

Liito-oravaselvitys 2025 (täydennys)

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia Sähkönsiirto SVE1

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Elements Suomi Oy



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

Sisällys

1 Johdanto 3

2 Kohdelaji 6

3 Menetelmät 6

4 Tulokset 7

4.1 Elinympäristörajaus 7

4.2 Kulkuyhteydet 13

5 Arvottaminen 20

6 Epävarmuustekijät..... 21

7 Johtopäätökset..... 22

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

1 Johdanto

Tämä liito-oravaselvityksen täydennys on laadittu Karvian Haitinkankaan alueelle suunniteltua tuuli- ja aurinkovoimahanketta sekä siihen liittyvää sähkönsiirtoa varten. Täydennys koskee lyhyttä osuutta SVE1 sähkönsiirtoreitistä ja täydentää Haitinkankaan hankkeen vuonna 2024 laadittua liito-oravaselvitystä. Tarkoituksena on liittää täydennys osaksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Liito-oravan kannalta elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien säilyminen on keskeistä lajin elinvoimaisuuden turvaamiseksi. Esimerkiksi metsärakenteen muutokset, melu ja liikkuminen rakentamisen aikana voivat häiritä lajia.

Täydennys tehtiin, koska SVE1 sähkönsiirtoreitti on suunniteltu kulkemaan Fingrid Oyj:n Kristiinankaupunki–Nokia 400+110 kV:n voimajohtolinjan eteläpuolella. Voimajohtoreitti SVE1 toteutuessaan leventäisi Fingridin suunnittelemaa johtokäytävää muutamien puuyksilöiden kohdalle tunnetun liito-oravan elinympäristörajan pohjoisreunaan ja mahdolliselle kulkureitille. Tämän vuoksi selvitettiin liito-oravan elinympäristön ja kulkuyhteyksien sijainti.

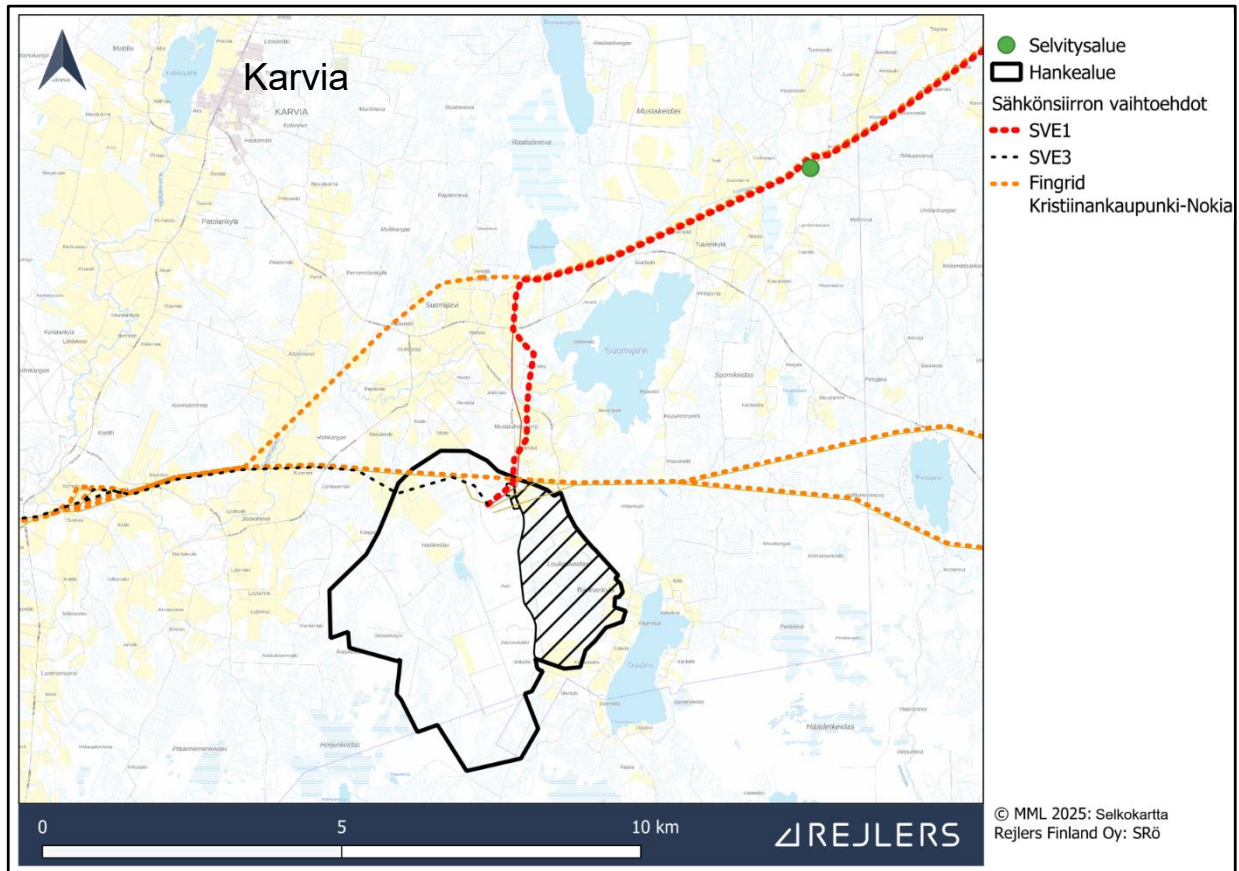
Fingrid on teettänyt omat liito-oravaselvityksensä kaikilla suunnittelemissaan voimajohtoreiteilla. Finnish Consulting Group Oy (FCG) toteutti nämä selvitykset vuosina 2022–2023, ja ne kohdistettiin paikkatietoanalyysin perusteella liito-oravalle soveltuville metsäkuvioille. Maastotyöt tehtiin huhti–kesäkuussa 2022 ja myöhemmin toukokuussa 2023, YVA-ohjelmavaiheen jälkeen tarkistettujen reittien osalta. Liito-oravan havaituilla esiintymisalueilla tarkasteltiin laajemmin myös kulkuyhteyksien säilymistä (Fingrid Oyj 2023).

Selvitysalue ja eri reittivaihtoehtojen sijoittuminen on esitetty kuvassa (Kuva 1) ja selvitysalue on esitetty kuvassa (Kuva 2.).

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



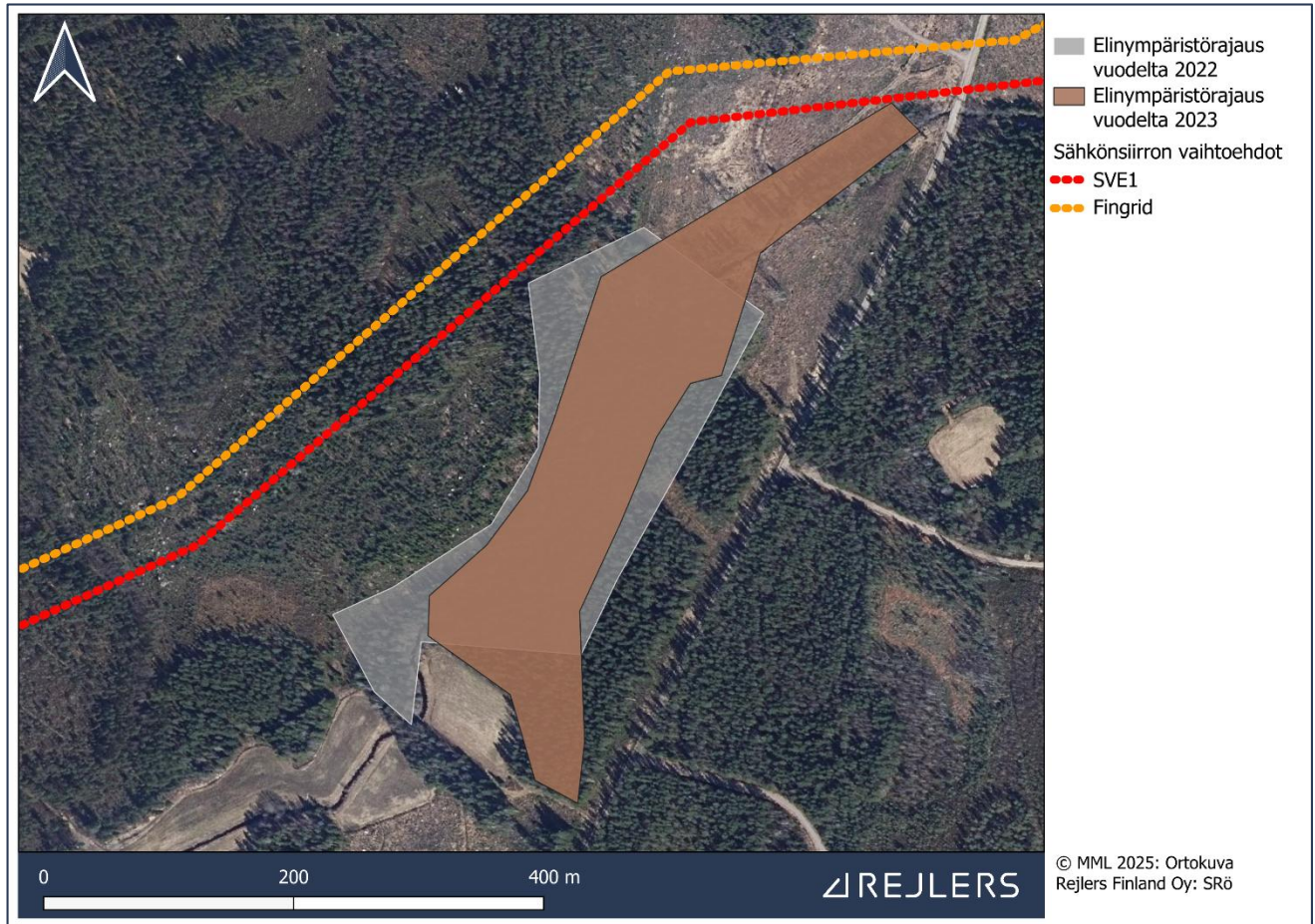
Kuva 1 Hankkeen ja sähkösiirtovaihtoehtojen sijainti sekä liito-oravaselvityksen alue.

FCG:n selvityksissä vuosina 2022 ja 2023 liito-oravan elinympäristörajaus on ollut kuvan (Kuva 2) mukainen. Elinympäristö on hyvin säilynyttä. FCG on kuvaillut alueella olevia luontoarvoja seuraavasti: ”Alueella on melko edustavia uhanalaisia ja silmälläpidettäviä luontotyypppejä ja sinne sijoittuu yksittäisiä metsä- ja vesilailla suojeltuja kohteita. Alueen luonnon monimuotoisuus on kokonaisuudelta melko hyvä tai hyvä.”

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 2 Liito-oravan elinympäristönrajaukset eri selvityksistä sekä sähkösiirron reittivaihtoehdot.

Työn toteuttivat:

- Teemu Mäkinen FM (akvaattiset tieteet). Teemulla on noin viiden vuoden kokemus vastaavan kaltaisista luontoselvityksistä.
- Sofia Rönqvist LuK (Ympäristö- ja meribiologia). Sofialla on noin vuoden kokemus luontoselvityksistä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

2 Kohdelaji

Selvityksen kohdelajina oli liito-orava (*Pteromys volans*). Tyypillinen elinympäristö liito-oravalle on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa on runsaasti järeää puustoa, kolopuita pesä- ja piilopaikoiksi sekä lehtipuita ravinnoiksi. Lajia tavataan myös kaupunkiympäristöissä. Tärkeimmät pesäpaikat ovat pienireikäiset, erityisesti käpytikan kovertamat kolot ja oravan rakentamat risupesät. Lajin pääasiallinen ravinto koostuu kesällä lehtipuiden, erityisesti haavan, leppien ja koivujen lehdistä (Ympäristöministeriö 2017.)

Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia ja elävät suhteellisen lyhyen ajan, keskimäärin alle kaksi vuotta (Suomen metsäkeskus 2024). Naaraan kuoltua sen asuttama reviiri jää tyhjäksi, ja sopivat elinympäristöt voivat olla väliaikaisesti asumattomia ennen mahdollista uudelleenasuttamista. Uudelleenasutuksen nopeus riippuu ympäristötekijöistä, kuten kulkuyhteyksistä, kannan tiheydestä ja läheisimmän poikasia tuottavan elinpiirin etäisyydestä (Ympäristöministeriö 2017.)

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, mikä vaatii lajin tiukkaa suojelua. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 § nojalla kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 9/2023.) Hävittämisen ja heikentämiskieltoon voi hakea poikkeuslupaa (ELY-keskus 2023). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa vuonna 2019 liito-orava arvioitiin Suomessa vaarantuneeksi lajiksi (Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus 2019).

3 Menetelmät

Selvityksen kohdealue valikoitui Fingridin vuona 2022–2023 toteuttamien liito-oravaselvitysten perusteella alueelle, jossa tiedettiin olevan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Selvitysalueena pidettiin uuteen maastokäytävään sijoittuvaa Haitinkankaan hankkeen voimajohto-osuutta ja sen läheisyyttä (vähintään n. 121 m etäisyyttä suunnitellun voimajohdon keskilinjasta). Selvitysalueella tarkasteltiin lähistön metsäkuvioita, liito-oravan elinaluetta sekä kiinnitettiin erityisesti huomiota elinalueelle oleviin kulkuyhteyksiin. Selvityksessä kuljettu reitti on esitetty sinisellä viivalla (Kuva 3).

Selvityksen suunnitteluun hyödynnettiin paikkatietoaineistoja mm:

- MML 2025 Ortokuvat
- MML 2025: Maastokartat
- Suomen lajitietokeskus 2024: Lajihavainnot (liito-orava)
- Suomen lajitietokeskus 2024: Liito-oravan elinympäristön ennustekartat
- LUKE 2021: Puuston ikä
- LUKE 2021: Kasvupaikka (1–10)

Maastossa liito-oravan esiintyminen selvitysalueella selvitettiin 29.4.2025 kellanruskeista ulostepapanoista, jotka ovat merkki alueella elävistä liito-oravista (Ympäristöministeriö 2017). Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyä maastossa kerättiin tietoa papanoiden lisäksi kolopuista, metsän iästä ja puulajisuhteista. Selvityksissä kiinnitettiin erityistä huomiota myös

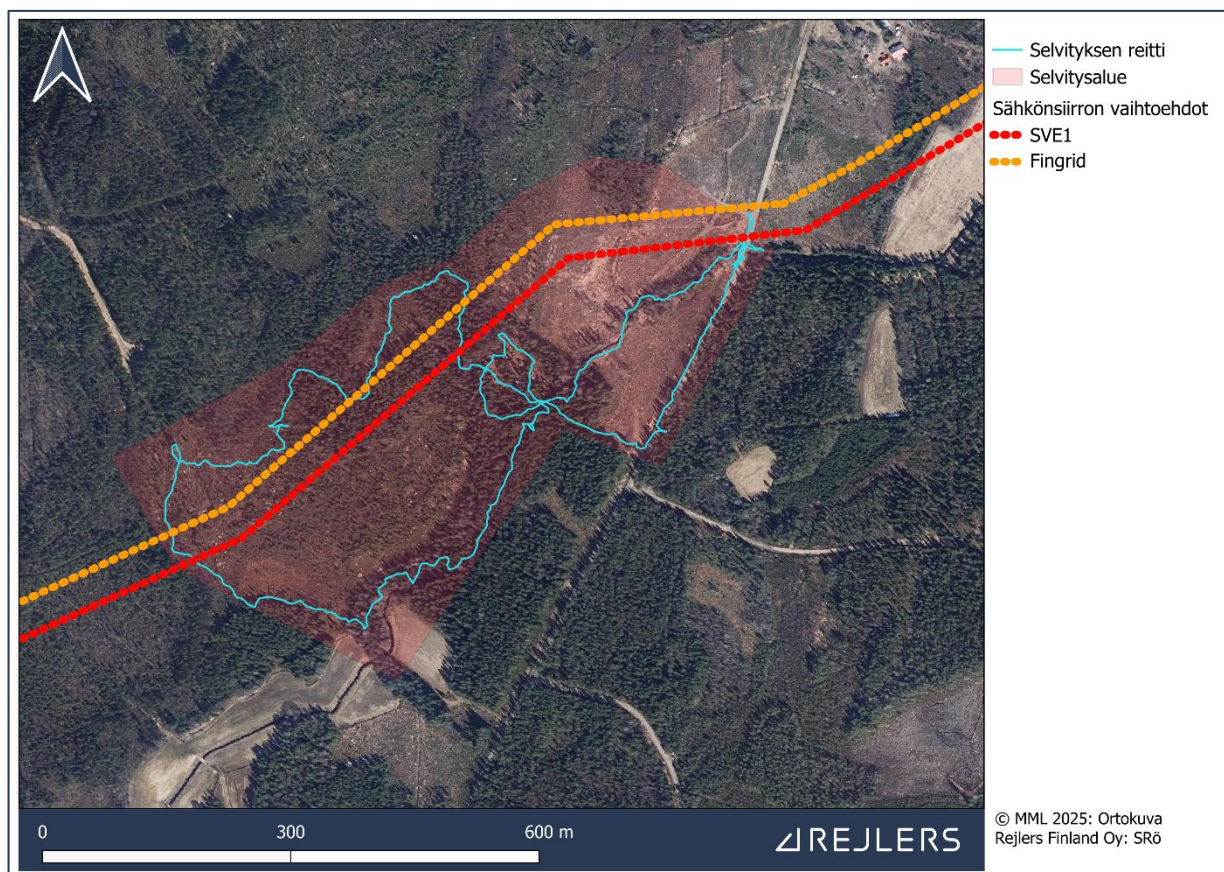
Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

lajin elinympäristön läheisyydessä oleviin metsäkuvioihin sekä kulkuyhteyksien toimivuuteen. Kulkuyhteyksiä selvitettiin ulostepapanahavainnoin, puuston rakenteen ja sijainnin perusteella.

Selvityksessä sääolosuhteet olivat hyvät. Lumet olivat täysin sulaneet ja papanat olivat edelleen hyvin havaittavissa.



Kuva 3. Selvitysalue ja selvityksessä kuljettu reitti sekä sähkönsiirron reitti.

Liito-oravan elinpiirin rajausta on luotu selvityksessä esille tulleiden havaintojen perusteella. Rajauksessa hyödynnetään myös aikaisemmin alueella tehtyjen selvityksien havaintoja, jotta alueesta saataisiin todenmukainen kuva lisääntymis- ja levähdyspaikasta/paikoista, elinpiiristä ja elinpiirin ydinalueesta.

4 Tulokset

4.1 Elinympäristörajaus

Selvityksessä havaittiin liito-oravan papanoita jo aiemmin tunnetun elinympäristörajauksen sisäpuolelta sekä potentiaalisen kulkuyhteyden varrelta (Kuva 4).

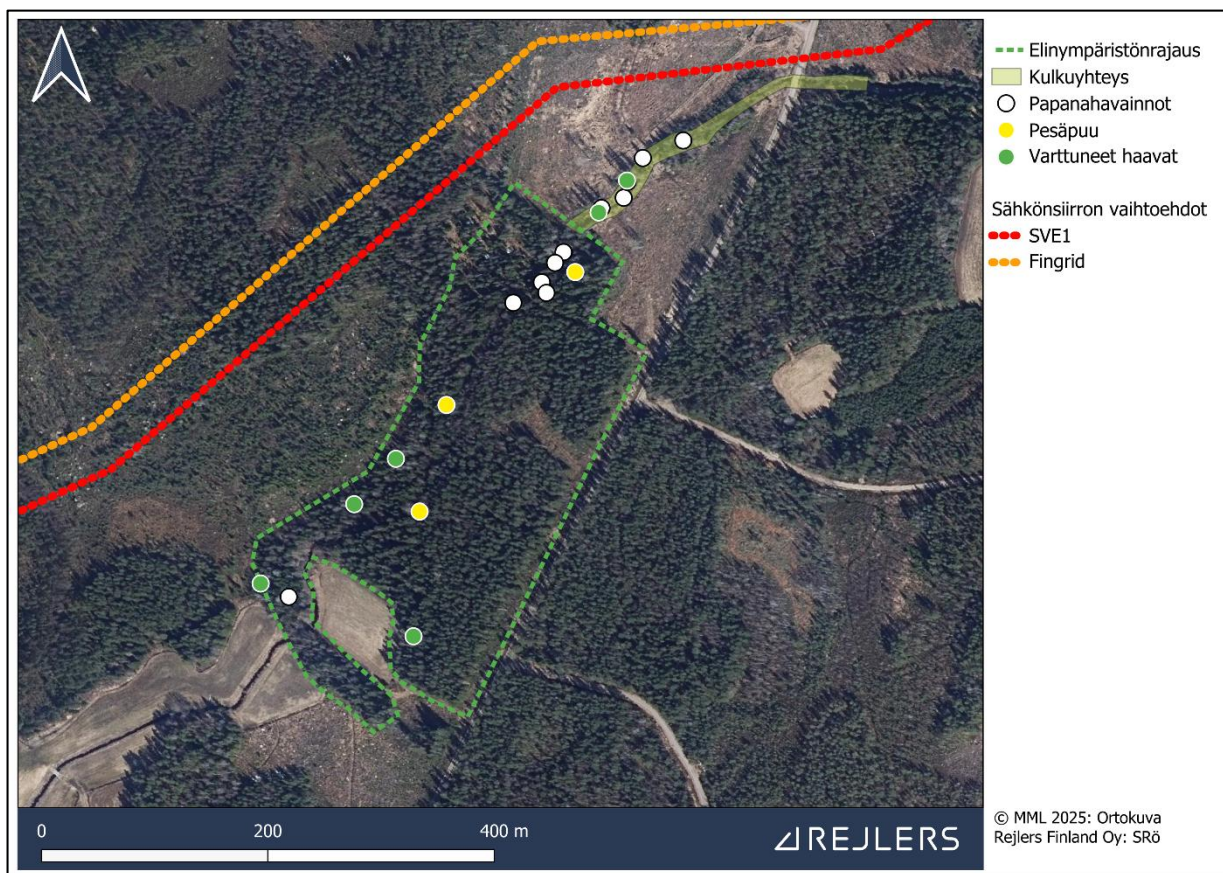
Selvitetyllä alueella vain tiedossa ollut liito-oravan elinympäristörajaus osoittautui asutuksi ja ainoaksi soveltuvaksi elinympäristöksi liito-oravalle. Voimajohtolinjojen pohjoispuolella ei ole sellaisia metsäkuvioita, jotka olisivat sopivia liito-oravan elinympäristöksi.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

Aiemmin tunnettu liito-oravalle rajattu elinympäristöalue toimii edelleen vuonna 2025 liito-oravan elinpiirinä. Elinpiirin painopiste on pohjoinen, jossa lajin elinpiirin ydinalue sijaitsee, koska papanoita löytyy pohjoisesta selvästi eniten. Ydinalueen pesäpuu sijaitsee joen eteläpuolella, suunniteltujen voimajohtojen eteläpuolella. Lajilla voi olla useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja elinpiirillään (pesäpuita). Kullakin yksilöllä on elinpiirillään keskimäärin 5–8 lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (Metsäkeskus 2023). Naaraiden elinpiiri on keskimäärin 8 ha ja koiraiden 60 ha (Suomen lajitietokeskus 2025). Rejlers Finland Oy:n rajaama alue on todennäköisesti liito-oravanaaraan elinpiiri, jolla on vähintään 3 pesäpaikkaa (Kuva 4). Elinpiirin koko on 7,8 ha.



Kuva 4. Selvitysalueella tehtyt papana, pesäpuu ja varttuneiden haapojen havainnot sekä elinympäristörajaus (Rejlers Finland Oy:n näkemys) ja erillään oleva kulkuyhteys.

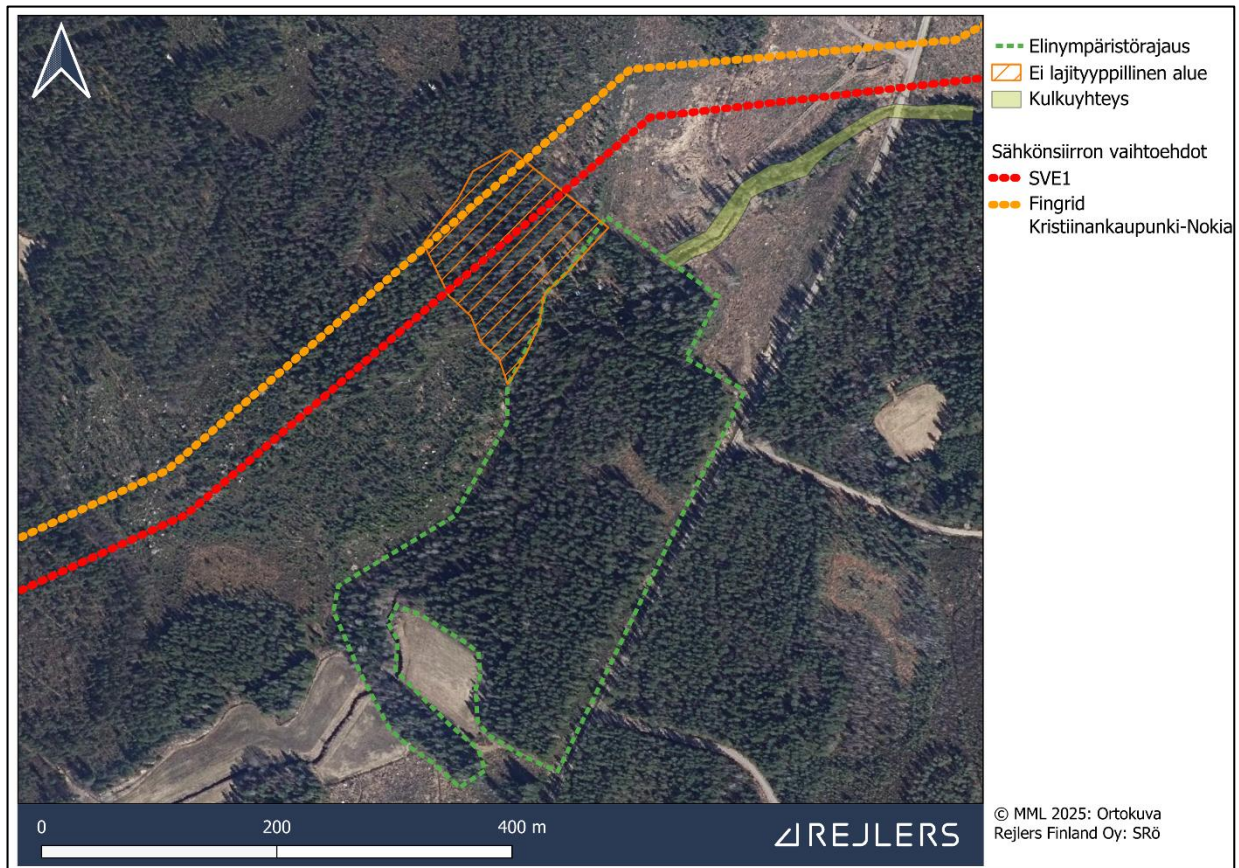
Liito-oravan elinpiirillä oli runsaasti varttuneita haapoja ja kuusia. Elinpiiri on melko luonnontilaista aluetta ja sen läpi virtaa suojeltu pieni joki ja alueella on muitakin uhanalaisia ja silmälläpidettäviä luontotyyppiejä. Elinpiiri on hiekkatielle päin suuntautuva, sillä metsä jatkuu yhtenäisenä kankaana, jossa metsä on melko kehittyntä. Elinpiirin katsotaan olevan suurempi kuin aiemmin vuosina 2022 ja 2023 määritetyissä elinympäristörajauksissa. Elinpiiriä ei katsota jatkuvan pohjoiseen sillä metsä harvenee, muuttuu soisemmaksi ja selkeästi talousmetsämäiseksi sekä muokatuksi ojituksien myötä. Puusto ei myöskään pohjoisempaan ole liito-oravalle lajityypillistä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

Elinympäristörajausten pohjoispuolella ja voimajohtoreitin välisellä alueella havaittiin olevan liito-oravalle ei lajityypillistä aluetta (Kuva 5). Ei lajityypillinen alue koostui nuorista puista hakkuualueen reunalla ja ojituksen takia muuttuneesta puustoisesta suosta. Alueella todettiin myös olevan mahdollisesti ruoho ja heinäkorpi muuttumaa (heinäkasveja, nuoria kuusia ja koivuja sekä pajua). Alueen lounaisessa reunassa löydettiin ojan reunapuustoa, joka oli hyvin nuorta ja ryteikköistä.



Kuva 5. Liito-oravan elinympäristörajaus ja sen pohjoispuolella oleva ei lajityypillinen alue sekä sähkönsiirron reitit.

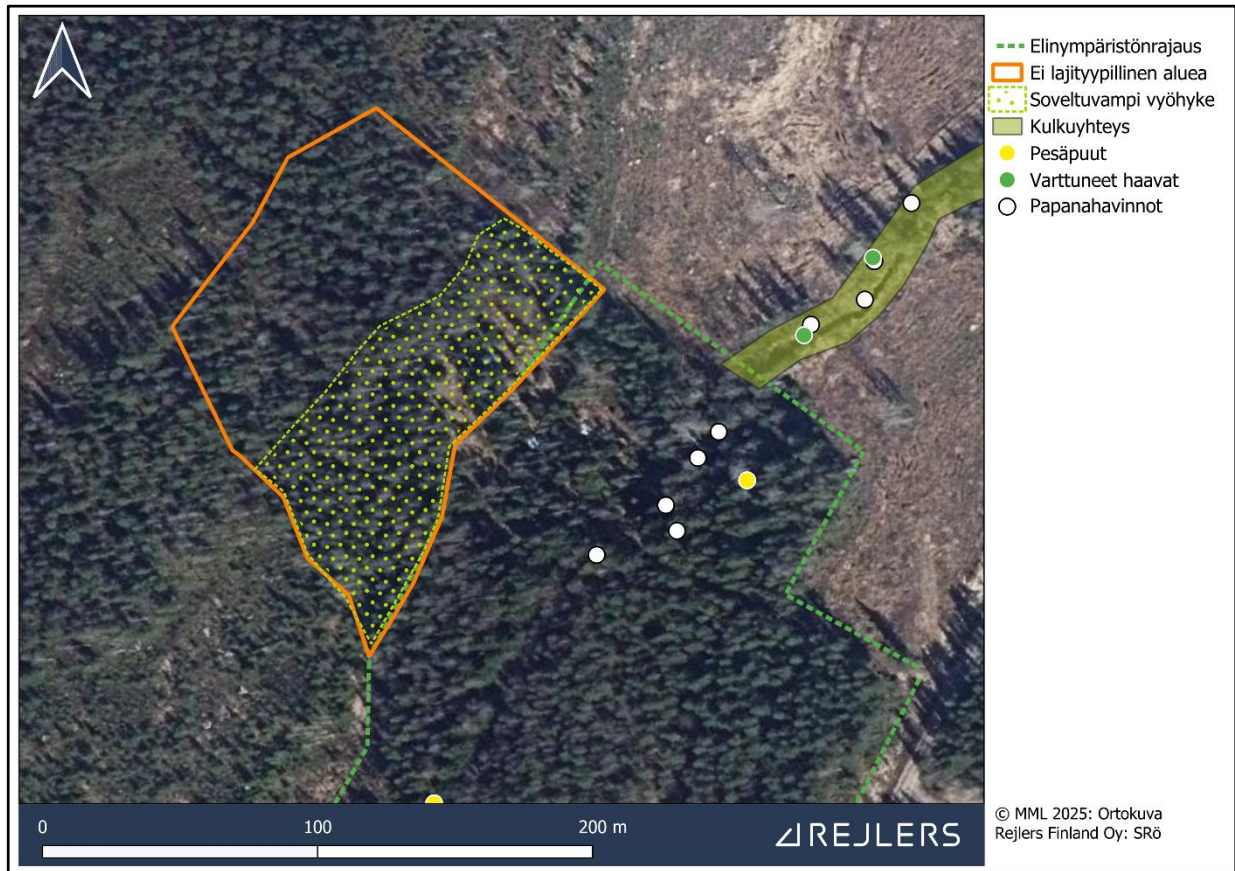
Voimajohtoreitti sijoittuisi liito-oravan elinpiirin ulkopuolelle. Liito-orava pystyy liikkumaan kyseisellä alueella, mutta alueen puuston ja kasvillisuuden perusteella alue ei vastaa liito-oravalle lajityypillistä aluetta (Kuva 9). Liito-orava ei todennäköisesti hyödynnä aluetta ravinnon saantiin, eikä alueella tehty papanahavaintoja, jotka viittaisivat siihen, että alue olisi liito-oravan aktiivisessa käytössä. Liito-oravalle ei lajityypillisellä alueella on vyöhyke, jonka katsotaan olevan soveltuvampi liito-oravan hyödynnettäväksi, puuston lajien ja rakenteen perusteella (Kuva 9). Vyöhykkeen jälkeen puusto alkaa hiljalleen muuttumaan epäsopivamaksi, mäntyvaltaisemmaksi, soistuneemmaksi ja lajille epätypillisemmäksi (Kuva 6).

Johtoalue on 62 m leveä, josta puuton alue on 42 m leveä. Puita typistetään johtoalueen reunavyöhykkeellä 10 m leveydeltä. SVE1 johtoalue ylittää ei lajityypilliseksi määritellyn alueen (Kuva 7).

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

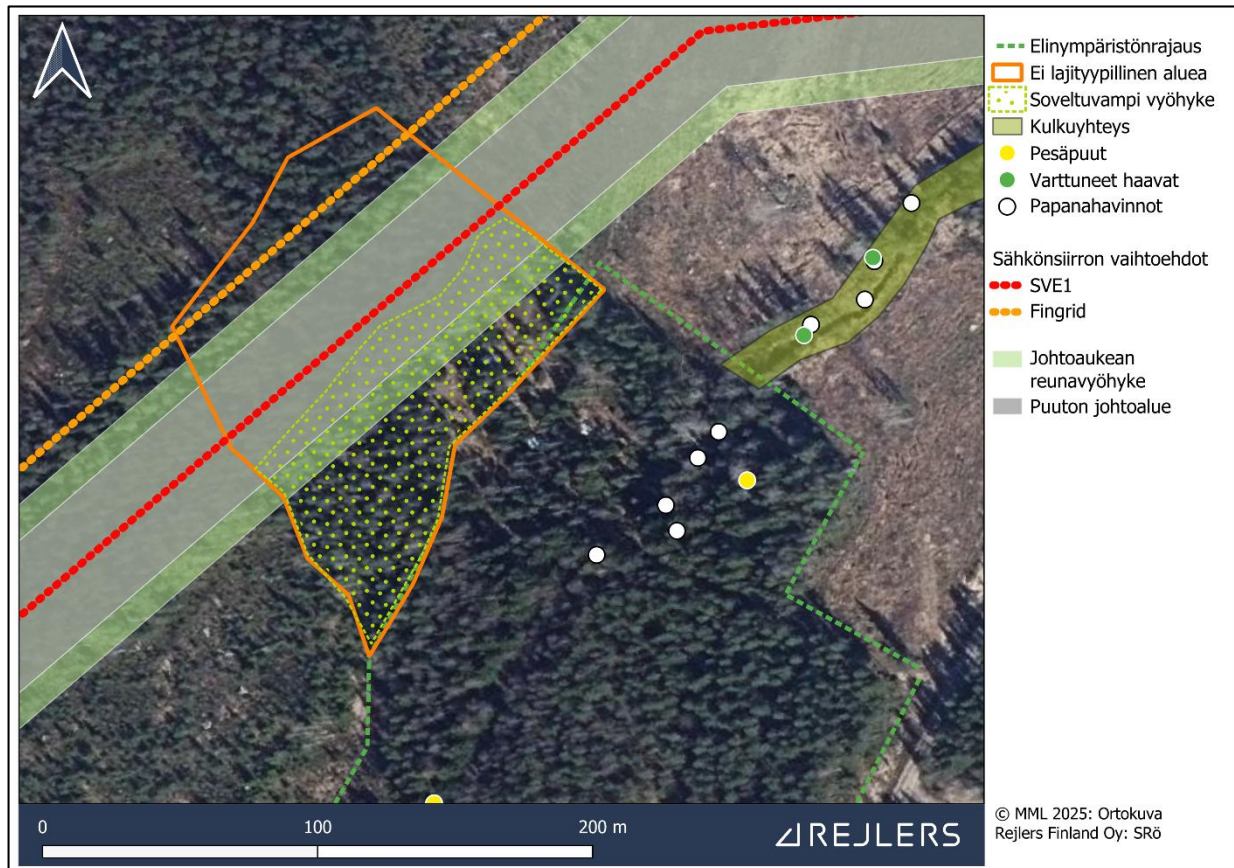
Elements Suomi Oy

*Kuva 6. Selvityksessä rajatut alueet.*

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 7 Lähikuva ei lajityypillisestä alueesta ja SVE1 johtoaukeasta.

Voimajohdon pohjoispuolella todettiin olevan metsäkuvioita, jotka eivät ole liito-oravalle tyypillistä elinympäristöä, kasvillisuustyypiltään mahdollisesti Vatkg 1 (Varputurvekangasta) (Kuva 8). Alueelta löytyi eristyksissä olevia nuoria haaparyhmiä (joissa halkaisija noin 10–15 cm), joissa oli muutamia haapoja. Voimajohtoa ympäröivät alueet ovat monesta kohtaa hakkuauekaa. Selvityksessä havaittujen piirteiden vuoksi voimajohdolle suunniteltu maastokäytävä ei muilta osin ole osa liito-oravan elinympäristöä. Aluetta ei ole myöskään todettu Fingridin 2023 liito-oravaselvityksien perusteella olevan osa elinympäristönrajausta.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 8. Voimajohdon kohdalla ja pohjoispuolella olevaa puustoista suota, jossa matalia ja ohuita mäntyjä harvakseltaan.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

*Kuva 9. Vaihtumisvyöhyke.*

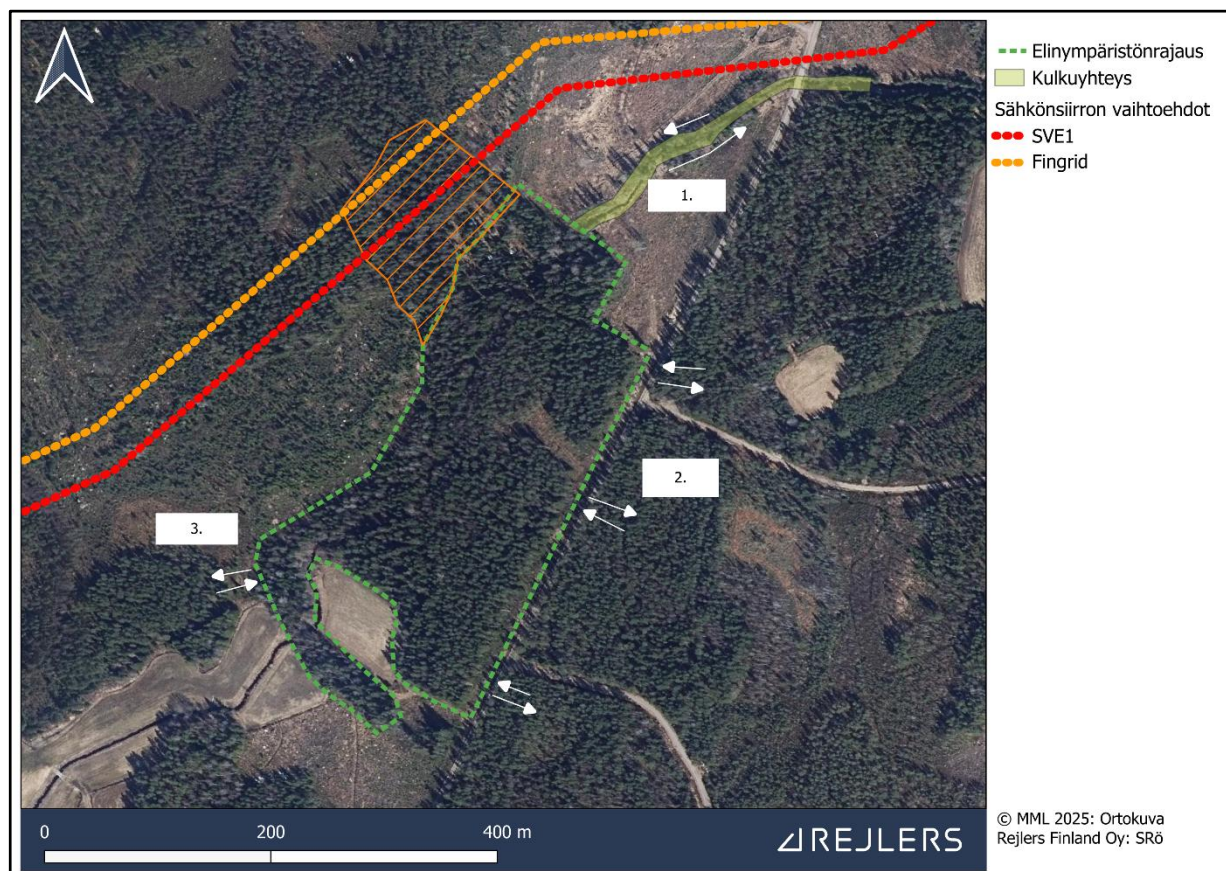
4.2 Kulkuyhteydet

Tärkeänä osana liito-oravaselvityksessä oli kulkuyhteyksien tarkempi havainnointi. Selvityksen perusteella liito-oravan elinympäristö ei ole eristynyt vaan kulkuyhteyksiä on useampia. Laji voi kulkea myös pohjoiseen, mutta tämän yhteyden merkitys lajille on vähäinen. Laajemmassa tarkastelussa pohjoisen lähimetsät ovat puustoisia soita, ja etelässä on lajille soveltuvampia puustoisia kankaita (Kuva 10).

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 10. Liito-oravan kulkuyhteydet valkoisilla nuolilla.

Vihreällä merkitty kulkuyhteys 1 liito-oravan elinympäristöstä koilliseen kulkee hakkuuaukean keskellä, joen ja siihen jätettyjen säästöpuiden varassa (Kuva 14). Selvityksessä kulkuyhteyden varressa tehtiin papanahavainnointia lehtipuiden juurilta. Papanahavainnointi päättyivät kuitenkin reitin puoleen väliin (Kuva 4). Kyseinen kulkuyhteys on heikentynyt hakkuiden vuoksi (Kuva 15). Kulkuyhteydellä lajin on ylitettävä tie, jonka reunoilta tällä kohdalla suuri puusto puuttuu kokonaan ja matkaa tien toisella puolella olevaan metsään on pitkä, noin 19,5 m. Laji joutuu todennäköisesti kulkemaan osan matkasta maata pitkin. Tien rinnalla kulkee myös sähköjohto, joka pidentää kulkuyhteyden ja metsän välistä matkaa (Kuva 13). Ylitys on kuitenkin mahdollinen, ja papanahavainnointi kulkuyhteyden varrella viittaavat siihen, että liito-orava on liikkunut kulkuyhteyden varrella.

Vaikka koko kulkuyhteys 1 poistuisi, olisi liito-oravalla mahdollisuuksia kulkea muiden kulkuyhteyksien kautta samalle alueelle tai samaiseen suuntaan kulkuyhteyden 2 avulla (Kuva 16). SVE1 johtoaueka sijoittuu kulkuyhteys 1 pohjoiseen pätyyn. Kulkuyhteys sijoittuisi johtoauekan puuttomalle aukealle sekä reunavyöhykkeelle, jossa puita typistettäisiin (Kuva 12). Tämä poistaisi hiekkatien ylityksen mahdollistavan puuston.

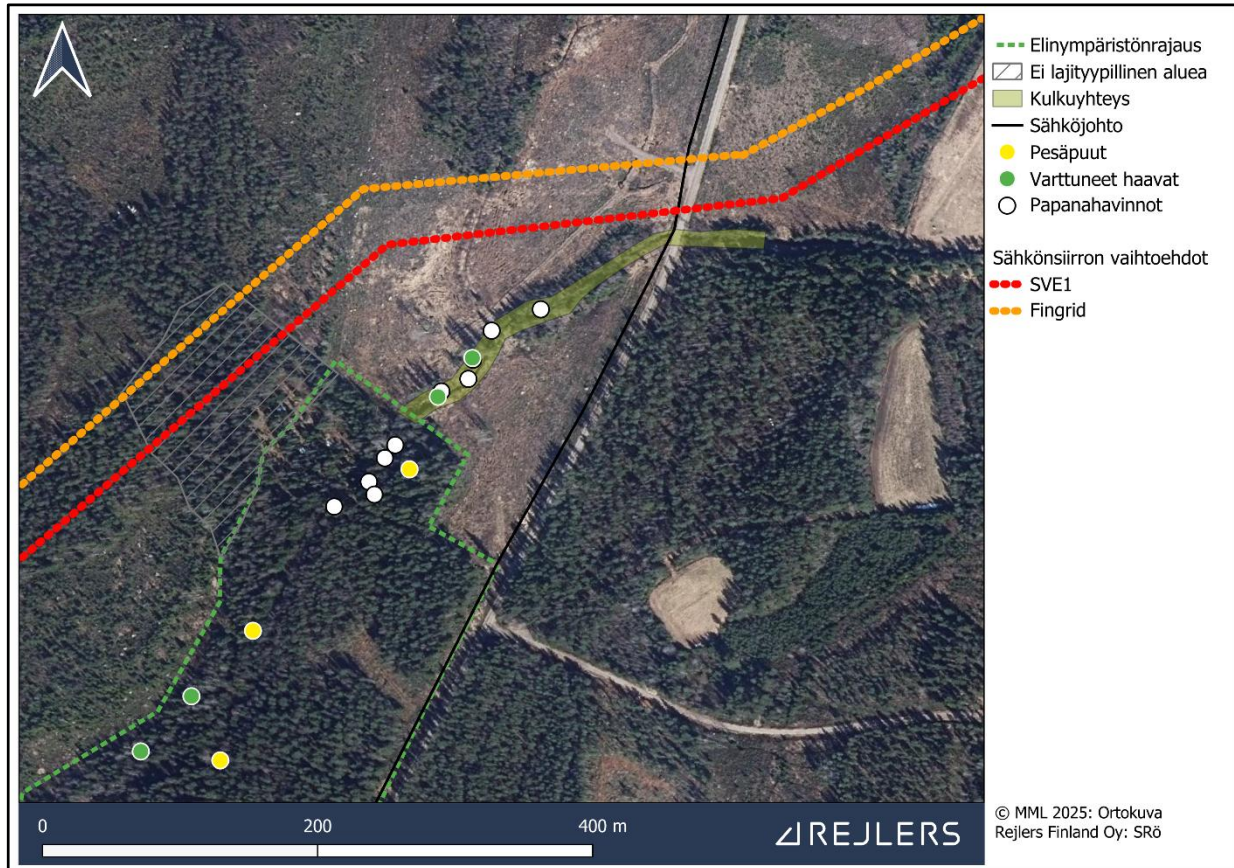
Metsäalue, johon kulkuyhteys 2 sijoittuu ei sovellu liito-oravan elinympäristöksi, mutta soveltuu kulkureitiksi muille alueille (Kuva 16). Metsä kulkuyhteyden 2 alueella on talousmetsäkäytössä, jossa valtapuuna on mänty. Metsässä ei ole eri-ikäisrakennetta tai lahoppuuta ja on

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

kasvillisuustyypiltään todennäköisesti VMT (Mustikkaa ja puolukkaa). Kulkuyhteys 2 ja 1 tukevat toisiaan, sillä ne vievät samalle yhtenäiselle metsäalueelle.

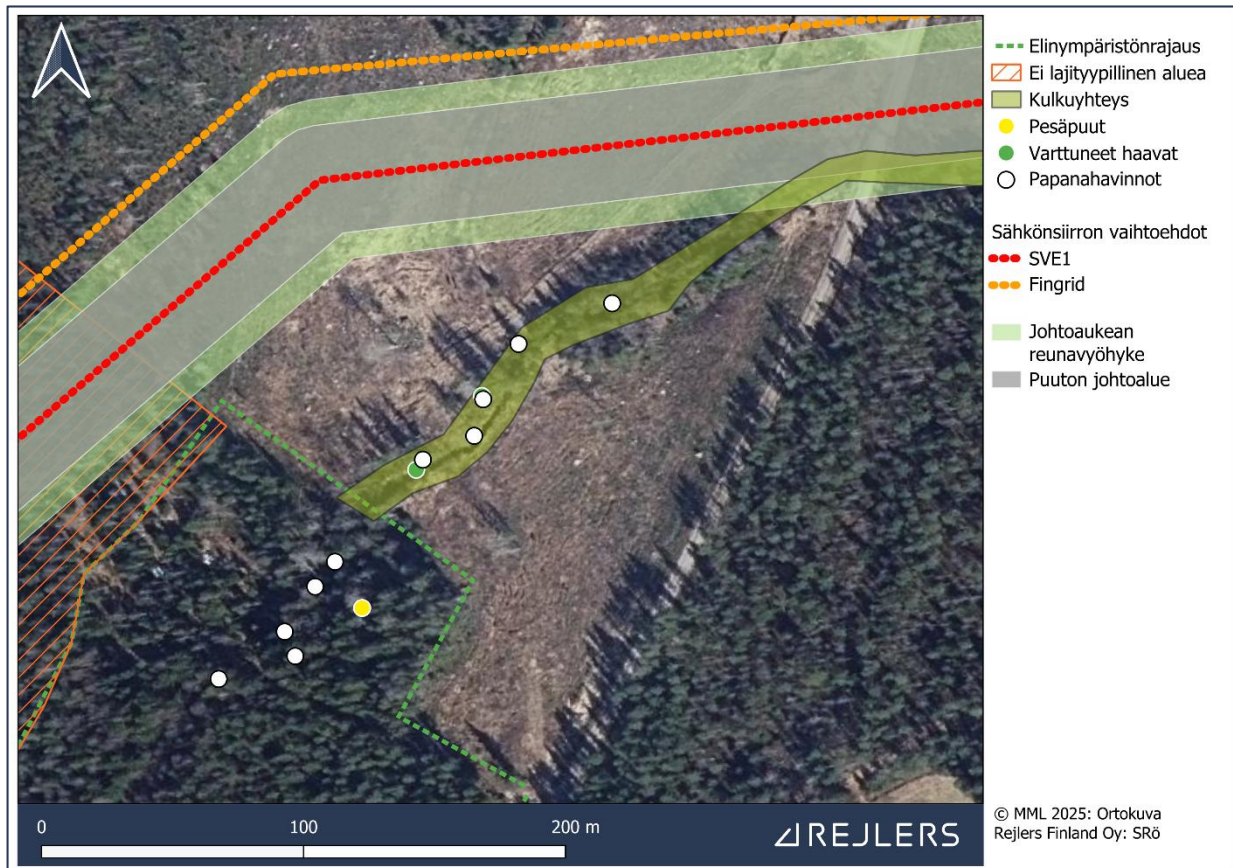


Kuva 11 Kulkuyhteys 1, joka kulkee joen säästöpuiden varassa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

*Kuva 12. Johtoalue, kulkuyhteys 1 ja liito-orava havainnot.*

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 13. Kulkuyhteys 1 ylittää tien.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 14. Joen vartta pitkin kulkeva kulkuyhteys 1, jonka kummallakin puolella on avohakkuuta.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 15. Liito-oravan kulkuyhteys 1, joka kulkee säästöpuiden mukaisesti. Tieltä katsottuna.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 16. Elinpiiri ja kulkuyhteys 2 itäisenpuolen metsään.

5 Arvottaminen

Oikeuskäytännön (KHO) mukaisesti hävittämis- ja heikentämiskielto voi kattaa myös liito-oravan tärkeät kulkuyhteydet, siirtymäreitit ja ruokailualueet, mikäli muutokset näissä ympäristöissä johtaisivat myös lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentymiseen. Luontodirektiivin liitteen IV a lajien (mm. liito-orava) tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit sijoittuvat arvoluokkaan 1 lainsäädännöllä turvatut kohteet (Suomen ympäristökeskus 2023.)

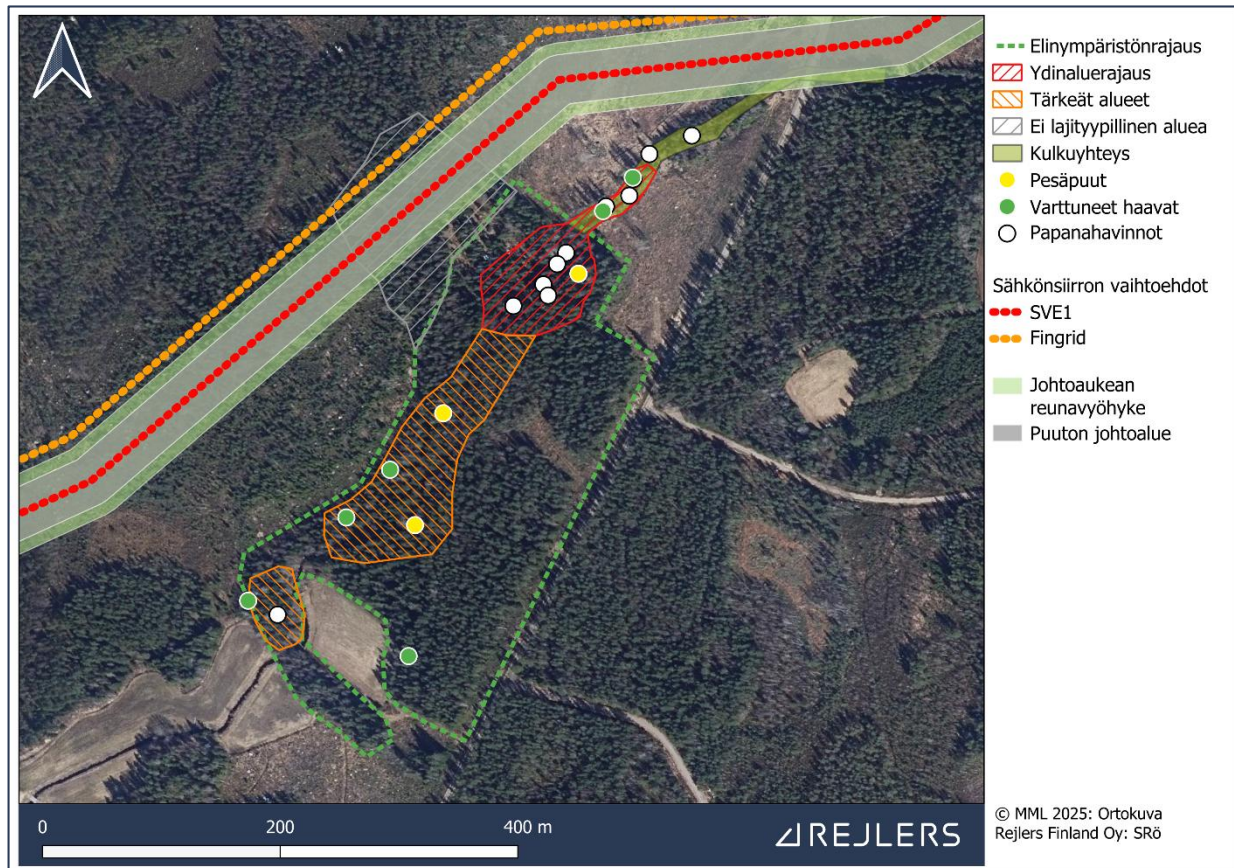
Lajin liikkuvuuden ja lyhytikäisyyden vuoksi asuttujen ja väliaikaisesti asumattomien elinpiirien ja pesäpaikkojen vaihtelu on lajille tyypillistä. Asumattomia lajille elinympäristöksi soveltuvia kohteita ei luokitella arvokkaaksi kohteeksi automaattisesti vaan se sisältyy osaksi tavanomaista luontoa, mutta voidaan muiden selvitysten perusteella arvottaa uudelleen (Suomen ympäristökeskus 2023.)

Liito-oravan elinpiirillä on selvä ydinalue, johon myös katsotaan lukeutuvan osa kulkuyhteydestä. Kulkuyhteys katsotaan kuuluvan osittain ydinalueeseen, sillä lehtipuiden varrella tehtiin merkittävä määrä papanahavaintoja. Ydinpiirin lisäksi alueella on liito-oravalle tärkeitä alueita, jotka ovat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Kuva 17). Ydinalue ja lisääntymis- ja levähdyspaikka ovat elinpiirin arvokkaimmat alueet, jotka mahdollistavat liito-oravan säilymisen elinpiirillä ja mahdollistavat elinpiirin toimivuuden. Alueet sijoittuvat arvoluokkaan 1 ja ovat lainsäädännöllisesti turvattuja kohteita.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy



Kuva 17. Liito-oravan elinpiirin ydinalue ja sitä tukevat tärkeät alueet.

6 Epävarmuustekijät

Selvitys ei sisällä merkittäviä epävarmuuksia. Selvitysajankohta oli sopiva, mikä vähentää havaintoihin liittyvää epävarmuutta. Selvitysalueella oli aikaisemmissa selvityksissä havainnoitu liito-oravaa. Liito-orava havainnot vahvistettiin ja erityisesti kulkuyhteyksiin kiinnitettiin tarkasti huomiota, sillä liito-oravan elinpiiri oli jo tiedossa. Lisäselvitys alueella toteutettiin, jotta epävarmuuksia voitiin minimoida voimajohdon vaikutusten arvioinnissa. Selvityksessä on huomioitu, että alueella, jolle on suunniteltu Haitinkankaan SVE1 voimajohto, lajille soveltuva elinympäristö vaihettuu hiljalleen lajille vähämerkityksellisemmäksi alueeksi.

Selvitysmenetelmä itsessään sisältää jonkin verran epävarmuutta esim. lajin aktiivisuus ja liikkuminen eri elinympäristöissä. Todennäköisesti selvityksen toistaminen ei olisi vaikuttanut oleellisesti selvityksen tuloksiin. Edellä kuvatut epävarmuudet kuuluvat menetelmään, eivätkä ole erityisen oleellisia selvityksen onnistumiseksi. Kokonaisuutena arvioiden epävarmuus arvioidaan vähäiseksi.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

7 Johtopäätökset

Liito-oravaa esiintyy edelleen tunnetulla elinpiirillä. Suunnitellun voimajohdon sijoittaminen Fingridin nykyisen johdon eteläpuolelle ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajille. Liito-oravan ydinalue ei sijoitu suunnitellulle voimajohtoaukealle, ja vaikka yksi kulkuyhteys ulottuu osittain aukealle, sitä ei pidetä lajin säilymisen kannalta kriittisenä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 32

Liito-oravaselvitys 2025

Elements Suomi Oy

Lähteet

ELY-keskus 2023. <https://www.ely-keskus.fi/ptv/-/fsc/view/service/a2afeb5f-d864-4e0e-bb2b-4a7ecac966a4/luonnonsuojelun-poikkeamislupa?redirect=%2Fluvat-ilmoitukset-ja-lausunnot>

Fingrid Oyj 2023. YVA-selostus – Kristiinankaupunki-Nokia 400+110 kilovoltin voimajohtohanke

Luontoselvitys Robur 2023. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

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

Suomen metsäkeskus 2024. Liito-orava talousmetsässä, Opas liito-oravan suojelun ja metsätalouden yhteensovittamiseen

Suomen ympäristökeskus 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi

Ympäristöministeriö 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja