

Vastaanottaja
EPV

Asiakirjatyyppe
Luontoselvitysrapporppi

Päivämäärä
28.11.2024

EPV ENERGIAVARASTOINTI

LUONTOSELVITYS 2024



RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

EPV ENERGIAVARASTOINTI

Projekti	EPV Energia Oy Laihian Energiavarastointi
Projekti nro	1510081730
Vastaanottaja	EPV Energia Oy
Asiakirjatyyppi	Luontoselvitysraportti, laitosalue ja sähkönsiirto
Versio	1.0
Päivämäärä	28.11.2024
Laatija	Elina Salo-Miilumäki, Sara Lagerström, Edward Klun, Paul Boijer, Jaakko Soininen, Tanja Hirvonen, Ramboll Finland Oy
Tarkastaja	Anni-Mari Nikkarikoski, Juuli Paananen, Juho Jolkonen, Edward Klun, Ramboll Finland Oy
Kansikuva	Metsää hankealueella, Ramboll Finland Oy.

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Aineistot	2
3.	Kasvillisuus ja luontotyytit	2
3.1	Lähtötiedot	2
3.2	Selvitysalueen kuvaus	2
3.3	Huomionarvoiset luontokohteet hankkeen vaikutusalueella	4
3.4	Menetelmät	7
3.5	Tulokset	9
3.5.1	Kasvillisuuden ja luontotyyppien yleiskuvaus	9
3.5.1.1	Laitosalueen yleiskuvaus	9
3.5.1.2	Sähkönsiirtoreitin kuvaus	10
3.5.1.3	Huomionarvoiset luontotyytit laitosalueella	10
3.5.1.4	Huomionarvoiset luontotyytit sähkönsiirtoreitillä	14
3.6	Yhteenveto	28
3.7	Johtopäätökset	30
4.	Linnusto	31
4.1	Pöllöt	31
4.1.1	Lähtötiedot	31
4.1.2	Menetelmä	31
4.1.3	Tulokset	33
4.1.4	Johtopäätökset	35
4.2	Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys	35
4.2.1	Lajikuvaukset	35
4.2.2	Lähtötiedot ja selvitysalueen rajaaminen	37
4.2.3	Menetelmät	37
4.2.4	Tulokset	38
4.2.5	Johtopäätökset	40
4.3	Pesimälinnusto	40
4.3.1	Lähtötiedot	40
4.3.2	Menetelmät	40
4.3.3	Tulokset	43
4.3.4	Johtopäätökset	45
4.4	Päiväpetolinut	45
4.4.1	Lähtötiedot	45
4.4.2	Menetelmät	45
4.4.3	Tulokset	46
4.4.4	Johtopäätökset	50
5.	EU:n luontodirektiivin liitteiden IV (a) lajit	51
5.1	Liito-orava	51
5.1.1	Yleistä	51
5.1.2	Lähtötiedot	52
5.1.3	Menetelmät	53
5.1.4	Tulokset	53
5.2	Viitasammakko	54
5.2.1	Yleistä	54
5.2.2	Lähtötiedot	54
5.2.3	Menetelmät	54
5.2.4	Tulokset	55
5.3	Lepakot	58
5.3.1	Lähtötiedot	58
5.3.2	Menetelmät	61
5.3.3	Tulokset	63
5.3.4	Johtopäätökset ja suositukset maankäyttöön	67
6.	Epävarmuustekijät ja lisäselvitystarpeet	69
7.	Tiivistelmä	70
8.	Lähteet	71

LIITTEET

Liite 1. Hankealueella kahden pistelaskentakierroksen aikana havaitut pesimälinnut.

Liite 2. Kahden linjalaskentakierroksen aikana havaitut pesimälinnut suunnitellulla sähkölinjan reitillä.

Liite 3. Linjalaskennan aikana havaitut huomionarvoiset lintulajit, sähkölinjareitin länsipuoli.

Liite 4. Linjalaskennan aikana havaitut huomionarvoiset lintulajit, sähkölinjareitin itäpuoli.

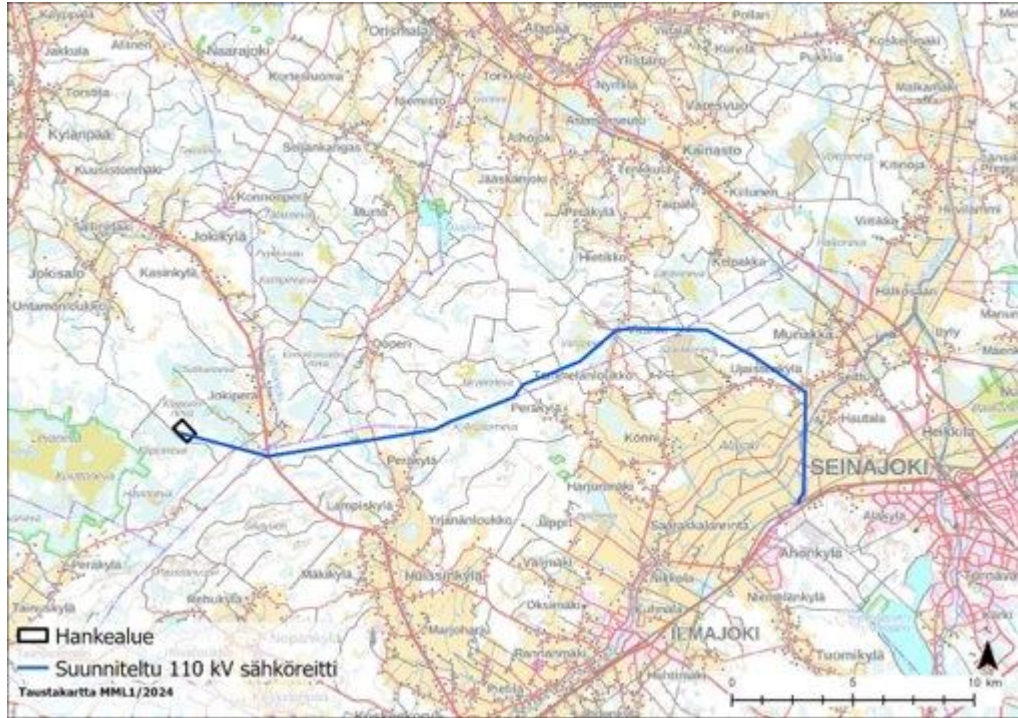
Liite 5. Viranomaisliite, salassa pidettävä

Pohjakartat: Maanmittauslaitos

Kuvat: luontoselvittäjät, Ramboll Finland Oy

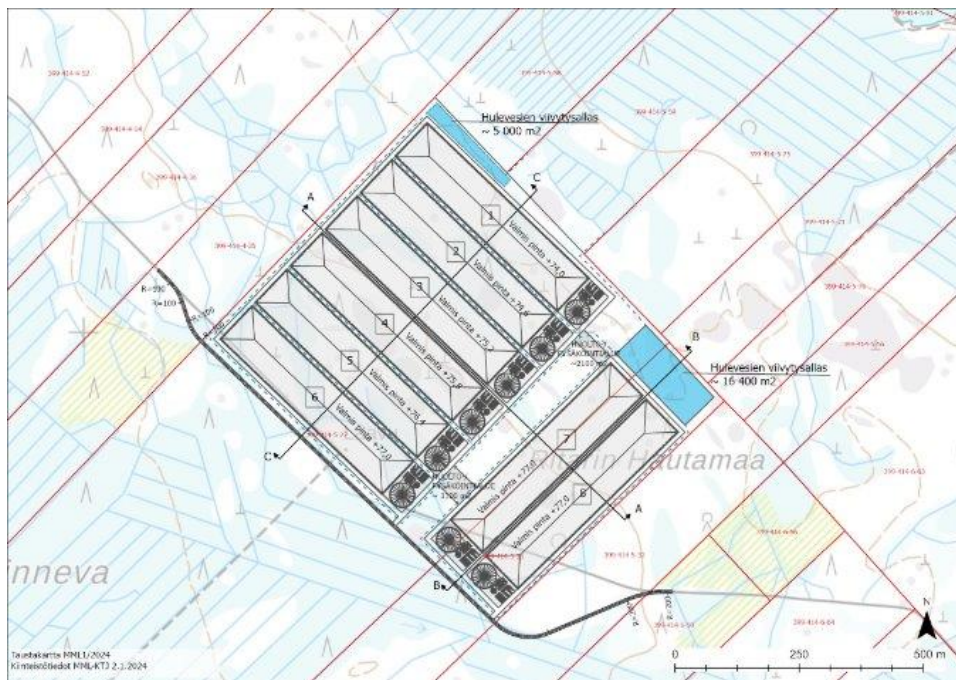
1. JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on tehty osana EPV Laihan Energiavarastoinnin YVA-menettelyä. Hankealue ja sen suunniteltu sähkönsiirtoreitti sijaitsee Etelä-Pohjanmaalla Ilmajoen, Seinäjoen ja Laihan alueilla (Kuva 1-1).



Kuva 1-1. Hankealueen ja suunnitellun sähkönsiirtoreitin sijainti.

Noin 42 hehtaarin kokoiselle hankealueelle on suunnitteilla sijoittaa kahdeksan akkuyksikköä (Kuva 1-2). Näiden lisäksi hankealueelle suunnitellaan rakennettavan yksi sähköasema. Myös alueen tie-
töä parannetaan sekä uusia teitä rakennetaan. Selvityksessä käytetty hankesuunnitelma on 16.4.2024 päivitetyn suunnitelman mukainen.



Kuva 1-2. Hankesuunnitelma, laitosaalue.

Hankealueella toteutettiin vuonna 2024 useita luontoselvityksiä (Taulukko 1-1). Selvitysten tarkoituksena oli kartoittaa ja kuvata suunnitellun energiavarastointialueen sekä sähkönsiirtoreitin luontoarvoja.

Taulukko 1-1. Hankealueella tehdyt luontoselvitykset 2024.

Luontoselvitys	Ajankohta	Selvittäjä
pöllöselvitys	27.–28.3. ja 3.-4.4.2024	Edward Klun
liito-oravaselvitys	9., 18. ja 30.4 ja 2.7.2024 7.6.2024 10.6.-15.6.2024	Elina Salo-Miilumäki Tanja Hirvonen Sara Lagerström
pesimälinnustoselvitys	27.-30.5 ja 12.-15.6.2024	Edward Klun
kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	10.6.-15.6.2024	Sara Lagerström
lepakkoselvitys	16.6–19.6., 25.7.–28.7. ja 20.8.-23.8.2024 25.5.–26.5., 26.6.–27.6. ja 27.7.–28.7.2024	Sara Lagerström (sähkönsiirto) Jaakko Soininen (hankealue)
viitasammakkoselvitys	6.5 ja 13.5.2024	Elina Salo-Miilumäki
päiväpetolintuselvitys	20.–21.5., 27.–28.5., 13.– 14.7. ja 29.-30.7.2024	Paul Boijer
metsäkanalintuselvitys	16.–19.4. ja 7.-9.5.2024	Edward Klun

2. AINEISTOT

Hankkeen lähtötietoina hyödynnettiin avoimia aineistoja (Metsäkeskus, Maanmittauslaitos ja Syke). Uhanalaisten lajien tiedot pyydettiin Suomen Lajitietokeskuksen rekisteristä (Laji.fi). Laji.fi haku on tehty 12.3.2024 suojelunarvoisille lajeille ja direktiivilajeille. Aineistopyynnön aluerajauksena käytettiin noin 200 metrin etäisyyttä hankealueen rajasta ja aikarajauksena viimeistä 30 vuotta.

Linnustoselvitysten lähtötiedoiksi hankittiin pöllöjen, päiväpetolintujen, metsäkanalintujen ja huomionarvoisten pesimälintujen (uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajit) aiemmat havainnot Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi-järjestelmästä (aineistopyyntö 25.3.2024). Havainnot haettiin 15 km etäisyydeltä hankealueesta ja sähkönsiirtoreitistä ja vuodesta 1990 alkaen.

3. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

3.1 Lähtötiedot

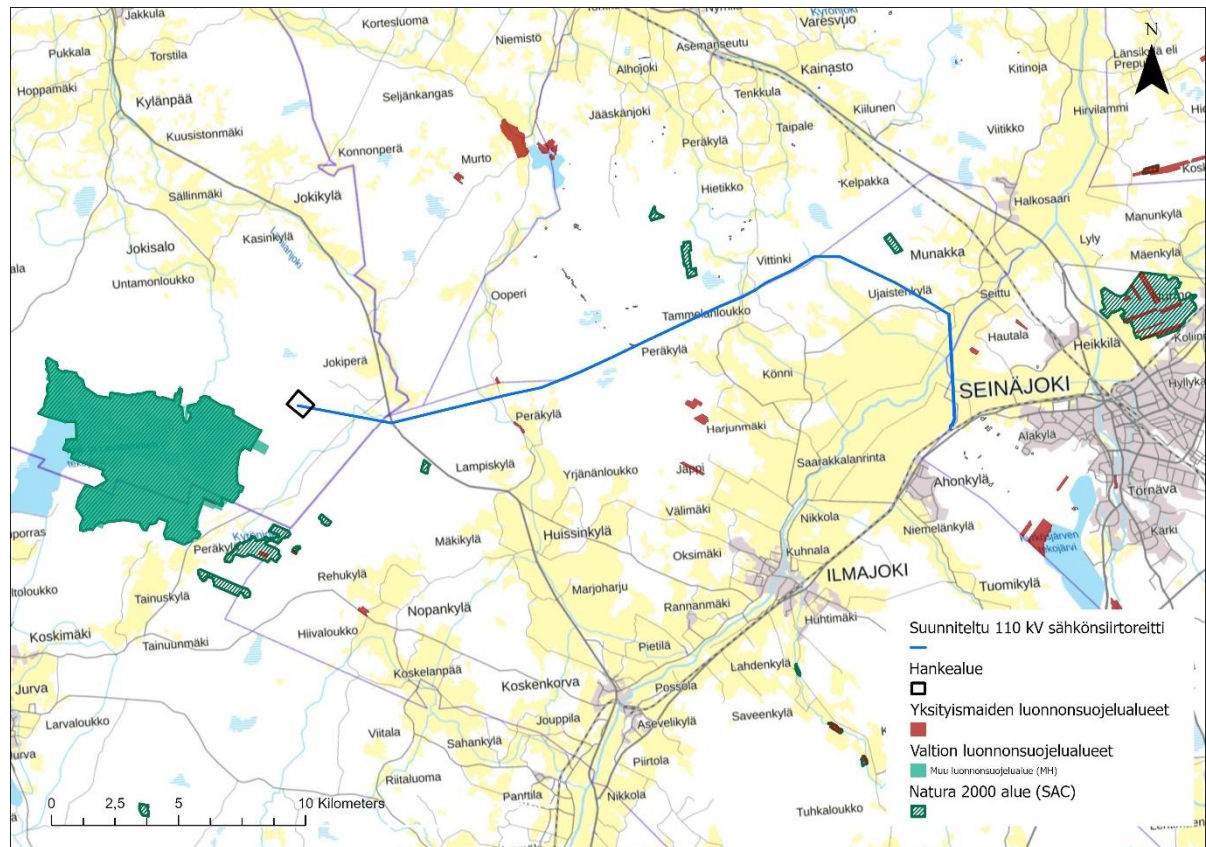
Hankealueella sijaitsee yksi yksityismaiden luonnonsuojelualue (Taimin luonnonsuojelualue, YSA253840). Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole valtion luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -verkostoon kuuluvia suojelualueita tai METSO-ohjelman kohteita. Metsäkeskuksen metsävaratietojen perusteella hankealueen kaikki metsät ovat metsätalouskäytössä. Hankealueelta tai sen läheisyydestä ei ole tiedossa uhanalaisten kasvilajien havaintoja (Laji.fi rekisteripointinta 8.2.2024).

3.2 Selvitysalueen kuvaus

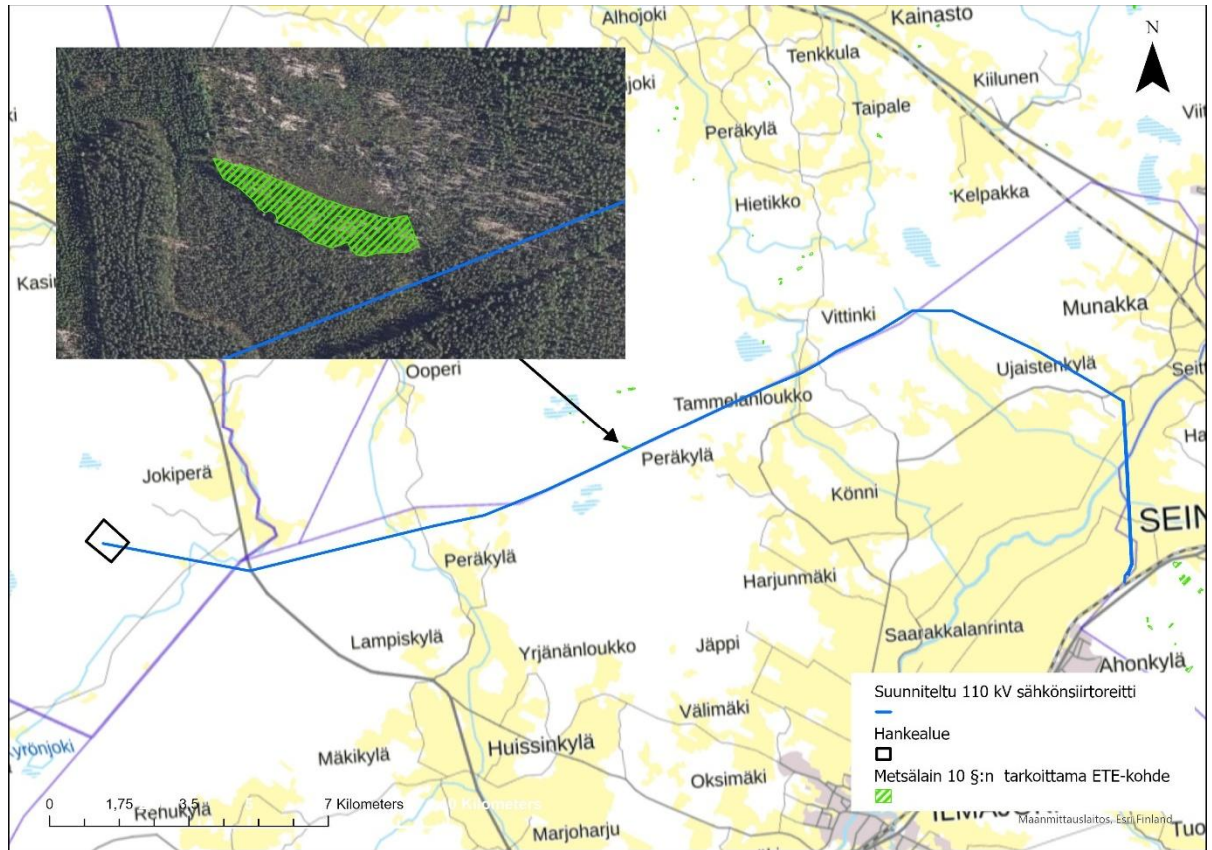
Selvitysalue sijaitsee Pohjanmaan sekä Etelä-Pohjanmaan maakuntien alueella. Suunnitellun energiavaraston ja sähkönsiirtoreitin hankealue sijoittuu keskiboreaaliseen Pohjanmaan metsäkasvillisuusvyöhykkeelle. Suokasvillisuusvyöhykejaossa alue kuuluu Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpiketaisiin (kilpiketaat eli konsentriset kermikeitaat). Hankealue on geologisesti sekä kasvillisuudeltaan melko tasaista, mutta pienipiirteistä. Hankealue on kuvattu yllä (Kuva 1-2).

Laitosalueelle tai suunnitellulle sähkönsiirtolinjalle ei sijoitu Natura 2000-alueita tai luonnonsuojelualueita. Hankealuetta lähin luonnonsuojelualue on valtio-omisteinen Levanevan luonnonsuojelualue (ESA100038) noin 1,5 kilometriä hankealueesta lounaaseen, joka on suojeltu myös luontodirektiivin mukaisena (SAC) Levaneva Natura 2000-alueena (FI0800032) (Kuva 3-1). Suunnitellun sähkönsiirtoreitin läheisyyteen (2 km säteellä) sijoittuu puolestaan muutama yksityismaiden luonnonsuojelualue sekä Natura 2000-kohde (Kuva 3-1). Visaharjun luonnonsuojelualue (YSA103250) sijoittuu suunnitellulta sähkönsiirtoreitiltä n. 1,1 km etelään. Hakometsän tervahauta (YSA101626) sijaitsee 0,5 km reitin pohjoispuolella ja Seinäjoen METSO-alue (YSA207374) 0,75 km reitin itäpuolella. Natura 2000-alueista Pässilänvuori (FI080070) sijaitsee suunnitellulta sähkönsiirtoreitiltä n. 1,7 km etelään ja Kivistönmäki (FI0800148) 1 km pohjoiseen. Suojelualueiden sijoittuminen on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 3-1).

Metsäkeskuksen rekisterin perusteella suunnitellun sähkönsiirtoreitin puoliväliin sijoittuu yksi metsälain 10 §:n tarkoittama karukkokankaan erityisen tärkeä elinympäristö (Kuva 3-2). Hankealueen tai sähkönsiirtoreitin läheisyyteen 500 metrin säteellä ei sijoitu muita ennestään tunnettuja metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäkeskus 2024).



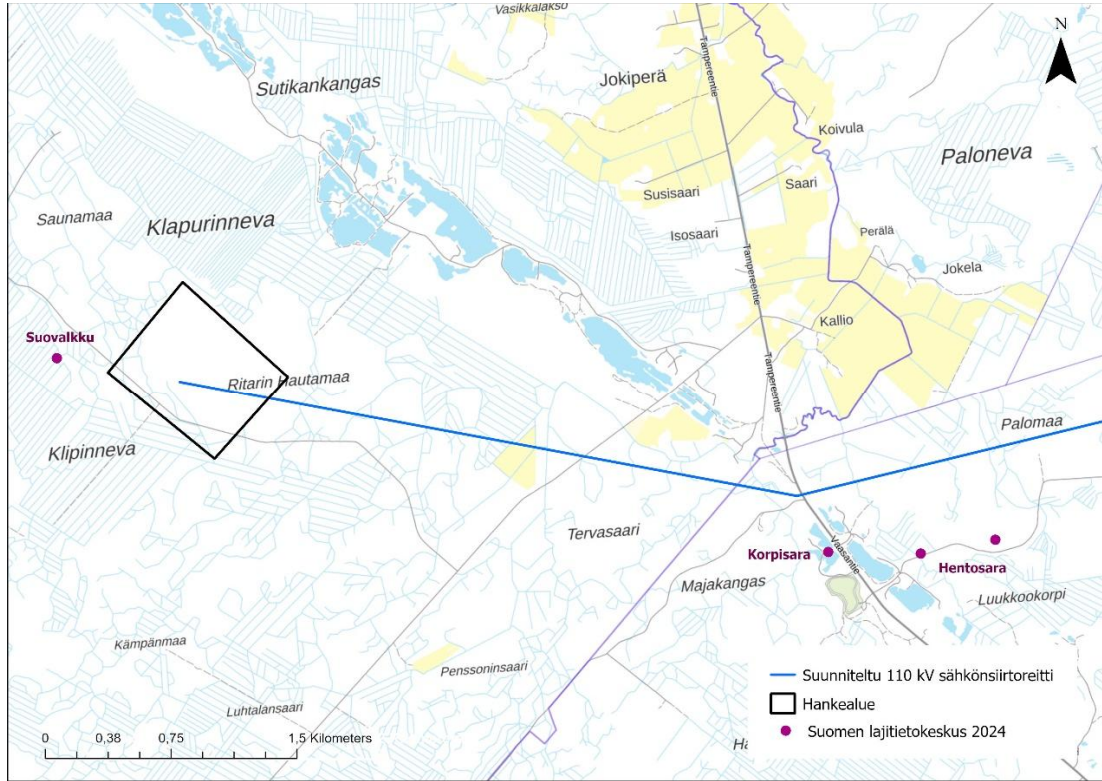
Kuva 3-1. Hankealueen läheisyyteen sijoittuvat suojelualueet. Taustakartta © MML 2024.



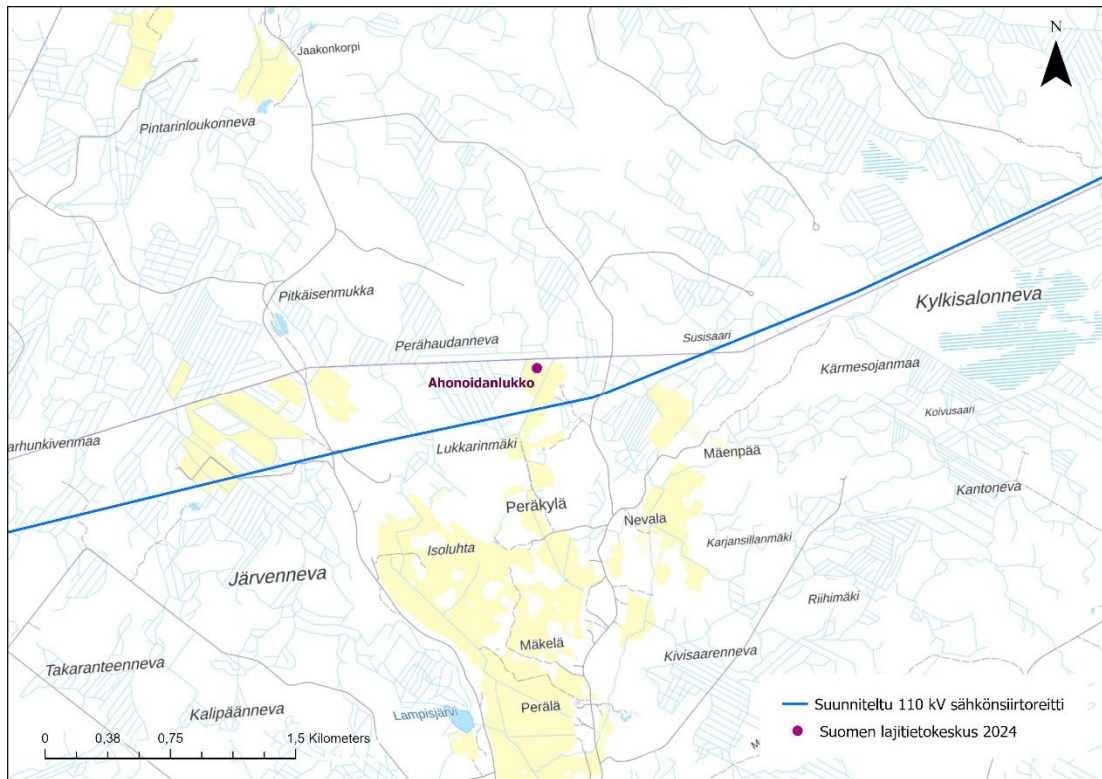
Kuva 3-2. Metsälain 10 §:n tarkoittama karukkokankaan erityisen tärkeän elinympäristön sijoittuminen suunnitellulle sähkösiirtoreitille. Taustakartta © MML 2024.

3.3 Huomionarvoiset luontokohteet hankkeen vaikutusalueella

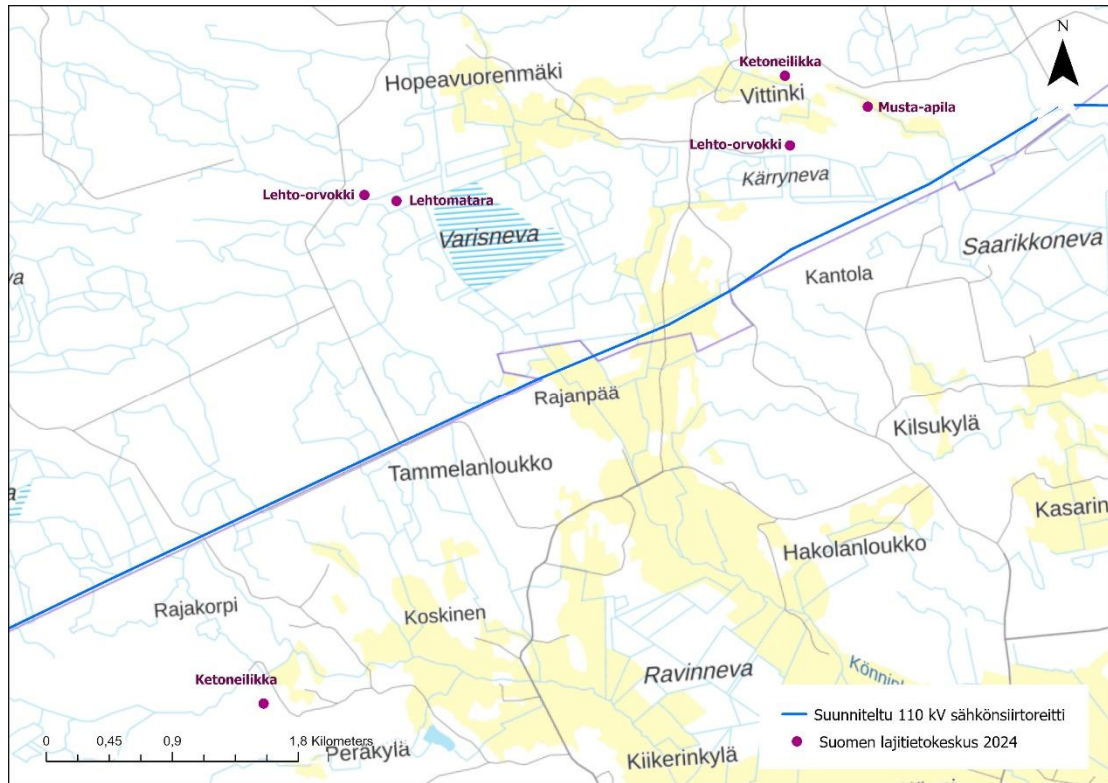
Alueelta ei ole tiedossa aiempia vastaavia kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiä. Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämässä Laji.fi-tietokannassa (aineistopyyntö 06/2024) on hankealueen ja sähkösiirtoreitin läheisyydestä aikaisempia havaintoja huomionarvoisista suovalkusta (*Hammarbya paludosa*), korpisarasta (*Carex loliacea*), hentosarasta (*Carex disperma*) ahonoidanlukosta (*Sceptridium multifidum*), ketoneilikasta (*Dianthus deltoides*), lehto-orkokista (*Viola mirabilis*), musta-apilasta (*Trifolium spadiceum*), lehtomatarasta (*Galium triflorum*), ruiskattarasta (*Bromus secalinus*), lehtopalsamista (*Impatiens noli-tangere*) sekä vienansarasta (*Carex atherodes*). Aikaisemmat havainnot ja niiden sijoittuminen on esitetty alla olevissa kuvissa (Kuva 3-3, Kuva 3-4, Kuva 3-5 ja Kuva 3-6).



Kuva 3-3. Hankealueen ja suunnitellun sähkönsiirtoreitin läheisyydestä tehdyt aikaisemmat havainnot huomionarvoisista kasvilajeista.



Kuva 3-4. Suunnitellun sähkönsiirtoreitin läheisyydestä tehdyt aikaisemmat havainnot huomionarvoisista kasvilajeista.



Kuva 3-5. Suunnitellun sähkösiirtoreitin läheisyydestä tehtyt aikaisemmat havainnot huomionarvoisista kasvilajeista.



Kuva 3-6. Suunnitellun sähkösiirtoreitin läheisyydestä tehtyt aikaisemmat havainnot huomionarvoisista kasvilajeista.

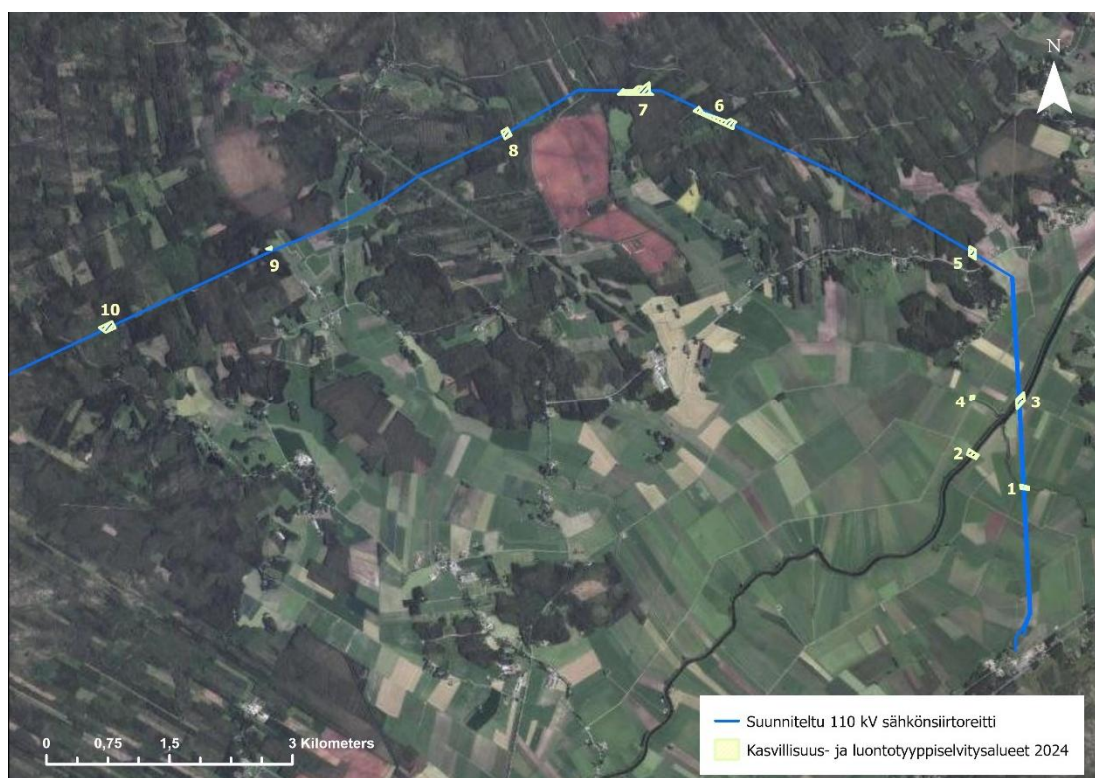
3.4 Menetelmät

Selvityksen tarkoituksena oli selvittää hankealueella ja sähkönsiirtoreitillä esiintyvää kasvillisuutta ja luontotyyppejä. Selvityksessä keskityttiin erityisesti Suomen erityisvastuulajeihin, EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (b) mainittuihin, uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin (Hyvärinen ym. 2019), rauhoitettuihin tai muuten huomionarvoisiin putkilokasvilajeihin, uhanalaisiin luontotyyppeihin (Kontula & Raunio 2018a, Kontula & Raunio 2018 b), luonnonsuojelulain 64 §:n suojeltuihin luontotyyppeihin (9/2023), metsälain 10 §:n tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin ja vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisiin luontotyyppeihin. Luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi ympäristötieteen maisteriopiskelija Sara Lagerström Ramboll Finland Oy:stä. Työn tarkastajana toimi FM biologi Linda Uusihakala.

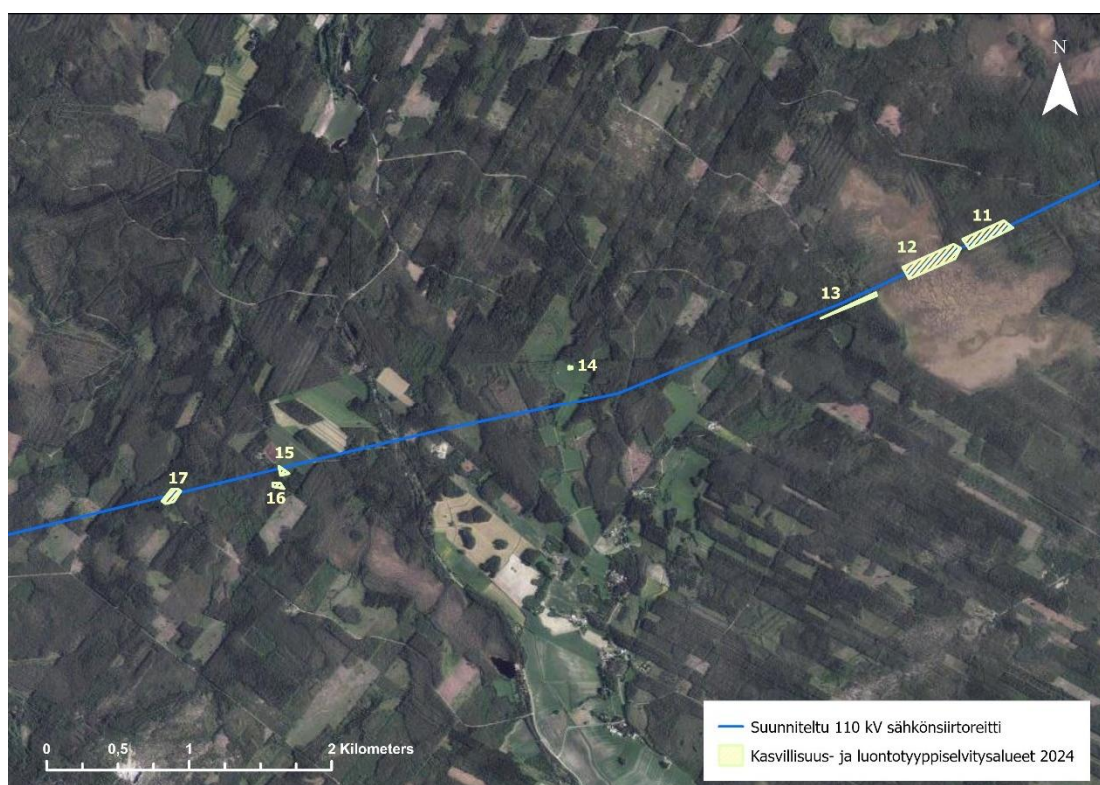
Maastokäynnit kohdennettiin suunnitellulle hankealueelle sekä sähkönsiirtoreitille lähtötietojen perusteella luontoarvojen kannalta mahdollisesti arvokkaiksi arvioituille alueille. Luontoarvojen kannalta merkittävät kohteet käsittävät muun muassa luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia avosoita, varttuneita metsiä, puroja, lähteitä ja kallioalueita. Maastokäynneillä keskityttiin uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin (Hyvärinen ym. 2019), luonnonsuojelulailla rauhoitettuihin (74 §) tai muuten huomionarvoisiin putkilokasvilajeihin, uhanalaisiin luontotyyppeihin (Kontula & Raunio 2018a, Kontula & Raunio 2018b), luonnonsuojelulain 64 §:n suojeltuihin luontotyyppeihin, metsälain 10 §:n tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin ja vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisiin luontotyyppeihin.

Maastokäyntien kohdentamiseen hyödynnettiin ilmakuva- ja peruskarttatarkastelua, metsävaratietoja (Metsäkeskus 2024), uhanalaisten lajien havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2024) sekä Zonation-paikkatietoanalyysiä. Zonation-analyysi tuo ilmi metsien monimuotoisuusarvojen suhteellista vaihtelua perustuen tarkasteltavan alueen aineistoon kasvillisuuden ja puuston rakenteesta, metsänkäsittelystä, lajihavainnoista sekä metsäkuvioiden kytkeytyneisyydestä mm. metsälain 10 §:n kohteisiin. Analyysin perusteella voidaan tunnistaa mahdollisesti erityisen monimuotoisia ja todennäköisimmin luonnontilaisia karkeistettuja alueita. Analyysin käytettävissä olevat aineistot eivät kuitenkaan ole täydellisiä eivätkä mallinnukset ota huomioon esimerkiksi vesitalouden luonnontilaisuudesta kertovia tietoja, joiden perusteella kohteen todellinen arvo selviää vasta maastossa (Mikkonen ym. 2018). Selvitystä varten rajatut selvitysalueet on esitetty alla olevissa kuvassa (Kuva 3-7, Kuva 3-8 ja Kuva 3-9), minkä lisäksi aikaisemmat lajihavainnot käytiin tarkastamassa.

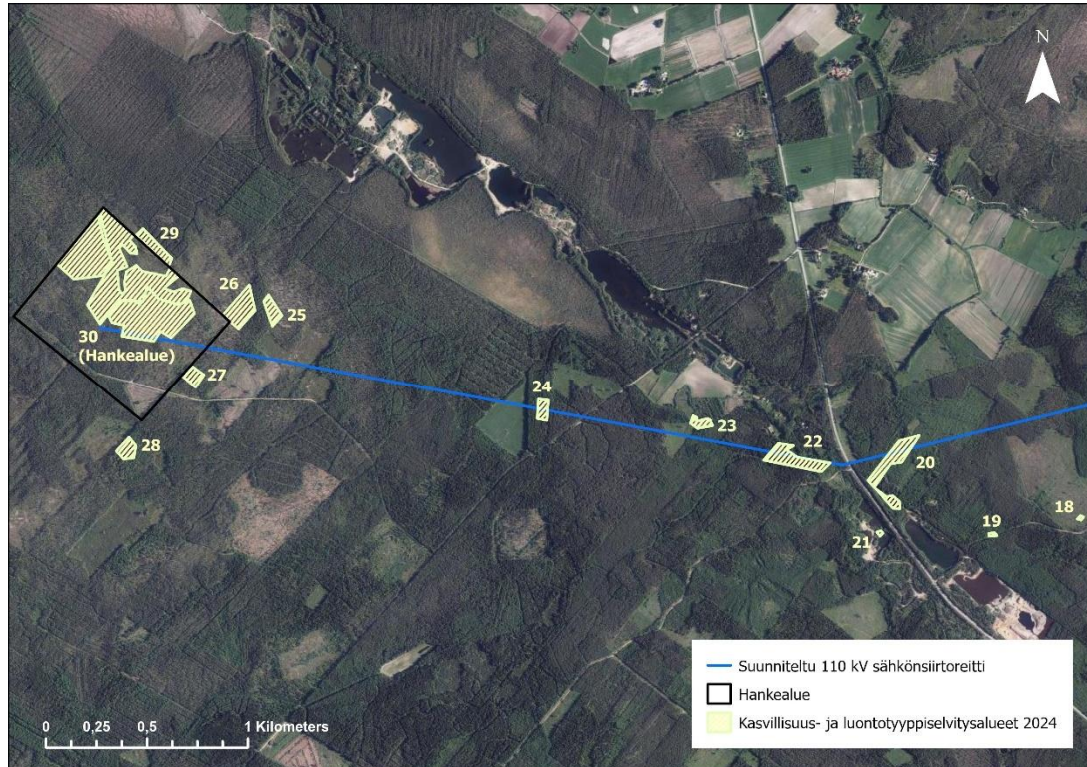
Potentiaalisesti arvokkaat kohteet kierrettiin jalkaisin havainnoiden alueen kasvillisuuden ominaispiirteitä, luontoarvoja sekä luonnontilaisuutta. Havainnot tallennettiin paikkatietona ArcGIS Field Maps -sovellukseen. Kasvillisuusselvityksen maastokäynnit tehtiin 10.6.-15.6.2024 välisenä aikana yhteensä kuutena maastotyöpäivänä. Selvitysten ja lähtötietojen perusteella laadittiin hankealueen yleispiirteinen kuvaus. Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet kuvattiin tarkemmin.



Kuva 3-7. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykseen sisältyneet alueet.



Kuva 3-8. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykseen sisältyneet alueet.



Kuva 3-9. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykseen sisältyneet alueet.

3.5 Tulokset

3.5.1 Kasvillisuuden ja luontotyyppien yleiskuvaus

3.5.1.1 Laitosalueen yleiskuvaus

Laitosalue on yleispiirteeltään havupuuvaltaista kuivahkoa kangasmetsää tai turvekangasta. Alueen puusto on suhteellisen tasaikäistä ja nuorta. Alueella puusto on keskimäärin alle 60-vuotiaista ja 80-vuotiaista puustoa esiintyy vain paikoin pienialaisena. Hankealueella sijaitsee osin myös avohakkuualueita.

Laitosalueen luonnontilaisimmat osat sijoittuvat karukkokangasta muistuttaville laikuille sekä pienialaisille turvekankaille ja kangasrämeelle. Aluetta ympäröivät metsät ovat pääsääntöisesti tuoreita mustikkatyyppin kankaita. Lehtomaista kasvillisuutta on alueella hyvin vähän, painottuen ojien varsille. Alueella esiintyy hiekkateiden- ja heinikkoisten metsäautoteiden verkosto.



Kuva 3-10. Kuvia hankealueelta.

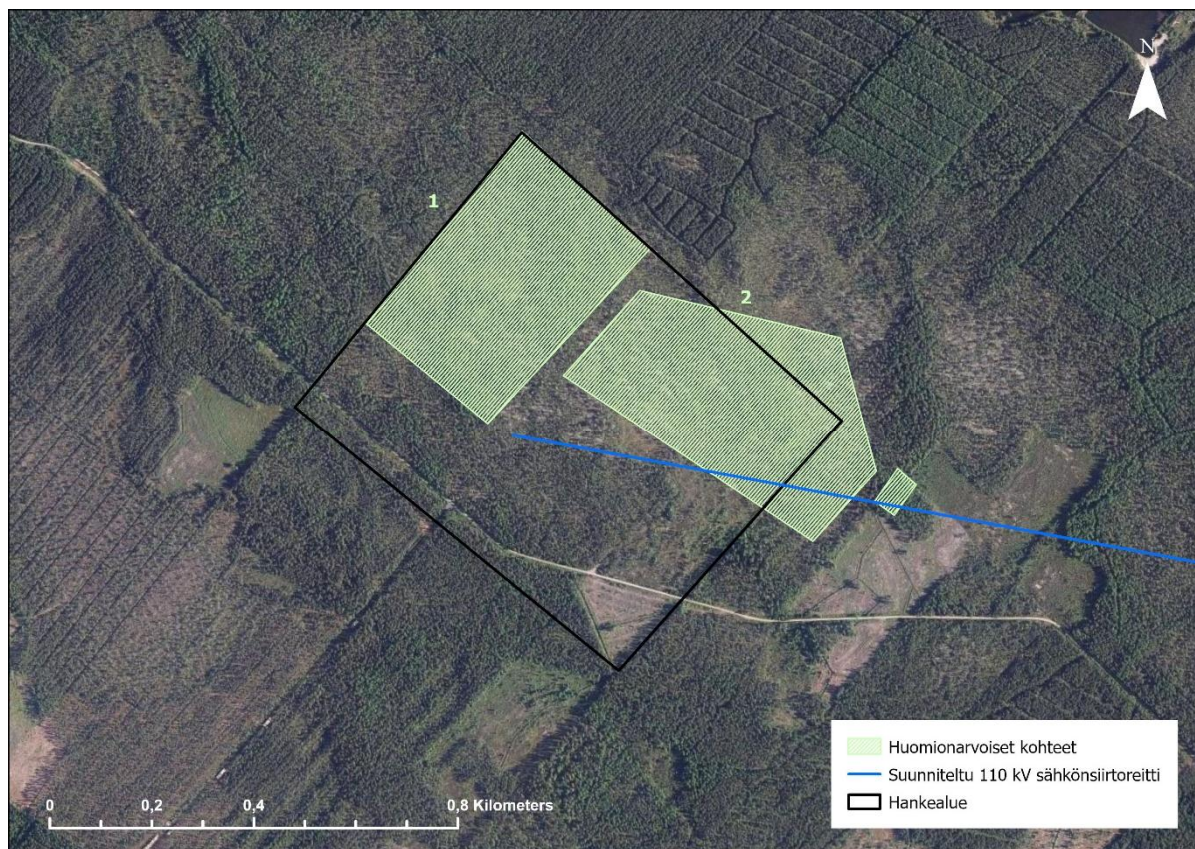
3.5.1.2 Sähkönsiirtoreitin kuvaus

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti on pääsääntöisesti metsätalouskäytössä olevaa, havupuuvaltaista, kuivahkoa kangas- ja sekametsää sekä varputurvekangasta. Yleisin metsänrakenne on mänty- tai kuusivaltainen kasvatusmetsä. Alueen puuston ikä vaihtelee mosaiikkimaisesti ollen pääosin alle 60-vuotiaista, laikuittaisesti kuitenkin vanhempaa puustoa, paikoin jopa yli 100-vuotiaista. Alueella on joitakin peltolaikkuja sekä muutama virtaavan vesistön ylitys (Laihianjoki ja Kyrönjoki). Luonnontilaisia tai sen kaltaisia avosuo- ja metsäalueita sijoittuu vähän hankealueen ympäristöön. Luonnontilaisimmat alueet koostuvat pitkälti lehtomaisista luontotyypeistä, karukkokankaasta sekä pienvesistöjä ympäröivästä kasvillisuudesta.

3.5.1.3 Huomionarvoiset luontotyypit laitosalueella

Hankealueelle sijoittuu pääasiassa kuivahkon ja kuivan kangasmetsän luontotyyppejä. Paikoittain ympäristö muistuttaa myös karukkokangasta, paikoittain turvekangasta. Nämä karukkokangas- ja turvekangasalueet ovat kooltaan pienialaisia. Hankealueelta tai sen välittömästä läheisyydestä havaittiin yhteensä kolme huomionarvoista kohdetta. Hankealueella esiintyvät huomionarvoiset kohteet käsittävät metsälain 10 §:n tarkoittamia kohteita, luonnontilaisia tai sen kaltaisia suo- ja

metsäluontotyyppejä. Merkittävä osuus huomionarvoisilla kohteilla esiintyvistä luontotyypeistä on määritelty uhanalaisiksi (VU-CR). Hankealueella ei havaittu luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppejä. Huomionarvoiset kohteet on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 3-11).



Kuva 3-11. Huomionarvoisten kohteiden sijainti hankealueella ja suunnitellulla sähkösiirtoreitillä.

Kuvio 1: Kuiva kangasmetsä, karukkokangas (EN)

Kuvio 1 ilmentää osittain kuivan kankaan piirteitä, mutta paikoittain myös karukkokankaalle tyyppillisiä ominaisuuksia, kuten poronjäkäliköitä. Alueella kasvava mänty on hidaskasvuista, harvaa ja paikoittain eri-ikärakenteista. Puuston joukossa on satunnaisia keloja. Maaperä on kuivaa ja kallioista sekä niukkaravinteista. Pensaskerrosta ei ole erotettavissa ja kenttäkerrosta värittää kannerva ja puolukka. Ruohoja ei esiinny. Kohde erottuu selkeästi ympäröivästä ojitetusta metsästä sekä nuorista taimikoista. Karukkokankaat on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN, Kontula & Raunio 2018) luontotyypeiksi koko maassa.



Kuva 3-12. Hankealueelta karukkokankaan mukaista ja paikoittain kalliometsää muistuttavia laikkuja.

Kuvio 2: Kangasräme (VU)

Puusto on mäntyvaltaista ja melko tiheää. Myös koivua sekä pajua esiintyy. Kenttäkerroksessa esiintyy metsävarpuja laikuttaisesti. Monilajinen sammalkerros, esimerkiksi kangasrahkasammalta esiintyy. Kuivien ja karujen metsätyyppien soistumille tyypillisiä ruohoja esiintyy. Kangasrämeet ovat vaarantuneita luontotyyppejä (VU, Kontula & Raunio 2018).



Kuva 3-13. Kangasrämettä hankealueella.

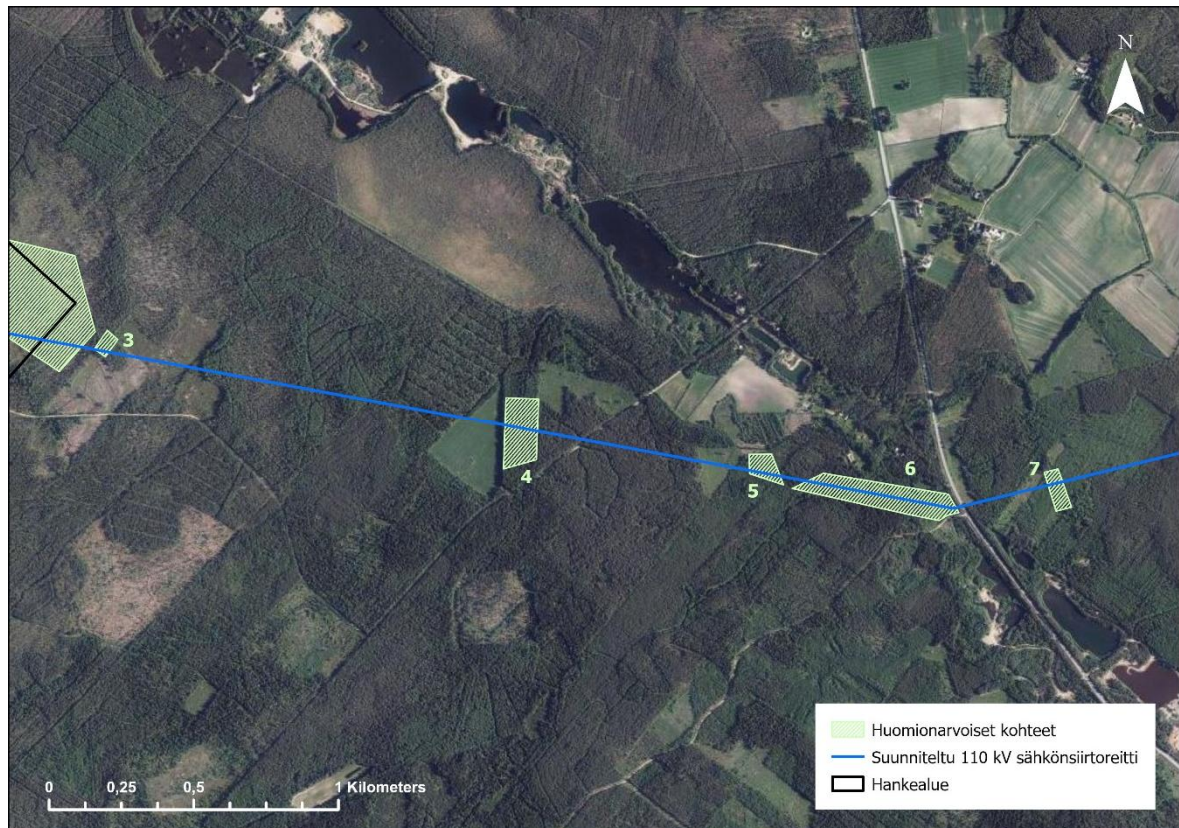
3.5.1.4 Huomionarvoiset luontotyytit sähkönsiirtoreitillä

Suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrelle sijoittuu useampia huomionarvoisia kohteita (Kuva 3-14, Kuva 3-24, Kuva 3-29 ja Kuva 3-32). Kohteet koostuvat pitkälti vesilain käsittämistä kohteista, metsälain 10 §:n mukaisista erittäin tärkeistä elinympäristöistä sekä muista uhanalaisista luontotyypeistä (VU-CR), jotka ovat tilaltaan luonnontilaisen kaltaisia. Sähkönsiirtoreitillä ei havaittu luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppiejä.

Suunnitellulle sähkönsiirtolinjalle sijoittuu muutamia puroja sekä useita ojia, joiden läheisyydessä esiintyy lehtomaista kasvillisuutta. Ojiksi muokatut purot voivat hoitamattomana palautua luonnontilaisen puron kaltaiseksi, jolloin ne luokitellaan huomionarvoisiksi kohteiksi. Suunnitellulta sähkönsiirtoreitiltä löytyy myös vanhoja ojia, joilla ei ole huomionarvoista statusta, vaikka niiden ympärillä esiintyykin huomionarvoista kasvillisuutta.

Suunnitellun sähkönsiirtoreitin keskiosaan sijoittuu sekä merkittävä suoalue (Kuvio 9), että metsälain 10 §:n rekisterikohde, karukkokangas (Kuvio 10). Suoalue, nimeltään Kylkisalonneva, on noin 317 hehtaarin laajuinen suoalue, jonka reunoja on ojitettu, mutta ojittamaton keskialue on säilynyt kasvillisuudeltaan ja vesitaloudeltaan pitkälti luonnontilaisena. Suoalueelle sijoittuu uhanalaiseksi ja silmälläpidettäväksi luokiteltuja suotyyppiejä sekä metsälain 10 §:n mukaisia erityisen arvokkaita elinympäristöjä.

Seinäjoen puolella suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrelle sijoittuu pitkälti maatalouskäytössä olevaa peltomaata sekä Kyrönjoen ylityskohta (Kuvio 16). Kyrönjoen ylityskohta sijoittuu tulvariski-alueelle.



Kuva 3-14. Huomionarvoiset kohteet 3-7 suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrella.

Kuvio 3: Kuivahko kangas, puolukkakorpi (EN)

Kuviolla 3 esiintyy kuivaa ja paikoittain suomaista ympäristöä, jossa puusto koostuu lähinnä kuusesta ja koivusta (Kuva 3-15 ja Kuva 3-16). Sekapuuna esiintyy muutamia mäntyjä ja haapoja. Kuviolla esiintyy puolukan ja mustikan muodostamaa varvikkoa, jossa on myös rämevarpuja.

laikuttain. Kuviolla esiintyy vain vähän ruohoja ja heiniä. Kuvio ilmentää osittain kuivahkon kankaan luontotyyppin piirteitä ja osittain puolukkakorven piirteitä. Sekä kuivahkot kankaat että puolukkakorvet luokitellaan erittäin uhanalaisiksi luontotyypeiksi (EN, Kontula & Raunio 2018).



Kuva 3-15. Koivu- ja kuusivaltaista puustoa kuviolla 3.



Kuva 3-16. Kasvillisuutta sähkönsiirtoreitin kuviolla 3.

Kuvio 4. Luonnontilaisen kaltainen puro ja tuore keskiravinteinen lehto (VU)

Kuviolla 4 esiintyy tuoretta keskiravinteista lehtoa tasaisella maalla (Kuva 3-17). Tuoreet lehdot on luokiteltu uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneiksi (VU, Kontula & Raunio 2018). Alueella puusto on kuusi- ja koivuvaltaista sekä pensaskerros hyvin harvaa. Kenttäkerroksessa esiintyy lehto- ja kangasmetsälajeja, kuten käenkaalia, oravanmarjaa riidenliekoa sekä nurmirölliä. Pohjakerros on paikoin aukkoinen. Kuviolla sijaitsee myös kirkasvetinen, virtaava, hiekkapohjainen puro, joka on vesilain 3. luvun 2 §:n tarkoittama kohde ja täyttää metsälain 10 §:n mukaisen erittäin tärkeän elinympäristön piirteet (Kuva 3-18). Kyseinen uoma on todennäköisesti alkujaan ojaksi muokattu puro, joka on palautunut luonnontilaisen kaltaiseksi. Puron suojeluarvo on kuitenkin vähäinen. Kuviolla esiintyy yleisesti suhteellisen runsaasti lahopuuta.



Kuva 3-17. Tuoretta keskiravinteista lehtoa kuviolla 4.



Kuva 3-18. Luonnontilaisen kaltainen, mutta suojeluarvoltaan vähäinen puro kuviolla 4.

Kuvio 5: Kosteä runsasravinteinen suurruoholehto (VU)

Kuviolla 5 esiintyy nuorta koivu-taimikkoa ja harmaaleppää. Kuvion kasvillisuus ilmentää suurruoholehdolle tyypillisiä piirteitä. Alueella kasvaa esimerkiksi runsaasti mesiangervoa ja metsäkurjenpolvea sekä metsäalvejuurta ja metsäkortetta. Käenkaalia esiintyy niukasti. Kuvion läpi kulkee vanha oja, jota ympäröi lehtomainen kasvillisuus. Kosteä runsasravinteinen lehto luokitellaan uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi luontotyyppiä (VU, Kontula & Raunio 2018), mutta ojitusta vaikuttaa kuitenkin lehdon vesitalouteen. Lehtokuvion läpi kulkevan ojan vuoksi lehdon vesitalous ei ole luonnontilainen.



Kuva 3-19. Ojaa ympäröivää lehtokasvillisuutta kuviolla 5.

Kuvio 6: Lehtomaisen kasvillisuuden, puron ja vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamien lampien muodostama kokonaisuus.

Kuviolla 6 esiintyy suhteellisen laajana kokonaisuutena lehtokasvillisuutta sekä kaksi vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa lampea ja yksi metsälain 10 §:n tarkoittama erittäin tärkeä elinympäristö. Kuviolla luontotyypit vaihtelevat kosteasta keskiravinteisesta ja tuoreesta runsasravinteisesta lehdestä lehtomaiseen kankaaseen mitä kauemmas ojista ja lammista liikutaan.

Kuviolla esiintyy paikoittain luonnontilaisen kaltaista lehtomaista, paikoittain lievästi soistunutta, kangasta (Kuva 3-20), jossa esiintyy metsäkerrossammalta, käenkaalia, mustikkaa ja jonkin verran metsäkortetta. Kuvion lehtomainen kangas on puustoltaan eri-ikärakenteista ja kasvillisuudeltaan tyypillistä, ruohoja esiintyy keskimäärin enemmän kuin varpuja tai heiniä. Lehtomaiset kankaat luokitellaan uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneiksi luontotyypeiksi (VU, Kontula & Raunio 2018).

Toinen kuviolla 6 sijaitsevista lammista on pienialainen ja luonnontilaisen kaltainen. Ihmistoiminnan jälkiä ei sen ympäristöstä havaittu. Lampea ympäröi lehtomainen kasvillisuus, jossa esiintyy mm. metsäalvejuurta ja metsäimarretta sekä jonkin verran ruohoja. Kohde täyttää metsälain 10 §:n pienvesistön välittömän lähiympäristön tunnusmerkit erottuen selvästi muusta ympäristöstä (Kuva 3-20).



Kuva 3-20. Luonnontilaisen kaltaista lehtomaista kangasta ja vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama lampi.

Kuviolla 6 sijaitsee luonnontilaisen kaltainen purouoma, joka on metsälain 10 §:n tarkoittama erittäin tärkeä elinympäristö (Kuva 3-21). Puroa on todennäköisesti muokattu ojaksi, josta se on palautunut takaisin luonnontilaisen kaltaiseksi. Uoma mutkittelee lehtokasvillisuuden lävitse, jota ilmentävät varttuneet lehtipuut sekä tiheä pensaskerros. Puusto koostuu varttuneesta koivusta, leppästä, tuomesta ja kuusesta. Uoman lähiympäristö on luonnontilaisen kaltaista, rehevää ja erottuu selvästi selvitysalueen muusta ympäristöstä (Kuva 3-21). Kuviolla esiintyy myös suhteellisen runsaasti lahoppua.



Kuva 3-21. Luonnontilaisen kaltainen purouoma lehtokasvillisuuden ympäröimänä.

Toinen kuviolla 6 sijaitsevista lammista on laaja-alaisempi sekä puuston ja pensaikon suojaama (Kuva 3-22). Lampea ympäröivät pajut sekä leppä. Sekä lampi että sen lähiympäristö ovat luonnontilaisen kaltaisia eikä selviä ihmistoiminnan jälkiä ollut havaittavissa. Lampea ympäröi lehtomainen kasvillisuus, jossa esiintyy mm. mesiangervoa, vuohenputkea, kortteita sekä ruohoja ja heiniä. Kuusien lisäksi alueella kasvaa varttuneita lehtipuita kuten koivuja, pajuja, raitaa ja leppää (Kuva 3-22). Luontotyyppiltään lammen viereinen lehtoalue ilmentää osittain kostean runsasravinteisen lehdon piirteitä ja osittain kostean keskirasvanteisen lehdon piirteitä. Lammen osalta kohde lukeutuu vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamiin vesiluontotyyppisiin. Lehto puolestaan luokitellaan keskirasvanteisena silmällä pidettäväksi ja runsasravinteisena vaarantuneeksi luontotyyppiksi (VU-NT, Kontula & Raunio 2018).



Kuva 3-22. Vesilain 11 §:n tarkoittama luonnontilaisen kaltainen lampi ja ympäröivää lehtokasvillisuutta.

Kuvio 7: Puro

Kuviolla 7 sijaitsee vesilain 3:2 §:n sekä metsälain 10 §:n mukainen purouoma ja sen lähiympäristö. Puro, jota on todennäköisesti muokattu aikoinaan ojaksi, ilmentää nyt purolle ja sen lähiympäristölle tyypillisiä piirteitä mutkittelemalla lehtomaisen kankaan lävitse (Kuva 3-23). Puron vesi on suhteellisen kirkasta ja virtaavaa. Uomaa ympäröi lehtomainen kasvillisuus, mm. saniaisia, koi-
vuja, pihlajaa ja kuusia. Lehtomaiset kankaat ovat vaarantuneita luontotyyppejä uhanalaisuusluokituksen mukaan (VU, Kontula & Raunio 2018).



Kuva 3-23. Metsälain 10 §:n mukainen purouoma.



Kuva 3-24. Huomionarvoiset kohteet 8-10 suunnitellun sähkösiirtoreitin varrella.

Kuvio 8: Kylkisalonneva (NT)

Kuviolla 8 sijaitsee Kylkisalonneva, joka luokitellaan suoekosysteeminä keidassuoksi (Kuva 3-25). Suon keskiosa on ojittamatonta keidasrämettä ja reunoilla esiintyy ojitettua tupasvillärämettä sekä isovarpurämettä (NT) sekä varputurvekangasta (Kuva 3-26). Suoalue on keskiosastaan luonnon-tilaisen kaltaista ja luokitellaan uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettäväksi (NT, Kontula & Rautio 2018).



Kuva 3-25. Vasemmalla tupasvillärämettä sekä oikealla ojittamatonta avosuota kuviolla 8.



Kuva 3-26. Ojitettua isovarpurämettä kuviolla 8.

Kuvio 9: Metsälain 10 §:n tarkoittama karukkokangas (EN)

Kuviolla 9 sijaitsee rekisteröity Metsälain 10 §:n tarkoittama karukkokangas (Kuva 3-27). Puusto koostuu hidaskasvuisesta männystä ja on harvaa. Pensaskerros on olematon muutamia taimia lukuun ottamatta. Kenttäkerroksessa esiintyy lähinnä jäkälää sekä kanervaa ja puolukkaa. Karukkokankaat on luokiteltu uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalaisiksi (EN, Kontula & Raunio 2018).



Kuva 3-27. Metsälain 10 §:n tarkoittama karukkokangas kuviolla 9.

Kuvio 10: Vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama lampi

Kuviolle 10 sijoittuu mahdollisesti lähdeperäinen lampi (Kuva 3-28). Lammen ympäristöä on kuitenkin ihmistoiminnan vaikutuksesta vahvasti muokattu. Lammen lähiympäristöön sijoittuu jonkin verran lehtipuita ja kuusia, peltoa sekä tiestöä.



Kuva 3-28. Vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama lampi kuviolla 10. Oikealla vedessä esiintyvää rautabakteeria.



Kuva 3-29. Huomionarvoiset kohteet 11 ja 12 suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrella.

Kuvio 11: Puro ja lehtomaista kangasta

Kuviolle 11 sijoittuu luonnontilaisen kaltainen purouoma, jossa virtaa kirkas vesi (Kuva 3-30). Puro on sekä metsälain 10 §:n että vesilain 3:2 §:n tarkoittama kohde. Uoman ympäristössä sijaitsee lehtomaista kangasta, joka on luokiteltu uhanalaisuusluokittelussa vaarantuneiksi (VU, Kontula & Raunio 2018). Purouoman ympäristössä puusto koostuu kuusista ja koivuista ja aluskasvillisuus puolestaan metsäalvejuuresta, metsäimarteesta, käenkaalista ja sammalista (Kuva 3-30).



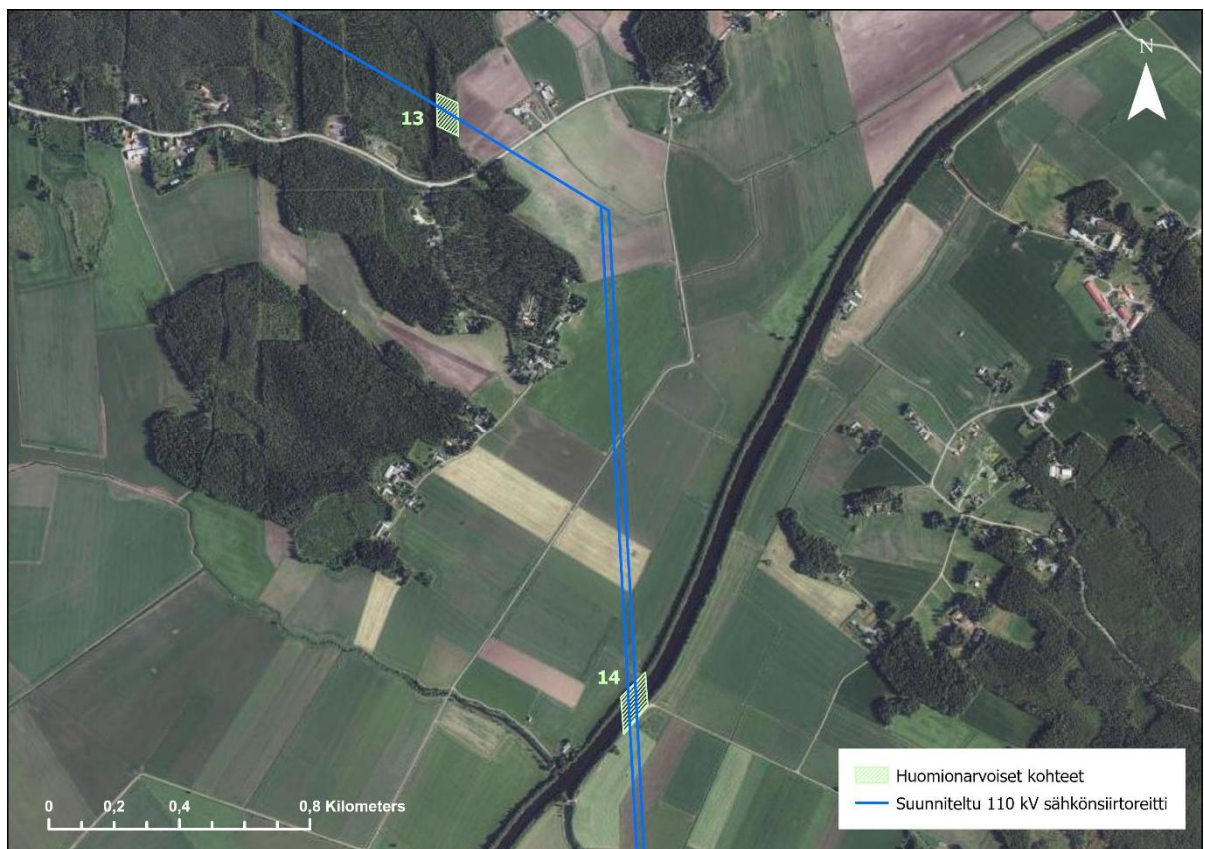
Kuva 3-30. Metsälain 10 §:n tarkoittama luonnontilaisen kaltainen puro ja lehtomaista kangasta kuviolla 11.

Kuvio 12: Vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luonnontilainen lampi

Kuviolla 12 esiintyy Vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luonnontilainen lampi, joka pinta-alaltaan pieni (Kuva 3-31). Lammen välittömässä ympäristössä esiintyy lehtomaista kasvillisuutta. Kuviolla 12 esiintyy lisäksi yhtenäinen metsäkortealue, joka ilmentää metsäkortekorvelle tyypillisiä ominaisuuksia ja jossa kuusi on vallitseva puulaji. Metsäkorte on alueella kenttäkerroksen selkeä valtalaji, mutta pohjakerroksesta puuttuu korpilahkasammal, mitä metsäkortekorvessa yleensä esiintyy valtalajina. Metsäkortekorvet ovat erittäin uhanalainen luontotyyppi lukeutuvat Metsälain 10 §:n erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Kuvion metsä on kuitenkin voimakkaasti muokattua ja ojitettua eikä siten luonnontilaista.



Kuva 3-31. Vasemmalla vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luonnontilainen lampi ja oikealla metsäkorte-alue.



Kuva 3-32. Huomionarvoiset kohteet 13 ja 14 suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrella.

Kuvio 13: Luonnontilaisen kaltaista tuoretta keskiravinteista lehtoa

Kuviolla 13 esiintyy luonnontilaisen kaltaista tuoretta keskiravinteista lehtoa, jossa puusto koostuu kuusen lisäksi, myös koivusta sekä muutamista järeistä haavoista (Kuva 3-33). Puusto on

paikoittain eri-ikärakenteista ja lahoppuuta löytyy kuviolta kohtalaisesti. Pensaskerros on kuviolla hyvin harvaa. Aluskasvillisuus koostuu lehto- ja kangasmetsälajeista, kuten mustikkasta, käenkaalista sekä metsäimarteesta. Pohjakerros on paikoin aukkoinen. Lehtomaiset kankaat ja tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat uhanalaisuusluokittelun mukaan vaarantuneita luontotyyppejä (VU, Kontula & Raunio 2018). Lisäksi kuvio on jokseenkin liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.



Kuva 3-33. Lehtomaista kangasta kuviolla 13.

Kuvio 14: Kyrönjoki

Kuviolla 14 suunniteltu sähkönsiirtoreitti ylittää Kyrönjoen (Kuva 3-34). Kuvio sijoittuu hyvin laakealle alueelle, jossa tulvariski on merkittävä.



Kuva 3-34. Kyrönjoen ylityskohta sekä ympäröivää maisemaa.

3.6 Yhteenveto

Selvityksen kohteena olleilta hankealueelta sekä suunnitellulta sähkönsiirtoreitiltä tehdyt havainnot huomionarvoisista kohteista on koottu alla olevaan taulukkoon (Taulukko 3-1). Huomionarvoiset kohteet on arvotettu "Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi"- oppaan mukaan (Mäkelä & Salo 2023). Lainsäädännöllä turvattuihin kohteisiin kuuluvat alueelta havaitut vesilailla suojellut luontotyytit. Erityisen tärkeinä kohteina ovat alueelta havaitut ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet ja uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät. Monimuotoisuutta turvaavat alueelta havaitut ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet (liito-oravalle soveltuvat metsäkuviot), paikallisesti arvokkaat luontokohteet ja uhanalaisten luontotyyppien (VU) muut esiintymät. Monimuotoisuutta tukevat alueelta havaitut silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien esiintymät, erityisvastoalajit sekä muut monimuotoisuutta tukevat kohteet. Oppaan mukaiseen luokitteluun eivät kuulu metsälain 10 §:n kohteet, joiden osalta on noudatettu niillä esiintyvän luontotyytin uhanalaisuusluokittelun mukaista arvottamista.

Taulukko 3-1. Yhteenveto vuoden 2024 selvityksen perusteella esiintyvistä huomionarvoisista kohteista.

Kuvio	Huomionarvoinen kohde	Luonnontilaisuus	Uhanalaisuus	Arvoluokka*
1	Kuiva kangasmetsä ja karukko-kangas	Luonnontilaisen kaltainen	Erittäin uhanalainen	2
2	Kangasräme	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vaarantunut	2
3	Kuivahko kangas ja puolukka-korpi	Luonnontilaisen kaltainen	Erittäin uhanalainen	2
4	Tuore keskiravinteinen lehto ja puro	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vesilaki 3 § Vaarantunut	3
5	Lehto ja puro	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vaarantunut	4
6	Lehtoja, lampia ja puro	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vesilaki 2:11 § Vaarantunut	1
7	Puro	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vesilaki 3 §	4
8	Keidassuo	Luonnontilainen	Vaarantunut/Silmällä pidettävä	2
9	Karukkokangas	Luonnontilainen	Erittäin uhanalainen	2
10	Lampi	Ei luonnontilainen tai sen kaltainen	Vesilaki 2:11 §	4
11	Lehtomainen kangas ja puro	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vesilaki 3 § Vaarantunut	4
12	Puro ja tuote keskiravinteinen lehto	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vesilaki 3 § Vaarantunut	4
13	Tuore keskiravinteinen lehto	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vaarantunut	3
14	Kyrönjoki			

* = Arvoluokitus Mäkelä & Salo (2023) mukaan:

Luokka 1 = Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Luokka 2 = Erityisen tärkeät kohteet.

Luokka 3 = Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Luokka 4 = Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

3.7 Johtopäätökset

Selvitysalueella esiintyy melko paljon pienvesistöjä, kuten lampia sekä puroja. Maisemaa hallitsevat havupuuvaltaiset kuivahkot ja tuoreet kangasmetsät sekä turvekankaat. Selvitysalueen laaja-alainen metsätaloustoiminta ja sen tarpeisiin toteutettu ojittaminen ovat muokanneet alueen kasvilajiston ominaispiirteitä sekä maisemaa merkittävästi. Selvitysalueella esiintyvän kasvatusmetsän lajisto on vastaaville metsänrakenteille tyypillistä, eivätkä kyseiset metsäkuviot ole selvityksen perusteella luontoarvoiltaan merkittäviä.

Selvitysalueella esiintyy kuitenkin jonkin verran pienialaisia luonnontilaisen kaltaisena säilyneitä luontotyyppisiä sekä puroista muokattuja ojia, jotka ovat ajan saatossa saavuttaneet takaisin luonnontilaisen kaltaisia piirteitä. Edellisten lisäksi lehdot, lehtomaiset kankaat, luonnontilaisen kaltaiset, varttuneet kangasmetsät sekä karukkokankaat ja suot ovat hankealueen arvokkaimpia elinympäristöjä ja luontotyyppisiä. Selvitysalueelle sijoittuu 14 luontoarvoiltaan huomionarvoista kohdetta, jotka käsittävät metsälain 10 §:n tarkoittamia kohteita, luonnontilaisia tai sen kaltaisia suoja metsäluontotyyppisiä sekä geologisesti arvokkaita pienmuodostumia. Luontotyyppien uhanalaisuuden ja kuvion luonnontilaisuuden perusteella (arvoluokat 2–4) erityisiä luontoarvoja sisältäville alueille ei tulisi osoittaa maankäytön muutoksia.

Alueet voidaan ottaa huomioon yleiskaavassa esim. luo-merkinnällä. Energiavarastohankkeen suunnittelussa sekä rakentamisessa on suositeltavaa pyrkiä huomioimaan näiden kohteiden merkittävät luontoarvot sekä tukemaan niiden säilymistä. Arvoluokkaan 1 sijoittuvat kohteet tulee tarkemmassa hankesuunnittelussa huomioida kunkin lain tarkoittamalla tavalla.

Selvitysalueelle sijoittuu yksi mahdollisesti lähdeperäinen (kuvio 10) ja kolme luonnontilaisen kaltaista alle 1 ha lampea (kuviot 6 ja 12), jotka ovat vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia kohteita. Vesilain 2. luvun tarkoittamien vesiluontotyyppien luonnontilan vaarantaminen on kiellettyä ilman myönnettyä poikkeamislupaa.

Lisäksi neljällä kuviolla (kuviot 4, 6, 7 ja 11) esiintyy vesilain 3. luvun tarkoittamia purojen luonnontilaisia tai sen kaltaisia vesistöosuuksia. Vesilain 3. luvun 2 §:n tarkoittaman vesistön aseman, syvyyden, vedenkorkeuden tai virtaaman, rannan tai vesiympäristön taikka pohjaveden laadun tai määrän muuttaminen on kiellettyä ilman vesilain mukaista lupaa, jos tämä muutos aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista tai vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen.

Hankealueen huomionarvoisille luontokohteille sijoittuu myös useita metsälain 10 §:n mukaisia kohteita ja yksi Metsäkeskuksen rekisteristä löytyvä kohde (kuvio 10). Metsälaissa on lueteltu tärkeitä elinympäristöjä, jotka tulee metsän hakkuissa säästää ja huomioida metsänhoidossa. Metsälain mukaisesti erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi tulkittavissa kohteissa on metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä alueita ja monet niistä ovat uhanalaisten lajien esiintymisen kannalta tärkeitä. Metsälain mukaisesti erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi tulkittavien kohteiden säästäminen ja huomioiminen mahdollisuuksien mukaan on siksi luontoarvojen huomioimisen ja luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta suositeltavaa.

Selvitysalueelta ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja tai luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä.

4. LINNUSTO

4.1 Pöllöt

4.1.1 Lähtötiedot

Lajitietokeskuksen lähtötiedoissa ei ole pöllöjen pesimähavaintoja hankealueelta tai 1,5 kilometrin säteellä siitä viimeisen 15 vuoden ajalta. Suunnitellun sähkölinjareitin läheisyydestä on aiemmin havaittu viirupöllön, varpuspöllön ja helmipöllön pesäpaikkoja. Kyseiset lajit pesivät usein ihmisen rakentamissa pöntöissä, ja on todennäköistä, että monet näistä lajeista ovat pesineet alueella pöntöissä. Hankkeen luontoselvitysten aikana löydettiin pesäpönttöjä, joiden asumistilanne tarkastettiin.

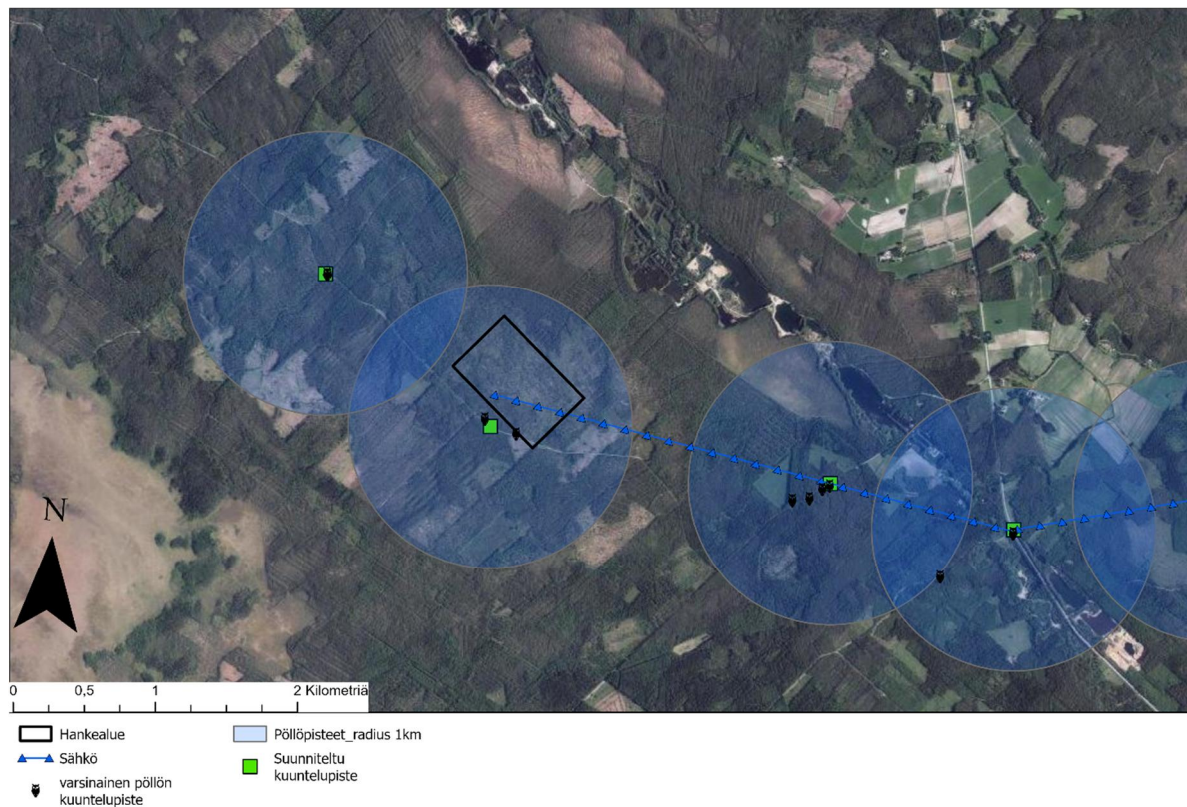
4.1.2 Menetelmä

Pöllöselvityksen tavoitteena oli kartoittaa hankealueella sekä sähkönsiirtoreitin varressa sijaitsevat pöllöreviirit. Soidinkuunteluiden maastokäynnit tehtiin kahtena kierroksena, maaliskuussa 2024, 27.-28.3. ja 3.-4.4.2024. Pöllöjen reviirejä kartoitettiin hankealueella (Kuva 4-1) ja suunnitellun sähkölinjareitin (Kuva 4-2) varrella yhteensä neljän yön ajan. Maastotöistä vastasivat ympäristöinsinööri Antti Rissanen sekä biologi ja luontokartoittaja FT Edward Klun. Selvitys toteutettiin noin klo 19.00–02.00 välisenä aikana. Luotettavin aika pöllöjen reviirien selvittämiseksi on kevättalvella heikkotuulisina iltoina ja öinä, jolloin pöllöt usein kuuluttavat reviirejään aktiivisesti huhuilemalla (Mäkelä & Salo 2024). Selvitys toteutettiin niin sanotulla pistekuuntelumenetelmällä, jossa selvitysalueelle sijoitettuja aurattuja teitä pitkin liikuttiin autolla pysähtyen noin kilometrin välein kuuntelemaan soidintavia pöllöjä kymmeneksi minuutiksi kerrallaan. Reitit ja kuuntelupisteet olivat molemmilla käyntikerroilla samat. Kun pöllön huuto kuultiin, suoritettiin useita lyhyitä kuuntelusesioita tilapäisillä seurantapisteillä. Näin pystyttiin arvioimaan paremmin reviirin sijaintia hyödyntämällä huudon suuntaa ja äänen voimakkuutta. Pöllöjä havainnoitiin myös muiden maastokäyntien yhteydessä.

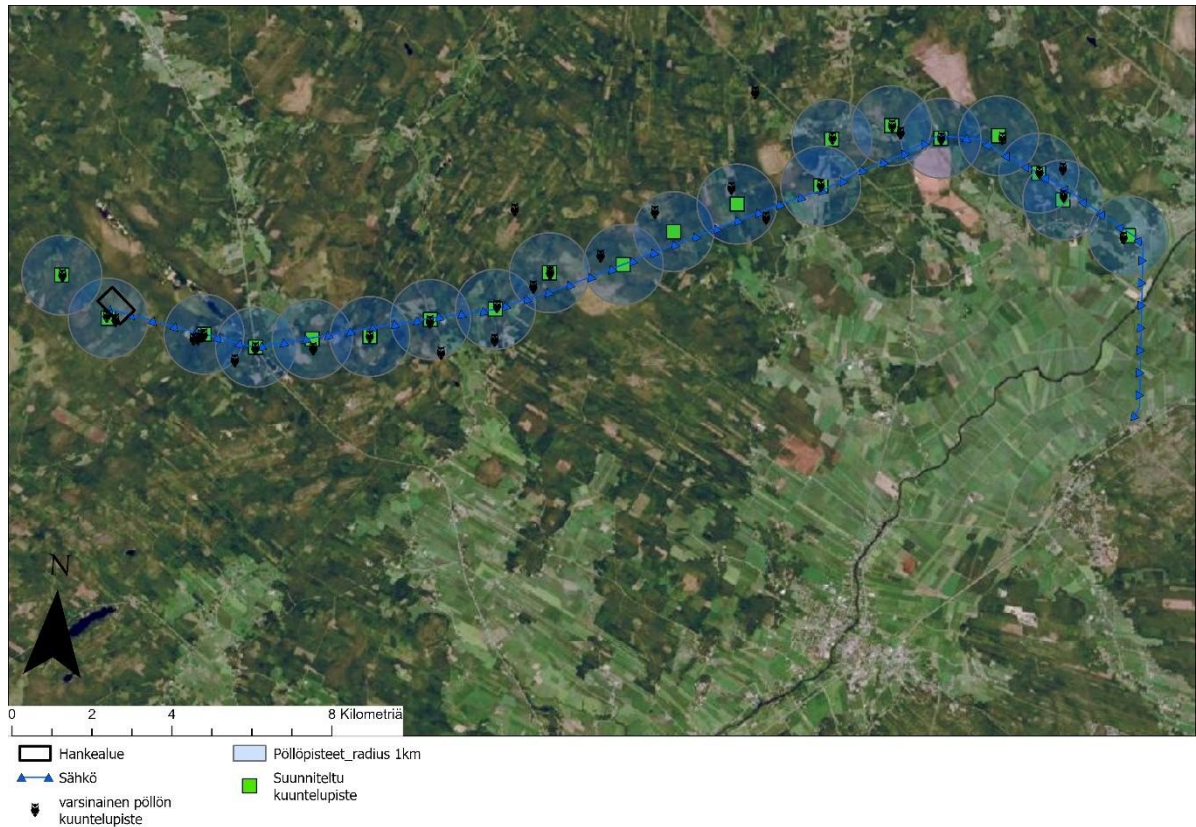
Selvityksen aikaiset olosuhteet on esitetty taulukossa (Taulukko 4-1) ja kuuntelupisteet seuraavilla kartoilla (Kuva 4-1, Kuva 4-2). Pöllökartoitus suunniteltiin sähkölinjareitin aiemman version mukaan, mutta voimajohdon suunnittelun muutos (layout 22.4.2024) selvitysajankohdan tilanteeseen verrattuna oli hyvällä kuuloetäisyydellä pöllöjen laskentapisteistä eikä ylimääräisiä selvityksiä tehty sähkölinjareitin muutoksen vuoksi.

Taulukko 4-1. Pöllöselvityksen maastopäivät ja sääolosuhteet.

Pvm.	Kellonaika	Lämpötila	Tuulen nopeus	Pilvisyys	Kuuluvuus
27.3.2024	19:50 – 23:50	3°C	3 m/s	8/8	1 km
28.3.2024	19:30 – 22:45	3°C	0 m/s	8/8	> 2 km
3.4.2024	21:50 – 01:00	-3 – -7°C	2 m/s	0/8	> 2 km
4.4.2024	20:45 – 23:30	-3 – -5°C	1 m/s	0/8	> 2 km



Kuva 4-1. Pöllöselvityksen kuuntelupisteet, hankealueen ympärillä. Kuuntelupisteiden lisäksi tehtiin lyhyet pysähdykset hankealueella ja suunnitellun sähkölinjareitin varrella, havaittujen pöllöjen paikallistamiseksi. Lisäksi kartalle on merkitty 1 km säde kuuntelupisteiden ympärille havainnollistamaan äänihavainnoinnin kattavuutta. Osa pöllöistä on kuitenkin mahdollista havaita myös tätä kauempaa.



Kuva 4-2. Pöllöselvityksen kuuntelupisteet, suunnitellun sähkölinjan reitillä. Kuuntelupisteiden lisäksi tehtiin lyhyet pysähdykset hankealueella ja suunnitellun sähkölinjareitin (layout 22.4.2024) varrella, havaittujen pöllöjen paikallistamiseksi.

4.1.3 Tulokset

Ensimmäisellä pöllöselvityksellä (27-28.3.2024) kuultiin lyhyesti yksi soidintava viirupöllö. Toisella selvityskierroksella (3.-4.4.2024) kuultiin neljä soivaa viirupöllöä. Yksi viirupöllöreviireistä sijaitsee aivan suunnitellun sähkönsiirtoreitin läheisyydessä, vain 170 metrin päässä sähkölinjareitin keskilinjasta. Suomen Lajitietokeskuksen aineiston mukaan pesä on ollut käytössä useita vuosia, mikä viittaa pitkäaikaiseen reviiriin alueella. Kahden havaitun viirupöllön osalta voitiin arvioida soidintään suunta, mutta etäisyyden vuoksi soidinaluetta ei voitu tarkemmin paikantaa. Molemmissa tapauksissa havaitun äänen suunta oli poispäin suunnitellusta sähkölinjasta. Toisen selvityskierroksen aikana tehtiin lisäksi näköhavainto viirupöllöstä, joka Suomen Lajitietokeskukselta (Laji.fi) saadun aineiston mukaan sijaitsi hyvin lähellä tunnettua, vuosina 2022 ja 2023 käytössä ollutta reviiriä.

Lyhyellä käynnillä 7.5.2024 havaittiin viirupöllö pesimässä pöllönpöntössä (Kuva 4-3). Metsäkana-lintuselvityksessä (16.-19.4.2024) havaittiin suopöllö mahdollisessa pesimäympäristössään. Lajitietokeskukselta saatujen lähtötietojen perusteella sähkölinjareitin varrella on aiemmin tehty useita helmi- ja varpuspöllöhavaintoja, mutta pöllöselvitysten aikana näitä lajeja ei havaittu. Selvityksen aikana tarkastettiin kaksi varpuspöllön pönttöä, mutta ne eivät olleet selvitysvuonna käytössä.

Pöllöselvityksen havainnot on esitetty kartalla ainoastaan viranomaiskäyttöön tarkoitetussa viranomaisliitteessä (Liite 5), lajien pesinnän ajallisen ja alueellisen häiriöherkkyyden vuoksi.



Kuva 4-3. Viirupöllön aktiivinen pesäpönttö.

Viirupöllö ja suopöllö kuuluvat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja ovat uhanalaisuusluokituksen mukaan elinvoimaisia lajeja. Viirupöllö pesii havumetsissä ja sekametsissä katkenneissa puunrunkoissa tai vanhoissa petolintujen tai korppien pesissä lähes koko maassa. Nykyään pesät sijaitsevat usein keinotekoisissa pesissä, kun sopivia luonnontilaisia pesäpaikkoja on vähemmän. Suopöllö on muuttolintu, joka etsii pesimäalueiltaan runsaita pikkunisäkästiheyksiä ja alueellisesti pesivien parien määrät vaihtelevat hyvin runsaasti. Suopöllö on avoimien alueiden laji, joka pesii maatalousympäristöissä ja suoalueilla.

4.1.4 Johtopäätökset

Vuoden 2024 luontoselvityksissä havaittiin yhteensä neljä viirupöllöreviiriä suunnitellun sähkölinjareitin varrella sekä yksi mahdollinen suopöllöreviiri. Pöllöhavaintoja ei tehty energiavaraston hankealueella tai sen lähiympäristössä. Yksi viirupöllöreviireistä sijaitsee aivan suunnitellun sähkönsiirtoreitin läheisyydessä, vain 170 metrin päässä sähkölinjareitin keskilinjasta. Suomen Lajitietokeskuksen aineiston mukaan pesä on ollut käytössä useita vuosia, mikä viittaa pitkäaikaiseen reviiriin alueella. Viirupöllö on melko häiriöherkkä laji, ja pesän sijainti suositellaan ottamaan huomioon alueen suunnittelussa.

Viirupöllön pesäpaikkojen ympärille suositellaan jätettäväksi 25 m suojavyöhyke avohakkuiden yhteydessä (Kontkanen & Nevalainen 2002), joten nykyisen sähkönsiirtoreitin linjauksen arvioidaan olevan riittävä reviirin pesäpaikan säästymiseksi.

Metsätaloudessa viirupöllön pesän ympärille suositellaan jättämään ... suojavyöhyke, minkä perusteella nykyisen sähkönsiirtoreitin suunnitelman ja pöntön väliin jäävä etäisyys on todennäköisesti riittävä pesäpaikan säilymiseksi. Nyt suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä on kuitenkin heikentäviä elinympäristövaikutuksia viirupöllön reviirille, sillä sen rakentaminen pirstoo metsää pesäpaikan läheisyydessä. Sähkönsiirtoreittiä suositellaan siirrettäväksi kauemmaksi pesäpaikasta mahdollisuksien mukaan vaikutusten vähentämiseksi.

Suopöllöillä on tapana vaihtaa reviiriään vuosien välillä ja laji pesii tavallisesti avoimissa ympäristöissä (mm. suot, hakkuaukeat), joten sähkönsiirtoreitin läheisyydessä oleva mahdollinen suopöllöreviiri ei todennäköisesti ole häiriöaltis.

Muita pöllöjä ei havaittu selvityksen aikana, mutta pöllöjen kannat vaihtelevat vuosittain, joten vain yhtenä vuonna toteutetun selvityksen tuloksiin liittyy epävarmuutta. Selvitysalueella ei kuitenkaan havaittu laaja-alaisia pöllöille erityisen hyvin soveltuvia varttuneita metsäkuvioita.

Rakentamisesta aiheutuvia vaikutuksia voidaan vähentää ajoittamalla rakennustoimenpiteet soidin- ja pesimäkauden (1.2.–30.6.) ulkopuolelle.

4.2 Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys

4.2.1 Lajikuvaukset

Metso

Metso (*Tetrao urogallus*) on suurikokoisin metsäkanalintumme, joka Tunturi-Lappia ja saaristoa lukuun ottamatta esiintyy koko Suomen alueella. Sen kanta on taantunut selvästi viime vuosikymmenten aikana. Metson kanta on pienentynyt 1960-luvulta nykypäiviin noin 60 % (Keski-Suomen Metsoparlamentti 2023). Lajin vähenemisen syynä on ollut etenkin ikääntyneiden metsien määrällinen väheneminen ja laajojen metsäalueiden pirstoutuminen (Saurola ym. 2013). Myös metsästyksen sekä pienpetokantojen kantojen kasvun on arvioitu vaikuttaneen kantoihin. Viime vuosina metson kanta on vakaantunut ja uusimman uhanalaisuusluokituksen mukaan metson katsotaan olevan elinvoimainen (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin ja kuuluu Suomen kansainvälisen linnustoseurannan erityisvastuulajeihin (EVA-laji).

Rengastusaineistojen perusteella metso on varsin paikkauskollinen (Saurola ym. 2013) ja herkkä elinympäristönsä muutoksille. Laji suosii elinpiirinään tyypillisesti melko vanhoja havu- ja sekametsiä, kankaita ja rämeitä, mutta viime aikoina metso on alkanut kelpuuttaa elinympäristökseen myös nuorempia, noin 30–40-vuotiaita metsiä. Metso kuitenkin karttaa metsiä, joiden kenttä- ja pensaskerrokset ovat liian tiheitä tai vastaavasti liian avoimia. Lajin ihanneympäristössä maasto on kumpareista ja kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti varpuja, erityisesti mustikkaa, joka on poikasille tärkeä suojan ja ravinnon tarjoaja. Talvisaikaan metso syö yksinomaan männynneulasia, ja lajin ruokailu- eli hakomispuut ovat usein erotettavissa ympäristöstä.

Metsolla on teeren tapaan ryhmäsoidin, jossa korkeintaan muutama koiraslintu pariutuu ja parittelee useamman naaraan kanssa. Soidin on kiihkeimmillään huhti-toukokuun vaihteessa. Soidinpaikka sijaitsee tyypillisesti kankaalla, rämeellä tai korvessa. Soidinpaikan koko on noin 20 ha, riippuen sitä käyttävien yksilöiden lukumäärästä. Ihanteellisella soidinpaikalla on varttuneita

mäntyjä ruokailupuiksi, nuorta kuusikkoa ja pensaikkoa suojapaikoiksi sekä kumpareita soitimen esittämistä varten. Ympäröivän metsikön tulee olla laajalti yhtenäistä, korkeintaan pienten aukkojen pirstomaa, varttunutta havumetsää, jota metsoyksilöt käyttävät päiväreviireinään ja ruokailualueinaan. Kokeneiden ukkometsojen soidinpaikat säilyvät tavallisesti vuodesta toiseen samana, mikäli ympäristön metsien rakenne ei merkittävästi muutu. Nuoremmat kukot kuitenkin saattavat siirtyä muualle soidintamaan tai perustaa uudenkin soidinpaikan soveliaalle paikalle. Nuorten metsien osuus soidinpaikoista on kasvanut viime vuosikymmeninä (Keski-Suomen Metsoparlamentti 2023). Soidinpaikkaa ympäröivät metsokukkojen päiväreviirit, jotka voivat ulottua soidinpaikasta jopa kilometrin päähän, muodostaen yhdessä soidinpaikan kanssa metson soidinalueen (noin 300 ha). Metson lisääntymisen sekä lajin elinvoimaisuuden kannalta vakiintuneiden soidinpaikkojen säilyminen on tärkeää, ja ne tulisi huomioida tuulivoimala-alueiden voimalasijoittelussa. Alueellisesti arvokkaana, erityisen huomionarvoisena metson soitimena voidaan pitää vähintään kolmen viiden kukon soidinpaikkaa.

Tuulivoimaloiden vaikutusta metsoihin ja muihin kan lintuihin on tutkittu kohtalaisesti. Suomessa ja Espanjassa tehdyissä seurannoissa metsojen törmäysriski tuulivoimaloihin, etenkin niiden runkoihin, on havaittu varsin suureksi (Suorsa 2019, González 2018). Suorien törmäyskuolemien lisäksi tuulivoimaloiden on tutkittu vaikuttavan metsojen ja muiden kan lintujen elinympäristön valintaan: lisääntymisaikana (ml. soidin ja poikasten kasvatus) metsojen on havaittu välttävän tai vähentävän tuulivoimala-alueiden käyttöä elinympäristönään jopa 600–1000 m säteellä voimaloista (Coppes ym. 2020a, 2020b). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei havaittu, että metsot olisivat tottuneet tuulivoimaloihin kahdeksan vuoden tutkimusperiodin aikana (Coppes ym. 2020b). Lisäksi kan lintujen on havaittu voimistavan soidinääntään tuulivoimaloiden läheisyydessä, niiden aiheuttaman melun vuoksi (Coppes ym. 2020a). Tuulivoimaloiden vaikutukset metsäkan lintuihin tulkitaan siis pysyviksi, eivätkä ne rajoitu ainoastaan rakennusvaiheeseen, vaikka tällöin vaikutukset ovat usein voimakkaimmat (mm. Pearce-Higgins ym. 2012).

Teeri

Teeri (*Tetrao tetrix*) on metson tapaan havumetsävyöhykkeen laji ja sen levinneisyys Suomessa ulottuu lähes koko maahan Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Teeren kannankehitys on ollut samansuuntaista kuin metsolla, kannan pienennyttyä 1990-luvulle asti voimakkaasti ja pysyttyä siitä lähtien melko vakaana. Teeri suosii nuorempia ja aukkoisempia metsiä kuin metso; soiden laiteita sekä peltojen ja hakkuuaukeiden reunoja. Kannan pienenemisen syyksi on esitetty mm. teeren talviaikaisina ruokailupaikkoina käyttämien koivikoiden vähenemistä sekä metsästystä. Varsinkin vanhat teerikukot voivat olla hyvin paikkauskollisia soidinreviirilleen, mutta teeri ei ole yhtä herkkä ympäristönsä muutoksille kuin metso. Teeri on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) uusimman uhanalaisuusluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019), mutta kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA-laji).

Teeren ryhmäsoidin käynnistyy maaliskuussa, huipentuen toukokuun alkuun. Soitimella kullakin kukolla on oma pieni alueensa, jota se puolustaa muita kukkoja vastaan. Vahvimmat ja kokeneimmat koiraat valtaavat paikan soidinkehän keskeltä, jossa on parhaat mahdollisuudet päästä parittelemaan naaraiden kanssa. Tavallisia soidinpaikkoja ovat avoimet suot, niityt, pellot, hakkuuaukeat ja järvien jäät. Teeret kokoontuvat vuodesta toiseen samoille soidinpaikoille, mutta vaihtavat soidinpaikkaansa häiritäessä. Teerisoitimille onkin tavallista, että soidinpaikkoja on useita lähellä toisiaan. Alueellisesti merkittävänä soidinpaikkana voidaan pitää toistuvasti toteutuvaa, vähintään kymmenen kukon soidinpaikkaa.

Teeri on lajina ihmisarka, mutta ei ehdottoman paikkauskollinen. Teeret liikkuvat pääosin puiden latvojen tasolla ruokailemassa tai lennossa, jolloin voimaloiden lapoihin törmääminen on hyvin epätodennäköistä. Metson tavoin teerellä on kuitenkin kohonnut riski törmätä voimalan runkoon. Kuten metsollakin, merkittävimpänä riskinä pidetään kuitenkin rakentamisen sekä voimaloiden huoltojen aikaista häiriövaikutusta.

Pyy

Pyy (*Tetrastes bonasia*) on Suomessa yleinen pesimälaji, joka uusimman uhanalaisuusluokituksen mukaan määritellään vaarantuneeksi (VU), kun se on aiemmin ollut Suomessa elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019). Se on myös EU:n lintudirektiivin liitteiden I ja II laji. Pyy suosii tiheitä kuusi- ja mäntyjä, ja sitä tavataan Suomessa pitkälti kuusen levinneisyysalueella. Metsien

puulajisuhteiden muutokset mainitaankin niin uhanalaisuuden syyksi kuin pääasialliseksi uhkatekijäksi tulevaisuudessa. Kuusi on tärkeä suojan antaja. Pyy suosii pienipiirteistä aukkoisuutta, mutta laajempia aukeita se ei ylitä. Pyy on paikkauskollinen lintu, jonka reviirin koko on noin 15–25 ha. Pyy elinympäristöä voidaan turvata säästämällä tiheitä kuusi-, koivu-, tai leppäryhmiä hakkuulta (Kaukonen ym. 2023).

Riekko

Riekko (*Lagopus lagopus*) on avoimien alueiden laji, joka elää Lapissa tunturikoivikoissa. Muualla Suomessa lajin esiintyminen on tiukasti sidoksissa avosoihin. Riekkokanta on taantunut rajusti viimeisten vuosikymmenien aikana erityisesti elinalueensa eteläreunalta. Lajin esiintymisen eteläreunana pidetään Parkano-Jyväskylän-Nurmes-linjaa. Laji on viimeisessä uhanalaisuusluokituksessa määritetty vaarantuneena (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Etelä-Suomessa riekkojen elinympäristöjä on tuhonnut huomattavasti soiden ojittaminen sekä turvetuotanto.

Elinympäristönään riekko suosii avoimia suoalueita. Keväisin riekot hakeutuvat avosoille valtaamaan reviiriä. Kosteaa avosuo tarjoaa sekä aikuisille että etenkin poikasille ravintoa. Syksyisin riekot jättävät reviiriinsä ja hakeutuvat talviparviin. Talviparvet siirtyvät käyttämään ravintonaan pajukoiden ja koivikoiden silmuja sekä pieniä oksia. Talviparvet ovat liikkuvaisia ja vaihtavat ravintolanteen mukaan ruokailukohtetta.

Riekot parituvat keväisin ja hoitavat poikasensa kesän yli yhdessä. Riekkojen tapauksessa ei voida puhua soidinalueista, vaan lisääntymisalueista. Riekoille on ominaista, että koiras valtaa reviirin ja naaraat valitsevat puolison reviirin perusteella. Koiraat ilmoittavat reviiristään muille koiraille ään-telemällä ja samalla houkuttelevat naaraita paikalle. Reviirin koko vaihtelee olosuhteista riippuen, mutta on keskimäärin noin puoli kilometriä säteeltään oleva ympyrä suon ja metsän laidassa. Riekko on hyvin paikkauskollinen ja siksi erityisen herkkä elinalueiden tuhoutumiselle. Riekot pyrkivät valtaamaan vuosittain saman reviirin, etenkin jos pesintä on onnistunut. Talviset elinympäristöt sijaitsevat noin parin kilometrin päässä pesimäalueesta. Edellisen kesän poikaset pyrkivät jäämään lähelle syntymäpaikkaansa. Nuoret riekot, etenkin naaraat saattavat tehdä useamman kilometrin muuttomatkoja uusille alueille ensimmäisenä keväänään. Tällöinkin muuttomatkat jäävät yleensä noin kymmeneen kilometriin.

4.2.2 Lähtötiedot ja selvitysalueen rajaaminen

Metsäkanalintuselvityksissä hyödynnettiin Lajitietokeskukselta (Lajitietokeskus 2024, 25.3.2024) pyydettyjä aineistoja. Lähtötietojen perusteella on mahdollista, että hankealueella sekä suunnitellun sähkölinjareitin varrella on metson, teeren, pyy ja mahdollisesti riekon reviirejä sekä niille olla sopivia elinympäristöjä. Osa havainnoista on karkeistettu atlaksen ruudukkotasolle (10 x 10 km), joten reviirien sijainnin arvioihin liittyy epävarmuutta.

Ennen ensimmäistä käyntikertaa metsojen potentiaaliset soidinpaikat arvioitiin ilmakuvatarkastelun, peruskartta-aineistojen ja lähtötietojen perusteella. Metsojen soidinpaikkaselvitys kohdennettiin potentiaalisesti huomionarvoisille alueille, painottaen havainnointia sähkölinjareitin varrella (noin 500 m säteellä). Teerien soidinpaikoiksi soveltuvat suo- ja peltoalueet paikallistettiin karttatarkastelun avulla ja sisällytettiin selvitysalueisiin. Suunnitellun voimajohtoreitin viimeiset 4,5 kilometriä kulkevat nykyistä voimajohtoreittiä seuraillen maatalousalueen läpi, eikä tällä alueelle toteutettu kanalintuselvityksiä.

4.2.3 Menetelmät

Metsäkanalintujen soidinpaikkoja selvitettiin seitsemällä käynnillä huhti- ja toukokuussa 2024. Maastopäivät olivat 16.-19.4.2024 ja 7.-9.5.2024. Maastoselvityksen toteutti FT biologi Edward Klun Ramboll Finland Oy:stä. Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitykset koostuivat metsojen ja teerien soidinpaikkaselvityksistä, ja samalla tarkkailtiin pyiden ja riekkojen reviireitä. Lisäksi raporttiin on sisällytetty hankealueella ja suunnitellun sähkölinjan varrella tehdyistä muista luontoselvityksistä saadut havainnot metsäkanalinnuista. Selvityspäivät sekä säätiedot on esitetty taulukossa (Taulukko 4-2).

Taulukko 4-2. Metsäkanalinnustoselvityksen laitosalueella ja sähkölinjareitille ajankohdat ja muut tiedot.

päivämäärä	klo	lämpötila	tuuli	pilvisuus
16.4.2024*	6:45 - 14:00	+3°C	2m/s N	8/8
17.4.2024	6:45 - 14:00	+1°C	3m/s NNE	8/8 lumikuuroja
18.4.2024	6:00 - 13:30	-3...0 °C	2m/s NE	0/8
19.4.2024	6:30 - 14:00	-4...+1°C	1m/s E	0/8
7.5.2024*	3:00 - 9:30	-7...0 °C	0m/s N	0/8
8.5.2024	3:00 - 10:00	-5...+6°C	3m/s N	3/8
9.5.2024	3:00 - 10:30	+1...+6°C	4m/s SW	8/8

* Laitosalueen metsäkanaselvitys

Havainnointia toteutettiin kuuntelemalla soidinääniä, näköhavainnoin sekä etsimällä metsojen jätöksiä, jalanjälkiä ja siivenvetojälkiä, jotka voivat viitata mahdolliseen soidinpaikkaan. Maastotyöt aloitettiin noin tuntia ennen auringonnousua saapumalla mahdolliselle soidinpaikalle hiljaa, jotta saapumisesta aiheutunut häiriö olisi mahdollisimman vähäistä. Kaikki havaitut metsoyksilöt pyrittiin laskemaan.

Teerien soidinpaikkoja havainnoitiin maastossa metsojen soidinpaikkaselvitysten ohessa, ennalta potentiaalisiksi arvioiduilla alueilla. Teerien soidinpaikkojen selvitys painottuu äänihavainnointiin, sillä koiraiden soidinääntely kantaa kuulaalla ilmalla parinkin kilometrin päähän. Äänihavaintojen perusteella paikallistetut soidinpaikat käytiin vahvistamassa mahdollisuuksien mukaan jäljistä lumenpinnalla tai näköhavainnoin joko soittimella olevista tai sieltä pakenevista linnuista. Havainnot tallennettiin Field Maps -sovellukseen.

4.2.4 Tulokset

Laitosalue

Metso

Hankealueella havaittiin metson soidinpaikka, jossa nähtiin tai kuultiin samanaikaisesti vähintään kolme kukkoa. Alueella saattoi olla yksi tai kaksi kukkoa lisää, mutta tarkkaa lukumäärää ei saatu varmistettua. Ulostehavainnot ja hakomapuut viittasivat siihen, että merkittävä osa hankealueesta oli metsojen aktiivisessa käytössä. Lisäksi hankealueen pohjois- ja länsipuolisilta lähialueilta löydettiin metson ulosteita, mikä vahvisti lajin laajempaa esiintymistä alueella. Hankealueella suoritettussa pesimälinnustoselvityksessä havaittiin myös metson pesä ja koppelo (Kuva 4-4).

Hankealueen puusto on suhteellisen varttunutta kuivaa männikköä, jossa on avoimia kallioisia metsäalueita, paikoin pieniä soita ja tiheämpiä metsälaikkuja, mikä luo monipuolisen soidin- ja elinympäristön metsoille. Lähes koko hankealue soveltuukin hyvin metson soidin- ja elinympäristöksi.



Kuva 4-4. Hankealueen metsää ja metson pesä

Teeri, pyy ja riekko

Hankealueelta löytyi muutamia teeren ulosteita, jotka olivat todennäköisesti peräisin talviaikana käytetyistä nukkumapaikoista (kieppi lumen alla). Hankealueen ulkopuolella kuultiin soivia teeriä, mutta soidinpaikkojen arvioitiin sijaitsevan useampien satojen metrien päässä. Havaintopäivästä riippuen teeren soittimien paikka vaihteli hieman eri osissa aluetta lintujen määrän vaihdellessa 3-5 yksilön välillä.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei tehty havaintoja pyystä tai riekosta.

Metson ja teeren soidinpaikkojen sijainnit on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä (Liite 5).

Sähkönsiirtoreitti

Metso

Suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrella havaittiin metson soidinpaikka noin 230 metriä etelään suunnitellusta voimajohtoreitistä (keskipiste). Soidinpaikalla kuultiin tai nähtiin samaan aikaan vähintään 5 metsokukkoa. Laajalla alueella soidinpaikan ympärillä, myös suunnitellun sähkölinjareitin molemmiin puolin, havaittiin ulosteita, jotka viittaavat koko alueen olevan aktiivisessa metsojen käytössä. Alue koostuu pääasiassa kumpuilevasta, kuivia kallioalueita ja kosteampia rämpäinanteita sisältävästä mäntymetsästä, joissa puuston tiheys ja korkeus vaihtelevat, minkä vuoksi se soveltuu erittäin hyvin metson soidinalueeksi sekä elinympäristöksi.

Myös muissa luontoselvityksissä tehtiin havaintoja metsosta (koppelo ja poikue, ulosteita, kaksi metsokukkoa) sähkönsiirtoreitin varrella tai sen ympäristössä. Nämä havainnot viittaavat siihen, että alueen maasto soveltuu hyvin metson elinympäristöksi, ja että kahden löydetyin soidinpaikan (hankealue ja sähkönsiirtoreitti) lisäksi alueella saattaa sijaita muitakin soidinpaikkoja.

Teeri, pyy ja riekko

Suunnitellun sähkölinjareitin varrella havaittiin ainakin kolme teeren soidinpaikkaa (kolme, yhdeksän ja kuusi soivaa kukkoa). Tämän lisäksi 2 teeriä havaittiin peltoaukeilla sähkölinjareitin länsipuolella muiden luontoselvitysten aikana.

Sähkönsiirtoreitin luontoselvityksissä havaittiin yhteensä 11 pyytä. Havainnot tehtiin sähkölinjareitin varrella alueilla, joilla oli varttuneempaa kuusi- ja lehtometsää. Riekkoja ei havaittu.

Metson ja teeren soidinpaikkojen sijainnit on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä (Liite 5).

4.2.5 Johtopäätökset

Metso suosii elinympäristönään laajoja ja kohtuullisen iäkkäitäkin metsäalueita ja täten on jokseenkin vaateliias elinympäristön suhteen. Sekä hankealueella että suunnitellulla sähkölinjan reitillä metso soidinpaikka havaittiin hankkeen vaikutusalueella. Hankealueella energiavaraston rakentaminen aiheuttaa metson soidinpaikan häviämisen, sekä elinympäristön ja pesimisalueiden häviämistä ja pirstoutumista.

Suunnittelun sähkölinjan reitin osalta metson soidinpaikan arvioidaan osin häviävän sekä elinympäristön pirstoutuvan. Sähkönsiirtoreittiä suositellaan mahdollisuuksien mukaan siirtämään niin, että merkittäväksi arvioidun metson soidinpaikan ympärille jätetään vähintään 200 m puustoinen suojavyöhyke. Keski-Suomen Metsoparlamentin metsänhoitosuosituksen (2022) mukaan metson soidinpaikkojen ympärille tulisi jättää kasvillisuutta siten, että näkyvyys yhden metrin korkeudella ei ylitä 70 metriä. Lisäksi hankkeen rakentamisvaihe aiheuttaa häiriötä lisääntyvän melun ja ihmistoiminnan muodossa alueella. Sähkölinjan törmäysriski on sitä vastoin todennäköisesti vähäinen, sillä metsot karttavat laajoja aukeita alueita, eivätkä ne juurikaan lennä puiden latvojen tasalla. Metso on uhanalaisuustarkastelussa luokiteltu elinvoimaiseksi, mutta se kuuluu lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin.

Teeri on luokiteltu elinvoimaiseksi, mutta kuuluu lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Koko hankkeen vaikutusalueella havaittiin yhteensä 4 teeren soidinpaikkaa. Parhaimmalla soitimella havaittiin ainakin 9 soidintavaa kukkoa. Teeri on metson tavoin myös piilotteleva, mutta ei ehdottoman paikkauskollinen tai häiriöherkkä laji. Hankkeen rakennusvaihe aiheuttaa häiriötä lisääntyneen melun ja ihmisten toiminnan muodossa alueella. Häiriötä voidaan vähentää ajoittamalla rakennustoimenpiteet soidin- ja pesimäajan (1.3.–30.6.) ulkopuolelle. Lisäksi törmäysriskiä voimalinjaan voi muodostua erityisesti talvella, jolloin teeret liikkuvat suuremmissa parvissa. Tällöin teeret liikkuvat pääosin puiden latvojen tasolla ruokailemassa, jolloin sähkölinjoihin törmäminen on mahdollista.

Suunnittelualueella havaittiin myös joitakin pyitä ja alueella on pyylle suotuisia elinympäristöjä. Riekkoka ei havaittu hankkeen vaikutusalueella.

4.3 Pesimälinnusto

4.3.1 Lähtötiedot

Selvitysten tueksi haettiin lähtötietoina aiemmat lintuhavainnot Suomen Lajitietokeskukselta (aineistopyyntö 25.3.2024). Aineistopyyntöön sisällytettiin uhanalaiset ja silmälläpidettävät, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä Suomen erityisvastuulajit.

Sähkönsiirtoreitin itäpäässä voimajohto kulkee kansallisesti tärkeäksi lintualueeksi luokitellun Ilmajoen Alajoen FINIBA-alueen (710111) sekä Alajoen maakunnallisesti tärkeän lintualueen (MAALI) itäpuolella. Alue on erityisen tärkeä keväisin muuttolintuihin, kun joki tulvii alueella ja hanhet (erityisesti metsähanihi) ja vesilinnut levähtävät alueella (BirdLife International 2024). Pesimäaikana alue on tärkeä peltomaalla pesiville lintulajeille, kuten kuovi, töyhtöhyppä ja tuulihaukka.

4.3.2 Menetelmät

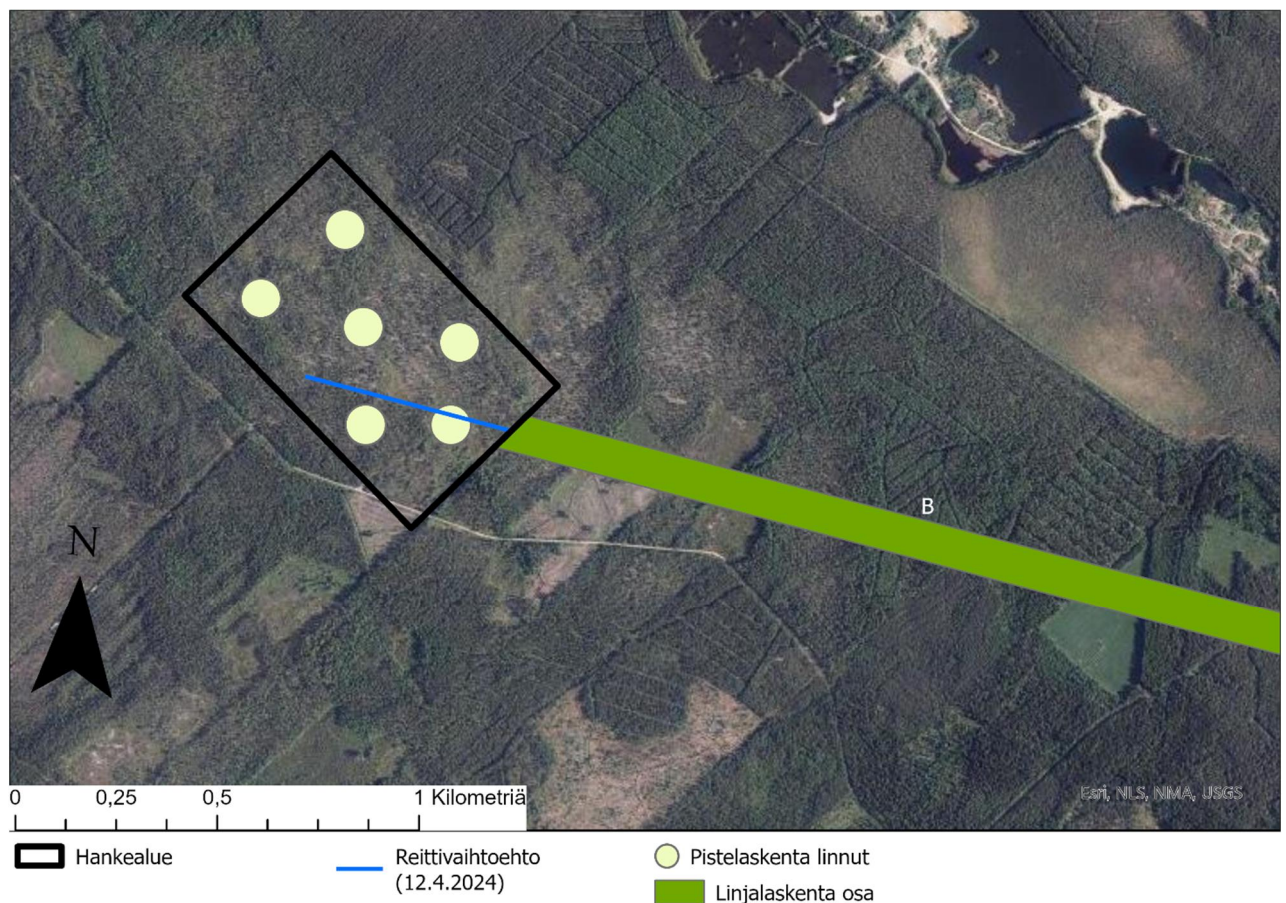
Suunnittelualueen pesimälinnuston yleispiirteitä selvitettiin touko-kesäkuussa 2024. Lisäksi alueen linnustoa havainnointiin muiden maastokäyntien yhteydessä. Maastossa selvitysalueen pesimälinnustoa selvitettiin maalinnustolaskennassa yleisesti käytetyillä kartoitus- ja pistelaskentamenetelmillä (Koskimies & Väisänen 1988, Koskimies 1994). Soveltavissa kartoituslaskennoissa maastotyöt tehtiin aamuisin noin klo 4–10 välisenä aikana, jolloin lintujen lauluaktiivisuus on yleisesti korkeimmillaan. Hankealueen pesimälinnusto inventoitiin yksityiskohtaisimmin kuudesta pisteestä hankealueella pistelaskentamenetelmällä (Kuva 4-5).

Suunnittelualueen suhteellinen lintutiheys (D) laskettiin seuraavan kaavan (Järvinen 1978) mukaisesti: $D = \frac{3}{\pi} * K^2 * N$, jossa K on lajikohtainen kuuluvuuskerroin (Väisänen ym. 1998) ja N on havaittujen pariyksilöiden määrä per laskentakerta. Pisteeltä tehty havainnot (alle 50 m ja yli 50 m)

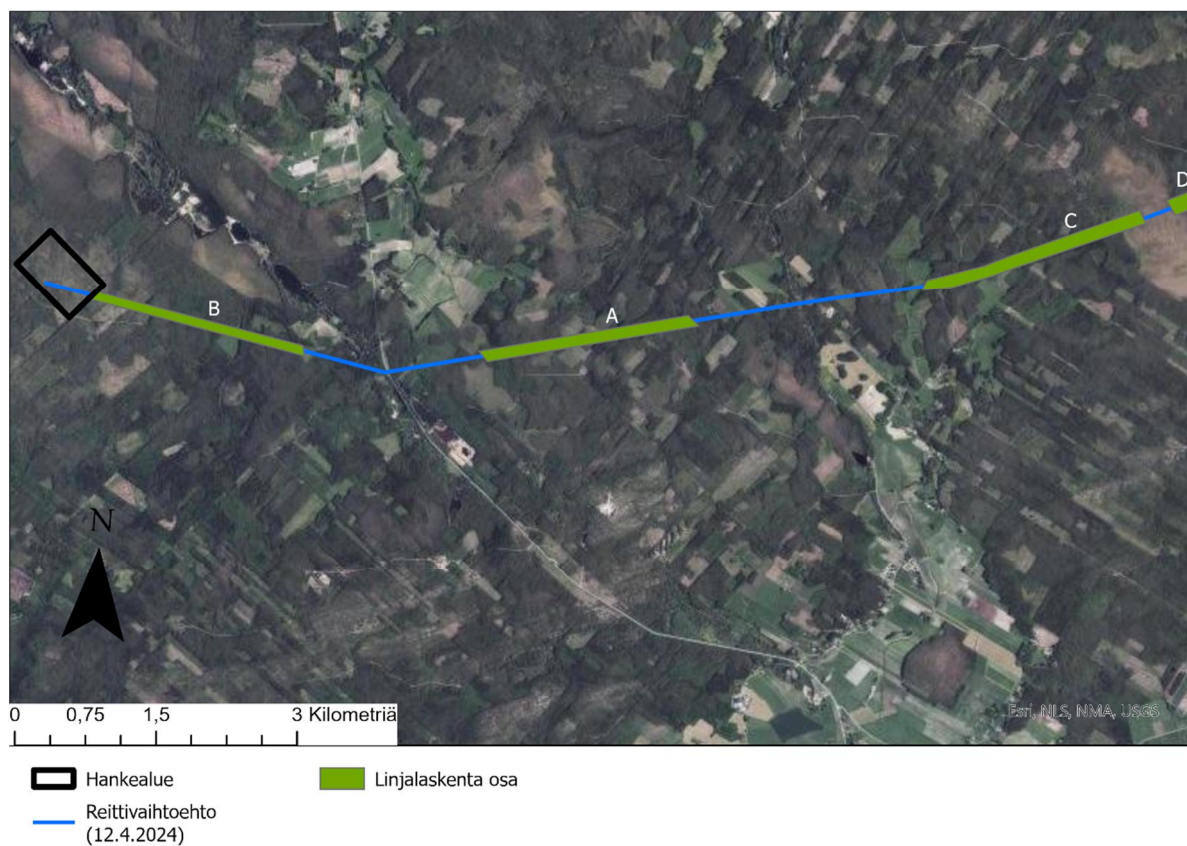
kirjattiin ylös viiden minuutin havainnointiajoilta. Koko alueen suhteellinen lintutiheys saatiin las-
kemalla kaikkien pisteiden tiheydet yhteen ja jakamalla pisteiden lukumäärällä.

Suunnitellun voimajohtoreitin varrella sijaitsevien alueiden linnusto kartoitettiin linjalaskentame-
netelmällä (Koskimies & Väisänen 1988) (Kuva 4-6, Kuva 4-7). Edellä kuvattujen selvitysten lisäksi
pesimälinnuista tehtiin havaintoja hankkeen vaikutusalueella muiden selvitysten aikana. Linjalas-
kentakierroksia tehtiin kaksi, kerran toukokuussa ja kerran kesäkuussa.

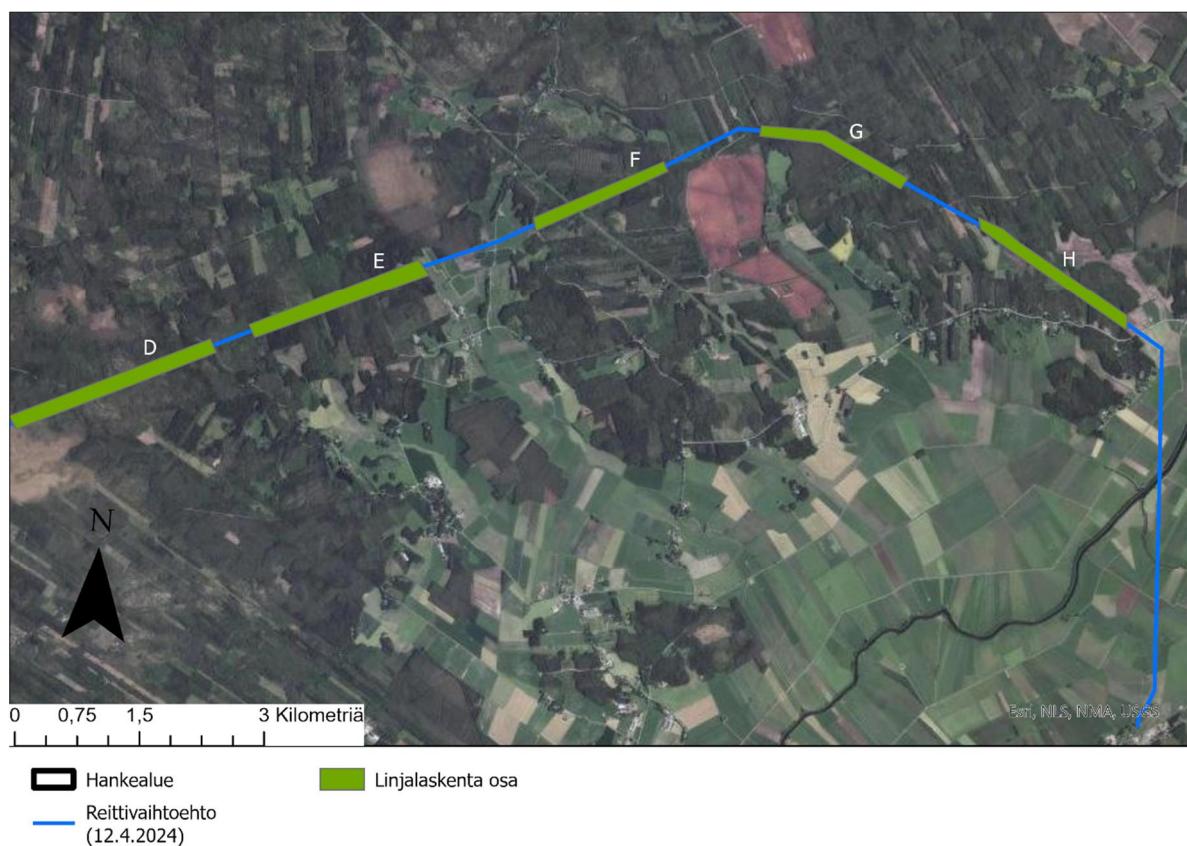
Linjalaskennassa maastossa kävellään ennakkoon suunniteltua suoraa linjaa rauhallisesti edeten,
säännöllisesti pysähdellen ja ympäristöä havainnoiden. Vuorokauden sisällä laskennat ajoittuvat
lintujen aktiivisimpaan laulu aikaan auringonnoususta aamupäivään. Tulosten käsittelyssä yksikkö
on pari, esimerkiksi tyypillinen havainto "laulava koiras" tuottaa yhden parin. Lopulliset tulokset eli
parimäärä-/tiheystestimaatit (paria / km²) selvitysalueelle arvioitiin Rajasärkän (2011) mukaisella
menetelmällä.



Kuva 4-5. Hankealueen kartta, johon on merkitty pesimälinnuston pistelaskentapaikat ja linjalaskenta-
reitti sähkölinjan reitillä.



Kuva 4-6. Kartta sähkönsiirtoreitin selvitysalueen länsiosasta. Kirjaimet merkitsevät linjalaskentareitin osia.



Kuva 4-7. Kartta sähkönsiirtoreitin selvitysalueen itäosasta. Kirjaimet merkitsevät linjalaskentareitin osia.

Näillä alueilla pääpaino oli uhanalaisissa, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajeissa sekä Suomen erityisvastuulajeissa (myöhemmin huomionarvoiset lajit) ja niiden kannalta potentiaalisten elinympäristöjen tunnistaminen. Pesimälinnustoselvitykseen käytettiin yhteensä 8 päivää 27.-30.5 ja 12.-15.6.2024 (Taulukko 4-3). Maastohuomiot tallennettiin Esri:n FieldMaps -sovellukseen.

Taulukko 4-3. Pesimälinnustoselvityksen maastopäivät ja sääolosuhteet.

Pvm.	Kellonaika	Lämpötila	Tuulen peus	no-	Pilvisyys	Laskenta-menetelmä
27.5.2024	4:15 – 8:30	10...20°C	2 m/s S		0/8	Linja
28.5.2024	4:25 – 8:15	14...22°C	3 m/s S		0/8	Linja
29.5.2024	4:10 – 8:35	13...21°C	2 m/s S		0/8	Piste ja linja
30.5.2024	4:05 – 7:50	11...21°C	1 m/s N		0/8	Linja
12.6.2024	4:20 – 9:35	7...14°C	2 m/s S		8/8	Piste ja linja
13.6.2024	4:15 – 7:30	7...16°C	2 m/s N		3/8	Linja
14.6.2024	4:00 – 9:05	10...15°C	2 m/s S		0...3/8	Linja
15.6.2024	4:20 – 6:05	5...15°C	2 m/s SE		2/8	Linja

4.3.3 Tulokset

Hankealueella tehdyissä pistelaskennoissa havaittiin yhteensä 23 pesivää lajia (Liite 1). Laskennallinen pesivien lintujen kokonaistiheys suunnittelualueella toukokuun kierroksella oli 312,6 paria/km² ja kesäkuun kierroksella 219,2 paria/km². Hankealue kuuluu eteläborealiselle metsäkasvillisuusvyöhykkeelle, jolla keskimääräinen lintutiheys on 175–200 paria/km² (Väisänen ym. 1998). Hankealueen pesimälinnustotiheys on hieman suurempi kuin keskimääräinen pesimälinnustotiheys. On huomattava, että lintutiheyteen vaikuttavat huomattavasti yksittäiset havainnot muun muassa metsästä. Toukokuun kierroksen aikana pistelaskennassa havaittiin kaksi metsoa, jotka nostavat pesimälinnuston tiheysarviota merkittävästi, minkä vuoksi parien määrä neliökilometriä kohti on erilainen näiden kahden selvityksen välillä.

Pesimälinnustolaskennassa hankealueella havaitut yleisimmät lajit olivat pajulintu, metsäkirvinen ja peippo, joita havaittiin lähes jokaisella laskentapisteellä. Lisäksi yleisinä esiintyivät leppälintu ja käki. Kuuden pisteen laskennoissa hankealueella havaittiin toukokuun ensimmäisellä kierroksella yhteensä 90 paria. Kesäkuun toisella kierroksella havaittiin yhteensä 89 paria. Huomionarvoisista eli uhanalaisuusluokituksen mukaisista (Punainen kirja 2019), EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainituista lajeista (Dir.) ja Suomen erityisvastuulajeista (EVA) havaittiin hankealueella tehdyssä pistelaskennassa yksi silmälläpidettävä (NT) ja yksi erittäin uhanalainen (EN) lintulaji sekä lisäksi Suomen erityisvastuulajeja kolme (EVA) ks. myös seuraava taulukko (Taulukko 4-4).

Taulukko 4-4. Hankealueella pesimälinnustoselvityksissä havaitut huomionarvoiset pesimälajit.

Laji	Uhanalaisuus	Dir	alue. uhanalainen	EVA
Hömötiainen	EN			
Käenpiika	NT		X	
Isokäpylintu	LC			X
Leppälintu	LC			X
Metso	LC	X		X

Uhanalaisuusluokka: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, EN = erittäin uhanalainen. Dir = EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, alue. uhanalainen = alueellisesti uhanalainen laji, EVA = Suomen kansainväliset erityisvastuulajit

Suunniteltua sähkölinjareittiä pitkin tehdyissä linjalaskennoissa havaittiin yhteensä 55 lajia (Liite 2) kahden laskentakierroksen aikana (ensimmäinen kierros toukokuussa ja toinen kierros kesäkuussa). Pesivien lintuparien kokonaismäärä neliökilometriä kohti oli ensimmäisellä kierroksella (169 paria/km²) ja toisella kierroksella (201 paria/km²), mikä vastaa eteläboreaalisen metsäkasvilisusvyöhykkeen pesivien lintuparien keskimääräistä tiheyttä (175–200 paria/km²) (Väisänen ym. 1998). Sähkölinjan reitin varrella sijaitsevilla osuuksilla 'E', 'F' ja 'G' (Kuva 4-7) oli korkeimmat lintutiheydet. Näillä osuuksilla oli keskimäärin hieman vanhempaa ja rehevää metsää (kuusia ja lehtipuita). Koko linjalaskentareitin kattamalla alueella runsaimmat lajit olivat peippo (kierros 1: 39 paria/km², kierros 2: 53 paria/km²), pajulintu (kierros 1: 17 paria/km², kierros 2: 23 paria/km²), harmaasieppo (kierros 1: 11 paria/km², kierros 2: 15 paria/km²) ja hippiaäinen (kierros 1: 11 paria/km², kierros 2: 12 paria/km²). Näiden neljän lajin osuus oli noin puolet pesivien parien kokonaismäärästä neliökilometriä kohti, molemmilla laskentakierroksilla.

Pesimälinnusto- ja muissa luontoselvityksissä havaittiin yhteensä 22 huomionarvoista (uhanalaiset ja silmälläpidettävät, EU:n lintudirektiivin liitteen I ja Suomen erityisvastuulajit) lintulajia. Lajit on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4-5). Pesimälinnuston linjalaskentojen aikana havaitut huomionarvoiset lintulajit on esitetty kartalla (liite 3).

Taulukko 4-5. Sähkölinjareitin varrella pesimäaikana 2024 havaitut pesivät huomionarvoiset lintulajit.

Laji	Uhanalaisuus	Dir	Dir. muutto	EVA
Haarapääsky	VU			
Hömötiainen	EN			
Kanahaukka	NT			
Kapustarinta	NT	X		
Kuovi	NT			X
Kurki	LC	X		
Leppälintu	LC			X
Metso	LC	X		X
Närhi	NT			
Pensaskerttu	NT			
Pensastasku*	VU			
Pikkulepinkäinen*	LC	X		
Pikkusieppo	LC	X		
Pohjantikka*	LC	X		
Punavarpunen	NT			
Pyy	VU	X		
Taivaanvuohi	NT			
Tavi*	LC			X
Teeri	LC	X		X
Tuulihaukka*	LC		X	
Töyhtötiainen	VU			
Viirupöllö	LC	X		

Uhanalaisuusluokka: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen. Dir = EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, Dir. muutto = EU:n lintudirektiivin muuttolintulajit, EVA = Suomen kansainväliset erityisvastuulajit.

* lintujen pesimäkaudella muissa selvityksissä havaitut lajit

Suunniteltu sähkölinja ylittää pääosin luonnontilaisen Kylkisalonnevan, mikä arvioitiin yhdessä lähiympäristönsä kanssa merkitykseltään jokseenkin korostuneeksi pesimälinnustotalueeksi. Kylkisalonnevalla havaittiin melko runsaasti huomionarvoista lajistoa. Pesimälinnustonselvityksissä sekä muissa pesimäkauden luontoselvityksissä alueella havaittiin seuraavat lajit; kuovi, kapustarinta, kuovi, kurki, pensastasku, pohjantikka, teeri, tuulihaukka.

4.3.4 Johtopäätökset

Hankealueen ja sähkölinjan reitin varrella esiintyvä lajisto, sen koostumus ja paritiheys ovat tyyppillisiä (Etelä-)Pohjanmaan alueelle. Valtaosa selvitysalueella havaituista pesimälajeista koostuu tavallisista metsälajeista. Hankkeen vaikutusalueella tavattiin myös huomionarvoisia lajeja, joskin suurin osa niistä on Suomessa melko yleisiä.

Sähkönsiirtoreitin varrelle sijoittuva Kylkisalonneva tunnistettiin pesimälinnustoltaan jokseenkin korostuneeksi, huomionarvoisen pesimälajistonsa vuoksi.

Viimeisen neljän kilometrin matkalla suunniteltu sähkönsiirtoreitti seuraa jo olemassa olevaa sähkölinjaa, minkä vuoksi muodostuvien elinympäristövaikutusten arvioitiin olevan vähäisiä, eikä selvityksiä toteutettu näille alueille. Siirtoreitti kulkee tällä alueella FINIBA/MAALI-alueen läheisyydessä, mutta alueen merkitys korostuu lepäileville muuttolinnuille (erit. metsähanhi), pesimälinnuston sijaan.

Pesimälinnustovaikutusten vähentämiseksi rakentamistoimenpiteitä suositellaan tehtäväksi pesimäkauden ulkopuolella (1.4.–30.6.).

4.4 Päiväpetolinut

4.4.1 Lähtötiedot

Petolintusselvityksissä hyödynnettiin Lajitietokeskukselta (Lajitietokeskus 2024) pyydettyjä tietoja. Lähtötietojen perusteella on mahdollista, että sähkönsiirtolinjan alueella sijaitsee hiirihaukan (VU; Hyvärinen ym. 2019, lintudirektiivin liite I), kanahaukan (NT, lintudirektiivin liite I), mehiläishaukan (EN, lintudirektiivin liite I), piekanan (EN, lintudirektiivin liite I), tuulihaukan (LC, lintudirektiivin liite I) ja varpushaukan (LC) reviirejä. Käynnissä olevan lintuatlaksen havainnot on karkeistettu atlasruututasolle (10 x 10 km) ja siten reviirit voivat sijaita suunnittelualueella tai sen läheisyydessä, joten arvioihin liittyy epävarmuutta.

4.4.2 Menetelmät

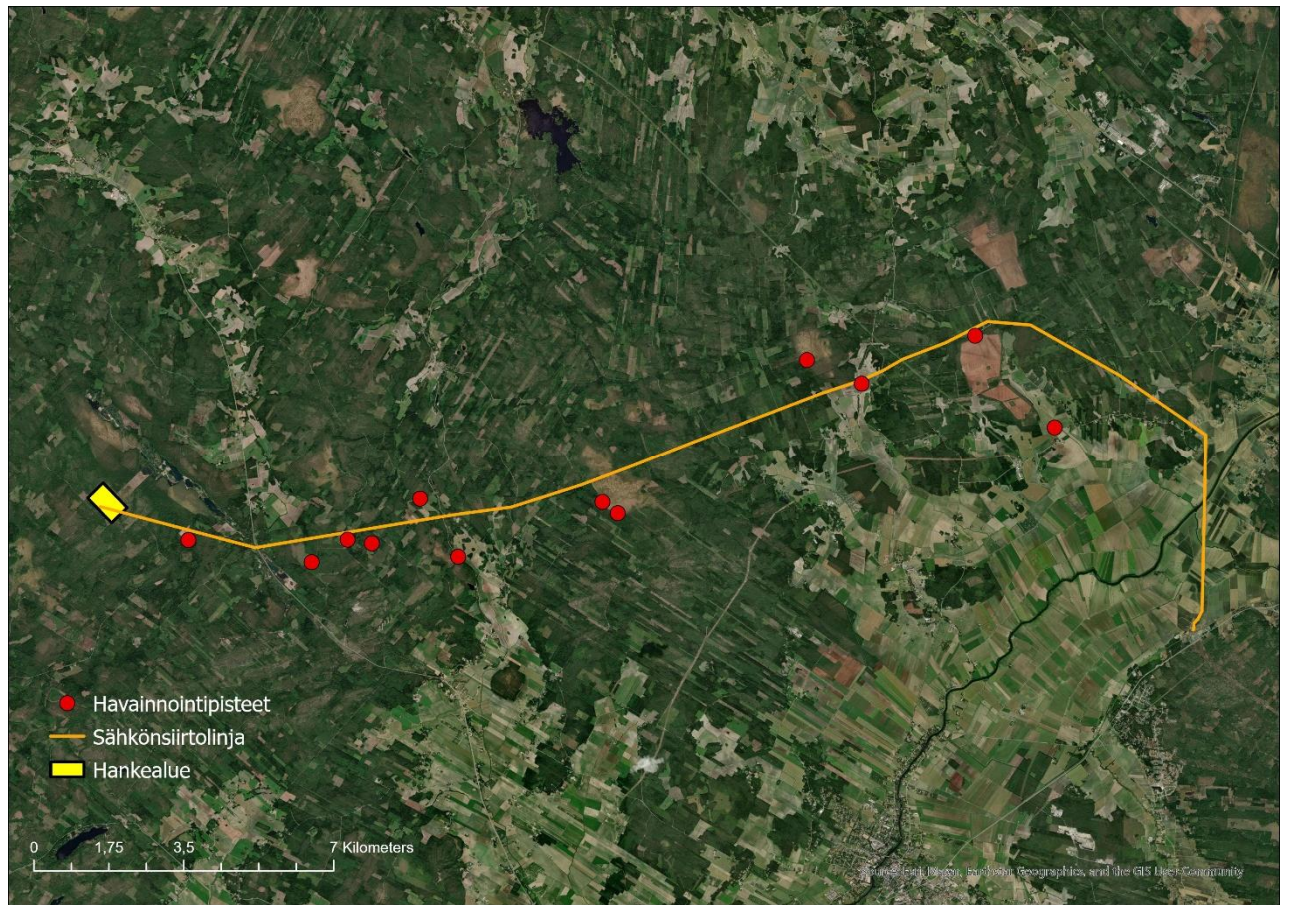
Petolintuselvityksissä maastokäynnit toteutettiin yhteensä kahdeksana (8) päivänä, neljällä kieroksella, 20.-21.5.2024, 27.-28.5.2024, 13.-14.7.2024 ja 29.-30.7.2024. Maastoselvityksen toteutti kokenut lintuharrastaja Paul Boijer Ramboll Finland Oy:stä. Havainnot tehtiin noin klo 7:45–18.00 välisenä aikana. Selvitykset toteutettiin päivinä, jolloin näkyvyys havainnointia varten oli hyvä ja sää sateeton petolintujen aktiivisuuden parantamiseksi. Petolintuselvityksen ja sääolosuhteiden yksityiskohdat on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4-6). Edward Klun (Ramboll Finland Oy) toteutti alueella pesimälinnuston selvityksen ja teki tämän selvityksen osalta myös yksittäisiä havainnot petolinnuista. Nämä havainnot on myös otettu huomioon tässä petolintuselvityksessä.

Taulukko 4-6. Petolintuselvityksen päivämäärät, aika- ja sää tiedot.

Päivämäärä	Kellonaika	lämpötila	tuuli	pilvisuus
20.5.2024	08:00-16:00	8... 12°C	3 m/s N-NW	0/8
21.5.2024	08:00-18:00	8... 18°C	2 m/s W-SW	0-7/8
27.5.2024	08:00-16:15	20... 26°C	4 m/s SW	0-4/8
28.5.2024	08:30-15:30	19... 27°C	5 m/s SW	0/8
13.7.2024	08:00-15:30	18... 24°C	3 m/s N	0-5/8
14.7.2024	07:45-15:30	20... 24°C	3 m/s E	0-7/8
29.7.2024	09:00-16:30	17... 21°C	4 m/s NNW	5-7/8
30.7.2024	09:00-15:30	14... 19°C	3 m/s NW	8/8

Lentoseuranta toteutettiin havainnoimalla petolintujen lentoja yhteensä 12 paikasta suunnitellun sähkönsiirtolinjan varrella. Selvityspisteet on esitetty seuraavalla kartalla (Kuva 4-8).

Havainnointipisteiden lisäksi hankealueella ja siirtolinjan alueella sekä näiden lähiympäristöissä liikutettiin autolla havainnoiden kattavasti alueen ympäristöä ja kuuntelemalla mahdollisia kerjuaääniä nuorilta linnuilta.



Kuva 4-8. Kartta hankealueesta ja sähkösiirtolinjan reitistä. Havainnointipisteet on merkitty punaisella, sähkösiirtolinja oranssilla ja hankealue keltaisella.

4.4.3 Tulokset

Havaintopäivinä suunnittelualueella tai sen läheisyydessä havaittiin seuraavia petolintulajeja: sinisuohaukka, hiirihaukka, mehiläishaukka, varpushaukka ja tuulihaukka. Selvitysten aikana havaitut petolinnut nähtiin suunnitellun sähkösiirtolinjan reitin varrella. Hankealueella ja sen välittömässä ympäristössä ei havaittu yhtään petolintua. Havainnot on esitetty seuraavaksi lajikohtaisesti. Petolintuselvityksissä tehdyt havainnot esitetään kartalla vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa, salassa pidettävässä liitteessä (Liite 5) petolintulajien pesinnän ajallisen ja alueellisen häiriöherkkyyden vuoksi.

Sinisuohaukka (VU, lintudirektiivin liite I)

Sinisuohaukkoja havaittiin useita kertoja maastoselvityksen aikana. Toukokuussa havaittiin saalis-televa koiras Saarikkonevan turvetuotantoalueella ja toinen koiras, joka nousi Varisnevalta ja kiersi pitkän lenkin nevan eteläpuolella laskeutuen lopulta takaisin nevalle. Heinäkuussa havaittiin saalis-televa lintu Saarikkonevan eteläpuolen peltoaukealla ja toinen koiras, joka nousi lentoon Kauko-sarkojen metsätien varrelta. Naaraita ei selvityksissä havaittu. Näiden havaintojen valossa on todennäköistä, että tulevan sähkösiirtolinjan ympäristössä on vähintään kaksi sinisuohaukkareviiriä, joista toinen (Kuva 4-9) on ilmeisesti Varisnevan ympäristössä. Pesiä tai poikasia ei havaittu, joten selvitysten valossa on epätodennäköistä, että tulevan sähkösiirtolinjan alueella on sinisuohaukan pesiä. Sinisuohaukan pesäpaikka on kuitenkin hyvin hankala löytää ja vaatii paljon havainnointia. Sinisuohaukka pesii tyypillisesti maassa soilla tai avohakkuilla, joissa on pensaikkoa. Sopivaa pesimäbiotooppia on alueella paljon.



Kuva 4-9. Kuvassa toukokuussa 2024 Varisnevan ympäristössä viihtynyt koiras sinisuohaukka. Kuva: Paul Boijer

Hiirihaukka (VU, lintudirektiivin liite I)

Hiirihaukkoja havaittiin maastoselvityksessä useita lähes jokaisena maastoselvityspäivänä. Useita havaintoja hiirihaukoista tehtiin Varisnevan ympäristössä, Pitkäisenmukkan ympäristössä sekä Tipulinkallion pohjoispuolella. Hiirihaukkojen reviireitä on selvitysalueen läheisyydessä useita havaintojen perusteella.

Tipulinkallion lähistöllä tehtiin yhteensä 5 havaintoa hiirihaukoista (Kuva 4-10), joista suurin osa koski hyvin matalalla lentäviä lintuja. Toukokuun lopussa pariskunta tuli varottelemaan havainnoitsijan päälle Tipulintien varressa. Selvityksissä ei kuitenkaan löydetty pesää eikä maastopoikuetta havaittu. Oletettu reviirin sijainti ei kuitenkaan osu sähkönsiirtolinjan reitille.

Pitkäisenmukkan lähistöllä havaittiin heinäkuussa kaksi isoa lentopoikasta. Paikalla oli toukokuun selvityksissä havaittu kahdesti vanha lintu lentämässä Pitkäisenmukkan suuntaan, jossa oletettu reviiri sijaitsee. Tämäkään reviiri ei osu sähkönsiirtolinjan reitille.

Näiden lisäksi havaittiin Kylkisalonnevalla ruokaa kantanut aikuinen lintu, joka lensi määrätietoisesti SW. Lintu lensi pois päin sähkönsiirtolinjan reitiltä, joten tarkempaa reviiriä ei lähdetty etsimään.



Kuva 4-10. Kuvassa toinen toukokuussa Tipulintiellä varoitelleista hiirihaukoista. Kuva: Paul Boijer

Mehiläishaukka (EN, lintudirektiivin liite I)

Mehiläishaukkoja havaittiin useita kertoja pitkin sähkönsiirtolinjan reittiä. Iso osa havainnoista koski korkealla matkalennossa lentäviä lintuja. Havaintojen perusteella mehiläishaukkojen revii-reitä on useita selvitysalueen läheisyydessä.

Sähkönsiirtolinjan läheisyydestä löydettiin yksi reviiri Varisnevan lähistöltä. Yhteensä selvityksissä havaittiin mehiläishaukka seitsemän kertaa Varisnevan ympäristössä. Toukokuussa havaittiin soidintava pari paikalla. Heinäkuussa samalla paikalla havaittiin jälleen soidintava pari kahteen eri otteeseen. Heinäkuussa yksinäinen lintu tuli kaukaa NE suunnalta tämän reviirin päälle kaartelevaan ja reviirin pari nousi yhdessä ylös metsästä tarkistamaan vierailevaa haukkaa. Pitkän kaartelun jälkeen vieraileva mehiläishaukka lähti takaisin tulosuuntaan NE ja paikallinen pari laskeutui takaisin metsään oletetulle reviirille. Näiden havaintojen lisäksi havaittiin muutaman kerran yksittäinen mehiläishaukka alueella. Jokaisen lennon jälkeen mehiläishaukat laskeutuivat metsään melko pienelle alueelle, jossa siis oletettu reviiri sijaitsee. Aktiivisessa käytössä olevaa pesää ei löydetty. Toukokuussa reviiriltä löydettiin vanha rikkinäinen petolinnun pesä. Tämä vanha pesä sijaitsee 350 m päässä suunnitellusta sähkönsiirtolinjasta. Selvitysten perusteella tämän reviirin pesäpaikka ei todennäköisesti sijaitse sähkönsiirtolinjan reitillä.

Toukokuussa havaittiin soidintava pari Takaranteennevan läheisyydessä. Näitä lintuja ei kuitenkaan havaittu toista kertaa selvityksissä, joten oletettavasti kyseessä oli muuttomatalla olleet linnut tai omaa reviiriä etsiviä lintuja.

Varpushaukka (LC)

Varpushaukka oli selvityksien runsaslukuisin petolintulaji 12 havaitulla yksilöllä. Suurin osa havainnoista koski saalistavaa lintua tai korkealla määrätietoisesti kauas lentävää lintua.

Heinäkuussa havaittiin kaksi lentokykyistä maastopoikuetta. Ensimmäinen poikue havaittiin Luukoonkorven lähistöllä, jossa yksi maastopoikanen kerjäsi ja yksi vanha lintu varotteli aktiivisesti.

Pesää ei löydetty, mutta oli ilmeisesti jossain lähistöllä. Tämä reviiri ei ole sähkönsiirtolinjan lähistöllä.

Toinen poikue havaittiin Havintien ja Ritarin-hautamaantien välisellä alueella. Tässäkin paikassa havaittiin yksi kerjäävä poikanen ja yksi varoitteleva aikuinen lintu. Tämä reviiri sijaitsee melko lähellä, n. 100–300 metrin päässä suunnitellun sähkönsiirtolinjan reitistä. Pesää ei tältäkkään reviiriltä löydetty selvityksissä.

Kanahaukka (NT)

Petolintujen maastoselvityksessä havaittiin kanahaukka neljään otteeseen. Näistä kaikki koskivat saalistavia tai suoraviivaisesti lentäviä lintuja eikä näissä havainnoissa ollut mitään reviiireihin liittyviä havaintoja. Kanahaukkoja havaittiin myös pesimälinnustoselvityksissä. Näissä selvityksissä löydettiin kolme reviiriä suunnitellun sähkönsiirtolinjan lähistöltä.

Huhtikuussa havaittiin Kylkisalonnevan itäpuolella kiertelevä aktiivisesti ääntelevä kanahaukka. Paikalta löydettiin keskeneräinen petolinnun pesä, joka oletettavasti kuului tälle alueella liikkuu neelle kanahaukalle. Pesäpaikka sijaitsee noin 700 metrin päässä sähkönsiirtolinjan reitistä, joten paikalla ei petolintuselvityksissä käyty.

Toukokuussa Saarikkonevan pohjoispuolella havaittiin kahteen eri otteeseen ääntelevä kanahaukka samalla alueella. Lintu vaikutti pitävän reviiriä alueella, joten paikalle tulkittiin reviiri näiden havaintojen perusteella. Pesää paikalta ei löydetty.

Huhtikuussa Saarikkonevan itäpuolella havaittiin ääntelevä ilmeisesti reviiriä pitävä kanahaukka. Tämän reviirin pesä (Kuva 4-11) löydettiin kesäkuun pesimälintuselvityksissä. Pesässä oli useampi poikanen. Pesä sijaitsee lähellä suunniteltua sähkönsiirtolinjan reittiä. Etäisyyttä reitin keskilinjaan on vain noin 50 metriä.



Kuva 4-11. Kuvassa kesäkuussa 2024 suuressa kuusessa ollut kanahaukan pesä. Pesä merkattu kuvaan punaisella ympyrällä. Kuva: Edward Klun

Tuulihaukka (LC, lintudirektiivin liite I)

Tuulihaukkoja havaittiin yhteensä neljässä eri paikassa sähkönsiirtolinjan lähistöllä. Näistä kahdessa paikassa tehtiin useita havaintoja ja lopulta heinäkuussa löydettiin maastopoikue kummatakin paikasta.

Varisnevan eteläpuoleisella peltoaukealla havaittiin useita kertoja saalistavia lintuja. Toukokuussa havaittiin saalisteleva koiras ja heinäkuussa samalla paikalla havaittiin saalisteleva naaras. Heinäkuussa havaittiin koirastuulihaukka, joka kantoi liskoa peltoaukean yli Varisnevan kaakkoispuolelle metsään. Metsästä alkoi kuulua poikasten kerjäämistä heti linnun lennettyä metsään. Tuulihaukan pesäpaikka on siis oletettavasti suunnitellun sähkönsiirtolinjan ja Varisnevan välisessä metsikössä.

Kylkisalonnevalla havaittiin jokaisella käynnillä tuulihaukkoja. Toukokuussa nevalle saalisteli vanha koiras tuulihaukka koko havainnointiajan ajan. Heinäkuussa paikalla havaittiin vanha naaras ja nuori juuri lentämään oppinut lintu harjoittelemassa saalistamista. Linnut viihtyivät eniten alueen itä- ja eteläosassa. Näiden havaintojen perusteella voidaan olettaa, että nevan itäosissa on tuulihaukan reviiri. Pesäpaikkaa ei selvityksissä löydetty. Sähkönsiirtolinjan reitti kulkee Kylkisalonnevan läpi, joten on mahdollista, että pesäpaikka sijaitsee sähkönsiirtolinjan reitillä.

4.4.4 Johtopäätökset

Kahdeksan petolintuseurantapäivän aikana projektialueella havaittiin kuusi petolintulajia: hiirihaukka (VU), kanahaukka (NT), mehiläishaukka (EN), tuulihaukka (LC), sinisuohaukka (VU) ja varpushaukka (LC). Hiirihaukkojen, kanahaukkojen ja mehiläishaukan reviirit löytyivät niistä harvoista varttuneista kuusivaltaisilta sekametsäalueilta, jotka ovat tulevan sähkönsiirtolinjan reitillä

tai sen lähistöllä. Tuulihaukka ja varpushaukka ovat tavanomaisia petolintulajeja tässä osassa Suomea ja ne pesivät suhteellisen nuorissa metsissä käyttäen esimerkiksi variksen rakentamaa vanhaa pesää (tuulihaukka) tai itse rakentamaansa pesää (varpushaukka). Tuulihaukat suosivat saalistaessaan avoimia alueita, kuten soita tai peltoja, ja reviirit painottuvat selvästi lähelle näitä alueita. Sinisuohaukka suosii pesimiseen ja saalistukseen avoimia maisemia ja tavataan yleensä suunnittelualueella yleisesti esiintyvien soiden tai pensaikkoo sisältävien hakkuiden läheisyydessä.

5. EU:N LUONTODIREKTIIVIN LIITTEIDEN IV (A) LAJIT

5.1 Liito-orava

5.1.1 Yleistä

Liito-orava on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu ja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (a) (92/43/EEC) laji. Uhanalaisluokituksestaan liito-orava on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi määritellään liito-oravan lisääntymiseen käyttämä puu ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat liito-oravan suoja- ja ruokailupuut. Kieltoon voidaan hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeuslupan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen.

Liito-orava (*Pteromys volans*) on taigalaji, joka elää Suomessa esiintymisalueensa länsireunalla. Vuoden 2006 selvityksen mukaan liito-oravan nykyinen kanta Suomessa oli n. 143 000 naarasta ja levinneisyyden painopiste on eteläisessä osassa maata (Hanski 2006). Kannan koon arviota on jälkikäteen kuitenkin kritisoitu. Uusimman uhanalaisuusarvioinnin mukaan kanta on edelleen taantumassa (Hyvärinen ym. 2019). Tärkein syy liito-oravan vähenemiseen on sopivien varttuneiden kuusisekametsien hakkuut ja liito-oravalle sopivan metsäpinta-alan väheneminen. Liito-orava suosii varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa on riittävästi lehtipuita ravintokohteiksi ja kolo-puita pesäpaikoiksi. Liito-orava voi myös elää nuoremmissa metsissä, jos metsäkuvio on saanut kehittyä ilman liiallista lehtipuiden perkausta. Yleensä kuitenkin edellytyksenä on, että varttuneempaa metsää kasvaa alle sadan metrin päässä. Luontaisessa elinympäristössä kasvaa järeitä haapoja sekä kuusia, leppää ja koivua. Tyypillinen liito-oravan asuttaman metsän puusto on vaihtelevan ikäistä ja puusto muodostaa useita latvuserroksia. Liito-oravan reviirit ovat usein kallioiden juurilla, pienvesien varsilla ja rinteissä. Vanhojen sekametsien puuttuessa liito-orava suosii peltojen reunametsiä, vesistöjen rantametsiä ja pihametsiä. Liito-orava ei karta avointen alueiden kuten hakkuuaukioiden, peltojen tai asutuksen reunaosia. Pesäpuu voi olla metsän reunassa tai jopa aukean puolella. Liito-orava voi viihtyä myös asutuksen lomassa ja kaupungeissa, mikäli sinne on jätetty varttuneita kuusisekametsiä. Liito-oravan pääravintopuut ovat haapa ja leppä, mutta myös koivu ja raita kelpaavat ravinnoksi.

Liito-orava pesii mielellään haapaan tehdyssä tikankolossa, kuuseen tehdyssä oravan risupesässä tai pöntössä. Liito-oravalla on vuoden mittaan käytössään useita pesiä, keskimäärin 5–8. Urokset vaihtavat pesiä noin kolmen viikon välein, naaraat vähän harvemmin. Poikasten aikana naaraat ovat suurimman osan ajasta poikasten kanssa samassa pesässä.

Elinpiirillä tarkoitetaan sitä aluetta, jolla eläin elää; liikkuu, ruokailee, pesii ja lisääntyy. Reviiri on eläimen puolustama alue, jossa pesiminen ja ruokailu pääosin tapahtuu. Aikuisen liito-oravanaaraan elinpiiri on yleensä alle 10 hehtaaria, koiraan keskimäärin 60 hehtaaria. Viereisten urosten elinpiirit voivat olla päällekkäisiä, mutta eri naaraat elävät omilla alueillaan eivätkä elinpiirit ole päällekkäisiä. Koko elinpiiri ei ole tasaisesti omistajansa käytössä – se voi koostua alueista, joita liito-orava ei juurikaan käytä, sekä ydinalueista, joilla se oleskelee suurimman osan ajastaan. Ydinalueita on elinpiirillä useita eripuolella elinpiiriä, ja ne ovat usein pienehköjä. Yhteensä ydinalueet käsittävät noin 10 % koko elinpiiristä. Kaikki elinpiirin pesät eivät välttämättä sijaitse ydinalueella. Liito-orava on paikkauskallinen ja elää koko ikänsä samalla elinympäristöllä.

Liito-orava liittää ihopoimunsa varassa puusta toiseen. Liito-orava pystyy ylittämään leveitäkin aukioita. Liidon pituuteen vaikuttaa ratkaisevasti lähtökorkeus ja maanpinnan kaltevuus: mitä korkeammasta puusta liito-orava pääsee ponnistamaan, sitä pidemmälle liito kantaa. Liito-orava pystyy myös muuttamaan taitavasti suuntaansa liidon aikana. Metsässä liidot ovat paljon lyhyempiä, pitkät liidot eivät välttämättä ole tarpeellisia eivätkä edes mahdollisia. Liito-orava välttää maata pitkin liikkumista; ne saattavat käydä maassa, mutta silloinkaan ne eivät lähde metriä kauemmas puun rungosta.

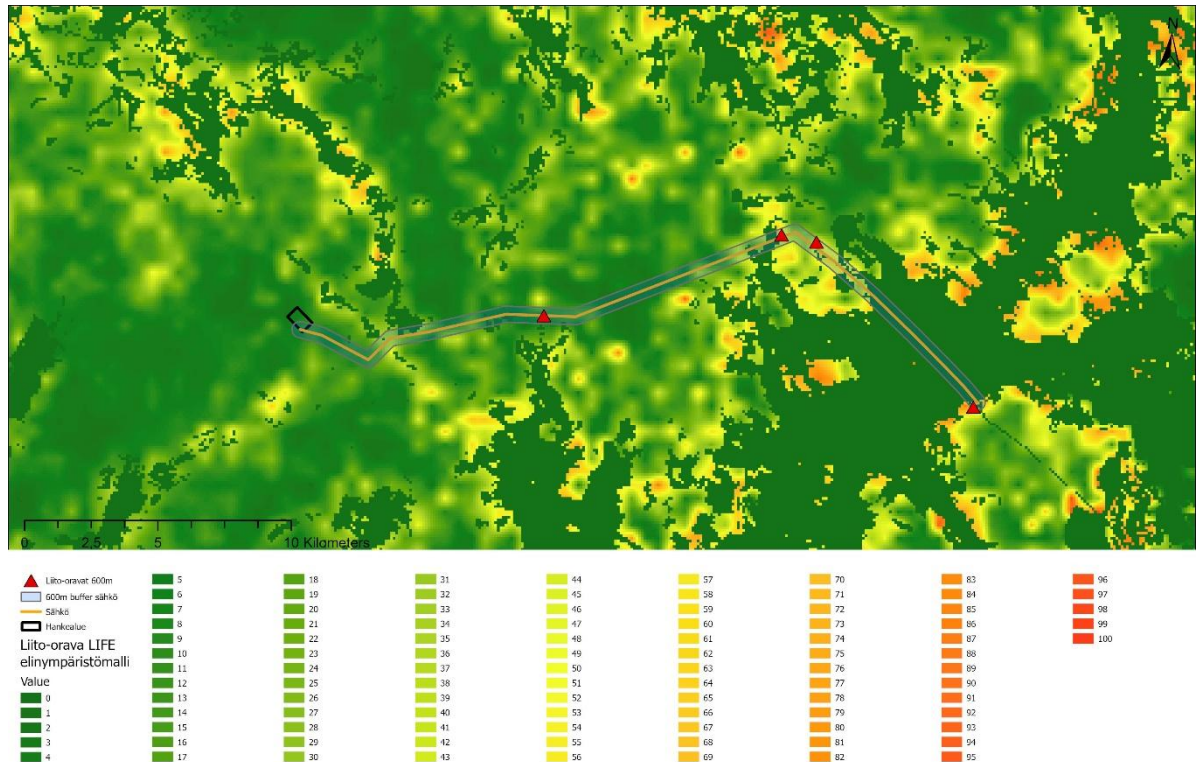
Liito-orava on yöeläin, jota harvoin näkee päiväaikaan. Siksi liito-oravan esiintymistä alueella selvitetään etsimällä lajin ulostepapanoita. Liito-oravan papanoita kertyy yleensä eniten talven aikana käytettyjen kolopuiden alle. Liito-oravan käyttämän kolopuun alla ei kuitenkaan ole aina havaittavissa jätöksiä, ja pesäpaikan lisäksi papanoita voi löytyä myös ruokailupaikkojen ja kulkureittinä käytettyjen puiden alta. Liito-oravan elinmahdollisuuksien turvaamisessa on tärkeää pesäpaikkojen ja ravintopuiden säilyttämisen lisäksi huomioida lajille soveltuvat elinympäristöt sekä kulkureitit niin, että ne muodostavat yhtenäisen verkoston. Populaation eri yksilöiden elinpiirit eivät saa joutua eristyksiin ja poikasille tulee taata reitit uusille elinpiireille.

Talvella liito-oravan käyttämä ravinto värjää papanat kellertäviksi, kesällä ne muuttuvat ruskeiksi ja hajoavat nopeammin. Liito-oravakartoitukset ajoitetaan kevääseen, jolloin talvipapanat ovat helposti erotettavissa paljaalta maalta tai vanhan lumen päältä. (Hanski 2016)

5.1.2 Lähtötiedot

Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin on tallennettu havaintoja liito-oravasta hankealueelta (aineistopyyntö 3/2024). Hankealueella ei ole tiettävästi tehty aiemmin liito-oravaselvityksiä, mutta risteävien sähkönsiirtolinjojen puitteissa mahdollisesti on aiempien laji.fi -havaintojen sijaintien perusteella.

Alueelta haettiin Liito-orava LIFE -elinympäristömalli, jonka mukaan potentiaalisia liito-oravakohteita on lähinnä sähkönsiirtoreitin keskiosissa, jonne myös aiemmat laji.fi -havainnot keskittyivät (kuva 5-1).



Kuva 5-1. Liito-orava LIFE-elinympäristömalli. Alustava hankelayout saatu 02/2024. Laji.fi tiedot (liito-orava) haettu 02/2024.

5.1.3 Menetelmät

Liito-oravan esiintymistä alueella selvitetiin etsimällä lajin ruokailu- ja pesimäpaikoiksi sopivien puiden ja puuryhmien alta liito-oravan ulostepapanoita. Erityisen tarkasti tarkistettiin mahdollisten kolopuiden, metsän suurempien kuusten sekä isojen haapojen ja muiden lehtipuiden tyvet. Selvitys laadittiin *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajin (pl. lepakot) esittelyt* -oppaan mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017).

Maastokäynnit alueelle tehtiin 9., 18. ja 30.4 ja 2.7.2024 (Elina Salo-Miilumäki), 7.6.2024 (Tanja Hirvonen) ja 10.6.-15.6.2024 (Sara Lagerström). Potentiaalisia elinympäristöjä etsittiin etukäteen paikkatietotarkastelulla metsän iän perusteella ja ilmakuvatarkastelun perusteella etsittiin isoja lehtipuita. Selvitysalueet on esitetty kartalla. Energiavaraston alue ei ennakkotarkastelun perusteella ollut soveltuvaa liito-oravan ydinaluetta, joten maastokäynnit kohdistettiin sähkönsiirtolinjalle. Potentiaaliset elinalueet eli selvitysalueet on esitetty viranomaisliitteessä (Liite 5).

Liito-oravahavaintojen sijaintitiedot tallennettiin Esri:n Field Maps -sovelluksella. Maastokäynnillä havainnoitiin myös metsikön soveltuvuutta liito-oravalle, potentiaalisia pesäpuita sekä liito-oravan todennäköisiä kulkuyhteyksiä selvitysalueelle ja sen läpi.

5.1.4 Tulokset

Selvitysalue oli metsän iän puolesta mosaiikkimaista, joten selvityskohteita oli runsaasti. Suurin osa selvitysalueista oli talousmetsää, joka ei soveltunut liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueeksi. Potentiaaliset elinympäristöt on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetun liitteen kartalla (liite 5). Sähkönsiirtoreitiltä havaittiin yksi kuvio, joka oli aktiivisessa käytössä oleva liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalue. Alue on esitetty viranomaisliitteessä (Liite 5).

Kaikkia lisäalueita ei ehditty selvityksessä käymään läpi, joten on mahdollista, että potentiaalisia elinalueita on kartoittamatta. Läpikäymättä jääneet alueet ovat kuitenkin metsätietojen pohjalta

havupuuvaltaista talousmetsää, joten ne eivät sovellu erityisen hyvin liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueiksi, vaan lähinnä puuston korkeuden ja iän puolesta kulkualueiksi.

5.2 Viitasammakko

5.2.1 Yleistä

Viitasammakon elinympäristöjä ovat muun muassa merenrantalahdet, järvien rannat, räme- ja aapasuot ja soistuneet metsämaat. Se kutee monesti samoissa vesissä kuin sammakot. Viitasammakko ei kude mataliin, helposti kuivuviin ojiin ja allikoihin. Toisaalta se voi kutea merialueelle tulvalampareisiin ja murrosvesilahtiin. Viitasammakon mätimunat jäävät vesistön pohjan tuntuun. Viitasammakko on kohtalaisen paikkauskollinen eikä se lähde kauaksi kutuveden läheisyydestä. (YM 2022a) Viitasammakon erottaa parhaiten muista sammakkoeläimistä soidinäänensä avulla.

Viitasammakko on koko maassa rauhoitettu ja se mainitaan EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a). Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV a mainitut eläinlajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja ja tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Kieltoon voidaan hakea luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen. Viitasammakko ei ole Suomessa uhanalaiseksi luokiteltu laji (Hyvärinen ym. 2019).

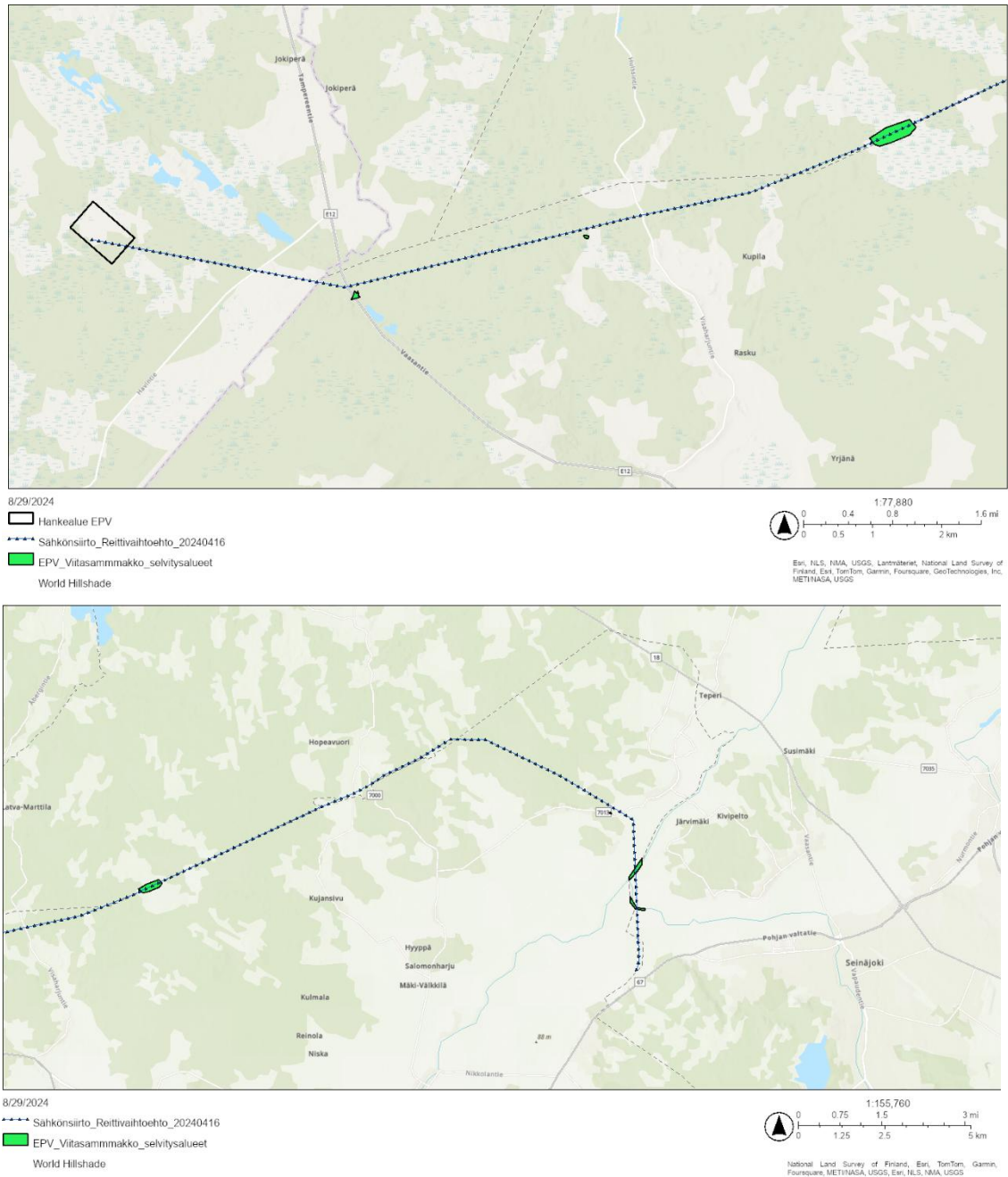
5.2.2 Lähtötiedot

Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin ei ole tallennettu havaintoja viitasammakosta hankealueelta tai sen läheisyydestä (aineistopyyntö 12.3.2024). Hankealueella ei ole myöskään tietävästi tehty aiemmin viitasammakkoselvityksiä.

5.2.3 Menetelmät

Viitasammakon esiintymistä alueella selvitettiin kuuntelemalla koiraiden kutuääntelyä lajin kutuajaksi. Viitasammakkokartoitus on oleellista ajoittaa oikeaan aikaan. Kudun alkua seurattiin muun muassa Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi -havaintopalvelusta, sekä sääolosuhteita tarkkailemalla. Viitasammakoita selvitettiin hankealueella toukokuun alkupuolella, jolloin viitasammakkojen kutu käynnistyi Etelä-Pohjanmaalla. Selvitys koostui kahdesta kartoituskierroksesta, joka suoritettiin 6.5.2024 ja 13.5.2024. Viitasammakot ovat hämäräaktiivisia, joten selvitys toteutettiin molempina päivinä illan hämärtyessä klo 20–00 välillä. Viitasammakot voivat äännellä myös keskellä päivää, mutta päivällä soidinääntelyn on havaittu olevan satunnaisempaa. Sää oli selvityksen aikana poutainen, lämpötila +5 ja +10 asteen välillä, ja tuuli heikkoa, eli ainakin toisella kierroksella olosuhteet olivat otolliset viitasammakoiden havaitsemiseen. Ensimmäisellä kierroksella viileä ilma mahdollisesti keskeytti kudun hetkellisesti ja osa kohteista oli myös jääpeitteessä.

Viitasammakot ovat herkkiä häiriöille, joten mahdollisia kutupaikkoja lähestyttiin varovasti. Häiriintyneenä viitasammakot lopettavat laulun ja saattavat olla piilossa veden alla useita minutteja. Kuuntelun ohessa arvioitiin elinympäristön soveltuvuutta viitasammakolle. Maastokäynnillä kullakin selvitysalueella vietettiin pidemmän aikaa siten, että koko lammen ja kosteikon ympäristö kuunneltiin kattavasti läpi. Selvitys kohdistettiin karttatarkastelun perusteella viitasammakolle soveltuviin kutuympäristöihin kuten lammille, lammikoille ja kosteikoille sekä turvetuotantoalueille (Kuva 5-2). Potentiaalisia kohteita ei karttatarkastelun perusteella sijainnut kuin sähkönsiirtolinjalla, joten laitosalueelle ei tehty maastokäyntiä tässä selvityksessä. Kohteiden välillä kuunneltiin myös metsäautoteiden oja, vaikka ne eivät ole viitasammakon tyypillisiä kutuympäristöjä.

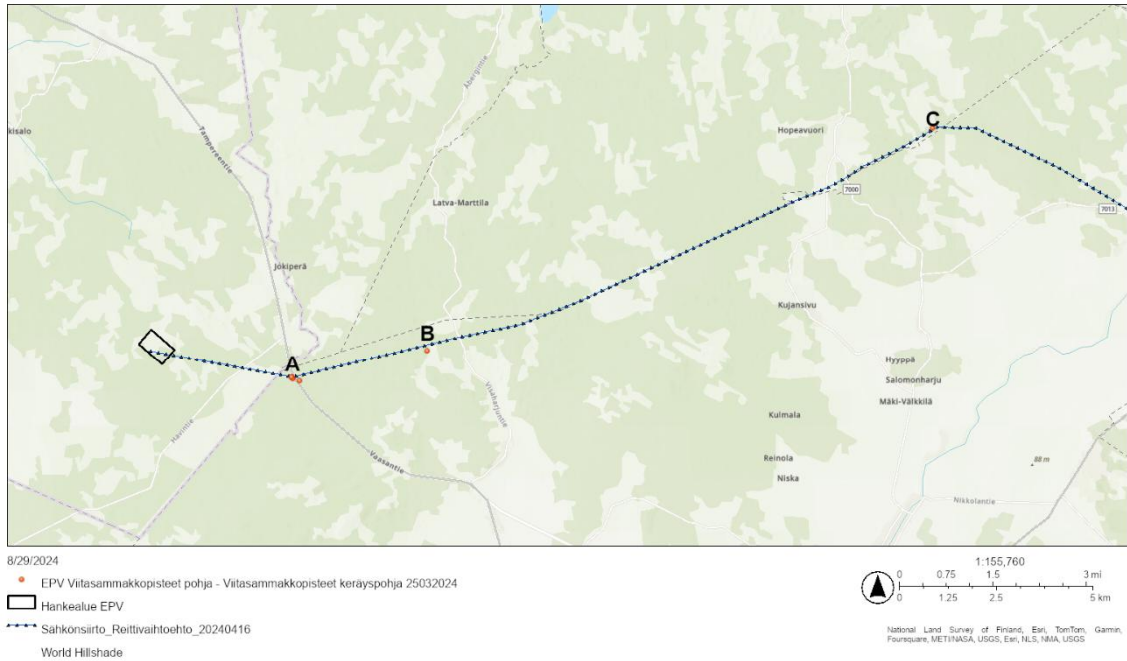


Kuva 5-2. Selvitysalueet sähkösiirtoreitin länsi- ja itäpäässä (vihreät alueet).

Arvio viitasammakoiden määrästä perustuu laulun voimakkuuteen ja intensiteettiin; yksittäiset viitasammakot on helpompi erottaa ja saada siten tarkempi arvio kuin kymmenien tai satojen viitasammakoiden yhtäaikainen laulu, jolloin ääntely on jatkuvaa, voimakasta pulputusta, joista yksittäisiä viitasammakoita ei pysty erottamaan. Kutuaikana kutupaikoilla on myös aina naaraita ja nuoria koiraita, jotka eivät ääntele. Kartoituksessa voidaan siten vain arvioida koiraiden lukumäärää.

5.2.4 Tulokset

Selvityksessä ei havaittu viitasammakoita. Muita sammakkolajeja havaittiin toisella kartoituskierroksella (äänihavainnot). Toisella kierroksella 13.5 havaittiin myös kutua sekä 30.5. toisen luontoselvityksen yhteydessä nuijapäitä metsäojassa (Kuva 5-3).



Kuva 5-3. Sammakohavainnot.

Kohde A.

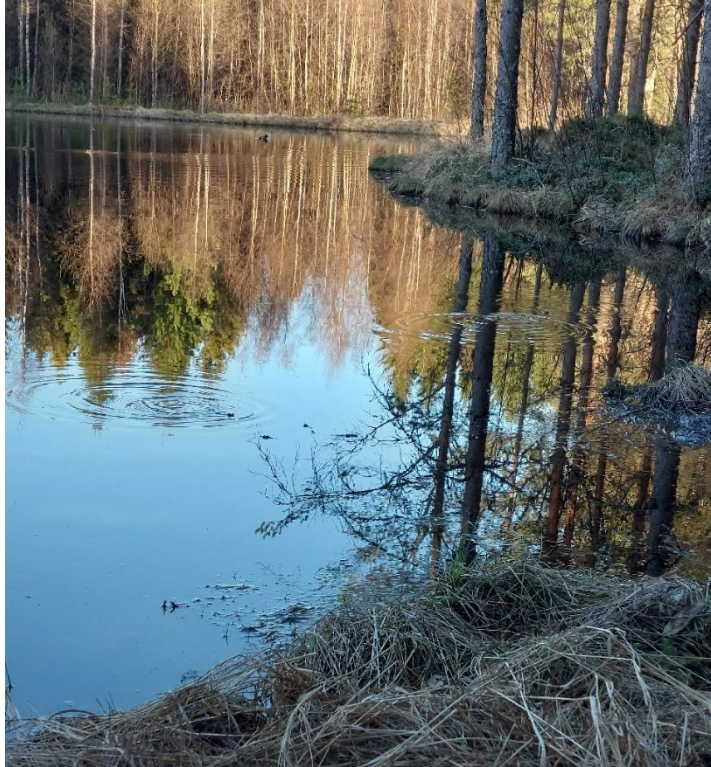
Kohteessa oli useita ilmeisesti hiekanotosta syntyneitä, pohjavesivaikutteisia lammikoita, jotka näkyvät maastokartalla vesikuoppina. Osa niistä on vain osa vuodesta veden peitossa, kuten Rapalahdentien pohjoispuolella sijainnut lampi, jossa havaittiin sammakonkutua 13.5. käynnillä. Samalla käynnillä havaittiin ruskosammakon ääntelyä ja näköhavaintoja noin 5 sammakko yksilöstä Rapalahdentien eteläpuoleisilla lammilla. Lajia ei näistä yksilöistä pystytty varmistamaan.



Kuva 6-1. Sammakon kutua kuivaneella alueella vanhoilla hiekkakuopilla 13.5.2024 ja sama paikka 2.7.2024.

Kohde B.

Kohde oli osittain padottu metsälampi, jonka rannalla sijaitsi mökki. Kohdetta lähestyttiin metsän puolelta menemättä lähelle mökkiä. Ensimmäisellä kierroksella lampi oli osittain jäässä. Toisella kierroksella laskupuron suulla havaittiin kymmenkunta sammakkoa uiskentelemassa ja parittelemassa. Lajia näistä ei pystytty varmistamaan.



Kuva 5-4. 13.5 klo 20.30–20.40 sammakoita kymmenkunta lammen eteläreunalla.

Kohde C.

Kohde oli metsäoja, jossa oli tunnistamattomia sammakon nuijapäitä (Kuva 5-5). Havainto tehtiin toisen selvityksen yhteydessä 30.5.2024.



Kuva 5-5. Nuijapäitä metsäojassa sähkönsiirtolinjan keskiosissa.

Muut selvitysalueet

Muilla käydyillä selvitysalueilla ei tehty sammakkohavaintoja. Kyrönjoessa oli selvitysalueella liian suuri tulvavaihtelu viitasammakoiden kudun onnistumiseen. Kylkisalonnevalla ei käyty viitasammakoselvityksen puitteissa, sillä liito-oravaselvityksen yhteydessä saatujen näköhavaintojen ja kuvien perusteella alue tulkittiin liian kuivaksi viitasammakon kudulle sähkönsiirtolinjan kohdalla viitasammakon kutuaikaan.

5.3 Lepakot

5.3.1 Lähtötiedot

Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi -havaintotietoportaaliin ei ole hankealueelta tai sähkönsiirtoreitiltä havaintoja lepakoista viimeisen 30 vuoden ajalta (aineistopyyntö, havaintojen lataus 6/2024). Hankealueen läheisyydestä (10 km säteellä) on kuitenkin tehty aikaisempia havaintoja mm. viiksisiipasta ja pikkulepakosta vuosina 2008 ja 2020 (Kuva 5-6).



Kuva 5-6. Aiemmat lepakkohavainnot selvitysalueen läheisyydestä.

Yleistä lepakoista

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista yleisimpiä ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis Brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Hämääraaktiivisina lajeina lepakot jättävät päivälepopaikkansa auringon laskeuduttua ja palaavat sinne ennen auringon nousua. Lepakoiden elintavat vaihtelevat eri vuodenaikoina, ja samalla vaihtelevat myös niiden esiintymisalueet. Lepakoiden suojelun kannalta on oleellista selvittää saalistusalueiden ja levähdys- ja lisääntymispaikkojen esiintyminen sekä pääasialliset kulkuyhteydet em. kohteiden välillä.

Lepakot ovat pitkäikäisiä ja lisääntyvät hitaasti; yleensä syntyy vain yksi poikanen vuodessa. Niinpä saalistusalueiden ja päiväpiilojen katoaminen tai lepakoihin kohdistuvat voimakkaat häiriöt voivat olla paikalliselle populaatiolle kohtalokkaita.

Lepakot käyttävät ravinnokseen hyönteisiä. Useimmat lajit tarvitsevat suojaisia kulkureittejä päiväpiilon ja saalistusalueen välillä, jolloin aukeat alueet voivat muodostaa kulkuesteen. Pohjanlepakko ja vesisiippa pystyvät kuitenkin ylittämään helposti aukeitakin alueita. Imettävät ja kantavat naaraat saalistavat yleensä päiväpiilonsa lähellä joidenkin satojen metrien etäisyydellä, mutta myös vaihtelua esiintyy, ja saalistusalue voi olla jopa kilometrien päässä päiväpiilosta. Ruuan määrä ja sijainti ohjaavat saalistuskäyttäytymistä, joten hyönteisten kannalta otolliset alueet ovat todennäköisesti myös lepakkojen suosiossa.

Yleisimmät lepakkolajit Suomessa

Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) on Suomen lepakoista yleisin ja laajimmalle levinnyt. Pohjanlepakko on vahva lentäjä – se lentää jopa kymmenien metrien korkeudessa – ja suosii melko avoimia maisemia. Se ei yleensä lennä lehvästön joukossa, vaan liikkuu mieluummin avoimissa pihossa tai teiden varsilla. Lajia voidaan tavata jopa valaistuissa kaupunkiympäristöissä. Päiväpiilona laji suosii erityisesti rakennuksia. Se talvehtii usein yksin tai muutaman lajitoverin kanssa varsin

viileissä oloissa kellarissa tai muussa sopivassa paikassa. Pohjanlepakko on sopeutunut elämään pohjolan yöttömässä yössä ja saatetaan nähdä saalistamassa myös päivisin keväällä. Tuulisella säällä ja sateella lepakot eivät yleensä saalista, mutta pohjanlepakkoja voidaan havaita myös tiheäkusateella ja tuulisella säällä. Saalistuspaikat sijaitsevat yleensä lähellä päivälepopaikkaa.

Viiksisiippalajeja, viiksisiippaa (*Myotis mystacinus*) ja isoviiksisiippaa (*Myotis brandtii*), ei ole mahdollista erottaa toisistaan detektorin tai näköhavainnon avulla. Isoviiksisiipan ja viiksisiipan pystyy erottamaan vain anatomisten tuntomerkkien perusteella. Lepakoiden pyydystämiseen tarvitaan erityislupa, joten tässä tutkimuksessa lajit on laskettu lajipariksi *viiksisiipat*. Viiksisiipat saalistavat mieluiten metsäisissä maisemissa. Ne pysyttelevät poissa aukeilta alueilta ja karttavat valoisia alueita. Viiksisiippojen päiväpiilo voi löytyä ullakolta ja talviasumus luolasta.

Vesisiippa (*Myotis daubentonii*) saalistaa pääasiassa surviaissääskiä veden pinnasta, mutta voi saalistaa myös lehti- ja sekametsien avoimilla paikoilla. Vesisiippojen mieluisinta elinympäristöä ovat suojaisat ranta-alueet sekä metsät, joissa on pienipiirteisiä vesistöjä ja kosteikoita. Vesisiipat välttelevät valoisia alueita, joilla saaliiksi jäämisen riski on suuri. Öiden pimentyessä vesisiipat saalistavat pimeiden rantojen lisäksi avoimilla alueilla veden pinnalla. Talvipiiloina ovat usein kosteat luolat, joissa se talvehtii lajitoveriensä kanssa.

Siippalajeja (viiksi-, isoviiksi, vesi- sekä ripsisiippa) on tietyissä olosuhteissa mahdotonta erottaa toisistaan äänen perusteella. Epäselvissä tapauksissa tässä työssä puhutaan silloin *siipoista*. Aina lepakkoa ei ehdi myöskään tunnistamaan ohilennon tai kartoitusolosuhteiden vuoksi lajilleen. Tunnistamattomaksi jääneen havainnon kohdalla puhutaan tässä raportissa *lepakkolajista*.

Lepakoiden suojelua koskeva lainsäädäntö

Suomessa esiintyvät lepakkolajit on lueteltu EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteessä IV(a). Lajit ovat siten suojeltuja luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n nojalla. Luontodirektiivin liitteessä IV a mainitut lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ja tiukkaa suojelua edellyttävien lajien yksilöiden tappaminen, pyydystäminen ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS, 1991). Sopimus velvoittaa huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta ja säilyttämään ja suojelemaan lepakoille merkittäviä ruokailualueita. Lisäksi lepakot ovat rauhoitettuja luonnonsuojelulain 8. luvun yleisten rauhoitussäännösten (§ 68, 69, 70) mukaan.

Luonnonsuojelulain 78 §:n kieltoon voidaan hakea luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta, jos eliölajin suotuista suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hankkeen toteuttaminen on perusteltua yhteiskunnan edun kannalta.

Lepakoiden käyttämien alueiden luokittelu

Maankäytön suunnittelussa lepakoiden käyttämät alueet luokitellaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2012) mukaan seuraavasti:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka

- Ehdottomasti säilytettävä, häirintä tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty
- Hävittämiselle tai heikentämiselle haettava lupa paikalliselta ELY-keskukselta
- Suunnittelussa tulisi huomioida paikkaan liittyvät reitit ja ruokailualueet

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

- Alue, jolla saalistaa monta lajia ja/tai merkittävä määrä yksilöitä
- Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS)
- Todettu tai todennäköinen siirtymäreitti: jos reitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti
- Tulisi huomioida alueelle johtavat mahdolliset reitit, alueen läheisyydessä sijaitsevat potentiaaliset lisääntymispaikat ja siirtymäreittien päissä olevat saalistusalueet

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

- Lepakoiden käyttämä alue, laji/tai yksilömäärä pienempi
- Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

Suomen Lepakkotieteellinen Yhdistys ei yksisanaisesti määrittele yksilö- tai lajimääriä, joiden perusteella alue kuuluisi luokkaan II tai III. Selvyyden ja raportoinnin yhtenäisyyden vuoksi luokkaan II määriteltiin kuuluvaksi sellaiset alueet, joilla havaittiin enemmän kuin yksi laji ja/tai viisi yksilöä saalistamassa vähintään kahdella kartoituskerralla. Luokkaan III määritettiin alueet, joilla samalla alueella saalisti yksi laji ja 2-4 yksilöä vähintään kahdella kartoituskerralla. Yksittäisten lepakoiden saalistus- tai havaintoalueita ei siten koettu tarpeelliseksi rajata, ellei aluetta jostain muusta syystä voida pitää lepakoiden kannalta huomionarvoisena, esimerkiksi merkittävänä siirtymäreittinä.

5.3.2 Menetelmät

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli selvittää hankealueen lepakkolajistoa ja lepakoiden elinympäristöjä. Selvityksen maastotyöt tehtiin kesän 2024 aikana. Maastotöistä ja raportoinnista on vastannut FM opiskelija Sara Lagerström sekä FT biologi Jaakko Soininen Ramboll Finland Oy:stä. Työn tarkastajana toimi FT biologi Edward Klun Ramboll Finland Oy:stä.

Laitosalue

Koska lepakoiden käyttämät saalistusalueet voivat vaihdella kesän edetessä, lepakoita käytiin havainnoimassa yhteensä 3 yönä kesän aikana eli yhtenä yönä sekä touko-, kesä- että heinäkuussa. Näin saatiin tarpeeksi kattava käsitys siitä, mitä lajeja alueella esiintyy, ja voitiin paremmin tunnistaa lepakoiden kannalta merkittävimmät alueet. Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeita noudattaen (SLTY 2012). Kartoitusikäntien ajankohdat olivat 25.5.–26.5., 26.6.–27.6. ja 27.7.–28.7. Kartoitus suoritettiin kiertämällä hankealueen teitä sekä mahdollisia lepakoiden levähdys- sekä saalistuspaikkoja läpi rauhallisesti kävellen (Kuva 5-7). Selvitys aloitettiin noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen ja lopetettiin ennen auringonnousua. Kartoituksen yhteydessä havainnoitiin mahdollisia selvitysalueelle sijoittuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, sekä lepakoiden aktiivisuutta potentiaalisten piilopaikkojen läheisyydessä. Selvitykset suoritettiin mahdollisimman tyyninä, selkeinä ja lämpiminä öinä, jolloin lepakoiden saalistusaktiivisuus on korkeimmillaan.

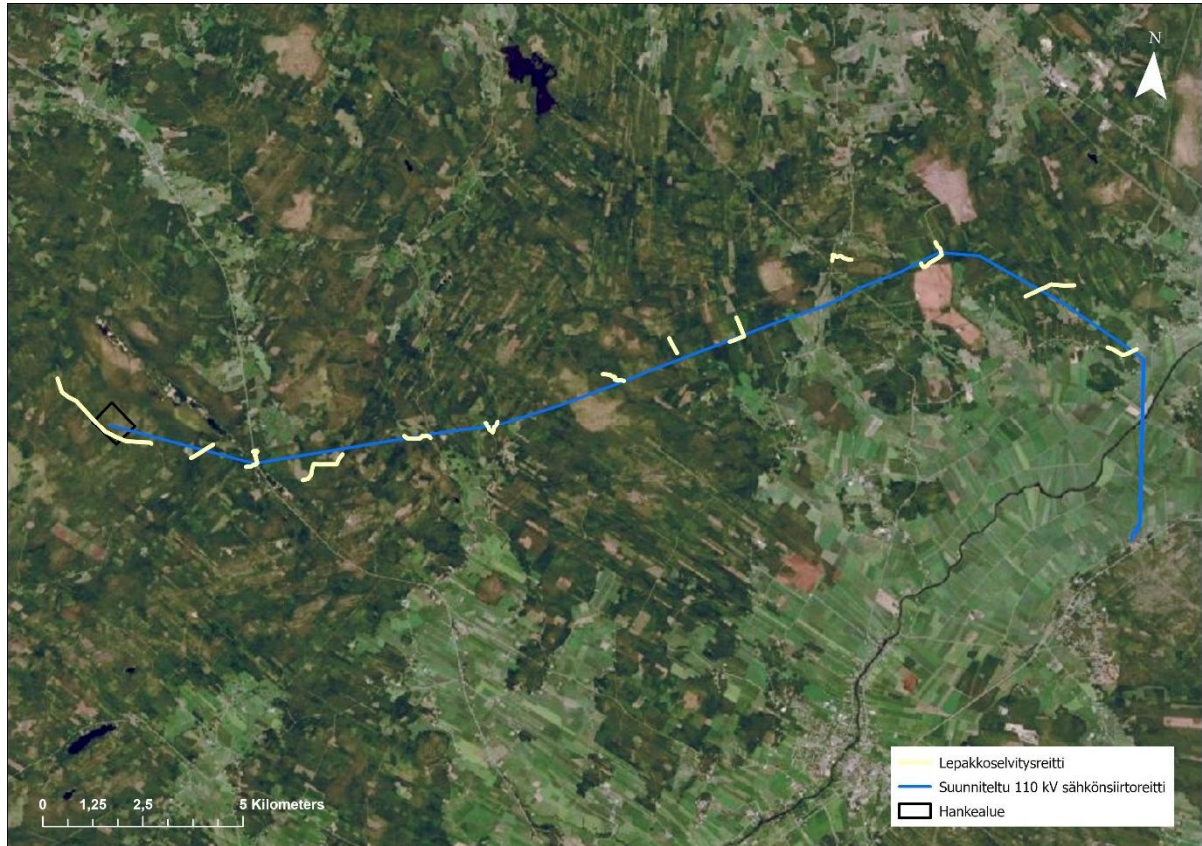


Kuva 5-7. Hankealueelle kohdistuneessa lepakkoselvityksessä kuljettu reitti.

Lepakoiden havainnointiin käytettiin tallentavaa ultraääni-ilmaisinta (Anabat Scout), jolla pystytään havainnoimaan lepakkojen päästämät kaikuluotausäänet maastossa ja tarvittaessa tallentamaan ääniä myöhempää tarkistusta varten. Laitteella tallennetut äänet tarkistettiin tarvittaessa Anabat Insight-ohjelmistolla. Lepakkohavaintojen sijaintitiedot tallennettiin Esri:n Field Maps -sovelluksella. Detektorin ja mahdollisen näköhavainnon perusteella havaitut lepakkolajit pyrittiin tunnistamaan jo maastossa, ja merkittiin ylös havaintojen lukumäärät. Havaintojen määrä ei kerro suoraan yksilömäärästä, sillä sama yksilö on voitu todeta toistuvasti.

Sähkönsiirtoreitti

Suunnitellun sähkönsiirtoreitin osalta toteutettiin lepakkoselvitys samoin menetelmin kuin hanke-alueella. Lepakoita käytiin havainnoimassa sähkönsiirtoreitillä yhteensä 9 yönä kesän aikana eli 3 yönä sekä kesä-, heinä- että elokuussa Havainnointiyöt sähkönsiirtoreitillä olivat 16.6-19.6.2024, 25.7.-28.7.2024 ja 20.8.-23.8.2024. Kartoitus suoritettiin kiertämällä suunnitellun sähkönsiirtoreitin mukaisesti kulkevia teitä sekä mahdollisia lepakoiden levähdys- sekä saalistuspaikkoja läpi rauhallisesti kävellen (Kuva 5-8).



Kuva 5-8. Sähkösiirtoreitin lepakkoselvityksessä kuljettu reitti.

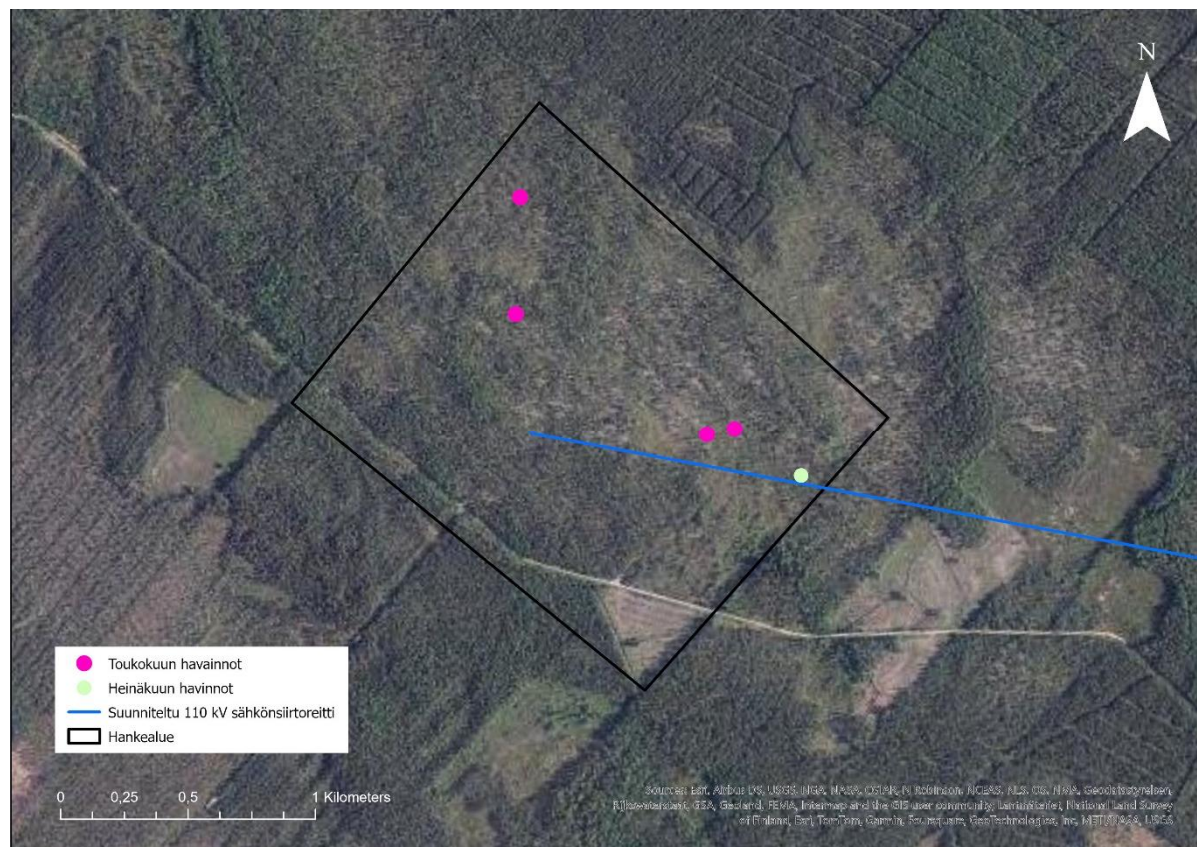
5.3.3 Tulokset

Laitosalue

Hankealueelle toteutetun kartoituksen yhteydessä tehdyt lepakkohavainnot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5-1) ja niiden sijainnit kuvassa (Kuva 5-9). Detektorien nauhoittaman aineiston perusteella ei ole mahdollista päätellä havaittujen lepakoiden tarkkoja yksilömääriä. Osa tehdyistä havainnoista on myös näköhavaintoja, joihin liittyy aina epävarmuustekijöitä. Yhdeksi havainnoksi tulkittiin tässä kaikki yhden minuutin sisällä samasta lepakkolajista tehdyt havainnot sekä kaikki näköhavainnot.

Taulukko 5-1. Hankealueen lepakkohavainnot selvityskerroilla.

Kartoitus-ajan-kohta	Lämpötila, °C	Sää	Pohjan-lepakko	Siippalaji	Vesi-siippa	Tunnistamaton
Toukokuu	13	tuuli 2-5 m/s	2			2
Kesäkuu	17	tuuli 1-3 m/s				
Heinäkuu	17	tuuli 1-2 m/s	1			



Kuva 5-9. Hankealueen lepakkoselvityksessä tehtyjen havaintojen sijainnit kartalla.

Sähkönsiirtoreitti

Suunnitellulle sähkönsiirtoreitille toteutetun kartoituksen yhteydessä tehdyt lepakkohavainnot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5-2) ja niiden sijainnit kuvassa (Kuva 5-10).

Taulukko 5-2. Sähkönsiirtoreitin lepakkohavainnot selvityskerroilla.

Kartoi- tus-ajan- kohta	Lämpötila °C	Sää	Pohjan- lepakko	Siippalaji	Vesi- siippa	Tun- nista- maton
Kesäkuu	13	Selkeää, poutaa, tuuli 2–6 m/s	18			2
Heinäkuu	17	Puolipilvistä, vähäistä sa- detta, tuuli 1–2 m/s	7			3
Elokuu	16	Puolipilvistä, paikoittain sa- detta, tuuli 2–4 m/s				



Kuva 5-10. Sähkönsiirtoreitin lepakkoselvityksessä tehtyjen havaintojen sijainnit kartalla.

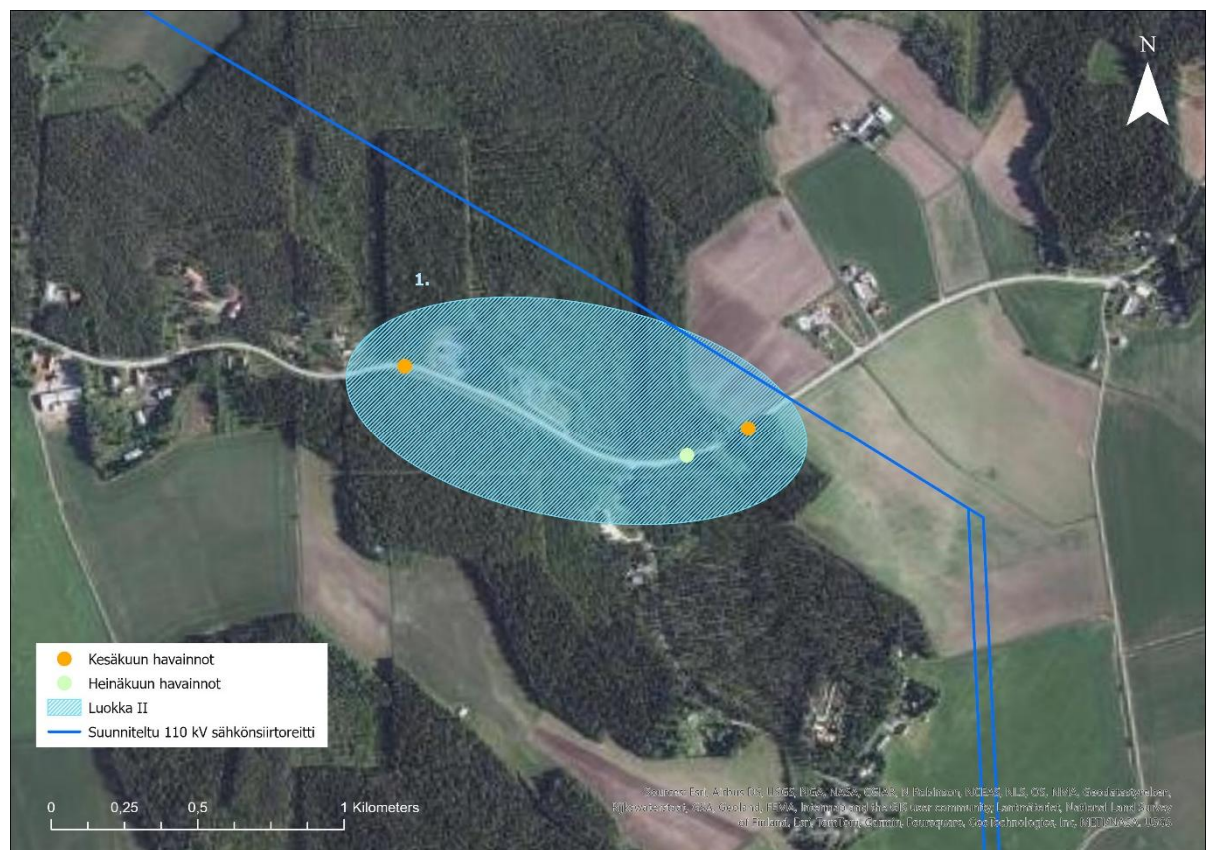
Lepakointa havaittiin selvityksen yhteydessä suhteellisen runsaita määriä paikoittain. Kaikkiaan havaintoja saatiin 30. Näistä suurin osa tunnistettiin pohjanlepakoiksi ja loput jäivät määrittämättömiksi. Pohjanlepakkohavaintoja saatiin jokaisella kartoituskerralla, paitsi elokuussa, jolloin havaintoja ei saatu lepakoista ollenkaan. Pohjanlepakon havaintomäärät laskivat hieman loppukesää kohti. Detektorin tallentuneiden äänen lisäksi pohjanlepakosta saatiin kesä- ja heinäkuussa näköhavaintoja. Pohjanlepakoista tehtiin havaintoja pääasiassa aukeilta alueilta kuten teiltä ja peltojen reunoilta. Havainnot sijoittuvat sähkönsiirtoreitillä pääosin Seinäjoen puolelle.

Lisääntymis- ja levähdyspaikat (Luokka I)

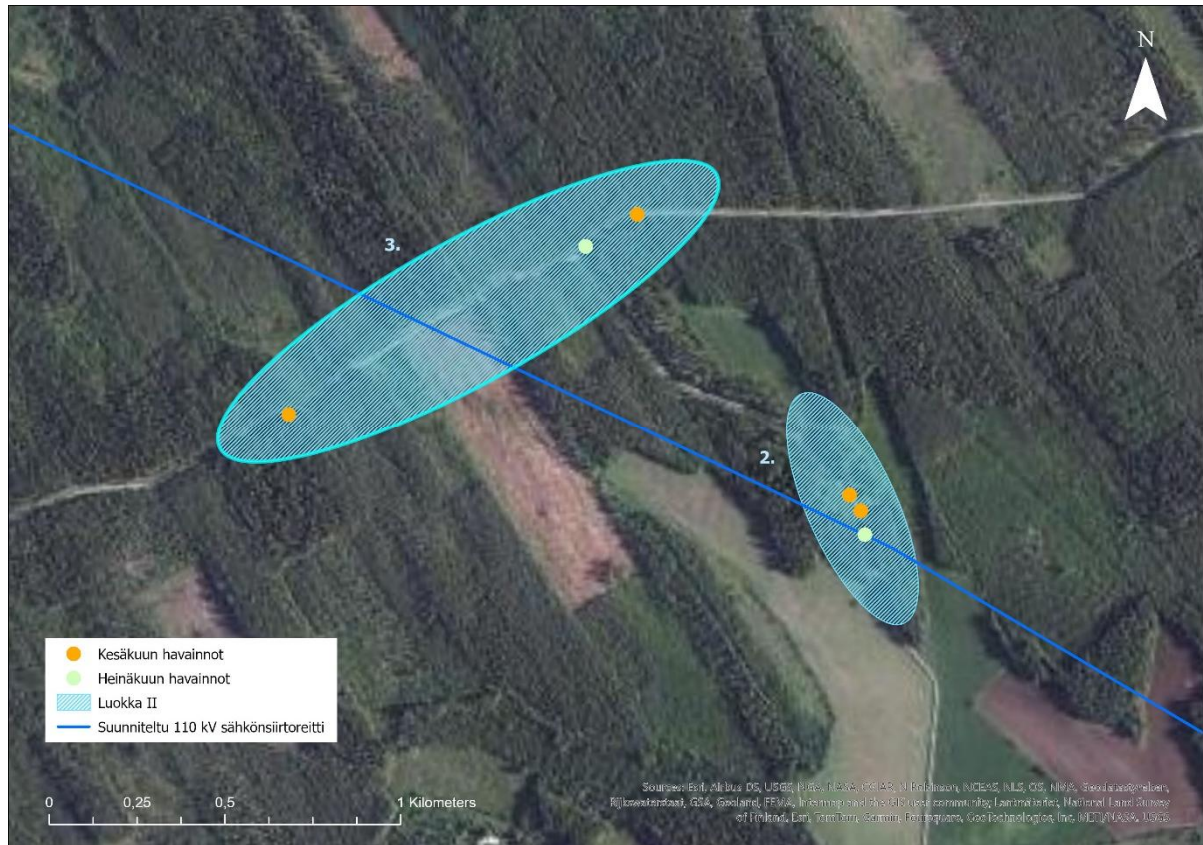
Luokkaan I lukeutuvat lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä niiden käytölle kriittiset yhteydet. Lisääntymis- tai levähdyspaikkojen lisäksi luokan I alueisiin tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitit, joita pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois. Suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrelta ei pystytty tässä selvityksessä varmuudella tunnistamaan luokkaan I lukeutuvia kohteita. Kuviolla 1 tai sen läheisyydessä sijaitsee mahdollisesti lepakoiden levähdyspaikkoja asuinrakennuksissa, mutta yhtään näköhavaintoa lepakon siirtymisestä rakennukseen tai sieltä pois ei tässä selvityksessä tehty (Kuva 5-11).

Tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit (Luokka II)

Luokkaan II lukeutuvat lepakoille ravintoa tarjoavat alueet, mahdolliset tai todetut tärkeät siirtymäreitit tai näiden yhdistelmät. Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Suunnitellulta sähkönsiirtoreitiltä tunnistettiin tässä selvityksessä kolme mahdollista luokkaan II lukeutuvaa kohdetta (Kuva 5-12 ja Kuva 5-12). Kaikilla kyseisillä kohteilla havaittiin useampia pohjanlepakoita sekä kesä- että heinäkuussa, ja useampana peräkkäisenä yönä. Näköhavaintojen perusteella lepakot hyödynsivät kyseisiä alueita saalistukseen.



Kuva 5-11. Mahdollinen lepakoiden tärkeä ruokailualue suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä.



Kuva 5-12. Suunnitellulle sähkönsiirtoreitille sijoittuvat lepakoiden ruokailualueet ja siirtymäreitit.

Muut lepakoiden käyttämät alueet (Luokka III)

Suunnitellulta sähkönsiirtoreitiltä tehtiin lukuisia yksittäisiä havaintoja lepakoista, joille ei löytynyt perusteita sijoittumiseen luokkaan I tai II. Näiden havaintojen voidaan katsoa siis lukeutuvan luokkaan III ja sijoittuvan lepakoiden käyttämille muille alueille. Luokkaan III lukeutuvat havaintopaikat ovat monimuotoisuutta tukevia ja turvaavia kohteita. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee siis mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon.

5.3.4 Johtopäätökset ja suositukset maankäyttöön

Laitosalue

Yhteensä kolmen kartoituskäynnin aikana havaittiin kolme pohjanlepakkoa, jotka kaikki olivat ohikulkumatkalla. Havaitut lepakot lensivät suoraviivaisesti, eikä niiden liikehdintä viitannut aktiiviseen saalistuskäyttäytymiseen. Jos alue olisi lepakoille merkittävä, havaittaisiin suurempi yksilömäärä sekä saalistuskäyttäytymistä. Vaikka havaintoja tehtiin, lepakoiden alhaisesta määrästä voidaan päätellä, että energiavaraston sijoituspaikaksi suunniteltu hankealue ei ole lepakoiden kannalta merkittävä. Tätä tukee myös maaston yleisilme. Puut olivat melko nuoria, eikä tiheä metsikkö yleisesti sovellu lepakoille saalistusalueeksi. Tämä voi selittää, miksi useimmat havainnoista keskittyvät hankealueen itäpuolelle, jossa on myös hakkuuta. Lepakoilla ei lisäksi ole alueella juurikaan päiväpiiloja, sillä vanhat puut, joissa voi olla koloja, tai kalliojyrkänteet puuttuvat.

Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkoselvitysohjeessa (SLTY 2023) lepakoille merkittävät alueet jaetaan kolmeen luokkaan. Tämän selvityksen tulosten valossa esitetään, että edes alimman tason, luokka III kriteerit eivät täyty, eikä selvitetyllä alueella voida katsoa olevan sanottavaa merkitystä lepakoille.

Sähkönsiirtoreitti

Suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä tehtiin selvityksen aikana useita havaintoja lepakoista. Suurin osa havainnoista koski alueen leveysasteille tyypillisesti pohjanlepakkoa. Havaintojen ja lepakoille hyvin soveltuvien elinympäristöjen vähäisyyden vuoksi lepakoille tärkeitä II-luokan kohteita määritettiin vain muutama. Näiden kohteiden ulkopuolelle jääneiden havaintopaikkojen katsottiin lukeutuvan III-luokan kohteisiin. Luonnonsuojelulain suojaamia I-luokan alueita eli lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei tämän selvityksen yhteydessä voitu määrittää. Suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä lepakoiden päiväpiiloiksi ja lisääntymispaikoiksi soveltuvat lähinnä asuin- ja muut rakennukset. Koska sähkönsiirtoreitin varrelta tehty havainnot painottuvat pitkälti reitin toiseen päähän, voidaan mahdollisten vaikutusten katsoa ilmenevän lähinnä Seinäjoen puolella suunniteltua sähkönsiirtoreittiä.

Tässä selvityksessä luokkaan II määritetyt kohteet tulee huomioida alueen maankäytössä. Luokkaan III määritetyt kohteet katsotaan myös olevan monimuotoisuutta tukevia ja turvaavia kohteita, joiden arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon tämän hankkeen maankäytössä.

Yhteenvedona EPV Energia Oy:n suunnitteleman energiavaraston vaikutuksista lepakoihin voi todeta, että alueelle rakennettavat varastot, tiestö ja sähkönsiirto pienentävät ja pirstovat alueen lepakoiden saalistusalueita ja mahdollisia siirtymäreittejä ja etenkin pohjanlepakoiden riski kuolla esimerkiksi sähkönsiirtolinjaan törmäysten seurauksena kasvaa.

Ylimääräistä voimakasta valaistusta on suositeltavaa välttää rakentamisen aikana ja sen jälkeen lepakoiden saalistus- ja siirtymäympäristöjen häviämisen minimoimiseksi sekä hankealueella että sähkönsiirtoreitillä.

6. EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA LISÄSELVITYSTARPEET

Viitasammakkoselvityksen osalta ei voida poissulkea, etteikö hankealueella tai sähkönsiirtolinjalla esiintyisi viitasammakkoa, sillä nuijapäitä ja kutua ei tunnistettu lajilleen. Ensimmäisellä kierroksella osa selvityskohteista oli osittain jäässä, mikä kertoo, että olosuhteet metsälamilla saattoivat olla niissä vielä liian viileät soitimelle.

Direktiivilajin selvityksen osalta ei voida täysin poissulkea, että lajia esiintyisi myös hankealueen muissa osissa. Kuitenkin potentiaaliset kohteet on pyritty kartoittamaan paikkatietoaineistolla (metsän ikä) sekä ilmakuvista (suuret lehtipuut) tarkasti etukäteen.

Linnuston osalta hankkeen maastokartoituksiin liittyy samoja epävarmuustekijöitä kuin linnustoselvityksiin yleensäkin. Epävarmuudet liittyvät lähinnä yhden vuoden aikana tehtyjen kartoitusten yleistettävyyteen. Osalla lajiryhmistä soidinaktiivisuus ja pesivien yksilöiden määrä vaihtelee vuosittain (mm. pöllöt ja metsäkanalinnut), jotkin yksilöt saattavat havainnointiajankohtana olla ääntelemättä ja osa yksilöistä jää aina selvityshetkellä havaitsematta. Maastoselvitykset toteutettiin kuitenkin riittävillä resursseilla, mikä parantaa aineiston laatua ja luotettavuutta sekä vähentää arvioinnin epävarmuustekijöitä omalta osaltaan. Lisäksi maastoselvitysten ja arvioinnin tukena käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen aineistoja noin 25–30 vuoden ajanjaksolta, mikä parantaa ajallista havainto-otantaa.

Lepakoiden osalta Luonnonsuojelulain suojaamia I-luokan alueita eli lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei tämän selvityksen yhteydessä voitu määrittää.

7. TIIVISTELMÄ

Laitosalueen selvityksissä arvokkaimpia kohteet olivat kanalintujen soittimia ja luontotyyppejä. Myös rakentumaton, tavanomainen metsäluonto on luonnon monimuotoisuuden ja ekologisen verkoston osalta tärkeää. Lepakoiden osalta hankealueella ei havaittu merkittäviä lepakkoalueita. Pölohavainnot ei tehty energiavaraston hankealueella tai sen lähiympäristössä.

Sähkönsiirtolinjan osalta luontoselvityksissä havaittiin direktiivilajin elinympäristö linjan reitillä, petolintujen reviirejä sekä luonnonsuojelulain suojeltuja lintujen pesäpaikkoja linjan lähistöllä. Linjalta havaittiin myös metsäkanalintujen soittimia. Selvityksessä ei tehty havainnot viitasammakoiden ääntelystä, mutta muita sammakkohavainnot tehtiin, eikä viitasammakoiden esiintymistä voida poissulkea. Viitasammakolle ja muille sammakkolajeille soveltuvat elinympäristöt, uomat ja lammet, suositellaan säilytettävän rakentamiselta ja esimerkiksi työkoneiden ajolta tarkemmalla sijoittelun suunnittelulla eli esimerkiksi ajoreittien ja sähkölinjojen tolppien sijoittelulla. Lepakoiden osalta havaittiin lepakoiden II-alueita, jotka tulee ottaa huomioon maankäytössä. Lepakoiden luokan I lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei voitu selvittää. Linjan läheisyydessä on kuitenkin lepakoille potentiaalisia rakennuksia, joita ei tämän selvityksen yhteydessä tarkistettu. Ne tulisi tarkistaa, mikäli rakennuksia on tarpeen purkaa. Selvitysalueelle sijoittuu yksi mahdollisesti lähdeperäinen ja kolme luonnontilaisen kaltaista alle 1 ha lampea, jotka ovat vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia kohteita. Lisäksi neljällä kuviolla esiintyy vesilain 3. luvun tarkoittamia purojen luonnontilaisia tai sen kaltaisia vesistöosuuksia.

Selvitysalueelta ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja tai luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppejä.

Direktiivilajin esiintymä tulee kiertää riittävän etäisyyden päästä tai hakea ELY:ltä luonnonsuojelulain poikkeuslupaa sen hävittämiseksi.

Vesilain 2. luvun tarkoittamien vesiluontotyyppien luonnontilan vaarantaminen on kiellettyä ilman myönnettyä vesilain poikkeuslupaa.

Pesimälinnustovaikutusten vähentämiseksi rakentamistoimenpiteitä suositellaan tehtäväksi pesimäkauden ulkopuolella (1.4.–30.6.). Tätä rauhoitusaikaa sovelletaan myös havaitun direktiivilajin pesimäajan turvaamiseksi.

8. LÄHTEET

Ellerbrok, J.S., Delius, A., Peter, F., Farwig, Voigt C.C. 2022: Activity of forest specialist bats decreases towards wind turbines at forest sites. *J. Appl. Ecol.* 9, 2497–2506.

Gaultier, S., Lilley, T., Vesterinen, E. & Brommer, J. 2023: The presence of windturbines repels bats in boreal forests. – *Landscape and Urban Planning*, Vol. 231.

Gaultier, S.P., Blomberg, A.S., Ijäs, A., Vasko, V., Vesterinen, E.J., Brommer, J.E. & Lilley, T.M. 2020: Bats and Wind Farms: The Role and Importance of the Baltic Sea Countries in the European Context of Power Transition and Biodiversity Conservation. – *Environ. Sci. Technol.* 54(17): 10385–10398.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 703 s.

Laji.fi. Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietojärjestelmä. Aineistopyyntö. Havaintojen lataus 6/2024.

Lilley, T. 2012: Pörtömin lepakkoselvitys 2012.

Luonnonsuojelulaki, 9/2023

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

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

Ramboll Finland Oy 2022: Närpiön Bredåsenin tuulivoimahanke. Luontoselvitys.

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

Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M. & Rana, P. 2023: How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review. *Biological Conservation* 288 (2023) 110382

STLY, 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Hanski, I. K. 2016. Liito-orava – biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus. 94 s.

Hotanen, J.P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tontteri, T. 2013. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. Metla.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 703 s.

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

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

Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2021. Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas. Helsingin yliopisto, Tapio.

Luonnonsuojelulaki 2023/9.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Metsäkasvillisuusvyöhykkeet ja niiden lohkot. 2017. Paikkatietoaineisto. Suomen ympäristökeskus. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot. Ladattu 8.2.2024.

Metsäkeskus. avoin metsävara- ja luontotieto.

Metsälaki 1093/1996.

Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa. Suomen ympäristö 9/2018.

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

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

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

Suokasvillisuuden aluejako. 2015. Paikkatietoaineisto. Suomen ympäristökeskus. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot. Ladattu 8.2.2024.

Suomen lajitietokeskus. Laji.fi-tietojärjestelmä. Aineistopyyntö. Rekisteripaiminta 3.3.2024.

Vesilaki 587/2011.

YM 2022a. Viitasammakko. <https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Viitasammakko.pdf> (ladattu 23.5.2024)

LIITTEET

Liite 1. Hankealueella kahden pistelaskentakierroksen aikana havaitut pesimälinnut.

Laji	Huomionarvoista	parimäärä kierros 1	parimäärä kierros 2
Harmaasieppo	LC	2	1
Hömötiainen	EN	1	4
Isokäpylintu	LC, EVA	1	0
Kirjosieppo	LC	1	1
Kulorastas	LC	0	2
Käenpiikka	NT, alue uhan.	1	0
Käki	LC	10	15
Käpytikka	LC	0	1
Laulurastas	LC	3	3
Leppälintu	LC, EVA	5	10
Metso	LC, Dir, EVA	2	0
Metsäkirvinen	LC	17	8
Metsäviklo	LC	0	1
Pajulintu	LC	9	10
Peippo	LC	19	23
Pikkukäpylintu	LC	2	1
Punakylkirastas	LC	2	0
Punatulkku	LC	0	1
Räkättirastas	LC	2	0
Sepelkyyhky	LC	3	3
Talitiainen	LC	4	3
Tilhi	LC	2	1
Vihervarpunen	LC	2	1

Lyhenteet: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen. Dir = EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, EVA = Suomen kansainväliset erityisvastuulajit, alue uhan. = alueellisesti uhanalainen laji.

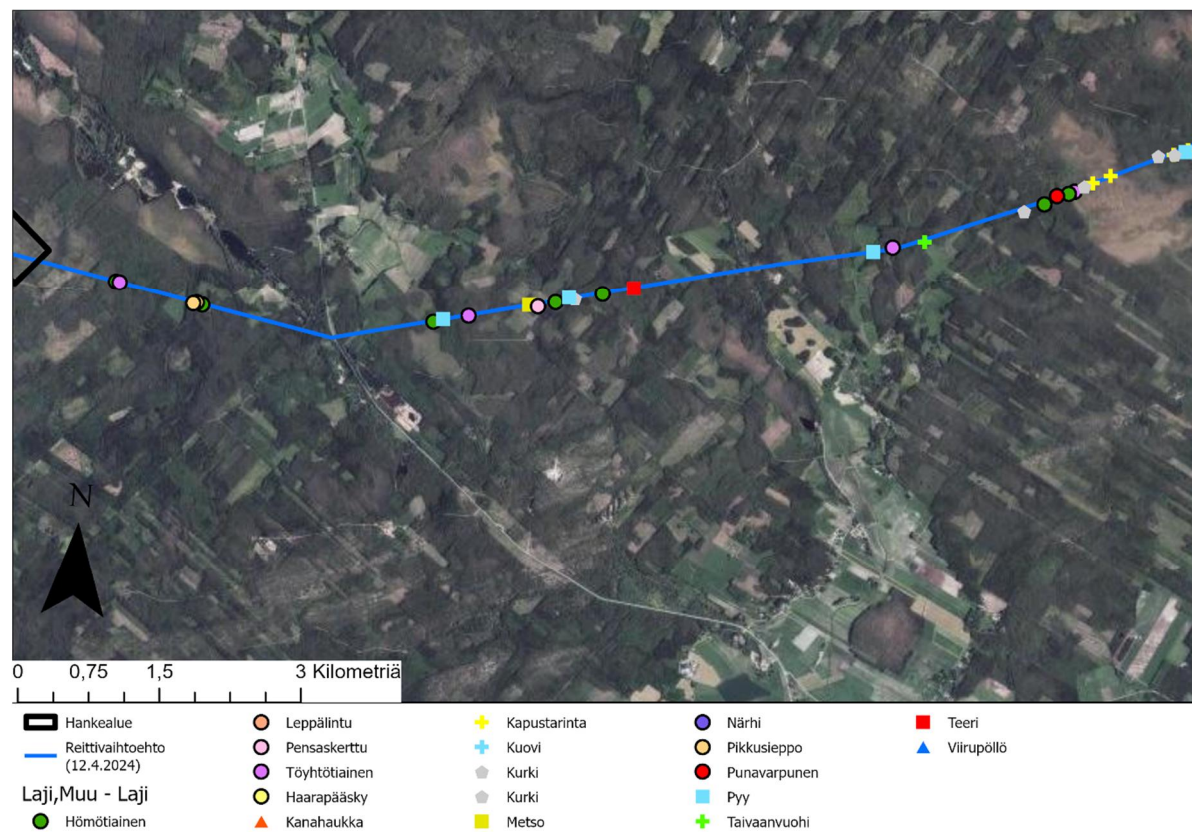
Liite 2. Kahden linjalaskentakierroksen aikana havaitut pesimälinnut suunnitellulla sähkölinjan reitillä.

Laji	Huomionarvoista	parimäärä kierros 1	parimäärä kierros 2
Fasaani		0	1
Haarapääsky	VU	1	0
Harmaasieppo	LC	19	23
Hernekerttu	LC	5	6
Hippiäinen	LC	25	23
Hömötiainen	EN	5	9
Kanahaukka	NT	1	0
Kapustarinta	NT, Dir	3	1
Keltasirkku	LC	10	7
Kirjosieppo	LC	5	2
Korppi	LC	3	2
Kulorastas	LC	4	6
Kuovi	NT, EVA	1	0
Kurki	LC, Dir	8	8
Kuusitiainen	LC	4	9
Käki	LC	26	29
Käpytikka	LC	1	3
Laulurastas	LC	21	25
Lehtokerttu	LC	6	7
Lehtokurppa	LC	1	4
Leppälintu	LC, EVA	2	2
Metso	LC, Dir, EVA	1	1
Metsäkirvinen	LC	44	25
Metsäviklo	LC	7	3
Mustapääkerttu	LC	4	4
Mustarastas	LC	13	17
Närhi	NT	2	1
Pajulintu	LC	81	100
Palokärki	LC	1	1
Peippo	LC	151	182
Pensaskerttu	NT	0	1
Peukaloinen	LC	13	14
Pikkukäpylintu	LC	5	7
Pikkusieppo	LC, Dir	1	1
Punakylkirastas	LC	26	18
Punarinta	LC	24	28
Punatulkku	LC	5	8
Punavarpunen	NT	1	0
Puukiipijä	LC	6	5
Pyrstötiainen	LC	1	0
Pyy	VU, Dir	1	2
Rautiainen	LC	9	1
Sepelkyyhky	LC	51	31
Sinitiainen	LC	1	0

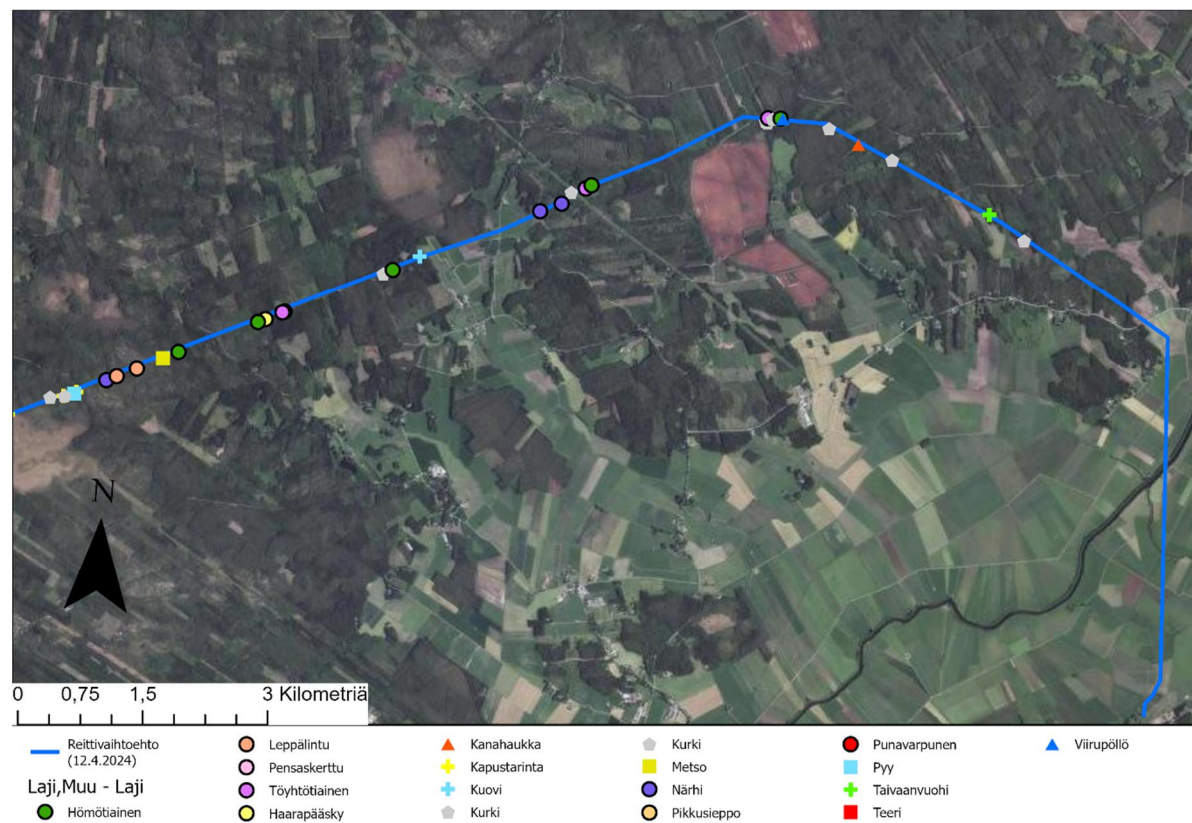
Sirittäjä	LC	0	1
Taivaanvuohi	NT	3	0
Talitiainen	LC	18	12
Teeri	LC, Dir, EVA	1	0
Tiltaltti	LC	36	28
Töyhtötiainen	VU	2	5
Uutukyyhky	LC	1	2
Varis	LC	1	4
Vihervarpunen	LC	30	28
Viirupöllö	LC, Dir	0	1
Viittakertunen	LC	1	0

Lyhenteet: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen. Dir = EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, EVA = Suomen kansainväliset erityisvastuulajit

Liite 3. Linjalaskennan aikana havaitut huomionarvoiset lintulajit, sähkölinjareitin länsipuoli.



Liite 4. Linjalaskennan aikana havaitut huomionarvoiset lintulajit, sähkölinjareitin itäpuoli



Liite 5. Viranomaisliite. Erillinen salassa pidettävä liite vain viranomaiskäyttöön.