

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 231/2024

Porin Yyterinniemen 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	11
Liitteet	12
Liite 1. Liito-oravahavaintojen koordinaatit lisätietoineen	12
Liite 2. Elinympäristömallinnus	14

Päiväys: 4.11.2024

Tarkastaja: Sini Solala

Projektinnumero: 12006976

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2024

Viittaussuositus: Ahlman, S., Lehtonen, H., Luoto, J., Mälkki, J. & Vesamäki, J. 2024:

Porin Yyterinniemen liito-oravaselvitys 2024. Sitowise Oy.

1. Johdanto

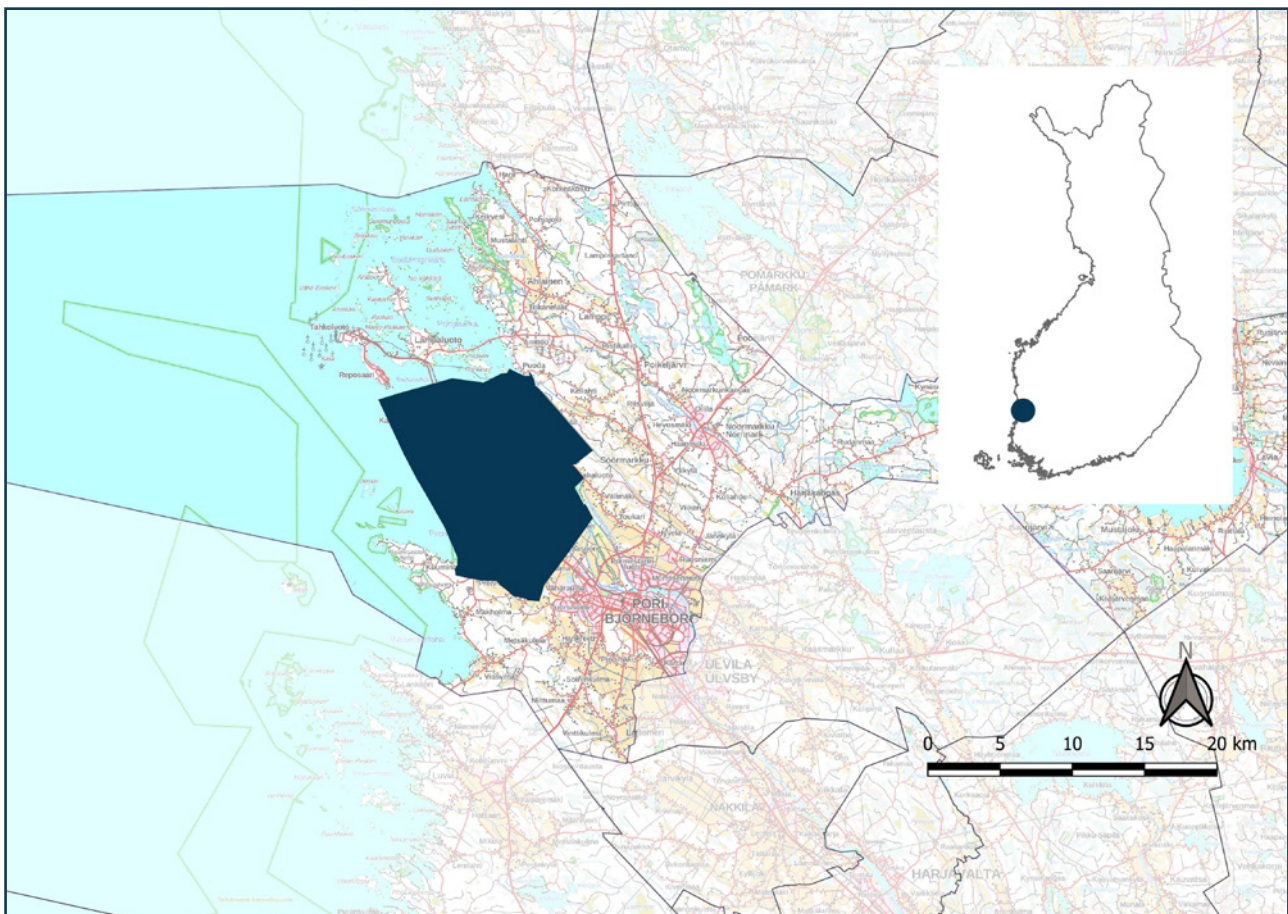
Porin kaupunki laatii Yyterinniemelle hyvin laaja-alaista osayleiskaavaa. Kaavan laadinnan lähtökohtana on muun muassa hahmottaa asutuksen mahdolliset laajentamissuunnat, matkailupalveluiden kehittämisen alueita (Yyterin sannot), satamatoimintojen ja teollisuuden tilatarpeita sekä energiaratkaisujen ja liikenneyhteyksien turvaamista ja kehittämistä.

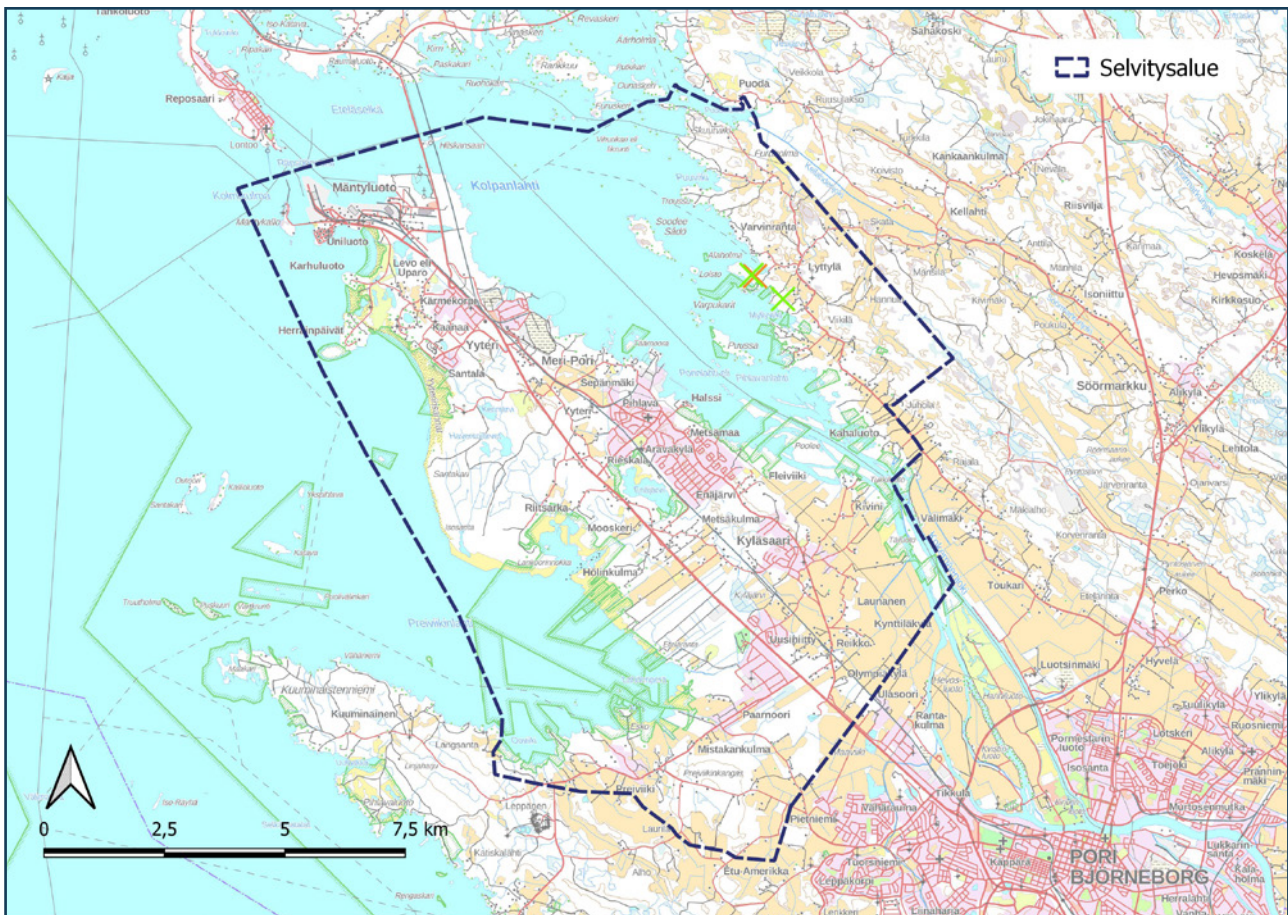
Tässä raportissa esitetään kaavasuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän liito-oravaselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan huomioida liito-oravien elinympäristöt. Alueella tehtiin liito-oravainventointeja 15 päivänä huhti- ja toukokuussa 2024. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Yyterinniemen selvitysalue sijaitsee lähimmillään noin viisi kilometriä Porin ydinkeskustan luoteispuolella (kuva 1). Selvitysalueella on hyvin monenlaisia elinympäristöjä tavanomaisista talousmetsistä erilaisiin maankohoamisrannikon sukkessiosarjoihin. Erään merkittävimmän kokonaisuuden muodostaa Kokemäenjoen suistoalue, joka on Natura 2000 -alue. Alueella on hyvin runsaasti kulttuurivaikutusta asuin- ja teollisuusalueisiin sekä maanviljelyyn liittyen. Erityisen merkittäviä alueita ovat Yyterin dyynimuodostumat sekä Preiviikinlahden kokonaisuus. Molemmat ovat Natura 2000

Kuva 1. Selvitysalueen (siniset alueet) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.





Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja raja.

-alueita. Kosteikkoluontoa edustavat myös muun muassa Enäjärvi, Haventojärvet, Kerinjärvi ja muut pienet järvet ja lammet.

Selvitysalueen kokonaispinta-ala on 14 800 hehtaaria (kuva 2), josta maa-aluetta on noin 8 800 hehtaaria ja rakennettua ympäristöä noin 1 800 hehtaaria.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Porin Yyterinniemen liito-oravaselvityksen maastotöistä vastasivat luontokartoittaja (EAT) Hannu Lehtonen ja luontokartoittajakoulutuksen (EAT) käyneet Jarkko Luoto ja Jaana Mälkki. Heillä kaikilla on kokemusta liito-oravaselvityksistä kahdelta vuodelta. Raportoinnista vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristöhoitaja Santtu Ahlman sekä luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesamäki. Ahlmanilla on 21 vuoden kokemus ja Vesamäellä 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 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 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, 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).

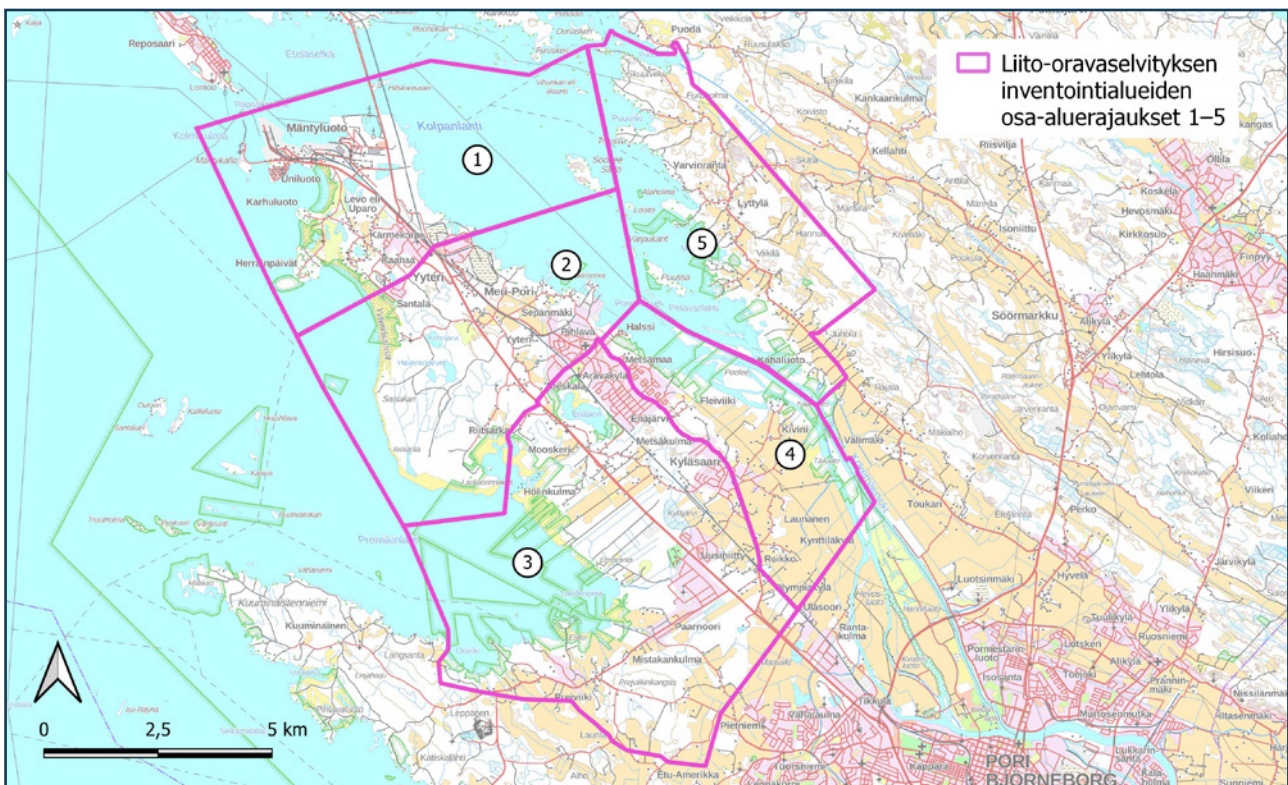
5. Liito-oravan suojelu

Liito-orava kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin (LSA 2023/1066) liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Nieminen & Aho-la 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

Selvitysalueen potentiaaliset liito-orava-kohteet arvioitiin kartta- ja ortoilmakuvatarkastelun sekä liito-oravien elinympäristömallinnuksen perusteella (liite 2, Luonnonvarakeskus 2024). Selvitys-alue jaettiin osa-alueisiin (kuva 3), jotta eri kartoittajien välillä ei tapahdu päällekkäisyyttä. Kohteet kierrettiin järjestelmällisesti läpi noin kello 6.30–18.00 välisenä aikana 6.3.–11.4.2024 (taulukko 1). Inventointeihin käytettiin aikaa yhteensä 224 tuntia. Maastotarkastelussa kiinnitettiin erityistä huomiota metsien puu- ja ikärakenteeseen. Sopivilta paikoilta etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden

Kuva 3. Inventointien osa-aluejako.



runkojen tyviltä. Erityisesti huomiota kiinnitettiin kuusiin, koivuihin, leppiin, raitoihin ja haapoihin. Mahdollisten jätösten löytämiseen oli hyvät edellytykset, sillä lumet olivat sulaneet kokonaan, eikä kasvillisuus ollut vielä kasvanut siten, että papanat peittyisivät (Mäkelä & Salo 2023).

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 2024).

6.1. Epävarmuustekijät

Liito-oravaselvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian varhain talvella tehtyihin maastotöihin, jolloin on paksu lumipeite. Papanoja voi olla vain muutamia puiden tyvellä, joten niiden havaitseminen vaatii lumien riittävän sulamisen. Lisäksi papanoja tippuu toisinaan myös kauemmaksi tyveltä, eikä niitä ole mahdollista havaita liian lumiseen aikaan. Liian myöhään keväällä kasvillisuus

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

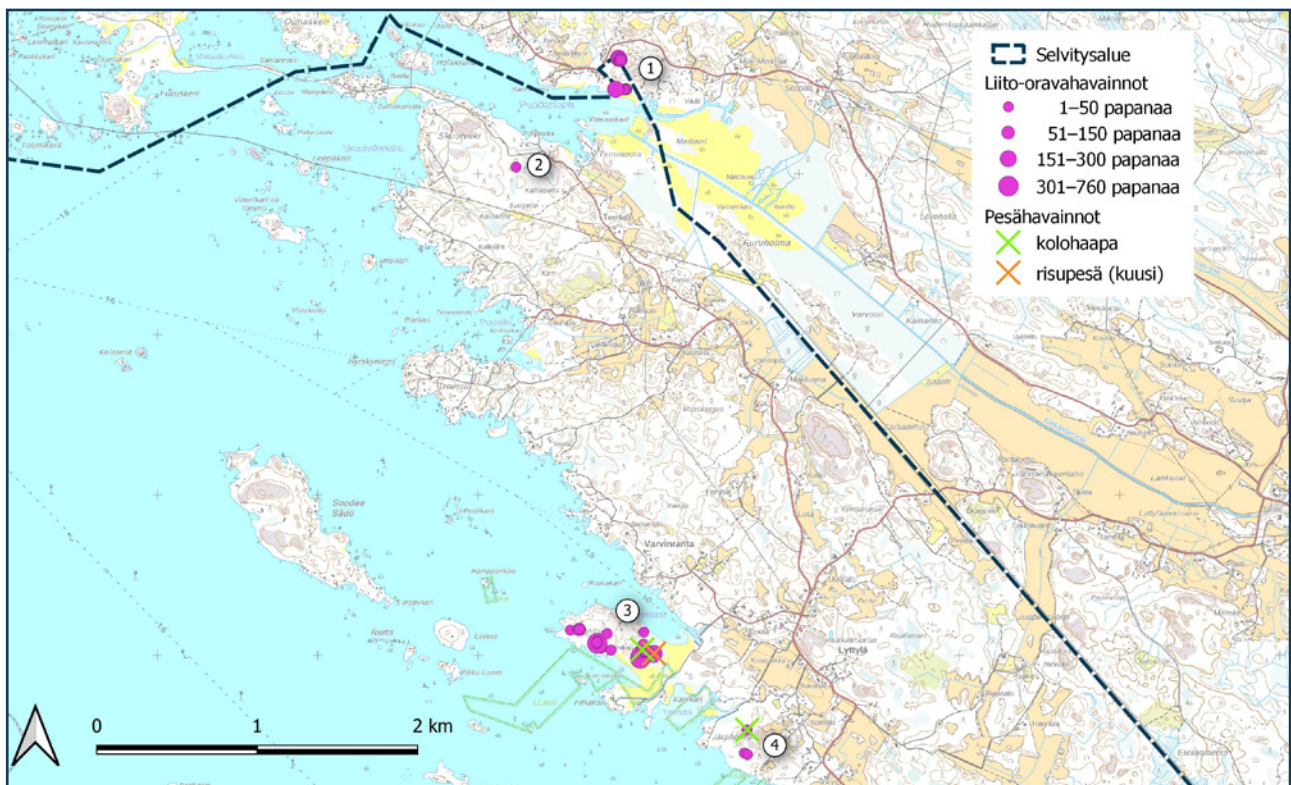
Päivämäärä (henkilöä)	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
6.3.2024 (2)	-2 °C	0 °C	0/8	5/8	1 m/s W	3 m/s NW
7.3.2024 (3)	-2 °C	-1 °C	7/8	7/8	1 m/s NW	1 m/s NW
8.3.2024 (2)	-2 °C	5 °C	4/8	1/8	2 m/s W	2 m/s W
9.3.2024 (3)	-1 °C	-1 °C	5/8	5/8	2 m/s W	1 m/s W
10.3.2024 (2)	-6 °C	0 °C	1/8	0/8	0 m/s W	1 m/s NW
11.3.2024 (3)	-6 °C	3 °C	2/8	2/8	2 m/s SE	2 m/s SE
12.3.2024 (2)	-3 °C	4 °C	1/8	0/8	2 m/s SE	1 m/s NW
13.3.2024 (3)	-1 °C	2 °C	6/8	6/8	2 m/s SE	2 m/s S
14.3.2024 (2)	2 °C	3 °C	8/8	8/8	4 m/s S	4 m/s S
30.3.2024 (1)	0 °C	7 °C	8/8	4/8	1 m/s W	2 m/s SW
31.3.2024 (1)	0 °C	4 °C	6/8	6/8	2 m/s SE	2 m/s E
2.4.2024 (1)	-1 °C	1 °C	8/8	8/8	3 m/s NE	4 m/s NE
3.4.2024 (1)	-1 °C	-1 °C	7/8	8/8	5 m/s N	4 m/s N
4.4.2024 (1)	-3 °C	0 °C	0/8	0/8	2 m/s E	3 m/s E
11.4.2024 (1)	5 °C	7 °C	0/8	8/8	5 m/s W	5 m/s SW

saattaa peittää papanoja. 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 mahdotonta ilman taustatietoja alueen tilanteesta. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyyn liittyy myös epävarmuustekijöitä, sillä erityisesti risupesä voi olla hyvin haastavaa nähdä suurista ja tiheistä kuusista.

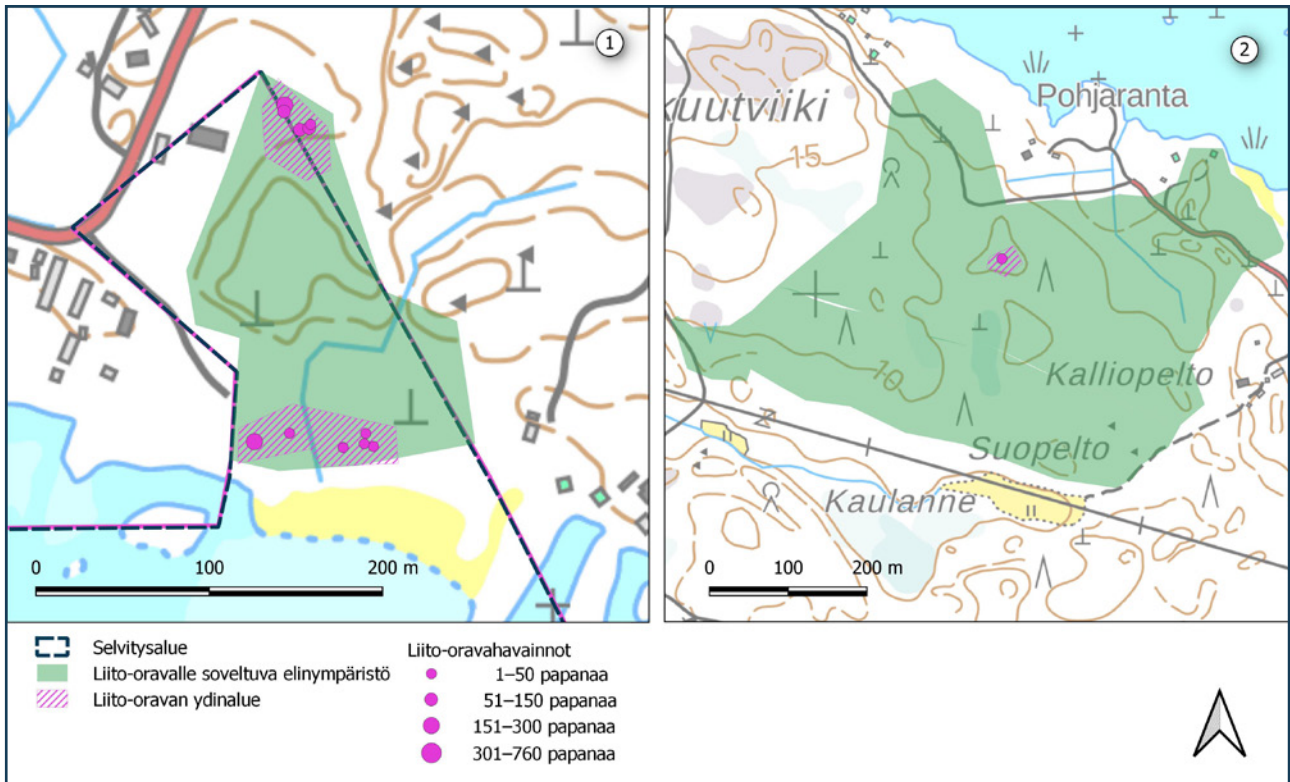
7. Tulokset ja päätelmät

Maastoinventointien aikana tehtiin liito-oravien papanahavaintoja neljästä eri paikasta Kokemäenjoen suiston itäpuolelta (kuva 4). Havaintojen, kolopuu- ja risupesälöytöjen sekä metsien ikä- ja puustorakenteen perusteella rajattiin soveltuvat elinympäristöt ja ydinalueet sekä lisääntymis- ja levähdysalueet (kuvat 5 ja 6). Selvitysalueelta tunnetaan myös seitsemän aiempaa havaintopaikkaa (Suomen Lajitietokeskus 2024), jotka olivat kaikki asumattomia vuonna 2024 (kuvat 7–8).

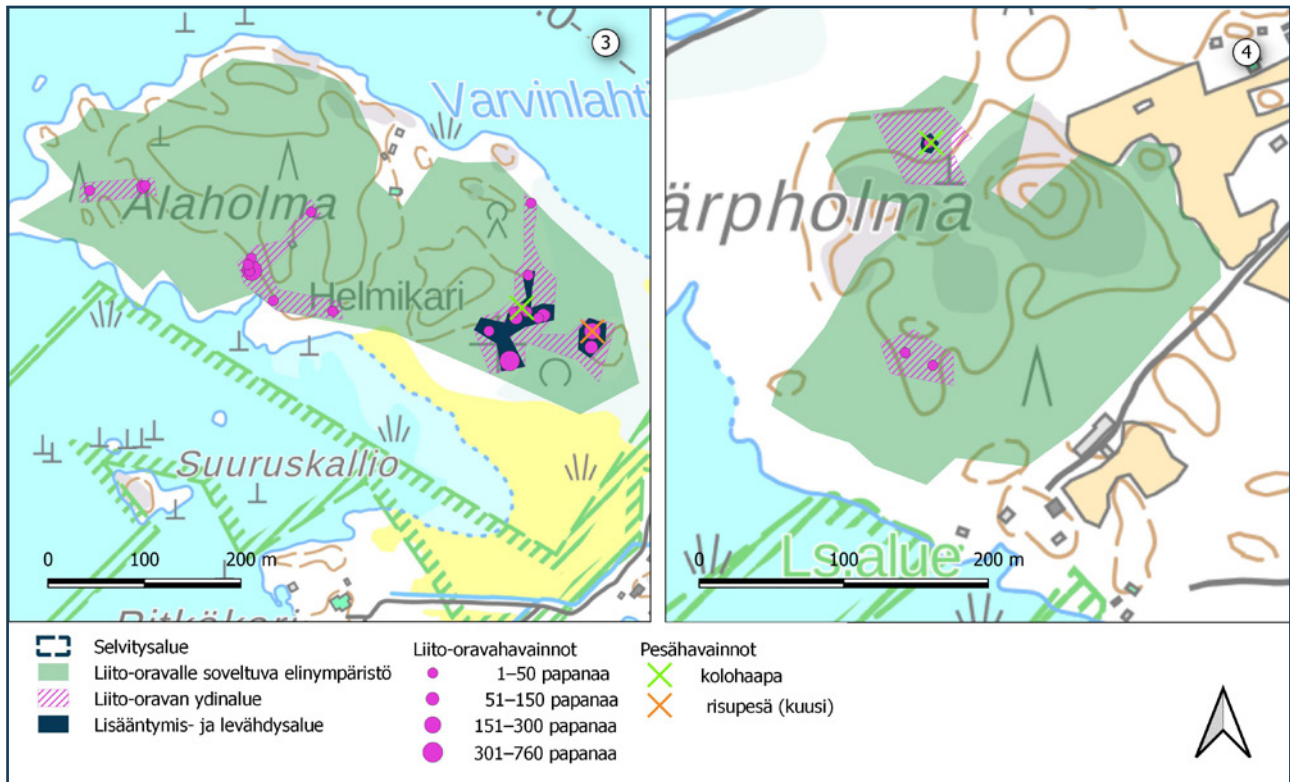
Kaikki asutut reviirit ja aiemmin asutut reviirit tulee huomioida asianmukaisesti kaavasuunnittelussa. Tyypillisesti reviiriä voidaan pitää pysyvästi asumattomana, mikäli lajista ei löydetä viitteitä vähintään viitenä peräkkäisenä tarkastusvuotena. Puustoisia kulkuyhteyksiä ei esitetä reviirien välillä, sillä ne sijaitsevat kaukana toisistaan.



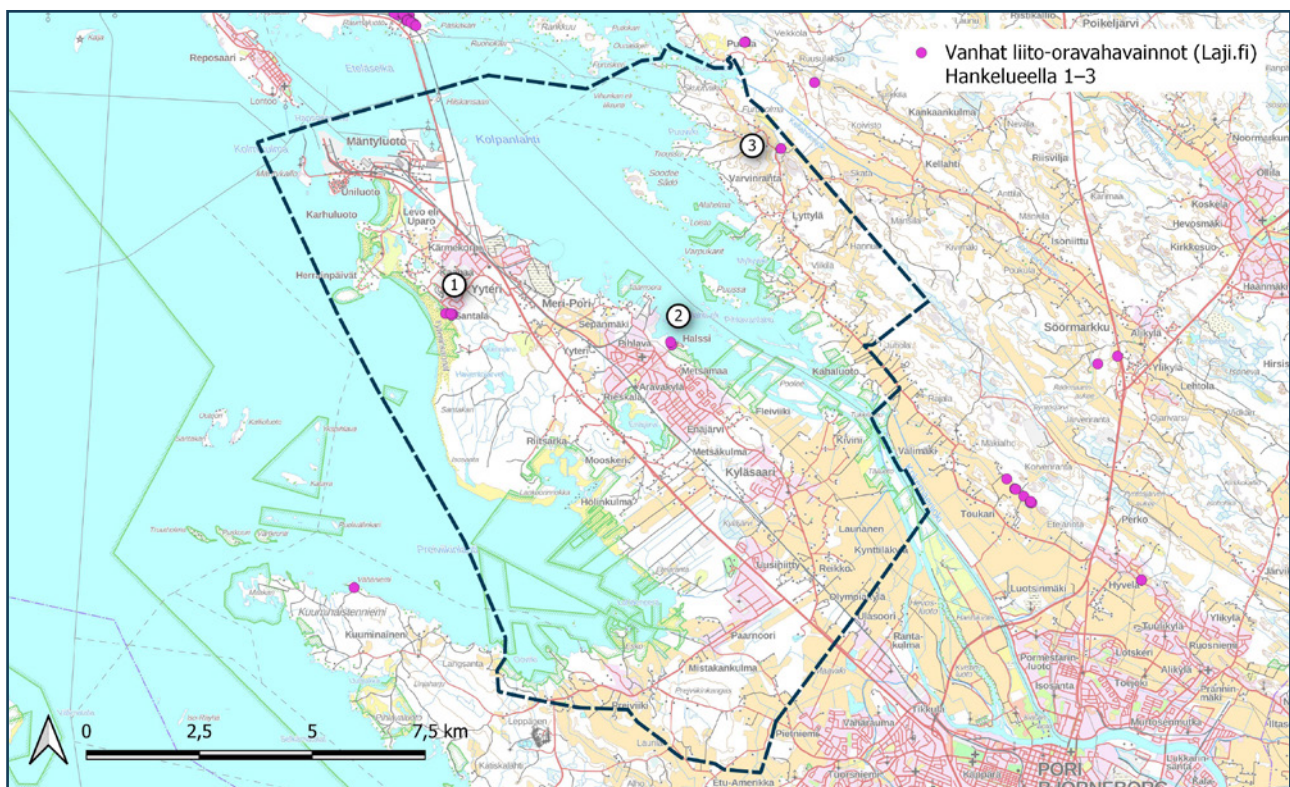
Kuva 4. Liito-oravien asuttujen esiintymisalueiden 1–4 indeksikartta.



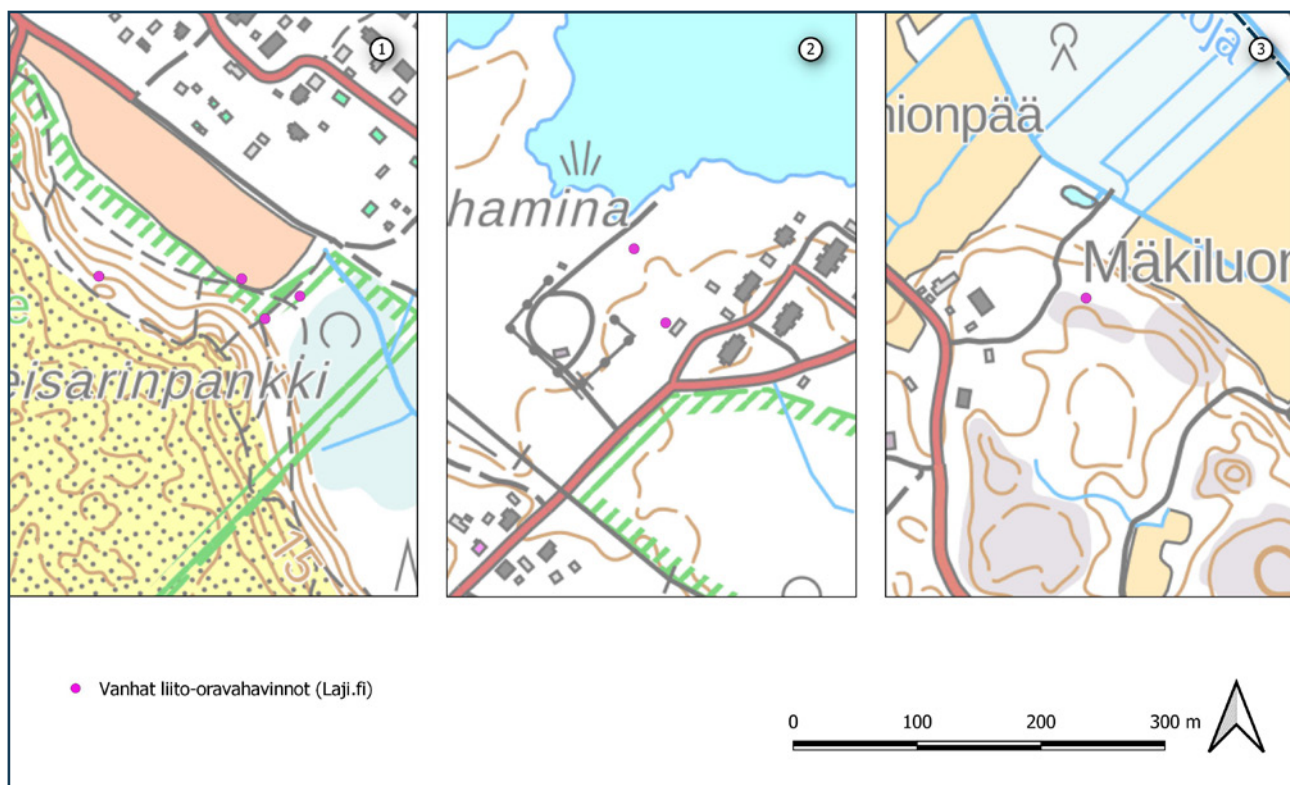
Kuva 5. Liito-oravien asutut esiintymisalueet 1-2.



Kuva 6. Liito-oravien asutut esiintymisalueet 3-4.



Kuva 7. Liito-oravien vanhojen esiintymisalueiden 1-3 indeksikartta.



Kuva 8. Liito-oravien vanhat esiintymisalueet 1-3.

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.

Luonnonvarakeskus 2024:

Liito-orava-LIFE-hanke. <https://laji.fi/about/5922>. Elinympäristömallinnus.

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 selvitysalueelta. Viitattu 5.3.2024 (www.laji.fi).

Tapio Oy 2016:

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

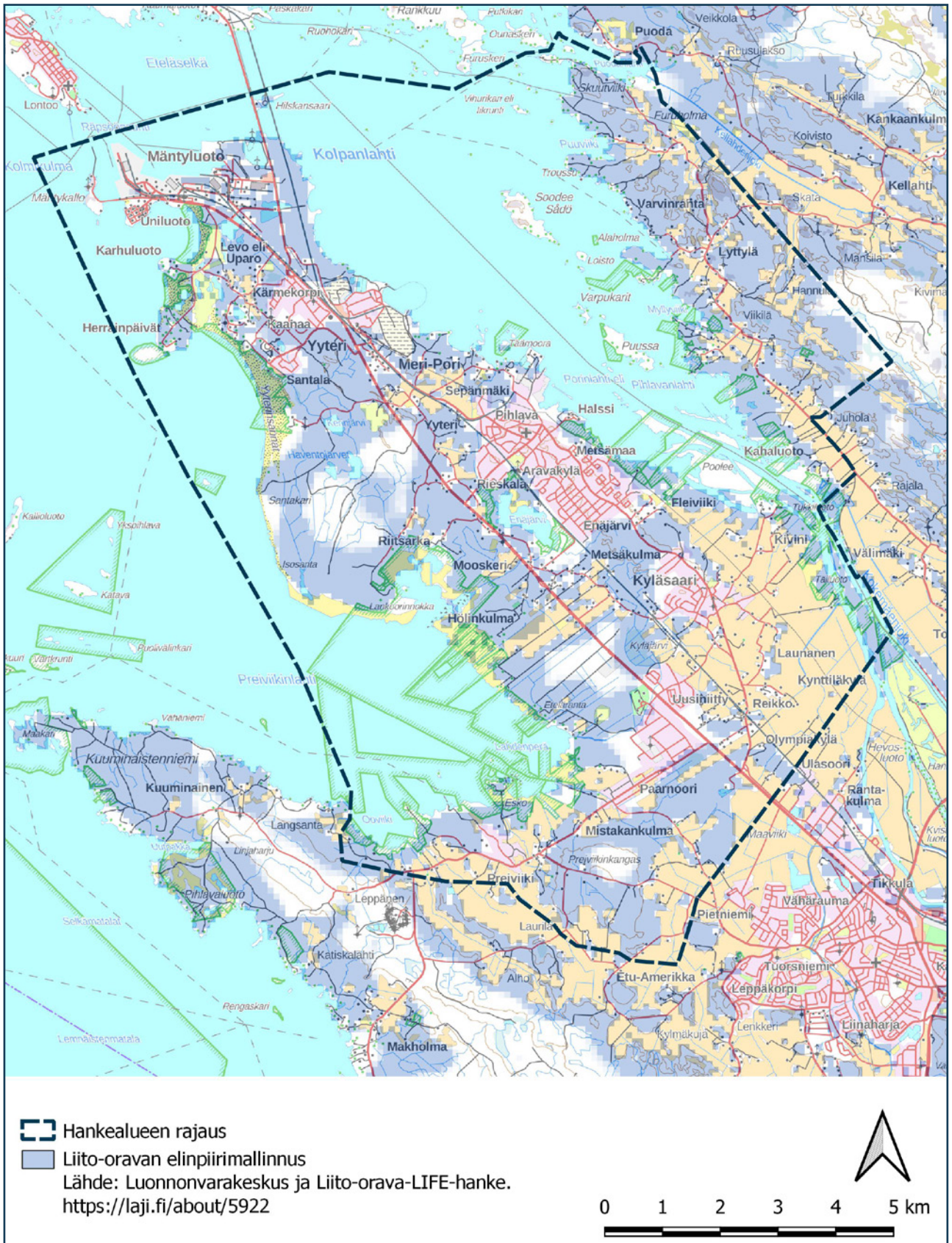
Liitteet

Liite 1. Liito-oravahavaintojen koordinaatit lisätietoineen

GRID N/lat	E / lon	Paikka	Havainto	Papa- noita	Puu- laji	Lisätiedot	Pvm	Inventoija
6840013	216098	Alaholma	Liito-orava	157	Kuusi	Risupesä Ø 60 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6839997	216096	Alaholma	Liito-orava	57	Kuusi	Ø 45 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6839987	216013	Alaholma	Liito-orava	41	Tervaleppä	Ø 41 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6839982	216012	Alaholma	Liito-orava	759	Kuusi	Ø 43 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840027	216018	Alaholma	Liito-orava	65	Haapa	Ø 30 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840033	216017	Alaholma	Liito-orava	19	Haapa	Ø 25 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840033	216030	Alaholma	Liito-orava	48	Haapa	Ø 37 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840013	215990	Alaholma	Liito-orava	4	Kuusi	Ø 32 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840034	215828	Alaholma	Liito-orava	24	Haapa	Ø 39 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840045	215766	Alaholma	Liito-orava	29	Kuusi	Ø 45 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840076	215744	Alaholma	Liito-orava	431	Kuusi	Ø 43 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840075	215741	Alaholma	Liito-orava	31	Kuusi	Ø 36 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840089	215743	Alaholma	Liito-orava	1	Kuusi	Ø 30 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840082	215740	Alaholma	Liito-orava	14	Kuusi	Ø 45 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840159	215575	Alaholma	Liito-orava	38	Kuusi	Ø 29 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840163	215631	Alaholma	Liito-orava	59	Haapa	Ø 45 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840164	215633	Alaholma	Liito-orava	2	Kuusi	Ø 31 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840137	215805	Alaholma	Liito-orava	2	Kuusi	Ø 39 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840030	216049	Alaholma	Liito-orava	30	Haapa	Ø 39 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840030	216046	Alaholma	Liito-orava	64	Haapa	Ø 33 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840027	216041	Alaholma	Liito-orava	14	Haapa	Ø 26 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840071	216031	Alaholma	Liito-orava	17	Haapa	Ø 37 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6840146	216034	Alaholma	Liito-orava	1	Kuusi	Ø 65 cm	7.3.2024	Hannu Lehtonen
6839393	216661	Alaholma	Liito-orava	14	Haapa	Ø 23 cm	11.3.2024	Hannu Lehtonen
6839538	216678	Alaholma	Liito-orava	24	Haapa	Kolohaapa	11.3.2024	Hannu Lehtonen
6843044	215236	Skuutviiki	Liito-orava	32	Haapa	Ontto haapa	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843723	215876	Puoda	Liito-orava	159	Haapa	Kolohaapa	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843720	215875	Puoda	Liito-orava	137	Haapa	Ø 16 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843709	215884	Puoda	Liito-orava	139	Haapa	Ø 30 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen

GRID N/lat	E / lon	Paikka	Havainto	Papa- noita	Puu- laji	Lisätiedot	Pvm	Inventoija
6843710	215890	Puoda	Liito-orava	78	Haapa	Ø 37 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843712	215891	Puoda	Liito-orava	29	Raita	Ø 40 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843526	215927	Puoda	Liito-orava	29	Tervaleppä	Ø 22 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843534	215922	Puoda	Liito-orava	36	Kuusi	Ø 43 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843528	215922	Puoda	Liito-orava	39	Kuusi	Ø 45 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843526	215909	Puoda	Liito-orava	4	Tervaleppä	Ø 28 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843534	215878	Puoda	Liito-orava	7	Tervaleppä	Ø 39 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen
6843529	215858	Puoda	Liito-orava	219	Kuusi	Ø 55 cm	13.3.2024	Hannu Lehtonen

Liite 1. Elinympäristömallinnus





SITOWISE