

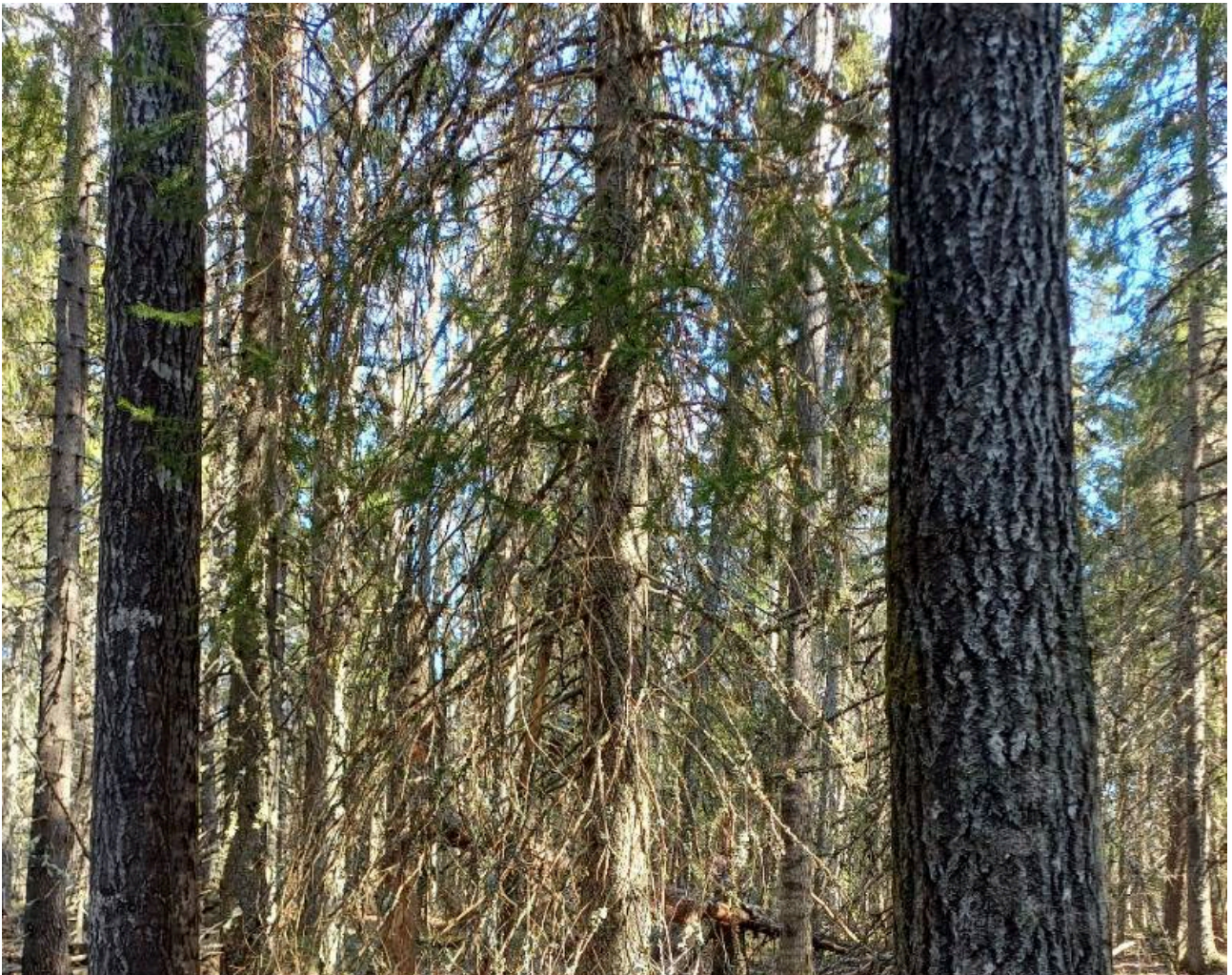
lin Kunta

Hervan asemakaava

Liito-oravaselvitys 2025

Sitowise Oy - Granlund Oy - Arup

Liite 8 | 2. huhtikuuta 2026



© Sitowise Oy, Sari Kaartinen

Tässä raportissa otetaan huomioon asiakkaamme erityiset ohjeet ja vaatimukset. Sitä ei ole tarkoitettu kolmannelle osapuolelle, eikä sen perusteella pidä luottaa siihen, eikä siitä oteta vastuuta kolmannelle osapuolelle.

Ove Arup & Partners Ireland Limited

One Albert Quay

Cork

T12 X8N6

Ireland

arup.com

Sisältö

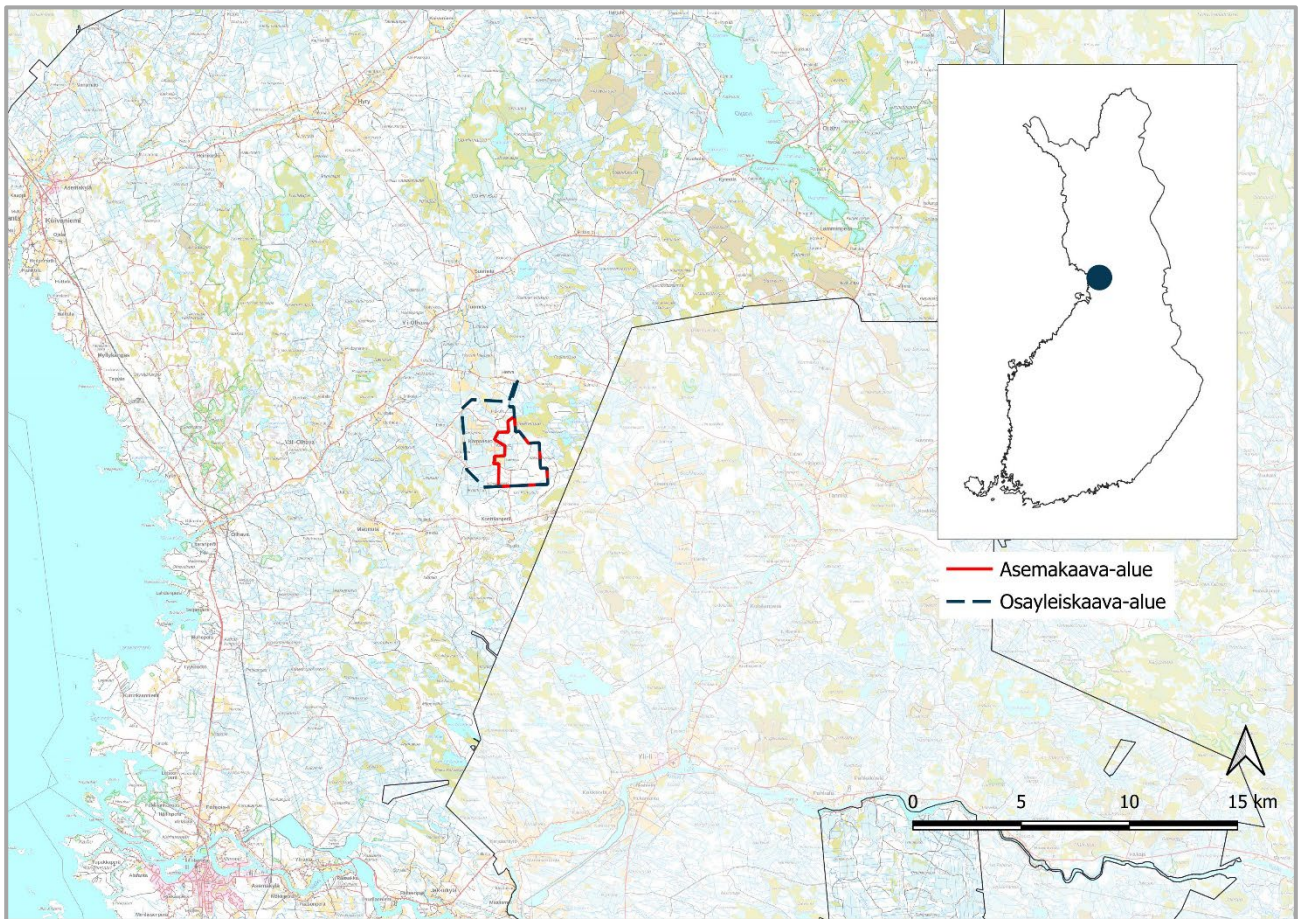
1.	Johdanto	1
2.	Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	1
3.	Työstä vastaavat henkilöt	2
4.	Liito-oravan ekologia ja suojelu	3
4.1	Yleiskuvaus	3
4.2	Lisääntymis- ja levähdyspaikat	3
4.3	Ydinalue	3
4.4	Elinpiiri	3
4.5	Liito-oravan suojelu	3
5.	Inventointimenetelmät	4
5.1	Epävarmuustekijät	5
6.	Tulokset ja päätelmät	6
7.	Kirjallisuus ja lähteet	9

1. Johdanto

Tässä raportissa esitetään Sitowise Oy:n Iin Hervan osayleiskaavaa varten tekemän liito-oravaselvityksen tulokset. Tarkoituksena oli tunnistaa liito-oravalle sopivat elinympäristöt ja selvittää lajin mahdollista esiintymistä osayleiskaava-alueen tulevaa suunnittelua varten. Selvitys on laadittu Kuva 1 osoitetulle osayleiskaava-alueelle. Selvitysalue sisältää asemakaava-alueen, jolle suunnitellaan datakeskusta ja siihen liittyviä rakenteita. Havainnointia tehtiin yhteensä kolmena maastopäivänä huhti-toukokuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Hervan selvitysalue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Iin kunnassa noin 33 kilometriä kuntakeskuksesta koilliseen (Kuva 1). Alue sijoittuu Kärppäsuon, Rahvalonkankaan ja Konttisuon maastoihin. Luontoselvitysten alueen pinta-ala suunniteltuine laajennuksineen on noin 1 156 hehtaaria (Kuva 2).

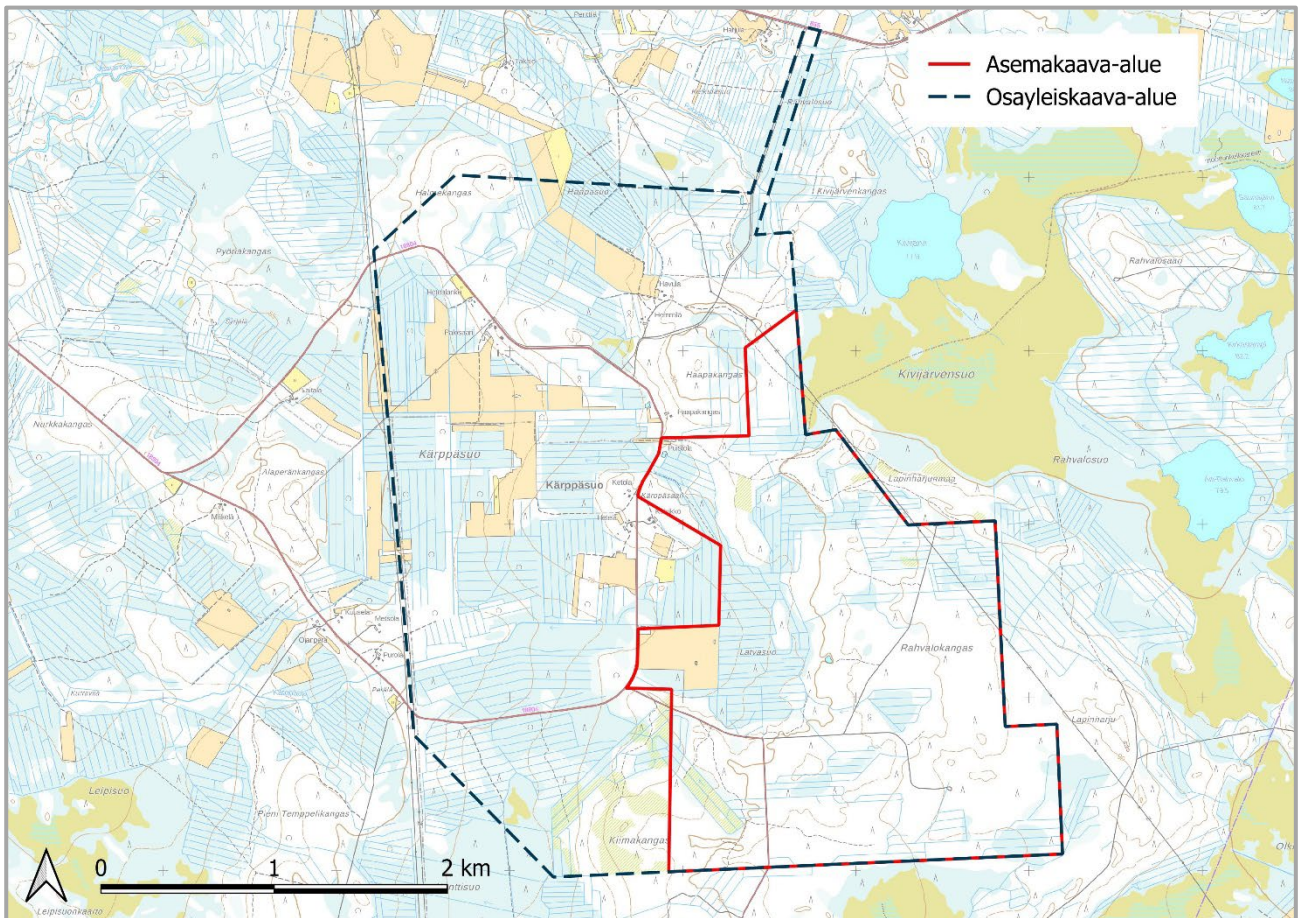


Kuva 1 Selvitysalueen lähestymiskartta. Selvitysalueen sijaintikunnan lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä. Maastokartta Maanmittauslaitoksen aineistoa (5/2025)

Selvitysalue sijaitsee keskiborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja pohjanmaan aapasoiden suokasvillisuusvyöhykkeellä. Kasvillisuus on enimmäkseen kivennäismaan kangasmetsiä ja rämeitä sekä lännen laajennusalueella myös korpilaikkuja. Kasvupaikkatyypit ovat pääosin tuoreita ja kuivahkoja kankaita, karuja rämeitä sekä paikoitellen alueen länsiosassa ravinteisia korpia. Metsät ovat lähes kauttaaltaan metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä.

Puusto on ikärakenteeltaan nuorta tai varttuneempaa kasvatusmetsää ja vähäpuustoisia alueita on melko runsaasti. Länsi- ja keskiosissa aluetta on peltolohkoja.

Konttikankaan pohjavesialue (11139051) on noin kilometrin etäisyydellä selvitysalueen eteläraja-alueesta kaakkoon sekä Kuisuon Natura 2000 -alue (FI1106401, SAC/SPA) noin kahden kilometrin etäisyydellä selvitysalueen eteläpuolella. Selvitysalue rajautuu osin Kivijärvensuohon, joka on osoitettu luonnonsuojelualueeksi maakuntakaavassa ja Iin strategisessa yleiskaavassa.



Kuva 2 Selvitysalueen sijainti ja rajaus. Maastokartta Maanmittauslaitoksen aineistoa (5/2025)

3. Työstä vastaavat henkilöt

Selvitysalueen liito-oravaselvityksen maastotöistä vastasi metsätalousinsinööri (YAMK), luontokartoittaja (EAT) Sari Kaartinen, jolla on liito-oravaselvityksistä 1 vuoden kokemus ja kasvillisuus- ja luontotyyppiinventoinneista yli 20 vuoden kokemus. Raportoinnista vastasivat ympäristöasiantuntija Sari Kaartinen sekä vanhempi asiantuntija, ekologi (FT) Pälvi Salo. Salolla on yhteensä yli 15 vuoden kokemus tieteellisestä ja yleistajuisesta julkaisutoiminnasta ja raportoinnista.

4. Liito-oravan ekologia ja suojelu

4.1 Yleiskuvaus

Liito-orava (*Pteromys volans*) 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 yksilöt painavat 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 hämäräeläin, 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 maaliskuu–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 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 turvattu ja yhteydet myös laajempiin metsäalueisiin ovat tärkeitä etenkin levittäytymisen vuoksi (Tapio Oy 2016).

4.5 Liito-oravan suojelu

Liito-orava kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV tiukkaa suojelua edellyttäviin lajeihin (luonnonsuojeluasetus 1066/2023, liite 7), joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (luonnonsuojelulaki 9/2023, 78 §). Lisääntymis- ja levähdyspaikan on säilyttävä kunkin liitteen IV eläinlajin kannalta ekologisesti toimivana. Liito-oravan elinpiirillä on useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joita voidaan pitää ekologisesti toimivina silloin, kun ne ovat ekologisesti kytkeytyneitä toisiinsa sekä mahdollisiin erillisiin ruokailualueisiin. Lisääntymis- ja levähdyspaikat, kulkuyhteydet ja ruokailupuut on määriteltävä tapauskohtaisesti. (Nieminen & Ahola 2017.) Esimerkiksi liito-oravan suojelua tukevista metsänhoidollisista toimenpiteistä on olemassa ohjeistusta (Metsäkeskus 2023).

Liito-orava kuuluu myös luontodirektiivin liitteen II mukaisiin, Euroopan unionin tärkeänä pitämiin lajeihin, joiden suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Liitteen II lajien suojelukeinona on alueellinen suojelu eli Natura 2000 -alueverkosto. Liitteen II lajeja tavataan myös Natura 2000 -alueiden ulkopuolella. Mikäli liitteen II lajin suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittävä esiintymispaikka on rajattu ELY-keskuksen päätöksellä, on tällaisen esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain 79 §:n mukaisesti kielletty.

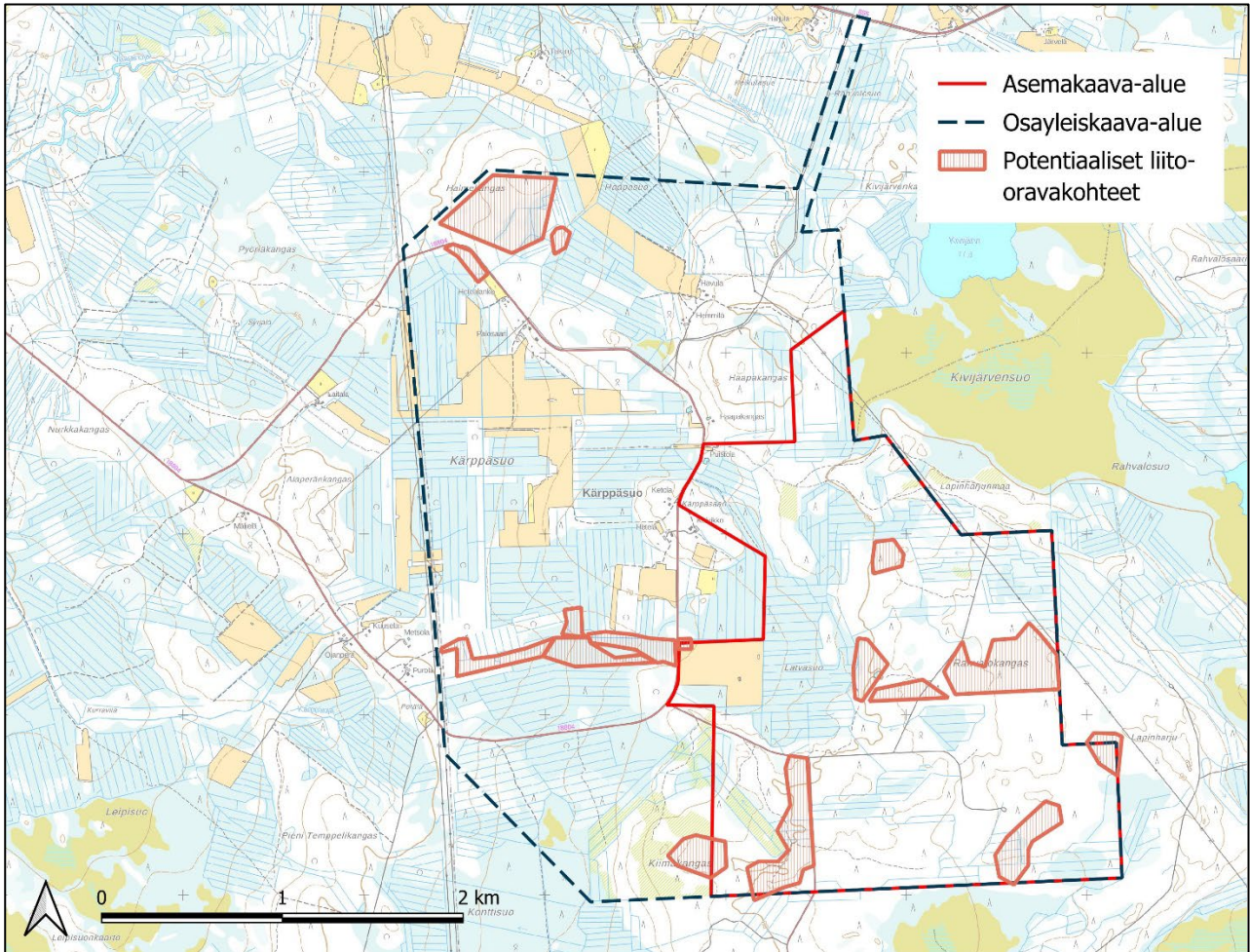
Liito-orava on uhanalaisuusluokassa vaarantunut (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

5. Inventointimenetelmät

Kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella selvitysalueelta tunnistettiin potentiaalisia metsäalueita, jotka käytiin tarkistamassa maastossa (Kuva 3). Tausta-aineistoksi tilattiin Suomen Lajitietokeskuksesta aineistopyynnöllä muun muassa direktiivilajien havainnot (Suomen Lajitietokeskus 2025). Lisäksi lajille mahdollisesti soveliaita metsiä havainnoitiin maastossa liikuttaessa. Esimerkiksi ojitetut rämeet, männiköt, hakkuualueet ja taimikot jätettiin kiertämättä. Inventoinnit tehtiin noin kello 8.00–19.00 välisenä aikana 24.4., 25.4 ja 9.5.2025. Maastoinventointeihin käytettiin aikaa yhteensä 26 tuntia.

Inventoinneissa kiinnitettiin erityistä huomiota metsien puusto- 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 2024). Kohdealueilta tutkittiin järeähköjen ja järeiden puiden tyvet. Erityisesti huomiota kiinnitettiin kuusiin, koivuihin, leppiin, raitoihin ja haapoihin.

Liito-oravaselvityksissä kaikista papanalöydöistä merkitään ylös koordinaattipiste, puulaji ja papanamäärä sekä tarkastetaan, onko puussa koloja tai risupesä. Lisäänymis- ja levähdyspaikka- sekä ydinaluerajaukset tehdään papana- ja kolopuulöytöjen, havaittujen risupesien ja elinympäristötarkastelun perusteella (Nieminen & Ahola 2017, Mäkelä & Salo 2024). Lajille voidaan myös esittää soveliaita puustoisia kulkureittejä muille metsäalueille (Tapio Oy 2016). Inventoinnit tehtiin hyvissä sääolosuhteissa. Vain lumisade tai lumipeite ovat kartoituksia estäviä tekijöitä.



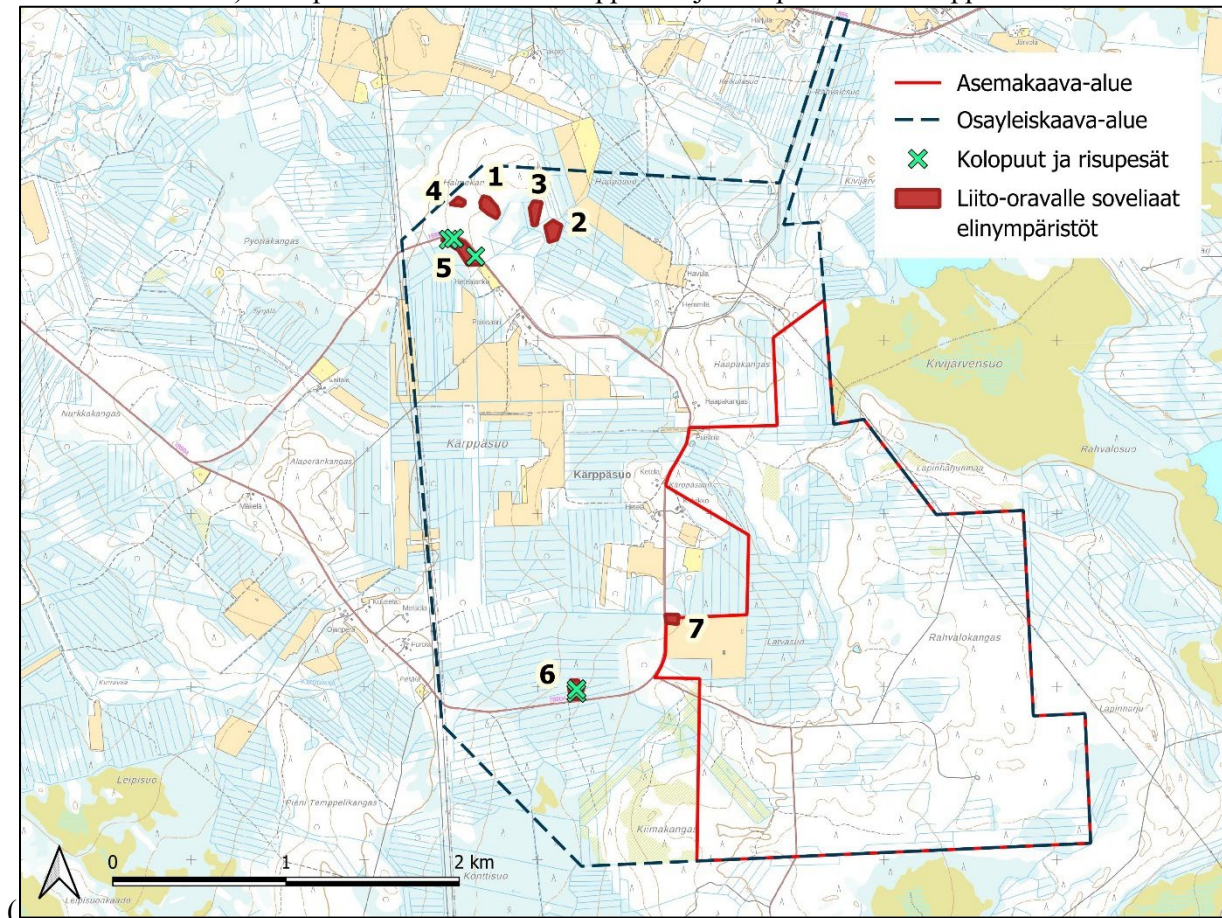
Kuva 3 Selvitysalueen liito-oravaselvityksen esiselvitysrajaukset eli kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella pontiaalisiksi ennalta katsottujen alueiden rajaukset vuonna 2025. Maastokartta Maanmittauslaitoksen aineistoa (6/2025).

5.1 Epävarmuustekijät

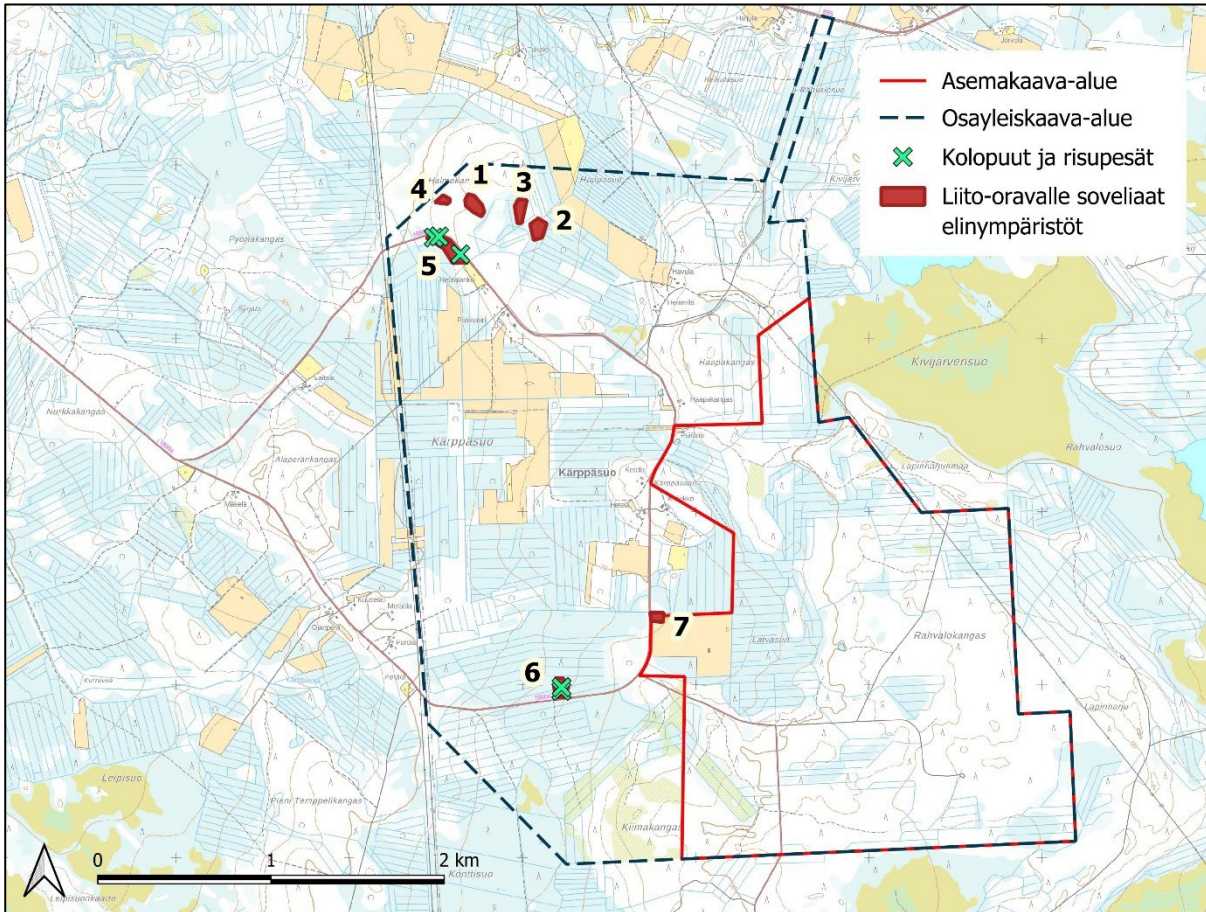
Liito-oravaselvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian varhain keväällä tehtyihin maastotöihin, jolloin on paksu lumipeite. Papanoita voi olla puiden tyvellä vain muutamia, joten niiden havaitseminen vaatii lumien riittävän sulamisen. Lisäksi papanoita tippuu toisinaan myös kauemmaksi tyveltä, eikä niitä ole mahdollista havaita liian lumiseen aikaan. Liian myöhään keväällä kasvillisuus saattaa peittää papanoita. Ne myös haurastuvat ja hajoavat keskilämpötilan noustessa. Tässä selvityksessä ei ole vuodenaikaan tai sääolosuhteisiin liittyviä epävarmuustekijöitä, mutta lajin esiintyminen on ns. dynaamista 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 risupesiiä voi olla hyvin haastavaa nähdä suurista ja tiheistä kuusista.

6. Tulokset ja päätelmät

Maastoinventointien aikana ei tehty liito-oravien papanahavaintoja hankealueelta. Hankealueen luoteisosasta ja eteläosasta rajattiin pienehköjä liito-oravalle soveliaita elinympäristöjä yhteensä seitsemän kappaletta, Kuva 4 Taulukko 1). Risupesiiä havaittiin kaksi kappaletta ja kolopuita kolme kappaletta



Kuva 4, Taulukko 2). Hankealueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei tunneta aiempia liito-oravahavaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2025).



Kuva 4 Liito-oravalle soveliaat elinympäristöt sekä havaitut kolopuut ja risupesät. Maastokartta Maanmittauslaitoksen aineistoa (6/2025).

Taulukko 1 Kuvaus selvitysalueella tunnistetuista, liito-oravalle soveliaaksi arvioituista elinympäristökuvioista. Numerot vastaavat kuvan 4 numerointia.

Numero	Kuvaus alueesta
1	Runsaasti järeitä haapoja, joiden rinnankorkeusläpimitta on yli 30 cm. Luonnontilainen kuusi- lehtipuu korpi/lehtomainen kangas. Eri-ikäistä lahpuuta kohtuullisen paljon, luontainen tilajakauma. Suurimmat haavat yli 50 cm. Ei havaittu papanoita tai kolopuita.
2	Rehevä vanhapuustoinen korpi, runsaasti järeitä haapoja ja kuusia, runsaasti lahpuuta. Luonnontilainen, harvat ojat vanhoja. Isoja muurahaispesiä. Ei papanoita eikä kolopuita.
3	Sekametsä, jossa runsaasti järeitä haapoja, yli 35 cm rinnankorkeusläpimitta. Kuivahtanutta korpea. Runsaasti koivua ja haapaa. Isoja muurahaispesiä. Muutamia järeitä kuusia, joiden läpimitta noin 30–35 cm., luonnontilaisen kaltainen, järeää pystylahoa on, luontainen tilajakauma. Ei havaittu papanoita tai kolopuita.
4	Kuusivaltainen rehevätkö korpi, seassa järeitä haapoja ja mäntyjä, myös järeitä koivuja paikoin. Kuusien keskiläpimitta noin 25–30 cm. Haapojen yli 25 cm. Hyvin luonnontilaisen kaltaista, vanhat kannot pehmeitä, luontainen tilajakauma. Lahpuuta kohtalaisesti sekä maapuuta että pystylahoa. Muutamia vanhoja aiemman puusukupolven mäntyjä. Ei papanoita eikä kolopuita.
5	Lehtokorpi. Kuusivaltainen, runsaasti järeää haapaa. Raitaa, myös lahpuuna. Runsaasti haavantaimia. Erikokoista maa- ja pystylahoa. Suurimmat kuuset ja haavat noin 50 cm läpimitaltaan. Haaparyhmiä. Luonnontilaisen kaltaista, mutta viereinen oja hieman kuivattanut. Ojan toinen puoli hakattu aukoksi talvella. Ei papanoita.
6	Soveliainen pieni alue, järeitä haapoja pieni laikku, myös nuorempaa haapaa. Muutamia järeitä kuusia. Kaksi kolohaapaa. Ei jälkiä liito-oravasta.
7	Iäkäs järeä kuusikko, jossa järeää koivua. Talousmetsää. Vähän raitaa, haapaa ja harmaaleppää alla. Kannot ja ajourat näkyvät. Vanhaa peitteistä maapuuta, muutamia lehtimaapuita. Ei havaittu papanoita, koloja tai risupesäitä. Tien toisella puolella järeää haapaa.

Taulukko 2 Selvitysalueella havaitut kolopuut ja risupesät.

Tyyppi	Puulaji	Rinnankorkeus- läpimitta	Lisätiedot
Risupesä	Kuusi	30 cm	Noin 14 metrin korkeudessa, itään. Ei papanoita.
Risupesä	Kuusi	23 cm	Risupesä noin 14 metrin korkeudessa, lounaaseen. Ei papanoita.
Kolopuu	Haapa	42 cm	Kolot noin 6 ja 7 metrin korkeudella lounaaseen päin. Ei papanoita. Ympäristö erittäin sovelias.
Kolopuu	Haapa	40 cm	Kolo noin 10 metrin korkeudella, itään. Ei papanoita.
Kolopuu	Haapa	31 cm	Kolo noin 10 metrin korkeudella, länteen. Lähellä nuorempaa haapaa ja kaksi muuta isoa. Ei papanoita.

7. Kirjallisuus ja lähteet

- Hanski, I. 2016. Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus. 94 s
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 704 s. <http://hdl.handle.net/10138/299501>
- Metsäkeskus. 2023. Liito-orava talousmetsässä. Opas liito-oravan suojelun ja metsätalouden yhteensovittamiseen. 75 s. <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/opas-liito-orava-talousmetsassa.pdf>
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5640-3>
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 1/2017. 278 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4638-1>
- Suomen Lajitietokeskus 2025. Aineistopyyntö mm. liito-oravahavainnosta hankealueelta ja neljän kilometrin etäisyydeltä lähiympäristöstä. <http://tun.fi/HBF.104748> [linkki hakuun; ladattu 30.4.2025.]
- Tapio Oy. 2016. Liito-oravan huomioon ottaminen metsänkäytön yhteydessä. Neuvontamateriaali. Maa- ja metsätalousministeriö & ympäristöministeriö. 18 s. <https://tapio.fi/oppaat-ja-tyovalineet/liito-oravan-huomioon-ottaminen-metsankayton-yhteydessa-neuvontamateriaali>