



Pilpankankaan tuulivoimahanke, Pyhäntä

Myrsky Energia Oy

LUONTO- JA LINNUSTOSELVITYSRAPORTTI

22.10.2025



Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	4
2	HANKKEEN SIJAINTI JA KUVAUS	5
2.1	YLEISKUVAUS	5
2.2	HANKKEEN VAIHTOEHDOT	6
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	9
3.1	Lähtötiedot	9
3.2	Kasvillisuus ja luontotyytit	9
3.3	Linnusto	13
3.3.1	Yleistä	13
3.3.2	Pesimälinnusto	14
3.3.3	Muuttolinnusto	20
3.4	Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajit	23
3.4.1	Lepakkoselvitys	24
3.4.2	Liito-oravaselvitys	24
3.4.3	Viitasammakkoselvitys	25
3.4.4	Metsäpeura	25
3.5	Arvokkaat luontokohteet ja niiden arvottaminen	26
3.6	Lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusluokitus	29
4	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYTIT	30
4.1	Hankealueen yleiskuvaus	30
4.1.1	Metsät ja ojitetut suot	30
4.1.2	Suot	34
4.1.3	Vesistöt ja pienvedet	36
4.1.4	Kulttuurivaikuttaneet alueet	38
4.2	Voimajohtoreitin yleiskuvaus	40
4.3	Arvokkaat luontokohteet	40
4.3.1	Hankealue	40
4.3.2	Voimajohtoreitti	44
4.4	Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto	49
5	LINNUSTO	51
5.1	Pesimälinnusto	51
5.2	Suojelullisesti merkittävät ja muut huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet	55

5.3	Voimajohtoreittien linnusto	59
5.4	Alueen kautta muuttava linnusto.....	60
5.4.1	Kevätmuutto	61
5.4.2	Syysmuutto	63
6	MUU ELÄIMISTÖ	65
6.1	Alueen yleinen eläinlajisto	65
6.2	Direktiivilajit	65
6.2.1	Lepakot.....	65
6.2.2	Liito-orava	67
6.2.3	Viitasammakko.....	69
6.2.4	Saukko	71
6.2.5	Suurpedot.....	72
6.2.6	Metsäpeura	74
7	LÄHTEET	80

Liitteet

LIITE 6.1.	Pilpankankaan linnusto, viitasammakko ja liito-oravaselvitykset vuonna 2021, Sitowise 2022
LIITE 6.2.	Metsäpeuran karttatarkastelu, erillisliite, FCG
LIITE 6.3.	Metsäpeuran lentolaskentaselvitys, heinäkuu 2023

Paikkatietoaineistot

Pohjakartat © Maanmittauslaitos WMS 2024

Ympäristöhallinnon avoimet paikkatiedot © Suomen ympäristökeskus (Syke) 2024

Kasvupaikkatiedot © Luonnonvarakeskus 2024, Suomen metsäkeskus 2024

Päämuuttoreitit © BirdLife Finland 2023

Valokuvat

© FCG Rakennettu Ympäristö Oy / Kimmo Vuokare

Kansikuva: Talousmetsää turvekankaalla Kurkisuon länsipuolella

1 JOHDANTO

Myrsky Energia Oy suunnittelee Pilpankankaan tuulivoimahanketta Pyhännän kuntaan Kiuruveden kunnan rajalle. Tämä työ on Myrsky Energian tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyä palveleva luontoselvitys. Raporttiin on koottu alueelta vuosina 2021–2023 tehtyjen luonto- ja linnustoselvitysten tulokset.

Luontoselvitys on alueen luontoarvojen nykytilan kuvaus. Raportti sisältää menetelmäkuvaukset sekä tulokset luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksistä sekä linnustoselvityksistä, joihin kuului pöllöselvityksiä, metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksiä, pesimälinnustoselvityksiä sekä lintujen kevät- ja syysmuutontarkkailua. Lisäksi alueella toteutettiin viitasammakko-, liito-orava- ja lepakkoselvityksiä sekä metsäpeuraselvitys. Varsinaisten erillisselvitysten lisäksi kaikkien luontoselvitysten yhteydessä on tarkasteltu alueella levinneisyytensä puolesta mahdollisen direktiivilajiston sekä muun tavanomaisen nisäkäslajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia. Hankkeen vaikutuksia alueen luontoarvoille arvioidaan YVA-selostuksessa.

Alueelle laadittujen luontoselvitysten tavoitteena oli 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, maa- ja kallioperätiedot sekä suojelualueetiedot esitetään YVA-selostuksessa. Luontoselvitysten tuloksia on hyödynnetty alustavassa hankesuunnittelussa. Voimalapaikkasijoittelu on muuttunut suunnittelun edetessä. Luontoselvitysraporttiin on koottu YVA-selostusvaiheen layout-suunnitteluun ja hankealuearajaukseen sisältyvät luontotiedot.

Luonto- ja linnustoselvitysraportin ovat laatineet FM biologit Jarkko Peltoniemi ja Juho-Matti Kyllönen, FM Toni Eskelin, FT Martta Liukkonen sekä luontokartoittaja EAT Kasper Kurikka FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

2 HANKKEEN SIJAIN TI JA KUVAUS

2.1 YLEISKUVAUS

Tuulivoima-alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa noin 16 kilometrin etäisyydellä Pyhännän keskustaajamasta. Tuulivoima-alue rajautuu Kiuruveden kunnanrajaan. Käsämäen, Pyhäjärven ja Kiuruveden keskustaajamat sijaitsevat länsi- ja eteläpuolella noin 24–27 kilometrin etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Vieremän keskusta sijaitsee alueen kaakkoispuolella noin 34 kilometrin päässä. Tuulivoima-alue on laajuudeltaan noin 3900 hehtaaria. Alue on pääosin metsätalouskäytössä. Alueella sijaitsee myös peltoja ja maa-ainestenottoalue.

Tuulivoimahanke koostuu tuulivoima-alueesta ja voimajohtoreittivaihtoehtoista. Tuulivoima-alueelle suunnitellaan enintään 30 uuden tuulivoimalan rakentamista (hankevaihtoehto VE1). Voimajohtoreittivaihtoehtot (SVE1-SVE3) tuulivoima-alueen sisällä sijoittuvat Pyhännän kunnan alueelle ja Pilpankankaan sekä Konnunsuon yhteinen voimajohtoreittisuunnitelma (SVE1-SVE3) sijaitsee Pyhännän ja Vieremän kuntien sekä Kiuruveden kaupungin alueella.

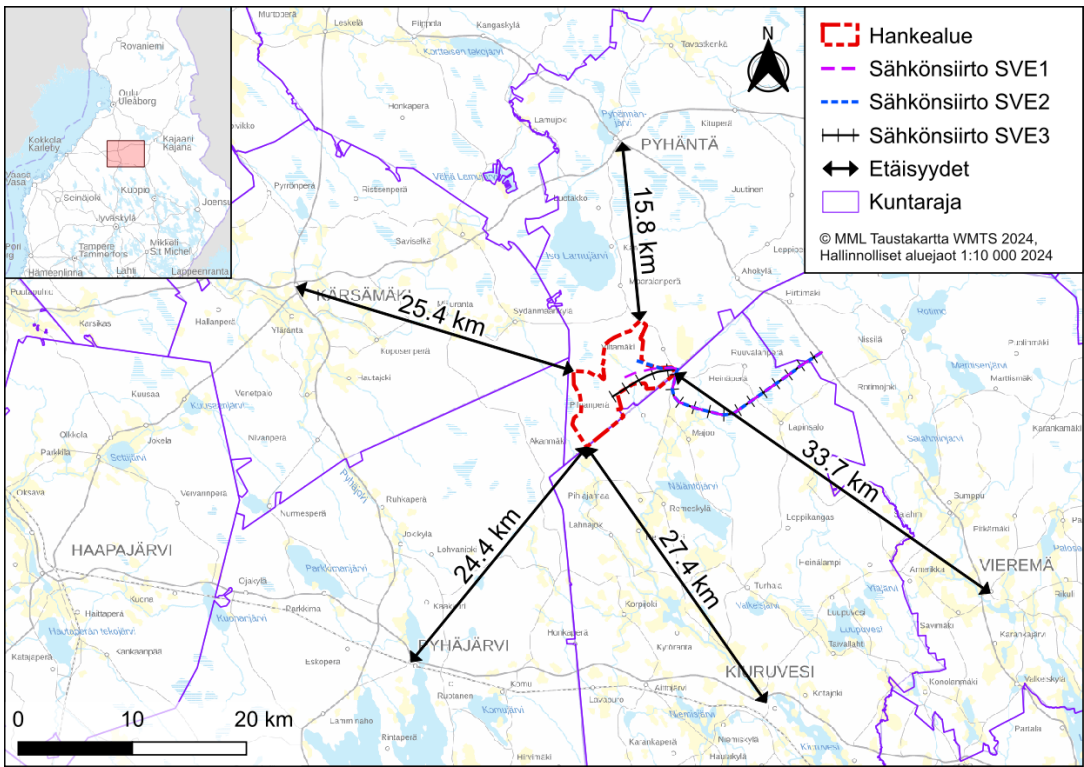
Tuulivoima-alueeseen sisältyvät alueet, joilla tuulivoimarakentaminen rajoittaa muuta rakentamista. Rakentamistoimenpiteet kohdistuvat vain pienelle osalle tuulivoima-aluetta, muualla nykyinen maankäyttö säilyy ennallaan. Tuulivoimaloiden rakentamisen vaatima pinta-ala muodostuu tuulivoimaloiden perustus- ja koamisalueista, voimaloita yhdistävistä huoltoteistä, huoltorakennuksista sekä rakennettavan sähköaseman alueesta. Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikana tarvitaan lisäksi väliaikaista varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueita. Kokonaisuudessaan tarvittava maa-ala on noin 2 hehtaaria/voimala. Väliaikaisten alueiden sijaintipaikat suunnitellaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Väliaikaiset alueet palautuvat muuhun, esimerkiksi metsätalouskäyttöön tuulivoimahankkeen valmistuttua. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Voimaloiden yksikköteho on noin 6–10 MW. Voimalasijoittelu ja huoltotielinjaukset tarkentuvat hankesuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä.

Liikenne tuulivoima-alueelle tullaan suunnittelemaan pääasiassa olemassa olevia teitä hyödyntäen ja niitä tarvittaessa parantaen. Uutta tiestöä tarvitaan tuulivoima-alueen sisällä ja sielläkin hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia tiepohjia. Tien ajouran tulee olla vähintään viisi metriä leveä. Keskimäärin puustosta vapaaksi raivattava huoltotieaukko on pitkien ja leveiden kuljetusten vuoksi noin 10–18 metriä leveä.

Tuulivoima-alueen sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit tullaan sijoittaman pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin. Tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja sisäisten maakaapelireittien sijainnit ovat alustavia ja tarkentuvat tuulivoimahankkeen suunnittelun edetessä.

Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan tarvittava määrä muuntoasemia, jonne maakaapelit voimaloilta johdetaan. Muuntoasemilta rakennetaan ilmajohto hankkeen sähköasemalle. Sähköaseman vaatima maa-ala on noin 0,5–1 hehtaaria. Sähköasemalta rakennetaan siirtojohto valtakunnanverkon liityntäpisteeseen. Muuntoasemien ja sähköaseman sijoituspaikka tarkentuu jatkosuunnittelussa.

Voimajohtovaihtoehtot (SVE1, SVE2 ja SVE3) päättyvät Kiviahon sähköasemalle. Kyseinen Viitamäki-Lapinsalo-Kiviahon liityntäjohto on osa Murtoperä-Vuolijoki 400 kV voimajohtoa, josta on olemassa erillinen YVA-menettely. Tuulivoima-alue, voimajohtovaihtoehtot ja tuulivoimaloiden suunnitellut sijaintipaikat on esitetty seuraavissa kuvissa (Kuvat 1–4).



Kuva 1. Pilpänkankaan tuulivoimahankkeen sijainti.

2.2 HANKKEEN VAIHTOEHDOT

Tarkasteltavana on kolme hankevaihtoehtoa ja niin kutsuttu nollavaihtoehto, eli hankkeen toteuttamatta jättäminen. Toteutusvaihtoehtojen erona on voimalasijoittelu ja voimaloiden määrä hankealueella. YVA-meneteltyssä arvioidaan seuraavat hankevaihtoehdot:

VE0	Tuulivoimalat
	Hanketta ei toteuteta.
VE1	Tuulivoimalat
	Hankealueelle rakennetaan enintään 30 uutta tuulivoimalaa . Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja voimalaitoksen yksikköteho noin 6–10 MW.
VE2	Tuulivoimalat
	Hankealueelle rakennetaan enintään 24 uutta tuulivoimalaa . Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja voimalaitoksen yksikköteho noin 6–10 MW.
VE3	Tuulivoimalat
	Hankealueelle rakennetaan enintään 14 uutta tuulivoimalaa . Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja voimalaitoksen yksikköteho noin 6–10 MW.

Pilpänkankaan tuulivoimahanketta ja muita lähialueen hankkeita (Konnunsuo ja Lapinsalo) varten on suunnitella uuden 400 kV voimajohdon rakentaminen tuulivoima-alueen eteläpuolelle nykyisen Elenian 110 kV voimajohdon rinnalle. Sähkönsiirron vaihtoehtoiset reitit sijoittuvat Pyhäntän kunnan alueelle ja Pilpänkankaan ja Konnunsuon yhteinen liityntäjohto Pyhäntän ja Vieremän kuntien sekä Kiuruveden kaupungin alueelle. Hankealueella tuotetun sähkön siirtämiseksi hankkeiden yhteiselle sähköasemalle on alustavasti tarkasteltavana kolme päävaihtoehtoa ja nollavaihtoehto:

Sähkönsiirto

Hankealueen omalta sähköasemalta (SVE1, SVE2 tai SVE3) rakennetaan 110 kV tai 400 kV voimajohto **Viitamäen sähköasemalle**. Sieltä eteenpäin rakennetaan Pilpänkankaan ja Konnunsuon hankkeiden yhteinen 400 kV voimajohto **Lapinsalon sähköasemalle** (reitit pituus on noin 8 kilometriä). Lapinsalon sähköasemalta rakennetaan Pilpänkankaan, Konnunsuon ja Lapinsalon yhteinen 400 kV voimajohto **Kiviahon alueelle** Murto-perä–Vuolijoki 400 kV voimajohdon varten rakennettavalle uudelle sähköasemalle (reitit pituus on noin 9,4 kilometriä).

SVE0 Uusia tuulivoimaloita ei toteuteta, jolloin hankkeen voimajohdolle ei ole tarvetta

SVE 1 Sähkönsiirto

Keskimmäinen linjaus, reitin pituus Viitamäen sähköasemalle on noin 4,6 kilometriä. Reitit pituus yhteensä Pilpänkankaan sähköasemalta Kiviahon sähköasemalle on noin 22,1 kilometriä.

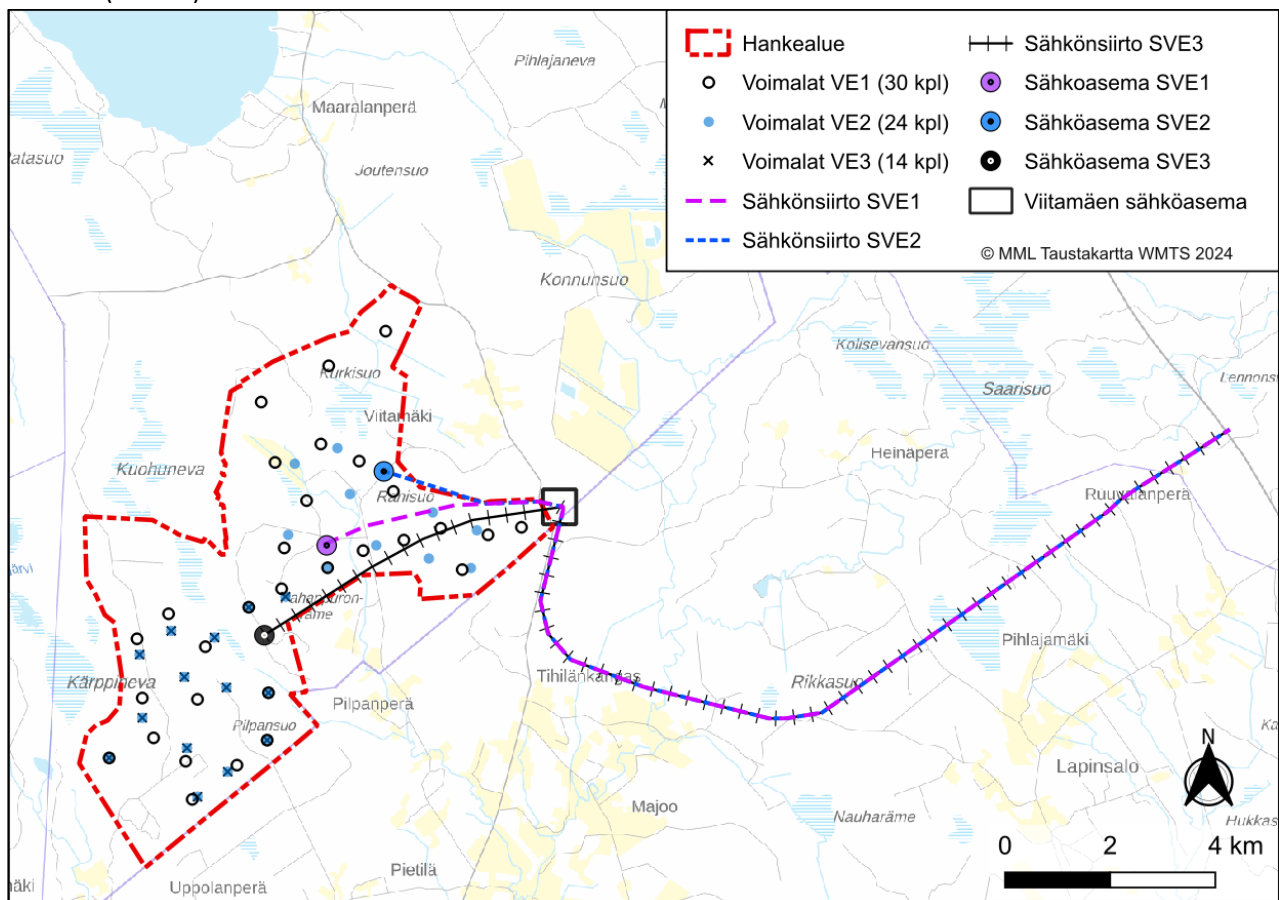
SVE 2 Sähkönsiirto

Pohjoisin linjaus, reitin pituus Viitamäen sähköasemalle on noin 3,5 kilometriä. Reitit pituus yhteensä Pilpänkankaan sähköasemalta Kiviahon sähköasemalle on noin 21,0 kilometriä.

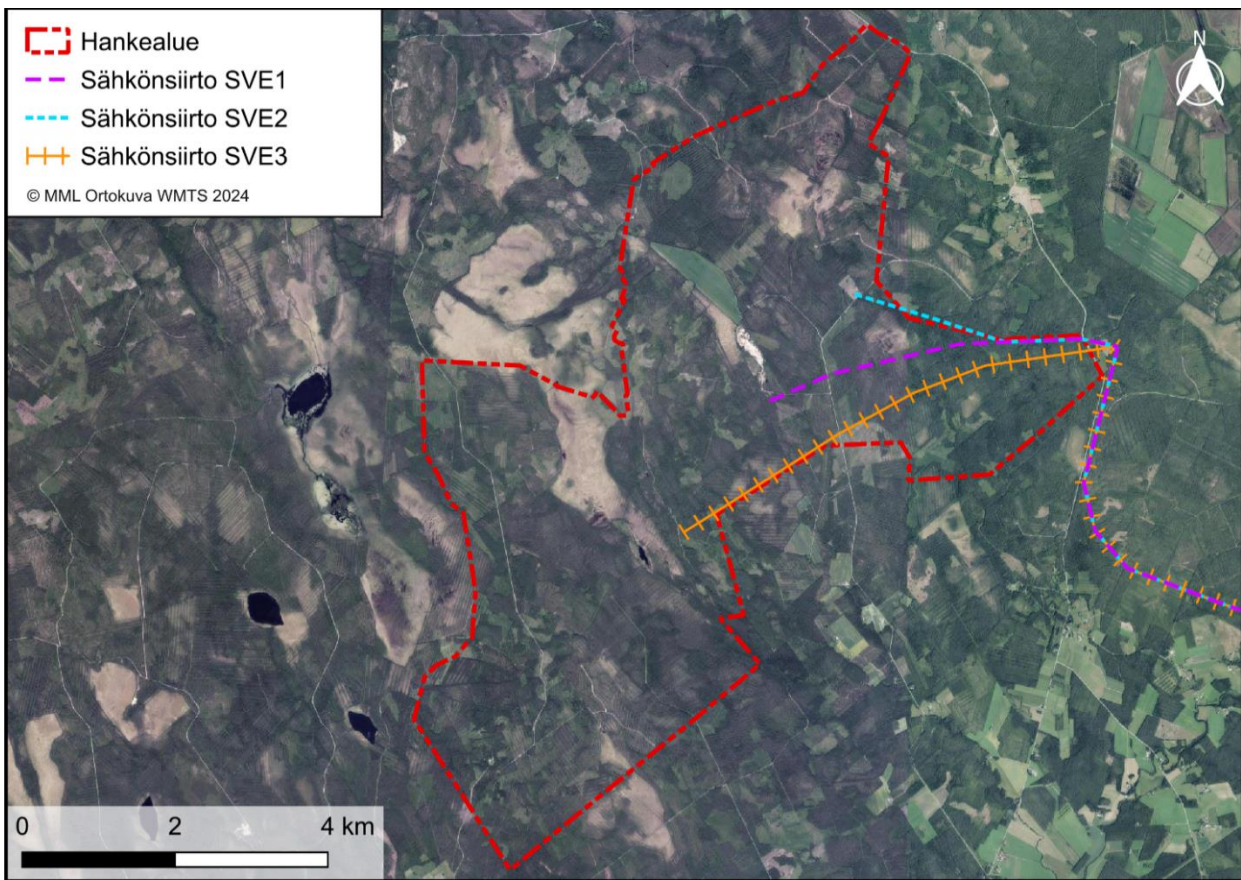
SVE 3 Sähkönsiirto

Eteläisin linjaus, reitin pituus Viitamäen sähköasemalle on noin 6,3 kilometriä. Reitit pituus yhteensä Pilpänkankaan sähköasemalta Kiviahon sähköasemalle on noin 23,8 kilometriä.

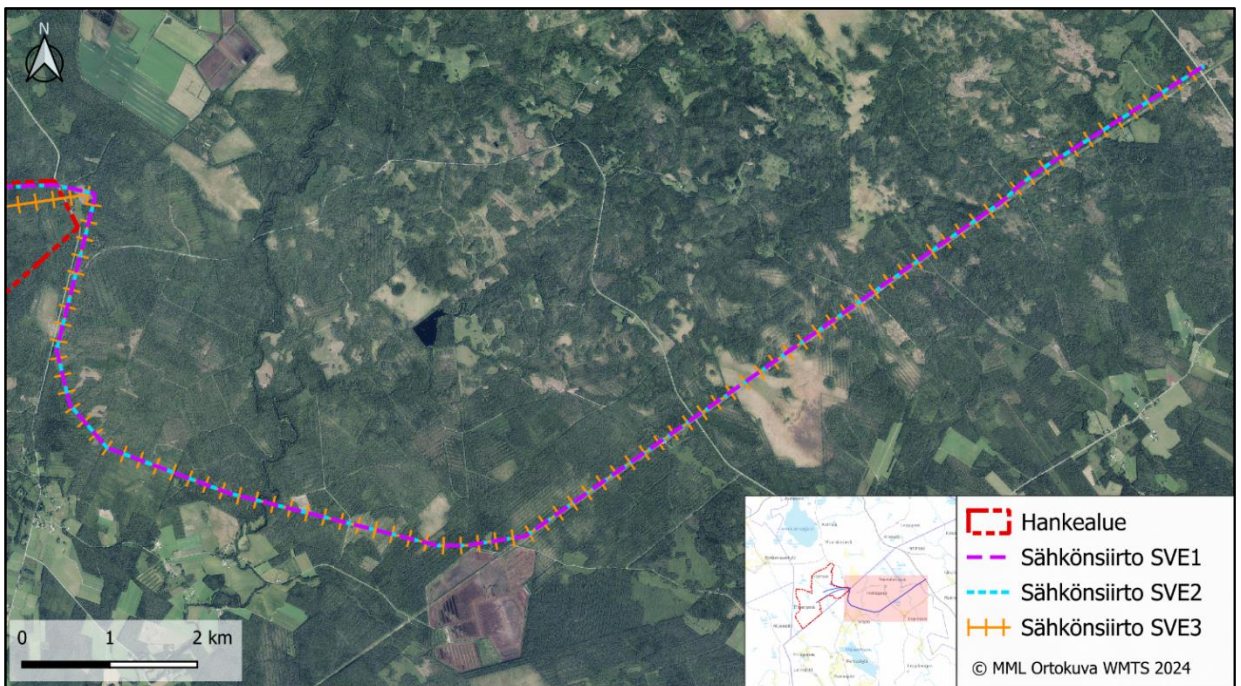
Tuulivoimaloiden sijaintipaikat eri hankevaihtoehtoissa sekä voimajohtovaihtoehdot on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 2).



Kuva 2. Hankkeessa tarkasteltavat toteutusvaihtoehdot.



Kuva 3. Pilpankankaan tuulivoima-alue sekä voimajohtovaihtoehdot ortokuvassa.



Kuva 4. Hankkeessa suunnitellun voimajohdon itäinen osuus ortokuvassa. Koillisen suuntautuva voimajohtoreitin osuus on suunniteltu toteutettavaksi olemassa olevan voimajohdon rinnalle voimajohtoaluetta leventäen.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Lähtötiedot

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

- Mäkelä, K. & Salo, P. 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.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas-sarja 109, Helsinki;
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen 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 ilmakeku-aineistot
- Suomen ympäristökeskuksen avoimet paikkatietoaineistot
- Suomen lajitietokeskuksen tietokannat (www.laji.fi) (02/2022. Päivitys 11/2024).
- Suomen Metsäkeskus, metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsätalouden ympäristötukikohteet (KEMERA) ja muu avoin metsätieto (mm. metsävaratieto) (Metsäkeskus, <https://www.metsaanfi/paikkatietoaineisto>) (2023)
- Luonnonvarakeskus, avoimien aineistojen tiedostopalvelu (2024)
- GTK, kallio- ja maaperäkartta (<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>)
- Muu kirjallinen aineisto

3.2 Kasvillisuus ja luontotyytit

Pilpankankaan tuulivoima-alueen kasvillisuutta, luontotyypppejä ja arvokkaiden luontokohteiden esiintymistä on selvitetty maastokaudella 2022 yhteensä kuuden maastopäivän ajan (4.7., 6.7., 7.7., 13.7., 14.7. ja 15.7.2022). Taustatietojen sekä kartta- ja ilmakekuvatarkastelujen perusteella luontotyyppiselvitykset kohdistettiin arvokohdetarkasteluna koko hankealueille. Kasvillisuusselvityksessä painopiste on uhanalaisissa, alueellisesti uhanalaisissa tai harvalukuisissa lajeissa, direktiivilajien (luontodirektiivi IV b) esiintymisessä sekä soiden lajiston esiintymisessä. Luontotyytit määritettiin Kontulan ja Raunion (2018) mukaan ja suotyytit myös tarkemmin Eurolan ym. (2015) mukaan. Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksen maastotöistä tuulivoima-alueella vuonna 2022 on vastannut Kimmo Vuokare (fil. yo. (biologia), luontokartoittaja (EAT)). Raportoinnista on vastannut FM biologi Juho-Matti Kyllönen FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

Teemu Ukkonen Metsän Taju Oy:stä on tehnyt vuonna 2023 ja 2024 voimajohtovaihtoehtojen (SVE1, SVE2 ja SVE3) luontoselvityksen tuulivoima-alueen ulkopuoliselta osalta (Viitamäki-Lapinsalo-Kiviaho-liityntäjohto, joka on osa Murtoperä-Vuolijoki 400 kV voimajohtohanketta). Hän on myös raportoinut luontoselvityksen tulokset, ja niihin viitataan tiivistetysti tässäkin luontoselvitysraportissa. Murtoperä-Vuolijoki 400 kV voimajohtoon ympäristövaikutuksista on tekeillä erillinen YVA-menettely. Kokonaisuudessaan Murtoperä-Vuolijoki

400 kV voimajohdon luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksiä on tehty 9.6., 21.6., 22.6., 30.6., 1.7., 12.7., 4.8., 5.8., 17.8., 23.8., 4.9. ja 5.9.2023., sekä muuttuneitten kiertoreittiosuuksien osalta 20.6., 24.6., 25.6., 9.8. ja 1.9.2024.

Pilpankankaan tuulivoimahankkeeseen liittyy kiinteästi Viitamäki-Lapinsalo-Kiviaho-liityntäjohto. Se on Pilpankankaan hankkeen tuulivoima-alueen ulkopuolinen voimajohtoreittisuunnitelma. Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksiä on tehty Murto-perä-Vuolijoen päävoimajohtoreitillä nykyisen voimajohdon rinnalla vuonna 2023. Tällöin Lapinsalo-Kiviahon osuudella selvityksiä tehtiin 4.8., 5.8. ja 5.9.2023. Selvityksiä täydennettiin Viitamäki-Lapinsalon osuudella 24.6. ja 25.6.2024. Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksiä on tehty myös Kiviahon sähköasema-alueen luontoselvitysten yhteydessä 9.8.2024. (Taulukko 1)

Taulukko 1. Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykseen tuulivoima-alueella käytetyt päivät vuonna 2022 ja sähkönsiirtoreiteillä vuonna 2023 ja 2024.

Menetelmä	Ajankohta ja työ määrä
Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys, tuulivoima-alue	4.7, 6.7., 7.7., 13.7., 14.7. ja 15.7.2022. (6 pv)
Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys, ulkoinen sähkönsiirtoreitti	Metsän Taju sähkönsiirtoreitillä 4.8., 5.8. ja 5.9.2023 ja 24.6. ja 25.6.2024 (5 pv)

Luontotyyppien ja lajiston kartoituksen periaatteet

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyypit on luettelu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 ja 65 §). Vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten pienviesien 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. Pilpankankaan hankealue sijoittuu keskiborealiselle kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Luontotyyppien suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyppillä esiintyy usein myös arvokasta eliölajistoa. Arvokkaiden luontotyyppien lisäksi maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita ovat uhanalaisten (LSL 75 §) ja erityisesti suojeltavien lajien (LSL 77 §) esiintymät sekä EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tarkoittamien eläinlajien lisääntymis- ja levähdysalueet tai liitteiden IV (b) ja II kasvilajien esiintymät (LSL 78 §, 79 §). Lisäksi huomioidaan silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten kasvilajien esiintymät.

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset tehtiin arvokohdetarkasteluna perustuen taustatietoihin sekä kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin. Luontoselvityksessä tarkasteltiin alueen yleispiirteitä. Tavoitteena oli saada tietoa selvitysalueen kaikista osista ja kartoittaa kasvillisuuden yleispiirteet. Tarkemmin kartoitettiin suunniteltujen voimaloiden rakennusalueita sekä alueet, joilla ennakoitiin olevan luontoarvoja. Kaikkia voimalapaikkavaihtoehtoja ei ole erikseen kartoitettu, vaan luontoselvitys on kohdistettu potentiaalisesti luontoarvoiltaan arvokkaimmille alueille. Arvokkaat luontokohteet rajattiin ja arvotettiin kansallisten lakien ja Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksessa on esitetty luontotyyppien uhanalaisuusarvio koko maan ja Etelä-Suomen osalta (Kontula & Raunio 2018).

Luontaselvityksessä tarkasteltiin erityisesti seuraavia luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita ja luonnonarvoja (Mäkelä & Salo 2021, Mäkelä & Salo 2024):

Erityisesti huomioitavat luonnonarvot

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

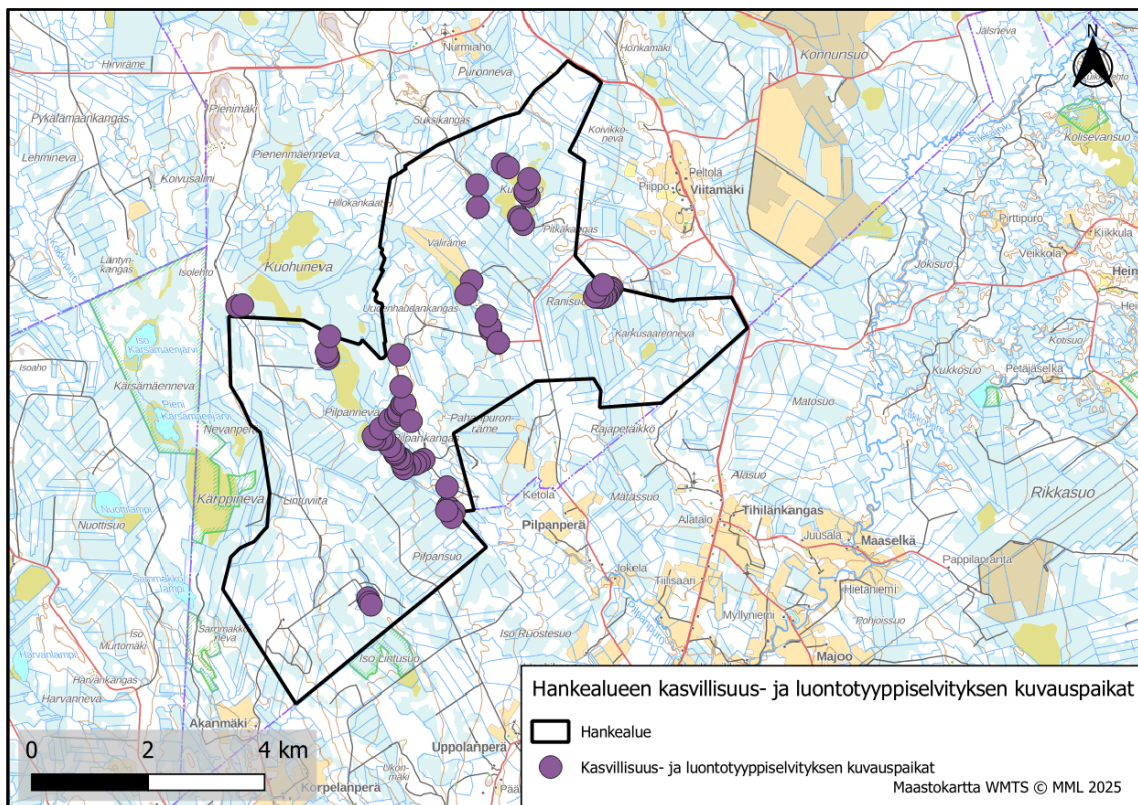
Muut huomioitavat luonnonarvot

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

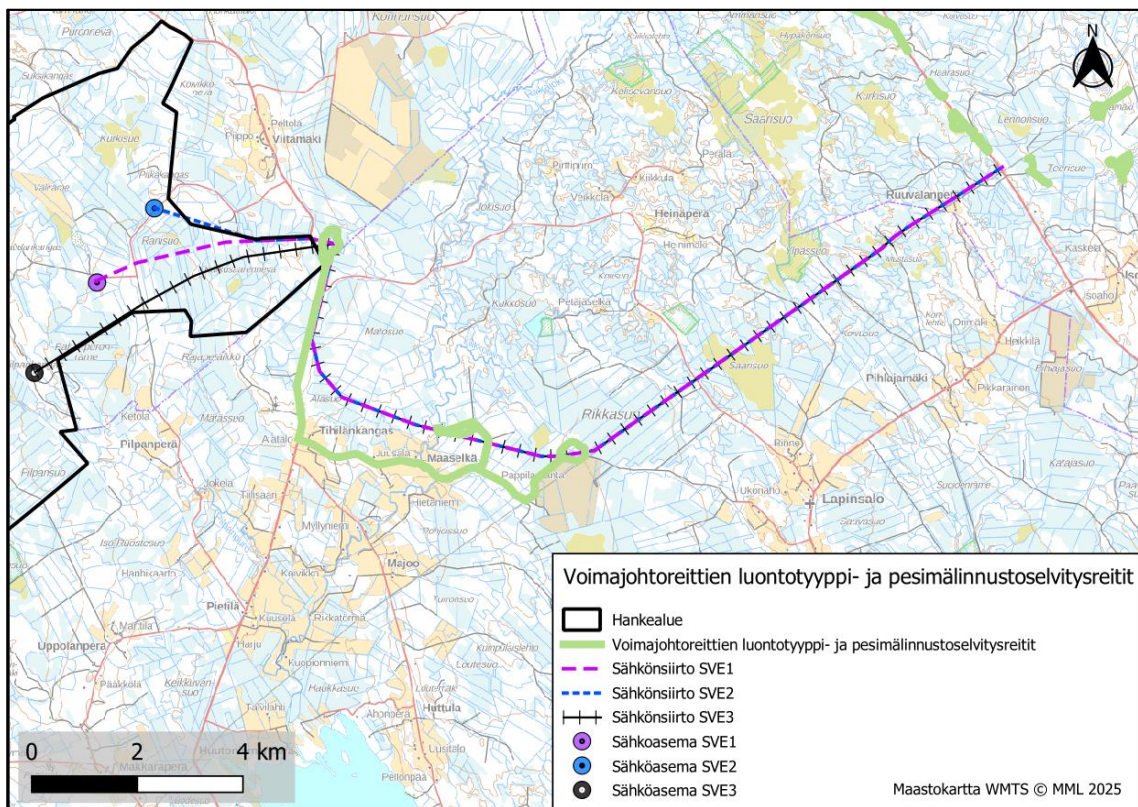
Kartoittaja ei ole tallentanut hankealueella kulkemiaan reittejä luontotyyppi ja kasvillisuusselvityksen osalta, eikä selvityksen tekijä ole enää FCG:n palveluksessa. Selvitysten tekoaikaan vuonna 2022 selvityksissä kuljetuja reittejä ei ole tallennettu vakiintuneena käytäntönä, eivätkä viranomaiset tuolloin myöskään vaatineet reittien tallentamista. Hankealueen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksissä kuljettujen reittien sijaan seuraavassa kuvassa (Kuva 5) esitetään luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitysten yhteydessä otettujen valokuvien kuvauspaikkojen paikkatiedot. Tavanomaisesta talousmetsämaastosta ei ole otettu juurikaan valokuvia, mutta hankealueelta on tarkastettu maastossa etukäteen potentiaalisiksi luontokohteiksi arvioitua alueita ja poimittu niistä luontokohteiksi rajattavat alueet.

Sähkönsiirtoreittien maastaselvityksissä kuljetut reitit on kuvattu kuvassa 6. Kartalla on kuvattu tuulivoima-alueen ulkopuolisten suunniteltujen voimajohtoreittien (SVE1-SVE3) luontotyyppi-, kasvillisuus- ja pesimälinnustaselvityksissä kuljetut reitit.

Lisäksi maastossa on selvitetty Pilpankankaan, Konnunsuon ja Lapinsalon yhteisen voimajohtohankkeen yhteydessä nykyisen 110 kV voimajohdon rinnalle sijoittuvien voimajohtoreittien kasvillisuus ja pesimälinnustoa (Metsän Taju Oy). Voimajohtohankkeen luontaselvitysraportti on julkaistu Murtoperä-Vuolijoki 400 kV voimajohtohankkeen YVA-ohjelman yhteydessä. Voimajohtohankkeen asiakirjoihin voi tutustua ympäristöhallinnon sivustolla osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/murtopera-vuolijoki-voimajohto-YVA>.



Kuva 5. Hankealueen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitysten valokuvauspaikat, jotka kuvaavat osittain kuljettuja reittejä.



Kuva 6. Voimajohtoreittien luontotyyppi-, kasvillisuus- ja pesimälinnustoselvityksissä kuljetut reitit.

3.3 Linnusto

3.3.1 Yleistä

Alueella tehtyjen linnustaselvitysten tavoitteena oli selvittää hankealueen ja sen lähivaikutusalueen pesimälinnuston yleispiirteitä, huomionarvoisesti arvokkaiden lajien esiintymistä sekä saada yleiskuva alueen kautta muuttavasta linnustosta. Selvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojelullisesti arvokkaat lintulajit, joita ovat Suomen luonnonsuojelulailla (9/2023) ja -asetuksella (1066/2023) uhanalaisiksi tai erityistä suojelua vaativiksi säädettyt 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 huomioita kiinnitettiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkkiksi tiedettyihin lajeihin sekä pyrittiin tunnistamaan mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet. Linnustollisia arvoja huomioitiin luontotyyppi-perusteisten luontokohteiden arvottamisessa niiltä osin kuin arvokohderajausta ei ollut mahdollista tehdä pelkän linnuston perusteella.

Hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien Metsähallituksen vastuupetolintujen pesäpaikkoja tiedusteltiin Metsähallituksesta. Muiden petolintujen tai suojelullisesti arvokkaiden lajien pesäpaikka- ja esiintymistietoja selvitettiin Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon yhteydessä toimivan Rengastustointiston tietokannoista, sääksirekisteristä, suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkarekisteristä ja Laji.fi-tietokannasta. Tiedot on hankittu kootusti Suomen Lajitietokeskuksen aineistoista (4/2022–2/2024).

Yleispiirteisiä tietoja alueen muuttolinnustosta on julkaistu BirdLife Suomen laatimassa valtakunnallisia lintujen päämuuttoreittejä käsittelevissä raporteissa, joista tässä selvityksessä hyödynnettiin vuonna 2023 päivitettyä versiota (Toivanen ym. 2014, Lehtiniemi & Toivanen 2023).

Linnustaselvitykset toteutettiin vuosien 2021 ja 2022 maastokausilla (Taulukko 2). Vuoden 2021 selvitykset toteuttivat Sitowise Oy (muutonseuranta) ja seurannan tulokset on esitetty erillisessä raportissa (Liite 6.1). Vuoden 2022 pöllö- ja metsäkanalintuselvityksistä vastasi linnustoasiantuntija Pekka Majuri. Päiväpetolintuseurannoista vastasivat linnustoasiantuntijat Pekka Majuri ja Kalle Hiekkänen. Raportin koosti FM biologi Jarkko Peltoniemi FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä, joka toteutti myös hankkeen pesimälinnustaselvitykset. Kevät- ja syysmuuton seurannasta vastasivat linnustoasiantuntijat Matti Komulainen ja Jyrki Makkonen. Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontoselvitysten aikana (mm. lepakko-, liito-orava- sekä luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitykset), sillä alueella liikkuneet biologit ja asiantuntijat pystyivät havainnoimaan useita lajiryhmiä ja arvottamaan luontokohteita samanaikaisesti.

Pilpankankaan tuulivoima-alueen ulkopuolisen suunnitellun voimajohtoreitin pesimälinnustaselvityksiä on tehty Murto-perä-Vuolijoen voimajohtoreitin selvitysten yhteydessä vuonna 2024. Viitamäki-Lapinsalo-Kiviahon liityntäjohtoon alueella (Pilpankankaan hankkeen suunniteltu tuulivoima-alueen ulkopuolinen voimajohtoreitti) pesimälinnustaselvityksiä on tehty 29.5., 20.6. ja 24.6.2024. Maalinnuston laskennassa käytettiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää. Selvitykset keskitettiin alueille, missä arvioitiin olevan linnustollista arvoa. Sääolosuhteet olivat selvityksille hyvät: poutaisia ja melko tyyniä. Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksiä Viitamäki-Lapinsalo-Kiviahon liityntäjohtoon alueella on tehty 4.4., 5.4. ja 19.4.2024. Laskennat toteutettiin hiihtämällä suunnitellut voimajohtoreitit soveltuvien osien läpi hakomispuita ja soidinjälkiä etsien. Maastoinventoinnit kohdistettiin yhtenäisille metsäalueille, jotka olivat pääasiassa varttunutta kasvatusmetsää. Myös rämeet, nuoremmat kasvatusmetsät ja avosuot tarkastettiin. Sääolosuhteet olivat selvityksille otolliset ja kanalintujen soidinjäljet näkyivät hyvin inventointiajankohtana.

Taulukko 2. Linnustaselvitysten ajankohdat ja käytetyt työpäivät vuosina 2021–2022.

Menetelmä	Ajankohta ja työmäärä
Pesimälinnuston piste- ja kartoituslaskenta	7.5., 9.6.–12.6.2021. (5 pv) 25.5., 26.5., 7.6.–10.6.2022. (6 pv) Metsän Taju sähkönsiirtoreiteillä 29.5., 20.6. ja 24.6.2024 (3 pv)
Metsäkanalintujen soidinpaikkojen kartoitus	12.4., 13.4., 16.4.–19.4., 1.5., 5.5., 10.5., 14.5.2022. (10 pv) Metsän Taju sähkönsiirtoreiteillä 4.4., 5.4. ja 19.4.2024 (3 pv)
Pöllökuuntelu	4.–5.3., 8.–9.3., 12.–13.3., 22.–23.3.2022. (4 yötä)
Päiväpetolintuselvitykset	24.3., 13.4., 28.6., 9.7., 15.7., 20.7., 24.7., 25.7.2022. (8 pv)
Kevätmuutonseuranta	Sitowise: 4.–8.5.2021. (5 pv) 1.4., 12.4., 13.4., 18.4., 19.4., 21.4., 25.4., 1.5., 5.5., 6.5., 10.5. ja 14.5.2022. (12 pv)
Syysmuutonseuranta	Sitowise: 28.–30.9.2021. (3 pv) 29.8., 30.8., 5.9., 6.9., 19.9., 20.9., 21.9., 2.10., 3.10., 4.10., 9.10. ja 10.10.2022. (12 pv)

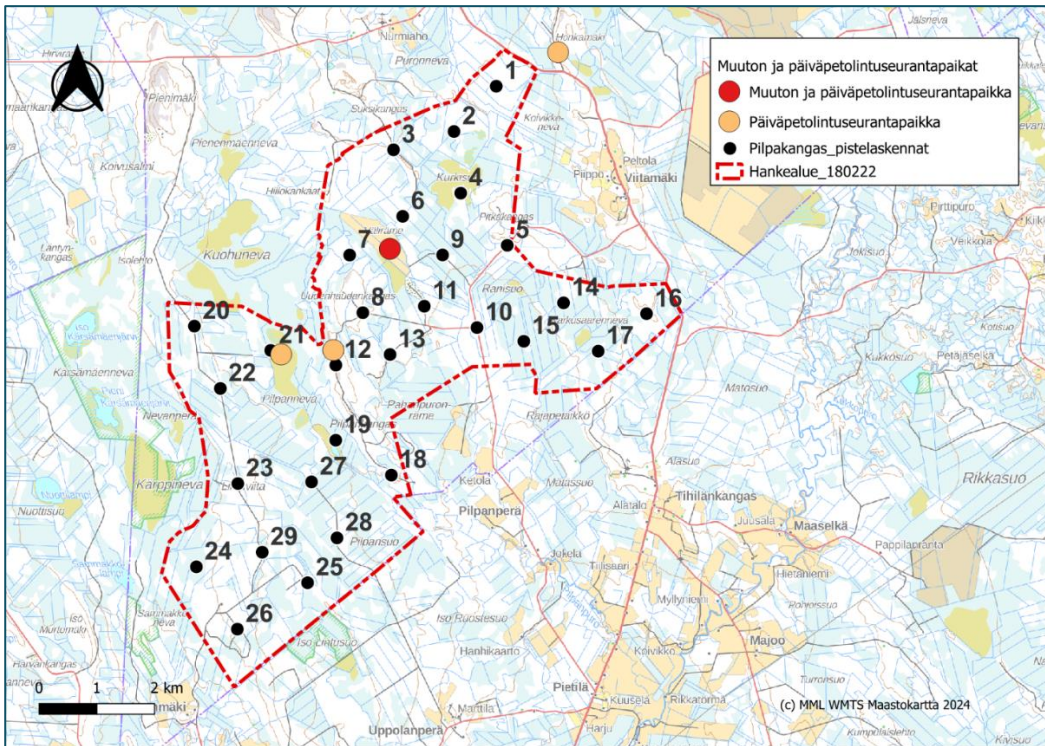
3.3.2 Pesimälinnusto

Pistelaskenta ja sovellettu kartoituslaskenta

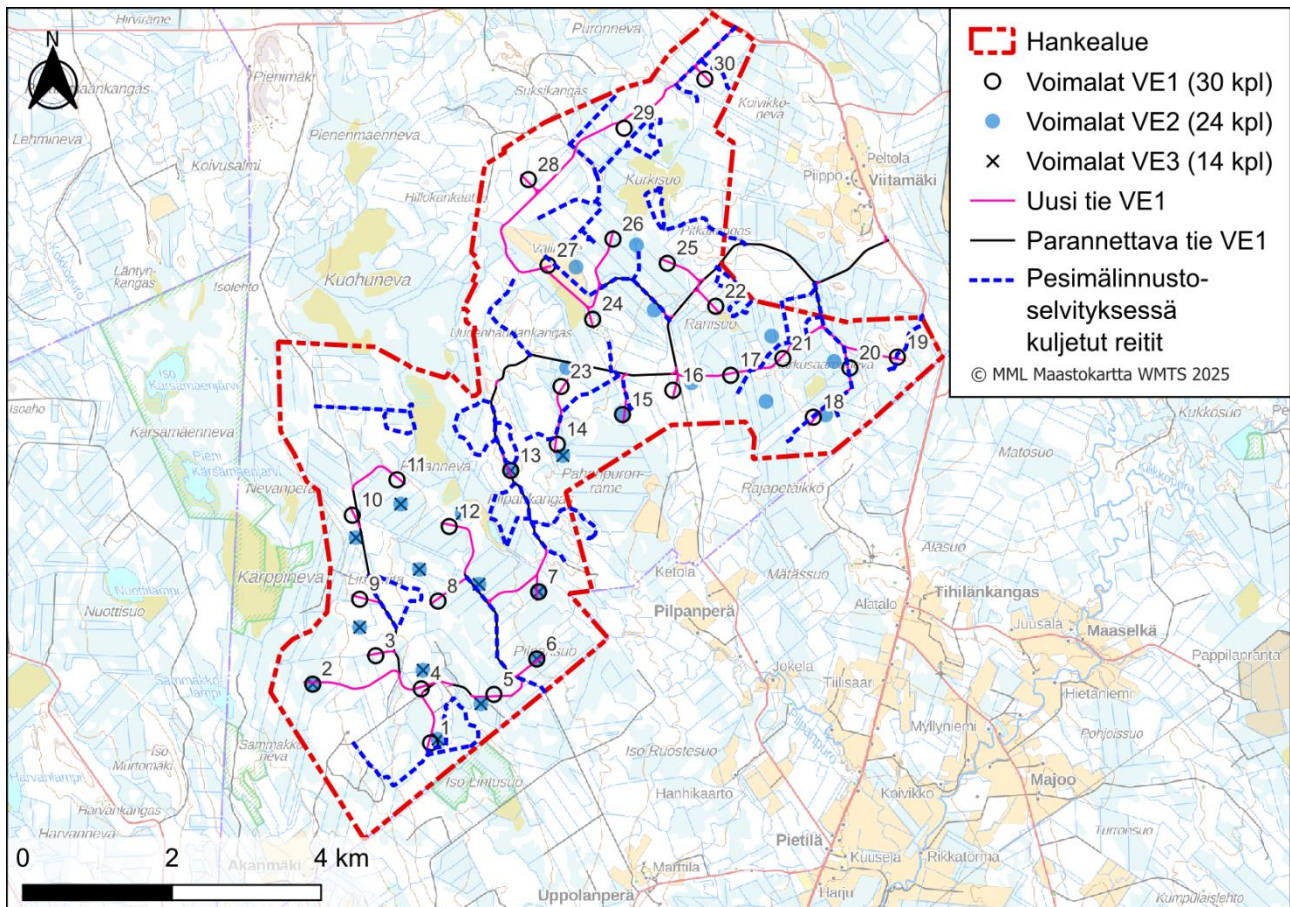
Pilpankankaan tuulivoimahankealueen sekä lähiympäristön pesimälinnustoa selvitettiin vuonna 2021 ja 2022 pistelaskenta- ja sovelletulla kartoituslaskentamenetelmällä (Luomus 2020). Vuoden 2021 selvitykset jäivät puutteellisiksi ja niiden tulokset on tuotu esiin erillisessä raportissa (Liite 6.1, Sitowise 2022). Vuonna 2022 pesimälinnuston selvityksiä täydennettiin ja tässä raportissa keskitytään vuoden 2022 tuloksiin.

Pistelaskenta on käyttökelpoinen menetelmä selvittäessä linnuston yleistä koostumusta, sillä sen avulla saadaan käsitys tavanomaisten lintujen laji- ja runsaussuhteista. Havaintojen perusteella voidaan myös laskea alueen linnuston tiheysarvoja. Pistelaskentapisteitä hankealueella oli 29, joten pistelaskentaverkosto oli näin ollen alueellisesti ja elinympäristöjen osalta koko hankealueen metsäalueen kattava (Kuva 7). Pistelaskennat suoritettiin laskentaohjeiden mukaisesti aikaisina aamun tunteina kello 4–9 välisenä aikana ja pariha-vainnot jaettiin kahteen luokkaan (lintu alle 50 m/yli 50 m säteellä laskentapisteestä) (Luomus, 2020). Pisteet laskettiin kertaalleen toukokuun lopun ja kesäkuun 2022 alkupuoliskon aikana, jolloin lintujen laulukausi on parhaimmillaan. Pisteet sijoitettiin noin 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. Hankealueella pesivän lintukannan tiheys- ja primääräarviot laskettiin tulosten perusteella Järvisen (1978) ohjeiden mukaisesti ja lajikohtaisina kuuluvuuskertoimina käytettiin luonnontieteellisen keskusmuseon ns. peruskertoimia (Väisänen ym. 1998).

Pistelaskennalla saatiin tietoa ennen muuta metsien linnustosta ja sen tuloksia täydennettiin sovelletulla kartoituslaskennalla, jolloin kierreltiin kattavasti hankealueen eri elinympäristöjä etenkin suojelullisesti arvokkaita lintulajeja etsien ja tuulivoimarakentamiselle herkeksi tiedettyjä lintulajeja kartoittaen (kuva 8). Kartoituslaskentoja painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten esimerkiksi alueen soille ja vanhempiin, hankealueella pienialaisesti esiintyviin metsiin.



Kuva 7. Pilpänkankaan tuulivoimahankealueella vuonna 2021–2022 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten laskentapisteet sekä keväällä ja syksyllä käytetyt muutonseurantapisteet.



Kuva 8. Pilpänkankaan tuulivoimahankealueella vuonna 2022 toteutettujen pesimälinnustoselvitysten kartoituslaskennan reitit.

Pistelaskentoihin ja sovellettuun kartoituslaskentaan käytettiin vuonna 2022 yhteensä kuusi maastotyöpäivää (Taulukko 2). Edellisenä vuonna 2021 maastotyöpäiviä oli viisi. Varsinaisten pesimälinnustaselvitysten lisäksi tietoa alueen linnustosta on saatu myös kaikkien muiden alueelle kohdennettujen luontoselvitysten yhteydessä.

Taulukko 3. Pesimälinnustaselvitysten säätilat.

Pesimälinnusto			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisyys
7.5.2021 (Sitowise)			
4.00	-1	3 m/s luode	8/8 pilvistä
9.00	0	3 m/s luode	5/8 puolipilvistä
9.6.2021 (Sitowise)			
4.00	+8	1 m/s itä	1/8 selkeä
9.00	+19	1 m/s länsi	7/8 pilvistä
10.6.2021 (Sitowise)			
4.00	+11	1 m/s itä	3/8 melko selkeä
9.00	+21	2 m/s etelä	0/8 selkeä
11.6.2021 (Sitowise)			
4.00	+8	1 m/s kaakko	0/8 selkeä
9.00	+21	1 m/s lounas	0/8 selkeä
12.6.2021 (Sitowise)			
4.00	+15	2 m/s etelä	0/8 selkeä
9.00	+20	4 m/s etelä	0/8 selkeä
25.5.2022			
4.00	+6	2 m/s kaakko	0/8 selkeä
9.00	+17	3 m/s kaakko	0/8 selkeä
26.5.2022			
4.00	+10	3 m/s itä	0/8 selkeä
9.00	+12	5 m/s itä	7/8 pilvistä
7.6.2022			
4.00	+3	2 m/s lounas	7/8 pilvistä
9.00	+13	4 m/s lounas	7/8 pilvistä
8.6.2022			
4.00	+4	2 m/s itä	7/8 pilvistä
9.00	+15	4 m/s kaakko	7/8 pilvistä
9.6.2022			
4.00	+12	1 m/s lounas	8/8 pilvistä
9.00	+14	1 m/s lounas	8/8 pilvistä
10.6.2022			
4.00	+7	2 m/s länsi	0/8 selkeä
9.00	+14	2 m/s luode	1/8 selkeä
29.5.2024 (Metsän Taju Oy)			
-	+16	0 m/s	0/8 selkeä
-	+23	3 m/s kaakko	0/8 selkeä
20.6.2024 (Metsän Taju Oy)			
-	+10	1 m/s kaakko	0/8 selkeä
-	+13	4 m/s länsi	7/8 pilvinen
24.6.2024 (Metsän Taju Oy)			

Pesimälinnusto			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisuus
-	+15	1 m/s länsi	7/8 pilvistä
-	+15	2 m/s lounas	5/8 melko pilvistä

Pöllöselvitys

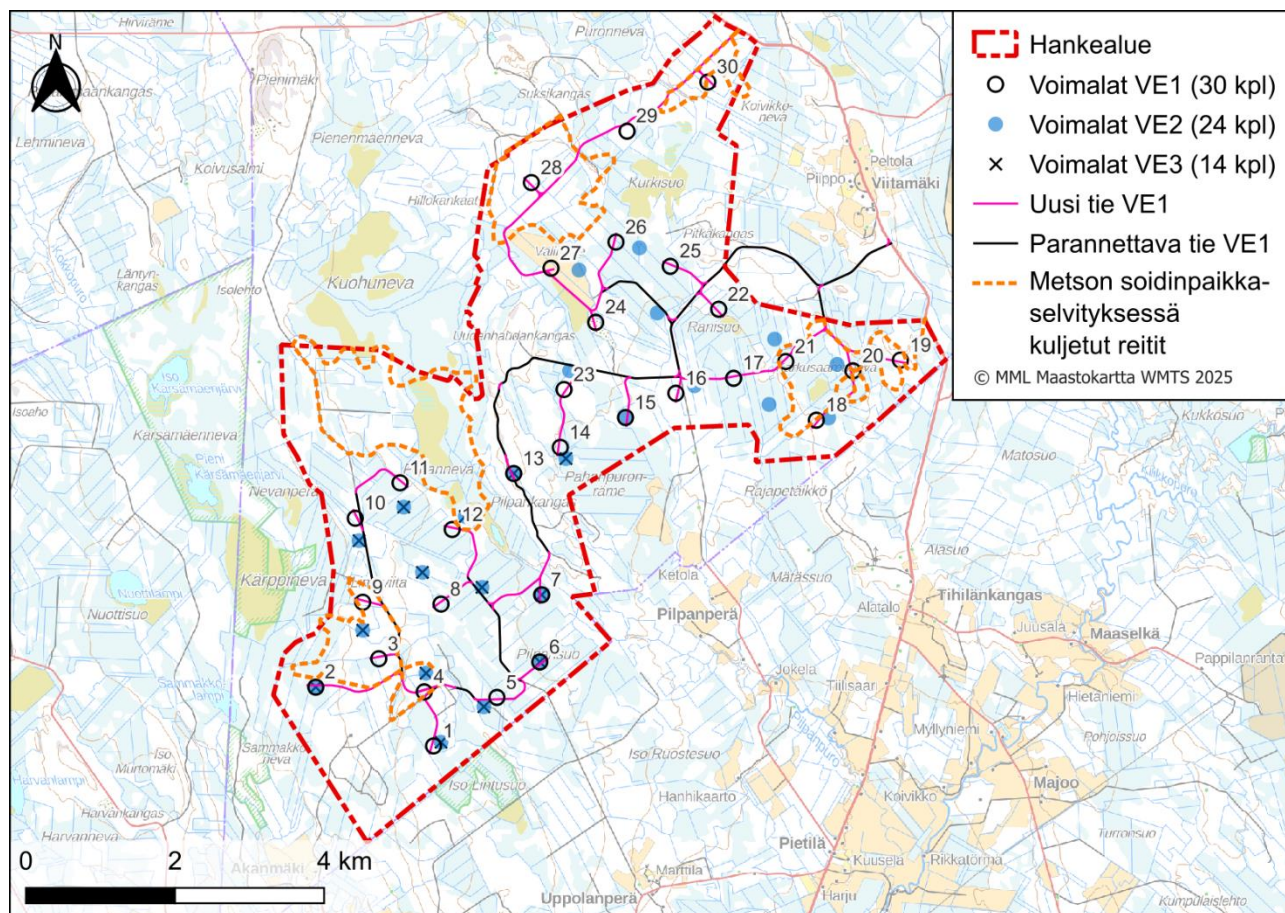
Hankealueella esiintyviä pöllöjä selvitettiin pöllöjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla. Selvitykset ajoituivat pöllöjen soidinaikaan maaliskuulle 2022. Jakamalla laskennat pidemmälle aikavälille huomioitiin paremmin eri lajien väliset erot soidinaktiivisuudessa. Kuuntelu tapahtui ajamalla autolla, kävellen ja hiihtäen hankealueella ja sen lähiympäristön metsäautoteillä, joilla pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen soidinääntelyä noin 3–5 minuutin ajaksi noin 500 metrin välein. Selvitys on kattava, sillä alueen metsäautotieverkosto on tiheä ja hankealueen kaikkia metsätalousteitä käytettiin havainnointiin. Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden välillä ja kevään aikana, selvitys toistettiin samoilla alueilla kaksi kertaa. Pöllökuunteluun käytettiin yhteensä neljä maastotyöpäivää/yötä (Taulukko 2 ja Taulukko 4).

Taulukko 4. Pöllöselvityksen säätilat.

Pöllöt			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen voimakkuus	Pilvisuus
4.3.2022			
18.20	-11	1 m/s	0/8 selkeä
01.10	-15	1 m/s	0/8 selkeä
8.3.2022			
18.40	-6	1 m/s	5/8 melko pilvinen
00.15	-7	1 m/s	5/8 melko pilvinen
12.3.2022			
18.50	-1	2 m/s	1/8 selkeä
23.50	-5	1 m/s	1/8 selkeä
22.3.2022			
19.25	+1	2 m/s	2/8 melko selkeä
00.30	-2	1 m/s	1/8 selkeä

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys

Hankealueella toteutettiin kesälle ajoittuvien pesimälinnustaselvitysten lisäksi yleispiirteinen metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys, jossa metsäkanalintujen soidinpaikkoja selvitettiin lajien kiivaimpaan soidinaikaan huhtikuussa (kuva 9). Metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvittämiseen käytettiin yhteensä kymmenen maastotyöpäivää vuonna 2022 (Taulukko 2). Kartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä muun olemassa olevan tiedon perusteella määritettiin alueita, joille saattoi 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. Selvitys aloitettiin keväällä lumiseen aikaan, jolloin teeret ja metsot ovat jo soidinpaikoillaan ja niiden jäljet ovat helposti havaittavissa lumella. Alueella liikuttiin laajasti kävelemällä. Kiivaimmillaan aamuöinen soitimen ”ryske” sekä koppeloiden ääntely on kuultavissa varsin kaukaakin soidinkeskuksesta ja soidinkusten sijainti on helposti todettavissa. Suorien lajihavaintojen lisäksi etsittiin myös merkkejä lintujen lumijäljistä, jätöksistä sekä metson hakomispuista. Selvityksen yhteydessä saatiin tietoja myös muista aikaisin pesintänsä aloittavista lintulajeista (esimerkiksi tiaiset).



Kuva 9. Pilpankankaan tuulivoimahankealueella vuonna 2022 toteutettujen metsäkanalintujen soidinpaikkakartoituskuljetusreitit.

Taulukko 5. Metsäkanalintuselvityksen säätilat.

Metsäkanalinnut			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisyys, näkyvyys
12.4.2022			
7.50	-4	2 m/s lounas	1/8 selkeä
11.15	+3	3 m/s lounas	0/8 selkeä
13.4.2022			
6.50	-6	1 m/s luode	2/8 melko selkeä
10.30	+3	2 m/s länsi	3/8 melko selkeä
16.4.2022			
5.30	-4	1 m/s länsi	1/8 selkeä
11.30	+6	2 m/s länsi	2/8 melko selkeä
17.4.2022			
4.55	-3	1 m/s lounas	2/8 melko selkeä
11.10	+7	2 m/s länsi	2/8 melko selkeä
18.4.2022			
5.00	-2	1 m/s etelä	0/8 selkeä
8.50	+4	1 m/s lounas	0/8 selkeä
19.4.2022			
4.45	-2	1 m/s kaakko	0/8 selkeä
6.50	0	1 m/s lounas	0/8 selkeä

Metsäkanalinnut			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisuus, näkyvyys
1.5.2022			
4.10	-5	1 m/s luode	2/8 melko selkeää
9.00	+2	2 m/s kaakko	7/8 pilvistä
5.5.2022			
3.35	-4	1 m/s etelä	2/8 melko selkeä
7.40	+1	3 m/s etelä	1/8 selkeä
10.5.2022			
3.15	+4	2 m/s etelä	7/8 pilvistä
8.00	+8	3 m/s etelä	1/8 selkeä
14.5.2022			
3.15	-1	1 m/s etelä	2/8 melko selkeä
8.00	+7	2 m/s lounas	3/8 melko selkeä
4.4.2024 (Metsän Taju Oy)			
-	-12	3 m/s pohjoinen	0/8 selkeä
-	-4	3 m/s pohjoinen	0/8 selkeä
5.4.2024 (Metsän Taju Oy)			
-	-10	3 m/s koillinen	5/8 puolipilvinen
-	-3	3 m/s pohjoinen	7/8 pilvistä
19.4.2024 (Metsän Taju Oy)			
-	-10	3 m/s koillinen	3/8 melko selkeä
-	-3	5 m/s koillinen	7/8 pilvistä

Päiväpetolintuselvitys

Hankealueella sekä sen lähiympäristössä mahdollisesti pesiviä ja saalistavia päiväpetolintuja on tarkkailtu useissa jaksoissa vuoden 2022 aikana yhteensä kahdeksan maastotyöpäivän ajan. Tarkkailu suositettiin tarkkailupaikoilta, joilta avautui laaja esteetön näkyvyys hankealueen ilmatilaan (Kuva 7). Tarkkailun aikana pyrittiin selvittämään päiväpetolintujen saalistusalueita ja lentoreittejä. Alueella pesivien petolintujen pesäpaikat on mahdollista selvittää suhteellisen tarkasti seuraamalla emolintujen ravinnonkuljetuslentoja. Onnistuneen saalistuksen jälkeen emolinnut lentävät suhteellisen suoraviivaisesti takaisin pesälleen ruokkimaan poikasiaan, ja lintuja seuraamalla pesäpaikka tai ainakin sen todennäköinen sijainti on mahdollista selvittää. Tarkkailussa kiinnitettiin erityisesti huomiota maakotkiin, sillä hankealueen tiedetään sijoittuvan ainakin yhdelle **maakotkareviirille**. Koska lajeja koskevat tiedot ovat salassa pidettäviä, reviirien nykytilanteesta on laadittu **erillinen viranomaisliite** (Liite 8.2). Keväällä ja syksyllä petolintujen liikkumisesta saatiin tietoja myös muiden pesimälinnustوسلویتسra- ja muutontarkkailun aikana. Maakotkan osalta Ramboll toteutti lajille myös elinympäristömallinnuksen, joka on esitetty YVA-selostuksen yhteydessä toteutettavan Natura-arvioinnin salassa pidettävänä liitteenä (Liite 8.1).

Taulukko 6. Päiväpetolintuselvityksen säätilat.

Kotkat ja muut päiväpetolinnut			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisuus, näkyvyys
24.3.2022			
9.20	+4	5 m/s pohjoinen	3/8 puolipilvinen, hyvä
16.40	+2	4 m/s luode	1/8 selkeä, hyvä
13.4.2022			
8.30	-2	2 m/s lounas	4/8 melko selkeä, erinomainen

Kotkat ja muut päiväpetolinnut			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisyys, näkyvyys
14.30	+4	1 m/s lounas	5/8 melko pilvinen, erinomainen
28.6.2022			
7.30	+15	4 m/s kaakko	8/8 pilvinen, kohtalainen
14.30	+25	4 m/s kaakko	4/8 melko selkeä, hyvä
9.7.2022			
8.00	+13	2 m/s etelä	4/8 melko selkeää, hyvä
15.40	+20	2 m/s etelä	4/8 melko selkeää, hyvä
15.7.2022			
7.30	+13	3 m/s etelä	6/8 puolipilvinen, hyvä
15.05	+17	3 m/s etelä	7/8 pilvinen, hyvä
20.7.2022			
8.30	+16	6 m/s luode	1/8 selkeä, hyvä
15.50	+23	5 m/s luode	2/8 melko selkeä, hyvä
24.7.2022			
7.55	+13	2 m/s koillinen	3/8 melko selkeää, hyvä
15.35	+22	3 m/s koillinen	4/8 melko selkeää, hyvä
25.7.2022			
13.00	+21	4 m/s etelä	4/8 melko selkeää, hyvä
19.00	+21	3 m/s etelä	6/8 melko pilvinen, hyvä

3.3.3 Muuttolinnusto

Hankealueen ja sen lähiympäristön kautta muuttavaa linnustoa selvitettiin maastossa keväällä 2021 sekä perusteellisimmin keväällä ja syksyllä 2022. Vuoden 2021 tulokset on esitetty erillisessä raportissa (Liite 6.1, Sitowise 2022). Tässä raportissa esitetään vain vuoden 2022 havainnoinnin tulokset. Muutontarkkailun tarkoituksena oli saada yleiskuva alueen kautta muuttavista lintulajeista ja yksilömääristä sekä lentokorkeuksista ja lentoreiteistä tuulivoimapuiston hankealueella sekä sen lähiympäristössä. Muuttoa tarkkailtiin ennakotietojen (mm. säätila, muuton edistyminen) perusteella hyviksi arvioituina muuttopäivinä, kohdentaen tarkkailu tuulivoiman linnustovaikutuksille herkeksi tiedettyjen suurten ja/tai leveäsiipisten lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, kurki ja petolinnut) muuttokausille.

Muutontarkkailun aikana havaituista linnoista kirjattiin laji- ja lukumäärätietojen lisäksi tiedot lintujen etäisyydestä ja ohituspuolesta suhteessa havainnointipaikkaan sekä lintujen arvioidut lentokorkeudet. Lintujen lentokorkeus merkittiin kolmiasteisesti suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan siten, että ensimmäinen aste oli lapakorkeuden alapuolella, toinen lapakorkeudella ja kolmas lapakorkeuden yläpuolella. Näistä lapakorkeudella tapahtuneet lennot olivat ns. riskilentoja törmäyskorkeudella. Törmäyskorkeuden arviointi perustuu aina muutonseurantoja tekevän henkilön omaan arvioon, joten tuloksiin sisältyy jonkun virhetta. Tuulivoimaloiden lapakorkeuksissa voi olla pientä vaihtelua eri hankkeiden välillä ja kokeneenkin asiantuntijan voi olla vaikea arvioida tarkkoja korkeuksia. Tarkat metrimäärät ovat kuitenkin monesti tarpeettomia, koska yleensä törmäyskorkeuden alapuolella lentävät linnut lentävät selkeästi hyvin lähellä maata ja törmäyskorkeuden yläpuolella lentävät linnut ovat selkeästi ”pilvissä”. Monet lajit saattavat suosia tiettyjä lentokorkeuksia, esimerkiksi laulujoutsenet lentävät useimmiten törmäyskorkeuden alapuolella tai törmäyskorkeudella, mutta eivät juuri koskaan törmäyskorkeuden yläpuolella. Muuttolennossa oleva kurki tai useimmat päiväpetolinnut taas lentävät pääasiassa törmäyskorkeuden yläpuolella, elleivät ne etsi levähdyspaikkaa tai saalista aktiivisesti. Useimmiten törmäyskorkeuden yläpuolella lentävät linnut ovat suhteellisen helppo arvioida, mutta äärimmäisen korkealla lentäviä lintuja voi olla hyvin vaikea havaita, mikä saattaa taas osaltaan aiheuttaa virhetta.

Muutontarkkailuun käytettiin keväällä 17 päivää (4–8.2021, 1.4-14.5.2022) ja syksyllä 15 päivää (28.–30.9.2021 ja 29.8.-10.10.2022) eli yhteensä 32 päivää. Muutontarkkailu pyrittiin ajoittamaan joutsenten, hanhien, kurjen ja petolintujen päämuuton mukaan. Muuton tarkkailupaikkana ollut Väliäraheen peltoaukea on esitetty kuvassa 7.

Taulukko 7. Kevätmuuton seurannan säätiedot.

Kevätmuutto			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisuus, näkyvyys
4.5.2021 (Sitowise Oy)			
10.30	+7	0 m/s	0/8 selkeää, "utuinen ilma"
13.30	+7	1 m/s koillinen	3/8 melko selkeä, "utuinen ilma"
5.5.2021 (Sitowise Oy)			
10.45	+ 6	1-3 m/s lounas	6/8 melko pilvistä, hyvä
14.30	+4	1-3 m/s lounas	7/8 pilvistä, hyvä
6.5.2021 (Sitowise Oy)			
10.30	+6	1-2 m/s itä	7/8 pilvistä
13.30	+4	1-2 m/s itä	7/8 pilvistä
7.5.2021 (Sitowise Oy)			
12.00	+6	1-2 m/s luode	4/8 puolipilvinen
15.00	+2	1-2 m/s länsi	4/8 puolipilvinen
8.5.2021 (Sitowise Oy)			
11.20	+5	2 m/s etelä	7/8 pilvistä, kohtalainen
15.00	+8	3 m/s länsi	7/8 pilvistä, kohtalainen
1.4.2022			
10.20	-6	1 m/s lounas	6/8 puolipilvinen, hyvä
14.30	-1	2 m/s länsi	8/8 pilvinen, huono
12.4.2022			
11.40	+4	3 m/s lounas	3/8 melko selkeä, erinomainen
13.15	+6	2 m/s luode	4/8 melko selkeä, erinomainen
13.4.2022			
11.00	+3	1 m/s luode	1/8 selkeä, erinomainen
13.00	+6	1 m/s luode	2/8 melko selkeä, erinomainen
18.4.2022			
9.10	+4	1 m/s lounas	2/8 melko selkeä, erinomainen
13.10	+10	1 m/s lounas	1/8 selkeä, erinomainen
19.4.2022			
7.25	0	1 m/s kaakko	1/8 selkeä, erinomainen
11.10	+10	1 m/s luode	0/8 selkeä, erinomainen
21.4.2022			
7.45	+4	3 m/s lounas	1/8 selkeä, erinomainen
13.15	+12	3 m/s etelä	6/8 melko pilvinen, erinomainen
25.4.2022			
8.10	0	1 m/s lounas	0/8 selkeä, erinomainen
13.20	+9	1 m/s luode	1/8 selkeä, erinomainen
1.5.2022			
7.50	+1	1 m/s kaakko	2/8 melko selkeä, erinomainen
13.20	+6	2 m/s etelä	6/8 melko pilvinen, erinomainen
5.5.2022			

Kevätmuutto			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisyys, näkyvyys
8.00	+1	3 m/s etelä	1/8 selkeä, erinomainen
13.45	+6	4 m/s etelä	8/8 pilvinen, hyvä
6.5.2022			
7.45	+5	3 m/s luode	1/8 selkeä, erinomainen
13.45	+12	4 m/s länsi	1/8 selkeä, erinomainen
10.5.2022			
7.45	+4	3 m/s etelä	7/8 pilvinen, hyvä
13.15	+15	6 m/s lounas	4/8 puolipilvinen, erinomainen
14.5.2022			
7.50	+6	1 m/s lounas	2/8 melko selkeä, erinomainen
14.10	+15	2 m/s lounas	5/8 melko pilvinen, erinomainen

Taulukko 8. Syysmuuton seurannan säätiedot.

Syysmuutto			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisyys, näkyvyys
28.9.2021 (Sitowise Oy)			
11.00	+10	0 m/s	2/8 melko selkeä
16.00	+14	3 m/s etelä	0/8 selkeä
29.9.2021 (Sitowise Oy)			
10.00	+7	1-3 m/s etelä	9/8 sumua, huono
16.00	+8	1-3 m/s etelä	8/8 pilvistä, hyvä
30.9.2021 (Sitowise Oy)			
10.00	+8	1-3 m/s etelä	8/8 pilvistä
16.00	+10	1-3 m/s etelä	8/8 pilvistä
29.8.2022			
11.00	+15	4 m/s luode	1/8 selkeä, hyvä
19.00	+15	3 m/s luode	0/8 selkeä, hyvä
30.8.2022			
6.00	+4	2 m/s pohjoinen	3/8 melko selkeä, hyvä
12.00	+12	4 m/s pohjoinen	7/8 pilvinen, hyvä
5.9.2022			
10.00	+10	3 m/s luode	8/8 pilvinen, hyvä
17.00	+10	3 m/s luode	6/8 melko pilvinen, hyvä
6.9.2022			
7.00	+5	1 m/s etelä	8/8 pilvinen, hyvä
14.00	+10	4 m/s luode	8/8 pilvinen, hyvä
19.9.2022			
10.00	+8	4 m/s luode	8/8 pilvinen, hyvä
17.00	+10	4 m/s luode	6/8 melko pilvinen, hyvä
20.9.2022			
8.00	+7	4 m/s pohjoinen	8/8 pilvinen, hyvä
15.00	+7	5 m/s pohjoinen	5/8 puolipilvinen, hyvä
21.9.2022			
8.00	0	1 m/s luode	0/8 selkeä, hyvä

Syysmuutto			
Klo	Lämpötila (°C)	Tuulen suunta ja voimakkuus	Pilvisyys, näkyvyys
13.30	+10	1 m/s lounas	3/8 puolipilvinen, hyvä
2.10.2022			
10.30	+5	2 m/s etelä	8/8 pilvinen, hyvä
17.00	+8	3 m/s etelä	8/8 pilvinen, hyvä
3.10.2022			
9.00	+4	2 m/s etelä	0/8 selkeä, hyvä
16.00	+8	2 m/s etelä	2/8 melko selkeä, hyvä
4.10.2022			
7.00	+1	1 m/s pohjoinen	8/8 pilvinen, hyvä
14.00	+7	2 m/s koillinen	2/8 melko selkeä, hyvä
9.10.2022			
10.00	+4	6 m/s länsi	0/8 selkeä, hyvä
17.00	+8	8 m/s lounas	2/8 melko selkeä, hyvä
10.10.2022			
7.30	+4	3 m/s etelä	2/8 melko selkeä, hyvä
14.30	+8	5 m/s etelä	6/8 melko pilvinen, hyvä

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

Tavanomaisen eläinlajiston osalta tiedot lajien esiintymisestä perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustوسلویرسا- yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin, yleistietoon nisäkkäiden levinneisyydestä sekä lajien esiintymispotentiaaliin hankealueen biotoopeissa. Lähtötietoja selvitysalueen eläimistöstä on saatu muun muassa kirjallisuudesta, lähialueella toteutettujen tuulivoimahankkeiden luontoselvityksistä sekä Suomen Lajitietokeskuksen tietokannasta (www.laji.fi). Lisäksi eläimistöstä ja riistalajistosta on saatu tietoja Riistakeskuksen ja luonnonvarakeskuksen tilastoista (2024) sekä ympäristövaikutusten arviointia varten tehdyistä alueella toimivien metsästyseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluista (2023).

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämiä, ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain perusteella kiellettyä (LSL 78 §). EU:n luontodirektiivin liitteessä II luetellaan yhteisön tärkeänä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Käytännössä liitteen lajien suojelu on toteutettu Natura-alueverkoston kautta. Seudullisesti näihin lajeihin voivat kuulua viitasammakko, liito-orava, lepakot, saukko, karhu, susi ja ilves sekä luontodirektiivin liitteen II lajeista ahma ja metsäpeura.

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun eläinlajiston osalta hankealueella toteutettiin erilliset lepakko-, viitasammakko- ja liito-oravaselvitykset. Muun hankealueella mahdollisesti esiintyvän direktiivilajiston esiintymispotentiaalia on tarkasteltu maastoselvitysten yhteydessä eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen tarkastelun kautta. Lisäksi saukon esiintymistä alueella selvitettiin karttatarkasteluna. Erityishuomioita kiinnitettiin direktiivilajien mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, tärkeisiin ruokailualueisiin sekä lajeille tyypillisiin elinympäristöihin. Yleiskuva suurpetojen esiintymisestä hankealueilla ja lähiympäristössä on saatu alueen tuntevien suurpetoyhdyshenkilöiden ja metsästyseurojen haastatteluista (2023). Lisäksi tietoja on saatu Luonnonvarakeskuksen (LUKE) havaintotietojärjestelmän suurpeto-osioista (www.luonnonvaratieto.luke.fi) sekä vuosittaisista suurpetojen kannanarviointiraporteista.

3.4.1 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvitysten tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää lepakkolajistoa, lepakoiden mahdollisia ruokailualueita sekä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Inventointi painottui lepakoiden potentiaalisimpiin elinympäristöihin eli vesistöjen rannoille, iäkkäämpien metsäkuvioiden alueelle sekä hankealueen linjamaisille kohteille (mm. metsäautotieverkosto), jotka voivat toimia lepakoiden siirtymisreitteinä. Lepakkoselvitys toteutettiin selvityshetkellä voimassa olleen ohjeistuksen mukaan niin sanotulla aktiivisella detektorikartoituksella (Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry 2012). Aktiivista lepakkokartoitusta suoritettiin kesä-elokuussa 2022 yhteensä kolmen yön aikana. Selvityspäivämäärät olivat 21.–22.6., 26.–27.7. ja 16.–17.8.2022 (Taulukko 9). Kartoitus toistettiin lajiryhmän inventointisuositusten mukaisesti kesäkuussa, heinäkuussa ja elokuussa. Kukin kartoituskerta kattoi yhden yön. Lepakoita havainnoitiin yöllä auringon laskun ja nousun välisenä aikana kulkemalla hiljalleen alueen ja sen läheisyyden teitä ja metsäalueita läpi. Selvityksestä vastasi kesä- ja heinäkuun osalta Harri Taavetti FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä ja elokuun osalta Matti Komulainen. Tulosten raportoinnista on vastannut luontokartoittaja EAT Kasper Kurikka FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

Taulukko 9. Lepakkoselvitysten ajankohdat ja sääolosuhteet (havaintohistoria: Foreca ja Ilmatieteenlaitos)

Pvm	Lämpötila	Tuulisuus	Pilvisyys 0–8
21.-22.6.2022	+ 12–17 °C	1–2 m/s, heikkoa tuulta	0–5
26.-27.6.2022	+ 15–17 °C	2–3 m/s, heikkoa tuulta	7
16.-17.8.2022	+ 17–22 °C	2–3 m/s, heikkoa tuulta	0

Havainnointia tehtiin sopivan tyyninä, sateettomina ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään +10 astetta. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti. Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Pettersson D240X) joka muuntaa korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi.

Alueella 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. Pilpankankaan hankealueen kaltaisen sisämaa-alueen kautta mahdollisesti kulkevaa lepakoiden muuttoa arvioidaan olemassa olevaan tietoon sekä mm. kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin pohjautuen.

Selvitysten yhteydessä mahdollisesti löydetty lepakoiden käyttämät alueet arvoitettiin seuraavien periaatteiden mukaisesti, jossa luokitusperusteena on käytetty alueella esiintyvää lajistoa ja lepakoiden määrä (Siivonen 2004):

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

3.4.2 Liito-oravaselvitys

Liito-orava suosii elinympäristönään iäkkäitä kuusimetsiä, joissa on sekapuuna sen ravintona käyttämää haapaa ja leppää sekä muita lehtipuita. Lajin esiintyminen selvitettiin papanakartoitusmenetelmällä (Nieminen

& Ahola 2017) hankealueen kaikissa lajille mahdollisesti soveltuvissa varttuneissa, lehtipuustoakin sisältävissä kuusikoissa. Selvitys kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella lajin potentiaalisimpiin elinympäristöihin, painottuen voimaloiden lähiympäristöön. Liito-oravaselvitys tuulivoima-alueen osalta on tehty ohjeistuksen mukaisesti toukokuussa 2021 yhtenä maastotyöpäivänä 7.5.2021. (Sitowise 2022). Selvityksen maastotöistä vastasi Tmi Luonto-Lasse ja tulosten raportoinnista FM Aappo Luukkonen. Sitowisen selvityksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintojen pohjalta tämän raportin liito-oravaosuuden on laatinut EAT luontokartoittaja Kasper Kurikka FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

Tuulivoima-alueen ulkopuoliselle suunnitellulle voimajohtoreitille liito-oravaselvityksen teki Teemu Ukkonen Metsän Taju Oy:stä. Liito-oravaselvitys Murtoperä-Vuolijoen päävoimajohtoreitillä, nykyisen voimajohdon rinnalla, Lapinsalo-Kiviaho-osuudella (osa Pilpankankaan hankkeen tuulivoima-alueen ulkopuolelle suunniteltua voimajohtoreittiä) tehtiin 9.6., 21.6. ja 22.6.2023. Selvitykset kohdennettiin lajille soveltuviksi arvioituille metsäalueille. Täydentävät selvitykset Viitamäki-Lapinsalo-osuudella (osa Pilpankankaan hankkeen tuulivoima-alueen ulkopuolelle suunniteltua voimajohtoreittiä) tehtiin 20.6., 24.6. ja 25.6.2024. Metsän Taju selvityksen tulokset on huomioitu tässä luontoselvitysraportissa.

3.4.3 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakon suosimia soidinympäristöjä ovat vesistöjen ruovikkoiset ja luhtaiset rannat, suolammet ja kosteikot. Viitasammakkoselvitys tehtiin lajin lisääntymisaikaan, jolloin lisääntymispaikat saadaan rajattua (Nieminen & Ahola 2017). Maastossa viitasammakon tunnistus tapahtuu pulputtavan soidinään ja kudun perusteella. Kutuaikaan viitasammakot ovat äänessä pitkin päivää, myös illalla ja yöllä.

Hankealueella mahdollisesti esiintyviä viitasammakoita ja niiden potentiaalisimpia elinympäristöjä on selvitetty toukokuussa 2021 toteutettujen linnustoselvitysten yhteydessä, 4.-8.5.2021 välisenä ajanjaksona (Sitowise Oy 2022). Selvityksen maastotöistä vastasivat Lasse Kosonen ja Joni Raivio (Tmi Luonto-Lasse) ja tulosten raportoinnista FM Aappo Luukkonen. Sitowisen selvityksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintojen pohjalta tämän raportin viitasammakko-osuuden on laatinut EAT luontokartoittaja Kasper Kurikka FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

3.4.4 Metsäpeura

Hankealue sijoittuu Suomenselän metsäpeurapopulaation levinneisyysalueelle ja Luonnonvarakeskuksen GPS-panta-aineiston mukaan metsäpeuroja liikkuu Pyhännän kunnan alueella kesäisin, talvisin sekä vaelluskaudella. Luonnonvarakeskus ylläpitää metsäpeurojen kannanseurantaa pannoittamalla lisääntymiskykyisiä metsäpeuravaatimia, mutta aineisto edustaa vain satunnaisotosta kaikista metsäpeuravaatimista (noin 200 yksilöä).

Metsäpeurojen vaikutusten arviointia varten hankittiin Luonnonvarakeskuksen tarkempi esiintymistiheysaineisto, joka kuvastaa metsäpeurojen suhteellisia tilankäyttöeroja 1x1 km rasteriruudukolla. Aineisto kattaa metsäpeurojen esiintymisen noin kymmenen vuoden ajalta eikä siitä pysty erottelamaan eri kuukausien tai vuosien liikkumisaktiivisuutta. Aineisto on jaettu metsäpeurojen kesä-, talvi- ja vaellusajan esiintymisiin. Aineistoa ei päivitetä vuosittain ja se on viimeksi päivitetty vuonna 2021. Tässä raportissa esitellään metsäpeuraselvityksen päätulokset. Lisäksi on tehty erillinen karttatarkastelu, jossa perehdytään metsäpeuran potentiaaliseen esiintymiseen hankealueella ja sen läheisyydessä (Liite 6.2). Metsäpeurojen nykyesiintymisen selvittämiseksi hankealueelle toteutettujen luontoselvitysten aikana kiinnitettiin huomiota metsäpeurojen esiintymiseen sekä niille potentiaalisii elinympäristöihin (vuonna 2022). Tämän lisäksi havaintoja kysyttiin paikallisilta metsästäjiltä ja suurpetoyhdyshenkilöltä (kevät 2023). Metsäpeurojen levinneisyyden kartoittamiseksi hankealueella ja sen lähialueilla toteutettiin helikopteriseuranta kesällä 2023. Lennon tavoitteena oli saada lisätietoa metsäpeurojen liikkeistä hankealueella ja hankealuetta ympäröivillä alueilla. Helikopterilento toteutettiin yhteistyössä neljän eri tuulivoimahankkeen kanssa, joiden alueilla metsäpeuroja ennakkotietojen mukaan saattoi liikkua. Lentoreitti suunniteltiin karttatarkastelun perusteella niin, että hankealueiden lisäksi lennettäisiin kaikki lähialueiden ja hankkeiden väliset potentiaalisimmat kesäelinympäristöt, kuten

laajemmat suoalueet ja turvetuotantoalueet. Lisäksi Luonnonvarakeskus toimitti ennakkoon lentäjälle yhden alueella liikkuneen pantapeuran viimeisimmän paikannustiedon.

Lento toteutettiin 5.7.2023 ja aktiivinen selvitysaika oli noin 5 tuntia. Ennalta suunniteltu reitti ehdittiin lentää tuona aikana kokonaisuudessaan ja kaikkiaan lentokilometrejä kertyi noin 460 km. Ilmasta käsin pyrittiin huomioimaan suorat metsäpeurahavainnot sekä soilla risteävät kulku-urat ja toisaalta niiden puuttuminen muilta alueilta. Lisäksi kirjattiin ylös kaikki muutkin lajihavainnot. Tarkempi kuvaus lentoreitistä ja selvityksestä löytyy selostuksen liitteestä 6.3.

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 (luontotyyppit ja lajien uhanalaisuus) perustuvien kriteerien perusteella (Taulukko 10).

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

Arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen (sovellettu Mäkelä & Salo 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 luonnonsuojelutarkoitukseen hankitut alueet, joille ei ole vielä laadittu luonnonsuojelualueen perustamisasetusta)
- Luonnonsuojelulla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät
- Luonnonsuojelulla tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät
- Vesilain suojeltujen luontotyyppien esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa em. lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit (esim. liito-orava, lepakot)
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) kasvilajien esiintymispaikat
- Luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II eliölajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat
- Luonnonsuojelulain 73 §:n suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut
- Luonnonmuistomerkit (LSL 95 §) yksityiskohtaisessa suunnittelussa

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Luokan kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat esimerkiksi alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus, hallinnollinen asema ja esiintymien merkittävyys. Pääosa kohteista on aina huomioitavia. Tähän luokkaan kuuluvat mm.

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

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luokan kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat esimerkiksi alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus, ja esiintymien merkittävyys. Osa luokan 3 kohteista on aina huomioitavia.

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

Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

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

- Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet (kohteet, joiden säilyminen varmistaa esimerkiksi kapean ekologisen yhteyden toimivuuden)

- Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät
- Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät
- Suomen kansainvälisten vastuuluontotyyppien esiintymät, puutteellisesti tunnettujen luontotyyppien esiintymät
- Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt (esim. sorakuopat, voimajohtolinjat, ketomaiset tai niittymäiset joutomaat, pientareet, penkereet, kentät)
- Rauhoitettujen lajien esiintymät
- Riistalajien käyttämät laidun-, ruokailu- ja lisääntymisalueet sekä kulkureitit
- Lajistoltaan poikkeuksellisen monimuotoiset jyrkänteet tai luonnontilaiset rantaluontotyyppit
- 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 10. Luontokohteiden arvottamisessa erotettavat 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 • Luonnonsuojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät • LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät • Vesilain suojellut luontotyyppit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat • Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat • LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selkeästi nähtävissä olevat pesäpuut	Aina huomioitavat • Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet³	Aina huomioitavat • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	Aina huomioitavat • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisissä suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yleispiirteisissä suunnittelussa huomioitavat • Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹	Lisäksi yleispiirteisissä suunnittelussa huomioitavat • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät	Lisäksi yleispiirteisissä suunnittelussa huomioitavat
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut koh- teet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
- Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit - LSL 95 §:n luonnonmuisto-merkit	- LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät - Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat - Lepakoille tärkeät saalistusalueet⁴	- Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät - Uhanalaisten lajien muut esiintymät - Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet³ - Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat	- Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ - Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ - Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja - Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

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

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

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

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

⁴ sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta (EUROBATS)

⁵ tapauskohtainen asiantuntijatulkinta arvoluokasta

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. Linnut liikkuvat lajista riippuen 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 tarkastellaan 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 koko Suomen ja Etelä-Suomen osalta.

4 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

4.1 Hankealueen yleiskuvas

Hankealue sijoittuu kasvillisuusvyöhykkeiden alajaossa keskiboreaaliseen Pohjanmaan vyöhykkeeseen (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeissä hankealue sijoittuu Pohjanmaan aapasoiden, tarkemmin sanottuna Suomense-län ja Pohjois-Karjalan aapasoiden alueelle (3a).

Seudullisesti tarkastellen alue on karujen ja pienipiirteisten moreenimaiden, niiden välisten pienempien aapa- ja keidassoiden sekä pienten jokivarsien aluetta Siikajoen latvavesien ja Savon järvisuuden vaihtu-misalueella. Hankealue sijoittuu vedenjakajaseudulle, ja suurimmaksi osaksi sen vedet virtaavat Savon suun-taan Vuoksen vesistöalueelle, mutta hankealueen pohjoisosista vesiä virtaa myös Siika- ja Pyhäjoen kautta Perämereen. Seudullisesti tarkastellen hankealueen pohjoispuoliset kivennäismaiden metsät ovat pääasiassa kuivahkoja kangasmaita, mutta hankealueella ja siitä etelään Savon suuntaan esiintyy enemmän tuoreiden ja lehtomaisten kuusivaltaisten kasvupaikkatyyppien alueita (Kuva 9). Puusto on pitkään jatkuneen metsäta-louden muokkaamaa. Taimikoita ja hakattuja alueita on eri puolilla hankealuetta. Entisten laajojen aapasoi-den ojitusten myötä turvekankaiden osuus alueella on suuri. Alueen kallioperä on karua, eikä vaatelainta lajistoa esiinny.

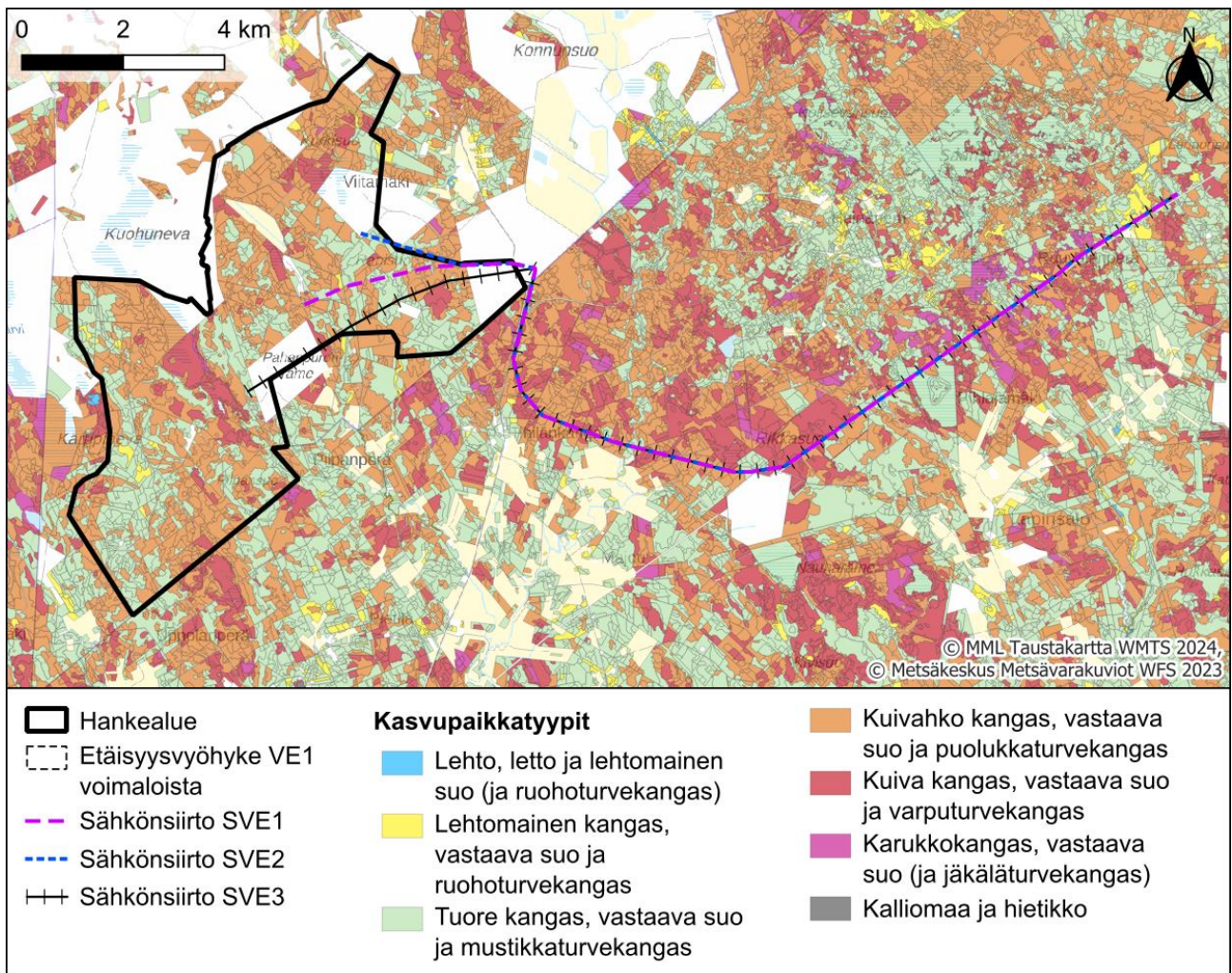
4.1.1 Metsät ja ojitetut suot

Pilpankkaan hankealueen kivennäismaiden ja turvekankaiden metsät ovat intensiivisessä metsätaloustäy-tössä. Kivennäismaan ja turvekankaiden alueet ovat pienten päätehakkuiden, nuorten taimikoiden sekä nuo-ren ja varttuneen kasvatusmetsän kirjavoimaa aluetta. Kivennäismaan metsissä puusto on pääasiallisesti nuorempaa kuin turvekankailla. Vanhoja metsiä hankealueella ei esiinny. Alueella on aikoinaan sijainneet Kurkisuo-Ranisuo-Karkusaarennevan ja Pilpannevan-Pilpansuon laajat aapasuoalueet, joiden reunaosat on nykyisin ojitettu turvekankaiksi.

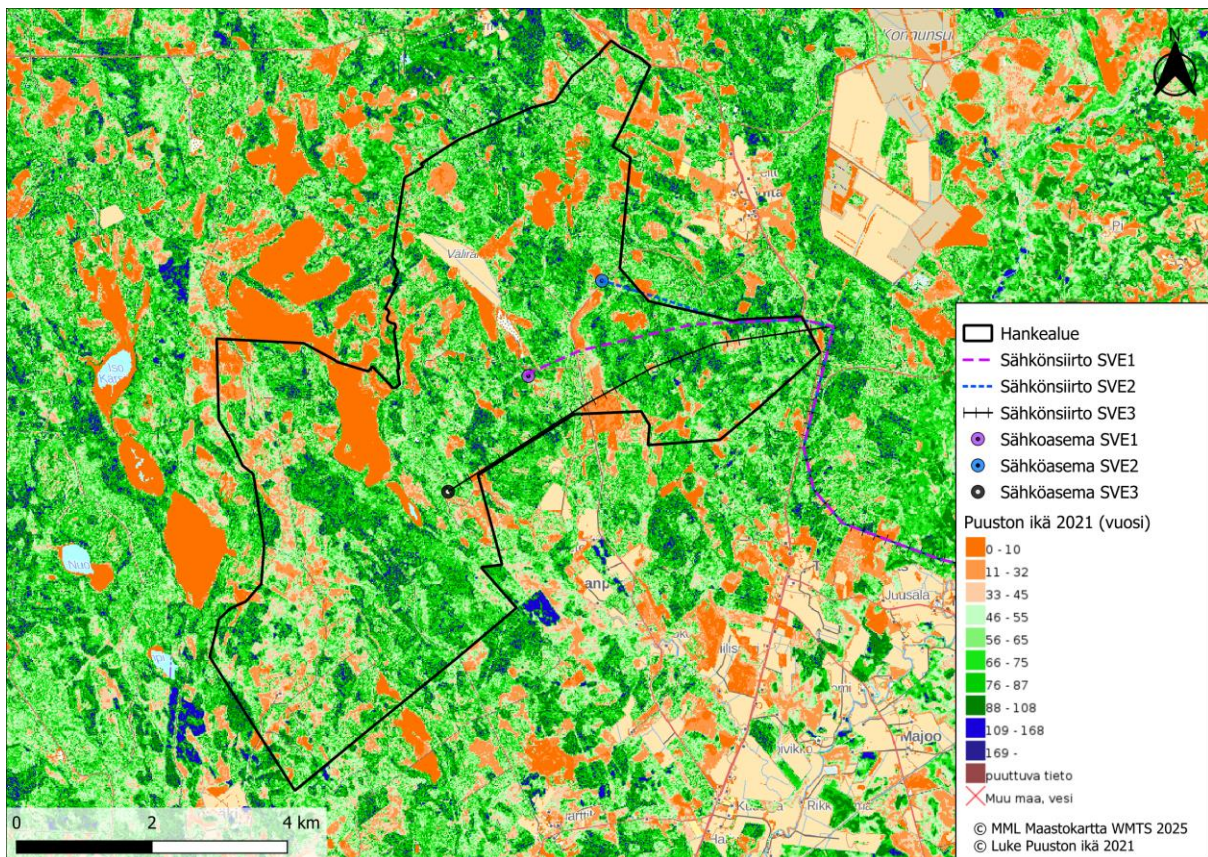
Metsät ovat ikärakenteeltaan valtaosin varttuneita tai nuoria talousmetsiä. Kasvupaikkatyyppinä hankealu-een kivennäismaan kankailla vallitsevat tuoreet kankaat, mutta myös kuivahkoja kankaita esiintyy kohtuulli-sesti. Erityisesti hankealueen länsiosassa esiintyy myös lehtomaisia kankaita. Kivennäismaita runsaampana alueella esiintyy turvekankaita, joiden alkuperäiset tyypit ovat pääosin rämeisiä soita, mutta myös aapasoi-den keskusaltaiden nevoja on ojitettu laajasti. Nykyiset turvekankaat ovat pääosin karuja puolukka- ja varpu-turvekankaita. Jonkin verran esiintyy myös rehevämpiä, sekapuustoisia mustikkaturvekankaita, esimerkiksi hankealueen lounaisosan soiden ojitetuilla korpilaiteilla. Hankealueen ja voimajohtoreittien kasvupaikkatyy-pit on esitetty kuvassa 9 ja alueen puuston ikärakennetta kuvissa 11 ja 12.



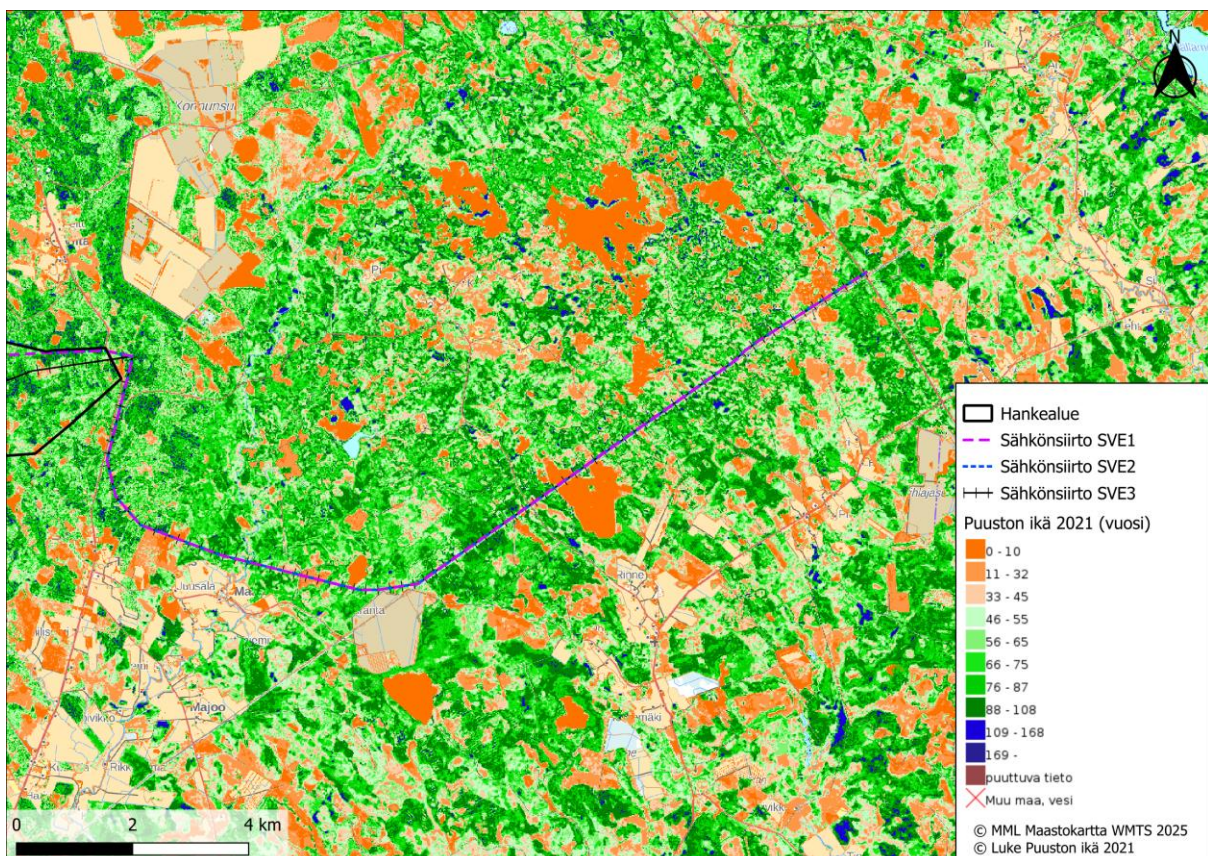
Kuva 10. Hankealueen kivennäismailla vallitsee tuore kangas; kuvassa vasemmalla ojitettua tuoreen kankaan soistumaa. Myös kuivahkoja kankaita (oik.) esiintyy kohtuullisesti.



Kuva 11. Kasvupaikkatyytit metsävara-aineiston mukaan (Metsäkeskus 2023).



Kuva 12. Puuston ikä. (Luonnonvarakeskus 2021)



Kuva 13. Puuston ikä sähkönsiirtoreiteillä. (Luonnonvarakeskus 2021)



Kuva 14. Mustikkaturvekangasta Väilirämeen kaakkoispuolella.



Kuva 15. Pientä ja varttunutta taimikkoa Pilpankankaan ja Uudenhaudankankaan välissä.

4.1.2 Suot

Pilpankankaan hankealueen suot ovat pääosin ojitettuja. Ojittamattomat suoluontokohteet ovat suurelta osin karuja. Keskiravinteisia suonosia on hieman. Alueella esiintyy pääasiassa lyhytkorsinevoja, rimpinevoja, rimpinevarämeitä, sekä tupasvillarämeitä.

Hankealueen laajin luonnontilaisen kaltainen suo on Pilpannevan ja Kuohunevan muodostama suoluontokokonaisuus, johon Kuohulammit ja Pilpanjärvi kiinteästi liittyvät. Pilpanneva on laajasti välipintaista, muun muassa lyhytkorsinevaa sisältävä suo. Pilpannevan eteläiset osuudet Pilpanjärven lähellä on kuitenkin ojitettu, kuten suokokonaisuus laidoiltaan muutoinkin. Suoluontokokonaisuuden pohjoiset osat, lähinnä Kuohunevan alue, rajautuvat hankealueen ulkopuolelle. Myös Kuohulammit rajautuu juuri hankealueen pohjoispuolelle.

Hankealueen itäosiin sijoittuu Kurkisuon ja Ranisuon ojittamattomat osuudet, jotka koostuvat rimpinevasta, lyhytkorsinevasta ja tupasvillarämeestä. Keskiosissa hankealuetta on lisäksi Väilirämeen ojittamattomia osia. Muutoin hankealueella on vain vähän ojittamatonta suoluontoa, ja luonnontilaiseksi luokiteltavia korpia ei esiinny.



Kuva 16. Etualalla tupasvillarämettä. Taustalla oligotrofista lyhytkorsinevaa Pilpannevalla (luontokohde 2).



Kuva 17. Rahkarämettä Välräme S suolla (luontokohde 4).



Kuva 18. Metsäkortekorpimuuttumaa Ranisuon itäosissa (luontokohde 5).

4.1.3 Vesistöt ja pienvedet

Hankealue sijaitsee Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueella sekä Vuoksen vesienhoitoalueella. Hankealue sijoittuu valuma-alueiden pääjaossa kolmelle vesistöalueelle: Pyhäjoen vesistöalueelle (54), Siikajoen vesistöalueelle (57) ja Vuoksen vesistöalueelle (04). Valuma-alueiden kolmannessa jaossa hankealue sijoittuu Rikkajoen valuma-alueelle (04.564), Lahnajoen valuma-alueelle (04.566), Näläntöjärven alueelle (04.563), Kokkopuron valuma-alueelle (54.083), Luomajoen alueelle (54.082) ja Iso-Lamujärven alueelle (57.064).

Hankealueen pienvedet ovat luonnontilansa menettäneitä lukuun ottamatta Pilpanjärveä, siitä laskevaa, oikaistua, mutta osin luontoarvoiltaan säilynyttä Pilpanpuroa sekä juuri hankealueen pohjoispuolelle rajautuvaa Kuohulammit-nimistä lampea, joka on vesilain suojelema luontokohde. Pilpanpuro laskee Rikkajoen kautta hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan Näläntöjärveen. Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee Kylmäpuro, joka laskee hankealueen pohjoispuolella Iso Lamujärveen. Hankealueen itäisessä osassa sijaitsee Tuohipuro, joka on Pilpanpuron latvapuro. Hankealueella ei esiinny lähteitä.



Kuva 19. Kuohulammit, joka on vesilailla suojeltu kohde (luontokohde 3).



Kuva 20. Pilpanjärvi. Lammen rannalla ruohoista saranevaa, saraluhtaa, ja korteluhua (osa luontokohdetta 2).



Kuva 21. Pilpanpuro (osa luontokohdetta 2).



Kuva 22. Kiviharju NE vesiallas, joka on uusympäristö (luontokohde 6). Uusympäristössä kasvaa silmälläpidettävää (NT) tulvakonnanliekoa.

4.1.4 Kulttuurivaikutteiset alueet

Tie- ja metsäautotieverkosto ulottuu eri puolille hankealuetta (Kuva 23). Hankealueen pohjoisluoteisosassa on Väli räme niminen turvepelto ja sen eteläpuolella maa-ainestenottoalue, sorakuoppa (Kuva 24). Hankealueen eteläosassa sijaitsee Isokytö niminen tila, jonka yhteydessä on hieman peltoa.



Kuva 23. Metsäautotie Pilpannevan itäpuolella.



Kuva 24. Väliämeen eteläpuolella sijaitseva maa-ainestenottoalue

4.2 Voimajohtoreitin yleiskuvaus

Voimajohtoreittivaihtoehdot sijoittuvat kasvillisuusvyöhykkeiden alajaossa keskiboreaaliseen Pohjanmaan vyöhykkeeseen (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeissä hankealue sijoittuu Pohjanmaan aapasoiden, tarkemmin sanottuna Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasoiden alueelle (3a).

Hankesuunnittelun yhteydessä tarkastellaan kolmea vaihtoehtoista voimajohtoreittiä (SVE1, SVE2, SVE3). Voimajohtoreittivaihtoehdot sijoittuvat pääosin hankealueen kaltaisille turvekankaiden ja kivennäismaiden metsien alueille. Ainoastaan voimajohtoreitin eteläosassa alue poikkeaa hankealueesta runsaamman asutuksen ja maanviljelyskäytön takia. Suunniteltu voimajohtoreitti ylittää paikoin pieniä soita ja virtavesistöjä ja sijaitsee yhdessä kohdassa lähellä turvetuotantoaluetta. Suurimmaksi osaksi suunniteltu voimajohtoreitti sijoittuu turvekankaiden alueelle. Metsät ovat pääsääntöisesti voimakkaan ihmisvaikutuksen kohteena olevia talousmetsiä, joiden luontoarvot ovat vähäiset. Suunniteltu voimajohtoreitti hankealueen ulkopuolella sijoittuu alkuosaltaan lähinnä turvekankaiden talousmetsiin ja seututien rinnalle. Voimajohtoreitti sijoittuu uudelle johtoalueelle lukuun ottamatta Tihilänkankaan ja Kiviahon sähköaseman välistä osuutta, missä voimajohto sijoittuu olemassa olevan 110 kilovoltin voimajohdon rinnalle.

Vesistöjen osalta voimajohtoreitit SVE1 ja SVE 3 ylittävät Tuohipuron, joka on Pilpanpuron latvapuro. Kaikki voimajohtoreittivaihtoehdot ylittävät myös Rikkajoen. Tuohipuron varrella on paikoin kohtalaisen edustavia pienialaisia korpia ja kangasmetsiä. Voimajohtoreittivaihtoehtojen alueelta hankealueen ulkopuolella on tunnistettu myös luontokohteita, jotka on esitetty tarkemmin erillisessä Metsän Tajua Oy:n tekemässä 'Murto-perä-Vuolijoki 400 kV luontoselvitys – luontotyytit, kasvillisuus ja liito-orava' -raportissa. Tässä luontoselvitysraportissa on kuitenkin tiivistetty olennaisia tietoja suunnitellun voimajohtoreitin kasvillisuuden yleispiirteistä sekä esitetään kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella rajatut arvokkaat luontokohteet.

4.3 Arvokkaat luontokohteet

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 2021, Mäkelä & Salo 2023). Arvokkuutta 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 luontotyyppijä, tai uhanalaisia lajeja tai luontotyyppijä. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyytit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 § ja 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 liitteen IV(b) kasvilajien esiintymät (LSL 78 §).

Lisäksi uhanalaisia luontotyyppijä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyptillä esiintyy usein myös uhanalaista tai muutoin huomionarvoista eliölajistoa. Uhanalaisia luontotyyppijä 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.

4.3.1 Hankealue

Luontoselvityksessä rajatut ja tiedossa olleet arvokkaat luontokohteet perusteluineen on esitetty tarkemmin taulukossa 12. Niiden sijainnit on esitetty kuvassa 25 ja YVA-selostuksen liitekartoilla. Liitekartoilla on esitetty myös YVA-selostusvaiheen voimalasijainnit ja suunnitellut huoltotiet ja sähkönsiirtoreitit. Luontokohteissa esiintyvät huomionarvoiset luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018) on koottu

taulukkoon 11. Hankealueen arvokkaat luontokohteet on kartoitettu kesän 2022 luontoselvitysten aikana ja arvotettu luontotyyppien uhanalaisuuden ja luonnontilaisuuden mukaan.

Hankealueen luontoarvot liittyvät ojittamattomiin soihin, lampiin ja puroon sekä lajistollisesti arvokkaaseen uusympäristöön. Ojittamattomat tai laidoiltaan ojitetut, pinta-alaltaan laajahkot, luontotyypeiltään monimuotoiset suoluontokokonaisuudet muodostavat luonnon monimuotoisuutta turvaavia kohteita, joiden arvoa lisäävät uhanalaisten luontotyyppien ja huomionarvoisen linnuston esiintyminen. Hankealueelta ei todettu luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppijä (LSL 64 § ja 65 §). Vesilain suojeltuihin luontotyyppisiin hankealueella kuuluu yksi alle hehtaarin kokoinen lampi (VL 2 luku 11 §), joka ovat lainsäädännöllä turvattu kohde. Lisäksi alueella on virtavesien luontotyyppijä.

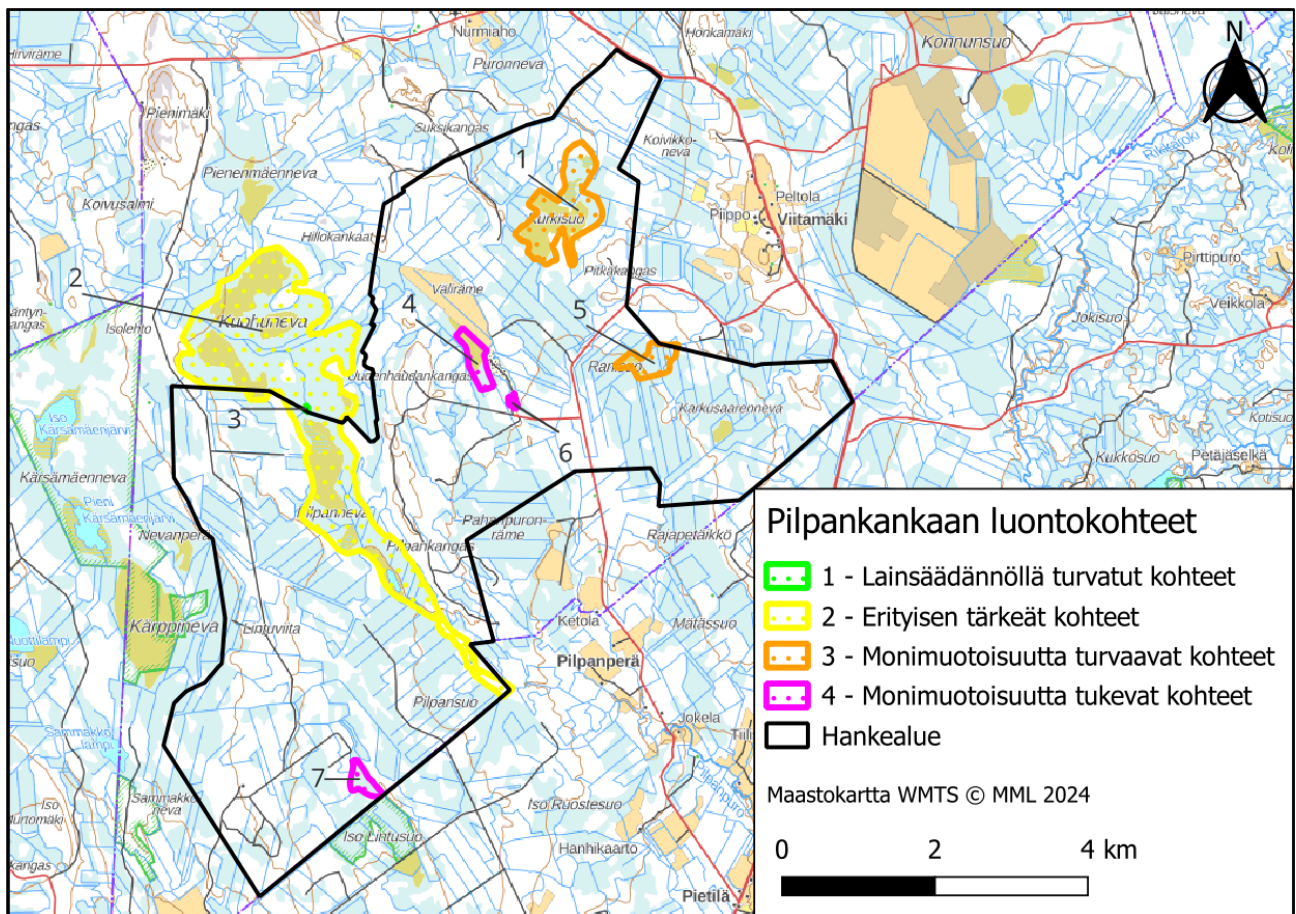
Taulukko 11. Hankealueen luontokohteilla esiintyvät luontotyyppit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018). Luontotyyppin uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. Tämä hanke kuuluu uhanalaisuustarkastelussa Etelä-Suomeen. DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen.

Luontotyyppit	Uhanalaisuus (Etelä-Suomi / koko maa)
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN/VU
Isovarpurämeät	VU/NT
Minerotrofiset lyhytkorsinevat	VU/NT
Rahkarämeät	LC/LC
Rimpinevarämeät	EN/LC
Rimpinevat	EN/LC
Saranevat	VU/NT
Suolammet	VU/NT
Tupasvillarämeät	VU/NT
Varpukorvet	EN/EN

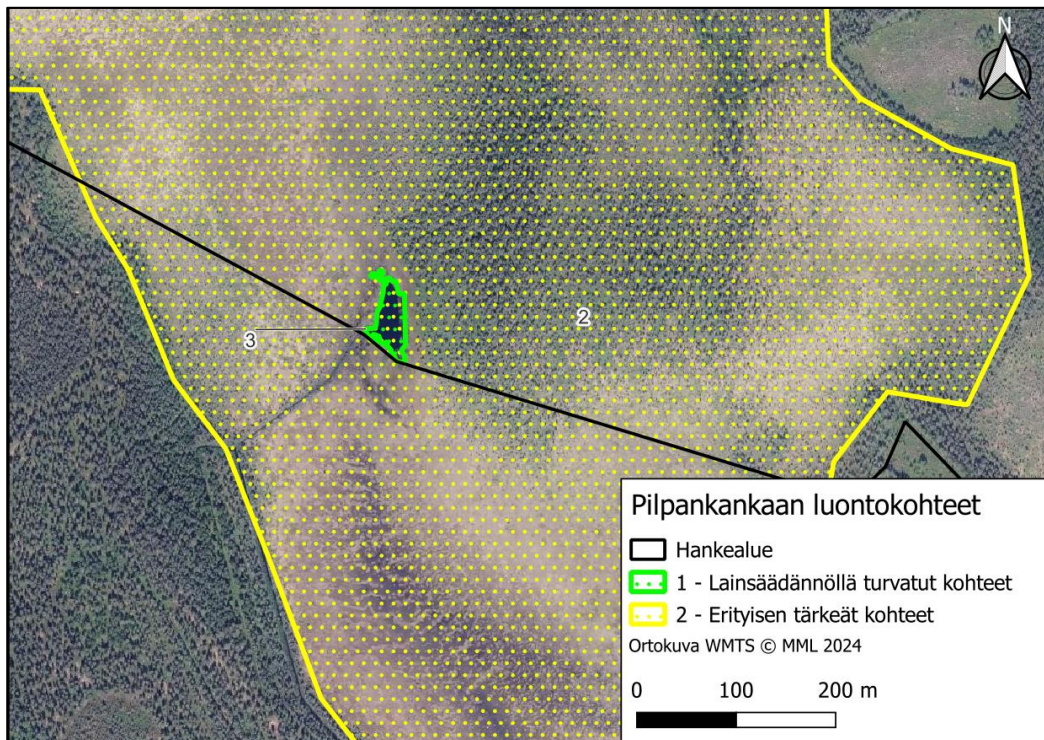
Hankealueelta rajattiin seitsemän luontokohdetta (Kuva 25 ja Taulukko 12). Kohteet on rajattu arvokkaiksi luontokohteiksi maastotarkastelun perusteella. Vesilain suojellut luontotyyppit (VL 2 luku 11 §), kuten lähteet, norot ja alle hehtaarin kokoiset lammet, ovat lainsäädännöllä turvattuja kohteita ja kuuluvat arvoluokkaan 1. Juuri hankealueen pohjoispuolelta todettiin yksi vesilain suojeltu luontotyyppi (VL 2 luku 11 §). Se on alle hehtaarin kokoinen lampi, Kuohulammit niminen suolampi. Kuohulammit sijaitsee kokonaisuudessaan luontokohteeksi rajatun Kuohuneva, Pilpanneva, Pilpanjärvi, Pilpanpuro -luontokohteen (luontokohde 2) alueella. Kuohulammit rajataan luontokohteeksi, vaikka se sijaitsee hankealueen ulkopuolella, koska sen säilyminen luonnontilaisena on riippuvainen sitä ympäröivästä luontokohde 2:sta, joka sijaitsee suurimmaksi osaksi hankealueella.

Virtavesien varsilta ei tunnistettu luontokohteita lukuun ottamatta Pilpanpuron vartta, jossa on luontoarvoja jäljellä uoman perkauksesta ja valuma-alueen ojituksesta huolimatta; puronvarren puusto on kuitenkin pääosin nuorta. Puron uoman luonnontilaisuuden vaarantaminen on vesilailla kielletty (VL 3 luku 2 §). Muita hankealueelta luontokohteeksi rajattuja kohteita ovat Kurkisuo, Väiliräme S suo, Ranisuo, Kiviharju NE uusympäristö, joka on ihmistoiminnan tuloksena syntynyt vesiallas, sekä Iso Lintusuo N suo.

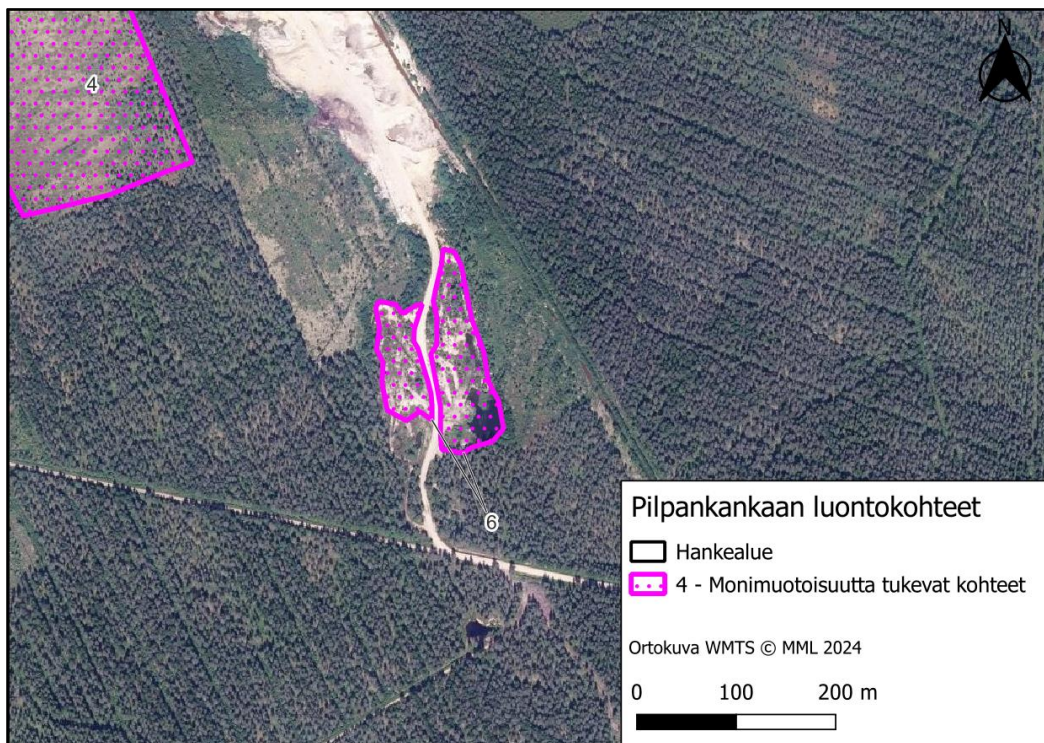
Hankealueelle ei sijoitu metsätalouden Kemera-ympäristötukikohteita eikä metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaisia kohteita.



Kuva 25. Arvokkaat luontokohteet hankealueella (1–7).



Kuva 26. Tarkempi karttakuva Kuohulammista (luontokohde 3). Kuohulammit rajautuu juuri hankealueen pohjoispuolelle.



Kuva 27. Tarkempi karttakuva Kiviharju NE uusympäristöstä (luontokohde 6). Kyseessä on ihmistoiminnan aikaansaama vesiallas.

Taulukko 12. Hankealueen luontokohteet, arvoluokituksen perusteet ja lajistohavainnot. VL = vesilaki, MetsäL = Metsälaki. Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. Tämä hanke kuuluu uhanalaisuustarkastelussa Etelä-Suomeen. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä. EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Arvoluokitus: Luokka 1. Lainsäädännöllä turvattu kohde, Luokka 2. Erityisen tärkeä kohde, Luokka 3. Monimuotoisuutta turvaava kohde, Luokka 4. Monimuotoisuutta tukeva kohde.

Nro	Nimi	Kuvaus	Luontotyytit	Arvoluokka
1	Kurkisuo	Kurkisuo on pääasiassa rimpinevarämeen, minerotrofisen lyhytkorsinevan, rimpinevan ja tupasvillarämeen luonnehtima suokokonaisuus. Suo on laidoiltaan ojitettu. Ojitus on kuivattanut suota. Pinta-ala: 84,1 ha	Rimpinevarämeet (EN/LC), saranevat (VU/NT), minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU/NT), tupasvillarämeet (VU/NT), rimpinevat (EN/LC)	3
2	Kuohuneva, Pilpanneva, Pilpanjärvi, Pilpanpuro -kokonaisuus	Minerotrofisen lyhytkorsinevan, saranevan, ruohoisen saranevan, rimpinevan, järven, mustikkakorven ja puron luonnehtima kokonaisuus. Avosualueet ovat melko edustavia. Eteläosassa sijaitseva Pilpanpuron uomaa on perkattu ja osittain oikaistu ojaksi. Lisäksi valuma-aluetta on ojitettu. Näistä huolimatta puron ja puronvarren luontoarvoja on jäljellä (luontokohteen keskellä sijaitsee vesilailla suojeltu Kuohulammit -niminen lampi, joka on erillinen luontokohde).	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU/NT), saranevat (VU/NT), rimpinevat (EN/LC), tupasvillarämeet (VU/NT), Suolammet (VU/NT), Varpukorvet (EN/EN), havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujotet (EN/VU)	2 (VL 3. luku 2 §, puro)

Nro	Nimi	Kuvaus	Luontotyytit	Arvoluokka
		Koko luontokohteen pohjoisosa rajautuu hankealueen ulkopuolelle. Pinta-ala: 490,3 ha		
3	Kuohulammit	Alle hehtaarin kokoinen suolampi, joka on melko edustava. Luontokohde on vesilailla suojeltu (sijaistee luontokohde 2:n keskellä). Pinta-ala: 0,2 ha	Suolammet (VU/NT)	1 (VL 2. l. 11§, enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi)
4	Väiliräme S suo	Tupasvillarämeestä ja rahkarämeestä koostuva suo, johon itäpuolella sijaitseva maa-aineksenottoalue on vaikuttanut kuivattavasti. Kyseinen hiekkakuoppa on suon pintaa alempana. Lisäksi suon laitojen ojitukset ovat kuivattaneet suota. Pinta-ala: 16,1 ha	Tupasvillarämeet (VU/NT), rahkarämeet (LC/LC)	4
5	Ranisuo	Rimpinevan, minerotrofisen lyhytkorsinevan ja tupasvillarämeen luonnehtima suo. Suo on laidoiltaan ojitettu. Suon itäosa on metsäkortekorpimuuttumaa, mutta se on silti sisällytetty luontokohteeseen. Pinta-ala: 21,1 ha	Rimpinevat (EN/LC), minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU/NT), tupasvillarämeet (VU/NT)	3
6	Kiviharju NE uusympäristö	Ihmistoiminnan tuottama, hiljalleen umpeenkasvava vesiallas, joka on uusympäristö. Ilman ihmistoimintaa konnalieko katoaa heikkona kilpailijana. Kohteen kaakkoisosaa on vesipintainen. Tihkupunnoilla kasvaa runsaasti konnaliekoa, joka on alueellisesti uhanlainen kasvi (RT). Pinta-ala: 1,3 ha		4
7	Iso Lintusuo N	Rahkarämeestä ja isovarapurämeestä koostuva suo. Suo on länsi- ja etelälaidaltaan ojitettu. Pinta-ala: 9,9 ha	Rahkarämeet (LC/LC), isovarapurämeet (VU/NT)	4

4.3.2 Voimajohtoreitti

Luontoselvityksessä rajatut ja tiedossa olleet voimajohtoreittien arvokkaat luontokohteet perusteluineen on esitetty tarkemmin taulukossa 14. Niiden sijainnit on esitetty kuvassa (Kuva 31) ja YVA-selostuksen liitekartoilla. Liitekartoilla on esitetty myös YVA-selostusvaiheen voimalasijainnit ja suunnitellut huoltotiet ja sähkönsiirtoreitit. Luontokohteissa esiintyvät huomionarvoiset luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018) on koottu taulukkoon (Taulukko 13). Voimajohtoreittivaihtoehtojen arvokkaat luontokohteet on kartoitettu kesän 2024 luontoselvitysten aikana ja arvotettu luontotyyppien uhanalaisuuden ja luonnontilaisuuden mukaan.

Voimajohtoreittien luontoarvot liittyvät ojittamattomiin soihin ja Rikkajokeen. Voimajohtoreittivaihtoehtojen luontoselvityksessä ei todettu luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyypppejä (LSL 64 § ja 65 §) eikä vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia lähteitä, noroja tai alle hehtaarin suuruisia lampia.

Taulukko 13. Voimajohtoreittien luontokohteilla esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018). Luontotyypin uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. Tämä hanke kuuluu uhanalaisuustarkastelussa Etelä-Suomeen. DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen.

Luontotyypit	Uhanalaisuus (Etelä-Suomi / koko maa)
Isovarpurämeet	VU/NT
Keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet	VU/VU
Lyhytkorsirämeet	VU/NT
Rahkarämeet	LC/LC
Sararämeet	EN/VU

Voimajohtoreittivaihtoehtojen varrelta rajattiin neljä arvokasta luontokohdetta: Juurikkasuo, Rikkajoki, Vah-tisaaren räme sekä Saarisuo (Kuvat 28–31 ja Taulukko 14). Kohteet on rajattu arvokkaiksi luontokohteiksi maastotarkastelun perusteella. Kyseiset luontokohteet on tarkemmin esitetty erillisessä Metsän Taju Oy:n laatimassa luontoselvitysraportissa (Metsän Taju Oy, Murtoperä-Vuolijoki 400 kV luontoselvitys – luontotyy-pit, kasvillisuus ja liito-orava. 2024).



Kuva 28. Juurikkasuo. Taustalla näkyy suon läpi menevä tie (luontokohde S1).



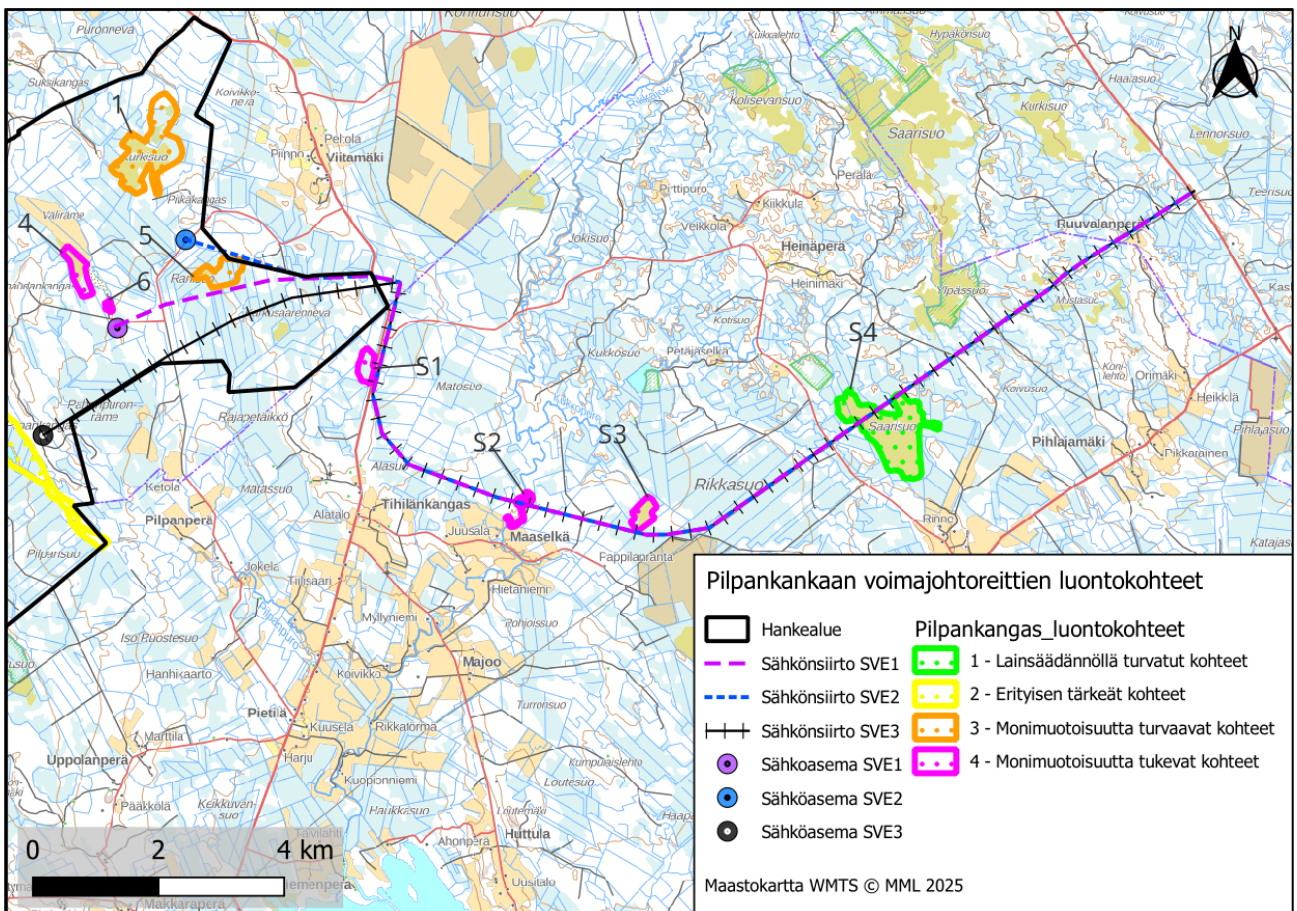
Kuva 29. Rikkajoen uomaa luonnontilaisessa kohdassa (luontokohde S2)



Kuva 30. Vahtisaaren rämeen reunaa, joka on alkanut kuivahtaa ojitusten seurauksena (luontokohde S3).



Kuva 31. Saarisuo on hieno luonnontilainen suokohde, joka on suojeltu Helmi-ohjelmassa (luontokohde S4).



Kuva 32. Arvokkait luontokohteet voimajohtoreittien selvitysalueella.

Voimajohtoreittivaihtoehtojen selvitysalueelle ei sijoitu metsätalouden Kemera-ympäristötukikohteita eikä metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaisia kohteita. Luontokohteeksi rajatulla Saarisuolla sijaitsee kolme Metsälain 10 §:n metsäsaareketta. Lähin näistä sijaitsee noin 450 metrin etäisyydellä suunnitellun voimajohtoreitin keskilinjasta ja noin 420 metrin etäisyydellä olemassa olevan voimajohtoreitin keskilinjasta.

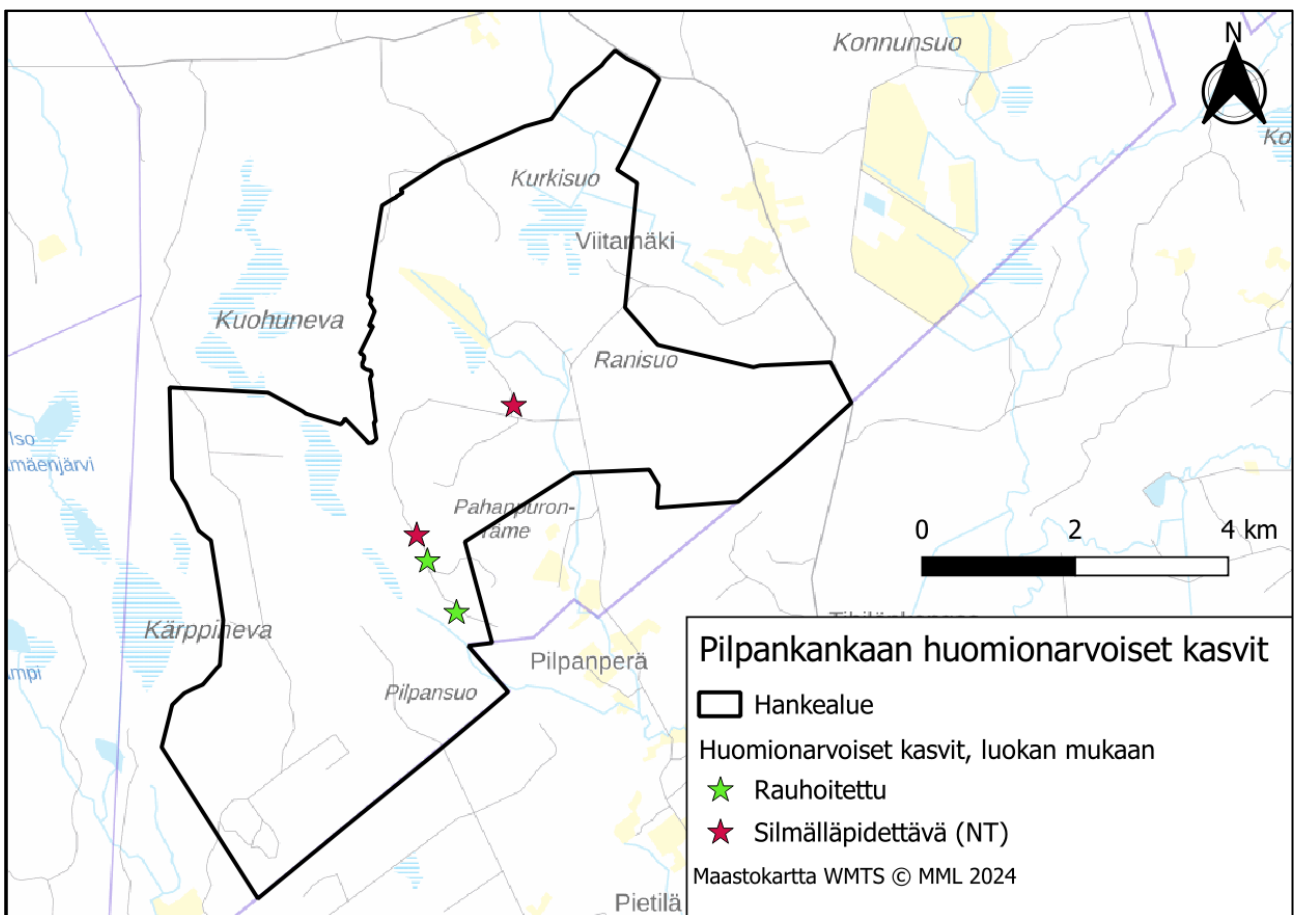
Taulukko 14. Voimajohtoreittien luontokohteet, arvoluokituksen perusteet ja lajistohavainnot. VL = vesilaki, Metsäl = Metsälaki. Luontotyyppin uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. Tämä hanke kuuluu uhanalaisuustarkastelussa Etelä-Suomeen. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä. EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. Arvoluokitus: Luokka 1. Lainsäädännöllä turvattu kohde, Luokka 2. Erityisen tärkeä kohde, Luokka 3. Monimuotoisuutta turvaava kohde, Luokka 4. Monimuotoisuutta tukeva kohde.

Nro	Nimi	Kuvaus	Luontotyytit	Arvo- luokka
S1	Juurikkasuo	Juurikkasuo on vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltainen suoyhdistelmä, jossa on tunnistettavissa rahkarämeen (LC/LC), isovarparämeen (VU/NT) ja lyhytkorsirämeen (VU/NT) ominaispiirteitä. Pinta-ala: 10,4 ha	Rahkarämeet (LC/LC), isovarparämeet (VU/NT), lyhytkorsirämeet (VU/NT)	4
S2	Rikkajoki	Rikkajoki kuuluu keskisuuriin havumetsävyöhykkeen jokiin (VU/VU), jonka valuma-alue on yli 100 neliökilometriä. Rikkajoen uoma on luonnontilainen ja voimajohtoreitin ylityksen kohdalla kohteella on hieno pieni koskenniva. Sammalkasvusto on paikoin runsasta. Uoman rannoille on muodostunut pieniä tulvatasankoja, jotka jäävät kovemmilla sateilla tulvivan uoman alle. Penkereet ovat jyrkät ja puusto paikoin lähellä luonnontilaista. Pinta-ala: 6,0 ha	Keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet (VU/VU)	4
S3	Vahtisaaren räme	Vahtisaaren räme on isovarparämeen (VU/NT) ja sararämeen (EN/VU) vaihtumaa. Ympäröivillä ojituksilla on kohteen vesitalouteen selkeä vaikutus. Suo on reunoiltaan ja ojituksen vaikutuksesta kuivahtanut. Ainoastaan suon keskiosissa suokasvillisuus on vielä lähellä luonnontilaista. Pinta-ala: 12,5 ha	Isovarparämeet (VU/NT), sararämeet (EN/VU)	4
S4	Saarisuo	Saarisuo on iso liki 100 hehtaarin aapasuoalue, missä on useita eri suotyypppejä. Saarisuo ja sen ympäristö on suojeltu Helmi-ohjelmassa (Valtion muut luonnonsuojelualueet; 110230), rajausta käy ilmi kuvasta 32. Alue on linnustollisesti arvokas, alueella pesii mm. kapustarinta usean parin voimin. Pinta-ala: 96,9 ha		1 (LSL 46 §)

4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

Hankealueelta eikä voimajohtoreittivaihtoehtojen selvitysalueelta ollut putkilokasvien, sammalten tai sienien ja jäkälien osalta aiempia havaintotietoja direktiivilajeista, erityisesti suojeltavista lajeista tai uhanalaisista lajeista (Suomen lajitietokeskuksen tietokanta (aineistohaku 2/2022. Päivitys 11/2024). Suomen lajitietokeskuksen tietokannassa oli kuitenkin silmälläpidettävän (NT) ahokissankäpälän ja koko suomessa rauhoitetun (rauh.) valkolehdon esiintymät.

Luontoselvityksessä hankealueelta havaittiin kahden silmälläpidettävän kasvilajin (NT), tulvakonnanlie'on ja ahokissankäpälän sekä koko maassa rauhoitetun (rauh.) valkolehdon esiintymät. Pilpankankaan hankealueen lajistolliset arvot ovat kokonaisuudessaan vähäiset. Alueen soiden hydrologia on muuttunut lukuun ottamatta luontokohteiksi rajattuja soita. Kivennäismaan talousmetsät ovat varttuneita tai nuoria, mikä osaltaan vähentää huomionarvoisen kasvillisuuden todennäköisyyttä.



Kuva 33. Huomionarvoisten kasvilajien kasvupaikat hankealueella (FCG 2022 ja Suomen Lajitietokeskus 2024).



Kuva 34. Koko maassa rauhoitettua valkolehdokkia (rauh.) Pilpankankaan eteläisessä osassa.

5 LINNUSTO

5.1 Pesimälinnusto

Pilpankankaan hankealue on kokonaisuudessaan hyvin voimakkaan ihmistoiminnan muokkaamaa aluetta ja siellä on suhteellisen vähän luonnontilaisia elinympäristöjä. Hankealue on elinympäristöiltään metsäinen, ja suuri osa metsistä on ojitettuja turvekankaita. Metsät ovat pääosin nuoria kasvatusmetsiä ja alueelle sijoittuu runsaasti hakkuita ja taimikoita. Tämän takia alueen linnusto koostuu pääasiassa alueellisesti yleisistä ja varsin tavanomaisista karujen metsätalousalueiden lintulajeista: metsän yleislajeista ja havumetsälajeista. Kuitenkin vielä melko tavallisista metsävarpuslinnuistakin osa on nykyään uhanalaisia. Hankealueelle sijoittuu vain hyvin vähäisesti pienialaisia ja pirstaloituneita iäkkäämmän kuusi- ja kuusisekametsän laikkuja, mutta nekin eivät ole kovin edustavia. Iäkkäämmät kuviot voivat toimia vanhan metsän lintulajiston elinympäristöinä. Alueen varpuslintulajistoon kuuluu myös joitakin lehtimetsälajeja sekä pensaikon ja puoliavoimen maan lajeja, joista ensiksi mainituille sopivia elinympäristöjä on lähinnä alueen rehevämmässä länsiosassa ja jälkimmäisille alueen soilla ja hakkuilla.

Suunnilleen hankealueen keskellä sijaitseva Väiliräme tarjoaa elinympäristöjä myös avoimen maan ja pensaikoiden lajistolle. Avomaalajistoa esiintyy myös alueen hakkuilla ja soilla. Hankealueella sijaitsee muutama suurempi suoalue (Pilpanneva, Kurkisuo ja Ranisuo), joilla havaittiin harvinaisempia suo- ja kosteikkolajeja. Hankealueella sijaitsee myös yksi varsinainen vesistö, Pilpanjärvi, jolla esiintyy kosteikko- ja vesilinnustoa. Hankealueella havaittiin myös suojelullisesti arvokkaita päiväpetolintuja sekä pöllöjä, jotka vaativat elinympäristöiltään yhtenäisiä metsäalueita sekä riittävän suuria ja järeäoksaisia puita pesäpaikoikseen.

Pesimälinnustaselvityksillä saatiin hyvä näkemys alueen linnustosta. Pilpankankaan selvitysalueella havaittiin vuoden 2022 pesimälinnustaselvityksissä yhteensä 92 lintulajia (Taulukko 15, Taulukko 16), joista käytettävien pesimävarmuusindeksien mukaan varmasti pesiväksi tulkittiin 14 lajia, todennäköisesti pesiväksi 57 lajia, mahdollisesti pesiviä 18 tai ainoastaan kerran havaittuja 3. Mahdollisesti pesivien lajien on tässä yhteydessä myös tulkittu kuuluvan hankealueen linnustoon, sillä monien lajien pesinnän varmistaminen on usein työlästä ja käytettävissä olevan ajan puitteissa epäkäytännöllistä. Jotkut tavalliset lajit (kuten esimerkiksi tiaiset) laulavat jo aikaisin keväällä ja tavanomaisten pesimälinnustaselvitysten aikaan niiden laulukausi on monesti jo ohi. Monet varpuslinnut myös liikkuvat pesimäaikana suhteellisen pienellä alueella ja laulava lintu pesii todennäköisesti joidenkin satojen metrien säteellä havaintopaikasta. Hankealueen lajisto on kokonaisuudessaan monipuolista, sisältäen useita eri lajiryhmiä, vaikkakin useiden lajien osalta parimäärät ovat varsin pieniä. Lajeihin sisältyy myös harvinaisempia ja pesäpaikkansa suhteen vaativampia lintulajeja. Metsien runsaslukuisimmat pesimälajit ovat pistelaskentojen mukaan peippo, pajulintu ja metsäkirvinen. Nämä kolme lajia muodostivat yli 31 % hankealueen pistelaskennoissa havaituista lintupareista. Muita runsaina esiintyviä lajeja ovat mm. harmaasiippo, punatulkku ja punarinta. Elinympäristön mukaan luokiteltuina 49 lajia (53 %) on erilaisten metsätyyppien lajistoa, 22 lajia (24 %) kosteikkojen ja soiden lajistoa ja 20 lajia (22 %) peltojen, tunturien tai muiden erilaisten avomaatyyppien lajistoa (lajien luokittelu: Väisänen ym. 1998). Vuoden 2021 pesimälinnustaselvityksissä havaitut lajit on esitetty liitteessä 6.1. Huomionarvoiset lajit on käsitelty tarkemmin omissa kappaleissaan.

Taulukko 15. Pilpänkankaan pistelaskennoissa havaitut lintulajit. *N* = havaintokerrat; *Tiheys* = paria / km², *Pvi* = mahdollinen pesintä (2–3), todennäköinen pesintä (4–6) ja varma pesintä (7–8). Elinympäristö= Väisäsen ym. 1998 mukaan.

Laji	N	Tiheys	Pvi	Elinympäristö
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	2	12,07	4	Havumetsät
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	6	3,44	8	Metsän yleislajit
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	1	0,13	7	Pellot ja rakennettu maa
Kurki (<i>Grus grus</i>)	4	0,07	4	Suot
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	2	0,38	63	Tunturit
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	4	0,58	4	Kosteikot
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	3	0,23	63	Suot
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	3	0,59	82	Havumetsät
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	1	0,06	65	Suot
Sepelkyhky (<i>Columba palumbus</i>)	6	0,58	4	Pellot ja rakennettu maa
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	14	0,10	4	Metsän yleislajit
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	1	0,05	2	Vanhat metsät
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	3	1,80	5	Metsän yleislajit
Törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)	7	0,72	8	Pellot ja rakennettu maa
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	22	7,54	7	Metsän yleislajit
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	2	1,58	4	Suot
Keltavästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	1	1,38	7	Suot
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	1	3,05	4	Pellot ja rakennettu maa
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	5	2,37	4	Havumetsät
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	11	11,22	4	Havumetsät
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	6	1,12	4	Havumetsät
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	2	2,12	8	Pellot ja rakennettu maa
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	1	0,71	7	Lehtimetsät
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	1	1,36	4	Pellot ja rakennettu maa
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	5	1,36	4	Havumetsät
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	4	1,96	4	Metsän yleislajit
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	9	2,56	7	Vanhat metsät

Laji	N	Tiheys	Pvi	Elinympäristö
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	10	5,71	5	Pensaikot ja puoliavoimet maat
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	1	0,51	4	Lehtimetsät
Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	3	1,72	4	Lehtimetsät
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	13	4,48	4	Havumetsät
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	36	14,36	4	Metsän yleislajit
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	2	4,27	4	Havumetsät
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	4	12,81	5	Metsän yleislajit
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	5	3,29	5	Metsän yleislajit
Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	2	3,44	6	Metsän yleislajit
Töyhtötiainen (<i>Parus cristatus</i>)	1	2,51	6	Havumetsät
Sinitiaainen (<i>Parus caeruleus</i>)	1	2,84	4	Lehtimetsät
Talitiaainen (<i>Parus major</i>)	2	3,08	5	Metsän yleislajit
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	1	0,01	2	Metsän yleislajit
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	36	21,15	5	Metsän yleislajit
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	6	1,81	5	Metsän yleislajit
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	10	3,43	73	Havumetsät
Uрпиainen (<i>Carduelis flammea</i>)	10	1,93	2	Metsän yleislajit
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	13	1,97	4	Havumetsät
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	1	0,55	4	Havumetsät
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	13	8,24	4	Havumetsät
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	1	0,72	4	Pellot ja rakennettu maa
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	2	5,49	5	Havumetsät
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	1	0,67	5	Kosteikot
Havaittu parimäärä	301			
Havaittu lajimäärä	50			
Laskettujen pisteiden lkm.	28			
Pesivän maalinnuston tiheys alueella		164,56		

Taulukko 16. Kartoituslaskennoissa havaitut lintulajit, joita ei havaittu pistelaskennoissa. Pesimävarmuusindeksi (Pvi) = mahdollinen pesintä (2–3), todennäköinen pesintä (4–6) ja varma pesintä (7–8). Elinympäristö = Väisäsen ym. 1998 mukaan.

Laji	Pvi	Elinympäristö
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	5	Karut sisävedet
Metsähanhi (<i>Anser fabalis</i>)	3	Suot
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	3	Karut sisävedet
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	5	Karut sisävedet
Riekko (<i>Lagopus lagopus</i>)	5	Suot
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	82	Vanhat metsät
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	6	Lehtimetsät
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	7	Suot
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	2	Vanhat metsät
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	7	Metsän yleislajit
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	4	Pellot ja rakennettu maa
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	1	Tunturit
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	3	Kosteikot
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	5	Vanhat metsät
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	1	Kosteikot
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	2	Havumetsät
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	3	Kosteikot
Muuttohaukka (<i>Falco peregrinus</i>)	2	Suot
Haarahaukka (<i>Milvus migrans</i>)	1	
Tylli (<i>Charadrius hiaticula</i>)	2	Tunturit
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	5	Pellot ja rakennettu maa
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	2	Lehtimetsät
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	5	Pellot ja rakennettu maa
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	65	Suot
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	5	Karut sisävedet
Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)	4	Havumetsät
Varpuspöllö (<i>Glaucidium passerinum</i>)	2	Vanhat metsät
Viirupöllö (<i>Strix uralensis</i>)	2	Havumetsät
Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)	72	Suot
Helmipöllö (<i>Aegolius funereus</i>)	4	Havumetsät
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	3	Pellot ja rakennettu maa
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	4	Pellot ja rakennettu maa
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	5	Pellot ja rakennettu maa
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)	2	Havumetsät
Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	4	Lehtimetsät
Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	4	Kosteikot
Kuusitiainen (<i>Periparus ater</i>)	4	Havumetsät
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	4	Suot
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	5	Havumetsät
Harakka (<i>Pica pica</i>)	2	Pellot ja rakennettu maa
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	2	Pellot ja rakennettu maa
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	5	Pellot ja rakennettu maa

Kevättalvelle sijoittuvissa pöllöselvityksissä hankealueella havaittiin useita pöllölajeja. Hankealueen pohjoisosassa havaittiin viirupöllö ja huuhkaja. Lisäksi hankealueella tehtiin useampi havainto helmipöllöstä. Hankealueen metsien ikärakenne on nuorta ja kolopuita esiintyy vain niukasti, joskin joitain kolohaapoja on säästetty hakkuuaukeille. Varsinaisissa pesimälinnustonselvityksissä hankealueelta ei löydetty pöllöjen pesintöjä, mutta viirupöllö havaittiin hankealueen ulkopuolella.

Hankealueella esiintyy runsaasti ja monipuolisesti erilaisia metsäkanalintuja. Havaittuja lajeja olivat: teeri, metso, pyy ja riekko. Näistä teeri esiintyy alueella runsaslukuisimpana ja soidintavia parvia havaittiin lähes kaikilla alueen aukeilla ja soilla. Suuremmilla soilla soidintavien teerien parvikoko oli useita kymmeniä. Suurimmat yksittäiset soitimet havaittiin Kurkisuolla, Pilpannevilla ja Väliämeellä. Myös metsoja havaittiin suhteellisen runsaasti ja hankealueelta löydettiin myös yksi munapesä. Hankealueelta paikannettiin useita soitimia, mutta valtaosa niistä oli yhden kukon pitämiä reviirejä. Vain yksi soidin tulkittiin merkittäväksi ja siellä havaittiin arviolta 2–4 soidintavaa kukkoa. Kukkoja ei havaittu samanaikaisesti, vaan pienen ajanjakson sisällä soitimen ympäristössä, joten osa havainnoista saattoi koskea samoja yksilöitä. Jälkien perusteella niitä arvioitiin kuitenkin olleen neljä. Metsohavainnot jakautuvat hankealueelle tasaisesti ja yksittäisiä tärkeitä elinympäristöjä on vaikea eritellä. Pyitä havaittiin erityisesti metsäkanalintuselvityksissä runsaasti, mutta myös pesimälinnustonselvityksissä laji havaittiin useita kertoja. Havainnot keskittyivät hankealueen itä- ja eteläpuolille, mutta yksittäisiä lintuja havaittiin muuallakin. Riekosta tehtiin metsäkanalintuselvityksissä neljä suoraa näköhavaintoa, minkä lisäksi alueelta löydettiin joitakin jälkiä. Kaikki riekkohavainnot keskittyivät Pilpannevan, Kuohunevan ja Uudenhaudankankaan alueille.

Päiväpetolintuja tarkkailtiin hankealueella alkuvuodesta (24.3. ja 13.4.2022) maakotkasoitimen havainnoimiseksi, sekä keskikesällä (28.6.–25.7.2022). Petolintuja havainnoitiin kolmelta eri pisteeltä, minkä lisäksi niistä tehtiin havaintoja muiden selvitysten yhteydessä. Metsähallituksen petolinturekisterin mukaan hankealueen lähiympäristöstä on tiedossa yksi maakotkareviiri. Tämän lisäksi hieman kauemmas sijoittuu ainakin kaksi muuta maakotkareviiriä. Päiväpetolintutietoja päivitettiin Suomen Lajitietokeskukselta saaduilla tiedoilla (Suomen Lajitietokeskus 5/2024). Hankealueella tehdyissä pesimä- ja päiväpetolintuselvityksissä havaittiin monipuolinen petolintulajisto. Havaittuja lajeja olivat: kana-, varpus-, hiiri-, mehiläis-, ampu-, nuoli-, tuuli-, muutto- ja haarahaukka, sekä piekana, maakotka, merikotka ja sääksi. Osa havaittiin vain kerran (merikotka, kanahaukka, piekana ja haarahaukka) ja ainakin piekanan tulkittiin olevan vielä muutolla tai ainoastaan ohikulkumatalla. Merikotkahavainto koski nuorta yksilöä, eikä havainto siten viitannut pesintään. Myös haarahaukan arveltiin harhailleen alueelle kauempaa. Päiväpetolintujen reviirit ovat pinta-alaltaan suuria ja linnut saalistavat tyypillisesti laajalla alueella, eivätkä linnuista saatavat havainnot välttämättä aina ole osoituksena pesäpaikan läheisyydestä. Sääksestä ja mehiläishaukasta tehtiin useita havaintoja, mutta pesäpaikkojen arvioitiin sijoittuvan hankealueen ulkopuolelle. Hankealueen voidaan kuitenkin arvioida sijoittuvan niiden reviireille.

5.2 Suojelullisesti merkittävät ja muut huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Pilpankankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustonselvityksissä on havaittu yhteensä 40 suojelullisesti arvokasta lintulajia. Näistä valtakunnallisesti uhanalaisia lintulajeja oli 19 lajia (Taulukko 17). Hankealueella havaittiin yksi äärimmäisen uhanalainen (CR) lintulaji, joka oli haarahaukka. Havainnon tulkittiin kuitenkin koskevan vielä muuttavaa tai alueelle muuten harhautunutta yksilöä. Laji havaittiin vain kerran, lentämässä korkealla hankealueen yllä. Erittäin uhanalaisia (EN) pesimälajeja (pesimävarmuusindeksi vähintään mahdollinen) ovat mehiläishaukka, huuhkaja, törmäpääsky, tervapääsky ja hömötiainen (Hyvärinen ym. 2019). Vaarantuneita (VU) pesimälajeja ovat metsähanhi, pyy, riekko, sinisuohaukka, hiirihaukka, maakotka, muuttohaukka, varpuspöllö, haarapääsky, pensastasku, töyhtötiainen ja pajusirkku. Lisäksi alueella havaittiin yhteensä 13 silmälläpidettäväksi (NT) ja kaksi alueellisesti uhanalaiseksi (RT) (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021) arvioitua lintulajia. Alueella havaittiin yksi luonnonsuojelulain (5.1.2023/9) ja luonnonsuojeluasetuksen (30.11.2023/1066) nojalla erityisesti suojeltava lintulaji: haarahaukka. Lajin tulkittiin kuitenkin olevan muuttava tai alueelle muuten harhautunut yksilö, eikä lajista tehty kuin yksi havainto.

Pesimälinnustaselvityksissä havaituista lajeista 21 on EU:n lintudirektiivin (79/409/ETY) liitteen I lajeja ja 14 Suomen kansainvälisiä vastuulajeja (Rassi ym. 2001). Huomionarvoisten lajien määrä ja osuus hankealueen pesimälajistosta on suuri, sillä kaikista havaituista lintulajeista lähes puolet (43 %) on suojellisesti huomionarvoisia (Taulukko 17).

Useat suojellisesti huomionarvoisista lajeista ovat alueellisesti melko tavanomaisia, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva. Suojellisesti huomionarvoisista lajeista runsaimpia olivat pistelaskennan perusteella törmäpääsky, järripeippo ja leppälintu. Suuri osa huomionarvoisista lajeista on sellaisten elinympäristöjen lajeja, ettei niille keskeisiä elinympäristöjä esiinny hankealueella juurikaan, eikä hankealue siten ole niiden populaatioiden elinvoimaisuuden kannalta keskeistä aluetta. Törmäpääskyt pesivät hankealueella sijaitsevalla soramontulla ja niiden pesäpaikat ovat täysin ihmisestä riippuvaisia. Vanhan metsän lajeja huomionarvoisissa lajeissa on neljä: maakotka, metso, palokärki ja varpuspöllö. Monille uhanalaisille lajeille, kuten metsätiaisille, soveltuvia kolo- ja lahopuita on hankealueella varsin vähän. Erityisesti hömötiainen tarvitsee pesäpaikakseen juuri tietyssä lahoasteessa olevaa puuta (koivu), johon se pystyy itse kaivertamaan pesäkolonsa.

Huomionarvoisia suo- ja kosteikkolajeja havaittiin hankealueella runsaasti. Näitä olivat: laulujoutsen, metsähanhi, tavi, riekko, sinisuohaukka, muuttohaukka, sääksi, kurki, suopöllö, keltavästäräkki, niittykirvinen, ruokokerttunen, kapustarinta, pikkukuovi, liro, taivaanvuohi, tylli, valkoviklo ja pajusirkku. Näistä metsähanhi, riekko, sinisuohaukka ja pajusirkku ovat vaarantuneita (VU), ja valkoviklo ja liro silmälläpidettäviä (NT). Huomionarvoisia vesilintuja hankealueella havaittiin kaksi: laulujoutsen ja tavi.

Avomaan ja peltojen lajeista huomionarvoisia olivat tervapääsky, haarapääsky, törmäpääsky, hiirihaukka, kuovi ja pensastasku. Terva- ja törmäpääsky luokitellaan erittäin uhanalaisiksi (EN), haarapääsky, hiirihaukka ja pensastasku vaarantuneiksi (VU), ja kuovi silmälläpidettäväksi (NT). Valtaosa lajeista havaittiin hankealueen keskiosassa sijaitsevalla peltoaukealla (Väliräme).

Hankealueen linnustollisesti arvokkaiksi kohteiksi rajataan ainoastaan metson huomionarvoiset soittimet. Hankealueelta ei ole rajattavissa muita arvokkaita kohteita, joita ei olisi jo rajattu luontotyyppien puolesta. Alueen linnustoa eniten monipuolistavat elinympäristöt ovat suuremmat suokuviot ja muut kosteikot, ja linnustolliset arvot on jo huomioitu luontotyyppien perusteella rajattujen kohteiden arvottamisessa. Vanhan metsän saarekkeet ovat hankealueella vähäisiä ja pieniä.

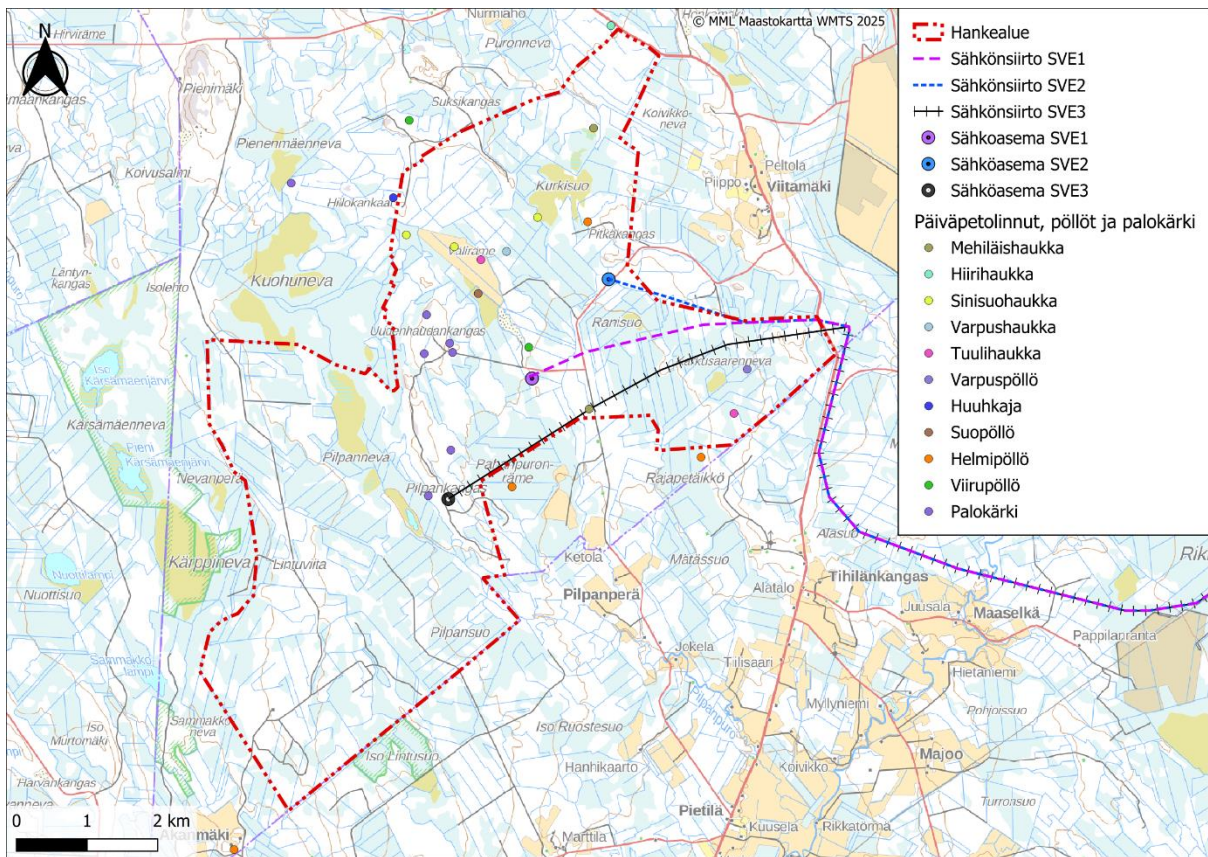
Taulukko 17. Pilpankankaan tuulivoimahankealueen suojellisesti arvokkaat lintulajit. **Uhex:** CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, (tyhjä) = LC, elinvoimainen (Hyvärinen ym., 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021). **RT** = alueellisesti uhanalainen (3a). **Lsl.** = Suomen luonnonsuojelun ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji: U = uhanalainen ja E = erityisesti suojeltava laji. **KVL** = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym., 2010). **EU** = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristö Väisäsen ym. (1998) mukaan.

Laji	Uhex	RT	Lsl.	KVL	EU	Elinympäristö
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)				x	x	Karut sisävedet
Metsähanhi (<i>Anser fabalis</i>)	VU			x		Suot
Tavi (<i>Anas crecca</i>)				x		Karut sisävedet
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	VU				x	Havumetsät
Riekko (<i>Lagopus lagopus</i>)	VU					Suot
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)				x	x	Metsän yleislajit
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)				x	x	Vanhat metsät
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	EN		U		x	Lehtimetsät
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)					x	Kosteikot
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	VU		U		x	Suot
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	EN		U			Tunturit
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	VU		U		x	Vanhat metsät

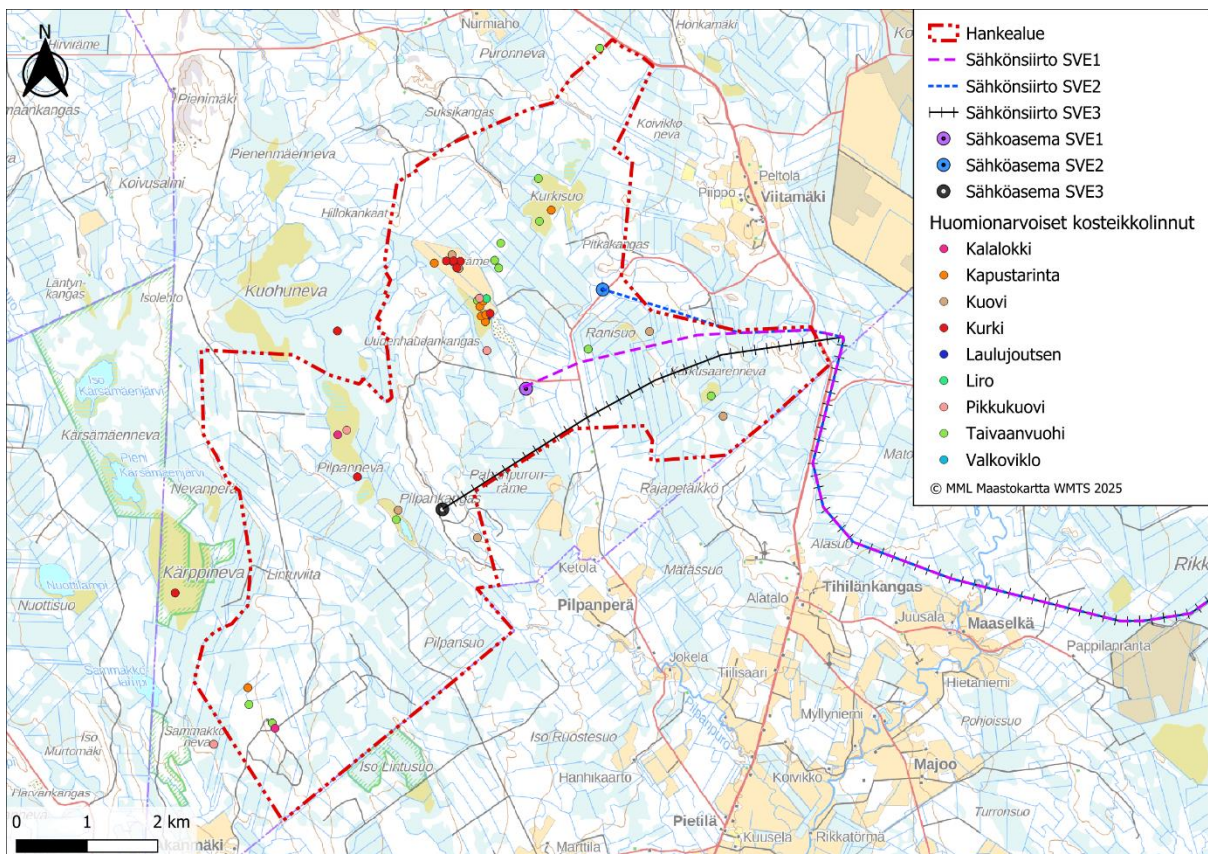
Laji	Uhex	RT	Lsl.	KVL	EU	Elinympäristö
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)					x	Kosteikot
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)					x	Havumetsät
Muuttohaukka (<i>Falco peregrinus</i>)	VU		U		x	Suot
Haarauhaukka (<i>Milvus migrans</i>)	CR		U, E		x	
Kurki (<i>Grus grus</i>)					x	Suot
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)					x	Tunturit
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)				x		Suot
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	NT			x		Pellot ja rakennettu maa
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	NT			x		Suot
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	NT			x	x	Suot
Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)	EN		U	x	x	Havumetsät
Varpuspöllö (<i>Glaucidium passerinum</i>)	VU		U	x	x	Vanhat metsät
Viirupöllö (<i>Strix uralensis</i>)					x	Havumetsät
Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)					x	Suot
Helmipöllö (<i>Aegolius funereus</i>)	NT			x	x	Havumetsät
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)					x	Vanhat metsät
Törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)		RT				Suot
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)				x		Havumetsät
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Hömötiainen (<i>Poecile montanus</i>)	EN		U			Metsän yleislajit
Töyhtötiainen (<i>Lophophanes cristatus</i>)	VU		U			Havumetsät
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)				x		Havumetsät
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	NT	RT				Havumetsät
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	VU		U			Kosteikot

Petolintujen osalta pesintään viittaavia havaintoja tehtiin 10 lajin osalta. Varmasti pesiviksi tulkittiin sinisuo-
haukka, varpushaukka ja tuulihaukka. Väilirämeen peltojen ympäristössä havaittiin sinisuo-
haukka, varpushaukka ja tuulihaukka: kaikki kantamassa saalista. Sinisuo-
haukan osalta nähtiin myös mahdollinen pesä-
paikka, sen viedessä saalista ja laskeutuessa heinikkoon. Hiirihaukka nähtiin kerran alueen pohjoisosassa.
Päiväpetolintujen lentotarkkailussa tehtiin useita havaintoja mehiläishaukasta ja lajilla saattoi olla reviirit
sekä Kurkisuon pohjoispuolella että Pahanpuronrämeen itäpuolella. Pahanpuronrämeellä nähtiin mehiläis-
haukan soidintavan useana päivänä. Lajin mahdollisten pesäpaikkojen tarkkoja sijainteja ei kuitenkaan pys-
tytty varmistamaan. Heinäkuussa Väilirämeellä nähtiin kerran nuori ampuhaukka, mutta lintu on saattanut
tulla hankealueen ulkopuolelta, sillä muiden selvitysten yhteydessä lajia ei havaittu.

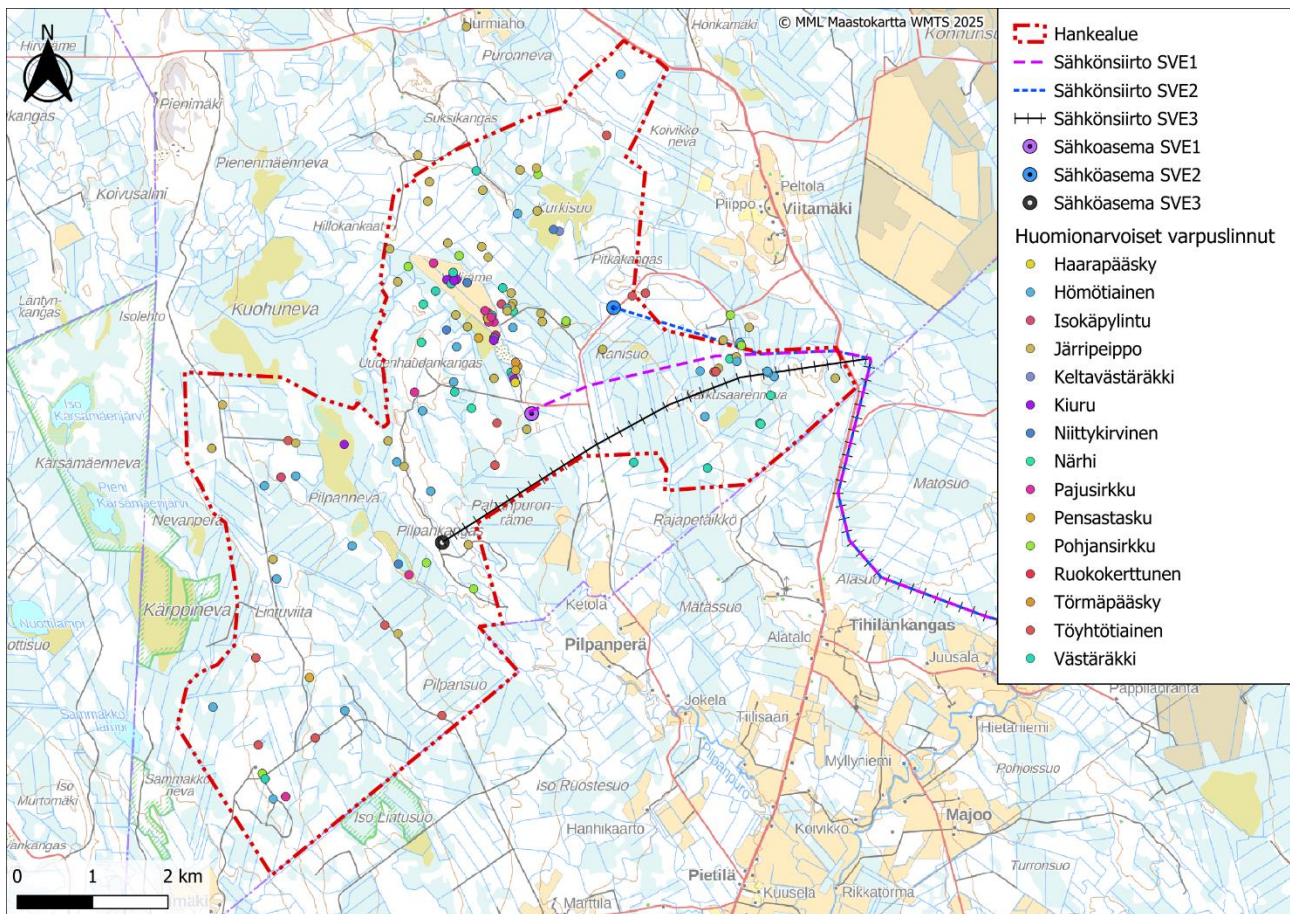
Vuoden 2022 pöllökuunteluissa ja pesimälinnustaselvityksissä hankealueella havaittiin viisi lajia pöllöjä (Kuva
35). Hyvästä myyrävuodesta antaa viitteitä mm. havainto suopöllöstä, jonka pesintä varmistettiin Väilirämeen
peltoalueella. Suopöllö on nomadinen laji, jonka pääasiallisinta ravintoa on pikkunisäkkäät. Laji vaihtaa pesi-
mäpaikkaa riippuen tarjolla olevasta ravintona. Erittäin uhanalaisen huuhkajan soidinhuilua kuultiin han-
kealueen länsipuolelta aivan sen rajalta. Helmipöllö kuultiin neljässä paikassa ja viirupöllö kahdessa paikassa.
Varpuspöllöllä oli reviiri hankealueen itäosassa.



Kuva 35. Pilpankankaan hankealueella pesimäaikana havaitut päiväpetolinnut, pöllöt ja palokärki.



Kuva 36. Pilpankankaan hankealueella pesimäaikana havaitut huomionarvoiset kosteikkolinnut.



Kuva 37. Pilpankankaan hankealueella pesimäaikaan havaitut huomionarvoiset varpuslinnut.

5.3 Voimajohtoreittien linnusto

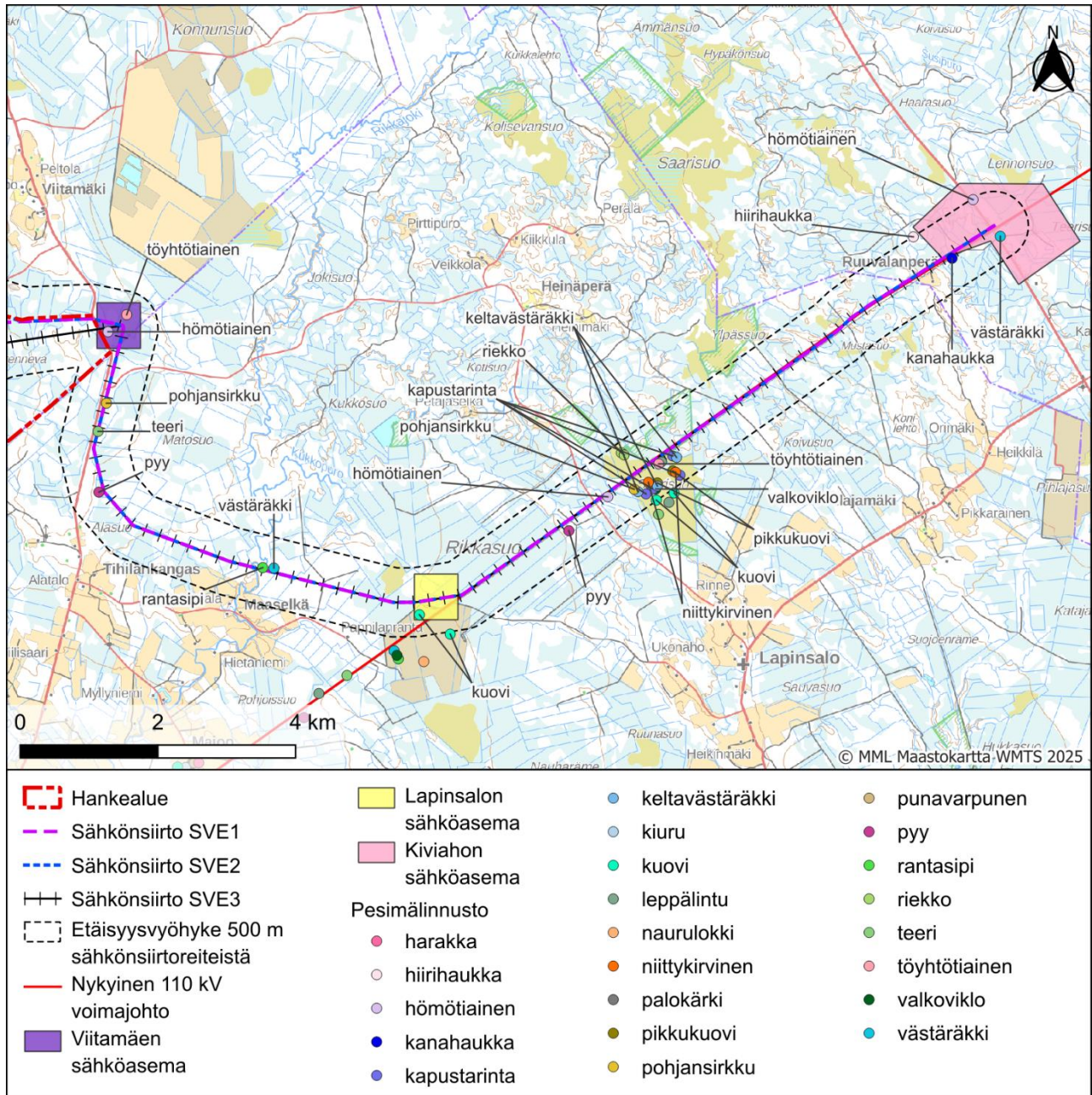
Pilpankankaan hankkeeseen yhdistyy Viitamäki-Lapinsalo-Kiviaho liityntäjohto, joka liittää Pilpankankaan hankkeen Murtoperä-Vuolijoki 400 kV voimajohtoreitille. Pilpankaan hankkeessa käsitellään havaittu linnusto Viitamäki-Kiviaho väliseltä alueelta. Muilta osin voimajohtoalueen linnusto käsitellään Murtoperä-Vuolijoki 400 kV hankkeessa.

Viitamäki-Lapinsalo liityntäjohto on noin 8,1 km pitkä. Reitti kulkee pääasiassa metsäisellä alueella, mutta ylittää joitakin linnustollisesti arvokkaiksi arvioituja alueita, kuten esimerkiksi Rikkajoen. Tämän lisäksi reitti sivuaa muutamaa pienehköä suoaluetta (Vahtisaari ja Juurikkasuo). Liityntäjohtoon luontoselvityksissä havaittiin suhteellisen vähän lintuja. Näistä suojellisesti arvokkaita lintulajeja olivat: teeri, pyy, rantasipi, hömötiainen, töyhtötiainen ja pohjansirkku. Hömötiainen on erittäin uhanalainen (EN), pyy ja töyhtötiainen ovat vaarantuneita (VU) ja pohjansirkku alueellisesti uhanalainen (RT). Loput lajeista ovat Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ja/tai EU:n lintudirektiivin I-liitteen nojalla suojeltuja lajeja. Lähes kaikki lajit ovat erilaisten metsätyyppien lajeja. Ainoastaan rantasipi on kahlaajalintu ja sidoksissa erilaisiin vesistöihin. Laji havaittiin Rikkajoen lailla.

Lapinsalo-Kiviaho välillä voimajohtoreitille sijoittuu enemmän suojellisesti arvokasta lajistoa. Tämä osuus reitistä on noin 9,3 km pitkä ja sijoittuu hyvin vastaavanlaiseen ympäristöön. Tällä alueella suojellisesti arvokkaan linnuston määrä on kuitenkin hieman suurempi, pääasiassa reitille osuvan suurehkon suoalueen (Saarisuo) takia. Saarisuolla havaittiin useita suojellisesti arvokkaita lintulajeja, jotka olivat: pyy, riekko, teeri, kapustarinta, kuovi, pikkukuovi, valkoviklo, leppälintu, niittykirvinen, hömötiainen, töyhtötiainen ja pohjansirkku. Näistä hömötiainen on erittäin uhanalainen (EN), pyy, riekko ja töyhtötiainen ovat vaarantuneita (VU) ja valkoviklo, niittykirvinen ja pohjansirkku ovat alueellisesti uhanalaisia (RT). Loput lajeista ovat

Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ja/tai EU:n lintudirektiivin I-liitteen nojalla suojeltuja lajeja. Lisäksi Kiviahon suunnitellun sähköaseman läheisyydessä havaittiin hömötiainen ja hiirihaukka (VU).

Reiteille sijoittuu teeren ja metson soidinalueita. Soidinpaikat ovat salassa pidettäviä ja ne on esitetty Murto-perä-Vuolijoki 400 kV hankkeeseen toteutetussa linnustaselvitysraportissa.

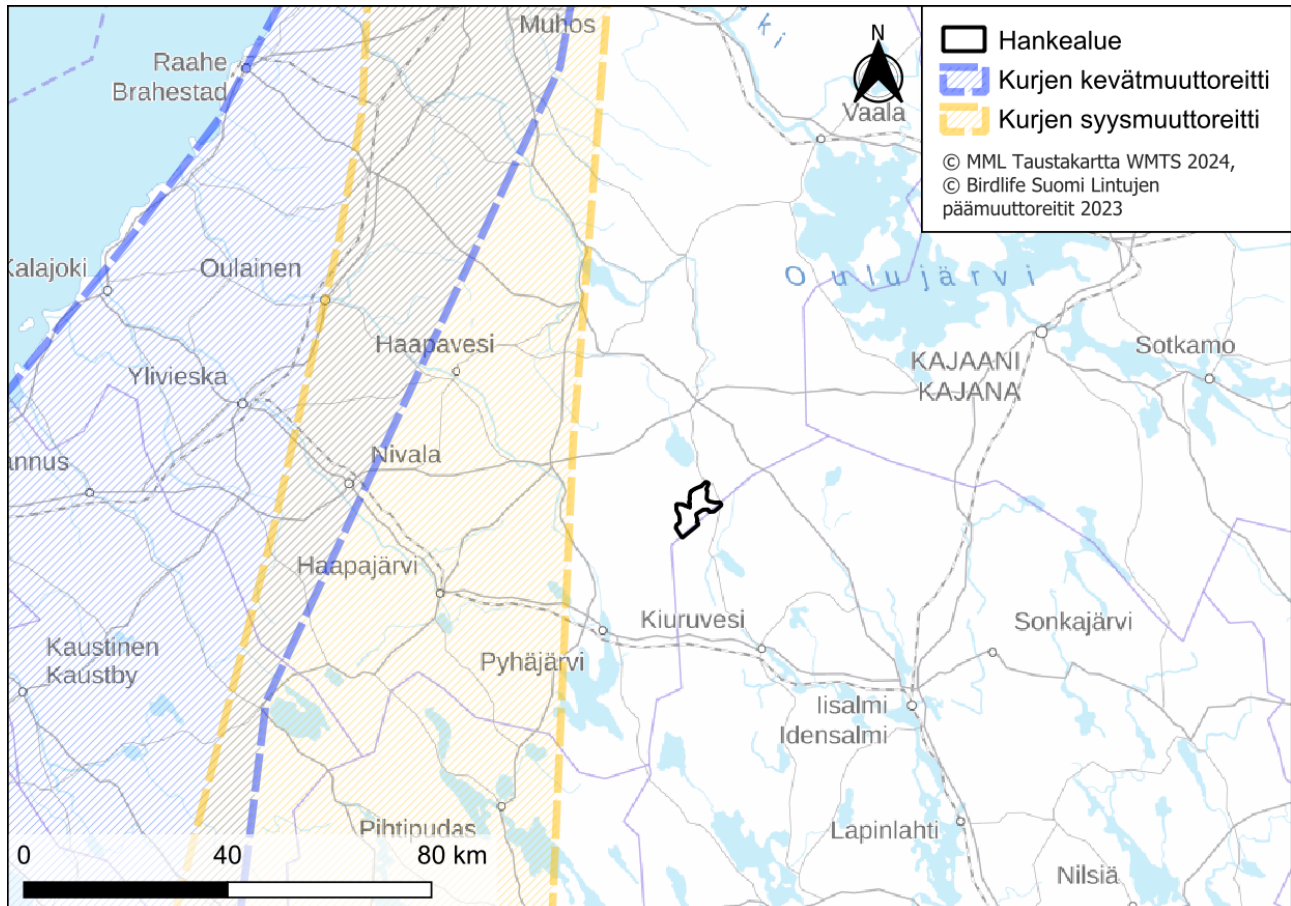


Kuva 38. Sähkönsiirtoreitillä havaittu lintulajisto.

5.4 Alueen kautta muuttava linnusto

Selvät maanpinnanmuodot, kuten meren sekä suurten järvien rannikko ja suuret jokilaaksot muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli ns. johtolinjoja. Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueella kulkee kansainvälisesti merkittävä lintujen muuttoreitti, jonka kautta muuttaa vuosittain satoja tuhansia lintuja niiden pohjoisempana sijaitseville pesimäalueille. Rannikkoalueelle sijoittuvien valtakunnallisesti tärkeiden muuttoreittien kautta kulkee useita kymmeniä suojelluista arvokkaita lintulajeja sekä runsaasti tuulivoiman linnustovaikutuksille herkäsi arvioituja lajeja, kuten joutsenia, hanhia, vesilintuja, petolintuja, kurkia, kahlaajia,

lokkilintuja ja kyyhkyjä. Merkittävimpien muuttoreittien ulkopuolella, Pohjois-Pohjanmaan eteläosan sisämaalla, lintujen muutto on yksilömäärältään selvästi vähäisempää ja luonteeltaan huomattavasti hajanaisempaa. Pilpänkankaan hankealue sijaitsee lähimmilläänkin yli 100 km etäisyydellä rannikosta, eikä sijaitse minkään lintulajin päämuuttoreitillä. Lähimpänä hankealuetta kulkee kurjen päämuuttoreitti, joka sijaitsee noin 20 kilometrin päässä hankealueen länsipuolella. Sääolosuhteitten mukaan kurkia voi joinakin vuosina lentää hankealueella jopa suhteellisen runsaasti, mutta tällaisten tapausten arvioidaan olevan harvinaisia.

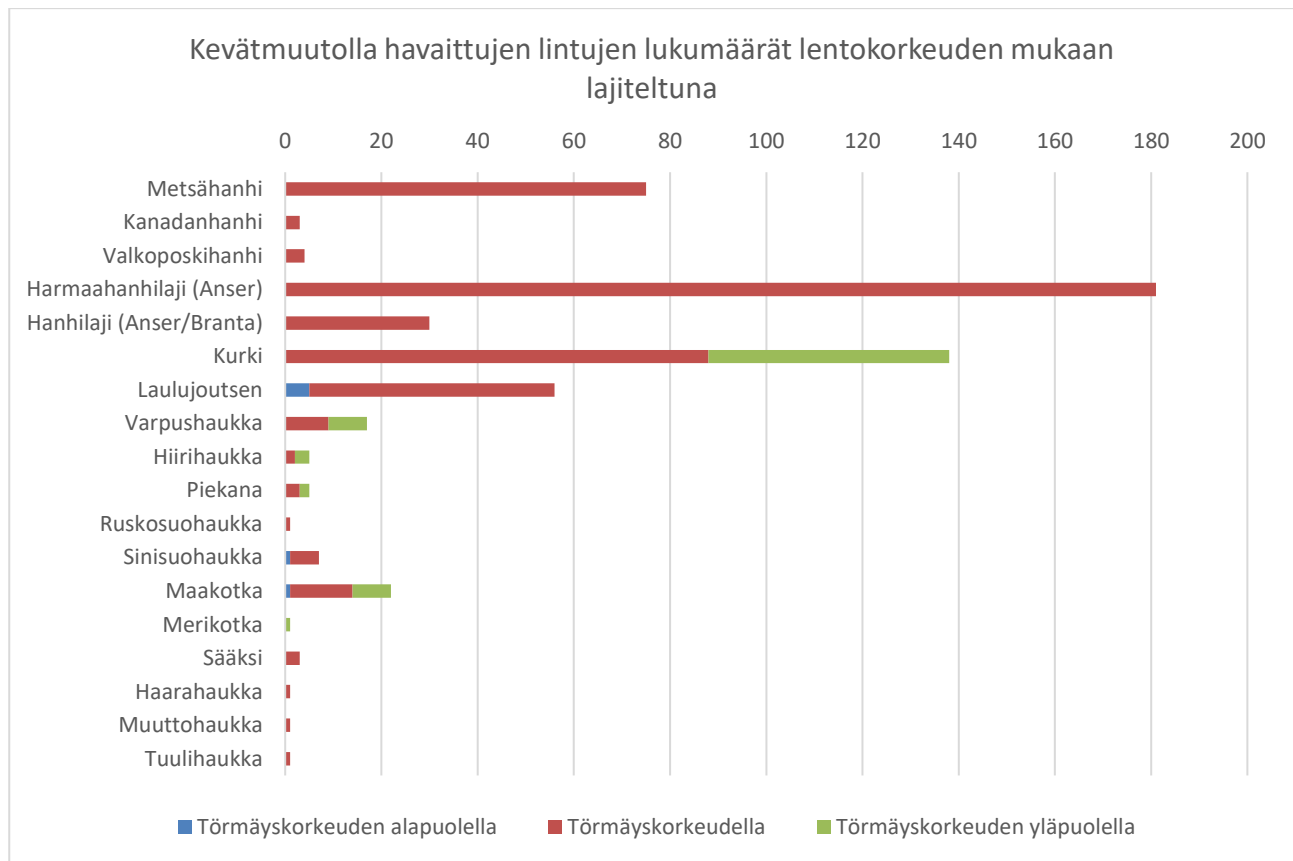


Kuva 39. Hankealueen sijoittuminen suhteessa valtakunnallisiin kurjen päämuuttoreitteihin (Birdlife Suomi 2023).

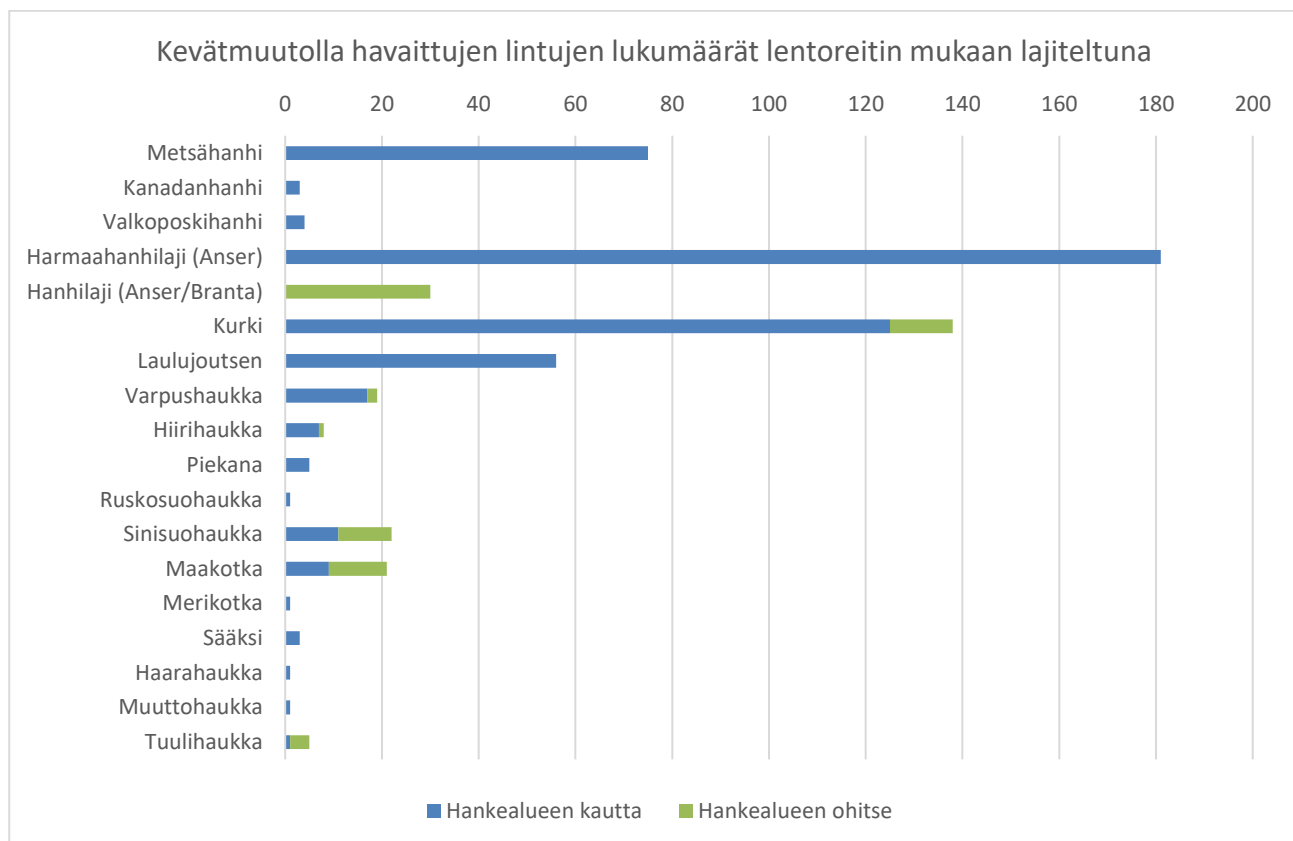
5.4.1 Kevätmuutto

Pilpänkankaan hankealueelle sijoittuu erittäin vähän muutonseurantaan soveltuvia aukeita ja tästä syystä näkyvyys kaikkiin ilmansuuntiin oli rajattua. Muuttoa seurattiin pääasiassa hankealueen keskiosassa sijaitsevalla Väilirämeellä, josta oli suhteellisen hyvä näkyvyys kaikkiin ilmansuuntiin. Hankealueella havaittu kevätmuutto oli suhteellisen vaisua rannikkoseudun päämuuttoreitteihin verrattuna. Muutolla havaittiin vain 56 muuttavaa laulujoutsenta, 293 muuttavaa hanhea (joista valtaosa oli metsähanhia) ja 138 kurkea. Joutsenista 91 % lensi törmäyskorkeudella ja 9 % sen alapuolella. Kaikki havaitut hanhet lensivät törmäyskorkeudella. Kurjista 64 % lensi törmäyskorkeudella ja 36 % sen yläpuolella.

Petolintuja havaittiin monipuolisesti ja suhteellisen runsaasti. Lajeja havaittiin yhteensä 11. Näistä runsaslukuisimpia olivat sinisuohaukka (22), varpushaukka (19) ja maakotka (12). Hiirihaukkoja ja piekanoja havaittiin poikkeuksellisen vähän, tyypillisesti lajit ovat muutonseurannoissa havaituista petolinnuista runsaslukuisimpien joukossa. Toisaalta myös sinisuohaukkojen runsas määrä yllätti. Myös maakotkia havaittiin runsaasti, mutta ainakin osan havainnoista voidaan tulkita koskevan samoja lähialueella pesiviä yksilöitä, jotka ovat kierrelleet alueella. Kaikista petolinnuista noin 3 % lensi törmäyskorkeuden alapuolella, 63 % törmäyskorkeudella ja 34 % sen yläpuolella.



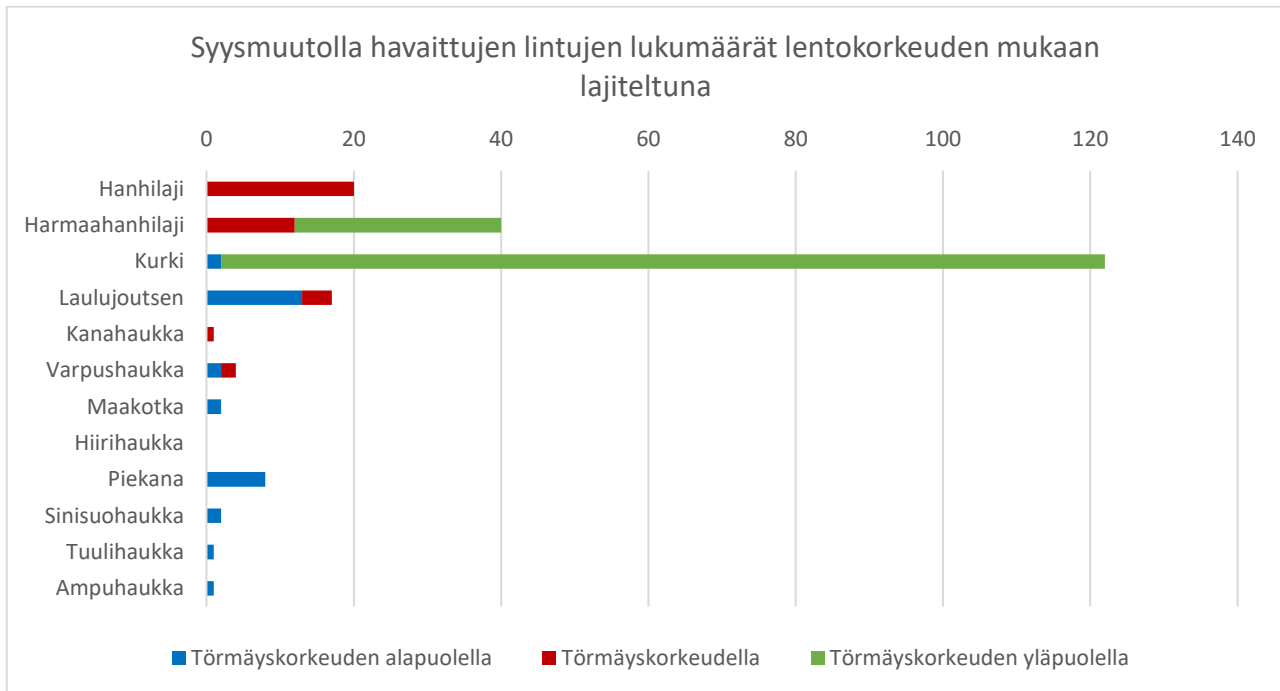
Kuva 40. Kevätmuutolla havaittujen lajiryhmien yksilöiden lentokorkeudet.



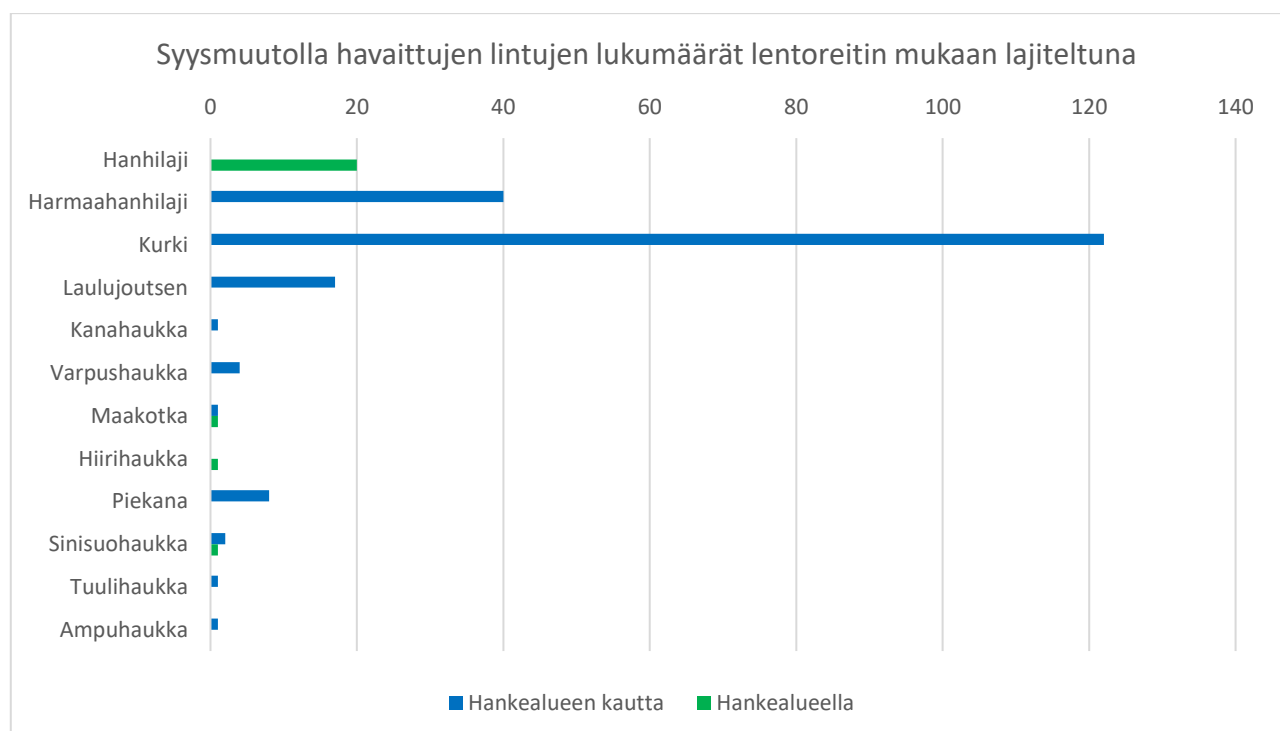
Kuva 41. Kevätmuuton seurannassa havaittujen lintujen lukumäärät lajeittain lentoreitin mukaan lajiteltuna.

5.4.2 Syysmuutto

Syksyllä havaittu muutto oli vielä huomattavasti vaisumpaa kuin keväällä, mikä on poikkeuksellista. Tavallisesti linnut, erityisesti joutsenet, hanhet ja kurjet, kerääntyvät päämuuttoreittien varrella sijaitseville levähdysalueille ja muodostavat suuria joukkoja, mistä ne lähtevät muutolle hyvin lyhyellä aikavälillä suurina massoina. Tarkkailussa havaittiin yhteensä kuitenkin vain 17 muuttavaa laulujoutsenta, 60 hanhea ja 120 kurkea. Joutsenista 24 % lensi törmäyskorkeudella ja 76 % sen alapuolella. Hanhista 53 % lensi törmäyskorkeudella ja 47 % sen yläpuolella. Lähes kaikki havaitut kurjet lensivät törmäyskorkeuden yläpuolella. Vain vajaa 2 % lensi törmäyskorkeuden alapuolella, eikä yhtään kurkea havaittu törmäyskorkeudella.



Kuva 42. Syysmuuton seurannassa havaittujen lintujen lukumäärät lajeittain lentokorkeuden mukaan lajiteltuna.



Kuva 43. Syysmuuton seurannassa havaittujen lintujen lukumäärät lajeittain lentoreitin mukaan lajiteltuna.

Myös petolintuja havaittiin syksyllä vähän: vain kuusi lajia. Näistä runsaslukuisimpia olivat piekana (8), varpushaukka (3) ja maakotka (2). Kokonaisuudessaan petolintuja havaittiin jopa poikkeuksellisen vähän. Suurin osa petolinnuista lensi törmäyskorkeuden alapuolella (81 %). Loput 19 % lensivät törmäyskorkeudella, eikä yhtään petolintua havaittu (poikkeuksellisesti) törmäyskorkeuden yläpuolella.

Havaitut yksilömäärät olivat lähes kaikkien lajien osalta suhteellisen pieniä, mikä lisää sattuman vaikutusta. Yksittäinen hanhi- tai kurkiaura voi sisältää kymmeniä tai jopa satoja yksilöitä, joten yksikin tällainen lento olisi voinut vaikuttaa tuloksiin merkittävästi. Toisaalta tulokset kuvastavat hyvin alueen merkitystä muuttolinnustolle: valtaosa linnuista ohittaa hankealueen todennäköisesti sen länsipuolelta, lähempänä lajien päämuuttoreittejä. Alue sijoittuu oikeastaan vain kurjen päämuuttoreitin vaikutuspiiriin ja siitäkin suhteellisen kauas. Kurkien määrä näkyy tuloksissa kuitenkin huomattavasti korkeampana kuin muut lajit, joten päämuuttoreitin sijainnin voidaan arvioida siltä näkyvän alueen muuttajamäärissä.

Myös Sitowise Oy toteutti alueella kevät- ja syysmuutonseurantaa yhteensä kahdeksan päivän ajan. Keväällä viisi päivää (4.-8.5.2021) ja syksyllä kolme (28.-30.9.2021). Seurannan tulokset on esitetty omassa liitteessään (Liite 6.1, Sitowise 2022).

6 MUU ELÄIMISTÖ

6.1 Alueen yleinen eläinlajisto

Pilpankankaan hankealueella tavattava eläinlajisto on tyypillistä pohjoisen havumetsävyöhykkeen lajistoa, käsittäen pääsääntöisesti alueellisesti yleisiä ja runsaslukuisena esiintyviä eläinlajeja. Karulle metsätalousvaltaiselle metsä- ja suoalueelle tyypillisiä nisäkkäitä ovat esimerkiksi hirvi, kettu, metsäjänis sekä useat eri pikkunisäkäslajit.

Hankealue on myös ahman ja kanadanmajavan levinneisyysaluetta (LUKE luonnonvaratiedot 2024). Hankealueelle sijoittuu osa valtion pienriista-alueesta (5630-Pyhäntä).

Hirvieläimet

Hankealue sijaitsee Oulu 4 hirvitalousalueella. Alue sijoittuu Pyhännän kunnan Piippolan seudun riistanhoitoyhdistyksen alueelle, jossa toimii kuusi riistanhoitoyhdistystä. Kaudelle 2024 Piippolan riistanhoitoyhdistysten alueille myönnettiin yhteensä 1191 hirvenkaatolupaa. Hirven kantatiheys hankealueella on 3.16 yksilöä/1000 hehtaaria ja alueella on sekä hirven vasomisalueita (LUKE luonnonvaratiedot 2023), että talvilaitumia (metsästysseurojen ja petoyhdyshenkilöiden haastattelut 2023). Hankealueelle sijoittuu myös osa valtion hirvialuetta (8446 Suksikangas 8).

Hankealueen eteläosa sijaitsee valkohäntäpeuran levinneisyysalueen pohjoisrajalla. Valkohäntäpeuran esiintymistiheys alueella on kuitenkin vähäistä, vain 0.1 yksilöä/1000 hehtaaria kohden (LUKE luonnonvaratieto 2024). Alueella on lisäksi tavattu myös metsäkaurista (MS:n ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelut 2023).

Hankealue sijoittuu metsäpeuran Suomenselän populaation levinneisyysalueelle ja laji liikkuu alueella kesä-, talvi- ja vaelluskaudella (LUKE luonnonvaratieto 2024). Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelujen perusteella (kevät 2023) lajia on tavattu alueella sekä suurempina että pienempinä laumoina ja metsäpeura viihtyy alueella etenkin kesäisin.

6.2 Direktiivilajit

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) mukaiset lajit ovat ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on Suomen luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla kielletty. Seudullisesti alueella tähän lajistoon lukeutuvat liito-orava, viitasammakko, sauikko, lepakot ja kaikki suurpetomme, alueella myös esiintyvää ahmaa lukuun ottamatta.

EU:n luontodirektiivin liitteessä II luetellaan yhteisön tärkeänä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Käytännössä liitteen lajien suojelu on toteutettu Natura-alueverkoston kautta. Seudullisesti näihin lajeihin voivat kuulua ahma ja metsäpeura.

Hankealueella on maastoselvitysten (2022), metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluiden (2023) sekä Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietojen (12/2024) mukaan havaittu esiintyvän direktiivilajeista pohjanlepakoita ja vähintään satunnaisesti kaikkia maamme suurpetoja ja metsäpeuroja.

6.2.1 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 (LSL 78 §). 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 sijoittaa 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 vain Suomen yleisintä lajia eli pohjanlepakkoa sekä mahdollisesti harvalukuisempana myös viiksisiippaa/isoviiksisiippaa ja vesisiippaa.

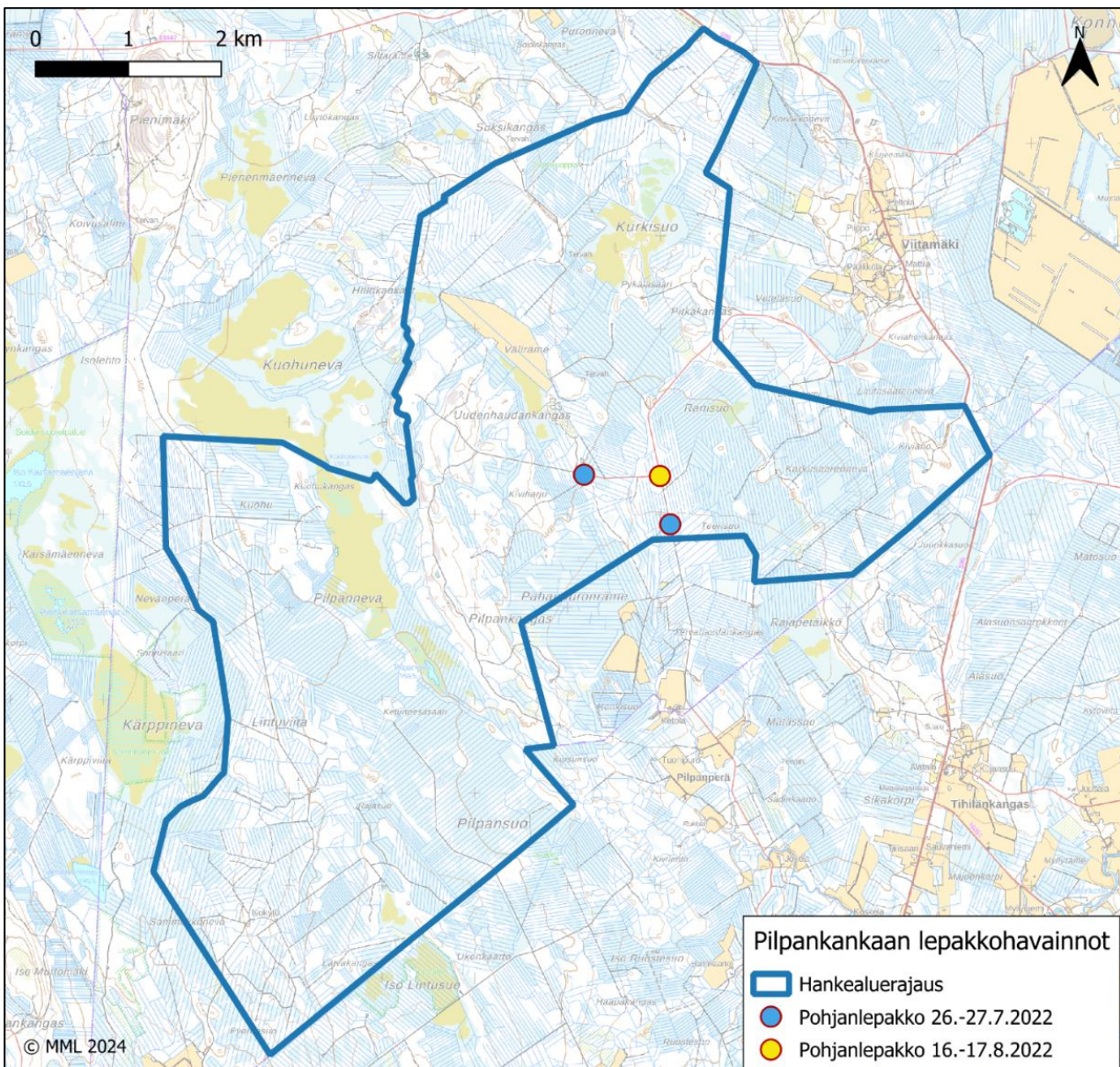
Pohjanlepakon levinneisyys kattaa lähes koko Suomen, ja se onkin elinympäristövaatimuksiltaan melko joustava. Pohjanlepakko on myös vahva lentäjä, joka suosii melko avaria maisemia, ja karttaa liian tiheitä metsiköitä. Pohjanlepakko saalistaa tyypillisesti melko korkealla (noin 5–20 m) puoliavoimissa ympäristöissä ja erilaisten elinympäristöjen reuna-alueilla, kuten pihossa 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. 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.

Lepakot hankealueella

Hankealueelta tavattiin maastوسلویتسien yhteydessä vain muutama pohjanlepakkoyksilö (Kuva 44). Kaikki kolme havaintoa saatiin heinäkuun lopun ja elokuun väliseltä ajalta. Loppukesällä pohjanlepakoiden ravinnonhakualueet tyypillisesti laajenevat, ja ne voivat etsiä ravintoaan jopa kymmenen kilometrin etäisyydellä koloniastaan. Lajilla on useita, toisistaan erillään olevia ruokailualueita, jotka ovat pinta-alaltaan melko pieniä, vain muutamia aareja (Dietz ym. 2009).



Kuva 44. Pilpankankaan lepakkoselvityksen havainnot

Hankealue ei ole erityisen sopivaa habitaattia lepakoille eikä luonnonmukaisia rakenteita kuten luolia talveh-
timis- ja lisääntymispaikoiksi ole. Hankealueen ainoat rakennukset sijaitsevat alueen lounaisreunassa ja voi-
sivat soveltua lepakoiden levähtämis-, lisääntymis- ja talvehtimispaikoiksi. Havaintojen vähäisyyden vuoksi
selvitysalueelle ei kuitenkaan arvioida sijoittuvan lepakoille erityisen tärkeitä ruokailualueita tai merkittäviä
lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lepakot käyttävät kuitenkin hankealuetta jonkinasteisesti ruokailuun ja lä-
pikulkuun.

6.2.2 Liito-orava

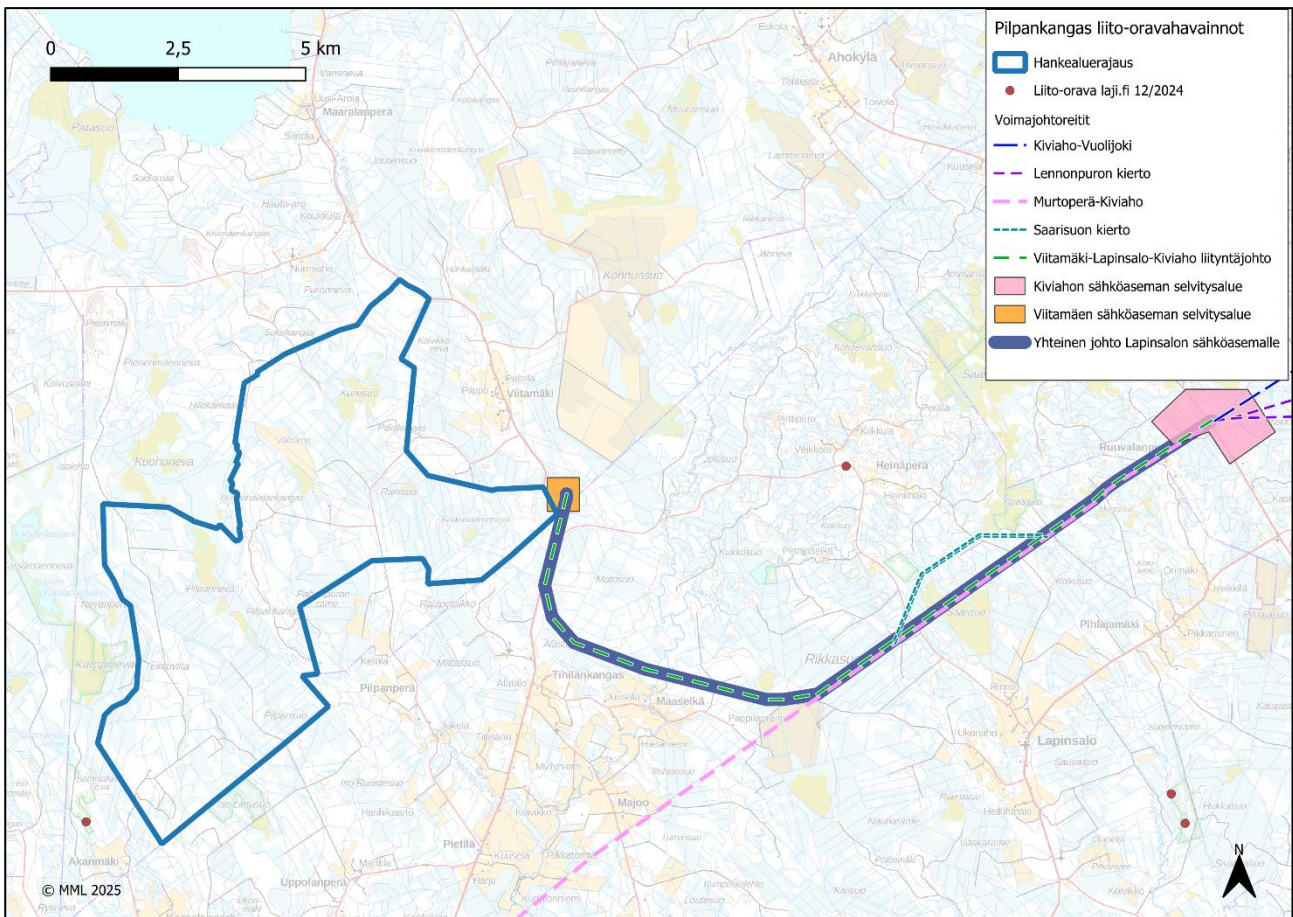
Yleistä liito-oravasta

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin IV (a) laji, minkä lisäksi se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen
ym. 2019). Suomessa liito-oravan levinneisyyden painopiste on Etelä- ja Keski-Suomessa sekä Vaasan ympä-
ristössä. Liito-oravakanta on tihein Länsi-Suomessa ja Pohjanmaan rannikolla, Pohjois-Savossa on harvem-
man kannan aluetta (Hanski ym. 2006). Liito-oravan tyypillistä elinympäristöä ovat iäkkäät kuusivaltaiset se-
kametsät, joissa on myös järeitä kuusia ja lehtipuita (erityisesti haapa ja leppä) sekä pesäpaikoiksi soveltuvia

kolopuita. Laji saattaa paikoin liikkua myös koivu- ja mäntyvaltaisissa sekä nuoremmista 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 kahdeksan hehtaaria. Se käyttää liikkumiseen mielellään suojaista, yli kymmenen metriä korkeaa puustoa. Liito-oravan esiintyminen on helpoimmin todettavissa keväällä lajin elinalueelta, erityisesti pesä- ja ruokailupuiden juurelta löytyvien papanoiden perusteella.

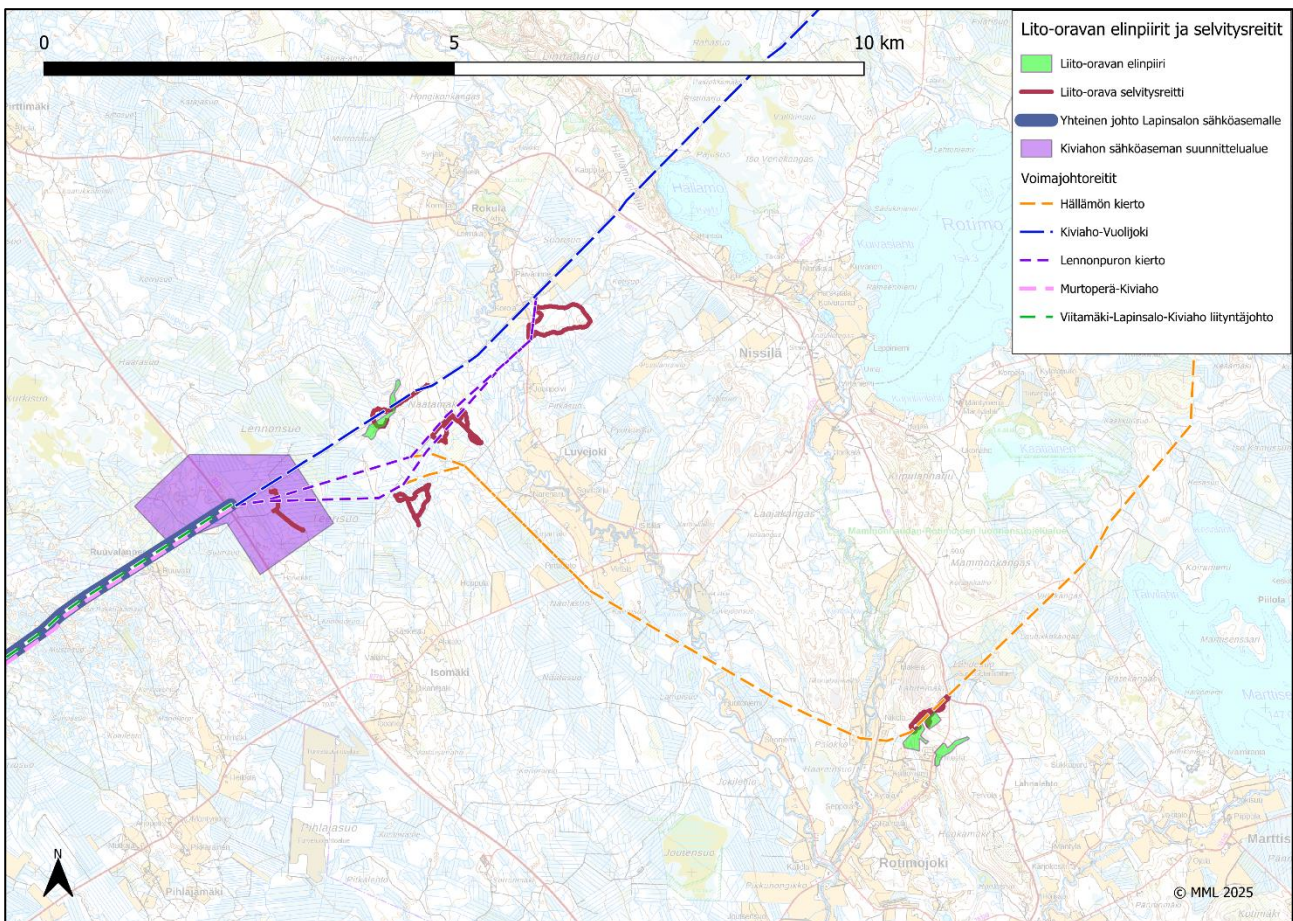
Liito-orava hankealueella

Hankealueella ei luontoselvitysten yhteydessä tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Elinympäristön puolesta liito-oravalle soveltuvia varttuneita, lehtipuustoa sisältäviä kuusikoita on hankealueella ja sähkönsiirron reiteillä hyvin vähän. Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineiston perusteella (12/2024) hankealuetta lähimmät liito-oravahavainnot on tehty vuonna 2023 noin 1,8 kilometriä lounaaseen lähimmästä suunnitellusta voimalapaikasta, vuonna 2013 noin 6,4 kilometriä itään lähimmästä voimalapaikasta ja vuonna 2020 noin 14 kilometriä kaakkoon lähimmästä voimalapaikasta (Kuva 45).



Kuva 45. Pilpänkankaan hankealuetta lähimmät liito-oravahavainnot (Suomen Lajitietokeskus 12/2024)

Sähkönsiirtoreittien osalta maastoselvitykset teki Teemu Ukkonen/Metsän Taju. Pilpänkankaan hankkeessa liito-oravaselvityksen tuloksia on tarkasteltu Kiviahon suunnitellulle sähköasemapaikalle saakka. Havaintoja ei saatu. Kiviaholta eteenpäin löydettiin kuitenkin muutamia liito-oravan reviiriksi tunnistettuja alueita. Sähköasemapaikalta itään noin kilometri Vuolijoen suuntaan ja noin 15 kilometrin päähän hankealueelta sijoittuu yksi liito-oravan elinpiiriksi ja kulkukäytäväksi rajattu alue. Lisäksi sähköasemapaikalta kaakon suuntaan lähtevän Hällämön kierron sähkönsiirtoreitin alueelle yli 20 kilometrin päähän hankealueesta sijoittuu kolme vierekkäistä liito-oravan reviiriksi rajattua aluetta. Alueiden välillä on kulkuyhteydet.



Kuva 46. Liito-oravan ydinalueet ja selvityksissä kuljetut reitit (aluerajaukset ja reitit Teemu Ukkonen/Metsän Taju)

Selvityksen perusteella liito-oravan ydinalueet sijaitsivat niin etäällä Pilpänkankaan hankealueesta, ettei niistä synny vaikutuksia tuulivoimarakentamiselle. Hankkeeseen liittyvän sähkönsiirron osalta Kiviahon sähköasemapaikkaa lähin liito-oravan elinpiiri osuu kuitenkin lähelle sähköasemaa. Maastonselvityksissä ei saatu havaintoja sähköaseman alueelta, mutta on mahdollista, että laji saattaa esiintyä myös Kiviahon sähköaseman ympäristössä.

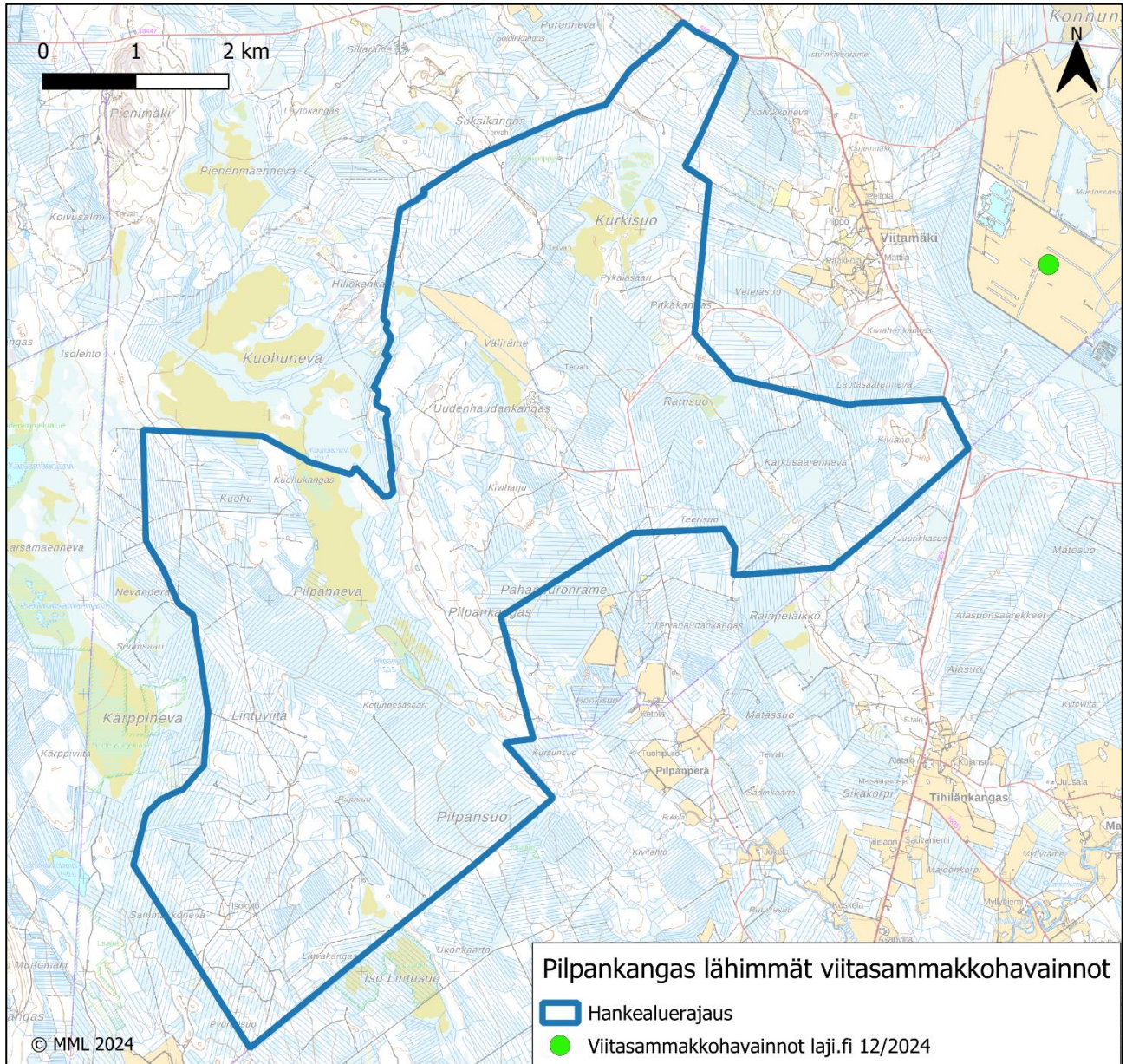
6.2.3 Viitasammakko

Yleistä viitasammakosta

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 äännelevät 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.

Viitasammakko hankealueella

Viitasammakkoselvityksessä lajin esiintymisestä hankealueella ei tavattu merkkejä. Lähin havainto lajista on 1,8 kilometriä hankealueen rajasta ja noin 2,5 kilometriä lähimmästä voimalapaikasta koilliseen (Suomen Lajitietokeskus 12/2024) (Kuva 47).



Kuva 47. Pilpankankaan hankealuetta lähimmät viitasammakkohavainnot (Suomen Lajitietokeskus 12/2024)

Hankealueella ei juurikaan ole lajille sopivia elinympäristöjä suoalueita lukuun ottamatta. Viitasammakko saattaa kuitenkin esiintyä alueen ojissa ja lammissa harvalukuisena.

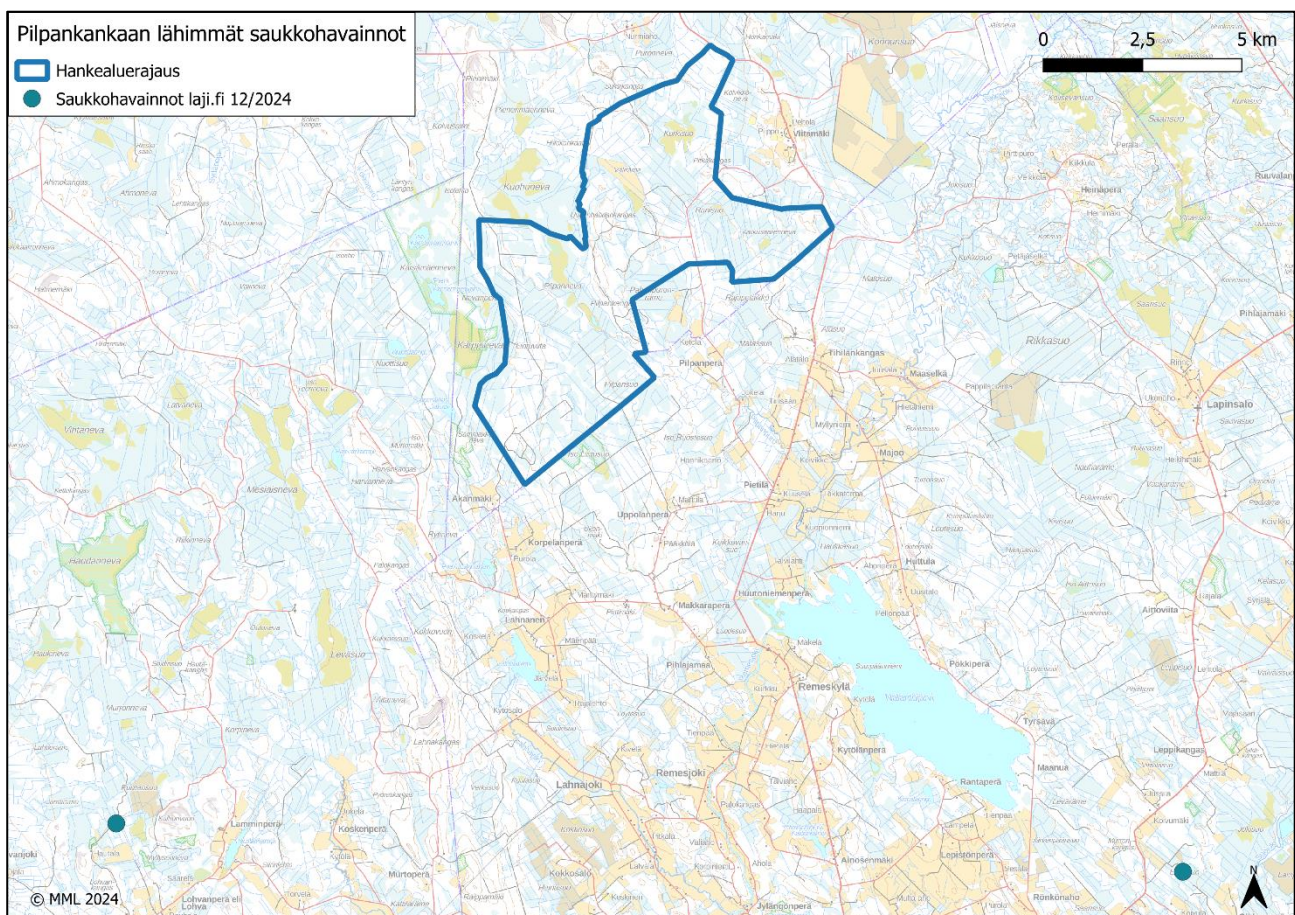
6.2.4 Saukko

Yleistä saukosta

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 elinpiiriin on arvioitu käsittävän noin 20–40 kilometriä vesistöreittejä. Naaras elää yleensä poikasten kanssa siihen saakka, kun poikaset ovat yli vuoden ikäisiä. Naaras liikkuu poikasten kanssa halkaisijaltaan enintään noin 10 km laajuisella alueella. Pääravintoa ovat kalat ja sammakkoeläimet. Ravinnonhankinnan kannalta erityisen tärkeitä ovat talvella sulana pysyvät virtavedet ja kosket.

Saukko hankealueella

Metsästyssuurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelujen (2023) perusteella saukkoa esiintyy runsaasti hankealueelta noin 16 kilometriä länteen Luvejoella ja sen sivuhaaroissa. Hankealuetta lähimmät koskijaksot sijaitsevat Rikkajoella noin neljän kilometrin päässä hankealueelta etelä-kaakkoon mutta sieltä ei ole saatu havaintoja saukosta. Lähimmät todennetut havainnot sijoittuvat hankealuerajauksesta 13,5 kilometriä lounaaseen ja 18 kilometriä kaakkoon (Suomen Lajitietokeskus 12/2024) (Kuva 48).



Kuva 48. Pilpankankaan hankealuetta lähimmät saukkohavainnot (Suomen Lajitietokeskus 12/2024)

Toteutettujen luonto- ja linnustوسلویtırysten aikana ei havaittu merkkejä saukon esiintymisestä hankealueella. Hankealueella ei ole lajin ympärivuotiseksi elinympäristöiksi sopivia sulana pysyviä virtavesiä ja alueen metsäojat jäätynevät talviaikaan. Saukko saattaa kuitenkin käyttää sulan veden aikana hankealueen ojia ruokailuun ja siirtymiseen elinympäristöltä toiselle.

6.2.5 Suurpedot

Yleistä suurpedoista

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tiukasti suojeltuihin lajeihin kuuluvat suurpedoista ilves, karhu ja susi. Ahma on luontodirektiivin liitteen II laji. Uhanalaisuusarvioinnissa susi ja ahma on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN), karhu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Kaikki suurpetomme suosivat ensisijaisesti rauhallisia metsä- ja suoalueiden pirstomia salomaita, missä ihmistoiminta on luontaisesti vähäistä. Suurpetojen elinpiirin koko on yleensä vähintään useita satoja neliökilometrejä, jolloin niiden elinalueille mahtuu monenlaisia ihmistoiminnankin alaisia elinympäristöjä.

Suurpedot hankealueella

Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluissa (2023) mainitaan, että alueelta on havaintoja kaikista suurpedoista. Lisääntymis- ja levähdyspaikoista ei ole tietoa (Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelut 2023).

Ilveksestä ja ahmasta on muutamia havaintoja hankealueelta kahden kuukauden sisäلتä (LUKE luonnonvaratieto 12/2024). Karhuista on saatu vuosittain muutamia havaintoja hankealueen lähistöltä (LUKE luonnonvaratieto 12/2024).

Susi

Susikanta Suomessa ja susireviirien tulkinta

Luonnonvarakeskus (Luke) julkaisee vuosittain kesäkuussa suden kanta-arvion, joka kuvaa Suomen susitilannetta kyseisen vuoden maaliskuun osalta, jolloin susien määrä on pienimmillään ennen pentujen syntymää huhti-toukokuussa. Arviointi pohjautuu Luken toteuttamaan susien pantaseurantaan vuosina 1998–2019, jota toteutettiin enimmäkseen poronhoitoalueen eteläpuolisilla valtionmailla Itä-Suomessa. Laajemmin eri puolilla maata susien GPS-pannoittaminen ja seurantatiedon (karkeistettu) julkaiseminen Suomessa aloitettiin helmikuussa 2013, ja tämä pantaseuranta loppui kokonaan kevättalvella 2019. Pantaseurannan tavoitteena oli tarkentaa muuhun havainnointiin perustuvaa tietoa valtakunnallisesta susireviirien lukumäärästä, sijoittumisesta ja reviirien tarkemmista rajoista niillä alueilla, joilla on onnistuttu pannoittamaan susiyskilöitä.

Reviirien rajojen muutosta, mahdollisesti uusien reviirien syntymistä ja eri susiyskilöiden liikkeitä sekä reviirien laumastatuksia on vuoden 2019 jälkeen analysoitu Lukessa lähes pelkästään riistanhoitoyhdistysten kanssa yhteistyönä toteutettavan Tassu-järjestelmän avulla, mikä perustuu petoyhdyshenkilöille ilmoitettuihin jälkiin ja havaintoihin sekä kerätyistä uloste- tai karvanäytteistä analysoituun (dna) yksilötietoon. Joidenkin reviirien osalta Luke suorittaa myös maastokäyntejä. Geneettiseen aineistoon pohjautuva näkemys reviirin muodostumisesta perustuu DNA-näytteiden maantieteelliseen sijoittumiseen, yksilöiden toistumiseen näytteissä ja sukulaisanalyysiin. DNA-näytteistä yksilöidyt sudet muodostavat useamman yksilön ryhmiä, tavallisesti pareja ja laumoja. Nämä tavataan tietyltä maantieteelliseltä alueelta eli niiden reviiriltä (Heikkinen ym. 2024).

Vuoden 2024 kanta-arvion mukaan Suomessa on maaliskuussa 2024 ollut todennäköisesti yhteensä noin 62 parin tai perhelauman asuttamaa susireviiriä. Läntisessä Suomessa arvioitiin olleen noin 32 perhelaumaa ja noin 11 parin asuttamaa reviiriä, vastaavasti itäisessä Suomessa arvioitiin olleen noin 12 perhelaumaa ja noin 6 paria. Suomessa kokonaan asuvien havaittujen perhelaumojen määrä oli maaliskuussa 2024 kasvanut maaliskuuhun 2023 verrattuna viidellä prosentilla, mutta parien määrä oli vähentynyt noin 12 %. Suomen susikannan koko on kuluvalle vuosituhanhella vaihdellut voimakkaasti, mutta kasvanut yhtäjaksoisesti vuodesta 2017. Suomen susikannan arvioidaan olevan edelleen kasvava (Heikkinen ym. 2024).

Susireviiri muodostuu laajalle alueelle, josta löytyy suden elinpiirillään tarvitsemat asiat; talvehtiva hirvikanta sekä useita soveliaita ja riittävän rauhallisia pesimäpaikkoja kesällä. Susireviirillä elävän lauman kokoon vaikuttavat mm. hirvikannan tilanne, naapurireviirin vahvuus ja lauman jäsenten talviaikainen kuolleisuus.

Susireviirit hankealueella

Pilpankankaan hankealueella ja sen ympärillä on sijainnut susireviiri lähes yhtäjaksoisesti vuodesta 2008 asti. Viimeisin yhtäjaksoinen asuttu reviiri tulkittiin ensimmäisen kerran vuonna 2018, jolloin alueella todettiin liikkuvan susiparin. Reviiri pysyi vuodesta 2018 lähtien lähes samalla alueella välillä laajentuen välillä supistuen aina vuoteen 2022 asti ja se tunnettiin nimellä Kiuruveden susireviiri. Vuoden 2022 DNA-näytteisiin perustuvan tulkinnan mukaan Kiuruveden perhelaumasta pystyttiin yksilöimään neljä eri susiyksilöä. Reviirirajaukset eivät tunnetusti ole tarkkoja, mutta reviirin kooksi oli tuolloin arvioitu noin 940 neliökilometriä. Hankealue on tuolloin sijainnut lähestulkoon samoilla kohdilla kuin vuonna 2024, vain länsirajauksen ollessa 1-2 kilometriä idempänä (Heikkinen ym. 2022).

Vuoden 2023 reviiritulkinnan mukaan Kiuruveden susireviiri ei saanut reviiristatusta vaan se nimettiin havaintoalueeksi. Havaintoalueeksi luokitellaan alueet, joissa on ollut reviiri maaliskuussa 2022 tai syksyllä 2022, mutta ei merkkejä parista tai laumasta kevättalvella 2023. Alueelle oli toteutettu vuosina 2022–2023 maastoseurantaa ja lisäksi oli kerätty DNA-näytteitä, joissa tunnistettiin keuhällä 2023 kolme eri susiyksilöä. Kaksi lauman yksilöä kuitenkin kuoli liikenneonnettomuuksissa keuhällä 2023 (24.2. ja 12.3.2023) ja muuten susihavainnot olivat olleet niin alhaisia, ettei reviiristatusta pystytty määrittämään. (Heikkinen ym. 2023)

Uusimmassa vuoden 2024 reviiritulkinnassa alueelta on jälleen tunnistettu asuttu susireviiri (Kuva 49). Alueelle on tehty vuosina 2023–2024 maastoseurantaa ja kerätty DNA-näytteitä (6 kpl onnistuneita), joista tunnistettiin kaksi eri yksilöä. Alueella on tulkittu liikkuvan susiparin noin 85 % todennäköisyydellä. Reviirin laajuudeksi on arvioitu noin 980 neliökilometriä.

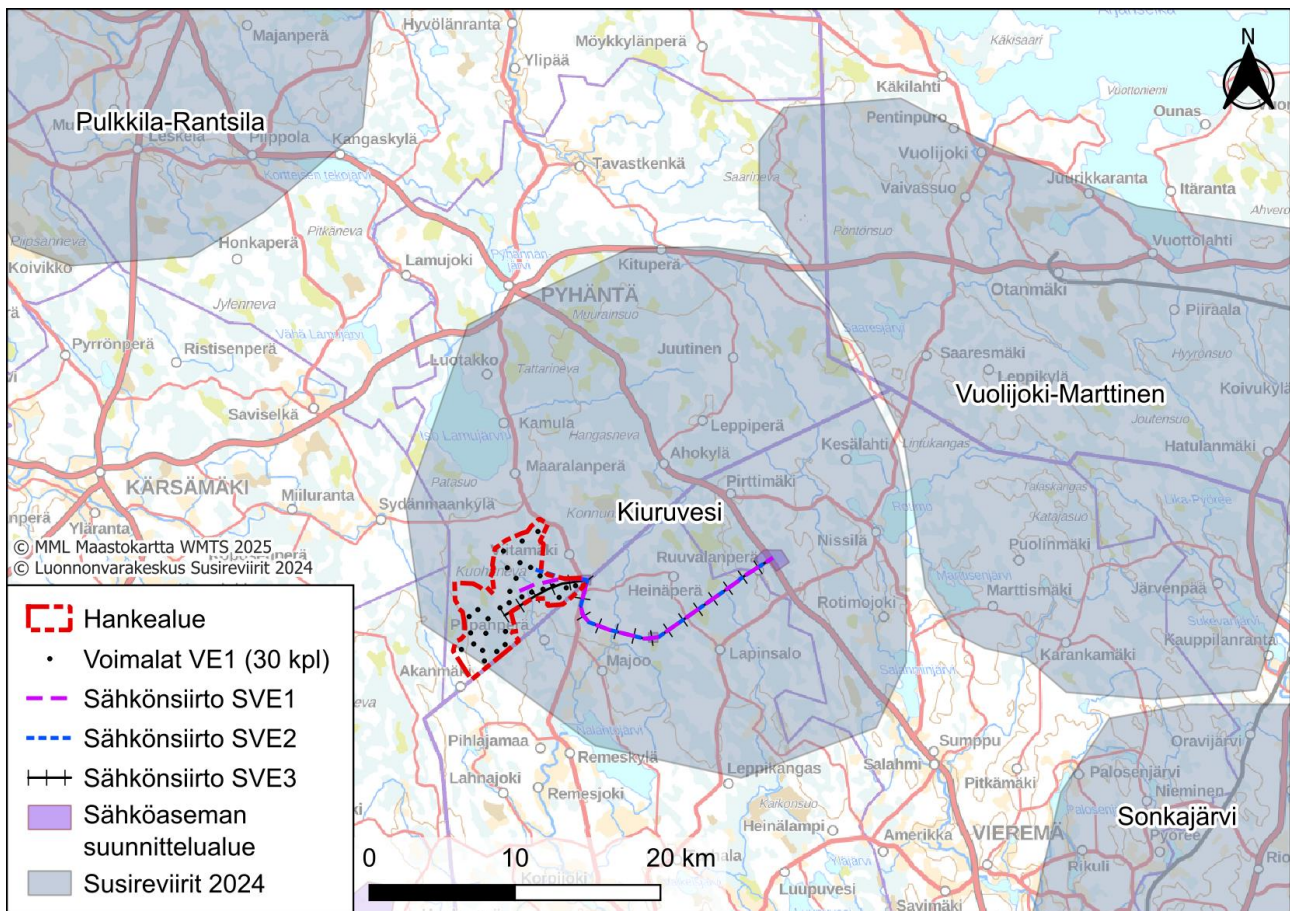
Pilpankankaan hankealue sijaitsee aivan Kiuruveden reviirialueen lounaisosassa hankealueen ulottuessa vielä parin neliökilometrin alalta lounaaseen reviirialueen ulkopuolellekin. Sähkönsiirtoreitit SVE1, SVE2 ja SVE3 sijoittuvat keskeemmälle reviiriä, hankealueen itäpuolelle ja sijaitsevat pääosin tuulivoima-alueen sisällä. Liityntäjohto Viitamäen sähköasemalta Lapinsalon sähköasemalle sijoittuu suurelta osin viereisen Lapinsalon tuulivoima-alueen sisälle, ja sähkönsiirtoreitti kulkee kokonaisuudessaan koko pituudeltaan noin 17 kilometriä Kiuruveden reviirialueen sisällä. (Kuva 49).

Susiselvitys alueella

Kiuruveden susireviirillä on lisäksi tehty erillinen susiselvitys (Ramboll 2024) jossa suden esiintyvyyttä on tarkasteltu kolmen vierekkäisen, Pilpankankaan, Konnunsuon ja Lapinsalon, tuulivoimahankkeiden alueilla. Selvitys on toteutettu elinympäristötarkastelulla, lumijälkilaskennoilla ja helikopterilennolla. Lumijälkilaskennat oli kohdennettu viereisten Konnunsuon ja Lapinsalon hankealueille mutta se lienee suuntaa antava myös Pilpankankaan hankealueen osalta. Helikopterilento oli kohdistettu kaikille kolmelle hankealueelle ja vaikka lennolla oli selvitetty ensisijaisesti metsäpeuraa, oli samalla havainnoitu myös susia.

Elinympäristötarkastelun perusteella Pilpankankaan hankealueella on runsaasti suden pesintäalueeksi soveltuvaa ympäristöä. Koska Kiuruveden reviirin ydinalue ei ole tiedossa, ei näin ollen voida täysin poissulkea etteikö suden ydinalueita sijoittuisi Pilpankankaan hankealueelle.

Selvityksen laatimisajankohtana oli käytetty vuoden 2023 kanta-arviota jolloin Kiuruveden reviirin tulkittiin hävinneen alueelta sitä asuttavien yksilöiden menehtymisen vuoksi. Kuitenkin heti seuraavana vuonna 2024 on reviiri jälleen muodostunut samalle alueelle.



Kuva 49. Pilpankankaan hankealueen sijoittuminen Kiuruveden susireviirille (Heikkinen ym. 2024)

6.2.6 Metsäpeura

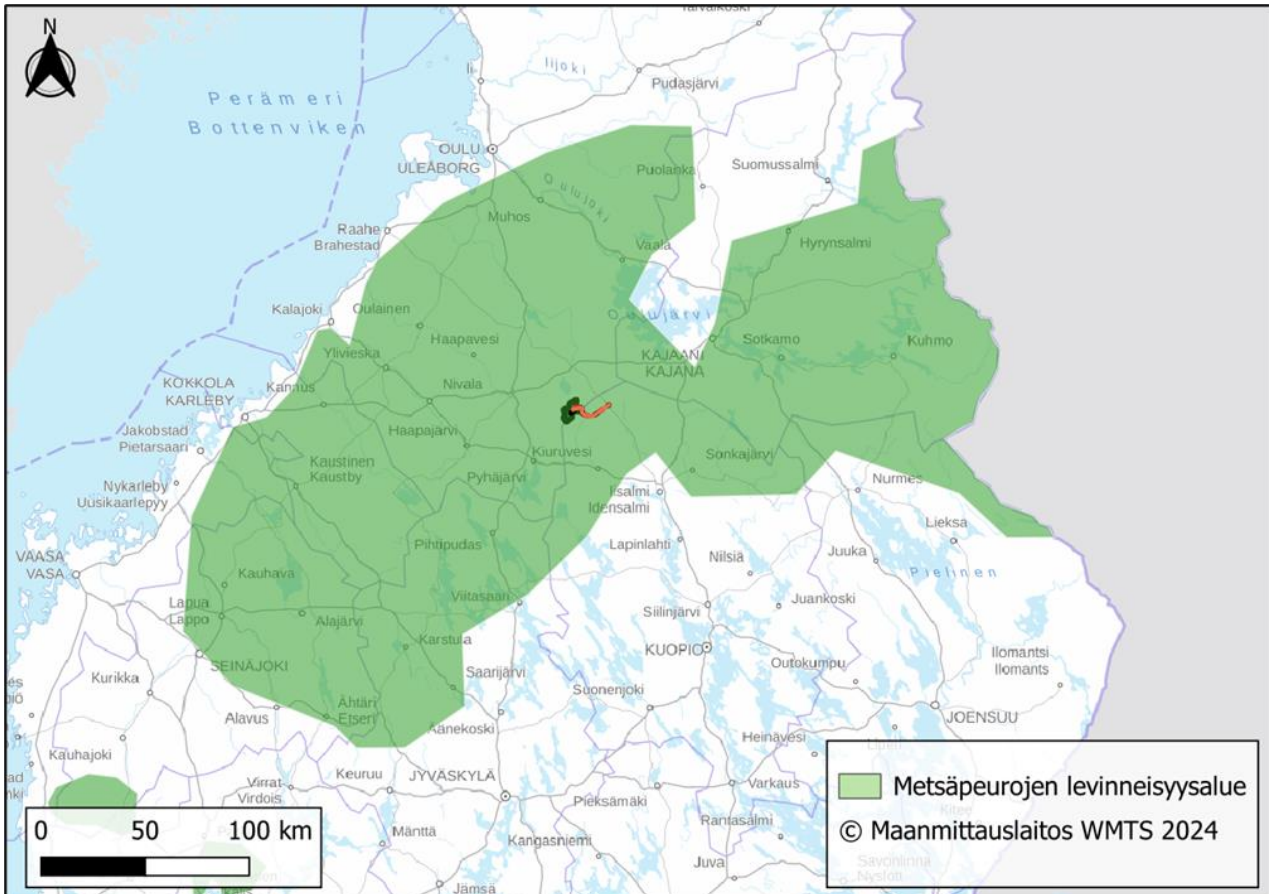
Yleistä metsäpeurasta

Metsäpeura on *Rangifer*-peurasuvun alalaji, joka kuuluu poron kanssa samaan lajiin. Metsäpeuraa tavataan maailmassa vain Suomessa ja Venäjän luoteisosissa. Yhteensä kannan kooksi arvioidaan noin 5000 yksilöä, joista yli puolet elää Suomessa. Venäjän metsäpeurapopulaatio on alkanut taantumaan 1990-luvun alusta ja viimeisten tietojen mukaan taantuma jatkuu edelleen. Suomen kannan koko on yhteensä hieman alle 3 000 yksilöä, josta Suomenselällä liikkuu noin 2000 yksilöä ja Kainuussa noin 800 yksilöä. Suomenselän nykyinen kanta on saanut alkunsa 1970–1990-luvun palautusistutuksista.

Metsäpeura on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji ja se on luokiteltu Suomessa silmällä pidettäväksi (Hyvärinen ym. 2019). Metsäpeura on Suomessa kuitenkin luokiteltu riistanisäkkääksi (Metsästyslaki 615/1993) eikä laji siis sisälly Suomessa rauhoitettujen lajien luetteloon. Metsäpeuraa eivät siten suoraan koske luonnonsuojelulain tarkoitetut lajirauhoitusta koskevat säännökset (mm. tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana). Metsäpeuran metsästystä säädellään pyyntiluvuin, jotka myöntää Suomen riistakeskus. Pyyntiluvia on osoitettu lähinnä Keski-Pohjanmaalla sijaitsevien riistanhoitoyhdistysten alueille. Lajia ei ole sisällytetty myöskään luontodirektiivin liitteen IV(a) tiukasti suojeltuihin lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat suoraan suojeltuja. Metsäpeuran suojelua toteutetaan perustamalla erityisiä suojelualueita eli käytännössä Natura-alueita sekä Maa- ja metsätalousministeriön kannanhoitosuunnitelmissa. Metsäpeurakannan elinalueiden laajentamiseksi ja geneettisen monimuotoisuuden turvaamiseksi Suomessa on jatkettu siirtoistutuksia mm. Pirkanmaalle ja Etelä-Pohjanmaalle (Maa- ja metsätalousministeriö, Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma 2023).

Suomenselän metsäpeurojen nykyiset elinalueet ulottuvat Seinäjoen ja Ähtärin kuntien alueilta aina Oulujärven ohitse lähes poronhoitoalueen rajalle saakka (Kuva 50). Yhdeksi lähtökohdaksi metsäpeurakannan

elinvoimaisuudelle on asetettu Suomenselän ja Kainuun osapopulaatioiden yhdistyminen tulevaisuudessa ja tämän tapahtumisesta on jo ensimmäisiä viitteitä. Ensimmäinen pannaotettu metsäpeuravaadin on jo käynyt Kainuun alueella kaksi kertaa vasomassa palaten takaisin Suomenselälle talvehtimaan. Todennäköisimmin yhdistyminen tulee tapahtumaan Oulujärven pohjois- tai eteläpuolitse ja pantavaadin olikin kulkenut Kainuun puolelle Oulujärven eteläpuolelta. Yhdistymisen esteenä ovat tällä hetkellä erityisesti runsaat petokannat, olemassa oleva infrastruktuuri (asutus, rautatie ja maantiet) ja pohjoisessa poronhoitoalue. (Maa- ja metsätalousministeriö, Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma 2023).



Kuva 50. Metsäpeuran levinneisyysalue suhteessa hankealueeseen.

Metsäpeura suosii erämaisia alueita, joista löytyy sopivia elinympäristöjä sekä kesä- että talvilaitumiksi. Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät vanhoissa metsissä ja koskemattomilla soilla, joissa hirviä ja susia on vähemmän kuin nuoremmassa talousmetsässä. Peurat suosivat kesäisin avoimia ja tuulisia paikkoja, joissa ne haistavat ja näkevät pedot kaukaa ja, joilla on vähemmän sääskiä ja muita hyönteisiä. Kesäisin peuran ravinto koostuu muutamista kasvilajeista, kuten järvikortteesta ja kurjenjalasta, jonka vuoksi se suosii kesällä rehevä kasvuisia suoalueita. Talven pääravinnon muodostavat jäkäläkasvustot, joita peurat kaivavat lumen alta. Hidaskasvuiset jäkälämaat sijoittuvat tyypillisesti hiekkaisille harjujaksoille tai karupohjaisille kangasmaille, jotka kuluvat nopeasti, mikä pakottaa metsäpeuroja etsimään jatkuvasti uusia laidunmaita. (Maa- ja metsätalousministeriö, Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma 2023)

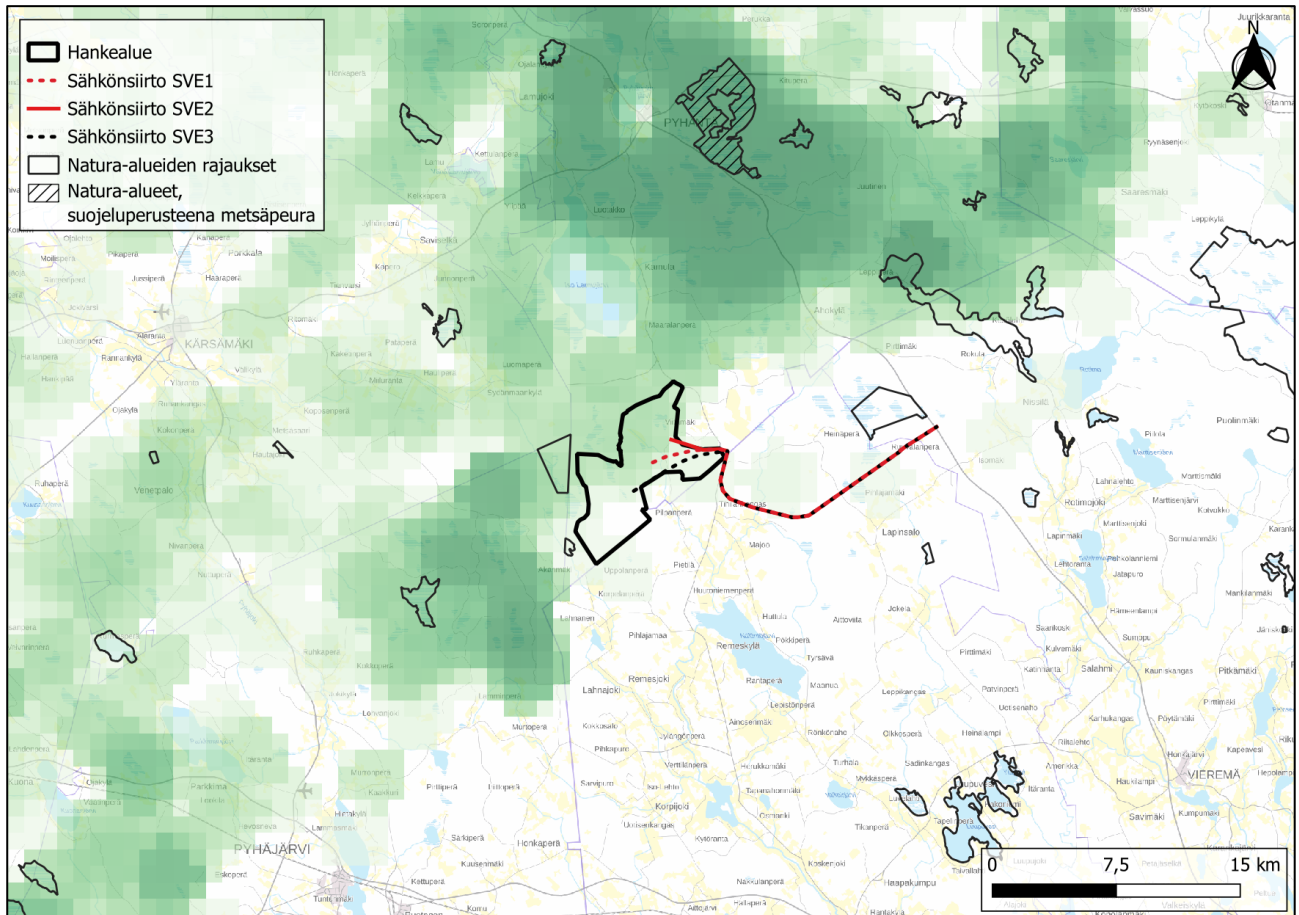
Metsäpeurojen erityispiirteenä ovat vuodenaikaisvaellukset kesä- ja talvielinympäristöjen välillä, ja ne voivat vaeltaa kymmenistä satoihin kilometreihin vaihtaessaan laidunalueita. Metsäpeurojen vasonta tapahtuu pääosin touko- ja kesäkuun aikana, jolloin metsäpeuravaatimet hakeutuvat yksikseen rauhalliseen ja suojaiseen ympäristöön. Kainuussa toteutettujen tutkimusten mukaan vasomapaikan valintaan vaikuttaa veden läheisyys ja alueen tieverkosto. Vasomapaikan suhteen metsäpeura suosii vanhaa kuusivaltaista metsää, vesien läheisyyttä ja pohjoisrinteitä sekä välttää ihmisen käyttämiä kulkuväyliä (Puoskari 2017). Suomenselän alueella metsäpeurojen esiintymisalueet poikkeavat ominaisuuksiltaan Kainuun vastaavista alueista. Elinympäristön valintakriteerit Suomenselän kannan alueella vaikuttavat olevan selvästi ”väljempiä” ja vasomista

tapahtuu myös tavallisissa talousmetsissä. Suomenselän kannan alueella elävät peurayksilöt ovat todennäköisesti tottuneempia ihmistoiminnan aiheuttamaan häiriöön ja elinympäristöissään tapahtuviin muutoksiin.

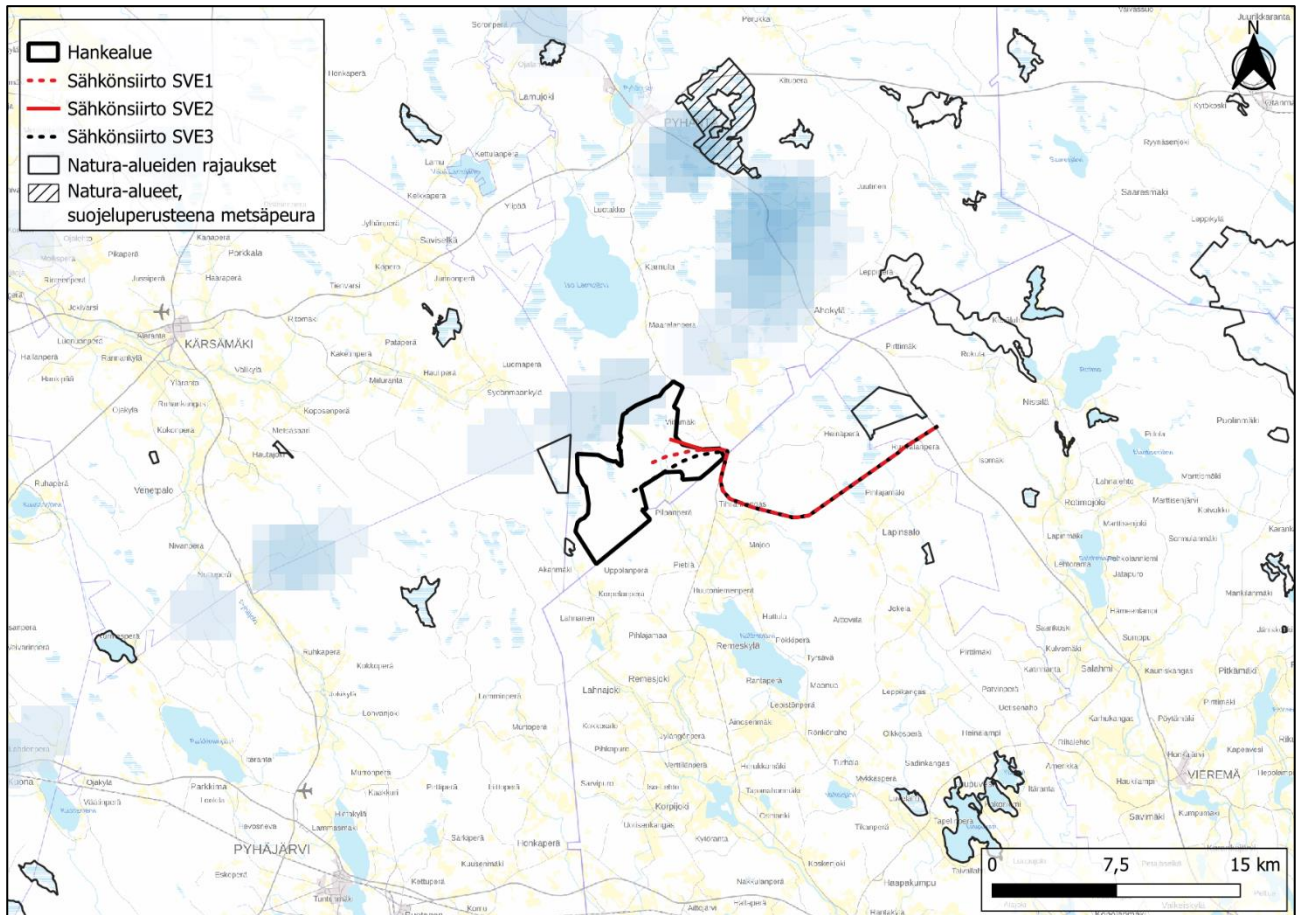
Ensimmäiset viikot emä ja vasa viettävät hiljaiseloa ja ovat hyvin arkoja, mutta siirtyvät pian avonaisemmille suoalueille. Metsäpeuravaatimet voivat vasanhoitokaudellaan (kesäkuusta elo-syyskuulle) kokoontua pieniksi ryhmiksi. Syksyllä kiima-ajan jälkeen metsäpeurat vaeltavat kohti talvilaidunalueita. Perinteiset vaellusreitit kulkevat usein harjumuodostelmia pitkin, mutta ainakin Suomenselällä vaeltavat peurat ajautuvat toisinaan myös ihmisasutuksen tuntumaan. Vaelluksen ajankohta, kesto ja talvilaitumien sijainti vaihtelevat muun muassa lumitilanteen ja laidunalueiden kulumisen mukaan. Metsäpeurat voivat kerääntyä joko yhdelle tai usealle talvilaidunalueelle. Tällä hetkellä Suomenselän metsäpeurojen tärkeimmät talvilaitumet löytyvät Etelä-Pohjanmaalta Kuortaneen, Lapuan, Kauhavan ja Korteesjärven alueilta. Tällä alueella jo useita vuosia jatkunut laidunpaine on todennäköisesti kuluttanut poronjäkäläkasvustoja ja peurat joutunevat ennen pitkää etsimään uusia talvilaidunalueita (Maa- ja metsätalousministeriö, Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma 2023).

Metsäpeura hankealueella

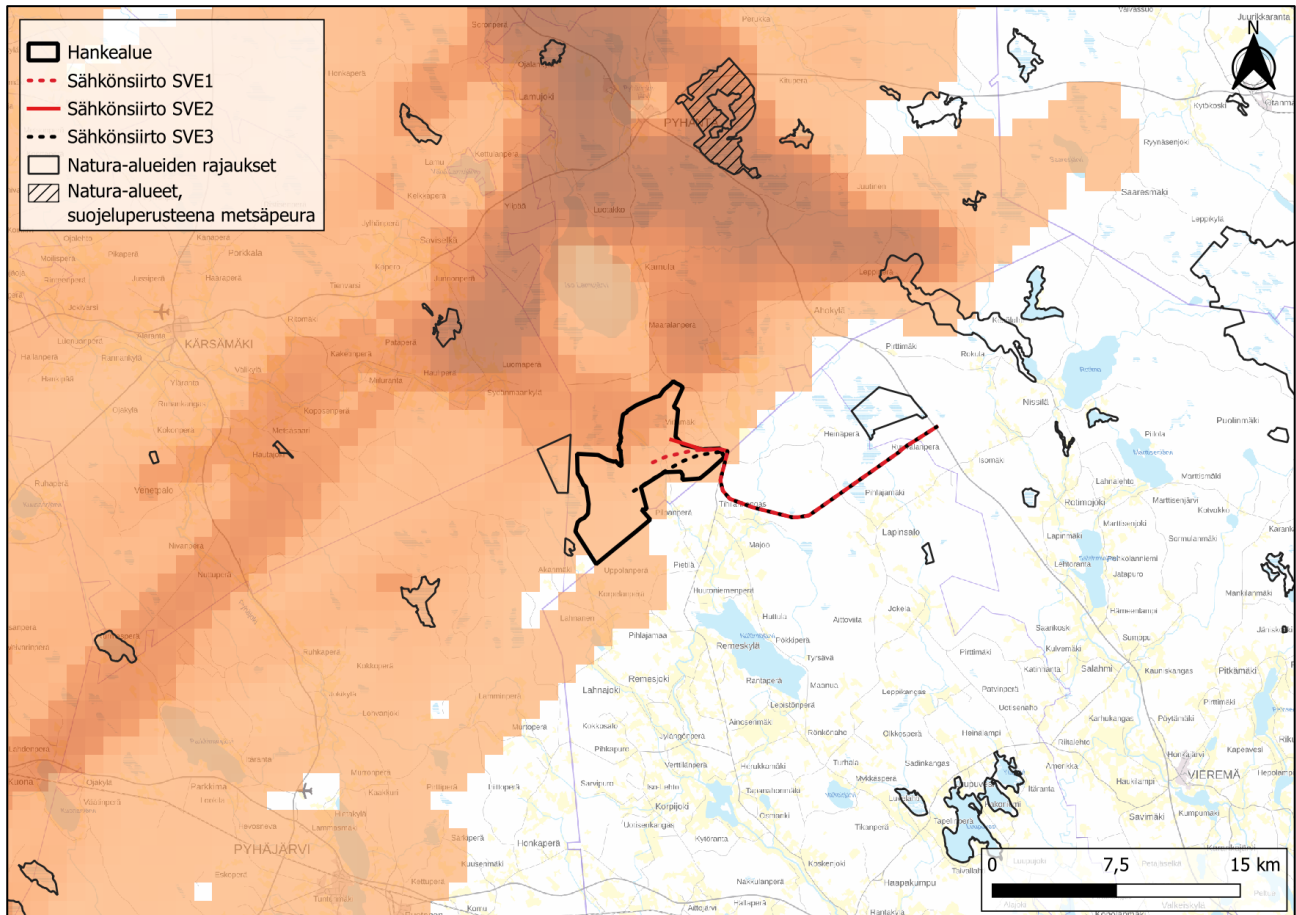
Pilpankankaan hankealue sijoittuu Suomenselän metsäpeurojen levinneisyysalueelle ja lähelle Suomenselän ja Kainuun populaatioiden mahdollista yhdistymisreittiä. Alueella on tehty havaintoja metsäpeuroista Luonnonvarakeskuksen GPS-panta-aineiston mukaan: hankealueella on erityisesti kesä- ja vaellusaikaisia GPS-seurantatietoja ja jonkin verran talviaikaisia seurantatietoja (Luonnonvarakeskus, metsäpeurojen paikkatietaineistot, viitattu 12/2024). Metsästysseurojen haastatteluiden perusteella hankealueella tehdään säännöllisiä havaintoja metsäpeuroista ja jopa metsäpeuralaumoista (metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilön haastattelut 2023). Myös hankkeeseen tehtyjen linnustوسلویتسysten aikana hankealueelta havaittiin metsäpeura. Metsäpeurojen kartoittamiseksi tehdyn lentolaskennan aikana havaittiin yhteensä 23 metsäpeuraa, mutta havainnot sijoituivat yli 5 kilometriä Pilpankankaan hankealueesta pohjoiseen Pyhännän keskustaajaman ympäristöön ja Tattarinevalle. Pilpankankaan hankealueella ei havaittu metsäpeurojen kulku-uria helikopterilennolla (Liite 6.3). Tässä raportissa metsäpeurojen esiintyminen hankealueella on esitetty 1 x 1 km rasteriruutuaineistolla (Kuvat 51–53). Metsäpeuran elinympäristöjä ja soveltuvia vasanhoitoympäristöjä käydään läpi tarkemmin liitteessä 6.2.



Kuva 51. Metsäpeuran kesäaikainen esiintymistiheys suhteessa hankealueeseen. Mitä tummempi vihreän väri, sitä enemmän GPS-pantapaikannuksia. Esitysmuoto on karkeistettu 1 x 1 km ruudukoiksi. Aineisto kattaa metsäpeuran seuranta-aineistoa noin kymmenen vuoden ajalta eikä siitä voi erotella eri vuosien liikkumisaktiivisuutta. (Luonnonvarakeskus, metsäpeurojen kesäajan avoimet paikkatietoaineistot, viitattu 12/2024).



Kuva 52. Metsäpeuran talviaikainen esiintymistiheys suhteessa hankealueeseen. Mitä tummempi sinisen väri, sitä enemmän GPS-pantapaikannuksia. Esitysmuoto on karkeistettu 1 x 1 km ruudukoiksi. Aineisto kattaa metsäpeuran seuranta-aineistoa noin kymmenen vuoden ajalta eikä siitä voi erotella eri vuosien liikkumisaktiivisuutta. (Luonnonvarakeskus, metsäpeurojen kesäajan avoimet paikkatietoaineistot, viitattu 12/2024).



Kuva 53. Metsäpeuran vaellusaikainen esiintymistiheys suhteessa hankealueeseen. Mitä tummempi oranssin väri, sitä enemmän GPS-pantapaikannuksia. Esitysmuoto on karkeistettu 1 x 1 km ruudukoiksi. Aineisto kattaa metsäpeuran seuranta-aineistoa noin kymmenen vuoden ajalta eikä siitä voi erotella eri vuosien liikkumisaktiivisuutta. (Luonnonvarakeskus, metsäpeurojen kesäajan avoimet paikkatietoaineistot, viitattu 12/2024)

Dietz, C., Nill, D. ja Helversen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.

Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Saari, V. & Salonen, V. 2015: Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti.

Foreca, sää tiedot, havaintohistoria: www.foreca.fi/havaintohistoria.

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

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

Ilmatieteenlaitos, tilastot, havaintojen lataus 12/2024.

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

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

Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. 2023: Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023. Birdlife Suomi ry. Saatavilla: <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/paamuuttoreitit/>

Lintudirektiivi (79/409/ETY)

Luomus 2020. Maalintujen pistelaskentaohjeet. Luonnontieteellinen keskusmuseo. <https://tietopankki.luomus.fi/linnustonseurannat/lintulaskennat-ja-seurannat/pistelaskenta/maalintujen-pistelaskenta-ohjeet/>. Viitattu 15.9.2024.

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

Luonnonvarakeskus (Luke) 2024: <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot>, luettu 12/2024

Metsähallitus 2024. Metsäpeura. <https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/lajien-suojelu/metsapeura/>

Metsän Taju Oy: Murtoperä-Vuolijoki 400 kV luontoselvitys – luontotyytit, kasvillisuus ja liito-orava. 2024. Murtoperä-Vuolijoki 400 kV voimajohtohanke, YVA-ohjelman liite 1. www.ymparisto.fi/murtopera-vuolijoki-voimajohto-YVA

Metsälaki (1093/1996) ja metsäasetus (1308/2013)

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. 346 s.

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

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2021b. Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla, TUULI-hanke. Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, 12/2021.

Puoskari, V. 2017: Metsäpeuran (*Rangifer tarandus fennicus*) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Master's thesis, 2017.

Rassi, P, Alanen, A., Kanerva, T & Mannerkoks, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000.- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

- Sierla, L., Lammi, E. Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Luonto ja luonnonvarat. Ympäristöministeriö. 113 s.
- Siivonen, Y. 2004. Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003: Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 3/2004. 44 s.
- Suomen Lajitietokeskus 2024.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023: Lepakkokartoitusohje 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.
- Suomen metsäkeskus, 2024: Avoimet paikkatietoaineistot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristö-keskus. Luonto ja luonnonvarat. 196 s.
- Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi, T. 2014: Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36/2019. Suomen ympäristökeskus.
- 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 2024: (<http://www.syke.fi/avointieto>)
- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021: Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>