## 3.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

Tuulivoima- ja aurinkovoimahankealueiden sekä sähkönsiirron alueen kasvillisuutta, luontotyyppejä ja arvokkaiden luontokohteiden esiintymistä on selvitetty vuonna 2019 Kesonmäen tuulivoimapuiston kaavoituksen yhteydessä, vuonna 2014 Hankilannevan tuulivoimapuiston kaavoituksen yhteydessä sekä vuosina 2022, 2024 ja 2025 Hankilan ja Keson tuulivoimahankkeiden laajennukseen liittyen.

Tässä työssä toteutettujen Keson ja Hankilan laajennuksen sekä Katajanevan hankealueiden osalta on selvityksiä tehty yhteensä seitsemän maastotyöpäivän aikana, ulkoisen sähkönsiirron SVEA maakaapelireitin osalta yhtenä maastotyöpäivänä. Lisäksi metsien kasvupaikkatyypeistä, voimaloiden rakennusalueiden metsätyypeistä ja metsien kehitysluokista on tehty havaintoja myös muiden luontoselvitysten, etenkin liito-orava- ja linnustoselvitysten, maastotöiden yhteydessä. Luontotyypit määritettiin Kontulan ja Raunion (2018) mukaan ja suotyypit myös tarkemmin Eurolan ym. (2015) mukaan.

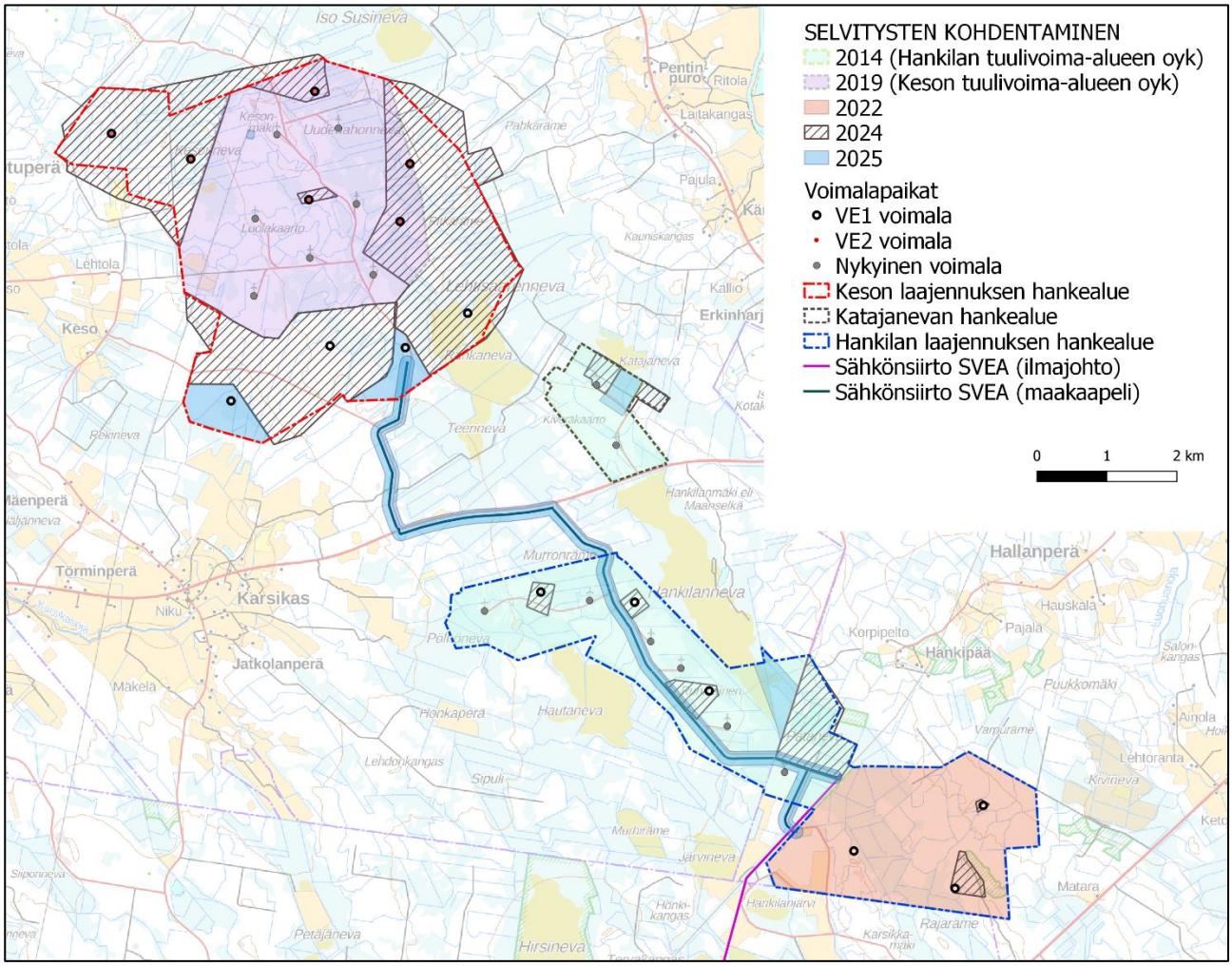
Maastoselvitykset on kohdennettu Hankilan ja Keson alueelle suunnitelluille uusille voimalapaikoille, hankealueiden laajennusalueille, aurinkovoima-alueille sekä suunniteltujen sähkövarastoalueiden ja sähköasemien alueille. Hankealueiden rajaukset ja hankkeen tavoitteet ovat muuttuneet YVA-ohjelmasta, joten siinä esitettyä suunnitelmaa ei ole täysin toteutettu, vaan selvitykset ovat kohdentuneet esimerkiksi ajallisesti eri aikaan. Myös hankealueiden rajauksia on muutettu suunnittelun edetessä. Selvitysalueet, selvitysten ajankohdat ja työmäärä on esitetty taulukossa 1. Selvitysten kohdentuminen eri vuosina on esitetty kuvassa 5.

Sähkönsiirron osalta kasvillisuutta, luontotyyppejä ja arvokohteita tarkasteltiin suunnitellun sähkönsiirtoreitin molemmin puolin keskimäärin 50-100 metrin levyiseltä alueelta maakaapelin osalta. Vuoden 2025 maastoselvitykset tehtiin sähkönsiirtoreitin SVEA maakaapelina toteutettavalta osalta. Sähkönsiirtoreitin SVEA ilmajohtona toteutettavalta osalta tulokset perustuvat Fingridin Metsälinjan ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtyihin selvityksiin (Fingrid Oyj 2024) sekä Hakulinkankaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirron luontoselvityksiin (Ramboll Finland Oy 2024).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotöistä ja raportoinnista ovat vastanneet biologit FM Mika Jokikokko (2022: Hankilan laajennuksen hankealue) ja FM Minna Eskelinen (2024: Keson ja Hankilan laajennuksen hankealueiden muuttuneet aluerajaukset ja uudet voimalapaikat, Katajanevan alue, 2025: sähkönsiirto SVEA maakaapeli) FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Kesonmäen luontotiedot perustuvat pääosin biologi FM Minna Takalon aiemmin tekemiin selvityksiin. Hankilannevan tuulivoimapuiston osalta luontotiedot perustuvat pääosin kaavoituksen yhteydessä tehtyisin luontoselvityksiin (Pöyry Finland Oy 2014).

*Taulukko 1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten ajankohdat ja työmäärä.*

| Selvitysalue | Ajankohta ja työmäärä |
|---|---|
| Kesonmäen tuulivoimapuiston oyk | selvityksiä tehty 2019 |
| Hankilan laajennuksen hankealue | 27.5., 2.6. ja 14.6.2022 (3 pv) |
| Keson laajennuksen hankealue ja Hankilan laajennuksen hankealue (hankealueen muutokset), Katajanevan alue | 4.-5.7. ja 15.-16.8.2024 (4 pv) |
| Sähkönsiirto SVEA (maakaapeli) | 29.8.2025 (1 pv) |




*Kuva 5. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten kohdentuminen eri selvitysajankohtina.*

### Luontotyyppien ja lajiston selvityksen periaatteet

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyypit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 ja 65 §). Vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten 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 sijoittuu keskiboreaaliselle kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Luontotyyppejä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyypillä esiintyy usein myös arvokasta eliölajistoa. Arvokkaiden luontotyyppien lisäksi maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita ovat uhanalaisten (LSL 75 §), ja varsinkin erityisesti suojeltavien eliölajien (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. Selvitysalueen rajaus on esitetty raportin kuvissa. Selvityksessä tarkasteltiin alueen yleispiirteitä. Tavoitteena oli saada tietoa selvitysalueen kaikista osista ja kartoittaa kasvillisuuden yleispiirteet. Tarkemmin selvitettiin suunniteltujen voimaloiden rakennusalueet sekä alueet, joilla ennakoitiin olevan luontoarvoja. Maastoselvitysten pääpaino oli luontotyypeissä sekä mahdollisesti arvokkaiden pienvesien sekä suo- ja metsäluontotyyppien tunnistamisessa. Tiedossa olevien arvokohteiden nykytila tarkistettiin pääsääntöisesti, mutta selvityksen ulkopuolelle jätettiin luonnonsuojelualueet. Arvokkaat luontokohteet rajattiin ja arvotettiin kansallisten lakien ja Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksessa on esitetty luontotyypin uhanalaisuusarvio koko maan ja Etelä-Suomen osalta (Kontula & Raunio 2018). Selvityksessä tarkasteltiin seuraavia erityisesti huomioitavia luonnonarvoja sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita, joita on osin kuvattu sanallisesti edellä:

<u>Erityisesti huomioitavat luonnonarvot</u>

- Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit (LSL 64 §, LSA 4 §)
- Luonnonsuojelulain tiukasti suojellut luontotyypit (LSL 65 §, LSA 5 §)
- Vesilain suojaamat luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyypit ja purot (VL 2 luku 11 § ja 3 luku 2 §)
- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018). Selvitysalue sijoittuu luontotyyppitarkastelussa Etelä-Suomen alueelle.
- Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LSL 77 §, LSA liite 6)
- Uhanalaisten lajien esiintymät (LSL 75 §, LSA liite 6) (Hyvärinen ym. 2019)
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) kasvilajien esiintymät (LSL 78 §, liite 7) ja liitteen II lajien esiintymät (LSL 79 §) (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017)

<u>Muut huomioitavat luonnonarvot</u>

- Silmälläpidettävät, puutteellisesti tunnetut ja alueellisesti uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- Rauhoitettujen (LSL 69 §, LSA liite 3), silmälläpidettävien (Hyvärinen ym. 2019) ja alueellisesti uhanalaisten (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021) kasvilajien esiintymät
- Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt (MetsäL 10 §) ja Kemera-ympäristötukikohteet (tarkastelu sisältyy uhanlaisten luontotyyppien tarkasteluun)
- Riistalajien kannalta arvokkaat elinympäristöt
- Muuten suojelullisesti huomioitavien ja arvokkaiden lajien esiintymät sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet (mm. Ryttäri ym. 2012, Sammaltyöryhmä 2021)
- Alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (esim. iäkkäämpää lahopuustoa sisältävät kohteet, geologisesti arvokkaat muodostumat)

## 3.3 Linnusto

### 3.3.1 Yleistä

Hankealueille tehtiin linnustoselvityksiä 2019–2025. Linnustoselvitykset koostuivat pesimälinnustoselvityksistä, sisältäen piste- ja sovellettuja kartoituslaskentoja, metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvityksiä, pöllökuunteluita ja petolintujen lentoreittiseurantaa. Selvitysalueella suoritettiin myös kattavaa muutonseurantaa keväällä ja syksyllä.

Alueella suoritettujen linnustoselvitysten ensisijaisena tavoitteena oli selvittää hankealueen ja sen lähivaikutusalueen pesimälinnuston yleispiirteitä, suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymistä sekä luoda yleiskuva alueen kautta muuttavaan linnustoon. Selvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojelullisesti arvokkaat lintulajit, joita ovat Suomen luonnonsuojelulailla (5.1.2023/9) ja luonnonsuojeluasetuksella (30.11.2023/1066) 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. Linnustollisia arvoja huomioi-tiin luontotyyppiperusteisten luontokohteiden arvottamisessa niiltä osin kuin arvokohderajausta ei ollut mahdollista tehdä pelkän linnuston perusteella.

Selvitysalueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien Metsähallituksen vastuulajien pesäpaikkoja tiedusteltiin Metsähallituksesta. Muiden petolintujen tai suojelullisesti arvokkaiden lajien pesäpaikkatietoja selvitettiin Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon yhteydessä toimivan Rengastustoimiston tietokannoista, sääksirekisteristä ja suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkarekisteristä. Tiedot on hankittu kootusti Suomen Lajitietokeskuksen tietokannoista (10/2024).

Yleispiirteisiä tietoja alueen muuttolinnustosta on julkaistu BirdLife Suomen laatimassa valtakunnallisia lintujen päämuuttoreittejä käsittelevässä raportissa (Lehtiniemi & Toivanen 2023) sekä mm. maakuntakaavoitukseen liittyvissä muuttolinnustoa käsittelevissä raporteissa, joita tässä raportissa on hyödynnetty soveltuvin osin. Muuttoreittien osalta hyödynnettiin vuonna 2023 päivitettyjä päämuuttoreittejä (Lehtiniemi & Toivanen 2023).

Hankesuunnittelun edetessä tuulivoimahankealueen rajausta on tarkennettu. Tässä raportissa esitetään nykyisen selvitysalueen linnustoa (kuva 6). Linnustoselvitysten maastotöistä vastasivat FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä Kalle Hiekkanen (pesimälinnusto, kanalinnut, muutto, päiväpetolinnut), FM Mika Jokikokko (kanalinnut, päiväpetolinnut), FM Jarkko Peltoniemi (päiväpetolinnut) ja Jukka Österberg (pöllöt). Lisäksi alihankintana Pekka Majuri Latvasilmu Osk suoritti vuoden 2022 pöllöselvityksen ja vuoden 2024 syysmuutonseurannan sekä Teemu Ukkonen Metsän Taju Oy:stä vuoden 2024 päiväpetolintuseurannan. Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontoselvitysten aikana (mm. lepakko- ja liitooravaselvitykset, luontotyyppi-inventoinnit), sillä alueella liikkuneet biologit ja asiantuntijat ovat kykeneviä havainnoimaan useita lajiryhmiä ja arvottamaan luontokohteita samanaikaisesti. Linnusto-osuuden raportoinnista vastasivat Envineer Oy:stä FM Joonatan Lohi ja luontokartoittaja EAT Mikko Pajukoski sekä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä biologi FM Jarkko Peltoniemi.

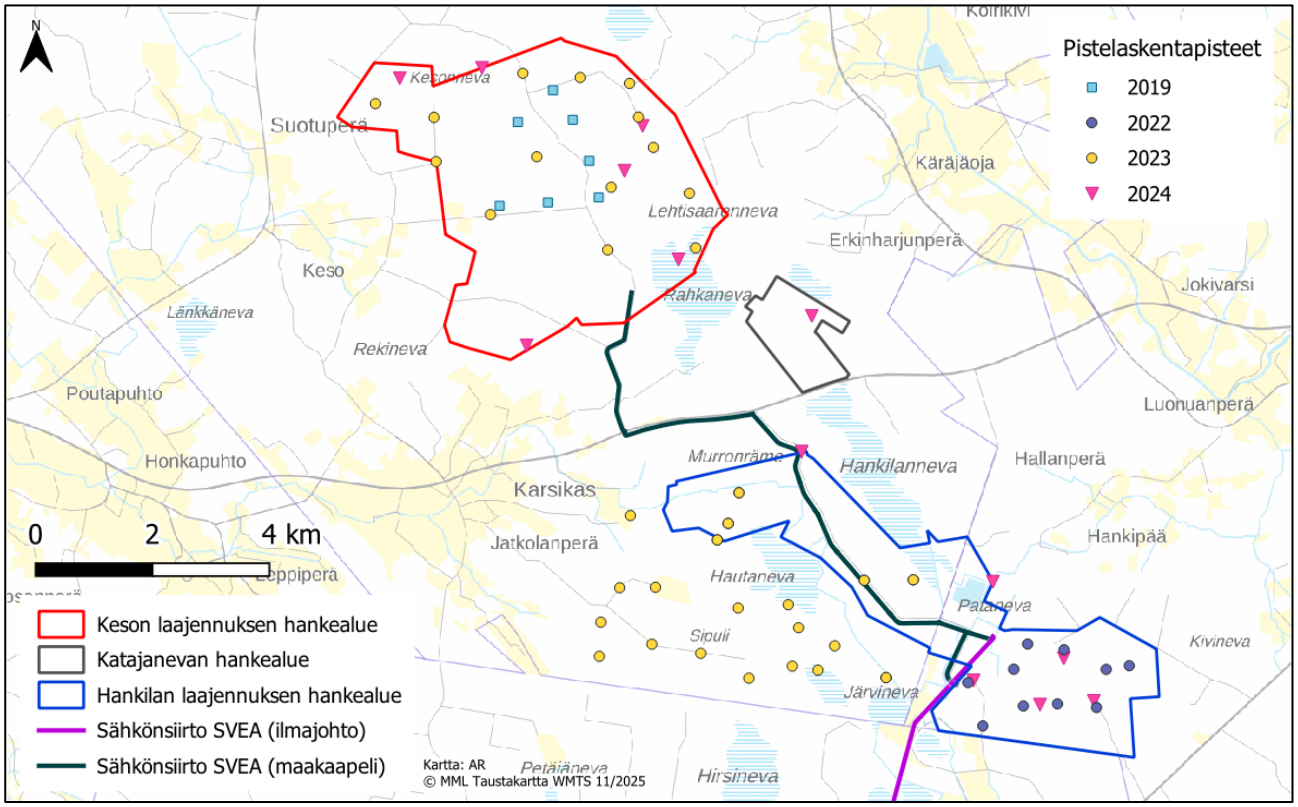
### 3.3.2 Pesimälinnusto

**Pistelaskenta ja sovellettu kartoituslaskenta**

Hankilan ja Keson tuulivoimapuistojen laajennushankkeen pesimälinnustoa selvitettiin vuonna 2019, 2022 2023 ja 2024 pesimälinnuston pistelaskenta- ja kartoituslaskentamenetelmiä soveltamalla (Koskimies & Väisänen 1994). Alueen tavanomaista pesimälinnustoa ja lajien runsaussuhteita selvitettiin alueelle luodun pistelaskentaverkoston avulla. Keson alueella tehtiin pistelaskentoja vuonna 2019 (7 pistettä), 2023 (10 pistettä) ja 2024 (6 pistettä). Hankilan-Katajanevan alueelle puolestaan vuonna 2022 (10 pistettä), 2023 (20 pistettä) ja 2024 (7 pistettä). Pistelaskentaverkosto on näin ollen alueellisesti ja elinympäristöjen osalta koko selvitysalueen kattava (Kuva 6).

Pistelaskennat suoritettiin laskentaohjeiden mukaisesti aikaisina aamun tunteina kello 4–9 välisenä aikana, ja parihavainnot jaettiin kahteen luokkaan (lintu alle 50 m/yli 50 m säteellä laskentapisteestä) (Luomus, 2020). Pisteet laskettiin kertaalleen toukokuun lopun ja kesäkuun alkupuoliskon aikana, jolloin lintujen laulukausi on parhaimmillaan. Pisteet pyrittiin sijoittamaan vähintään yhden kilometrin etäisyydelle toisistaan, etteivät samat lintuyksilöt kuuluisi usealle pisteelle. Erittäin kovaäänisten lintujen (esimerkiksi käki) osalta tämä pyrittiin ottamaan huomioon siten, että samaksi (jo kuulluksi) yksilöksi arvioitu lintu jätettiin joillakin pisteillä pois laskuista. Selvitysalueella pesivän lintukannan tiheys ja parimääräarviot muodostettiin pistelaskentatulosten perusteella Järvisen (1978) ohjeiden mukaisesti ja lajikohtaisina kuuluvuuskertoimina käytettiin luonnontieteellisen keskusmuseon ns. peruskertoimia (Väisänen ym. 1998).

Sovelletun kartoituslaskennan yhteydessä kierreltiin kattavasti alueen eri elinympäristöjä etenkin suojelullisesti arvokkaita lintulajeja etsien ja tuulivoimarakentamiselle herkiksi tiedettyjä lintulajeja kartoittaen. Kartoituslaskentoja painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten esimerkiksi alueen soille, vesistöihin ja vanhempiin, hankealueella pienialaisesti esiintyviin metsiin. Pistelaskentoihin ja sovellettuun kartoituslaskentaan käytettiin yhteensä 22 maastotyöpäivää (Taulukko 2). Varsinaisten pesimälinnustoselvitysten lisäksi tietoa alueen linnustosta on saatu myös kaikkien muiden alueelle kohdennettujen luontoselvitysten. Kaikki pesimälinnustoselvitysten tulokset poislukien vuoden 2025 pöllöselvitys on esitetty liitteessä 3




*Kuva 6. Hankilan, Keson ja Katajanevan hankealueilla vuonna 2019, 2022, 2023 ja 2024 toteutettujen pesimälinnusto-selvitysten pistelaskentapisteet.*

### Pöllöselvitys

Selvitysalueella esiintyviä pöllöjä selvitettiin pöllöjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla. Selvitykset ajoittuivat pöllöjen soidinaikaan maalis-huhtikuulle. Jakamalla laskennat pidemmälle aikavälille, otetaan paremmin huomioon myös eri lajien väliset erot. Esimerkiksi muuttavien pöllöjen (sarvipöllö & suopöllö) varsinainen laulukausi sijoittuu huomattavasti myöhemmin keväälle, vaikka talvehtimaan jääneitä yksilöitä voidaankin kuulla jo aiemmin. Kuuntelu tapahtui hankealueella ja sen lähiympäristön metsäautoteillä, joilla pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen soidinääntelyä noin 3–5 minuutin ajaksi noin 500 metrin välein. Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden välillä ja kevään aikana, selvitys toistettiin hankealueella vuosittain 2–4 kertaa, pois lukien vuosi 2019, jolloin pöllöjä kuunneltiin vain yhtenä yönä. Pöllökuunteluun käytettävä työmäärä oli yhteensä 11 maastotyöpäivää/yötä vuosina 2019–2025 (Taulukko 2).

### Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys

Selvitysalueella toteutettiin kesälle ajoittuvien pesimälinnustoselvitysten lisäksi yleispiirteinen metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys, jossa metsäkanalintujen soidinpaikkoja inventoitiin lajien kiivaimpaan soidinaikaan kolmen päivän aikana huhtikuussa. Soidinpaikkojen inventointi kohdistettiin 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 metson osalta puustoisille kangasmaa-alueille sekä teeren osalta soille ja niiden reunamille. Selvityksen yhteydessä on saatu tietoja myös muista aikaisin pesintänsä aloittavista lintulajeista (esimerkiksi

tiaiset) sekä muun eläimistön lumijäljistä. Metsäkanalintujen soidinpaikkakartoitus tehtiin yhteensä 13 päivänä vuosina 2019–2023 (Taulukko 2).

**Päiväpetolintujen lentoreittitarkkailu**

Selvitysalueella mahdollisesti esiintyviä päiväpetolintuja tarkkailtiin erikseen kahtena vuotena 2022 ja 2024. Tarkkailua suoritettiin vuonna 2022 Hankilan alueella neljänä päivänä 8.7.-12.8.2022 ja vuonna 2024 kaikilla hankealueilla kuutena päivänä 19.6-5.8.2024 välisenä aikana, yhteensä 10 päivänä (Taulukko 2). Tarkkailu suositettiin tarkkailupaikoilta, joilta avautui laaja esteetön näkyvyys hankealueen ilmatilaan. Tarkkailun aikana pyrittiin selvittämään päiväpetolintujen saalistusalueita ja lentoreittejä.

*Taulukko 2. Pesimälinnustoselvitysten ajankohdat ja työmäärä.*

| Menetelmä | Ajankohta ja työmäärä |
|---|---|
| Pesimälinnuston piste- ja kartoituslaskenta, yhteensä 22 pv | 2019: 26.3.-19.6.2019, (5 pv)<br>2022: 27.5.-14.6.2022, (3 pv)<br>2023: 1.6.-27.6.2023, (9 pv)<br>2024: 3.6.-19.6.2024, (5 pv) |
| Metsäkanalintujen soidinpaikkojen kartoitus, yhteensä 13 pv | 2019: 24.4.2019, (1 pv)<br>2022: 7.4.-5.5.2022, (2 pv)<br>2023: 29.3.-28.4.2023, (10 pv) |
| Pöllökuuntelu, yhteensä 11 pv | 2019: 26.3.2019 (1 pv)<br>2022: 11.2.-4.4.2022, (2 pv)<br>2023: 17.3.-3.4.2023, (4 pv)<br>2025: 18.2.-31.3.2025, (4 pv) |
| Päiväpetolintujen tarkkailu, yhteensä 10 pv | 2022: 8.7.-12.8.2022, (4 pv)<br>2024: 19.6.-5.8.2024, (6 pv) |

### 3.3.3 Muuttolinnusto

Selvitysalueen kautta muuttavaa linnustoa, lintujen muuttoreittejä ja lentokorkeuksia selvitettiin maastossa keväällä ja syksyllä 2023 sekä syksyllä 2024. Muutontarkkailuun käytettiin keväällä 12 päivää (10.4.–22.5.2023) ja syksyllä 18 päivää (18.8.–20.10.2023 sekä 5.9.-16.10.2024) eli yhteensä 30 päivää. Muutontarkkailu pyrittiin ajoittamaan joutsenten, hanhien, kurjen ja petolintujen päämuuton mukaan. Muuttolinnuston seuranta ajankohdat on esitetty taulukossa (Taulukko 3) ja muutonseurantapisteet kuvassa 7.

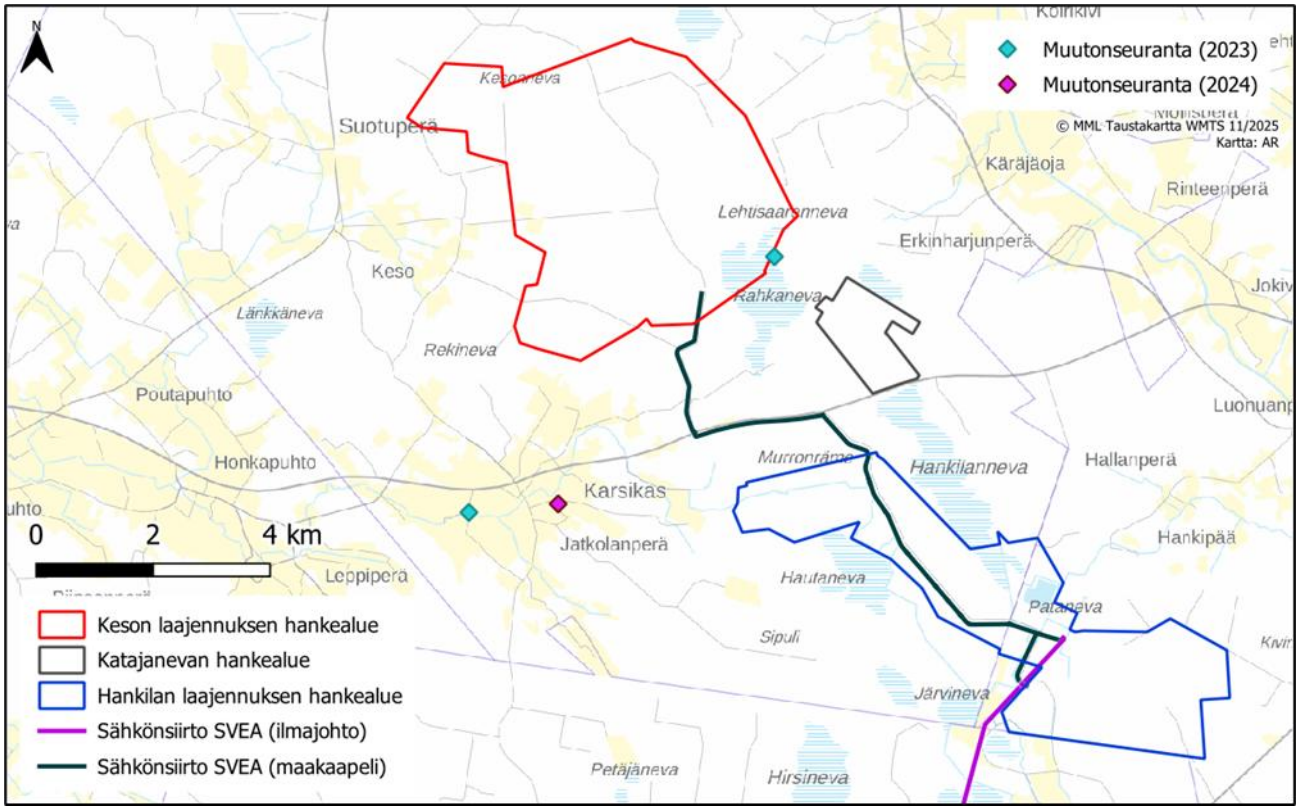
Muutontarkkailun tarkoituksena oli saada yleiskuva alueen kautta muuttavasta lintulajistosta ja yksilömääristä sekä lentokorkeuksista ja lentoreiteistä tuulivoimapuiston hankealueella sekä sen ympäristössä. Muuttoa tarkkailtiin ennakkotietojen (mm. säätila, muuton edistyminen) perusteella hyviksi arvioituina muuttopäivinä, kohdentaen tarkkailu tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedettyjen suurten lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, kurki, petolinnut, erityisesti piekana ja maakotka) muuttokausille. Muuttoa tarkkailtiin kahdesta eri pisteestä Karsikkaan kylän peltoalueelta sekä Rahkanevan turvekentältä.

Muutontarkkailun aikana havaituista linnuista kirjattiin laji- ja lukumäärätietojen lisäksi tiedot lintujen etäisyydestä ja ohituspuolesta suhteessa havainnointipaikkaan sekä lintujen arvioidut lentokorkeudet. Lintujen lentokorkeus merkittiin kolmeasteisesti (1–3) suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan siten, että ensimmäinen aste oli 0–100 metriä, toinen 100–300 metriä ja kolmas yli 300 metriä. Näistä toi-sen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Mikäli havainnoitsija oli kirjannut linnun lentävän luokkien rajalla (esim. 1 tai 2 korkeus), ne tulkittiin tuloksissa riskikorkeuteen eli luokkaan 2.

Hankkeessa ei ole tehty varsinaista törmäysmallinnusta, jossa arvioitaisiin voimaloiden koon ja lintumuuton perusteella laskennallisia todennäköisyyksiä, että lintu törmäisi voimaloiden lapoihin.

*Taulukko 3. Muutonseurantojen ajankohdat ja työmäärät selvitysalueella.*

| Menetelmä | Ajankohta ja työmäärä |
|---|---|
| Kevätmuuton seuranta, yhteensä 12 pv | 2023: 10.4., 13.4., 17.4., 19.4., 23.4., 26.–27.4., 2.5., 8.5., 11.–12.5. ja 22.5.2023 |
| Syysmuuton seuranta, yhteensä 18 pv | 2023: 18.8., 6.9., 11.9., 13.9., 15.9., 28.9., 1.10., 10.10. ja 20.10.2023<br>2024: 5.9., 16.9., 20.–22.9., 30.9., 3.10., 7.10. ja 16.10.2024 |




*Kuva 7. Hankilan ja Keson laajennuksen hankealueiden muutonseurantapisteet.*

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

Tavanomaisen eläinlajiston osalta tiedot lajien esiintymisestä perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin, yleistietoon nisäkkäiden levinneisyydestä sekä lajien esiintymispotentiaaliin hankealueen biotoopeissa. Lähtötietoja selvitysalueen eläimistöstä on hankittu muun muassa kirjallisuudesta, lähialueella toteutetuista muista luontoselvityksistä sekä Suomen Lajitietokeskuksen tietokannasta (www.laji.fi). Lisäksi eläimistöstä ja riistalajistosta on saatu tietoja Riistakeskuksen tilastoista sekä ympäristövaikutusten arviointia varten tehdyistä alueella toimivien metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluista (2025).

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämiä, ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain perusteella kiellettyä (LSL 78 §). Seudullisesti näihin lajeihin voivat kuulua mm. viitasammakko, liito-orava, lepakot, saukko, karhu ja ilves. Susi on siirretty EU:n ministerineuvoston päätöksellä luontodirektiivin liitteestä IV(a) liitteen V lajiksi 5.6.2025, mikä tarkoittaa, että se siirtyy täysin suojellusta lajista (liite IV) suojelluksi lajiksi (liite V). Luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun eläinlajiston osalta hankealueella toteutettiin erilliset lepakko-, liito-orava- ja viitasammakkoselvitykset. Lisäksi on tarkasteltu näille lajeille potentiaalisia elinympäristöjä sekä lajien esiintymisedellytyksiä selvitysalueella ja laajemmin sen ympäristössä. Viitasammakon esiintymiseen ja lajille soveliaisiin elinympäristöihin kiinnitettiin huomioita myös kevään linnusto- ja liito-oravaselvitysten yhteydessä.

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 toteutetaan Natura-alueverkoston kautta. Seudullisesti näihin lajeihin voivat kuuluvat mm. saukko, susi, ahma ja metsäpeura.

Muun hankealueella mahdollisesti esiintyvän direktiivilajiston esiintymispotentiaalia on tarkasteltu maastoselvitysten yhteydessä eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen tarkastelun kautta. Lajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien alueella toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä. Erityishuomioita kiinnitettiin eri lajien mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, tärkeisiin ruokailualueisiin sekä lajeille tyypillisiin elinympäristöihin. Suurpetojen ja saukon esiintymiseen kiinnitettiin huomiota linnustoselvitysten aikana maalis-toukokuussa (esim. lumijäljet, jätökset). Myös myöhemmin toteutettujen maastoselvitysten yhteydessä pyrittiin havainnoimaan lajeja. Suurpetojen esiintymisen osalta tietoja on hankittu lisäksi Luonnonvarakeskuksen (LUKE) havaintotietojärjestelmän suurpeto-osiosta (www.luonnonvaratieto.luke.fi) sekä vuosittaisista suurpetojen kannanarviointiraporteista (mm. Luonnonvarakeskus 2025b, Valtonen ym. 2024). Hankealueen ja sen lähiympäristön suurpetotilanteesta on saatu lisätietoja aluetta tuntevan suurpetoyhdyshenkilön ja metsästysseurojen haastatteluista (2025).

### 3.4.1 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvitysten tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää lepakkolajistoa sekä mahdollisia lepakoille tärkeitä ruokailualueita ja lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lepakkoselvitykset toteutettiin maastokausina 2019, 2023 ja 2024 aktiivisella detektoriselvityksellä lajiryhmän inventointisuositusten mukaisesti kesäkuun ja elokuun välisenä aikana, jolloin alueella suoritettiin useampia kartoituskierroksia (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023). Selvityspäivämäärät olivat: 18.-19.6., 8.-9.7. ja 1-2.8.2019; 21.-22.6., 10.-11.7. ja

14.-15.8.2023 sekä 25.-27.6. ja 29.-31.7.2024. Vuoden 2019 selvitykset sijoittuivat Keson hankealueelle. Vuosien 2023 ja 2024 selvitykset sijoittuivat kaikille hankealueille: Hankila, Keso sekä Katajaneva.

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 vuonna 2019 linnustoasiantuntija Harri Taavetti FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä (FCG) ja Matti Komulainen Finnature Oy:stä; vuonna 2023 luontokartoittaja Turo Tuomikoski (FCG) ja vuonna 2024 LuK Ville Leskinen (FCG). Tulosten käsittelystä ja raportoinnista on vastannut FM biologi Aku Pakarinen FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

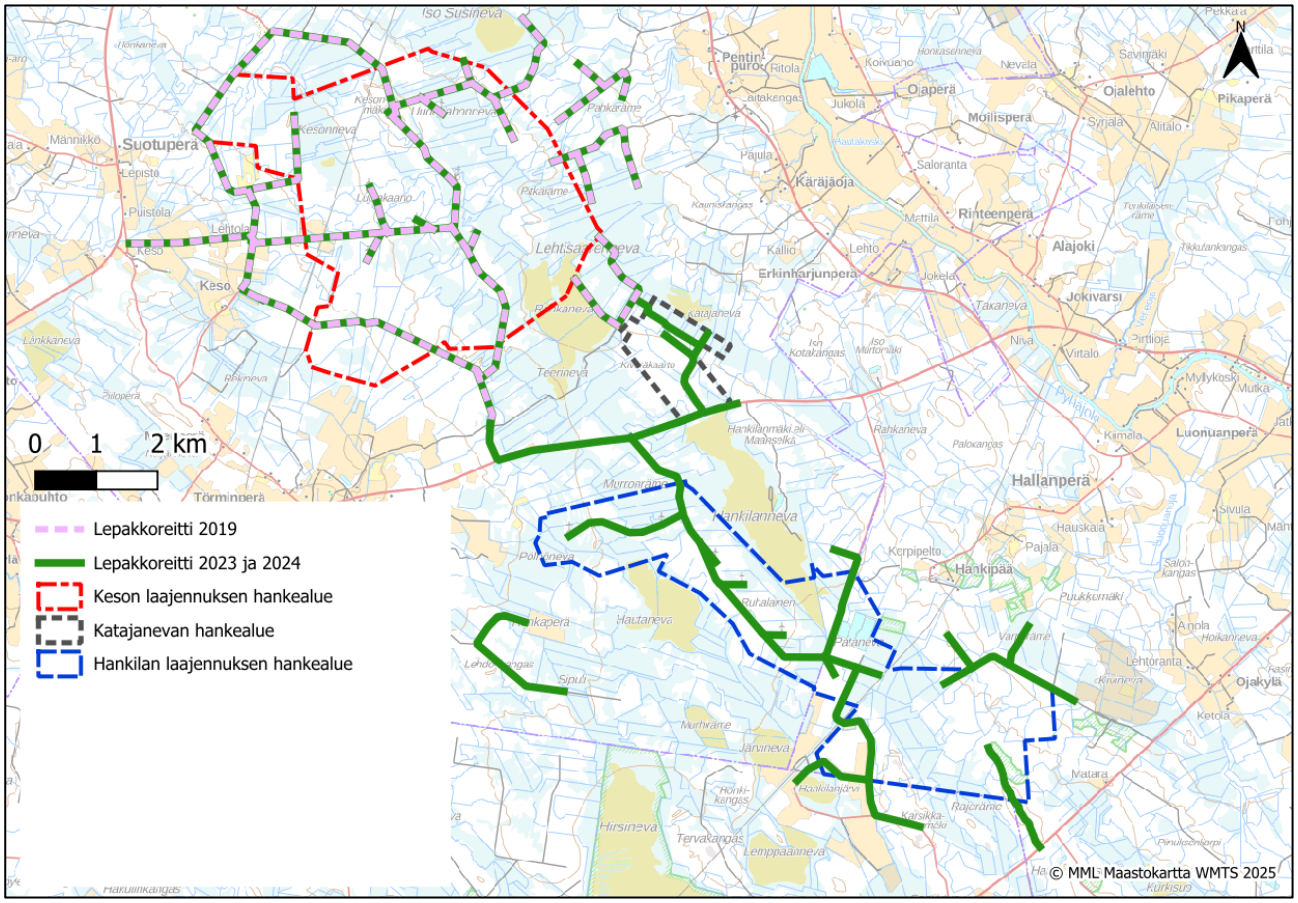
Hankilan hankealueella on tehty lepakkoselvitys vuonna 2014 (Pöyry Oy). Selvityksissä havaittiin yksi pohjanlepakko Järvinevan turvetuotantoalueella.

Lepakkoselvitykset toteutettiin ns. aktiivisella detektorikartoituksella. Aktiivikartoituksessa hankealueen ja sen lähialueiden metsäautoteitä ja muita kulku-uria kuljettiin kävellen tai hiljalleen autolla ajaen (noin 5–15 km/h), ja samalla detektorin (Echo Meter EM3+) avulla lepakoita havainnoiden. Pohjoisen valoisissa kesäöissä lepakoista saadaan usein myös näköhavaintoja, jotka pyrittiin mahdollisuuksien mukaan määrittämään lajilleen detektorin avulla. Aktiivikartoitus ajoittui auringon laskun ja nousun väliseen aikaan. Kartoituskierrokset toteutettiin riittävän tyyninä ja lämpiminä öinä, jolloin lepakoiden arvioitiin ruokailevan aktiivisesti. Vuoden 2024 tarkemmat säätilat löytyvät taulukosta 4. Selvityksissä kuljetut reitit on esitetty kuvassa 8.

*Taulukko 4. Vuoden 2024 lepakkoselvitysten säätilat.*

| Päivämäärä | Lämpötila °C | Tuulisuus m/s |
|---|---|---|
| 25.-26.6.2024 | 14 | 5 |
| 26.-27.6.2024 | 11-15 | 5 |
| 29.-30.7.2024 | 17 | 2-3 |
| 30.-31.7.2024 | 13,5-14 | 2-4 |
| 22.-23.8.2024 | 13,5-17 | 3 |
| 23-24.8.2024 | 10-15 | 3-5 |

Selvitysalueella ei toteutettu lepakoiden muuttoselvityksiä, koska 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.




*Kuva 8. Lepakkoselvityksissä kuljetut reitit hankealueilla.*

Selvitysten yhteydessä mahdollisesti löydetyt lepakoiden käyttämät alueet arvotettiin seuraavien periaatteiden mukaisesti, jossa luokitusperusteena on käytetty alueella esiintyvää lajistoa ja lepakoiden määrää (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023):

| | |
|---|---|
| Luokka I: | Lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka. Alueen hävittäminen tai heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulaissa kielletty (LSL 78 §). |
| Luokka II: | Erityisen tärkeät kohteet. Ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä on huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS 1999). |
| Luokka III: | Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä on mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille. |

### 3.4.2 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvityksiä on toteutettu hankealueella vuosina 2022 ja 2024 keväällä ja alkukesästä yhteensä kolmen maastotyöpäivän aikana. Lisäksi lajin esiintymistä on selvitetty vuonna 2019 Keson tuulivoimapuiston hankealueella muiden luontoselvitysten yhteydessä. Selvitysalueet, selvitysten ajankohdat ja työmäärä on esitetty taulukossa 5. Lajista ei ollut aiempia havaintoja alueelta (Suomen Lajitietokeskus 2025, HBF.110195). Selvitykset kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella lajin potentiaalisimpiin

elinympäristöihin. Tarkoituksena oli selvittää liito-oravan esiintyminen alueella ja kartoittaa lajin lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä esiintymisen ydinalueet. Lajin esiintymistä ja lajille soveliaita elinympäristöjä tarkastettiin myös kevään linnusto- ja viitasammakkoselvitysten yhteydessä. Maastotöistä vastasivat FM biologi Mika Jokikokko (2022) sekä FM biologi Minna Eskelinen (2024) ja MMK Riina Lämsä (2024) FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Tulokset on raportoinut FM biologi Minna Eskelinen FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

*Taulukko 5. Liito-oravaselvitysten ajankohdat ja työmäärä.*

| Selvitysalue | Ajankohta ja työmäärä |
|---|---|
| Kesonmäen tuulivoimapuiston oyk | selvityksiä tehty 2019 muiden luontoselvitysten yhteydessä |
| Hankilan laajennuksen laajennusalue | 12.5.2022 (1 pv) |
| Keson laajennuksen hankealue ja Hankilan laajennuksen hankealue (hankealueiden muutokset), Katajanevan alue | 5.6. ja 9.6.2024 (2 pv) |

Liito-orava suosii elinympäristönään iäkkäitä kuusisekametsiä, joissa on sekapuuna sen ravintona käyttämää haapaa ja leppää sekä muita lehtipuita. 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 risupesiä 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.

### 3.4.3 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakkoselvityksiä on toteutettu hankealueella keväällä 2022 ja 2024 yhteensä kahden maastotyöpäivän aikana. Lisäksi lajin esiintymistä on selvitetty vuonna 2019 Keson tuulivoimapuiston hankealueella muiden luontoselvitysten yhteydessä. Selvitysalueet, selvitysten ajankohdat ja työmäärä on esitetty taulukossa 6. Selvitysalueisiin sisältyivät myös ulkoisen sähkönsiirtoreitin alueelta lajille soveliaaksi arvioidut kohteet.

Viitasammakon esiintymistä selvitettiin lajin inventointiohjeistuksen mukaisesti. Selvitys kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella lajin potentiaalisimpiin lisääntymispaikkoihin. Kartoitusta tehtiin myöhään iltapäivällä ja ilta-aikaan. Viitasammakolle sopivien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen esiintymiseen kiinnitettiin huomiota myös muiden hankealueella tehtyjen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä ja lajin esiintymistä havainnoitiin kevään linnusto- ja liito-oravaselvitysten yhteydessä

Viitasammakkoselvityksen maastotöistä vastasivat biologi FM Jarkko Peltoniemi (2022) sekä luontokartoittaja Kalle Hiekkanen (2024) FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Tulosten raportoinnista vastasi biologi FM Minna Eskelinen FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

*Taulukko 6. Viitasammakkoselvitysten ajankohdat ja työmäärä.*

| Selvitysalue | Ajankohta ja työmäärä |
|---|---|
| Kesonmäen tuulivoimapuiston oyk | selvityksiä tehty 2019 muiden luontoselvitysten yhteydessä |
| Hankilan laajennuksen hankealue | 12.5.2022 (1 pv) |
| Keson laajennuksen hankealue ja Hankilan laajennuksen hankealue (hankealueiden muutokset), Katajanevan alue | 17.5.2024 (1 pv) |

Viitasammakon suosimia soidinympäristöjä ovat vesistöjen ruovikkoiset ja luhtaiset rannat, suolammet ja kosteikot, märimmät suoalueet sekä ihmisen kaivamat lampareet. Lisäksi tarkastettiin havaitut tulvaojat. Selvitys tehtiin lajin lisääntymisaikaan, jolloin lisääntymispaikat saadaan rajattua (Nieminen & Ahola 2017). Maastossa viitasammakon tunnistus tapahtuu pulputtavan soidinäänen ja kudun perusteella. Kutuaikaan viitasammakot ovat äänessä pitkin päivää, myös illalla ja yöllä. Kutupaikat ovat matalassa vedessä (rannan lähellä), joten niitä lähestyttiin rantoja pitkin kävelemällä. Matalia vesialueita tutkittiin myös kutumunien löytämiseksi. Kutevien sammakoiden yksilömäärästä muodostetaan karkea arvio äänihavaintojen perusteella.

Kevään eli maalis-toukokuun keskilämpötila 2022 oli tavanomainen tai hieman tavanomaista korkeampi. Kevät oli sateiltaan tavanomainen tai hieman tavanomaista sateisempi. Huhtikuun puolivälin jälkeen oli viikon lämmin jakso, jonka jälkeen sää viileni. Selitysajankohtaa edelsi viikon lämmin jakso toukokuussa. Selvitysajankohtana ilman lämpötila oli noin + 7–10 $^{o}$C. Sää tyyntyi ja viileni iltaa kohti, alin lämpötila oli + 1,4 $^{o}$C. (www.ilmatieteenlaitos.fi/havaintojen-lataus)

Kevään eli maalis-toukokuun keskilämpötila 2024 oli koko maassa noin asteen tavanomaista korkeampi. Huhtikuu oli tavanomaista kylmempi, toukokuu tavanomaista lämpimämpi. Sää alkoi lämmetä toukokuussa. Ensimmäinen lämmin jakso oli toukokuun alussa ja neljä päivää ennen selvitysajankohtaa alkoi toinen lämmin jakso. Selvitysajankohtien sää oli aurinkoinen ja päivällä helteinen. Selvitysajankohtana ilman keskilämpötila oli noin +16 $^{o}$C. Päivän ylin lämpötila oli + 25 $^{o}$C, alin lämpötila oli + 2,1 $^{o}$C. (www.ilmatieteenlaitos.fi/havaintojen-lataus)

### 3.4.4 Suurpedot

Hankealueen ja sen lähiympäristön suurpetotilanteesta on saatu lisätietoja aluetta tuntevien suurpetoyhdyshenkilöiden ja metsästysseurojen haastatteluista (2025) sekä Luonnonvarakeskuksen suurpetojen havaintotiedoista (Luonnonvarakeskus 2025a). Suden osalta on tarkasteltu sekä hankealueelta että sähkönsiirtoreiteiltä Luonnonvarakeskuksen susireviiritulkinnan mukaisten lähimpien reviirien sijaintia ja niiden laumastatuksia sekä aiempien vuosien reviiritilanteita (Luonnonvarakeskus 2025b, Valtonen ym. 2024, Heikkinen ym. 2023).

Direktiivilajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien alueella toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä. Etenkin suurpetojen esiintymiseen on kiinnitetty huomiota linnustoselvitysten ensimmäisten käyntikertojen aikana huhti-toukokuussa (esim. lumijäljet, jätökset) sekä myöhemmin kesällä toteutettujen lepakkoselvitysten sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten aikana.

### 3.4.5 Metsäpeura

Metsäpeuran osalta on laadittu erillinen paikkatietopohjainen selvitys, joka esitetään YVA-selostuksen liitteenä.

## 3.5 Arvokkaat luontokohteet ja niiden 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 (luontotyypit ja lajien uhanalaisuus) perustuvien kriteerien perusteella (

Taulukko 7).

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 ja Salo 2024):

### 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
- Luonnonsuojelulailla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät
- Vesilain suojeltujen luontotyyppien esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa em. lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit (esim. liito-orava, lepakot)
- Erityisesti suojeltavien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät
- Luonnonmuistomerkit
- Rauhoitettujen lintujen asianmukaisesti merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen säännöllisesti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut

### 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. Tähän luokkaan kuuluvat mm.

- Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat, ennalta tunnetut 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
- Lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen erittäin tärkeät pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisalueet
- Luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien ja luontodirektiivin liitteen II lajien merkittävät rajaamattomat esiintymät
- Luonnonsuojelulain suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät
- Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien merkittävät esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista liito-oravan rajatut ruokailualueet ja elinpiirit sekä lepakoiden tärkeät saalistusalueet (EUROBATS)

### Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luokan kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat esimerkiksi alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus, ja esiintymien merkittävyys. Luokkaan kuuluvat myös muut huomioitavat kohteet, kuten monimuotoisuuden kannalta merkittävien, mutta toistaiseksi puutteellisesti tunnettujen (DD) luontotyyppien esiintymät.

- 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
- Luontodirektiivin liitteen II ja IV (b) lajien muut esiintymät
- Maakunnalle ominaisten luontotyyppien ja maakunnan vastuulajien 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 lajien ja luontotyyppien esiintymät
- Metsäkanalintujen soidinpaikat
- 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
- Suurten petolintujen muut kuin LSL 39 § nojalla turvatut pesäpuut
- Lajistoltaan poikkeuksellisen monimuotoiset jyrkänteet tai luonnontilaiset rantaluontotyypit
- 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 7. Luontokohteiden arvottamisessa käytettävät arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo 2024). 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:** | **Aina huomioitavat:** | **Aina huomioitavat:** | **Aina huomioitavat:** |
| • Luonnonsuojelualueet<br>• Natura 2000 -alueet<br>• Suojeluun varatut alueet<br>• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät<br>• LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät<br>• Vesilain suojellut luontotyypit<br>• Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat<br>• Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat<br>• LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat<br>• Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat<br>• LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut | • Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet [1]<br>• Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet<br>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet [2]<br>• Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät<br>• Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät<br>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät<br>• Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet [3] | • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet<br>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet [2] | • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet |
| **Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat** | **Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat** | **Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat** | **Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat** |
| | • Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet [1] | • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät<br>• Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät | |
| **Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat** | **Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat** | **Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat** | **Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat** |
| • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit<br>• LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit | • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät<br>• Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat<br>• Lepakoille tärkeät saalistusalueet[4] | • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet [1]<br>• Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät<br>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät<br>• Uhanalaisten lajien muut esiintymät<br>• Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet [3]<br>• Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat | • Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät [5]<br>• Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät [5]<br>• Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja<br>• Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt<br>• 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 vahingoittamasta tai häiritsemästä 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*

## Luontokohteiden arvottaminen

Luontokohteiden arvoluokitus (Mäkelä & Salo 2024) soveltuu hyvin tarkasteltaessa etenkin kasvillisuutta ja luontotyyppejä sekä eläimistön osalta lainsäädännöllä suojattuja kohteita, kuten luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Käytännössä se ei sovellu yhtä hyvin linnustollisten arvojen kuvaamiseen. Esimerkiksi metson soidinpaikat ovat lähtökohtaisesti arvoluokan 2 kohteita. Linnut liikkuvat lajin mukaan laajasti eri elinympäristöissä, eikä yksittäisten uhanalaisten, usein myös talousmetsissä

esiintyvien lajien perusteella voida rajata suunnittelussa huomioitavia luontokohteita arvokkaiden luontotyyppien rajaamisen tapaan. Niinpä linnustollisesti arvokkaina kohteina arvotettiin erikseen vain luonnonsuojelulain mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut (LSL 73 §), metsäkanalintujen soidinpaikat, kaikista laajimmat ja merkittävimmät pesimälinnustoltaan arvokkaat kohteet sekä muuttolintujen kannalta tärkeimmät levähdys- ja ruokailualueet. Muut linnustolliset arvot huomioitiin samanaikaisesti luontotyyppien ja kasvillisuuden perusteella rajattujen luontokohteiden arvottamisessa.

Lopullista arvottamista varten eri perustein arvotettuja luontokohteita tarkasteltiin yhdessä. Kohde, jolla on useita luonnonarvoja, on arvokkaampi kuin kohde, jolla on vain yhdenlaisia arvoja, vaikka yksinään nämä kaikki luonnonarvot olisivatkin samanarvoisia. Samoin lähellä toisiaan sijaitsevat, erikseen arvotetut luontokohteet voidaan tulkita kokonaisuudeksi, jonka arvo on suurempi kuin yhdenkään yksittäisen kohteen. Kohteen asema luonnon ydinalueena tai ekologisena yhteytenä voi myös nostaa sen arvoa.

## 3.6 Lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusluokitus

Lajien uhanalaisuusluokitus perustuu vuonna 2019 päivitettyyn uhanalaisuusarviointiin (Hyvärinen ym. (toim.) 2019). Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja.

Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokitus pohjautuu Suomen luontotyyppien uusimpaan uhanalaisarviointiin (Kontula & Raunio 2018). Uhanalaisten luontotyyppien arvioinnissa käytetyt uhanalaisluokat vastaavat pääpiirteissään lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettyä luokittelua. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) luontotyypit. Lisäksi luokittelussa on esitetty silmälläpidettävät (NT) luontotyypit. Uhanalaisuusluokka on selvityksessä esitetty Etelä-Suomen ja koko Suomen osalta.

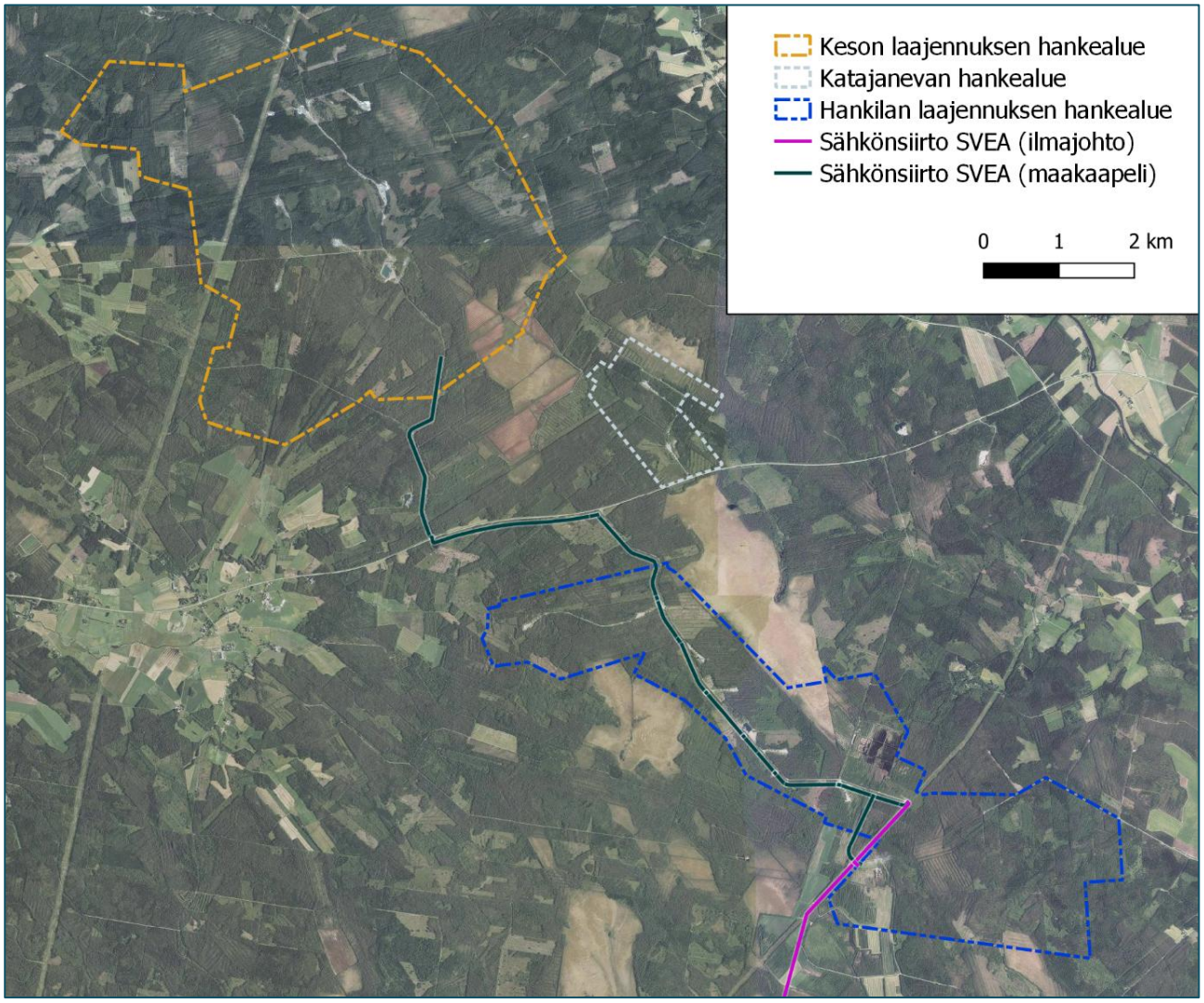
# 4 Kasvillisuus ja luontotyypit

## 4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet

Hankealue sijoittuu kasvimaantieteellisessä aluejaossa keskiboreaalisen havumetsävyöhykkeen Pohjanmaan-Kainuun alueelle (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa hankealue sijoittuu Pohjanmaan aapasoihin kuuluvalle Suomenselän–Pohjois-Karjalan aapasoiden vyöhykkeelle (3a). Alue jää Suomenselän karujen vedenjakajaseutujen itäpuolelle ja on siten kasvupaikkatyyppiensä puolesta lähinnä tuoretta kangasta. Kalkkivaikutusta ei esiinny. Kasvupaikkatyypit on esitetty kuvassa 10, puuston kehitysluokka kuvassa 11.

Metsätalous ja soiden ojitukset ovat muuttaneet merkittävästi alueen luonnonolosuhteita. Hankealueille tunnusomaisia ovat intensiivisessä metsätalouskäytössä olevat kuivahkot ja tuoreet kankaat sekä laajat ojitetut suoalueet, joilla kehitys on edennyt useimmiten turvekankaaksi. Kokonaisuudessaan metsätalouskäyttö ja ihmisvaikutus ovat seudulla voimakkaita. Alueella on myös useita turvetuotantoalueita. Luonnontilaisia, ojittamattomia soita on säilynyt vain vähän.

Hankealueilla on kangasmaiden, soiden ja pienvesien lisäksi tuulivoimarakentamista, turvetuotantoalueita ja maa-ainesten ottokaivantoihin syntyneitä lampia. Hankealueet ovat lähes kokonaan metsäisiä (Kuva 9.) ja pääosin metsätalouskäytössä. Puusto on pitkään jatkuneen metsätalouden muokkaamaa, tasaikäistä ja -rakenteista. Alueella vallitsevat puustoltaan nuoret ja varttuneet mäntyvaltaiset metsät (kuva 10) Taimikoita ja hakkuualoja on eri puolilla hankealueita. Vanhempaa metsää on lähinnä suojelualueilla sekä hakkuilta säästetyillä pienialaisilla metsäkuvioilla.




*Kuva 9. Ilmakuva hankealueista. Metsämaiden ja soiden lisäksi alueella on myös turvetuotantoalueita ja rakennettua tuulivoimaa.*

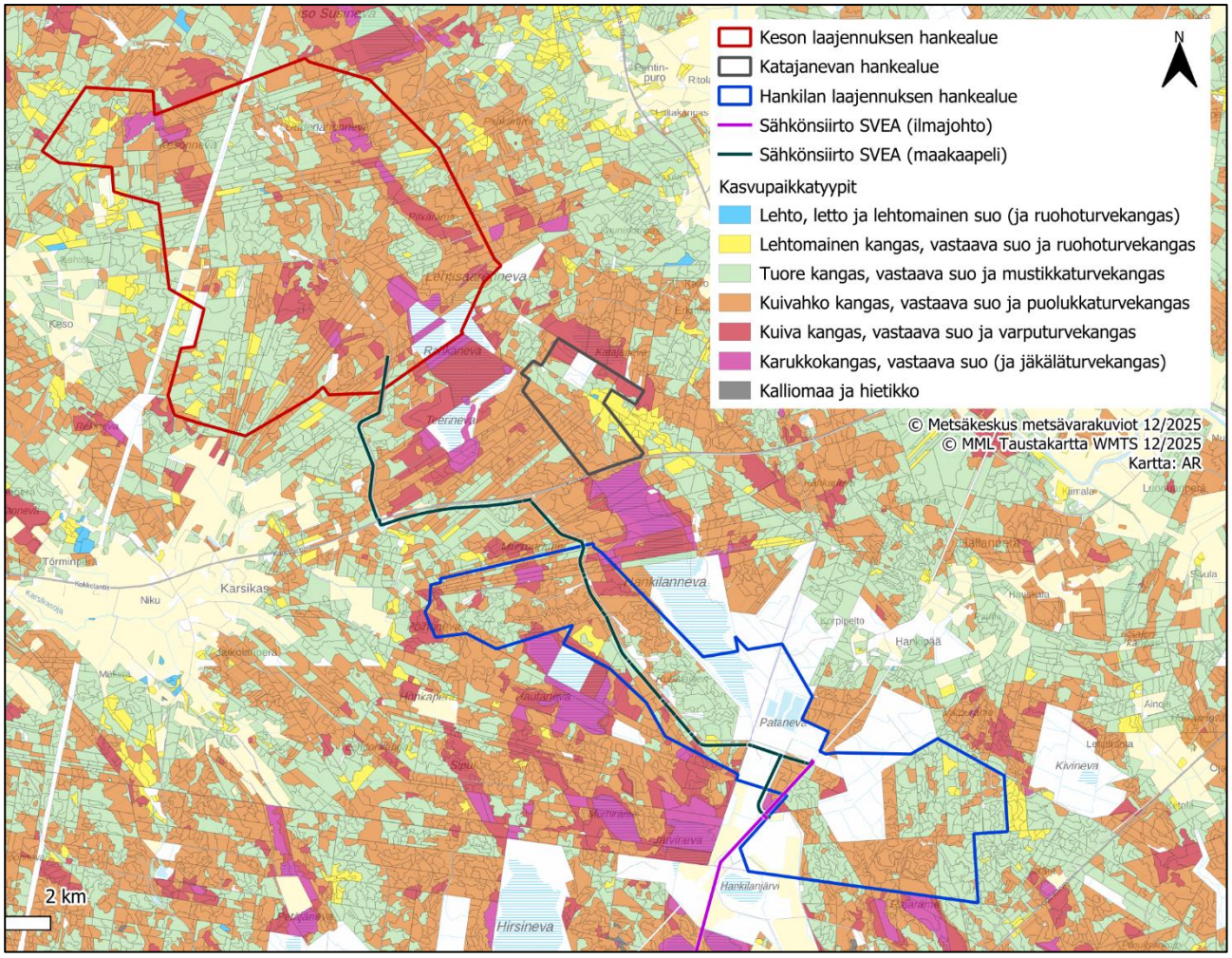
Hankealueiden maaperä koostuu pääosin sekalajitteisista maalajeista ja eri paksuisista soiden turvekerroksista. Lisäksi paikoin esiintyy karkearakeisia maalajeja. Ravinteisia kivilajeja esiintyy paikoin hankealueiden ja sähkönsiirtoreittien kallioperässä. Kasvillisuudessa ei kuitenkaan esiinny kalkkivaikutusta. Vaateliaampaa lajistoa esiintyy Hirsinevalla, jota sähkönsiirtoreitti SVEA ilmajohto sivuaa. Hankilan laajennusalueella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas kallioalue, Karsikkamäki (KAO110038) (Kuvat 17 ja 62).

Hankealueilla ei ole järviä eikä luonnontilaisia lampia tai pienvesiä. Lammet/lammikot ovat maa-ainesottoalueiden kaivantoihin syntyneitä lampia sekä entiselle turvetuotantoalueelle kaivettuja kosteikkoja. Pienet suolammet ovat ojitusten muuttamia. Pienet virtavedet ovat ojitusten, hakkuiden ja uomien perkausten takia luonnontilaltaan muuttuneita. Niissä voi paikoin olla luonnontilaisen kaltaisia uoman osia. Merkittävimmät virtavedet ovat Hietaoja Hankilan laajennusalueen kaakkoisosassa ja Kesonoja Keson laajennusalueella. Hankealueilla ei ole lähdeympäristöjä.

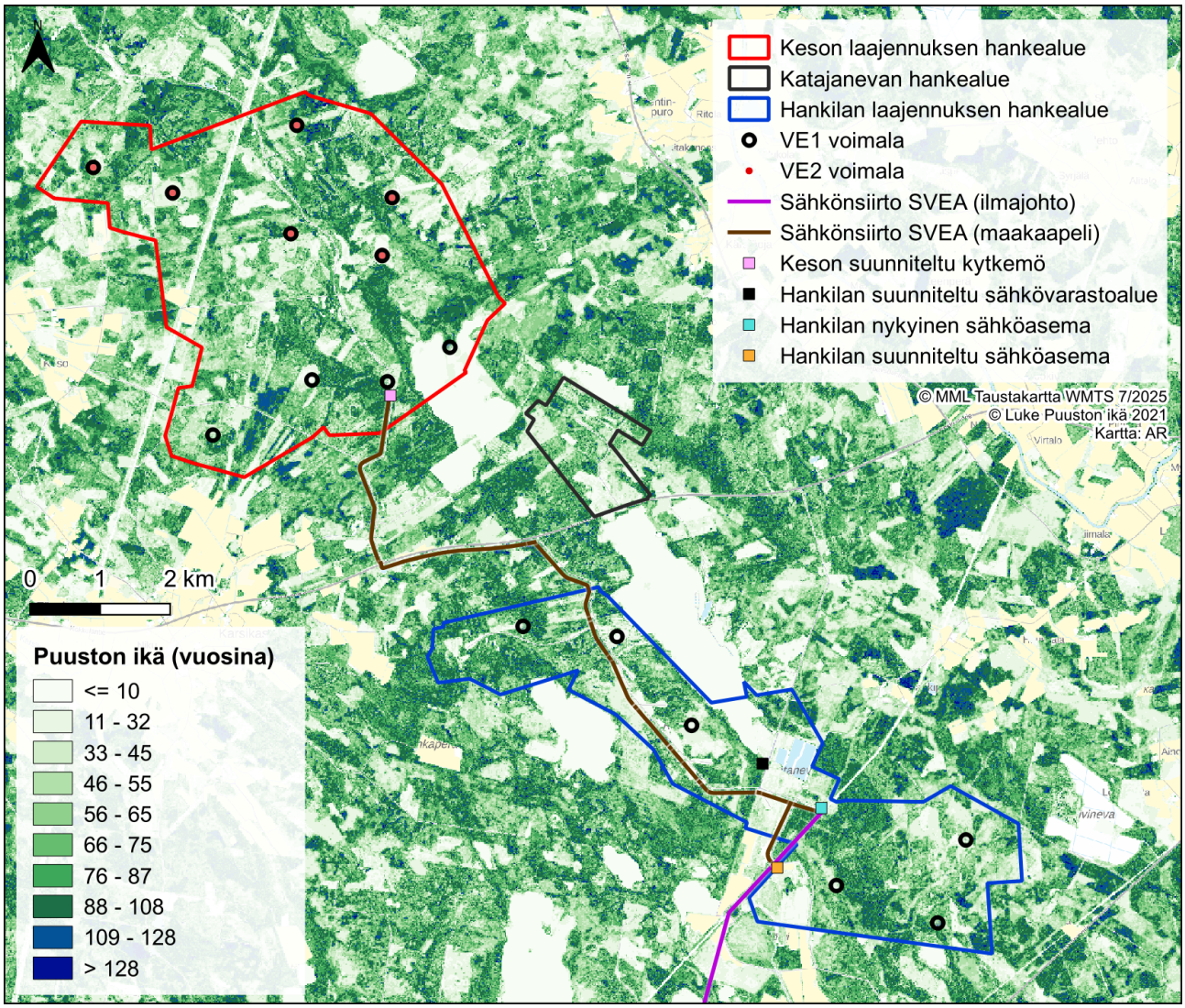
Hankealueilla ei ole pysyvää asutusta. Muutamia eräkämppiä on sekä Hankilan että Keson laajennusalueilla. Laajemmin rakennettua, ihmistoiminnan voimakkaasti muuttamaa ympäristöä on tuulivoimarakentamiseen

liittyen voimalapaikoilla Keson ja Hankilan alueilla. Hankilan laajennusalueella on Patanevan kosteikon eteläosassa lintutorni. Alueella on kattava tie- ja metsäautotieverkosto. Keson laajennuksen hankealuetta halkoo pohjois-eteläsuunnassa voimajohto.

Pinnanmuodoiltaan hankealueet ovat loivapiirteisiä ja sijoittuvat pääosin korkeustasolle noin +114…+153 (N2000). Keson laajennuksen hankealueen korkeustaso on +124…+153, Hankilan laajennuksen hankealueen korkeustaso on +114…+148 ja Katajanevan hankealueen korkeustaso on +135…+147. Maaston yleisviettosuunta alueilla on kohti suoalueita.



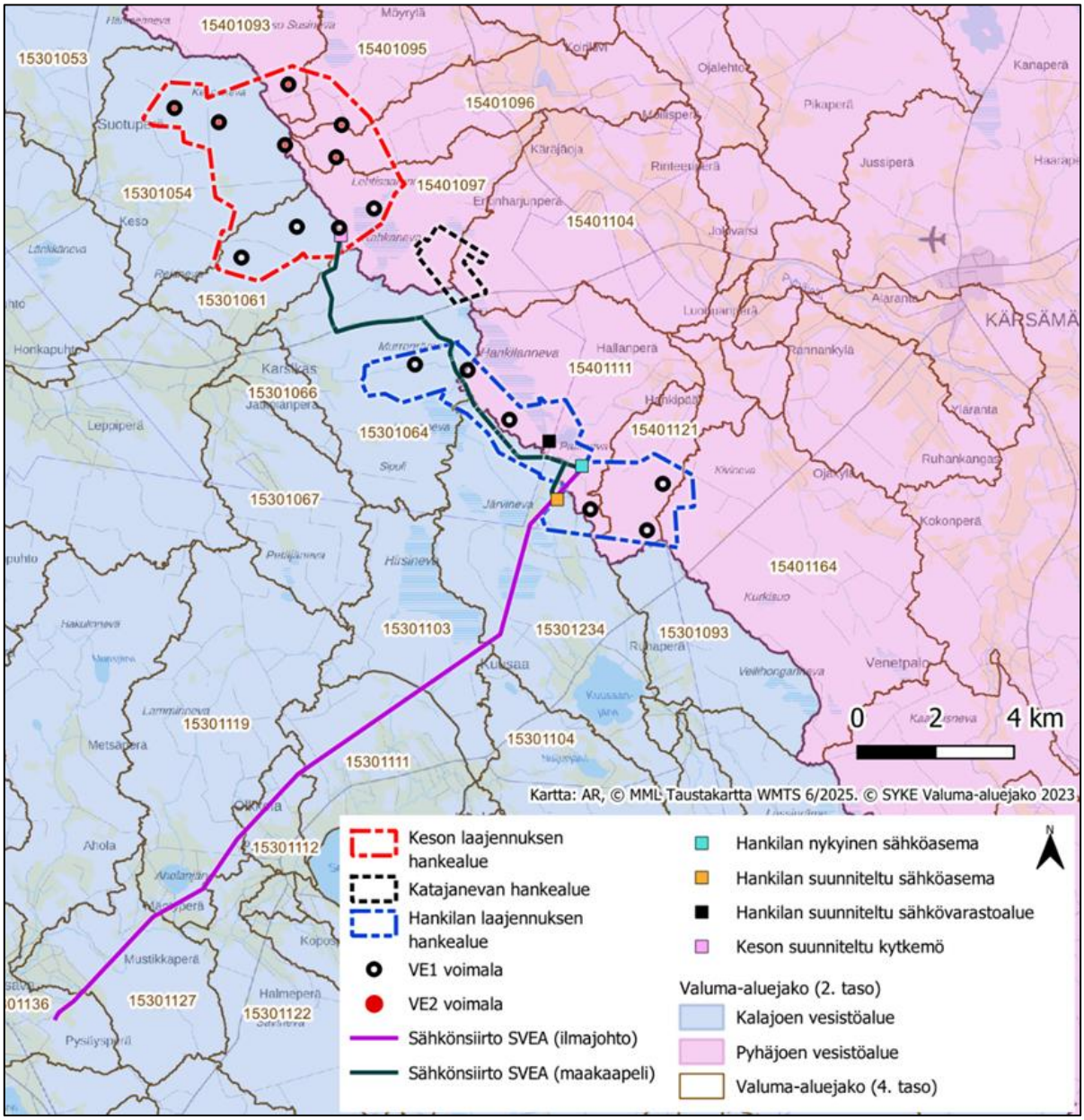

*Kuva 10. Hankealueiden kasvupaikat (Metsäkeskus 2024). Kasvupaikat ovat metsiä tai vastaavia soita. Vallitsevana ovat kuivahkon ja tuoreen kankaan metsät. Rehevimmät kasvupaikat ovat soilla.*



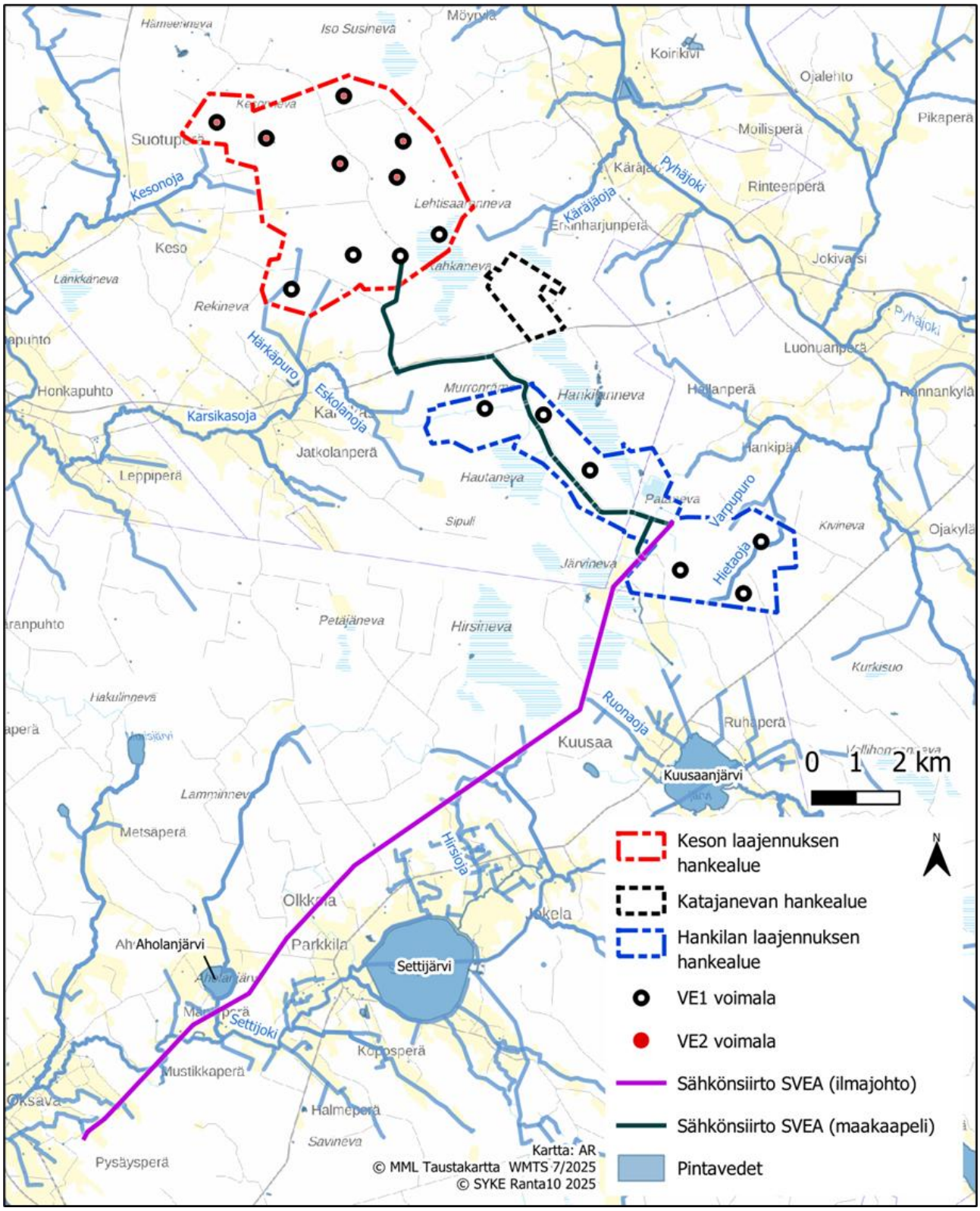

*Kuva 11. Hankealueiden metsien ikä (LUKE 2021)*

## 4.2 Vesistöt ja pienvedet

Hankealueet sijoittuvat Kalajoen ja Pyhäjoen vesistöalueille. Hankealueisen sijoittuminen valuma-alueiden 4. jakovaiheen valuma-alueille ilmenee kuvasta 12. Hankealueilla virtaa muutamia pieniä, luonnontilaltaan heikentyneitä virtavesiä, jotka ovat latvavesiä (kuva 13). Virtavedet ovat ojitusten, hakkuiden ja uomien perkausten takia luonnontilaltaan pitkälti muuttuneita. Alueen lammet ovat maa-ainesottoalueille syntyneitä kaivettuja lampia. Hankealueilla ei ole vesilain (VL 2 luku 11 §) suojeltuja luontotyyppejä eikä luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia pienvesiä (lähteitä, norot, alle hehtaarin kokoiset lammet).




*Kuva 12. Hankealueiden ja sähkönsiirtoreittien sijainti suhteessa valuma-alueisiin (Suomen ympäristökeskus 2023).*




*Kuva 13. Pintavesien sijoittuminen hankealueiden ja sähkönsiirtoreittien läheisyyteen (Suomen ympäristökeskus 2025).*

## 4.3 Tuuli- ja aurinkovoima-alue

Seuraavassa on kuvattu hankealueittain tuulivoima-alueiden luonnon yleispiirteitä. Hankealueiden lopussa on tarkempi kuvaus aurinkovoima-alueiden luonnonoloista.

### 4.3.1 Hankilan laajennuksen hankealue

**Metsät**

Hankilan laajennusalueen läntinen osa on Hankilan tuulipuistoaluetta, jonka luonnon yleispiirteet on kuvattu aiemmin tehdyssä luontoselvityksessä (Pöyry Finland Oy 2014). Länsiosassa kuivahkot kankaat ovat yleisin metsien kasvupaikkatyyppi, tuoreita sekapuustoisia kankaita ja kuivan kankaan kasvillisuutta esiintyy vähäisemmin. Alueella on pienialaisesti kasvillisuudeltaan rehevämpää lehtomaista kangasta, joissa on paikoin lehtolaikkuja. Alueen metsät ovat metsätalouskäytössä, ja suurin osa metsäalasta on ojitettua turvekangasta ja suomuuttumaa. Hankealueen läntisimmässä osassa on matalia rantakaartoja, joiden mäntykankaiden väliset soistumat on tehokkaasti ojitettu.

Metsät ovat pääosin puustoltaan nuoria ja varttuneita, tasaikäisiä ja rakenteisia talousmetsiä. Taimikoiden ja nuorten metsien osuus on huomattava. Eriasteisia taimikoita ja hakkuualoja on etenkin Ruhalaisen metsätien varrella.

Voimaloiden rakentamisalueiden metsät ovat puustoltaan nuoria, soistuneita mäntyvaltaisia talousmetsiä tai turvekankaita. Yksi voimalapaikka sijoittuu taimikkoalueelle.

*Kuva 14. Hankilan laajennusalueen pohjoisosissa vaihtelevat kuivahkot ja kuivat mäntykankaat (vas) sekä eri-ikäiset taimikot (oik).*

Hankilan laajennusalueen itäisen osan metsät ovat suurelta osin tuoreen kankaan mäntyvaltaisia varttuneita kasvatusmetsiä. Kivennäismaan metsiä on etenkin Läksynkankaan alueella ja Karsikkamäellä. Kuivahkoa kangasta on lähinnä Karsikkamäellä, jonka kallioisissa osissa on lisäksi kuivaa kangasta ja pienialaisesti jäkälätyyppin karukkokankaita. Lehtomaista kangasta ja lehtoja on etenkin hankealueen itäosassa Hietaojan ympäristössä ja Läksynkankaan alueella, joka on kasvillisuudeltaan muuta hankealuetta rehevämpää. Lehtokasvillisuutta esiintyy pienialaisesti Hietaojan varressa ja Pyöräsaarennevan laidalla. Lehtokasvillisuudessa tyypillisiä ovat saniaistyypin kosteat lehdot, joihin liittyy tuoreen lehdon kasvillisuutta. Osa lehtokuvioista on kuusivaltaisia, paikoin kasvaa kohtuullisen runsaasti koivua sekä haapaa. Ojitettujen Pyöriänsaarennevan-

Rajarämeen laiteet ovat paikoin reheviä, ja Pyöriänsaarennevan laidalta paikannettiin tuore keskiravinteinen lehtoluontokohde. Läksynkankaalla on runsaasti myös ojitettua kivennäismaata.

Metsät ovat pääosin puustoltaan nuoria ja varttuneita, tasaikäisiä ja rakenteisia talousmetsiä. Taimikoita ja nuoria metsiä on paljon. Vanhempaa metsää on pienialaisina kuusivaltaisina metsäkuvioina, jotka on pääosin rajattu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiksi kohteiksi. Luontokohteilla kasvaa myös vanhoja haapoja. Edustavinta vanhempaa metsää ovat hankealueen kaakkoiskulman luonnonsuojelualueilla.

Hankilan laajennusalueen itäosassa voimaloiden rakentamisalueiden metsät ovat puustoltaan varttuneita talousmetsiä ja turvekankaita. Läntisin voimalapaikka sijoittuu turvekankaalle, jossa on mäntyvaltaista talousmetsää, eteläisin rakennuspaikka kuivahkolle mäntykankaalle ja pohjoisin rakennuspaikka tuoreelle ja lehtomaiselle kuusikankaalle.

*Kuva 15. Hankilan laajennusalueen kaakkoisosassa on tasaikäisiä tuoreen kankaan mäntymetsiä ja taimikoita.*

*Kuva 16. Läksynkankaan vanhempaa kuusimetsää (vas) ja luontokohteena rajattua lehtoa (oik).*

*Kuva 17. Karsikkamäen kallioalueella on kuivia ja karukkokankaita (vas). Kuusivaltaisia kasvatusmetsiä on hankealueen itäisen osan koilliskulmassa.*

### Suot

Hankealueen läntiseen osaan rajoittuvien Hankilannevan ja Hautanevan luonnontilaisia soita lukuun ottamatta alueen suot ovat ojitusten muuttamia rämeitä ja turvekankaita. Edustavampina suoluontokohteina alueelle sijoittuvat Hankilannevan eteläosat sekä pieni osa Hautanevan pohjoisosan ojitettua nevalaidetta. Suon osat ovat ojitusten kuivattamia. Kivennäismaan metsissä on pienialaisia soistumia, joissa on tyypillisesti isovarpurämeiden kasvillisuutta. Kivennäismaiden ojitetuilla laiteilla esiintyy paikoin korpikasvillisuutta. Suuremman kaavoitettavan alueen länsiosiin sijoittuu matalia rantakaartoja, joiden väliset soistumat on tehokkaasti ojitettuja.

*Kuva 18. Murronrämeen alueen rämemuuttumaa.*

Hankealueen itäosassa ei ole ojittamattomia soita. Etelässä hankealue rajautuu Rajarämeen pienen ojittamattoman suon varputurvekankaille. Tyypillisiä ovat rahkaiset turvekankaat sekä ojitettujen soiden laiteilla kapealti esiintyvät mustikkaturvekankaat, jotka vaihettuvat alueella vallitsevaksi varputurvekankaaksi, myös puolukkaturvekankaita esiintyy. Turvekankaat ovat pääosin puustoltaan hyväkasvuisia keskiosia lukuun ottamatta. Pyöriäsaarenneva on kauttaaltaan ojitettu turvekankaiden ja karujen rämemuuttumien alue.

*Kuva 19. Hankealueen itäosan tyypillisiä varputurvekankaita ja turvekankaita Pyöriänsaarenneva-Rajaräme alueella.*

### Vesistöt ja pienvedet

Hankealueen läntisellä osalla ei ole luonnontilaisia purouomia tai muita pienvesiä. Ruhalaisen metsätien varrelle sijoittuu louhoslampi ja entisten maa-ainesottoalueiden pohjalle muodostuneita lampia, joissa vesi on pysyvää. Lisäksi erikokoisia lammikoita on Patanevan ja Järvinevan entisillä turvetuotantoalueilla.

Hankealueen itäosassa ei ole järviä tai lampia. Alueelle laskevat Hietaoja ja pohjoisempana Varpupuro. Hietaoja on ainut jokseenkin luonnontilainen havumetsävyöhykkeen puro, mutta sitäkin on perattu. Puron latvat ovat luonnontilaltaan täysin muuttuneita, metsäojiksi kaivettuja. Varpupurossa hankealueen pohjoisrajalla ei ole hankealueen sisällä luonnontilaisen kaltaisia osia.

*Kuva 20. Ruhalaisen savottakämppä louhoslammen rannalla (vas). Patanevan entisen turvetuotantoalueen länsiosissa on kaivantoihin syntyneitä lampia, hieskoivuvaltaista pensastoa ja joutomaaluonteisia alueita.*

### Kulttuurivaikutteiset alueet

Hankealueella on Hankilan tuulipuisto. Alueella on kuusi rakennettua tuulivoimalaa, joiden lähiympäristössä on laajoja, avoimia, tuulivoimarakentamiseen liittyviä alueita muun muassa nostokenttien kohdalla. Tie- ja metsäautotieverkosto ulottuu eri puolille hankealueita. Osa tiestöstä on levennetty tuulivoima-alueiden huoltoteiksi. Hankealueen läntisellä osalla on metsäautoteihin rajoittuen useita pienialaisia maa-ainesotto-kohteita, jotka ovat metsittyneet tai metsittymässä. Osaan on muodostunut pieniä lampia.

Hankealueen keskiosassa Patanevan ja Järvinevan ympäristössä on entisiä turvetuotantoalueita, joiden ympäristössä on voimakkaasti ihmistoiminnan muuttamaa ympäristöä. Patanevalla on kunnostettu lintukosteikko, ulkoilureittirakenteita ja eteläosassa pieni lintutorni. Patanevan reunaosat ovat tiheää hieskoivuvaltaista pensastoa. Hankealueen eteläosassa Järvinevan laidalla, voimajohdon molemmin puolin on vanhan turvetuotantoalueen pohjalla nurmiviljelyssä olevia peltoja ja osin pajuvaltaista pensoittuvaa sekä ruovikoituvaa kosteikkoa. Kosteikolla kasvaa mm. pullosaraa, luhta- ja tupasvillaa sekä leveäosmankäämiä. Kosteikolla on hieman vesipintaa, mutta sen laidat ovat jo tiheää hieskoivuvaltaista pensastoa.

Hankealueen itäosan kautta kulkee koillinen-lounassuunnassa Fingridin 400 kV voimajohto, jonka länsipuolelle sijoittuu Hankilan nykyinen sähköasema. Tuulivoimarakentamisen lisäksi muuta rakennettua ympäristöä ei juurikaan ole. Ruhalaisen metsätien varrella louhoslammen rannalla on kämppä piharakennuksineen.

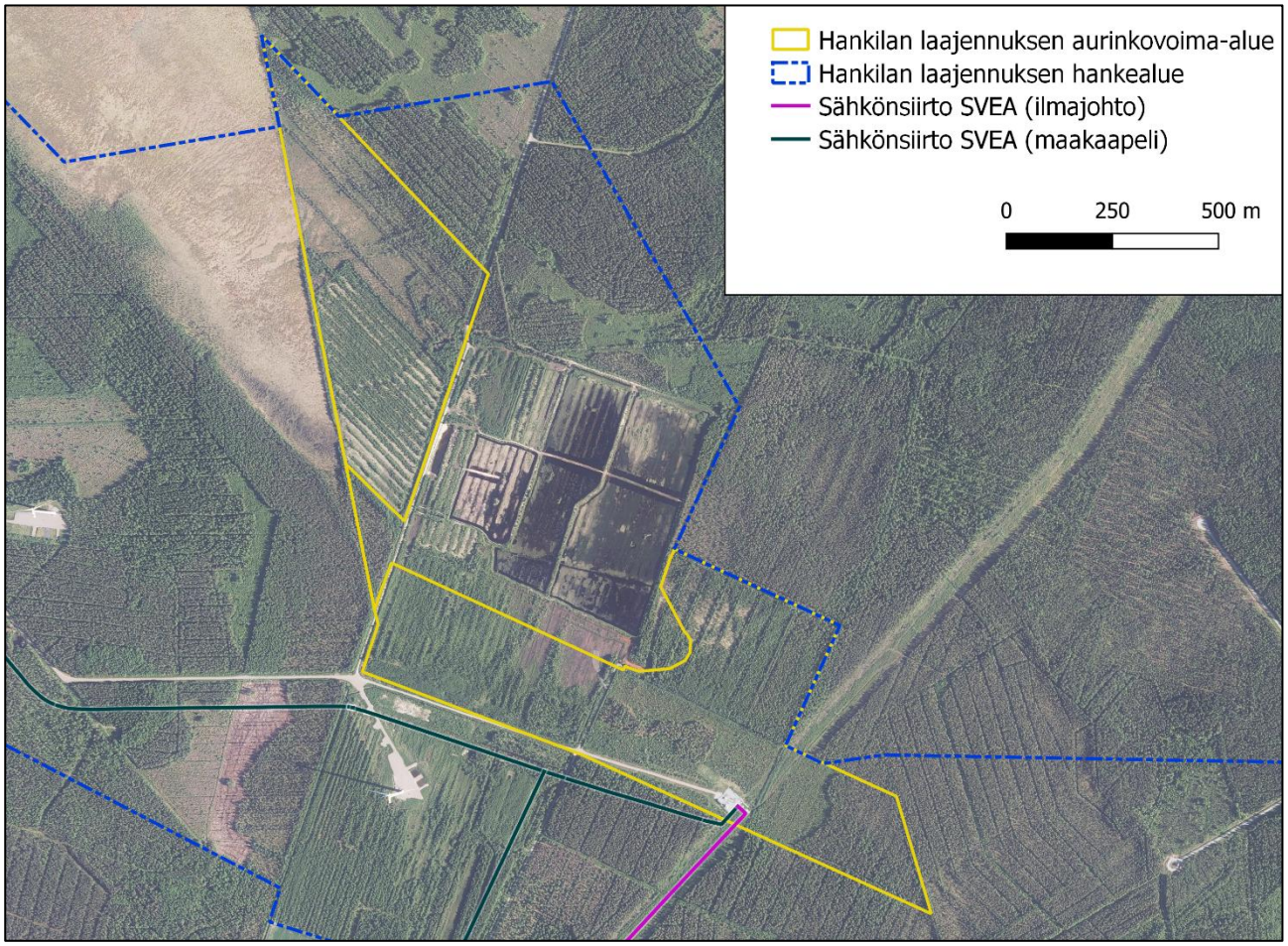
*Kuva 21. Hankilan tuulipuiston tuulivoimaloiden rakennettua ympäristöä mäntykankailla (vas). Patanevan eteläpuolella voimalapaikka sijoittuu entisen turvetuotantoalueen ympäristöön (oik).*

*Kuva 22. Patanevan entisellä turvetuotantoalueella on pengerteitä ja kosteikkoa (vas). Nurmiviljelyssä olevaa peltoa vanhan turvetuotantoalueen pohjalla hankealueen eteläosassa (oik).*

### Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alue

Aurinkovoima-alue on pääosin entistä turvetuotantoaluetta (kuva 23). Lisäksi on ojitettua ja vesitaloudeltaan muuttuneita rämemuuttumien ja turvekankaiden talousmetsiä. Aluetta rajaa etelässä Hankilan sähköasemalle menevä tie, lännessä osin metsäautotie reuna-alueineen, idässä ja luoteessa ojitetut turvekankaat. Lännessä alueeseen rajoittuu Hankilannevan luonnontilaisen suoalueen (luontokohde 8) luonnontilaisen kaltaisia, reunaojitusten muuttamia osia.

Entiseen turvetuotantoalueeseen kuuluvat aurinkovoima-alueen keskiosat ovat voimakkaasti ihmistoiminnan muuttamaa ympäristöä. Niillä on pääosin tiheää hieskoivuvaltaista puustoa ja pensastoa, jossa on paikoin joutomaaluonteisia osia. Kasvillisuus on kulttuurivaikutteista, koivikoissa kenttäkerroksen valtalajeja ovat maitohorsma ja vattu. Patanevan kosteikkoon rajoittuvilla osilla on pajuvaltaista pensoittuvaa kosteikkoa, jossa kasvaa myös kastikoita, saroja ja leveäosmankäämiä. Kosteikon reunaan tulevan tien päässä on pieni lintutorni. Aurinkovoima-alueen länsiosassa, tien länsipuolelle sijoittuva entinen turvetuotantoalue on ollut viljelyssä. Tietä reunustaa tiheäpuustoinen koivikkokaistale.




*Kuva 23. Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alue sijoittuu entiselle turvetuotantoalueelle, ojitetuille soille ja turvekankaille.*

*Kuva 24. Aurinkovoima-alueen keskiosassa on pensoittuvaa kosteikkoa.*

*Kuva 25. Patanevan kosteikon eteläreunassa on pieni lintutorni (vas). Kosteikkoon rajoittuvilla osilla vallitsevat tiheäpuustoiset koivikot (oik).*

*Kuva 26. Aurinkovoima-alueen teiden rajaamassa keskiosassa on pensastoista koivikkoa.*

Kaakossa aurinkovoima-alueeseen sisältyy ojitettujen rämemuuttumien ja turvekankaiden nuorta mäntymetsää. Kaakkoisosaa halkoo Fingridin Metsälinjan 400 kV voimajohto, jonka länsipuolella on Hankilan nykyinen sähköasema. Voimajohtoalueen reunassa on pienialainen rämekaistale. Sähköasemaa ympäröivät tiheäpuustoiset ja pensastoiset koivikot ja kuusikot. Sähköasemalle menevää tietä reunustavat leveät, joutomaaluonteiset, maitohorsman valtaamat tienreuna-alueet.

Hankilannevan suohon rajoittuvat aurinkovoima-alueen osat ovat eriasteista rämemuuttumaa. Puusto on nuorta ja mäntyvaltaista talousmetsää, kenttäkerroksen valtalajeja ovat juolukka ja vaivaiskoivu. Tien läheisyydessä on kosteita kaivantoja, joissa kasvaa pullosaraa ja tupasvillaa. Kaivannot ovat kausikosteita ja niiltä on todettu viitasammakon lisääntymispaikka. Osin alue on luontaisesti vähäpuustoista, ojitusten reunustamaa rahkaista isovarpurämettä. Ruskorahkasammalmättäillä kasvaa mm. variksenmarjaa, juolukkaa,

vaivaiskoivua ja lakkaa. Välipintojen tyypillistä kasvillisuutta ovat tupasluikka, tupasvilla ja suokukka. Korkeat, valtaojien penkereet erottuvat maastossa ja ovat eläinten käyttämiä kulkureittejä (mm. metsäpeura).

*Kuva 27. Aurinkovoima-aluetta rajaa etelässä Hankilan sähköasemalle menevä tie. Tien joutomaaluonteisen reuna-alueen pohjoispuolella on tiheäpuustoisia koivikoita.*

*Kuva 28. Hankilannevan aurinkovoima-alueelle sijoittuvat osat ovat eriasteista rämemuuttumaa.*

### 4.3.2 Keson laajennuksen hankealue

**Metsät**

Keson alueen metsät ovat yleispiirteiltään karuja ja mäntyvaltaisia. Kivennäismaan metsät ovat kasvupaikkatyypiltään pääosin variksenmarja-puolukkatyypin (EVT) kuivahkoja mäntykankaita ja puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreita mänty- ja kuusikankaita, joiden osuus hankealueen metsistä on kuitenkin vähäisempi. Tuoreen kankaan kasvillisuutta on etenkin hankealueen luoteis- ja eteläosissa, jossa on sekapuustoisia kasvatusmetsiä, pienialaisesti lehtomaista kangasta sekä ojitettuja lehtokorpia (mm. Luolakaarron ja

Soidinkorven ympäristö). Lehdot ovat pienialaisia tuoreen ja saniaistyypin kostean lehdon kuvioita ja lehtolaikkuja. Puustoltaan ne ovat lehtipuuvaltaisia ja kasvillisuudessa on kulttuurivaikutteista lajistoa. Paikoin rehevissä lehtipuuvaltaisissa sekametsissä on näkyvissä metsälaidunvaikutus. Lehtipuuvaltaisten metsien osuus hankealueella on kokonaisuudessaan vähäinen.

Hankealue on lähes kokonaan metsäinen ja pääosin metsätalouskäytössä. Puusto on pitkään jatkuneen metsätalouden muokkaamaa, tasaikäistä ja -rakenteista. Metsät ovat pääosin nuoria ja varttuvia. Taimikoita ja hakkuualoja on etenkin hankealueen keskiosissa. Puustoltaan vanhemman metsän kuviot ovat tyypillisesti hakkuiden ja taimikoiden rajaamia 80-100-vuotiaita tuoreen kankaan kuusimetsiä, joita on pirstoutuneena eri puolilla hankealuetta, lähinnä hankealueen etelä- ja luoteisosissa.

Voimaloiden rakentamisalueiden metsät ovat puustoltaan pääosin nuoria tai eriasteisia taimikoita, soistuneita mäntyvaltaisia talousmetsiä, turvekankaita tai rämemuuttumia.

*Kuva 29. Kesonmäen alueella vaihtelevat tuoreen kankaan mänty- ja kuusimetsät.*

*Kuva 30. Rehevää lehtokasvillisuutta Keson hankealueen eteläosassa.*

**Suot**

Hankealueen suot ovat valtaosin ojitettuja, vesitaloudeltaan muuttuneita talousmetsien turvekankaita sekä rämemuuttumia. Tyypillisesti suoalueiden reunaosat ovat kuivahtaneet ja niillä esiintyy eriasteisia rämemuuttumia, jotka vaihettuvat turvekankaiksi. Turvekankailla puusto on vanhempaa. Ojitetut puustoiset suot ovat alueelle hyvin tyypillisiä karuja ja keskiravinteisia korpi- ja rämemuuttumien puustoltaan varttuvia talousmetisiä.

Hankealueella on muutamia ojittamattomia soiden osia. Kaakkoisosassa Lehtisaarennevan keskiosissa on luonnontilaista lyhytkorsinevaa, joskin suot ovat ojitusten ympäröimiä. Hankealueeseen rajautuu kaakossa Rahkanevan turvetuotantoalueeseen. Hankealueen luoteisosassa on laajalti ojitettu Kesonneva, jonka kasvillisuus on pitkälle muuttunutta (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2013). Suon eteläosan ojittamattomassa laikussa kasvaa mesotrofisen rimpinevarämeen muuttumaa, jonka rimpipinnat ovat kokonaan kuivuneet, rämevarpujen peittävyys ja rahkaisuus ovat lisääntyneet, ja rimmet ovat monin paikoin jäkäläpeitteiset. Suon puusto on pääosin kasvatusmännikköä. Suon reunoilla on korpirämeen ja korpien muuttumia. Lisäksi kivennäismaan metsissä on pienialaisia soistumia, jotka ovat tyypillisesti suopursua, juolukkaa ja vaivaiskoivua kasvavia isovarpurämeitä.

*Kuva 31. Hankealueella tyypillisiä ovat isovarpurämeet (vas) ja rämemuuttumat, joita on laajalti Kesonnevalla hankealueen luoteisosassa (oik).*

### Vesistöt ja pienvedet

Hankealueella ei ole luonnontilaisia järviä tai lampia. Ojitetuilla soilla on muutamia ojitusten rajaamia, luonnontilaltaan heikentyneitä suolammikoita. Muut lammet ovat maa-aines- tai kallioainesten ottoalueille muodostuneita kaivannaislampia.

Hankealueella ei ole luonnontilaisia virtavesiä. Alueen eteläosista alkunsa saavan Härkäpuron vedet virtaavat etelään Karsikasojaan. Hankealueen luoteisosasta vedet virtaavat lounaaseen Kesonojaan. Alueen ojastot ovat metsätalouskäytössä. Hankealueen kaakkoisosaan sijoittuvalla turvetuotantoalueella on leveitä valtaojia.

*Kuva 32. Hankealueella on useita kaivannaislampia mm. Uudenhaudankankaalla itäosassa (vas) sekä hankealueen keskiosassa (oik).*

### Kulttuurivaikutteiset alueet

Hankealueen kulttuurivaikutteisia ympäristöjä ovat tuulivoimaloiden voimalapaikkojen ympäristöt, maa-ainesottoalueet sekä turvetuotantoalueet (Rahkanevan turvetuotantoalue). Hankealueen itäosaa halkoo pohjois-eteläsuunnassa voimajohto, jonka itäpuolella on Keson nykyinen sähköasema Kesonmäen alueella.

Rakennettua ympäristöä ja kulttuurivaikutteista kasvillisuutta on lisäksi eräkämppien ja varastorakennusten rakennuspaikoilla ja puun varastointikentillä muun muassa metsäautoteiden varsilla ja Pitkärämeen alueella hankealueen itäosassa. Hankealueen länsiosassa on muutama viljelty peltolohko. Eteläosassa on metsälaidunvaikutteisia metsäkuvioita, joilla kasvaa niittylajistoa.

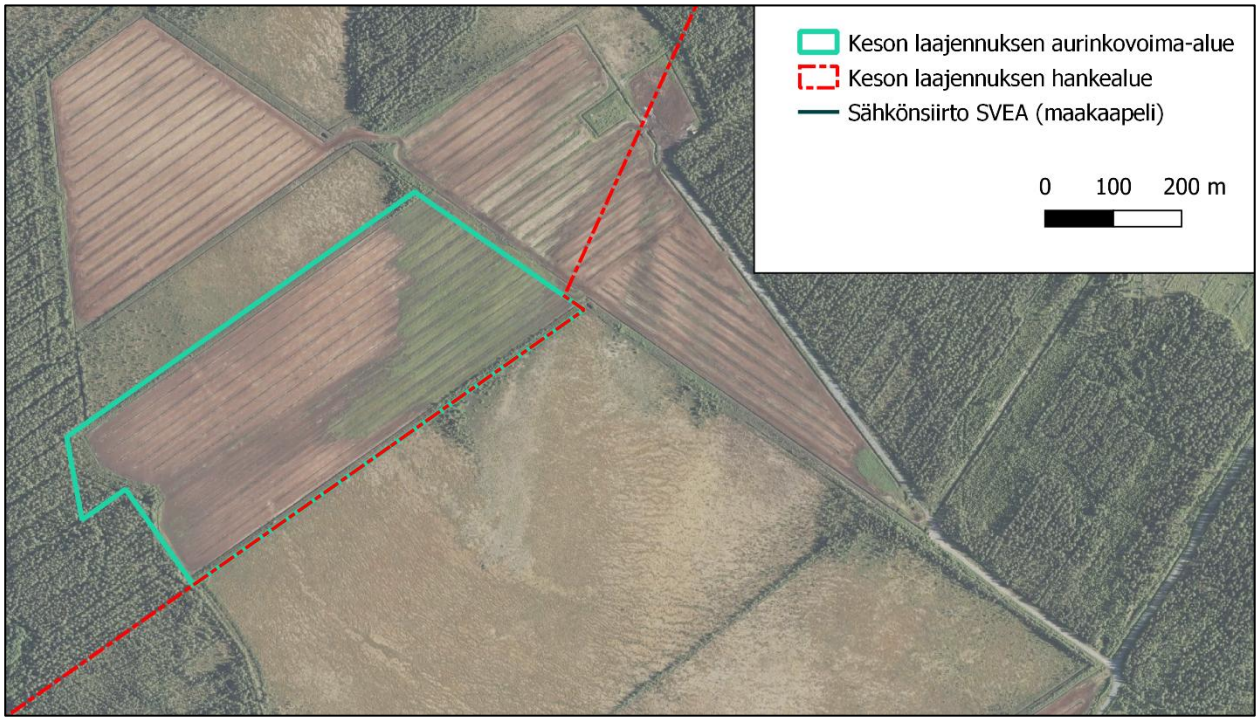
Hankealueella on Keson tuulipuistoalue. Alueella on kuusi rakennettua tuulivoimalaa, joiden lähiympäristössä on laajoja, avoimia, joutomaaluonteisia tuulivoimarakentamiseen liittyviä alueita muun muassa nostokenttien kohdalla. Tie- ja metsäautotieverkosto ulottuu eri puolille hankealueita. Osa tiestöstä on levennetty tuulivoima-alueiden huoltoteiksi. Hankealueella on useita pienialaisia maa-ainesottokohteita, joista osa on metsittymässä ja osaan on syntynyt pieniä lampia.

*Kuva 33. Keson laajennusalueella on pieniä eräkämppiä, joiden ympäristössä vallitsee metsäkasvillisuus ja puusto on muuta ympäristöä vanhempaa. Kuvassa Isokankaan kämppä hankealueen eteläosassa (vas) ja Pykälöahon kämppä hankealueen itäosassa.*

*Kuva 34. Keson tuulipuiston alueella voimalapaikat, nostoalueet ja useat rinnakkaiset huoltotiet muodostavat laajoja avoimia alueita, joiden reunat ovat joutomaaluonteiset.*

### Keson laajennuksen aurinkovoima-alue

Aurinkovoima-alue on turvetuotantoaluetta, jota ympäröivät leveät ojat. Aluetta rajaavat pohjoisessa ja etelässä Rahkanevan (luontokohde 5) luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset suot, lännessä rämemuuttumat ja turvekankaat, idässä turvetuotantoalueet. Reunusojien korkeilla penkereillä kasvaa nuorta mäntyä ja koivua. Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat vaivaiskoivu, vaivero, juolukka ja maitohorsma. Alueen länsireunassa on pienellä alalla puustoltaan varttunutta mäntypuustoista isovarpurämeen rämemuuttumaa ja pieni kangasmetsäkuvio. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat vaivaiskoivu, suopursu ja juolukka.




*Kuva 35. Keson laajennuksen aurinkovoima-alue sijoittuu Rahkanevan turvetuotantoalueelle.*

*Kuva 36. Rahkanevan turvetuotantoaluetta aurinkovoima-alueella.*

*Kuva 37. Aurinkovoima-aluetta rajaavat pensastoiset ojanpenkereet (vas). Länsireunassa on isovarpurämeen rämemuuttumaa (oik.)*

### 4.3.3 Katajanevan alue

**Metsät**

Hankealueen metsät ovat yleispiirteiltään karuja ja puustoltaan mäntyvaltaisia. Metsätyypeistä vallitsevat kuivahkot mäntykankaat. Tuoreen kankaan mänty- ja havupuusekametsiä on hankealueen keskiosissa. Kalliosilla kohdin on kuivan kankaan kasvillisuutta. Puusto on pitkään jatkuneen metsätalouden muokkaamaa, tasaikäistä ja -rakenteista. Alueella on nuorta ja varttuvaa kasvatusmetsää. Eriasteisia taimikoita ja hakkuualoja on hankealueen etelä- ja pohjoisosassa.

*Kuva 38. Hankealueen kallioiset osat ovat paikoin jäkäläpeitteiset ja niillä vaihtelee kuivahkon ja kuivan kankaan kasvillisuus. Metsät ovat mäntyvaltaiset. Alueen pohjoisosassa on taimikoita ja lehtipuuvaltaista nuorta metsää.*

### Suot

Katajanevan alueella ei ole luonnontilaisia soita. Suot ovat ojitettuja, vesitaloudeltaan muuttuneita talousmetsien turvekankaita sekä rämemuuttumia. Ojitetut suomuuttumat ovat vaihtelevasti mänty- ja kuusivaltaisia talousmetsiä. Hankealueen länsipuolen suot on otettu laajalti turvetuotantoon.

Edustavin suokohde on Katajaneva (luontokohde 6), johon hankealue rajautuu koillisessa. Suolla on myös linnustollista arvoa. Suo ojittamaton alue on valtaosin välipintaista nevaa, yleisimpiä ovat oligotrofiset lyhytkorsinevat ja kalvakkanevat (Luonto-osuuskunta Aapa 2010). Hankealueeseen rajautuvilla reunaosilla on vaihtelevat lyhtykorsirämeet, rahkarämeet, tupasvillarämeet ja isovarpurämeet. Suon reunaosat ovat ojitusten seurauksena kuivahtaneet, mikä näkyy mäntytaimien kasvamisena.

*Kuva 39. Katajanevan suo on reunoilta ojitusten kuivattama. Hankealueeseen rajautuvilla suon reunaosilla on lyhytkorsirämeitä ja rahkarämeitä.*

### Vesistöt ja pienvedet

Katajanevan alueella ei ole järviä tai lampia eikä luonnontilaisia virtavesiä. Alueesta länteen sijoittuvalla turvetuotantoalueella on leveitä valtaojia. Muut alueen ojastot ovat metsätalouskäytössä.

### Kulttuurivaikutteiset alueet

Hankealueella on kaksi rakennettua tuulivoimalaa, joiden lähiympäristössä on avoimia, joutomaaluonteisia tuulivoimarakentamiseen liittyviä alueita muun muassa nostokenttien kohdalla. Alueella on tuulivoima-alueen huoltotiestöä. Hankealueen länsipuolella on Rahkanevan turvatuotantoalue.

*Kuva 40. Katajanevan alueen huoltotiestöä.*

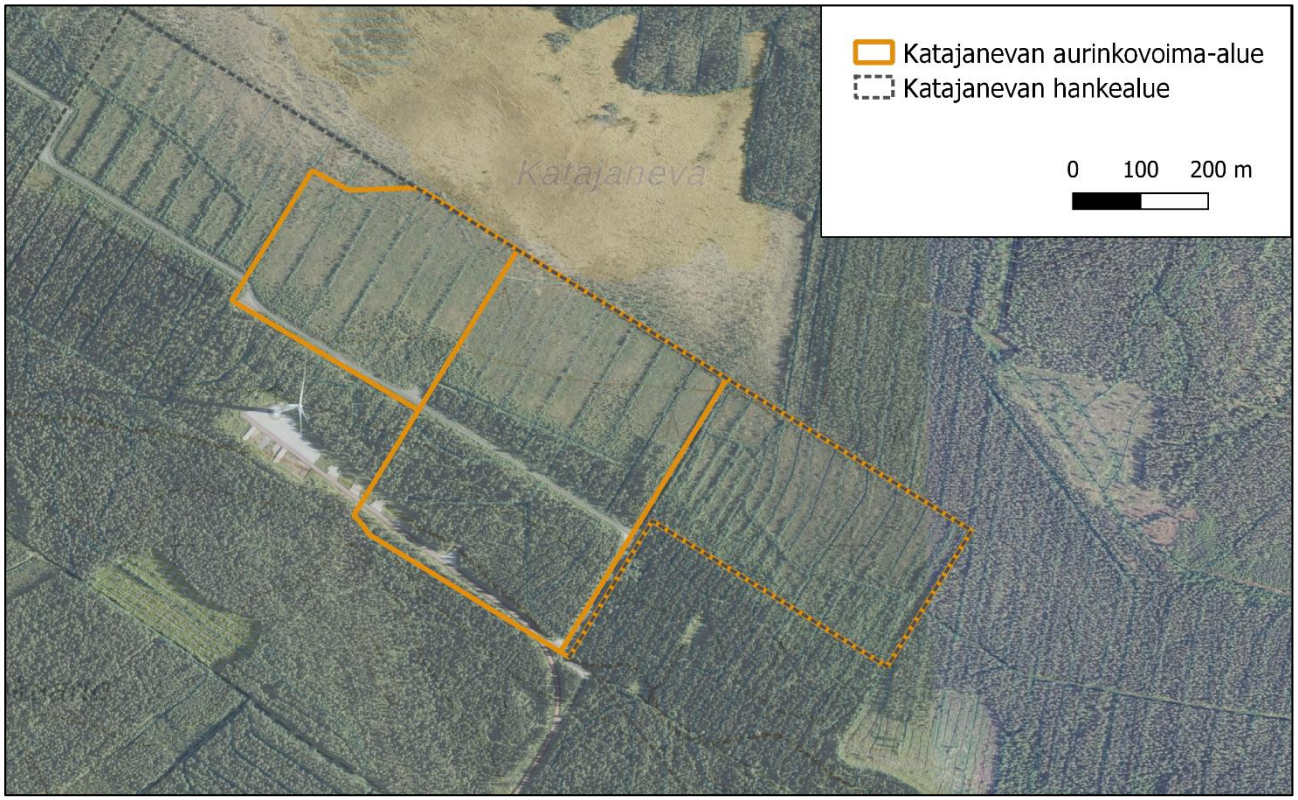
### Katajanevan aurinkovoima-alue

Aurinkovoima-alue on kokonaan ojitettua, vesitaloudeltaan muuttunutta rämemuuttumaa ja talousmetsien turvekangasta (kuva 41). Aluetta rajaa etelässä tuulivoimalan voimalapaikalle menevä tie, pohjoisessa Katajanevan luonnontilainen suo (luontokohde 6).

Katajanevan suohon rajoittuvat aurinkovoima-alueen osat ovat rämemuuttumia. Puusto on äskettäin hakattu, osin alue on luontaisesti vähäpuustoista. Pääpuulajina on mänty, ojien varrella kasvaa koivua. Kenttäkerroksen valtalajeina ovat vaivaiskoivu ja suopursu, muuta lajistoa mm. vaivero, juolukka, variksenmarja, lakka, tupasvilla ja pallosara. Alueen luoteisosassa on puustoltaan nuorta, koivua ja mäntyä kasvavaa turvekangasta, jota reunustavat kivennäismaiden nuoret koivikot.

Alueen kaakkoisosaa halkoo valmis tien pohja. Tien molemmin puolin on rahkaista turvekangasta, jossa valtalajeina ovat kanerva, vaivaiskoivu ja juolukka. Katajanevan luontokohteen reunassa on isovarpurämettä. Kaakkoisosaa reunustavat mustikkaturvekankaiden kuusitaimikot.

Eteläisellä osa-alueella vaihtelevat puustoltaan nuoret ja varttuneet tuoreen kankaan metsät ja turvekankaat. Tiehen rajoittuva tuoreen kankaan osa on noin 60-vuotiasta varttunutta kuusivaltaista, kasvillisuudeltaan reunavaikutteista sekametsää. Sen eteläpuolella on tiheäpuustoista kuusimetsää, joka jatkuu aurinkovoima-alueen ulkopuolelle.




*Kuva 41. Katajanevan aurinkovoima-alue on kokonaan ojitettua turvekangasta ja rämemuuttumaa.*

*Kuva 42. Katajanevan aurinkovoima-alueen kaakkoisosan talousmetsien rämemuuttumia ja turvekankaita.*

*Kuva 43. Aurinkovoima-alueen pohjoisosassa on äskettäin hakattua rämemuuttumien ja turvekankaiden aluetta.*

## 4.4 Sähkönsiirto ja sähkövarastoalue

Hankealueilla tuotetun sähkön siirtämiseksi valtakunnan verkkoon on tarkasteltavana nykyiset liityntäpisteet Keson ja Hankilan hankealueilla, uusi rakennettava maakaapelireitti Keson laajennuksen hankealueelta Hankilan laajennuksen hankealueelle sekä uusi rakennettava ilmajohto Hankilan laajennuksen hankealueelta Pysäysperän sähköasemalle. Sähkönsiirtoreitti SVEA ilmajohto sijoittuu pitkälti Fingridin 400 kV Metsälinja-voimajohdon rinnalle. Johtoreitti kiertää hankealueen eteläpuolella sijaitsevan Hirsineva Natura-alueen sekä Aholanjärven linnustokosteikon kohteiden itäpuolelta.

Suunnitellut sähkösiirtoreitit sijaitsevat samoilla kasvillisuusvyöhykkeillä kuin hankealue (keskiboreaalinen Pohjanmaan kasvillisuusvyöhyke (3a) ja Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasuoalueen (3a) suokasvillisuusvyöhyke).

Sähkönsiirron alueen luonnonoloja ja luontoarvoja on selvitetty SVEA maakaapelireitin osalta maastokaudella 2025. Sähkönsiirron SVEA ilmajohtoreitin luontotiedot perustuvat muissa hankkeissa tehtyjen maastoselvitysten tuloksiin sekä muuhun lähtöaineistoon (mm. Fingrid Oyj 2024, Ramboll Finland Oy 2024).

### 4.4.1 SVEA (maakaapeli)

Alustavien suunnitelmien mukaan Keson hankealueen kytkemöltä liitytään noin 12 kilometriä pitkällä maakaapelilla Hankilan alueen nykyiselle tai uudelle sähköasemalle.

Suunniteltu maakaapelireitti sijoittuu koko matkallaan teiden reuna-alueelle (kuvat 4 ja 9). Pohjoisosasta johtoreitti sijoittuu aluksi Keson laajennuksen hankealueelle jatkaen etelään Riihikaarrontien länsipuolella. Johtoreitti risteää Kajaanintien kanssa ja kääntyy länteen sijoittuen Kajaanintien eteläpuolelle. Ruhalaisen metsätien kohdalla johtoreitti kääntyy etelään Hankilan laajennuksen hankealueelle sijoittuen tien länsi- ja eteläpuolelle. Johtoreitti päättyy etelässä Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alueen eteläpuolella joko

Hankilan nykyiselle sähköasemalle tai etelämpänä uudelle sähköasemalle, jossa se liittyy Fingridin 400 kV Metsälinjaan.

Suunniteltu maakaapelireitti sijoittuu teiden reunavaikutteiselle alueelle metsä- ja suoympäristöihin metsätalouskäytössä oleville alueille. Hankilan laajennuksen hankealueella maakaapelireitille sijoittuu metsätalousalueen lisäksi maa-ainesottokaivantoihin syntyneitä lampia sekä entistä turvetuotantoaluetta. Hankilan uusi sähköasema sijoittuu kasvillisuudeltaan kulttuurivaikutteiseen pellonreunuskoivikkoon.

### Metsät

Sähkönsiirron alueelle tunnusomaisia ovat intensiivisessä metsätalouskäytössä olevat kuivahkon ja tuoreen kankaan mänty- ja kuusikankaat sekä laajat ojitetut suoalueet, joilla kehitys on edennyt useimmiten turvekankaaksi. Johtoreitin pohjoisissa osissa on myös kuivia mäntykankaita. Kasvillisuus on yleispiirteiltään karua ja metsät ovat mäntyvaltaisia. Maakaapelireitillä ei esiinny reheviä metsätyyppejä. Kajaanintien eteläpuolella tyypillisiä ovat turvekankaiden nuoret, tiheäpuustoiset mänty-koivu-, mänty-kuusi- ja kuusimetsät. Puustoltaan nuorta harmaaleppä-koivu-kuusisekametsää on Riihikaarrontien risteämiskohdassa, Kajaanintien ja kaivantolammen välisellä kulttuurivaikutteisella kaistaleella. Maakaapelireitin eteläosa sijoittuu entiselle turvetuotantoalueelle, jossa on pensastoista, koivuvaltaista sekametsää.

Puusto on pitkään jatkuneen metsätalouden muokkaamaa, tasaikäistä ja -rakenteista. Sähkönsiirron alueella vallitsevat ikärakenteeltaan nuoret ja varttuvat talousmetsät. Puusto on pääosin alle 60-vuotiasta. Puustoltaan nuoria metsiä ja taimikoita on etenkin Hankilan alueelle sijoittuvilla reittiosuuksilla. Maakaapelireitillä ei ole vanhempaa yli 80-vuotiasta metsää.

Tuulivoima-alueelle suunnitellut sähköasemat sijoittuvat Keson laajennuksen hankealueen eteläosaan Ritaviidan alueelle ja Hankilan laajennuksen hankealueen keskiosaan hankealueen etelärajalle nykyisen voimajohdon vierelle. Keson sähköaseman kohdalla on tuoreen kankaan varttunutta mänty-kuusimetsää sekä turvekankaan mäntymetsää. Hankilan uusi sähköasema sijoittuu kasvillisuudeltaan kulttuurivaikutteiselle pellon reunan ja voimajohdon väliselle nuorta koivua kasvavalle, ojitetulle metsäkaistaleelle.

*Kuva 44. Maakaapelireitin pohjoispäässä Solonkangas-Pitkäkangas välillä on puustoltaan varttuneita tuoreen ja kuivahkon kankaan mänty- ja mänty-kuusimetsiä.*

*Kuva 45. Maakaapelireitillä on Riihikaarrontien länsipuolella puustoltaan nuoria mäntykankaita ja kuusikankaita.*

*Kuva 46. Ruhalaisen metsätien länsipuolella maakaapelireitin alueella tyypillisiä ovat taimikot ja kuivahkot mäntykankaat.*

*Kuva 47. Maakaapelireitin eteläpäässä johtoreitti sijoittuu tien länsipuolella pensastoiseen koivusekametsään, joka on entisen turvetuotantoalueen reuna-aluetta.*

### Suot

Sähkönsiirron maakaapelireitille ei sijoitu luonnontilaisia soita. Suot ovat ojitettuja, vesitaloudeltaan muuttuneita talousmetsien turvekankaita sekä rämemuuttumia.

Hankilan laajennuksen hankealueella, Patanevan eteläpuolella, maakaapelireitti sijoittuu entiselle turvetuotantoalueelle, jonka vetisimmille kohdille on muodostunut luhtaista koivikkoa ja tiheää pensasluhtaa. Alueella on leveitä valtaojia ja vetisimmillä osilla pystyyn kuollutta koivua. Koivupensastojen eteläpuolella on entisen turvetuotantoalueen kosteikkoa.

*Kuva 48. Alueelle tyypillistä rämemuuttumaa maakaapelireitin pohjoispäässä Riihikaarron alueella.*

*Kuva 49. Hankilan laajennusalueella, Patanevan eteläpuolella on vetisiä, luhtaisia koivikoita entisellä turvetuotantoalueella.*

### Vesistöt ja pienvedet

Sähkönsiirron maakaapelireitti sijoittuu Kalajoen vesistöalueelle. Maakaapelireitille tai sen läheisyyteen ei sijoitu luonnontilaisia järviä, lampia tai virtavesiä. Johtoreitillä ei ole vesilain (VL 2 luku 11 §) suojeltuja luontotyyppejä, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia pienvesiä (lähteitä, norot, alle hehtaarin kokoiset lammet).

Alueen lammet ovat maa-ainesottoalueille syntyneitä kaivettuja lampia. Kajaanintien eteläpuolella, Lähdekorven alueella, maakaapelireitti sijoittuu rehevöityneen kaivantolammen pohjoispuolelle lehtipuuvaltaiselle metsäkaistaleelle. Hankilan alueella, Ruhalaisen alueella, maakaapelireitti sijoittuu kolmen maa-ainesottokaivantoon syntyneen pikkulammen kohdalle. Johtoreitin kohdalla on turverantainen lammikko, jota reunustaa isovarpurämeiden kasvillisuus. Ruhalaisen metsätien puoleiset lammikot ovat hiekkakankaalla.

*Kuva 50. Ruhalaisen alueella on kolme kaivantolampea, joista keskimmäisen (vas) ja eteläisimmän (oik) välille maakaapelireitti sijoittuu.*

### Kulttuurivaikutteiset alueet

Sähkönsiirron maakaapelireitti sijoittuu koko matkallaan teiden reunavaikutteisille alueille ja piennaralueille. Kajaanintien eteläpuolella, kaivantolammen läheisyydessä on osin metsittynyt joutomaakenttä ja kaivantoja. Kulttuurivaikutteisten lajien lisäksi alueella kasvaa laajalti komealupiinia, joka on haitallinen vieraslaji.

Ruhalaisen alueella on maa-ainesottokaivantoja ja Patanevan eteläpuolella entistä turvetuotantoaluetta, joka on vaihtelevasti pensoittunutta pajukkoa, koivusekametsää tai tiheään ojitettu luhtaista koivikkoa. Rakennettua ympäristöä on Hankilan nykyisen sähköaseman alueella. Hankilan suunniteltu sähköasema sijoittuu pellon reunaan, johon maakaapelireitti vaihtoehtoisesti päättyy (kuva 53).

*Kuva 51. Maakaapelireitti risteää Kajaanin tien kanssa ja sijoittuu tien eteläpuolelle (kuvassa vasemmalla). Kajaanintien ylityksen jälkeen johtoreitillä on joutomaa-aluetta (oik).*

*Kuva 52. Maakaapelireitti risteää tuulivoimaloille menevän tien kanssa Hankilan laajennusalueen keskiosassa (vas). Patanevan eteläpuolella maakaapelireitti sijoittuu joutomaaluonteiselle, pensastoiselle alueelle, joka on entistä turvetuotantoaluetta. Alueella on leveitä valtaojia.*

*Kuva 53. Hankilan suunniteltu sähköasema on maakaapelireitin vaihtoehtoinen päätepiste. Sähköasema sijoittuu pellon ja voimajohdon väliselle koivuvaltaiselle metsäkaistaleelle.*

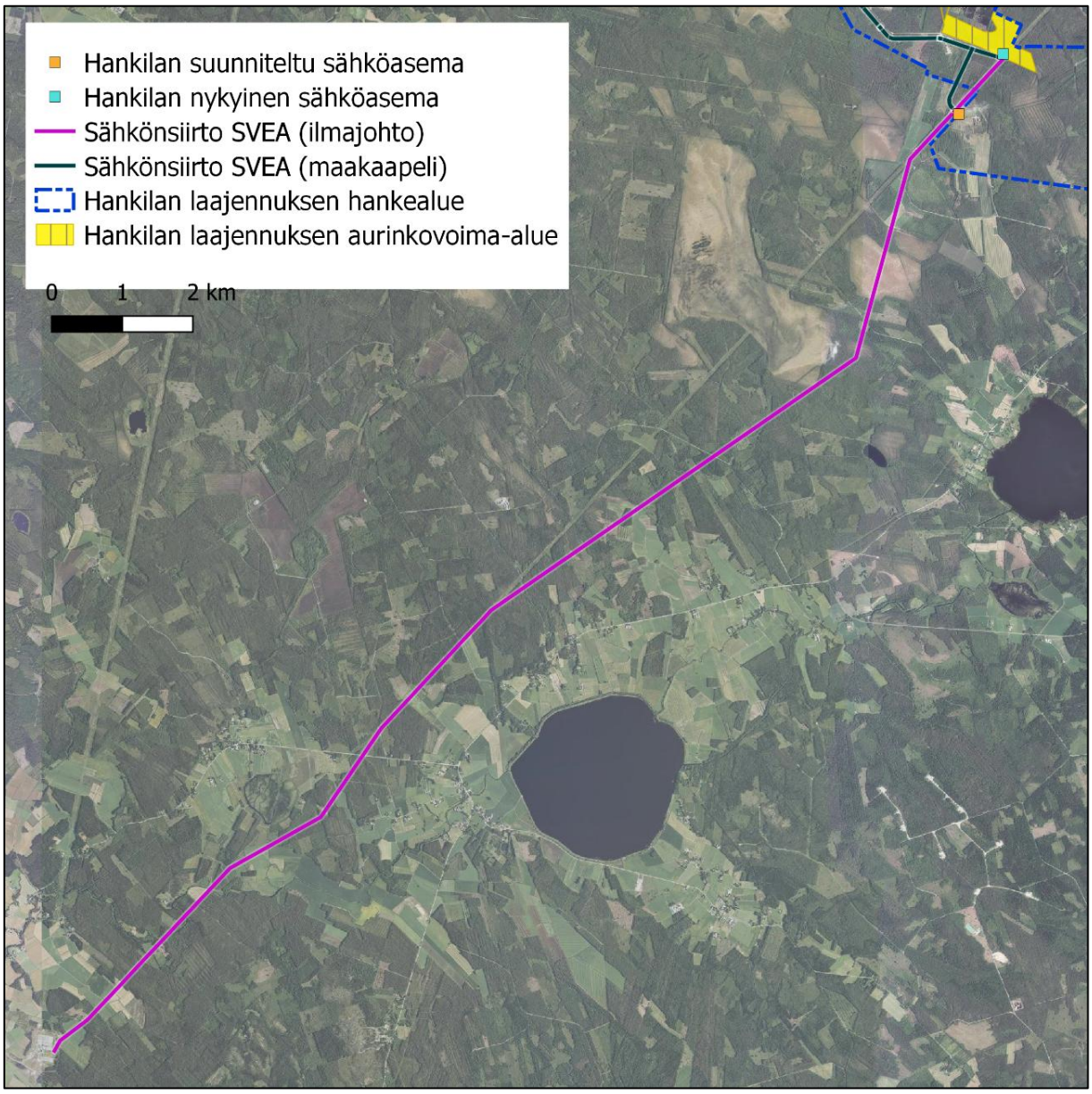
### 4.4.2 SVEA (ilmajohto)

Hankilan sähköasemalta rakennetaan uusi noin 20 kilometriä pitkä 110 kV ilmajohto, joka suuntautuu Hankilan hankealueelta lounaaseen. Suunniteltu sähkönsiirtoreitti sijoittuu pääosin Fingridin 400 kV Metsälinja-voimajohdon rinnalle tai sen läheisyyteen. Alustavien suunnitelmien mukaan sähkönsiirron liityntä tullaan toteuttamaan Fingrid Oyj:n Pysäysperän sähköasemalla Haapajärvellä.

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti sijoittuu pohjoispäässä nykyisen voimajohdon vierelle. Fingridin 400 kV Metsälinjan mukaisesti johtoreitti kiertää Hirsinevan Natura-alueen sen itäpuolelta sekä Aholanjärven

luontokohteen itä- ja eteläpuolelta. Muutoin johtoreitti sijoittuu nykyisen voimajohdon vierelle ja päättyy Pysäysperän sähköasemalle. Ilmajohtona toteutettava voimajohtoreitti ylittää Settijoen ja risteää pienempien teiden kanssa.

Sähkönsiirtoreitti sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaisille alueille. Metsä- ja suoympäristöt ovat pääosin metsätalouskäytössä. Sähkönsiirron etelä- ja keskiosissa on laajoja peltoaukeita.



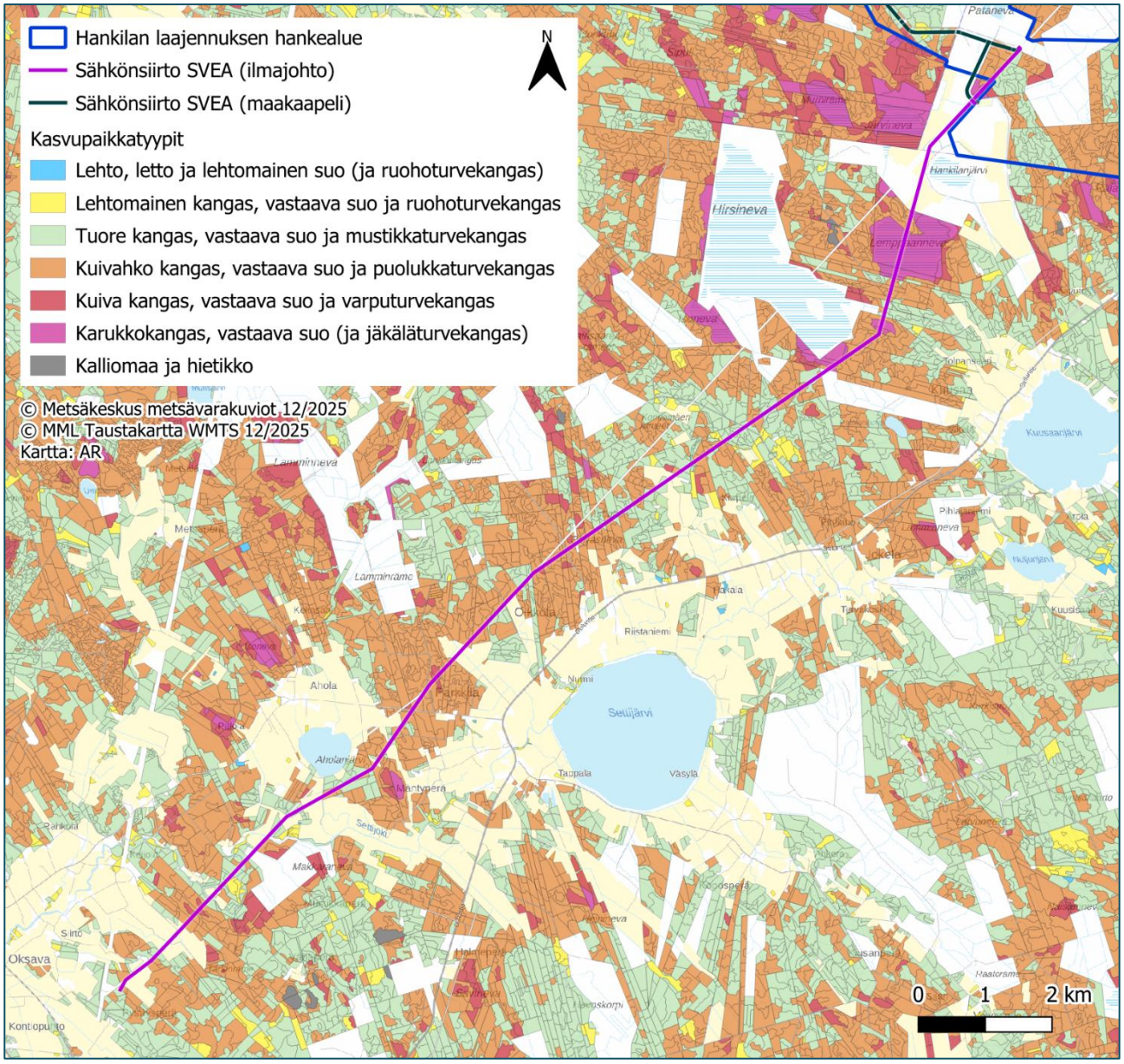

*Kuva 54. Ilmakuva sähkönsiirtoreitin SVEA (ilmajohto) alueesta. Maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden lisäksi alueella on virtavesiä ja soita.*

### Metsät

Sähkönsiirron ilmajohtoreitin talousmetsät ovat pääosin nuoria ja varttuneita mäntyvaltaisia kasvatusmetsiä, joissa puusto on tasaikäistä ja lahopuuta on hyvin niukasti. Kuusivaltaisia metsäkuvioita esiintyy vain vähän.

Tasaikäisiä koivikoita on lähinnä peltojen reunamilla. Ojitettuja turvekankaita on enemmän kuin kivennäismaan metsiä. Kivennäismaan metsissä vallitsevat tuoreet (VMT) ja kuivahkot (EVT) kankaat ja turvemailla ravinteisuudeltaan niitä vastaavat mustikka- ja puolukkaturvekankaat sekä varputurvekankaat. Rehevintä kasvillisuus on pienialaisesti esiintyvillä lehtomaisilla kankailla (GOMaT), joita on lähinnä virtavesien varrella.

Varttuneiden kasvatusmetsien puusto on keskimäärin 60–70-vuotiasta. Pieniä hakkuuaukkoja ja taimikoita on etenkin sähkönsiirtoreitin keski- ja pohjoisosassa. Puustoltaan vanhempia, noin 100-vuotiaita, metsäkuvioita on niukemmin ja nekin ovat talousmetsinä hoidettuja.




*Kuva 55. Sähkönsiirtoreitin SVEA (ilmajohto) kasvupaikat (Metsäkeskus 2024).*

### Suot

Sähkönsiirtoreitillä on runsaasti ojitettuja soita, jotka ovat nykyisin vesitaloudeltaan muuttuneita turvekankaita sekä räme- tai korpimuuttumia. Ojitetut suomuuttumat ovat tyypillisesti mäntyvaltaisia talousmetsiä.

Edustavin suokohde alueella on Hirsineva Natura-alue, jota sähkönsiirtoreitti sivuaa itäpuolella. Suolla on myös linnustollista arvoa. Sähkönsiirtoreitille sijoittuva ainoa osin ojittamaton suo on Lempaanneva, jota suunniteltu voimajohto halkoo pohjois-eteläsuuntaisesti. Suolla vallitsevat lyhytkorsinevat, reunoilla on kuivahtaneita rämeitä. Kivennäismaan metsissä on lisäksi pienialaisia soistumia, jotka ovat tyypillisesti isovarpurämeitä.

*Kuva 56. Sähkönsiirtoreitin pohjoisosassa on rämemuuttumien ojittamattomilla reunaosilla isovarpu-, lyhytkorsi- ja sararämeitä. Nykyisen voimajohdon alla on moottorikelkkareitti.*

### Vesistöt ja pienvedet

Sähkönsiirtoreitin SVEA ilmajohto sijoittuu pääosin Kalajoen vesistöalueelle, johtoreitin Hankilan laajennuksen alueella sijaitseva johto-osuus on Pyhäjoen vesistöalueella. Sähkönsiirtoreittien sijainti suhteessa valuma-alueisiin on esitetty kuvassa 12, kappaleessa 4.2. Sijainti suhteessa virtavesiin ja vesistöihin ilmenee kuvassa 13.

Sähkönsiirtoreitillä ei ole täysin luonnontilaisia vesistöjä tai pienvesiä. Johtoreitillä ei ole järviä tai luonnontilaisia lampia. Useimmat alueen pienvesistä ovat ojitusten, hakkuiden ja uomien perkausten takia luonnontilaltaan muuttuneita. Lisäksi alueella on tiheä metsäojaverkosto. Johtoreitillä ei ole vesilain (VL 2 luku 11 §) suojeltuja luontotyyppejä, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia pienvesiä (lähteitä, norot, alle hehtaarin kokoiset lammet).

Ilmajohtona toteutettava sähkönsiirtoreitti ylittää lounaispäässä Settijoen kolmesta kohtaa ja lisäksi Settijoen vanhan uoman. Joen uomaa on oikaistu, ja joen ylittävällä osuudella jokitörmän ympäristöä on voimakkaasti muokattu. Kalajoen vesistöalueella vedet ovat osin luonnostaan tummia ja runsashumuksisia, sillä valuma-

alueella on paljon turvemaita. Lisäksi ilmajohto ylittää umpeenkasvavan Aholanjärven lasku-uoman noin 300 metrin etäisyydellä lammesta sen itä- ja eteläpuolelta.

**Kulttuurivaikutteiset alueet**

Sähkönsiirron ilmajohtoreitti sijoittuu pääosin Fingiridn Metsälinjan 400 kV voimajohdon vierelle, nykyiselle johtoalueelle sekä johtoaukean reunavaikutteiselle osalle. Johtoreitin pohjoispäässä on entistä turvetuotantoaluetta, joka on vaihtelevasti pensoittunutta pajukkoa tai koivusekametsää.

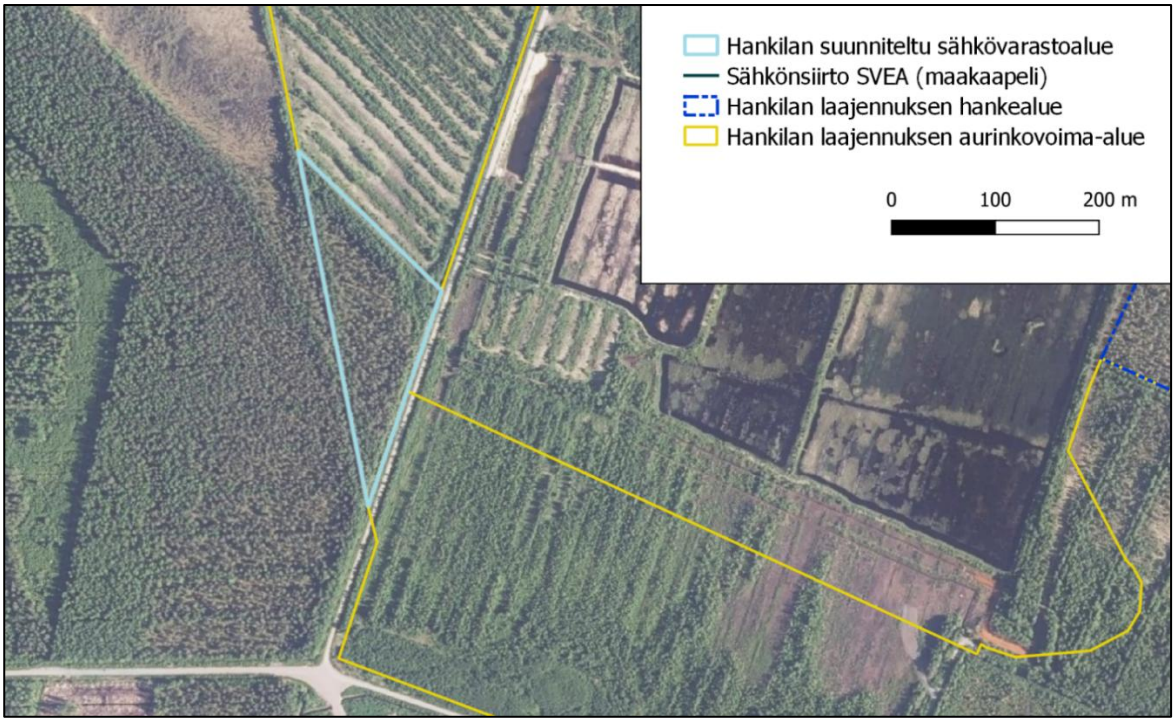
Viljeltyjä peltoja on Hankilanjärven ympäristössä sekä laajemmin Olkkola-Parkkila-Ahola-Pysäysperä alueilla, jossa on laajalti kulttuurivaikutteisuutta. Rakennettua ympäristöä on Hankilan ja Pysäysperän sähköasemien alueella. Asuinrakennuksia on johtoreitin lounaispäässä Settijoen rannoilla ja Pysäysperän alueella.

Tie- ja metsäautotieverkosto ulottuu eri puolille selvitysaluetta. Sähkönsiirtoreitti risteää Kangasniementien, Aholantien sekä muutaman pienemmän tien ja metsäautotien kanssa. Voimajohdon alla on moottorikelkkareitti välillä Hankilan sähköasema - Järvineva.

### 4.4.3 Sähkövarastoalue

Sähkövarastoalueiden tarkka sijoittuminen ei ole vielä tiedossa, vaan sähkövaraston kokoluokka ja tekniset ratkaisut tarkentuvat myöhemmin suunnittelun edetessä.

Hankilan suunniteltu sähkövarastoalue sijoittuu Hankilan laajennuksen hankealueella Patanevan länsipuolelle, jossa on puustoltaan nuorta mäntyvaltaista puolukkaturvekangasta (kuva 57). Aluetta rajaa idässä tie, pohjoisessa entisen turvetuotantoalueen ojitetut peltomaat, lännessä rämemuuttumat ja luoteessa Hankilannevan vähäpuustoiset rämeet, rahkaiset isovarpurämeet ja lyhytkorsirämeet.




*Kuva 57. Hankilan suunniteltu sähköasema sijoittuu tien ja rämemuuttumien väliselle mäntyvaltaiselle turvekankaalle Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alueen läheisyyteen.*

Keson nykyisen sähköaseman laajennus sijoittuu Keson laajennuksen hankealueen pohjoisosaan Kesonmäen alueelle, nykyisen sähköaseman pohjoispuolelle, jossa on ojitettua mustikkaturvekangasta (kuva 58). Varttunut puusto on noin 50-vuotiasta, tasaikäistä ja -rakenteista talousmetsää. Sähkövarastoaluetta rajaa lännessä voimajohtoalue, pohjoisessa ja idässä nuoret kuusimetsät.

*Kuva 58. Keson nykyisen sähköaseman laajennus sijoittuu voimajohdon ja sähköaseman läheisyyteen kuusivaltaiselle turvekankaalle.*

## 4.5 Arvokkaat luontokohteet ja lajisto

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja. Tässä selvityksessä luontokohteiden arvottamisessa on sovellettu Ympäristöministeriön ja Suomen Ympäristökeskuksen laatiman oppaan ohjeistusta, jossa esitetään maankäytön suunnittelulle suositukset hyviksi käytännöiksi luontoarvojen huomioimisesta (Mäkelä & Salo 2024). Arvoluokittelua on esitelty tarkemmin menetelmäkuvauksessa (luku 3.5). Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Niillä esiintyy joko lainsäädännöllä määriteltyjä arvokkaita lajeja tai luontotyyppejä, tai uhanalaisia lajeja tai luontotyyppejä. Suojeltavat luontotyypit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 § ja LSL 65 §). Vesilaissa on luonnontilaisten pienvesien (mm. lähteet, norot ja alle hehtaarin kokoiset lammet) muuttamiskielto (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §). Lainsäädännöllä suojattuja ovat myös erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 77 §) esiintymät ja luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat ja liitteessä IV b mainitut kasvilajien kasvupaikat (LSL 78 §) sekä luontodirektiivin liitteen II eliölajien esiintymät (LSL 79 §).

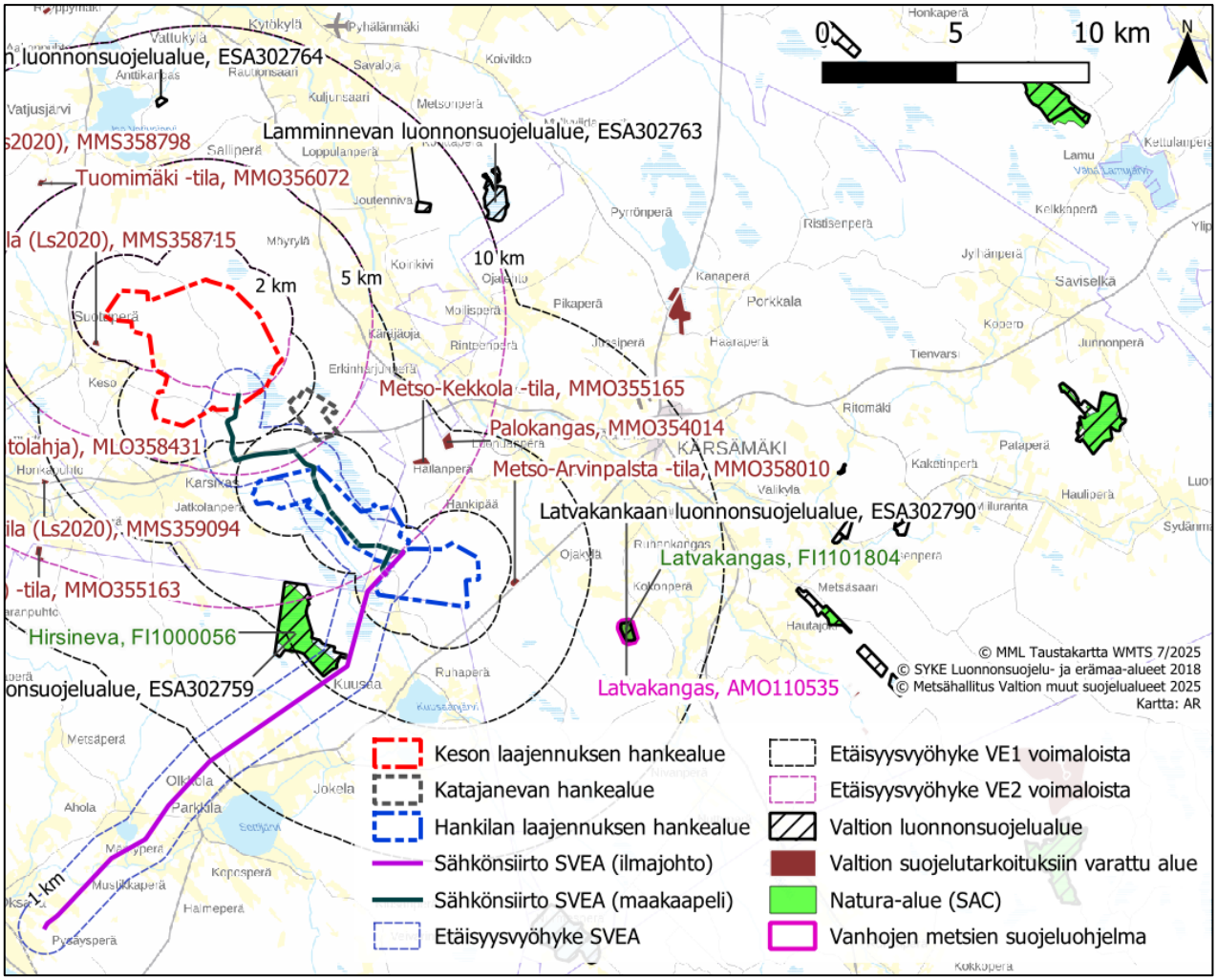
Lisäksi uhanalaisia luontotyyppejä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyypillä esiintyy usein myös uhanalaista tai muutoin huomionarvoista eliölajistoa. Uhanalaisia luontotyyppejä ei ole lakisääteisesti turvattu,

mutta ne ovat yleensä hyvä arvokkaan luontokohteen indikaattori. Usein uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi on huomioitu arvokkaaksi myös muutoin, esimerkiksi luonnonsuojelulaissa tai metsälaissa.

### 4.5.1 Suojelualueet

#### Tuuli- ja aurinkovoima-alue

Tuuli- ja aurinkovoiman hankealueille ei sijoitu Natura-alueita (kuva 59). Alle 10 kilometrin etäisyydellä suunnitteluista voimaloista sijaitsee kaksi Natura-aluetta. Hankealueiden läheisyyteen ei sijoitu valtion suojelutarkoituksiin varattuja alueita tai luonnonsuojeluohjelmien alueita.




*Kuva 59. Natura-alueiden, valtion suojelutarkoituksiin varattujen alueiden sekä valtion maiden luonnonsuojelualueiden sijoittuminen hankealueisiin ja sähkönsiirtoreittiin SVEA nähden (Suomen ympäristökeskus 2024).*

Lähin Natura-alue on Hirsineva (FI000056, SAC) Natura-alue, joka sijaitsee lähimmillään noin 3,4 kilometrin etäisyydellä lähimmistä VE1 hankevaihtoehdon voimaloista ja 9,3 kilometrin etäisyydellä hankevaihtoehdon VE2 voimaloista. Hirsinevan Natura-aluetta lähin sijaitseva hankealue on Hankila. Suunniteltu sähkönsiirtoreitti SVEA sijoittuu Hankilan alueelta lounaaseen Hirsinevan Natura-alueen (FI000056, SAC) välittömään

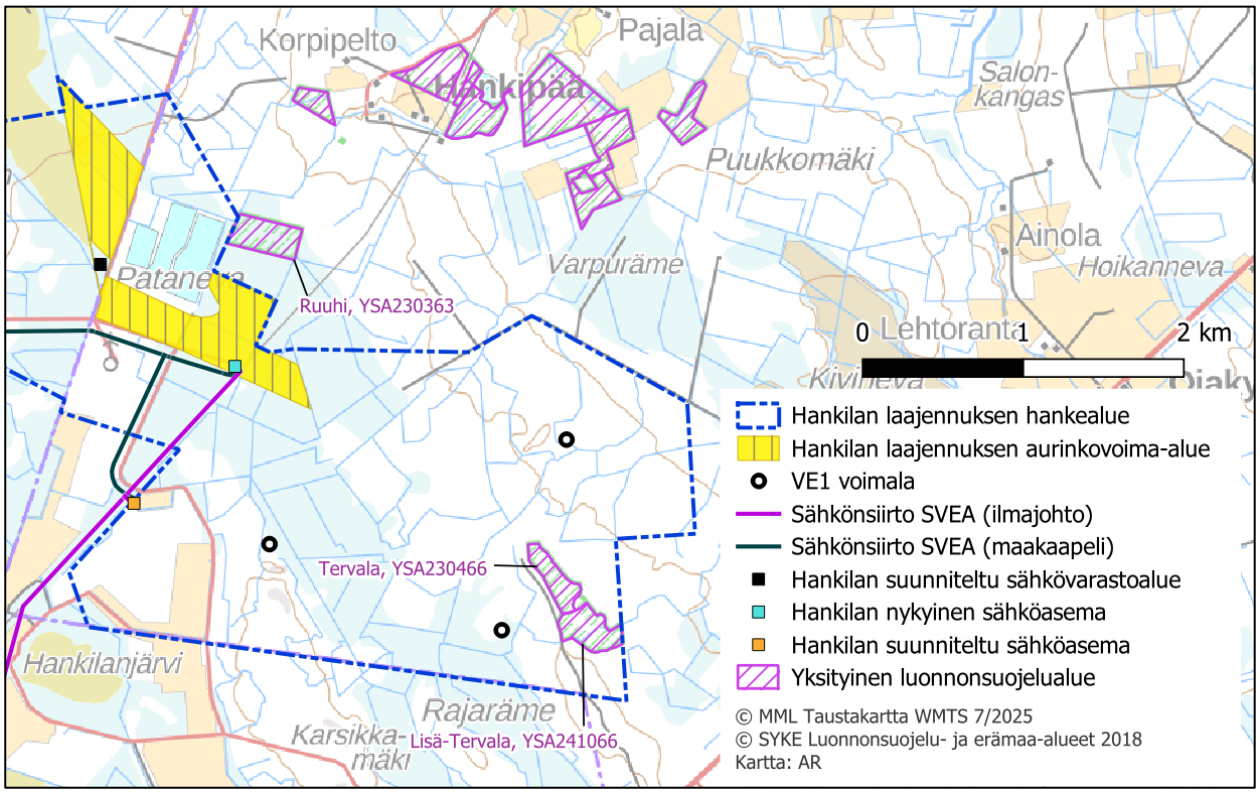
läheisyyteen. Alue sijoittuu lähimmillään noin 180 metrin etäisyydelle suunnitellun ilmajohdon keskilinjasta. Sähkönsiirtoreitin ilmajohto-osuus kulkee Natura-alueen vierellä noin 1,1 kilometriä.

Hirsineva on liitetty Suomen Natura-alueverkostoon luontodirektiivin mukaisena erityisten suojelutoimien kohteena (SAC). Natura-tietolomakkeella aluetta kuvataan muun muassa seuraavasti: ”Tyypillinen Pohjanmaan aapasuo, jolla on myös mesotrofisia suotyyppejä. Rimpisiä aapasoita, joihin metsäsarakkeet tuovat vaihtelua. Suon luoteisreunalla on koivulettoa. Uhanalaisia lintu- ja kasvilajeja. Suon ympärillä olevat metsäalueet on ojitettu.”

Suunnitellun sähkönsiirtoreitin SVEA välittömään läheisyyteen sijoittuu yksi valtion luonnonsuojelualue, Hirsinevan luonnonsuojelualue (ESA302759) noin 96 metrin etäisyydelle ilmajohdon keskilinjasta. Ilmajohto-osuus sijoittuu Hirsinevan vierelle noin 1,4 kilometrin matkalta.

Alle viiden kilometrin etäisyydelle hankealueista sijoittuu neljä yksityistä luonnonsuojelualuetta. Hankilan laajennuksen hankealueen kaakkoisosassa sijaitsevat Tervalan (YSA230466) ja Lisä-Tervalan (YSA241066) luonnonsuojelualueet (Kuva 60). Lisäksi Hankilan alueen rajalle rajautuu Ruuhin (YSA230363) luonnonsuojelualueeseen. Se sijaitsee noin 190 metrin etäisyydellä Hankilan alueen suunnitteluista aurinkovoimaloista ja 1,8 kilometrin etäisyydellä lähimmästä VE1 voimalapaikasta. Muiden hankealueiden välittömään läheisyyteen ei sijoitu yksityisiä luonnonsuojelualueita.

Sähkönsiirtoreitin lähialueelle, alle kilometrin etäisyydelle, sijoittuu yksityismaiden suojelualueista Hirsiojan luonnonsuojelualue (YSA231387) noin 0,3 kilometrin ja Ruuhi (YSA230363) noin 0,8 kilometrin etäisyydellä sähkönsiirtoreitin keskilinjasta.




*Kuva 60. Hankilan laajennusalueen kaakkoisosassa sijaitsee kaksi yksityismaiden luonnonsuojelualuetta, Tervala ja Lisä-Tervala. Hankealue rajautuu Ruuhi luonnonsuojelualueeseen Patanevan kosteikon itäpuolella.*

*Kuva 61. Hankilan laajennusalueen kaakkoisosassa metsäautotie sivuaa luonnonsuojelualuetta (Lisä-Tervala YSA241066).*

### 4.5.2 Arvokkaat luontokohteet

Luontokohteiden arvottamisessa on sovellettu Ympäristöministeriön ja Suomen Ympäristökeskuksen laatiman oppaan ohjeistusta, joka tuo maankäytön suunnittelulle suositukset hyviksi käytännöiksi luontoarvojen huomioimisesta (Mäkelä & Salo 2024). Arvoluokittelua on esitelty tarkemmin menetelmäkuvauksessa (luku 3.5). Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Niillä esiintyy joko lainsäädännöllä määriteltyjä arvokkaita lajeja tai luontotyyppejä, taikka uhanalaisia lajeja tai luontotyyppejä. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyypit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 § ja 65 §), ja vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten pienvesien heikentämiskielto. Lainsäädännöllä suojattuja ovat myös erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 75 § ja 76 §) esiintymät sekä luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien ja liitteen IV (b) kasvilajien esiintymät (LSL 78 §). Lisäksi uhanalaisia luontotyyppejä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Niillä esiintyy usein myös uhanalaista tai muutoin arvokasta lajistoa.

Tuuli- ja aurinkovoima-alueiden hankealueilta tai sähkönsiirtoreitin SVEA alueelta ei todettu eikä ole tiedossa luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä (LSL 64 § ja 65 §) eikä vesilain (VL 2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppejä (lähteet, norot, alle hehtaarin kokoiset lammet). Lainsäädännöllä suojatuista, arvoluokan 1 kohteista Hankilan laajennuksen hankealueella on yksityismaiden luonnonsuojelualueita, ja sähkönsiirtoreitti SVEA (ilmajohto) sivuaa Natura-aluetta. Muut rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien esiintymiin. Hankealueiden luontoarvot painottuvat luonnontilaisten soiden, virtavesien sekä vanhempien metsien ja lehtometsien lajistoon ja luontotyyppeihin. Luonnontilaiset suot muodostavat luontoarvoiltaan monimuotoisia aluekokonaisuuksia, joilla on myös linnustollisia arvoja. Muualta hankealueilta

todetut arvokohteet sijaitsevat toisistaan erillään ja ovat usein metsätaloustoimien vuoksi luonnontilaltaan selvästi heikentyneitä.

Tuulivoima-alueella ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla ja niiden läheisyydessä on yhteensä 18 erityyppistä kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella arvokkaaksi todettua luontokohdetta. Selvityksissä rajatut ja tiedossa olleet arvokkaat luontokohteet perusteluineen on esitetty tarkemmin taulukkomuodossa (taulukko 8). Taulukkoon on koottu luontokohteiden arvoluokitus (Mäkelä & Salo 2024) sekä niissä esiintyvät huomionarvoiset luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018). Arvokohteiden sijainnit on esitetty kuvissa 62-64 sekä liitteessä 1. Luontokohteissa esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018) on koottu taulukkoon 9.

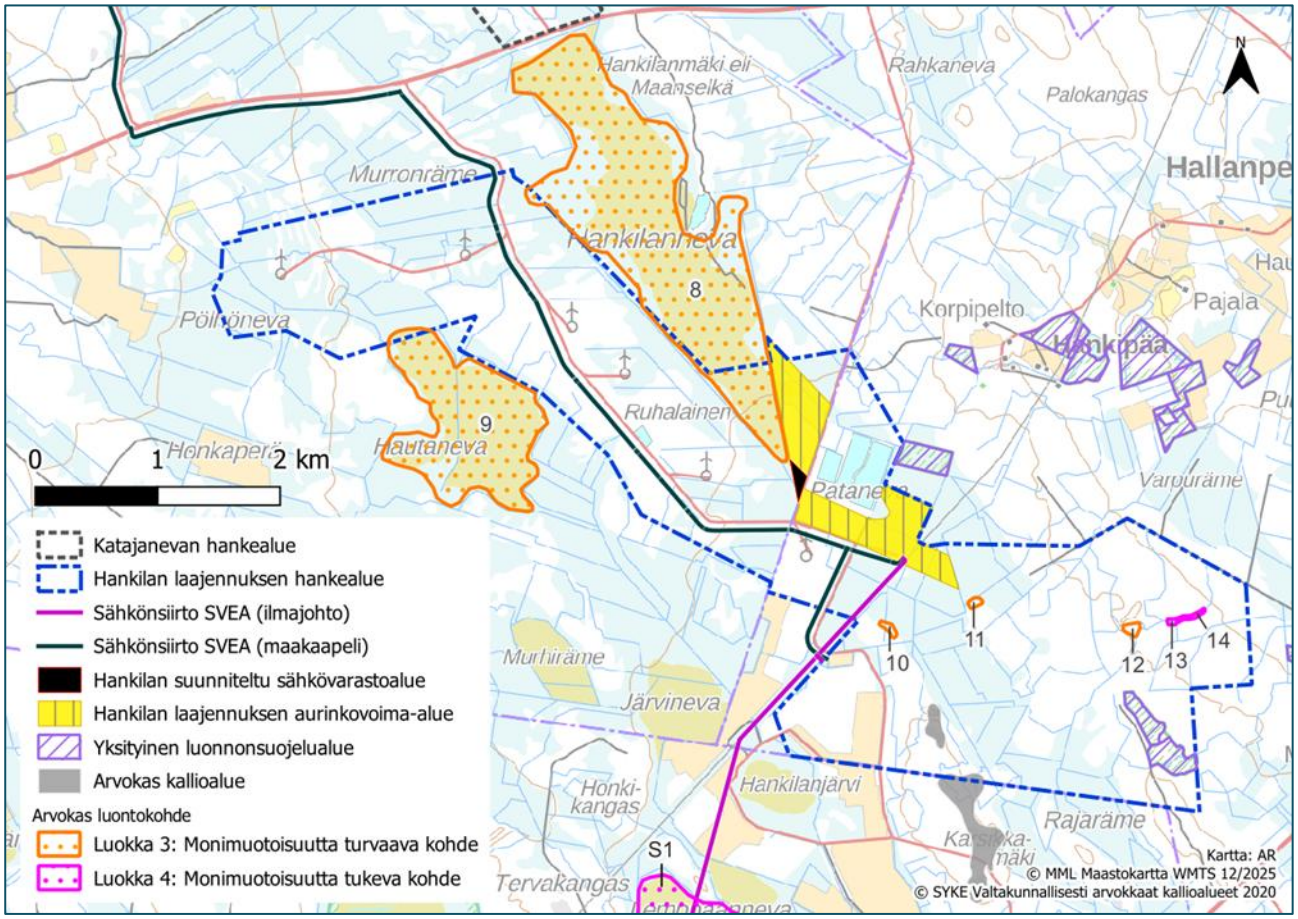
## TUULI- JA AURINKOVOIMA-ALUEET

### *Hankilan laajennus*

Hankilan laajennuksen hankealueelta on rajattu yhteensä seitsemän kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella arvokkaaksi todettua luontokohdetta, joista yksi sijoittuu aurinkovoima-alueen läheisyyteen. Kohteet on esitetty kuvassa 62 ja taulukossa 8. Kohteet on rajattu arvokkaiksi luontokohteiksi maasto-, ilmakuva- ja karttatarkastelun sekä lähtöaineiston perusteella (Luonto-osuuskunta Aapa 2009, Haapaveden kaupunki ja Kärsämäen kunta 2015). Hankealueen luontoarvot liittyvät luonnontilaisten soiden, virtavesien, karujen kalliometsien, vanhan metsän kohteiden sekä lehtokohteiden lajistoon ja luontotyyppeihin sekä suojelualueisiin, jotka on käsitelty kappaleessa 4.4.1. Metsä- ja suoluontokohteilla on myös linnustollista arvoa.

Hankealueen kaakkoisosassa on kaksi yksityismaiden luonnonsuojelualuetta. Hankealueelta ei ole todettu eikä ole tiedossa muita lainsäädännöllä turvattuja (arvoluokka 1) kohteita. Hankealueella ei ole luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä (LSL 64 § ja 65 §) eikä vesilain suojeltuja luontotyyppejä (VL 2 luku 11 §). Hankealueella ei ole luonnontilaisia virtavesiä, ja luonnontilaisen kaltaisia puro-osuuksiakin on vain vähän. Hankilan laajennusalueen kaakkoisosan halki virtaavan Hietaojan uoma on pääosin muuttunut, paikoin on luonnontilaisen kaltaisia uoman osia. Hietaojassa on virtavesien lohikalakanta sekä merkitystä ekologisena yhteytenä. Luonnontilaisen kaltaisen vesistön uoman muuttaminen edellyttää vesilain mukaisen luvan (VL 3 luku 2 §). Rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien ja huomionarvoisen lajiston esiintymiseen, ja ne ovat luonnon monimuotoisuutta turvaavia (arvoluokka 3) sekä monimuotoisuutta tukevia (arvoluokka 4) kohteita. Hankilan laajennuksen hankealueelle ei sijoitu metsätalouden ympäristötukikohteita (Kemera) eikä metsäsuunnittelussa todettuja metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristökuvioita (Suomen metsäkeskus, avoin metsätieto 11/2025).

Erityisen tärkeisiin, arvoluokan 2 kohteisiin kuuluu Hankilan laajennuksen kaakkoisosassa sijaitseva valtakunnallisesti arvokkaaksi geologiseksi muodostumaksi luokiteltu kallioalue, Karsikkamäki (KAO110038) (kuvat 17 ja 62). Karsikkamäki on matala, pitkänomainen paljastuma-alue tasaisessa maisemassa (Husa ym. 2024). Matalat kalliopaljastumat erottuvat heikosti ympäristöön eikä alueelta avaudu erityisiä näköaloja ympäristöön. Selänteellä vallitsevat kuivahkon kankaan talousmetsät. Paljastumilla kasvaa karun alustan sammalia ja jäkäliä, mutta kasvillisuus on hyvin tavanomaista kalliomuotojen yksipuolisuuden vuoksi.

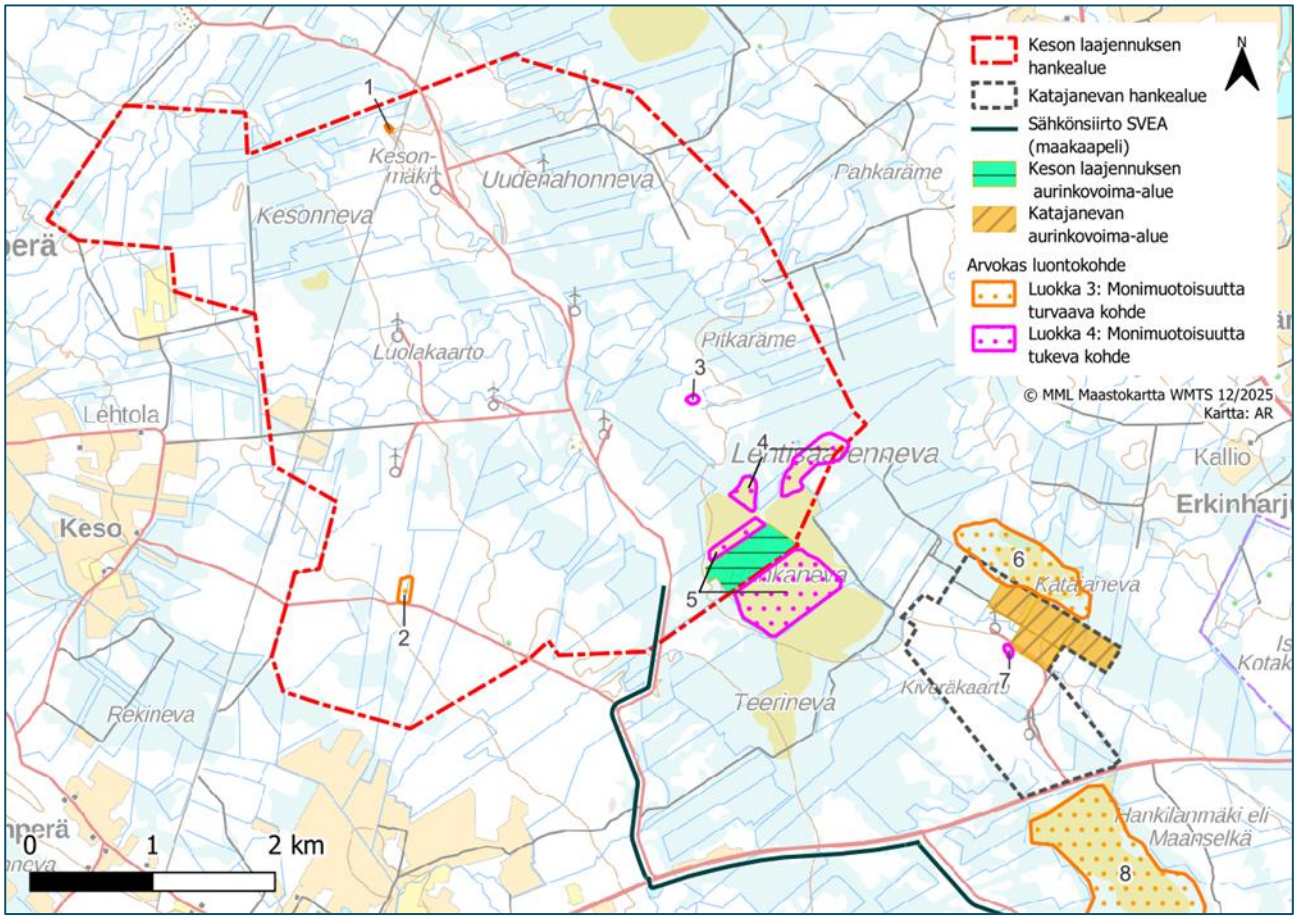



*Kuva 62. Hankilan laajennuksen hankealueen ja aurinkovoima-alueen arvokkaat luontokohteet.*

### *Keson laajennus*

Keson laajennuksen hankealueelta on rajattu yhteensä viisi kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella arvokkaaksi todettua luontokohdetta (Kuva 63, taulukko 8), joista kaksi sijoittuu aurinkovoima-alueen läheisyyteen. Kohteet on rajattu arvokkaiksi luontokohteiksi maasto-, ilmakuva- ja karttatarkastelun sekä lähtöaineiston perusteella (Luonto-osuuskunta Aapa 2009). Keson laajennuksen hankealueen luontoarvot liittyvät luonnontilaisten soiden, karujen kalliometsien, vanhan metsän kohteiden sekä lehtokohteiden lajistoon ja luontotyyppeihin. Suoluontokohteilla on myös linnustollista arvoa.

Hankealueelta ei todettu eikä ole tiedossa luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä (LSL 64 § ja 65 §) eikä vesilain suojeltuja luontotyyppejä (VL 2 luku 11 §). Karttatarkastelun perusteella alueella on muutamia pieniä suolampia, joiden luonnontila on heikentynyt ojitusten seurauksena. Hankealueelta ei todettu luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia virtavesiä. Rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien ja huomionarvoisen lajiston esiintymiseen, ja ne ovat luonnon monimuotoisuutta turvaavia (arvoluokka 3) sekä monimuotoisuutta tukevia (arvoluokka 4) kohteita. Keson alueelle ei sijoitu metsätalouden ympäristötukikohteita (Kemera). Hankealueen pohjoisosassa on yksi metsäsuunnittelussa todettuja metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristökuvio, kallio (Suomen metsäkeskus, avoin metsätieto 11/2025).




*Kuva 63. Keson laajennuksen hankealueen ja Katajanevan alueen arvokkaat luontokohteet.*

### *Katajanevan alue*

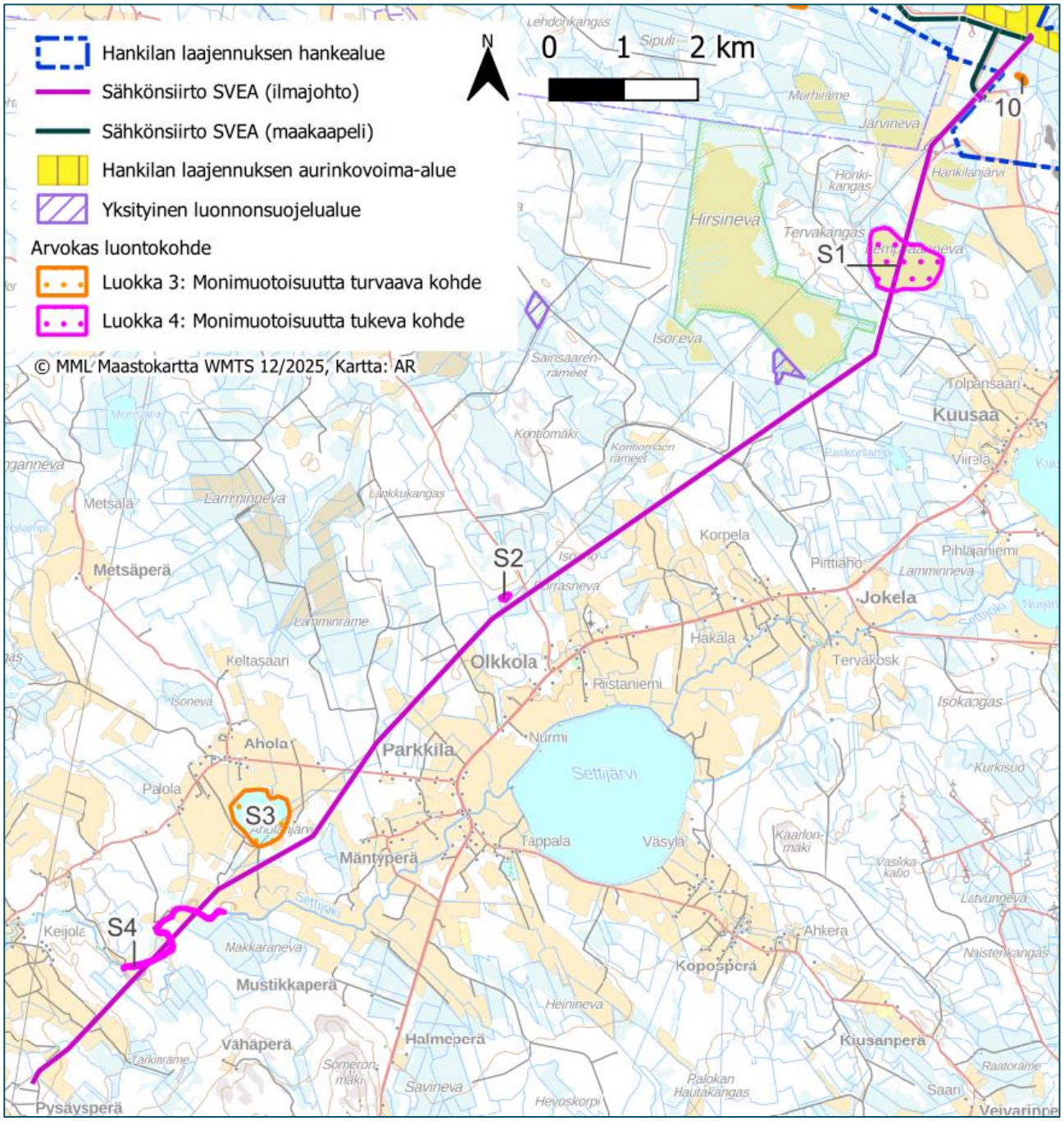
Katajanevan alueelta on rajattu kaksi kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella arvokkaaksi todettua luontokohdetta (Kuva 63, taulukko 8). Kohteet on rajattu arvokkaiksi luontokohteiksi maasto-, ilmakuva- ja karttatarkastelun sekä lähtöaineiston perusteella (Luonto-osuuskunta Aapa 2010, Pöyry Finland Oy 2014). Katajanevan alueen luontoarvot liittyvät hankealueeseen rajautuvan luonnontilaisen suon sekä karujen kallioisten metsien lajistoon ja luontotyyppeihin. Suoluontokohteella on myös linnustollista arvoa.

Hankealueelta ei todettu eikä ole tiedossa luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä (LSL 64 § ja 65 §) eikä vesilain suojeltuja luontotyyppejä (VL 2 luku 11 §). Rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien ja huomionarvoisen lajiston esiintymiseen, ja ne ovat luonnon monimuotoisuutta turvaavia (arvoluokka 3) sekä monimuotoisuutta tukevia (arvoluokka 4) kohteita. Katajanevan alueelle ei sijoitu metsätalouden ympäristötukikohteita (Kemera) eikä metsäsuunnittelussa todettuja metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristökuvioita (Suomen metsäkeskus, avoin metsätieto 11/2025).

## SÄHKÖNSIIRTOREITTI SVEA

Sähkönsiirtoreitin maakaapelina toteutettavalta osalta ei ollut tiedossa eikä maastoselvityksissä todettu arvokkaiksi luokiteltavia luontokohteita. Ilmajohtona toteutettavalta johtoreitiltä tai sen läheisyydestä on tiedossa neljä kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella arvokkaaksi todettua luontokohdetta (Fingrid Oyj

2024, Ramboll Finland Oy 2024, FCG Oy 2023). Kohteet on esitetty kuvassa 64 ja taulukossa 8. Sähkönsiirtoreitin luontoarvot painottuvat ojittamattomien soiden ja vesistöjen lähiympäristöjen lajistoon ja luontotyyppeihin sekä suojelualueisiin, jotka on käsitelty kappaleessa 4.4.1.




*Kuva 64. Arvokkaat luontokohteet sähkönsiirtoreitillä (Fingrid Oyj, Ramboll Finland Oy 2024).*

Sähkönsiirron ilmajohto sivuaa alueen edustavinta suota, Hirsineva Natura-aluetta (FI000056, SAC). Sähkönsiirtoreitiltä SVEA ei todettu eikä ole tiedossa muita lainsäädännöllä turvattuja (arvoluokka 1) kohteita. Johtoreitillä ei ole luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä (LSL 64 § ja 65 §) eikä vesilain

suojeltuja luontotyyppejä (VL 2 luku 11 §). Sähkönsiirtoreitin ilmajohto risteää eteläosassa Settijoen kanssa, jolla on virtavesien lohikalakanta sekä merkitystä saukon elinympäristönä ja ekologisena yhteytenä. Luonnontilaisen kaltaisen vesistön uoman muuttaminen edellyttää vesilain mukaisen luvan (VL 3 luku 2 §). Rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien ja huomionarvoisen lajiston esiintymiseen, ja ne ovat luonnon monimuotoisuutta turvaavia (arvoluokka 3) sekä monimuotoisuutta tukevia (arvoluokka 4) kohteita.

Sähkönsiirtoreiteille ei sijoitu metsätalouden ympäristötukikohteita (Kemera) eikä metsäsuunnittelussa todettuja metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristökuvioita (Suomen metsäkeskus, avoin metsätieto 11/2025).

*Taulukko 8. Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirron alueen luontokohteet, kuvaukset, arvoluokituksen perusteet ja lajistohuomiot. VL = vesilaki, MetsäL = Metsälaki. Uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen.*

| **1 Kesonmäen kallio** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Keson laajennuksen hankealue, pohjoisosa |
| Perusteet arvoluokalle | MetsäL 10 § (vähäpuustoinen kallio)<br>Luontotyypit: karukkokankaat (EN/EN) |
| Kuvaus | 0,2 ha<br>Metsäsuunnittelussa rajattu metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristökuvio kalliometsää. Kalliomaalla kasvaa 130-vuotias mäntypuusto. Kohdetta rajaa idässä voimajohdon johtoaukea. |
| Luonnontilaisuus | Voimajohdon reunavaikutus |

| **2 Kivikkoselänteen lehto ja lehtipuusekametsä** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Keson laajennuksen hankealue, eteläosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyypit: varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT), varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU), sekametsälaitumet (CR/CR), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU/VU), kosteat keskiravinteiset lehdot (NT/NT)<br>Linnusto: kuukkeli (NT/RT) |
| Kuvaus | 2,0 ha<br>Vanhempaa (70 v) havu-lehtipuusekametsää, jonka pohjoisosassa on tuoreen kankaan kuusimetsiä. Kohteen kuusivaltaiset osat reunustavat edustavampaa metsälaidunvaikutteista, hakamaaluonteista, koivuvaltaista sekametsää. Lehtipuuvaltaisen osan vallitsevan latvuskerroksen muodostaa koivu (70 v), alikasvoksena kasvaa kuusta. Latvus on erirakenteinen. Laidunvaikutteisella osalla on niittylajistoa. Valtalajina on lillukka, muuta lajistoa mm. metsäalvejuuri, nurmilauha, nuokkuhelmikkä, metsäkurjenpolvi, mesimarja, oravanmarja ja niittyleinikki.<br>Kohteen eteläosassa on pienellä alalla kasvillisuudeltaan kulttuurivaikutteista saniaistyypin (FT) kosteaa lehtipuulehtoa sekä tuoreen lehdon kasvillisuutta. Lehtojen |

| | |
|---|---|
| | varttuneen puuston muodostavat koivu, harmaaleppä, pihlaja ja yksittäiset kuuset. Kostean lehdon kenttäkerroksen valtalajeja ovat metsäimarre, metsäalvejuuri ja ojakellukka, muuta lajistoa mesiangervo, metsäkurjenpolvi, karhunputki, huopaohdake, rönsyleinikki sekä kulttuurivaikutteisuutta ilmentävä puna-ailakki. Vaateliaampaa lehtolajistoa on suokeltto ja lehtovirmajuuri.<br><br>Kohteella on myös linnustollista arvoa. |
| Luonnontilaisuus | Entistä metsälaidunta, kasvillisuuden kulttuurivaikutteisuus. |

| **3 Pykälöahon lehtipuulehto** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Keson laajennuksen hankealue, itäosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (VU/VU), kosteat keskiravinteiset lehdot (NT/NT)<br>Huomionarvoiset kasvilajit: valkolehdokki (rauhoitettu laji, LSL 74 §) |
| Kuvaus | 0,6 ha<br><br>Pienialainen kostean lehdon ja lehtomaisen kankaan metsäkuvio, jossa vanhempaa lehtipuuta (70 v). Vallitseva latvuskerros koivua ja haapaa, alikasvos koivua, harmaaleppää, kuusta. Latvus on erirakenteinen. Kohde on metsälaidunvaikutteinen ja sillä kasvaa yksittäisiä järeitä haapoja. Lahopuuta on kohtalaisesti, pysty- ja maapuuna on koivua ja harmaaleppää.<br><br>Saniaistyypin (FT) kostean lehdon kenttäkerroksessa valtalajina metsäalvejuuri. Muuta lajistoa mm. soreahiirenporras, metsäimarre, karhunputki, kultapiisku, |

| | |
|---|---|
| | nokkonen, metsäkorte, metsäkastikka ja nurmilauha. Vaateliaampaa lajistoa ovat lehtovirmajuuri ja lehtotesma. Kohteella kasvaa rauhoitettua valkolehdokkia. |
| Luonnontilaisuus | Talousmetsää, kasvillisuuden kulttuurivaikutteisuus. |

| **4 Lehtisaarenneva** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Keson laajennuksen hankealue, itäosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyypit: lyhytkorsinevat (VU/NT), saranevat (VU/NT)<br>Linnusto: taivaanvuohi (NT) |
| Kuvaus | 14,9 ha<br>Kohde on reunoilta ojitettu, mutta keskiosasta vielä luonnontilainen (Pöyry Finland Oy 2012). Itäisen osa-alueen keskellä on luonnontilaista oligotorfista lyhytkorsinevaa, eteläosassa on saranevaa. Läntisen osa-alueen vähäpuustoiset suot ovat lyhytkorsi- ja rahkarämettä, reunoilla on isovarpurämettä. Soiden reunaosat ovat rämemuuttumia. |
| Luonnontilaisuus | Reunoilta ojitettu ja ojitusten kuivattama. Kohde rajoittuu turvetuotantoalueeseen |

| **5 Rahkaneva** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Keson laajennuksen hankealue, itäosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyypit: ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), rimpinevat (EN/LC), saranevat (VU/NT), isovarpurämeet (VU/NT), lyhytkorsirämeet (VU/NT), rahkarämeet (LC/LC)<br>Linnusto: kapustarinta (DIR), pensastasku (VU), taivaanvuohi (NT), pikkukuovi, keltavästäräkki |
| Kuvaus | 38,9 ha<br>Rahkanevan alue kuuluu välipintaisiin ja rimpisiin keskiboreaalisiin aapasoihin. Rahkanevan turvetuotantoalueiden välissä on luonnontilaisia ja luonnontilaisen kaltaisia karuja nevoja ja vähäpuustoisia rämeitä. Pinta-alaltaan laajin eteläinen osa-alue on keskeltä Sphagnum-rimpinevaa (RiN), joka muodostaa yhdistelmätyyppejä oligotrofisen lyhytkorsinevan ja rahkarämekasvillisuuden kanssa (Luonto-osuuskunta Aapa 2009, Pöyry Finland Oy 2012). Rimpinevalla vallitsevat kuljurahkasammalet ja leväkkö. Reunoilla on saranevaa. Muualla tyypillisiä kenttäkerroksen lajeja ovat tupasvilla, tupasluikka, variksenmarja ja karpalo.<br>Pohjoinen osa-alue on kapea, turvetuotannon rajaama, luonnontilaltaan heikentynyt kaistale. Pohjoista osa-aluetta rajaavat lisäksi ojitetut rämeet ja turvekankaat. Molempien alueiden reunoilla on isovarpurämeitä, vähäpuustoiset osat ovat lyhytkorsi- ja rahkarämettä. |

| | |
|---|---|
| | Kohteella on myös linnustollista arvoa. Rahkaneva on tärkeä suolajien pesimäympäristö (Repo & Auvinen 2011). Kohteen eteläisen osa-alueen pesimälinnustoon kuuluu mm. kapustarinta. |
| Luonnontilaisuus | Turvetuotantoalueiden ja ojitusten rajaama. Reunoilla rämemuuttumia ja turvekankaita. Etenkin keskimmäinen ja pohjoinen osa-alue luonnontilaltaan heikentyneitä. |

| **6 Katajaneva** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Katajanevan alue, pohjoinen |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyypit: kalvakkanevat (VU/NT), rimpinevat (EN/LC), oligogrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), saranevat (VU/NT), isovarpurämeet (VU/NT), tupasvillarämeet (VU/NT), puolukkakorvet (EN/EN), rahkarämeet (LC/LC)<br>Linnusto: kurki (DIR), kapustarinta (DIR), liro (DIR, NT), valkoviklo (NT), kuovi (NT), pikkukuovi, pensastasku (VU), keltavästäräkki<br>Huomionarvoiset kasvilajit: vaaleasara (RT, EVA) |
| Kuvaus | 39,0 ha<br><br>Katajanevan ojittamaton alue on valtaosin välipintaista nevaa, yleisimpänä oligotrofiset lyhytkorsinevat (OlLkN) ja kalvakkanevat (OlKaN) (Luonto-osuuskunta Aapa 2010). Pohjakerroksessa vallitsevat jokasuon- ja kalvakkarahkasammal. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat tupasvilla ja tupasluikka. Suon pohjoisreunan vetisillä osilla on rimpinevaa ja jänteitä. Paikoin esiintyy pullosaravaltaista suursaranevaa (SN). Suon reunaosissa vaihtelevat tupasluikkavaltaiset lyhytkorsirämeet (LkR), rahkarämeet (RaR), tupasvillarämeet (TR) ja isovarpurämeet (IR). Suolla on alueellisesti uhanalaisen vaaleasaran kasvustoja.<br><br>Kohteen länsi-, itä- ja eteläreunalla neva on reunaojitusten seurauksena kuivahtanut, mikä näkyy mäntytaimien kasvamisena. |
| Luonnontilaisuus | Reunoilta ojitettu ja ojitusten kuivattama |

| **7 Kiveräkaarron kalliokko** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Katajanevan alue, keskellä |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: karukkokankaat (EN/EN), varttuneet kuivahkot kankaat (EN/VU) |
| Kuvaus | 0,5 ha<br>Pienialainen kallioinen metsäalue, jolle tyypillisiä jäkäläpeitteiset karukkokankaat (ClT). Kallion läheisyydessä on puustoltaan varttunutta noin 60-vuotiasta kuivahkoa mäntykangasta sekä tuoreen kankaan kuusimetsää. (Pöyry Finland Oy 2014) |
| Luonnontilaisuus | Talousmetsää |

| **8 Hankilanneva** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Hankilan laajennuksen hankealue, pohjoinen |
| Perusteet arvoluokalle | MetsäL 10 § (kangasmetsäsaarekkeet ojitetulla suolla)<br>Luontotyypit: keskiboreaaliset aapasuot (EN/EN), kalvakkanevat (VU/NT), rimpinevat (EN/LC), oligotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), saranevat (VU/NT), lyhytkorsirämeet (VU/NT), tupasvillakorvet (VU/VU), isovarpurämeet (VU/NT)<br>Linnusto: kurki (DIR), kapustarinta (DIR), teeri (DIR), liro (DIR, NT), taivaanvuohi (NT), valkoviklo (NT), kuovi (NT), pikkukuovi, pensastasku (VU), pajusirkku (VU), kiuru (NT), keltavästäräkki<br>Huomionarvoiset kasvilajit: rimpivihvilä (RT), vaaleasara (RT, EVA) |
| Kuvaus | 265,8 ha |

| | |
|---|---|
| | Hankilanneva on Suoyhdistymätyypiltään osittain väli- ja rimpipintaista aapasuota (Luonto-osuuskunta Aapa 2009), osittain suo voidaan tulkita myös nuoriin keidassoihin ja viettokeitaisiin. Ravinteisuustaso pääosin oligotrofista. Mesotrofisia osia esiintyy eteläosan rimpinevalla. Avoimen nevan keskiosat ovat mätäspintaista karua nevaa. Reunaojituksen kuivattava vaikutus ei ulotu suon keskiosiin.<br><br>Kohteen selvitysalueeseen kuuluvilla ja rajautuvilla osilla reunan juolukka- ja vaivaiskoivuvaltaiset isovarpurämeet vaihettuvat rahkaisiksi isovarpurämeiksi, rahkarämeiksi ja lyhtykorsirämeiksi. Vähäpuustoisilla osilla ruskorahkasammaleisilla mätäspinnoilla kasvaa variksenmarjaa, lakkaa, vaiveroa, juolukkaa ja vaivaiskoivua. Välipintojen lajistoa ovat tupasvilla, tupasluikka ja suokukka.<br><br>Kohteella on myös linnustollista arvoa. Hankilanneva on merkittävä suolajien pesimäympäristö (Repo & Auvinen 2011). Suon eteläpuoliskon linnustoa ovat mm. taivaanvuohi, pikkukuovi, kuovi, liro ja valkoviklo. |
| Luonnontilaisuus | Reunoilta ojitettu. Ojittamattomalta osaltaan lähes luonnontilaisen kaltainen. |

| **9 Hautaneva** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Hankilan laajennuksen hankealue, etelä |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyypit: keskiboreaaliset aapasuot (EN/EN), kalvakkanevat (VU/NT), lyhytkorsirämeet (VU/NT), isovarpurämeet (VU/NT)<br>Linnusto: teeri (DIR), pikkukuovi |
| Kuvaus | 116,4 ha |

| | |
|---|---|
| | Pohjoisosasta pieneltä osin hankealueelle sijoittuva Hautaneva on keskeisiltä osiltaan luonnontilainen keidassuo, suoyhdistymätyypiltään osittain väli- ja rimpipintaista aapasuota. Hankealueeseen kuuluvalla osalla reunaosien isovarpurämeet vaihettuvat lyhytkorsirämeiksi. Hautaneva on teeren soidinaluetta. |
| Luonnontilaisuus | Reunoilta ojitettu ja ojitusten kuivattama, keskellä valtaoja |

| **10 Pyöriänsaarennevan lehto** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Hankilan laajennuksen hankealue, kaakkoisosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyypit: tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU/VU)<br>Huomionarvoiset kasvilajit: valkolehdokki (rauhoitettu laji, LSL 74 §) |
| Kuvaus | 0,9 ha<br>Pyöriänsaarennevan laidassa sijaitseva pienialainen lehtokuvio, joka tuoretta keskiravinteista lehtoa. Kohteella osin myös lehtomaista kuusikangasta. Vanhempi puusto kuusivaltaista, seassa kasvaa joitain isoja haapoja. Lahopuuta niukasti. Kenttäkerroksessa runsaita mm. metsäkurjenpolvi, käenkaali, kevätlinnunherne ja lehtotesma. Rauhoitetun valkolehdokin esiintymiä (yhteensä 9 fertiiliä yksilöä). |
| Luonnontilaisuus | Talousmetsää |

| **11 Pyöriänsaarennevan metsä** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Hankilan laajennuksen hankealue, kaakkoisosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT)<br>Huomionarvoiset kasvilajit: valkolehdokki (rauhoitettu laji, LSL 74 §) |
| Kuvaus | 0,7 ha<br>Pienialainen, metsätalouskäytön ulkopuolelle jäänyt, varttunut tuoreen kankaan boreaalinen luonnonmetsä ojitetun suon laidassa. Puusto kuusivaltainen, seassa kasvaa hieskoivua ja isoja haapoja. Latvus eri-ikäinen ja -rakenteinen. Pitkälle lahonnutta lehtipuuta kohtuullisesti, lisäksi joitain kolopuita. Rauhoitetun valkolehdokin esiintymä. |
| Luonnontilaisuus | Ojitukset |

| **12 Läksynkankaan metsä** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde |
|---|---|
| Sijainti | Hankilan laajennuksen hankealue, itäosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT), varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT) |
| Kuvaus | 1,1 ha<br>Vanhempaa (110 v) tuoreen kankaan, osin lehtomaisen kankaan, kuusivaltaista boreaalista luonnonmetsää, jossa sekapuuna haapaa, hieskoivua ja kilpikaarnamäntyjä. |

| | |
|---|---|
| | Latvus eri-ikäinen ja -rakenteinen. Ojan varressa rehevää kasvillisuutta, mm. soreahiirenporrasta. Lahopuuta kohtuullisesti, maalahopuut lehtipuita, lisäksi joitain kolopuita ja tuoreita tuulenkaatokuusia. |
| Luonnontilaisuus | Talousmetsää, ojituksia. |

| **13 Hietaojan puronvarsimetsä** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Hankilan laajennuksen hankealue, itäosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT), varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT), havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU)<br>Huomionarvoiset kasvilajit: valkolehdokki (rauhoitettu laji, LSL 74 §)<br>Ekologinen yhteys, virtavesien lohikalakanta |
| Kuvaus | 0,4 ha (yhteispinta-ala)<br>Hietaojan uomaa on perattu, mutta se on silti osin luonnontilaisen kaltainen. Kohteella puronvarsimetsä pääosin tuoretta kangasta. Puron eteläpuolen puustoa ei ole harvennettu pitkään aikaan. Maalahopuuna on koivua, haapaa ja harmaaleppää. Kohteella ja sen rajoilla todettiin rauhoitetun valkolehdokin kasvupaikkoja, joita havaittiin myös kohteen pohjoispuolella.<br>Hietaojassa on virtavesien lohikalakanta. Purolla on merkitystä ekologisena yhteytenä. |
| Luonnontilaisuus | Ojituksia |

| **14 Hietaojan puronvarsilehto** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Hankilan laajennuksen hankealue, itäosa |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT), kosteat keskiravinteiset lehdot (NT/NT), Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU)<br>Ekologinen yhteys, virtavesien lohikalakanta |
| Kuvaus | 0,7 ha<br>Hietaojan uomaa on perattu, mutta uoma on osin luonnontilaisen kaltainen. Puronvarsimetsä on varovaisin poimintahakkuin hoidettua, puustoltaan varttunutta, kuusivaltaista lehtomaisen kankaan metsää. Pienellä alalla on saniaistyypin (FT) kosteaa lehtoa. Lahopuuna on lehtilahopuuta, myös maapuita. Hietaojassa on virtavesien lohikalakanta. Purolla on merkitystä ekologisena yhteytenä. |
| Luonnontilaisuus | Talousmetsää |

| **S1 Lempaanneva** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Sähkönsiirto SVEA (ilmajohto) |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU/NT) |
| Kuvaus | 59,4 ha<br>Minerotorinen lyhytkorsineva (Fingrid Oyj 2024). |
| Luonnontilaisuus | Reunoilta ojitettu, osin kuivunut. Luonnontila heikentynyt. |

| **S2 Porrasnevan räme** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde |
|---|---|
| Sijainti | Sähkönsiirto SVEA (ilmajohto) |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: isovarpurämeet (VU/NT) |
| Kuvaus | 0,9 ha<br>Suopursuvaltaista isovarpurämettä (Ramboll Finland Oy 2024). Suon luonnontilaista osaa rajaavat ojitetut suomuuttumat ja turvekankaat sekä voimajohdon johtoaukea. |
| Luonnontilaisuus | Ojitusten rajaama |

| **S3 Aholanjärvi** | Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava<br>Luokka 1: Lainsäädännöllä turvattu kohde (viitasammakon lisääntymispaikat) |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Sijainti | Sähkönsiirto SVEA (ilmajohto) |
| Perusteet arvoluokalle | Luontotyyppi: pensaikkoluhdat ja avoluhdat (LC/LC)<br>Huomionarvoiset lajit: viitasammakko (DIR), naurulokki (VU) |
| Kuvaus | 42,9 ha<br><br>Linnusto- ja retkeilykohde. Osin umpeenkasvanut järvi, jossa laajalti sara- ja pensasluhtaa sekä kapeita avovesipintoja (Fingrid Oyj 2024, Ramboll Finland Oy 2024). Ranta-alueilla kasvaa ruokohelpiä, korpikastikkaa, järviruokoa, jouhisaraa, pullosaraa, vehkaa, kurjenjalkaa ja pajuja. Järvikorte ja ulpukat muodostavat keskiosassa laajoja kasvustoja.<br><br>Kohde on viitasammakon sekä useiden luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajien elinympäristöä. Kohteella on linnustollista arvoa, ja sillä pesii mm. naurulokkiyhdyskunta. |
| Luonnontilaisuus | Kohteen halki voimajohto. |

| **S4 Settijoki** | Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde<br><br>Luokka 1: Lainsäädännöllä turvattu kohde (saukon lisääntymispaikka) |
|---|---|
| Sijainti | Sähkönsiirto SVEA (ilmajohto) |
| Perusteet arvoluokalle | VL 3 luku 2 §<br>Huomionarvoiset lajit: saukko (DIR), harjus (CR), jokirapu (EN)<br>Ekologinen yhteys, virtavesien lohikalakanta |
| Kuvaus | Keskisuuri turvemaiden joki, jonka ekologinen tila on tyydyttävä. Johtoalueella ja sen tuntumassa rannoiltaan muuttunutta ympäristöä, peltoa ja puutonta johtoaukeaa. Joen ympäristö on kasvillisuudeltaan rehevää. Puustossa vaihtelevat varttuvat, mänty-, kuusi ja lehtipuusekametsät.<br><br>Saukon elinympäristöä. Suunnitellun voimajohdon läheisyydestä on tieto saukon lisääntymispaikasta (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Ramboll Finland 2024).<br><br>Settijoella on merkitystä ekologisena yhteytenä. Muun muassa saukko liikkuu joen kautta tai jokivartta pitkin. Settijoella on virtavesien lohikalakanta. Joessa tavataan lohikaloista harjusta, jonka kanta on alkuperäinen.<br><br>Settijoen uomaa on oikaistu, mutta vanha uoma on yhä olemassa. Johtoreitti ylittää myös vanhan uoman, jossa on vettä, vaikka virtaama on pieni. Joen ympäristö on kasvillisuudeltaan rehevää. Puusto on nuorta ja lahopuuta on niukasti. (FCG Oy 2023). |
| Luonnontilaisuus | Uomaa perattu, oikaistu. Luonnontila vähän heikentynyt. |

*Taulukko 9. Luontokohteilla esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018). Uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen.*

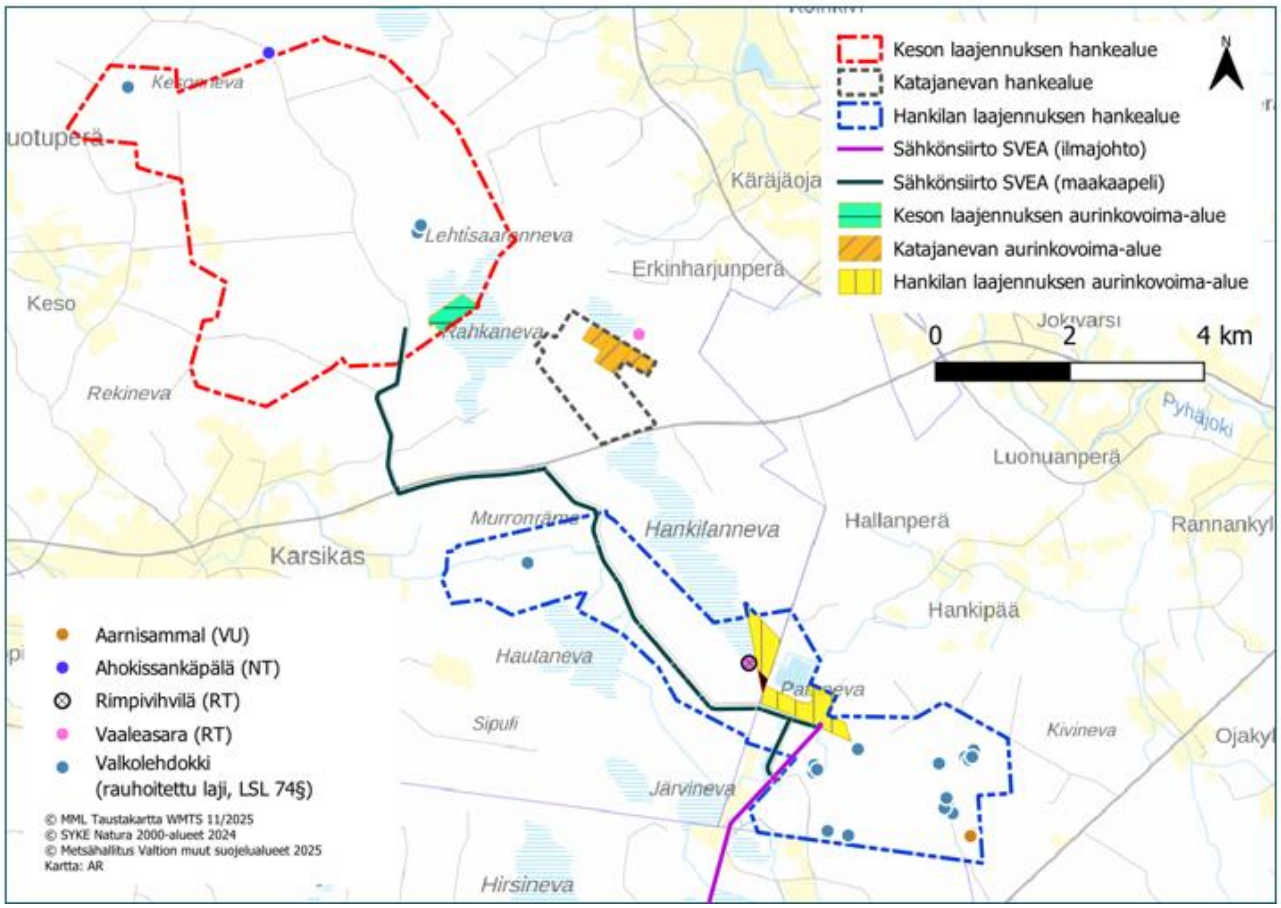
| Luontotyyppi | Uhanalaisuus (Etelä-Suomi/ koko maa) |
|---|---|
| Keskiboreaaliset aapasuot | EN/EN |
| Aitokorvet (metsäkortekorvet, mustikkakorvet, puolukkakorvet) | EN/EN |
| Ruohokorvet (saniaiskorvet, ruoho- ja heinäkorvet, lähdekorvet) | EN/VU |
| Kangaskorvet | CR/EN |
| Isovarpurämeet | VU/NT |
| Lyhytkorsirämeet | VU/NT |
| Tupasvillarämeet | VU/NT |
| Rahkarämeet | LC/LC |
| Saranevat | VU/NT |
| Rimpinevat | NT/LC |
| Kalvakkanevat | VU/NT |
| Minerotrofiset lyhytkorsinevat | VU/NT |
| Ombrotrofiset lyhytkorsinevat | LC/LC |
| Pensaikkoluhdat, pajuluhdat, avoluhdat, metsäluhdat | LC/LC |
| Välipintaiset keskiboreaaliset aapasuot (suoyhdistymä) | EN/EN |
| Tuoreet keskiravinteiset lehdot | VU/VU |
| Kosteat keskiravinteiset lehdot (FT) | NT/NT |
| Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | NT/NT |
| Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat | VU/VU |
| Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat | VU/NT |
| Varttuneet lehtipuuvaltaiset tuoreet kankaat | VU/VU |
| Varttuneet kuivahkot kankaat | EN/VU |
| Varttuneet kuivat kankaat | VU/VU |
| Karukkokankaat | EN/EN |
| Sekametsälaitumet | CR/CR |
| Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet | EN/VU |

## 4.6 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

Hankealueilta ei ollut tiedossa eikä maastoselvityksissä todettu luontodirektiivin liitteen IV(b) lajien, erityisesti suojeltavia kasvilajien tai valtakunnallisesti uhanalaisten kasvilajien kasvupaikkoja (Suomen Lajitietokeskus 9/2025). Vaateliaamman lajiston ilmenemispotentiaali keskittyy hankealueella suojelualueille. Aiempia uhanalaisen ja huomionarvoisen lajiston havaintotietoja oli suojellulta Hirsinevalta sekä Hankilannevalta, jotka ovat hankealueiden lajistollisesti edustavimpia alueita (Suomen Lajitietokeskus 9/2025).

Muilta osin sekä hankealueiden että sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen lajistolliset arvot ovat vähäiset eikä kasvillisuudessa ole erityisen vaateliasta lajistoa. Alueen soiden hydrologia on laajalti muuttunutta ja kivennäismaan talousmetsät ovat puustoltaan pääosin nuoria, joten potentiaali arvolajistolle on vähäinen.

Uhanalaisten ja huomionarvoisten kasvi- ja sammallajien esiintymät ilmenevät kuvasta 65 ja liitteestä 1.




*Kuva 65. Uhanalaisten ja huomionarvoisten kasvi- ja sammallajien maastoselvityksissä todetut ja tiedossa olleet (Suomen Lajitietokeskus 9/2025) esiintymät.*

*TUULI- JA AURINKOVOIMA-ALUEET*

*Hankilan laajennus*

Maastoselvityksissä paikannettiin hankealueelta valtakunnallisesti uhanalaisen, vaarantuneen (VU), aarnisammalen esiintymiä. **Aarnisammal** (*Schistostega pennata*) kasvaa pioneerilajina vanhojen tuulenkaatojen juurakoilla hienolla kivennäismaalla (esimerkiksi kaatuneiden kuusten tyvipaakuissa hiekalla) sekä

kallionraoissa ja onkaloissa. Laji esiintyy lähinnä kosteissa ja suojaisissa metsissä. Hankealueelta todettiin aarnisammalen kasvupaikkoja Lisä-Tervala luonnonsuojelualueelta (YSA241066) hankealueen kaakkoisosasta.

Hankilannevan eteläosassa on vanhoja havaintotietoja alueellisesti uhanalaisista (RT) vaaleasarasta ja rimpivihvilästä (Suomen Lajitietokeskus 9/2025). Kasvupaikan keskiravinteisuutta ilmentävä **vaaleasara** (*Carex livida*) kuuluu lisäksi Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin. **Rimpivihvilä** (*Juncus stygius*) kasvaa hetteiköissä sekä keski- ja runsasravinteisilla rimpisoilla.

Rauhoitetuista lajeista hankealueella kasvaa **valkolehdokkia** (*Platanthera bifolia*) (LSA 2023/1066, liite 3). Valkolehdokin kasvupaikkoja ovat rehevähköt kangasmetsät, harjulehdot, lehtomaiset metsät ja lehdot, letto- ja lehtokorvet sekä niityt. Hankealueen kaakkoisosasta todettiin kaikkiaan seitsemän valkolehdokin esiintymää (Kuva 65). Laji kuuluu mm. Tervalan luonnonsuojelualueen (YSA230466) lajistoon. Valkolehdokin esiintymät ovat luonteeltaan pienialaisia ja niissä kasvaa tyypillisesti 1–5 fertiiliä yksilöä. Lisäksi hankealueen länsiosasta todettiin pieneltä alalta neljä fertiiliä ja viisi steriiliä yksilöä. Hankealueella on laajemminkin lajille soveliaita elinympäristöjä.

*Kuva 66. Valkolehdokki kasvaa hankealueella tyypillisesti rehevämmissä metsissä.*

### *Keson laajennus*

Maastoselvityksissä paikannettiin hankealueen pohjoisrajalta valtakunnallisesti silmälläpidettävän (NT) **ahokissankäpälän** (*Antennaria dioica*) kasvupaikkoja Maaseläntien metsäautotien pientareilta, voimajohdon alta. Ahokissankäpälä on kuivakkokasvi, joka viihtyy kuivilla kankailla, kedoilla, ahoilla, pientareilla ja muilla kuivilla paikoilla. Kasvustot vaihtelevat muutamasta yksilöstä useiden neliömetrien laajuisiin kasvustoihin.

Kasvupaikat eivät sijoitu arvokkaiksi luontokohteiksi rajatuille alueille. Selvitysalueella on runsaasti lajille soveliaita elinympäristöjä ja laji esiintyykin alueella todennäköisesti selvityksissä havaittua laajemmalti.

Rauhoitetuista lajeista hankealueella kasvaa **valkolehdokkia** (*Platanthera bifolia*) (LSA 2023/1066, liite 3). Lajin esiintymät todettiin Keson laajennusalueen luoteisosasta sekä itäosasta, Pykälöahon alueelta, jossa kasvoi yhteensä kymmenen fertiiliä yksilöä kolmesta kohtaa. Esiintymät ovat luonteeltaan pienialaisia ja niissä kasvaa tyypillisesti 2–5 fertiiliä yksilöä korkeintaan muutaman neliömetrin alalla. Hankealueella on laajemminkin lajille soveliaita elinympäristöjä.

*Katajanevan alue*

Hankealueelta ei todettu maastoselvityksissä uhanalaisten tai huomionarvoisten kasvilajien esiintymiä. Hankealueeseen rajautuvalta Katajanevalta on aikaisempi havaintotieto huomionarvoisen alueellisesti uhanalaisen (RT) **vaaleasaran** (*Carex livida*) esiintymästä (Suomen Lajitietokeskus 9/2025). Laji kuuluu lisäksi Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin. Vaaleasara ilmentää mesotrofiaa.

*SÄHKÖNSIIRTO*

Suunnitellulta sähkönsiirtoreitiltä ei ollut lähtötiedoissa havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 9/2025) eikä maastoselvityksissä havaittu valtakunnallisesti uhanalaisten, erityisesti suojeltavien, luontodirektiivin liitteen IV(b) kasvilajien tai muiden huomionarvoisten lajien esiintymiä.

Sähkönsiirtoreitin maakaapelina toteuttavan alueen kasvillisuudessa ei ole erityisen vaateliasta tai muutoin maankäytön suunnittelussa huomioitavaa lajistoa. Sähkönsiirtoreitin ilmajohtona toteutettavan osan läheisyydessä kasvillisuudeltaan vaateliasta lajistoa on Hirsineva Natura-alueella, jota sähkönsiirtoreitti sivuaa idässä. Natura-alueelta on tiedossa valtakunnallisesti silmälläpidettävien (NT) suopunakämmekän, suovalkun ja ruskopiirtoheinän kasvupaikkoja sekä alueellisesti uhanalaisen (RT) rimpivihvilän esiintymä (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Natura 2000 tietolomake). Suovalkku on myös rauhoitettu laji. Tiedossa olevat esiintymät eivät sijaitse sähkönsiirtoreitillä eikä johtoreitillä ole lajeille soveliaita kasvupaikkoja. Muutoin sähkönsiirtoreittien alueella soiden hydrologia on vahvasti muuttunutta ja kivennäismaan talousmetsät ovat puustoltaan valtaosin nuoria, joten potentiaali arvolajistolle on vähäinen.

# 5 Linnusto

## 5.1 Pesimälinnusto

### 5.1.1 Hankilan ja Katajanevan laajennusalue

Hankilan ja Katanevan laajennusalueella tehtiin pesimälinnustoselvityksiä vuosina 2022, 2023, 2024 ja 2025. Alueella havaittiin yhteensä 94 lintulajia selvitysten aikana. Neljänä eri vuonna tehtyjen pistelaskentojen perusteella pesimälinnuston tiheys vaihteli vuosien välillä 128–208 paria/km$^2$, mikä on keskiarvoltaan alueellisesti keskitasoa. Yleisesti tällä alueella pesivän maalinnuston keskitiheydeksi arvioidaan noin 150–175 paria/km$^2$. Pesimälinnustotulokset on koottu liitteeseen 2.

Hankealueen pesimälinnusto koostuu etupäässä alueellisesti yleisistä ja runsaslukuisista talousmetsien yleislajeista. Elinympäristöt ovat suurimmaksi osaksi melko karuja ja yksipuolisia talousmetsiä. Pistelaskentojen perusteella alueen runsaimpien lajien joukkoon mahtuu useita metsien yleislajeiksi ja havumetsälajeiksi luokiteltavia lintulajeja, jotka lukeutuvat talousmetsäalueiden tyypilliseen pesimälajistoon (esim. peippo, pajulintu, punarinta, metsäkirvinen, laulurastas, vihervarpunen).

Metsäkanalinnuista alueilla havaittiin metsoja, teeriä, pyitä sekä tehtiin yksittäishavainto kahdesta riekosta. Metsäkanalintuselvitysten perusteella alueella esiintyy metson ja teeren soidinpaikkoja. Päiväpetolintu- ja pöllöselvitysten perusteella alueella esiintyy useita huomionarvoisia petolintulajeja, joista suurimman osan arvioitiin pesivän alueella todennäköisesti tai varmasti.

### 5.1.2 Keson laajennusalue

Keson laajennusalueella on tehty pesimälinnustoselvityksiä vuosina 2019, 2023, 2024 ja 2025. Alueella havaittiin yhteensä 91 lintulajia selvitysten aikana. Neljänä eri vuonna tehtyjen pistelaskentojen perusteella pesimälinnuston tiheys vaihteli vuosien välillä 117–170 paria/km$^2$, mikä on alueellisesti keskitasoa. Yleisesti tällä alueella pesivän maalinnuston keskitiheydeksi arvioidaan noin 150–175 paria/km$^2$.

Hankealueen pesimälinnusto koostuu etupäässä alueellisesti yleisistä ja runsaslukuisista talousmetsien yleislajeista. Elinympäristöt ovat suurimmaksi osaksi melko karuja ja yksipuolisia talousmetsiä. Paikoitellen alueella esiintyy soita, peltoja sekä entiselle turvetuotantoalueelle kehittyneitä kosteikkoja, jotka monipuolistuttavat linnustoa. Pesimälinnuston pistelaskentojen perusteella alueen runsaimpien lajien joukkoon mahtuu useita metsien yleislajiksi ja havumetsälajeiksi luokiteltavia lintulajeja, jotka lukeutuvat talousmetsäalueiden tyypilliseen pesimälajistoon (esim. pajulintu, peippo, punarinta, metsäkirvinen, harmaasieppo).

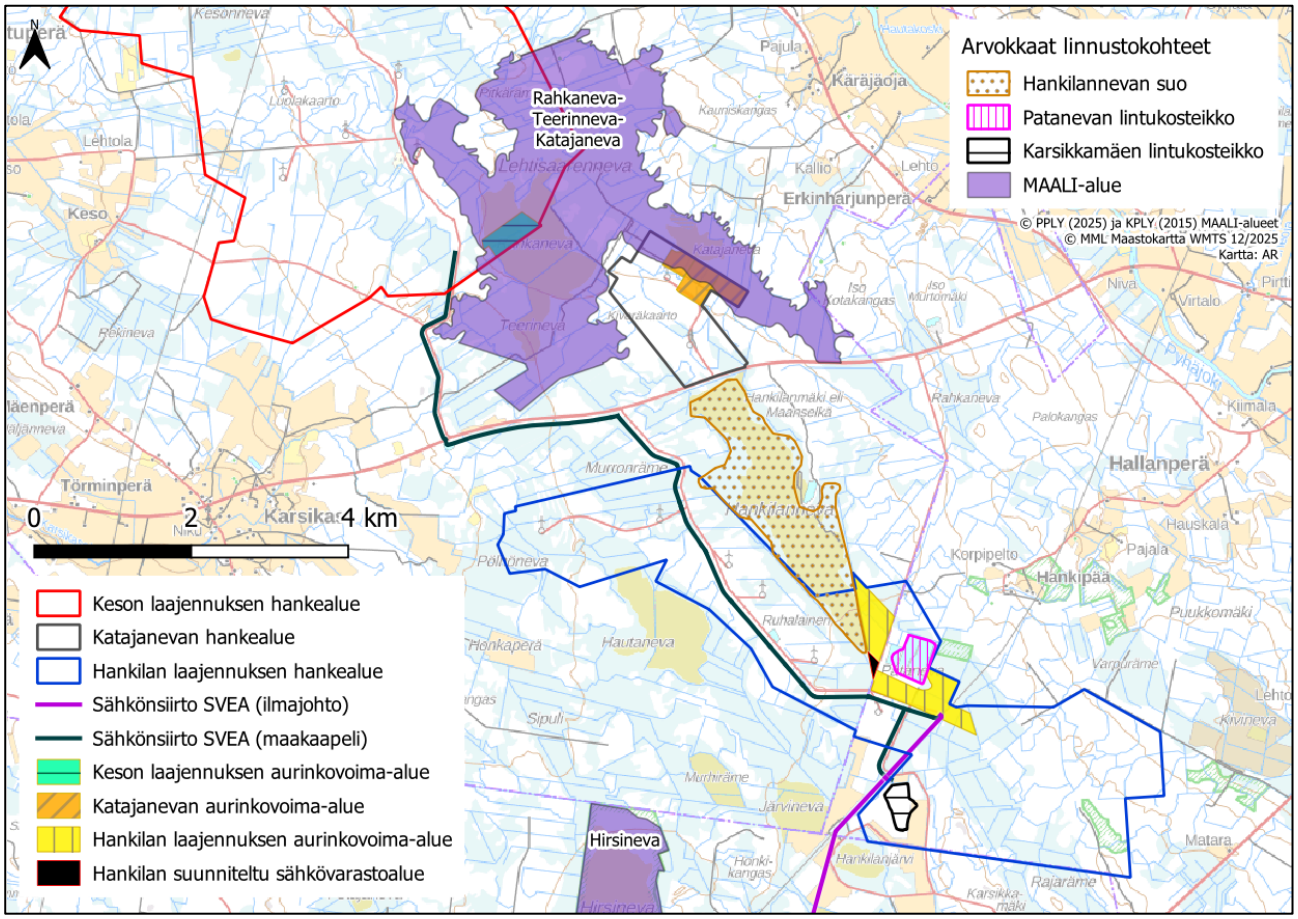
Metsäkanalinnuista alueilla havaittiin metsoja, teeriä ja pyitä. Metsäkanalintuselvitysten perusteella alueella esiintyy metson ja teeren soidinpaikkoja. Päiväpetolintu- ja pöllöselvitysten perusteella alueella esiintyy useita huomionarvoisia petolintulajeja, joista suurimman osan arvioitiin pesivän alueella todennäköisesti tai varmasti.

## 5.2 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Hankila-Keson laajennusalueiden ympärillä on useita huomionarvoisten petolintujen reviirejä ja pesäpaikkoja. Yhteensä selvityksissä havaittiin 11 petolintulajia ja neljä pöllölajia. Reviireistä ja pesäpaikoista suurin osa on hankealueiden laajennusosien ulkopuolella, mutta petolinnut käyttävät myös hankealueita saalistusalueinaan. Selvitysten yhteydessä tehtiin havaintoja kuukkelista hankealueen läheisyydestä sekä kahdesta muusta suojelullisesti arvokkaasta lintulajista. Sensitiiviset lajihavainnot on koottu salassa pidettävään liitteeseen 3. Kuukkelimetsät on esitetty salassa pidettävässä liitteessä 3.

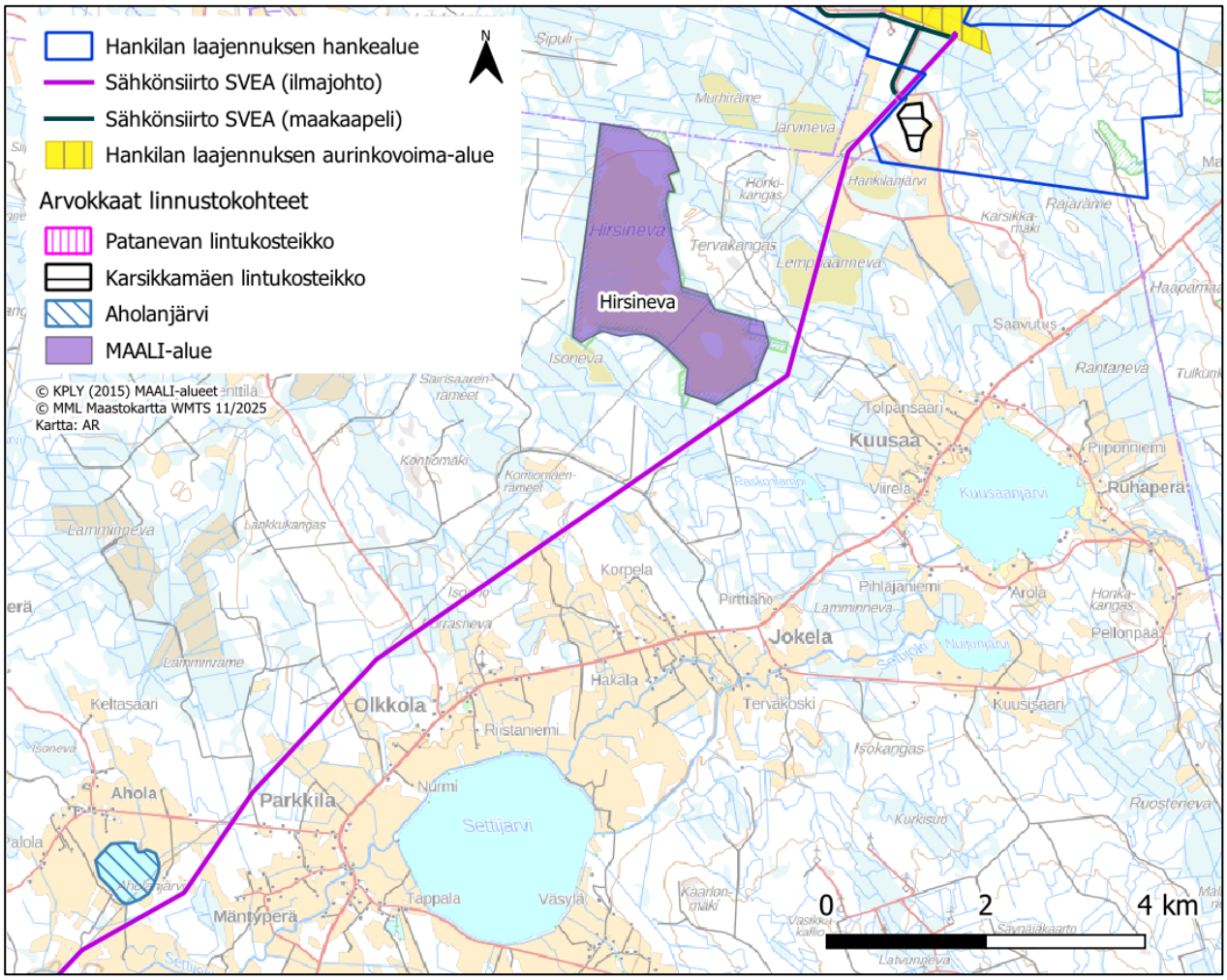
Hankealueiden ympäristössä on kaksi maakunnallisesti tärkeää lintualuetta (MAALI) (Kuva 67). Rahkanevan-Teerinevan-Katajanevan alue ulottuu osin Keson laajennuksen ja Katajanevan hankealueille. Alueen arvokkaista suoelinympäristöistä Rahkanevan aluetta on selvitetty tarkemmin linnustoselvityksissä. Toinen läheinen MAALI-alue on Hirsineva, joka sijaitsee Hankilan laajennusalueesta noin kaksi kilometriä lounaaseen (Kuva 69). Hirsineva on edustava aapasuo, jonka pesimälajistoon kuuluvat mm. kurki, kapustarinta, pikkukuovi ja keltavästäräkki (KPLY 2018). Hankilanneva on merkittävä suolajien pesimäympäristö Pohjois-Pohjanmaalla (Repo & Auvinen 2011).

Muita huomionarvoisia linnustokohteita ovat selvityksissä arvokkaiksi tunnistetut Patanevan ja Karsikkamäen lintukosteikot Hankilan laajennusalueella (käsitellään tarkemmin kappaleessa 5.2.1) sekä sähkönsiirron ilmajohdon läheisyydessä sijaitseva Aholanjärvi, joka on tunnistettu linnustollisesti arvokkaaksi Metsälinjan vahvistamisen YVA-selostuksessa (Fingrid Oyj 2024). Aholanjärvi on umpeenkasvanut järvi, jolla pesii mm. naurulokkiyhdyskunta.




*Kuva 67. Lähiseudun arvokkaat linnustokohteet.*

*Kuva 68. Patanevan kunnostettu lintukosteikko Hankilan laajennuksen keskiosassa.*




*Kuva 69. Sähkönsiirtoreitin läheisyydessä olevat arvokkaat linnustokohteet.*

*Kuva 70. Karsikkamäen lintukosteikko sijoittuu Hankilan laajennuksen eteläosaan. Kohteen länsireunaa sivuaa Fingridin Metsälinjan 400 kV voimajohto sekä suunniteltu sähkönsiirto SVEA ilmajohto.*

### 5.2.1 Hankilan laajennusalue

Laajennusalueella havaituista 94 lintulajista 56 lajia on huomionarvoisia. Hankealueella varmasti tai todennäköisesti pesivistä lajeista valtakunnallisesti uhanalaisiksi (vähintään VU, vaarantunut) luokiteltuja on kymmenen (10) lajia. Alueella ei esiinny luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla erityistä suojelua vaativaksi säädettyjä lajeja.

Useat suojelullisesti huomionarvoisista lajeista ovat alueellisesti melko tavanomaisia, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva. Suojelullisesti huomionarvoisista lajeista runsaimpia ovat pistelaskennan perusteella pyy (VU), hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU), pajusirkku (VU) ja ruokokerttunen (NT).

Vanhan metsän lajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998, jossa luokittelu perustuu lajin ensisijaiseen elinympäristöön) hankealueella havaittiin metso, kanahaukka, varpuspöllö, palokärki, pohjantikka sekä sinipyrstö, joista viimeisin arvioitiin muuttavaksi yksilöksi.

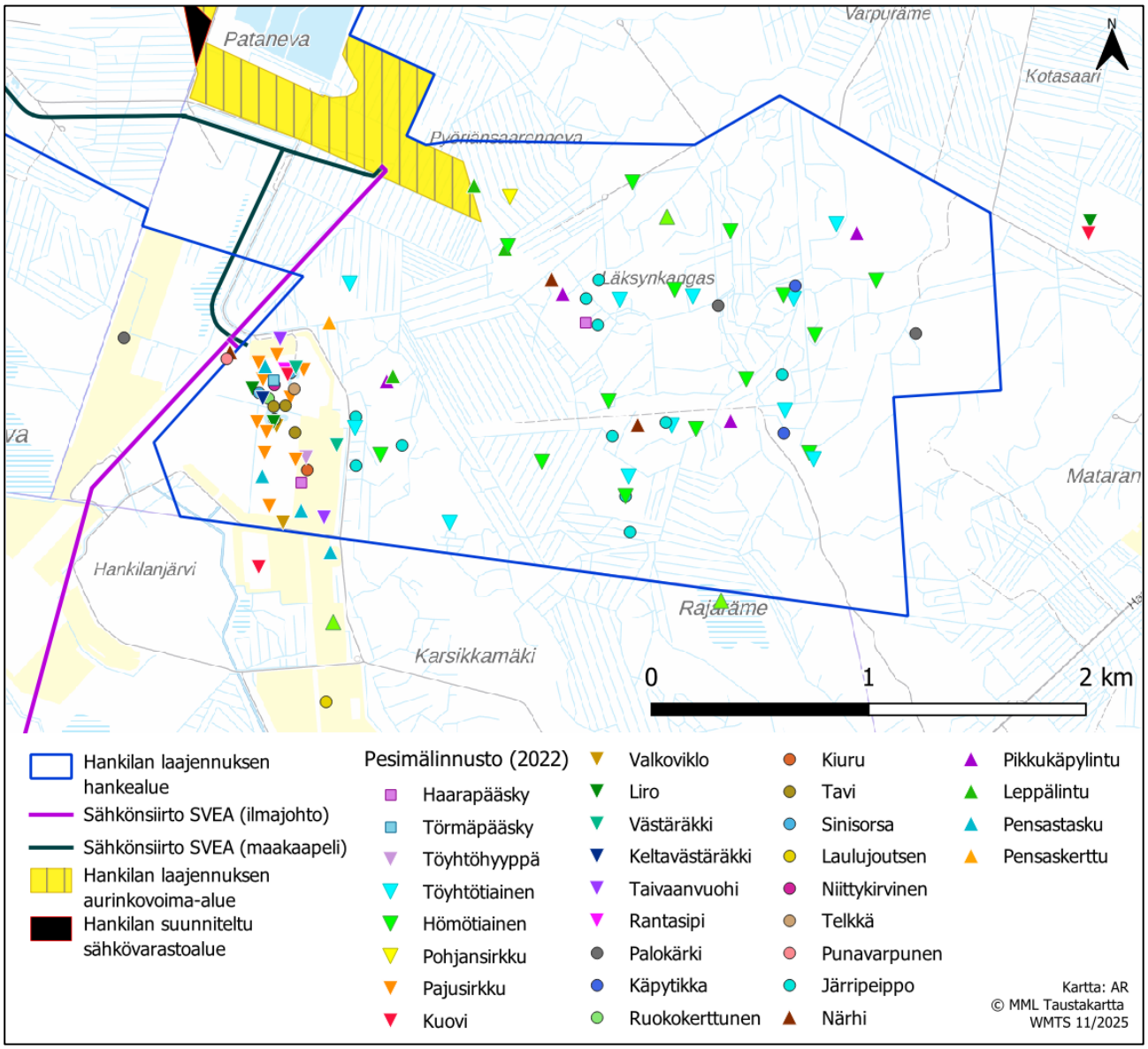
Linnustollisesti arvokkaimpia alueita ovat Patanevan ja Karsikkamäen lintukosteikot kosteikkolajeineen (mm. laulujoutsen, haapana, tavi, naurulokki, pajusirkku ja valkoviklo). Nämä lintukosteikot voivat toimia myös kahlaajien ja vesilintujen muutonaikaisena levähdysalueena. Patanevalla havaittiin pesimälinnustoselvityksen aikana yksi syysmuutolla alueelle levähtämään jäänyt mustaviklo. Hankilannevan hankealueen ulkopuolella esiintyy myös huomionarvoista suolajistoa (mm. liro, pikkukuovi ja keltavästäräkki sekä pieni naurulokki- ja kalalokkiyhdyskunta). Hankilan laajennusalueella havaitut kaikki huomionarvoiset lajit vuosilta 2019–2025 on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 10). Kartoilla (Kuvat 71-73) on esitetty vuosina 2022, 2023 ja 2024 havaitut huomionarvoiset lajit.

*Taulukko 10. Hankilan laajennusalueella havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lintulajit 2022–2025. Pvi = pesimävarmuusindeksit: H = havaittu, ei pesi alueella; M = mahdollisesti pesii alueella; T = todennäköisesti pesii alueella; V = varmasti pesii alueella (Valkama ym., 2011); Uhanalaisuus: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; (tyhjä) = LC, elinvoimainen (Hyvärinen ym., 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021), Lsl = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji: U = uhanalainen ja E = erityisesti suojeltava laji. KVl = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym., 2001): RT, alueellisesti uhanalainen keskiboreaalisella kasvillisuusvyöhykkeellä Pohjois-Pohjanmaalla / Kainuussa (3a/b); EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristö Väisäsen ym. (1998) mukaan.*

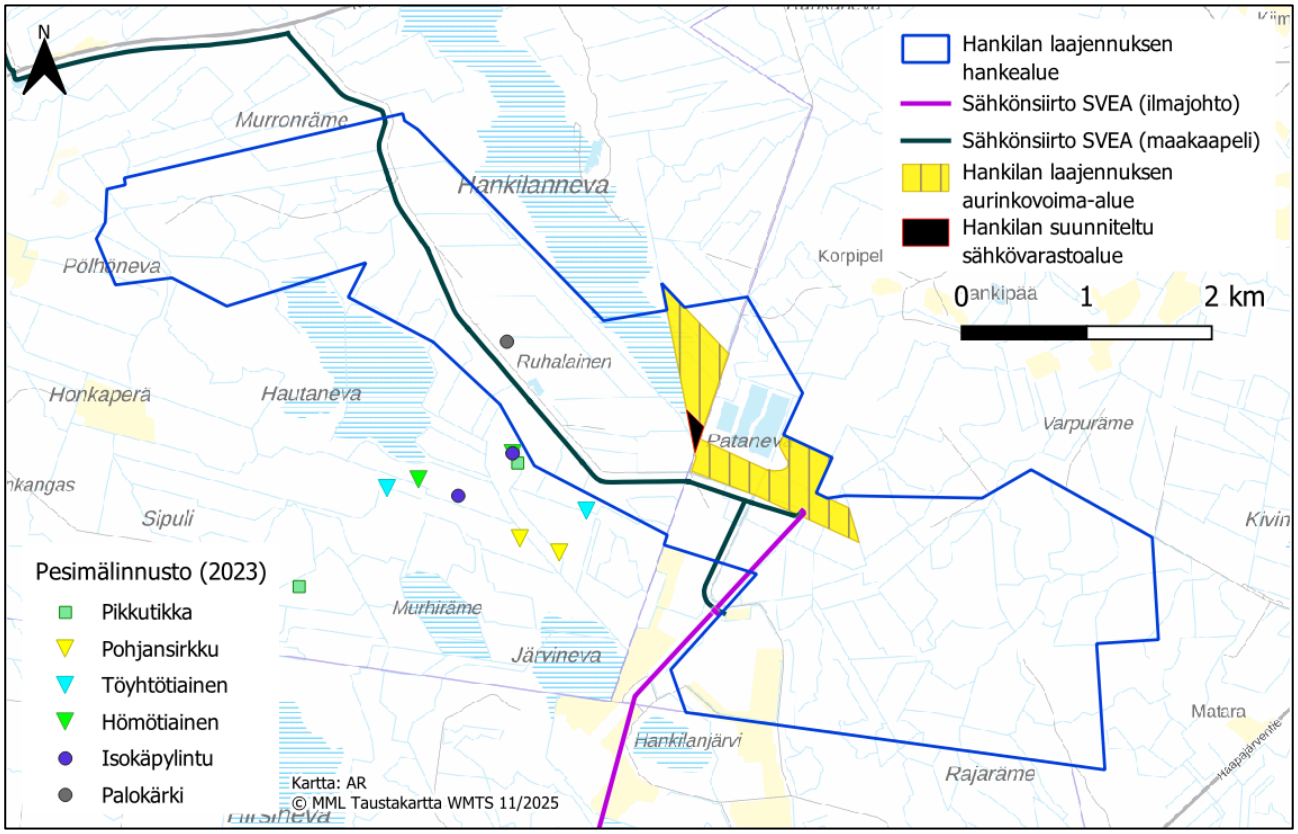
| Laji | Pvi | Uhex | Lsl | KVl | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Laulujoutsen (Cygnus cygnus) | V | | | x | x | Karut sisävedet |
| Haapana (Mareca penelope) | M | **VU** | | x | | Karut sisävedet |
| Tavi (Anas crecca) | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Telkkä (Bucephala clangula) | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy (Tetrastes bonasia) | T | **VU** | | | x | Havumetsät |
| Riekko (Lagopus lagopus | M | **VU** | | | | Suot |
| Teeri (Lyrurus tetrix) | V | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso (Tetrao urogallus) | T | | | x | x | Vanhat metsät |
| Mehiläishaukka (Pernis apivorus) | T | **EN** | U | | x | Lehtimetsät |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ruskosuohaukka (Circus aeruginosus) | V | | | | x | Kosteikot |
| Sinisuohaukka (Circus cyaneus) | T | **VU** | U | | x | Suot |
| Kanahaukka (Astur gentilis) | M | NT | | | | Vanhat metsät |
| Varpushaukka (Accipiter nisus) | T | | | | | Havumetsät |
| Hiirihaukka (Buteo buteo) | T | **VU** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Sääksi (Pandion haliaetus) | H | | | | x | Kosteikot |
| Nuolihaukka (Falco subbuteo) | T | | | | | Kosteikot |
| Tuulihaukka (Falco tinnunculus) | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kurki (Grus grus) | T | | | | x | Suot |
| Kapustarinta (Pluvialis apricaria) | T | | | | x | Tunturit |
| Töyhtöhyyppä (Vanellus vanellus) | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) | T | NT | | | | Kosteikot |
| Pikkukuovi (Numenius phaeopus) | T | | | x | | Suot |
| Kuovi (Numenius arquata) | M | NT | | x | | Pellot ja rakennettu maa |
| Rantasipi (Actitis hypoleucos) | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Valkoviklo (Tringa nebularia) | V | NT | | x | | Suot |
| Liro (Tringa glareola) | T | NT | | x | x | Suot |
| Naurulokki (Croicocephalus ridibundus) | T | **VU** | U | | | Kosteikot |
| Varpuspöllö (Glaucidium passerinum) | H | VU | | x | x | Vanhat metsät |
| Viirupöllö (Strix uralensis) | T | | | | x | Havumetsät |
| Helmipöllö (Aegolius funereus) | T | NT | | x | x | Havumetsät |
| Suopöllö (Asio flammeus) | V | | | | x | Pellot ja rakennettu maa |
| Tervapääsky (Apus apus) | V | **EN** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käenpiika (Jynx torquilla) | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Harmaapäätikka (Picus canus) | T | | | | x | Lehtimetsät |
| Palokärki (Dryocopus martius) | V | | | | x | Vanhat metsät |
| Pohjantikka (Picoides tridactylus) | T | | | x | x | Vanhat metsät |
| Pikkutikka (Dendrocopos minor) | T | 3a | | | | Lehtimetsät |
| Kiuru (Alauda arvensis) | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Törmäpääsky (Riparia riparia) | H | **EN** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky (Hirundo rustica) | M | VU | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Keltavästäräkki (Motacilla flava) | V | | U | | | Suot |
| Västäräkki (Motacilla alba) | V | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Sinirinta (Luscinia svecica) | H | | | | x | Tunturit |
| Sinipyrstö (Tarsiger cyanurus) | H | | | | | Vanhat metsät |
| Leppälintu (Phoenicurus phoenicurus) | T | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku (Saxicola rubetra) | T | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Ruokokerttunen (Acrocephalus schoenobaenus) | T | NT | | | | Kosteikot |
| Pensaskerttu (Sylvia communis) | H | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Hömötiainen (Poecile montanus) | V | **EN** | | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen (Lophophanes cristatus) | V | **VU** | | | | Havumetsät |

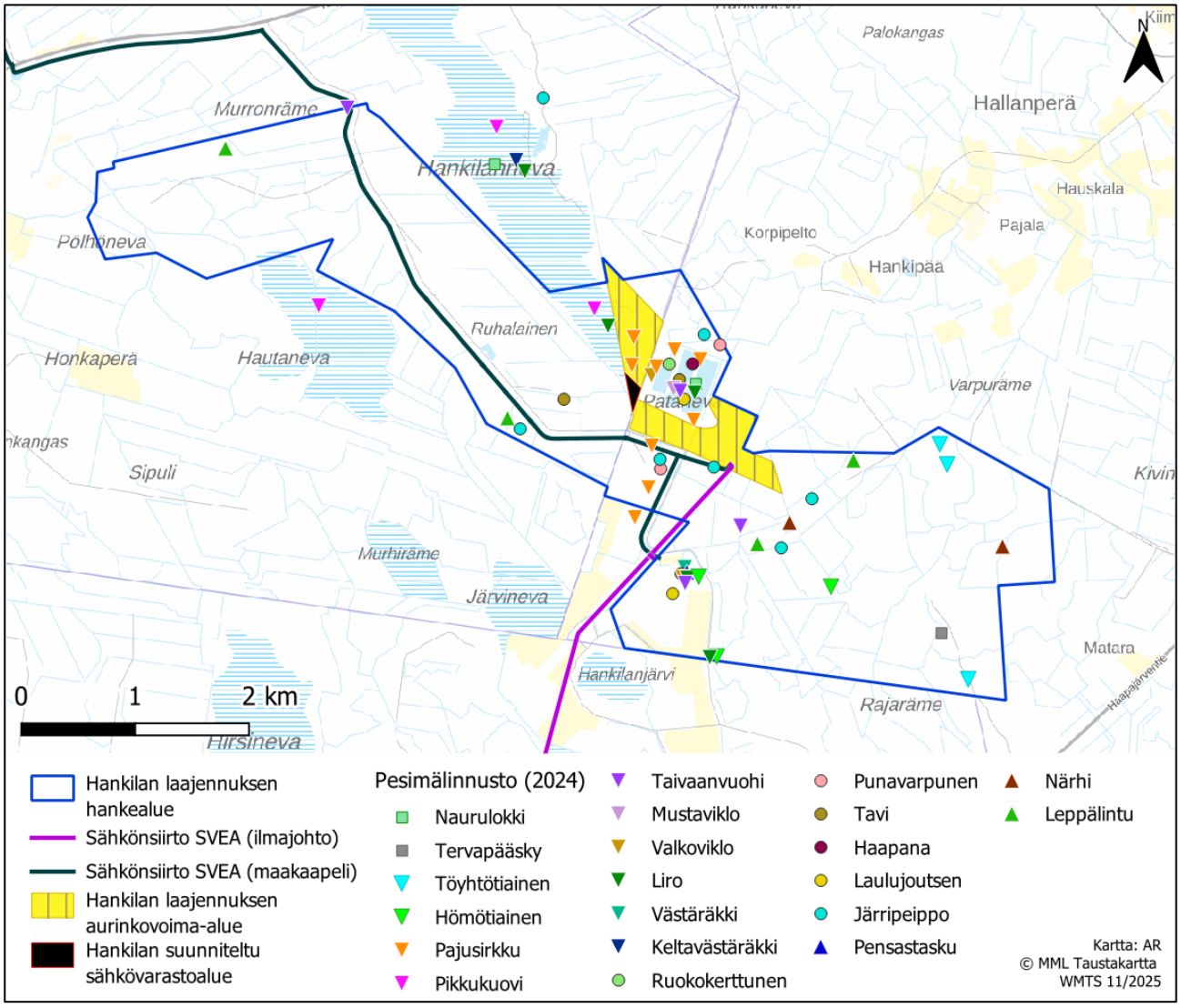
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Närhi (Garrulus glandarius) | T | NT | | | | Havumetsät |
| Järripeippo (Fringilla montifringilla) | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Isokäpylintu (Loxia pytyopsittacus) | V | | | x | | Havumetsät |
| Punavarpunen (Carpodacus erythrinus) | T | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Pohjansirkku (Emberiza rustica) | T | NT, 3a | U | | | Havumetsät |
| Pajusirkku (Emberiza schoeniclus) | V | **VU** | U | | | Kosteikot |




*Kuva 71. Hankilan laajennusalueella havaitut huomionarvoiset pesimälinnut 2022. Mukana ovat valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit, EU:n lintudirektiivilajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.*




*Kuva 72. Hankilan laajennusalueella havaitut huomionarvoiset pesimälinnut 2023. Mukana ovat valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit, EU:n lintudirektiivilajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.*




*Kuva 73. Hankilan laajennusalueella havaitut huomionarvoiset pesimälinnut 2024. Mukana ovat valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit, EU:n lintudirektiivilajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.*

### Pöllöselvitys

Hankilan alueella tehtiin pöllöselvityksiä vuoden 2022 ja 2025 kevättalvella, joissa havaittiin pöllölajeista viirupöllö, helmipöllö, varpuspöllö ja suopöllö. Vuoden 2022 pöllöselvityksissä havaittiin hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä viirupöllöistä kaksi koirasta ja yksi naaras, jotka pitivät alueella reviiriä. Lisäksi alueella havaittiin kahdessa kohtaa äänessä kaksi helmipöllöä ja maasta löytyi huuhkajan siipi. Saman vuoden päiväpetolintuselvityksen yhteydessä todettiin suopöllön pesintä. Vuoden 2025 pöllöselvityksessä havaittiin puolestaan alueelta äänessä vain yksi viirupöllö. Lisäksi Hankilan alueelta on Laji.fi mukaan havaittu kerran aiemmin suopöllö. Tarkemmat havainnot on eritelty salassa pidettävässä liitteessä 3.

### Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys

Hankilan laajennusalueella havaittiin yksi metson soidinpaikka vuoden 2022 selvityksissä sekä kaksi teeren soidinpaikkaa vuoden 2023 selvityksissä. Metson soidinpaikalla havaittiin 3 soivaa metsoa pöllöselvityksen ja

pesimälinnustoselvityksen aikana. Metsonsoidinpaikat luokitellaan arvoluokkaan 2 (erityisen tärkeä kohde). Teeren soidinpaikoilla puolestaan havaittiin ensimmäisellä kohteella 10 koirasteertä ja toisella taas 22 koirasteertä. Sen lisäksi alueelta tehtiin muiden selvitysten yhteydessä havaintoja metsosta, teerestä, pyystä ja riekosta. Tarkemmat havainnot on eritelty salassa pidettävissä liitteissä 6.

**Päiväpetolinnut**

Hankilan laajennusalueella tehtiin petolintutarkkailua kesällä 2022 ja 2024. Vuonna 2022 hankealueen ympäristöstä havaittiin yhteensä kuusi päiväpetolintulajia: mehiläishaukka, hiirihaukka, sinisuohaukka, ruskosuohaukka, varpushaukka ja nuolihaukka. Pesintähavainto tehtiin ruskosuohaukasta, ja varpushaukalla ja mehiläishaukalla havaittiin ilmeinen reviiri. Tarkemmat havainnot on eritelty salassa pidettävässä liitteessä 3. Suomen Lajitietokeskuksen petolintutiedot on esitetty salassa pidettävässä liitteessä 4.

Vuonna 2023 pesimälinnustoselvitysten yhteydessä havaittiin sinisuohaukan, varpushaukan ja tuulihaukan todennäköinen pesintä. Myös hiirihaukka pesi mahdollisesti alueen ulkopuolella. Lisäksi tehtiin yksittäishavaintoja ruskosuohaukasta, kanahaukasta ja sääksestä.

Vuoden 2024 petolintuseurannassa Hankilan alueella tehtiin havaintoja mehiläishaukasta, ruskosuohaukasta, varpushaukasta, tuulihaukasta ja nuolihaukasta sekä kahdesta salassa pidettävästä lajista. Ruskosuohaukalla havaittiin vuoden 2022 tapaan pesintä, ja lisäksi reviiri havaittiin mehiläishaukalla, tuulihaukalla ja nuolihaukalla. Tarkemmat havainnot on esitetty erillisessä salatussa raportissa (liite 10).

### 5.2.2 Keson laajennusalue

Laajennusalueella havaituista 91 lintulajista 49 lajia on huomionarvoisia. Hankealueella varmasti tai todennäköisesti pesivistä lajeista valtakunnallisesti uhanalaisiksi (vähintään VU, vaarantunut) luokiteltuja on kaksitoista (12) lajia. Alueella ei esiinny luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla erityistä suojelua vaativaksi säädettyjä lajeja.

Useat suojelullisesti huomionarvoisista lajeista ovat alueellisesti melko tavanomaisia, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva. Suojelullisesti huomionarvoisista lajeista runsaimpia ovat pistelaskennan perusteella pyy (VU), hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU), pohjansirkku (NT, 3a) ja pensastasku (VU).

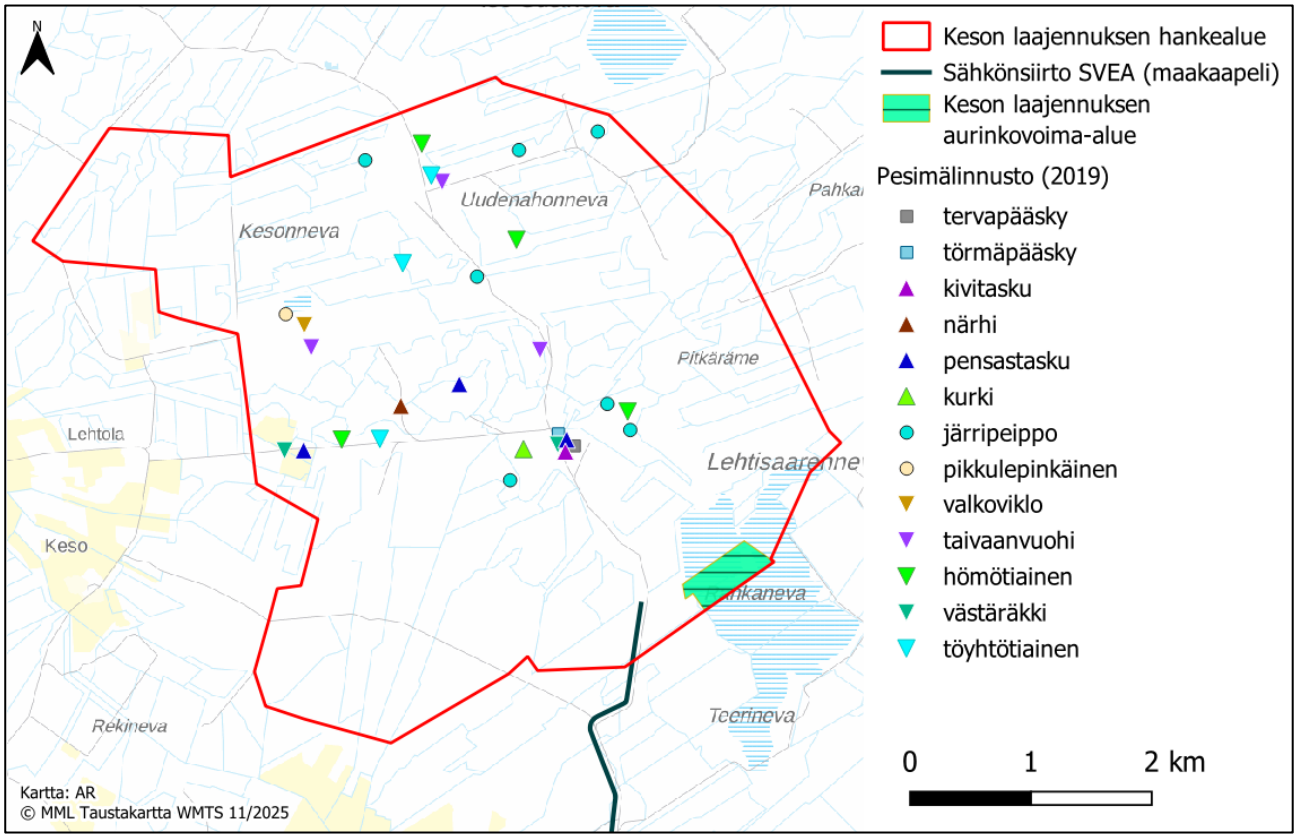
Vanhan metsän lajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998, jossa luokittelu perustuu lajin ensisijaiseen elinympäristöön) hankealueella havaittiin metso, kanahaukka, varpuspöllö, palokärki, pohjantikka ja idänuunilintu.

Linnustollisesti arvokkaimpia alueita ovat Ruostekorven alue, jossa esiintyy ns. vanhan metsän lajistoa (mm. idänuunilintu, hömötiainen ja pyy) sekä Rahkanevan turvetuotantoalue ja sen viereinen suoalue kosteikkoja suolajistoineen (mm. keltavästäräkki, pensastasku, kuovi, pikkukuovi, kapustarinta, valkoviklo ja törmäpääsky). Rahkanevalla havaittiin lisäksi turvekasassa törmäpääskyn pesäkoloja, joissa laji todennäköisesti pesii. Rahkaneva on osa maakunnallisesti tärkeää lintualuetta. Keson laajennusalueella havaitut kaikki huomionarvoiset lajit vuosilta 2019–2025 on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 11). Kartoilla (Kuvat 74-76) on esitetty vuosina 2019, 2023 ja 2024 havaitut huomionarvoiset lajit.

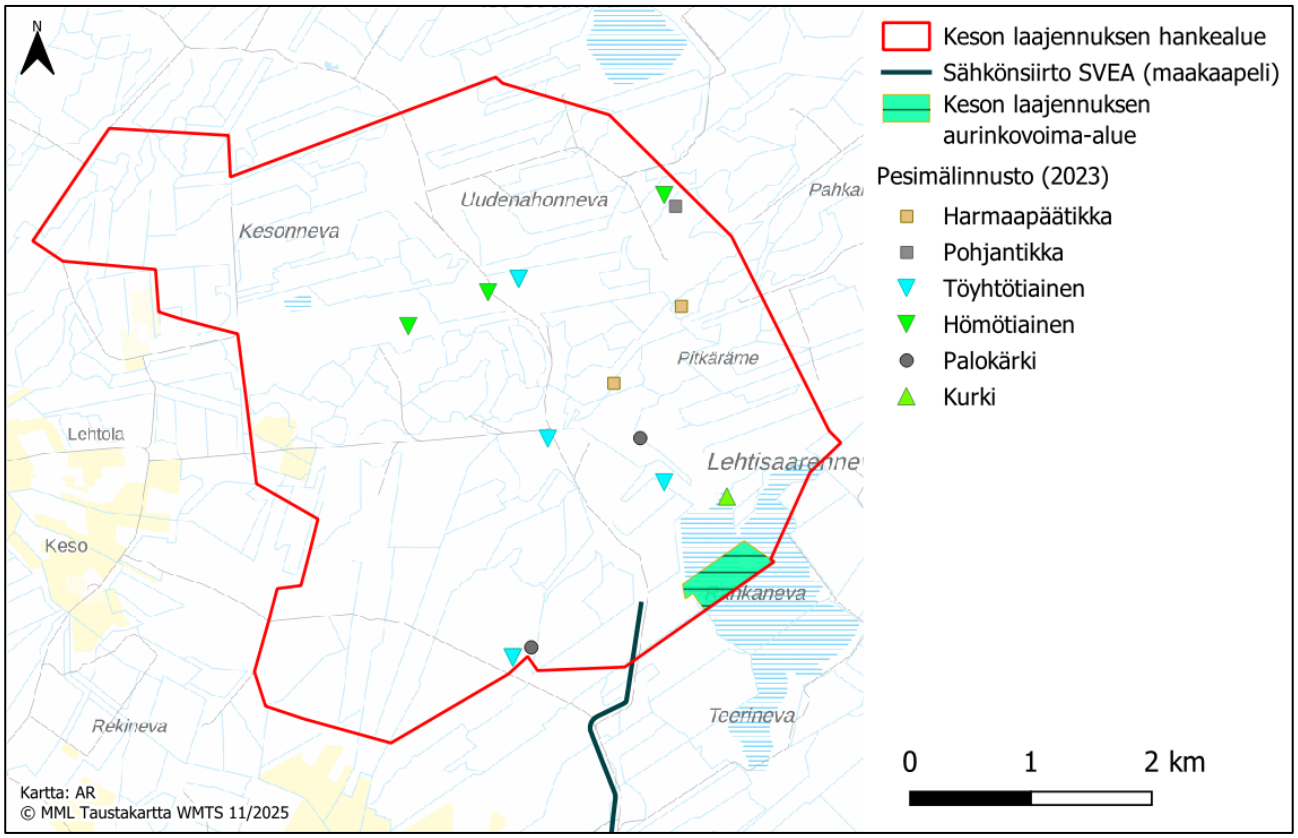
*Taulukko 11. Keson laajennusalueella havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lintulajit 2019–2025. Pvi = pesimävarmuusindeksit: H = havaittu, ei pesi alueella; M = mahdollisesti pesii alueella; T = todennäköisesti pesii alueella; V = varmasti pesii alueella (Valkama ym., 2011); Uhanalaisuus: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; (tyhjä) = LC, elinvoimainen (Hyvärinen ym., 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021), Lsl = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji: U = uhanalainen ja E = erityisesti suojeltava laji. KVI = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym., 2001): RT, alueellisesti uhanalainen keskiboreaalisella kasvillisuusvyöhykkeellä Pohjois-Pohjanmaalla / Kainuussa (3a/b); EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristö Väisäsen ym. (1998) mukaan.*

| Laji | Pvi | Uhex | Lsl. | KVI | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Laulujoutsen (Cygnus cygnus) | T | | | x | x | Karut sisävedet |
| Haapana (Mareca penelope) | V | **VU** | | x | | Karut sisävedet |
| Tavi (Anas crecca) | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy (Tetrastes bonasia) | V | **VU** | | | x | Havumetsät |
| Teeri (Lyrurus tetrix) | T | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso (Tetrao urogallus) | V | | | x | x | Vanhat metsät |
| Mehiläishaukka (Pernis apivorus) | T | **EN** | U | | x | Lehtimetsät |
| Ruskosuohaukka (Circus aeruginosus) | T | | | | x | Kosteikot |
| Sinisuohaukka (Circus cyaneus) | T | **VU** | U | | x | Suot |
| Kanahaukka (Astur gentilis) | V | NT | | | | Vanhat metsät |
| Varpushaukka (Accipiter nisus) | T | | | | | Havumetsät |
| Hiirihaukka (Buteo buteo) | T | **VU** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Sääksi (Pandion haliaetus) | H | | | | x | Kosteikot |
| Tuulihaukka (Falco tinnunculus) | V | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Nuolihaukka (Falco subbuteo) | H | | | | | Kosteikot |
| Kurki (Grus grus) | T | | | | x | Suot |
| Kapustarinta (Pluvialis apricaria) | T | | | | x | Tunturit |
| Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) | V | NT | | | | Kosteikot |
| Pikkukuovi (Numenius phaeopus) | V | | | x | | Suot |
| Kuovi (Numenius arquata) | T | NT | | x | | Pellot ja rakennettu maa |
| Rantasipi (Actitis hypoleucos) | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Valkoviklo (Tringa nebularia) | V | NT | | x | | Suot |
| Liro (Tringa glareola) | T | NT | | x | x | Suot |
| Varpuspöllö (Glaucidium passerinum) | M | VU | | x | x | Vanhat metsät |
| Viirupöllö (Strix uralensis) | T | | | | x | Havumetsät |
| Helmipöllö (Aegolius funereus) | M | NT | | x | x | Havumetsät |
| Tervapääsky (Apus apus) | V | **EN** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käenpiika (Jynx torquilla) | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Harmaapäätikka (Picus canus) | T | | | | x | Lehtimetsät |
| Palokärki (Dryocopus martius) | V | | | | x | Vanhat metsät |
| Pohjantikka (Picoides tridactylus) | T | | | x | x | Vanhat metsät |
| Kiuru (Alauda arvensis) | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |

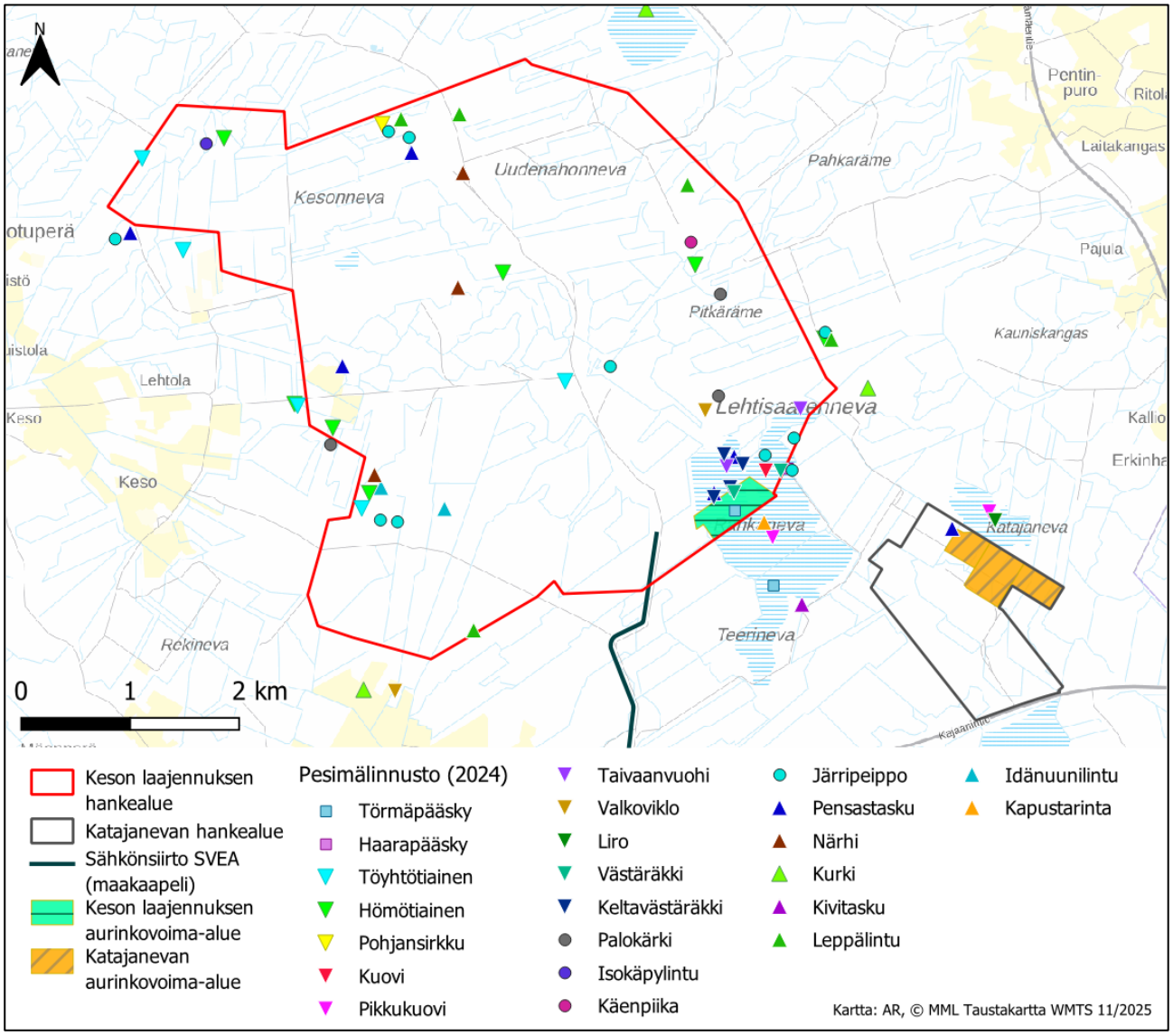
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Törmäpääsky (Riparia riparia) | T | **EN** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky (Hirundo rustica) | T | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Keltavästäräkki (Motacilla flava) | T | | U | | | Suot |
| Västäräkki (Motacilla alba) | V | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Leppälintu (Phoenicurus phoenicurus) | V | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku (Saxicola rubetra) | T | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kivitasku (Oenanthe oenanthe) | T | | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Idänuunilintu (Phylloscopus trochiloides) | T | | | | | Vanhat metsät |
| Hömötiainen (Poecile montanus) | V | **EN** | | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen (Lophophanes cristatus) | V | **VU** | | | | Havumetsät |
| Pikkulepinkäinen (Lanius collurio) | T | | | | x | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Närhi (Garrulus glandarius) | T | NT | | | | Havumetsät |
| Järripeippo (Fringilla montifringilla) | V | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Isokäpylintu (Loxia pytyopsittacus) | T | | | x | | Havumetsät |
| Punavarpunen (Carpodacus erythrinus) | M | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Pajusirkku (Emberiza schoeniclus) | T | **VU** | | | | Kosteikot |
| Pohjansirkku (Emberiza rustica) | V | NT, 3a | U | | | Havumetsät |



*Kuva 74. Keson laajennusalueella havaitut huomionarvoiset pesimälinnut 2019. Mukana ovat valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit, EU:n lintudirektiivilajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.*




*Kuva 75. Keson laajennusalueella havaitut huomionarvoiset pesimälinnut 2023. Mukana ovat valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit, EU:n lintudirektiivilajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.*




*Kuva 76. Keson laajennusalueella havaitut huomionarvoiset pesimälinnut 2024. Mukana ovat valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit, EU:n lintudirektiivilajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.*

### Pöllöselvitys

Keson alueella tehtiin pöllöselvityksiä vuoden 2023 ja 2025 kevättalvella, joissa pöllölajeista havaittiin viirupöllö, helmipöllö ja varpuspöllö. Vuoden 2023 ja 2025 selvityksissä havaittiin kumpanakin vuotena yksi helmipöllö äänessä hankealueella sekä yksi hankealueen ulkopuolella. Vuonna 2023 hankealueen ulkopuolelta havaittiin myös yksi varpuspöllö äänessä. Lisäksi vuoden 2025 selvityksissä havaittiin viirupöllöjä, joita arvioitiin olevan äänessä 2 koirasta ja 1 naaras. Hankealueelta oli entuudestaan tiedossa helmipöllöreviiri vuodelta 2019. Tarkemmat havainnot on eritelty salatussa liitteessä 3.

### Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys

Keson alueella havaittiin yksi metson soidinpaikka vuoden 2023 selvityksissä. Metson soidinpaikalla havaittiin 5 soivaa metsoa sekä 3 naarasta. Metsonsoidinpaikat luokitellaan arvoluokkaan 4 (monimuotoisuutta tukevaksi kohteeksi). Teeren soidinpaikoilla puolestaan havaittiin ensimmäisellä kohteella 10 koirasta ja toisella taas 22 teeriyksilöä. Sen lisäksi alueelta tehtiin erilaisia havaintoja metsosta, teerestä, pyystä ja riekosta. Tarkemmat havainnot on eritelty liitteessä 3.

**Päiväpetolinnut**

Keson laajennusalueella tehtiin petolintutarkkailua kesällä 2024. Vuonna 2024 hankealueen ympäristöstä havaittiin yhteensä yhdeksän päiväpetolintulajia: mehiläishaukka, hiirihaukka, sinisuohaukka, ruskosuo-haukka, kanahaukka, varpushaukka, tuulihaukka, nuolihaukka sekä yksi salattu laji. Reviiriin viittaavia havaintoja tehtiin mehiläis-, sinisuo-, ruskosuo-, kana- ja tuulihaukasta. Tarkemmat havainnot on esitetty erillisessä salatussa raportissa (liite 10)

Pesimälinnustoselvitysten yhteydessä tehtiin vuosina 2019, 2023 ja 2024 kanahaukan pesintähavainto, eli laji pesii alueella säännöllisesti. Vuonna 2023 havaittiin tuulihaukan poikue Rahkanevalla.

### 5.2.3 Katajanevan alue

Katajanevan alueella tehtiin pesimälinnustoselvityksiä yhtä aikaa Hankilan alueen kanssa. Katajanevan alueelta havaittiin vain muutamia huomionarvoisia lajeja (pikkukuovi, liro ja pensastasku) erityisesti hankealueen ulkopuoliselta Katajanevan suolta. Katajanevan alueelta ei tehty pöllöihin, metsäkanalintuihin tai petolintuihin liittyviä havaintoja. Katajanevan alueen havaitut kaikki huomionarvoiset lajit vuosilta 2019–2025 on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 12).

*Taulukko 12. Katajanevan alueen huomionarvoiset linnut 2019–2025. Selvitysalueen suojelullisesti arvokkaat lajit pistelaskentojen ja sovelletun kartoituslaskentojen perusteella. Pvi = pesimävarmuusindeksit: H = havaittu, ei pesi alueella; M = mahdollisesti pesii alueella; T = todennäköisesti pesii alueella; V = varmasti pesii alueella (Valkama ym., 2011); Uhanalaisuus: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; (tyhjä) = LC, elinvoimainen (Hyvärinen ym., 2019, Ympä-istöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021), Lsl = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji: U = uhanalainen ja E = erityisesti suojeltava laji. KVI = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym., 2001): RT, alueellisesti uhanalainen keskiboreaalisella kasvillisuusvyöhykkeellä Pohjois-Pohjanmaalla / Kainuussa (3a/b); EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristö Väisäsen ym. (1998) mukaan.*

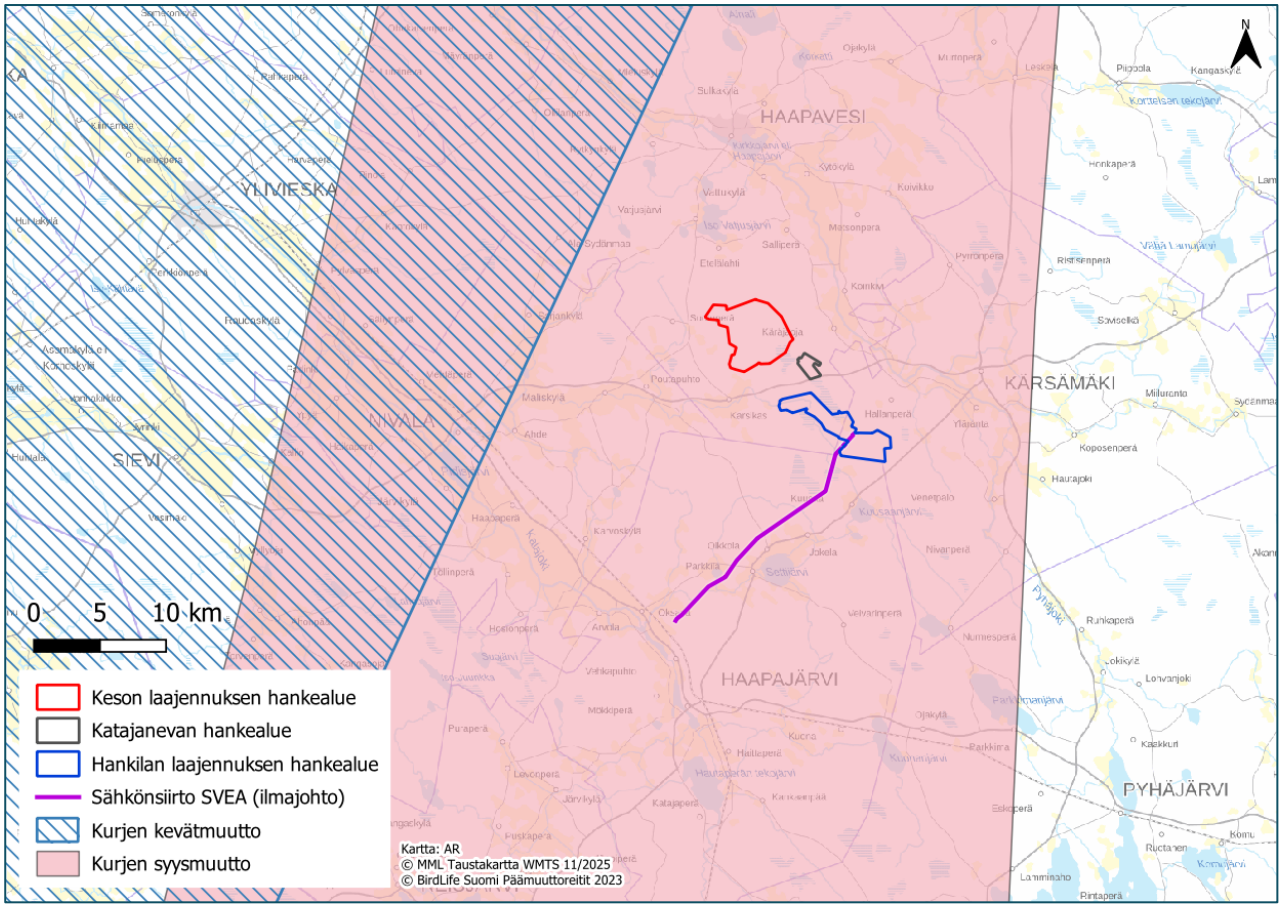
| Laji | Pvi | Uhex | Lsl. | KVI | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pikkukuovi (Numenius phaeopus) | M | | | x | | Suot |
| Liro (Tringa glareola) | M | NT | | x | x | Suot |
| Pensastasku (Saxicola rubetra) | M | VU | | | | Pellot ja rakennettu maa |

## 5.3 Alueen kautta muuttava linnusto

Hankilan ja Keson laajennusalueet sijoittuvat sisämaahan, etäälle Pohjanlahden rannikkoalueen valtakunnallisesti tärkeistä muuttolinnuston päämuuttoreiteistä (Lehtiniemi & Toivanen 2023, Hölttä 2013). Poikkeuksena on kurki, jonka valtakunnallisesti merkittävälle syysmuuttoreitille hankealue sijoittuu (Kuva 77). Sisämaassa lintujen muutto etenee viuhkamaisesti laajana rintamana, eikä lintumuutossa ole samanlaisia

päälinjoja kuten rannikkoseudulla. Selvät maanpinnanmuodot, kuten meren rannikko sekä suuret järvet ja jokilaaksot kuitenkin muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli ns. johtolinjoja. Hankilan ja Keson laajennusalueen lähiympäristössä tällaisia kohteita voivat olla muun muassa Malisjoen-Karsikasojan laajat peltoalueet hankealueista länteen sekä Pyhäjoen varren pellot hankealueen koillispuolella. Ensin mainitun itä-länsisuuntaisen peltoalueen ei arvioida keräävän kurkien muuttoa, mutta sillä voi olla paikallisempaa merkitystä lintujen lentoreittien sijoittumisessa. Pyhäjoen varren pellot voivat keskittää muuttoa Hankilan laajennusalueen itäpuolelle ja mahdollisesti alueen yli. Hankealueiden läheisyydessä ei sijaitse tiedossa olevia merkittäviä lintujen muuton aikaisia lepäily- tai ruokailualueita.

Muuttavaa linnustoa, lintujen muuttoreittejä ja lentokorkeuksia selvitettiin maastossa 12 päivää keväällä 2023 sekä 18 päivää syksyllä 2023 ja 2024. Muutontarkkailuun käytettiin yhteensä 30 päivää.




*Kuva 77. Hankealueen sijoittuminen suhteessa lähimpiin lintujen päämuuttoreitteihin (Lehtiniemi & Toivonen 2023).*

### Kevätmuutto

Hankilan ja Keson laajennusalueiden ja niiden lähiseudun kautta kulkeva lintujen kevätmuutto on vuonna 2023 tehtyjen seurantojen perusteella kohtalaisen vaisua. Muutto kulkee sisämaalle tyypillisesti yksilömäärältään vähäisenä ja viuhkamaisesti leveänä rintamana.

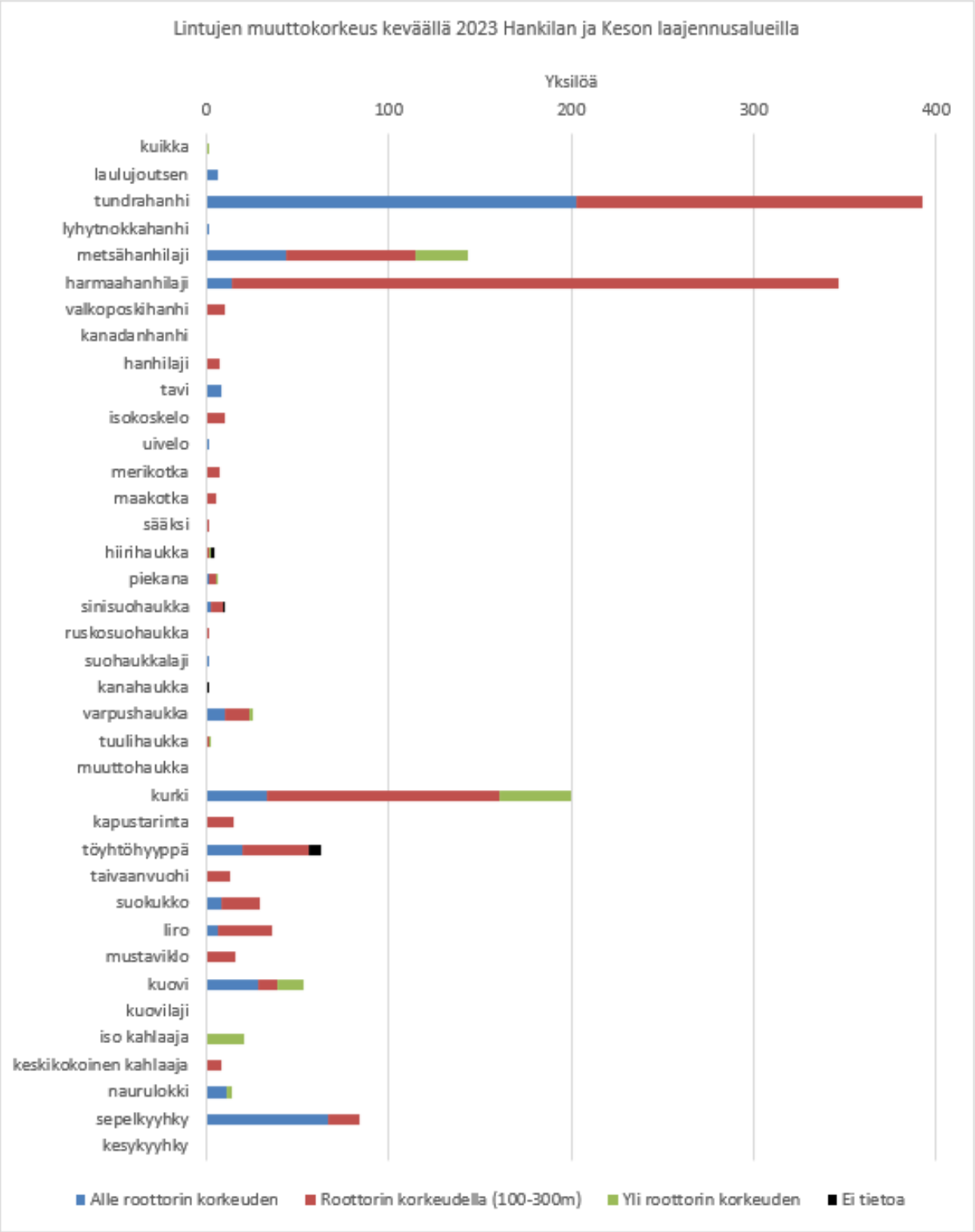
Seurannan erityisiä kohdelajeja (sorsalinnut, petolinnut, kurki, kahlaajat, lokkilinnut, kyyhkyt sekä muut isot ja keskikokoiset linnut) havaittiin muuttavana yhteensä 3194 yksilöä, joista 1553 eli noin puolet lensi

hankealueiden kautta. Runsaslukuisimpia olivat hanhet, 1821 muuttavaa, joista 901 lensi hankealueiden kautta. Hanhet olivat pääasiassa tundrahanhia ja metsähanhilajeja, jotka lensivät pääosin koillisen ja idän suuntiin kohti arktisia pesimäympäristöjään. Päämuuttopäivät olivat 11.5.2023 ja 12.5.2023. Malisjoen ja Karsikkaan pellot keskittivät jonkin verran hanhien lentoreittejä siten, että muuttoreitit kulkivat Hankilan ja Keson laajennusalueiden välistä.

Kurkia havaittiin yhteensä 401 muuttavaa, joista 200 hankealueiden kautta. Kurjen valtakunnallisesti merkittävä kevätmuuttoreitti sijoittuu hankealueen länsipuolelle noin kymmenen kilometrin päähän (Kuva 77). Petolintuja kevätmuutolla havaittiin kohtalaisesti, yhteensä 199 yksilöä, joista 70 lensi hankealueiden kautta. Sepelkyyhkyjä havaittiin 225 (84 hankealueilta) ja töyhtöhyyppiä 96 (63) muuttavaa. Muista kahlaajista myös suokukkoja, liroja ja kuoveja havaittiin kymmeniä yksilöitä. Laulujoutsenia muutti alueen kautta vain kuusi. Havaitut muuttavien lintujen yksilömäärät ovat alhaisia, kun niitä verrataan muuttajamääriin valtakunnallisesti merkittävillä muuttoreiteillä.

Kaikista hankealueen yli lentäneistä kohdelajeista 62 % lensi törmäyskorkeudella, 31 % törmäyskorkeuden alapuolella ja 7 % törmäyskorkeuden yläpuolella (Taulukko 13). Erityisesti muuttavat petolinnut ja kurjet muuttavat yleensä korkealla.

Muutonseurantapaikan ympäristössä Karsikkaan pelloilla levähti seurantojen aikana enimmillään noin 200 hanhea, jotka olivat joko tundrahanhia tai metsähanhilajeja. Muista alueella levähtävistä lajeista havaittiin muun muassa 350 sinisorsaa, noin sata tavia sekä kymmeniä töyhtöhyyppiä, suokukkoja, kuoveja ja naurulokkeja.




*Kuva 78. Hankealueiden yli lentäneiden kohdelajien yksilömäärät keväällä 2023 eri korkeusluokittain.*

*Taulukko 13. Hankealueiden yli lentäneiden kohdelajien yksilömäärät keväällä 2023 eri korkeusluokittain.*

| Laji | Alle roottorin korkeudella | Roottorin korkeudella | Yli roottorin korkeudella | Ei tietoa korkeudesta | Kaikki yhteensä: |
|---|---|---|---|---|---|
| Kuikka | | | 2 | | **2** |
| Laulujoutsen | 6 | | | | **6** |
| Tundrahanhi | 203 | 189 | | | **392** |
| Lyhytnokkahanhi | 2 | | | | **2** |
| Metsähanhilaji | 44 | 71 | 28 | | **143** |
| Harmaahanhilaji | 14 | 332 | | | **346** |
| Valkoposkihanhi | | 10 | | | **10** |
| Kanadanhanhi | 1 | | | | **1** |
| Hanhilaji | | 7 | | | **7** |
| Tavi | 8 | | | | **8** |
| Isokoskelo | | 10 | | | **10** |
| Uivelo | 2 | | | | **2** |
| Merikotka | 1 | 6 | | | **7** |
| Maakotka | | 5 | | | **5** |
| Sääksi | 1 | 1 | | | **2** |
| Hiirihaukka | | 2 | 1 | 1 | **4** |
| Piekana | 2 | 3 | 1 | | **6** |
| Sinisuohaukka | 3 | 6 | | 1 | **10** |
| Ruskosuohaukka | | 2 | | | **2** |
| Suohaukkalaji | 2 | | | | **2** |
| Kanahaukka | 1 | | | 1 | **2** |
| Varpushaukka | 10 | 14 | 2 | | **26** |
| Tuulihaukka | | 2 | 1 | | **3** |
| Muuttohaukka | | 1 | | | **1** |
| Kurki | 33 | 128 | 39 | | **200** |
| Kapustarinta | | 15 | | | **15** |
| Töyhtöhyyppä | 20 | 36 | | 7 | **63** |
| Taivaanvuohi | | 13 | | | **13** |
| Suokukko | 8 | 21 | | | **29** |
| Liro | 6 | 30 | | | **36** |
| Mustaviklo | | 16 | | | **16** |
| Kuovi | 28 | 11 | 14 | | **53** |
| Kuovilaji | 1 | | | | **1** |
| Iso kahlaaja | | | 21 | | **21** |
| Keskikokoinen kahlaaja | | 8 | | | **8** |
| Naurulokki | 11 | | 3 | | **14** |
| Sepelkyyhky | 67 | 17 | | | **84** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kesykyyhky | 1 | | | | **1** |
| **Kaikki yhteensä** | **475** | **956** | **112** | **10** | **1553** |
| **Osuus %** | **30,6** | **61,6** | **7,2** | **0,6** | **100** |

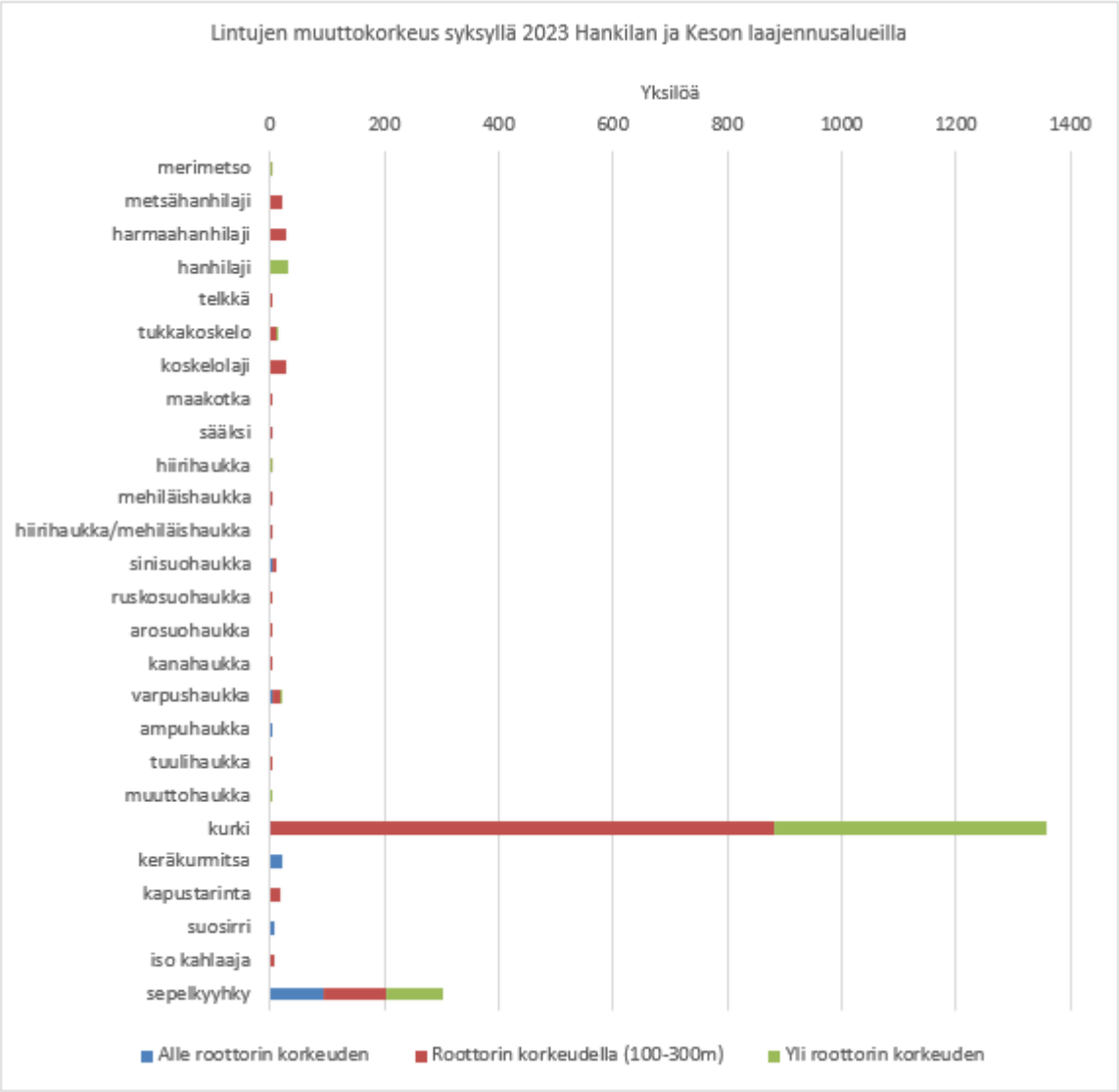
### Syysmuutto

Hankealueet sijoittuvat valtakunnallisesti merkittävälle kurjen syysmuuttoreitille (Kuva 77). Kurjet kerääntyvät loppukesän–alkusyksyn aikana Muhoksen-Tyrnävän-Limingan alueelle odottelemaan otollisia muuttoolosuhteita. Muutto tältä kerääntymisalueelta etelään tapahtuu yleensä yhden–muutaman päivän aikana tuulten kääntyessä pohjoiseen. Muuttoreitti on varsin kapea ja sen tarkka sijoittuminen riippuu vallitsevasta tuulen suunnasta, vaihdellen kartalla esitetyn alueen sisällä. Näin ollen joinakin syksyinä kurkien muuttoreitti voi kulkea hankealueen kautta ja joinakin syksyinä taas ohittaa hankealueen kokonaan.

Syksyn 2023 tarkkailuissa (9 muutontarkkailupäivää) kurkia havaittiin kaikkiaan 8669, joista yli puolet muutti yhden päivän aikana (28.9.) ja suurin osa lopuista kahtena päivänä, 6.9. ja 1.10. Muutto kulki etelään ja lounaaseen leveänä rintamana. Vain noin kuudesosa, 1357 yksilöä, muutti hankealueiden kautta. Hankealueiden länsipuolelta lentäneet kurjet ohittivat tarkkailupaikan tasaisesti eri etäisyyksiltä, mutta hankealueiden kohdalla kurkien lennot painottuivat Keson ja Hankilan laajennusalueiden välille, näin kiertäen alueille jo rakennetut voimalat.

Vuonna 2023 hankealueen kautta muuttaneista kurjista kaksi kolmasosaa lensi törmäyskorkeudella (100–300 m) (Taulukko 14). Yleensä kurjet muuttavat hyvän sään vallitessa, jolloin parvien keskimääräinen muuttokorkeus on selvästi törmäyskorkeuden yläpuolella. Muuttopäivinä 28.9. ja 1.10. sää oli pilvinen, 28.9. tuulen suunta ei ollut optimaalinen muutolle ja 1.10. näkyvyys lisäksi huono. Ilmeisesti näistä syistä johtuen kurkien muuttokorkeus oli tavanomaista matalampi, minkä seurauksena tuulivoimalat vaikuttivat kurkien muuttoreitteihin.

Vuoden 2023 seurannoissa havaituista kurkien lennoista noin 1600 koski todennäköisesti aamulentoja yöpymispaikoilta ruokailualueille. Lentoreittien perusteella kurkia yöpyi Hankilan laajennusalueen tuntumassa Hankilannevalla ja Hautanevalla sekä etelämmässä Hirsinevalla. Kurkien lentoreitit suuntautuivat länteen ja luoteeseen kohti hankealueen länsipuolella sijaitsevia peltoalueita.




*Kuva 79. Hankealueiden yli lentäneiden kohdelajien yksilömäärät syksyllä 2023 eri korkeusluokittain.*

*Taulukko 14 Hankealueiden yli lentäneiden kohdelajien yksilömäärät keväällä 2023 eri korkeusluokittain.*

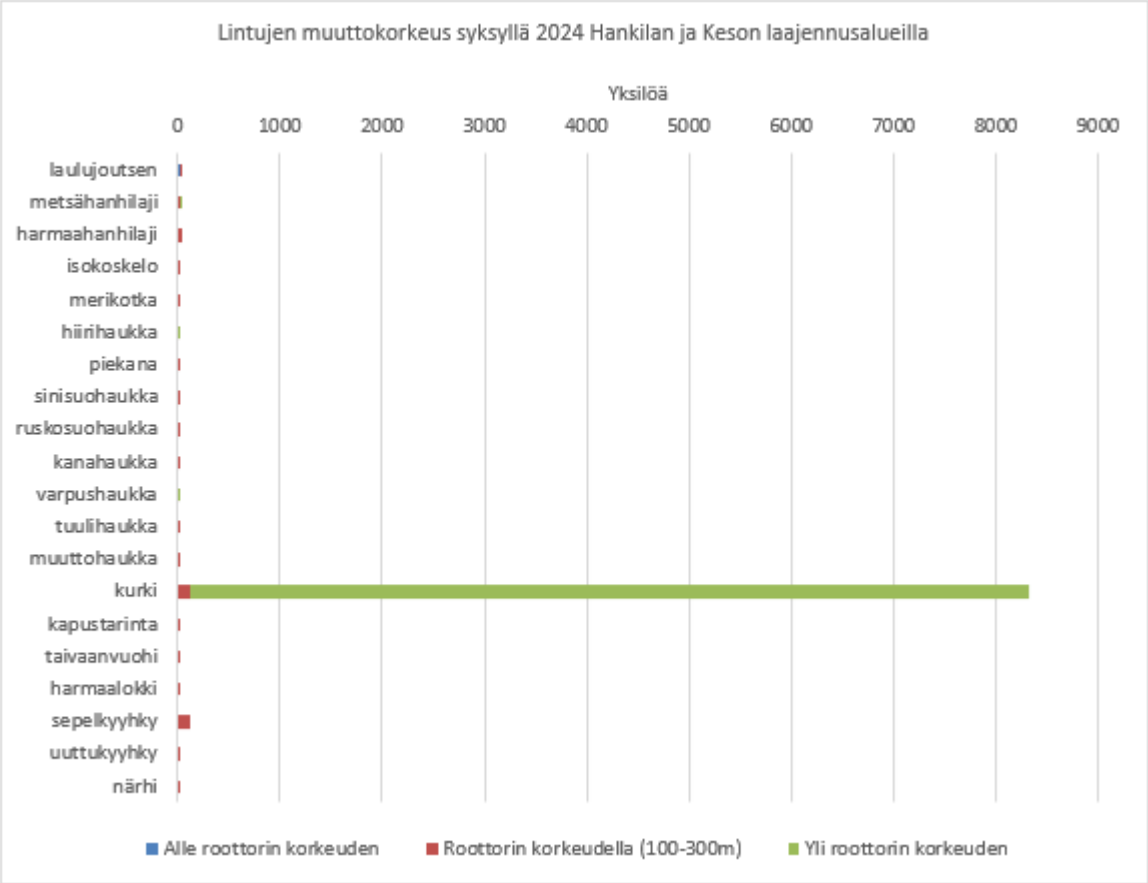
| Laji | Alle roottorin korkeudella | Roottorin korkeudella | Yli roottorin korkeudella | Kaikki yhteensä: |
|---|---|---|---|---|
| Merimetso | | 2 | 1 | **3** |
| Metsähanhilaji | | 23 | | **23** |
| Harmaahanhilaji | | 27 | | **27** |
| Hanhilaji | | | 30 | **30** |
| Telkkä | | 2 | | **2** |
| Tukkakoskelo | | 11 | 2 | **13** |
| Koskelolaji | | 27 | | **27** |
| Maakotka | | 2 | | **2** |
| Sääksi | 1 | 2 | | **3** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hiirihaukka | 1 | 1 | 1 | **3** |
| Mehiläishaukka | 2 | 1 | | **3** |
| Hiirihaukka/mehiläishaukka | 1 | 2 | | **3** |
| Sinisuohaukka | 3 | 8 | | **11** |
| Ruskosuohaukka | | 3 | | **3** |
| Arosuohaukka | | 1 | | **1** |
| Kanahaukka | | 1 | | **1** |
| Varpushaukka | 4 | 13 | 2 | **19** |
| Ampuhaukka | 2 | | | **2** |
| Tuulihaukka | | 2 | | **2** |
| Muuttohaukka | | | 1 | **1** |
| Kurki | 2 | 881 | 474 | **1357** |
| Keräkurmitsa | 20 | | | **20** |
| Kapustarinta | | 19 | | **19** |
| Suosirri | 8 | | | **8** |
| Iso kahlaaja | | 8 | | **8** |
| Sepelkyyhky | 95 | 108 | 100 | **303** |
| **Kaikki yhteensä** | **139** | **1144** | **611** | **1894** |
| **Osuus %** | **7,3** | **60,4** | **32,3** | **100** |

Syksyn 2024 tarkkailuissa (9 muutontarkkailupäivää) kurkia havaittiin kaikkiaan hieman edellistä vuotta enemmän, 10 441 yksilöä, joista lähes kaikki muuttivat kahden päivän aikana (20.–21.9.). Muutto kulki pääosin etelälounaaseen leveänä rintamana, painottuen jossain määrin hankealueiden itäosaan. Vuodesta 2023 poiketen noin neljä viidestä, 8313 yksilöä, muutti hankealueiden kautta, ja näistä lähes kaikki, 8184 yksilöä, lensi yli roottorien korkeuden (Taulukko 15). Ero vuoteen 2023 selittynee paremmalla muuttosäällä. Koska kurjet lensivät pääosin törmäyskorkeuden yläpuolella, voimala-alueen kiertämistä ei havaittu edellisvuoden tapaan.

Muita tarkkailun kohdelajeja (ks. kevätmuutto-kappale) havaittiin vain vähän, vuonna 2023 alle 800 yksilöä ja vuonna 2024 noin 400 yksilöä. Hanhia muutti hankealueiden yli vain 80 vuonna 2023 ja 74 vuonna 2024. Petolintuja havaittiin hankealueet ylittävinä 54 vuonna 2023 ja 38 vuonna 2024, joista runsaslukuisin oli varpushaukka molempina vuosina. Laulujoutsenia havaittiin hankealueiden kautta lentävinä vain vuonna 2024, 35 yksilöä. Sepelkyyhkyjä muutti hankealueiden yli 303 ja 128 yksilöä vuosina 2023 ja 2024. Muita suurikokoisia lajeja havaittiin vain vähäisiä määriä tai muutamia-yksittäisiä yksilöitä. Muiden lajien kuin kurjen osalta merkittävin tekijä vähäiseen havaittuun muuttoon on hankealueen sijainti syksyisten muuttoreittien ulkopuolella.

Paikallisia levähtäviä lintuja havaittiin vähemmän kuin kevään seurannoissa. Runsaslukuisimmat levähtäjät Karsikkaan pelloilla olivat sinisorsa ja tavi, joita molempia havaittiin enimmillään noin 50 yksilöä vuonna 2023.




*Kuva 80. Hankealueiden yli lentäneiden kohdelajien yksilömäärät syksyllä 2024 eri korkeusluokittain.*

*Taulukko 15 Hankealueiden yli lentäneiden kohdelajien yksilömäärät keväällä 2024 eri korkeusluokittain.*

| Laji | Alle roottorin korkeudella | Roottorin korkeudella | Yli roottorin korkeudella | Kaikki yhteensä: |
|---|---|---|---|---|
| Laulujoutsen | 22 | 13 | | **35** |
| Metsähanhilaji | | 26 | 9 | **35** |
| Harmaahanhilaji | | 39 | | **39** |
| Isokoskelo | | 2 | | **2** |
| Merikotka | | 1 | | **1** |
| Hiirihaukka | | 5 | 1 | **6** |
| Piekana | | 1 | | **1** |
| Sinisuohaukka | | 3 | | **3** |
| Ruskosuohaukka | | 1 | | **1** |
| Kanahaukka | | 1 | | **1** |
| Varpushaukka | | 12 | 10 | **22** |
| Tuulihaukka | | 2 | | **2** |
| Muuttohaukka | | 1 | | **1** |
| Kurki | | 129 | 8184 | **8313** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kapustarinta | | 2 | | **2** |
| Taivaanvuohi | | 6 | | **6** |
| Harmaalokki | | 15 | | **15** |
| Sepelkyyhky | | 128 | | **128** |
| Uuttukyyhky | | 2 | | **2** |
| Närhi | | 28 | | **28** |
| **Kaikki yhteensä** | **22** | **417** | **8204** | **8643** |
| **Osuus %** | **0,25** | **4,82** | **94,9** | **100** |

## 5.4 Sähkönsiirtoreitti

Sähkönsiirtoreittien linnustoa arvioitiin kartoitushavaintojen, tiedossa olevien lajihavaintojen sekä karttatarkastelun perusteella. Erillisiä linnustoselvityksiä ei tehty. Hankealueiden sisäpuolelle sijoittuvat sähkönsiirron osuudet ovat kuuluneet linnustoselvitysalueeseen.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen alueella on havaittu samaa lajistoa kuin pistelaskennoissa. SVEA maakaapeli myötäilee lähes kokonaan nykyistä maantiestöä. Kaapelilinjaus kulkee pääosin talousmetsäalueella, jonka linnusto on tavanomaista metsälinnustoa ja jossa huomionarvoista lajistoa on hyvin vähän. Huomionarvoisia metsälajeja maakaapelilinjauksen ympäristössä on muun muassa leppälintu ja järripeippo. Linjauksen itäpäädyssä metsittyneellä turvekentällä pesii mm. pajusirkku ja punavarpunen.

SVEA ilmajohto kulkee lyhyen matkaa Hankilan laajennusalueella tai sitä sivuten. Ilmajohtolinjauksen vieressä hankealueella sijaitsee vanha turvetuotantoalue, johon on syntynyt linnustollisesti arvokas kosteikko (Karsikkamäen lintukosteikko (Kuva 67). Alueella havaittiin vuosina 2022 ja 2024 muun muassa laulujoutsen, tavi, taivaanvuohi, liro, pajusirkku ja pensastasku. Etelämpänä voimajohtolinjaus kulkee alle 200 metrin päästä Hirsinevan maakunnallisesti tärkeää lintualuetta (MAALI) sekä linnustollisesti tärkeäksi tunnistettua Aholanjärveä (Kuva 69).

# 6 Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) ja II eläinlajit

## 6.1 Alueen yleinen eläinlajisto

Alueella tavattava muu eläinlajisto on tyypillistä metsätalousvaltaisen havumetsävyöhykkeen lajistoa, johon kuuluu etupäässä alueellisesti yleisiä ja tavanomaisia lajeja. Talousmetsien metsä- ja suoalueilla yleisiä ja runsaslukuisena esiintyviä lajeja ovat esimerkiksi hirvi, metsäjänis, orava sekä useat eri pienet nisäkäslajit, joista kaikista tehtiin joko suoria tai lumijälkiin perustuvia havaintoja. Pienpedoista alueen eläimistöön kuuluvat mm. kettu, näätä ja kärppä. Hankilan laajennuksen hankealueella on kosteikkoja, jotka ovat vieraslajeihin kuuluvan amerikanmajavan elinympäristöä (Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelut 2025).

Hankealueilla havaittiin runsaasti hirvien jälkiä ja merkkejä niiden liikkumisesta alueella. Metsästysseurojen haastatteluissa alueella kerrotaan liikkuvan paljon hirviä (metsästyshaastattelut 2025). Hankealue on metsäpeuran esiintymisaluetta. Maastoselvityksissä lajista tehtiin näköhavaintoja Keson kaakkoisosan Rahkanevan sekä Katajanevan alueilta. Jälkihavaintoja tehtiin Hankilannevan suon eteläosassa.

Sammakkoeläimistä hankealueella esiintyy ruskosammakkoa, viitasammakkoa ja rupikonnaa, matelijoista tyypillisiä ovat kyy ja sisilisko.

### Kalasto ja ravut

Sähkönsiirtoreitin SVEA ilmajohto ylittää Settijoen useasta kohden johtoreitin eteläpäässä. Settijoki on mukana SYKE:n ”virtavesien lohikalakannat” paikkatietoaineistossa, jossa se on luokiteltu virtavedeksi, jossa on havaittu lohikalojen säännöllistä luontaista lisääntymistä. Settijoessa on alkuperäinen harjuskanta. Harjus on luokiteltu valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) lajiksi. Lisäksi Settijoen kalastoon kuuluvat mm. ahven, hauki, särki ja kiiski (Kalajoen kalastusalueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2022-2025). Vesistöön istutetaan pyyntikokoista kirjolohta. Myös Hankilannevan laajennusalueen Hietaoja sisältyy virtavesien lohikalakanta paikkatietoaineistoon. Virtavedessä on havaittu lohikaloja, mutta kannan luontainen lisääntyminen on epävarmaa.

Settijoki on jokiravun elinympäristöä (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Kalajoen kalastusalueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2022-2024). Jokirapu on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) laji.

## 6.2 Lepakot

### Yleistä lepakoista

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, joista viittä lajia tavataan yleisenä Suomen etelä- ja keskiosissa, ja muut lajit ovat harvalukuisempia tai satunnaisia vierailijoita. Kaikki Suomessa tavatut lepakot ovat luonnonsuojelulain (LSL 69 §) nojalla rauhoitettuja, ja ne luetaan kuuluvaksi EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS), joka velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee myös pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat hyönteissyöjiä. Lepakot lähtevät saalistamaan auringon laskun jälkeen, ja ne voivat lentää saalistuslennoillaan jopa usean kilometrin etäisyydelle päiväpiilopaikoistaan. Naaraslepakot kokoontuvat yhdyskuntiin, joissa ne saavat tyypillisesti yhden poikasen vuodessa. Poikanen syntyy yleensä keskikesällä. Emon täytyy saalistaa aktiivisesti poikasen imettämisen aikaan. Loppukesällä yhdyskunnat hajoavat ja lentokykyiset poikaset lähtevät harjoittelemaan saalistusta emon kanssa laajemmalle alueelle. Lepakkoyhdyskunnat ja talvehtimispaikat sijoittuvat tyypillisesti luoliin, maakellareihin ja rakennuksiin, siltojen rakenteisiin tms. suojaisiin paikkoihin. Yksittäisten lepakoiden päiväpiilopaikkoja voi sijoittua myös vähäisempiin paikkoihin, kuten puiden koloihin, pönttöihin tai puupinoihin. Lepakot horrostavat talven yli, mutta osa lepakoista myös muuttaa leudoimmille seuduille talvehtimaan.

Levinneisyytensä puolesta hankealueen korkeudella esiintynee säännöllisesti Suomen yleisintä lajia eli pohjanlepakkoa sekä harvalukuisempana myös viiksisiippaa/isoviiksisiippaa. Pohjanlepakon levinneisyys kattaa lähes koko Suomen, ja se onkin elinympäristövaatimuksiltaan melko joustava. Pohjanlepakko on myös vahva lentäjä, joka suosii melko avaria maisemia, ja karttaa liian tiheitä metsiköitä. Pohjanlepakko saalistaa

tyypillisesti melko korkealla (noin 5–20 m) puoliavoimissa ympäristöissä ja erilaisten elinympäristöjen reunaalueilla, kuten pihoissa ja puistoissa sekä esimerkiksi vesistöjen rannoilla, soiden ja hakkuualueiden reunoilla. Usein pohjanlepakko lentää saalistaessaan tai alueelta toiselle siirtyessään myös erilaisia tielinjoja pitkin.

Viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat Suomen etelä- ja keskiosassa melko yleisiä metsälajeja, joiden levinneisyys ulottuu noin Oulu-Kajaani-linjalle saakka. Lajiparia ei yleensä pysty erottamaan toisistaan ääntelyn perusteella, joten usein käytetäänkin nimitystä viiksisiippalaji. Viiksisiipat saalistavat usein pienillä metsäaukeilla, metsäteillä, vesistöjen rantametsissä sekä pihapiireissä ja muissa kulttuuriympäristöissä. Viiksisiipat saattavat ajoittain saalistaa jopa puiden latvuston korkeudella. Viiksisiipat ovat selkeitä metsälajeja, ja ne liikkuvat esimerkiksi pohjanlepakkoa sulkeutuneemmassa ympäristössä.

Vesisiippa on pohjanlepakon jälkeen maamme yleisin lepakkolaji, ja sen levinneisyys ulottuu eteläisestä Suomesta noin Napapiirin seudulle saakka. Pohjoisempana laji on kuitenkin selvästi harvalukuisempi kuin Etelä- ja Keski-Suomessa. Vesisiippa on riippuvainen vesistöistä, koska se saalistaa tyypillisesti matalalla järven tai muun vesistön pinnassa lentäen, ja saalistuspaikkoina se suosii etenkin virtaavia vesistöjä. Satunnaisemmin se voi saalistaa myös vesistöjen rantametsissä tai pihapiireissä.

### Lepakkoselvitysten tulokset

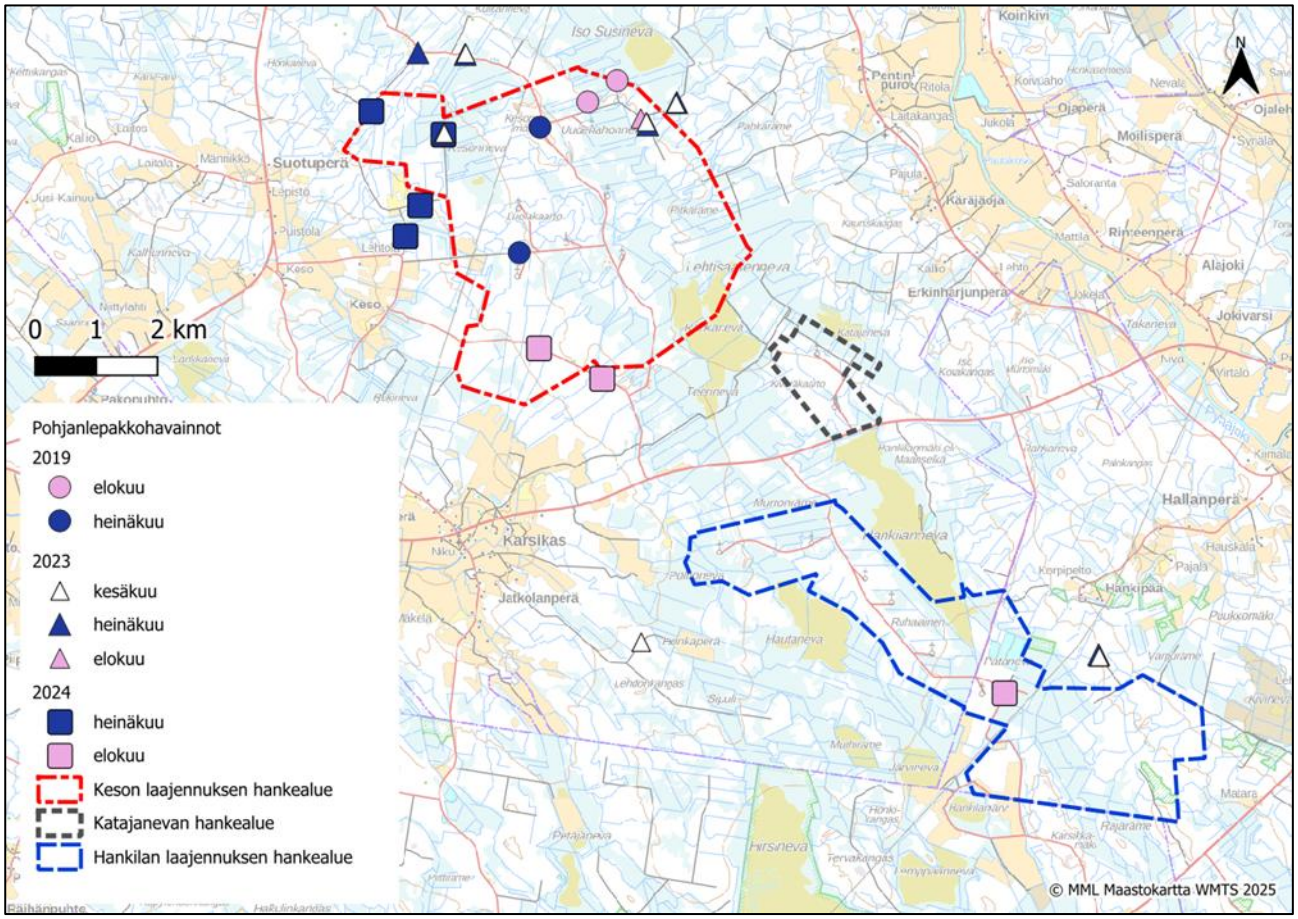
Maastoselvitysten lepakkohavainnot on esitetty kuvassa 81. Selvityksissä havaittiin 26 pohjanlepakkoa, joista 14 havaittiin hankealueiden sisällä ja 12 niiden läheisyydessä, korkeintaan noin kilometrin päässä hankealueista. Lisäksi tehtiin yksi pohjanlepakkohavainto noin 1,3 km päässä Hankilan hankealueelta länteen. Muita lepakkolajeja, kuin pohjanlepakoita, ei havaittu.

Selvityksissä ei havaittu merkkejä siitä, että alueella sijaitsisi lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, tai muita lepakoille erityisen tärkeitä alueita.

Vuoden 2019 selvityksissä Keson hankealueella havaittiin neljä pohjanlepakkoa. Havainnoista kaksi tehtiin heinäkuussa ja kaksi elokuussa. Havainnot painottuvat Keson hankealueen pohjoisosaan. Vuoden 2023 selvityksissä Keson hankealueella tehtiin kuusi pohjanlepakkohavaintoa. Samassa paikassa Kesonnevalla, hankealueen luoteisosassa, havaittiin pohjanlepakko kesä-, heinä- ja elokuussa. Hankealueen koillisosassa, Uudenahonnevalla havaittiin myös pohjanlepakko kesä-, heinä- ja elokuussa. Muut vuoden 2023 havainnot sijoittuivat hankealueiden ulkopuolelle. Kesonnevan pohjoispuolelta, vajaan kilometrin päässä Keson hankealueen pohjoisrajasta havaittiin kolme pohjanlepakkoa. Uudenahonnevan koillispuolelta, noin 300 m päässä Keson hankealueen koillisrajasta havaittiin kolme pohjanlepakkoa. Pyöriänsaarennevan koillispuolelta, noin 500 metrin päässä Hankilan hankealueen pohjoisrajasta havaittiin kolme pohjanlepakkoa. Lisäksi Honkaperältä noin 1,3 kilometrin päässä Hankilan hankealueen länsirajasta havaittiin yksi pohjanlepakko.

Vuoden 2024 selvityksissä havaittiin kolme pohjanlepakkoa Keson hankealueelta. Kaksi havainnoista tehtiin heinäkuussa ja yksi elokuussa. Heinäkuun havainnot sijoittuivat hankealueen luoteisosaan ja elokuun havainto hankealueen lounaisosaan. Hankilan hankealueen keskiosissa tehtiin yksi pohjanlepakkohavainto elokuussa. Lisäksi Keson hankealueen läheisyydessä, Soidinkorvelta tehtiin kaksi pohjanlepakkohavaintoa elokuussa. Havainnot ovat 200-700 m päässä Keson hankealueen länsirajasta. Ronkkarämeeltä, noin 200 metrin päässä Keson hankealueen etelärajasta tehtiin pohjanlepakkohavainto heinäkuussa.

Katajanevan alueella ei havaittu lepakoita.




*Kuva 81. Lepakkoselvityksissä kesällä 2019, 2023 ja 2024 aktiivikartoituksessa havaitut lajit.*

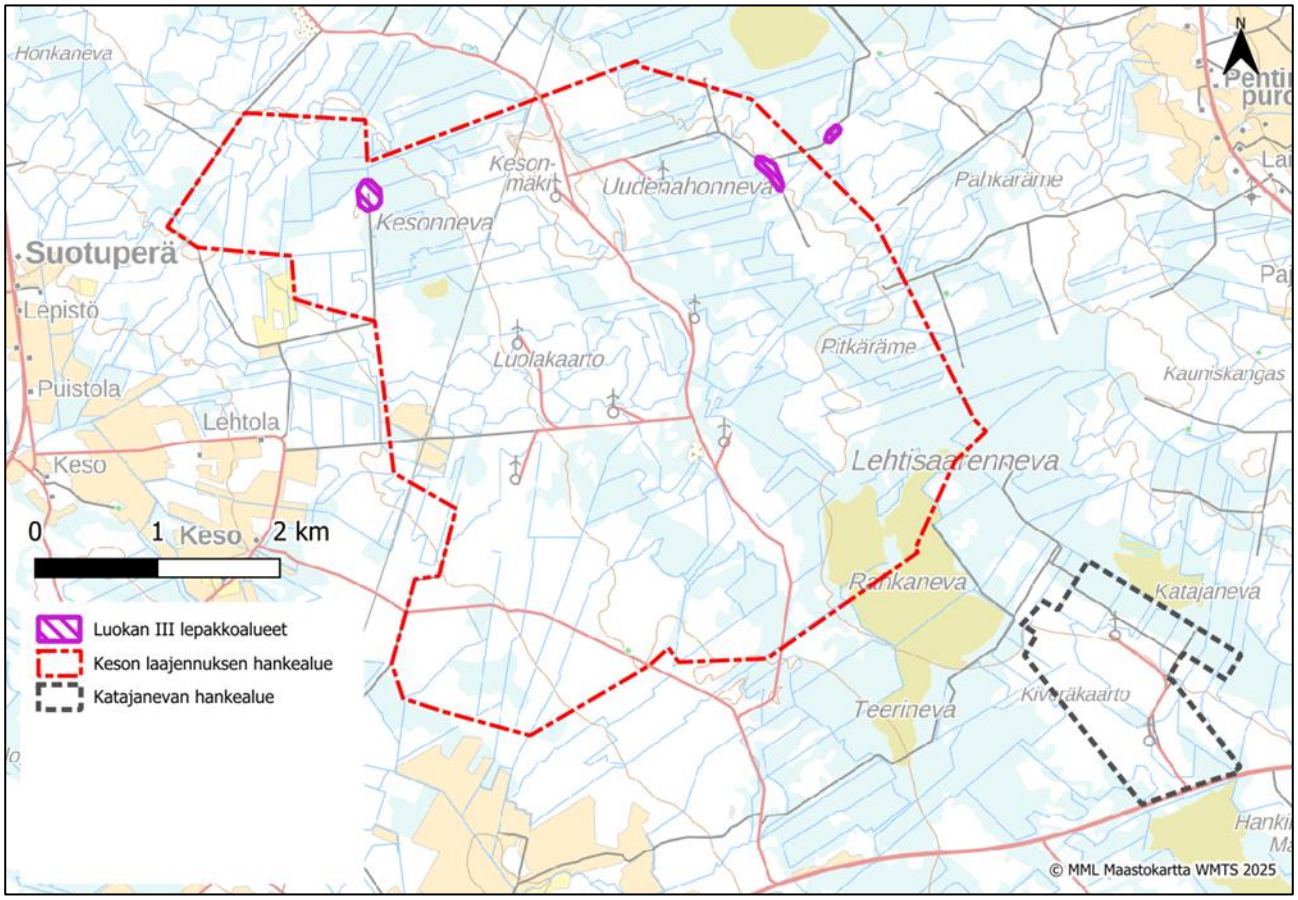
Havaintojen perusteella rajattiin neljä lepakoille tärkeää aluetta. Keson hankealueen lepakkoalueet on esitetty kuvassa 82. Rajatut alueet ovat luokkaa III (SLTY 2023). Luokkaa III kuvataan lepakko-kartoitusohjeessa (SLTY 2023) seuraavasti: ”Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon.”

Kaksi rajatuista neljästä lepakkoalueesta sijoittuu hankealueille ja loput niiden ulkopuolelle. Kuvan 82 alueista lännimmäisin lepakkoalue on metsäautotien kääntöpaikan ympäristössä ja siihen kuuluu metsäautotietä ja ympäröivää talousmetsää. Alueen itäpuolella on Kesonneva. Kyseiseltä alueelta havaittiin 2023 kolme pohjanlepakkoa (kesä-, heinä- ja elokuussa) sekä yksi pohjanlepakko 2024.

Toinen Keson hankealueelle sijoittuva lepakkoalue on Uudenahonnevan itäpuolella. Alueeseen kuuluu metsäautotietä, sitä ympäröivää talousmetsää ja turvekangasta. Kyseisellä alueella havaittiin 2023 kolme pohjanlepakkoa (kesä-, heinä- ja elokuussa).

Keson hankealueen ulkopuolelta, noin 200 m hankealueelta koilliseen, rajattiin lepakkoalue, josta havaittiin 2023 kolme pohjanlepakkoa (kesä-, heinä- ja elokuussa).

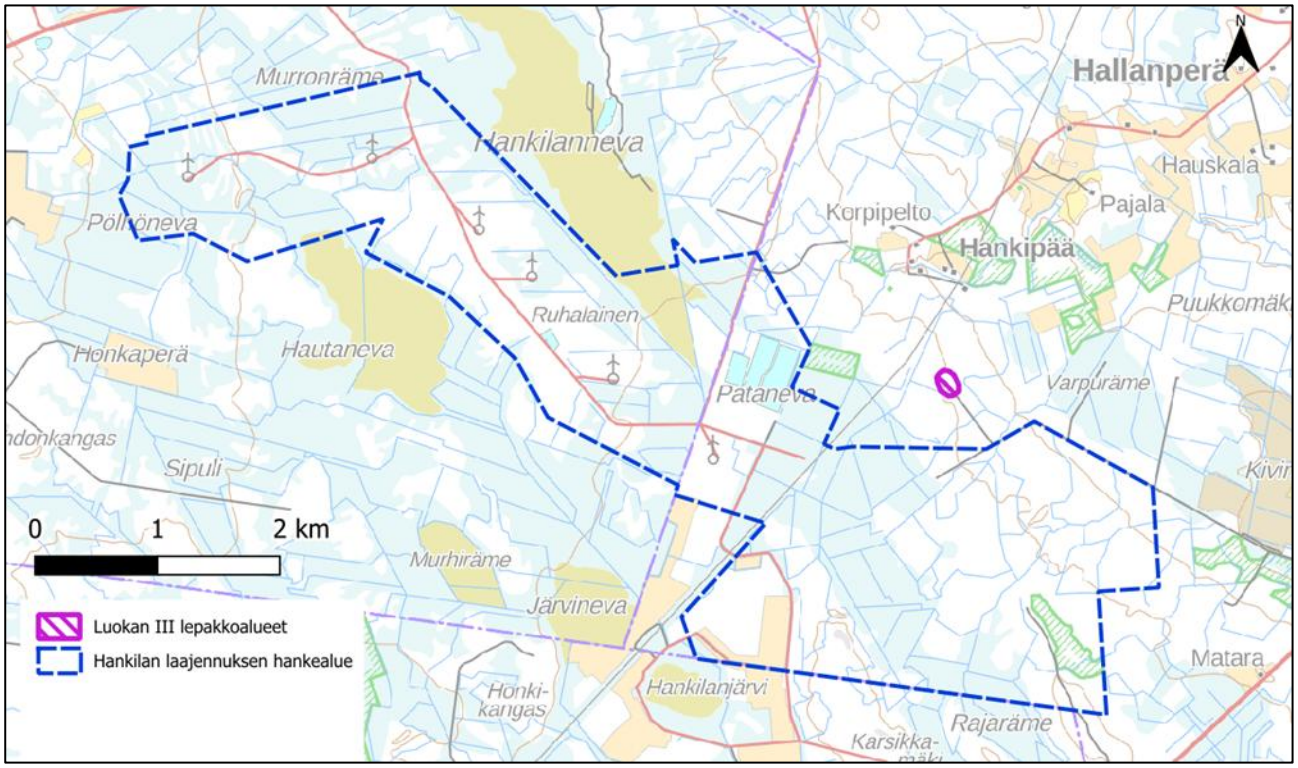
Katajanevan hankealueella ei havaittu lepakoita, eikä sieltä siten rajattu lepakkoalueita.




*Kuva 82. Keson laajennuksen hankealueelle ja sen lähelle rajatut lepakkoalueet.*

Hankilan hankealueelta ei rajattu lepakkoalueita, mutta hankealueen ulkopuolelta, Pyöriänsaarennevan koillispuolelta, noin 500 metrin päässä Hankilan hankealueen pohjoisrajasta rajattiin luokan III lepakkoalue (kuva 83). Alueella havaittiin 2023 kolme pohjanlepakkoa (kesä-, heinä- ja elokuussa).

Lepakkohavaintoja tehtiin hankealueiden laajuuteen nähden vähän. Hankealueita ei pidetä selvitysten perusteella erityisen tärkeinä lepakoille. Hankealueella sijaitsevat luokan III lepakkoalueet suositellaan ottamaan maankäytön muutosten suunnittelussa huomioon.




*Kuva 83. Hankilan laajennuksen hankealueen läheisyydestä rajattu lepakkoalue.*

## 6.3 Liito-orava

### Yleistä liito-oravasta

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, minkä lisäksi se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) lajiksi (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, kun taas Haapaveden alue on harvemman kannan aluetta (Hanski ym. 2006). Liito-oravan esiintyminen painottuu alueella virtavesien rantametsiin, kasvillisuudeltaan rehevämpiin kuusivaltaisiin metsiin sekä kulttuurivaikutteisiin ympäristöihin ja pellonreunusmetsiin (Hanski ym. 2001, Suomen Lajitietokeskus 6/2023). 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 nuoremmissa metsissä, 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 noin 60 hehtaaria ja naaraan noin 8 hehtaaria. Se käyttää liikkumiseen mielellään suojaista, yli 10 metriä korkeaa puustoa. Liito-oravan esiintyminen on helpoimmin todettavissa keväällä lajin elinalueelta, erityisesti pesä- ja ruokailupuiden juurelta löytyvien papanoiden ja virtsajälkien perusteella.

### Liito-oravaselvityksen tulokset

Liito-oravan esiintymistä ja potentiaalisia elinympäristöjä tuulivoima-alueella kartoitettiin keväällä 2019, 2022 ja 2024 tehdyissä liito-oravaselvityksissä (Taulukko 5). Lajin potentiaalisiin elinympäristöihin

kiinnitettiin huomiota myös muun maastotyöskentelyn yhteydessä. Hankealueilta ei ollut aikaisempia havaintotietoja liito-oravan esiintymisestä (Suomen Lajitietokeskus 9/2025). Maastoselvityksissä ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä hankealueilta eikä sähkönsiirtoreitiltä eikä todettu liito-oravan elinympäristöksi erityisen hyvin soveltuvia metsäalueita.

Hankealueiden vanhemmat kuusimetsät ovat pääosin tasaikäisiä- ja -rakenteisia yhden puulajin metsiä, joista puuttuvat liito-oravalle pesäpuina tärkeät järeät kolohaavat sekä sen ravinnoksi tarvitsemat lehtipuut. Lisäksi hakkuilta säästetyt vanhemmat kuusimetsäkuviot ovat voimakkaan metsätalouden vuoksi pienialaisia ja varsin eristyneitä.

*TUULI- JA AURINKOVOIMA-ALUEET*

*Hankilan laajennusalue*

Maastoselvityksissä ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä hankealueelta eikä todettu liito-oravan elinympäristöksi erityisen hyvin soveltuvia metsäalueita. Liito-oravan kannalta potentiaalisia elinympäristöjä on hankealueen kaakkoisosassa luonnonsuojelualueella (Lisä-Tervala YSA241066) ja hakkuilta säästetyissä vanhempaa kuusta ja haapaa kasvavissa metsäkuvioissa, jotka on selvityksissä rajattu luontokohteina. Vanhemmat kuusimetsät ovat voimakkaan metsätalouden vuoksi pienialaisia ja varsin eristyneitä. Lisäksi kuusimetsistä puuttuvat lähes kokonaan liito-oravalle pesäpuina tärkeät järeät kolopuuhaavat sekä ravinnoksi tarvitsemat lehtipuut. Muualla hankealueella metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia talousmetsiä, ojitettuja soita ja turvekankaita, joilla ei ole merkitystä liito-oravan elinympäristöinä.

Lähimmät tiedossa olevat liito-oravahavainnot ovat yli kahdenkymmenen kilometrin etäisyydellä hankealueesta luoteeseen ja kaakkoon (Suomen Lajitietokeskus 9/2025).

*Keson laajennusalue*

Maastoselvityksissä ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä hankealueelta eikä todettu liito-oravan elinympäristöksi erityisen hyvin soveltuvia metsäalueita. Kesonmäen tuulivoimapuiston kaava-alueella ei ole käytännössä lainkaan liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa vanhempaa kuusivaltaista metsää eikä lajia tehtyjen selvitysten perusteella esiinny alueella (Haapaveden kaupunki 2019). Keson laajennuksen hankealueella liito-oravalle soveliaita vanhempia kuusimetsiä on tuulivoima-alueen luoteisosassa Hautakankaan alueella sekä eteläosassa Kivikkoselänteen alueella Isokankaan metsätien pohjoispuolella, jossa on vanhempia kuusivaltaisia metsäkuvioita. Metsäautotien rajoittuvalla metsäkuviolla kasvaa järeitä kuusia ja haapoja (Kuva 84). Kohteella on myös lehtipuulaikkuja, joissa kasvaa liito-oravan ravinnoksi tarvitsemaa koivua ja harmaaleppää.

Lähin tiedossa oleva liito-oravahavainto on yli 13 kilometrin etäisyydellä Keson laajennuksen hankealueesta luoteeseen, muut havainnot ovat yli 30 kilometrin etäisyydellä hankealueesta (Suomen Lajitietokeskus 9/2025).

*Kuva 84. Liito-oravalle soveltuvia vanhempia kuusivaltaisia metsiä on tuulivoima-alueen eteläosassa Kivikkoselänteen alueella.*

*Katajanevan alue*

Maastoselvityksissä ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä Katajanevan alueelta eikä todettu liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia metsäalueita. Hankealueen metsät ovat pääosin nuorta, mäntyvaltaista talousmetsää, ojitettua suota ja turvekankaita. Aluetta pirstovat useat laajat taimikot. Kuusimetsät ovat valtaosin nuoria ja niistä puuttuvat liito-oralle pesäpuina tärkeät järeät kolopuuhaavat sekä ravinnoksi tarvitsemat lehtipuut.

Lähimmät tiedossa olevat liito-oravahavainnot ovat yli 20 kilometrin etäisyydellä hankealueesta luoteeseen ja länteen (Suomen Lajitietokeskus 9/2025).

SÄHKÖNSIIRTO

Muiden hankkeiden yhteydessä tehdyissä maastoselvityksissä ei ole havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä sähkönsiirtoreittien alueella (Fingrid Oyj 2024, Ramboll Finland Oy 2024). Sähkönsiirron maakaapelireitillä ei todettu liito-oravan elinympäristöksi soveltuva metsiä. Metsät ovat mäntyvaltaisia talousmetsiä, ojitettuja soita ja turvekankaita. Kuusimetsät ovat puustoltaan nuoria, lehtipuuta on vain vähän. Sähkönsiirron ilmajohtoreitiltä ei ole havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä tehdyissä maastoselvityksissä eikä johtoreitillä ole liito-oravan elinympäristöksi erityisen hyvin soveltuvia metsäalueita (Fingrid Oyj 2024). Johtoreitin eteläpäässä on joitakin nuorehkoja sekametsäkuvioita, mutta optimaalisia liito-oravan elinympäristöjä ei ole.

Lähimmät tiedossa olevat liito-oravahavainnot ovat maakaapelina toteutettavasta sähkönsiirtoreitistä yli 18 kilometrin etäisyydellä luoteeseen ja länteen (Suomen Lajitietokeskus 9/2025). Ilmajohtona toteuttavasta sähkönsiirtoreitistä lähin tiedossa oleva liito-oravan elinalue on yli 13 kilometrin etäisyydellä johtoreitin eteläpäästä kaakkoon.

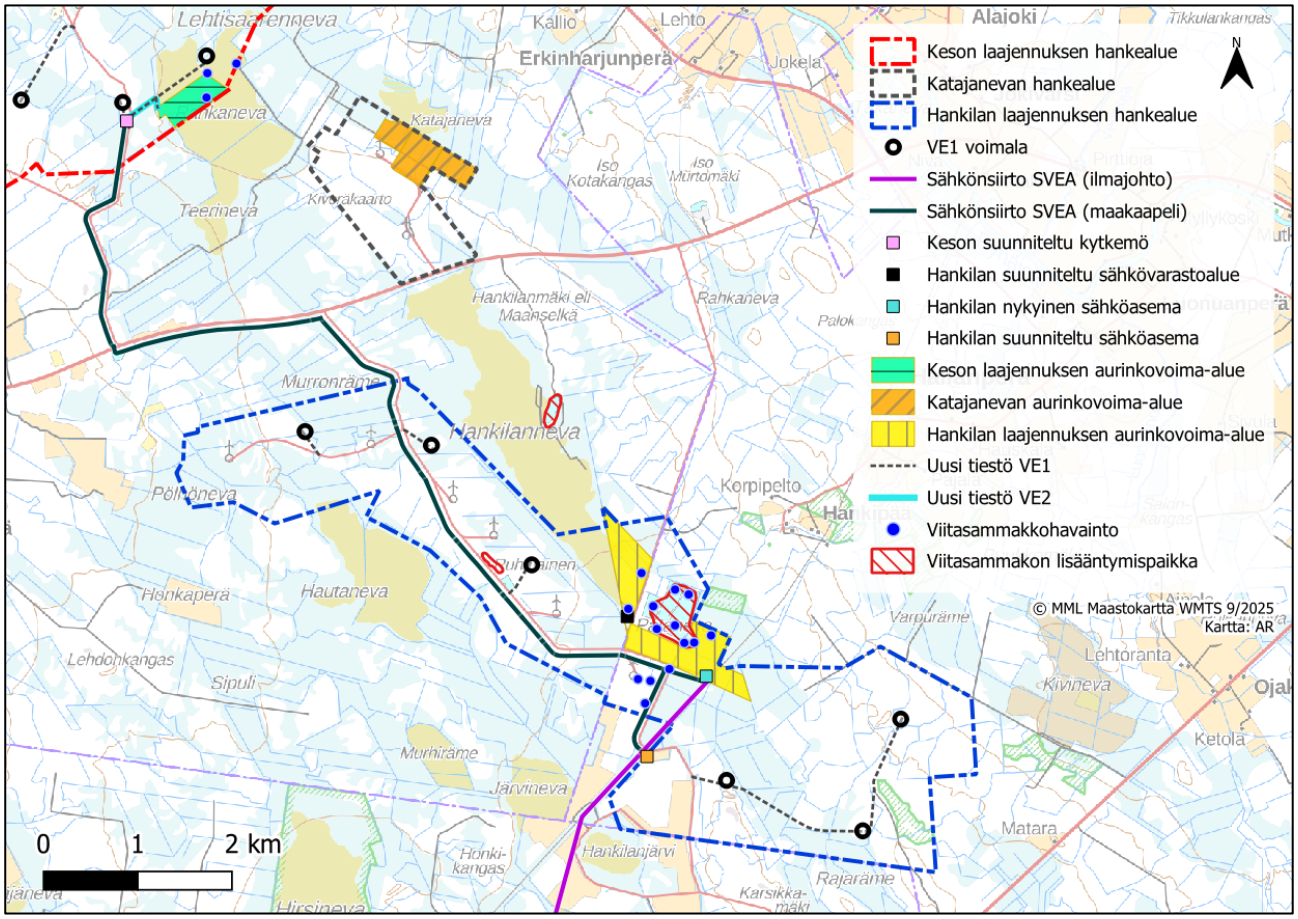
## 6.4 Viitasammakko

### Yleistä viitasammakoista

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. Lajin esiintymisessä voi kuitenkin olla alueellisesti suurta vaihtelua. 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.

### Viitasammakkoselvitysten tulokset

Viitasammakon esiintymistä ja potentiaalisia elinympäristöjä on selvitetty hankealueilla keväällä 2014, 2019, 2022 ja 2024 tehdyissä viitasammakkoselvityksissä. Sähkönsiirtoreitin maakaapelina toteutettavalla osalla viitasammakon esiintymistä on selvitetty tuulivoima-alueille tehtyjen selvitysten yhteydessä. Sähkönsiirtoreitin ilmajohtona toteuttavan osan tulokset pohjautuvat muiden hankkeiden yhteydessä tehtyihin selvityksiin (Ramboll Finland Oy 2023, Fingrid Oyj 2024). Lajin potentiaalisiin elinympäristöihin kiinnitettiin huomiota myös muiden kevään linnustoselvitysten ja maastotöiden yhteydessä. Viitasammakon lisääntymispaikkoja todettiin Keson laajennuksen aurinkovoima-alueelta, Hankilan laajennuksen hankealueelta ja aurinkovoima-alueelta sekä Katajanevan alueen rajalta. Havaintoja tehtiin yksittäisistä soidinääntelevistä koiraista kymmeniin yksilöihin.

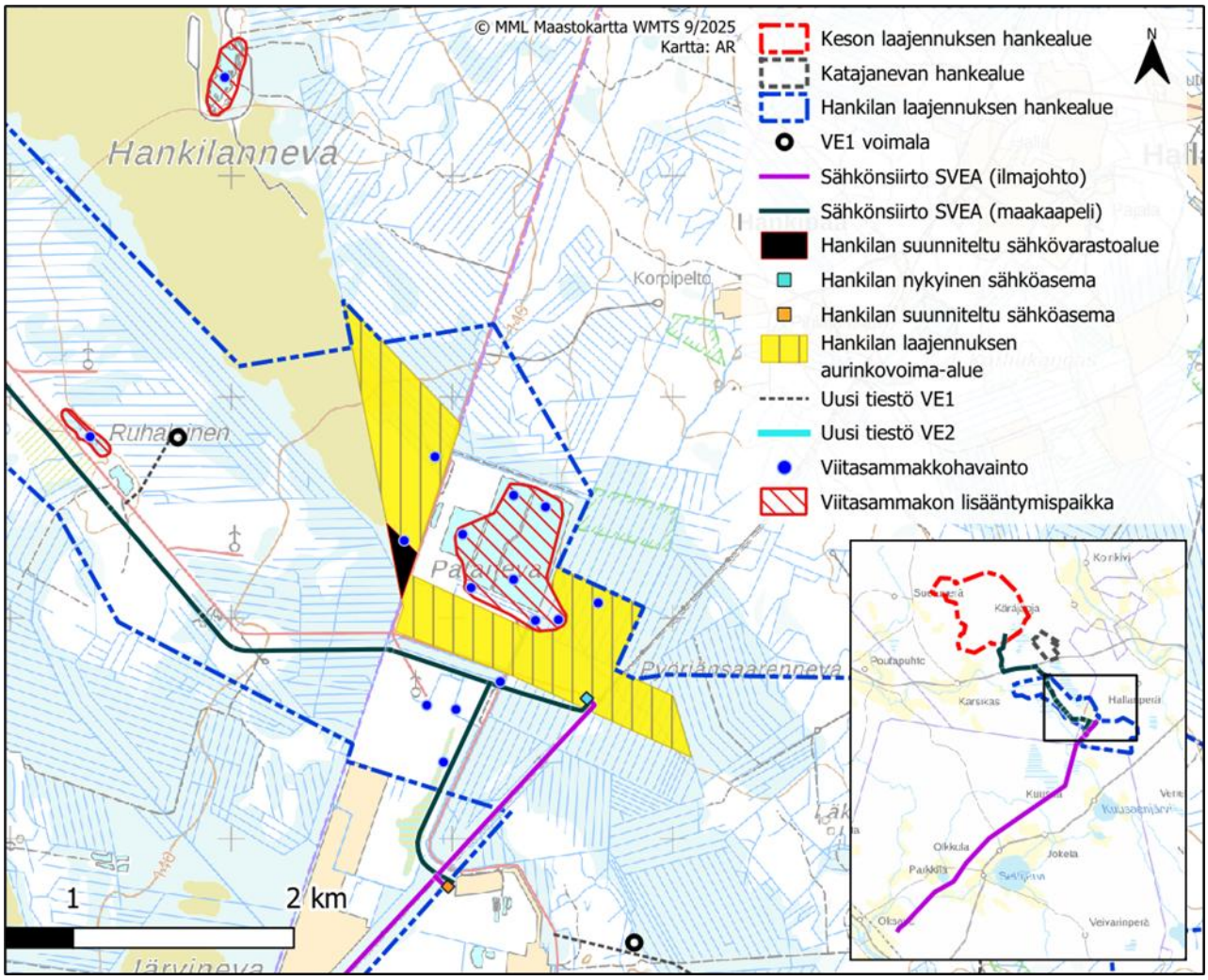



*Kuva 85. Viitasammakon esiintyminen tuulivoima- ja aurinkovoima-alueiden hankealueilla ja niiden läheisyydessä (maastoselvitykset 2024, Suomen Lajitietokeskus 9/2025).*

### *TUULIVOIMA- JA AURINKOVOIMA-ALUEET*

#### *Hankilan laajennusalue*

Kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella Hankilan laajennuksen hankealueella ja sen läheisyydessä on viitasammakon lisääntymisalueiksi soveltuvia elinympäristöjä, joita ovat muun muassa entisten turvetuotantoalueiden kosteikot ja ojat sekä pienet kaivetut lammikot ja lampareet. Hankealueelta on aikaisempia havaintotietoa viitasammakon esiintymisestä (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Pöyry Finland Oy 2014), ja vuoden 2024 maastoselvityksissä todettiin lajin lisääntymispaikkoja hankealueen keskiosista (kuva 86). Vuoden 2022 maastoselvityksissä ei tehty havaintoja viitasammakon esiintymisestä hankealueen kaakkoisosasta.

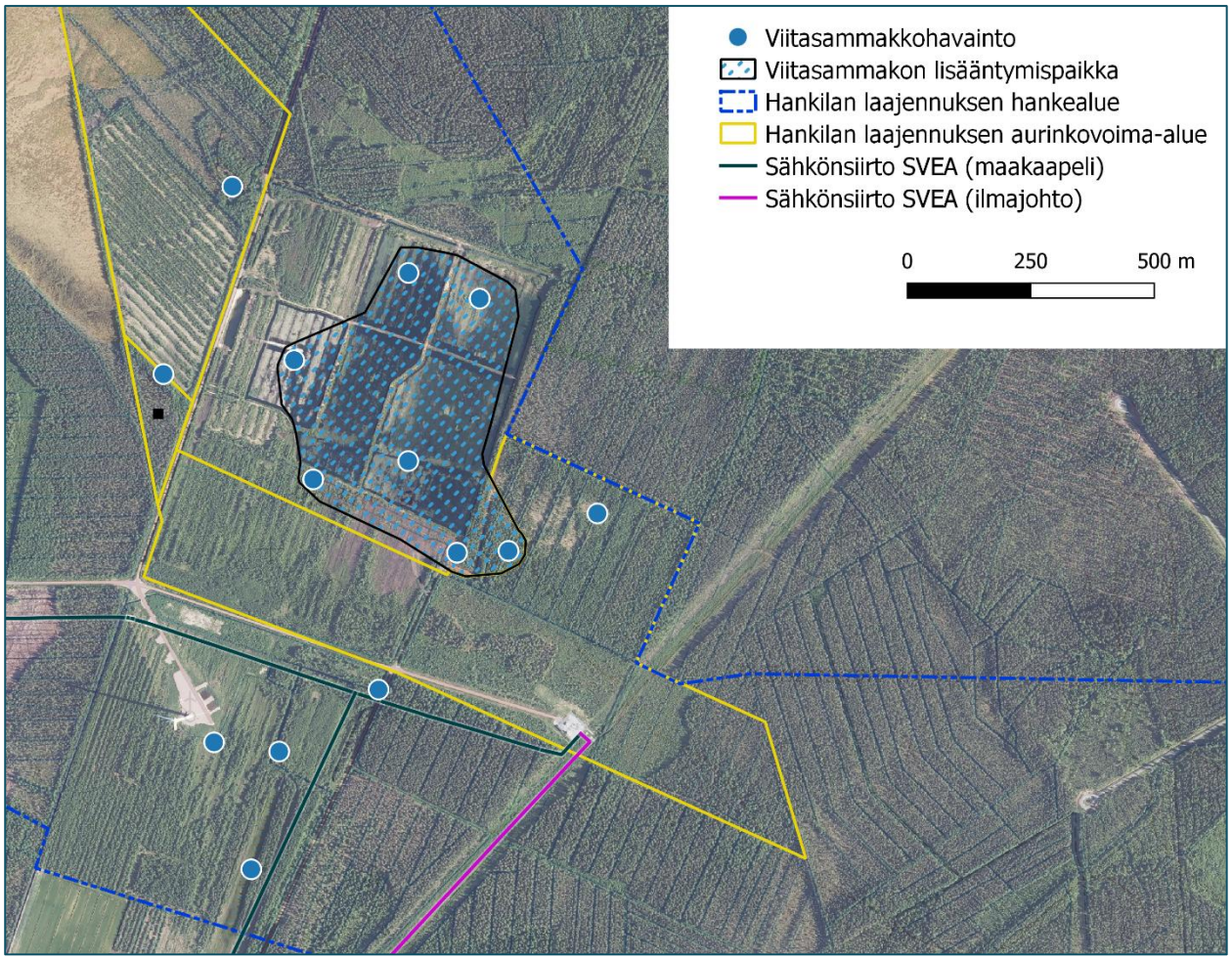



*Kuva 86. Maastoselvityksissä 2024 tehdyt viitasammakkohavainnot, aiemmat havaintotiedot (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Pöyry Finland Oy 2014) sekä rajatut lisääntymispaikat Hankilan laajennuksen hankealueella. Metsä- ja suo-ojissa havaittiin yksittäisiä soidinääntelevia koiraita. Patanevan kosteikko on kokonaan viitasammakon lisääntymispaikaksi soveltuvaa ympäristöä.*

Maastoselvityksissä rajattiin laajempi viitasammakon lisääntymiseen käyttämä alue Patanevan kosteikolta (20 ha) (kuvat 86-88). Lintukosteikoksi kunnostetulla entisellä turvetuotantoalueella on vesialtaita ja niiden välissä ja reunamilla suojaisia kasvittuneita alueita. Lisääntymispaikkoja todettiin sekä vesialtaiden reunamilta että kosteikon eteläpuolen ojista. Yhteensä alueelta todettiin kolmekymmentä soidinääntelevää koirasta.

Lisäksi viitasammakosta tehtiin havaintoja Patanevan kosteikon läheisyydestä Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alueelta (kuvat 86 ja 87). Yksittäisiä soidinääntelevia koiraita todettiin kosteikon itäpuolen ojitetun rämeen ojista sekä Patanevan kosteikosta 200-350 metriä länteen. Lännessä kolme soidinääntelevää koirasta todettiin kausikostealta lammikolta tien länsipuolelta (kuva 87) ja kaksi yksilöä entisen turvetuotantoalueen reunaojasta. Reunaojan lisääntymispaikka sijoittuu Hankilan suunnitellun sähkövarastoalueen reunaan. Läntisten lisääntymispaikkojen ja Patanevan kosteikon väliin sijoittuu tie.

Myös Patanevan kosteikosta 280-500 metriä etelään tehtiin viitasammakosta kutuaikaisia havaintoja entisen turvetuotantoalueen valtaojista (yhteensä 6 y) sekä tuulivoimalan voimalapaikan reunaojasta (2 y). Havainnot koskevat yksittäisiä soidinääntelevia koiraita, joten lisääntymispaikkaa ei ole rajattu. Eteläisten lisääntymispaikkojen ja Patanevan kosteikon väliin sijoittuu Hankilan nykyiselle sähköasemalle menevä tie.




*Kuva 87. Maastoselvityksissä 2024 tehdyt viitasammakkohavainnot Hankilan laajennusalueen keskiosassa Patanevan kosteikon ympäristössä ja Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alueella.*

*Kuva 88. Patanevan kosteikolta todettiin viitasammakon lisääntymispaikkoja. Kohteella on laajalti lajille soveltuvaa ympäristöä, vesialtaita ja kasvittuneita, alavarantaisia alueita.*

Viitasammakon lisääntymispaikka on todettu aiemmissa selvityksissä Ruhalaisen lammikoilta Hankilan laajennuksen hankealueelta (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Pöyry Finland Oy 2014) (kuvat 86 ja 89). Lammikoiden alueelta havaittiin kymmenien viitasammakoiden soidinääntelyä. Ruhalaisen lammikko on kaivettu pienimuotoisessa maa-ainesten otossa. Lammen ympäristö on tällä hetkellä viitasammakon elinympäristönä edustava, sopivasti kasvittunut, alavarantainen ja veden laadultaan hyvä. Lammen mahdollisen umpeenkasvun seurauksena viitasammakon elinympäristö heikkenee luontaisesti pitkällä ajanjaksolla tarkasteltuna (FCG 2020). Viitasammakko on hyvin paikkauskollinen, eikä se helposti siirry muihin elinympäristöihin, mikäli olosuhteet heikkenevät. Ruhalaisen lammikon lähialueella on kuitenkin etenkin Hankilannevan suunnassa potentiaalista elinympäristöä, johon lammikon populaatio voi levittäytyä ojikkoa myöden.

Lähin hankealueen ulkopuolelle sijoittuva tiedossa oleva viitasammakoiden lisääntymispaikka on Hankilannevan suon itäosan kaivettujen lampien alueella (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Pöyry Finland Oy 2014). Kohde sijaitsee 1,5 kilometrin etäisyydellä Ruhalaisen lammikosta ja 1,8 kilometrin etäisyydellä Hankilannevan aurinkovoima-alueelta todetuista viitasammakon lisääntymispaikoista.

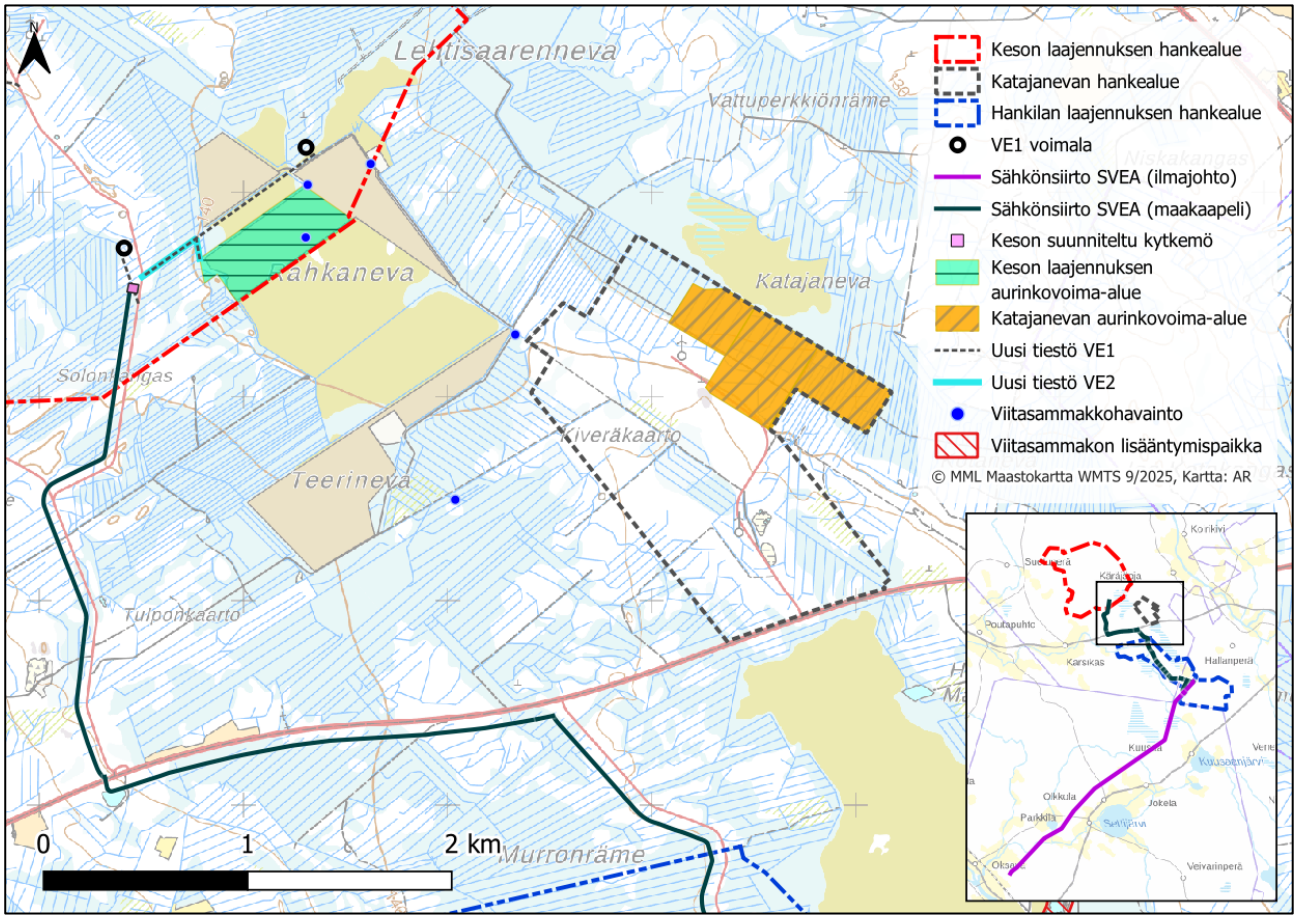
Elinympäristötarkastelun perusteella voidaan todeta, että hankealueella etenkin kaivetut lammikot ja lampareet sekä entisten turvetuotantoalueiden kosteikot ja ojat ovat potentiaalisia viitasammakon elinympäristöjä. Alueilla, joissa viitasammakon esiintymistiheys on sopivien elinympäristöjen vuoksi suuri, lajin soidinääntelyä on yleensä todettu myös ojitetuilla suoalueilla (FCG 2020). Viitasammakko hyödyntää liikkumiseen lammikoita ja ojia.

*Kuva 89. Ruhalaisen pieni kaivettu lammikko on viitasammakon elinympäristönä edustava.*

*Keson laajennus*

Maastoselvityksissä 2024 tehtiin havaintoja viitasammakon esiintymisestä hankealueen kaakkoisosasta Rahkanevan turvetuotantoalueen ojista ja reunaojista (kuva 90). Havainnot koskevat yksittäisiä soidinääntelevia koiraita, joten lisääntymispaikkaa ei ole rajattu. Lisääntymispaikoista kaksi sijoittuu Keson laajennuksen aurinkovoima-alueelle. Muutoin Rahkanevan suoalue ja sen eteläpuolinen Teerineva eivät ole viitasammakolle potentiaalista elinympäristöä (Pöyry Finland 2012). Alueella on muutamia ihmisen kaivamia vesimonttuja ja ojia, joita laji hyödyntää liikkumiseen.

Muualla Keson tuulivoimapuiston ja Keson laajennuksen hankealueella viitasammakon esiintyminen on elinympäristöjen puolesta mahdollista, vaikka lajista ei ole tehty havaintoja Kesonmäen tuulivoimapuiston yleiskaavoitukseen liittyvissä maastoselvityksissä (Haapaveden kaupunki 2019). Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi potentiaalisia ympäristöjä ovat hankealueella etenkin ihmisen kaivamat lammikot ja lampareet.




*Kuva 90. Viitasammakkohavainnot Keson laajennuksen aurinkovoima-alueella sekä Katajanevan alueen läheisyydessä (maastoselvitykset 2024, Suomen Lajitietokeskus 9/2025). Havainnot koskivat yksittäisiä soidinääntelevia koiraita.*

### *Katajanevan alue*

Maastoselvityksissä 2024 ei havaittu merkkejä viitasammakon esiintymisestä Katajanevan alueella. Viitasammakon potentiaalisia elinympäristöjä ovat alueen kaivetut vesimontut. Myös hankealueeseen koillisessa rajautuva Katajanevan rimpialue on viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi potentiaalista aluetta.

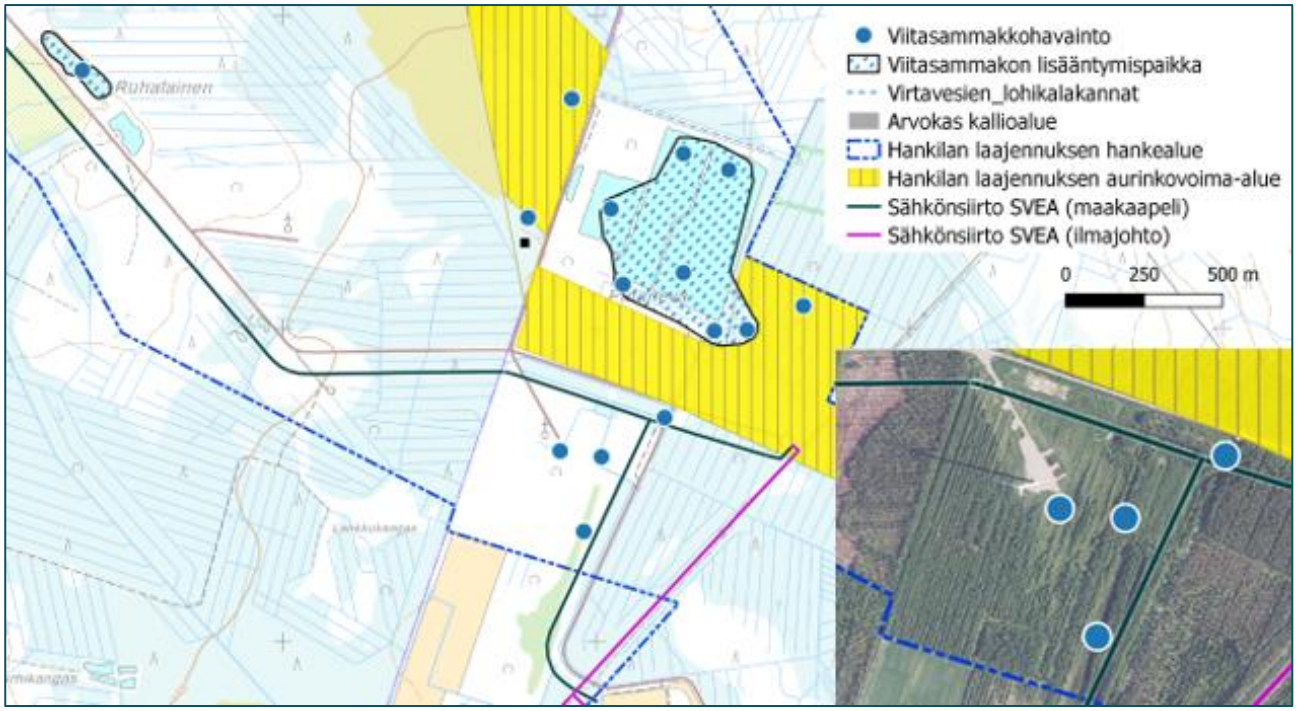
Viitasammakosta on aikaisempia havaintotietoja hankealueesta lounaaseen ja länteen (kuva 90). Havainnot koskevat yksittäisiä soidinääntelevia koiraita metsätienpohjan reunaojissa Teerinevan ja Rahkanevan ojitetuilla suoalueilla (Pöyry Finland Oy 2012, Suomen Lajitietokeskus 9/2025). Muuten runsaasti ojitettu ja kuivahtanut Teerineva ei ole viitasammakolla potentiaalista elinympäristöä.

## SÄHKÖNSIIRTO

Sähkönsiirron SVEA maakaapelireitin läheisyydestä on todettu viitasammakon lisääntymispaikka aiemmissa selvityksissä Ruhalaisen lammikoilta Hankilan laajennuksen hankealueelta (kuva 91) (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Pöyry Finland Oy 2014). Lammikoiden alueelta havaittiin kymmenien viitasammakoiden soidinääntelyä. Maakaapelireitti sijoittuu lähimmillään noin 90 metrin etäisyydelle lisääntymispaikasta länteen. Lisääntymispaikan ja johtoreitin väliin sijoittuu Ruhalaisen metsätie.

Vuoden 2024 maastoselvityksissä lajista tehtiin kutuaikaisia havaintoja Patanevan eteläpuolelta entisen turvetuotantoalueen valtaojista sekä tuulivoimalan voimalapaikan reunaojasta. Havainnot koskevat yksittäisiä soidinääntelevia koiraita, joten lisääntymispaikkaa ei ole rajattu. Suunniteltu sähkönsiirron maakaapelireitti ylittää viitasammakon lisääntymiseen käyttämiä ojia.

Viitasammakon lisääntymispaikaksi potentiaalista ympäristöä on lisäksi Ruhalaisen ja Lankkukankaan väliin sijoittuvilla maa-ainesottokaivantoihin syntyneillä pienillä lammilla 860 metriä Ruhalaisen lisääntymispaikasta kaakkoon.

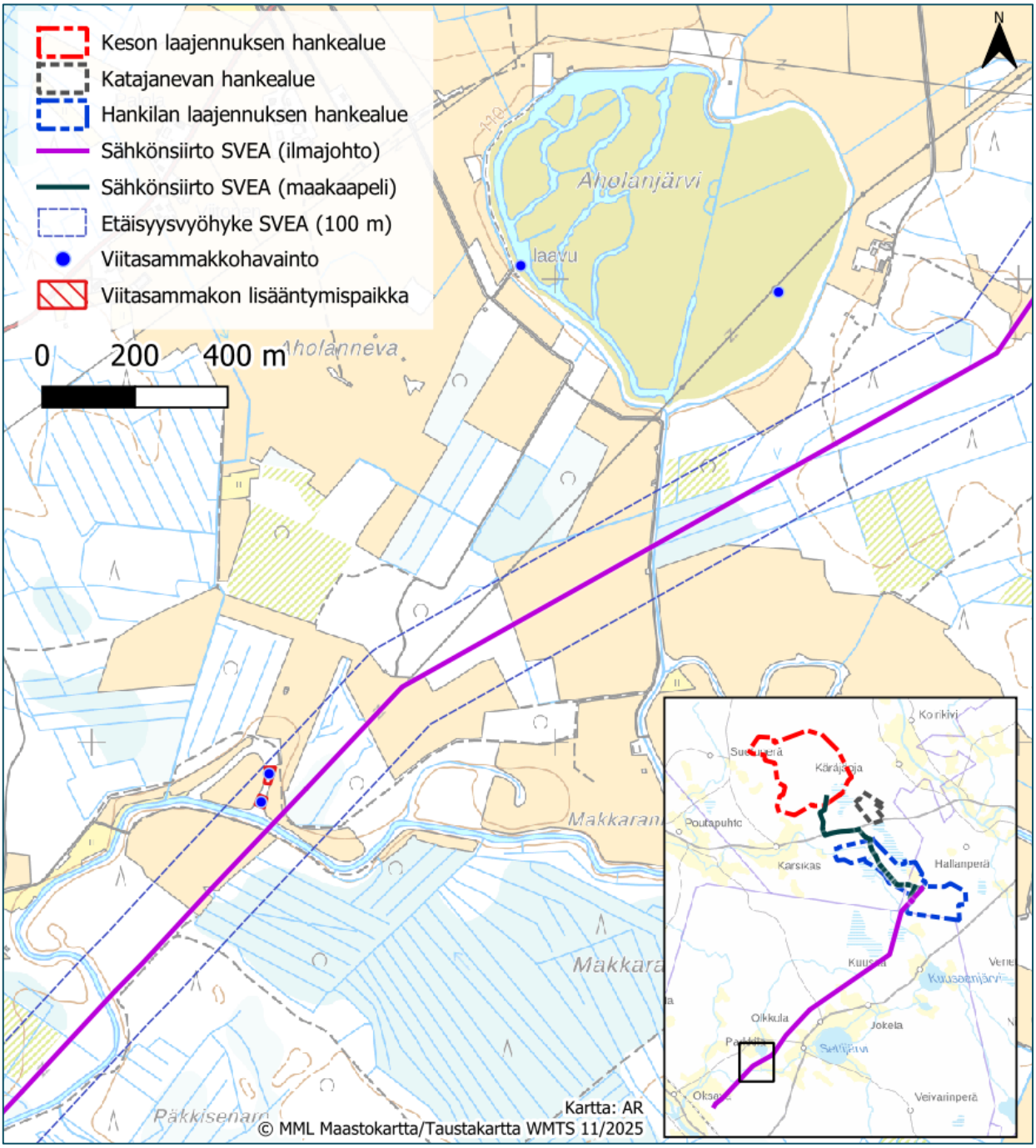



*Kuva 91. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat sähkönsiirto SVEA (maakaapeli) läheisyydessä. Patanevan eteläpuolelta tehdyt havainnot sijoittuvat entiselle turvetuotantoalueelle ja koskevat yksittäisiä soidinääntelevia koiraita.*

*Kuva 92. Sähkönsiirto SVEA (maakaapeli) sijoittuu Patanevan eteläpuolella entiselle turvetuotantoalueelle, jossa pensoittuneiden lehtipuusekametsien välissä on leveitä valtaojia. Ojissa todettiin viitasammakon lisääntymispaikkoja.*

Sähkönsiirron SVEA ilmajohdon läheisyydestä on havaittu merkkejä viitasammakon esiintymisestä muihin hankkeisiin liittyvien selvitysten yhteydessä (Suomen Lajitietokeskus 9/2025, Fingrid Oyj 2024, Ramboll Finland Oy 2024). Johtoreitistä noin 200 metriä länteen ja pohjoiseen sijoittuvalla Aholanjärvellä on laajalti viitasammakon lisääntymisaluetta. Järven lounaispuolen lamparemaiselta avovesialueelta on selvityksissä todettu arviolta satoja kutevia viitasammakoita. Järven kaakkoispuolen umpeenkasvaneella ja kuivuneella osalla todettiin yksittäisiä soidinääntelevia koiraita, arviolta joitain kymmeniä yksilöitä.

Settijoen varrella, joen vanhan uoman pikkulammikot ovat viitasammakon lisääntymispaikkoja (Ramboll Finland 2024). Eteläinen lammikko sijaitsee lähimmillään noin 37 metrin etäisyydellä johtoreitin keskilinjasta. Kohteelta todettiin 5-10 soidinääntelevää koirasta. Pohjoinen lammikko sijaitsee lähimmillään noin 65 metrin etäisyydellä johtoreitin keskilinjasta. Kohteelta todettiin 10-15 soidinääntelevää koirasta ja rupikonnia. Vanha uoma on pääosin umpeenkasvanut ja risukoitunut, ja siinä on vain vähän vettä kevään sulamisvesien aikanakin. Todennäköisesti lammikot kuivuvat kesän aikana lähes kokonaan.




*Kuva 93. Viitasammakon lisääntymispaikat sähkönsiirtoreitin SVEA (ilmajohto) lähialueella (Ramboll Finland Oy 2023, Fingrid Oyj 2024).*

## 6.5 Saukko

**Yleistä saukoista**

Saukko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, jota tavataan koko Suomessa. Saukon 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 km vesistöreittejä. Naaras elää yleensä poikasten kanssa siihen saakka, kunnes poikaset ovat yli vuoden ikäisiä. Naaras liikkuu poikasten kanssa halkaisijaltaan enintään noin 10 km laajuisella alueella. Saukon pääravintoa ovat kalat ja sammakkoeläimet. Ravinnonhankinnan kannalta erityisen tärkeitä ovat talvella sulana pysyvät virtavedet ja kosket.

Saukon lisääntymispaikka sijaitsee rannaltaan suojaisella ja rauhallisella vesistöosuudella lähellä talvisia ruokailualueita rantatörmien onkaloissa, rantakivikoissa ja usein jokien rannoilla. Lisääntymispaikka säilyy vuodesta toiseen samana. Levähtämiseen saukot käyttävät monenlaisia suojaisia paikkoja kuten rannalla kasvavien kuusten ja pensaiden alustoja tai rantapenkassa olevia luolia. Sopivia levähdyspaikkoja ovat myös rantaveteen kaatuneiden puiden juurakot ja vanhat majavanpesät. Hyvät levähdyspaikat voivat olla käytössä jopa vuosikymmeniä.

### Saukot tuuli- ja aurinkovoima-alueilla

Työ ei sisältänyt erillistä saukon esiintymisselvitystä. Saukosta ei ole kirjattu havaintoja hankealueilta Suomen Lajitietokeskuksen tietokantaan (Suomen Lajitietokeskus 9/2025), eikä maastoselvityksissä havaittu merkkejä saukon esiintymisestä alueella. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluiden (2025) perusteella saukkoja kuitenkin esiintyy hankealueiden vesistöissä. Hankilan laajennuksen hankealue on osa saukon elinpiiriä, jota laji käyttää. Etenkin alueen kosteikoilla sekä isoilla kanavilla ja ojilla on merkitystä ravinnon hankinnan kannalta.

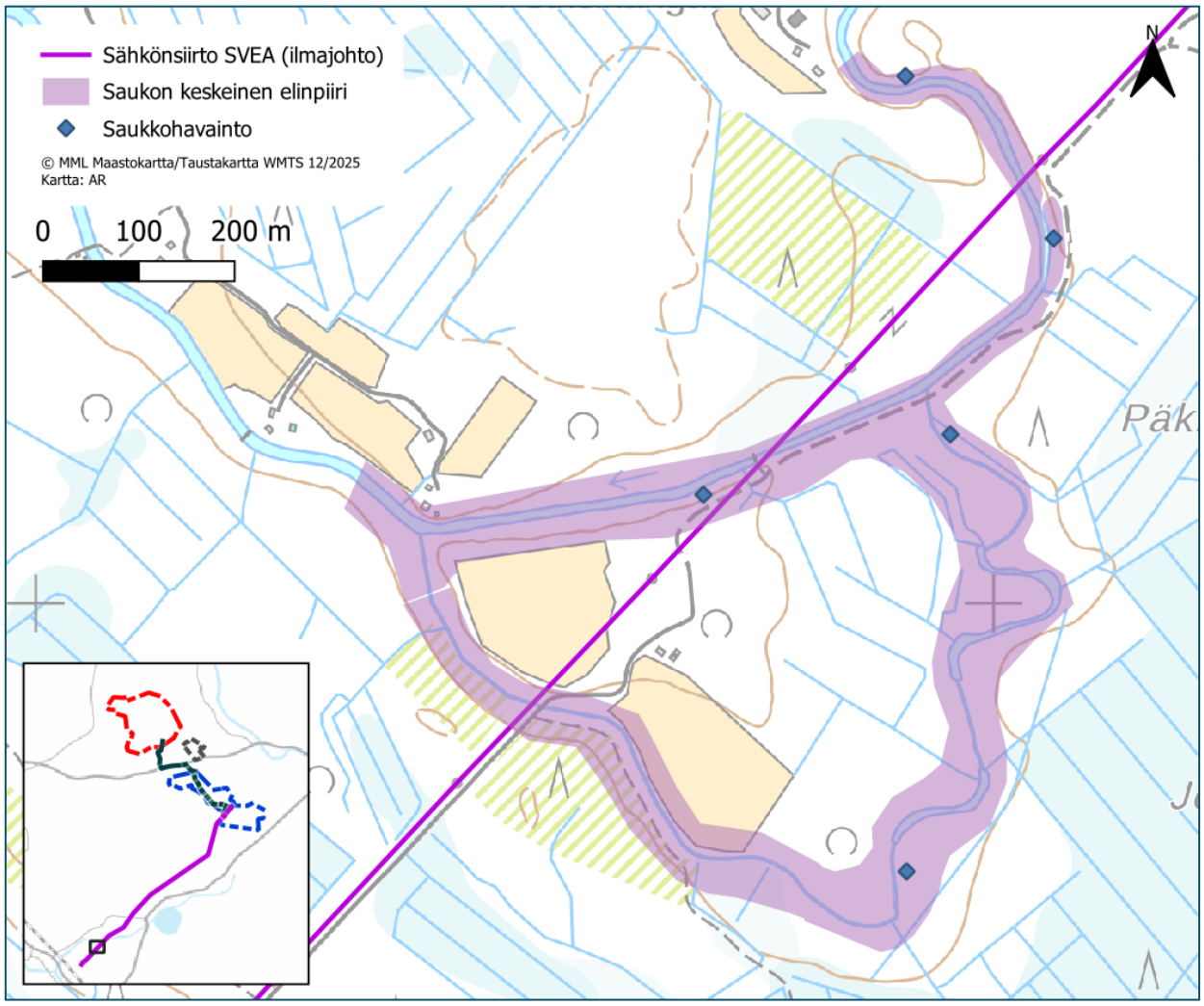
Hankealueilla ei ole saukon esiintymisen kannalta tärkeitä virtavesiä, sillä talvisin jäätyvät virtavedet eivät sovellu saukon talvehtimiseen eivätkä siten ole lajin potentiaalisia lisääntymispaikkoja. Saukon on todettu liikkuvan Keson laajennusalueella Kesonojan kautta ja Hankilan laajennusalueella Hietaojan kautta siirtyessään vesistöstä toiselle. Myös metsä- ja suo-ojat voivat mahdollisesti toimia saukon väliaikaisina elinympäristöinä ja kulkureitteinä. Laajemmassa mittakaavassa saukolle sopivia elinympäristöjä on hankealuetta ympäröivillä seuduilla, ja laji kuuluu esimerkiksi hankealueesta itään sijoittuvan Pyhäjoen eläimistöön (Suomen Lajitietokeskus 9/2025).

### Saukot sähkönsiirtoreitillä

Saukkoja esiintyy sähkönsiirtoreitin ilmajohtona toteuttavalla osuudella Settijoella (Ramboll Finland Oy 2023, 2024, Suomen Lajitietokeskus 9/2025), jossa on saukon talviseen ravinnonhankintaan soveltuvia sulia vesialueita. Lumijälkihavaintojen perusteella saukon on havaittu käyttävän Settijoen vesistöreittiä, etenkin sen keskivaiheita, talviseen ravinnonhankintaan. Saukot voivat liikkua koko Settijoen varrella, ja muiden lähialueiden vesistöjen ollessa jäätyneenä joen voimakkaammin virtaavat sulakohdat ovat alueen saukoille todennäköisesti merkittävä saalistusalue talvisin. Ravinnonhaku painottuu Settijoen keskiosan metsäisempiin osuuksiin, joissa ihmisasutusta on vähän. Alueella on havaittu myös saukon todennäköinen yöpymis-/levähdysonkalo, jonka metsäinen joenpenkan ympäristö on rajattu lajin lisääntymis- ja levähdysalueeksi (kuva 94). Mahdollisia saukon pesäkolojen sijainteja ei ole alueelta tiedossa, mutta Settijoen metsäisten osuuksien joenpenkkojen ja kuusenalusten arvioitiin soveltuvan saukon potentiaalisiksi lisääntymispaikoiksi.

Sähkönsiirtoreitti ylittää Settijoen kahdesta kohtaa saukon keskeisen elinpiirin alueella. Saukko saattaa liikkua laajalla reviirillään myös muiden johtoreitin läheisyydessä sijaitsevien pienempien uomien alueilla ja käyttää virtavesiä kulkuyhteytenä siirtyessään vesistöltä toiselle.

Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluissa (2025) Settijoki mainitaan kokonaan saukolle tärkeänä virtavetenä. Saukot oleilevat talvisin pääosin Joenrannantien alapuolisilla ja Petkelkankaan alueen joen osilla, jossa on läpi talven sulana pysyviä virtavesiä ja koskipaikkoja. Kyseiset alueet sijaitsevat sähkönsiirtoreitin läheisyydessä. Laajemmin tarkasteluna saukon keskeisiä elinympäristöjä on lisäksi Kuusaanjärven ja Settijärven välisellä jokiosuudella sekä Nuijunjärven kosteikossa. Lisäksi Kuusaanjärvestä Hankilannevalle virtaava oja sekä Kariojasta alkunsa saava Hirsioja ovat saukon suosimia elinympäristöjä ja kulkureittejä. Karijoessa ja Settijoessa on talvella runsaasti sulia alueita. Saukkoja tavataan näiden jokien varsilta, joista ne siirtyvät muille alueille valtaojia pitkin.




*Kuva 94. Saukko kuuluu sähkönsiirtoreitillä SVEA (ilmajohto) kanssa risteävän Settijoen eläimistöön. Sähkönsiirtoreitin läheisyydestä on todettu saukon lisääntymis- ja levähdyspaikka (Ramboll Finland Oy 2023 ja 2024, Suomen Lajitietokeskus 9/2025).*

## 6.6 Suurpedot

**Yleistä suurpedoista**

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tiukasti suojeltuihin lajeihin kuuluvat suurpedoista ilves ja karhu. Ahma on luontodirektiivin liitteen II laji, susi liitteiden II ja V laji. Susi on siirretty EU:n ministerineuvoston päätöksellä luontodirektiivin liitteestä IV(a) liitteen V lajiksi 5.6.2025, mikä tarkoittaa, että se siirtyy täysin suojellusta lajista (liite IV) suojelluksi lajiksi (liite V). Direktiivimuutos tuli voimaan 7.7.2025 ja Suomen on saatettava se kansallisesti voimaan 15.1.2027 mennessä. Direktiivi on kansallisesti velvoittava vasta, kun se on saatettu voimaan kansallisesti lainsäädännöllä. Tällä hetkellä susi, karhu ja ilves ovat luonnonsuojelulain (9/2023) ja sen nojalla annetun luonnonsuojeluasetuksen (1066/2023) mukaan tiukkaa suojelua edellyttävä laji (LSA, liite 7), jonka yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää (LSL 78 §).

Uhanalaisuusarvioinnissa susi ja ahma on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN), karhu silmälläpidettäväksi (NT) ja ilves elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Suurpetojen elinpiirit ovat yleensä hyvin laajoja. Elinpiirien koot ovat yleensä vähintään useita satoja neliökilometrejä, ja niihin kuuluu niin rauhallisempia metsämaastoja kuin voimakkaasti ihmisvaikutteisia alueita. Pääosin suurpedot suosivat lisääntymis- ja levähdyspaikkoinaan reviirinsä rauhallisimpia osia. Petoeläimet muuttavat herkästi pesäpaikkaansa, mikäli siihen kohdistuu häiriötä. Ainoastaan susi on suurpedoistamme laumaeläin ja muut suurpedot liikkuvat suurimman osan vuodesta yksikseen. Tämän vuoksi varsinkin ilveksen ja ahman pesien tunnistaminen on erittäin hankalaa, sillä ne voivat sijoittua hyvin tavanomaiseen ja huomaamattomaan ympäristöön.

**Suurpedot hankealueella**

Hankealueet ovat osa susien, karhujen, ilvesten ja ahman reviiriä. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluiden mukaan (2025) seudun suurpetokannat ovat olleet varsin vahvat jo vuosia syrjäisestä ja rauhallisesta sijainnista johtuen. Etenkin rauhallisemmat alueet kuntien rajoilla ovat suurpetojen suosimia alueita, jossa ne myös lisääntyvät.

Suurpedot voivat myös liikkua hankealueilla satunnaisemmin ravinnon perässä tai etsiessään uusia elinalueita. Alueella toteutettujen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä tehtiin jälkihavaintoja ilveksestä. Kaikista suurpedoista tehdään vuosittain näkö- ja jälkihavaintoja hankealueelta ja sen lähialueilta (metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelut 2023).

Alma liikkuu hankealueilla säännöllisesti kulkien susien ja karhujen jäljessä. Ahmat lisääntyvät seudulla, mutta hankealueelta ei ole todettu ahman pesintää. Ahmasta ei ollut jälkihavaintoja Luonnonvaratieto-palvelun karkeistetussa aineistossa edellisen kahden kuukauden ajalta (syys-marraskuu 2025). Jälkihavaintoja oli Keson laajennuksen alueesta koilliseen sekä Hankilan laajennuksen hankealueesta etelään, josta on tehty myös pentuhavaintoja. (LUKE 2025)

### 6.6.1 Karhu

**Yleistä**

Luonnonvarakeskuksen mukaan Suomen karhukanta on kasvava ja ennen mahdollista metsästyskautta vuonna 2024 kanta oli arviolta 2100–2250 yksilöä ja noin 20 % suurempi kuin vuonna 2022. Myös kirjattujen

pentuehavaintojen määrä on kasvanut. Karhukanta on vahvistunut erityisesti itäisessä Suomessa, jonne karhukanta painottuu tarkasteltaessa koko Suomen aluetta (Heikkinen ym. 2024).

Karhun elinympäristö koostuu metsistä ja soista. Karhu tulee toimeen hyvin erilaisissa elinympäristöissä eikä ole kovin herkkä elinympäristön muutoksille pl. akuutti häiriö talvipesän lähellä, joka voi aiheuttaa pesän hylkäämisen (Kojola & Nieminen 2017). Karhujen elinpiiri on suuri ja vaihtelee elinympäristön piirteiden mukaan 200–4000 $km^2$ naaraiden elinpiirien ollessa pienempiä kuin urosten (Kojola 2017, Dahle & Swenson 2003a, 2003b). Karhu kaivaa talvipesänsä usein kuivaan maaperään, juurakoiden alle, muurahaispesään tai kallioluolaan, joka on hyvin eristetty, rinnemäisessä ympäristössä ja etäällä ihmisen aiheuttamasta häiriöstä (Sorum ym. 2019). Pesiä on erittäin hankalaa tunnistaa maastosta ja usein on käytettävä esimerkiksi koiria tai lämpökameroita apuna. Talvipesät voivat toimia myös levähdyspaikkoina, mutta nämä voivat vaihtua jatkuvasti, minkä vuoksi levähdyspaikkojen määrittely on hankalaa. Pennut syntyvät talvipesään. Naaras pentuineen lähtee talvipesästä huhti-toukokuun aikana kevään etenemisen mukaan. Häiriötekijät, kuten esimerkiksi rakennustyöstä aiheutuva melu ja ihmisten liikkuminen, voivat aiheuttaa pesän hylkäämisen ja pentupesän tapauksessa pentujen kuoleman. Karhun pesäpaikat vaihtuvat vuosittain. Sopivassa elinympäristössä karhut voivat kuitenkin hyödyntää samaa aluetta lisääntymis- ja levähdyspaikkana vuodesta toiseen (Kojola & Nieminen 2017, Sorum ym. 2019).

**Karhu hankealueella**

Hankealueet ja sähkönsiirron alue ovat osa karhujen laajaa elinpiiriä. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluiden perusteella (2025) seudun karhukanta on hyvä ja voimistunut viimeisen kahden vuoden aikana. Alueella on useita lisääntymisikäisiä naaraita, ja pentueita syntyy joka vuosi. Vuonna 2025 on syntynyt kolmospentua ja yhden pennun pentue. Tällä hetkellä emä ja kolme pentua oleilevat Hankila-Olkkola-Ahola-Karsikas välisellä alueella, jolle Hankilan laajennuksen hankealue ja sähkönsiirron SVEA ilmajohto sijoittuvat. Lisäksi seudulla oleilee tai sen kautta kulkee noin 15 eri-ikäistä karhuyksilöä, jotka on voitu erottaa riistakameran kuvista. Hankealueen hirvieläinkanta on vahva ja hyvät ravinnonsaantimahdollisuudet lisäävät sen soveltuvuutta karhun elinympäristöksi. Hankealueiden syrjäisillä metsäalueilla, joissa ihmisen aiheuttama häiriö on vähäistä, on karhun pesäpaikoiksi soveltuvia rauhallisia elinympäristöjä.

Maastoselvityksissä ei tehty havaintoja karhun liikkumisesta hankealueella. Luonnonvaratieto-palvelun aineiston perusteella karkeistetulta alueelta (ruutu 10x10 km) oli havaintoja karhusta edellisen kahden kuukauden ajalta (syys-marraskuu 2025) Keson laajennuksen hankealueen itäisten osien läheisyydestä. Karhusta ei ollut pentuhavaintoja. (LUKE 2025)

### 6.6.2 Ilves

**Yleistä**

Ilves on yksin eläjä, joka saalistaa ravinnokseen etenkin jäniseläimiä, metsäkanalintuja ja pienhirvieläimiä. Ilvesuroksilla on tyypillisesti hieman naaraita laajemma elinpiirit, ja uroksen elinalueella saattaa elää yksi tai useampi naaras. Keskimäärin suomalaisten ilvesten elinpiirit asettuvat 130–1200 km2 välille, ollen tyypillisimmin noin 150–550 km2. Ilveksen elinpiirit ovat pysyviä ja säilyvät vuodesta toiseen suurin piirtein samankokoisina. Ilveksen elinympäristö vaihtelee suuresti, mutta se suosii erityisesti metsäisiä alueita, kuten havumetsiä sekä metsien ja peltojen reuna-alueita. Ilveksen lisääntymis- ja levähdyspaikka on sen pesäalue eli pentujen synnytyspaikka lähiympäristöineen. Pesäalueena naaras suosii vaikeapääsyistä metsäistä louhikko- tai mäkimaastoa, missä synnytyspesä sijaitsee tyypillisesti kivenkolossa tai kaatuneen puunrungon tai

juurakon alla. Pesäalueella voi olla useita pesäpaikkoja ja se sijoittuu lähes poikkeuksetta alueelle, jossa ei ole lainkaan ihmistoimintaa. Ilves suosii usein samaa pesäaluetta vuodesta toiseen. Ilvesnaaras lähtee yleensä pesäalueelta liikkeelle pentujen kanssa, kun ne ovat noin 4–6 kk ikäisiä ja pennut pysyvät emon matkassa yleensä vuoden ikäisiksi.

**Ilves hankealueella**

Hankealueet ja sähkönsiirron alue ovat osa ilvesten elinpiiriä. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluiden perusteella (2025) hankealueiden ja lähiseudun ilveskanta on varsin vahva. Vuosittain syntyy useampia pentueita, sillä metsäjäniskannat ovat olleet pitkään vakaat. Hankealueilta ei ole tiedossa ilveksen lisääntymispaikkoina käyttämiä pesäalueita.

Maastoselvityksissä on tehty useita näkö- ja jälkihavaintoja ilveksestä. Jälkihavaintoja on tehty Keson laajennuksen hankealueen eteläosassa, etenkin Kivikkoselänne-Ruostekorpi alueella. Jälki- ja näköhavaintoja ilvesparista on tehty Keson laajennuksen alueesta kaakkoon Rahkaneva-Katajaneva alueelta. Näköhavaintoja kahdesta yksilöstä tehtiin Hankilan laajennuksen hankealueen Ruhalaisen alueelta. Lisäksi lajin liikkumisesta tehtiin havaintoja hankealueiden ulkopuolelta Hankilannevasta länteen.

Luonnonvaratieto-palvelun karkeistetussa aineistossa oli useita havaintotietoja ilveksestä edellisen kahden viikon ja kahden kuukauden ajalta (syys-marraskuu 2025) kaikilta hankealueilta. Etenkin Hankilan laajennusalueen itäosasta oli useita näkö- ja jälkihavaintoja lajista. Hankealueilta ei ollut pentuhavaintoja. Ilvespentueesta on tehty näkö- ja jälkihavaintoja hankealueiden ulkopuolelta, etenkin Hankilan laajennusalueelta etelään. (LUKE 2025).

### 6.6.3 Susi

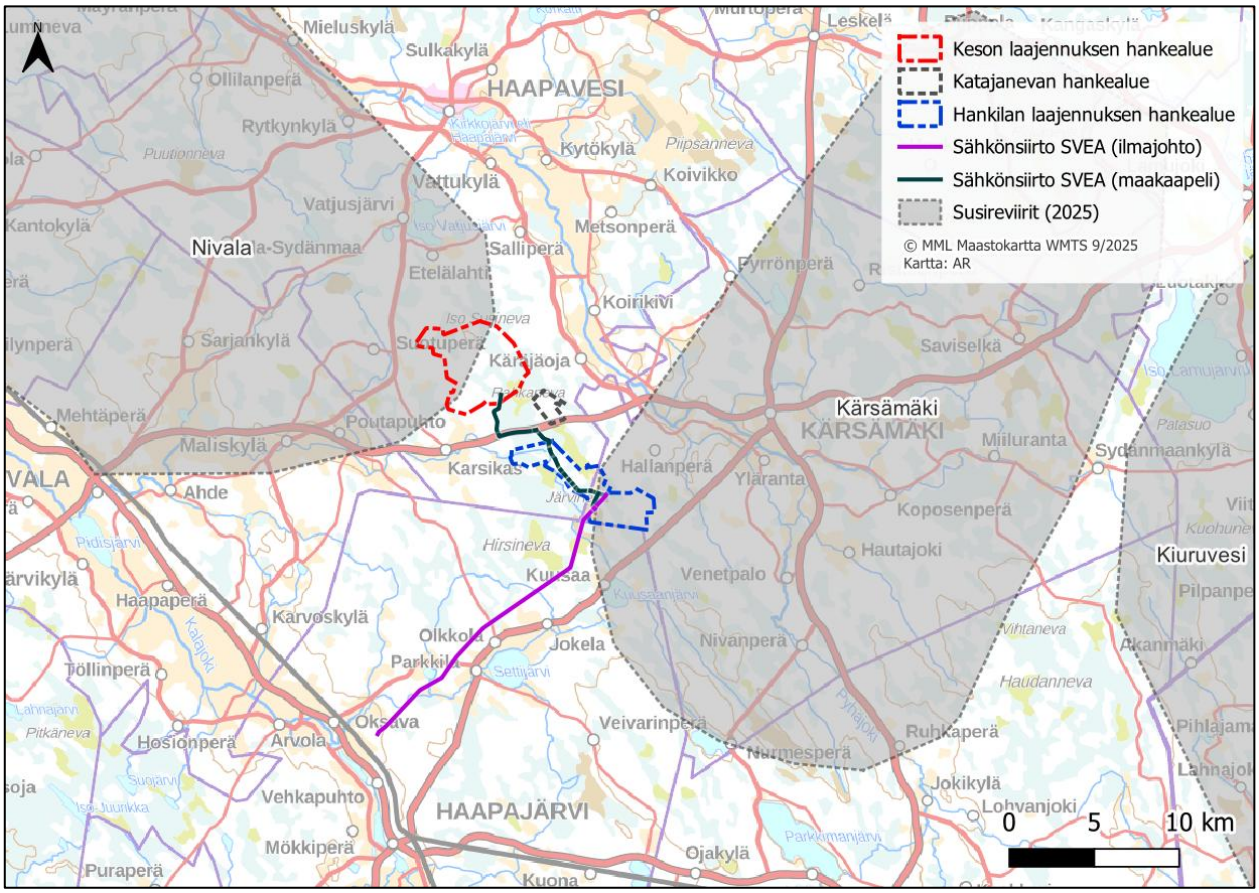
Luonnonvarakeskus (Luke) julkaisee vuosittain suden kanta-arvion, joka kuvaa Suomen susitilannetta vuosittain kyseisen vuoden maaliskuun osalta, jolloin susien määrä on pienimmillään ennen pentujen syntymää huhti-toukokuussa.

Hankealueet sijoittuvat kahden määritellyn susireviirin väliselle alueelle sekä reviirien reunaosiin (kuva 95) (Luonnonvarakeskus 2025b). Keson laajennuksen hankealueen luoteisosat sijoittuvat Nivalan reviirille (pari). Susireviiri on vakiintunut, sillä sen tila ja koko on säilynyt viime vuosina lähes muuttumattomana (Luonnonvarakeskus 2025b, Valtonen ym. 2024, Heikkinen ym. 2021, 2022, 2023). Reviirin koko LUKE:n arvion mukaan on noin 800 km$^2$. Nivalan reviiri on luonteeltaan metsäpeitteistä ja pitkälti asumatonta aluetta, missä ihmishäiriö on verrattain vähäistä. Asutus keskittyy valta- ja kantateiden varsille, Nivalan ja Ylivieskan välille, Pyhäjoen varteen sekä maaseudun kyläalueille ja peltomaisemiin. Susireviirien status perustuu Tassu-havaintoihin ja DNA-analyyseissä todettuun reviirillä tapahtuneeseen lisääntymiseen (Valtonen, ym. 2024). Vuonna 2025 DNA-näytteiden perusteella Nivalan reviirialueelta tunnistettiin kaksi eri susiyksilöä (Luonnonvarakeskus 2025b). Kyseisten susien ydinreviiriä ei kuitenkaan voida tarkoin määrittää, sillä yksilöitä ei ole seurattu GPS-lähettimien avulla. Suurpetohavaintojen perusteella Nivalan reviirin susihavainnot keskittyvät Nivalan ja Ylivieskan väliselle alueelle. Susihavaintoja on tehty myös Keson laajennuksen hankealueelta.

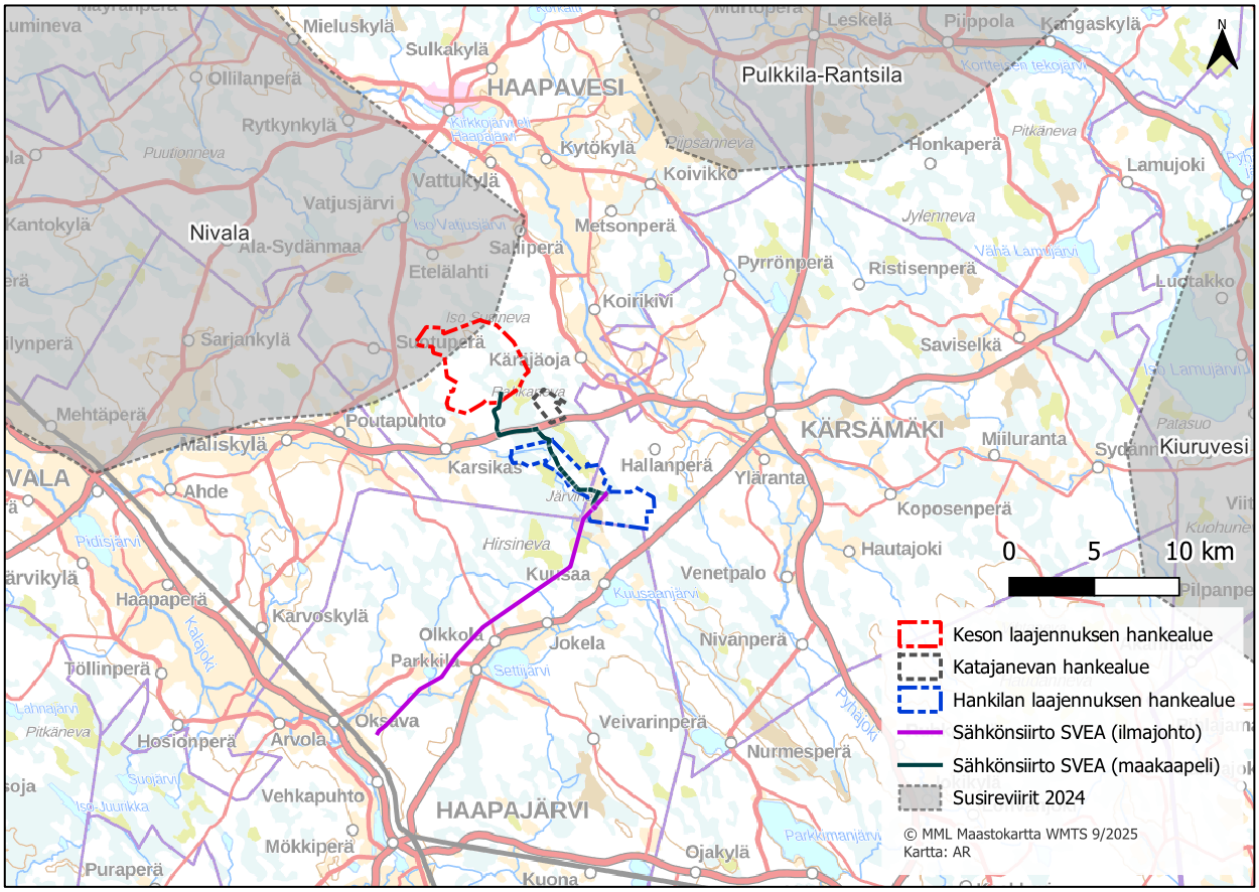
Hankilan laajennuksen itäiset osat sijoittuvat Kärsämäen reviirille (pari), joka on uusi muodostunut susireviiri. Reviirin koko vuonna 2025 LUKE:n arvion mukaan on noin 950 km$^2$. Reviiriä ei ole määritetty aikaisempina vuosina (Valtonen ym. 2024, Heikkinen ym. 2023, 2022). Myös Kärsämäen reviirillä on metsäpeitteistä, pitkälti asumatonta aluetta, missä ihmishäiriö on verrattain vähäistä. Asutus keskittyy valta- ja kantateiden varsille, Kärsämäen ja Piippolan taajamiin sekä maaseudun kyläalueille ja peltomaisemiin.

Susireviirit sijoittuvat hyvin laajalle alueelle, josta löytyy suden elinpiirillään tarvitsemat asiat, talvehtiva hirvikanta sekä soveliaita ja riittävän rauhallisia pesimäpaikkoja kesällä. Reviirirajaukset eivät ole tarkkoja, vaan perustuvat matemaattiseen mallinnukseen, ja susireviirillä elävän lauman koko eli tulkitut statukset (Luonnonvarakeskuksen vuotuinen kanta-arvio) muuttuvat useiden seikkojen vuoksi: mm. hirvikannan tilanne, naapurireviirin vahvuus, lauman jäsenten talviaikainen kuolleisuus.

Maastoselvityksissä ei tehty havaintoja suden liikkumisesta hankealueella. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluiden perusteella (2025) hankealueilla elää susipari, jonka ydinaluetta on Hankilanneva. Joitakin vuosia sitten, kun alueella eli susilauma, Hankilan alueella on todennäköisesti ollut suden pesintä.




*Kuva 95. Susireviirit hankealueilla ja niiden lähistöllä (Luonnonvarakeskus 2025b, Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025). Keson laajennuksen hankealue sijaitsee Nivalan reviirin reunaosissa. Hankilan laajennuksen hankealueen itäosat sijaitsevat Kärsämäen reviirin reunaosissa.*




*Kuva 96. Susireviirit hankealueiden lähistöllä (Luonnonvarakeskus 2024, Valtonen ym. 2024). Keson hankealue sijaitsi Nivalan reviirin reunaosissa.*

## 6.7 Metsäpeura

### Yleistä metsäpeurasta

Metsäpeura (Rangifer tarandus fennicus) on peuran alalaji. Metsäpeura on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, jonka suojelu on toteutettu pääasiassa Natura-alueverkoston kautta. Metsäpeura on riistaeläin. Suojelustatukseltaan metsäpeura on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) laji. Metsäpeuralla on Suomessa kaksi osakantaa, Suomenselän ja Kainuun osakannat. Metsäpeuroja elää Kainuussa (noin 700 yksilöä, tilanne maaliskuussa 2025) ja Suomenselällä (noin 2000 yksilöä, tilanne maaliskuussa 2025) sekä Metsäpeura LIFE-hankkeessa (2016–2023) toteutetun palautusistutuksen ansiosta Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen tuntumassa (yhteensä vähintään 60 yksilöä, tilanne maaliskuussa 2025). Metsäpeurakannan hoitosuunnitelman (Maa- ja metsätalousministeriö 2023) yksi päätavoite on edistää metsäpeurakannan kasvua, levinneisyysalueen laajentumista, perimän geneettistä elinvoimaisuutta ja osakantojen yhdistymistä perinnöllisen monimuotoisuuden turvaamiseksi.

Hankealueet ovat metsäpeuran esiintymisaluetta, ja ne sijoittuvat metsäpeuran Suomenselän metsäpeurapopulaation levinneisyysalueelle. Metsäpeura suosii erämaisia alueita, joista löytyy sopivia elinympäristöjä sekä talvi- että kesälaitumiksi. Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät vanhoissa metsissä

ja koskemattomilla soilla, joissa hirviä ja susia on vähemmän, kuin nuoremmissa talousmetsissä (Metsähallitus 2019). Yleistäen kesällä peurat viihtyvät reheväkasvuisilla soilla ja talvella jäkälikkökankailla. Metsäpeurojen elinpiiri on laaja. Niiden vuodenkiertoon kuuluvat pitkät vuodenaikaisvaellukset kesä- ja talvilaidunalueiden väillä.

### Metsäpeura hankealueella

Hankealueet ovat metsäpeuran esiintymisaluetta, ja ne sijoittuvat metsäpeuran Suomenselän osakannan levinneisyysalueelle (Metsähallitus 2019, 2024). Hankealueelle sijoittuvat elinympäristöt ovat peuran kannalta pääosin seudullisesti tavanomaisia metsätalouskäytössä olevia alueita. Hankealueiden ulkopuolelle jäävillä Hankilannevan, Rahkanevan, Katajanevan, Hautanevan ja Hirsinevan laajat suoalueet soveltuvat metsäpeuran kesälaidunalueiksi. Maastoselvityksissä metsäpeurasta tehtiin jälki- ja näköhavaintoja maastotöiden yhteydessä muun muassa Hankilannevan alueelta.

Metsäpeuran osalta on laadittu erillinen paikkatietopohjainen selvitys, joka esitetään YVA-selostuksen liitteenä.

# Lähteet


Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Saari, V. & Salonen, V. 2015: Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti, Oulangan tutkimusasema, Oulun yliopisto. Juvenes Print - Oulu 112 s.

Fingrid Oyj. 2024: Metsälinjan vahvistaminen. 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. www.fingrid.fi/metsalinjan-vahvistaminen.

Finnish Consulting Group Oy. 2020: Asiantuntija-arvio (Minna Takalo). Ruhalaisen louhimo / viitasammakko.

Finnish Consulting Group Oy. 2023: Pysäysperä-Murtoperä 400 kV voimajohto. Luontoselvitys. Myrsky Energia Oy.

Haapaveden kaupunki. 2019: Kesonmäen tuulivoimapuiston yleiskaava. Kaavaselostus 9.12.2019. FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy.

Haapaveden kaupunki ja Kärsämäen kunta. 2015: Hankilannevan tuulivoimapuiston osayleiskaavat, Haapavesi ja Kärsämäki. Kaavaselostus (22.6.2015). FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy.

Hanski, I. K. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Luonnontieteellinen museo.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkälä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2021: Susikanta Suomessa maaliskuussa 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 39/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 114 s.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkälä, A., Johansson, H., Harmoinen, J., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2022: Susikanta Suomessa maaliskuussa 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 139 s.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Johansson, H., Helle, I., Herrero, A., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2023: Susikanta Suomessa maaliskuussa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 70/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 120 s.

Heikkinen, S., Kojola, I. & Mäntyniemi, S. 2024. Karhukanta Suomessa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 19/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 17 s.

Husa, J., Kontula, T. & Teeriaho, J. 2024: Valtakunnallisesti arvokkaat kalliot osa II. Pohjois-Pohjanmaa. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Hölttä, H. 2013. Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta.

Kalajoen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma vuosille 2022–2024. https://kalajoenkalatalousalue.fi/wp-content/uploads/2025/03/Kalajoen-kalatalousalueen-kaytto-ja-hoitosuunnitelma-hyvaksytty.pdf

Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry (KPLY) 2015. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet. https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/maali/yhdistysten-maali-raportit/

Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry (KPLY) 2018. Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2017. Ornis Botnica, 22. vuosikerta. https://tiedostot.birdlife.fi/alueet/maali/kply-maali-raportti.pdf

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

Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. – Kirjayhtymä Oy.

Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2021: Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas. – LUKE, Helsingin Yliopisto, Tapio Palvelut Oy. 160 s.

Laitinen, J., Rehell, S., Huttunen, A., Tahvanainen, T., Heikkilä, R., & Lindholm, T. 2007. Mire systems in Finland - Special view to aapa mires and their water-flow pattern. Suo, 58(1), 1–26.

Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. 2023. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023. https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf

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

Lintudirektiivi (79/409/ETY)

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 –Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Luonnonsuojelulaki (9/2023) ja luonnonsuojeluasetus (1066/2023)

Luonnonvarakeskus (Luke). 2025a: Riistahavaintopalvelut - Riistahavainnot.fi. Luonnonvarakeskus. www-sivusto: http://riistahavainnot.fi/

Luonnonvarakeskus 2025b: Suden kanta-arvion reviiriliite

Luonto-osuuskunta Aapa. 2009: Haapaveden Rahka- ja Teerinevan luontoselvitys. Kanteleen Voima Oy.

Luonto-osuuskunta Aapa. 2010: Kärsämäen Katajanevan luontoselvitys. Kanteleen Voima Oy.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2023: Metsäpeurakannan hoitosuunnitelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2023:21. 63 s.

Meriluoto, M. ja Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Metsähallitus. 2019. MetsäpeuraLife. https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeuralife.html>

Metsähallitus. 2024: Ennustekartta auttaa tunnistamaan metsäpeuralle tärkeät vasanhoitoympäristöt. – MetsäpeuraLIFE-hankkeen sähköinen raportti.

Metsäkeskus. 2014: Monimuotoisuudelle tärkeät suoelinympäristöt.

Metsäkeskus. 2018: Tulkintasuosituksia metsälain 10 §:n tarkoittamien erityisen tärkeiden elinympäristöjen rajaamisesta ja käsittelystä.

Metsälaki (1093/1996) ja metsäasetus (1040/2003)

Metsästyslaki (615/1993)

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s.

Neuvoston direktiivi luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (NDir 92/43/ETY)

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

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2013: Vastuullisella soiden käytöllä tunnetuksi kosteikkomaakunnaksi. Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma -hankkeen yhteenveto.

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2021: Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla, TUULI-hanke. Susireviiriselvitys. Pohjois-Pohjanmaan liitto 12/2021.

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry (PPLY) 2025. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI) Pohjois-Pohjanmaalla 2010–2025. MAALI-julkaisu. https://www.pply.fi/suojelu-ja-tutkimus/maali/

Pöyry Finland Oy. 2012: Rahkanevan luontoselvitys, Haapavesi. Kanteleen Voima Oy.

Pöyry Finland Oy. 2014: Haapavesi. Hankilannevan luontoselvitykset. Puhuri Oy.

Pöyry Finland Oy. 2014: Hankilannevan lepakkoselvitys, Haapavesi-Kärsämäki. Puhuri Oy.

Ramboll Finland Oy. 2023: Hautakankaan 400+110 kV voimajohtohankkeen luonto-, maisema- ja kulttuuriselvitykset. Infinergies Finland Oy.

Ramboll Finland Oy. 2024: Hakulinkankaan tuulivoimahanke. Liite 8, luontoselvitykset 2022-2024. Infinergies Finland Oy.

Repo, J. & Auvinen A.-P. 2011: Suolinnustoselvitys. Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma. Pesimälinnustoinventoinnit 2011. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry. Oulu. 54 s.

Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi.

Sierla, L., Lammi, E. Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Luonto ja luonnonvarat. Ympäristöministeriö. 113 s.

Sulkava, R. 2007: Snow tracking: a relevant method for estimating otter Lutra lutra populations. –Wildl. Biol. 13: 208-218.

Sulkava, R. 2017: Saukko (*Lutra lutra* [Linnaeus, 1758]). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.

Suomen Lajitietokeskus. 2025: Laji.fi-tietokanta, linnustohavainnot, /FinBIF. http://tun.fi/HBF.110195

Suomen Lajitietokeskus. 2024: Laji.fi-tietokanta, http://tun.fi/HBF.92440. Tarkistettu 9/2025 (viitattu).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. WWW-dokumentti: http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf (viitattu 15.5.2013).

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

Suomen Metsäkeskus. 2025: Avoimet paikkatietoaineistot. Luettu 15.5.2025. https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto

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

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. WWW-dokumentti: http://atlas3.lintuatlas.fi

Valtonen, M., Heikkinen, S., Johansson, H., Härkälä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2024: Susikanta Suomessa maaliskuussa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s

Vesilaki (587/2011)

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

Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistot 2025: (http://www.syke.fi/avointieto)

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

# Liite 1. Arvokkaat luontokohteet koonti

Keson laajennuksen hankealue
Katajanevan hankealue
VE1 voimala
VE2 voimala
Nykyinen voimala
Suunniteltu sisäinen sähkönsiirto VE1
Sähkönsiirto SVEA (maakaapeli)
Etäisyysvyöhyke SVEA (100 m)
Keson suunniteltu kytkemö
Keson nykyinen sähköasema
Keson nykyisen sähköaseman laajennus
Uusi tiestö VE1
Parannettava tiestö VE1
Keson laajennuksen aurinkovoima-alue
Katajanevan aurinkovoima-alue
Nykyinen voimajohto 110 kV
Virtavesien lohikalakannat

**Arvokas luontokohde**

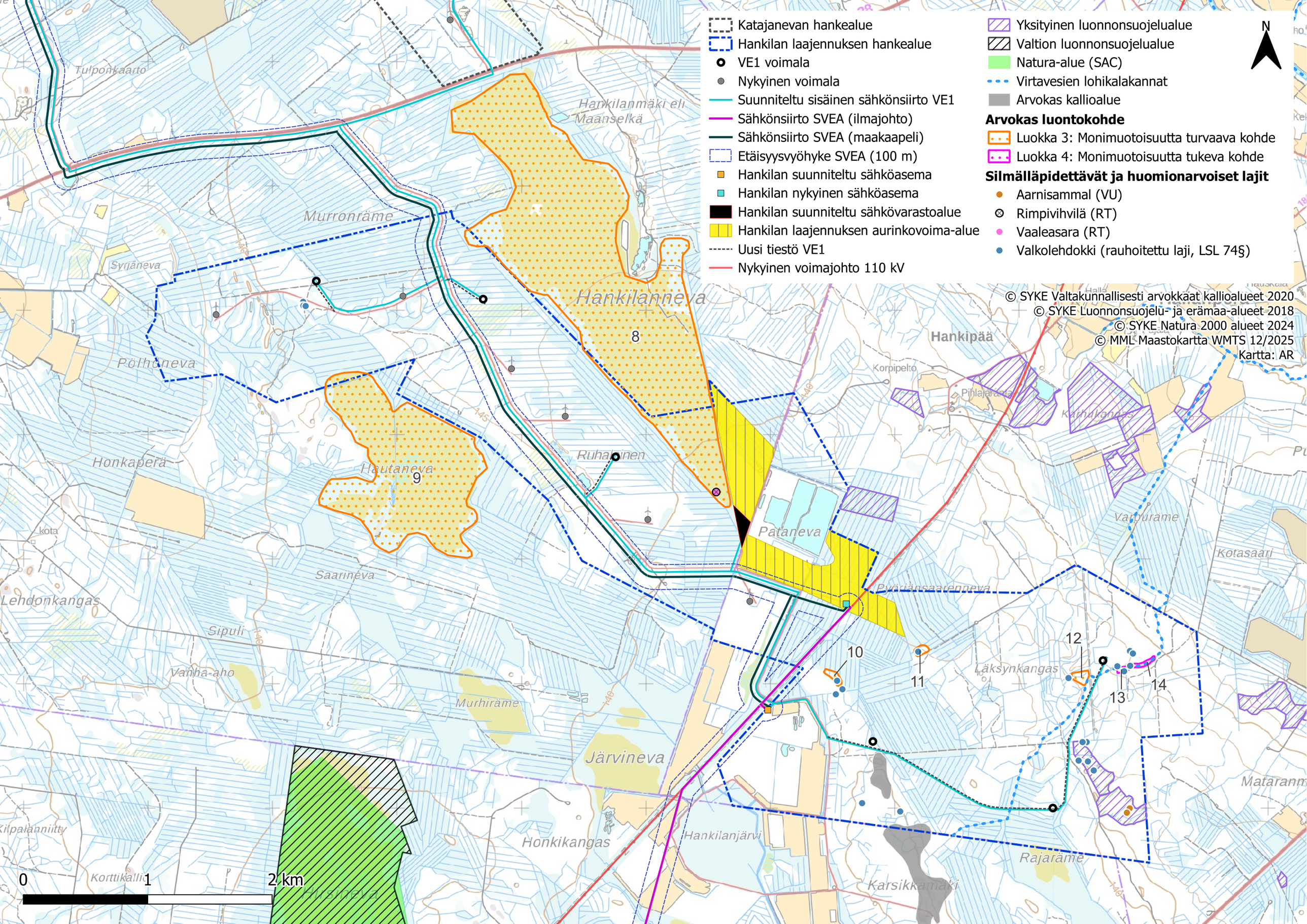
Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde
Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde

**Silmälläpidettävät ja huomionarvoiset lajit**

Ahokissankäpälä (NT)
Vaaleasara (RT)
Valkolehdokki (rauhoitettu laji, LSL 74§)

© SYKE Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet 2020
© SYKE Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet 2018
© SYKE Natura 2000 alueet 2024
© MML Maastokartta WMTS 12/2025
Kartta: AR

0 1 2 km


Katajanevan hankealue
Hankilan laajennuksen hankealue
VE1 voimala
Nykyinen voimala
Suunniteltu sisäinen sähkönsiirto VE1
Sähkönsiirto SVEA (ilmajohto)
Sähkönsiirto SVEA (maakaapeli)
Etäisyysvyöhyke SVEA (100 m)
Hankilan suunniteltu sähköasema
Hankilan nykyinen sähköasema
Hankilan suunniteltu sähkövarastoalue
Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alue
Uusi tiestö VE1
Nykyinen voimajohto 110 kV
Yksityinen luonnonsuojelualue
Valtion luonnonsuojelualue
Natura-alue (SAC)
Virtavesien lohikalakannat
Arvokas kallioalue
Arvokas luontokohde
Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde
Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde
Silmälläpidettävät ja huomionarvoiset lajit
Aarnisammal (VU)
Rimpivihvilä (RT)
Vaaleasara (RT)
Valkolehdokki (rauhoitettu laji, LSL 74§)
N
© SYKE Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet 2020
© SYKE Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet 2018
© SYKE Natura 2000 alueet 2024
© MML Maastokartta WMTS 12/2025
Kartta: AR
Tulponkaarto
Hankilanmäki eli Maänselkä
Murronräme
Syrjäneva
Hankilanneva
8
Pölhöneva
Honkaperä
Hautaneva
9
Ruhajoinen
Pataneva
Pyörönsaarenneva
Hankipää
Korpipelto
Pihlajaranta
Kauhukangas
Vanpurame
Kotasaari
Saarineva
Lehdonkangas
Sipuli
Vanha-aho
Murhiräme
10
11
12
13
14
Läksynkangas
Järvineva
Honkikangas
Hankilanjärvi
Rajaräme
Karsikkamäki
Mataranm
Kilpalanniitty
Korttikalli
0
1
2 km

Hankilan laajennuksen hankealue
VE1 voimala
Nykyinen voimala
Suunniteltu sisäinen sähkönsiirto VE1
Sähkönsiirto SVEA (ilmajohto)
Sähkönsiirto SVEA (maakaapeli)
Etäisyysvyöhyke SVEA (100 m)
Hankilan suunniteltu sähköasema
Hankilan nykyinen sähköasema
Hankilan laajennuksen aurinkovoima-alue
Uusi tiestö VE1
Nykyinen voimajohto 110 kV

Yksityinen luonnonsuojelualue
Valtion luonnonsuojelualue
Natura-alue (SAC)
Virtavesien lohikalakannat
Arvokas kallioalue

**Arvokas luontokohde**

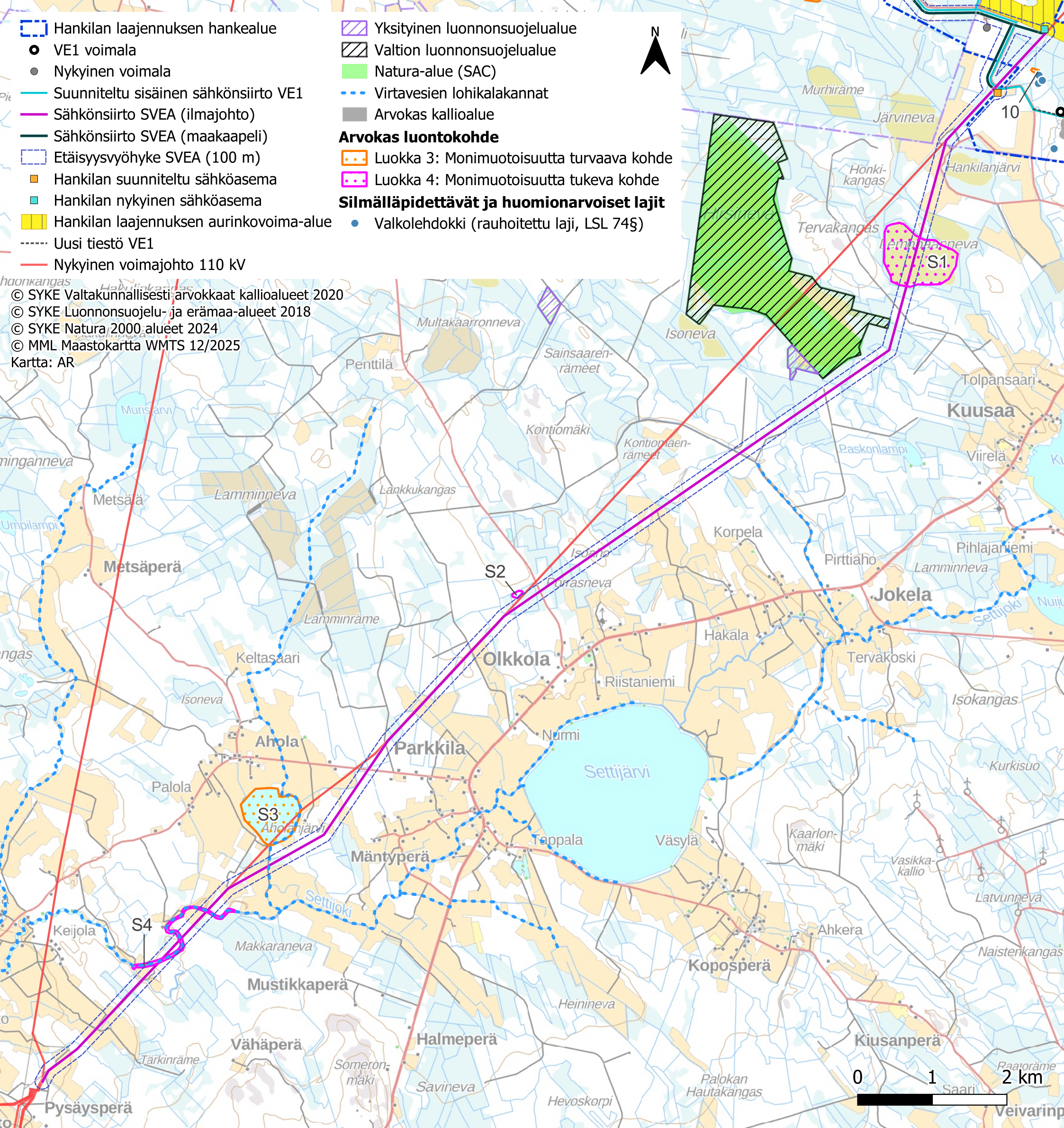
Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaava kohde
Luokka 4: Monimuotoisuutta tukeva kohde

**Silmälläpidettävät ja huomionarvoiset lajit**

Valkolehdokki (rauhoitettu laji, LSL 74§)

N

© SYKE Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet 2020
© SYKE Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet 2018
© SYKE Natura 2000 alueet 2024
© MML Maastokartta WMTS 12/2025
Kartta: AR



# Liite 2. Keso-Hankila pesimälinnusto 2019-2024

# 1 KESON HANKEALUEEN PESIMÄLINNUSTO 2019-2024

## 2019

Kesonmäen tuulivoimapuiston kaava-alueella 2019 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten aikana havaittu lintulajisto. N_hav = pistelaskentojen aikana havaittu parimäärä, Tiheys = lajin pesimätiheys alueella (paria/km$^2$) pistelaskentojen perusteella, Dom. = dominanssi eli lajin osuus alueen koko lintuyhteisöstä, Yleisyys = lajin yleisyys alueella eli kuinka monella pistelaskentapisteellä laji havaittiin, PVi = lajin tulkittu pesimävarmuusindeksi (V = varma, T = todennäköinen, M = mahdollinen, h = havaittu), Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KVl = Suomen kansainvälinen vastuulaji, Elinympäristö = lajin ensisijainen elinympäristö Väisänen ym. (1998) luokittelun mukaisesti.

| Laji | N_hav | Tiheys | Dom. | Yleisyys | Pvi | Uhex | Lsl. | EU | KVl | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tavi *(Anas crecca)* | | | | | T | | | | x | Karut sisävedet |
| Pyy *(Tetrastes bonasia)* | 1 | 23,91 | 14 % | 14,3 % | V | VU | | x | | Havumetsät |
| Teeri *(Lyrurus tetrix)* | 1 | 2,10 | 1 % | 14,3 % | T | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso *(Tetrao urogallus)* | | | | | V | RT | | x | x | Vanhat metsät |
| Sinisuohaukka *(Circus cyaneus)* | | | | | M | VU | U | x | | Suot |
| Kanahaukka *(Astur gentilis)* | | | | | V | NT | | | | Vanhat metsät |
| Varpushaukka *(Accipiter nisus)* | | | | | T | | | | | Havumetsät |
| Hiirihaukka *(Buteo buteo)* | | | | | M | VU | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Tuulihaukka *(Falco tinnunculus)* | | | | | M | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kurki *(Grus grus)* | | | | | T | | | x | | Suot |
| Töyhtöhyyppä *(Vanellus vanellus)* | | | | | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Taivaanvuohi *(Gallinago gallinago)* | | | | | T | NT | | | | Kosteikot |
| Lehtokurppa *(Scolopax rusticola)* | | | | | M | | | | | Lehtimetsät |
| Rantasipi *(Actitis hypoleucos)* | | | | | M | | | | x | Karut sisävedet |
| Metsäviklo *(Tringa ochropus)* | | | | | T | | | | | Havumetsät |
| Valkoviklo *(Tringa nebularia)* | | | | | V | NT | | | x | Suot |
| Sepelkyyhky *(Columba palumbus)* | 1 | 0,30 | 0 % | 14,3 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käki *(Cuculus canorus)* | 4 | 0,12 | 0 % | 57,1 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Helmipöllö *(Aegolius funereus)* | | | | | M | NT | | x | x | Havumetsät |
| Tervapääsky *(Apus apus)* | | | | | M | EN | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Palokärki *(Dryocopus martius)* | | | | | T | | | x | | Vanhat metsät |
| Käpytikka *(Dendrocopos major)* | | | | | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Kiuru *(Alauda arvensis)* | | | | | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Törmäpääsky *(Riparia riparia)* | | | | | M | EN | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky *(Hirundo rustica)* | | | | | h | VU | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Metsäkirvinen *(Anthus trivialis)* | 14 | 10,37 | 6 % | 100,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Västäräkki *(Motacilla alba)* | | | | | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Peukaloinen *(Troglodytes troglodytes)* | 2 | 6,82 | 4 % | 28,6 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Rautiainen *(Prunella modularis)* | 1 | 1,56 | 1 % | 14,3 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punarinta *(Erithacus rubecula)* | 6 | 13,63 | 8 % | 57,1 % | V | | | | | Havumetsät |
| Leppälintu *(Phoenicurus phoenicurus)* | 2 | 1,30 | 1 % | 28,6 % | V | | | | x | Havumetsät |
| Pensastasku *(Saxicola rubetra)* | | | | | T | VU | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kivitasku *(Oenanthe oenanthe)* | | | | | T | RT | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Mustarastas *(Turdus merula)* | 1 | 1,35 | 1 % | 14,3 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Räkättirastas *(Turdus pilaris)* | | | | | M | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Laulurastas *(Turdus philomelos)* | 5 | 3,18 | 2 % | 57,1 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punakylkirastas *(Turdus iliacus)* | 2 | 2,46 | 1 % | 28,6 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Kulorastas *(Turdus viscivorus)* | 1 | 0,75 | 0 % | 14,3 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Hernekerttu *(Sylvia curruca)* | 2 | 3,96 | 2 % | 28,6 % | T | | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Tiltaltti *(Phylloscopus collybita)* | 5 | 5,16 | 3 % | 57,1 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pajulintu *(Phylloscopus trochilus)* | 23 | 25,31 | 15 % | 100,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |

| Laji | N_hav | Tiheys | Dom. | Yleisyys | Pvi | Uhex | Lsl. | EU | KVl | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hippiäinen *(Regulus regulus)* | | | | | V | | | | | Havumetsät |
| Harmaasieppo *(Muscicapa striata)* | 1 | 8,64 | 5 % | 14,3 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Kirjosieppo *(Ficedula hypoleuca)* | | | | | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Hömötiainen *(Poecile montanus)* | 1 | 6,44 | 4 % | 14,3 % | V | EN | | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen *(Lophophanes cristatus)* | 2 | 14,50 | 9 % | 28,6 % | V | VU | | | | Havumetsät |
| Sinitiainen *(Cyanistes caeruleus)* | | | | | T | | | | | Lehtimetsät |
| Talitiainen *(Parus major)* | | | | | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Pikkulepinkäinen *(Lanius collurio)* | | | | | T | | | x | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Närhi *(Garrulus glandarius)* | | | | | M | NT | | | | Havumetsät |
| Varis *(Corvus corone)* | | | | | h | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Korppi *(Corvus corax)* | | | | | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Peippo *(Fringilla coelebs)* | 22 | 30,54 | 18 % | 100,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Järripeippo *(Fringilla montifringilla)* | 1 | 1,14 | 1 % | 14,3 % | T | NT, RT | | | | Metsän yleislajit |
| Vihervarpunen *(Spinus spinus)* | 4 | 4,16 | 2 % | 57,1 % | V | | | | | Havumetsät |
| Pikkukäpylintu *(Loxia curvirostra)* | 1 | 0,39 | 0 % | 14,3 % | M | | | | | Havumetsät |
| Punatulkku *(Pyrrhula pyrrhula)* | | | | | T | | | | | Havumetsät |
| Keltasirkku *(Emberiza citrinella)* | 1 | 2,02 | 1 % | 14,3 % | V | | | | | Pellot ja rakennettu maa |

## 2023

Keson hankealueella 2023 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten aikana havaittu lintulajisto. N_hav = pistelaskentojen aikana havaittu parimäärä, Tiheys = lajin pesimätiheys alueella (paria/km2) pistelasken-tojen perusteella, Dom. = dominanssi eli lajin osuus alueen koko lintuyhteisöstä, Yleisyys = lajin yleisyys alueella eli kuinka monella pistelaskentapisteellä laji havaittiin, PVi = lajin tulkittu pesimävarmuusindeksi (V = varma, T = todennäköinen, M = mahdollinen, h = havaittu), Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KVl = Suomen kansainvälinen vastuulaji, Elinympäristö = lajin ensisijainen elinympäristö Väisänen ym. (1998) luokittelun mukaisesti.

| Laji | N_hav | Tiheys | Dom. | Yleisyys | Pvi | Uhex | Lsl | KVl | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laulujoutsen (Cygnus cygnus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | x | Karut sisävedet |
| Haapana (Mareca penelope) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | **VU** | | x | | Karut sisävedet |
| Tavi (Anas crecca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Telkkä (Bucephala clangula) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy (Tetrastes bonasia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | | | x | Havumetsät |
| Teeri (Lyrurus tetrix) | 3 | 2,59 | 2 % | 17,6 % | T | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso (Tetrao urogallus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | x | Vanhat metsät |
| Ruskosuohaukka (Circus aerugino- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Kosteikot |
| Sinisuohaukka (Circus cyaneus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | x | Suot |
| Kanahaukka (Astur gentilis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | NT | | | | Vanhat metsät |
| Varpushaukka (Accipiter nisus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Hiirihaukka (Buteo buteo) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Sääksi (Pandion haliaetus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | | | | x | Kosteikot |
| Tuulihaukka (Falco tinnunculus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Nuolihaukka (Falco subbuteo) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | | | | | Kosteikot |
| Kurki (Grus grus) | 5 | 0,15 | 0 % | 23,5 % | T | | | | x | Suot |
| Kapustarinta (Pluvialis apricaria) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Tunturit |
| Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) | 2 | 0,38 | 0 % | 11,8 % | V | NT | | | | Kosteikot |
| Lehtokurppa (Scolopax rusticola) | 1 | 7,34 | 6 % | 5,9 % | V | | | | | Lehtimetsät |
| Pikkukuovi (Numenius phaeopus) | 1 | 0,11 | 0 % | 5,9 % | V | | | x | | Suot |
| Kuovi (Numenius arquata) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | x | | Pellot ja rakennettu maa |
| Rantasipi (Actitis hypoleucos) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Metsäviklo (Tringa ochropus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | | | Havumetsät |
| Valkoviklo (Tringa nebularia) | 1 | 0,08 | 0 % | 5,9 % | V | NT | | x | | Suot |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Liro (Tringa glareola) | 1 | 0,42 | 0 % | 5,9 % | T | NT | | x | x | Suot |
| Kalalokki (Larus canus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Karut sisävedet |
| Sepelkyyhky (Columba palumbus) | 2 | 0,25 | 0 % | 11,8 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käki (Cuculus canorus) | 12 | 0,15 | 0 % | 58,8 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Varpuspöllö (Glaucidium passer- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | **VU** | | x | x | Vanhat metsät |
| Helmipöllö *(Aegolius funereus)* | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | **NT** | | x | x | Havumetsät |
| Tervapääsky (Apus apus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | **EN** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Harmaapäätikka (Picus canus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Lehtimetsät |
| Palokärki (Dryocopus martius) | 2 | 0,05 | 0 % | 11,8 % | V | | | | x | Vanhat metsät |
| Käpytikka (Dendrocopos major) | 4 | 3,28 | 3 % | 23,5 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Pikkutikka (Dendrocopos minor) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Pohjantikka (Picoides tridactylus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | x | Vanhat metsät |
| Törmäpääsky (Riparia riparia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **EN** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky (Hirundo rustica) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Metsäkirvinen (Anthus trivialis) | 16 | 4,88 | 4 % | 70,6 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Niittykirvinen (Anthus pratensis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Suot |
| Keltavästäräkki (Motacilla flava) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | U | | | Suot |
| Västäräkki (Motacilla alba) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Peukaloinen (Troglodytes troglo- | 2 | 2,81 | 2 % | 11,8 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Rautiainen (Prunella modularis) | 3 | 1,93 | 2 % | 17,6 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punarinta (Erithacus rubecula) | 4 | 3,74 | 3 % | 23,5 % | T | | | | | Havumetsät |
| Leppälintu (Phoenicurus phoe- | 6 | 1,60 | 1 % | 29,4 % | V | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku (Saxicola rubetra) | 1 | 0,84 | 1 % | 5,9 % | T | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kivitasku (Oenanthe oenanthe) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Mustarastas (Turdus merula) | 4 | 2,22 | 2 % | 23,5 % | V | | | | | Lehtimetsät |
| Räkättirastas (Turdus pilaris) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Laulurastas (Turdus philomelos) | 19 | 4,98 | 4 % | 70,6 % | V | | | | | Havumetsät |
| Punakylkirastas (Turdus iliacus) | 6 | 3,03 | 3 % | 35,3 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Kulorastas (Turdus viscivorus) | 2 | 0,62 | 1 % | 11,8 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Hernekerttu (Sylvia curruca) | 3 | 2,45 | 2 % | 17,6 % | V | | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Lehtokerttu (Sylvia borin) | 1 | 0,37 | 0 % | 5,9 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Idänuunilintu (Phylloscopus trochi- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Vanhat metsät |
| Sirittäjä (Phylloscopus sibilatrix) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Tiltaltti (Phylloscopus collybita) | 7 | 2,97 | 3 % | 41,2 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pajulintu (Phylloscopus trochilus) | 29 | 13,14 | 11 % | 94,1 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Hippiäinen (Regulus regulus) | 3 | 8,62 | 7 % | 17,6 % | V | | | | | Havumetsät |
| Harmaasieppo (Muscicapa striata) | 2 | 7,12 | 6 % | 11,8 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Kirjosieppo (Ficedula hypoleuca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Hömötiainen (Poecile montanus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | **EN** | | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen (Lophophanes cris- | 1 | 2,99 | 3 % | 5,9 % | V | **VU** | | | | Havumetsät |
| Sinitiainen (Cyanistes caeruleus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Talitiainen (Parus major) | 3 | 5,97 | 5 % | 17,6 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Puukiipijä (Certhia familiaris) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Isolepinkäinen (Lanius excubitor) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | | | Suot |
| Närhi (Garrulus glandarius) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Havumetsät |
| Naakka (Corvus monedula) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Varis (Corvus corone) | 2 | 0,24 | 0 % | 11,8 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Korppi (Corvus corax) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Peippo (Fringilla coelebs) | 35 | 20,01 | 17 % | 94,1 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Järripeippo (Fringilla montifringilla) | 2 | 0,94 | 1 % | 11,8 % | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Vihervarpunen (Spinus spinus) | 10 | 4,28 | 4 % | 58,8 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pikkukäpylintu (Loxia curvirostra) | 2 | 0,32 | 0 % | 11,8 % | T | | | | | Havumetsät |
| Isokäpylintu (Loxia pytyopsittacus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Havumetsät |
| Punavarpunen (Carpodacus | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Punatulkku (Pyrrhula pyrrhula) | 7 | 5,65 | 5 % | 41,2 % | V | | | | | Havumetsät |
| Keltasirkku (Emberiza citrinella) | 1 | 0,83 | 1 % | 5,9 % | V | | | | | Pellot ja rakennettu maa |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pohjansirkku (Emberiza rustica) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | NT | U | | | Havumetsät |
| Pajusirkku (Emberiza schoeniclus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU, 3a** | | | | Kosteikot |

## 2024

Keson hankealueella 2024 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten aikana havaittu lintulajisto. N_hav = pistelaskentojen aikana havaittu parimäärä, Tiheys = lajin pesimätiheys alueella (paria/km2) pistelaskentojen perusteella, Dom. = dominanssi eli lajin osuus alueen koko lintuyhteisöstä, Yleisyys = lajin yleisyys alueella eli kuinka monella pistelaskentapisteellä laji havaittiin, PVi = lajin tulkittu pesimävarmuusindeksi (V = varma, T = todennäköinen, M = mahdollinen, h = havaittu), Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KVl = Suomen kansainvälinen vastuulaji, Elinympäristö = lajin ensisijainen elinympäristö Väisänen ym. (1998) luokittelun mukaisesti.

| Laji | N_hav | Tiheys | Dom. | Yleisyys | Pvi | Uhex | Lsl | KVl | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tavi (Anas crecca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy (Tetrastes bonasia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | | | x | Havumetsät |
| Teeri (Lyrurus tetrix) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Mehiläishaukka (Pernis apivorus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **EN** | U | | x | Lehtimetsät |
| Sinisuohaukka (Circus cyaneus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | x | Suot |
| Kanahaukka (Astur gentilis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | NT | | | | Vanhat metsät |
| Varpushaukka (Accipiter nisus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Tuulihaukka (Falco tinnunculus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kurki (Grus grus) | 3 | 0,21 | 0 % | 42,9 % | M | | | | x | Suot |
| Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) | 1 | 0,46 | 0 % | 14,3 % | T | NT | | | | Kosteikot |
| Lehtokurppa (Scolopax rusticola) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Pikkukuovi (Numenius phaeopus) | 1 | 0,26 | 0 % | 14,3 % | M | | | x | | Suot |
| Kuovi (Numenius arquata) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | NT | | x | | Pellot ja rakennettu maa |
| Metsäviklo (Tringa ochropus) | 1 | 0,47 | 0 % | 14,3 % | T | | | | | Havumetsät |
| Valkoviklo (Tringa nebularia) | 1 | 0,21 | 0 % | 14,3 % | T | NT | | x | | Suot |
| Liro (Tringa glareola) | 1 | 1,02 | 1 % | 14,3 % | T | NT | | x | x | Suot |
| Kalalokki (Larus canus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Karut sisävedet |
| Sepelkyyhky (Columba palumbus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käki (Cuculus canorus) | 10 | 0,30 | 0 % | 100,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Tervapääsky (Apus apus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | **EN** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käenpiika (Jynx torquilla) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Palokärki (Dryocopus martius) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Vanhat metsät |
| Käpytikka (Dendrocopos major) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Törmäpääsky (Riparia riparia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | **EN** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky (Hirundo rustica) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Metsäkirvinen (Anthus trivialis) | 4 | 2,96 | 2 % | 57,1 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Niittykirvinen (Anthus pratensis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Suot |
| Keltavästäräkki (Motacilla flava) | 1 | 5,38 | 3 % | 14,3 % | T | | U | | | Suot |
| Västäräkki (Motacilla alba) | 1 | 7,55 | 5 % | 14,3 % | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Tilhi (Bombycilla garrulus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Havumetsät |
| Peukaloinen (Troglodytes troglo- | 2 | 6,82 | 4 % | 28,6 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Rautiainen (Prunella modularis) | 3 | 4,68 | 3 % | 42,9 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punarinta (Erithacus rubecula) | 2 | 4,54 | 3 % | 28,6 % | T | | | | | Havumetsät |
| Leppälintu (Phoenicurus phoe- | 3 | 1,94 | 1 % | 42,9 % | T | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku (Saxicola rubetra) | 1 | 2,04 | 1 % | 14,3 % | T | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Mustarastas (Turdus merula) | 1 | 1,35 | 1 % | 14,3 % | V | | | | | Lehtimetsät |
| Räkättirastas (Turdus pilaris) | 1 | 5,68 | 4 % | 14,3 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Laulurastas (Turdus philomelos) | 4 | 2,55 | 2 % | 57,1 % | V | | | | | Havumetsät |
| Punakylkirastas (Turdus iliacus) | 2 | 2,46 | 2 % | 28,6 % | T | | | | | Metsän yleislajit |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kulorastas (Turdus viscivorus) | 1 | 0,75 | 0 % | 14,3 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Hernekerttu (Sylvia curruca) | 2 | 3,96 | 3 % | 28,6 % | T | | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Lehtokerttu (Sylvia borin) | 2 | 1,82 | 1 % | 28,6 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Mustapääkerttu (Sylvia atricapilla) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Lehtimetsät |
| Idänuunilintu (Phylloscopus trochi- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Sirittäjä (Phylloscopus sibilatrix) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Tiltaltti (Phylloscopus collybita) | 4 | 4,13 | 3 % | 42,9 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pajulintu (Phylloscopus trochilus) | 13 | 14,30 | 9 % | 100,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Hippiäinen (Regulus regulus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Harmaasieppo (Muscicapa striata) | 1 | 8,64 | 5 % | 14,3 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Kirjosieppo (Ficedula hypoleuca) | 1 | 2,23 | 1 % | 14,3 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Hömötiainen (Poecile montanus) | 1 | 6,44 | 4 % | 14,3 % | T | **EN** | | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen (Lophophanes cris- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | | | | Havumetsät |
| Sinitiainen (Cyanistes caeruleus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Lehtimetsät |
| Talitiainen (Parus major) | 4 | 19,32 | 12 % | 57,1 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Puukiipijä (Certhia familiaris) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Närhi (Garrulus glandarius) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Havumetsät |
| Varis (Corvus corone) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Korppi (Corvus corax) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Peippo (Fringilla coelebs) | 15 | 20,82 | 13 % | 100,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Järripeippo (Fringilla montifringilla) | 1 | 1,14 | 1 % | 14,3 % | V | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Vihervarpunen (Spinus spinus) | 4 | 4,16 | 3 % | 57,1 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pikkukäpylintu (Loxia curvirostra) | 2 | 0,79 | 0 % | 28,6 % | V | | | | | Havumetsät |
| Punatulkku (Pyrrhula pyrrhula) | 3 | 5,88 | 4 % | 42,9 % | T | | | | | Havumetsät |
| Keltasirkku (Emberiza citrinella) | 1 | 2,02 | 1 % | 14,3 % | V | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Pohjansirkku (Emberiza rustica) | 1 | 10,47 | 7 % | 14,3 % | M | NT | U | | | Havumetsät |

# 2 HANKILA-HAUTANEVAN HANKEALUEEN PESIMÄLINNUSTO 2019-2024

## 2022

Hankila-Hautanevan hankealueella 2022 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten aikana havaittu lintulajisto. N_hav = pistelaskentojen aikana havaittu parimäärä, Tiheys = lajin pesimätiheys alueella (paria/km2) pistelaskentojen perusteella, Dom. = dominanssi eli lajin osuus alueen koko lintuyhteisöstä, Yleisyys = lajin yleisyys alueella eli kuinka monella pistelaskentapisteellä laji havaittiin, PVi = lajin tulkittu pesimävarmuusindeksi (V = varma, T = todennäköinen, M = mahdollinen, h = havaittu), Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KVl = Suomen kansainvälinen vastuulaji, Elinympäristö = lajin ensisijainen elinympäristö Väisänen ym. (1998) luokittelun mukaisesti.

| Laji | N_hav | Tiheys | Dom. | Yleisyys | Pvi | Uhex | Lsl | KVl | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laulujoutsen (Cygnus cygnus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | x | Karut sisävedet |
| Tavi (Anas crecca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Sinisorsa (Anas platyrhynchos) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Karut sisävedet |
| Telkkä (Bucephala clangula) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy (Tetrastes bonasia) | 1 | 16,74 | 8 % | 10,0 % | T | **VU** | | | x | Havumetsät |
| Teeri (Lyrurus tetrix) | 1 | 1,47 | 1 % | 10,0 % | T | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso (Tetrao urogallus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | x | x | Vanhat metsät |
| Ruskosuohaukka (Circus aeruginosus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Kosteikot |
| Kurki (Grus grus) | 5 | 0,25 | 0 % | 50,0 % | T | | | | x | Suot |
| Töyhtöhyyppä (Vanellus vanellus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) | 1 | 0,32 | 0 % | 10,0 % | T | NT | | | | Kosteikot |
| Lehtokurppa (Scolopax rusticola) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Lehtimetsät |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kuovi (Numenius arquata) | 4 | 0,49 | 0 % | 40,0 % | M | NT | | x | | Pellot ja rakennettu maa |
| Rantasipi (Actitis hypoleucos) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Metsäviklo (Tringa ochropus) | 1 | 0,33 | 0 % | 10,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Valkoviklo (Tringa nebularia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | x | | Suot |
| Liro (Tringa glareola) | 1 | 0,72 | 0 % | 10,0 % | T | NT | | x | x | Suot |
| Kalalokki (Larus canus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Karut sisävedet |
| Sepelkyyhky (Columba palumbus) | 10 | 2,12 | 1 % | 70,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käki (Cuculus canorus) | 19 | 0,40 | 0 % | 70,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Helmipöllö (Aegolius funereus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | x | x | Havumetsät |
| Viirupöllö (Strix uralensis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Havumetsät |
| Suopöllö (Asio flammeus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | | x | Pellot ja rakennettu maa |
| Palokärki (Dryocopus martius) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Vanhat metsät |
| Käpytikka (Dendrocopos major) | 1 | 1,39 | 1 % | 10,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Kiuru (Alauda arvensis) | 1 | 0,57 | 0 % | 10,0 % | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Törmäpääsky (Riparia riparia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | **EN** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky (Hirundo rustica) | 1 | 0,81 | 0 % | 10,0 % | H | **VU** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Metsäkirvinen (Anthus trivialis) | 22 | 11,41 | 5 % | 90,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Niittykirvinen (Anthus pratensis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Suot |
| Keltavästäräkki (Motacilla flava) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Suot |
| Västäräkki (Motacilla alba) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Tilhi (Bombycilla garrulus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Havumetsät |
| Peukaloinen (Troglodytes troglody- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Rautiainen (Prunella modularis) | 2 | 2,18 | 1 % | 20,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punarinta (Erithacus rubecula) | 10 | 15,90 | 8 % | 40,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Leppälintu (Phoenicurus phoe- | 1 | 0,45 | 0 % | 10,0 % | T | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku (Saicola rubetra) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Mustarastas (Turdus merula) | 1 | 0,94 | 0 % | 10,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Räkättirastas (Turdus pilaris) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Laulurastas (Turdus philomelos) | 16 | 7,13 | 3 % | 100,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punakylkirastas (Turdus iliacus) | 4 | 3,44 | 2 % | 30,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Kulorastas (Turdus viscivorus) | 4 | 2,11 | 1 % | 30,0 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Ruokokerttunen (Acrocephalus | 2 | 4,44 | 2 % | 10,0 % | T | NT | | | | Kosteikot |
| Hernekerttu (Sylvia curruca) | 1 | 1,39 | 1 % | 10,0 % | T | | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Pensaskerttu (Sylvia communis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Lehtokerttu (Sylvia borin) | 1 | 0,64 | 0 % | 10,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Tiltaltti (Phylloscopus collybita) | 5 | 3,61 | 2 % | 50,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pajulintu (Phylloscopus trochilus) | 28 | 21,57 | 10 % | 90,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Hippiäinen (Regulus regulus) | 1 | 4,88 | 2 % | 10,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Harmaasieppo (Muscicapa striata) | 4 | 24,20 | 12 % | 30,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Kirjosieppo (Ficedula hypoleuca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Metsän yleislajit |
| Hömötiainen (Poecile montanus) | 1 | 4,51 | 2 % | 10,0 % | T | **EN** | U | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen (Lophophanes crista- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | | Havumetsät |
| Sinitiainen (Cyanistes caeruleus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Lehtimetsät |
| Talitiainen (Parus major) | 4 | 13,52 | 7 % | 30,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Närhi (Garrulus glandarius) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Havumetsät |
| Varis (Corvus corone cornix) | 2 | 0,41 | 0 % | 20,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Korppi (Corvus corax) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Peippo (Fringilla coelebs) | 38 | 36,93 | 18 % | 90,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Järripeippo (Fringilla montifringilla) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Vihervarpunen (Spinus spinus) | 6 | 4,36 | 2 % | 60,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Urpiainen (Acanthis flammea) | 1 | 0,51 | 0 % | 10,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Pikkukäpylintu (Loxia curvirostra) | 2 | 0,55 | 0 % | 20,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punavarpunen (Carpodacus | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Punatulkku (Pyrrhula pyrrhula) | 2 | 2,74 | 1 % | 20,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Keltasirkku (Emberiza citrinella) | 4 | 5,66 | 3 % | 20,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Pohjansirkku (Emberiza rustica) | 1 | 7,33 | 4 % | 10,0 % | T | NT | | | | Havumetsät |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pajusirkku (Emberiza schoeniclus) | 1 | 1,53 | 1 % | 10,0 % | T | **VU** | U | | | Kosteikot |

## 2023

Hankila-Hautanevan hankealueella 2023 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten aikana havaittu lintulajisto. N_hav = pistelaskentojen aikana havaittu parimäärä, Tiheys = lajin pesimätiheys alueella (paria/km2) pistelaskentojen perusteella, Dom. = dominanssi eli lajin osuus alueen koko lintuyhteisöstä, Yleisyys = lajin yleisyys alueella eli kuinka monella pistelaskentapisteellä laji havaittiin, PVi = lajin tulkittu pesimävarmuusindeksi (V = varma, T = todennäköinen, M = mahdollinen, h = havaittu), Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KVl = Suomen kansainvälinen vastuulaji, Elinympäristö = lajin ensisijainen elinympäristö Väisänen ym. (1998) luokittelun mukaisesti.

| Laji | N_hav | Tiheys | Dom. | Yleisyys | Pvi | Uhex | Lsl | KVl | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tavi (Anas crecca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Telkkä (Bucephala clangula) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy (Tetrastes bonasia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | | | x | Havumetsät |
| Riekko (Lagopus lagopus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | **VU** | | | | Suot |
| Teeri (Lyrurus tetrix) | 5 | 3,67 | 3 % | 20,0 % | V | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso (Tetrao urogallus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | x | Vanhat metsät |
| Mehiläishaukka (Pernis apivorus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **EN** | U | | x | Lehtimetsät |
| Ruskosuohaukka (Circus aerugino- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | | | | x | Kosteikot |
| Sinisuohaukka (Circus cyaneus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | x | Suot |
| Kanahaukka (Astur gentilis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | NT | | | | Vanhat metsät |
| Varpushaukka (Accipiter nisus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Hiirihaukka (Buteo buteo) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Sääksi (Pandion haliaetus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | | | | x | Kosteikot |
| Tuulihaukka (Falco tinnunculus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kurki (Grus grus) | 3 | 0,07 | 0 % | 15,0 % | T | | | | x | Suot |
| Kapustarinta (Pluvialis apricaria) | 1 | 0,26 | 0 % | 5,0 % | T | | | | x | Tunturit |
| Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) | 1 | 0,16 | 0 % | 5,0 % | T | NT | | | | Kosteikot |
| Lehtokurppa (Scolopax rusticola) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Pikkukuovi (Numenius phaeopus) | 4 | 0,36 | 0 % | 15,0 % | T | | | x | | Suot |
| Kuovi (Numenius arquata) | 1 | 0,06 | 0 % | 5,0 % | M | NT | | x | | Pellot ja rakennettu maa |
| Rantasipi (Actitis hypoleucos) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | x | | Karut sisävedet |
| Metsäviklo (Tringa ochropus) | 2 | 0,33 | 0 % | 10,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Valkoviklo (Tringa nebularia) | 1 | 0,07 | 0 % | 5,0 % | V | NT | | x | | Suot |
| Liro (Tringa glareola) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | x | x | Suot |
| Kalalokki (Larus canus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Karut sisävedet |
| Sepelkyyhky (Columba palumbus) | 4 | 0,42 | 0 % | 20,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käki (Cuculus canorus) | 17 | 0,18 | 0 % | 50,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Varpuspöllö (Glaucidium passer- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | **VU** | | x | x | Vanhat metsät |
| Tervapääsky (Apus apus) | 1 | 0,00 | 0 % | 5,0 % | V | **EN** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käenpiika (Jynx torquilla) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Harmaapäätikka (Picus canus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | x | Lehtimetsät |
| Palokärki (Dryocopus martius) | 1 | 0,02 | 0 % | 5,0 % | V | | | | x | Vanhat metsät |
| Käpytikka (Dendrocopos major) | 4 | 2,79 | 2 % | 20,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Pikkutikka (Dendrocopos minor) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Pohjantikka (Picoides tridactylus) | 1 | 2,01 | 2 % | 5,0 % | T | | | x | x | Vanhat metsät |
| Kiuru (Alauda arvensis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky (Hirundo rustica) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Metsäkirvinen (Anthus trivialis) | 25 | 6,48 | 5 % | 80,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Keltavästäräkki (Motacilla flava) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | U | | | Suot |
| Västäräkki (Motacilla alba) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Peukaloinen (Troglodytes troglo- | 3 | 3,58 | 3 % | 15,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Rautiainen (Prunella modularis) | 3 | 1,64 | 1 % | 10,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punarinta (Erithacus rubecula) | 13 | 10,33 | 8 % | 50,0 % | V | | | | | Havumetsät |
| Leppälintu (Phoenicurus phoe- | 3 | 0,68 | 1 % | 15,0 % | T | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku (Saxicola rubetra) | 2 | 1,43 | 1 % | 10,0 % | T | **VU** | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Mustarastas (Turdus merula) | 5 | 2,35 | 2 % | 25,0 % | V | | | | | Lehtimetsät |
| Laulurastas (Turdus philomelos) | 25 | 5,57 | 4 % | 80,0 % | V | | | | | Havumetsät |
| Punakylkirastas (Turdus iliacus) | 4 | 1,72 | 1 % | 20,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Kulorastas (Turdus viscivorus) | 8 | 2,11 | 2 % | 30,0 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Hernekerttu (Sylvia curruca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Lehtokerttu (Sylvia borin) | 3 | 0,95 | 1 % | 15,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Sirittäjä (Phylloscopus sibilatrix) | 1 | 0,58 | 0 % | 5,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Tiltaltti (Phylloscopus collybita) | 6 | 2,17 | 2 % | 25,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pajulintu (Phylloscopus trochilus) | 27 | 10,40 | 8 % | 90,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Hippiäinen (Regulus regulus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Harmaasieppo (Muscicapa striata) | 5 | 15,13 | 12 % | 20,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Kirjosieppo (Ficedula hypoleuca) | 2 | 1,56 | 1 % | 10,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Pyrstötiainen (Aegithalos caudatus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Lehtimetsät |
| Hömötiainen (Poecile montanus) | 3 | 6,76 | 5 % | 15,0 % | V | **EN** | | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen (Lophophanes cris- | 1 | 2,54 | 2 % | 5,0 % | V | **VU** | | | | Havumetsät |
| Sinitiainen (Cyanistes caeruleus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Talitiainen (Parus major) | 5 | 8,45 | 7 % | 20,0 % | V | | | | | Metsän yleislajit |
| Puukiipijä (Certhia familiaris) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Närhi (Garrulus glandarius) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Havumetsät |
| Naakka (Corvus monedula) | 1 | 0,33 | 0 % | 5,0 % | M | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Korppi (Corvus corax) | 2 | 0,03 | 0 % | 10,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Peippo (Fringilla coelebs) | 42 | 20,41 | 16 % | 95,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Järripeippo (Fringilla montifringilla) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Vihervarpunen (Spinus spinus) | 13 | 4,73 | 4 % | 60,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pikkukäpylintu (Loxia curvirostra) | 8 | 1,10 | 1 % | 35,0 % | V | | | | | Havumetsät |
| Isokäpylintu (Loxia pytyopsittacus) | 1 | 0,76 | 1 % | 5,0 % | V | | | x | | Havumetsät |
| Punavarpunen (Carpodacus | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Punatulkku (Pyrrhula pyrrhula) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | | | Havumetsät |
| Keltasirkku (Emberiza citrinella) | 3 | 2,12 | 2 % | 15,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Pohjansirkku (Emberiza rustica) | 1 | 3,66 | 3 % | 5,0 % | T | NT | U | | | Havumetsät |

## 2024

Hankila-Hautanevan hankealueella 2024 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten aikana havaittu lintulajisto. N_hav = pistelaskentojen aikana havaittu parimäärä, Tiheys = lajin pesimätiheys alueella (paria/km2) pistelaskentojen perusteella, Dom. = dominanssi eli lajin osuus alueen koko lintuyhteisöstä, Yleisyys = lajin yleisyys alueella eli kuinka monella pistelaskentapisteellä laji havaittiin, PVi = lajin tulkittu pesimävarmuusindeksi (V = varma, T = todennäköinen, M = mahdollinen, h = havaittu), Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KVl = Suomen kansainvälinen vastuulaji, Elinympäristö = lajin ensisijainen elinympäristö Väisänen ym. (1998) luokittelun mukaisesti.

| Laji | N_hav | Tiheys | Dom. | Yleisyys | Pvi | Uhex | Lsl | KVl | EU | Elinympäristö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laulujoutsen (Cygnus cygnus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | x | x | Karut sisävedet |
| Haapana (Mareca penelope) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | **VU** | | x | | Karut sisävedet |
| Tavi (Anas crecca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Karut sisävedet |
| Sinisorsa (Anas platyrhynchos) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Karut sisävedet |
| Telkkä (Bucephala clangula) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | x | Karut sisävedet |
| Pyy (Tetrastes bonasia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | | | x | Havumetsät |
| Teeri (Lyrurus tetrix) | 1 | 2,45 | 2 % | 16,7 % | T | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso (Tetrao urogallus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | x | x | Vanhat metsät |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) | 2 | 1,08 | 1 % | 33,3 % | T | NT | | | | Kosteikot |
| Lehtokurppa (Scolopax rusticola) | 1 | 20,79 | 15 % | 16,7 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Metsäviklo (Tringa ochropus) | 4 | 2,18 | 2 % | 50,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Valkoviklo (Tringa nebularia) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | x | | Suot |
| Liro (Tringa glareola) | 1 | 1,19 | 1 % | 16,7 % | T | NT | | x | x | Suot |
| Naurulokki (Croicocephalus ridi- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | | Kosteikot |
| Kalalokki (Larus canus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Karut sisävedet |
| Sepelkyyhky (Columba palumbus) | 2 | 0,71 | 1 % | 33,3 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käki (Cuculus canorus) | 11 | 0,39 | 0 % | 83,3 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Tervapääsky (Apus apus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | **EN** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käpytikka (Dendrocopos major) | 2 | 4,64 | 3 % | 33,3 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Metsäkirvinen (Anthus trivialis) | 5 | 4,32 | 3 % | 66,7 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Niittykirvinen (Anthus pratensis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Suot |
| Västäräkki (Motacilla alba) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | NT | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Tilhi (Bombycilla garrulus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Peukaloinen (Troglodytes troglo- | 1 | 3,98 | 3 % | 16,7 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Rautiainen (Prunella modularis) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Sinirinta (Luscinia svecica) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | | | | x | Tunturit |
| Sinipyrstö (Tarsiger cyanurus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | H | | | | | Vanhat metsät |
| Leppälintu (Phoenicurus phoe- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku (Saicola rubetra) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Mustarastas (Turdus merula) | 3 | 4,71 | 3 % | 50,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Räkättirastas (Turdus pilaris) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Laulurastas (Turdus philomelos) | 6 | 4,46 | 3 % | 83,3 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punakylkirastas (Turdus iliacus) | 7 | 10,03 | 7 % | 66,7 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Kulorastas (Turdus viscivorus) | 2 | 1,76 | 1 % | 33,3 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Hernekerttu (Sylvia curruca) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Lehtokerttu (Sylvia borin) | 1 | 1,06 | 1 % | 16,7 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Mustapääkerttu (Sylvia atricapilla) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | M | | | | | Lehtimetsät |
| Sirittäjä (Phylloscopus sibilatrix) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Lehtimetsät |
| Tiltaltti (Phylloscopus collybita) | 2 | 2,41 | 2 % | 33,3 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pajulintu (Phylloscopus trochilus) | 12 | 15,40 | 11 % | 100,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Hippiäinen (Regulus regulus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Havumetsät |
| Harmaasieppo (Muscicapa striata) | 1 | 10,08 | 7 % | 16,7 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Kirjosieppo (Ficedula hypoleuca) | 1 | 2,60 | 2 % | 16,7 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Pyrstötiainen (Aegithalos caudatus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | V | | | | | Lehtimetsät |
| Hömötiainen (Poecile montanus) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **EN** | U | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen (Lophophanes cris- | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | **VU** | U | | | Havumetsät |
| Talitiainen (Parus major) | 2 | 11,27 | 8 % | 33,3 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Puukiipijä (Certhia familiaris) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Vanhat metsät |
| Närhi (Garrulus glandarius) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Havumetsät |
| Peippo (Fringilla coelebs) | 11 | 17,82 | 13 % | 100,0 % | T | | | | | Metsän yleislajit |
| Järripeippo (Fringilla montifringilla) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Metsän yleislajit |
| Vihervarpunen (Spinus spinus) | 2 | 2,42 | 2 % | 33,3 % | T | | | | | Havumetsät |
| Pikkukäpylintu (Loxia curvirostra) | 1 | 0,46 | 0 % | 16,7 % | T | | | | | Havumetsät |
| Punavarpunen (Carpodacus | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | NT | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Punatulkku (Pyrrhula pyrrhula) | 1 | 2,29 | 2 % | 16,7 % | T | | | | | Havumetsät |
| Keltasirkku (Emberiza citrinella) | 0 | 0,00 | 0 % | 0,0 % | T | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Pajusirkku (Emberiza schoeniclus) | 1 | 2,55 | 2 % | 16,7 % | V | **VU** | U | | | Kosteikot |