

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 92/2024

Laihian Kattiharjun tuulivoimapuiston voimajohtojen liito-oravaselvitys 2024



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	4
4. Liito-oravan ekologiaa	5
4.1. Yleiskuvaus	5
4.2. Lisääntymis- ja levähdyspaikat	5
4.3. Ydinalue	5
4.4. Elinpiiri	5
5. Liito-oravan suojelu	6
6. Inventointimenetelmät	6
6.1. Epävarmuustekijät	7
7. Tulokset ja päätelmät	8
8. Kirjallisuus ja lähteet	10
Liitteet	11
Liite 1. Liito-oravahavaintojen koordinaatit lisätietoineen	11

Päiväys: 22.7.2024

Tarkastaja: Terhi Suutari

Projektinnumero: 12007355

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2024

Viittaussuositus: Ahlman, S., Mälkki, J. & Vesämäki, J. 2024:

Laihian Kattiharjun tuulivoimapuiston voimajohtojen liito-oravaselvitys 2024. Sitowise Oy.

1. Johdanto

Ilmatar Energy Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Laihialle Kattiharjun alueelle. Tuulivoimahanke koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä huoltoteistä. Hankkeeseen lukeutuvat myös voimajohdot.

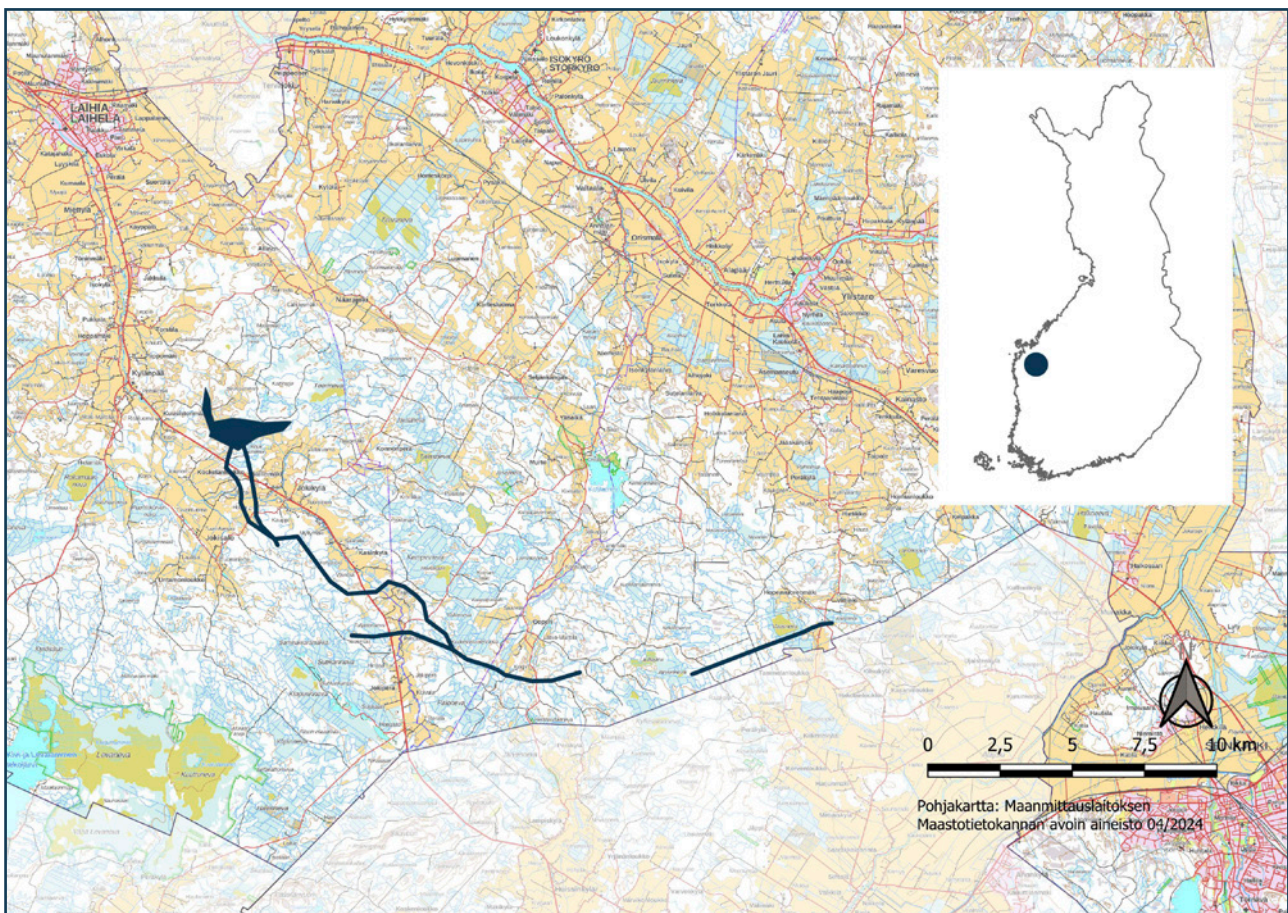
Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n Sweco Finland Oy:lle tekemän liito-oravaselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia liito-oraviin. Alueella tehtiin liito-oravainventointeja kuutena päivänä huhtikuussa 2024. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

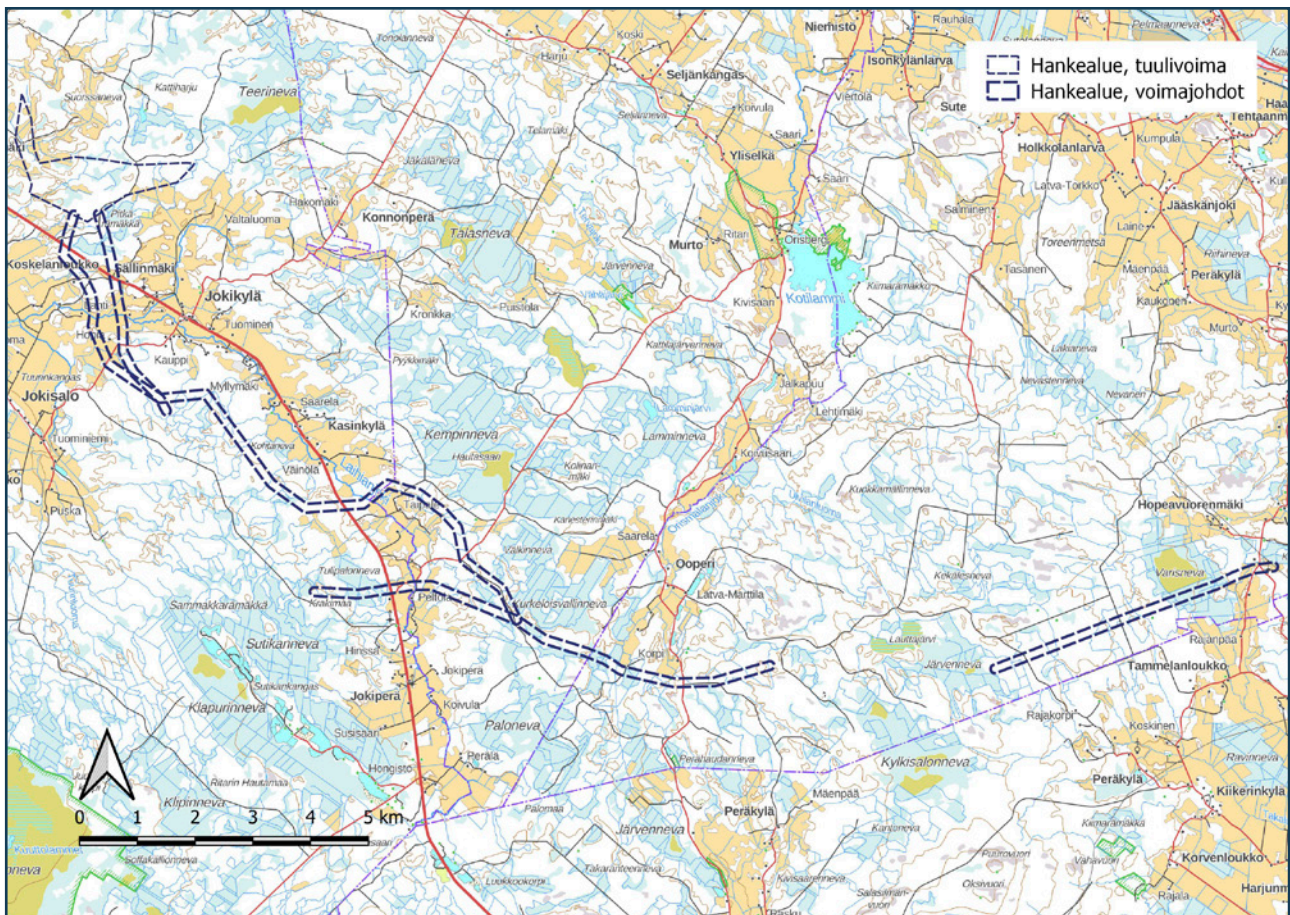
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Kattiharjun suunnitellun tuulivoimapuiston johtoalueet sijaitsevat Etelä-Pohjanmaalla Laihian, Isokyrön ja Seinäjoen kuntien alueella (kuva 1). Sähkön siirron reittejä on neljä, joista kolme suuntautuu tuulivoimatuotantoalueelta etelään ja kaakkoon Tampereentien tuntumaan. Yksi voimajohtoreitti sijoittuu erilleen Seinäjoen kunnan alueelle Hopeavuorenmäen eteläpuolelle. Johtoalueiden yhteenlaskettu pituus on noin 30 kilometriä (kuva 2).

Hanke- eli selvitysalue sijaitsee sekä etelä- että keskiborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä. Suokasvillisuuden osalta alue on Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpikidasvyöhykkeellä.

Kuva 1. Tuulivoimapuiston ja voimajohtojen (siniset alueet) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.





Kuva 2. Voimajohtoreittien hankealueen ja tuulivoimapuiston sijainti ja raja.

seen kuuluva. Alue on suurelta osin ojitettua ja metsätalouden sekä peltoviljelysten piirissä, mikä näkyy myös selvitysalueen luontotyyppien luonnontilassa niitä heikentävänä ja muuttavana tekijänä. Johtoalueiden kasvupaikat ovat suurelta osin kivennäismaita ja puustoiset suokuviot esiintyvät mosaiikkimaisesti koko alueella. Hankealueen kasvupaikkatyyppit ovat pääasiassa lehtomaisia, tuoreita tai kuivahkoja kankaita sekä vastaavan ravinteisuustason suokuvioita. Ikärakenteeltaan johtoalueiden metsät ovat enimmäkseen nuoria ja varttuneita kasvatusmetsiä. Vanhempia pienialaisia metsäkuvioita on vain paikoitellen.

Johtoalueet sijaitsevat Laihianjoen vaikutuspiirissä neljällä reitin kohdalla. Laihian kunnan puolella johtoalue sivuaa Jokisalon (1039912) ja Jukajan (1039905) pohjavesialueita. (SYKE avoin aineisto CC BY 4.0).

3. Työstä vastaavat henkilöt

Kattiharjun tuulivoimapuiston voimajohtojen liito-oravaselvityksestä vastasi luontokartoittajakoulutuksen (EAT) käynyt Jaana Mälkki. Hänellä on kokemusta liito-oravainventoinneista kahdelta vuodelta. Raportoinnista vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristöhoitaja Santtu Ahlman sekä luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesämäki. Ahlmanilla on 21 vuoden kokemus ja Vesämällä kolmen vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

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 maalisi–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).

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 suojaa 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, ruokailupaista 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).

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 uhanalaisuusluokassa vaarantunut (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

6. Inventointimenetelmät

Voimajohtoreitit käveltiin päästä päähän noin kello 8.00–22.00 välisenä aikana 8.–9.4., 11.4., 25.–26.4. ja 29.4.2024. Inventointeihin käytettiin aikaa yhteensä 48 tuntia. Inventointialue oli 75 metriä keskiviivan molemmin puolin, joten kokonaisuutena inventoitiin 150 metriä leveä vyöhyke. Tarkastelussa kiinnitettiin erityistä huomiota metsien puu- ja ikärakenteeseen. Sopivilta paikoilta etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Mahdollisten jätösten löytämiseen oli hyvät edellytykset, sillä lumet olivat sulaneet riittävästi, eikä kasvillisuus ollut vielä kasvanut siten, että papanat peittyisivät (Mäkelä & Salo 2023). Kohdealueilta tutkittiin järeäheköjen puiden tyvet. Erityisesti huomiota kiinnitettiin kuusiin, koivuihin, leppiiin, raitoihin ja haapoihin.

Liito-oravaselvityksissä kaikista papanalöydöistä merkitään ylös koordinaattipiste, puulaji ja papanamäärä sekä tarkastetaan onko puussa koloja tai risupesä. Lisääntymis- ja levähdyspaikka- sekä ydinaluerajaukset tehdään papana- ja kolopuulöytöjen, havaittujen risupesien ja elinympäristötarkastelun perusteella (Nieminen & Ahola 2017, Mäkelä & Salo 2023). Lajille voidaan myös esittää soveliaita puustoisia kulkureittejä muille metsäalueille (Tapio Oy 2016). Inventoinnit tehtiin hyvissä sääolosuhteissa (taulukko 1). Vain lumisade tai lumipeite ovat kartoituksia estäviä tekijöitä. Inventointeja tehtiin osittain tavanomaista myöhäisempään vuorokauden aikaan voimakkaiden saderintamien vuoksi. Tausta-aineistona hyödynnettiin Suomen Lajitietokeskuksen havaintorekisteriä (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
8.4.2024	6 °C	7 °C	6/8	8/8	3 m/s SW	5 m/s S
9.4.2024	4 °C	14 °C	0/8	0/8	2 m/s SE	5 m/s S
11.4.2024	5 °C	8 °C	2/8	7/8	8 m/s SW	8 m/s SW
25.4.2024	6 °C	4 °C	7/8	8/8	3 m/s NE	2 m/s NE
26.4.2024	4 °C	4 °C	8/8	8/8	2 m/s NW	2 m/s W
29.4.2024	11 °C	8 °C	3/8	7/8	6 m/s E	6 m/s SW

Taulukko 1. Sääolosuhteet inventointien aikana. Pilvisyydessä esimerkiksi 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen.

6.1. Epävarmuustekijät

Liito-oravaselvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian varhain talvella tehtyihin maas-totöihin, jolloin on paksu lumipeite. Papanoita voi olla vain muutamia puiden tyvellä, joten niiden ha-vaitseminen vaatii lumien riittävän sulamisen. Lisäksi papanoita tippuu toisinaan myös kauemmaksi tyveltä, eikä niitä ole mahdollista havaita liian lumiseen aikaan. Liian myöhään keväällä kasvillisuus saattaa peittää papanoita. Ne myös haurastuvat ja hajoavat keskilämpötilan noustessa. Tässä sel-vityksessä ei ole vuodenaikaan tai sääolosuhteisiin liittyviä epävarmuustekijöitä, mutta lajin esiinty-minen on ns. dynaaminen, eli toisinaan osa reviireistä on tyhjiä ja seuraavana vuonna ne voivat olla asuttuja. Mikäli inventointi tehdään sellaisena vuonna, että reviiri ei ole asuttuna, on lisääntymis- ja levähdyspaikan varmistaminen mahdotonta ilman taustatietoja alueen tilanteesta. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyyn liittyy myös epävarmuustekijöitä, sillä erityisesti risupesiä voi olla hy-vin haastavaa nähdä suurista ja tiheistä kuusista.

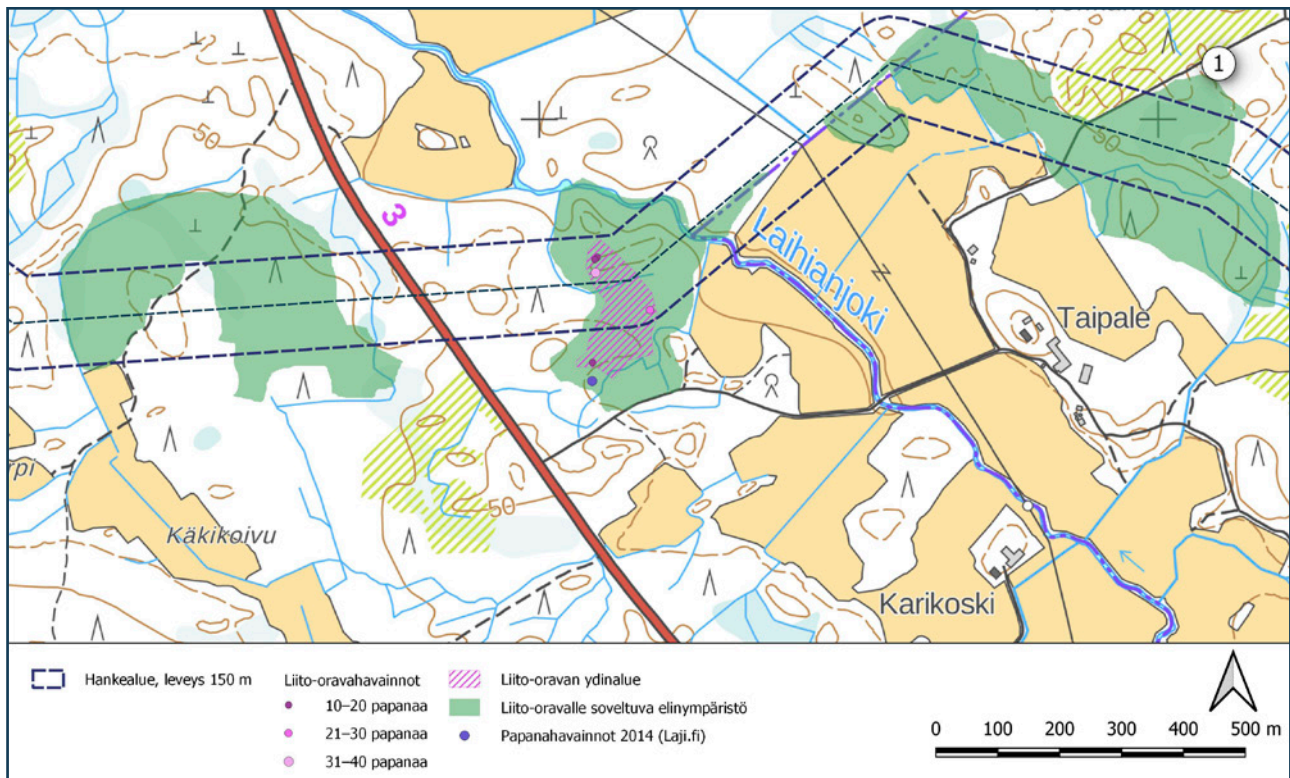
7. Tulokset ja päätelmät

Maastoinventointien aikana voimajohtoreittien hankealueelta rajattiin liito-oravalle soveliaista elinympäristöä muutamasta eri paikasta. Lisäksi löydettiin yksi asuttu reviiri Laihianjoen varrelta (kuvat 3 ja 4). Papanahavaintoja tehtiin yhteensä viiden kuusen tyveltä (liite 1). Reviiriltä ei kuitenkaan löydetty lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Melko lähellä löydettyä reviiriä sen länsi- ja koillispuolella on liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Soveliasta elinympäristöä on myös vähäisesti Peltolan tilan ja Tammelanloukon lähellä (kuva 5).

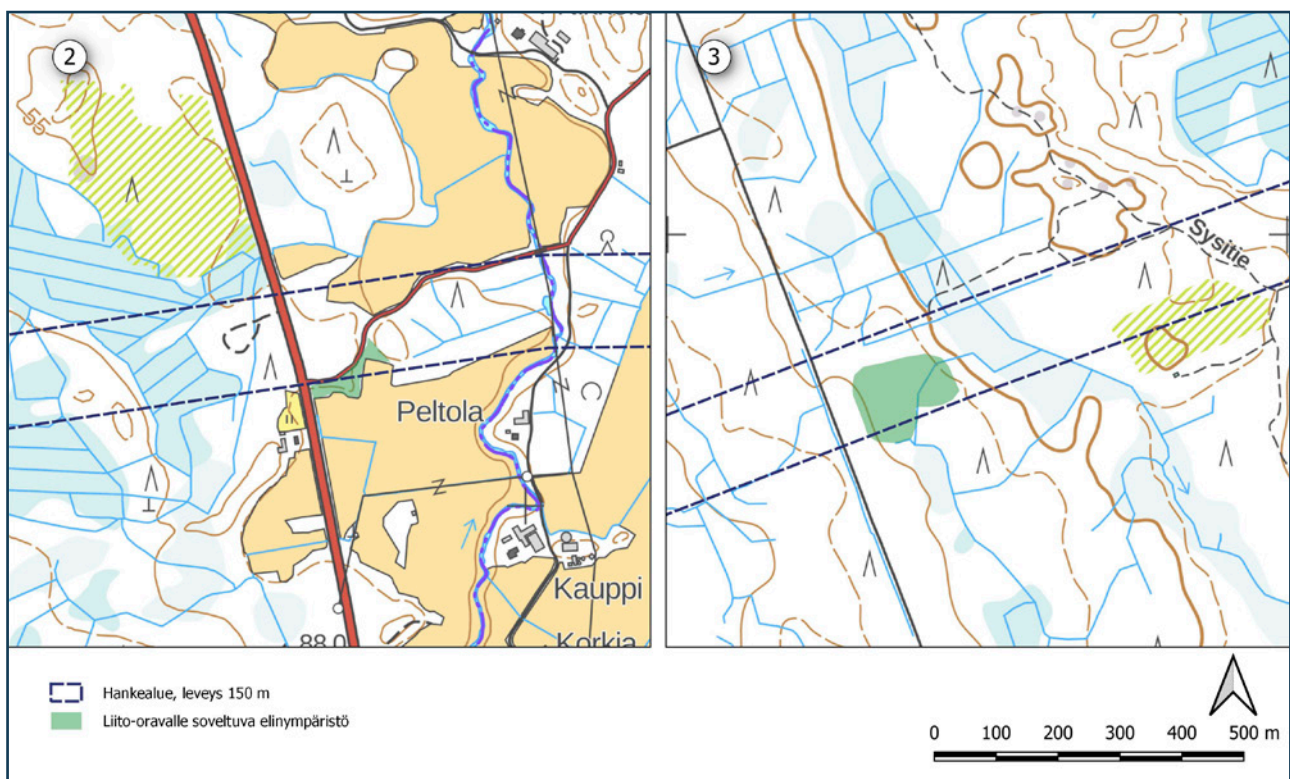
Löydetty liito-oravan reviiri tulee huomioida asianmukaisesti hankesuunnittelussa. Muilta osin erityisiä maankäyttösuosituksia ei ole perusteltua antaa, sillä papanoita ei löydetty muualta. Voimajohtoreittien alueelta ei tunneta vanhoja havaintoja muuta kuin yksi havaintopiste löydetyn reviirin luota vuodelta 2014 (Suomen Lajitietokeskus 2024).



Kuva 3. Liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen ja havaintopaikkojen (1–3) indeksikartta.



Kuva 4. Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt ja löydetty reviiri Laihianjoen varrelta (indeksikartalla 1).



Kuva 5. Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt (indeksikartalla 2 ja 3).

8. Kirjallisuus ja lähteet

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 hankealueelta ja lähietäisyydeltä. Viitattu 18.7.2024 (www.laji.fi).

Tapio Oy 2016:

Liito-oravan huomioon ottaminen metsänsäätöön yhteydessä. Neuvontamateriaali. Maa- ja metsätalousministeriö.

Liitteet

Liite 1. Liito-oravahavaintojen koordinaatit lisätietoineen

GRID N/lat	E / lon	Paikka	Havainto	Papa- noita	Puu- laji	Lisätiedot	Pvm	Inventoija
6976775	258092	Laihianjoki	Liito-orava	10	Kuusi		25.4.2024	Jaana Mälkki
6976774	258091	Laihianjoki	Liito-orava	10	Kuusi		25.4.2024	Jaana Mälkki
6976752	258091	Laihianjoki	Liito-orava	40	Kuusi		25.4.2024	Jaana Mälkki
6976692	258179	Laihianjoki	Liito-orava	30	Kuusi		25.4.2024	Jaana Mälkki
6976607	258086	Laihianjoki	Liito-orava	15	Kuusi		25.4.2024	Jaana Mälkki



SITOWISE