

Rauman Lakarin eteläosan liito-oravaselvitys 2026



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	11
Liitteet	14
Liite 1. Soveltuvan ympäristön rajaus	14

Päiväys: 18.3.2026

Tarkastaja: Markku Huttunen

Projektinnumero: 12031076

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2026

Viittaussuositus: Metsäranta, N. & Vesämäki, J. 2026:

Rauman Lakarin eteläosan liito-oravaselvitys 2026. Sitowise Oy.

1. Johdanto

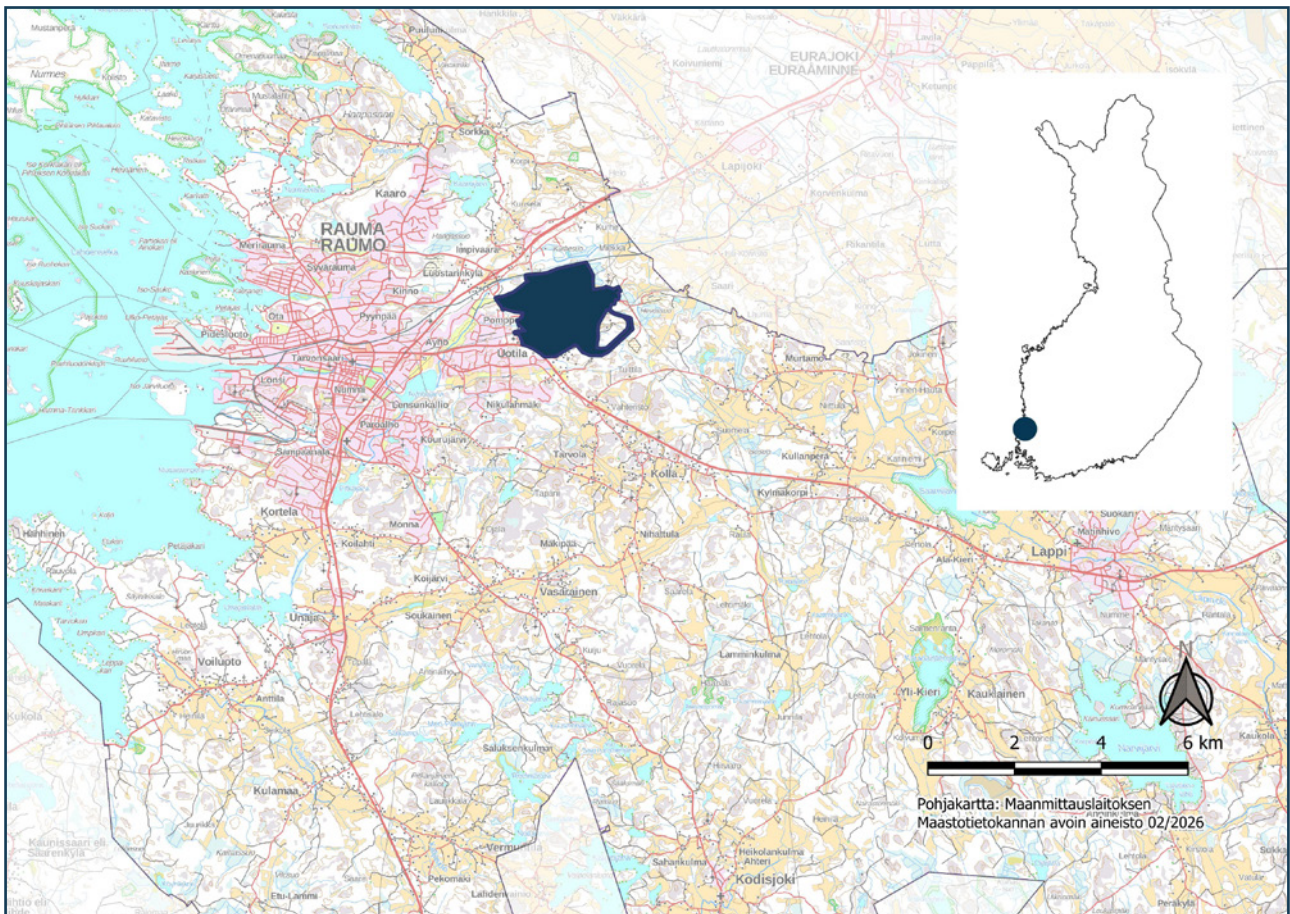
Fortum Power and Heat Oy suunnittelee datakeskushanketta Rauman Lakarin eteläosan alueelle. Hanketta varten laaditaan asemakaava.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän liito-oravaselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia liito-oraviin. Alueella tehtiin liito-oravainventointeja neljänä päivänä maaliskuussa 2026. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

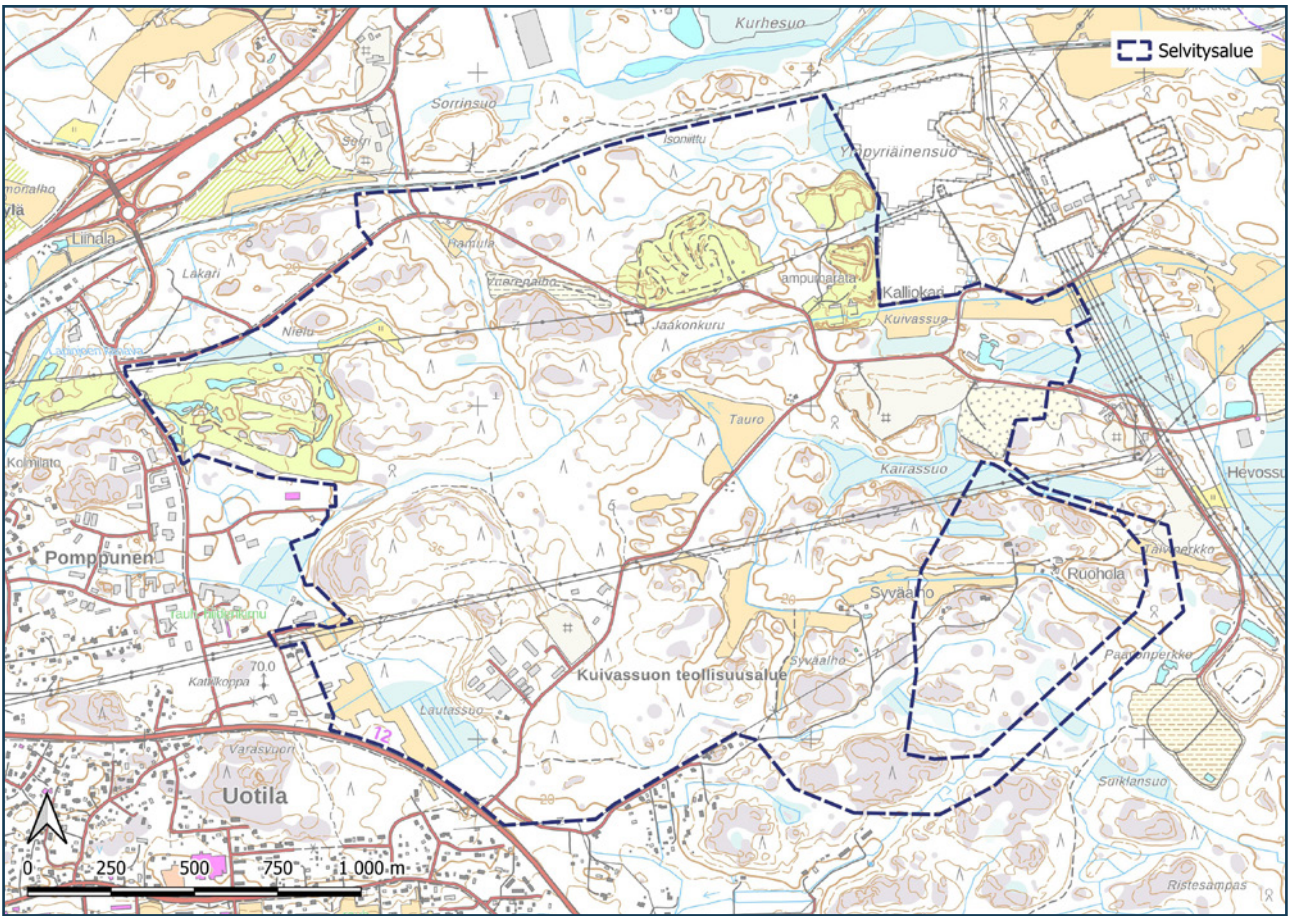
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Lakarin selvitysalue sijoittuu Satakuntaan Rauman kaupunkiin noin neljä kilometriä kaupunkikeskustasta itään (kuva 1). Selvitysalue on Uotilan taajaman koillispuolella valtateiden 8 ja 12 välisellä alueella (kuva 2). Selvitysalueen pinta-ala on noin 388 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee eteläborealisella lounaismaan metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja Etelä-Suomen kilpiketaiden suokasvillisuusvyöhykkeellä. Maasto on topografialtaan vaihtelevaa kalliometsien sekä niiden välisten kivennäismaiden ja pienialaisten soistumien vuorottelua. Metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä ja puustoiset suot ojitettuja.



Kuva 1. Selvitysalueen (sininen alue) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.



Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja rajaus.

Alueen kasvillisuustyypit ovat pienialaisia lehtoja, lehtomaisia ja tuoreita kankaita sekä kallioisilla aloilla paikoin kuivahkoja kankaita. Ikärakenteeltaan alueen puusto on eri-ikäistä kasvatusmetsää ja taimikoita, mutta alueella on myös varttunutta puustoa sekä avohakkuualoja.

Selvitysalueen luoteisosassa on osa golfkenttää ja lounaisosassa Kuivassuon teollisuusalue. Maa-ainesten ottoalueet, Kuivassuon motocrossrata ja ampumarata sijoittuvat selvitysalueen koillis- ja itäosiin. Selvitysalueelle sijoittuu kaksi voimajohtokäytävää, jotka liittyvät alueen itäpuolella olevaan kantaverkkoon ja sähköasemaan. Lisäksi alueella on peltoja. Selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole Natura 2000 tai pohjavesialueita (Suomen ympäristökeskus 2026).

3. Työstä vastaavat henkilöt

Lakarin eteläosan liito-oravaselvityksen maastotöistä vastasi biologi (FM) Noora Metsäranta. Hänellä on kokemusta liito-oravaselvityksistä neljältä vuodelta. Raportoinnista vastasivat Metsäranta ja luontokartoittaja (EAT) Johanna Vesämäki. Metsärannalla on neljän vuoden kokemus ja Vesämällä kuuden vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

4. Liito-oravan ekologiaa

4.1. Yleiskuvaus

Liito-orava on pieni ja siro, jyrsijöihin kuuluva nisäkäs. Ruumis on pituudeltaan 13–21 senttimetriä pitkä ja paino 95–170 grammaa. Häntä on 9–14 cm pitkä ja ylhäältä päin litistynyt. Uros ja loppukeksällä itsenäistyvät nuoret ovat hieman aikuista naarasta pienempiä ja 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 hämäreälin, joka liikkuu tavallisesti vain yöllä.

Ravinnokseen liito-orava käyttää lehtiä, silmuja, etenkin lepän ja koivun norkkoja ja kypsyviä siemeniä sekä tuoreita kuusenkäpyjä. 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

Ydinalue on papanalöytöjen ja metsän rakenteen perusteella rajattu liito-oravan elinpiirin keskeinen osa, josta on löydetty runsaasti puita, joita liito-orava on papanalöytöjen perusteella käyttänyt olekselu- 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, ruokailupaikoista 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

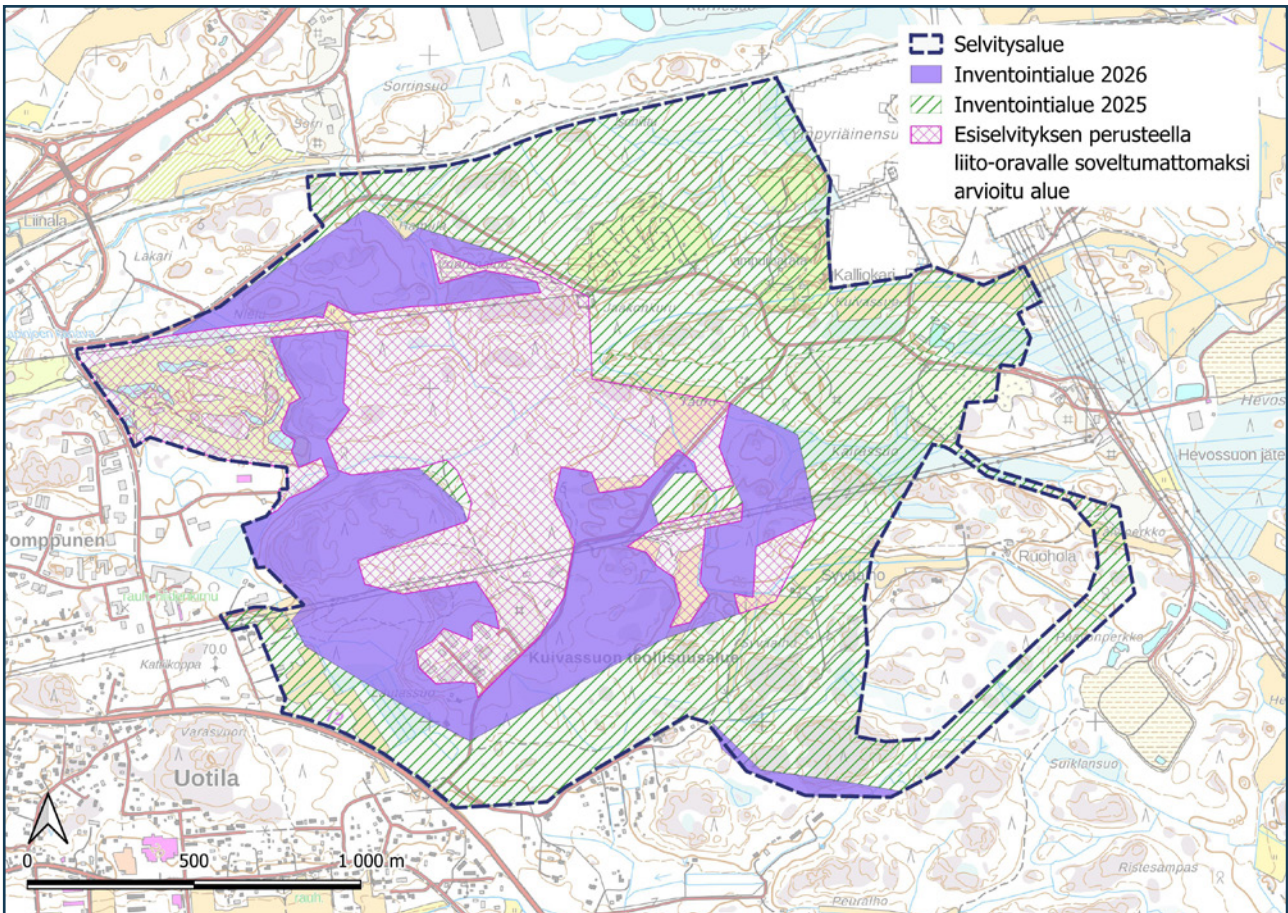
Liito-orava kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin (LSA 2023/1066) liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Nieminen & Ahola 2017). Lisäksi se kuuluu luontodirektiivin liitteen II lajeihin. Liitteen II mukainen laji on Euroopan unionin 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

Selvitysalueella on tehty liito-oravaselvitystä vuoden 2025 ympäristöselvityksen yhteydessä (Afrý 2025a, b ja c). Tässä selvityksessä inventointialueiksi rajattiin metsäiset alat, joita ei inventoitu vuoden 2025 selvitysten yhteydessä. Lisäksi tausta-aineistojen perusteella arvioitiin alueet, joille ei inventointia kohdistettu. Näitä olivat hakkuualat, taimikot, teollisuuskiinteistöt ja muut liito-oravan elinpiiriksi soveltumattomiksi arvioidut alueet. Inventointialueet on esitetty kuvassa 3. Inventointialuetta kierrettiin järjestelmällisesti kävellen klo 8.40–16.50 välisenä aikana 10.–13.3.2026. Tarkastelussa kiinnitettiin erityistä huomiota metsien puusto- ja ikärakenteeseen. Lajille soveltuvat elinympäristöt rajattiin Envimobile-paikkatietosovelluksen karttapohjalle. Maastotöihin käytettiin aikaa neljänä päivänä yhteensä 32 tuntia.

Sopivilta paikoilta etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Mahdollisten jätösten löytämiseen oli hyvät edellytykset, sillä lumet olivat sulaneet kokonaan, eikä kasvillisuus ollut vielä kasvanut siten, että papanat peittyisivät (Mäkelä & Salo 2023). Kohdealueilta tutkittiin järeähköjen 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. 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. Tausta-aineistona hyödynnettiin Suomen Lajitietokeskuksen havaintorekisteriä (Suomen Lajitietokeskus 2026) sekä aiemmin tehtyjä selvityksiä alueelta (Ahlman 2009, 2010, 2016–2020, 2022, Afrý 2025a–c).



Kuva 3. Inventointialueet.

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

Päivä-määrä	Inventointi-aika	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
10.3.2026	8.40–16.40	4 °C	10 °C	2/8	0/8	3 m/s	4 m/s
11.3.2026	8.40–16.50	3 °C	6 °C	8/8	8/8	4 m/s	4 m/s
12.3.2026	8.50–16.50	3 °C	7 °C	8/8	1/8	4 m/s	6 m/s
13.3.2026	9.00–16.50	6 °C	8 °C	6/8	7/8	8 m/s	8 m/s

6.1. Epävarmuustekijät

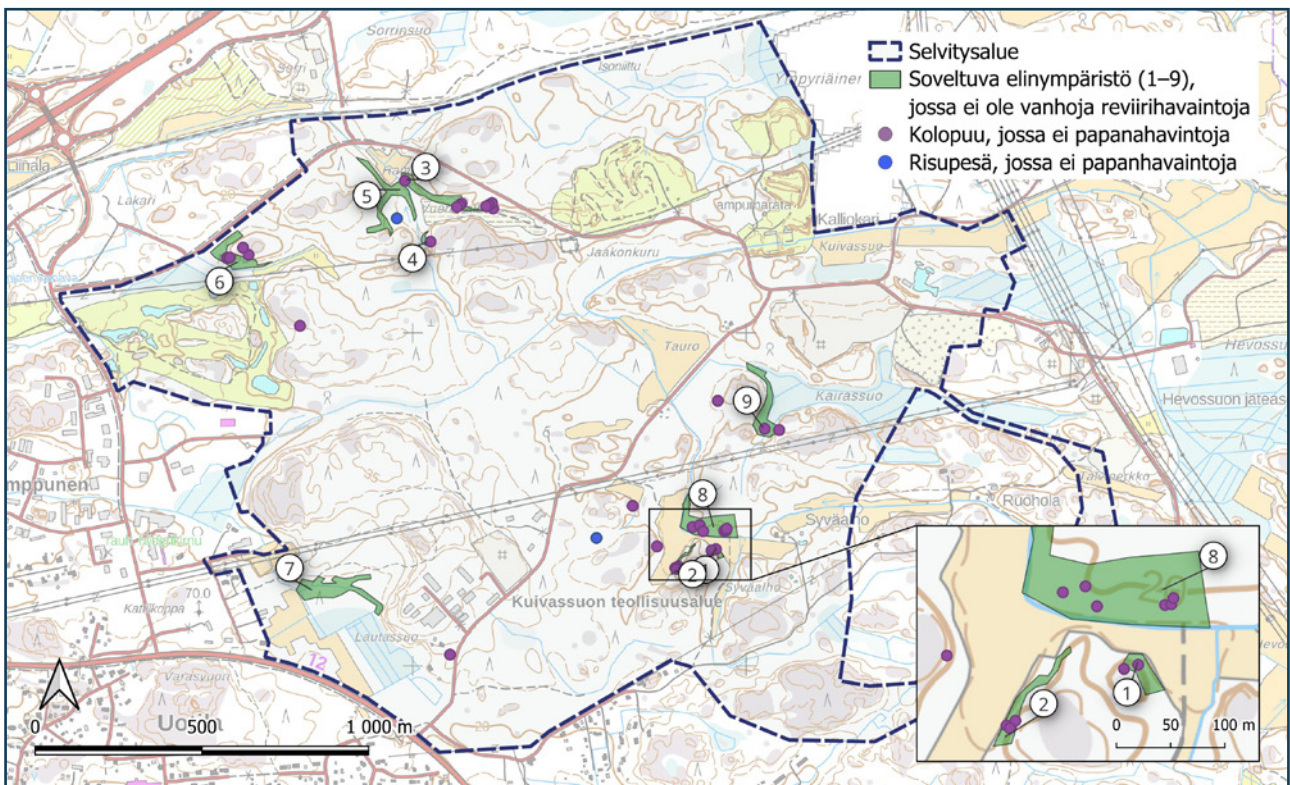
Liito-oravaselvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian varhain talvella tehtyihin maastotöihin, jolloin on paksu lumipeite. Papanoita voi olla vain muutamia puiden tyvellä, joten niiden havaitseminen vaatii lumien riittävän sulamisen. Lisäksi papanoita putoaa toisinaan myös kauemaksi 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. 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 mahdollista ilman taustatietoja alueen tilanteesta. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyyn liittyy myös epävarmuustekijöitä, sillä erityisesti risupesä voi olla hyvin haastavaa nähdä suurista ja tiheistä kuusista.

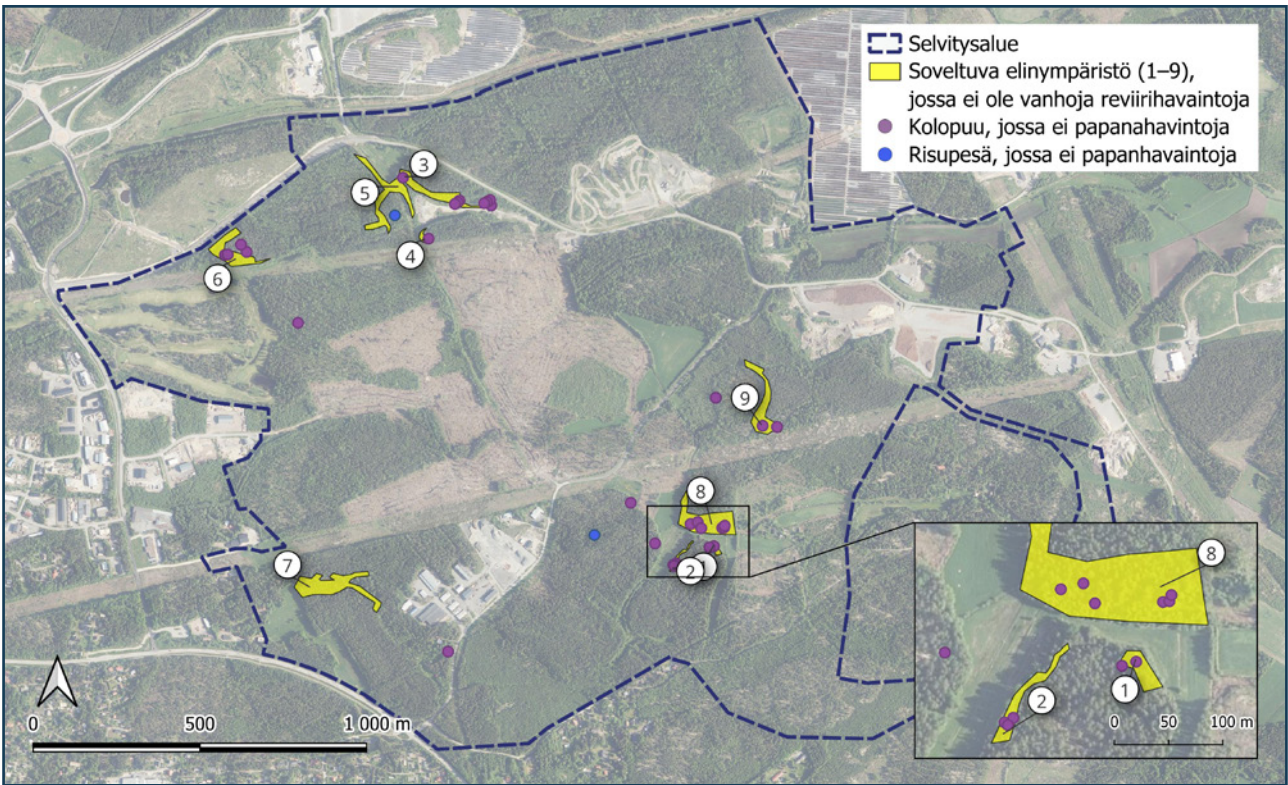
7. Tulokset ja päätelmät

Maastoinventointien aikana ei tehty liito-oravien papanhavaintoja. Alueelta rajattiin liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä ainoastaan puuston laji- ja osittain ikärakenteen perusteella. Millään näistä rajatuista kuvioista ei ole vanhoja havaintoja liito-oravan reviiristä eikä kolopuita ole aiemmin tulkittu pesäpuiksi. Pinta-aloiltaan kuviot ovat melko pieniä ja enimmäkseen peltojen läheisyyteen sijoituneita. Soveltuvat elinympäristökuviot, kolopuut ja poikkeamisluvan alueet (VARELY/8259/2024) esitetään kuvissa 4 ja 5. Tarkemmat tiedot soveltuvien elinympäristöjen kuvioista esitetään liitteessä 1.

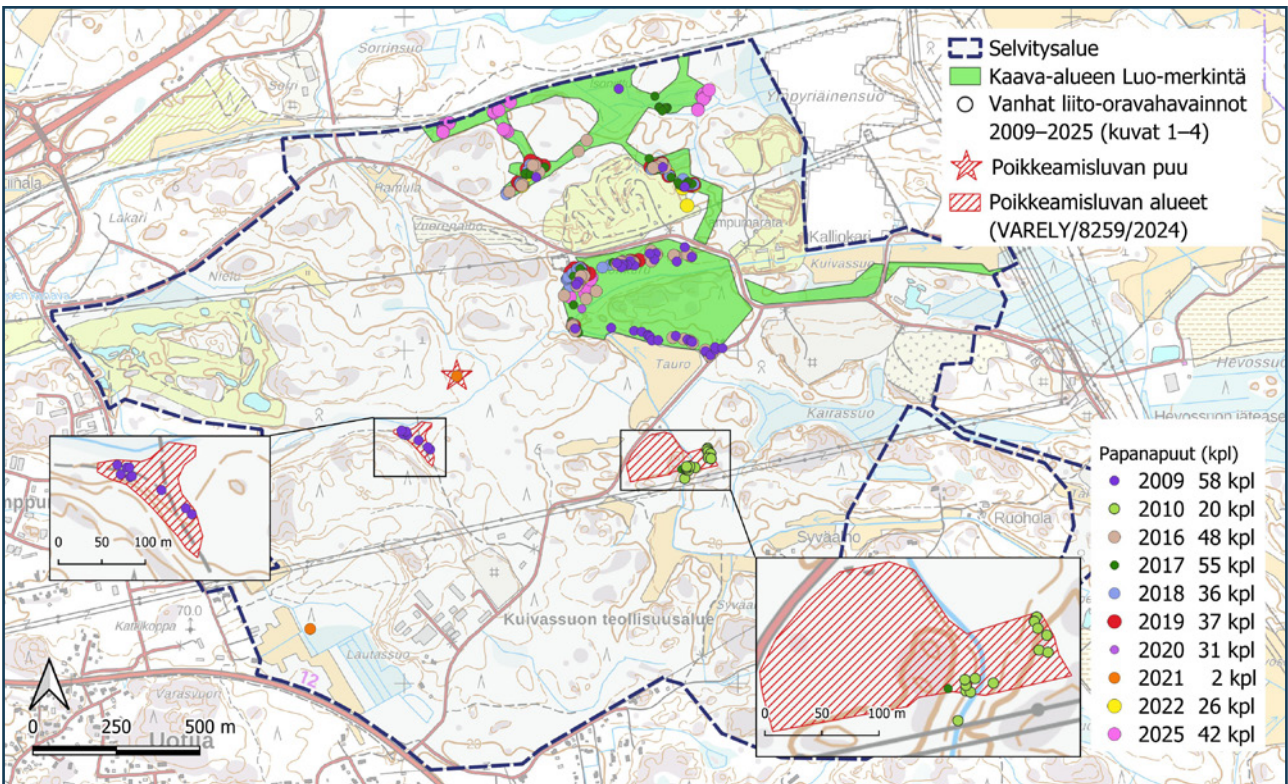
Lakarín alueella on tehty useita liito-oravaselvityksiä (Ahlman 2009, 2010, 2016–2020 ja 2022 ja Afry 2025). Lisäksi vuodelta 2021 on kaksi kansalaishavaintoa, jotka eivät ole asiantuntijoiden varmistamia (Suomen Lajitietokeskus 2026). Vanhat havainnot esitetään kuvissa 6–9.



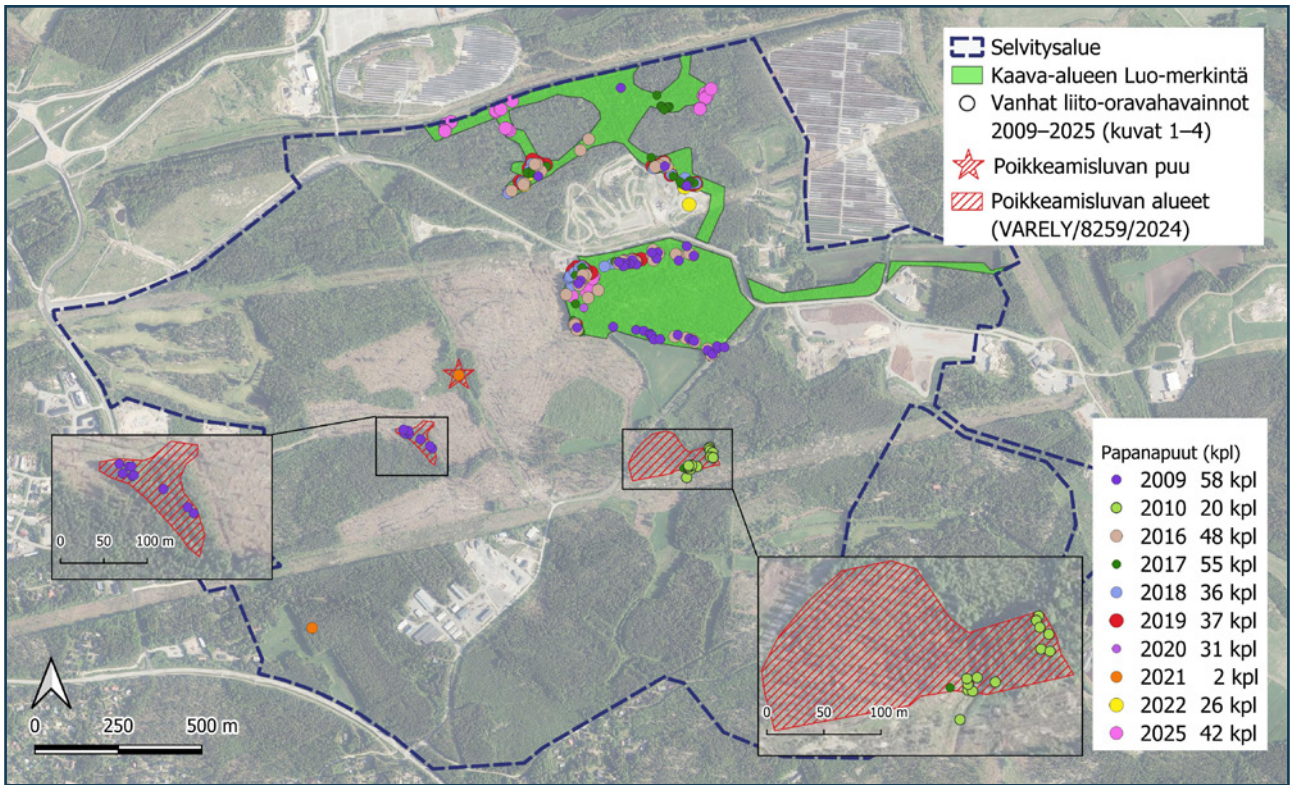
Kuva 4. Liito-oravalle soveltuva elinympäristö sekä kolopuu- ja risupesähavainnot maastokartalla.



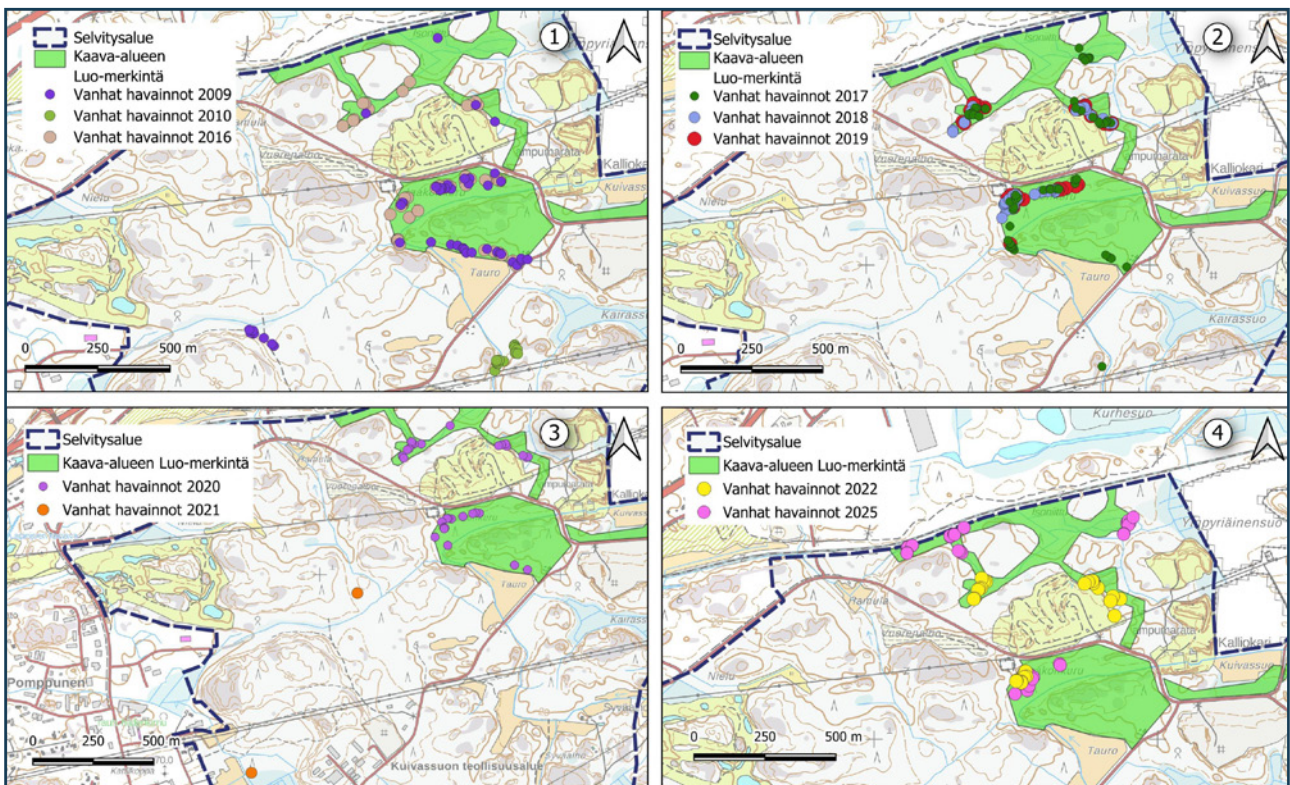
Kuva 5. Liito-oravalle soveltuva elinympäristö sekä kolopuu- ja risupesähavainnot ortoilmakuvalla.



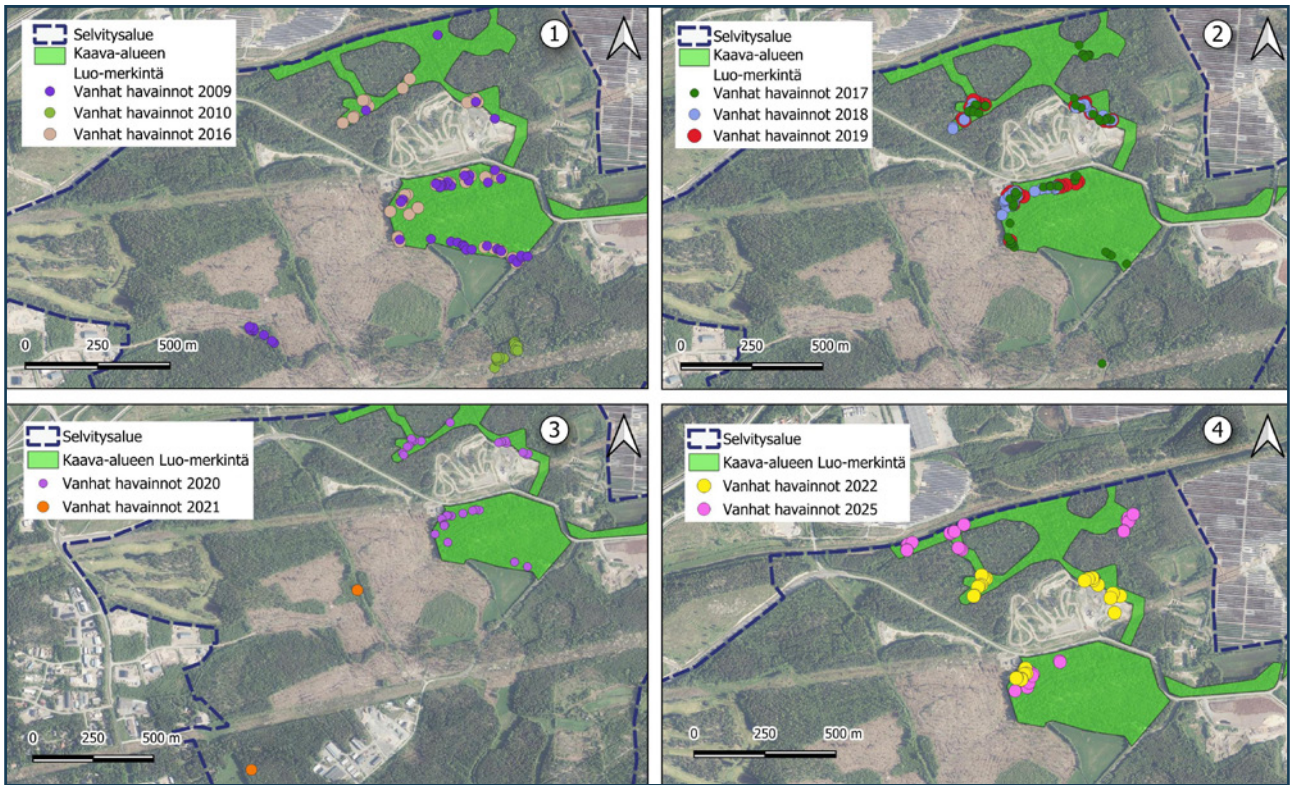
Kuva 6. Selvitysalueen kaikki vanhat liito-oravahavainnot vuosilta 2009–2025 sekä poikkeamislupa-alueet maastokartalla. Poikkeuslupa-puu on merkitty tähdellä. Vuoden 2021 havainnot ovat kansalaishavaintoja, joista ei ole asiantuntijoiden varmistusta.



Kuva 7. Selvitysalueen kaikki vanhat liito-oravahavainnot vuosilta 2009–2025 sekä poikkeamisluvan alueet ortoilmakuvalla. Poikkeusluvan puu on merkitty tähdellä. Vuoden 2021 havainnot ovat kansalaishavaintoja, joista ei ole asiantuntijoiden varmistusta.



Kuva 8. Selvitysalueen kaikki vanhat liito-oravahavainnot vuosittain eriteltynä maastokartalla.



Kuva 9. Selvitysalueen kaikki vanhat liito-oravahavainnot vuosittain eriteltynä ortoilmakuvalla.

8. Kirjallisuus ja lähteet

Afry 2025a:

Fortum Rauma Lakari – Tauro J1 ja J2 2 x 400 kV sähkösiirtoyhteyden ympäristöselvitys.

Afry 2025b:

Satavakka Oy:n / Rauman Energia Sähköverkko Oy:n Rauma - Kairakatu 2 x 110 kv johtohankkeen ympäristöselvitys

Afry 2025c:

UPM Kymmene Oyj:n Rauma – Rauma Repola PRO2 A ja B 110 kV voimajohtohankkeen ympäristöselvitys.

Ahlman, S. 2009:

Rauman Koillisen teollisuusalueen luontoselvitys 2009. Ahlman Konsultointi & suunnittelu.

Ahlman, S. 2010:

Rauman Lakarin luontoselvitys 2010. Ahlman Konsultointi & suunnittelu.

Ahlman, S. 2016:

Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2016. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2017:

Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2017. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2018:

Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2018. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2019:

Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2019. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2020:

Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2020. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022:

Rauman Koillisen teollisuusalueen liito-oravaselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus (VARELY/8259/2024):

Luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen päätös koskien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä

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 2026:

Liito-oravahavainnot selvitysalueelta. Julkinen aineisto. Viitattu 20.2.2026 (www.laji.fi).

Tapio Oy 2016:

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

Liitteet

Liite 1. Soveltuvan elinympäristön rajaus.

<i>id</i>	<i>Lisätiedot</i>	<i>Soveltuvuus</i>	<i>Pinta-ala</i>
1	Järeitä kuusia ja yksittäisiä haapoja pellon reunassa.	Hyvin soveltuva	0,07
2	Järeitä haapoja ja kuusia pellon reunassa.	Hyvin soveltuva	0,09
3	Pääosin noin 30 cm halkaisijan kuusia, myös muutama järeä kuusi. Joukossa myös hieman koivua ja haapaa. Itäosassa järeitä haapoja ja muutama tervaleppä.	Hyvin soveltuva	0,65
4	Useita haapoja, joista isoimmat n 40 cm halkaisijaltaan. Mänty myös runsasta ja jokusia kuusia joukossa. Melko harvaa.	Hyvin soveltuva	0,07
5	Paljon haapaa. Varttuneita haapoja, koivuja ja kuusia. Haavat noin 30 cm halkaisijaltaan.	Hyvin soveltuva	0,79
6	Paljon järeitä haapoja järeiden mäntyjen ja kuusien joukossa.	Hyvin soveltuva	0,65
7	Pääosin järeitä kuusia, noin 40 cm halkaisijan. Myös pienempiä kuusia joukossa. Lehtipuita vain vähän.	Hyvin soveltuva	1,08
8	Paljon haapaa kuusien ja mäntyjen joukossa.	Hyvin soveltuva	1,05
9	Varttuneita koivuja ja kuusia. Kuuset pääosin melko pieniä, noin 25 cm halkaisijaltaan, mutta joukossa on myös isompia harvassa. Eteläosassa useampi iso haapa.	Hyvin soveltuva	0,71
			5,16

Id viittaa kuviin 4 ja 5.



SITOWISE