



Finnish
Consulting
Group

Kangaslammin tuuli- ja aurinkovoimahanke,

Parkano ja Ikaalinen

Kangaslammin energia Oy

LUONTO- JA LINNUSTOSELVITYSRAPORTTI

18.11.2025



Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	1
2	HANKEALUE JA HANKKEEN KUVAUS	1
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	4
3.1	Lähtötiedot	4
3.2	Kasvillisuus ja luontotyytit	5
3.3	Linnusto	7
3.3.1	Yleistä	7
3.3.2	Pesimälinnusto	8
3.3.3	Muuttolinnusto	11
3.4	Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajit	12
3.4.1	Lepakkoselvitys	12
3.4.2	Liito-orvaselvitys	13
3.4.3	Viitasammakkoselvitys	14
3.5	Arvokkaat luontokohteet ja niiden arvottaminen	14
3.6	Lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusluokitus	18
4	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	18
4.1	Yleiskuvaus	18
4.1.1	Metsät ja ojitetut turvekankaat	18
4.1.2	Suot	24
4.1.3	Vesistöt ja pienvedet	27
4.1.4	Kulttuurivaikuttaneet alueet	32
4.1.5	Rakentamisalueiden luontoarvot	33
4.2	Suojelualueet	33
4.3	Arvokkaat luontokohteet	35
4.4	Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto	49
5	LINNUSTO	49
5.1	Pesimälinnusto	49
5.2	Suojelullisesti merkittävät ja muut huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet	53

5.3	Päiväpetolintujen lentoseuranta.....	56
5.4	Sähkönsiirtoreittien linnusto.....	58
5.5	Alueen kautta muuttava linnusto.....	59
5.5.1	Kevätmuutto	60
5.5.2	Syysmuutto	62
6	MUU ELÄIMISTÖ	62
6.1	Alueen yleinen eläinlajisto	62
6.2	Direktiivilajit	63
6.2.1	Lepakot.....	63
6.2.2	Liito-orava	64
6.2.3	Viitasammakko.....	72
6.2.4	Saukko	74
6.2.5	Suurpedot.....	75
6.2.6	Metsäpeura	76
7	LÄHTEET	79
8	LIITTEET.....	Error! Bookmark not defined.

Liitteet

LIITE 6A. Kangaslammin tuuli- ja aurinkovoima-alueen pesimälintulajit, niiden pesimisvarmuusindeksi ja elinympäristö.

LIITE 6B. Pesimälinnustopisteet

VIRANOMASLIITE 1. Kangaslammin sensitiivisten lintulajien havaintopaikat (*salassa pidettävä*)

VIRANOMASLIITE 2. Metson soidinpaikat (*salassa pidettävä*)

VIRANOMASLIITE 3. Mehiläishaukan soidinalue (*salassa pidettävä*)

Paikkatietoaineistot

Pohjakartat © Maanmittauslaitos WMS 2025

Ympäristöhallinnon avoimet paikkatiedot © Suomen ympäristökeskus (Syke) 2025

Kasvupaikkatiedot © Luonnonvarakeskus 2025, Suomen metsäkeskus 2025

Päämuuttoreitit © BirdLife Finland 2023

Valokuvat

© FCG Rakennettu Ympäristö Oy / Ville Vesakoski ja Arto Kalpa

Kansikuva: Arvokohde 4, Kettulan puro

1 JOHDANTO

Pohjan Voima Oy:n omistama hankeyhtiö Kangaslammin Energia Oy suunnittelee Kangaslammin tuuli- ja aurinkovoima-aluetta Parkanon ja Ikaalisten kaupunkiin Pirkanmaan maakuntaan. Hankealueen kokonaispinta-ala on noin 3 000 hehtaaria. Tämä työ on Kangaslammin Energia Oy:n tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyä palveleva luontoselvitys. Raporttiin on koottu alueelta vuosina 2024 ja 2025 tehtyjen luonto- ja linnustoselvitysten tulokset.

Luontoselvitys on alueen luontoarvojen **nykytilan kuvaus**. Raportti sisältää menetelmäkuvaukset sekä tulokset kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksistä sekä linnustoselvityksistä, joihin kuului pöllöselvityksiä, metsäkalintujen soidinpaikkaselvityksiä, pesimälinnustoselvityksiä sekä lintujen kevät- ja syysmuutontarkkailua. Lisäksi alueella toteutettiin viitasammakko-, liito-orava- ja lepakkoselvityksiä. Varsinaisten erilliselvitysten lisäksi on kaikkien luontoselvitysten yhteydessä 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 suojelualuetiedot esitetään YVA-selostuksessa.

Luonto- ja linnustoselvitysraportin ovat laatineet FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä FM biologit Ville Vesakoski, FM Arto Kalpa, FM Toni Eskelin sekä FM Veera Silenius.

2 HANKEALUE JA HANKKEEN KUVAUS

Hankealue sijaitsee Pirkanmaan maakunnassa noin kolmen kilometrin etäisyydellä Parkanon keskustaajamasta sen länsipuolella. Hankealue sijoittuu pääosin Parkanon kaupunkiin, mutta hankealueella on myös Ikaalisten enklavi. Etäisyys Ikaalisten taajamaan on noin 22 kilometriä, Jämijärven taajamaan noin 16 kilometriä, Kankaanpään taajamaan noin 25 kilometriä ja Karvian taajamaan noin 17 kilometriä. Hankealue on kooltaan noin 3 000 hehtaaria, josta Parkanon kaupungin alueella on noin 2 800 hehtaaria, ja Ikaalisten kaupungin alueella noin 200 hehtaaria.

Hankealue on suurelta osin eri ikäistä talousmetsää, ojitettua sekä ojittamatonta suota, ja hankealueelle sijoittuu kattavasti metsätaloutta varten rakennettua tiestöä. Ojittamattomista soista merkittävin on soiden suojelun täydennysohjelman kohteisiin kuuluva Ronokorpi. Hankealueen keskiosassa on kaksi lampea, Kangaslammit. Hankealueella on viisi voimassa olevaa maa-ainestenottolupaa, ja alueelle sijoittuu turvetuotantoalueita. Hankealue on yksityisessä maanvuokrauksessa, ja valtaosa hankealueen kiinteistöistä on vuokrattu hankeyhtiölle tuulivoimapuiston kehittämistä, rakentamista ja käyttöä varten.

Rakentamistoimenpiteet kohdistuvat vain pienelle osalle hankealuetta, muualla nykyinen maankäyttö säilyy ennallaan. Tuulivoimaloiden rakentamisen vaatima pinta-ala muodostuu tuulivoimaloiden perustus- ja koamisalueista, voimaloita yhdistävistä huoltoteistä, huoltorakennuksista sekä rakennettavan sähköaseman alueesta. Tuulivoimapuiston rakentamisen aikana tarvitaan lisäksi väliaikaisia varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueita. Kokonaisuudessaan tarvittava maa-ala on noin 1,5–2 hehtaaria/voimala. Väliaikaisten alueiden sijaintipaikat suunnitellaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Väliaikaiset alueet palautuvat muuhun, esimerkiksi metsätalouskäyttöön tuulivoimapuiston valmistuttua.

Tuulivoimaloiden kokoamiseen tarvitaan kokoamisalue jokaisen tuulivoimalan perustusten viereen. Voimalaitoksen kokoamisalueen tarvitsema maa-ala on noin 60 x 70 metriä ja nosturin kokoamista varten tarvittava maa-ala noin 6 x 200 metriä. Tuulivoimalan perustusten halkaisija on noin 25–35 metriä.

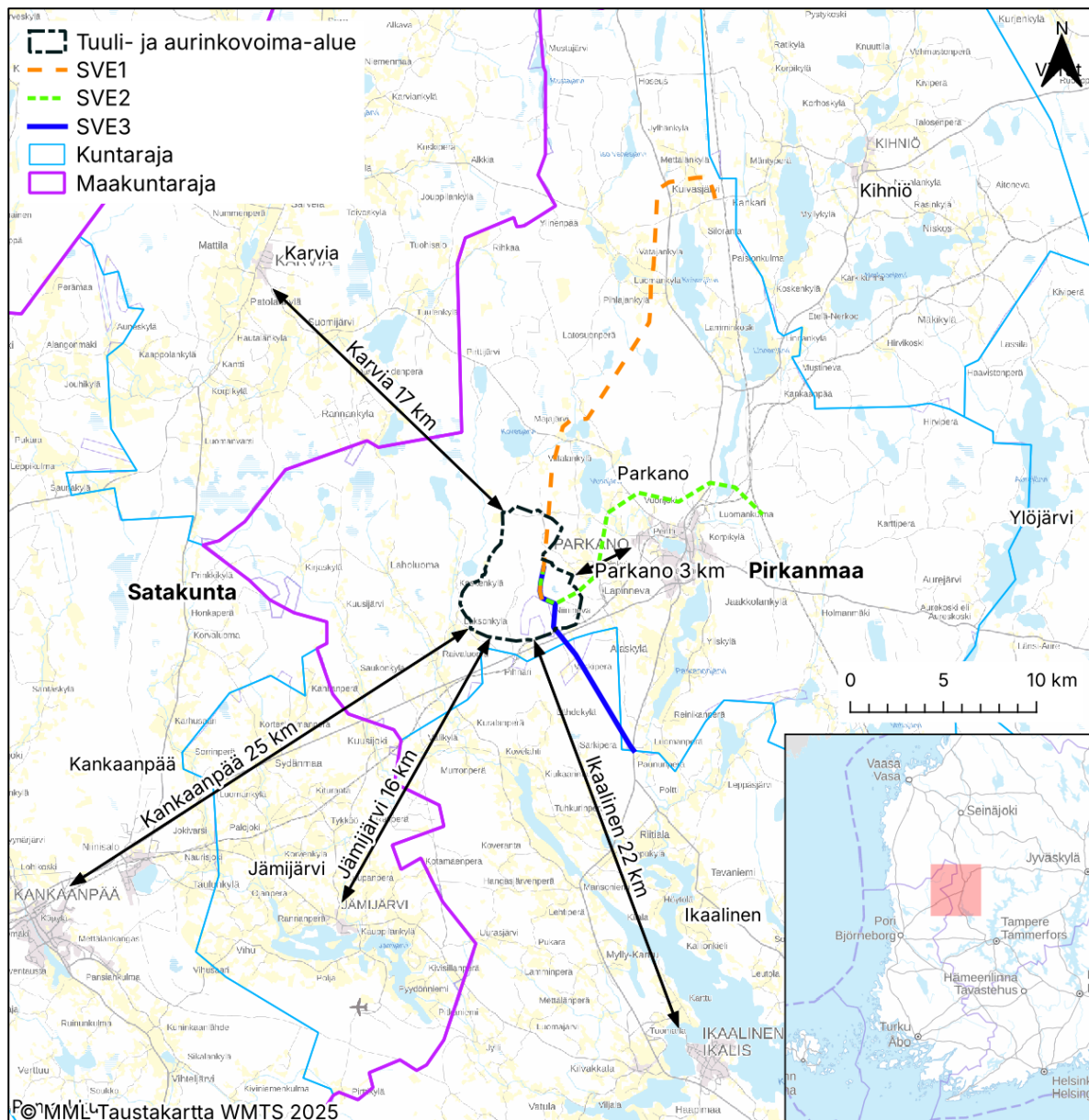
Hankealueelle on suunniteltu sijoitettavaksi myös aurinkovoimaa. Aurinkovoima toimii tuulivoiman liitännäishankkeena. Alustavia aurinkovoima-alueita on tunnistettu yhteensä noin 148 hehtaaria. Aurinkovoima-

alueita on hankealueen keskiosassa Kangaslamminnevan pohjoispuolella sekä eteläosassa Rukonevan alueella. Aurinkovoima-alueet sijoittuvat osittain turvetuotantoalueille.

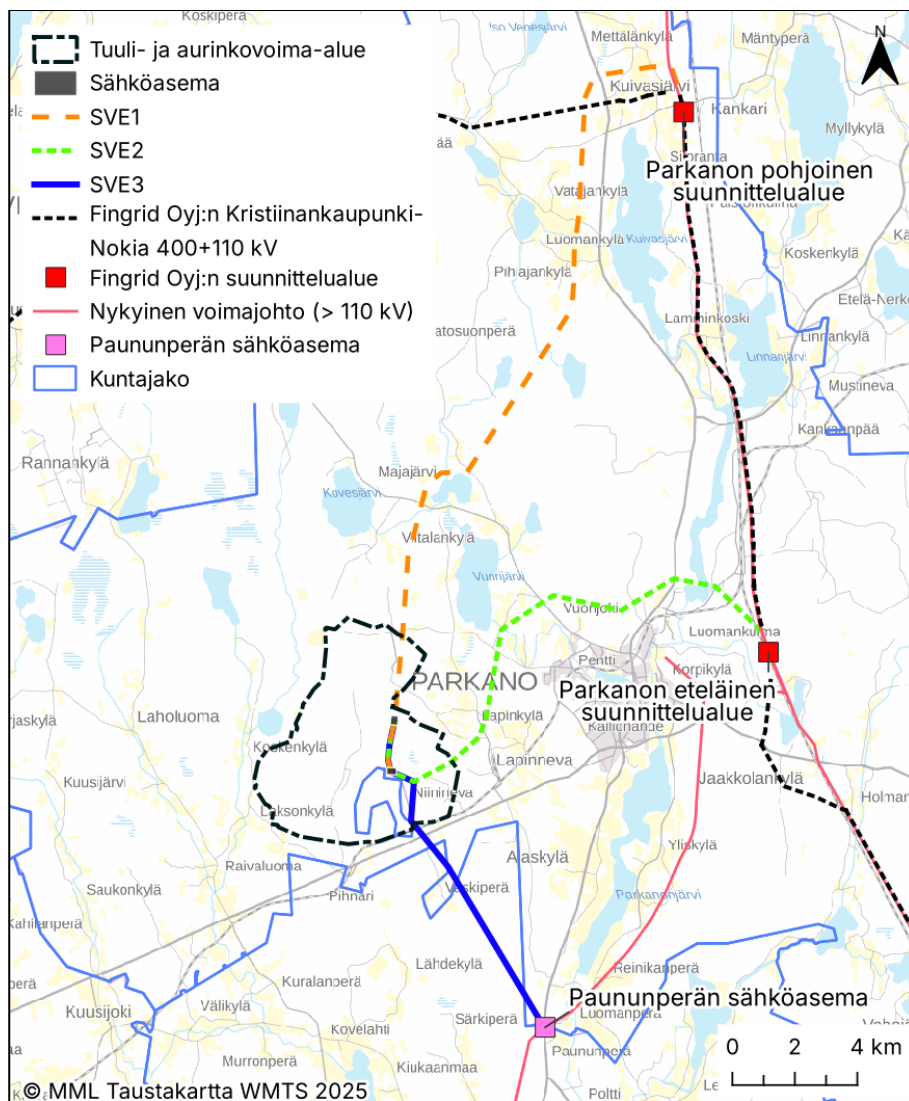
Liikenne tuuli- ja aurinkovoima-alueelle tullaan suunnittelemaan pääasiassa olemassa olevia teitä hyödynnäen ja niitä tarvittaessa parantaen. Uutta tiestöä tarvitaan hankealueen sisällä ja sielläkin hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia tiepohjia. Tien tulee olla vähintään 4–6 metriä leveä. Keskimäärin puustosta vapaaksi raivattava huoltotieaukko on noin 18–20 metriä leveä. Hankevaihtoehtojen vaatimat uudet sekä parannettavat tielinjaukset esitetään YVA-selostuksessa.

Hankkeen sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit tullaan sijoittaman pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin. Tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja sisäisten maakaapelireittien sijainnit ovat alustavia ja tarkentuvat hankkeen suunnittelun edetessä. Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan 1–2 sähköasemaa, jonne maakaapelit voimaloilta johdetaan. Sähköaseman vaatima maa-ala on noin 1–2 hehtaaria. Sähköaseman yhteyteen on suunniteltu sijoitettavaksi akkuteknologiaan perustuvaa sähkövarastoa, minkä vaatima maa-ala on noin 1–3 hehtaaria. Hankealueen sähköaseman sijoituspaikka tarkentuu jatkosuunnittelussa teknisen suunnittelun edetessä.

Tuuli- ja aurinkovoima-alue ja voimajohtoreittivaihtoehdot on esitetty kuvissa (Kuva 2-1 ja Kuva 2-2).



Kuva 2-1 Kangaslammin tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sijainti.



Kuva 2-2 Kangaslammin tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sijainti.

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. 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.

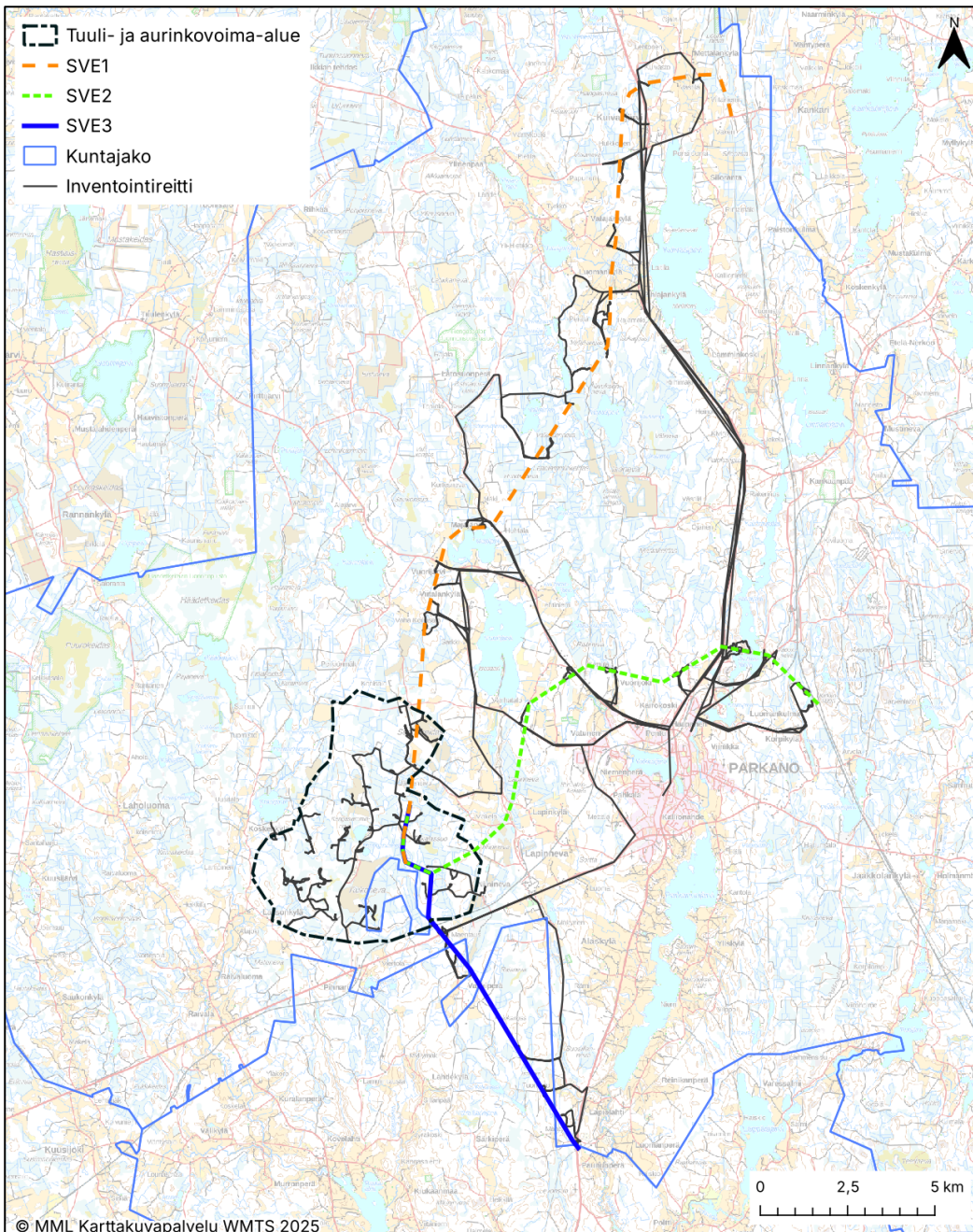
Taustatietoina on hyödynnetty seuraavia avoimia paikkatietoaineistoja ja tietolähteitä maastoselvitysten pohjatiedoiksi sekä selvitysten täydentämiseksi:

- Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakuva-aineistot
- Suomen ympäristökeskuksen avoimet paikkatietoaineistot
- Suomen lajitietokeskuksen tietokannat (www.laji.fi) (05/2025). <http://tun.fi/HBF.105866>
- Suomen Metsäkeskus, metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsätalouden ympäristötukikohteet (KEMERA) ja muu avoin metsätieto (mm. metsävaratieto) (Metsäkeskus, <https://www.metsaanfi/paikkatietoaineisto>) (2025)
- Luonnonvarakeskus, avoimien aineistojen tiedostopalvelu (2025)
- GTK, kallio- ja maaperäkartta (<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>)
- Muu kirjallinen aineisto

3.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

Kangaslammin tuuli- aurinkovoimahankkeen kasvillisuutta, luontotyyppejä ja arvokkaiden luontokohteiden esiintymistä selvitettiin maastokaudella 2024 ja 2025. Tuuli- ja aurinkovoima-alueen luontokohteita ja yleistä metsäluontoa on kartoitettu yhteensä seitsemän maastotyöpäivän ajan 17.5.2024 ja 2.-4.10.2024 sekä 17.-19.6.2025. Sähkönsiirtoreittien kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin vuosina 2024–2025 (30.5.2024, 31.5.2024, 19.6.2024, 20.6.2024, 23.7.2024, 9.4.2025). Metsien kasvupaikkatyypeistä, voimaloiden rakennusalueiden metsätyypeistä ja metsien kehitysluokista on tehty havaintoja myös liito-orava- ja linnustoselvitysten maastotöiden yhteydessä. Tuulivoimala-alueelta ja sähkönsiirtoreiteiltä tunnistettiin metsävarakuvioiden (Suomen metsäkeskus), historiallisten ilmakuvien (Maanmittauslaitos) ja vääräväri-ilmakuvien (Maanmittauslaitos) avulla mahdolliset luontoarvoja sisältävät kohteet. Lisäksi hyödynnettiin mahdollisia lajitietoja (Suomen lajitietokeskus), metsälain 10 §:n rajattuja kohteita (Suomen metsäkeskus) ja luonnonsuojelualueita (Suomen ympäristökeskus). Tavanomaiset metsäalueet ja voimakkaasti ojitetut turvekankaat, joita on ilmakuvien ja metsävaratietojen perusteella käsitelty, eivät ole tarkemmin maastossa selvitetty niiden vähäisten huomionarvoisten ominaisuuksien takia. Taustatietojen sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelujen perusteella luontotyyppiselvitykset on kohdistettu arvokohdetarkasteluna potentiaalisille luontokohteille kattuen koko hankealueen ja sähkönsiirtoreiteillä 100 metrin vyöhykkeellä molemmin puolin keskilinjasta. Selvitysreitit on esitetty hankealueen ja sähkönsiirtoreittien osalta kuvassa 3–1.

Kasvillisuusselvityksessä painopiste on uhanalaisissa, alueellisesti uhanalaisissa tai harvalukuisissa lajeissa, direktiivilajien (luontodirektiivi IV b) esiintymisessä sekä soiden lajiston esiintymisessä. Luontotyypit määritettiin Kontulan ja Raunion (2018) mukaan ja suotyypit myös tarkemmin Eurolan ym. (2015) mukaan. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotöistä ja raportoinnista on vastannut FM biologit Arto Kalpa ja Ville Vesakoski FCG Rakennettu ympäristö Oy:stä.



Kuva 3-1. Inventoinneilla kuljetut reitit.

Luontotyyppien ja lajiston kartoituksen periaatteet

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

Suomen toisessa luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Kontula & Raunio 2018) luontotyyppien uhanalaisuutta on tarkasteltu yleisesti koko maassa sekä erikseen Pohjois-Suomessa ja Etelä-Suomessa. Kangaslammin hankealue sijoittuu keskiboreaaliseen ja sähkönsiirto osittain eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeelle, jotka 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 §).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset tehtiin sekä hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä arvokohdetarkasteluna perustuen taustatietoihin sekä kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin. Luontonselvityksessä 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. Arvokkaat luontokohteet rajattiin ja arvotettiin kansallisten lakien ja Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksessa on esitetty luontotyyppin uhanalaisuusarvio koko maan ja Etelä-Suomen osalta (Kontula & Raunio 2018).

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

Erityisesti huomioitavat luonnonarvot

- Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit (LSL 64 § ja 65 § /LSA 4 §)
- Vesilain suojaamat luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyypit ja purot (VL 2 luku 11 § ja 3 luku 2 §)
- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018). Selvitysalue sijoittuu luontotyyppitarkastelussa Etelä-Suomen alueelle.
- Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LSL 77 §, LSA 8 §, liite 6)
- Uhanalaisten lajien esiintymät (LSL 75 §) (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 luontotyypit (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)
- Riistolajien kannalta arvokkaat elinympäristöt
- Muuten suojelullisesti huomioitavien ja arvokkaiden lajien esiintymät sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet (mm. Rytteri ym. 2012, Sammaltyöryhmä 2021)
- Alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (esim. iäkkäämpää lahopuustoa sisältävät kohteet, geologisesti arvokkaat muodostumat)

3.3 Linnusto

3.3.1 Yleistä

Alueella tehtyjen linnustonselvitysten 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 säädetyt lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY), Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Hyvärinen ym. 2019), Suomen kansainväliset vastuulajit (Rassi ym., 2010) sekä alueellisesti uhanalaiset lajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021). Lisäksi

huomioita kiinnitettiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkinsi tiedettyihin lajeihin sekä pyrittiin tunnistamaan mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet. Linnustollisia arvoja huomioitiin luontotyyppiperusteisten 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 Rengastustointon 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 (Lehtiniemi & Toivanen 2023).

Linnustonselvitykset toteutettiin vuoden 2024 ja vuoden 2025 maastokaudella. Alla olevassa taulukossa on esitetty kaikki linnustonselvitysten maastokäynnit (Taulukko 3-1). Pöllökuunteluista ja syysmuuton seurannasta vastasi FM Toni Eskelin FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Muista linnustonselvitysten maastotöistä vastasi Luontopalvelut Flava Oy. Tämän raportin on koostanut FM Toni Eskelin. Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontonselvitysten aikana (mm. lepakko-, liito-orava- ja kasvillisuusselvitykset), sillä alueella liikkuneet biologit ja asiantuntijat pystyivät havainnoimaan useita lajiryhmiä ja arvottamaan luontokohteita samanaikaisesti.

Taulukko 3-1 Kangaslammin hankealueen linnustonselvitysten ajankohdat ja käytetyt työpäivät vuonna 2024.

Menetelmä	Ajankohta ja työmäärä
Pistelaskenta	Vuonna 2024: 25.5., 26.5., 3.6. ja 4.6. (4 päivää)
Sovellettu kartoituslaskenta	Vuonna 2024: Tuuli- ja aurinkovoima-alue: 21.5., 28.5. (kaksi asiantuntijaa maastossa), 1.6. ja 5.6. (5 päivää) Sähkönsiirtoreitti: 2.6., 5.6., 7.6., 12.6, 13.6. ja 15.6. (6 päivää)
Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys	Vuonna 2024: 31.3. (kaksi asiantuntijaa maastossa), 19.4., 21.4., 25.4., 29.4., 2.5. ja 4.5. (8 päivää)
Pöllöselvitys	Vuonna 2024: 6.3., 18.3., 26.3. ja 8.4. (4 yötä)
Päiväpetolintujen tarkkailu	Vuonna 2024: 19.6., 20.6., 21.6., 10.7., 15.7., 18.7., 25.7., 11.8., 13.8., 14.8., 20.8., 21.8., 3.9. ja 9.9. Vuonna 2025: 13.2., 23.2., 6.3., 21.3., 27.3., 3.4., 24.4., 26.5., 27.5. ja 3.6. (22 päivää, noin 150 tuntia)
Kevätmuuton seuranta	Vuonna 2024: 28.3., 8.4., 13.4., 19.4., 25.4., 29.4., 30.4., 3.5., 9.5., 15.5. (10 päivää, noin 76 tuntia)
Syysmuuton seuranta	Vuonna 2024: 20.8., 31.8., 4.9., 5.9., 19.9., 20.9., 21.9., 30.9., 9.10., 12.10. (10 päivää, noin 75 tuntia)

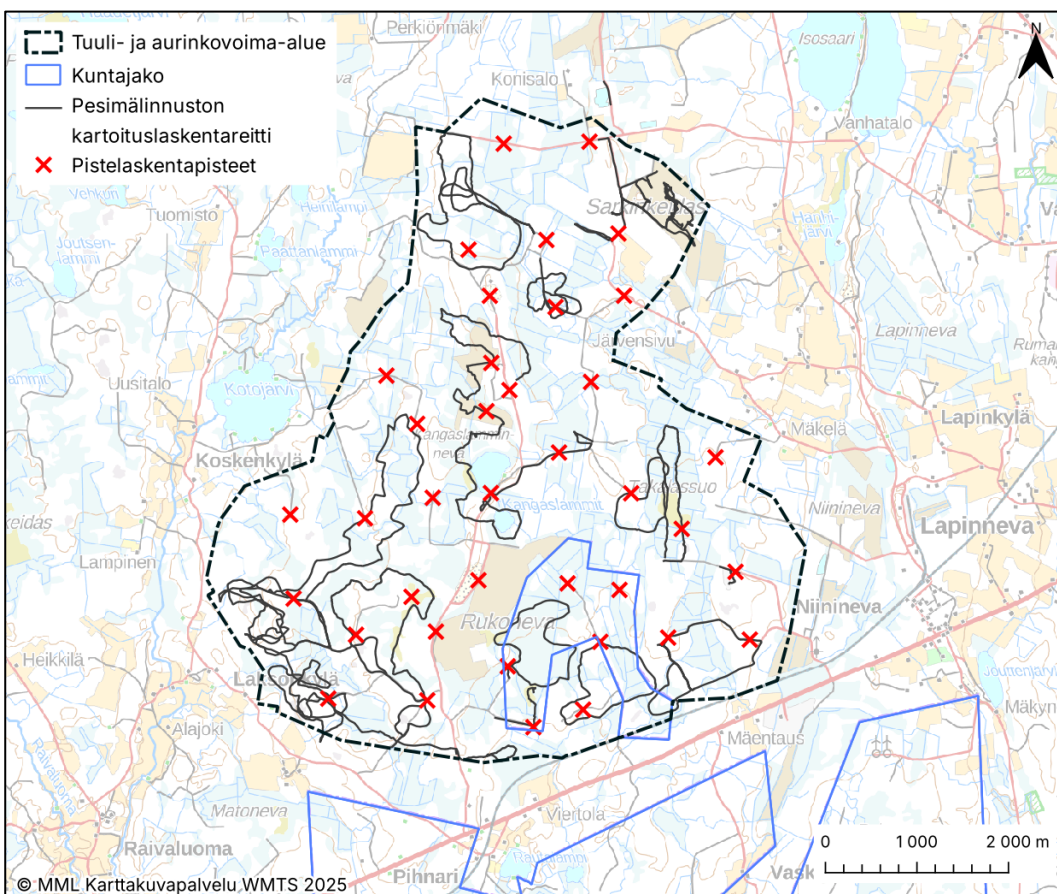
3.3.2 Pesimälinnusto

Pistelaskenta ja sovellettu kartoituslaskenta

Kangaslammin tuulivoimahankealueen sekä lähiympäristön pesimälinnustoa selvitettiin vuonna 2024 pistelaskentamenetelmällä ja sovelletulla kartoituslaskentamenetelmällä (Luomus 2020). Pistelaskenta on käytökelpoinen menetelmä selvitettäessä linnuston yleistä koostumusta, sillä sen avulla saadaan käsitys tavanomaisten lintujen laji- ja runsaussuhteista. Havaintojen perusteella voidaan myös laskea alueen linnuston tiheysarvoja. Pistelaskentapistettä hankealueella oli 38, joten pistelaskentaverkosto oli näin ollen alueellisesti ja elinympäristöjen osalta koko hankealueen metsäalueen kattava (Kuva 3-2). Pistelaskenta suoritettiin

laskentaohjeiden mukaisesti aikaisina aamun tunteina kello 4–9 välisenä aikana ja parihavainnot jaettiin kahteen luokkaan (lintu alle 50 m/yli 50 m säteellä laskentapistestä) (Luomus, 2020). Pisteet laskettiin kertaalleen toukokuun loppupuoliskon aikana, jolloin lintujen laulukausi on parhaimmillaan. Pisteet pyrittiin sijoittamaan niin, etteivät samat lintuylkilöt 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 parimääräarviot laskettiin tulosten perusteella Järvisen (1978) ohjeiden mukaisesti ja lajikohtaisina kuuluvuuskertoimina käytettiin luonnon-tieteellisen 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 suojelluista arvokkaita lintulajeja etsien ja tuulivoimarakentamiselle herkeksi tiedettyjä lintulajeja kartoittaen. Kartoituslaskentoja painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten esimerkiksi alueen soille ja vanhempiin, hankealueella pienialaisesti esiintyviin metsiin (Kuva 3-2).



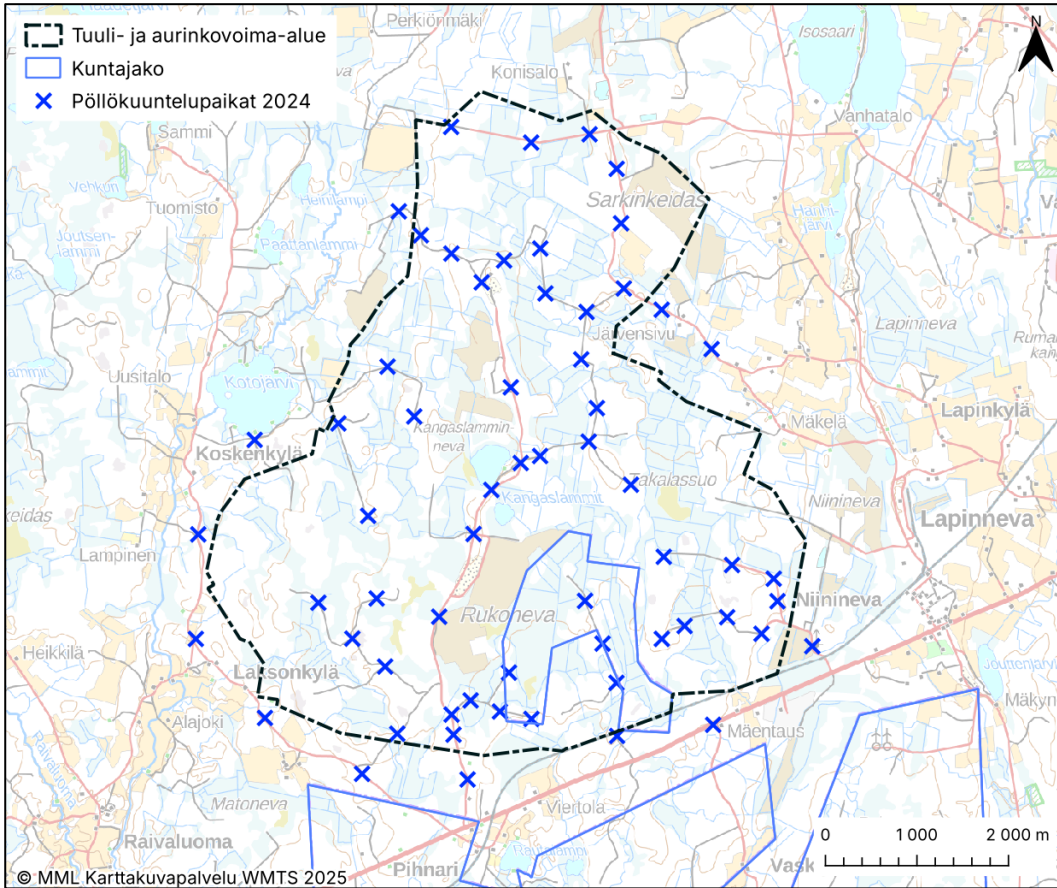
Kuva 3-2 Kangaslammin hankealueella vuonna 2024 toteutettujen pesimälinnustuselvitysten pistelaskentapistet ja kartoitusreitit.

Pistelaskentoihin ja sovellettuun kartoituslaskentaan käytettiin yhteensä yhdeksän maastotyöpäivää (Taulukko 3-1). Suunniteltujen sähkönsiirtoreittien linnustoa kartoitettiin kuutena päivänä kesäkuun alkupuolella. Varsinaisten pesimälinnustuselvitysten lisäksi tietoa alueen linnustosta on saatu myös kaikkien muiden alueelle kohdennettujen luontoselvitysten yhteydessä.

Pölyselvitys

Hankealueella esiintyviä pölyjä selvitettiin pölyjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla. Selvitykset ajoituivat pölyjen soidinaikaan maaliskuun huhtikuulle 2024. Jakamalla laskennat pidemmälle aikavälille huomioitiin paremmin eri lajien väliset erot soidinaktiivisuudessa. Kuuntelu tapahtui ajamalla autolla ja kävellen sekä

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. Kuuntelupisteet on esitetty kuvassa (Kuva 3-3). Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden välillä ja kevään aikana, selvitys toistettiin samoilla alueilla 2–4 kertaa. Pöllökuunteluun käytettiin yhteensä neljä maastotyöpäivää/yötä (Taulukko 3-1).



Kuva 3-3 Kangaslammen hankealueella vuonna toteutetun pöllöselvityksen kuuntelupisteet.

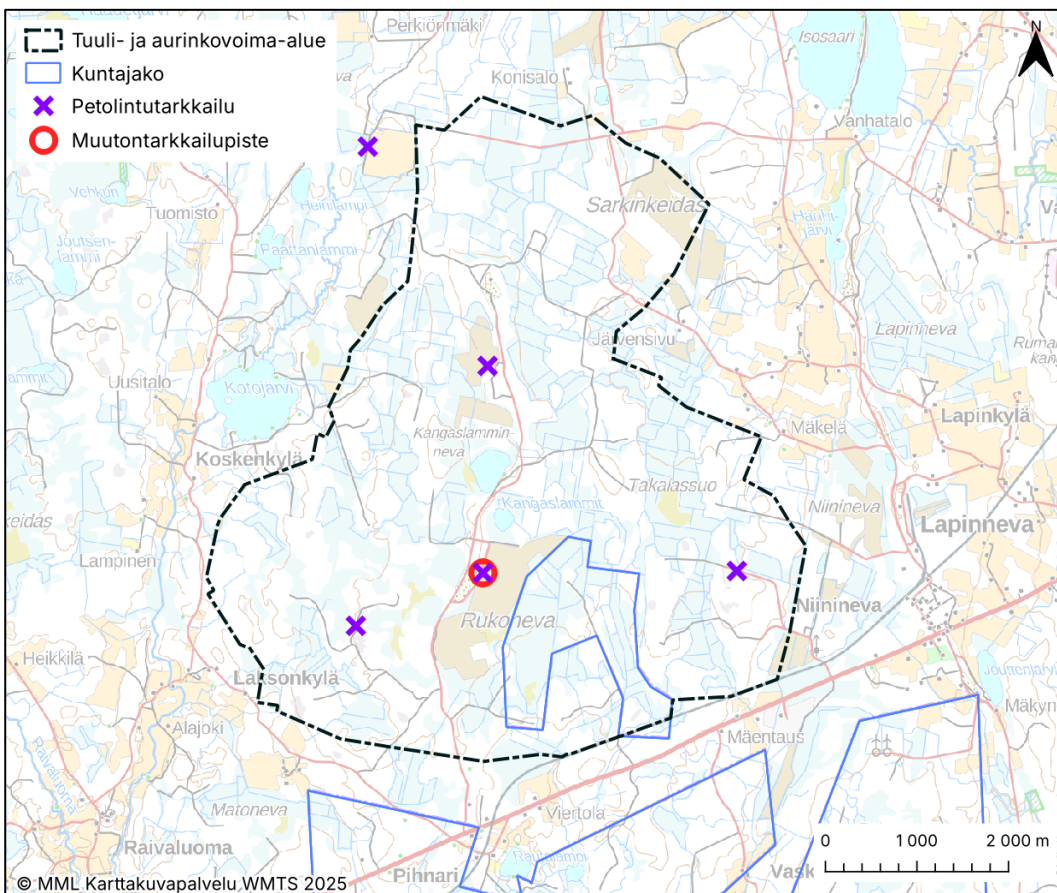
Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys

Hankealueella toteutettiin kesälle ajoittuvien pesimälinnustoselvitysten lisäksi yleispiirteinen metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys, jossa metsäkanalintujen soidinpaikkoja selvitettiin lajien kiivaimpaan soidinaikaan huhtikuussa. Metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvittämiseen käytettiin yhteensä kahdeksan maastotyöpäivää vuonna 2024 (Taulukko 3-1). 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 soidinkeskuksista ja soidinkeskusten 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).

Päiväpetolintujen lentoseuranta

Päiväpetolintujen seurannan tarkoituksena oli selvittää hankealueella ja sen läheisyydessä mahdollisesti liikkuvien paikallisten päiväpetolintujen lentoreittejä ja –korkeuksia. Päiväpetolintujen lentoja seurattiin Kangaslammin hankealueella 22 päivänä yhteensä noin 150 tuntia 19.6.2024 – 3.6.2025 välisenä aikana (Taulukko 3-1). Seurannassa tarkkailtiin erityisesti maakotkaa, mutta myös muita petolintuja. Kotkaseurannasta raportoidaan erillisessä kotkaraportissa. Maaston peitteisyyden vuoksi havainnointipaikkoja oli kaikkiaan viisi ja ne valittiin siten, että niiltä oli hyvä näkyvyys hankealueen eri osiin. Havainnointipaikkojen sijainnit on esitetty kuvassa (Kuva 3-4).

Havaintoaikana kirjattiin kaikkien kohdelajien osalta lentoreitin lisäksi yksilömäärä, ikä, kellonaika, lentokorkeus sekä mahdolliset lisätiedot niin tarkasti kuin mahdollista. Törmäyskorkeudella 100–300 metrin korkeudella hankealueen yllä tapahtuneet päiväpetolintujen lennot arvioitiin ns. riskilennoiksi.



Kuva 3-4 Kangaslammin hankealueen muutontarkkailupaikost- ja päiväpetolintujen lentoseurannassa käytetyt tarkkailupaikat.

3.3.3 Muuttolinnusto

Hankealueen ja sen lähiympäristön kautta muuttavaa linnustoa selvitettiin maastossa keväällä ja syksyllä 2024. Muutontarkkailun tarkoituksena oli saada yleiskuva alueen kautta muuttavista lintulajeista ja yksilömäärästä sekä lentokorkeuksista ja lentoreiteistä tuulivoimapuiston hankealueella sekä sen ympäristössä. Muuttoa tarkkailtiin ennakkotietojen (mm. säätila, muuton edistyminen) perusteella hyviksi arvioituina muuttopäivinä, kohdentaen tarkkailu tuulivoiman linnustovaikutuksille herkeksi tiedettyjen suurten ja/tai leveyspiiristen lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, petolinnut, erityisesti piekana ja kotkat) muuttokausille. Muutontarkkailupaikkana oli Rukonevan turvetuotantoalueen reunaan kasattu turveauma.

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.

Muutontarkkailuun käytettiin keväällä 10 päivää (28.3.–15.5.2024) ja syksyllä 10 päivää (20.8.–12.10.2024) eli yhteensä 20 päivää. (Taulukko 3-1) Hankkeessa on poikettu Ympäristöministeriön ohjeistuksesta (Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa 2016), sillä muuttolinnuston osalta hankealue sijoittuu sisämaahan, jossa lintujen muutto on hajanaista määrältään vähäistä verrattuna esim. merenrannikolla tapahtuvaan muuttoon. Merkittävin muuttotapahtuma alueella on kurjen syksyinen muutto, sillä lajin päämuuttoreitti sijaitsee lähellä hankealuetta. Kurjen syksyinen muutto on varsin helposti ennustettavissa, joten muutontarkkailu voitiin ajoittaa juuri oikeaan aikaan.

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

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

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 IV (a) mainitun eläinlajiston osalta hankealueella toteutettiin erilliset lepakko- ja liito-oravaselvitykset. Myös viitasammakon esiintymistä havainnoitiin lajin kutuaikaan. Lisäksi on tarkasteltu näille lajeille potentiaalisia elinympäristöjä sekä lajien esiintymisedellytyksiä selvitysalueella ja laajemmin sen ympäristössä. Viitasammakon ja liito-oravan esiintymiseen kiinnitettiin huomioita lisäksi kevään linnustaselvitysten yhteydessä.

Muun hankealueella mahdollisesti esiintyvän direktiivilajiston esiintymispotentiaalia on tarkasteltu maastaselvitysten yhteydessä eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen tarkastelun kautta. Lajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien alueella toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä. Erityishuomioita kiinnitettiin lajien mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, tärkeisiin ruokailualueisiin sekä lajeille tyypillisiin elinympäristöihin. Suurpetojen ja saukon esiintymiseen kiinnitettiin huomiota linnustaselvitysten ensimmäisten käyntikertojen aikana (esim. lumijäljet, jätökset) sekä myöhemmin kesällä toteutettujen luontoselvitysten aikana. Lisäksi alueiden virtavesien luontoarvojen ja olosuhteiden selvitys tuottaa tietoa saukon elinympäristöpotentiaalista hankealueella. Yleiskuva suurpetojen esiintymisestä hankealueella ja lähiympäristössä on saatu alueen tuntevan suurpetoyhdyshenkilön ja metsästysseurojen haastatteluista (2024). Lisäksi tietoja on saatu Luonnonvarakeskuksen (LUKE) havaintotietojärjestelmän suurpeto-osioista (www.luonnonvaratieto.luke.fi) sekä vuosittaisista suurpetojen kannanarviointiraporteista.

3.4.1 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvityksen tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää lepakkolajistoa, lepakoiden mahdollisia ruokailualueita sekä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Inventointi painottui lepakoiden potentiaalisimpiin elinympäristöihin, iäkkäämpien metsäkuvioiden alueelle sekä hankealueen linjamaisille kohteille (mm. metsäautotieverkosto), jotka voivat toimia lepakoiden siirtymisreitteinä sekä ruokailualueina.

Lepakkoselvitys toteutettiin selvityshetkellä voimassa olleen ohjeistuksen mukaan niin sanotulla aktiivisella detektorikartoituksella (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023). Aktiivista lepakkokartoitusta suoritettiin kesä-elokuussa 2024 yhteensä kuuden yön aikana (27-29.6.2024, 28-29.6.2024, 23-25.7.2024, 24-25.7.2024, 27-28.8.2024 ja 28-29.9.2024). Kartoitus toistettiin lajiryhmän inventointisuositusten mukaisesti

kesäkuun ja elokuun välisenä aikana. Kukin kartoituskerta kattoi kaksi yötä. Lepakoita havainnoitiin yöllä noin kello 22.00–4.00 välisenä aikana kulkemalla hiljalleen alueen ja sen läheisyyden teitä ja metsäalueita läpi. Selvitys tehtiin suuren pinta-alan vuoksi yleistasoisenä. Selvityksen maastotöistä vastasi LuK Ville Leskinen ja raportoinnista FM Jari Kärkkäinen FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

Aktiivista havainnointia tehtiin sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 8 °C (Taulukko 3-2). Ilmanlämpötila vaihteli 10–20 välillä. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti. Liikkumisen aikana detektorin taajuutta vaihdeltiin jatkuvasti, jotta eri aaltopituudella ääntelevät lajit voidaan havaita ja erottaa toisistaan. Maastoinventoinneissa keskityttiin lähinnä saalistusalueiden etsimiseen. Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Echo Meter EM3+).

Taulukko 3-2 Sää havaintopäivinä.

	27-29.6.2024	28-29.6.2024	23-25.7.2024	24-25.7.2024	27-28.8.2024	28-29.9.2024
Lämpötila °C	10–20	18–23	12–17	12–19	8–12	8–16
Tuulisuus m/s	3	5	2	2	3	3
Pilvisuus	0/8	0/8-8/8	8/8	0/8-8/8	0/8	0/8

Aktiivisen havainnoinnin lisäksi hankealueelle asennettiin kahdeksan kappaletta passiividetektoreita. Passiividetektorien teknisten ongelmien seurauksesta, niiden tuloksissa ei esiintynyt lepakkoita. Passiivilaitteet tuovat pistemäistä tietoa pieneltä alalta, mitkä eivät korvaa aktiivihavaintoja. Passiivilaitteita käytetään enemmän aktiivihavaintojen perusteella tehtyjen tulkintojen tukemiseen alueen merkityksestä lepakkoille. Aktiivihavaintojen perusteella on pystytty tulkitsemaan alueen merkitys lepakkoille.

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

- 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 lepakkoille (EUROBATS 1999). Luokan II lepakkoalueilla esiintyy lepakkoita säännöllisesti. Alue on mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää ja yhtäaikaisten havaintojen määrä on suurempi kuin luokan III alueilla.
- Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakkoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Luokan III lepakkoalue voi olla lepakoiden käyttämä saalistusalue, tai muu lepakkoille tärkeä alue. Havaintomäärät ovat kuitenkin pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakkoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta.

3.4.2 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvitys tuulivoimapuiston osalta tehtiin papanakartoitusmenetelmällä ohjeistuksen (Nieminen & Ahola 2017) mukaisesti. Varsinaisella hankealueella liito-oravaselvitys tehtiin kolmena päivänä **17.5.2024**, sekä **16.4.2025** ja **6.5.2025**. Lajin esiintymistä ja lajille soveliaita elinympäristöjä tarkastettiin myös muiden luontoselvityksen yhteydessä. Hankealueen liito-oravaselvityksestä vastasi FM biologi Arto Kalpa FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Sähkönsiirtoreiteiltä 100 metrin vyöhykkeellä keskilinjaa molemmin puolin tarkistettiin liito-oravan esiintymistä kuutena päivänä vuosina 2024–2025 (**30.5.2024**, **31.5.2024**, **19.6.2024**, **20.6.2024**, **23.7.2024**, **9.4.2025**). Sähkönsiirtoreittien liito-oravaselvitys tehtiin kasvillisuus- ja

luontoselvitysten yhteydessä ja siitä vastasi FM biologi Ville Vesakoski FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Selvitysreitti esitellään kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten reitin yhteydessä (Kuva 3-1).

Liito-orava suosii elinympäristönään iäkkäitä kuusisekametsiä, joissa on sekapuuna sen ravintona käyttämää haapaa ja leppää sekä muita lehtipuita. Lajin esiintyminen selvitettiin papanakartoitusmenetelmällä hanke-alueen kaikissa lajille mahdollisesti soveltuvissa varttuneissa, lehtipuustoakin sisältävissä kuusikoissa. Liito-oravaselvitys kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella lajin potentiaalisimpiin elinympäristöihin. Papanoita etsittiin kattavasti suurikokoisten kuusten ja haapojen sekä muutoin mahdollisten pesäpuiden (kolopuut, risupesäpuut) tyviltä. Lisäksi alueelta etsittiin mahdollisia kolopuita sekä risupesiä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toteamiseksi. Potentiaalisista elinympäristöistä pyrittiin paikantamaan kaikki papanapuut, jolloin sekä papanapuiden että metsän yleisen rakenteen perusteella on mahdollista rajata lajin asuttama metsikkö. Esiintymän rajausta tehdään siinä laajuudessa mitä liito-orava vähintään tarvitsee säilyäkseen metsäkuviolla pitkällä aikavälillä. Lisäksi huomioitiin puustoiset kulkuyhteydet esiintymältä muihin suuntiin, etenkin hakkuualueiden ulkopuolella oleville tiedossa oleville liito-oravan elinalueille.

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. Tuuli- ja aurinkovoima-alueella mahdollisesti esiintyviä viitasammakoita ja niiden potentiaalisimpia elinympäristöjä selvitettiin pääasiassa keuhällä 2024 kahtena päivänä **2.5.2024 ja 3.5.2024**. Lyhyempiä tarkistuskäyntejä potentiaalisille viitasammakkokohteille tehtiin myös 16.4., 6.5. ja 8.5.2025. Selvitysreitti esitetään samassa kuvassa kuin kasvillisuus- ja liito-oravaselvityksen reitti (Kuva 3-1). Selvityksestä vastasi FM biologi Arto Kalpa FCG Rakennettu ympäristö Oy:stä.

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 3-3).

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 luonnonsuojelutarkoituksiin hankitut alueet, joille ei ole vielä laadittu luonnonsuojelualueen perustamisasetusta)
- Luonnonsuojelulailla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät
- Luonnonsuojelulailla 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 sulkimisaalueet, 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 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 soidipaikat
- 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 rantaluontotyypit
- Yksittäiset huomionarvoiset, pienipiirteisiä luonnonarvoja sisältävät kohteet (mm. yksittäiset suuret tai vanhat puuyksilöt, kuolleet ja lahoavat järeät puut)

Tavanomainen luonto

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

Taulukko 3-3. Luontokohteiden arvottamisessa erotettavat arvoluokat 1-4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä, K. & Salo, P. 2024). Taulukon luokkien ulkopuolelle jää niin sanottu tavanomainen luonto.

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Eriyisen 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 luontotyypit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat	Aina huomioitavat • Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät	Aina huomioitavat • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	Aina huomioitavat • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet

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

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 sulkimisaalueet 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 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 luontokohdeiden 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 Yleiskuvaus

Hankealue sijaitsee keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan (3a) kasvillisuusvyöhykkeellä ja suovyöhykkeenä alue kuuluu Kilpikaitaiden eli konsentristen kermikeitaiden Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpikaitaisiin (1 c). Alueen maaperässä vallitsevat karkearakeiset ja sekalajitteiset maalajit sekä paksu turvekerros. Hankealueen lounaisosassa on laajalti myös kalliomaita. Ronokorven alueella sijaitsevat alueen luonnontilaisimpina säilyneet suot. Alueella on myös muutamia ojikkojen keskelle tai reunamille sijoittuvia säilyneitä avosoita tai avosuoja palasia. Valtaosa tuuli- ja aurinkovoima-alueen metsistä on tavanomaisia voimallisesti käsiteltyjä talousmetsiä.

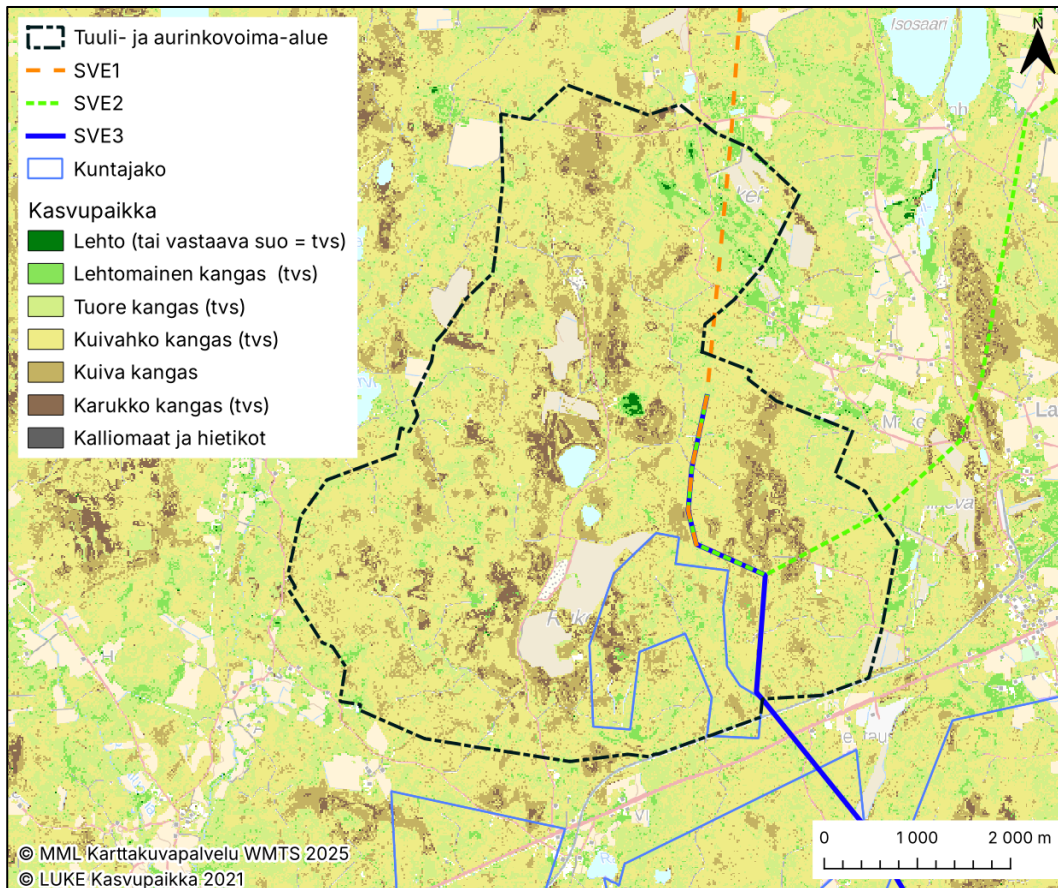
4.1.1 Metsät ja ojitettut turvekankaat

Kangaslammin metsäinen tuuli- ja aurinkovoima-alue muodostuu valtaosin kivennäismaiden ja ojitettujen turvekankaiden mosaiikista. Alueen metsät ovat rakenteeltaan monotonisia tai kaksijaksoisia ja elinympäristöjen niukkaravinteisuus on alueen luontotyypeille leimallista. Kuivahkot kankaat ovat selvästi vallitsevin kasvupaikkatyyppi hankealueella (Kuva 4-1 ja Kuva 4-5). Myös kuivia kankaita ja karukkokankaita esiintyy yleisesti. Tuoreita kankaita on selvästi vähemmän kuin kuivahkoja kankaita. Myös lehtomaisia kankaita esiintyy vähäisin määrin, laajimmat esiintymät ovat hankealueen koillisosassa. Lehtoja esiintyy ainakin pienellä lailla Ronokorven suojelualueiden välissä.

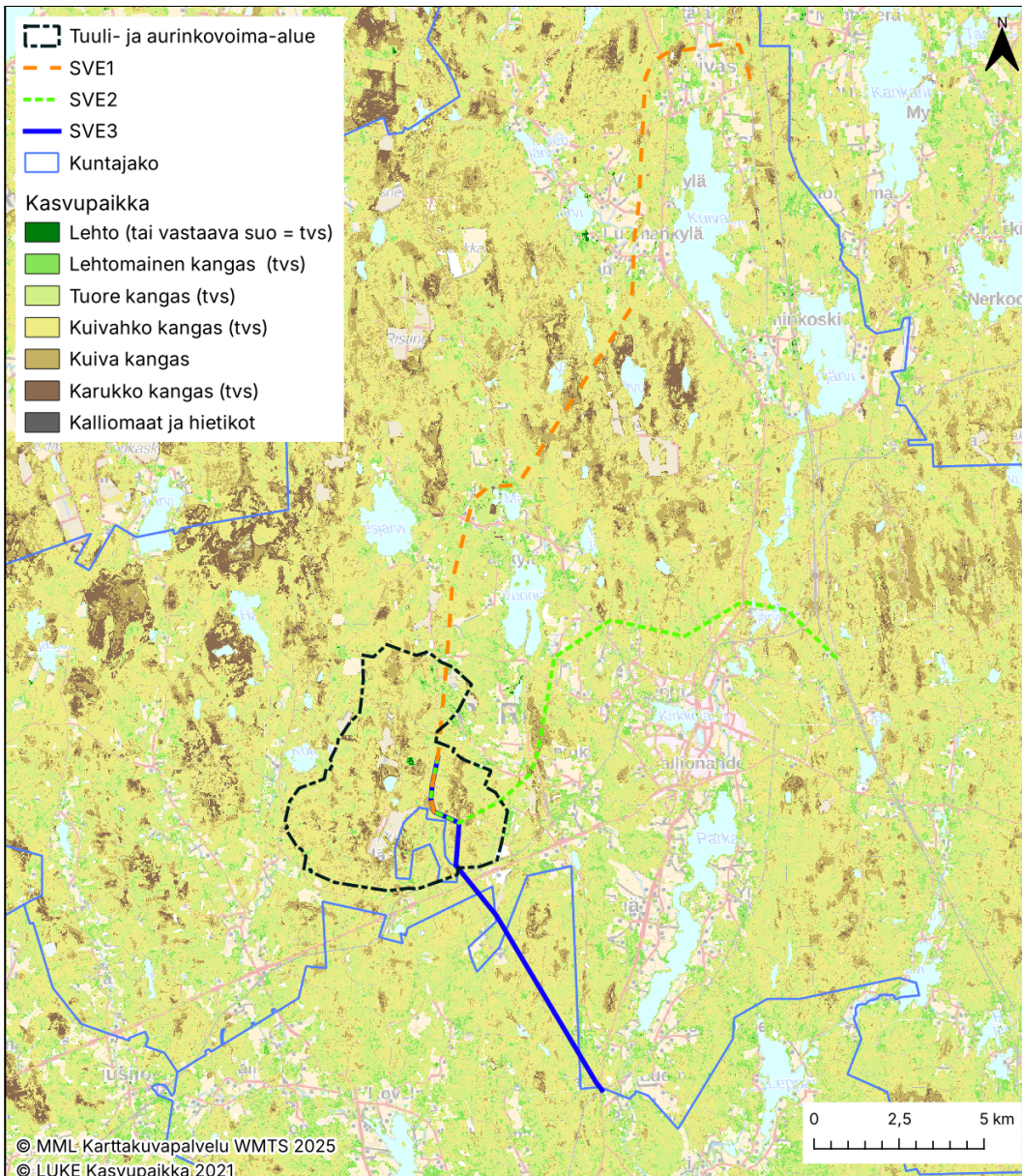
Tuuli- ja aurinkovoima-alueen metsät ovat iältään pääosin nuoria taimikoita sekä nuoria ja varttuneita kasvatusmetsiköitä, jotka ovat intensiivisessä metsätaloustyössä (Kuva 4-3). Yli 100-vuotiaat metsikkökuviot ovat jo harvemmin edustettuina hankealueella. Lahopuuaste alueella on pääsääntöisesti melko alhainen.

Voimajohtoreitit sijoittuvat pääosin hankealueen kaltaisille taloustyössä oleville kivennäismaan metsäalueille ja ojitetuille turvekankaille (Kuva 4-2). SVE1 ja SVE3 reittien ravinteisimmat metsät ovat lehtomaisia

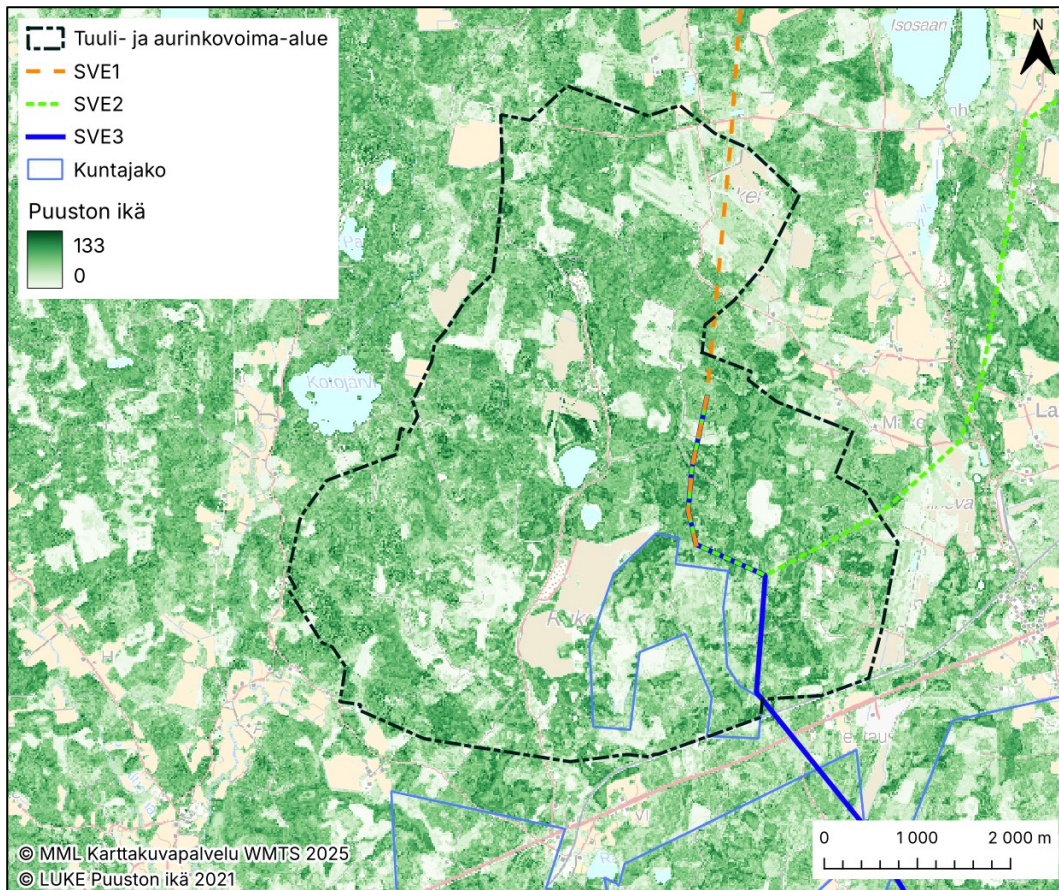
kankaita ja paikoin pienialaisesti lehtoja, joista osa on kehittynyt kulttuurivaikutteiselle alueelle, kuten vanhalle pelto-/niittyalueelle. Valtaosa ei ole luonnontilan kaltaisia, vaan puustoltaan metsätaloustoimenpiteillä muokattuja. Lehto- ja lehtomaista kasvillisuutta tavattiin varsinkin vesistöjen, kuten Majajärven ja Riuttasjärven, rantojen lähiympäristöissä. SVE3 reitiltä ei havaittu lainkaan lehtomaisia lajeja, vaan alue oli pääasiassa tuoreita ja kuivahkoja kankaita (Kuva 4-8). Vanhoja ja runsaasti lahoppua sisältäviä kohteita ei havaittu lainkaan miltään sähkönsiirtoreittivaihtoehdolta. Sähkönsiirron vaihtoehdossa SVE2 reitti ylittää Riuttasjärven ja aivan reitin viereen sijoittuu yksi metsälain 10§ mukainen purokohde, jossa kuusivaltainen tuore kangas on valtatyyppinä (Kuva 4-4). Muut reittien lähiympäristöissä esiintyvät metsälain kohteet sijoittuvat vähintään 100 metrin päähän reittien keskilinjoista. Myös kaikki sähkönsiirtoreittien lähimaastoissa esiintyvät metsätalouden Kemera-ympäristötukikohteet sijaitsevat vähintään 100 metrin etäisyydellä reittien keskilinjoista.



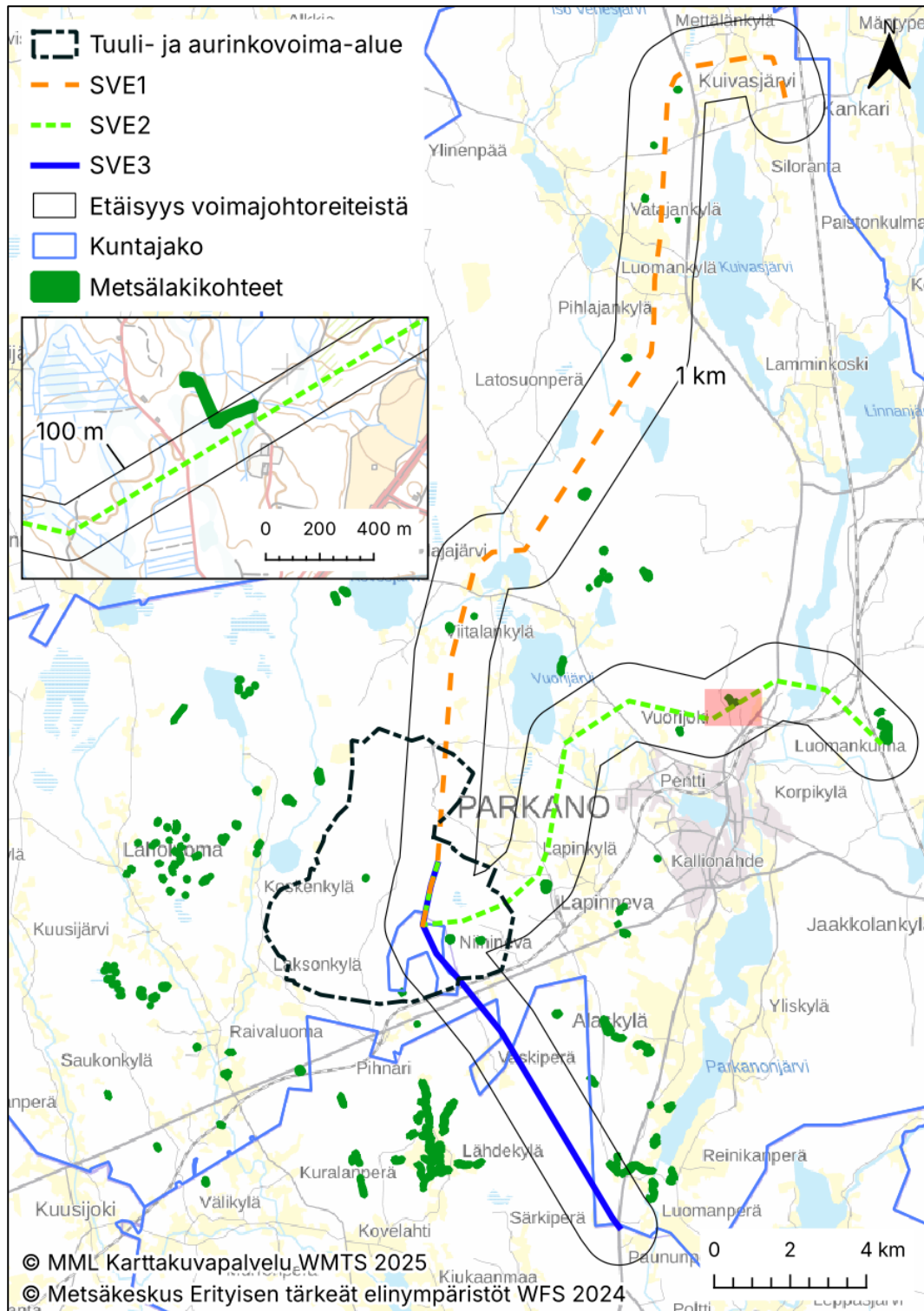
Kuva 4-1 Kasvupaikkatyytit metsävara-aineiston mukaan (Luonnonvarakeskus 2021).



Kuva 4-2. Kasvupaikkatyypit metsävara-aineiston mukaan (Luonnonvarakeskus 2021).



Kuva 4-3. Puuston ikä tuulivoima-alueella (Luonnonvarakeskus 2021)



Kuva 4-4. Metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset. (Suomen metsäkeskus 2024)



Kuva 4-5. Hankealueella vallitsevina kasvupaikkatyyppeinä ovat kuivahkot kankaat. Kuva Pöytäkancaalta metsätien varrelta.



Kuva 4-6. Tempunnevan turvekangasta.



Kuva 4-7. Ronokorven lounaispuolella on tehty laajoja avohakkuita.



Kuva 4-8. Sähkönsiirtoreiteillä esiintyvää tyypillistä tuoretta kangasta, joka on metsätalouden muokkaamaa rakenteeltaan.

4.1.2 Suot

Hankealue kuuluu suovyöhykkeenä kilpikeitaiden eli konsentristen kermikeitaiden Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpikeitaisiin (1 c). Ronokorven alueella sijaitsevat alueen luonnontilaimpina säilyneet suot (Kuva

4-9). Suoalue kuuluu soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteisiin (kohdenumero 5013). Laasinkydön itäpuolella, lähellä Ronokorven aluetta on myös melko hyvin säilynyt suokohde, mutta muut kohteet ovat vain pieniä palasia aiemmin ojittamattomista suoaltaista. Näitä ovat Rukoneva, Takalassuo, Pöytäkanan luoteispuolen suoalue ja Kangaslamminnevan alueet. Näiden soiden jäljellä olevia suon osia ei voi pitää kovin merkittävinä kohteina. Tempunneva on niin ojittettua ja muuttunutta, että sieltä ei voi rajata pientäkään osaa enää luontokohteeksi. Nämä kaikki mainitut suot näkyvät vielä 1940-luvun lopun ilmakuvissa kutakuinkin ojittamattomina ja useimmissa on ollut silloin nähtävissä konsentristen kermikeitaiden rakenne.

Hankealueella on useita käytössä olevia turvetuotantoalueita. Aktiivisessa käytössä ovat etenkin Rukonevan (Kuva 4-10) ja Kangaslamminnevan turvetuotantoalueet. Lisäksi alueella on myös runsaasti jo käytöstä poistuneita avoimia ja jo metsittyviä entisiä turvetuotantoalueita. Näitä on etenkin hankealueen koillisosan Sarkinkeidaalla. Sarkinkeidasta on alettu ojittaa jo ainakin 1940-luvun lopussa. Tällöin keidassuorakennetta on ollut osalla aluetta vielä jäljellä (Paikkatietoikkunan historialliset ilmakuvat). Rukonevan alueita on sen sijaan otettu turvetuotantokäyttöön vasta melko hiljattain, sillä alueen luonnontilainen kermikeidasrakenne on nähtävissä vielä vuoden 2001 ilmakuvassa.



Kuva 4-9. Ronokorven vähäpuustoista rahkarämettä.



Kuva 4-10. Kekkilän Rukonevan turvetuotantoaluetta (kuva sen länsilaidalta) Kangaslammentien varrelta.

Sähkönsiirtoreiteille sijoittuu ojittamattomia suoalueita. Sähkönsiirtoreiteille sijoittuvat suoyhdistymät ovat pääsääntöisesti karuja ja vähäravinteisia soita (ombrotrofia-oligotrofia). Osin ojittamattomia suoalueita ovat SVE1 reitille sijoittuvat Valkeisenneva ja Lehtolamminneva. Valkeisenneva on ombrotrofinen ja viettokeitaan kaltaista muistuttava keidassuo, jossa esiintyy keidasrämettä, tupasvillarämettä ja reunoilla isovarpurämettä. Viettokeidas on korkeimmillaan pohjoispäässä ja suon pinta laskee tasaisesti etelään päin. Lehtolamminneva on oligotrofinen keskiboreaalin aapasuo, jossa kalvakkanevat ovat runsaita, reunoilla isovarpurämettä ja rahkarämettä. Riuttasjärven länsilaidassa on pieni suoniitty, jossa saraneva on valtatyyppinä ja aivan järven rantavyöhykkeellä esiintyy luhtalajistoa kapealla vyöhykkeellä. Luhtaisin suoalue havaittiin Majajärven pohjoisosassa, jossa saraluhta on päätyyppinä ja pajuluhtaa esiintyy pienialaisesti (Kuva 4-11). Muut sähkönsiirtoreiteillä esiintyvät suot ovat pääsääntöisesti ojitettuja ja osa on pitkälle edenneitä turvekankaita.



Kuva 4-11. Majajärven rannan saraluhtha on laaja-alainen luhta.

4.1.3 Vesistöt ja pienvedet

Hankealue sijoittuu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueelle, Kokemäenjoen päävesistöalueelle (35), Ikaalisten reitin valuma-alueelle (35.5). Hankealue jakaantuu useammalle valuma-alueelle seuraavassa valuma-aluejaossa: Kokemusjoen valuma-alueelle (35.525), Vuorijoen valuma-alueelle (35.535), Kovesjoen yläosan alueelle (35.553), Vääräjoen alueelle (35.531), Vatajanjoen valuma-alueelle (35.563), Riut-tasjärven - Linnanjärven alueelle (35.533) ja Parkanonjärven lähialueelle (35.532).

Tuuli- ja aurinkovoima-alueella pintavesiä ovat sen keskiosassa sijaitsevat pohjoinen ja eteläinen Kangas-lampi (

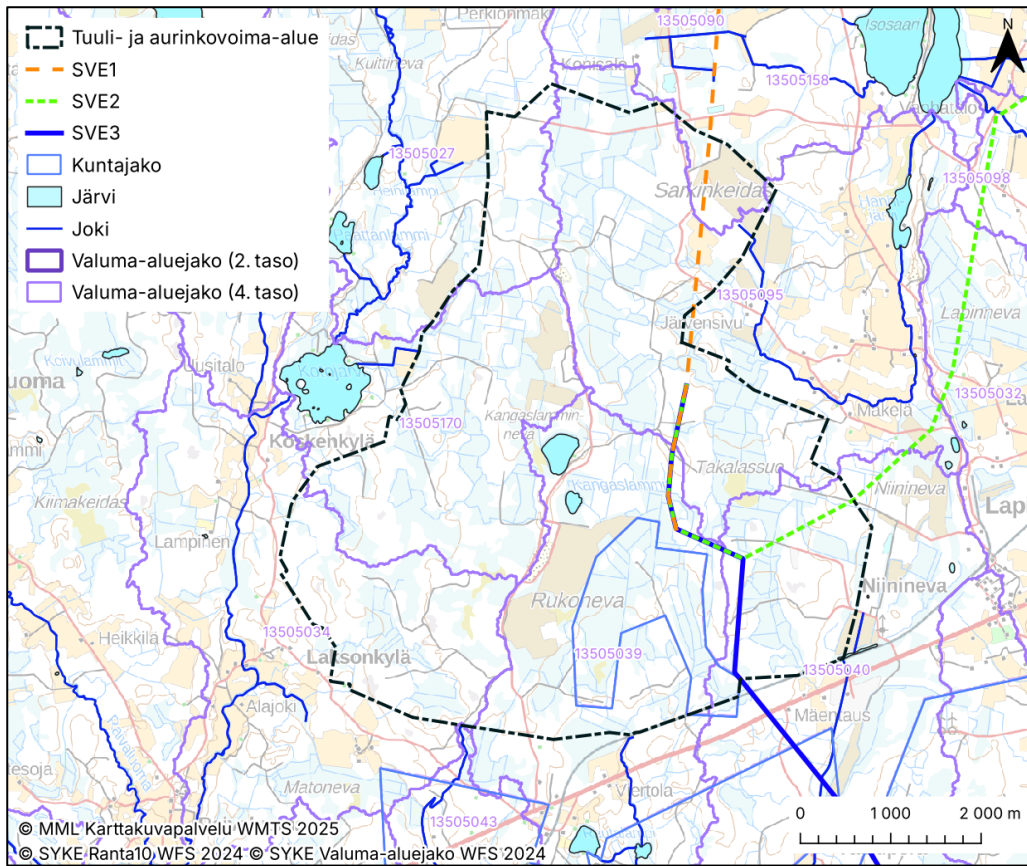
Kuva 4-13). Pohjoinen Kangaslampi on Kangaslamminnevaan lännessä ja pohjoisessa rajoittuva runsashu-muksinen järvi, jonka pinta-ala on 11,5 hehtaaria (LuTU-luontotyyppiluokituksen mukaan järviksi luetaan vä-hintään 10 ha:n kokoiset pintavesialtaat). Sen itäkaakkoisrannan kuivalla kankaalla on yksi lomarakennus ja muita pihapiirin rakennuksia. Rannat ovat kauttaaltaan vähäkasvisia, selvärajaisia eikä luhtarantoja ole juuri yhtään (Kuva 4-12). Eteläisen Kangaslammen pinta-ala on 3,1 hehtaaria. Lampi on kauttaaltaan luhtarantai-nen. Hankealueen pienvesiä ovat kaksi lähdettä ja kaksi puroa. Härkäluoma on hankealueen luoteisosassa virtaava puro ja Rukonevan puro virtaa hankealueen eteläosassa.



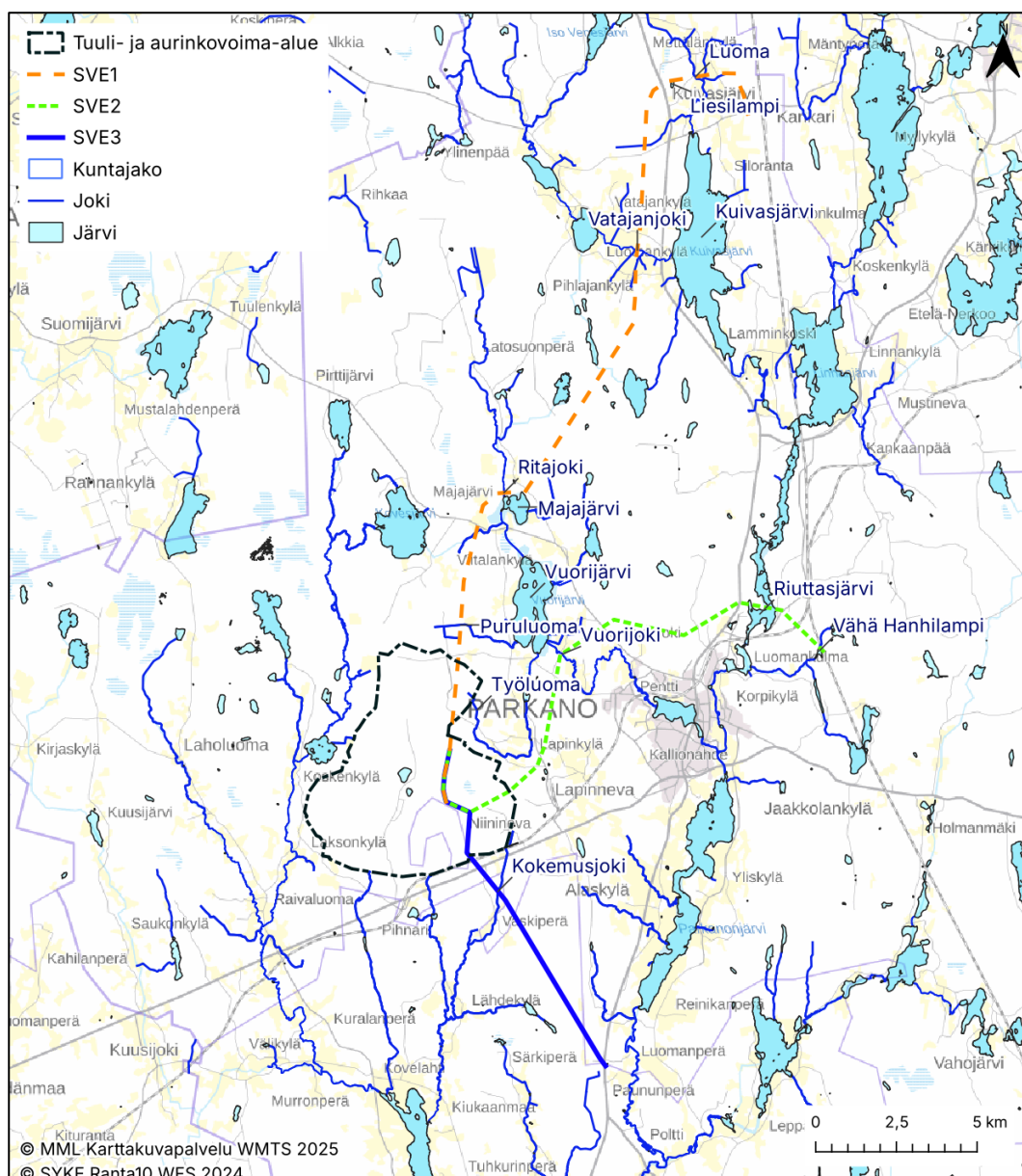
Kuva 4-12. Pohjoinen Kangaslampi on 11,5 hehtaarin laajuinen karu humusjärvi.

Sähkönsiirtoreiteille sijoittuu vesistöjä ja pienvesiä (Kuva 4-14). Sähkönsiirtoreitillä SVE1 sijaitsee Majajärvi ja siihen laskeva Ritajoki, Vatajanjoki, Hangaslammen suolta alkava latvapuro, Liesilampi ja Luoman joki. SVE2 reitille sijaitsee Vuorijoki, Heiniluoman joki, Visurinlampeen laskeva latvapuro, Riuttasjärvi, Riuttasjärven itärannalla oleva noro (Kuva 4-15) ja Vähä Hanhilampi. SVE3 reitille ei sijoitu luonnontilaisen kaltaisia vesistöjä, tai pienvesiä. Kaikkien sähkönsiirtoreittien varrelle sijoittuu useita kaivettuja oja, sekä muutamia luontaisia puroja, jotka ovat suoristettu ja kaivettu metsätaloudellisista syistä. Lähteitä ei havaittu sähkönsiirtoreitillä.

Sähkönsiirtoreiteillä Majajärvi on rehevän kaltainen runsashumuksinen järvi, jonka länsi- ja pohjoisrantoja vallitsee luhtaiset suoalueet ja valuma-alue kattaa noin 39.12 km². Vatajanjoki on havumetsävyöhykkeen pieni joki, jonka valuma-alue on noin 17.65 km², sekä ekologinen tila on tyydyttävä. Liesilampi on yli hehtaarin kokoinen suolampi ja Luoman joki on havumetsävyöhykkeen pieni joki, jonka valuma-alue on 9.91 km². Riuttasjärvi on runsashumuksinen järvi, joka muun muassa muodostaa Savajärven, Kaidatveden ja Linnajärven kanssa yhtenäisen vesistön (Kuva 4-16). Riuttasjärven ekologinen tila on hyvä. Vähä Hanhilampi on yli hehtaarin kokoinen metsälampi. Vuorijoki on havumetsävyöhykkeen pieni joki (valuma-alue 39.21 km²), joka on ekologiselta tilaltaan tyydyttävä.



Kuva 4-13. Hankealueen sijainti suhteessa valuma-alueisiin (Suomen ympäristökeskus 2024).



Kuva 4-14. Hankealueen ja sähkönsiirtoreittien sijainti suhteessa pintavesiin (Suomen ympäristökeskus 2024).



*Kuva 4-15. Riuttasjärven itäpuolella oleva noro, joka on todennäköisesti ollut luonnontilainen noro aikoinaan, jota on sitten useasta kohtaa suoristettu ja muutettu ojaksi. Noro on kuitenkin kehittynyt osasta kohtaa takaisin luonnontilaisen kaltaista muistuttavaksi uoman rakenteeltaan ja lajistoon on ilmaantunut kinnassammalia (*Scapania* sp.) (vasen kuva). Puusto on harvennettu noron reunoilta. Noro on luonnontilaisen kaltainen järven rannan tuntumassa (oikea kuva).*



Kuva 4-16. Riuttasjärvi ja kuikkapariskunta.

4.1.4 Kulttuurivaikutteiset alueet

Tie- ja metsäautotieverkosto ulottuu eri puolille hankealuetta. Pelloja hankealueella ei juuri ole, sillä lähinnä vain noin yhden hehtaarin peltolaikku jää hankealueen rajauksen sisälle, sen pohjoisosassa. Toiminnassa olevia turvetuotantoalueita ovat hankealueen eteläosassa sijaitseva Kekkilän Rukoneva ja sen keskiosassa sijaitseva Kangaslamminnevan turvetuotantoalue, jonka omistaa Ari-Pekka Niemi Oy. Hankealueen koillisosassa sijaitsevan Sarkinkeitaan turvetuotantoalueen toiminta näyttää osalla aluetta päättyneen, sillä laajat alueet ovat jo joko metsittymässä tai vettyneet.

Hankealueella on myös useita kivennäisaineksen ottoalueita. Kangaslamminnevan turvetuotantoalueen pohjoispuolelle sijoittuu Palokankaan karkean ja hienon kivennäisaineksen ottoalueet, ja Rukonevan länsipuolelle sijoittuu toinen karkean kivennäisaineksen ottoalue. Mainita voi myös, että hankealueen itäosaan Takalassuonsaaren alueelle sijoittuu kaksi voimassa olevaa kivennäisaineksen ottolupaa.

Hankealueella on myös vanha Kangaslammin kaatopaikka, joka suljettiin vuonna 2001. Entiselle kaatopaikalle vievän tien varrella sijaitsee nykyään pieneläinten hautausmaa.

Sähkönsiirtoreitti SVE1 ylittää peltolaikkuja Majajärven, Luomakylän, Vatajankylän ja Mettälänkylän alueilla. SVE1 reitille sijoittuu myös vanhaa turvetuotantoaluetta Sarkinkeitaan alueella. SVE2 reitille sijoittuu peltolaikku Vuorijärven Lehtisen alueella ja pienialaisesti Kettulan alueella. Vanhaa ja käytössä olevaa turvetuotantoaluetta sijoittuu SVE2 reitille Niininevan alueella. Kaikille sähkönsiirtoreiteille sijoittuu metsätieverkosto.

4.1.5 Rakentamisalueiden luontoarvot

Karttatarkastelun perusteella alustavat voimaloiden rakennuspaikat eivät sijoitu luontoarvoiltaan tai luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeille aluekokonaisuuksille. Hankkeessa tarkastellut alustavat tuulivoimaloiden rakennuspaikat sijoittuvat valtaosin metsätalouskäytössä oleville metsäalueille, joilla ei ole erityisiä luontoarvoja.

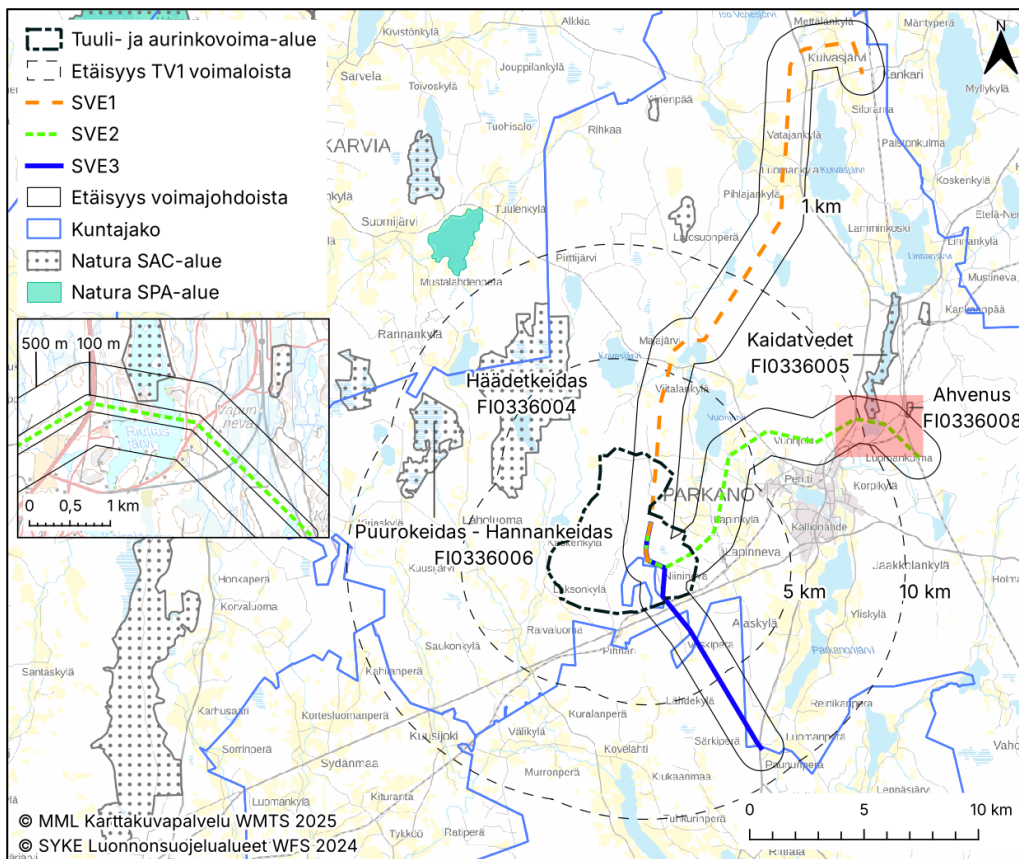
4.2 Suojelualueet

Hankealueelle ei sijoitu Natura-alueita. Hankealuetta lähin Natura-alue on Häädetkeidas (FI0336004, SAC), joka sijaitsee lähimmillään noin kahden kilometrin päässä hankealueen luoteispuolella. Sähkönsiirtoreittejä lähimmät Natura-alueet ovat Kaidatveden (FI0336005) Natura-alue SVE2 sähkönsiirtoreitin pohjoispuolella, noin sadan metrin päässä reitistä. Ahvenuksen Natura-alue (FI0336008) sijaitsee yli 900 metrin päässä SVE2 sähkönsiirtoreitistä (Kuva 4-17).

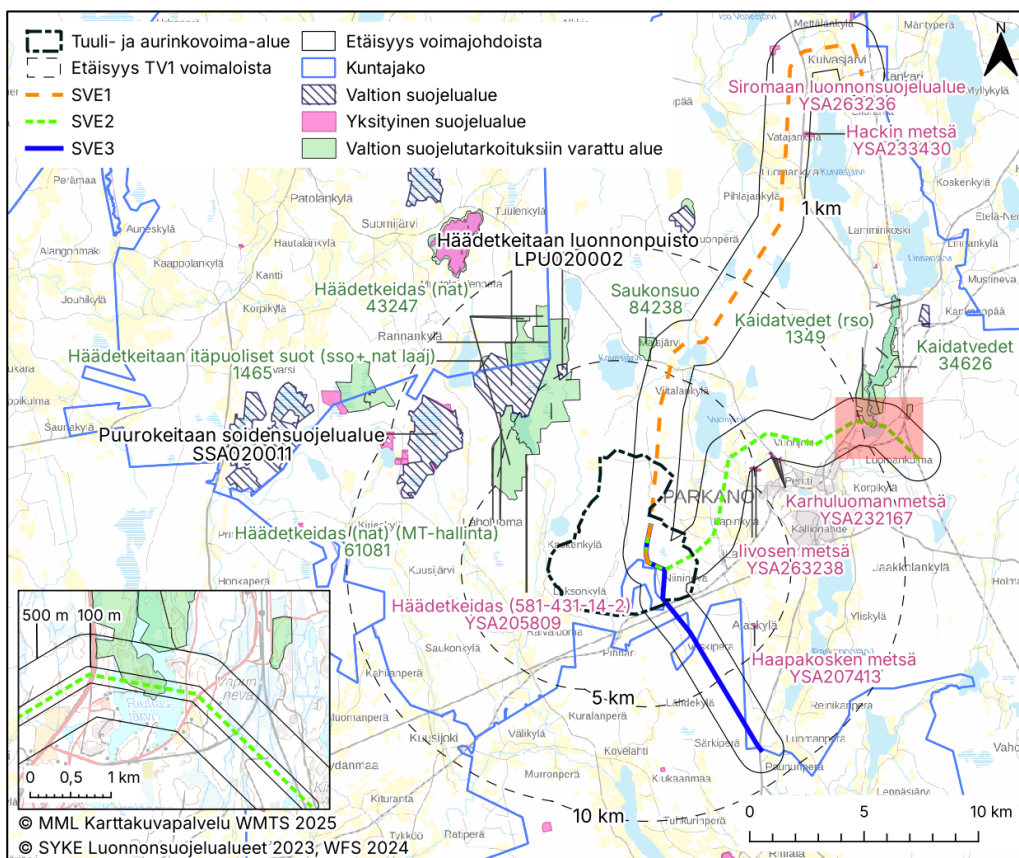
Hankealueen eteläosaan sijoittuu Ronokorven soidensuojelun täydennysehdotusalue (5013) lähimmillään noin sadan metrin etäisyydelle voimaloista kaikissa vaihtoehdoissa. Etäisyyttä lähimpään suunniteltuun aurinkovoima-alueeseen on noin 200 metriä. Alle 10 kilometrin etäisyydelle hankevaihtoehto TV1 voimaloista sijoittuu viisi muuta luonnonsuojeluohjelma-aluetta, joista lähin on noin 2,9 kilometrin etäisyydelle kaakkoon sijoittuva soidensuojelun täydennysehdotusalue Rajaneva (5003) (Kuva 4-19).

Tuuli- ja aurinkovoima-alueelle ei sijoitu yksityisiä tai valtion omistamia luonnonsuojelu- tai suojelutarkoituksiin varattuja alueita. Hankevaihtoehdon TV1 voimaloita lähin yksityinen luonnonsuojelualue on noin 3,8 kilometrin etäisyydelle lounaaseen sijoittuva Häädetkeidas (581-431-14-2) (YSA205809). Lähin valtion maiden luonnonsuojelualue on noin 4,6 kilometrin etäisyydelle luoteeseen sijoittuva Häädetkeitaan luonnonpuisto (LPU020002). Hankevaihtoehdon TV1 voimaloita lähin valtion suojelutarkoituksiin varattu alue on Häädetkeitaan itäpuoliset suot (sso + nat laaj) (1465), joka sijoittuu noin 3,4 kilometrin etäisyydelle luoteeseen (Kuva 4-18).

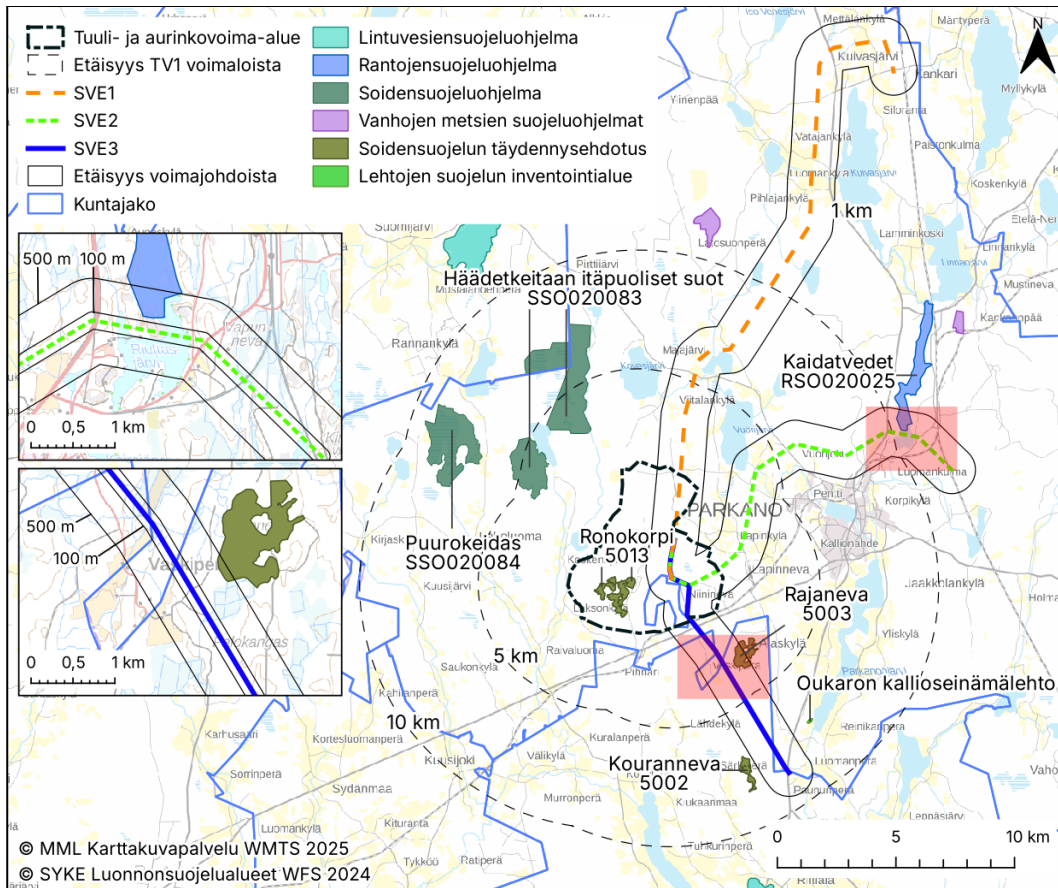
Voimajohtoreitille SVE1 ei sijoitu suojelu- tai suojeluohjelma-alueita. Lähimpänä sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue Hackin metsä (YSA233430), etäisyys voimajohdon keskilinjasta on noin 720 metriä. Voimajohtoreitti SVE2 sijoittuu noin 500 metrin matkalta valtion suojelutarkoituksiin varatulle alueelle Kaidatvedet (rso) (1349). Voimajohtoreitille SVE3 ei sijoitu suojelu- tai suojeluohjelma-alueita, lähimpänä sijaitsee soidensuojelun täydennysehdotuskohde Rajaneva (5003), etäisyys voimajohdon keskilinjasta on noin 420 metriä.



Kuva 4-17. Natura-alueiden sijoittuminen hankealueeseen ja sähkönsiirtoreitteihin nähden (Suomen ympäristökeskus 2025). Karttaan nimetty alle 10 kilometrin etäisyydelle TV1 voimaloista sijoittuvat alueet.



Kuva 4-18. Valtion ja yksityisten suojelalueiden sijoittuminen hankealueeseen ja sähkönsiirtoreitteihin nähden (Suomen ympäristökeskus 2025). Karttaan nimetty alle 10 kilometrin etäisyydelle TV1 voimaloista sijoittuvat alueet.



Kuva 4-19. Suojeluohjelmien alueiden sijoittuminen hankealueeseen ja sähkönsiirtoreitteihin nähden (Suomen ympäristökeskus 2025). Karttaan nimetty alle 10 kilometrin etäisyydelle TV1 voimaloista sijoittuvat alueet.

4.3 Arvokkaat luontokohteet

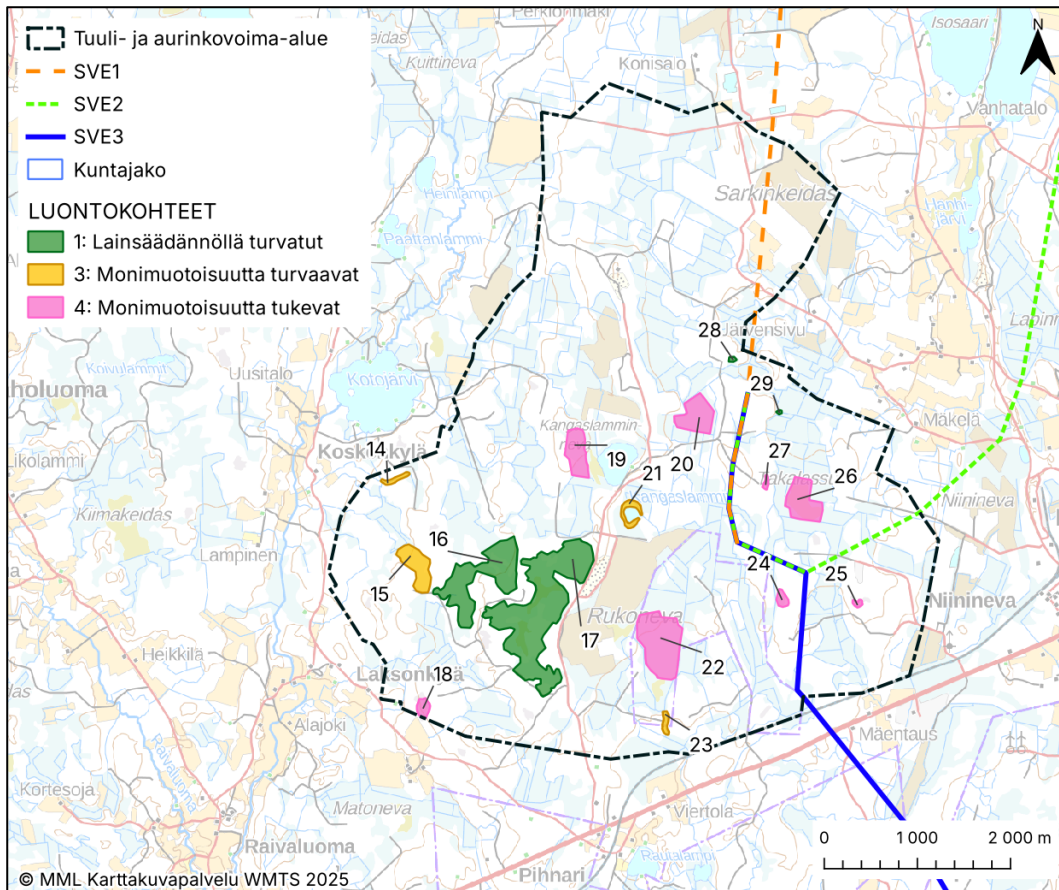
Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Tässä selvityksessä luontokohteiden arvottamisessa on sovellettu Ympäristöministeriön ja Suomen Ympäristökeskuksen laatiman oppaan ohjeistusta,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

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

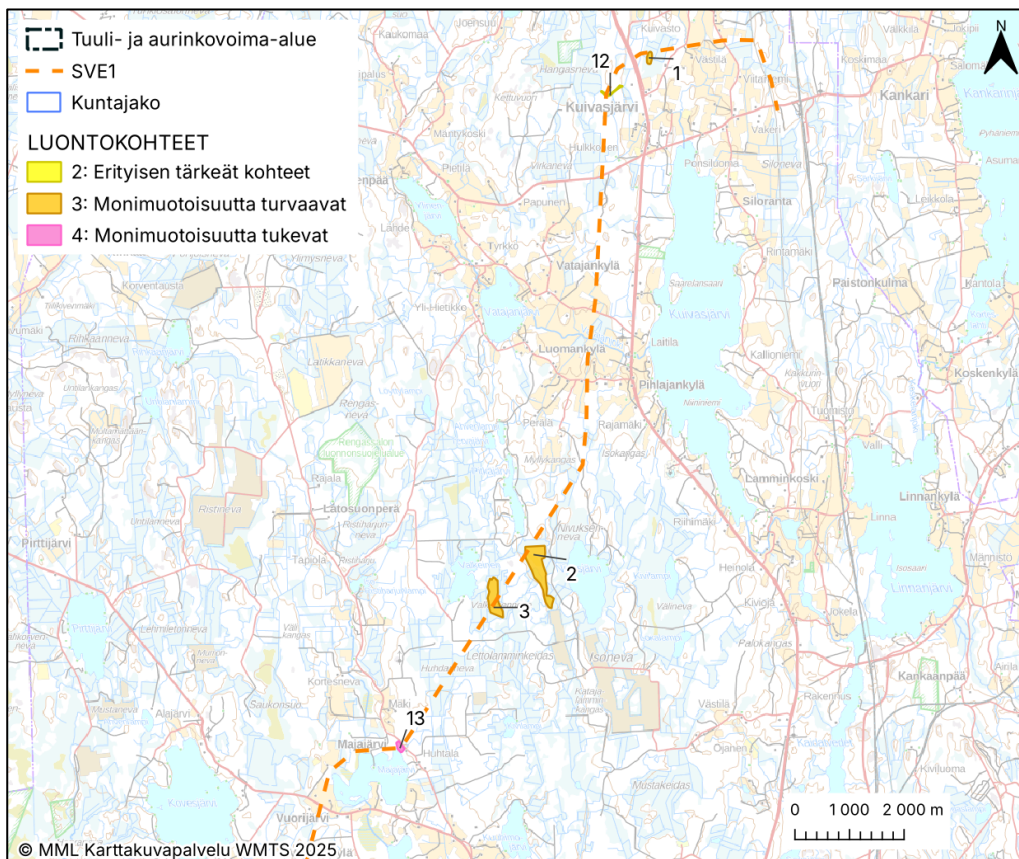
Hankealueen luontoarvot liittyvät ojittamattomiin soihin, lähteisiin ja puroihin. Hankealueen laajin lainsäädännöllä turvattu kohde on Ronokorven mosaikkien suoalue, joka kuuluu soidensuojelun täydennysohjelman kohteisiin (kohdenumero 5013). Ojittamattomat tai hankealueella useimmiten laidoiltaan ojitettut, pinta-alaltaan laajahkot, luontotyypeiltään monimuotoiset suoalueet muodostavat luonnon monimuotoisuutta turvaavia ja tukevia kohteita. Hankealueelta ei todettu luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja

Luontotyytit	Uhanalaisuus (Etelä-Suomi / koko maa)
Havumetsävyöhykkeen latvapurot	VU/NT
Havumetsävyöhykkeen norot	DD/DD
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN/VU
Isovarpurämeet	VU/NT
Kalliometsät	NT/NT
Kalvakkanevat	VU/NT
Kalvakkarämeet	VU/NT
Kangaskorvet	CR/EN
Kangasrämeet	EN/VU
Keidasrämeet	NT/LC
Keskiborealiset aapasuot	EN/EN
Korpirämeet	EN/EN
Kosteat keskiravinteiset lehdot	NT/NT
Kuljunevat	LC/LC
Lehtomaiset kankaat	VU/VU
Luhtanevat	VU/NT
Lyhytkorsirämeet	VU/NT
Minerotrofiset lyhytkorsinevat	VU/NT
Minerotrofiset lyhytkorsirämeet	VU/NT
Moreenikivikot	LC/LC
Ombrotrofiset lyhytkorsinevat	LC/LC
Rahkarämeet	LC/LC
Rimpinevarämeet	EN/LC
Rimpinevat	EN/LC
Ruohokorvet	EN/VU

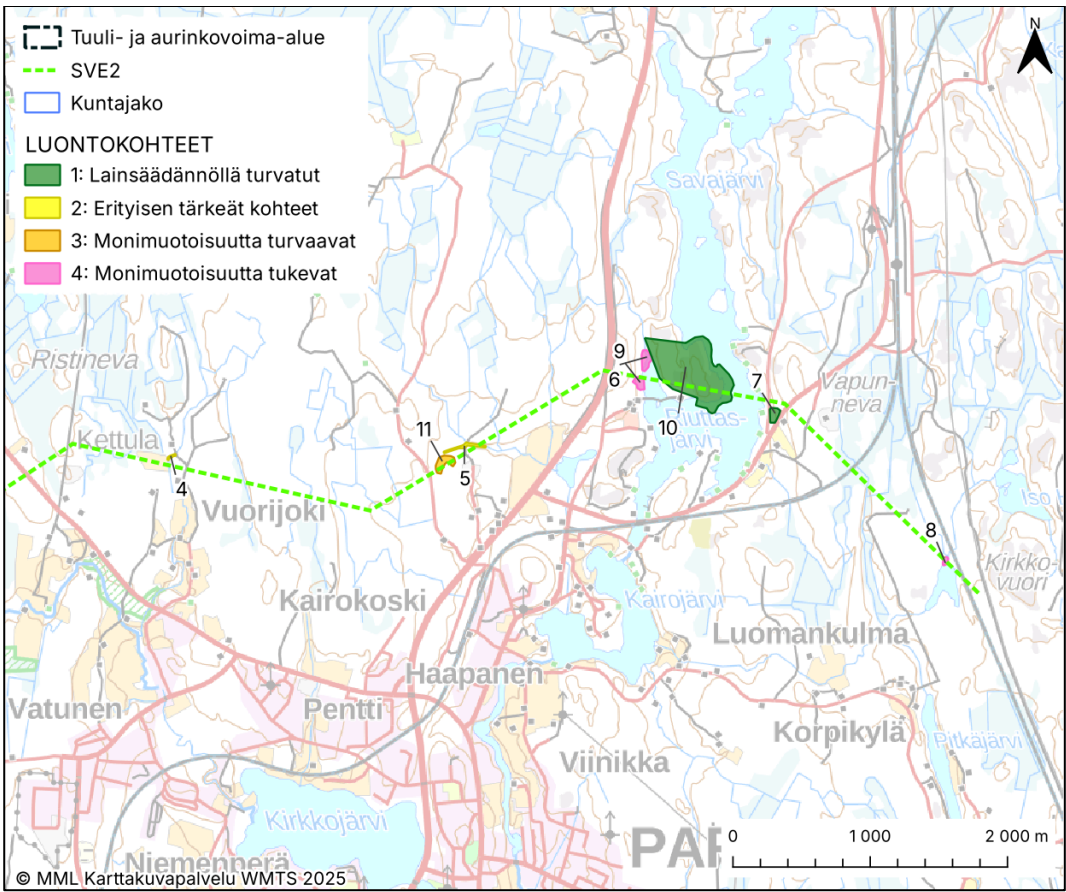
Luontotyytit	Uhanalaisuus (Etelä-Suomi / koko maa)
Sarakorvet	EN/VU
Saranevat	VU/NT
Sararämeet	EN/VU
Suolammet	VU/NT
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU/VU
Tupasvillakorvet	VU/VU
Tupasvillarämeet	VU/NT
Varttuneet lehtomaiset kankaat	NT/NT
Viettokeitaat	VU/NT



Kuva 4-20. Arvokkaat luontokohteet (14–29) hankealueella arvoluokittain. Vihreällä arvoluokan 1 kohteet, oranssilla arvoluokan 3 kohteet ja vaaleanpunaisella arvoluokan 4 kohteet.



Kuva 4-21. Arvokkaat luontokohteet sähkönsiirtoreitillä SVE1 arvoluokittain. Keltaisella arvoluokan 2 kohteet, oranssilla arvoluokan 3 kohteet ja vaaleanpunaisella arvoluokan 4 kohteet.



Kuva 4-22. Arvokkaat luontokohteet sähkönsiirtoreiteillä SVE2 arvoluokittain. Vihreällä arvoluokan 1 kohteet, keltaisella arvoluokan 2 kohteet, oranssilla arvoluokan 3 kohteet ja vaaleanpunaisella arvoluokan 4 kohteet.

Taulukko 4-2. Arvokkaat luontokohteet sähkönsiirtoreiteillä (kohteet 1–13) ja hankealueella (kohteet 14–29), niiden 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 ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
1	Liesilampi	Suolampi (VU/NT). Luonnontilaisen kaltaisena säilynyt suolampi, jonka länsilaidalla muuttanutta isovarpurämettä (VU/NT), pohjoislaidalla lyhytkortista rämettä (VU/NT) ja nevaa ojien ympäröimänä (VU/NT). Vesikasvillisuus niukkaa. 1,7 ha Sijainti: SVE1	3	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
2	Lehtolam- minneva	Kalvakkanevaa (VU/NT), mosaiikkia rämeiden kanssa. Kesiboreaalin aapasuo (EN/EN), oligotrofinen. Edustavuus merkittävä, edustavuutta tiputtaa ojitus. Lajistossa valtaosa kalvakkarahkasammalta ja silmäkerahkasammalta. Tupasvillaa esiintyy kohtuullisesti. Sijainti: SVE1	3	
3	Valkeisen- neva	Viettokeidas (VU/NT), silmäkerahkasammalvaltaisia kuljunevoja (LC) ja keidasrämettä (NT/LC). Viettokeidas ei ole selkeä tyypiltään, vaan suoyhdistymässä esiintyy myös nummikeitaalle tyypillisiä pyöreitä rahkamättäitä. Edustavuus on merkittävä, vain laidat ovat ojitettu, joka tiputtaa edustavuutta. Sijainti: SVE1	3	
4	Kettulan puro	Luonnontilan kaltainen puro. Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU). Purossa esiintyi runsaasti puroille tyypillisiä sammalia, jotka viittaavat hyvään tilaan. Lahopuustoa esiintyi myös vähäisesti purossa. Sijainti: SVE2	2	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
5	Raiskion puro	Luonnontilan kaltainen puro. Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU). Tien risteyksen lähellä piilopurokin, joka kulkee maan alla. Ylempi osa rajattu metsälain mukaiseksi, purkauuu lähteestä. Sijainti: SVE2	2	
6	Riuttasjärven luhtaniitty	Ruohoista ja luhtavaikutteista nevaa, saranevaa (VU/NT). Pullosara runsas. Karttaan alue on merkitty niityksi, joten alueella on ollut todennäköisesti niitty. Historiallisten kuvien perusteella salmi on ollut vanhaa peltoaluetta vielä vuonna 1954. Sijainti: SVE2	4	
7	Riuttasjärven noro ja kostea lehto	Kostean runsasravinteista lehtoa (VU/VU), joka on kehittynyt kulttuurivaikutteiselle alueelle. Kulttuurivaikutteisuus näkyy puuston rakenteessa ja alue vaikuttaa vanhalta niityltä. Lehdon lajistossa runsaana puna-ailakki, mesi-angervo, huopaohdake, metsäkurjenpolvi, nokkonen, ruusukesammal. Alueella kulkee osasta kohtaa luonnontilaisen kaltaiseksi muuttunut noro. Noro on alkupäästään ojaksi tehty ja teiden lähellä ojamaisuus lisääntyy uudelleen. Riuttasjärven rantaa kohden havumetsävyöhykkeen noro (DD/DD) taas muuttuu luonnontilaisen kaltaiseksi. Norossa esiintyi mm. kinnassammalia. Noron ympäriltä on puustoa ja pensastoa harvennettu. Sijainti: SVE2	1	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
8	Vähä Hanhilammen iso-varpuräme	Isovarpuräme (VU/NT), puustoa harvennettu ja ojitus saanut puuston kasvuun. Suopursu valtalaji. Lahopuustoa ei lainkaan. Tukee alueen monimuotoisuutta luoden oman habitaatin muutoin metsävaltaiseen ympäristöön. Suopursu valtalajina. Sijainti: SVE2	4	
9	Riuttasjärven länsiosan lehtorinne	Heikon tuoreen keskiravinteisen lehdon (VU/VU) kaltainen, käsiteltyä puustoa, jonka vuoksi alue ei muistuta luonnon-tilaista lehtoa. Lajistossa kuitenkin kevätlinnunhernettä, valkovuokkoa ja sammalistossa metsäliekosammalta, suikerosammalia ja ruusukesammalta. Lehtona ei juuri edustava lajistoltaan. Maaperä multaa. Sijainti: SVE2	4	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
10	Salmikalliot	Kalliometsä (NT/NT), ei juuri lahoa puustoa, mutta osa suojelualuekoko- naisuutta. Poronjäkälet alueella run- saana. Sijainti: SVE2	1	
11	Raiskion kangassois- tumat	Kangaskorpi (CR/EN), osittain liukumaa kangasrämeisiin paikoin. erinomaisia kangassoistumakohtia alueella. Histori- allisesta kuvastakaan ei näy puuston kä- sittelyä. Korpilahkasammal, korpikar- hunsammal, rämerahkasammal run- saita. Lahopuustoakin esiintyi ja puus- tossa näkyi eri-ikäisrakenteisuutta. Kor- pirahkasammal ja rämerahkasammal runsaita. Sijainti: SVE2	3	
12	Hangaslam- men puro	Havumetsävyöhykkeen latvapurot (VU/NT). Puro on itäosassa metsälaki- kohteeksi määritetty. Puron alkupäässä puustoa on harvennettu puron reu- noilta. Purossa kuitenkin luonnontilai- sen kaltaisuutta paikoin, mm. lahopuus- toakin esiintyi vähäisesti purossa, pu- rossa lajistossa esiintyi kinnassammalia, lapasammalia ja palpakkoa. Pohja on karkeaa hiekkaa ja kiviä. Sijainti: SVE1	2	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
13	Majajärven lehtomai- nen kangas	Varttunutta lehtomaista kangasta (NT/NT) ainakin, jopa voisi tulkita heikoksi tuoreeksi keskiravinteiseksi lehdoksi paikoin. Alue on entistä peltoaluetta, joka kehittyessään tukee luonnon monimuotoisuutta paikallisesti. Nuokkuhelmikkää, valkovuokkoa, ahomansikkaa, lehtotesmaa, kultapiiskua, ruusukesammalta. Puustoltaan ei lainkaan edustava, lahoppuusto ei lainkaan. Alueella kuitenkin lehtomaista lajistoa, sijaitsee Majajärven rannassa luoden reunavyöhykettä. Kohteella on runsaasti 40–50 cm läpimitaltaan olevia haapoja, joten alue toimii liito-oravalle elinympäristönä ja kulkuyhteytenä Majajärven itäpuolella. Sijainti: SVE1	4	
14	Härkä- luoman puro	Havumetsävyöhykkeen latvapurot. Rajatulla alueella uoma on melko luonnontilainen. Reunassa puustoa vain kaapealti. Sijainti: hankealue	3	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
15	Laasin- kydön suot	Rahkarämettä ja tupasvillärämettä Sijainti: hankealue	3	
16	Ronokorven suot 1.	Soidensuojelun täydennysohjelman kohde, jossa esiintyy luontotyyppinä sarakorpia, korpirämettä, rimpinevaa, rimpinevärämettä, sararämettä, sara- nevaa, kalvakkanevaa, lyhytkorsirä- mettä, kangasrämettä, ruohokorpia Hentosara (NT), vaaleasara, kaarlental- tikka, luhtaliuskasammal Sijainti: hankealue	1	
17	Ronokorven suot 2.	Soidensuojelun täydennysohjelman kohde, jossa esiintyy luontotyyppinä kalvakkarämettä, tupasvillärämettä, isovarpurämettä, lyhytkorsirämettä, kangasrämettä, sararämettä, tupasvil- lakorpia, saranevaa, rahkarämettä, sa- rakorpia, ruohokorpia, korpirämettä Sijainti: hankealue	1	
18	Myllynkivi- mäki	Moreenikivikko Sijainti: hankealue	4	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
19	Pohjoisen Kangaslammen rahkaräme	Rahkarämettä, tupasvillärämettä ja iso-varpurämettä sekä metsälakikohteena metsäsaareke Sijainti: hankealue	4	
20	Pöytäkan- kaan lu- teispuolen suot	Enimmäkseen rahkarämettä Sijainti: hankealue	4	
21	Eteläisen Kangaslammen luhtaneva	Luhtanevaa eteläisemmän eli pienem- män Kangaslammit rannoilla Ruskopiirtoheinä (NT) Sijainti: hankealue	3	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
22	Rukoneva	Rahkarämettä ja lyhytkorsirämettä, ei kovin merkittävä, sillä luonnontilaltaan heikentynyt Sijainti: hankealue	4	
23	Rukonevan puro	Havumetsävyöhykkeen latvapurot. Eteläosa kohteesta on rajattu metsälakikohteena Sijainti: hankealue	3	
24	Karjosillan- korven kal- lio	Metsälakikohde: kallio Sijainti: hankealue	4	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
25	Takalasuon- saaren kal- lio	Metsälakikohde: kallio Sijainti: hankealue	4	
26	Takalassuo	Lyhytkorsirämettä ja rahkarämettä Sijainti: hankealue	4	
27	Pöytäkan- kaan kaak- koisrinne	Moreenikivikko Sijainti: hankealue	4	
28	Punkarin- tohkan lähde	Vesilain luontotyyppi lähde, avoin ja selvärajainen lähde, reunapuustossa kuusta, koivua ja jokunen haapa Sijainti: hankealue	1	

nro	Nimi	Kuvaus ja sijainti	Arvo- luokka	Kuva
29	Pöytäkan- kaan lähde	Vesilain luontotyyppi lähde, ei kovin selväräjäisen avoin vaan sammaleinen-tihkupintainen, kaksikin lähteikköpintaa erotettavissa, viereiset vanhat ojat matalia, kuivia, umpeutuneita Sijainti: hankealue	1	

4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

Hankealueelta ei ole putkilokasvien, sammalten tai sienien ja jäkälien osalta aiempia havaintotietoja direktiivilajeista, erityisesti suojeltavista lajeista tai uhanalaisista lajeista. Silmälläpidettävistä ja alueellisesti uhanalaisista putkilokasvilajeista alueella on tavattu **hentosaraa** (*Carex disperma*, NT, RT 3a), **pussikämmekkää** (*Dactylorhiza viridis*, NT, RT 3a) ja **ruskopiirtoheinää** (*Rhynchospora fusca*, NT, RT 3a). Alueellisesti uhanalaisista putkilokasvilajeista alueella on tavattu myös **vaaleasaraa** (*Carex livida*, RT 3a), joka on myös Suomen kansainvälinen vastuulaji (EVA) sekä **lehto-orvokkia** (*Viola mirabilis*, RT 3a). Huomionarvoisina putkilokasvilajina alueelta voi mainita myös **kaarlenvaltikan** (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), **äimäsaran** (*Carex dioica*) ja **harajuuren** (*Corallorhiza trifida*). Rauhoitetuista putkilokasvilajeista alueella on tavattu **valkolehdokkia** (*Platanthera bifolia*). Alueellisesti uhanalaisista sammalista alueella on tavattu **luhtaliuskasammalta** (*Riccardia chamedryfolia*, RT 3a). Useimmat edellä mainitut lajihavainnot sisältyvät Ronokorven tai Eteläisen Kangaslammen luontokohteisiin tai niiden lähelle.

Sähkönsiirtoreiteiltä ei havaittu uhanalaisia tai huomionarvoisia kasvilajeja. Sähkönsiirtoreiteiltä ei ole havaintoja Suomen lajitietokeskuksen mukaan huomionarvoisista kasvilajeista.

5 LINNUSTO

5.1 Pesimälinnusto

Kangaslammin hankealue on metsäistä ja pääosin metsätalouskäytössä. Puusto on pitkään jatkuneen metsätalouden muokkaamaa, ja metsä on tiheästi ojitettua. Hankealue on pituudeltaan pohjois-etelä-akselilla seitsemän kilometriä ja länsi-itä-suunnassa 6,5 km. Alueelta löytyy muutama pienehkö suo, kolme turvetuotantoaluetta ja kaksi lampea. Vanhempia metsiä alueelta ei löydy, mutta mäntykangasta sen sijaan on runsaasti. Alueelta löytyy myös muutama louhos/soranottoalue sekä tuoreita avohakkuita.

Kangaslammin suunnitellun tuulivoima-alueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä kattavasti kartoitus- ja pistelaskennoin. Hankealueella ja sen läheisyydessä havaittiin vuonna 2024 pesimäaikaan 77 lintulajia, joiden tulkittiin vähintään todennäköisesti pesivän alueella.

Pesimälinnustaselvityksessä (sekä piste- että sovelletuissa kartoituslaskennoissa) havaituista lajeista elinympäristön mukaan luokiteltuina 51 lajia (56 %) on metsälajeja, 16 (18 %) peltojen ja rakennetun maan lajeja, 13 (14 %) suo- ja kosteikkolajeja, kuusi (7 %) karujen sisävesien lajeja, neljä (4 %) pensaikkojen ja puoliavomaiden maiden lajeja ja yksi (1 %) tunturien laji. Metsälajeista 22 lajia (43 %) on havumetsien lajeja, 14 lajia (27 %) metsän yleislajeja, yhdeksän lajia (18 %) lehtimetsän lajeja ja kuusi lajia (12 %) vanhan metsän lajeja (lajien luokittelu: Väisänen ym. 1998).

Alueelta löytyy avosuopinta-alaa Rukonevalta, Takalassuolta sekä Ronokorvesta sekä hieman myös Kangaslamminnevalta. Rukonevan turvetuotantoalueen itäpuolelle on jätetty pieni pala koskematonta suota. Pohjoispuolinen alue siitä on kuivempaa avosuota ja eteläosassa on hieman rehevämpää sekä kosteampaa alaa. Rukonevalta löytyy kaksi taivaanvuohireviiriä (NT) sekä kaksi pajusirkkureviiriä (VU). Takalassuolla reviiriä piti hankealueen ainut kapustarinta (DIR). Takalassuo on pienikokoinen suo, missä on keskellä hieman avosuota ja reunoja kuivattavat ojitukset. Ronokorven suo- ja rämealueet sijaitsevat Kangaslammin tien länsipuolella. Pieniä lohkottaisia suoalueita löytyy reilun neliökilometrin kokoiselta alueelta, mutta isompaa ja merkittävämpää suokokonaisuutta ei alueella ole. Muutonseurannoissa toukokuun puolella Ronokorven yllä havaittiin soidintava valkoviklo (NT, KVA) useaan otteeseen, mutta sitä ei havaittu pesimälintulaskennoissa ja reviirin ydin jäi hieman auki. Valkoviklo saattaa tehdä pesänsä myös esim. hakkuuaukiolle, joten paikantaminen voi näin ollen olla joskus hankalaa. Muuten Ronokorvesta ei löytynyt lajistollisesti merkittäviä mainintoja. Kangaslamminnevan turvekenttien eteläpuolelta löytyy pieni palanen kosteampaa rämettä. Täältä löytyi maininnan arvoisimpana havaintona liropari (NT, DIR), joka sai myös poikasia. Yhteenvetona alueen suot eivät muodostaneet isompia lintutiheyksiä alueiden suppeuden vuoksi. Myös maankäyttö turpeennoston ja ojitusten osalta on heikentänyt soiden potentiaalia.

Hankealueella sijaitsee kolme turvetuotantoaluetta, joista Rukonevan ja Kangaslamminnevan alueet ovat edelleen käytössä, eivätkä näin ollen ole päässet kasvamaan umpeen. Sarkinkeidas sen sijaan on vahvasti pusikoitunut, mutta samaan aikaan sieltä löytyy pieniä lampareita, joten alueesta on muodostunut mielenkiintoinen kosteikko.

Rukonevan turvetuotantoalue jakautuu kahteen osaan. Pohjoispuolen kentältä löytyy muutama saareke ja eteläpuolen kenttä sen sijaan on avoimempi. Kentiltä löytyy kaksi niittykirvisreviiriä sekä kivitaskureviiri. Selvitysten ainut poikashavainto kivitaskusta tehtiin petolintutarkkailujen yhteydessä. Kovien sateiden jälkeen kentille muodostui lammikoita, jotka pysäyttivät keväällä jokusen pikkukuovin kentälle sekä syksyllä suukon ja 14 tylliä.

Kangaslamminnevan turvetuotantoalue jakautuu myös etelä- ja pohjoiskenttiin. Eteläpuolen kenttä rajautuu pohjoisempaan Kangaslammiin sekä sitä ympäröivään kosteampaan rämeikköön. Alueen linnusto on yksipuolista. Kentiltä löytyi myös kivitaskureviiri. Pohjoisemman kentän itäreunassa reviiriä piti kangaskiuru (NT, DIR) sekä isokäpylintu (KVA). Isokäpylinnuista havaittiin myös nuori lintu emojen seurassa.

Sarkinkeidas on hieman erilainen turvekenttäympäristö ja lintutiheydet olivat merkittäviä. Ojien ja pusikoitumisen seurauksena kokonaisuuden hallinta alueella etenkin vesilintujen suhteen oli vaikeaa, mutta itä/pohjois-itä kulman kosteikot oli helppo havainnoida kokonaan. Alueella oli valtavasti pajusirkkureviirejä sekä useampi soidintava taivaanvuohi. Paikalla havaittiin samanaikaisesti kuusi tavipoikuetta (KVA) sekä jouhisorsa-poikue (VU). Alueen lajistoon kuului myös liro sekä ruokokerttunen (NT). Pikkulokkeja havaittiin paikalla kesäkuussa useampi yksilö, mutta pesinnöistä ei kuitenkaan ollut sen isompaa merkkiä.

Hankealueen nimikkolammet löytyvät alueen keskiosista. Pohjoisemman ja eteläisemmän Kangaslammen välissä on Kangaslammin tie ja noin 200 metrin metsäkaistale. Kaikki vesilintuhavainnot tehtiin pohjoisen puolimmaiselta lammikolta. Telkkiä havaittiin kolme koirasta ja viisi naarasta sekä kolme tavikoirasta. Eteläiseltä lammikolta löytyi yksi pajusirkkureviiri.

Hankealueelta löytyi kolme isompaa joutomaa-aluetta. Näistä merkittävintä Rukonevan turvetuotantoaluetta reunustava sora-alue. Paikalla pesi onnistuneesti pikkutylli (NT). Kaksi kivitaskukoirasta piti myös reviiriä paikalla. Alueella ei ollut isompaa potentiaalia törmäpääskylle. Paikalla oli muutama lammikko, jotka houkuttelivat yksittäisiä liroja sekä valkovikloja ruokailemaan. Palokankaan joutomaa-alueelta ei havaittu mitään erityistä. Takalassuonsaaren louhimon lammella pesi telkki, haarapääsky sekä västäräkki.

Alueen metsät koostuvat pitkälti mäntyvoittoisista havumetsistä, jotka sisältävät kuivia ojitettuja rämeitä. Myös hakkuut edustavat isoa alaa alueesta. Hienoimmat mäntykankaat sijoittuvat Kangaslammin tien välitörmään läheisyyteen.

Koko hankealueen mittakaavassa metsät pitivät runsaasti sisällään metsätiaisia. Hömötiaista (EN) ja töyhtö-
tiaista (VU) löytyi tasaisesti ympäri hankealuetta. Sen sijaan leppälintu (KVA) edusti aina hankealueen keski-
osista Palokankaalta eteläpuolelle saakka. Moninaiset mäntymetsät sopivat hyvin lajille.

Hankealueelta löytyi poikkeuksellisen hyvä kehrääjäesiintymä (DIR). Suurin osa kaikista 12 reviiristä sijoittau-
tui alueen lounaisnurkkaukseen, Rukonevan etelä-/etelä-länsipuolelle. Myös pohjoisempaa Kettukeitaalta,
Palokankaalta ja Kangaslamminkankaalta löytyi vielä yhdet reviiirit keskittymän ulkopuolelta. Lajin äänen kan-
tavuuden vuoksi mahdollisia päällekkäisyyksiä selvitettiin huolellisesti, jotta saatiin todenmukainen kuva keh-
rääjän tilanteesta.

Mustasaaren ympäröivillä hakkuilla piti reviiriään jopa neljä pensastaskukoirasta (VU). Alue sopii erinomai-
sesti pensastaskulle, sillä hakkuu on aivan tuore, eikä ole ehtinyt kasvaa vielä umpeen. Alueella huuteli myös
käenpiika (NT). Ronokorven ja Mustasaaren ympäristössä on isolepinkäisen reviiirejä. Toinen isolepinkäispari
oleili Rukonevan suon eteläpuolella – yllättävänkin lähellä tätä toista reviiriä. Ronokorven pohjoisosista löytyi
järripeipporeviiri (NT).

Valtaosa pesimälajeista on varpuslintuja. Muiden kuin varpuslintujen joukossa oli viisi vesilintulajia, kurki,
kolme kanalintulajia, seitsemän kahlaajalajia, sepelkyyhky, käki, kuusi päiväpetolintua ja kolme tikkalajia.

Pesimäaikana havaitut lajit on esitetty liitteessä 1. Huomionarvoiset lajit on käsitelty tarkemmin omassa kap-
paleessaan.

Pistelaskennoissa havaittiin 54 lintulajia, joista 34 lajia luokiteltiin eri metsäympäristöihin lukeutuviksi. Avo-
maalajeja havaittiin 11 ja kosteikoilla sekä soilla esiintyviä lajeja oli seitsemän (taulukko 5–1). Hankealueen
metsissä esiintyvä varpuslintulajisto koostuu pääasiassa alueellisesti tavanomaisesta lajistosta: metsän yleis-
lajeista ja havumetsälajeista. Metsien runsaslukuisimmat pesimälajit ovat pistelaskentojen mukaan pajulintu,
metsäkirvinen, peippo, käki, mustarastas ja vihervarpunen. Nämä kuusi lajia muodostivat selvästi yli puolet
pistelaskennassa havaituista hankealueen lintupareista. Muita runsaita lajeja olivat tilitaija, talitiainen ja pu-
narinta. Kanalintuja ei pistelaskennoissa tullut vastaan. Vanhan metsän lajeista pistelaskennassa havaittiin
vain kulorastas, palokärki ja puukiipijä.

Linnuston keskimääräiseksi tiheydeksi saatiin pistelaskennan perusteella 252 paria/neliökilometri. Tiheyttä
arvioitaessa on huomioitava, että se on lähinnä suuntaa antava, sillä aineisto on verraten pieni. Lintutiheyttä
voidaan pitää hieman tavanomaista korkeampana, sillä vastaavalla alueella metsämaiden lintutiheys on
yleensä 100–200 paria per neliökilometri. Hankealueen korkeampi tiheys selittyy osittain peipon, metsäkir-
visen ja pajulinnun runsaudella. Myös sillä on vaikutusta, että pisteet käytiin kiertämässä kaksi kertaa. Lopul-
liseen pistelaskentataulukkaan otettiin jokaiselle pisteelle suurempi parimäärä näiltä kahdelta käydyltä ker-
ralta. Pisteiden kaksi kertaa kiertäminen on varmasti nostanut paritiheyttä.

*Taulukko 5-1. Kangaslammin tuulivoimahankealueen pistelaskennoissa havaitut lintulajit, niiden havaintomäärät
(N), tiheydet (paria/km²), pesimävarmuusindeksi (Pvi, 1= epätodennäköinen pesintä, 2-3= mahdollinen pesintä.
4-6= todennäköinen pesintä ja 7-8= varma pesintä) ja elinympäristö Väisäsen ym. 1998 mukaan.*

Laji	N	Tiheys	Pvi	Elinympäristö
Kurki (<i>Grus grus</i>)	12	0,16	5	Suot
Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)	1	1,87	73	Pellot ja rakennettu maa
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	1	0,14	4	Tunturit
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	17	1,45	5	Kosteikot
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	2	6,57	5	Lehtimetsät
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	1	0,03	-	Pellot ja rakennettu maa
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	18	1,55	4	Havumetsät
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	8	1,51	82	Suot
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	13	0,73	5	Pellot ja rakennettu maa
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	56	0,31	5	Metsän yleislajit
Kehräjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	2	0,00	5	Havumetsät

Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	1	0,00	5	Pellot ja rakennettu maa
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	2	0,02	5	Vanhat metsät
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	3	1,10	73	Metsän yleislajit
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	12	2,57	82	Pellot ja rakennettu maa
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	140	19,10	63	Metsän yleislajit
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	1	0,55	63	Suot
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	7	9,74	73	Pellot ja rakennettu maa
Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	2	1,26	4	Lehtimetsät
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	6	1,72	4	Havumetsät
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	24	10,04	5	Havumetsät
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	18	2,15	63	Havumetsät
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	5	3,46	5	Pellot ja rakennettu maa
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	40	9,91	73	Lehtimetsät
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	5	5,23	73	Pellot ja rakennettu maa
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	23	2,70	63	Havumetsät
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	7	1,58	73	Metsän yleislajit
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	20	2,78	73	Vanhat metsät
Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	3	1,75	5	Kosteikot
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	13	4,74	4	Pensaikot ja puoliavoimet maat
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	8	1,34	4	Lehtimetsät
Mustapääherttu (<i>Sylvia atricapilla</i>)	4	1,43	4	Lehtimetsät
Tiltaltti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	27	5,13	4	Havumetsät
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	144	29,19	63	Metsän yleislajit
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	2	2,57	5	Havumetsät
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	20	31,85	5	Metsän yleislajit
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	2	0,82	5	Metsän yleislajit
Hömötiainen (<i>Poecile montanus</i>)	3	3,56	5	Metsän yleislajit
Töyhtötiainen (<i>Lophophanes cristatus</i>)	4	5,34	5	Havumetsät
Sinitiaainen (<i>Parus caeruleus</i>)	1	2,29	5	Lehtimetsät
Talitiaainen (<i>Parus major</i>)	25	22,24	5	Metsän yleislajit
Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	1	1,56	4	Vanhat metsät
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	1	0,65	5	Suot
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	4	2,05	4	Havumetsät
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	4	0,22	5	Pellot ja rakennettu maa
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	5	0,04	5	Metsän yleislajit
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	123	31,45	63	Metsän yleislajit
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	28	5,36	5	Havumetsät
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	3	0,22	5	Havumetsät
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	1	0,40	73	Havumetsät
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	1	0,16	4	Pensaikot ja puoliavoimet maat
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	1	0,36	5	Havumetsät
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	23	8,57	5	Pellot ja rakennettu maa
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	1	0,40	5	Kosteikot

5.2 Suojelullisesti merkittävät ja muut huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Huomionarvoisten lajien määrä ja osuus hankealueen pesimälajistosta oli suuri, sillä kaikista pesimäaikana havaituista lintulajeista 47 (52 %) on suojelullisesti huomionarvoisia (Taulukko 5-2). Valtakunnallisesti uhanalaisiksi (EN, VU) luokiteltuja lajeja havaittiin hankealueella 14. Silmälläpidettäviä lajeja havaittiin 15. EU:n Lintudirektiivin liitteessä I mainittuja lajeja oli 17 ja Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja 14. Alueella esiintyi 12 luonnonsuojelulaissa ja -asetuksessa mainittua lajia ja kolme alueellisesti uhanalaista lajia.

Elinympäristöittäin luokiteltuna huomionarvoisista lajeista metsälajeja oli 20, peltojen ja rakennetun maan lajeja 9, karujen sisävesien lajeja 4, kosteikkolajeja 5, suolajeja 5, pensaikkojen ja puoliavoimien maiden lajeja 3 ja tunturien lajeja 1.

Hankealueelta löytyi kaksi metsosoidinta (KVA, DIR). Toisella soitimella havaittiin parhaimmillaan vähintään kolme kukkoa. Paikalla havaittiin myös myöhemmässä soitimen vaiheessa kaksi koppeloa. Alue sisälsi ojitettua, hyvinkin metsäistä rämettä. Toisen alueen soitimella havaittiin neljä kukkoa parhaimmillaan soidinpuuhissa, jonka lisäksi näistä yli 600 metriä pohjois-länsi suuntaan yksinäinen soidintava kukko. Soidin oli mäntykankaalla, jossa oli korkeusvaihtelua. Lisäksi huomionarvoisena nostona on aamu, jolloin havaittiin kuusi koppeloa. Metson soidinalueet on esitetty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä 2.

Hankealueella soidinsi ainakin 62 teerikukkoa. Naarasteeriä havaittiin enimmillään kymmenen. Hankealueella tehtiin havainto pyystä (VU) neljällä paikalla. Muut havainnot olivat äänihavaintoja, mutta yhdessä paikassa nähtiin viisi poikasta emon kanssa. Metsäkanalintujen ja muiden herkkien lajien havaintopaikat on esitetty viranomaisliitteessä 1.

Huomionarvoisia lajeja on hankealueella eniten metsäisissä elinympäristöissä. Vanhojen metsien lajeja on neljä: kanahaukka, metso, palokärki ja pohjantikka. Soilla ja niitä reunustavissa metsissä sekä mahdollisilla muilla iäkkäämmillä metsäkuvioilla on merkitystä vanhan metsän ja lahoppua vaativan lintulajiston elinympäristönä.

Vesilintuja hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä havaittiin yhdeksän lajia. Vesilintukeskittymä oli etenkin Sarkinkeitaan kosteikko, mutta vesilintuja nähtiin myös monissa pienissä lammissa ja kosteikoilla ympäri hankealuetta. Huomionarvoisista vesilinnuista pesintä varmistui jouhisorsalla (VU), tavilla (KVA) ja telkällä (KVA).

Huomionarvoisia kahlaajia havaittiin hankealueella seitsemän lajia. Kahlaajia oli etenkin Sarkinkeitaan kosteikolla ja Kangaslamminnevan sekä Rukonevan läheisyydessä. Huomionarvoisista kahlaajista pesintä saatiin varmistettua ainoastaan lirolta (NT, KVA, DIR) ja pikkutyyliltä (NT). Pikkutyylillä pesi Rukonevan turvekentän vierisellä sora-alueella ja liro Kangaslamminnevalle.

Kurkia havaittiin Kangaslamminnevalle ja Rukonevalle, mutta pesintää ei saatu varmistettua. Rukonevalle havaittiin yhtä aikaa neljä lintua eri puolilla aluetta.

Huomionarvoisista tikoista hankealueella havaittiin palokärki, käenpiika ja pohjantikka. Rummuttava palokärki havaittiin ihan hankealueen reunalla Sarkinkeitaan läheisyydessä. Pohjantikka havaittiin hankealueen luoteisosan metsäisissä osissa ja käenpiika lounaisosan Mustasaari-nimisessä metsässä. Huomionarvoisten tikkojen pesintöjä ei saatu varmistettua.

Huomionarvoisia pääskyjä havaittiin kaksi: haara- ja törmäpääsky. Haarapääskyjen pesiä löydettiin kaksi Rukonevan kenttien työmaakontista ja yksi Takalansuonsaaren louhimolta. Havaintoja haarapääskystä tehtiin myös muualla hankealueella. Törmäpääsky havaittiin kerran Rukonevan turvekentän vierisellä sora-alueella, mutta pesinnästä ei löydetty viitteitä.

Tervapääskyjä havaittiin monena päivänä Kangaslamminnevalle, ja se saattoi pesiä luonnonkolossa hankealueella.

Huomionarvoisia tiaisia havaittiin kaksi: töyhtö- ja hömötiainen. Sekä hömö- että töyhtötiaisia esiintyy alueella runsaasti. Hömötiaisen reviirejä arvioitiin olevan ainakin 10 ja töyhtötiaisen 7–8 hankealueella. Hömötiashavaintoja tehtiin eniten Kettukeitaan ympärillä ja Rukonevan kaakkois- ja eteläpuolella.

Töyhtöiaishavaintoja tehtiin runsaasti ympäri hankealuetta, mutta etenkin Kettukeitaan ympäristössä oli paljon töyhtöiaisia. Hömö- eikä töyhtöiaisen pesintöjä ei saatu varmistettua.

Muista huomionarvoisista varpuslinnuista havaittiin västäräkki, pensaskerttu, ruokokerttunen, pikkulepinkäinen, närhi, järripeippo, isokäpylintu, punavarpunen, viherpeippo, hemppo, pajusirkku ja pohjansirkku. Nuori pohjansirkku havaittiin hankealueella elokuussa, mutta se ei luultavasti ollut hankealueella syntynyt. Pikkulepinkäinen havaittiin juuri hankealueen ulkopuolella.

Hankealueen läheisyydessä havaittiin kevään pöllölaskennoissa ja kesän pesimälintulaskennoissa huhuileva viirupöllö, mutta sen pesintää ei varmistettu. Huuhkajasta on lajitietokeskuksen aineistoissa havaintoja hankealueelta tai sen läheisyydestä. Kesän lintulaskennoissa kuultiin yksi huuhkaja hankealueen läheisyydessä. Tarkemmat havaintopaikat on esitetty viranomaisliitteessä 1. Varpuspöllö on pesinyt muutamia kertoja hankealueella tai sen läheisyydessä Lajitietokeskuksen aineistojen mukaan (Suomen lajitietokeskus 2024), mutta näissä lintukartoituksissa sitä ei havaittu.

Havaittuja huomionarvoisia päiväpetolintuja hankealueella tai sen läheisyydessä olivat ampuhaukka, hiirihaukka, kanahaukka ja mehiläishaukka. Hiirihaukan pesintä saatiin varmistettua, ja muiden mainittujen lajien pesintä alueella on todennäköinen. Sensitiivisten päiväpetolintujen havaintopaikat ovat nähtävillä viranomaisliitteessä 1. Mehiläishaukan soidinalue on esitetty viranomaisliitteessä 3.

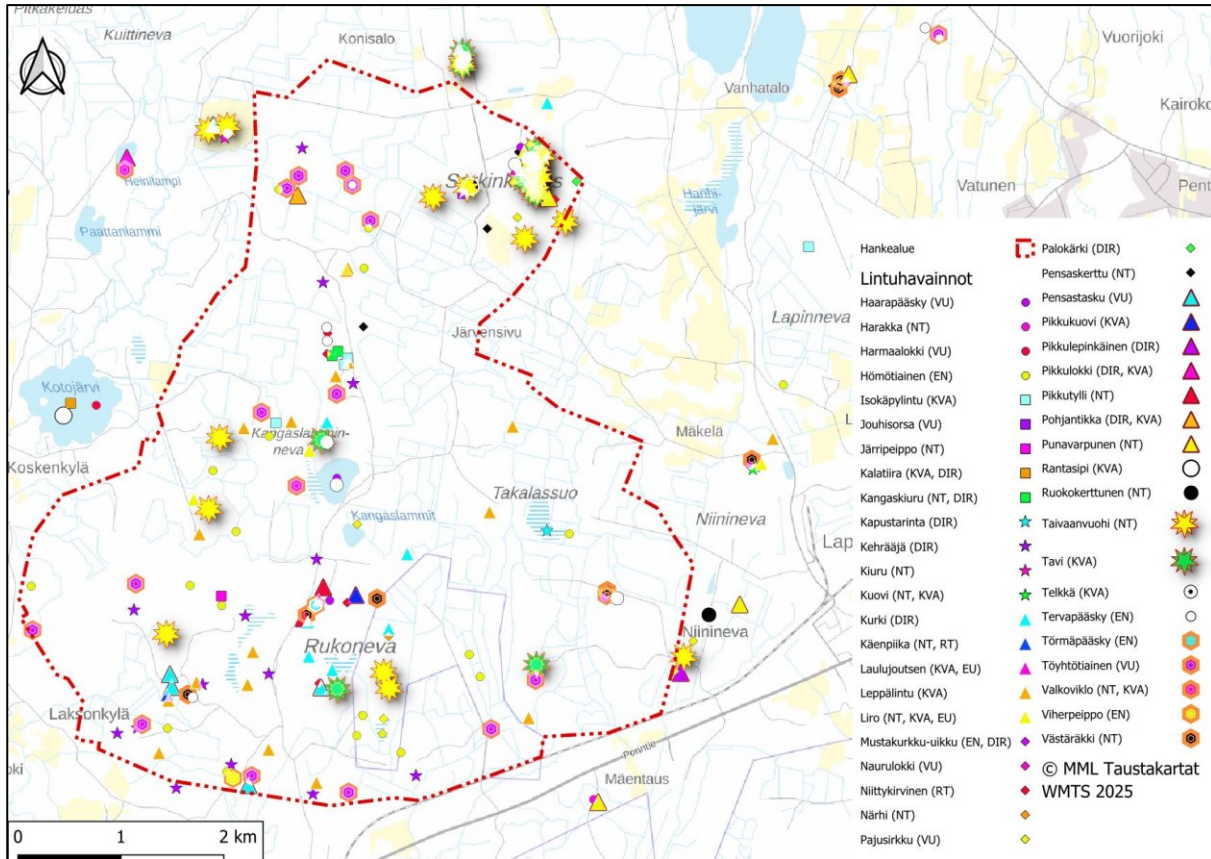
Alueen selkeästi linturikkain ja näin ollen arvokkain kohta on Sarkinkeitaan kosteikot. Alue koostuu pienistä lammikoista ja laajoista pajukoista. Kosteikolla havaittiin kuusi tavipoikuetta (KVA), jouhisorsapoikue (VU), 4-5 soidintavaa taivaanvuolta (NT), niittykirvinen (RT), kuusi pajusirkkureviiriä (VU), 18 laulavaa ruokokerttusta (NT), punavarpunen (NT), kuusi pikkulokkia (KVA, DIR) (ei pesiviä) ja telkkäpari (KVA). Pikkulokin lähin tunnettu pesimäpaikka sijaitsee vajaa neljä km Sarkinkeitaasta länteen Heinilammella.

Alueen ulkopuolisella Heinilammella 21.5. havaittiin 45 pikkulokkia aloittelemassa pesintää. Kolme oli jo hautomassa. Naurulokkeja (VU) havaittiin 60, joista 29 oli hautovia. Lisäksi paikalla havaittiin mustakurkku-uikupari (EN) ja valkoviklo (NT).

Taulukko 5-2. Kangaslammin tuulivoimahankealueen huomionarvoiset lintulajit ja niiden pesimävarmuusindeksit: Uhanalaisuusluokitus: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. (Hyvärinen ym.2019, 3a = alueellisesti uhanalainen laji, KVA = Suomen kansainvälinen erityisvastaalaji (Rassi ym., 2010).), DIR= EU:n Lintudirektiivin liitteen I laji. Lsl. = Luonnonsuojelulaissa ja -asetuksessa mainitut uhanalaiset lajit.

Laji	Pvi	Uhanalaisuusluokitus	3a	Lsl.	KVA	DIR	Elinympäristö
Ampuhaukka	4					x	Havumetsät
Haarapääsky	82	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Hiirihaukka	73	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Huuhkaja		EN		U	x	x	Havumetsät
Hömötiainen	5	EN		U			Metsän yleislajit
Isokäpylintu	73				x		Havumetsät
Jouhisorsa	73	VU					Karut sisävedet
Järripeippo	4	NT					Metsän yleislajit
Kanahaukka	4	NT					Vanhat metsät
Kangaskiuru	5	NT				x	Havumetsät
Kapustarinta	4					x	Tunturit
Kehräjä	5					x	Havumetsät
Kuovi		NT			x		Pellot ja rakennettu maa
Kurki	5					x	Suot
Käenpiika	2	NT	RT				Metsän yleislajit
Laulujoutsen	3				x	x	Karut sisävedet
Leppälintu	63				x		Havumetsät
Liro	82	NT			x	x	Suot
Mehiläishaukka	4	EN		U		x	Lehtimetsät

Metso	5				x	x	Vanhat metsät
Naurulokki	5	VU		U			Kosteikot
Niittykirvinen	63		RT				Suot
Närhi	4	NT					Havumetsät
Pajusirkku	5	VU		U			Kosteikot
Palokärki	5					x	Vanhat metsät
Pensaskerttu	4	NT					Pensaikot ja puoliavoimet maat
Pensastasku	5	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Pikkukuovi	2				x		Suot
Pikkulepinkäinen						x	Pensaikot ja puoliavoimet maat
Pikkulokki					x	x	Kosteikot
Pikkutylli	73	NT					Pellot ja rakennettu maa
Pohjansirkku	2	NT	RT				Havumetsät
Pohjantikka	2				x	x	Vanhat metsät
Punavarpunen	4	NT					Pensaikot ja puoliavoimet maat
Pyy	73	VU				x	Havumetsät
Ruokokerttunen	5	NT					Kosteikot
Taivaanvuohi	5	NT					Kosteikot
Tavi	73				x		Karut sisävedet
Teeri	73				x	x	Metsän yleislajit
Telkkä	73				x		Karut sisävedet
Tervapääsky	5	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Törmäpääsky	2	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Töyhtötiainen	5	VU		U			Havumetsät
Valkoviklo	4	NT			x		Suot
Viherpeippo	2	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Viirupöllö						x	Havumetsät
Västäräkki	73	NT					Pellot ja rakennettu maa



Kuva 5-1. Kangaslammin tuulivoimahankealueella havaittujen huomionarvoisten lintulajien esiintyminen. Sijainti esitetty tarkemmin liitteessä 2. Herkkien ja suojellisesti arvokkaiden lajien havainnot on esitetty viranomaisliitteessä 1.

5.3 Päiväpetolintujen lentoseuranta

Päiväpetolintujen lentoja seurattiin Kangaslammin hankealueella 22 päivänä yhteensä noin 150 tuntia 19.6.2024 – 3.6.2025 välisenä aikana. Seurannassa tarkkailtiin erityisesti maakotkaa, mutta myös muita petolintuja. Kotkaseurannasta raportoidaan erillisessä kotkaraportissa. Muutonseurantojen sekä petolintutarkkailujen yhteydessä maakotkasta tehtiin havaintoja vuonna 2024 vain kahtena päivänä ja vuonna 2025 yhtenä päivänä. Kaikilla kerroilla havainnot tehtiin Rukonevan pohjoispuolen turvekentältä käsin yhdestä vanhasta linnusta.

Havaittujen petolintujen lentoreitit on esitetty kuvissa (Kuva 5-2, Kuva 5-3 ja

Kuva 5-4).

Sääksestä ei tehty hankealueelta pesintään viittaavia havaintoja sen sisältä eikä välittömästä läheisyydestäkään. Kesän aikana tehdyissä havainnoinneissa ei nähty sääksen kuljettavan kalaa kertaakaan. Havaintoja lajista kuitenkin tehtiin elokuun puolella. Rukonevan turvekenttien yllä havaittiin mm. 11.8. 2+1 sääkseä, joista kahden linnun porukka vaikutti nuorilta yksilöiltä. Linnut pyörivät todella matalalla syystä tai toisesta Rukonevan suon ja turvekentän ympäristössä. Lisäksi syyskuun toisessa seurannoissa havaittiin muuttava sääksi. Lähin tunnettu sääksen kalastusjärvi on ollut Vuorijärvi. Sarkinkeitaalta eli hankealueen koilliskulmasta on Vuorijärven lounaiskulmaan matkaa ainoastaan kaksi kilometriä.

Hiirihaukalla oli hankealueen puolella 1–2 reviiriä ja ulkopuolella hankealueesta pohjoispuolella yksi. Kolmen poikueen linnut havaittiin parhaana päivänä hankealueen yllä kieppumassa. Yksi reviiri sijaitsi hankealueen kaakkoiskulmassa. Ydin oli Takalassuonsaaren eteläpuolella ja pesää käytiin pariinkin otteeseen etsimässä hankealueen puolelta tuloksetta. Yksi reviiri sijaitsi ilmeisesti alueen keskiosissa, mutta sen ydin jäi

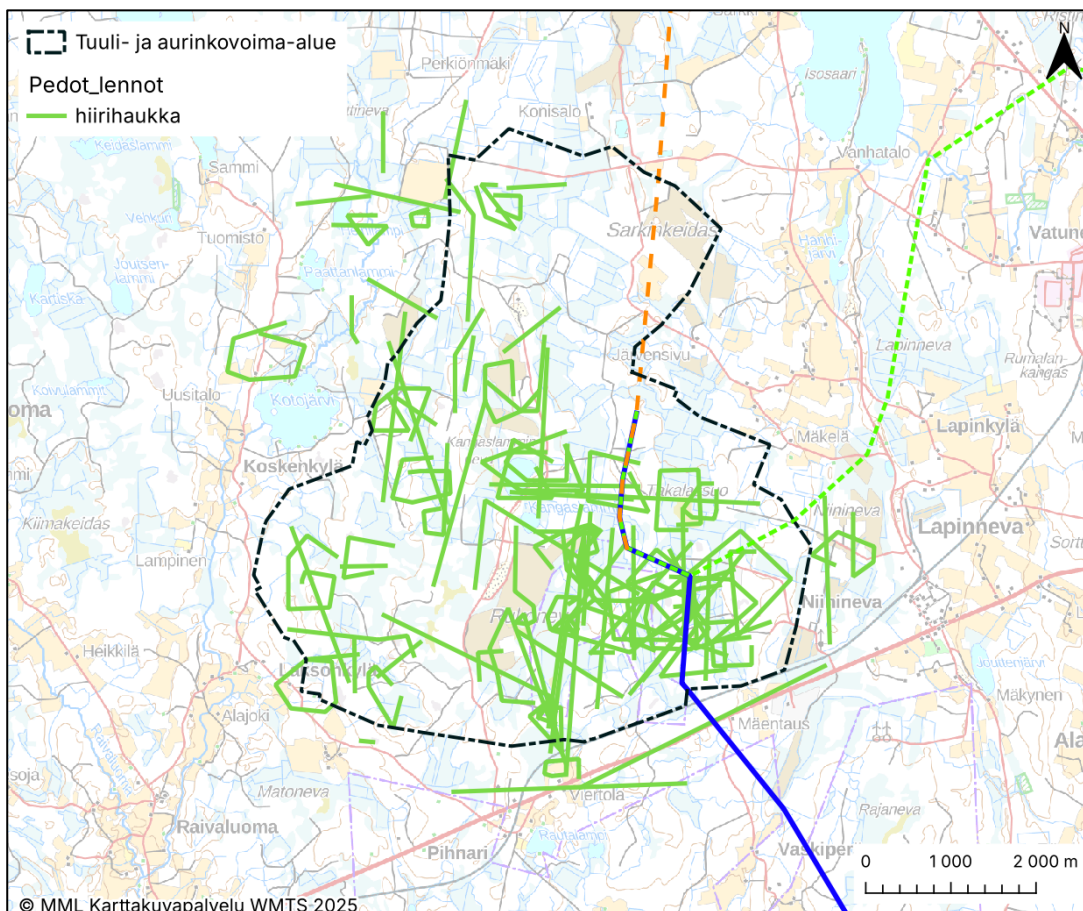
mysteriksi. On myös tämän osalta mahdollista, että kyseessä on Lampinevan pohjoisen puolen reviirin toinen emoista, mikä kävi saalistamassa kauempana jopa hankealueen etelä-länsi-kulmassa tai ulkopuolella. Tilannetta selvitettiin kattavasti Ronokorven ympäristön hakkuilta sekä Kangaslamminnevan turvetuotanto-alueelta. Muita havainnointipaikkoja edellä mainittujen lisäksi oli luoteiskulmassa sijaitseva Lampineva.

Tuulihaukkoja saalisteli alueella kahden parin verran lintuja, mutta pesinnöistä ei ollut tietoa. Nuolihaukka piti reviiriä Takalassuonsaaren ja Niininevan ympäristössä. Ampuhaukasta, ruskosuohaukasta, merikotkasta ja varpushaukasta jokunen irtohavainto, mitkä eivät sen enempää osoittaneet mitään. Mehiläishaukkoja havaittiin muutamaan otteeseen, joista merkittävimpana havaintona eteläpuolella Liimun talon ympäristössä pitkiäkin aikoja soidintanut yksilö.

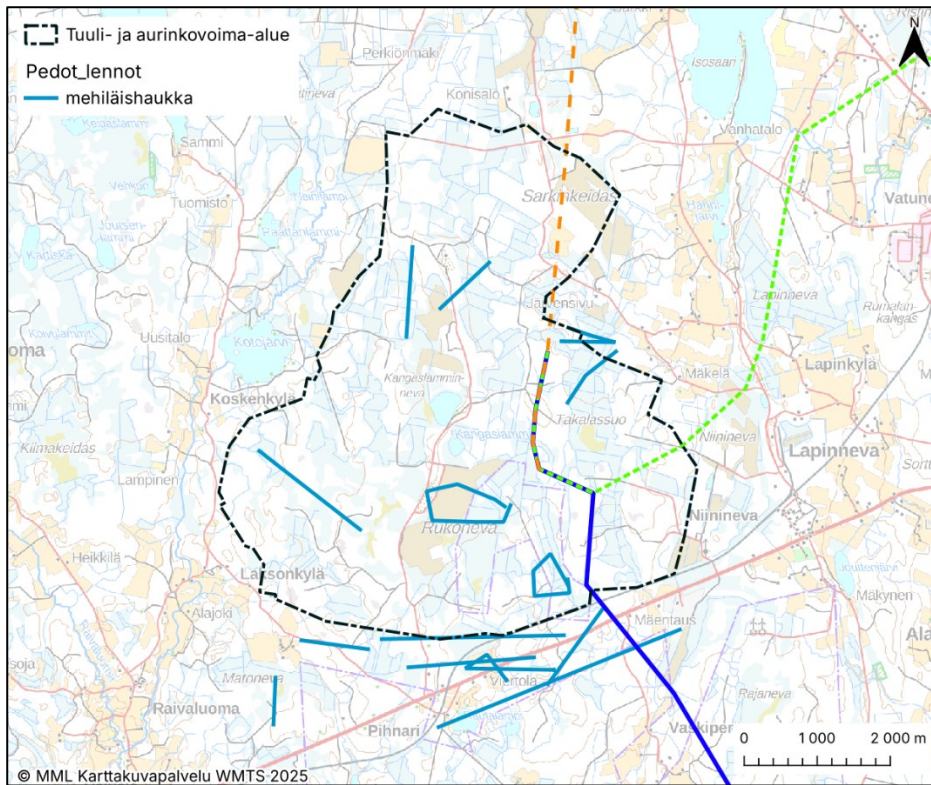
Muista pedoista lyhyesti mainittuna hankealueella kauden aikana havaittiin paikallisena reviiriin viittaavana hiirihaukka, mehiläishaukka, nuolihaukka, ampuhaukka, tuulihaukka, kanahaukka ja varpushaukka.

Kanahaukka havaittiin soidintavana 9.4.2024 Ronokorven pohjoispuolen ympärillä hetken aikaa. Samoilla seuduilla havaittiin 29.4.2025 myös vanha kanahaukka. Nämä jäivät kuitenkin kevätpuolen ainoiksi havainnoiksi, joten mitään tulkintoja on vaikea tämän perusteella tehdä. Seuraava varma kanahaukkahavainto tehtiin vasta syyskuun alkupuolelta määrätietoisesti Rukonevalla etelään lentäneestä yksilöstä.

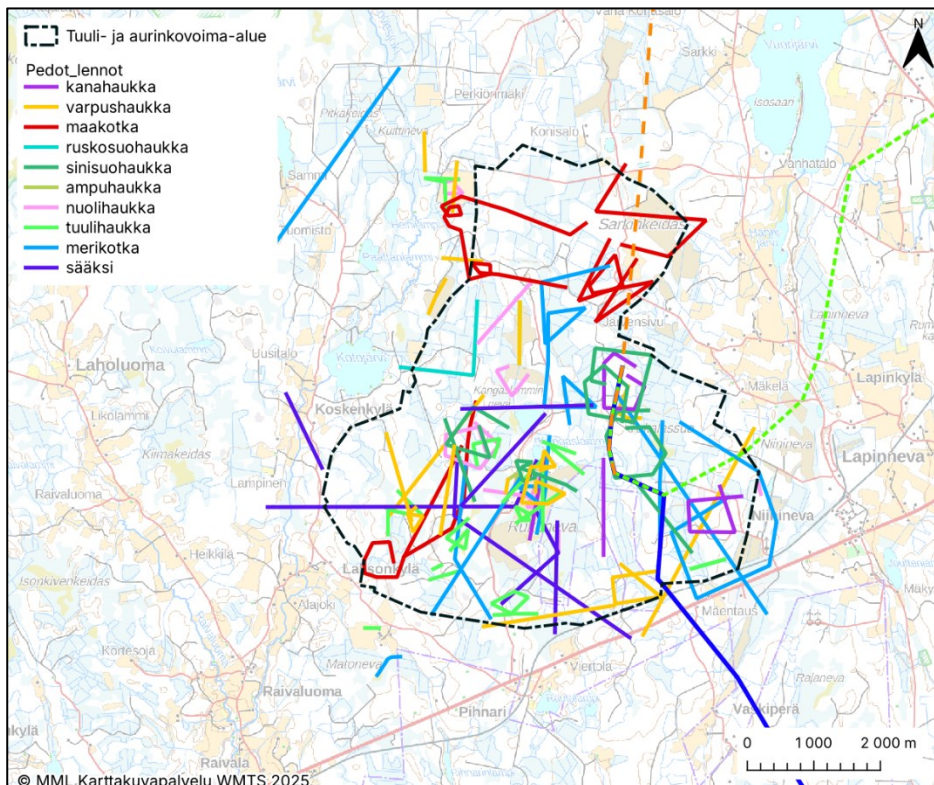
Uutena reviirilintuna alueelle saapui vuonna 2025 sinisuohaukka, joka havaittiin kahdella havainnointikeralla. 24.4. koiras lintu soidinsi noin Takalassuon ympäristössä ja nähtiin useilla lennoilla etenkin havaintopaikan pohjoispuolisella sektorilla. 16.5. havaittiin pariskunta ensin Rukonevan turvetuotantoalueen pohjois-länsi kulman ympäristössä ja myöhemmin linnut liikkuiivat Vatulan kylän suunnassa. Toukokuun viimeisellä ja kesäkuun havaintokerralla sinisuohaukasta ei enää tehty havaintoja. Reviirin voidaan todeta osuvan ainakin osin hankealueelle, mutta vähäisistä havainnoista päätellen voi sen ytimen olettaa sijaitsevan Takalassuo – Vatajankylä – Sarkinkeidas- alueella, minne jää paikoin Rukonevan paikalta pieniä katveita.



Kuva 5-2 Hiirihaukan lentoreitit.



Kuva 5-3 Mehiläishaukan lentoreitit.



Kuva 5-4 Muiden havaittujen petolintujen lentoreitit.

5.4 Sähkönsiirtoreittien linnusto

Sähkönsiirtoreittien linnustoa selvitettiin kuutena päivänä kesäkuussa ja havaitut huomionarvoiset lajit on esitetty luontoraportin liitteessä 2. Vaihtoehto SVE1 on suunnitelluista sähkönsiirtovaihtoehtoista pisin ja se

kulkee monipuolisimpien elinympäristöjen kautta. Sähkönsiirtoreitin varrelle ja läheisyyteen sijoittuu soita, metsiä ja vesistöjä, joilla tavattiin useita huomionarvoisia lajeja. Sähkönsiirtoreitillä on myös peltoaukeita, joilla esiintyi niin ikään huomionarvoisia lajeja. Erityisen merkittäviä linnustollisia alueita olivat Majajärven ympäristö, Valkeisenneva ja Lehtolammen alue. Peltoalueista huomionalaisia lajeja tavattiin Pihlajankylän ja Kuivasjärven peltoalueilla sähkönsiirtoreitin varrella nähtiin petolinnuista kanahaukka ja hiirihaukka. Kanelinnuista yksittäisten teerien, metsojen ja pyyn lisäksi tavattiin riekko Valkeisennevalla. Lokkilinnuista Majajärvellä oli pikkulokkikolonia, jossa oli 50 lintua. Myös selkälokki nähtiin ja kaulushaikara kuultiin siellä. Naurolokit sen sijaan ruokailivat peltoaukeilla. Kurjet ja kahlaajista kapustarinta ja pikkukuovi esiintyivät soilla ja kuovi pelloilla. Peltolintulajistoon kuuluivat kiuru, västäräkki, pensastasku, pensaskerttu, punavarpunen ja harakka sekä ruokavieraina viherpeippo, haarapääsky, räystäspääsky. Metsissä nähtiin yksittäin järripeippo, töyhtötiainen, hömötiainen, isokäpylintu ja leppälintu.

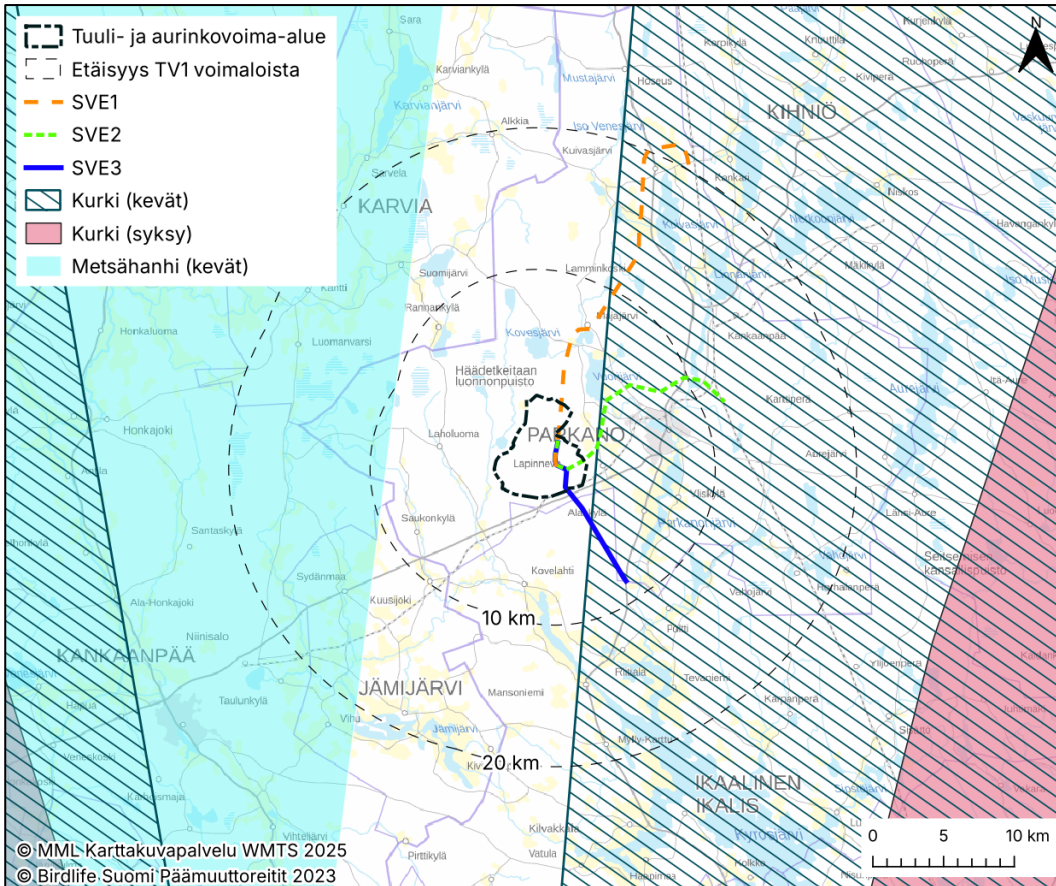
Vaihtoehto SVE2:n varrella havaittiin ei-varpuslinnuista pyy, hiirihaukka, mehiläishaukka, liro, kuovi ja tervapääsky. Varpuslinnuista yksittäiset havainnot tehtiin punavarpusesta, töyhtötiäisestä, hömötiäisestä, isokäpylinnusta, västäräkistä, leppälinnusta ja pensaskertusta.

Vaihtoehto SVE3:n varrella huomionarvoisia lajeja olivat teeri, hiirihaukka ja punavarpunen.

5.5 Alueen kautta muuttava linnusto

Selvät maanpinnanmuodot, kuten meren sekä suurten järvien rannikko ja suuret jokilaaksot muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli ns. johtolinjoja. BirdLife Finland on tunnistanut lintujen päämuuttoreittejä, joiden kautta muuttaa vuosittain satoja tuhansia lintuja niiden pohjoisempana sijaitseville pesimäalueille. Merkittävimmät muuttoreitit sijaitsevat Suomen etelärannikolla ja Pohjanlahden rannalla. Sisämaassa lintujen päämuuttoreittejä on vain yksittäisten lajien osalta ja näistä vain metsähanhen ja kurjen päämuuttoreitit sijoittuvat lähelle Kangaslammin hankealuetta (Kuva 5-5). Muiden lajien osalta, muuttoreitien ulkopuolella ja sisämaa-alueella, lintujen muutto on yksilömäärältään selvästi vähäisempää ja luonteeltaan huomattavasti hajanaisempaa. Hankealueen lähiympäristöön ei myöskään sijoitu sellaisia maanpinnanmuotoja, jotka ohjaisivat merkittävästi lintujen muuttoa alueella. Kevätmuuton aikana hankealueen eteläpuolisilla vesistöillä on vaikutusta lähinnä kurjen muuton jakautumiseen. Kurjet eivät mielellään muuta suurien vesistöjen yllä, vaan pyrkivät kiertämään ne.

Sekä keväällä että syksyllä havaittu lintujen muutto kulki pääosin viuhkamaisesti hankealueen läpi tai sen ulkopuolella, eikä erityisiä muuttoreittejä voida tulkita. Kurjen syksyinen muutto on riippuvainen lähtöalueiden sijainnista.



Kuva 5-5. Hankealueen sijoittuminen suhteessa metsähanhen ja kurjen valtakunnallisiin päämuuttoreitteihin (Lehtiniemi & Toivanen 2023).

5.5.1 Kevätmuutto

Kangaslammen kevätkuuton seurannassa havaittiin yhteensä 6642 seurannan erityisen kohdelajin (kurki, laulujoutsen, hanhet, petolinnut ja muut suurikokoiset lajit) yksilöä (Taulukko 5-3). Yksilömäärää voidaan pitää kohtuullisena, eritoten kun hankealueen läheisyyteen sijoittuu metsähanhen ja kurjen päämuuttoreittejä. Seurannan kohdelajeista vajaat puolet oli hanhia, joista määritettyjä metsähanhia oli 740, tundrahanhia 411 ja valkoposkiahania 272 yksilöä. Määrittämättömiä hanhia havaittiin 1465 yksilöä, joista oletettavasti valtaosa oli metsähanhia ja tundrahanhia. Laulujoutsenia havaittiin 345 yksilöä ja kurkia 1132 yksilöä. Petolintuja havaittiin 139 yksilöä, joista runsaimmin havaittiin varpushaukkoja (33 yksilöä), hiirihaukkoja (26 yksilöä) ja sinisuohaukkoja (24 yksilöä). Merikotkia havaittiin 14 yksilöä. Harvinaisista petolinnuista nähtiin kaksi muuttohaukkaa ja yksi arosuohaukka. Petolintujen määrää voidaan pitää kohtuullisena ottaen huomioon, että hankealueelta ei ole tunnistettu niiden päämuuttoreittejä. Muista huomionarvoisista lajeista kahlaajia nähtiin 1215 yksilöä, joista töyhtöhyppiä oli 582 yksilöä, kapustarintoja 252 yksilöä ja kuoveja 110 yksilöä. Sepelkyhkyjä muutti 675 yksilöä. Vesilinnuista isokoskeloita nähtiin 74 yksilöä ja kuikkalintuja 20 yksilöä.

Lähes kaikki huomionarvoiset linnut muuttivat hankealueen kautta. Laulujoutsenista 27 % ja hanhista noin 70 % lensivät törmäyskorkeudella. Vastaavasti kurjista 35 % ja petolinnuista 50 % yksilöistä lensivät törmäyskorkeudella. Petolinnuista suohaukat lensivät selvästi muita petolintuja matalammalla (25 %). Kahlaajista kapustarinnoista enemmistö muutti törmäyskorkeudella.

Taulukko 5-3. Kangaslammin hankealueella kevät- ja syysmuutolla vuonna 2024 havaittujen kohdelajien ja muiden huomionarvoisten lajien yksilömäärät sekä alueen kautta ja alueella törmäyskorkeudella lentäneiden yksilöiden osuudet (%).

Laji	Kevät			Syksy		
	N	Alueelta (%)	törmäyskorkeudella alueelta (%)	N	Alueelta (%)	törmäyskorkeudella alueelta (%)
Laulujoutsen	345	97	27	16	100	
Merihanhi	1	100				
Tundrahanhi	411	97	39			
Metsähanhi	740	100	54	171	100	99
Lyhytnokkahanhi	2	100	100			
Harmaahanhilaji	746	58	55	12	100	
Valkoposkihanhi	272	100	67			
Hanhilaji	719	28	28			
Hanhet yhteensä	2891	67	70	183	100	38
Telkkä	3	100				
Isokoskelo	74	88	74	4	100	100
Kuikkalinnut	20	85	65			
Harmaahaikara	1					
Kurki	1132	77	50	4414	64	15
Kalasääski	8	100	63	2	100	
Mehiläishaukka	1	100		1	100	100
Merikotka	14	93	50	2	100	50
Kanahaukka	2	100		3	100	100
Varpushaukka	33	94	73	35	100	31
Hiirihaukka	26	92	69	22	100	41
Piekana	4	100	75			
Ruskosuohaukka	4	100	25	2	100	100
Sinisuohaukka	24	100	25	7	100	14
Arosuohaukka	1	100	100			
Suohaukkalaji	4	100	50			
Ampuhaukka	5	100	40	1	100	
Tuulihaukka	9	100	56	4	100	
Nuolihaukka	1	100	100	2	100	50
Muuttohaukka	2	100	100	1	100	
Jalohaukkalaji	1					
Petolinnut yhteensä	139	97	51	80	100	35
Muut kahlaajat	271	100	30	35	100	23

Töyhtöhyppä	582	85	23			
Kapustarinta	252	97	80			
Kuovi	110	81	50			
Sepelkyyhky	675	94	43	1026	59	50
Lokkilinnut	137	98	76			
Yhteensä	6632	78	57	5760	65	26

5.5.2 Syysmuutto

Erityisiä kohdelajeja (kurki, joutsenet, hanhet, päiväpetolinnut ja muut suuret linnut) havaittiin syysmuuton seurannan aikana kokonaisuutena suhteellisen selvästi enemmän kuin keväällä, yhteensä 5760 yksilöä. Tämä johtuu muuttavien kurkien määrästä, joita oli 4414 yksilöä. Kurjista 64 % linnuista lensi hankealueen kautta, muiden ohittaessa hankealueen idän puolelta. Törmäyskorkeudella kurjista lensi hankealueella 15 % yksilöistä, muiden muuttaessa pääosin törmäyskorkeuden yläpuolella. Kurjen syksyinen päämuuttoreitti sijoittuu hankealueen itäpuolelle, mutta lajin runsastuessa muuttavia lintuja nähdään myös muuttoreitin ulkopuolella ja toisaalta vuosittaiset sää- ja tuuliolosuhteet voivat vaikuttaa muuttoreitin siirtymiseen. Kurjen syysmuutto tapahtuu myös tyypillisesti muutamana päämuuttopäivänä, jolloin linnut lähtevät lepäilyalueiltaan pohjoisesta. Vuonna 2024 päämuutto tapahtui 19.–20.9., jolloin nähtiin lähes kaikki muuttavat yksilöt. Hanhia nähtiin vain 183 yksilöä, joista määritetyt olivat metsähanhia. Kaikki hanhet lensivät hankealueen kautta ja näistä 38 % törmäyskorkeudella. Muuten hanhien muutto tapahtui törmäyskorkeuden yläpuolella. Joutsenia havaittiin ainoastaan 16 yksilöä, jotka muuttivat hankealueen kautta törmäyskorkeuden alapuolella. Muutontarkkailupäivät eivät osuneet hanhien tai joutsenen päämuuttopäiviin. Toisaalta hankealueella ei ole myöskään näiden lajien syksyisiä päämuuttoreittejä. Petolintuja muutti 12 lajia ja 80 yksilöä. Petolinnuista 33 yksilöä oli varpushaukkoja ja 22 yksilöä hiirihaukkoja. Muista petolinnuista sinisuohaukkoja nähtiin seitsemän ja tuulihaukkoja neljä yksilöä, muiden lajien yksilömäärien jäädessä yksittäisiksi. Kaikki havaitut petolinnut muuttivat hankealueen kautta ja törmäyskorkeudella lensi 35 % yksilöistä.

Muista lajiryhmistä ainoastaan sepelkyyhkyjä havaittiin mainittavia määriä (1026 yksilöä), joista 59 % lensi hankealueen kautta ja näistä puolet lensivät törmäyskorkeudella.

6 MUU ELÄIMISTÖ

6.1 Alueen yleinen eläinlajisto

Alue kuuluu pohjoiselle havumetsävyöhykkeelle ja on valtaosaltaan talousmetsää. Metsätalousvaltaiselle metsä- ja suoalueelle tyypillisiä nisäkkäitä ovat esimerkiksi hirvi, metsäkauris, kettu, metsäjänis, orava sekä useat eri pikkunisäkäslajit ja niitä todennäköisesti tavataan myös tuulivoima-alueella runsaslukuisina. Alue kuuluu Satakunta-Pohjois-Hämeen hirvitalousalueeseen (SA-PH) ja hirvikanta on tällä hetkellä alueellisen hirvitiheystavoitteen mukainen (Luonnonvarakeskus, hirvitiheystaulukko 2023–2024). Alueella myönnetään myös runsaasti lupia valkohäntäpeuroille. Hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä tehdyissä metsästäjähaastatteluisa (2024) kerrottiin hankealueelle sijoittuvan talvehtivaa hirvikantaa ja Rukoneva koillispuolella ja Lampinevan eteläpuolella olevan hirvenvasomisaluetta. Havaintoja on viime vuosina tehty myös kuusipeurasta (Suomeen istutettu vieraslaji).

6.2 Direktiivilajit

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.

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 maasuurpedot.

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 sijoittua myös vähäisempiin paikkoihin, kuten puiden koloihin, pönttöihin tai puupinoihin. Lepakot horrostavat talven yli, mutta osa lepakoista myös muuttaa leudoimmille seuduille talvehtimaan.

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.

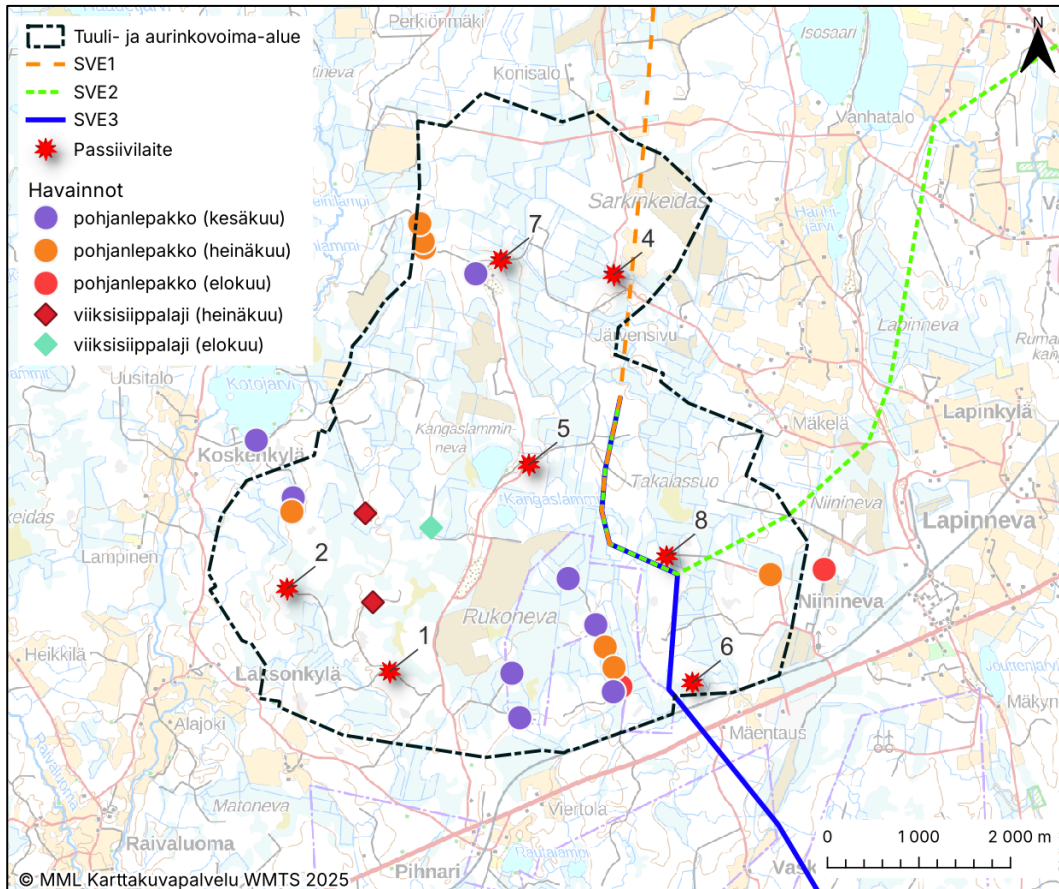
Viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat Suomen etelä- ja keskiosassa melko yleisiä metsälajeja, joiden levinneisyys ulottuu noin Oulu-Kajaani-linjalle saakka. Lajiparia ei yleensä pysty erottamaan toisistaan ääntelyn perusteella, joten usein käytetäänkin nimitystä viiksisiippalaji. Viiksisiipat saalistavat 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.

Vesiisiippa on pohjanlepakon jälkeen maamme yleisin lepakkolaji, ja sen levinneisyys ulottuu eteläisestä Suomesta noin Napapiirin seudulle saakka. Vesiisiippa 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

Aktiivihavaintojen perusteella hankealueella ruokailee ja liikkuu pääasiassa pohjanlepakoita ja hyvin niukasti siippalajeja (viiksisiippa ja isoviiksisiippa). Havaintoja saatiin vain yksittäisistä pohjanlepakoista (yhteensä havaintoja 15 kpl) kolmessatoista paikassa (Kuva 6-1). Pohjanlepakkohavainnot sijoittuivat pääasiassa alueen

läpi kulkevalle metsäautotielle, joita se käyttää satunnaisesti saalistamiseen ja siirtymiseen. Kangaslammin hankealueella havaitut lepakoiden tiheydet olivat alhaisia ja hankealueella ei tulkita tulosten perusteella olevan merkittävää ruokailu- tai siirtymisaluetta, jota useat lepakkolajit käyttäisivät. Passiivilaitteista ei saatu havaintoja laitteiden teknisten ongelmien vuoksi.



Kuva 6-1 Lepakkohavainnot ja passiivilaitteiden sijainnit hankealueella. Passiivilaitteista ei saatu havaintoja laitteiden teknisten ongelmien vuoksi

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 ympäristössä. Liito-oravakanta on tihein Länsi-Suomessa ja Pohjanmaan rannikolla, Pohjois-Savossa on harvemman kannan aluetta (Hanski ym. 2006). Liito-oravan tyypillistä elinympäristöä ovat iäkkäät kuusivaltaiset sekametsät, joissa on myös järeitä kuusia ja lehtipuita (erityisesti haapa ja leppä) sekä pesäpaikoiksi soveltuvia kolopuita. Laji saattaa paikoin liikkua myös koivu- ja mäntyvaltaisissa sekä nuoremmissa metsissä, mikäli siellä esiintyy järeitä kuusia ja haapoja. Ravintonaan se käyttää lehtipuiden lehtiä ja norkkoja. Liito-oravan pesä on yleensä kolopuissa, risupesissä ja pöntöissä, joskus myös rakennuksissa. Liito-oravauroksen elinpiirin laajuus on noin 60 hehtaaria ja naaraan noin 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

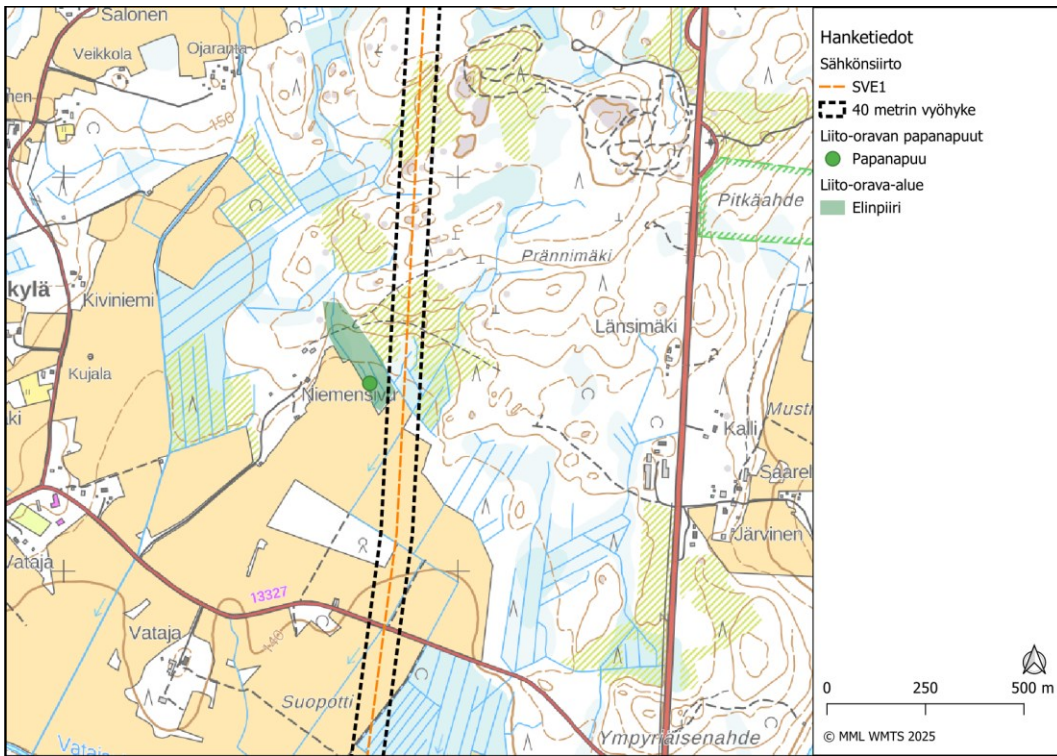
Tuuli- ja aurinkovoima-alue: luontoselvitysten yhteydessä ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Elinympäristön puolesta liito-oravalle soveltuvia varttuneita, lehtipuustoa sisältäviä kuusikoita ei esiinny hankealueella merkittävästi. Tuuli- ja aurinkovoima-alue on suurelta osin kuivaa ja kuivahkoa kangasta, missä metsätaloustoimenpiteet ovat muokanneet metsän rakennetta. Lajitietokeskuksen aineistoissa hankealuetta

lähimmät liito-oravahavainnot (papanahavainto) on tehty vuonna 2023 Suntinmäen alueelta noin 20 metrin päässä hankealueen rajasta. Kyseiseltä alueelta löydettiin liito-oravan ydinalue sähkönsiirtoreittien selvitysten yhteydessä.

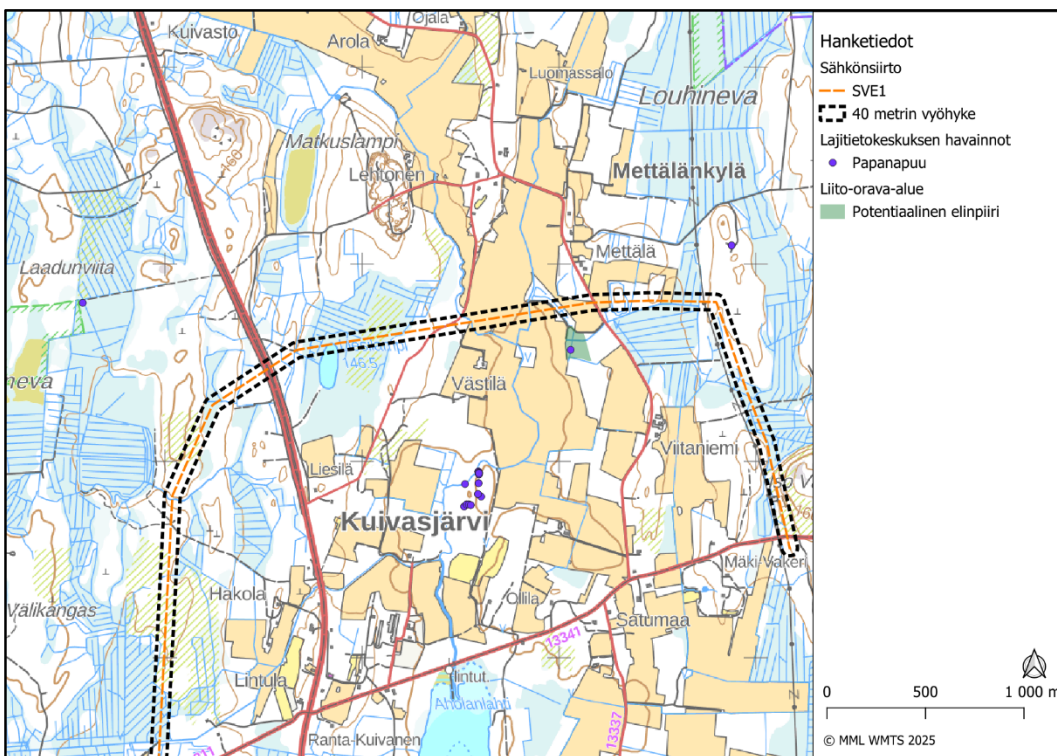
Sähkönsiirtoreiteiltä havaittiin liito-oravan papanoita. Eteläisen sähkönsiirtoreitin SVE3 läheisyydestä havaittiin liito-oravan ydinalue, jossa on ruokailualueita, kolopuita ja sopivaa elinympäristöä. Alue toimii lisääntymis- ja levähdyspaikkana (Kuva 6-4). Pohjoiselta sähkönsiirtoreitin SVE1 läheisyydestä havaittiin yksi liito-oravan elinpiiriksi tulkittu alue (Kuva 6-2). Alueelta löytyi yksi haapapuu, jonka juurella esiintyi papanoita. Alueella ei ole merkittävää potentiaalia liito-oravan ruokailualueena, eikä kolopuita esiintynyt. Risupesien mahdollisuutta ei voida varmuudella sulkea pois. Alue on todennäköisesti liito-oravan reviirin reuna-alue, tai liito-orava oli siihen siirtynyt viereisen metsäalueen hakkuiden jälkeen väliaikaisesti. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti alue tulkitaan kuuluvan osaksi liito-oravan elinpiiriä. Lisäksi SVE1 reitin läheisyydestä määritettiin varovaisuusperiaatteen mukaisesti liito-oravan elinpiiri Mettälänkylän peltoaukion viereiselle metsikölle, josta on Suomen lajitietokeskuksen havaintojen mukaan löydetty liito-oravan papanoita 1–10 kappaletta vuonna 2022 ja toinen liito-oravahavainto kohteelta on vahvistamaton havainto (Kuva 6-3). Alue rajattiin elinpiiriksi, koska se on sovelias elinympäristöltään (sisältäen kuusia ja järeitä haapoja). Alue suositellaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti jätettävän rakentamisen ulkopuolelle. Lajitietokeskuksen havaintojen mukaan muita liito-oravahavaintoja ei ole tehty sähkönsiirtoreittien lähiympäristöstä (> 500 metriä) (Kuva 6-5).

Potentiaalista elinympäristöä liito-oravalle esiintyi myös Riuttasjärven länsirannalla, joka on Kaidatveden Natura-alueen (FI0336005) läheisyydessä. Kaidatveden Natura-alueella liito-orava on suojeluperusteinen laji. SVE2 reitin potentiaalinen liito-oravan elinympäristö havaittiin myös Vuorijoen Kotilan alueelta, jossa esiintyi runsaasti järeää haapaa ja kuusia, mutta havaintoja ei liito-oravasta tehty. SVE3 reitin varrella liito-oravalle oli vähiten potentiaalisia elinympäristöjä ja soveliaimmalta alueelta (Suntinmäki) löydettiinkin papanoita ja pesäpuita. Kokonaisuudessaan SVE1 ja SVE2 sisälsivät paikoin potentiaalia liito-oravan elinympäristönä, ja reitti SVE3 oli suurelta osin heikko laatusinta elinympäristöä.

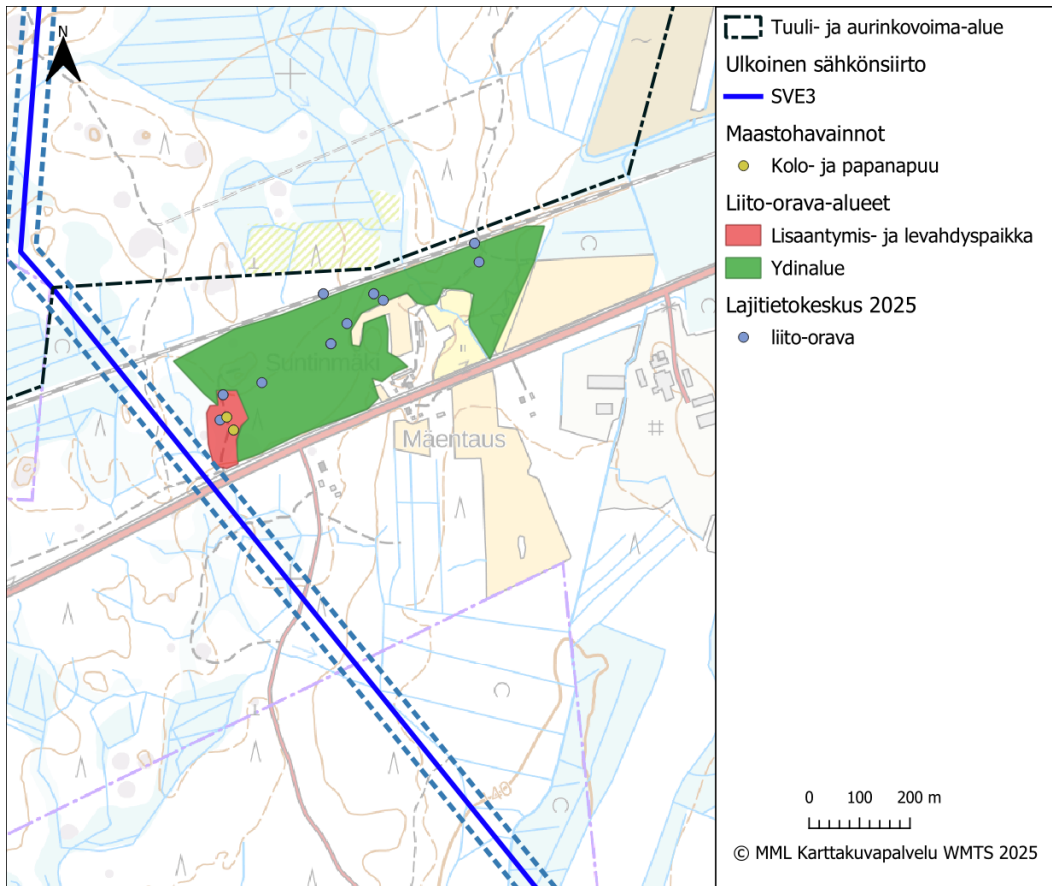
Kulkuyhteyksiä tarkasteltiin liito-oravahavaintojen ja maaston puustoisuuden perusteella. Suntinmäen alueella liito-oravalle on useampi kulkuyhteys eri suuntiin (Kuva 6-10). Niemensivun kohteella liito-oravalle on yhteyksiä pohjoissuuntaan (Kuva 6-7). Mettälänkylän potentiaalisella elinpiirillä ei ole toimiva kulkuyhteyksiä, minkä vuoksi kyseinen alue onkin voinut jäädä asuttamattomaksi reviiriksi (Kuva 6-8). Majajärven alueella liito-oraville on toimivat yhteydet Majajärven itä- ja länsipuolelta kohti pohjoista (Kuva 6-6). Riuttasjärven alueella esiintyvien liito-oravahavaintojen kulkuyhteys Kaidatveden Natura-alueelle on paikoin harvapuustoinen, mutta vielä toimiva (Kuva 6-9).



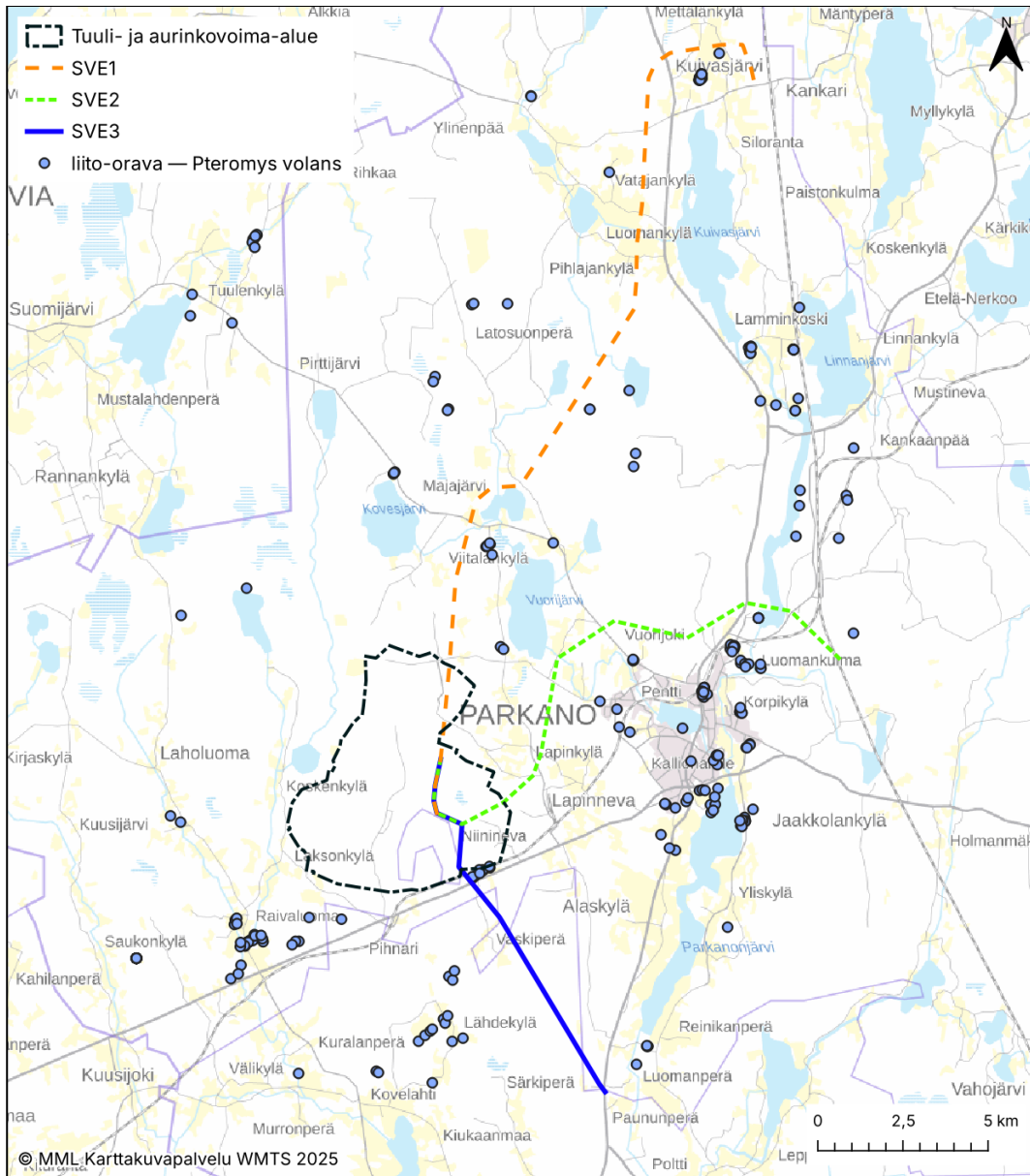
Kuva 6-2. Liito-oravan mahdollinen elinpiiri Niemensivun alueella.



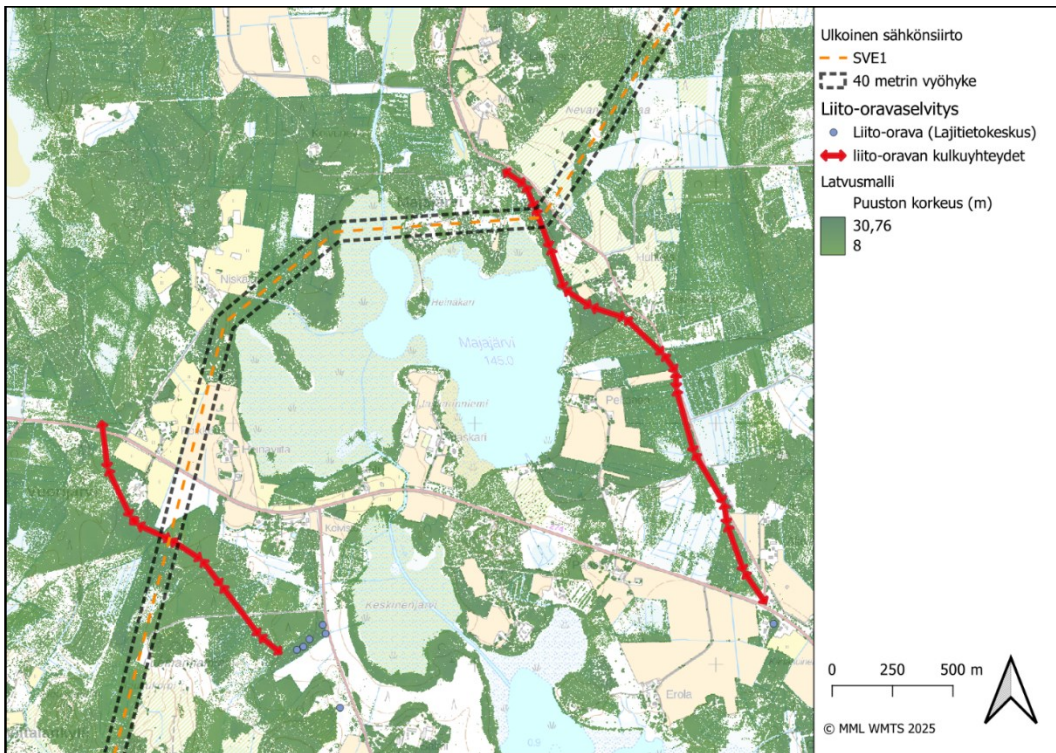
Kuva 6-3. Liito-oravalle potentiaalinen elinympäristö Mettälänkylän alueella.



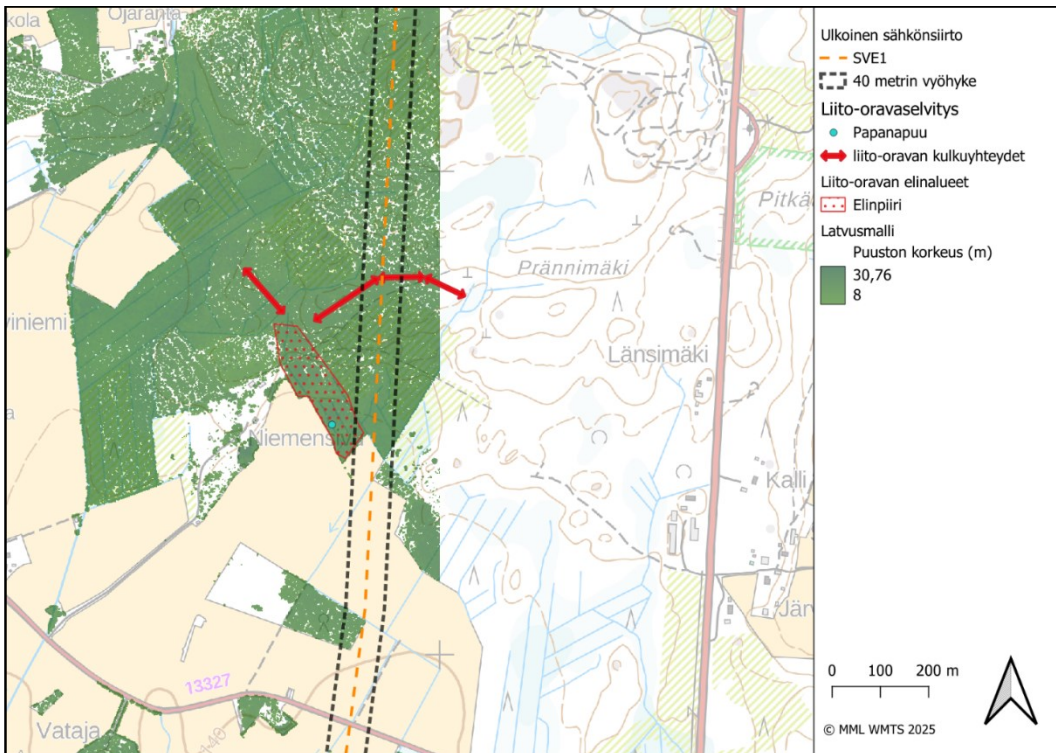
Kuva 6-4. Liito-oravan reviiri Suntinmäellä.



Kuva 6-5. Lajitietokeskuksen kaikki liito-oravahavainnot (06/2025) hankealueen lähiympäristössä.

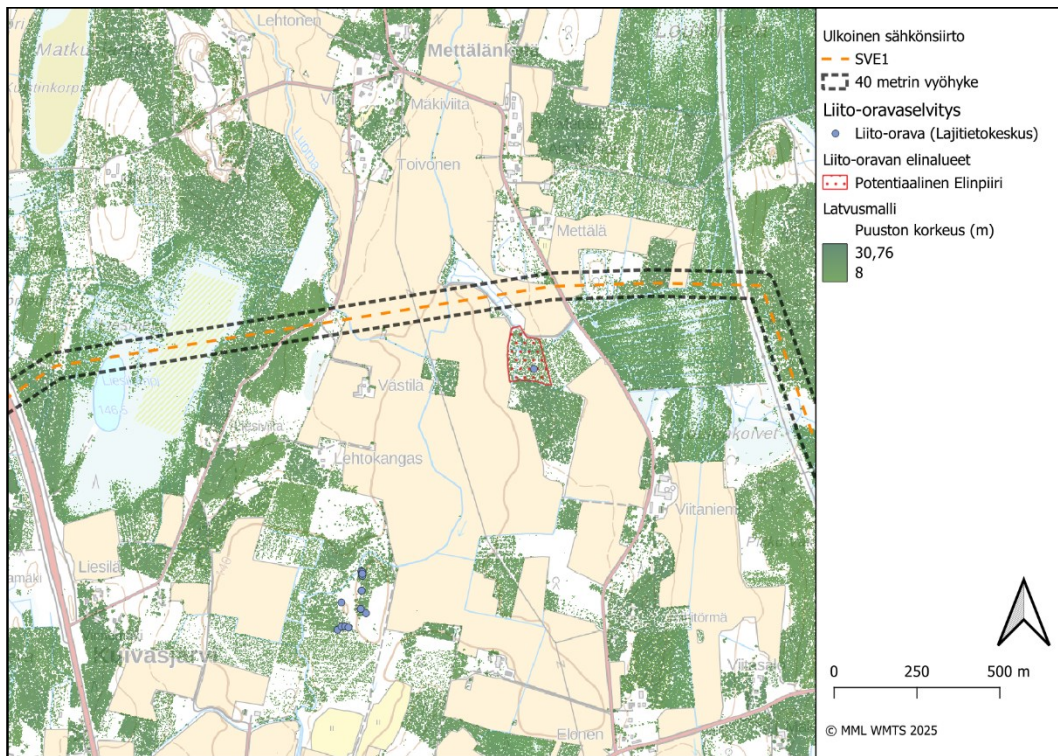


Kuva 6-6. Liito-oravalle havainnollistettu soveliaita kulkuyhteyksiä Majajärven alueella. Lajitietokeskuksen havainnot (06/2025) liito-oravasta on esitetty sinisellä ympyrällä. Vihreä väri kuvaa puuston latvuskorkeutta (latvusmalli) ja tarkasteluun on rajattu vähintään kahdeksan metriä korkeat puut (Suomen metsäkeskus, Latvusmalli 2013–2020). Latvusmallia ei ole päivitetty vuoteen 2025, joten kaikkia hakattuja metsiä malli ei huomioi. Hakattuja metsiä on tarkasteltu ortokuvan avulla (MML Ortokuvat 2025 WFS).

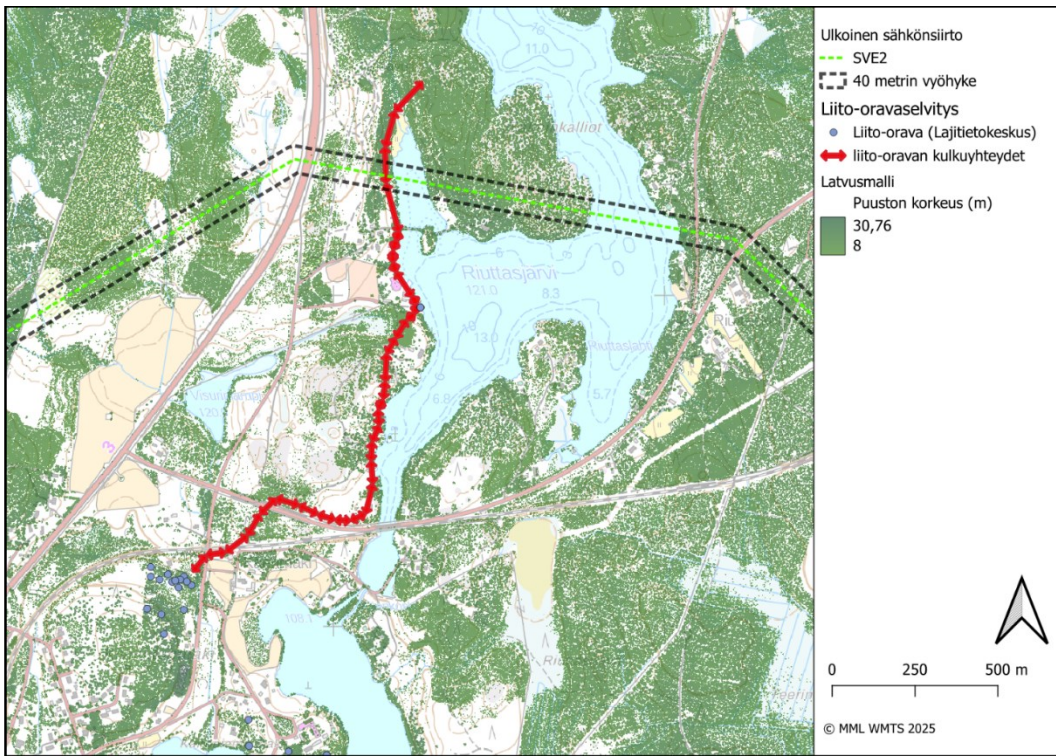


Kuva 6-7. Liito-oravan mahdollinen elinpiiri ja mahdollisia kulkuyhteyksiä. Liito-oravan havainto on tehty maastossa, mutta ilmoitettu Lajitietokeskukseen.. Vihreä väri kuvaa puuston latvuskorkeutta (latvusmalli) ja tarkasteluun on rajattu vähintään kahdeksan metriä korkeat puut (Suomen metsäkeskus, Latvusmalli 2013–2020).

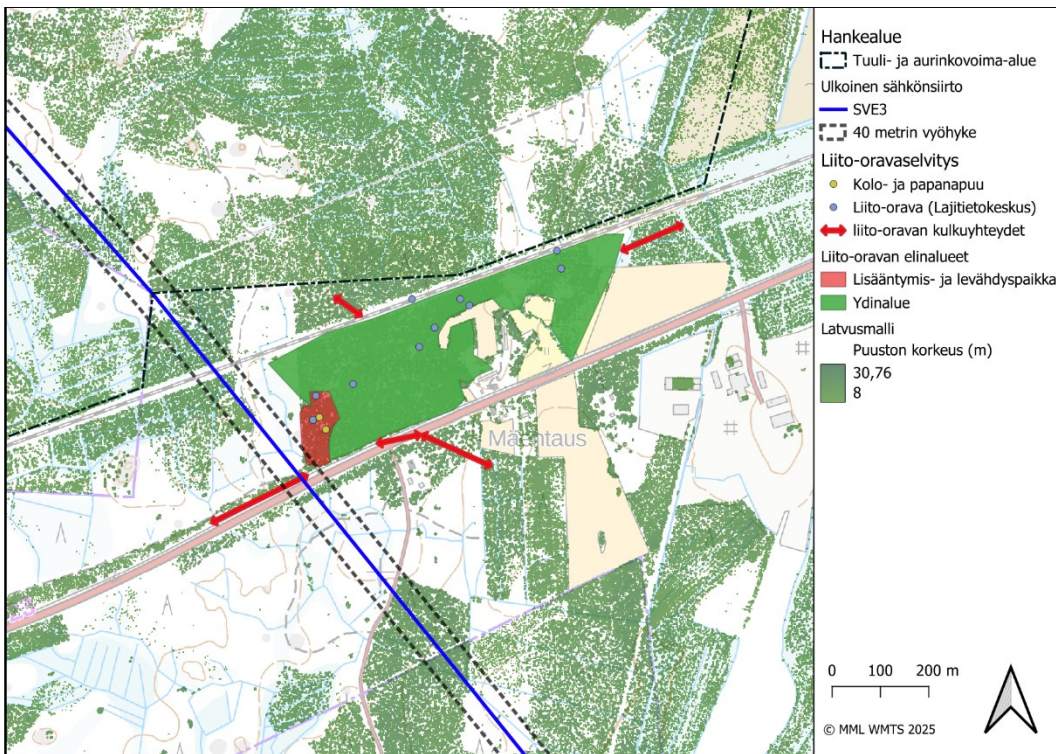
Latvusmallia ei ole päivitetty vuoteen 2025, joten kaikkia hakattuja metsiä malli ei huomioi. Hakattuja metsiä on tarkasteltu ortokuvan avulla (MML Ortokuvat 2025 WFS). Latvusmallia ei ole ladattu itäosan puustolle.



Kuva 6-8. Liito-oravalle potentialinen elinympäristö. Elinympäristöön ei ole hyviä puustoisia yhteyksiä. Lajitietokeskuksen havainnot (06/2025) liito-oravasta on esitetty sinisellä ympyrällä. Vihreä väri kuvaa puuston latvuskorkeutta (latvusmalli) ja tarkasteluun on rajattu vähintään kahdeksan metriä korkeat puut (Suomen metsäkeskus, Latvusmalli 2013-2020). Latvusmallia ei ole päivitetty vuoteen 2025, joten kaikkia hakattuja metsiä malli ei huomioi. Hakattuja metsiä on tarkasteltu ortokuvan avulla (MML Ortokuvat 2025 WFS).



Kuva 6-9. Liito-oravalle havainnollistettu soveliaita kulkuyhteyksiä Riuttasjärven alueella. Lajitietokeskuksen havainnot (06/2025) liito-oravasta on esitetty sinisellä ympyrällä. Vihreä väri kuvaa puuston latvuskorkeutta (latvumalli) ja tarkasteluun on rajattu vähintään kahdeksan metriä korkeat puut (Suomen metsäkeskus, Latvumalli 2013–2020). Latvumallia ei ole päivitetty vuoteen 2025, joten kaikkia hakattuja metsiä malli ei huomioi. Hakattuja metsiä on tarkasteltu ortokuvan avulla.



Kuva 6-10. Liito-oravan reviiri Suntinmäellä ja mahdollisia kulkuyhteyksiä. Lajitietokeskuksen havainnot (06/2025) liito-oravasta on esitetty sinisellä ympyrällä. Vihreä väri kuvaa puuston latvuskorkeutta (latvumalli) ja tarkasteluun on rajattu vähintään kahdeksan metriä korkeat puut (Suomen metsäkeskus, Latvumalli 2013–

2020). *Latvusmallia ei ole päivitetty vuoteen 2025, joten kaikkia hakattuja metsiä malli ei huomioi. Hakattuja metsiä on tarkasteltu ortokuvan avulla (MML Ortokuvat 2025 WFS).*

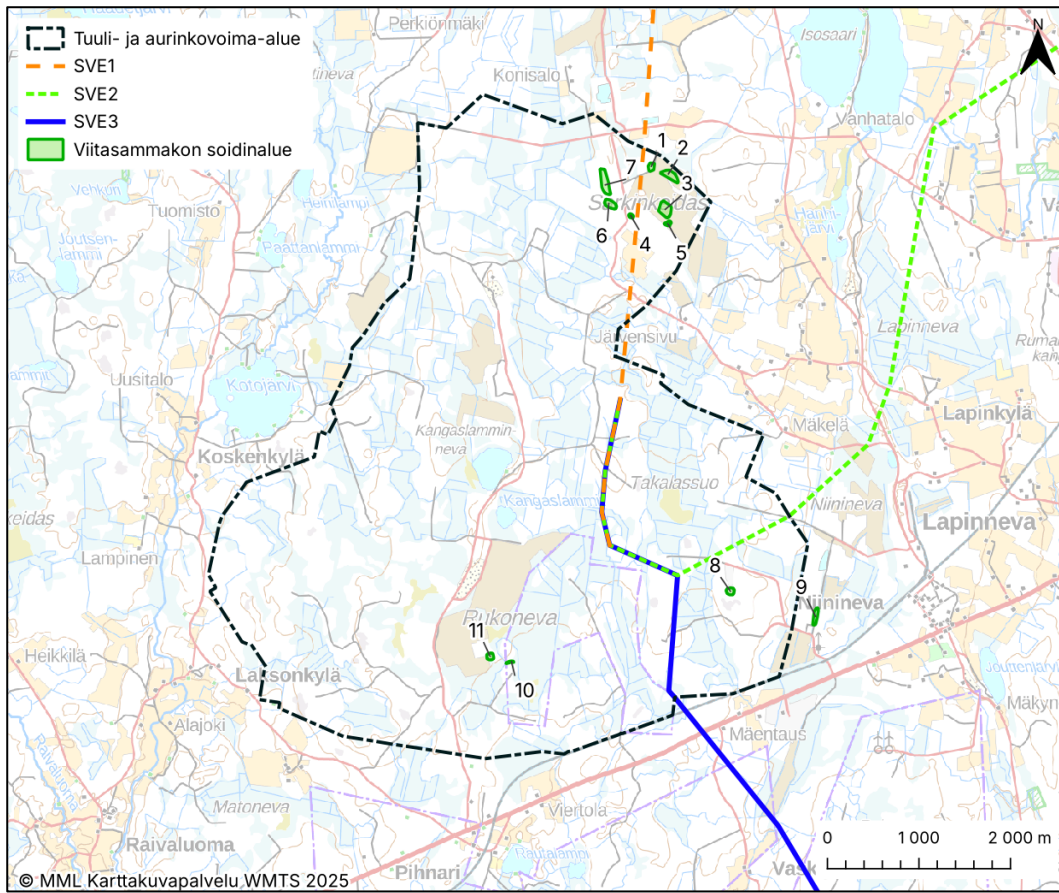
6.2.3 Viitasammakko

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 tuuli- ja aurinkovoima-alueella

Alueella esiintyy sopivia elinympäristöjä. Viitasammakoille rajattiin 11 kpl lisääntymis- ja levähdyspaikkakohdetta (Kuva 6-11). Seitsemän kohteista on Sarkinkeitaan vanhalla turvetuotantoalueella. Yksi kohteista on Takalassuonsaaren lammessa. Kaksi kohteista Rukonevan turvetuotantoalueen laskeuma-altaissa ja pääojauomassa. Yksi kohde rajattiin hankealueen ulkopuolta Niininevan vanhalta turvetuotantoalueelta. Tuuli- ja aurinkoalueella esiintyy muitakin mahdollisia vesielinympäristöjä, kuten Kangaslammit, joilta ei kuitenkaan havaittu viitasammakoiden soidinääntä.



Kuva 6-11. Havaitut viitasammakoiden soidinalueet.



Kuva 6-12. Viitasammakoiden soidinalue 2 Sarkinkeitaalla 3.5.2024.

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

Saukko hankealueella

Toteutettujen luontoselvitysten aikana ei saukkoa havaittu, mutta alueen metsästäjähaastattelussa kerrotaan saukon esiintyvän alueella (Metsästäjähaastattelut 2024). Metsästysseuran haastattelussa kerrotaan saukkohavainnoista Rukonevan turvetuotantoalueelta laskevasta uomasta. Saukko voikin käyttää tuuli- aurinkovoima-alueen ojaverkostoa ja vesistöjä siirtyessään alueilta toiselle. Tuuli- ja aurinkovoima-alueella ei ole saukon elinympäristöiksi sopivia virtavesiä, eikä luonnontilaisia taikka luonnontilaisen kaltaisia puroja. Lähin saukolle sopiva lisääntymispaikka on Kovesjoella, joka on kalaisa joki, sisältäen rauhallisia alueita ja joki on karttatarkastelun perusteella hyvin luonnontilaisen kaltainen useasta kohtaan.

Sähkönsiirtoreitille SVE3 ei sijoitu lainkaan potentiaalisia elinympäristöjä saukolle. SVE1 reitille sijoittuu Majärveen laskeva Ritajoki, jolla on hyvä potentiaali saukon elinympäristönä. Itse SVE1 reitin lähiympäristölle ei sijoitu sopivaa pesäpaikkaa saukolle, sillä alueen rannat ovat leveästi luhtaisia soita ja kangasmaa alkaa matalana, eikä sopivaa rinteisyyttä esiinny pesän rakentamiseen. Lisäksi puusto ei ole tiheää, vaan harvaa, joten suojaisuus on vähäistä. Vatajanjoki on saukolle sopivaa elinympäristöä, mutta Kuivasjärven ja

Vatajanjärven välinen jokialue on pitkälti peltojen ympäröimää, joten alue ei välttämättä ole saukolle sopivan suojaisaa pesäpaikan rakentamiseen. Vatajanjoki on todennäköisesti talvisin jäänyt umpeen ja sulapaikat voivat esiintyä mahdollisesti enemmän virtaavissa paikoissa järvien ja jokien yhtymäkohdissa, jossa voisi olla lähin mahdollinen alue saukolle saada ravintoa talvella. Luoman joen kohdalla on laajat peltoaukeat, joten saukolle Luoman joki sähkönsiirtoreitin SVE1 kohdalla ei ole sopivaa rauhaisaa ja suojaisaa lisääntymisaluetta. SVE2 reitillä sopivia elinympäristöjä ovat Vuorijoki, Heiniluoman joki, Riuttasjärvi ja Vähä Hanhilampi. Vuorijoen ja Heiniluoman joen kohdalla sähkönsiirtoreitti SVE2 kulkee peltoalueen kautta jokien yli, joten kyseiset alueet ovat vähäpotentiaalisimpia kohtia kyseistä jokialueista toimimaan saukolle lisääntymis- ja levähdysalueena. Riuttasjärvi jäätyy talvisin ja SVE2 reitin kohdalla ei arvioida olevan sopivia sulapaikkoja, jotta saukko voisi saalistaa alueella, joten SVE2 reitillä ei nähdä olevan saukolle talvisin ravinnonhankinnan potentiaalia. Vähä Hanhilammelta uupuu myös virtapaikat SVE2 reitin kohdalta, eikä täten talvisin ole todennäköisesti sulapaikkoja, joten saukolle kyseinen lampi ei ole talvisin ravinnonhakualueena sovelias.

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 uhanalaisiksi (EN), karhu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Kaikki suurpedot 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. Pääosin suurpedot suosivat lisääntymis- ja levähdyspaikkoinaan reviirinsä rauhallisimpia osia, mutta esimerkiksi karhun talvipesiä voi sijoittua hyvinkin lähelle ihmisasutusta. Ainoastaan susi on suurpedoistamme laumaeläin ja muut suurpedot liikkuvat suurimman osan vuodesta yksikseen. Sen vuoksi varsinkin ilveksen ja ahman pesien tunnistaminen on erittäin hankalaa, sillä ne voivat sijoittua hyvin tavanomaiseen ja huomaamattomaan ympäristöön. Petoeläimet ovat herkkiä myös muuttamaan pesäpaikkaansa, mikäli siihen kohdistuu häiriötä eikä pesä muutenkaan välttämättä sijoitu samalle kohteelle peräkkäisinä vuosina.

Suurpedot hankealueella

Karhu

Luontoselvitysten yhteydessä ei tehty havaintoja karhusta tai karhun jäljistä. Metsästysseuran ja suurpetoyhdyshenkilön haastatteluissa kerrottiin, että karhusta tehdään hankealueella havaintoja vuositasolla muutamia, eikä hankealue ole ydinaluetta karhulle. Karhusta ei ole tehty havaintoja viimeisen kahden kuukauden aikana Luonnonvarakeskuksen suurpetokarttaan (viitattu 5.6.2025).

Ilves

Ilveksestä tai sen jäljistä ei tehty havaintoja luontoselvitysten yhteydessä. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilön haastatteluissa kerrotaan tuuli- ja aurinkovoima-alueella havainnoista ilveksestä ja kannan olevan runsas. Alueelle kerrotaan muodostuneen kahden ilveksen reviiri. Havainnot ovat lisääntyneet viime vuosina. Ilveksien reviiri on laaja ja havaintoja mahdollisesta pesäpaikasta ei ole tehty hankealueelta. Ilveksestä on tehty kaksi vahvistamatonta havaintoa Luonnonvarakeskuksen suurpetokarttaan hankealueen pohjoispuolelta viimeisen kahden kuukauden aikana (viitattu 5.6.2025).

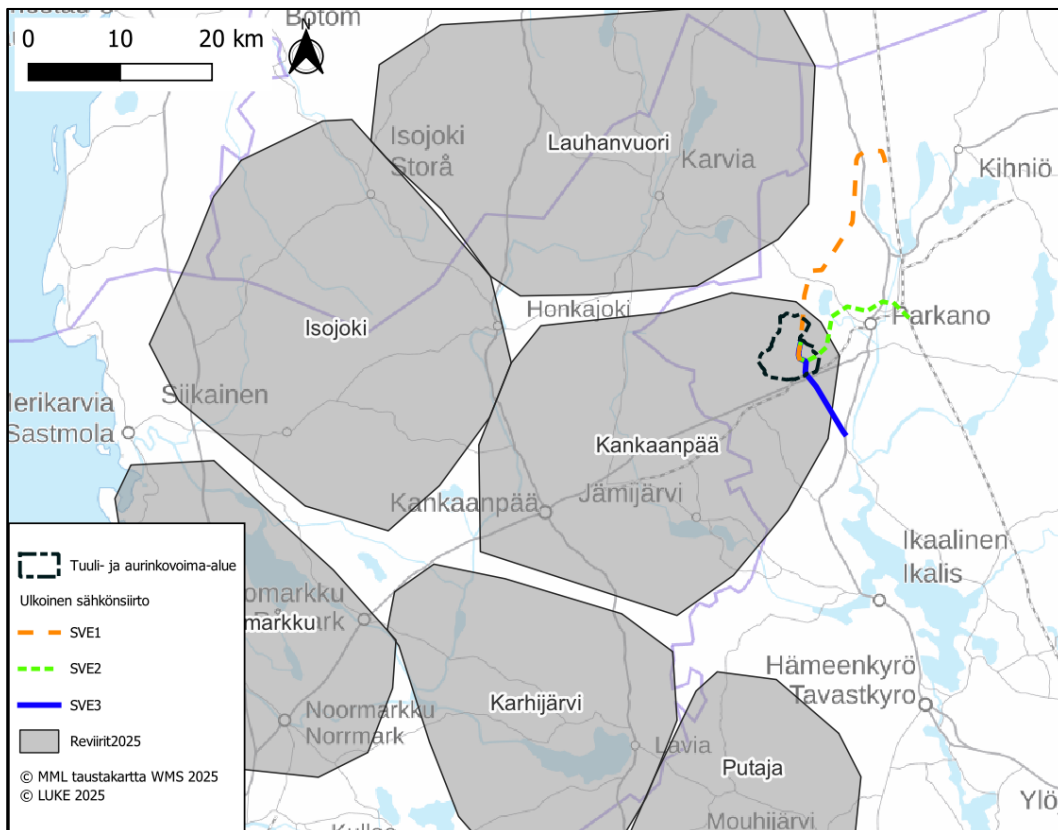
Ahma

Luontoselvitysten aikana ei tehty havaintoja ahmasta tai sen jäljistä. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilön haastatteluissa kerrotaan tuuli- ja aurinkovoima-alueella havainnoista ahmasta (jälki-, näkö- ja riistakamerahavaintoja) ja pohdittiin jopa ahman mahdollisesta reviiristä alueella. Havainnot lisääntyneet viime vuosina. Ahmasta ei ole tehty havaintoja Luonnonvarakeskuksen suurpetokarttaan viimeisen kahden kuukauden aikana (viitattu 5.6.2025).

Susi

Hankealue sijoittuu Kankaanpään susireviirille (Kuva 6-13). Kyseessä on susiparin muodostama lauma. Vuonna 2025 reviirin pinta-alaksi arvioitiin 1 020 neliökilometriä ja vuonna 2024 sen laajuus oli 880 neliökilometriä. Reviirin status perustuu Tassu-havaintoihin ja DNA-analyysissä todettuun reviirillä tapahtuneeseen lisääntymiseen (Valtonen ym. 2024, Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025). Luken kanta-arvion mukaan vuonna 2022 Kankaanpään reviirillä oli pari, vuosina 2023 ja 2024 yksi perhelauma (Heikkinen ym. 2022 ja 2023, Valtonen ym. 2024). Lauman koko oli 3–5 yksilöä. Vuonna 2023 reviirialueelta DNA-näytteiden perusteella tunnistettiin kolme eri susiyksilöä ja vuonna 2024 saatiin kahdesta eri yksilöstä näyte (Heikkinen ym. 2023, Valtonen, ym. 2024). Vuonna 2025 DNA-näytteiden perusteella tunnistettiin yksi susiyksilö (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025).

Luontoselvitysten yhteydessä ei tehty havaintoja susista tai susien jäljistä. Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilön haastatteluissa kerrotaan tuuli- ja aurinkovoima-alueella susihavaintojen runsastuneen. Vuonna 2023 susihavaintoja on tehty kuukauden jopa viikoittain (Metsästäjähaastattelut 2025). Sudesta on laadittu erillinen vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu raportti.



Kuva 6-13. Susireviirit hankealueen ympärillä (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025).

6.2.6 Metsäpeura

Yleistä metsäpeurasta

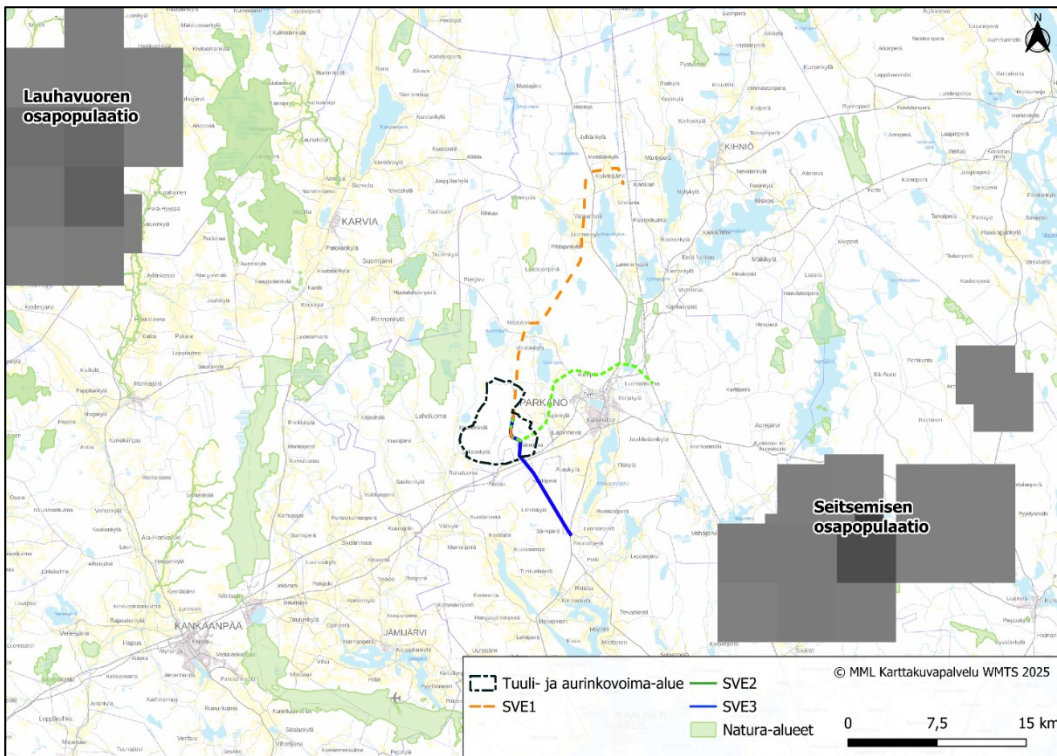
Metsäpeura kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen II lajeihin ja se on luokiteltu silmälläpidettäviin (NT) lajeihin. Suomessa se on kuitenkin luokiteltu myös riistanisäkkääksi (Metsästyslaki 615/1993) eikä laji siis sisälly Suomessa rauhoitettujen lajien luetteloon. Metsäpeura suosii erämaisia alueita, joista löytyy sopivia elinympäristöjä sekä talvi- että kesälaitumiksi. Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät vanhoissa metsissä ja koskemattomilla soilla, joissa hirviä ja susia on vähemmän, kuin nuoremmassa talousmetsässä (Metsähallitus 2024). Peurat suosivat avoimia ja tuulisia paikkoja, joissa ne haistavat ja näkevät pedot kaukaa, ja joilla on kesäisin vähemmän sääskiä ja muita hyönteisiä (Metsähallitus 2024). Yleistäen kesällä peurat viihtyvät rehevääkasvuisilla soilla ja talvella jäkälikkökankailla. Kesäisin peuran ravinto koostuu muutamista tiettyistä kasvilajeista, kuten järvikortteesta ja kurjenjalasta (Puoskari 2017). Talvisen pääravinnon muodostavat jäkäläkasvustot, jotka kasvavat joko harjuksoilla tai karupohjaisilla kangasmailla. Koska jäkälät ovat

hidaskasvuisia, metsäpeurojen laitumet kuluvat nopeasti, mikä pakottaa metsäpeurat hakemaan uusia laidunmaita. Metsäpeuroille on myös tyypillistä, että ne vaihtavat laitumiaan, vaikka ravintoa on yhä jäljellä. Keväällä vaatimet siirtyvät omille reviireilleen vasomaan. Vasonta tapahtuu toukokuun puolesta välistä kesäkuun puoleen väliin ja joskus vasa voi syntyä vielä juhannuksen tienoillakin (Montonen 1974). Ensimmäiset viikot emä ja vasa viettävät hiljaiseloa ja ovat hyvin arkoja. Myöhemmin metsäpeuravaatimet vasoineen voivat kokoontua pieniksi ryhmiksi, mutta vielä tuolloinkin ne ovat hyvin varovaisia ja arkoja. Metsäpeuran suojelua toteutetaan perustamalla erityisiä suojelualueita eli käytännössä Natura-alueita sekä Maa- ja Metsätalousministeriön kannanhoitosuunnitelmilla. Metsäpeurakannan elinalueiden laajentamiseksi ja geneettisen monimuotoisuuden turvaamiseksi Suomessa on jatkettu siirtoistutuksia mm. Pirkanmaalle ja Etelä-Pohjanmaalle ja tavoitteena on saada ne tulevaisuudessa yhdistymään Suomenselän päämetsäpeurapopulaatioon (Maa- ja metsätalousministeriö. Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma 2023)

Metsäpeura hankealueella

Tuulivoima-alue ei ennalta tarkastellen kuulu metsäpeurojen tiedossa olevaan esiintymisalueeseen, joka on nähtävissä Luonnonvarakeskuksen pantaseuranta-aineistosta (Luonnonvarakeskus, metsäpeurojen pantaseuranta) (Kuva 6-14). Panta-aineisto kattaa metsäpeurojen esiintymistä noin 10 vuoden ajalta eikä siitä pystytä erottelamaan vuosia. Noin 15 kilometrin etäisyydellä tuulivoima-alueesta itään sijoittuu metsäpeurojen Seitsemisen osakanta ja länsipuolelle noin 25 km etäisyydelle Lauhavuoren osakanta, jotka ovat saaneet alkunsa palautusistutuksista vuosina 2017–2022 MetsäpeuraLIFE hankkeessa. Tuulivoima-alueelle ei sijoitu metsäpeuroille erityisemmin soveltuvia elinympäristöjä, kuten vanhoja kuusikkoja (vasoma-alueet) tai jäkälikköisiä kankaita (talvielinympäristöt). Soveliaampaa vasanhoitoelinympäristöä - ojitamattomia suoalueita (kesäelinympäristöt) – löytyy Rukonevan ja Ronokorven alueelta, missä esiintyy rehevämpää suokasvillisuutta korpityyppeinä. Rukoneva ja Ronokorpi ovat kuitenkin ilmakuviin ja soidensuojelun täydennysehdotuksien maastokartoitusten perusteella valtaosin karua suoaluetta, jossa ei esiinny runsaasti ruohokasveja ravinnoiksi. Ronokorven ja Rukonevan potentiaali vasanhoitoympäristönä on vähäinen.

Metsästysseurojen haastatteluiden (2024) perusteella alueella ei olla havaittu metsäpeuroja. Lauhavuoren ja Seitsemisen osapopulaatioiden suorin reitti yhdistymiseen kulkisi hankealueen kautta, mutta näiden osapopulaatioiden yhdistymien vaikuttaa olevan vielä kaukana. Seitsemisen osapopulaatio vaikuttaisi yrittävän levittäytyvän Parkanon itäpuolelta pohjoiseen ja koilliseen. Lauhavuoren osapopulaatio taas on vaikeammin tulkittava ja leviämistä kesä- ja talvilaitumille tapahtuu vähän kaikkiin suuntiin. Lauhavuoren osapopulaatio voisi pitkälle viedyn tulkinnan mukaan edetä kesäaikaan Seitsemisen suuntaan Parkanon eteläpuolta, mutta se voi viedä useamman kymmenen vuoden ajan, ja tulkinta on vain arvailua perustuen panta-aineistoon ja rakentamattomien alueiden tarkasteluun.



Kuva 6-14. Metsäpeurojen esiintyminen hankealueeseen nähden. Luonnon Lauhavuoren ja Seitsemisen metsäpeuraosapopulaatioiden esiintyminen hankealueeseen nähden. Esitysmuoto karkeistettu 5x5 km ruudukoiksi. (Luonnonvarakeskus, metsäpeurojen avoimet paikkatietoaineistot, viitattu 6/2025)

7 LÄHTEET

- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Saari, V. & Salonen, V. 2015: Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti.
- Hanski, I. K. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Luonnontieteellinen museo.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (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.
- Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. 2023: Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023. Birdlife Suomi ry. www-sivusto: <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-pistelaskentaohjeet/>. Viitattu 15.9.2024.
- Luonnonsuojelulaki (9/2023) ja luonnonsuojeluasetus (1066/2023)
- Luonnonvarakeskus (Luke) 2025: <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot>, luettu 5.6.2025.
- Metsähallitus 2024. Metsäpeura. <https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/lajien-suojelu/metsapeura/>
- Metsälaki (1093/1996) ja metsäasetus (1308/2013)
- Montonen, M. 1974: Suomen Peura. WSOY
- 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.
- Puoskari, V. 2017: Metsäpeuran (*Rangifer tarandus fennicus*) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Master's thesis, 2017.
- Ryttäri, T. (Toimittaja), Kalliovirta, M. (Toimittaja), & Lampinen, R. (2012). Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Luonto ja luonnonvarat. Ympäristöministeriö. 113 s.
- Sammalryöryhmä 2021: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.3671> (haettu 29.2.2024).
- Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.4051> (haettu 11.3.2024).
- Suomen lepakotieteilinen yhdistys ry. 2023: Lepakkokartoitusohje 2023. Suomen lepakotieteilisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.
- Suomen metsäkeskus, 2025: Avoimet paikkatietoaineistot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>
- Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/susi/susikanta-suomessa-maaliskuussa-2025>. Julkaistu 25.9.2025. Viitattu 17.10.2025.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristö-keskus. Luonto ja luonnonvarat. 196 s.

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

Vesilaki (587/2011)

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

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

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