

Kauhajoen Kankalonselän tuulivoimahankkeen liito-oravaselvitys 2024



Päiväys	13.2.2025
Laatija	Noora Metsäranta ja Sini Solala
Tarkastaja	Jaakko Kullberg
Projektinumero	YKK68360

13.2.2025

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus.....	3
2.1	Hankekuvaus	3
2.2	Tuotantoalueen yleiskuvaus	5
2.3	Sähkönsiirtoreittien yleiskuvaus.....	5
3	Työstä vastaavat henkilöt	6
4	Liito-oravan ekologiaa	6
4.1	Yleiskuvaus	6
4.2	Lisääntymis- ja levähdyspaikat	7
4.3	Ydinalue	7
4.4	Elinpiiri	7
4.5	Liito-oravalle soveltuva elinympäristö	7
5	Liito-oravan suojelu	8
6	Inventointimenetelmät	8
6.1	Menetelmäkuvaus	8
6.2	Epävarmuustekijät	9
7	Tulokset	9
7.1	Papanahavainnot, lisääntymis- ja levähdysalueet ja ydinalueet.....	9
7.2	Kolot, risupesät ja linnunpöntöt	18
7.3	Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt.....	18
8	Johtopäätökset.....	19
9	Lähteet	20



13.2.2025

1 Johdanto

Elements Oy suunnittelee tuulivoimahanketta Kauhajoen Kankalonselän ja Karijoen Kankalonkeitaan alueille. Tuulivoimahanke koostuu tuotantoalueen tuulivoimaloista perustuksineen, tuotantoalueen sisäisen sähkönsiirron maakaapeleista sekä tuotantoalueen huoltoteistä. Hankkeeseen lukeutuu myös ilmajohtona toteutettavan ulkoisen sähkönsiirron voimajohtoreitin rakentaminen.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän liito-oravaselvityksen tulokset tuotantoalueelta sekä sähkönsiirron vaihtoehtoja koskevilta alueilta. Selvityksen tulosten perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia liito-oraviin. Raportissa esitetään myös käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät ja johtopäätökset.

2 Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

2.1 Hankekuvaus

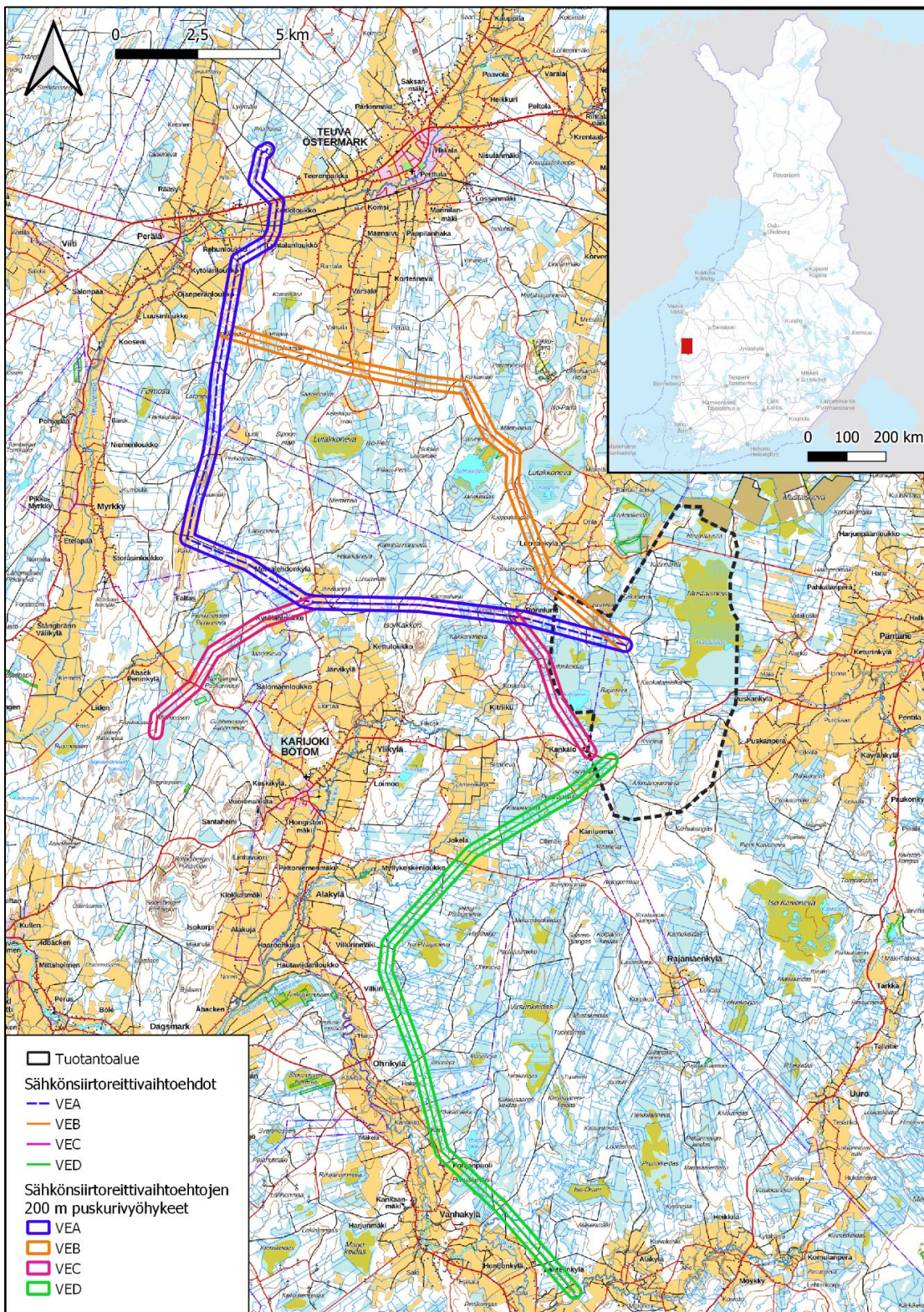
Kankalonselän suunniteltu tuulivoimahanke sijaitsee suurimmaksi osaksi Kauhajoen kaupungin ja osittain Karijoen kunnan alueella. Hankkeen tuotantoalue sijaitsee noin 13 kilometriä Kauhajoen keskustasta lounaaseen ja noin kahdeksan kilometriä Karijoen keskustasta itään (kuva 1). Tuotantoalue rajautuu pohjoisessa Mustaisnevan turvetuotantoalueen lounaisreunaan, idässä Mustaisnevan itäreunaan, etelässä Karhukankaaseen, lännessä Kankalonkeitaan länsireunaan ja luoteessa Teuvan kunnanrajaan. Näistä Kankalonkeitaan alue on Karijoen kunnan alueella. Tuotantoalueen pinta-ala on noin 36 neliökilometriä.

Hankkeella on yhteensä neljä ulkoisen sähkönsiirron reittivaihtoehtoa (kuva 1). Kaikki näistä suuntautuvat tuotantoalueelta lounaaseen-luoteeseen. Sähkönsiirtoreitti VEA on yhteensä 27 kilometriä pitkä ja se päättyy Kärppiön sähköasemalle Teuvalle. Kyseinen reitti suuntautuu noin 14 kilometriä tuotantoalueelta länteen, josta se kääntyy kohti pohjoista sijoittuen tältä osuudeltaan olemassa olevan voimajohdon rinnalle. VEA:sta yhteensä noin yhdeksän kilometriä on suunniteltu tämän olemassa olevan voimajohdon rinnalle. VEA sijoittuu Kauhajoen kaupungin sekä Karijoen ja Teuvan kuntien alueille.

Sähkönsiirtoreitti VEB on yhteensä 23,5 kilometriä pitkä ja myös se päättyy Kärppiön sähköasemalle Teuvalle. Kyseinen reitti suuntautuu tuotantoalueelta luoteeseen, kunnes se kääntyy VEA:n tavoin kohti pohjoista sijoittuen tältä osuudeltaan olemassa olevan voimajohdon rinnalle yhteensä noin kolmen kilometrin matkalta. VEA:n ja VEB:n pohjoiset osat ovat identtiset noin 6,5 kilometrin matkalta. VEB sijoittuu Kauhajoen kaupungin sekä Karijoen ja Teuvan kuntien alueille.



13.2.2025



Kuva 1. Tuotantoalueen ja sähkösiirtoreittivaihtoehtojen sijainnit.



13.2.2025

Sähkönsiirtoreitti VEC on yhteensä 17,4 kilometriä pitkä ja se päättyy Åbackin sähköasemalle Kristiinankaupunkiin. Kyseinen reittivaihtoehto suuntautuu tuotantoalueen eteläosasta luoteeseen noin 4,7 kilometriä, jonka jälkeen sen kulkee VEA:n kanssa identtistä linjausta länteen noin kuusi kilometriä. Järviluoman kohdalla VEC suuntautuu loppumatkaltaan lounaaseen, kulkien viimeiset 500 metriä olemassa olevan voimajohdon vierustaa ennen päättymistään Åbackan sähköasemalle. VEC sijoittuu Kauhajoen ja Kristiinankaupungin kaupunkien sekä Karijoen kunnan alueille.

Sähkönsiirtoreitti VED on yhteensä 21,3 kilometriä pitkä ja se päättyy Lähteenkylän sähköasemalle Isojoelle. Kyseinen voimajohtoreittivaihtoehto on ainoa, joka ei ole päällekkäinen miltään osiltaan muiden reittivaihtoehtojen kanssa. VEC suuntautuu tuotantoalueen eteläosasta lounaaseen, mutta kääntyy noin puolessavälissä kohti kaakkoa. Reitin eteläisin osuus kulkee olemassa olevan voimajohdon vierustaa noin kuuden kilometrin matkalta. Kaakkoon suuntautuvasta osasta eteläisin kuuden kilometrin pituinen osuus sijoittuu myös johtokäytävälle, joka on osa Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanketta. Kyseisen hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on julkaistu vuonna 2023 (Fingrid 2023). VED sijoittuu Kauhajoen kaupungin sekä Karijoen ja Isojoen kuntien alueille.

2.2 Tuotantoalueen yleiskuvaus

Tuotantoalueen kasvupaikat ovat karuja avosoita, rämeitä sekä tuoreen ja enimmäkseen kuivahkon kankaan metsiä. Metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Tuotantoalueella on useita laajoja neva- ja rimpipintaisia avosuoalueita, jotka ovat ojittamattomia tai vain laiteiltaan ojitettuja. Laajimmat avosuot ovat koillisosaan sijoittuva Mustaisneva ja länsiosiin sijoittuvat Rajaneva ja Kankalonkeidas. Laajojen avosoiden ulkopuolella suomaat ovat tiheään ojitettuja.

Tuotantoalueella on kaksi nimettyä järveä, Mustaisjärvi ja Kankalonjärvi, sekä erittäin useita avosoille sijoittuvia vesikuoppia ja pieniä lampia. Tuotantoalueen ulkopuolella, alle 500 metrin etäisyydellä luoteessa, sijaitsee lähin Natura 2000 -alue Lutakkoneva (FI0800014), joka on myös soidensuojeluohjelman kohde (SS0100300 Mortikanneva eli Tarkankeitaan aarnialue). Tuotantoalueelle sijoittuva Mustaisneva tuotantoalueella on ollut soidensuojelun täydennysohjelman (SSTE) kohde.

Tuotantoalueella on vain vähän peltoalueita ja ne kaikki sijoittuvat alueen kaakkoisreunamille. Tuotantoalueen kaakkois- ja eteläosissa on myös muutamia soranottoalueita.

2.3 Sähkönsiirtoreittien yleiskuvaus

Sähkönsiirtoreittivaihtoehdot sijoittuvat pääasiassa alueille, jotka ovat kangasmetsien, rämeiden sekä pienialaisten korpien mosaiikkia. Metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Metsät vaihtelevat kasvupaikoiltaan lehtomaisista kankaista kuivahkoihin kankaisiin, joista tuoreet ja kuivahkot kankaat ovat lähes yhtä yleisiä. Tästä poikkeuksena on eteläinen sähkönsiirtoreitti VEC, jonka alueella kangasmetsät ovat pääasiassa kuivahkoja kankaita. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen alueelle ei sijoitu laajoja avosuoalueita. Lähimmät tällaiset suoalueet, joita sähkönsiirtovaihtoehdot sivuavat, ovat Latoneva VEA:n läheisyydessä ja Suksenjärven pohjoiset suoalueet VEB:n läheisyydessä.



13.2.2025

Kartoitetulle sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeelle (yhteensä 400 metriä leveä alue) ei sijoitu nimettyjä järviä tai lampia. Kaikki sähkönsiirtoreittivaihtoehdot ylittävät useamman nimetyn virtaveden. VEA:lla näitä ovat Karijoki, Hangasluoma, Kytölänkoski ja Teuvanjoki. VEB ylittää Teuvanjoen ja Karijoen. VEC ylittää puolestaan Karijoen ja Hangasluoman. VED:n reitillä nimettyjä virtavesiä ovat puolestaan Pajuluoma, Pohjasoja ja Eineettömänluoma. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla ei esiinny luonnonsuojelu- tai Natura 2000 -alueita. Sähkönsiirtoreitti VEB kuitenkin sivuaa Lutakkonevan Natura 2000 -aluetta (FI0800014) sekä Mietaanmajan luonnonsuojelualuetta (YSA245944). Myös sähkönsiirtoreitti VEC:n läheisyyteen sijoittuu kaksi luonnonsuojelualuetta: Norrberget 2 (YSA201041) noin 330 metrin etäisyydelle suunnitellun reitin keskilinjauksesta ja Rödborget (YSA244404) noin 360 metrin etäisyydelle suunnitellun reitin keskilinjauksesta. Näistä Norrberget 2 on myös Pyhävuori-niminen Natura 2000 -alue (FI0800077).

Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen alueella sijaitsee siellä täällä peltoalueita, joista laajimmat sijaitsevat VEA:n ja VEB:n pohjoisosissa, Teuvanjoen läheisyydessä.

3 Työstä vastaavat henkilöt

Kankalonselän tuulivoimahankkeen tuotantoalueen liito-oravaselvityksestä vastasi luontokartoittaja EAT Sini Solala Sitowise Oy:stä ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen liito-oravaselvityksestä vastasivat FM Jussi-Pekka Manner ja LuK Noora Metsäranta Sitowise Oy:stä. Raportoinnista vastasivat LuK Noora Metsäranta ja EAT Sini Solala Sitowise Oy:stä. Laadunvarmennuksesta vastasi FM Jaakko Kullberg Sitowise Oy:stä. Mannerilla on kokemusta liito-oravaselvityksistä viiden vuoden ajalta, Metsärannalla ja Solalalla kolmen vuoden ajalta ja Kullbergillä kuuden vuoden ajalta.

4 Liito-oravan ekologiaa

4.1 Yleiskuvaus

Liito-orava on pieni ja siro, ruumis pituudeltaan 13–21 senttimetriä ja painoltaan 95–170 grammaa. Häntä on 9–14 cm pitkä ja ylhäältä päin litistynyt. Uros on hieman naarasta pienempi ja loppukesällä itsenäistyvät nuoret noin 90–100 g. Turkki on harmaa, vatsan puolelta vaaleampi. Kesällä turkissa on ruskehtavaa sävyä. Etu- ja takaraajoja yhdistää liitopoimu. Liito-orava liikkuu lähes yksinomaan puusta toiseen liitämällä. Liito-orava kykenee liitämään matkan, joka on noin kolme kertaa puun pituus. Laji on hämäreäeläin, joka liikkuu tavallisesti vain yöllä.

Ravinnokseen liito-orava käyttää lehtiä, silmuja, etenkin lepän ja koivun norkkoja ja kypsyviä siemeniä sekä tuoreiden männynkäpyjen siemeniä. Tunnistamisen kannalta tärkeät ulostepapanat ovat riisinjyvän kokoisia noin 6–8 mm pitkiä ja 2–3 mm paksuja, keväällä kirkkaan kellanruskeita ja myöhemmin kesällä ruskeita.

Liito-oravanaaraan kiima-aika on maalís–huhtikuussa vain muutamana päivänä, ja poikaset syntyvät huhtikuun lopulla tai toukokuun alussa. Poikasia on tavallisesti 2–4. Laji on lyhytikäinen, vain noin 1–2 vuotta, mutta se voi elää jopa 4–5-vuotiaaksi. Aikuiset yksilöt ovat varsin paikkauskollisia, eivätkä mielellään siirry pois elinpiiriltään. Nuoret yksilöt etsivät syksyllä uusia elinpiirejä (Hanski 2016).



13.2.2025

4.2 Lisääntymis- ja levähdyspaikat

Lisääntymispaikalla liito-orava saa poikasia ja levähdyspaikassa liito-orava viettää päivänsä. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuut ja niiden lähellä kasvavat suoja- ja ravintoa tarjoavat puut. Pesä on tavallisesti haavan tai muun lehtipuun kolossa tai oravan risupesässä kuusessa. Pesä saattaa joskus olla hyvin vaikeasti havaittavissa puun oksan hangassa tai korkealla kuusen tiheässä oksistossa. Taajama-alueilla pesä voi löytyä rakennuksista ja rakennelmista (Nieminen & Ahola 2017).

4.3 Ydinalue

Liito-oravan ydinalue on papanalöytöjen ja metsän rakenteen perusteella rajattu elinpiirin keskeinen osa, josta on löydetty runsaasti puita, joita liito-orava on papanalöytöjen perusteella käyttänyt oleskelu- tai ruokailupaikkanaan ja joilla ne viettävät suurimman osan ajastaan. Ydinalueella on useimmiten myös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka (Nieminen & Ahola 2017).

4.4 Elinpiiri

Liito-oravan elinpiiri muodostuu useasta lisääntymis- ja levähdyspaikasta, ydinalueista, ruokailupuista sekä puustoisista kulkuyhteyksistä näiden välillä eli metsäisestä alueesta, jossa liito-orava liikkuu, lisääntyy, ruokailee ja nukkuu. Elinpiirillään liito-oravayksilöillä on havaittu vuoden mittaan olevan säännöllisessä käytössään useita pesäpaikkoja ja ruokailualueita (Nieminen & Ahola 2017).

Liito-oravaurosten elinpiiri on varsin laaja, keskimäärin noin 60 hehtaaria. Naaraat elävät yleensä alle 10 hehtaarin alueella (noin 4–6 hehtaaria). Molemmat sukupuolet käyttävät useita eri koloja elinpiirillään ja naaraat voivat siirtää poikasiaan kolosta toiseen. Liito-oravat suosivat järeää haapaa ja lehtipuita kasvavaa kuusisekametsää ja ne tarvitsevat liikkumiseen yli 10 metriä korkeaa puustoa. Kulkuyhteydet elinpiirin eri ydinalueiden välillä on turvattava ja yhteydet myös laajempiin metsäalueisiin ovat tärkeitä etenkin levittäytymisen vuoksi (Tapio Oy 2016).

4.5 Liito-oravalle soveltuva elinympäristö

Parhaiten liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt ovat varttuneita kuusikoita, joissa kasvaa sekapuuna lehtipuuta, etenkin haapaa. Tyypillisessä liito-oravan elinympäristössä puusto on järeää sekä pesä- ja piilopaikkoja tarjoavia kolopuita ja ravinnoksi kelpaavia lehtipuita esiintyy. Tavallisesti suoja- ja ravintoa tarjoavat puut ovat lähellä toisiaan, mutta pesäpaikka voi sijaita myös yhden puulajin kuusikossa, josta liito-orava käy ruokailemassa jonkin matkan päässä sijaitsevalla lehtipuustoisella alueella. Lehtipuustoiset pysyvästi avointen alueiden reunat, kuten järvenrannat tai pellonreunat, ovat tyypillisiä ruokailualueita. Sekapuustoisten kuusikoiden lisäksi liito-orava voi elää myös lehtipuuvaltaisissa metsiköissä. Liito-oravan tärkeimpiä pesäpaikkoja ovat varsinkin käpytikan kovertamat kolot, jotka ovat yleensä haavoissa. Toiseksi tärkeimpiä ovat oravan rakentamat risupesät, joita löytyy tyypillisesti kuusikoista. Liito-orava voi hyväksyä pesäpaikakseen myös pöntöt ja satunnaisesti rakennukset (Tapio Oy 2016; Nieminen & Ahola 2017).



13.2.2025

5 Liito-oravan suojelu

Liito-orava kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin (LSA 2023/1066) liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Nieminen & Ahola 2017). Lisäksi se kuuluu luontodirektiivin liitteen II lajeihin. Liitteen II mukainen laji on Euroopan unionin tärkeänä pitämä laji, jonka suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Suojelukeinona on alueellinen suojelu (Natura 2000). Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua. Lisääntymis- ja levähdyspaikan on säilyttävä toiminnallisena, eli liito-oravan pitää pystyä käyttämään sitä lisääntymiseen ja levähtämiseen (Metsäkeskus 2023). Liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

6 Inventointimenetelmät

6.1 Menetelmäkuvaus

Liito-oravaselvityksen maastotyöt toteutettiin tuotantoalueella 3.5., 7.5., 8.5., 27.5., 28.5. sekä 11.6.2024 ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla 2.-5.4.2024. EAT Sini Solala Sitowise Oy:stä teki maastoselvitystä tuotantoalueella kaikkina kuutena työpäivänä. Työpäivät olivat noin kuuden tunnin pituisia. Sähkönsiirtoreittien maastoselvityksestä vastasivat FM Jussi-Pekka Manner ja LuK Noora Metsäranta Sitowise Oy:stä. Jussi-Pekka Manner teki maastoselvitystä kolmena työpäivänä ja Noora Metsäranta neljänä työpäivänä. Yhteensä sähkönsiirtoreittien liito-oravaselvitykseen käytettiin seitsemän työpäivää, jotka olivat yhtä lukuun ottamatta noin kymmenen tunnin pituisia. Tänä yhtenä jäljelle jäävänä päivänä sähkönsiirtoreittien liito-oravaselvitykseen käytettiin vain noin neljä tuntia.

Selvitysalue kattoi koko tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien osalta 200 metrin puskurivyöhykkeen suunniteltujen reittivaihtoehtojen keskilinjasta (eli yhteensä 400 metriä leveä vyöhyke). Maastokartoitukset kohdennettiin niille alueille, jotka esiselvityksen perusteella määritettiin liito-oravalle mahdollisesti soveltuviksi. Lähtöselvityksen pohja-aineistona käytettiin Suomen lajitietokeskuksen havaintoja liito-oravasta (aineistopyyntö käyttörajoitetusta aineistosta jätettiin tuotantoalueen osalta 15.1.2024 ja sähkönsiirron osalta 19.2.2024), Maanmittauslaitoksen maastokartta- ja ilmakehu-aineistoja, Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) monilähteisen valtakunnallisen metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineistoja sekä Luonnonvarakeskuksen tuottamaa liito-oravan elinympäristöjen ennustekarttaa. Esiselvityksessä kiinnitettiin erityistä huomiota metsien puulaji- ja ikärakenteeseen. Liito-oravaselvitys laadittiin Niemisen ja Aholan (2017) ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt” sekä Mäkelän ja Salon (2023) ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle” ohjeistusten mukaisesti papanakartoitusmenetelmällä. Mahdollisten jätösten löytämiseen oli hyvät edellytykset, sillä lumet olivat pääosin sulaneet, eikä kasvillisuus ollut vielä kasvanut siten, että papanat peittyisivät (Mäkelä & Salo 2023). Inventoinnit tehtiin selvitykselle hyvissä sääolosuhteissa, joissa tuoretta lumipeitettä ei ollut.

Esiselvityksessä tunnisteluilta potentiaalisilta kohteilta tutkittiin järeähköjen puiden tyvet papanoita etsien. Erityisesti huomiota kiinnitettiin kuusiin, koivuihin, leppiin, raitoihin ja haapoihin. Lisäksi inventoiduilta alueilta merkittiin ylös kaikki kolot, risupesät ja pöntöt, jotka toimivat potentiaalisina liito-oravan lisääntymispaikkoina.



13.2.2025

Havainnot merkittiin ylös Sitowisen Envimobile-maastotiedonkeruusovelluksella. Lisäksi selvityksessä kartoitettiin elinympäristöjen soveltuvuus liito-oravalle. Mahdolliset lisääntymis- ja levähdyspaikka- sekä ydinaluerajaukset tehtiin papana- ja kolopuulöytöjen, havaittujen risupesien, pönttöjen ja elinympäristötarkastelun perusteella (Nieminen & Ahola 2017, Mäkelä & Salo 2023).

6.2 Epävarmuustekijät

Liito-oravaselvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian varhain kevättälvella tehtyihin maastotöihin, jolloin lumipeite voi olla vielä paksu, tai liian myöhään tehtyihin maastotöihin, jolloin papanat peittyvät kasvillisuuden alle tai hajoavat. Tässä selvityksessä ei ole vuodenaikaan tai sääolosuhteisiin liittyviä epävarmuustekijöitä. Kartoituksiin ei siis liity merkittäviä epävarmuustekijöitä lukuun ottamatta sitä, että laji on lyhytikäinen ja sen esiintyminen on ns. dynaaminen, eli toisinaan osa reviireistä on tyhjiä ja seuraavana vuonna ne voivat olla asuttuja. Selvitykseen sisältyi kuitenkin myös lajille soveltuvien ympäristöjen kartoitus, joten selvitys on kattava. Kaikkia koko selvitysalueen kolopuita, risupesä ja linnunpönttöjä ei ole varmuudella välttämättä löydetty, mutta näiden löytämiseen on kiinnitetty erityistä huomiota liito-oravalle soveltuvilla alueilla.

7 Tulokset

7.1 Papanahavainnot, lisääntymis- ja levähdysalueet ja ydinalueet

Maastoinventoinneissa ei havaittu yhtään liito-oravan papanaa tuotantoalueelta, joten ydinalueen tai lisääntymis- ja levähdysalueen rajauksia ei tehty tuotantoalueelta. Suomen Lajitietokeskuksen aineistoissa on tuotantoalueelta aikaisempia liito-oravahavaintoja neljältä erilliseltä alueelta (Kuva 2).

Aikaisempia papanahavaintoja on havaittu runsaimmin Hautatien eteläosissa, tien länsi- ja etenkin itäpuolisissa metsissä (Kuva 2: lähennekuva 5). Tien länsipuoleiset havainnot ovat yksittäishavaintoja vuosilta 2004, 2006 ja 2007. Kyseistä aluetta ei rajattu maastoselvityksessä liito-oravalle soveltuvaksi elinympäristöksi. Hautatien itäpuoliset havainnot sijoittuvat puolestaan liito-oravalle hyvin soveltuvalla alueelle, jossa kasvaa paljon haapaa ja järeitä kuusia. Tältä alueelta on useita vanhoja liito-oravahavaintoja Suomen lajitietokeskuksen aineistoissa. Suurin osa havainnoista (yhteensä 26 havaintoa alueella ilmoitetuista 35 erillisestä havainnosta) on tehty vuonna 2008. Vuosina 2014–2019 on alueelta tehty joka vuosi yksittäishavainto. Vuonna 2020 alueelta on tehty kaksi havaintoa ja vuosina 2021 ja 2022 molempina yhdet havainnot.

Aikaisempia liito-oravahavaintoja on myös Poskanlähteiden lähetyviltä, tuotantoalueen pohjoisosasta (Kuva 2: lähennekuva 1). Alueelta on tehty kolme erillistä liito-oravan papanahavaintoa vuonna 2017. Tämän Poskanlähteiden lähialueen on maastoselvityksissä todettu olevan liito-oravalle hyvin soveltuvaa elinympäristöä.

Osa aiemmista liito-oravahavaintojen esiintymispaikoista on liito-oravalle nykyisellään soveltumattomia. Takanevan itäpuoleiseen alueeseen, josta on aikaisempia liito-oravahavaintoja vuosilta 2004, 2006, 2007 ja 2008, on sittemmin kohdistunut hakkuita ja se kasvaa nyt lähinnä taimikkoa (Kuva 2: lähennekuva 3).

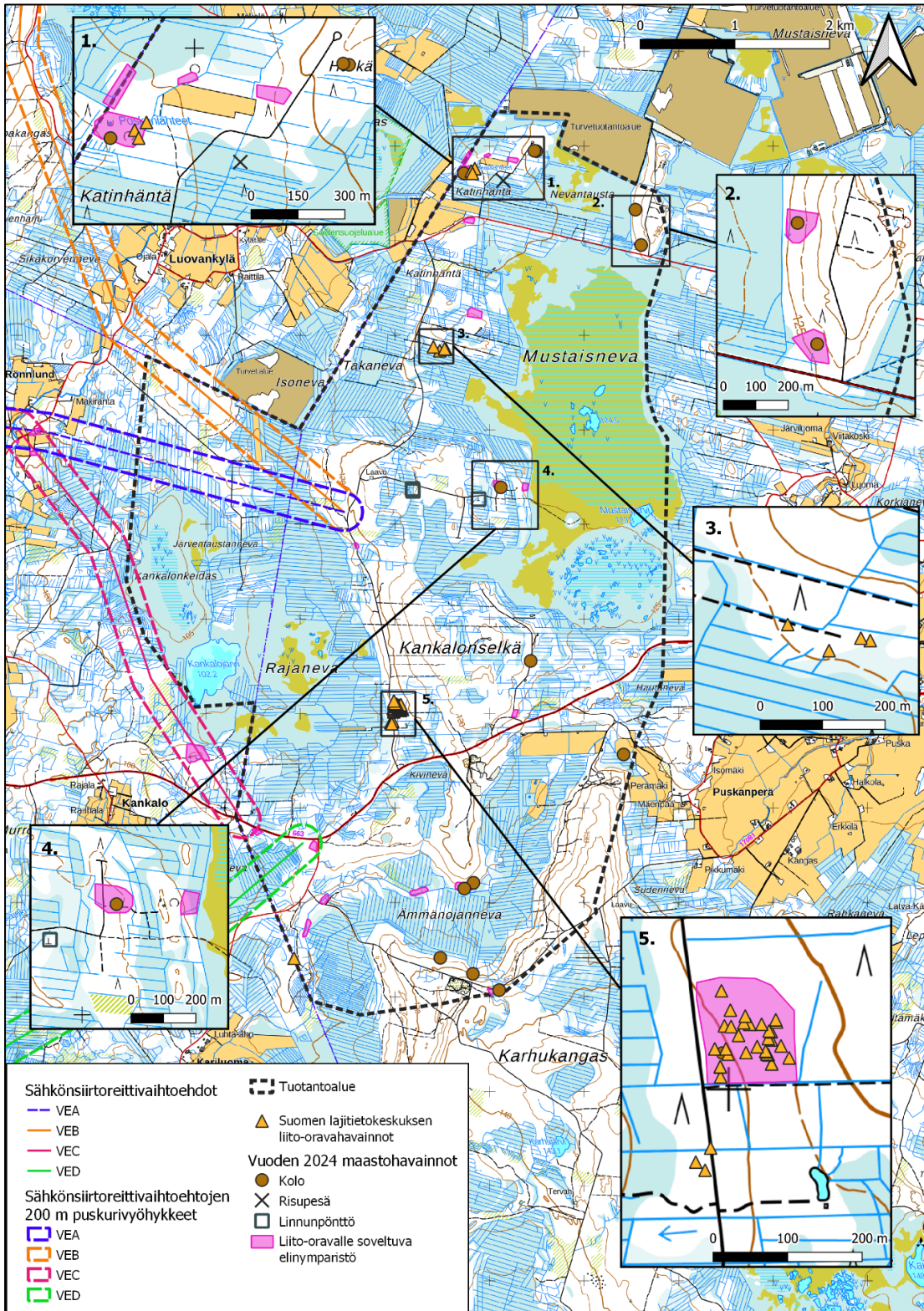


13.2.2025

Tuotantoalueen lounaisrajalla oleva alue, josta on yksi aiempi havainto vuodelta 2004, on myös nykyisellään liito-oravalle soveltumatonta avohakkuulla kasvavaa taimikkoa (Kuva 2).



13.2.2025



Kuva 2. Maast selvityksen tulokset tuotantoalueella. Kartalla on esitetty havaittu kolopuut, risupesät, linnunpöntöt ja liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat alueet. Liito-oravan papanahavaintoja ei maast selvityksessä tuotantoalueelta tehty. Kartalla on näkyvissä myös Suomen lajitietokeskuksen aikaisemmat havainnot liito-oravasta (havaintovuodet vaihtelevat).



13.2.2025

Maastoinventoinneissa havaittiin liito-oravan papanoita sähkönsiirtoreittien puskurivyöhykkeellä kahdessa eri kohdassa. Toinen näistä sijoittuu sähkönsiirtoreittien VEA ja VEB yhteiselle pohjoiselle osuudelle Luhtalanloukon alueelle ja toinen sähkönsiirtoreitti VED:lle Pohjanpuolen alueelle (Kuvat 3 ja 6). Molemmista näistä rajattiin myös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Pohjoisempi, VEA:lle ja VEB:lle sijoittuva, havainto koostuu vain yhdestä havaitusta papanapuusta (Kuva 3: lähennekuvat 1 ja 2). Tämä papanapuu tulkittiin myös liito-oravan pesäpuuksi. Havaittu pesäpuu on rinnanympäryshalkaisijaltaan noin 40 cm kokoinen haapa, jossa on kolo noin neljän metrin korkeudessa. Kyseisen puun juurelta löydettiin 18 liito-oravan papanaa. Papanat olivat lähekkäin yhdellä puolen haavan runkoa, eivätkä ne olleet suoraan kolon alla. Vuoden 2024 maastoinventoinneissa ei havaittu muita liito-oravan papanoita läheltä tätä havaittua pesäpuuta, mutta alueelta on kuitenkin vanhoja liito-oravahavaintoja lähivuosilta Suomen lajitietokeskuksen aineistoissa. Lähistölle sijoittuu vuosikohtaisesti joko yksi tai kaksi havaintoa vuosilta 2008, 2014, 2016, 2017, 2020, 2021, 2022 ja 2023. Näiden havaintojen perusteella alue on ollut jo pidempään asuttuna ja rajattiinkin nyt havaintojen alueelta liito-oravan ydinalueeksi. Maastaselvityksissä havaittu pesäpuu ja lähes koko rajattu ydinalue sijoittuvat 200 metrin puskurivyöhykkeen ulkopuolelle. Pesäpuu sijaitsee noin 260 metriä suunniteltujen sähkönsiirtoreittien VEA ja VEB keskilinjasta. Näillä kohdilla suunnitellut sähkönsiirtoreittivaihtoehdot sijoittuvat alueelle, jossa ei ole olemassa olevaa voimajohtoa.

Toinen alue, josta löydettiin tässä selvityksessä liito-oravan papanoita, sijaitsee sähkönsiirtoreitti VED:llä, Pohjasojan reunoilla (Kuva 6: lähennekuvat 2 ja 3). Alueelta löydettiin useita papanapuita, joista kaksi määritettiin pesäpuiksi niiden runsaan papanamäärän takia. Nämä pesäpuut sijaitsevat 200 metrin puskurivyöhykkeen ulkopuolella, noin 240 metriä ja 270 metriä suunnitellun sähkönsiirtoreitin VED keskilinjasta. Yhteensä Pohjasojan alueelta havaittiin 14 papanapuuta. Näistä 11 sijoittuu 200 metrin puskurivyöhykkeelle. Puskurivyöhykkeelle sijoittuvat papanapuut ovat kuusia, joiden alta löydettiin 1–62 liito-oravan papanaa. Suurimmaksi osaksi näiden puiden alta havaittiin alle kymmenen papanaa. Hieman 200 metrin puskurivyöhykkeen ulkopuolelle sijoittuu kolme papanapuuta. Näistä yhden kuusen alta havaittiin vain yksi papana ja kahden muun puun alta satoja papanoita. Ne puut, joista havaittiin satoja liito-oravan papanoita, määritettiin runsaan papanamääränsä takia pesäpuiksi, vaikka niistä ei löydettykään varsinaista pesäpaikkaa (koloa, risupesää tai linnunpönttöä). Pesäpuista läntisempi on hyvin järeä kuusi, jonka tyveltä ja noin kahden metrin etäisyydeltä rungosta löydettiin noin 200 papanaa. Pesäpuista itäisempi on puolestaan rinnanympärysläpimitaltaan noin 35 cm leveä haapa, jonka alta löydettiin noin 300 papanaa. Pesäpuiden lähiympäristöstä rajattiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka sijoittuu 200 metrin puskurivyöhykkeen ulkopuolelle ja kaikkien havaittujen papanoiden alueelta rajattiin liito-oravan ydinalue, joka sijoittuu suurimmaksi osaksi VED:n puskurivyöhykkeelle. Havainnot tehtiin sähkönsiirtoreittivaihtoehdon kohdasta, joka sijoittuu olemassa olevan voimajohdon rinnalle. Kyseinen osuus sähkönsiirtoreitti VED:tä on myös päällekkäinen suunnitellun Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeen johtolinjauksen kanssa (Fingrid 2023). Pohjasojan ympäristö on rajattu myös kyseisen voimajohtohankkeen FCG:n toteuttaman luontoselvityksen (toteutettu vuonna 2022) perusteella liito-oravan elinalueeksi, jossa sijaitsee lisääntymis- ja levähdyspaikka. Alueelta ei FCG:n selvityksessä löydetty yhtään pesäpuuta, mutta useita papanapuita sen sijaan löydettiin. Lisääntymis- ja levähdysaluetta ei tässä vuoden 2022 selvityksessä rajattu tarkasti, vaan alueella mainitaan olevan mahdollinen luonnonsuojelulain mukainen poikkeuslupatarve liito-



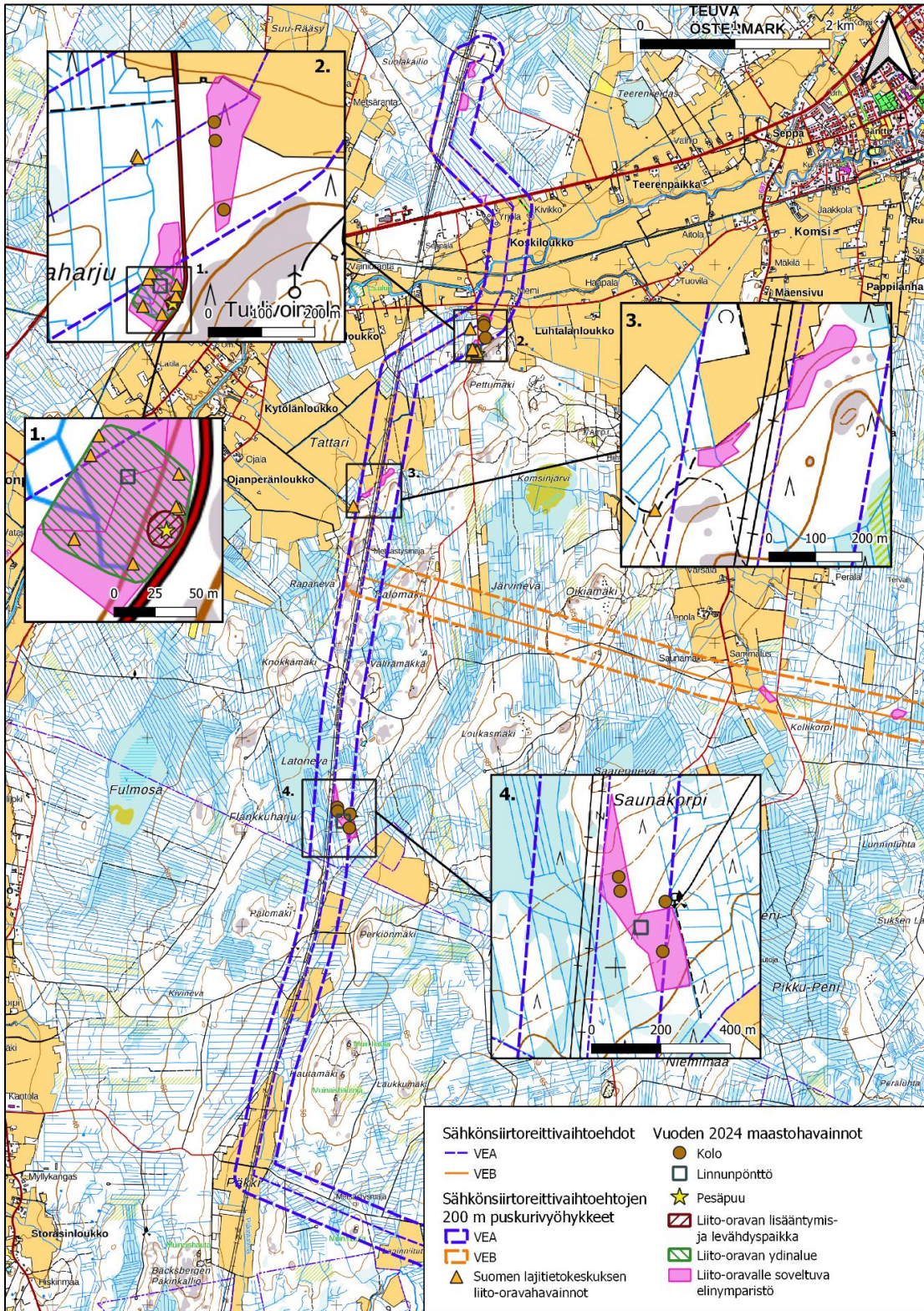
13.2.2025

oravan takia. Vuoden 2022 liito-oravan elinalueen rajausta sijoittuu kuitenkin suurimmaksi osaksi tässä vuoden 2024 selvityksessä rajatun liito-oravan ydinalueen luoteispuolelle, sillä juuri Pohjasojan luoteispuolella Kristiinankaupunki-Nokia voimajohdon linjaus poikkeaa VED:n linjauksesta. Kyseisen vuoden 2022 selvityksen havainnot on esitetty tässä selvityksessä osana Suomen lajitietokeskuksen aineistoja, sillä ne löytyvät myös niistä aineistoista. Kaikki Pohjasojan ympäristön Suomen lajitietokeskuksen havainnot ovat näitä vuoden 2022 selvityksen havaintoja. Suurin osa näistä havainnoista sijoittuu Pohjasojan reunametsiin VED:n 200 metrin puskurivyöhykkeen ulkopuolelle.

Kahta yllä mainittua aluetta lukuun ottamatta tässä vuoden 2024 maast selvityksessä ei sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta havaittu muita merkkejä liito-oravasta (Kuvat 3–6). Suomen lajitietokeskuksen aineistoissa sen sijaan on havaintoja myös muualta sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen puskurivyöhykkeiltä sekä näiden välittömästä läheisyydestä. VEA:n ja VEB:n reittien keskilinjaukselle, lähelle havaittua liito-oravan ydinaluetta, sijoittuu kaksi vanhaa liito-oravan papanahavaintoa vuosilta 2004 ja 2006 (Kuva 3: lähennekuva 2). Nämä Luhtalanloukkoa lähellä tehdyt havainnot sijoittuvat alueelle, josta suurin osa on avohakattu jossain vaiheessa vuosien 2015–2019 välissä. Hakkuussa alueelta on poistettu vanhemman metsän alue. Näiden vanhojen liito-oravahavaintojen alueella ei enää esiinny liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Sähkönsiirtoreitti VEA:n ja VEB:n yhteisen osuuden puskurialueen välittömään läheisyyteen sijoittuu myös Suomen lajitietokeskuksen havainto vuodelta 2008. Tämä havainto on tehty läheltä Ojanperänloukkoa, alueelta, jossa on myös tehty hakkuita havainnon jälkeen, ja jonka sähkönsiirtolinjasta lähimmät metsät ovat kalliometsiä (Kuva 3: lähennekuva 3). Kyseisen vanhan papanahavainnon lähimmiltä liito-oravalle soveltuvilta puskurivyöhykkeen metsäalueilta ei havaittu tässä selvityksessä papanoita.



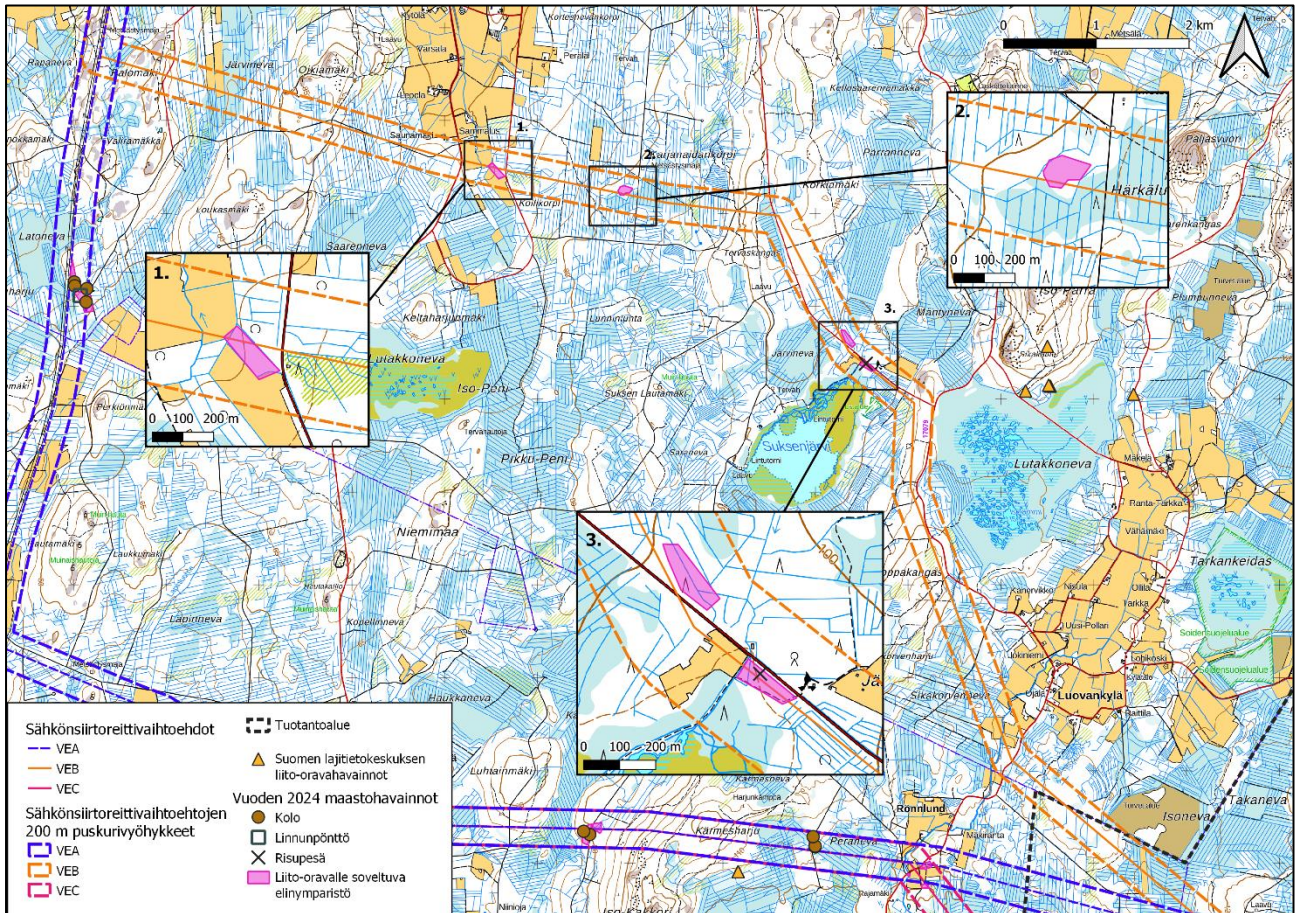
13.2.2025



Kuva 3. Maastaselvityksen tulokset sähkösiirtoreitti VEA:n ja VEB:n pohjoisosista. Kartalla on esitetty havaittu pesäpuu ja rajattu ydinalue sekä kolopuut, linnunpöntöt ja liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat alueet. Kartalla on näkyvissä myös Suomen lajitietokeskuksen aikaisemmat havainnot liito-oravasta (havaintovuodet vaihtelevat).



13.2.2025

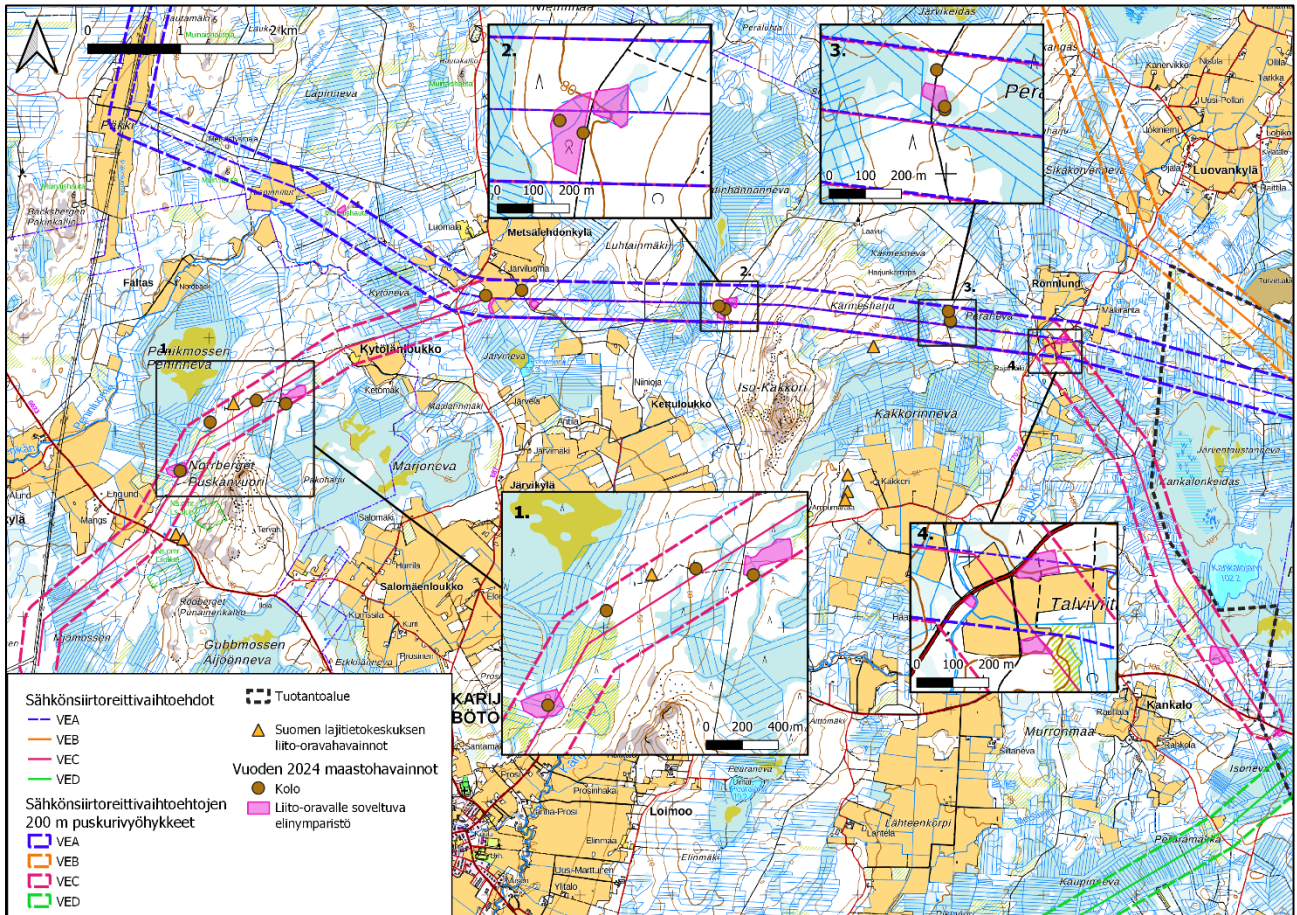


Kuva 4. Maastoselvityksen tulokset sähkönsiirtoreitti VEB:n keski- ja itäosista. Kartalla on esitetty havaittu risupesä ja liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat alueet. Liito-oravan papanahavaintoja ei maastoselvityksessä tehty kyseiseltä alueelta. Kartalla on näkyvissä myös Suomen lajitietokeskuksen aikaisemmat havainnot liito-oravasta (havaintovuodet vaihtelevat).

Sähkönsiirtoreittien VEA ja VEC yhteisen osuuden puskurialueen läheisyyteen sijoittuu myös Kakkorinnevan alueen papanahavainnot vuosilta 2004 ja 2006, mutta ne sijaitsevat alueella, joka on sittemmin avohakattu (Kuva 5). Sähkönsiirtoreitti VEC:n puskurialueelle ja sen läheisyyteen sijoittuu lisäksi vanhoja liito-oravahavaintoja Peninnevan ja Puskanvuoren alueilla (Kuva 5). Peninnevan lähistön havainto on vuodelta 2009 ja se sijoittuu alueelle, jota on sittemmin harvennettu (Kuva 5: lähennekuva 1). Kyseinen metsäalue arvioitiin maastoselvityksen perusteella nykyisellään liito-oravalle soveltumattomaksi. Puskanvuoren lähistön liito-oravahavainnot vuodelta 2008 sijoittuvat myös sittemmin avohakatulle alueelle.



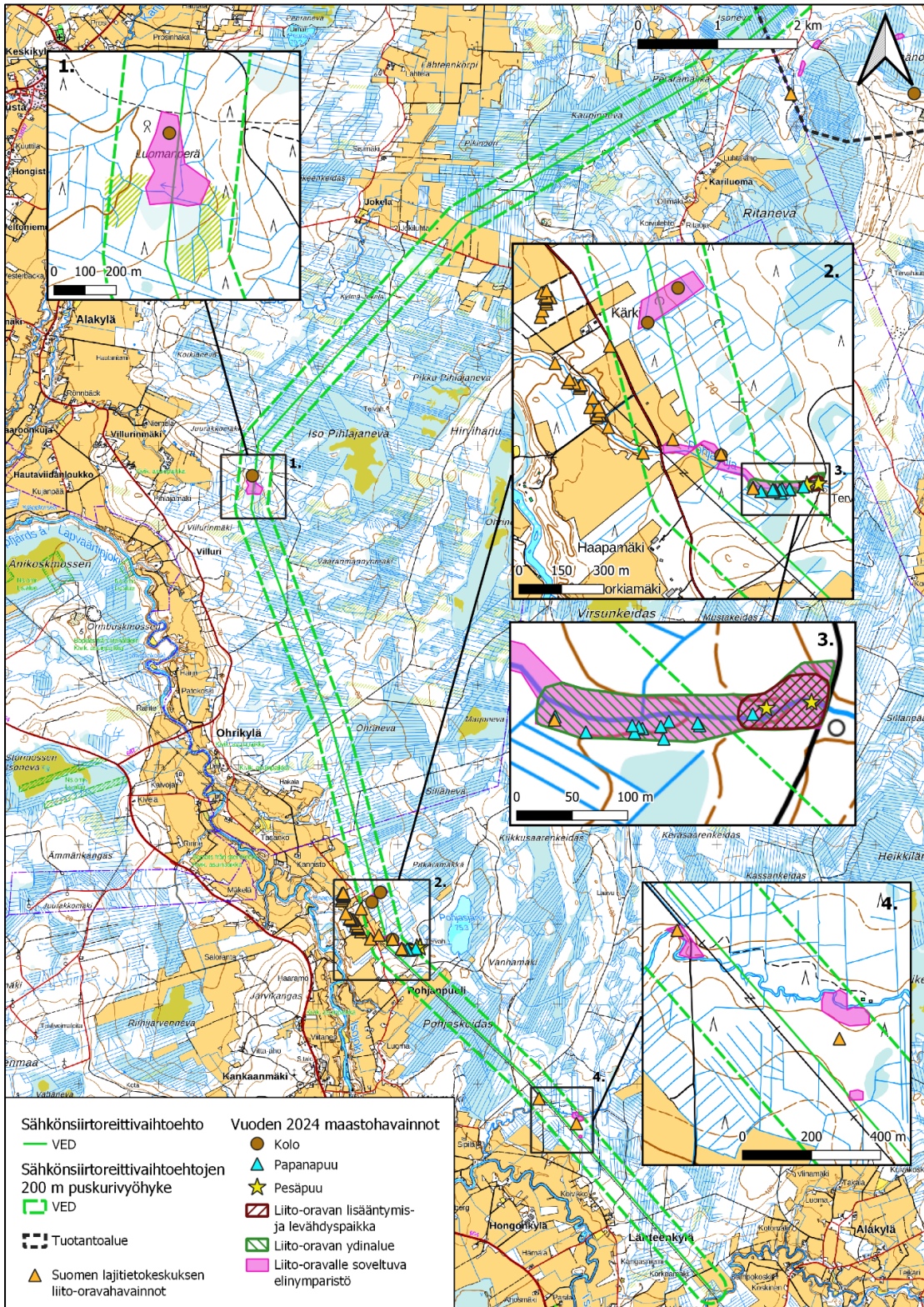
13.2.2025



Kuva 5. Maastoselvityksen tulokset sähkösiirtoreitti VEA:n keskiosasta ja VEC:ltä. Kartalla on esitetty havaitut kolopuut ja liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat alueet. Liito-oravan papanhavaintoja ei maastoselvityksessä tehty kyseiseltä alueelta. Kartalla on näkyvissä myös Suomen lajitietokeskuksen aikaisemmat havainnot liito-oravasta (havaintovuodet vaihtelevat).

Sähkösiirtoreitti VED:n puskurivyöhykkeellä sijaitsevan Pohjasojan havaintokeskittymän lisäksi vanhoja havaintoja on myös Pajuluoman puron lähetyvillä (Kuva 6: lähennekuva 4). Pajuluoman ympäristössä on Suomen lajitietokeskuksen aineistoissa kaksi papanhavaintoa vuodelta 2022. Näistä luoteisempi sijoittuu alueelle, joka vuoden 2024 maastoselvityksessä todettiin liito-oravalle soveltuvaksi elinympäristöksi, mutta jolta maastoselvityksissä ei kuitenkaan löydetty papanoja. Vuoden 2022 havainnoista kaakkoisempi puolestaan sijoittuu mäntyvaltaiseen metsään, joka arvioitiin vuoden 2024 maastoselvityksessä liito-oravalle soveltumattomaksi elinympäristöksi.

13.2.2025



Kuva 6. Maastoselvityksen tulokset sähkösiirtoreitti VED:ltä. Kartalla on esitetty havaitut pesäpuut, papanapuu ja rajattu ydinalue sekä kolopuut, linnunpöntöt ja liito-oravan elinympäristöksi soveltuvat alueet. Kartalla on näkyvissä myös Suomen lajitietokeskuksen aikaisemmat havainnot liito-oravasta (havaintovuodet vaihtelevat).



13.2.2025

7.2 Kolot, risupesät ja linnunpöntöt

Papanapuiden lisäksi liito-oravaselvityksessä selvitettiin mahdollisina pesäpaikkoina kolopuita, risupesä ja linnunpönttöjä. Yhteensä tuotantoalueelta löydettiin 14 kolopuuta (yhdessä kolopuussa voi olla useita koloja), yksi risupesä ja kolme linnunpönttöä (kuva 2). Yhdenkään näistä mahdollisista pesäpaikoista ei todettu olevan liito-oravan asuttamia. Hieman yli puolet tuotantoalueella havaituista kolopuista sijaitsi alueilla, jotka arvioitiin liito-oravalle soveltuviksi elinympäristöiksi. Nämä kolopuut olivat yhtä lukuun ottamatta joko haavoissa tai vanhoissa kelopökelöissä. Koloja havaittiin ympäri tuotantoaluetta, mutta eniten niitä havaittiin tuotantoalueen pohjois- ja eteläosissa (kuva 2). Tuotantoalueen ainut havaittu risupesä sijaitsee tuotantoalueen pohjoisosassa, liito-oravalle soveltumattomaksi arvioidulla alueella (kuva 2, lähennekuva 1). Kyseinen risupesä sijaitsee koivussa, noin kymmenen metrin korkeudessa. Kolme havaittua linnunpönttöä sijaitsevat melko lähekkäin tuotantoalueen keskiosassa, alueilla, jotka eivät ole liito-oravalle soveltuvia. Kaikki nämä pöntöt ovat suuaukoltaan melko isoja ja yhden pohja on osittain rikki kulmasta.

Kaikilta sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta löydettiin yhteensä 23 kolopuuta (yhdessä kolopuussa voi olla useita koloja), yksi risupesä ja kaksi linnunpönttöä (kuvat 3–6). Kolopuista yksi määritettiin liito-oravan pesäpuuksi (katso luku 7.1.). Muilta mahdollisilta pesäpaikoilta ei havaittu jälkiä liito-oravasta. Suurin osa mahdollisista pesäpaikoista havaittiin alueilla, jotka arvioitiin liito-oravalle soveltuvaksi. Vain kuusi havaituista 23 kolopuusta sijoittui näiden soveltuviksi arvioitujen alueiden ulkopuolelle. Koloja esiintyi selkeästi eniten haavoissa. Havaituista kolopuista vain yksi oli harmaaleppä, kolme koivua ja loput haapoja.

Sähkönsiirtoreitti VEA:lta havaittiin yhteensä 15 kolopuuta ja kaksi linnunpönttöä (kuvat 3 ja 5). Nämä ovat keskittyneet Luhtalanloukon, Latonevan, Järviluoman, Iso-Kakkorin ja Peränevan lähistöille. Sähkönsiirtoreitti VEB:lta havaittiin yhteensä neljä kolopuuta, yksi risupesä ja yksi linnunpönttö (kuvat 3 ja 4). Näistä havainnoista risupesää lukuun ottamatta kaikki sijoittuvat VEA:n kanssa yhteiselle osuudelle, Luhtalanloukon läheisyyteen. Risupesä puolestaan havaittiin läheltä Suksenjärveä, liito-oravalle soveltuvalta metsäalueelta. Kyseinen risupesä sijaitsee koivussa, noin yhdeksän metrin korkeudessa. Sähkönsiirtoreitti VEC:lta havaittiin yhteensä 11 kolopuuta, mutta ei yhtään risupesää tai linnunpönttöä (kuva 5). Suurin osa näistä kolopuista sijoittuu VEA:n kanssa yhteiselle osuudelle Järviluoman, Iso-Kakkorin ja Peränevan lähistöille. Loput VEC:n kolopuuhavainnot sijoittuvat Peninnevan ja Marjonevan väliselle alueelle. Myöskään VED:lta ei havaittu mahdollisina pesäpaikkoina kuin vain kolopuita (kuva 6). Näistä neljästä havaitusta kolopuusta yksi sijaitsee Iso Pihlajanevan länsipuolella, kaksi Kärjen alueella ja yksi Pohjasojan varressa.

7.3 Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt

Kankalonselän tuotantoalueella on varsin vähän liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä, sillä alue on pääosin metsätalouskäytössä ja se on myös laajalti räme- ja avosuovaltainen. Liito-oravalle hyvin soveltuvat alueet tuotantoalueella ovat kuusivaltaisia, mutta niillä kaikilla esiintyy haapaa sekä muita lehtipuita.

Tuotantoalueen pohjoisosassa, Poskanlähteiden ympäristössä, on liito-oravalle hyvin soveltuvaa ympäristöä, jossa on isokokoista haapaa. Tältä alueelta on myös aiempia liito-oravahavaintoja. Hautatien eteläosassa on



13.2.2025

aiempi havaintopaikka, josta tunnetaan aiempia liito-oravahavaintoja usealta vuodelta molemmiin puolin tietä. Näillä kohdin etenkin tien idänpuoleinen alue oli lajille edelleen hyvin soveliaista. Lisäksi lajille soveltuvia alueita on myös kohdilla, joilta ei ole aiempia havaintoja, kuten muun muassa Ämmänojan varrella (Kuva 2).

Tuotantoalueen tapaan myös sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen puskurivyöhykkeille sijoittuu vain vähän liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Nämä kohteet ovat pääosin kuusivaltaisia varttuneista metsiä, joissa lehtipuuta esiintyy vain vähän. Joukossa on kuitenkin myös muutamia liito-oravalle hyvin soveltuvia elinympäristöjä, joista laajimmat sijaitsevat Luhtalanloukon (VEA ja VEB) ja Latonevan läheisyydessä (VEA), Iso-Kakkorin pohjoispuolella (VEA ja VEC) sekä Pohjasojan rantametsissä (VED). Näillä kohteilla esiintyy kuusen lisäksi myös paljon järeää haapaa ja osassa myös koivua ja harmaaleppää.

8 Johtopäätökset

Tässä selvityksessä ei havaittu jälkiä liito-oravasta varsinaiselta tuotantoalueelta. Osa tuotantoalueen aiemmista liito-oravan havaintopaikoista on kuitenkin edelleen liito-oravalle hyvin soveltuvia. Tällaisia alueita ovat Poskanlähteiden ympäristö (Kuva 2: lähennekuva 1) ja Hautatien eteläosan metsäkuvio (Kuva 2: lähennekuva 5). Poskanlähteiden liito-oravahavainnot koskivat vuotta 2017 ja Hautatien havainnoista viimeisimmät olivat vuodelta 2022. Vaikka tässä selvityksessä kyseisiltä metsäalueilta ei löydetty liito-oravan papanoita, voivat alueet olla jatkossa asuttuja liito-oravan dynaamisen reviirin käytön ja kannanvaihteluiden takia, joten ne tulee huomioida aluetta koskevassa suunnittelussa.

Tässä selvityksessä havaittiin kaksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta (Kuva 3: lähennekuvat 1 ja 2 ja kuva 6: lähennekuvat 2 ja 3). Näitä molempia ympäröi lisäksi laajempi liito-oravan ydinalueen raja. Toinen havaituista liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista sijaitsee sähkönsiirtoreittien VEA ja VEB yhteisellä pohjoisella osuudella Luhtalanloukon alueella ja toinen sähkönsiirtoreitti VED:n Pohjanpuolen alueella, Pohjasojan varressa. Selvityksessä Luhtalanloukon alueelta ei tehty muita maastohavaintoja liito-oravasta havaittua papanoitua pesäpuuta lukuun ottamatta. Pohjasojan varresta sen sijaan havaittiin useita papanapuita, joista kaksi määritettiin pesäpuiksi. Tässä selvityksessä rajatun Pohjasojan liito-oravan ydinalueen länsireunasta pieni osa kuuluu myös Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeen luontoselvityksissä rajattuun liito-oravan elinalueeseen. Tällä voimajohtohankkeen elinalueella kerrottiin sijaitsevan myös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, vaikka varsinaista pesäpuuta ei löydettykään (Fingrid 2023). Suurimmaksi osaksi Fingridin voimajohtohankkeen luontoselvityksissä rajattu liito-oravan elinalue sijoittuu kuitenkin vuoden 2024 selvityksessä rajatun liito-oravan ydinalueen luoteispuolelle (Fingrid 2023). Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskee hävittämis- ja heikentämiskielto (LSA 2023/1066), joten lisääntymis- ja levähdyspaikan on säilyttävä toiminnallisena. Tämä tarkoittaa, että myös niitä ympäröivät laajemmat soveltuvat metsäalueet ja kulkuyhteydet metsäkuvioiden välillä on huomioitava maankäytön suunnittelussa siten, että lajiin ei kohdistu heikentymistä. Luhtalanloukon ja Pohjasojan alueet ovat liito-oravan elinalueita, joilla on lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka (Nieminen & Ahola 2017). Näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen on kiellettyä. Pohjasojan kohdalla tulee suunnittelussa huomioida myös Fingridin Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeen (Fingrid 2023) luontoselvityksissä tehty liito-oravan elinalueen raja, jossa oli myös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.



13.2.2025

Tuotantoalueelle sijoittuvien Poskanlähteiden alueen ja Hautatien eteläosan liito-oravan elinympäristöjä sekä sähkönsiirtoreittivaihtoehtoil sijoittuvien Luhtalanloukon ja Pohjasojan liito-oravan elinympäristöjä koskevia rajoituksia lukuun ottamatta, ei tämän selvityksen perusteella ole antaa muita erityisiä maankäyttösuosituksia. Hajanaiset tuotantoalueelle ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen läheisyyteen sijoittuvat liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt tai havaitut kolo-, risupesä- ja linnunpönttöpuut eivät aseta maankäytöllisiä rajoituksia, sillä niitä ei tässä selvityksessä todettu liito-oravan asuttamiksi, eikä niiltä ole tiedossa aikaisempia liito-oravan elinalueen rajauksia. Edellisten lisäksi sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen puskurivyöhykkeillä oli vain yksi kohta, josta oli Suomen lajitietokeskuksen aineistoissa aikaisempia havaintoja, ja joka on todettu maastossa liito-oravalle yhä soveltuvaksi elinympäristöksi. Tämä alue sijoittuu sähkönsiirtoreitti VED:lle Pajuluoman puron varteen (Kuva 6: lähennekuva 4). Alueelta on vuonna 2022 havaittu yhdestä kohdasta liito-oravan papanoita tai papana (ei eritelty määriä). Havainto on tehty Fingridin Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankeen luontoselvityksissä, mutta sitä ole nostettu esiin hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn dokumenteissa (Fingrid 2023). Havainto on todennäköisesti yksittäinen papanahajahavainto, joka ei tee alueesta liito-oravan suojelun alaista lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.

9 Lähteet

Fingrid 2023: Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke. Ympäristövaikutusten arviointiselostus 2023.

Hanski, I. 2016: Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus.

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

Metsäkeskus 2023: Liito-orava talousmetsässä. Opas liito-oravan suojelun ja metsätalouden yhteensovittamiseen. Metsäkeskus.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

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

Ympäristöministeriö.

Suomen Lajitietokeskus 2024: Liito-oravahavainnot tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen läheisyydestä (www.laji.fi). Aineistopyyntö käyttörajoitetusta aineistoista jätettiin tuotantoalueen osalta 15.1.2024 ja sähkönsiirron osalta 19.2.2024.

Tapio Oy 2016: Liito-oravan huomioon ottaminen metsänkäytön yhteydessä. Neuvontamateriaali.



13.2.2025

Maa- ja metsätalousministeriö.

