



Finnish
Consulting
Group

Riihimäen liito-oravaselvitys 2023

RAPORTTI

Riihimäen kaupunki

27.11.2023

P48445

27.11.2023

Sisällys

Tiivistelmä	5
Riihimäen liito-oravaselvitys 2023	6
1 Johdanto	6
2 Liito-orava (<i>Pteromys volans</i>)	6
2.1 Suojelullinen asema.....	6
2.2 Liito-oravan elinympäristöt	8
2.3 Kulkuyhteydet	8
3 Lähtötiedot ja menetelmät.....	10
3.1 Lähtötiedot	10
3.1.1 Aiemmin laaditut selvitykset.....	10
3.1.2 Muut inventoinnit	11
3.1.3 Lajitietokeskuksen havainnot	11
3.2 Työssä käytetyt oppaat ja ohjeistukset	11
3.3 Paikkatietotarkastelu.....	12
3.4 Maastotyöt	14
3.5 Käytetyt käsitteet ja elinympäristöjen rajausperiaatteet	14
4 Tulokset.....	16
4.1 Yleiskuva liito-oravan esiintymisestä Riihimäellä.....	16
4.2 Vuonna 2023 asuttujen elinympäristöjen kuvaukset	17
4.2.1 Alue 1 /2023: Kokko, Varuskunta	17
4.2.2 Alue 2 / 2023: Parooninmäen elinympäristö.....	18
4.2.3 Alue 3 / 2023: Suntinniemi (Hirvijärven pohjoisranta) elinympäristö.....	18
4.2.4 Alue 4 / 2023: Hirvijärvi leirikeskus (Suntinniemi).....	20
4.2.5 Alue 5 / 2023: Suolijärvi, Salmenkalliot - Kettukallio elinympäristö.....	21
4.2.6 Alue 6 / 2023: Hiivola, Epranojan elinympäristö	22
4.3 Vuoden 2013 liito-oravaselvityksessä asutut, mutta vuonna 2023 autiot elinympäristöt.....	23

27.11.2023

4.3.1	Alue 1 / 2013: Kara, Ojala	23
4.3.2	Alue 2 / 2013: Tienhaara, varuskunta	24
4.3.3	Alue 4 / 2013: Taipale, Peltomäki	25
4.3.4	Alue 5 / 2013: Pohjankorpi, Kärjäkoski	26
4.3.5	Alue 6: Arolampi, Kaatopaikan luoteispuolinen ja alue 7: pohjoispuolinen metsä.....	27
4.3.6	Alue 8 / 2013: Korttionmäki, Radanvarsi	29
4.3.7	Alue 9 / 2013: Paalijoki, Siltamäki	29
4.3.8	Alue 10 / 2013: Paarijoki, Multasuon eteläpuoli	30
4.3.9	Alue 11 / 2013: Paarijoki, Multasuon pohjoispuoli.....	31
4.3.10	Alue 12 (2013): Paalijoki, Multasuon ja Kippakallion välinen metsä	32
4.3.11	Alue 13 / 2013: Hiivola, Koulu	33
4.3.12	Alue 14 / 2012: Hiivola, Lehtola	34
4.3.13	Alue 15 / 2013: Kenkiä, Kippakallion eteläpuoli	36
4.3.14	Alue 16 / 2013: Suolijärvi, Risusilta	37
4.3.15	Alue 18 / 2013: Vatsia, Hakamäen itäpuoli.....	37
4.3.16	Alue 19 / 2013: Vatsia, Hakamäen pohjoisrinne	39
4.3.17	Alue 22 / 2013: Vähäniittu	39
4.3.18	Alue 23 / 2013: Ahvennokka	41
4.4	Muut vanhat elinympäristöt	41
4.4.1	Riihimäen varuskunta (2019)	42
4.4.2	Riihimäki, Arolampi (2016).....	43
4.4.3	LUMOS-kohteet (liito-oravahavainnot vuoden 2013 jälkeen)	44
4.4.4	ELY-keskuksen rajauspäätökset	45
5	Tulosten tulkinta	45
5.1	Liito-oravakannan kehitys Riihimäellä 2003–2023	45
5.2	Elinympäristöjen nykyinen määrä ja laatu	47
5.3	Kulkuyhteystarkastelu	49
6	Suojelusuunnitelma	51
6.1	Suotuisa suojelun taso	51
6.1.1	Suotuisa suojelun taso	51
6.1.2	Valtakunnan taso	51

27.11.2023

6.1.3	Alueellinen taso.....	52
6.1.4	Paikallinen taso	52
6.2	Liito-oravan suojelun toteutuminen	52
6.3	Toimenpiteitä liito-oravan suojelemiseksi	54
6.3.1	Maankäyttö ja kaavoitus	54
6.3.2	Metsätalousalueet	55
6.3.3	Pesimärauha.....	56
6.3.4	Yhteenveto	57
7	Lähteet.....	59
	Liitteet	62

Liitteet

Liite 1: Esiselvityksen mukaiset, mahdollisesti soveltuvat alueet	63
Liite 2: Liito-oravan asuttamat elinympäristöt 2023	64
Liite 3: Liito-oravan asuttamat elinympäristöt 2023 sekä tyhjät vanhat elinympäristöt	65
Liite 4: Elinympäristöjen koon ja laadun vertailu vuosien 2013–2023 välillä	66
Liite 5: Liito-oravan kulkuyhteydet Riihimäellä	68
Liite 6: Liito-oravan elinympäristöt ja muut soveltuvat alueet (ei verkkojulkisen liite)	69

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksianton ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.***

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

27.11.2023

Tiivistelmä

Liito-oravan esiintymistä Riihimäellä on selvitetty ja seurattu koko kaupungin kattavilla liito-oravaselvityksillä aiemmin vuosina 2001 (Vattulainen 2001), 2004 (Honkala 2004) ja 2013 (Häyhä 2013). Tämä, vuonna 2023 laadittu selvitys antaa kokonaiskuvan liito-oravakannan nykyisestä koosta Riihimäellä, esiintymisen painopistealueista sekä lajille soveltuvien alueiden esiintyvyydestä. Selvityksen tarkoituksena oli löytää uusia liito-oravaesiintymiä ja tarkistaa vanhoja esiintymiä sekä laatia saatujen tulosten perusteella esitys liito-oravan elinympäristöverkoston tavoitetilasta Riihimäellä, tunnistaa sen kriittiset kohdat sekä esittää alustavat suuntaviivat ja toimenpidesuosituksot liito-oravan suotuisan suojelutason ylläpitämiseksi.

Maastotöiden tarkistuskohteina olivat liito-oravan aiemmin asuttamat elinympäristöt, muut aiemmissa kartoituksissa lajille sopiviksi arvioidut metsiköt, joista lajia ei ollut tavattu, sekä paikkatietopohjaisen tarkastelun perusteella muut lajille soveltuviksi arvioidut metsäalueet. Maastotyöt tehtiin keväällä 2023 ja niihin käytettiin noin 320 tuntia. Kartoitus perustui keväällä puiden tyviltä löytyviin liito-oravan ulostepapanoihin. Liito-oravan asuttamien elinympäristöjen rajaukset tehtiin havaittujen papana- ja pesäpuiden sekä soveltuvan elinympäristön rajojen perusteella. Reviirit pyrittiin rajamaan pääsääntöisesti vähintään viiden hehtaarin laajuiseksi.

Selvityksessä liito-oravan jätöksiä löytyi huomattavan vähän, vaikka kartoitusolosuhteet olivat keväällä 2023 hyvät ja käytetty maastotyöaika huomattava. Useimmat aiemmin tunnetut elinpiirit todettiin autioiksi ja vain yksi uusi asuttu elinympäristö löydettiin. Yhteensä asuttuja elinympäristöjä löydettiin vain kuusi. Tulosten perusteella liito-oravan kannankehitys Riihimäen kaupungin alueella noudattelee valtakunnallista taantuvaa suuntausta, ja väheneminen on viimeisen kymmenen vuoden aikana ollut nopeaa. Muutama esiintymä on voinut jäädä myös huomaamatta, sillä liito-oravat elävät toisinaan yllättävissä paikoissa ja joskus jätöksiä voi löytyä vain hyvin pieneltä alueelta.

Liito-oravan asuttamat elinympäristöt ovat viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana keskittyneet toisaalta Riihimäen etelä- ja lounaisosien metsä- ja järvisuudulle, mutta myös kaupungin itäpuolelle. Tampereen valtatie länsipuoliselle alueelle sijoittuu laajoja talouskäytössä olevia metsäalueita, joilta laji puuttuu kokonaan.

Liito-oravan suojelun taso on sekä valtakunnallisesti että Riihimäellä paikallisesti tarkasteltuna epäsuotuisa eli riittämätön. Lajin suojelun parantamiseksi on kaavoituksessa ja muussa maankäytön suunnittelussa tärkeää huomioida liito-oravan esiintyminen tai esiintymisen mahdollisuus jo varhaisessa suunnitteluvaiheessa ja laatia kohdealueille riittävät selvitykset. Liito-oravan asuttamat, ja mahdollisuuksien mukaan myös muut lajille soveltuvat elinympäristöt tulee pyrkiä huomioimaan riittävän suurina kokonaisuuksina ja huolehtimaan niille johtavien kulkuyhteyksien säilymisestä. Maankäytöstä aiheutuvia vaikutuksia voidaan lieventää tai kompensoida erilaisin menetelmin. Metsätalousalueilla lajin elinolosuhteita voidaan parantaa esimerkiksi suosimalla jatkuvan kasvatuksen menetelmiä, tavoittelemalla jo taimikkovaiheessa sekapuustoista puuston rakennetta sekä minimoimalla ydinalueilla ja liikkumisreiteillä kohdistuvien tuulituhojen mahdollisuutta säilyttämällä metsiköiden reunapuusto kerroksellisenä ja sekapuustoisena. Virkistys- ja viheralueilla oleville elinympäristöille voidaan sijoittaa esimerkiksi liito-oravan pönttöjä tai parantaa lajin kulkuyhteyksiä.

27.11.2023

Riihimäen liito-oravaselvitys 2023

1 Johdanto

Työssä on laadittu liito-oravaselvitys koko Riihimäen kaupungin (125 km²) alueelle. Selvityksen tavoitteena oli päivittää kokonaiskuva liito-oravaesiintymien tilanteesta Riihimäellä. Työ on laadittu käynnissä olevan Yleiskaava 2050 työn pohjaksi, liito-oravan elinympäristöjen ja maankäytön tarkemman suunnittelun yhteensovittamiseksi sekä lajin suotuisan suojelutason edistämiseksi. Työn tavoitteena oli myös laatia esitys elinympäristöverkoston tavoitetilasta, tunnistaa kriittiset kohdat sekä alustavasti esittää suuntaviivat ja toimenpidesuosituksia liito-oravan suotuisan suojelutason ylläpitämiseksi.

Tässä selvityksessä on tarkasteltu liito-oravan elinympäristöverkostoa Riihimäellä sekä tunnistettu mahdollisia maankäytössä ja hankkeiden suunnittelussa huomioitavia keinoja lajin elinmahdollisuuksien turvaamiseksi. Toimenpidesuunnitelmassa otettiin huomioon Riihimäen kaupunkirakenteen erityispiirteet ja tuleva maankäyttö.

Selvityksen maastotöistä ovat vastanneet FM biologi Tiina Mäkelä, FM biologi Aino Peltola, luontokartoittaja Turo Tuomikoski FCG Finnish Consulting Group Oy:stä sekä luontokartoittaja Teemu Ukkonen Metsän Taju Oy:stä. Selvityksen raportoinnista on vastannut FM biologi Tiina Mäkelä.

2 Liito-orava (*Pteromys volans*)

2.1 Suojellinen asema

Liito-orava on uhanalainen ja rauhoitettu laji. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. (toim.) 2019) laji on luokiteltu vaarantuneeksi (VU). Rauhoitettuja lajeja koskevat luonnonsuojelulain 69 § ja 70 § rauhoitussäännökset. Liito-orava on myös EU:n luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteiden II ja IV (a) mukainen laji. Liitteen IV tavoite on suojella lajin yksilöitä tai lajin elämänsänsä kannalta keskeisiä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka ovat elinympäristöjä suppeampia. Liitteen IV (a) lajien, kuten liito-oravan, lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat suojeltuja aina, vaikka niitä ei olisi ennen maankäytön suunnittelua tunnistettu. Suomen lainsäädännössä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien suojelu on toimeenpantuna luonnonsuojelulain 78 §:ssä, joka kieltää liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämisen. Kielto on voimassa kaikkialla ilman erikseen tehtäviä viranomaispäätöksiä ja se koskee kaikkia toimijoita (valtiota, kaupungeja ja yksityisiä maanomistajia) sekä kaikkea toimintaa, joka voi heikentää tai hävittää lisääntymis- ja

27.11.2023

levähdyspaikkoja (Jokinen 2012, Ympäristöministeriö 2005). Liitteen II tavoite on puolestaan säilyttää lajien elinympäristöjä ja tämä toteutetaan Natura 2000 -verkostolla.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja koskevan oppaan (Ympäristöministeriö 2017) mukaan:

”Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sisältyvät suojaa antavat puut ja ruokailupuut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi. Yhdellä elinpiirillä on useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravien tulee pystyä liikkumaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä mahdollisten erillisten ruokailualueiden välillä. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen, ruokailupuiden ja kulkuyhteyksien määrittely on tapauskohtaista.”

Luonnonsuojelulain 78 §:ssä mainittua hävittämis- ja heikentämiskieltoa koskevissa oikeuden päätöksissä on usein painotettu tapauskohtaisuutta. Esimerkiksi tarkkoja pinta-alarajoja tai kulkuyhteyksien leveyksiä ei olla määriteltä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyssä perustana tuleekin olla lajin ympärivuotisen selviytymisen turvaaminen. Lisääntymis- ja levähdyspaikaksi voidaan lukea liito-oravan tunnettujen elinpiirien alueella tai läheisyydessä olevat pesäkäyttöön soveltuvat kolo-, pönttö- tai risupesäpuut, vaikka liito-oravan papanoita ei olisi havaittu juuri kyseisen puun kohdalta. Mahdollisesti korkealla puussa tai oksiston seassa sijaitsevaa pesää on joskus vaikea havaita maastossa. Tämän takia lisääntymis- tai levähdyspaikaksi luetaan myös puut, joilta löytyy huomattavan paljon papanoita, vaikka koloa tai risupesää ei havaita.

Liito-oravan kohdalla myös metsäisten kulkuyhteyksien katkaiseminen voidaan tulkita lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiseksi – etenkin jos kyseessä on ainoa metsäinen kulkuyhteys lisääntymis- ja levähdyspaikan ja muiden metsäalueiden muodostaman verkoston välillä.

Liito-oravan on havaittu esiintyvän enenevässä määrin kaupunkialueilla, jolloin maankäytön kehittämistarpeet ja liito-oravan elinympäristövaatimukset ovat toisinaan ristiriidassa. Tällöin viranomaisen tehtävänä on arvioida suunnitellun maankäytön merkittävyys suhteessa liito-oravaan kohdistuvaan haittaan. Viranomainen voi yksittäistapauksessa myöntää luonnonsuojelulain 83 § mukaisen poikkeusluvan lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiselle tai hävittämislle. Liito-oravan, kuten muidenkin tiukasti suojeltujen lajien osalta poikkeaminen voidaan myöntää esimerkiksi yleisen edun kannalta merkittäväksi tulkittuun hankkeeseen, mikäli haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle ei aiheudu.

27.11.2023

2.2 Liito-oravan elinympäristöt

Liito-orava suosii elinympäristöinään iäkkäitä kuusivaltaisia sekametsiä, mutta tulee toimeen nuoremmissakin metsissä, joissa on riittävästi lehtipuita ravinnoksi ja kolopuita pesäpaikoiksi. Lajin luontaisessa elinympäristössä kasvaa tyypillisesti järeitä haapoja sekä kuusia ja koivua. Tyypillinen liito-oravan asuttaman metsän puusto on vaihtelevan ikäistä ja latvuserokseltaan suojaisaa ja eri-ikäistä. Haavan ja koivun ohella laji suosii ravintopuinaan harmaaleppää ja tervaleppää.

Liito-oravien reviirien koot ovat naarailla keskimäärin 8 hehtaaria (3–10 ha) ja koirilla noin 60 hehtaaria, joskin yksilöllistä vaihtelua esiintyy. Liito-oravanaaraiden elinpiirit ovat kooltaan tyypillisesti 3–10 ha, mutta koko elinpiirin metsän ei tarvitse olla järeää kuusisekametsää (Nieminen & Ahola (toim.) 2017). Naaraiden elinpiirin ydinosien, joilla yksilö viettää suurimman osan aikaansa, on yhdessä tutkimuksessa todettu olevan keskimäärin 0,9 ha (vaihteluväli 0,04–2,5 ha), ja yhdellä yksilöllä on keskimäärin 3,9 ydinosaa elinpiirillään (Nieminen & Ahola (toim.) 2017). Kaupunkiympäristössä liito-oravan elinpiirit ovat usein pienempiä kuin laajemmissa metsäisissä ympäristöissä. Elinympäristöalueiden pienialaisuuden ja rikkonaisuuden vuoksi, laadukkaiden metsäalueiden välisten kulkuyhteyksien merkitys korostuu. Naaraiden reviirit eivät ole päällekkäisiä, mutta koiraiden reviirit tyypillisesti ovat ja ulottuvat esim. useamman naaraan reviirille.

Etenkin kaupunkiympäristössä metsäalueet ovat usein kapea-alaisia ja sirpaleisia, jolloin elinympäristöalueet voivat jäädä pienemmiksi ja koostua useista osista. Liito-oravalla on elinpiirillään tyypillisesti useita pesiä, jotka voivat sijaita myös tärkeimpien ruokailualueiden ulkopuolella. Naarailla on havaittu olevan käytössään 2–10 pesää, keskimäärin 5 ja koirilla 4–14, keskimäärin 8 (Hanski 2016). Pesät ovat yleensä käpytikan tai muiden tikkojen tekemissä koloissa (usein haavassa), ja osa pesistä voi olla vanhoja oravanrisupesä. Pesiä voi olla myös linnunpöntöissä sekä rakennuksissa. Liito-orava käyttää reviirinsä sisällä aina useampia pesiä, joissa se viettää päivät. Liito-oravan esiintymisessä tietyllä alueella voi olla vuotuista vaihtelua, eli yksittäinen sen käyttämä alue voi olla joinakin vuosina tyhjä, mutta se voidaan asuttaa myöhemmin uudestaan. Laji on keskimäärin verrattain lyhytikäinen, 1–2 vuotta, jonka vuoksi naaraan kuoltua reviiri voi olla jonkin aikaa tyhjä (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

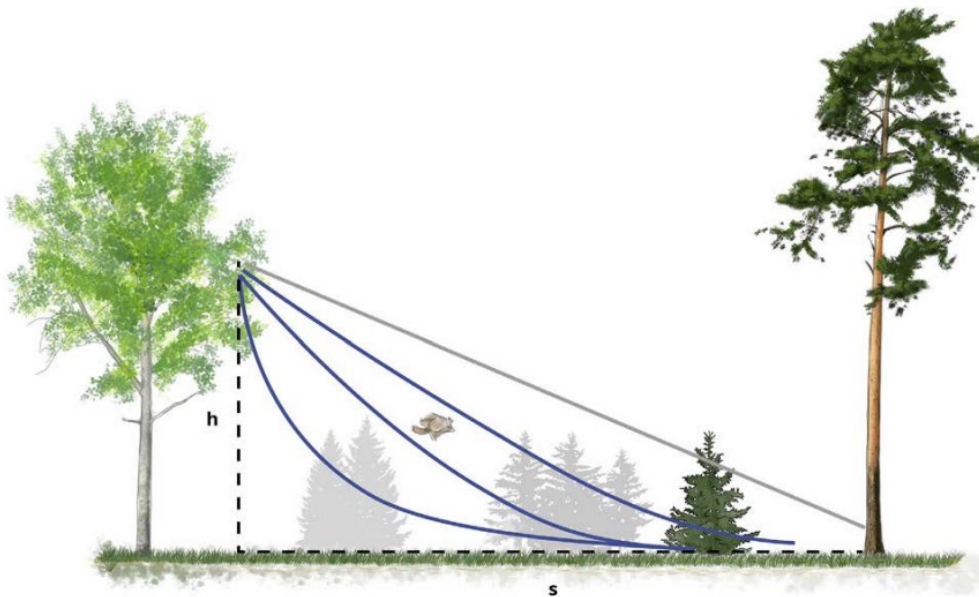
2.3 Kulkuyhteydet

Liito-orava käyttää puustoisia kulkuyhteyksiä siirtyäkseen elinympäristön sisällä alueelta toiselle tai elinympäristöjen välillä elinympäristöverkoston sisällä. Yhteyksien pituudet ja leveydet vaihtelevat. Leveissä yhteyksissä voi olla liito-oravalle myös sopivia pesä- ja ravintopuita. Leveät yhteydet voivatkin olla liito-oravan elinympäristön osia tai elinympäristöä tukevia osia. Kaupunkiympäristön tiiviisti rakennetuilla alueilla viherrakenne voi olla pirstaleinen ja liito-oravalle soveltuvat elinympäristöalueet hajallaan. Viherrakenteeltaan rikkonaisuudessa

27.11.2023

ympäristössä korostuvat elinympäristöalueiden väliset yhteydet (Väre & Krisp 2005). Niiden turvin liito-oravat pystyvät hakemaan laajoiltakin alueilta ravintoa ja suojaa, vaikka niitä tarjoavat elinympäristöt olisivat pinta-aloiltaan pieniä laikkuja etäällä toisistaan. Liito-oravakan pitkän aikavälin säilymisen kannalta on tärkeää, että poikasilla on yhteyksiä elinympäristöihin, missä niillä on tilaa perustaa oma elinpiiri. Poikasten tarve kulkea pitkiä matkoja korostuu ympäristössä, jossa elinpiireiksi sopivia elinympäristöjä on vähemmän. (Hanski ym. 2000, Hanski ym. 2001).

Liito-oravan kykyä liittää aukeiden alueiden yli mitataan niin sanotulla liitoluvulla. Aikaisempien tutkimusten ja radioseurannan havaintojen perusteella suomalaisen liito-oravan liitoluvun maksimiarvona voidaan käyttää lukua kolme, eli liidon maksimipituus on noin kolminkertainen suhteessa yhteyspuuston korkeuteen (Ahopelto ym. 2021). Jotta liito-oravan liikkuminen olisi sujuvaa, kulkuyhteyden puiden tulee olla vähintään 10-metrisiä ja riittävän lähellä toisiaan (Ahopelto ym. 2021). Usein lähtökohtana on pidetty, että toimivan yhteyden puustossa ei milloinkaan saisi olla yli 50 metrin katkoja. Tärkeän yhteyden tulisi toimia molempiin suuntiin. Liito-orava voi hyvissä olosuhteissa kuitenkin liittää jopa 80-metrisiä liitoja (Ahopelto ym. 2021). Yhteyden toimivuuteen vaikuttavat myös maastonmuodot sekä mahdolliset aidat ja penkereet.



Kuva 1. Liito-oravan liitomatka voidaan määritellä matemaattisesti niin sanotulla liitoluvulla (Virtanen ym. 2014). Tutkimusten ja radioseurannan havaintojen perusteella suomalaisen liito-oravan enimmäisliitoluku on 1:3, joka kuvaa etenemän (s) ja korkeuseron (h) suhdetta (s/h). Liito-orava voi esimerkiksi liittää 10 metriä korkeasta puusta 30 metriä leveän tien yli. Enimmäisliitoluku ja siten pisimmät liidot määräytyvät aerodynaamisten ominaisuuksien mukaan. Oheisessa kuvassa esitetään erilaisia liitoprofiileja.

27.11.2023

3 Lähtötiedot ja menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Selvityksen lähtötiedoiksi on koottu Riihimäen alueella aiemmin laaditut liito-oravaselvitykset sekä haettu Lajitietokeskuksen viranomaisportaalin havaintoaineisto koko kaupungin alueelta (HBF.73053, haettu 21.3.2023). Selvityksen ensisijaisena lähdeaineistona toimi edellinen, vuonna 2013 toteutettu Riihimäen kaupungin liito-oravakartoitus (Häyhä 2013).

3.1.1 Aiemmin laaditut selvitykset

Riihimäen luonnonsuojeluyhdistys laati vuonna 2001 liito-oravakartoituksen, joka perustui yleisökyselyyn (Vattulainen 2001). Kyselyssä Riihimäen kaupungin alueelta ilmoitettiin 18 aluetta, jotka kaikki tarkastettiin maastossa. Tarkastetuista alueista seitsemän luokiteltiin todennäköisiksi, yhdeksän mahdollisiksi ja kaksi epätodennäköisiksi lisääntymisalueiksi.

Vuonna 2004 Riihimäellä tehtiin liito-oravakartoitus, jossa tarkastettiin vanhat tiedot liito-oravaesiintymistä ja etsittiin uusia asuttuja reviirejä kartoittamalla maastossa järjestelmällisesti suurin osa lajille potentiaalisista metsäalueista kaupungin alueella (Honkala 2004). Tuloksena oli 22 asuttua reviiriä. Muutama eristynyt reviiri todettiin autioituneeksi (mm. metsäsaareke suon keskellä, metsäsaareke viljelysalueella). Lisäksi ainakin neljä vanhastaan tunnettua liito-oravan elinympäristöä todettiin tuhoutuneeksi metsänhakkuissa. Lisäksi yhdeksän aiemmin asuttua reviiriä todettiin autioituneeksi — useimmiten näiden välittömässä lähiympäristössä oli tapahtunut muutoksia metsän rakenteessa.

Riihimäen liito-oravakartoitus toistettiin vuonna 2013 (Häyhä 2013). Selvityksessä tarkistettiin uudelleen kaikki aikaisemmat havaintopaikat ja lisäksi liito-oravaa etsittiin uusilta alueilta. Kevään 2013 inventoinnissa Riihimäen kaupungin alueelta paikannettiin 23 liito-oravan asuttamaa reviiriä. Entuudestaan tunnetuista 68 liito-oravapaikasta asutuiksi todettiin 14. Loput yhdeksän reviiriä löytyivät alueilta, joilta ei ole aiempia tietoja liito-oravasta. Yksitoista vanhaa reviiriä todettiin hakkuissa tuhoutuneiksi.

Edellä mainittujen liito-oravakartoitusten jälkeen uusia tietoja lajista on kertynyt muun muassa asema- ja yleiskaavoitusta varten tehdyistä luontoselvityksistä (mm. FCG 2019, Häyhä 2016b, Häyhä 2015, Ympäristötutkimus Yrjölä 2016, Ramboll 2015).

Pääosin vuoden 2013 ja sen jälkeen laadittujen selvityksien tulokset olivat käytettävissä paikakatietomuotoisena (havaintopisteet ja -alueet).

27.11.2023

3.1.2 Muut inventoinnit

Riihimäen kaupungin LUMOS-alueiden inventointien yhteydessä on tehty havaintoja liito-oravan asuttamista elinympäristöistä vuoden 2013 selvityksen (Häyhä 2012) jälkeen. Niissä liito-oravahavaintoja on tehty vuoden 2013 jälkeen seuraavilla alueilla: Kassoskivenmaa (elinympäristö 2016), Poikainahonmäki (pesäpuu vuonna 2017), Mahlamäki ja Kutinhaka (yleisövihjeen perusteella potentiaalinen liito-oravan elinympäristö). Myös Salmenkalliot LUMOS-kohteen lajistoon on vuoden 2022 kirjattu liito-orava. LUMOS-alueilta ei kuitenkaan ole rajattu kartoille lajin tarkempia elinympäristöjä – ainoastaan kirjattu ylös lajin esiintyminen ja mahdollinen sanallinen kuvaus esiintymistä.

3.1.3 Lajitietokeskuksen havainnot

Työn lähtötiedoiksi tilatussa Lajitietokeskuksen viranomaisportaalin LajiGIS-havaintotietokannassa (HBF.73053, haettu 21.3.2023) oli yhteensä 182 merkintää liito-oravasta Riihimäen kaupungin alueelta, vuosilta 1995–2020. Havaintopaikoista 36 on todettu jo aiemmin hävinneeksi ja 74 on merkitty epävarmoiksi (ei tarkistettu viime vuosina). Havaintojen tarkistusajankohdat sijoittuvat vuosille 1999–2020 ja pääosa havainnoista ajoittuu vuosille 2004 ja 2013, jolloin kaupungin liito-oravaselvitykset on laadittu. Muilta vuosilta on vain yksittäisiä havaintoja. Osa näistä havainnoista sijoittuu karttatarkastelun perusteella avohakatuille metsäalueille eli elinympäristöt voitiin todeta jo ennen maastotöitä tuhoutuneiksi.

3.2 Työssä käytetyt oppaat ja ohjeistukset

Selvityksen taustana käytetyt keskeisimmät oppaat ja ohjeistukset ovat olleet:

- Liito-orava kaupunkisuunnittelussa - hyvien käytäntöjen opas (Ahopelto ym. 2021)
- Liito-orava talousmetsässä – opas liito-oravan suojelun ja metsätalouden yhteensovittamiseen (Metsäkeskus 2023)
- Ympäristöministeriön kirje liito-oravan huomioon ottamisesta kaavoituksessa (Ympäristöministeriö 2017)
- Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten toimivuus lajin suojelukeinona (Jokinen 2012)
- Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajin (pl. lepakot) esittelyt (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

27.11.2023

3.3 Paikkatietotarkastelu

Koko Riihimäen alueen metsäalueille suoritettiin avoimiin paikkatietoaineistoihin perustuva tarkastelu, jonka tavoitteena oli paikantaa mahdollisesti liito-oravalle soveltuvat metsäalueet, joille maastotöitä kohdennettaisiin. Lähtökohtana tarkastelulle oli liito-oravan elinympäristövaatimukset:

”Liito-oravan tyypillinen elinympäristö on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa on järeää puustoa, kolopuita pesä- ja piilopaikoiksi ja lehtipuita ravinoksi. Lehtipuusto voi olla kuusimetsässä pieninä ryhminä tai hajallaan ” (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Lisäksi soveltuvia alueita rajattaessa huomioitiin liito-oravan liikkumiseen liittyvät biologiset seikat:

”Liito-oravan biologiaan liittyy oleellisesti liikkuminen pesä- ja ruokailupaikkojen välillä sekä liikkuminen asuinmetsästä toiseen (dispersoivat nuoret yksilöt ja laajalla alueella liikkuvat urokset). Kulkuyhteyksinä voi olla paitsi varttuneita metsiä, myös nuoria, puustoltaan yli 10 m korkeita metsiä sekä riittävästi puita kasvavia siemenpuukuvioita, puutarhoja ja puistoalueita” (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

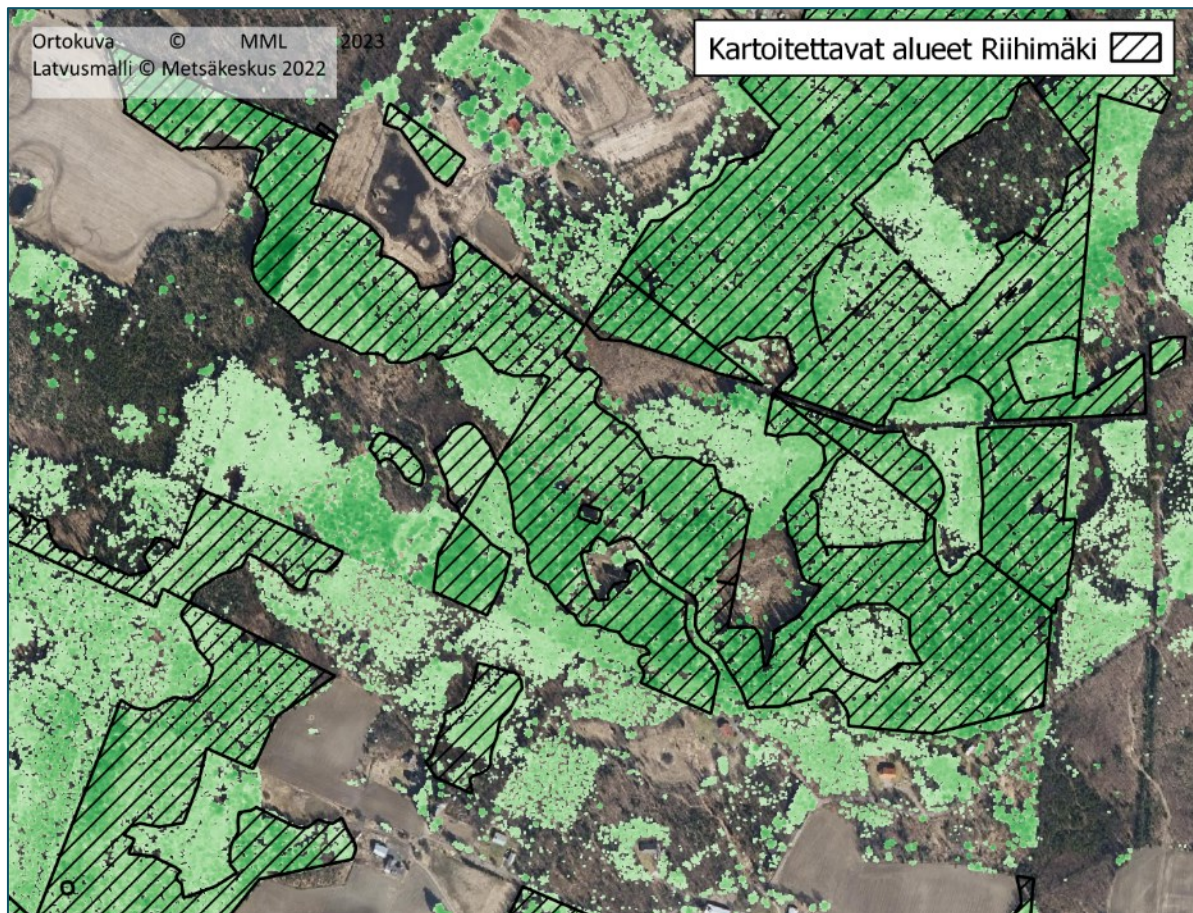
Soveltuvien alueiden tarkastelu tehtiin metsäkuviotasolla. Aineistossa olivat mukana Metsäkeskuksen ja Riihimäen kaupungin metsäkuviot. Soveltuvien elinympäristöjen paikkatietopohjaisessa tarkastelussa käytettiin:

- Riihimäen kaupungin ja Lajitietokeskuksen olemassa olevat liito-oravatietoja
- Metsäkeskuksen latvusmallia 2022, josta poimittiin mukaan yli 15 m puuston alueet
- Metsäkeskuksen ja Riihimäen kaupungin metsäkuvioiden kasvupaikkatietoja; poistettiin karukkokankaan ja kuivien kankaiden kuviot, painotettiin tuoreita ja lehtomaisia, kuusivaltaisia kankaita sekä lehtoja
- Luonnonvarakeskuksen (Luke) VMI-aineiston (valtakunnan metsien inventoinnin monilähdeaineisto) puustotiedot. Tarkastelussa poistettiin mukaan rajatuista varttuneen metsän kuvioista mäntyvaltaiset kuviot, jotka eivät ole lajille erityisen hyvin soveltuvia.
- Muun lehtipuun kuin koivun (haapa) määrä (Luke, valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) monilähdeaineisto), eli potentiaalisesti haapavaltaisille alueille annettiin suurempi painoarvo.
- Liito-oravan elinympäristöjen ennustekartat (Suomen Ympäristökeskus, perustuen VMI aineistoon 2017)

27.11.2023

Rajattuja alueita tarkasteltiin lopuksi uusimpien ortoilmakuvien avulla, sillä osa käytettävissä olevan, vuoden 2022 latvusmallin osoittamista, varttuneen metsän alueista oli jo kevääseen 2023 mennessä päätehakattu.

Paikkatietomenetelmillä liito-oravalle mahdollisesti soveltuvia alueita rajattiin noin 2 230 hehtaaria, jotka pääosin kartoitettiin maastossa. Maastotöiden yhteydessä soveltuvista alueista jätettiin kartoittamatta myös liito-oravalle liian pienialaiset ja eristyneet kuviot, kuten pienet metsäsaarekkeet peltoalueilla. Paikkatietotarkastelun perusteella liito-oravalle mahdollisesti soveltuviksi arvioidut metsäalueet on esitetty raportin liitteenä 1 olevalla kartalla.



Kuva 2. Esimerkki paikkatietoaineistoon pohjautuvasta elinympäristötarkastelusta. Kuvan taustalla on Metsäkeskuksen tuottama latvusmalli (2022), jonka päällä on esitetty liito-oravalle mahdollisesti soveltuvat alueet. Tarkastelussa hyödynnettiin myös useita muita avoimia paikkatietoaineistoja.

27.11.2023

3.4 Maastotyöt

Liito-oravalle soveltuvien alueiden kartoitus maastossa tehtiin 14.4.-30.5.2023 välisenä aikana. Kartoituksiin käytettiin yhteensä noin 320 tuntia (yhteensä noin 40 maastotyöpäivää, 7–10 h/pv) ja kartoituksiin osallistui neljä kartoittajaa. Kartoitukset kohdennettiin entuudestaan tunnetuille elinympäristöille sekä paikkatietotarkastelussa rajatuille, soveltuviksi arvioituille alueille. Yksityiset piha-alueet jätettiin kartoitusten ulkopuolelle.

Liito-oravaselvityksen maastotyöt tehtiin viranomaisohjeistuksen (Nieminen & Ahola (toim.) 2017) mukaisin menetelmin. Liito-oravan esiintyminen metsäalueella voidaan keväällä varmistaa kellanruskeista ulostepapanoista, jotka ovat riittävä osoitus siitä, että alueella elää liito-orava/oravia. Papanoita kertyy yleensä eniten talven aikana käytettyjen kolopuiden alle, mutta niitä voi löytyä myös ruokailuun tai kulkureitteinä käytettyjen puiden alta. Puun juurenkassassa erityisesti kasassa olevat papanat ilmaisevat paikan tärkeyttä elinpiirin liito-oravalle. Maastossa lajille soveltuvilta metsäalueilta tarkastettiin papanoiden varalta ensisijaisesti kookkaammat kuuset ja haavat sekä satunnaisemmin kookkaita koivuja ja muita lehtipuita. Lisäksi tarkastettiin lukuisia pienempiä puita. Samalla havainnoitiin mahdollisia liito-oravan pesäpuiksi sopivia kolopuita, risupesä ja linnunpönttöjä.

Maastotöiden yhteydessä liito-oravalle soveltuvaksi arvioidulta kuviolta toiselle kulku suunniteltiin niin, että matkalla voitiin tarkistaa myös muita kohteita, jotka vaikuttivat lajin kannalta kiinnostavilta.

Maastossa kaikilla kartoittajilla oli käytössä maastotabletti, jonka QFIELD-ohjelman työtilaan ladattiin kartoitettavat kuviot, vanhat elinympäristöt- ja papanahavainnot, maasto- ja ortoilmakuvat sekä muut tarvittavat pohjatiedot. Tehdyt havainnot merkittiin maastotabletille ja alustavat elinympäristörajaukset piirrettiin tabletin karttapohjille jo maastossa. Alueet myös valokuvattiin.

3.5 Käytetyt käsitteet ja elinympäristöjen rajausperiaatteet

Liito-oravan papanahavaintojen perusteella asutuiksi reviireiksi tulkittiin metsät, joista löytyi vähintään yksi asuttu pesäpuu tai ulostejälkiä havaittiin vähintään useamman kuin yhden puun tyvillä lajille sopivassa metsässä. Asutuiksi pesäpuiksi tulkittiin kolopuut, joiden tyvellä on papanoita ja kuuset, joissa on risupesä ja puun tyvellä papanoita. Isojen puiden koloja samoin kuin isojen tuuheaoksaisten kuusten risupesä on joskus vaikea havaita maasta käsin, jonka vuoksi erittäin runsaat papanamäärät tällaisten puiden alla tulkittiin levähdyspaikoiksi. Asutuilla reviireillä on yleensä useita pesäpuita, ja ulostejälkiä ei aina löydy kaikkien pesäpuiden tyviltä.

27.11.2023

Liito-oravan asuttamien elinympäristöjen rajaukset tehtiin havaittujen papana- ja pesäpuiden sekä soveltuvan elinympäristön rajojen perusteella. Reviirit pyrittiin rajaamaan pääsääntöisesti useamman hehtaarin laajuisiksi. Tämä perustuu tutkimustietoon liito-oravan elinympäristön koosta (Hanski ym. 2000). Tunnettujen elinympäristöjen nykytila tarkistettiin ja tarvittaessa muokattiin niiden rajauksia. Maastossa kirjattiin, onko kohde aiempiin selvitystietoihin verrattuna ennallaan vai muuttunut sekä asuttu vai asumaton. Elinympäristöalueisiin on pyritty rajaamaan ydinalueen sisältävän metsäalueen ne osat, jotka sisältävät lajin selviytymisen kannalta olennaisia piirteitä (mm. mahdolliset kolopuut, monipuolinen ravintopuusto, suojaosan latvuserroksen omaavat osat metsästä).

Työssä on käytetty seuraavia elinympäristöverkoston termejä ja rajauskriteerejä:

Liito-oravan ydinalue: liito-oravan asuttama, yhtenäinen, eniten käytetty elinympäristön osa. Siihen on pyritty sisällyttämään havaitut, käytössä olleet ja pesäkäyttöön soveltuvat kolopuut. Tavoiteala on 1–2 ha, mutta tiiviisti rakennetuilla alueilla on rajattu myös pienempiä ydinalueita. Samalla elinympäristöalueella voi olla useampia pienempiä ydinalueita, joita sama yksilö käyttää. Soveltuvan puuston on tarjottava riittävä ravinto ja suoja sekä pesäpaikat, jotta liito-oravayksilö voi selvitä talven yli. Työssä ei pääsääntöisesti rajattu tarkkoja ydinalueita, vaan tavoitteena oli rajata koko elinympäristö (kts. seuraava).

Liito-oravan elinympäristörajaus: ydinalueen sisältävä yhtenäinen lajille soveltuva alue. Elinympäristörajauksen tavoitteena on osoittaa riittävän laaja ja laadukas (mm. mahdolliset kolopuut, ravinnonsaanti, suojaosan latvuserroksen omaavat osat metsästä) alue, jolla reviirin naaras kykenee selviämään ympärivuotisesti. Tavoitekoko 5–10 ha, joka perustuu metsäalueilla seurattujen naaraiden käyttämän reviirin laajuuteen.

Liito-oravalle soveltuva elinympäristö: ei havaintoja lajista mutta puuston rakennepiirteiden puolesta lajille tyypillistä elinympäristöä (haapa, muut ravintopuut, kuusi). Kohteen puusto on tyypillisesti suhteellisen kookasta ja latvuserroksen suojaista.

Kehittyvä elinympäristö: puusto nuorehkoa tai yksipuolisempaa (mm. kuusettomat haavikot) kuin selvästi soveltuvassa elinympäristöluokassa. Puustonpiirteiden perusteella kohde voi tulevaisuudessa kehittyä soveltuvaksi elinympäristöksi, mikäli asia huomioidaan metsänhoitotoimissa. Kehittyvät elinympäristöt voivat vaihdella suojapuuttomista haavikoista varttuviin sekametsiin.

Hyvä kulkuyhteys: olemassa oleva yhteys, joka on arvioitu toimivaksi. Puusto on vähintään 10 metrin korkuista ja tavoitteena on, että ne yhteyspuut ovat enintään korkeutensa etäisyydellä toisistaan. Tämä ei tosin välttämättä esim. monien väyliä ylittävien yhteyksien kohdalla toteudu. Tärkeät yhteydet ovat pääasiallisesti ydinalueiden välisiä yhteyksiä sekä ydinalueiden ja soveltuvien alueiden välisiä yhteyksiä.

27.11.2023

Heikko yhteys: Pääosin olemassa oleva yhteys, jonka heikentyneitä tai aukkoisia osia tulee vahvistaa puuistutuksin tai viime kädessä keinotekoisin hyppypuin.

4 Tulokset

4.1 Yleiskuva liito-oravan esiintymisestä Riihimäellä

Vuoden 2023 maastokartoituksissa Riihimäen kaupungin alueelta paikannettiin vain kuusi liito-oravan asuttamaa elinympäristöä, joiden yhteispinta-ala on noin 35 hehtaaria. Kaksi aluetta sijoittui Helsinginväylän (VT3) itäpuolelle ja neljä aluetta sen länsipuolelle. Elinvoimaimmat elinympäristöt (hyvin runsaasti papanapuita ja tuoreita merkkejä liito-oravien esiintymisestä) sijoittuivat Hirvijärven pohjoisrannalle, osittain luonnonsuojelualueille. Yksi asuttu elinympäristö sijoittui Hiivolan alueelle, Epranojan varrelle, myös osittain suojellulle alueelle. Elinympäristöjen tarkemmat kuvaukset on esitetty tämän raportin kohdassa 4.2.

Edellisessä, vuoden 2013 selvityksessä asutut elinympäristöt (23 kpl) keskittyivät Riihimäen etelä- ja lounaisosien metsä- ja järvisseudulle sekä toisaalta kaupungin itäpuolelle. Näiden välissä oli vain kaksi asuttua reviiriä. Kaupungin pohjois- ja kaakkoisosassa on muutamien neliökilometrien laajuiset alueet, joilla liito-oravia ei ilmeisesti esiintynyt ollenkaan (Häyhä 2013). Vuoden 2013 asutut, mutta vuonna 2023 autiot elinympäristöt ja niiden nykytila on esitetty tämän raportin kohdassa 4.3. Vuoden 2004 selvityksessä (Honkala 2004) mainitaan, että Riihimäen liito-oravat keskittyivät kaupungin parhaisiin ja rehevimpiin metsiin kaupungin etelä- ja lounaisosiin. Kaupungin itä- ja pohjoisosat ovat laajalti tyhjiä, mutta kaupungin keskustan tuntumassa liito-oravaa vielä tavataan harvakseltaan. Selvityksessä havaittiin 22 asuttua elinympäristöä.

Liito-oravan suosimat alueet ovat siis kuluneen kahden vuosikymmenen aikana painottuneet hyvin samoille alueille, vaikka asuttujen elinympäristöjen määrä on supistunut huomattavasti vuoteen 2023 mennessä. Vuonna 2023 asuttujen elinympäristöjen osalta korostuu se, että ne sijoittuvat huomattavilta osin suojelluille alueille. Rajattujen elinympäristöjen ohella satunnaisia papanahavaintoja tehtiin myös muualla laajoja metsäalueita. Nämä tulkittiin kuitenkin lajin kulkuyhteyksiksi.

Asuttujen elinympäristöjen sijoittuminen Riihimäen kaupungin alueella on esitetty liitteenä 2 olevassa kartassa. Liitteessä 3 on esitetty myös aiemmin tiedossa olevat elinympäristöt, joista valtaosa todettiin vuonna 2023 autioiksi.

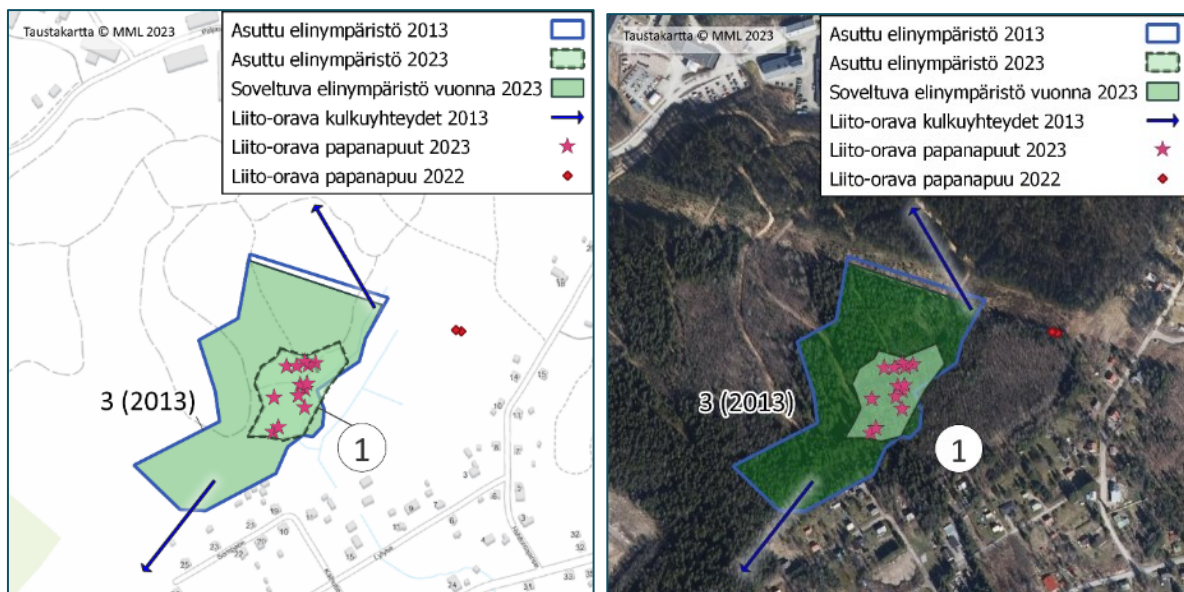
27.11.2023

4.2 Vuonna 2023 asuttujen elinympäristöjen kuvaukset

4.2.1 Alue 1 /2023: Kokko, Varuskunta

Varuskunnan kuntopolkujen varsilla on erilaisia vanhoja ja varttuneita kuusivaltaisia metsiä sekä vähän nuorta lehtipuuvaltaista metsää. Lehtomainen kangas on vallitseva metsäkasvillisuustyyppi, paikoin on myös tuoretta lehtoa ja tuoretta kangasta. Koivua kasvaa yleisesti kuusten seassa ja haapaa paikoitellen muutamien puiden ryhminä sekä yksittäin. Haapojen joukossa on muutamia isoja puita, mutta kolopuita on vain vähän. Alueelta on hyvät latvusyhteydet eri suuntiin. Yhteyttä pohjoiseen heikentää hieman noin 40 metriä leveä voimajohtoaukea, mutta liito-oravan on mahdollista ylittää se liitämällä, sillä aukean reunoilla kasvaa myös varttunutta puustoa.

Liito-oravan papanoita havaittiin kymmenen kuusen ja kolmen haavan tyvellä. Kaksi kuusista oli mahdollisia pesäpuita (100–250 papanaa / puu). Papanapuut keskittyivät hyvin tiiviisti noin hehtaarin laajuuselle ydinalueelle, jonka ympärille on kuitenkin rajattu noin viiden hehtaarin laajuinen elinympäristö (vastaava kuin vuonna 2013). Vuonna 2013 liito-oravan papanoita havaittiin kolmen haavan ja yhden kuusen tyvellä, mutta selvää pesäpuuta ei löydetty (Häyhä 2013).

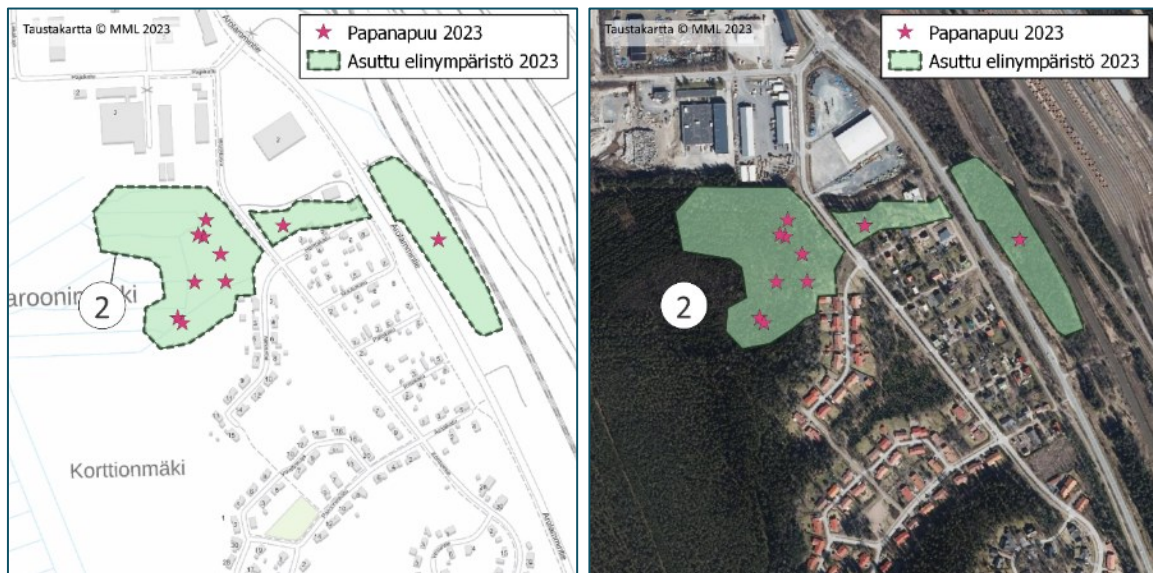


Kuva 3. Kokon – Huhtimon alueelle, Sompatien pohjoispuolelle sijoittuva liito-oravan elinympäristö.

27.11.2023

4.2.2 Alue 2 / 2023: Parooninmäen elinympäristö

Elinympäristö muodostuu kolmesta erillisestä teiden rajaamasta osa-alueesta. Hyvinkääntien ja junaradan välissä on noin 50 metriä leveä metsäkaistale, josta suurin osa on vanhaa lehtomaista kankaan kuusikkoa. Puusto on tasarakenteiseksi harvennettua. Koivua ja haapaa kasvaa sekapuuna jonkun verran. Nuorta lehtipuustoa (tuomi, harmaaleppä, raita, halava, haapa) on metsän radanpuoleisella reunalla. Korttontien länsipuolelle sijoittuu laajempi yhtenäinen, varttuneen kuusikangasmetsän elinympäristö, jolla havaittiin papanoita seitsemän haavan, yhden raidan ja kahden kuusen alla. Tämä kuvio on todettu liito-oravan elinympäristöksi jo vuonna 2015, jolloin alueella havaittiin liito-oravan papanoita 13 puun juurella (Ramboll 2015). Kahta kuviota yhdistävällä, Herttakadun pohjoispuolisella alueella havaittiin vuonna 2023 myös papanoita yhden kuusen alla.



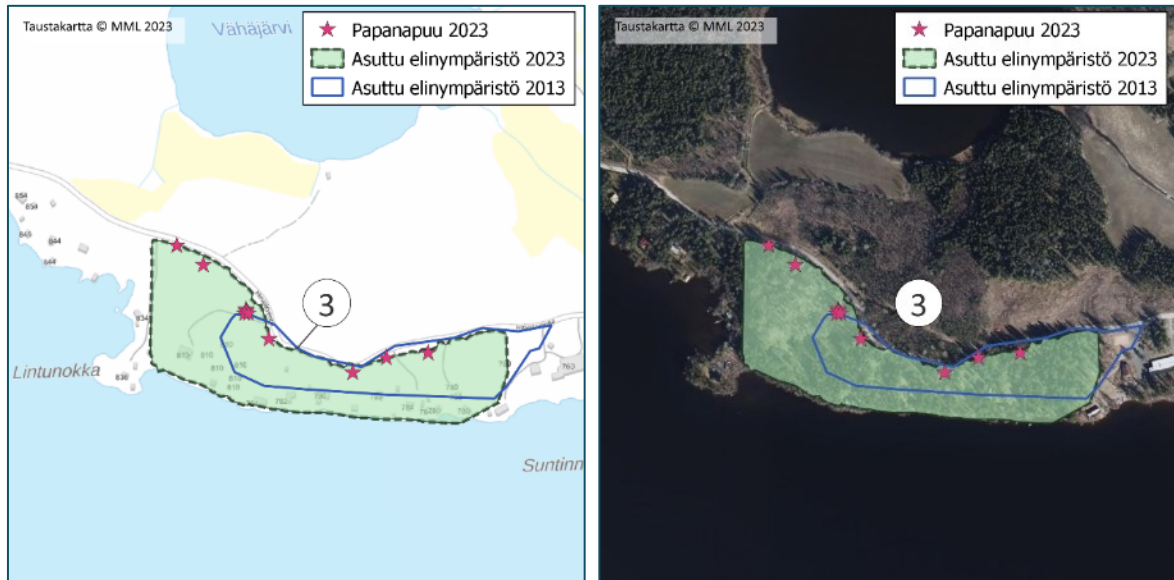
Kuva 4. Parooninmäen alueelle, Korttontien ja Arolammintien varteen sijoittuva liito-oravan elinympäristö.

4.2.3 Alue 3 / 2023: Suntinniemi (Hirvijärven pohjoisranta) elinympäristö

Liito-oravan reviirin ydinosa käsittää tien ja rantamökkien väliin jäävän metsärinteen kaistaleen. Metsätyyppi on osaksi tuoretta ja kuivahkoa lehtoa, osaksi lehtomaista kangasta. Alueella on runsaskolopuustoista haapa-kuusivaltaista ikääntyvää metsää, jossa kasvaa myös muutamia lehmäksiä. Rajatun alueen itäpäässä on leirikeskuksen pihaan rajautuva vanha kuusisekametsä, jossa lehtipuuta on vain vähän. Länsipäässä on nuorempaa lehtipuuvallasta puustoa, joka soveltuu liito-oravan ruokailualueeksi. Liito-oravan papanoita havaittiin yhdeksän haavan ja yhden kuusen alla. Papanoita oli puiden alla vaihtelevia määriä. Kolmen puun alla havaittiin noin 250 papanaa ja ne tulkittiin mahdollisiksi pesäpuiksi. Alue on vanha, pitkään asuttuna ollut elinympäristö. Vuonna 2013 rajatulta alueelta löydettiin kolme liito-

27.11.2023

oravan pesäpuuta kolohaavoista. Kaikkien pesäpuiksi tulkittujen puiden tyvillä oli runsaasti eri-ikäisiä ja myös tuoreita ulostepapanoita (Häyhä 2013). Vuonna 2023 elinympäristö rajattiin hieman suurempana kuin vuonna 2013, sillä papanahavainnot sijoittuivat laajemmalle alueelle ja lajille soveltuvaa elinympäristöä on laajemmalti.



Kuva 5. Hirvijärven pohjoisrannalle, Suntinniemen länsipuolelle sijoittuva liito-oravan elinympäristö.



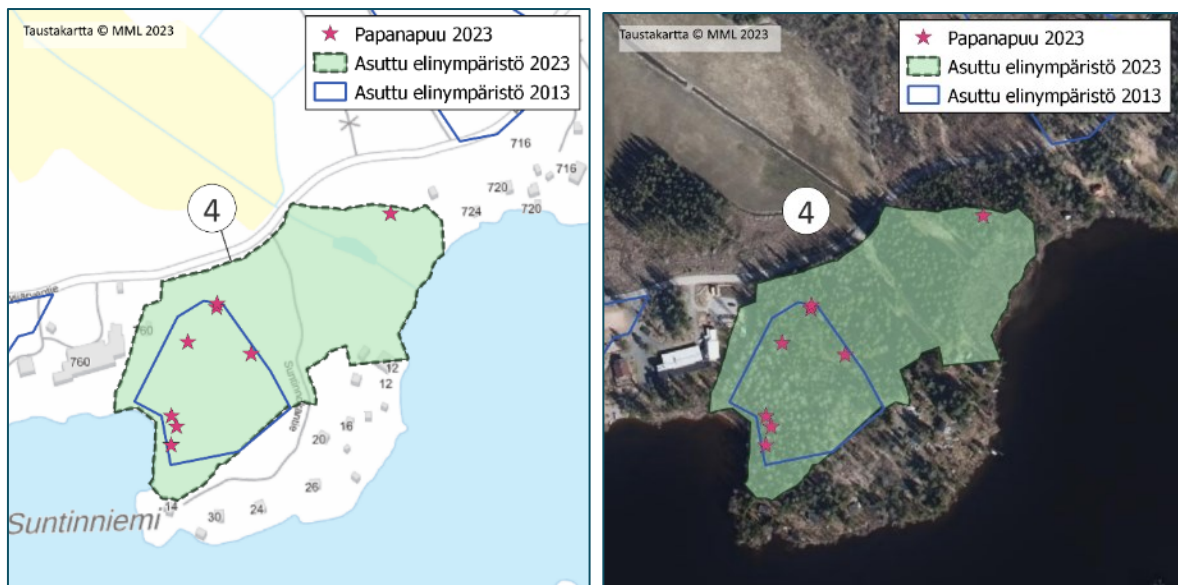
Kuva 6. Liito-oravan papanoita haavan alla elinympäristöllä 3 (vas.) ja alueen puustoa (oik.).

27.11.2023

4.2.4 Alue 4 / 2023: Hirvijärvi leirikeskus (Suntinniemi)

Suntinniemen tyvellä on laajalti kuusivaltaista varttunutta metsää, jossa kasvaa vaihtelevasti koivua ja haapaa sekapuuna. Liito-oravan reviirin ydinosaksi on rajattu Suntinniemen lahdenpoukaman rantatasanteen kuusi-haapavaltainen kuvio.

Liito-oravan papanoita havaittiin seitsemän haavan ja yhden kuusen alla. Papanoita oli jokaisen puun alla vain melko vähän (< 10 kpl / puu) eikä selviä pesäpuita havaittu. Vuonna 2013 alueen arvioitiin olevan väliaikainen reviiri ja papanoita havaittiin ilmeisesti vain yhden kolo-haavan tyvellä (Häyhä 2013). Vuonna 2023 yksi papanapuuhavainto sijoittuu kauemmas alkuperäisestä rajauksesta ja siksi elinympäristö on rajattu aiempaa laajempaan, lajille soveltuvan metsäalueen mukaisesti.



Kuva 7. Suntinniemeen ja sen pohjoispuolelle sijoittuva liito-oravan elinympäristö.

27.11.2023



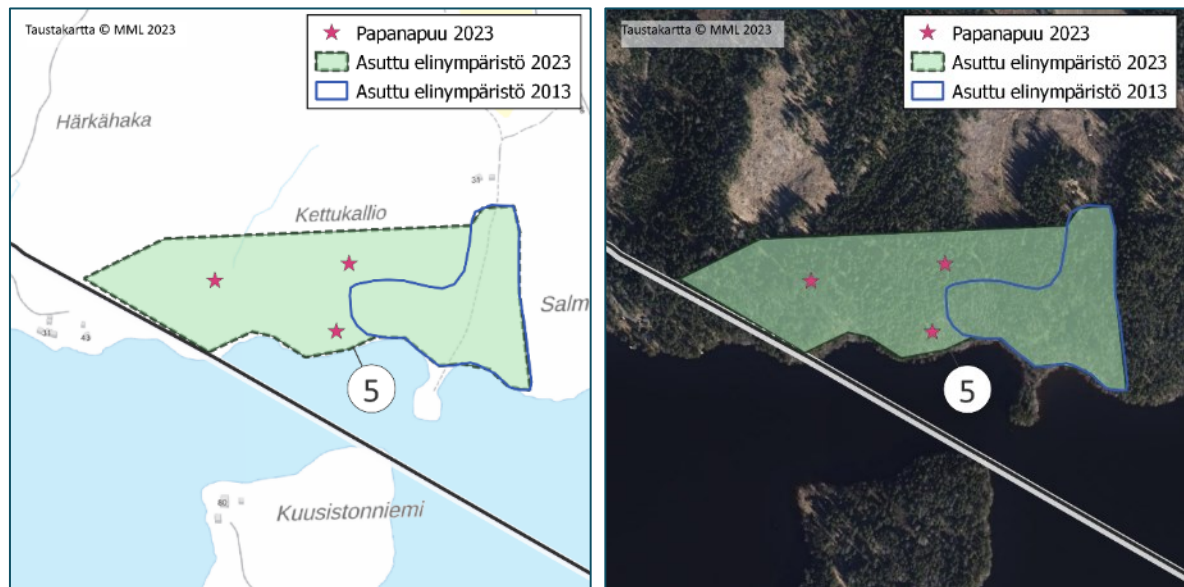
Kuva 8. Elinympäristön 4 puustoa.

4.2.5 Alue 5 / 2023: Suolijärvi, Salmenkalliot - Kettukallio elinympäristö

Kettukallion etelärinteessä (Vatsian luonnonsuojelualueella) on kuusivaltaista tuoretta lehtosekametsää. Valtapuustossa on kohtalaisesti isoja haapoja ja lehmuksia, rannassa myös tervaleppää. Metsä on hakkuiden puuttuessa kehittynyt luonnontilaiseksi: lahoppuuston muodostuminen on päässyt alkuun ja muutamissa isoissa lehtipuissa on tikankoloja.

Vuonna 2023 liito-oravan papanoita löydettiin kahden haavan ja yhden kuusen tyveltä. Papanahavainnot tehtiin vuoden 2013 selvityksessä rajatun elinympäristön länsipuolelta. Elinympäristörajaukseen sisällytettiin vuotta 2013 laajempi alue. Vuonna 2013 rajatulta alueelta löytyi vuonna 2013 kaksi liito-oravan pesäpuuta, toinen Salmenkallion tyven lehmuslehdosta ja toinen Kettukallion itärinteestä. Pesäpuut ovat kolohaavoissa. Kummankin puun tyvellä oli satoja eri-ikäisiä ja myös tuoreita ulostepapanoita (Häyhä 2013).

27.11.2023

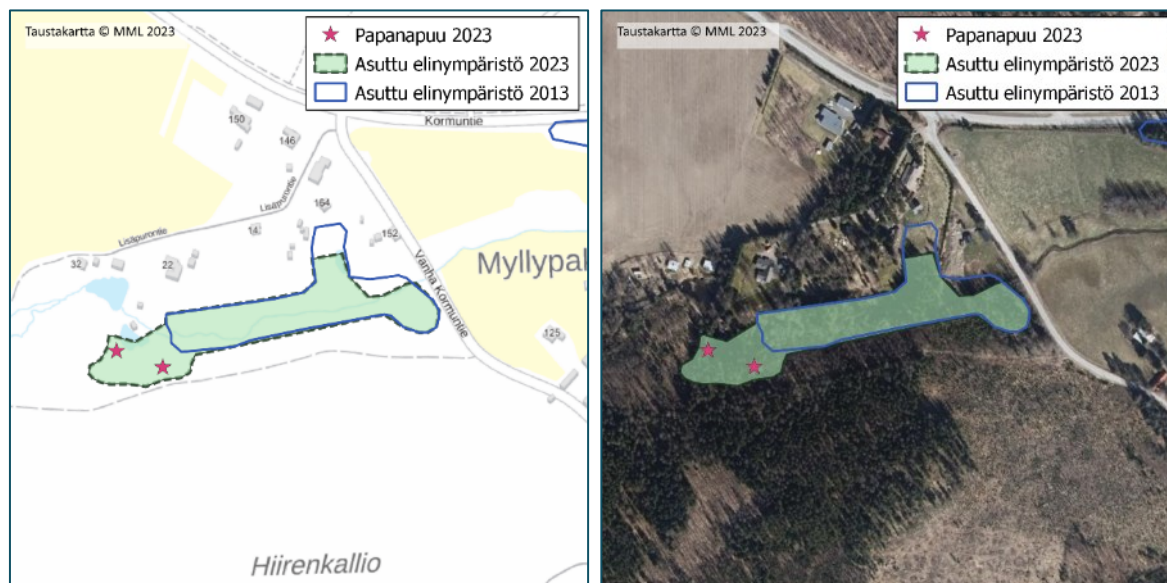


Kuva 9. Kettukallion alueelle sijoittuva liito-oravan elinympäristö.

4.2.6 Alue 6 / 2023: Hiivola, Epranojan elinympäristö

Puronvarressa on lehtipuustoista luonnontilaista lehtometsää, lisäksi aluerajaukseen sisältyy pihoihin rajautuva pieni vanha kuusikko. Puustossa on koivua, raitaa, tuomea, pihlajaa, harmaaleppää ja kuusta. Yhdessä kohdassa on isoja haapoja kasvava puuryhmä. Paikalla on ollut asuttu reviiri vuonna 2004, mutta vuosina 2006 ja 2013 liito-oravasta ei havaittu merkkejä (Honkala 2004, Korvenpää & Korvenpää 2006a, Häyhä 2013). Vuonna 2023 alueella havaittiin liito-oravan papanoita kahden haavan tyvellä aiemman elinympäristörajauksen länsipuolella. Alueella on kolopuustoa pesäpuiksi, mutta niiden alta ei löydetty papanoita. Elinympäristörajausta laajennettiin hieman länteen päin aiemmasta.

27.11.2023



Kuva 10. Epranojan alueelle sijoittuva liito-oravan elinympäristö.

4.3 Vuoden 2013 liito-oravaselvityksessä asutut, mutta vuonna 2023 autiot elinympäristöt

Tämän raportin kappaleissa 4.3.1-4.3.17 on esitetty vuonna 2013 asutuiksi todetut, mutta vuonna 2023 autiot elinympäristöt ja käsitelty niissä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia.

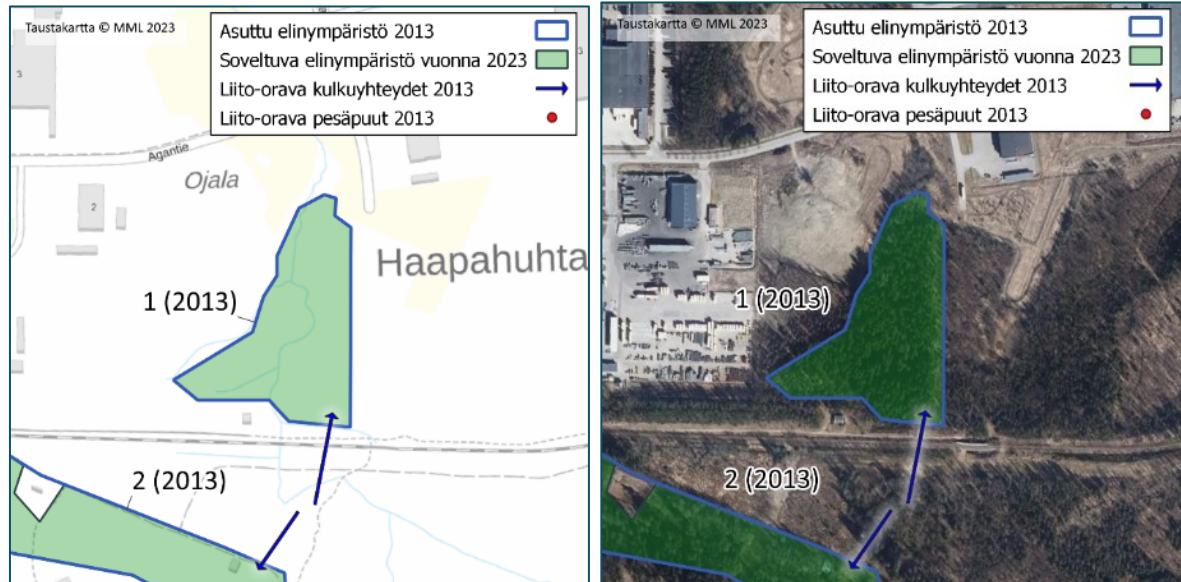
Alla käsiteltyjen elinympäristöjen lisäksi vuonna 2019 Riihimäen varuskunnan luontoselvityksessä (FCG 2019) havaittiin varuskunnan alueella kolmiosainen liito-oravan elinympäristö. Aluetta ei kartoitettu tämän selvityksen yhteydessä (aidattu lupa-alue), mutta ilmakuvatastakastelun perusteella elinympäristö on ennallaan. Näin ollen voidaan pitää mahdollisena, että alue on edelleen liito-oravan asuttama. Kuviot on esitetty kappaleessa 4.4 ”muut elinympäristöt”.

4.3.1 Alue 1 / 2013: Kara, Ojala

2013: Teollisuustonttien ja entisten peltujen rajaama puronvarsimetsä on vanhaa lehtomaisen kankaan kuusikkoa ja kosteaa saniaislehtoa. Puusto on järeää ja enimmäkseen tasarakenteista. Aluslehtipuustoa on lähinnä puron tuntumassa ja alueen pohjoisosassa, missä kuusten seassa kasvaa yksittäisiä isoja koivuja. Haapaa on vain alueen pohjoisrajalla, missä puroa ympäröivä vanha kuusikko muuttuu nuoreksi lehtipuumetsiköksi. Lahopuustoa, etenkin isoja kuusimaapuita, on melko runsaasti. Vuonna 2013 kaikki havaitut jäljet olivat vanhoja, tuoreet papanat puuttuivat. Alue tulkittiin väliaikaiseksi reviiriksi, joka liittyi kasarmi-alueen reviiriin.

27.11.2023

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan pääosin ennallaan, mutta elinympäristö oli autio.



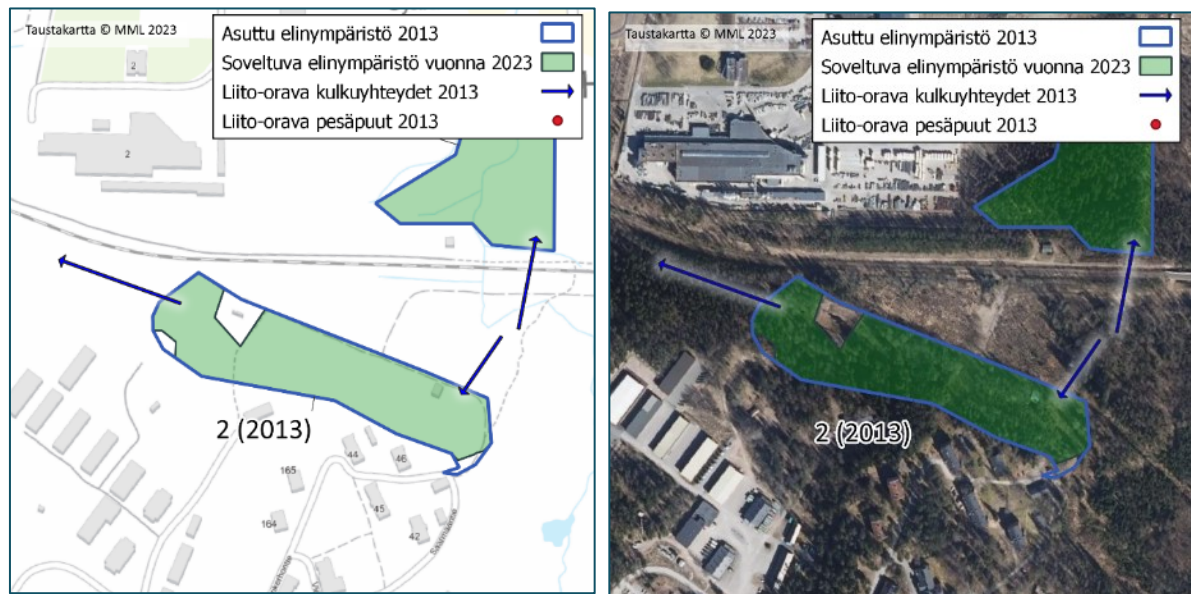
Kuva 11. Vuoden 2013 elinympäristö numero 1.

4.3.2 Alue 2 / 2013: Tienhaara, varuskunta

2013: Kasarmialueen pohjoispuolisessa rinteessä on lehtomaisen kankaan sekametsää. Puusto on erirakenteista ja isoimmat puut järeitä. Runsaimmat puulajit ovat kuusi, rauduskoivu, mänty ja aluspuustossa pihlaja. Melko isoja haapoja on yksittäin. Vanhan sekametsän itäpuolella on pieni kuvio nuorta lehtipuuvaltaista sekametsää, jossa kasvaa ylispuina isoja mäntyjä ja kaksi haapaa. Metsät rajautuvat pohjoispuolelta hakkuuaukkoon. Nuoren ja vanhan metsän välissä on parikymmentä metriä leveä puuton kaistale. Alueen itäosassa kasvavan kahden ison haavan tyvellä havaittiin runsaasti liito-oravan ulostepapanoita. Lisäksi kahden kuusen tyvellä, alueen länsiosassa oli pieniä määriä papanoita. Havaintojen perusteella alue tulkittiin asutuksi reviiriksi.

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan ennallaan, mutta elinympäristö oli autio.

27.11.2023



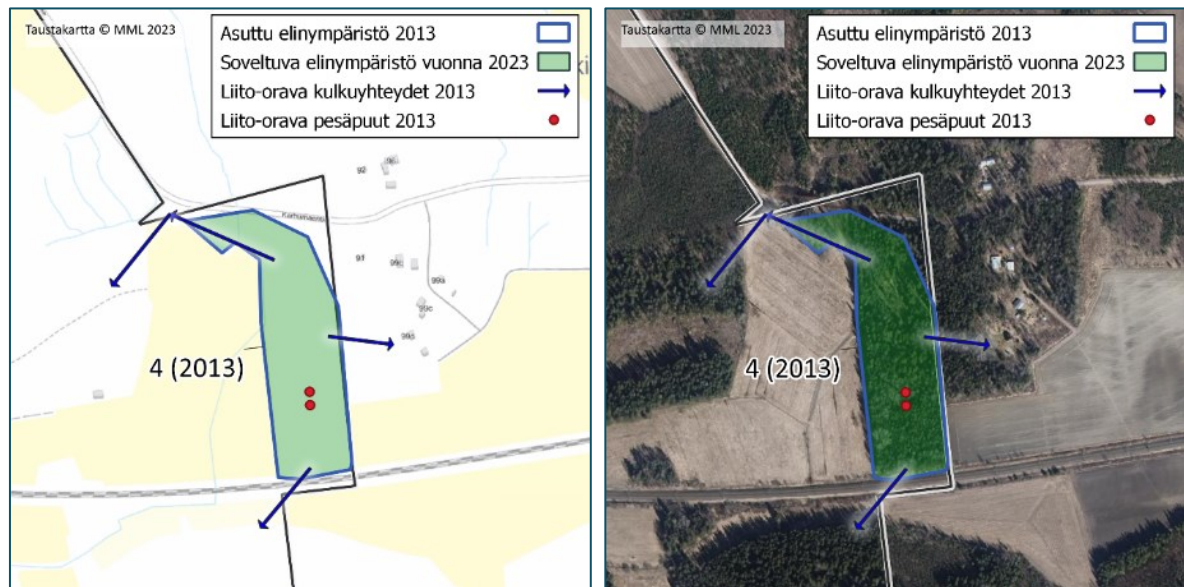
Kuva 12. Vuoden 2013 elinympäristö numero 2.

4.3.3 Alue 4 / 2013: Taipale, Peltomäki

2013: Länsipuolelta peltoon rajautuva metsä on rakenteeltaan ja tiheydeltään vaihtelevaa tuoretta kangasta. Pellon itäpuoli on osaksi varttunutta ja osaksi vanhaa kuusikkoa, jossa kasvaa koivua ja haapaa kohtalaisesti seka- ja aluspuustossa. Pellon pohjoispuolella on sekametsää ja haapavaltainen osa. Isoja haapojen määrä on lähes koko alueella yli 20 runkoa hehtaarilla. Rajatun alueen eteläosassa ei ole tehty harvennuksia pitkään aikaan. Kaksi liito-oravan pesäpuuta löytyi kolohaavoista pellon itäpuolen kuusivaltaisesta metsästä 15 metrin etäisyydeltä toisistaan.

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan ennallaan, mutta elinympäristö oli autio.

27.11.2023



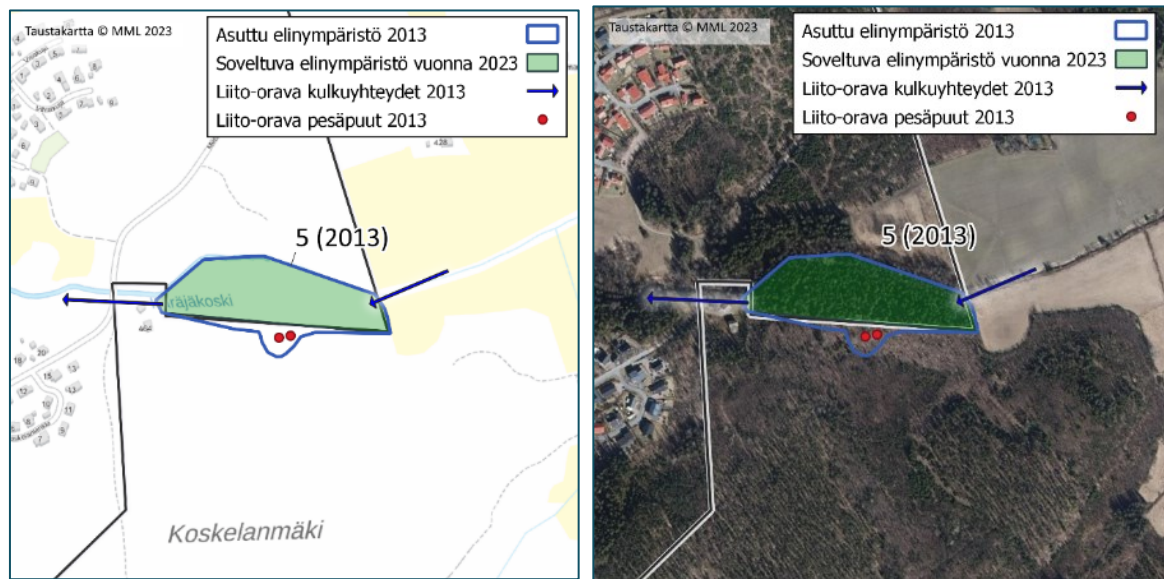
Kuva 13. Vuoden 2013 elinympäristö numero 4.

4.3.4 Alue 5 / 2013: Pohjankorpi, Käräjäkoski

2013: Vantaanojan rannasta kohoavassa pohjoisrinteessä kasvaa varttunutta tuoreen kan-
kaan kuusikkoa. Lehtipuusekoitusta, lähinnä koivua, harmaaleppää ja haapaa, on eniten jo-
kirannan noin 30 metriä leveässä vyöhykkeessä, muualla niukasti. Liito-oravan reviiri kattaa
rantaan rajautuvan kuusimetsäalueen. Papanoita havaittiin muutaman jokirannassa kasva-
van haavan tyvellä. Kaksi asuttua pesää löytyi taimikkoalueen kolohaavoista, Hausjärven
puolelta.

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan ennallaan,
joskin kulkuyhteydet kaakkoon ovat hieman heikentyneet. Vuonna 2013 paikannetut pesä-
puut sijoittuivat metsäkuviolle, joka on hakattu vuoden 2013 jälkeen. Elinympäristö oli au-
tio.

27.11.2023



Kuva 14. Vuoden 2013 elinympäristö numero 5. Pesäpuut sijoituivat myöhemmin avohakattulle alueelle.

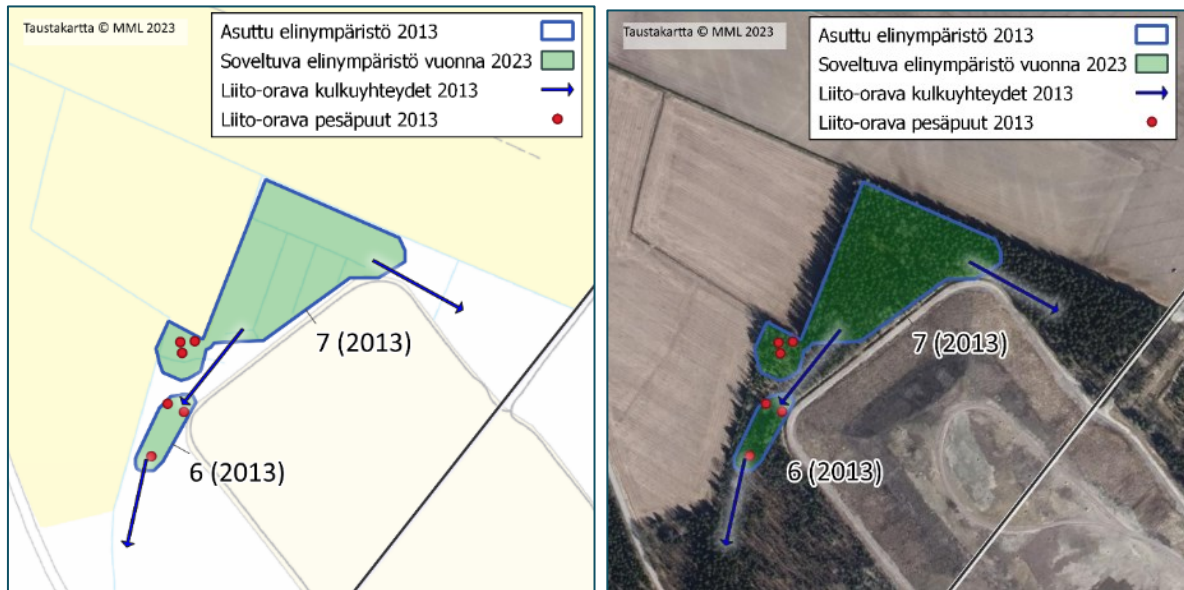
4.3.5 Alue 6: Arolampi, Kaatopaikan luoteispuolinen ja alue 7: pohjoispuolinen metsä

2013: Alueen 6 lounaisosa on nuorta tasaikäiseksi harvennettua haapavaltaista sekametsää. Koillisosa on 2000-luvun alussa avohakattua kuuselle taimettunutta metsää, jossa on jättöpuuna yksi hakkuussa säästetty kolohaapaa. Kyseisessä puussa on ollut liito-oravan pesä vuonna 2004. Vuonna 2013 kuusivaltaisessa pikkumetsikössä havaittiin liito-oravan ulostepapanoita lähes jokaisen ison puun tyvellä. Lisäksi taimikkoalueen kolohaavassa on edelleen asuttu pesä, ja kolmas pesä löytyi alueen lounaispään kolohaavasta.

Kapulan kaatopaikan ja peltojen väliin jää runsaan kolmen hehtaarin laajuinen turvekankaan kuusivaltainen metsä (alue 7). Valtapuuston muodostava kuusikko on varttunutta ja vanhaa. Haavan ja koivun osuus latvuserroksessa vaihtelee, eniten lehtipuustoa on alueen lounaisosassa, missä on myös kolohaapoja. Alueen lounaiskulmauksen taimikkoon rajautuvassa saarekkeessa ylimmän latvuserroksen muodostavat isot kuuset, männyt ja haavat. Alueen lounaiskulmauksen metsäsaarekkeessa havaittiin liito-oravan ulostepapanoita lähes jokaisen ison puun tyvellä. Kolmessa kolohaavassa on pesä (satoja papanoita). Lisäksi yksi pesäpuu löytyi pellon reunasta. Alue on ollut asuttu vuosina 2004, 2006 ja 2013.

2023: Vuonna 2023 alueiden sekä niille johtavien kulkuyhteyksien todettiin alueen välittömässä läheisyydessä olevan ennallaan, mutta elinympäristöt olivat autioita. Kulkuyhteydet alueelle ovat laajemmassa tarkastelussa heikot, sillä alueet rajoittuvat pohjoisosaltaan peltoihin ja eteläosaltaan avoimeen kaatopaikan alueeseen. Alueelle johtavat latvusyhteydet ovat rikkonaisia ja muodostuvat melko nuoresta puustosta.

27.11.2023



Kuva 15. Vuoden 2013 elinympäristöt numero 6 ja 7.



Kuva 16. Vuoden 2013 elinympäristöllä numero 7 puusto on väljää ja alueella kasvaa useita haapoja.

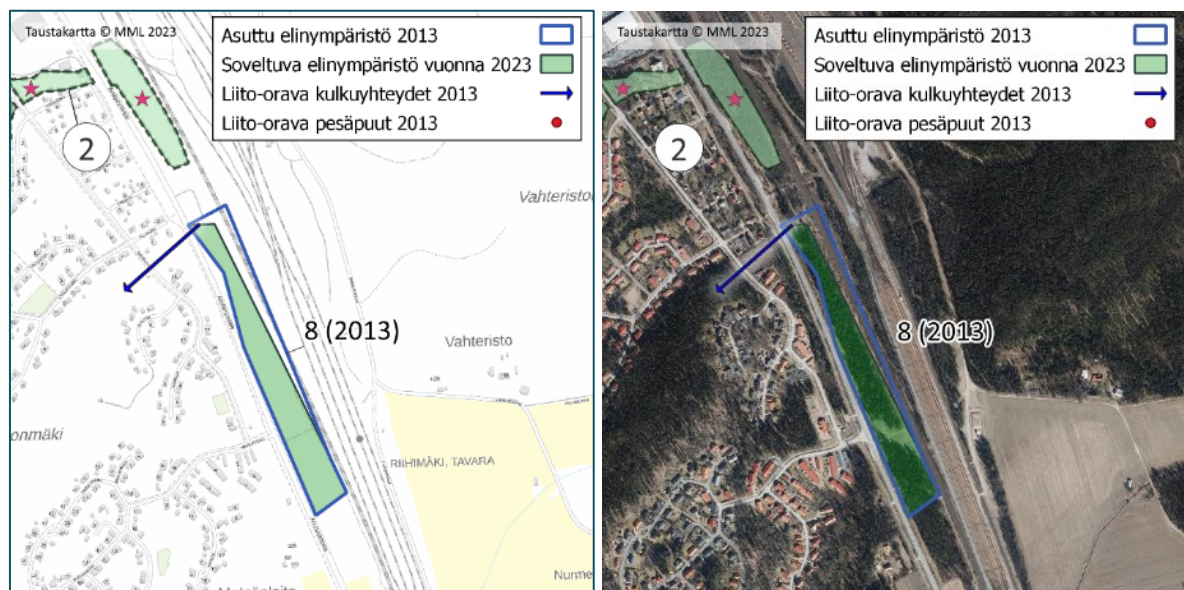
27.11.2023

4.3.6 Alue 8 / 2013: Korttionmäki, Radanvarsi

2013: Hyvinkääntien ja junaradan välissä on 40–80 metriä leveä metsäkaistale, josta suurin osa on vanhaa lehtomaisen kankaan kuusikkoa. Puusto on tasarakenteiseksi harvennuttua. Koivua ja haapaa kasvaa sekapuuna jonkun verran. Nuorta lehtipuustoa (tuomi, harmaaleppä, raita, halava, haapa) on metsän radanpuoleisella reunalla. Lehtipuissa ei kahta koivupötkelöä lukuun ottamatta ole tikankoloja. Liito-oravan ulostepapanoita havaittiin kolmen kuusen tyvellä.

2016: Vahteristonmäen liito-oravaselvityksessä liito-oravan ulostepapanoita löydettiin yhden haavan tyveltä Vahteristontien varren metsästä, elinympäristön ja sen itäpuolella olevan radan itäpuolelta (Häyhä 2016b).

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan ennallaan. Alueelta ei tehty papanahavaintoja. Aluerajaus on vuonna 2013 tehty hieman laajaksi pohjoisosistaan (osin rata-alueen päällä) ja sitä on kavennettu vastaamaan todellista elinympäristön laajuutta. Elinympäristön pohjoispuolelle on muodostunut osittain uusi elinympäristö, jolla havaittiin runsaasti papanapuita kevään 2023 kartoituksissa (Alue 2 / 2023). Reviiri lieinee siirtynyt luontaisista syistä pohjoisemmaksi.



Kuva 17. Vuoden 2013 elinympäristö numero 8.

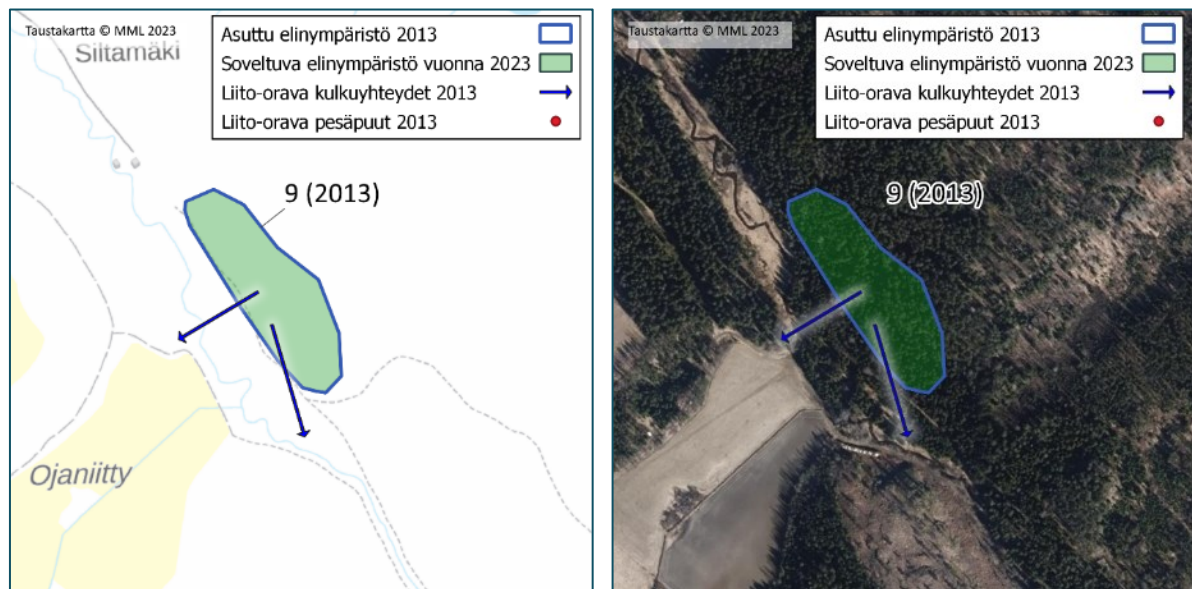
4.3.7 Alue 9 / 2013: Paalijoki, Siltamäki

2013: Jokilaakson notkossa, joen itärannalla on tiheää nuorta ja varttunutta tuoreen kankaan kuusikkoa. Rajatun alueen pohjoisosassa sekapuuna kasvaa haapaa. Haavat ovat enimmäkseen melko nuoria, vasta parissa puussa on yksittäisiä käpytikan tekemiä koloja. Lisäksi

27.11.2023

yhdessä kuudessa on risupesä. Alueen pohjoisosassa, haapaa kasvavassa osassa havaittiin vähäisiä ja kohtalaisia määriä ulostepapanoita muutaman haavan tyvellä. Alueen eteläosassa oli pieniä määriä papanoita muutaman kuusen tyvellä. Pesät sijaitsevat kolohaavoissa. Vuoden 2004 liito-oravaselvityksessä haapojen tyvillä havaittiin runsaasti liito-oravan ulostejälkiä, joiden perustella kyseessä oletettiin olevan ainakin väliaikainen reviiri (Honkala 2004). ELY-keskuksen tarkastuksessa 9.1.2007 havaittiin ulostepapanoita kahden haavan tyvellä (Esa Pynnönen & Arto Mäkelä). Reviiri on ollut asuttu vuosina 2004, 2007 ja 2013.

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan pääosin ennallaan. Alueen eteläpuolella olevaan rinteeseen on tehty laaja avohakkuu, mutta elinympäristöltä on yhä latvussytydet useaan suuntaan. Elinympäristö oli autio.



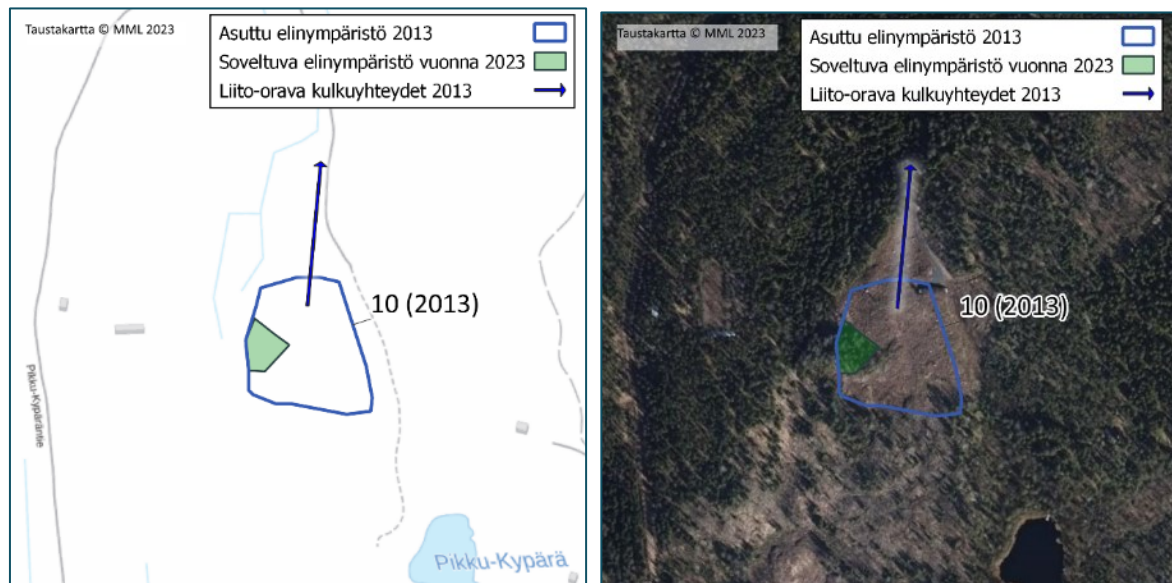
Kuva 18. Vuoden 2013 elinympäristö numero 9.

4.3.8 Alue 10 / 2013: Paarijoki, Multasuon eteläpuoli

2013: Varttunutta tuoreen kankaan kuusikkoa länteen viettävässä rinteessä. Seka- ja aluspuustossa on vähän koivua. Alueen eteläosassa on haapa-kuusivaltainen osa, muualla haapaa on yksittäin. Haavat ovat enimmäkseen nuoria eivät vielä koloisia. Alueen luoteisosassa kasvavan yhden haavan tyvellä havaittiin kohtalainen määrä (noin 150 kappaletta) liito-oravan ulostepapanoita. Kyseessä on ilmeisesti väliaikainen reviiri ja/tai ruokailualue. Vuonna 2004 parinkymmenen puun tyvellä havaittiin runsaita määriä liito-oravan ulostejälkiä. Pesinä toimivat tuolloin pöllönpöntöt (Honkala 2004).

2023: Elinympäristö on päätehakattu ja tuhoutunut. Hakkuissa on säilynyt vain pieni kuvio nuorempaa, haapavaltaista puustoa.

27.11.2023



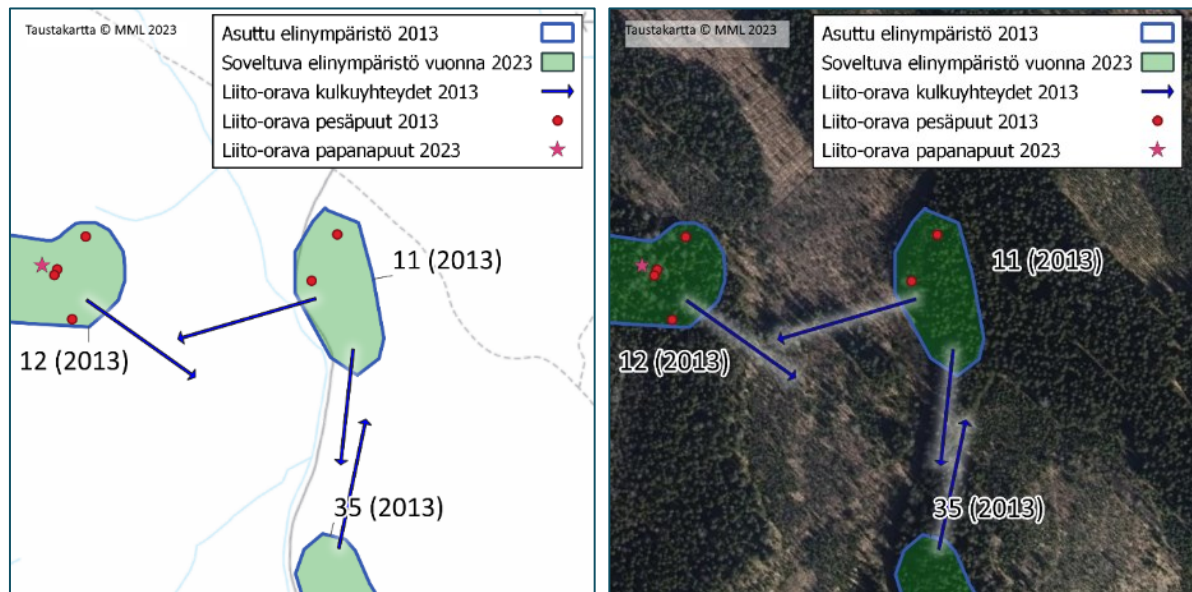
Kuva 19. Vuoden 2013 elinympäristö numero 10.

4.3.9 Alue 11 / 2013: Paarijoki, Multasuon pohjoispuoli

2013: Metsäautotien varressa on laaja kuvio varttunutta tuoreen kankaan kuusikkoa. Sekapuuna kasvaa vähän koivua ja yksittäin haapaa. Tien vierellä on kolme isoa haapaa, joista isoimman runkoläpimitta on noin 50 senttimetriä. Alueen pohjoispäässä, pienen kalliopaljastuman päällä on kaksi melko pientä haapaa, joista toisessa on koloja. Isoimman haavan tyvellä havaittiin melko runsaasti (300-400 kappaletta) eri ikäisiä ja myös tuoreita liito-oravan ulostepapanoita. Kalliopaljastuman kolohaavan tyvellä havaittiin pieni määrä vanhoja ulostepapanoita. Kyseessä on ilmeisesti väliaikainen reviiri ja/tai ruokailualue. Alueelta ei ole aikaisempia tietoja liito-oravasta, mutta sekä alueen etelä- että itäpuolella on ollut asutut reviirit (Honkala 2004), jotka kumpikin olivat keväällä 2013 tyhjiillään.

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan pääosin ennallaan, mutta reviiri oli autio. Myös lähimmät muut elinympäristöt olivat autioita.

27.11.2023



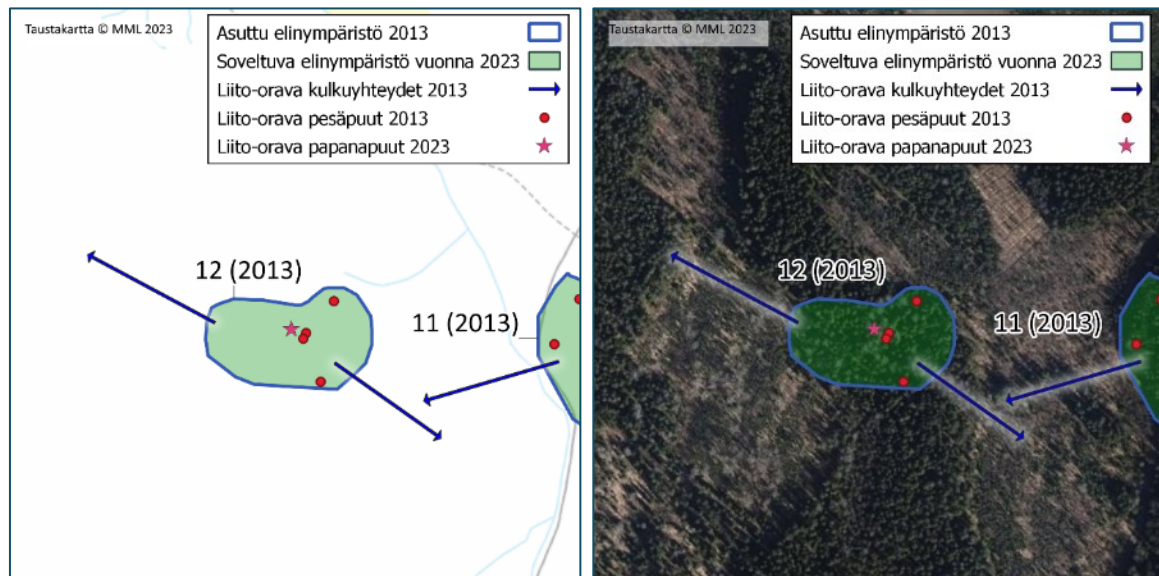
Kuva 20. Vuoden 2013 elinympäristö numero 11.

4.3.10 Alue 12 (2013): Paalijoki, Multasuon ja Kippakallion välinen metsä

2013: Kalliomäen rinteessä ja tyvellä on erirakenteista kuusisekametsää. Ylispuustossa kasvaa isoja kuusia, mäntyjä ja haapoja. Isoja, osaksi koloisia haapoja, on noin kolmekymmentä kappaletta hehtaarilla. Kuvio rajautuu länsipuolelta hakkuualueeseen, pohjoispuolelta nuoreen lehtipuumetsään ja eteläpuolelta varttuneeseen kuusimetsään. Kuvion keskellä kahdessa lähekkäisessä isossa kolohaavassa oli vuonna 2013 pesät. Toisen puun tyvellä ulostepapanoiden määräksi arvioitiin runsaat tuhat kappaletta ja toisen puun tyvellä määrä oli vähintään kolme kertaa suurempi. Useiden lähipuun tyvillä havaittiin pieniä määriä papanoita. Kolmas pesähaapa sijaitsee kuvion eteläreunalla ja neljäs mahdollinen pesäpuu alueen koilliskulmauksessa pienen kalliopaljastuman länsipuolella. Vuoden 2004 liito-oravaselvityksessä alueella todettiin asuttu reviiri, mutta pesäpuita ei paikannettu (Honkala 2004). Tuolloin rajatusta reviiristä keskiosa on hakattu avoimeksi viime vuosina ja näin elinympäristön laatu on heikentynyt.

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan pääosin ennallaan, mutta reviiri oli autio. Myös lähimmät muut elinympäristöt olivat autioita.

27.11.2023



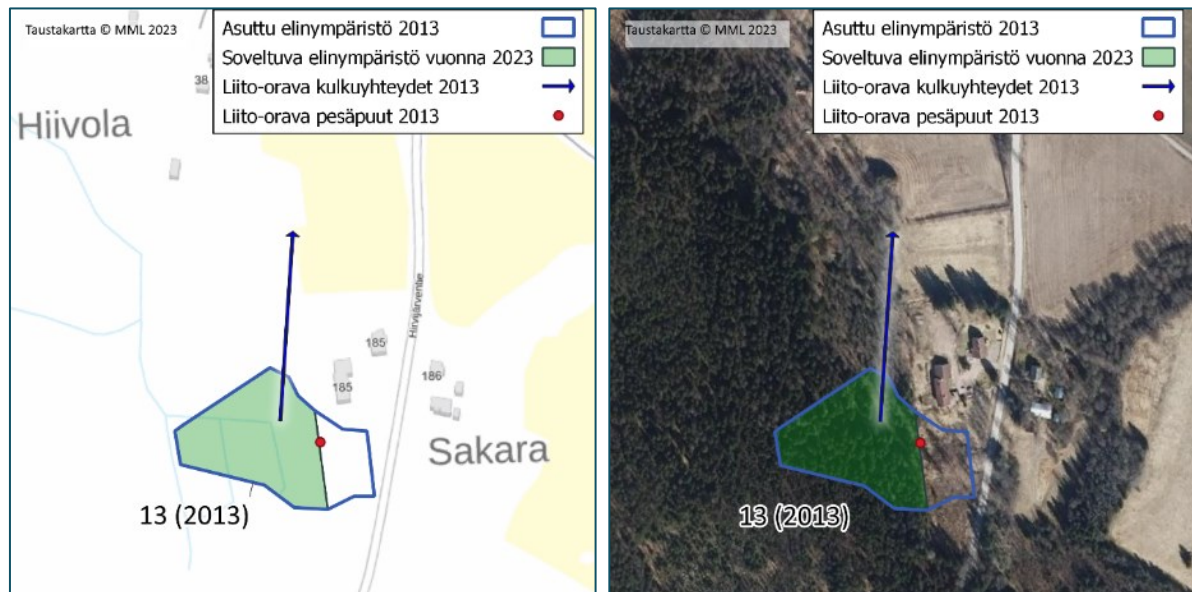
Kuva 21. Vuoden 2013 elinympäristö numero 12.

4.3.11 Alue 13 / 2013: Hiivola, Koulu

2013: Koulun eteläpuolella on tien varressa pieni haapavaltainen lehtomaisen kankaan metsikkö. Tämän länsipuolella on laaja kuvio vanhaa kuusimetsää. Haapavaltaisessa osassa kasvaa viisitoista runkoläpimitaltaan yli 35 senttimetriä paksua haapaa. Kuusikossa on vielä muutama haapa lisää. Haavat ovat vielä terveitä ja hyväkasvuisia, koloja on vasta kahdessa puussa. Liito-oravan pesä löytyi välittömästi haavikon länsipuolelta, kuusivaltaisen osan kolohaavasta. Puun tyvellä oli runsaasti eri-ikäisiä ulostepapanoita. Useiden muiden isojen haapojen ja parin kuusen tyvillä oli vaihtelevia määriä ulostepapanoita. Lisäksi noin sata metriä pesäpuusta länteen, yhden turvekankaalla kasvavan ison kuusen tyvellä oli pari sataa ulostepapanaa. Kyseistä kuusta ei tulkittu pesäpuuksi, koska risupesää ei näkynyt. Alueelta on havaintoja liito-oravasta 2000-luvun alusta, mutta vuonna 2004 reviiri oli asumaton (Honkala 2004).

2023: Reviiri oli autio. Elinympäristön itäreuna on avohakattu ja alue on pienentynyt noin 25 %. Latvusyhteyksiä on edelleen alueelta eri suuntiin.

27.11.2023



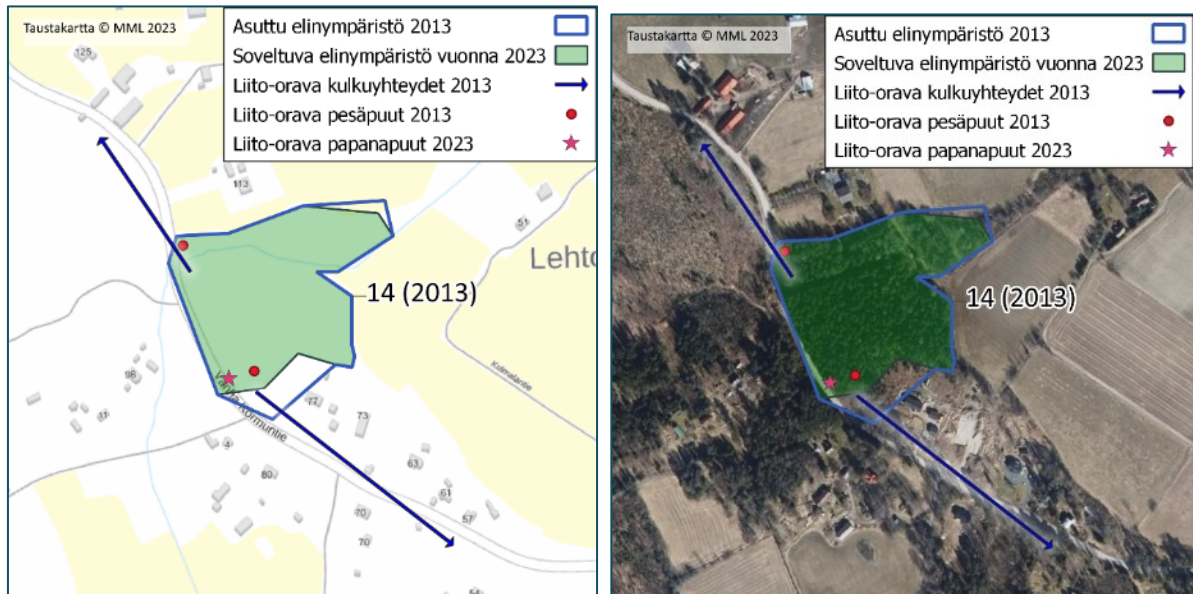
Kuva 22. Vuoden 2013 elinympäristö numero 13.

4.3.12 Alue 14 / 2012: Hiivola, Lehtola

2013: Loivassa puronotkoon viettävässä pohjoisrinteessä kasvaa vanhaa lehtomaisen kankaan kuusikkoa. Metsä on hakkuiden puuttuessa kehittynyt luonnontilaiseksi: valtapuusto on järeää, latvus on kerroksellinen ja lahoppuukierto on päässyt alkuun. Lahoppuustoa on enimmäkseen kohtalaisesti, puronotkon tuntumassa melko runsaasti. Lähes koko alueella, noin kolmenkymmenen kuusen ja muutaman lehtipuun tyvellä havaittiin vaihtelevia määriä liito-oravan ulostepapanoita. Kaksi pesäpuuta onnistuttiin paikantamaan. Vuonna 2004 havaittiin pieni määrä papanoita yhden haavan tyvellä, minkä perusteella aluetta ei tulkittu asutuksi reviiriksi. Lähistöllä oli tuolloin asuttuja reviirejä (Honkala 2004). Kalmun alueen luontoselvityksessä alue todettiin asumattomaksi (Korvenpää & Korvenpää 2006a).

2023: Alue on pääosin suojeltu. Alueen eteläkulmakuksessa havaittiin muutamia vanhoja papanoita yhden kuusen tyvellä. Alue todettiin tarkistushetkellä asumattomaksi. Alueen eteläreunasta on avohakattu pieni osa alukuperäisestä elinympäristörajausalueesta. Muutoin alueen todettiin olevan ennallaan. Kulkuyhteys luoteeseen on heikentynyt merkittävästi, sillä luoteispuolella on tehty laaja avohakkuu.

27.11.2023



Kuva 23. Vuonna 2013 Hiivola/Lehtola elinympäristöllä (14) oli aktiivinen reviiri. Vuonna 2023 alueella havaittiin vain muutama papana yhden kuusen tyvellä. Lähistöllä on tehty laaja avohakkuu.



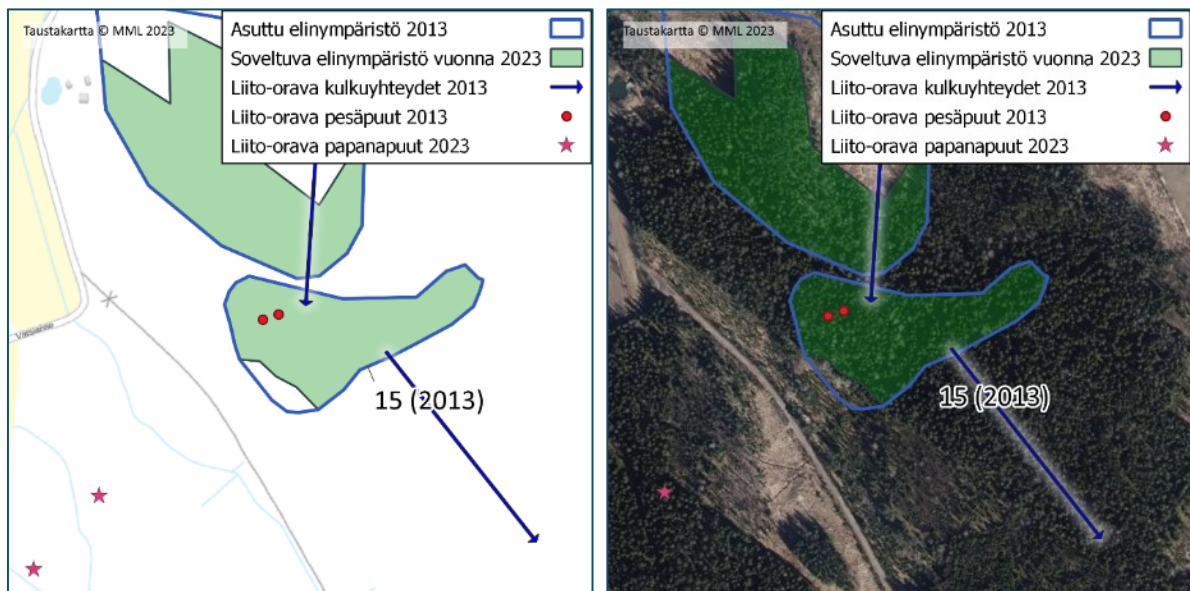
Kuva 24. Hiivolan alueella (luonnonsuojelualue) on liito-oravalle hyvin soveltuvaa metsää.

27.11.2023

4.3.13 Alue 15 / 2013: Kenkiä, Kippakallion eteläpuoli

2013: Kalliomäen eteläpuolella on varttunutta tuoreen kankaan kuusikkoa ja kuusisekametsää. Lehtipuista haapaa ja koivua kasvaa yleisesti alueen keski- ja länsiosassa, itäosa on puhdasta tiheää kuusikkoa. Puuston tiheys vaihtelee, latvus on kerroksellinen ja lahoppuustoa on syntynyt tuulenskaadoista ja pystyyn kuolleista kuusista. Alueella on myös yksi pieni tuulenskaatoaukko. Isoimmat haavat ovat runkoläpimitaltaan yli puolimetrisiä, mutta kolopuita on toistaiseksi vasta vähän. Liito-oravan ulostejälkiä havaittiin laajalla alueella yhteensä noin kolmenkymmenen puun tyvellä, joten kyseessä on asuttu reviiri. Pesäpuiksi tulkittiin alueen länsiosassa pienen kalliorinteen alla kasvavat kaksi isoa kuusta, joiden tyvillä oli virtsajälkiä ja satoja eri-ikäisiä papanoita. Kolmas todennäköinen pesäpuu löytyi alueen itäpäästä isosta haavasta. Puun tyvellä oli melko runsaasti ulostepapanoita, mutta maasta katsottuna koloja ei ollut havaittavissa. Alueelta on havaintoja liito-oravasta vuodelta 2001 (Vattulainen 2001). Alueeseen rajautuvasta Kippakallion metsästä on havaintoja vuosilta 2001 ja 2003 (J. Tanner).

2023: Vuonna 2023 alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan pääosin ennallaan, mutta reviiri oli autio. Alueen lounaiskulmasta on avohakattu pieni metsäkaistale. Myös pohjoispuolelle sijoittuva Kippakallion elinympäristö oli autio. Kippakallion alueella on tehty merkittäviä avohakkuita.



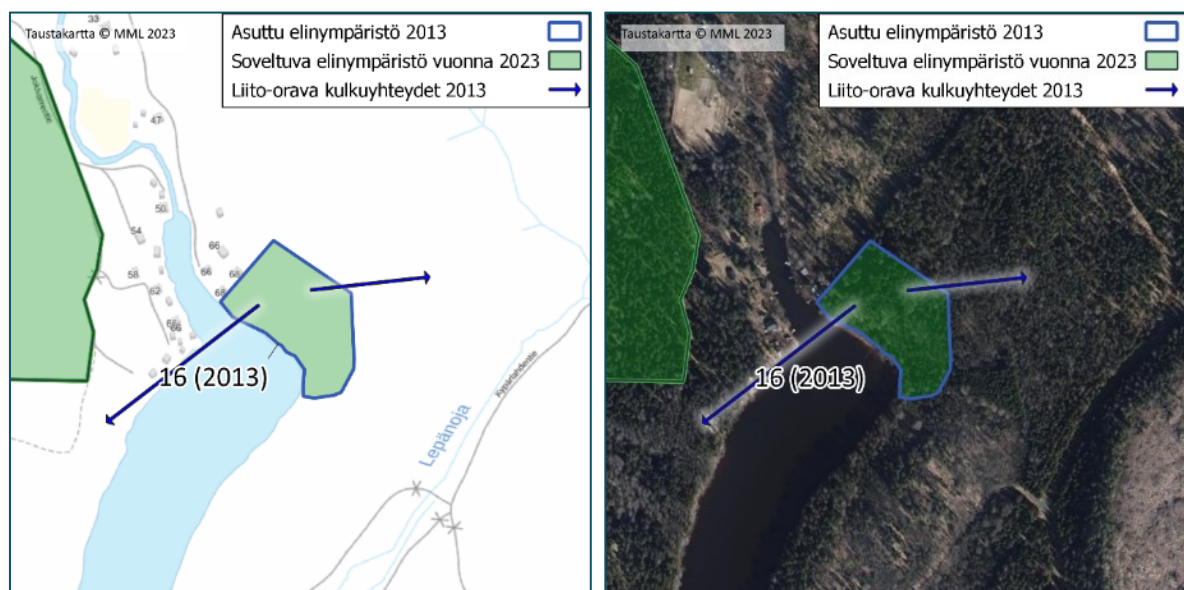
Kuva 25. Vuoden 2013 elinympäristö numero 15.

27.11.2023

4.3.14 Alue 16 / 2013: Suolijärvi, Risusilta

2013: Noin puolentoista hehtaarin laajuinen rantaan rajautuva metsä on pohjoisosasta vanhaa lehtomaisen kankaan kuusikkoa, jossa seka- ja aluspuustossa on vähän koivua ja haapaa. Kuusikkokuvion keskellä on tuore tuulenkaatoaukko järeine kuusimaapuineen. Eteläosassa, lahden rannalla on nuorta lehtipuuvaltaista sekametsää. Kuvioden väliin jää männikköinen kalliomäki. Liito-oravan pesäpuu löytyi rannan kolohaavasta, 30 metriä pohjoispuolisen kesämökkintontin ja luonnonsuojelualueen rajasta. Haavassa näkyi vain yksi kolo puolentoista metrin korkeudella. Puun tyvellä havaittiin noin tuhat ulostepapanaa. Lisäksi havaittiin pieniä määriä ulostepapanoita vanhan kuusikon alueella kahden haavan tyvellä sekä yhden rantahaavan tyvellä pesäpuun kaakkoispuolella. Alueelta ei ole aikaisempia tietoja liito-oravasta.

2023: Alueen sekä sille johtavien kulkuyhteyksien todettiin olevan pääosin ennallaan, mutta reviiri oli auto.



Kuva 26. Vuoden 2013 elinympäristö numero 16.

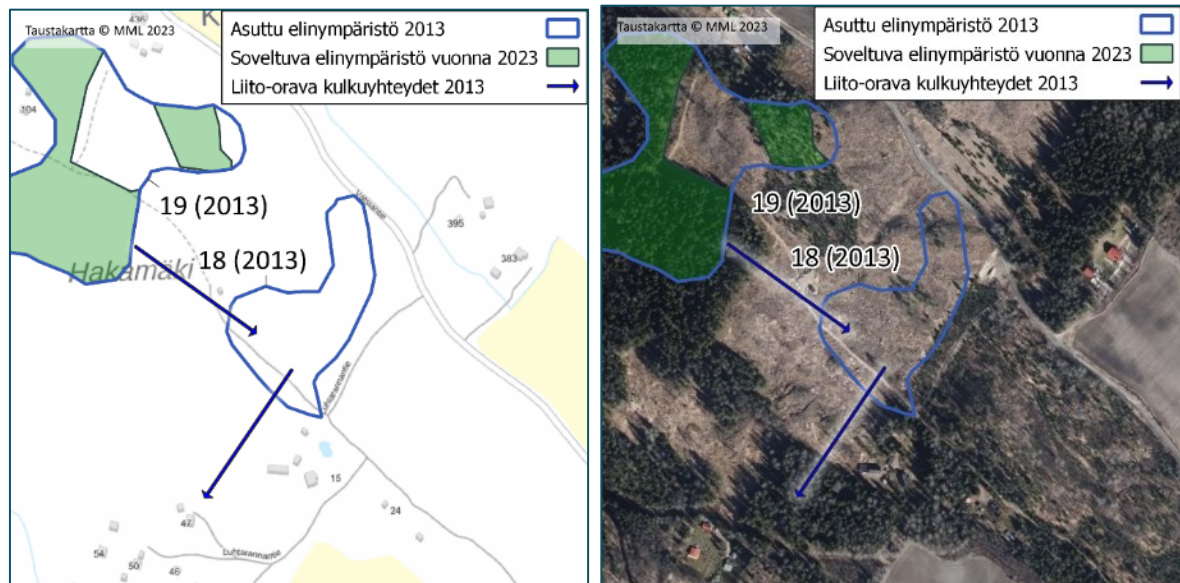
4.3.15 Alue 18 / 2013: Vatsia, Hakamäen itäpuoli

2013: Hakamäen alueella on laajalti lehtomaisen kankaan varttunutta ja vanhaa kuusivaltaista metsää, jossa haapaa kasvaa yleisesti sekapuuna. Liito-oravan reviirin alueella kuusikko on melko tiheää, ja harvennusten puuttuessa kuusivaltainen aluspuusto on kehittynyt kerrokselliseksi. Melko isoja haapoja kasvaa kuusten seassa kohtalaisesti, puista muutama on koloisia. Paikalta löydettiin yksi todennäköinen pesäpuu runkoläpimitaltaan 50 senttimetriä

27.11.2023

paksusta haavasta. Puun tyvellä oli runsaasti (500–700 kpl) eri ikäisiä papanoita. Parin lähihaavan tyvillä havaittiin kohtalaisia määriä ulostepapanoita. Hakamäen alueelta on havaintoja liito-oravasta vuodelta 2003 (J. Kannisto), mutta seuraavan vuoden liito-oravaselvityksessä merkkejä lajista ei löytynyt (Honkala 2004).

2023: Alue on päätehakattu ja tuhoutunut hakkuissa kokonaan.



Kuva 27. Vuoden 2013 elinympäristö numero 18.



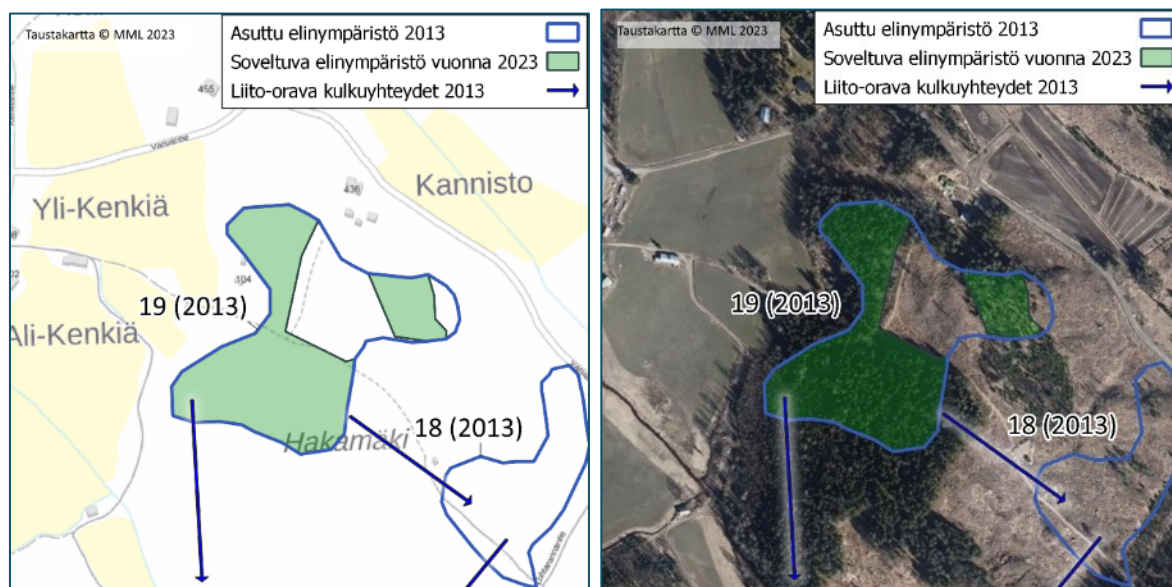
Kuva 28. Vuoden 2013 elinympäristö numero 18 on kokonaan tuhoutunut hakkuissa.

27.11.2023

4.3.16 Alue 19 / 2013: Vatsia, Hakamäen pohjoisrinne

2013: Hakamäen pohjoisrinteessä on varttunutta ja vanhaa kuusivaltaista tuoretta lehtoa. Puuston tiheys ja haavan osuus latvuksessa vaihtelevat jonkin verran. Alueen eteläosassa metsä on tiheää ja erirakenteista, kun taas pohjoisosassa on vanhojen harvennusten jäljiltä vähemmän tiheä ja aluspuustoa on niukemmin. Haavat ovat vielä sen verran nuoria, että kolo-puita on vasta yksittäin. Kuusivaltainen metsä rajautuu eteläpuolelta nuoreen lehtipuumetsään. Liito-oravan ulostepapanoita havaittiin kohtalaisia määriä alueen eteläosassa yhden kuusen ja kahden haavan tyvellä. Lisäksi puiden tyvillä havaittiin yleisesti kiipeämisjälkiä ja virtsajälkien tyyppisiä läikkiä. Selvää pesäpuuta ei löytynyt. Kyseessä on asuttu reviiri tai Hakamäen kaakkoisrinteen reviirin osa. Reviiri saattaa jatkua etelään Hakamäen kallionaluslehtoon.

2023: Alueesta hieman yli kolmasosa on tuhoutunut hakkuissa. Kulkuyhteys itään / kaakkoon on katkennut avohakkuiden seurauksena. Elinympäristö oli auto.



Kuva 29. Vuoden 2013 elinympäristö numero 19.

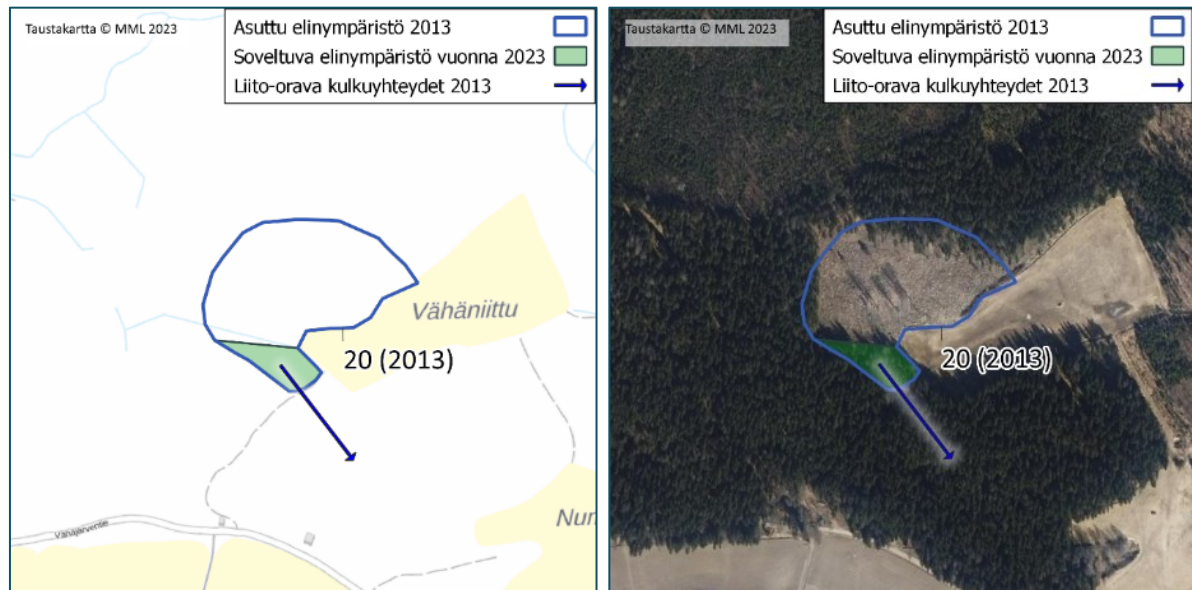
4.3.17 Alue 22 / 2013: Vähäniittu

2013: Laaja metsäalue vanhaa ja varttunutta tuoreen kankaan kuusikko. Rajatulla alueella haapaa kasvaa vaihtelevan runsaasti valtapuustossa. Vähäniittun länsipuolella on pieni ojitettu soistuma, jonka ympäristössä noin hehtaarin alueella kasvaa kolmisenkymmentä isoa, runkoläpimitaltaan 40–60 senttimetriä paksua haapaa. Puut ovat vielä hyväkasvuisia, kolo-puut ja lahovikaiset puut puuttuvat. Toinen runsashaapainen osa sijaitsee edellisestä noin 150 metriä pohjoiseen. Vähäniittun luoteislaidalla on kuusten seassa harvakseltaan erikokoisia haapoja. Liito-oravan ulostepapanoita havaittiin runsaan kymmenen haavan tyvellä,

27.11.2023

runsaimmin Vähäniitun länsipuolisen soistuman ympäristössä. Pesäpuuta ei löytynyt rajatulta alueelta eikä lähikuusikoista. Alueelta on liitohavainto liito-oravasta vuodelta 1998 (Vattulainen 2001).

2023: Elinympäristö on pääosin avohakattu ja tuhoutunut. Vain alueen eteläosissa on säilynyt pieni varttuneen kuusimetsän kuvio. Avohakkuulle on jätetty muutamia jättöpuita.



Kuva 30. Vuoden 2013 elinympäristö numero 20.



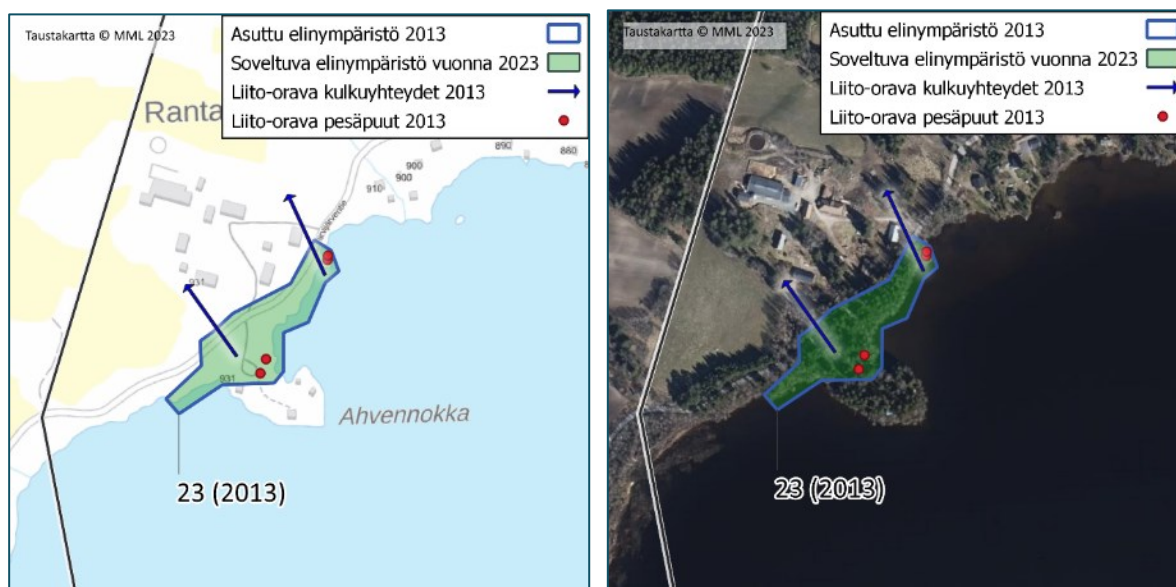
Kuva 31. Vuoden 2013 elinympäristö numero 20 on tuhoutunut hakkuissa.

27.11.2023

4.3.18 Alue 23 / 2013: Ahvennokka

2013: Ahvennokan niemen tyvellä, tien ja rannan välissä on vanhaa väljäkhkää kuusimetsää, jossa sekapuuna kasvaa mäntyä ja aluspuustossa koivua, harmaaleppää ja tervaleppää. Metsä jatkuu koilliseen tiheähkönä varttuneena kuusikkona. Ahvennokan lounaispuolella on tiheää nuorta lehtipuustoa, jossa isoja kuusia kasvaa yksittäin. Rajatulta alueelta löydettiin kolme potentiaalista pesäpuuta, kaikki isoista kuusista. Kyseisten puiden tyvillä havaittiin runsaasti liito-oravan ulostepapanoita. Yhdessäkään puussa ei maasta käsin katsottaessa näkynyt risupesää, mutta yksi risupesä havaittiin papanapuiden läheisyydessä. Lisäksi vähäisiä määriä papanoita havaittiin viiden muun kuusen tyvellä. Alueelta ei ollut aikaisempia tietoja liito-oravasta.

2023: Elinympäristö ja sille johtavat kulkuyhteydet ovat pääosin ennallaan. Elinympäristö oli autio.



Kuva 32. Vuoden 2013 elinympäristö numero 23.

4.4 Muut vanhat elinympäristöt

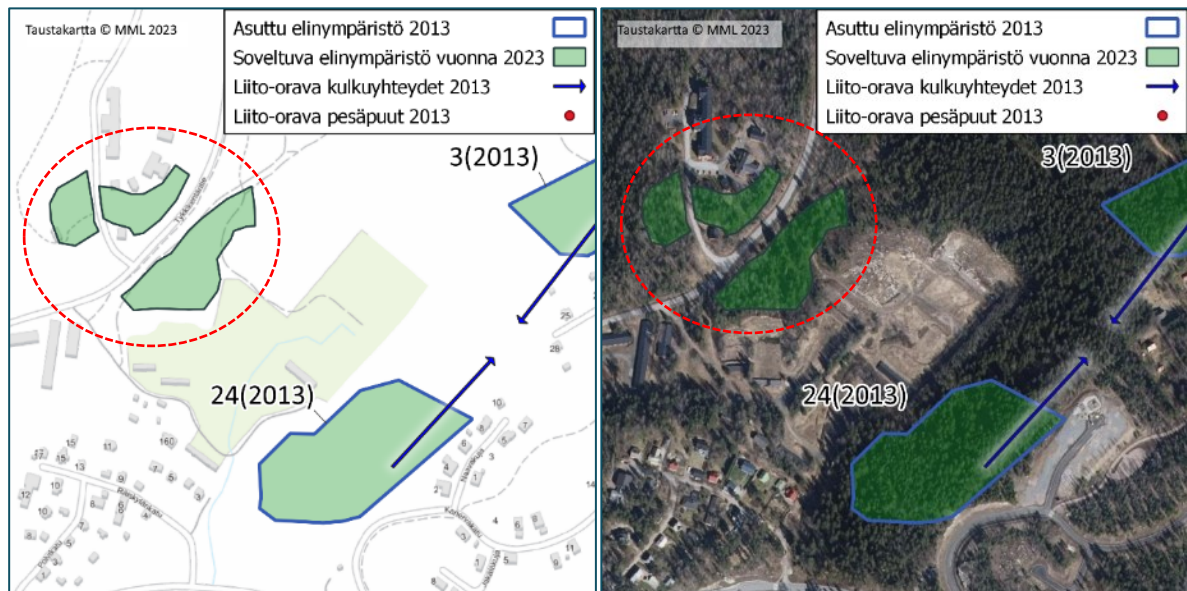
Vuoden 2013 selvityksessä on esitelty kaksikymmentä kartoitusvuonna autiota reviiriä, joilta oli kuitenkin olemassa vanhoja liito-oravahavaintoja. Näistä elinympäristöistä vain yksi todettiin jälleen vuonna 2023 asutuksi: Epranojan ympäristö (Alue 6 / 2023). Lisäksi Riihimäen kaupungin alueelta on löydetty vuoden 2013 jälkeen liito-oravan elinympäristöjä asemaakka-vaselvitysten sekä LUMOS-kohdeinventointien yhteydessä. Alueet ja niiden nykytila on esitelty alla.

27.11.2023

4.4.1 Riihimäen varuskunta (2019)

2019: Liito-oravan elinympäristö paikannettiin Riihimäen varuskunta-alueen luontoselvityksessä vuonna 2019. Elinympäristö sijoittuu Tykkikentäntien molemmiin puolin. Kolmiosainen elinympäristö muodostuu varttuvasta, kuusivaltaisesta sekametsästä, jossa kasvaa runsaasti kookkaita haapoja. Alueelta löydettiin liito-oravan papanoita kahdentoista puun alta. Kaksi puista oli kolopuita (haapoja), jotka tulkittiin sen vuoksi todennäköisiksi pesäpuiksi eli liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi (FCG 2019).

2023: Elinympäristö sijoittuu aidatulle lupa-alueelle, eikä sitä siksi kartoitettu vuonna 2023. On kuitenkin hyvin mahdollista, että elinympäristö on edelleen asuttu, sillä alueen metsiä ei ole käsitelty kartoituksen jälkeen. Elinympäristö sijoittuu Huhtimon ampumaradan autoituneen elinympäristön (24/2013) luoteispuolelle. Alueen itäpuolelle sijoittuu vuonna 2023 asutuksi todettu elinympäristö (Kokko, varuskunta 1/2023).



Kuva 33. Riihimäen varuskunta-alueelle sijoittuva kolmiosainen elinympäristö (osoitettu punaisella katkoviivalla) todettiin asutuksi vuonna 2019 (FCG 2019). Elinympäristön tilaa ei tarkistettu tämän selvityksen yhteydessä. Kohde sijoittuu vuoden 2013 alueen numero 24 luoteispuolelle, aidatulle varuskunta-alueelle.

27.11.2023



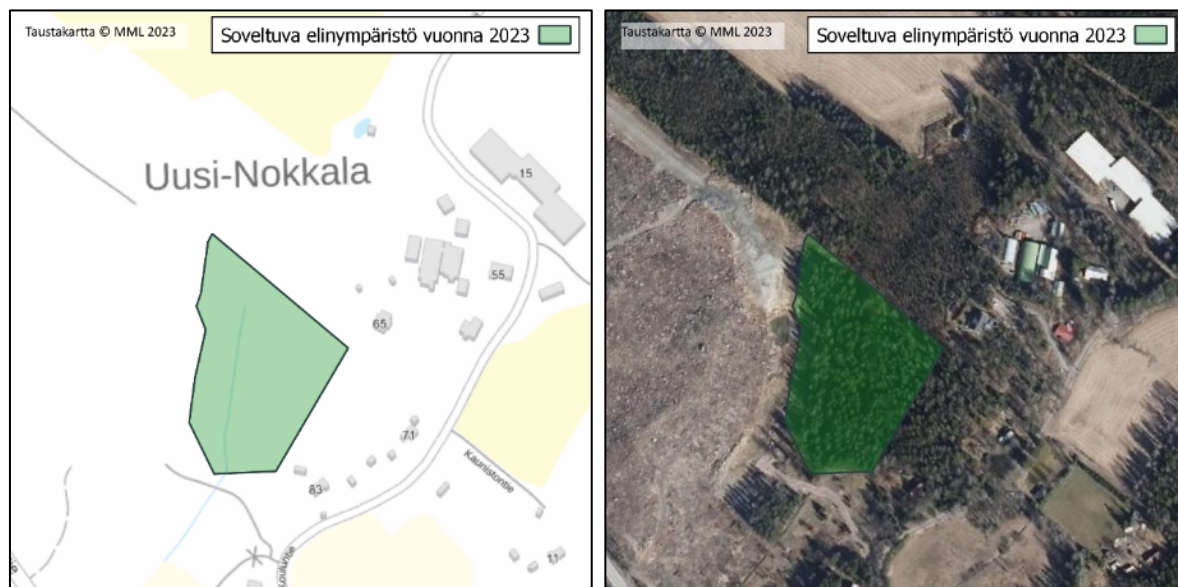
Kuva 34. Liito-oravan elinympäristöä varuskunta-alueella vanhan sairaalan eteläpuolella vuonna 2019 (FCG).

4.4.2 Riihimäki, Arolampi (2016)

2016: Selvityksessä Riihimäen Arolampi 1 ja Herajoki eteläinen alueiden luontoselvitys todettiin vuonna 2016, että Arolammin selvitysalueen kaakkoisosan vanha kuusimetsä on liito-oravalle soveltuvaa aluetta (Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2016). Kuviolta löytyi yksi kolopuu (raita) jossa oli ainakin yksi varma kolo n. 5 m korkeudella ja mahdollisesti toinen n. 7 metrin korkeudella. Kuvio on hyvin soveltuvaa liito-oravan elinympäristöksi; kuusi tarjoaa suojaa ja lähiympäristössä on runsaasti lehtipuustoa ravinnon lähteeksi.

2023: Alue on ominaispiirteiltään yhä liito-oravalle soveltuvaa, mutta alueelta ei tehty havaintoja. Alueen länsipuolinen metsäalue on laajalta alueelta avohakattu ja kulkuyhteydet länteen ovat katkenneet. Alue on myös hieman kaventunut länsiosaltaan.

27.11.2023



Kuva 35. Riihimäen Arolammelle sijoittuva elinympäristö oli asuttu vuonna 2016 (Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2016). Vuonna 2023 alue oli autio. Alueen länsipuolella on tehty laajat hakkuut.

4.4.3 LUMOS-kohteet (liito-oravahavaintoja vuoden 2013 jälkeen)

Riihimäen kaupungin LUMOS-alueiden inventointien yhteydessä on tehty havaintoja liito-oravan asuttamista elinympäristöistä vuoden 2013 selvityksen (Häyhä 2012) jälkeen. LUMOS-alueilta ei kuitenkaan ole rajattu kartoille lajin tarkempia elinympäristöjä – ainoastaan kirjattu ylös lajin esiintyminen ja mahdollinen sanallinen kuvaus esiintymistä. Alueiden potentiaalia liito-oravan osalta on tarkasteltu alla. Havaintoja on tehty vuoden 2013 jälkeen seuraavilla alueilla:

Kassoskivenmaa: Herajoella sijaitseva Kassoskivenmaan metsäalue muodostuu kalliopohjaisista kumpareista ja mäkien välisistä notkoista, joista osa on soistunut. Kalliomäen päältä löytyi vuonna 2016 asuttu pesä ja kallionaluslehdossa oli papanapuita. Alueelta ei havaittu papanoita vuonna 2023. Alueen kaakkoispuolelle ulottuu pieneltä osin avohakkuu.

Poikainahonmäki: Poikainahonmäki (Lemmenmäki) on kalliopohjainen, korkea mäki moottoritien ja Kumelan asutusalueen välissä. Länsirinteessä on laajahko kuvio vanhaa kuusikkoa ja kuusi-mänty sekametsää. Valtapuuston isoimmat kuuset ovat runkoläpimitaltaan 80 senttimetriä paksuja. Alueelta löytyi liito-oravan pesäpuu vuonna 2017. Vuonna 2023 liito-oravaa ei havaittu alueella.

Mahlamäki ja Kutinhaka: Hiivolan peltojen ympäröimä Kutin metsäsaareke on noin kolmen hehtaarin laajuinen kumpuileva metsäsaareke. Enimmäkseen kuusikko on tasaikäistä ja

27.11.2023

kokoista. Alue on yleisövihjeen perusteella potentiaalinen liito-oravan elinympäristö. Vuonna 2023 lajia ei havaittu alueella.

Salmenkalliot: Suolijärven pohjoisrannan suojellun rantametsän eli Vatsian luonnonsuojelu-alueet pohjoispuolella on laajahko, pinnanmuodoiltaan rikkonainen Salmenmäen kalliose-länne. Metsät ovat vallitsevasti lehtomaista kangasta. Vuoden 2022 LUMOS-raporttiin on kirjattu alueen lajistoon kuuluvaksi liito-orava, jonka reviirin ydinalue on kirjattu sijoittuvan Salmenkallion länsipuoliseen notkoon (LUMOS-rajauksen ulkopuolelle). Lajista ei tehty havain-toja LUMOS-alueen sisäpuolelta vuonna 2023, mutta Vatsian luonnonsuojelualueelle sijoit-tuva elinympäristö oli asuttu (5/2023).

4.4.4 ELY-keskuksen rajauspäätökset

Kytäjäjärvi, Rautavuori, ELY-keskuksen rajauspäätös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspai-kasta: erittäin pieni, 0,1 hehtaarin alue soveltuvaa metsäaluetta. Alueen kaakkoispuolella olevalla metsäalueella on tehty siemenpuuhakkuu. Pohjois- ja länsipuoliset metsäalueet ovat varttunutta kuusikkoa, mutta haapaa on alueella vähän ja haavat ovat iältään nuoria.

Kytäjäjärvi, Kaurasänki, ELY-keskuksen rajauspäätös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspai-kasta: alue on päätehakattu ja reviiri tuhoutunut.

Vantaa/Uusi-Keippilä, ELY-keskuksen rajauspäätös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspai-kasta: alue on hyvin kapea haapavaltainen metsänreuna, jonka eteläpuolinen metsäalue on avohakattu. Soveltuvaa elinympäristöä on enää pienet kuviot alueen molemmissa päissä. Re-viiri on autioitunut.

Herajoki/MyllyBacka, ELY-keskuksen rajauspäätös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspai-kasta sisältyy tässä raportissa esitellyn alueeseen 6/2023 Epranojan elinympäristö. Alue todettiin asutuksi vuonna 2023.

5 Tulosten tulkinta

5.1 Liito-oravakannan kehitys Riihimäellä 2003–2023

Riihimäen liito-oravakantaa on selvitetty ensimmäisen kerran yleisöhavaintoihin perustuen vuonna 2001 (Vattulainen 2001). Seuraava, kattavampiin maastokartoituksiin perustuva sel-vitys tehtiin vuonna 2004, jolloin tavoitteena oli kartoittaa kaikki lajille soveltuvat metsäalu-eet (Honkala 2004). Kartoitus toistettiin uudelleen yhdeksän vuotta myöhemmin, vuonna 2013 (Häyhä 2013). Liito-oravan kannankehitystä voidaan karkeasti arvioida vertaamalla

27.11.2023

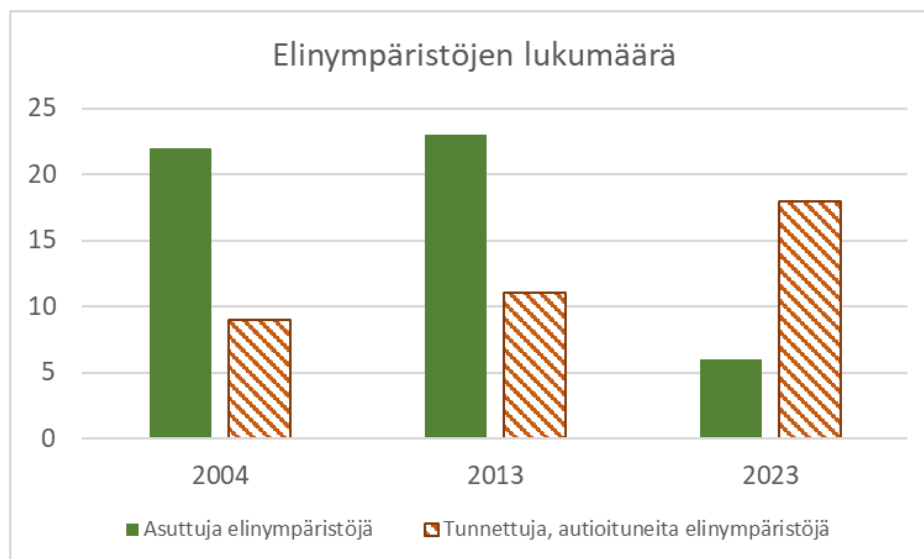
vuoden 2023 selvitystuloksia vuoden 2004 ja 2013 selvityksiin, joiden menetelmät ja maastotyömäärät ovat vastanneet likimain nyt laadittua selvitystä.

Vuoden 2004 selvityksessä asuttuja elinympäristöjä todettiin olevan 22 kappaletta ja asu-mattomia yhdeksän. Asutuista elinympäristöistä ei ole vuoden 2004 selvitysraportissa esi-tetty pinta-aloja, vaan ainoastaan elinympäristöjen keskipistekoordinaatit. Lisäksi todellinen reviirien määrä on vuonna 2004 on ilmeisesti ollut myös suurempi kuin 22, mihin viittaavat monet vuosina 2006–2008 löydetty uudet liito-orava-alueet, joista osa sijaitsee varsin kaukana vuoden 2004 selvityksessä tunnetuista paikoista (Häyhä 2013).

Yhdeksän vuotta myöhemmin vuonna 2004 asutuista elinympäristöistä vain 11 todettiin asu-tuiksi. Tyhjentyneistä reviireistä monet olivat tuhoutuneet tai merkittävästi heikentyneet hakkuiden seurauksena. Vuonna 2013 löydettiin kuitenkin myös 12 uutta asuttua elinympä-ristöä, ja kokonaisuudessaan asuttujen elinympäristöjen lukumäärä oli 23 kappaletta eli yksi enemmän kuin vuonna 2004. Asuttujen elinympäristöjen yhteispinta-ala oli noin 57 hehtaa-ria. Huomioiden vuosina 2006–2008 tehdyt havainnot arvioitiin, että liito-oravien kanta Rii-himäellä olisi jatkanut pienentymistään yhdeksän vuoden aikana, mutta taantumisen voi-makkuudesta voitiin tehdä vain karkeita arvioita. Liito-oravanaaraiden määrän arvioitiin ole-van vuonna 2013 noin 10–20 yksilöä, ja kannan vähenemisen olleen yhdeksässä vuodessa todennäköisesti suuruusluokkaa 20–35 % (Häyhä 2013).

Vuonna 2023 Riihimäen kaupungin alueella todettiin olevan vain kuusi asuttua liito-oravan elinympäristöä, joista viisi on samoja kuin vuonna 2013. Elinympäristöjen yhteen laskettu pinta-ala on noin 35 hehtaaria. Tämän lisäksi tehtiin yksittäisiä papanahavaintoja eri puolilta kaupungin laajoja metsäalueita, mutta nämä tulkittiin elinympäristöjen välillä liikkuvien yksi-löiden jättämiksi papanoiksi – ei reviireiksi. Vuonna 2023 paikannettiin vain yksi osittain uusi elinympäristö. Uusi elinympäristö sijoittuu hyvin lähelle vuonna 2013 asuttua Korttionmäen radanvarren elinympäristöä (alue 8/2013) ja on myös osa Parooninmäen vuonna 2015 ha-vaittua elinympäristöä (Ramboll 2015). Osaa vanhoista elinympäristörajauksista laajennettiin hieman vuoden 2023 papanapuuhavaintojen perusteella. Liito-oravaa on havaittu vuoden 2013 selvityksen jälkeen myös muutamilla Riihimäen kaupungin LUMOS-kohteilla sekä muu-tamilla asemakaava-alueilla. Vuonna 2023 yhdelläkään LUMOS-kohteella ei havaittu liito-oravan papanoita (Salmenkallioiden välittömässä läheisyydessä kylläkin). Tehtyjen havain-tojen perusteella on ilmiselvää, että liito-oravien kanta Riihimäellä on edelleen jatkanut pie-nentymistään viimeisen kymmenen vuoden aikana. Vaikka joitain elinympäristöjä (mm. aida-tulla Riihimäen Varuskunta-alueella oleva, vuonna 2019 todettu elinympäristö, FCG 2019) olisi jäänyt selvityksessä toteamatta, on liito-oravanaaraiden määrän vuonna 2023 enimmil-läänkin arviolta noin 5–8 yksilöä, ja kannan väheneminen kymmenessä vuodessa on ollut suuruusluokkaa 50–60 %.

27.11.2023



Kuva 36. Asuttujen ja tiedossa olleiden, autioituneiden elinympäristöjen lukumäärät vuosien 2004, 2013 ja 2023 selvitysten perusteella.

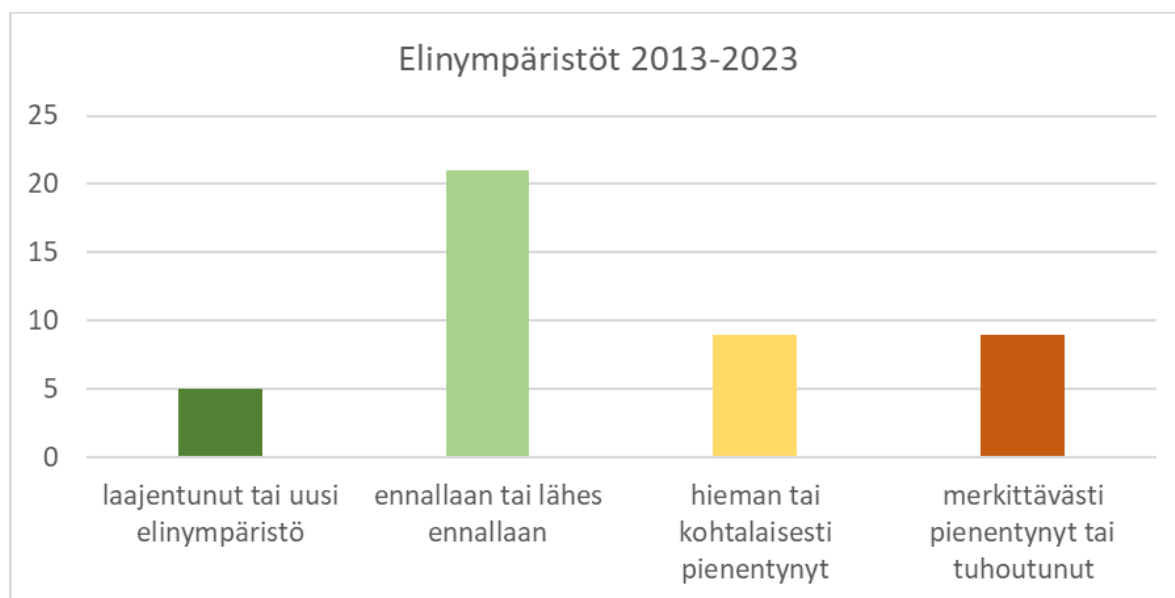
5.2 Elinympäristöjen nykyinen määrä ja laatu

Elinympäristöjen laadun heikkenemisen pääsyy Riihimäen kaupungin alueella ovat olleet metsähakkuut. Vuoden 2013 selvityksen jälkeen autioituneiden elinympäristöjen (17 kpl) nykytilaa on tarkasteltu tämän raportin kappaleessa 4.3.1-4.3.18 Elinympäristöistä kolme (Paarijoki, Multasuon eteläpuoli (alue 10 / 2013), Vatsia Hakamäen itäpuoli (alue 18 / 2013) ja Vähäniittu (alue 22 / 2013) ovat vuoden 2013 jälkeen pääosin päätehakattu ja niiden elinympäristöt ovat tuhoutuneet. Lisäksi osittaisia hakkuita on tehty seuraavilla elinympäristöillä: Kärjäkoski (alue 5 / 2013), Hiivola koulu (alue 13 / 2013), Hiivola Lehtola (alue 14 / 2013), Kenkiä Kippakallion eteläpuoli (alue 15 / 2013) ja Vatsia Hakamäen pohjoisrinne (alue 19 / 2013). Hakkuut ovat heikentäneet myös näille johtavia latvusyhteyksiä. Muut vuoden 2013 selvityksessä asutuiksi todetut elinympäristöt ja myös niille johtavat kulkuyhteydet ovat likimain ennallaan. Muutamissa kohteissa elinympäristöt ovat hieman laajentuneet ympäröiville alueille. Elinvoimaisimmat elinympäristöt sijoittuvat suojelualueille ja ne on rajattu tässä selvityksessä laajimpina, koska alueille sijoittuu laajimmin lajille soveltuvaa elinympäristöä.

Jos elinympäristöjen pinta-alatarkasteluun otetaan mukaan myös vuonna 2013 autiot, mutta edelleen lajille soveltuviksi arvioidut elinympäristöt, on vanhojen, tiedossa olevien elinympäristöjen pinta-ala on supistunut kymmenen vuoden aikana noin 110 hehtaarista 106 hehtaariin. Yhteensä tunnettujen elinympäristöjen pinta-ala on siis hakkuiden takia pienentynyt kymmenessä vuodessa vain alle neljä prosenttia. Tulos johtuu kuitenkin pääosin siitä, että kolmella, osin luonnonsuojelualueille sijoittuvilla elinympäristöllä aluerajaukset on tehty vuonna 2023 selvästi aiempaa laajempina (Suolijärvi Salmenkalliot, Hirvijärvi Leirikeskus ja

27.11.2023

Suntinniemi). Jos nämä jätetään tarkastelun ulkopuolelle, on soveltuvien elinympäristöjen yhteispinta-ala tunnetuilla reviireillä supistunut kymmenessä vuodessa hakkuiden vuoksi lähes viidenneksen (18 %). Eri asteista supistumista tapahtunut noin puolella alueista. Huomattavaa on myös se, että vuonna 2023 löydettiin vain yksi osittain uusi elinympäristö (Paroonimäki) (Kuva 37).



Kuva 37. Tunnetuissa elinympäristöissä tapahtuneet muutokset vuosien 2013–2023 välillä.

Vuoden 2023 maastokartoitusten yhteydessä kerättiin tietoa myös sellaisista lajille soveltuvista metsäalueista, joilta ei ole koskaan tehty havaintoja lajista. Aiemmissa selvityksissä ei kuitenkaan ole rajattu sellaisia liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä, joilta ei ole koskaan tehty liito-oravahavaintoja, joten vertailua Riihimäellä esiintyvien, soveltuvien elinympäristöjen kokonaisalassa tapahtuneesta muutoksesta ei voida tehdä. Vuonna 2023 maastotöissä rajattujen elinympäristöjen sekä lajille soveltuvien alueiden yhteispinta-ala oli hieman yli 250 hehtaaria. Suhteutettuna koko Riihimäen metsäpinta-alaan (noin 54 km²) on lajille erityisen hyvin soveltuvien metsäalueiden määrä varsin vähäinen (alle 5 %). Ottaen huomioon koko kaupungin metsäpinta-alan laajuuden ja sen, että kartoituksissa ei ole ollut mahdollista tarkastaa jokaista metsäkuviota, on todellinen soveltuvien alueiden määrä todennäköisesti jonkin verran suurempi. Siitä huolimatta varsin pieni osa metsistä tarjoaa nykytilassaan liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä ja soveltuvat kuviot sijoittuvat hyvin hajalleen eri puolille kaupunkia.

Seurantatutkimustietoihin perustuen liito-oravanaaraalle riittävän reviirin tavoitekokona on pidetty noin 5 hehtaarin metsäaluetta, johon sisältyy 1–2 hehtaaria ydinaluetta, jonka pesä- ja ruokailupuuston turvin yksilö voi selvitä talven yli. Riihimäen 250 hehtaarella soveltuvaa metsää voidaan siis ajatella olevan potentiaalista elinympäristöä noin 50 liito-oravanaaraalle. Vuoden 2023 selvitystulosten perusteella soveltuvista elinympäristöistä on nykytilanteessa

27.11.2023

Liito-oravan kulkuyhteysverkosto on esitetty raportin liitteellä 4. Kulkuyhteydet Riihimäen kaupungin ydinkeskustan läpi ovat nykytilanteessa melko heikot. Alueella on vain vähän puustoa, ja puusto on keskimäärin matalakasvuista. Liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä sijoittuu sekä Helsinginväylän (VT3) varteen keskustan länsipuolelle, että rautatien tuntumaan keskustan itäreunalle. On epävarmaa, pystyykö liito-orava liikkumaan keskustan läpi, vai ovatko suorat kulkuyhteydet soveltuvien elinympäristöjen välillä tällä alueella katkenneet.

Riihimäen varuskunnan alueella ja lähiympäristössä olevat elinympäristöt ovat paremmin kytköksissä toisiinsa ja myös näiltä alueilta koilliseen on metsäalueita, joita liito-orava voi käyttää liikkumiseen. Liito-oravaa esiintyi alueella myös vuonna 2023. Sen sijaan varuskunta-alueelta kaakkoon, kohti Vantaanjokivarren vanhoja elinympäristöjä yhteydet ovat heikentyneet ja elinympäristöt todettiin vuonna 2023 autioiksi.

Merkittävän liikkumisesteen liito-oravalle Riihimäen alueella muodostaa Helsinginväylä (Vt3) sekä osalla alueesta myös sen vierelle sijoittuva seututie (St130). Helsinginväylä muodostaa keskimäärin vähintään noin 60 metriä leveän (paikoin yli 80 metriä leveän), puuttoman aukean. Hyvissä olosuhteissa, reunapuuston ollessa korkeaa, liito-orava pystyy liitämään 70 metrin matkan. Tiealueen varren puusto on kuitenkin monin paikoin huomattavan matalakasvuista, mikä vaikeuttaa ylitystä. Mahdollisia ylityskohtia on alueella vain muutamia, ja useimmat niistä sijoittuvat alueille, joista kulkuyhteydet kauemmas ympäristöön ovat muista syistä katkenneet. Elinympäristöjen väleillä mahdollisiksi (ei varmoiksi) todetut ylityspaikat on esitetty liitteellä 4.

Riihimäen Helsinginväylän länsipuolinen alue on vaihtelevasti metsä- ja peltoaluetta, jolla liito-oravan kulkuyhteydet sijoittuvat pääosin talouskäytössä oleville metsäalueille. Yhteydet ovat monin paikoin heikentyneet hakkuiden takia, ja huomattavan laajoja, nuoria metsäalueita (korkeus alle 10 m), sijoittuu mm. Vähäjärven pohjoispuolisille metsäalueille Riihimäen ja Lopen rajan tuntumaan. Myös Helsinginväylän länsipuolisen alueen keskiosissa kulkuyhteydet ovat hyvin heikkoja, eikä alueelle myöskään juurikaan sijoitu tunnettuja liito-oravan elinympäristöjä.

Talousmetsäalueilla kulkuyhteydet ovat jatkuvassa muutoksessa, kun uusia avohakkuualueita muodostuu, ja toisaalta nuoret taimikot varttuvat ja uusia yhteyksiä muodostuu. Lähes kaikkien elinympäristöjen välille on kuitenkin nykytilanteessa muodostettavissa vähintään kaksi eri suuntiin johtavaa kulkuyhteyttä. Joillain paikoin yhteydet ovat hyvin kapeita ja heikentyneitä, mutta kokonaisuutena kulkuyhteysverkosto länsiosissa Riihimäkeä on kohtalainen.

27.11.2023

6 Suojelusuunnitelma

6.1 Suotuisa suojelun taso

Liito-oravan suojelutason arvioinnissa on otettava huomioon lajin suojelutilanne eri tasoilla, eli suojelun tilanne valtakunnallisesti, alueellisesti sekä yksittäisten kohteiden merkitystä arvioitaessa paikallisesti.

6.1.1 Suotuisa suojelun taso

Suojelun taso katsotaan suotuisaksi, kun alla olevat ehdot täyttyvät (Euroopan neuvoston direktiivi 92/43/ETY):

- Kyseisen lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että laji pystyy pitkällä aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana.
- Lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa.
- Lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö

6.1.2 Valtakunnan taso

Suomen liito-oravakannan kooksi on vuonna 2006 arvioitu noin 143 000 liito-oravanaarasta (Hanski 2006). Vuosien 2006 ja 2015 välillä liito-oravakannan arvioitiin taantuneen noin 23 %. Uusimman Suomessa julkaistun uhanalaisluokituksen (Hyvärinen ym. (toim.) 2019) arvioinnin perusteella liito-oravakannan arvioitiin edellisten kymmenen vuoden aikana taantuneen yli kolmanneksen. Laji on Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU), sillä populaation arvioitu taantuminen ylitti edellisen kymmenen vuoden tarkastelujaksolla uhanalaisuuden raja-arvona pidetyn 30 prosenttia.

Liito-oravakanta on pienentynyt 1940-luvulta lähtien metsätalouden myötä, koska metsien hakkuut pirstovat elinympäristöjä ja kulkuyhteyksiä, muuttavat metsien rakennetta sekä hävittävät vanhoja kolopuita. Kannan arvioidaan yhä kutistuvan tulevaisuudessa. Tärkein syy lajin vähenemiseen on sopivien varttuneiden kuusisekametsien hakkuut ja sitä kautta lajin elinympäristöiksi soveltuvien metsien pinta-alan pieneneminen.

EU komission hyväksymässä arvioinnissa (2007–2012) lajin suotuisan suojelutason tilanteesta, liito-oravan kokonaisarvio Suomessa on epäsuotuisa, riittämätön ja kannan kehitysuunta heikkenevä. Tuoreimmassa arvioinnissa (2013–2018) suojelutason kokonaisarvio on

27.11.2023

pysynyt muuttumattomana; arviointitulos on sama (epäsuotuisa - riittämätön) sekä lajin elinympäristön, tulevaisuuden näkymien, että yleisarvioinnin osalta (EEA 2023).

6.1.3 Alueellinen taso

Suomen liito-oravakanta on tiheintä Pohjanmaalla ja Lounais-Suomessa. Alueellista tilannetta voidaan tarkastella tilanteesta riippuen esim. maakunnan tasolla. Alueellisella tasolla suotuisan suojelutason arvioinnissa keskeisiä tekijöitä ovat soveltuvien elinympäristöalueiden säilyminen, lisääntyminen tai väheneminen sekä elinympäristöalueita toisiinsa kytkevien kulkuyhteyksien säilymisen, paranemisen tai heikkenemisen aiheuttamat vaikutukset liito-oravaan populaatiotasolla.

6.1.4 Paikallinen taso

Tässä selvityksessä keskitytään Riihimäen kunnan liito-oravaverkoston nykytilaan ja tulevaisuuden kehityssuuntaan sekä siihen vaikuttaviin tekijöihin. Suotuisan suojelutason tarkastelun tasona tässä selvityksessä voidaan pitää paikallista tasoa eli Riihimäen kaupungin aluetta.

Tässä selvityksessä esitettyjen kartoitustulosten ja lähtötietojen perusteella liito-oravakanta Riihimäellä on jatkanut laskuaan viimeisen kymmenen vuoden ajan. Kanta on kriittinen ja lajin säilyminen lajistossa on vain muutamien naarasyksilöiden varassa. Laskennallisesti Riihimäen liito-oravakannan tiheydeksi arvoitiin kymmenen vuotta sitten 0,19–0,37 naaraa/km² (yhteensä 10–20 naaraa koko alueella) (Häyhä 2013). Vuoden 2023 selvitysten perusteella kannan koko on luokkaa 0,09–0,14 naaraa/km². Liito-oravan suojelun taso paikallisellakaan tasolla ei ole nykytilanteessa suotuisa.

Yksittäiseen liito-oravan elinympäristöön tai paikalliseen verkostoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa suotuisan suojelutason kannalta on otettava huomioon laajempi kokonaistilanne ja heikentyvän elinympäristön merkitys osana elinympäristöjen verkostoa sekä paikallisten kulkuyhteyksien säilyminen. Suotuisaan suojelutasoon kohdistuvien vaikutusten osalta merkittävää on arvioitavan elinympäristön merkitys osana paikallista elinympäristöjen verkostoa. Esim. ydinalueiden heikennyksillä voi olla vaikutusta paikalliseen kantaan tai elinympäristöverkoston erityisesti alueilla, joilla elinympäristöverkosto ja liito-oravakanta on harva.

6.2 Liito-oravan suojelun toteutuminen

Liito-oravan kannan pienenemisen suurin syy on lajin elinympäristöjen, ensisijaisesti lisääntymis- ja levähdysalueiksi soveltuvien metsäalueiden tuhoutuminen ja heikentyminen hakkuiden seurauksena. Vuoden 2004 aineiston 31 alueesta seitsemän oli tuhoutunut hakkuissa, kaksi rakentamisen seurauksena ja lisäksi neljällä alueella on tapahtunut hakkuiden

27.11.2023

seurauksena elinympäristön laadun heikentymistä. Myös vuosina 2006–2012 löytyneiden uusien liito-oravareviirien joukossa oli useita alueita, jotka sittemmin ovat tuhoutuneet tai heikentyneet hakkuissa. Vuoteen 2023 mennessä huomattava osa vuoden 2013 asutuista elinympäristöistä on autioitunut, kolme elinympäristöä on tuhoutunut hakkuissa ja useita elinympäristöjä on heikennetty hakkuilla.

Riihimäen liito-oravan elinympäristöjen hoidossa on jossain määrin otettu huomioon liito-oravan elinympäristövaatimukset. Liito-oravan elinympäristöt ovat tyypillisesti uudistuskypsyysvaiheen saavuttaneita ja ohittaneita metsiä eli metsätalousnäkökulmasta alueita uhkaa päätehakkuu. Yksittäisiä esimerkkejä Riihimäellä on haaparyhmien säästämistä avohakkuualueilla, jatkuvan kasvatuksen tyypillisestä metsänhoidosta etenkin Kaupungin omistamilla metsäalueilla ja kulkuyhteyksien säilyttämisestä reviirien välillä. Useammassa tapauksessa reviirimetsien uudistamisessa yksityismailla on kuitenkin käytetty avohakkuuta, ja käsitteilykuviot on ulotettu reviirien ydinosiin asti.

Luonnonsuojelulaista kumottiin 15.4.2016 pykälä, joka velvoitti ELY-keskukset antamaan päätöksen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan sijainnista sekä sallitusta metsänkäsittelystä. ELY-keskuksen päätöksenantovelvoite koski tilanteita, joissa hakkuista suunniteltiin viranomaisen tiedossa olevan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan alueelle. Ennen pykälän kumoamista, metsätalousalueilla lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajaukset olivat Hämeen ELY-keskuksen alueella keskimäärin 0,03–2,5 hehtaaria (ka. 0,29 ja mediaani 0,5 ha) (Jokinen 2012). Näinkin pienillä alueilla usein sallittiin osittaiset hakkuut, myös pesäpuita suojaavan puuston kaataminen. Etenkään pienet ja suurelta osin avointen alueiden ympäröimät lisääntymis- ja levähdyspaikat eivät yleensä säily liito-oravan käytössä (Jokinen 2012). Myös Riihimäen alueella tehdyt, vanhat ELY-keskuksen laatimat lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten alueet ovat pääosin autioituneet.

Nykyään ELY-keskus ei enää tee päätöstä lisääntymis- ja levähdyspaikan sijainnista ja sallitusta metsänkäsittelystä. Sen sijaan ELY-keskus antaa tarvittaessa neuvontaa lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämisen ja hävittämiskiellon noudattamisesta. Vastuu liito-oravametsien suojelusta onkin jäänyt lähes yksinomaan maanomistajien vastuulle. Ympäristöministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö ovat yhdessä ohjeistaneet, miten liito-oravan lisääntymispaikat tulee uuden käytännön mukaisesti ottaa metsänkäsittelystä huomioon. Ohjeistuksen perusteella Tapio Oy on vuonna 2016 laatinut metsätaloustoimijoille neuvontamateriaalin ministeriöiden tilauksen pohjalta ja vuonna 2023 Metsäkeskus on laatinut uuden ohjeistuksen ”Liito-orava talousmetsässä”.

Yhä jatkuneen kannan pienenemisen takia liito-oravan tulevaisuus Riihimäellä näyttää huonolta. Vuoden 2013 liito-oravaselvityksen johtopäätöksenä on todettu, että kahdenkymmenen naaran suuruinen kanta ja kannan tiheys (0,19–0,37 naaraa/ km²) ei ole lajin säilymisen kannalta lähelläkään kestävää tasoa ja että liito-oravalla on ilmeinen vaara hävitä kokonaan kaupungin alueelta jo lyhyelläkin aikavälillä, alle 15 vuodessa (Häyhä 2013). Vuoden

27.11.2023

2023 maakaritoitusten perusteella väheneminen on jatkunut kuluneen kymmenen vuoden aikana ja nykykanta on erittäin kriittinen. Hyvin pieni kanta altis myös satunnaistekijöiden vaikutukselle.

6.3 Toimenpiteitä liito-oravan suojelemiseksi

Paras lähtökohta liito-oravan suojelun ja maankäytön yhteensovittamiselle on se, että liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen määrä saadaan sellaiselle tasolle, ettei yksittäisen kohteen säilymisellä ole lajin suotuisan suojelutason kannalta oleellista merkitystä. Huomioimalla myös liito-oravan tarvitsemat kulkuyhteydet voidaan mahdollistaa, että laji voi hyödyntää soveltuvat alueet rakentuvien alueiden lomassa. Nykytilanteessa Riihimäen kaupungin alueella jokainen asuttu elinympäristö on lajin suojelun kannalta merkittävä, ja alueita tulisi käsitellä maankäytön suunnittelussa sen mukaisesti.

Metsätalousalueella elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien häviämistä voidaan ehkäistä lisäämällä selvityksiä ja selvitysmenetelmiä kehittämällä. Taajama-alueisiin verrattuna metsä- ja viheralueilla liito-oravalle soveltuvien puustoisten alueiden säilyttäminen on usein kustannustehokkaampaa kuin kaupunkirakenteen sisällä.

6.3.1 Maankäyttö ja kaavoitus

Maankäytössä on tärkeää huomioida liito-oravan esiintyminen tai sen mahdollisuus varhaisessa suunnitteluvaiheessa ja laatia kohdealueille riittävät selvitykset. Maankäytön ja liito-oravan elinympäristöjen yhteensovittaminen tulisi tehdä maankäytön suunnittelijoiden, ympäristöviranomaisten sekä lajin asiantuntijoiden yhteistyönä. Tarvittaessa lajiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tai jopa kompensoida parantamalla tai muodostamalla uusia kulkuyhteyksiä esimerkiksi asentamalla hyppytolppia väylien ylityksiin tai istuttamalla puustoa tukemaan kulkuyhteyksiä. Etelä-Suomen talousmetsissä (ja myös voimakkaasti käsitellyissä virkistyskäyttömetsissä) on vain vähän kolopuita, joka rajoittaa monin paikoin liito-oravan pesäalueen valintaa ja sitä kautta lajin esiintymistä (Hanski 1998). Soveltuville metsäalueille voidaan kiinnittää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia pönttöjä. Pönttöjen käytöstä lieventävinä toimenpiteinä on saatu Suomessakin rohkaisevia kokemuksia (mm. Väylävirasto 2021). Toinen liito-oravan pesäalueen valintaa ja sitä kautta lajin esiintymiseen negatiivisesti vaikuttava tekijä on Trukian ym. (2018) tutkimuksen perusteella viirupöllön esiintyminen alueella. Jos pesäkolojen suuaukot ovat tarpeeksi pieniä, pysyvät liito-oravat kuitenkin asumaan samalla alueella viirupöllöjen kanssa (Selonen & Mäkeläinen 2017, Turkia ym. 2018). Riihimäen alueella on pitkä pöllörengastushistoria ja alueella on paljon pöllöpönttöjä. Alueen viirupöllökannan suuruudesta ei kuitenkaan ole tarkempaa tietoa.

27.11.2023

Liito-oravan elinympäristöt voidaan ottaa yhdeksi yleiskaavatason viherrakennesuunnittelua ohjaavista tekijöistä niin, että lajille soveltuvat elinympäristöt ja niitä yhdistävät ekologiset yhteydet muodostavat viherverkoston rungon. Virkistysmetsissä on suositeltavaa säilyttää liito-oravalle tärkeitä ominaispiirteitä: kulkuyhteyksien jatkuvuutta, järeitä kuusia suoja-puiksi, kolopuita pesäpuiksi ja lehtipuita (haapa, koivu, leppä) ravintopuiksi. Puuston riittävän kerroksellisuuden säilyttäminen ja tukeminen varmistaa, että metsä kehittyy liito-oravalle suotuisana elinympäristönä myös jatkossa. Tämä vaatii myös puuston hoidon suunnittelua pitkällä tähtäimellä. Se miten yleiskaavaa tarkemmilla suunnittelutasoilla huomioidaan met-säalueiden verkostorakenne, on merkittävässä roolissa liito-oravakannan tulevan kehitys-suunnan ja sen paikallisten osien säilymisen kannalta. Lajin suojelussa on pitkällä tähtäimellä kiinnitettävä huomioita soveltuvien elinympäristöjen määrään ja laajuuteen ja myös sellais-ten alueiden säilyttämiseen, jolla liito-oravaa ei vielä esiinny. Liito-oravametsien tarkaste-lussa on huomioitava myös lajin ekologiaan liittyvät lainalaisuudet. Laji on keskimäärin lyhyt-ikäinen (1-2 vuotta), ja naaraan kuoltua reviiri voi olla joitain vuosia autio, ennen kuin alueelle saapuu uusi naaras. Aiemmin liito-oravan asuttamaksi todettua elinympäristöä on ympäris-töviranomaisten ohjeiden mukaisesti tullut seurata yhtäjaksoisesti vähintään viisi vuotta en-nen kuin on voitu todeta liito-oravan hävinnän kyseiseltä alueelta. Tätä näkökantaa ollaan kuitenkin muuttamassa ja elinympäristöä tulisikin pitää liito-oravan elinympäristönä niin kauan, kun sen rakennepiirteet säilyvät lajille soveltuvina.

6.3.2 Metsätalousalueet

Liito-oravan tunnettujen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen alueelta on syytä kartoittaa riittä-vän laajasti soveltuva elinympäristö ja kaikki pesäpuiksi soveltuvat kolopuut ja risupesät. Kolo- ja risupesien sijainnit voidaan saattaa viranomaisille ja metsänkäytön suunnittelijoille tiedoksi Suomen Lajitietokeskuksen järjestelmän kautta. Tällöin runsaasti soveltuvia pesä-paikkoja käsittävät liito-oravan elinympäristöalueet voidaan metsänkäyttöilmoituksia tarkas-teltaessa velvoittaa säilyttämään hakkuilta laajemmin, kuin jos tiedossa on yksittäisiä käy-tössä oleviksi todettuja pesiä. Liito-oravalle soveltuvat kolo- ja risupesäpuut tulkitaan tunne-tun elinympäristöalueen yhteydessä lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi, samoin runsaasti pa-panoita sisältävät pesättömät puut.

Liito-oravan elinympäristöt ovat metsätalousnäkökulmasta päätehakkuikäisiä metsiä, jonka vuoksi kunnan suojelutilanteen arvioimisen kannalta hyödyllistä selvittää myös missä näillä alueilla on liito-oravalle soveltuvia metsiä ja pyrkiä edistämään niiden säilyttämistä ja kytkey-tymistä muuhun verkostoon. Liito-orava voidaan huomioida osana kaupungin omistamien metsien metsäsuunnitelmia ja mieltä metsänhoidossa kannan elpymistä edistäviä toimen-piteitä. Käytännössä esimerkiksi jatkuvapeitteisen kasvatusmenetelmän suosiminen lajille soveltuvilla metsäalueilla sekä suosimalla lehtipuustoa (erityisesti haapaa) ja taimikkovai-heessa sekapuustoisuutta. Metsänhoitotoimenpiteissä tulisi säästää kolo- ja lahoppuustoa, jotta lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvaa kolopuustoa muodostuu.

27.11.2023

Maisematasolla tulisi huomioida liito-oravan elinympäristöjen kytkeytyneisyys ja säilyttää riittävät kulkuyhteydet. Myös kiertoajan pidentäminen tukee liito-oravan suojelua. Metsänhoidon suunnitelmissa puustoa tulee tarkastella pitkällä aikavälillä ja niin, että liito-oravan elinympäristöissä säilyy kerroksellisuus ja moni-ikäisyys, ja puustoa voidaan hoitaa jatkuvan kasvatuksen periaatteilla avohakkuita välttämällä. Metsänhoidosta vastaavalla taholla tulee olla käytössään ajantasainen liito-oravatieto, jota tarvittaessa päivitetään metsänhoitosuunnitelmien yhteydessä. Liito-oravatieto voidaan kirjata myös metsäkuviokohtaisiin lisätietoihin ja työmaaohjeisiin, jolloin se tavoittaa myös sen tahon, joka on vastuussa puiden kaatamisesta käytännössä.

Metsien vapaaehtoinen suojelu on mahdollista Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma METSO:n kautta. Yksityinen maanomistaja saa suojelusta kohteessa korvauksen. Myös kunnat ja seurakunnat voivat saada suojelusta korvauksen METSO-ohjelman kautta. Liito-oravan asuttamassa metsässä on yleensä monia luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä rakennepiirteitä, kuten kerroksellista puustoa, monipuolista lehtipuulajistoa ja vanhoja, järeitä puuyksilöitä. Näiden rakennepiirteiden vuoksi liito-oravametsät voivat täyttää METSO-ohjelman valintakriteerit ja soveltua vapaaehtoisen suojelun kohteiksi. METSO-ohjelman kohteiden määrä lisääntyy koko ajan ja myös alueiden laatu paranee suojelualueiden puuston ikääntyessä. Liito-oravan suojelun kannalta soveltuvia METSO-kohteita voivat olla varttuneet, uudistuskypsät ja vanhat kangasmetsät ja lehdot, puustoiset rehevät suot sekä luonnontilaiset tai sen kaltaiset pienvesien lähiympäristöt ja rantametsät.

6.3.3 Pesimärauha

Ympäristöministeriön kirjeessä ”Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa” (YM1/501/2017) ja luonnonsuojelulain käsitteiden tulkinnassa pesimärauha tarkoittaa ajanjaksoa, jolloin liito-oravalla on todennäköisesti poikasia pesässä, ja jolloin pesimäympäristön tarpeetonta häirintää tulee välttää, jotta emo ei hylkää poikasia. Pesimärauhalla turvataan se, että emo saa poikaset kasvatettua. Todettu liito-oravan pesintä on aina rauhoitettu riippumatta viranomaisten antamista rauhoitusajoista, sillä luonnonsuojelulaki (LSL) suojelee nimenomaisesti liito-oravan pesintää. Liito-oravan pesimärauhana on pidetty 1.4.–31.7. välistä aikaa. Puuston poistoa tai muita liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja hävittäviä tai heikentäviä toimenpiteitä ei tulisi tehdä lajin lisääntymisaikana lajin esiintymisalueilla.

Liito-oravan suotuisan suojelutason saavuttamiseksi voidaan luoda toimenpidesuunnitelma, jonka taustalla on kuntatason liito-oravatoimintamalli. Liito-oravatoimintamallin laatiminen kuntatasolla lähtee riittävien ja ajantasaisten esiintymä- ja elinympäristötietojen sekä niiden saatavuuden varmistamisesta kaikille tarvittaville osallisille. Osallisia ovat muun muassa kunnan kaavoittajat, selvityksiä laativat luontokartoittajat, metsänhoitajat, päättäjät ja viranomaiset. Toimintamallin tavoitteena on selkiyttää ja kehittää toimintatapoja liito-oravan

27.11.2023

suojelun suhteen. Kunnan velvollisuuksiin kuuluu myös neuvoa maankäyttöön liittyviä toimijoita, niin kunnallisia kuin yksityisiä, liito-oravan suojelussa.

6.3.4 Yhteenveto

Liito-oravan suojelun tason parantamiseksi Riihimäen kaupunkialueella voidaan lähtökohtaisesti huomioida seuraavat seikat:

- Tässä raportissa esitetyt liito-oravan elinympäristöt – sekä asutut että tällä hetkellä asumattomat – huomioidaan yleiskaavassa sellaisin merkinnöin ja määräyksiin, että niiden ominaispiirteet säilyvät. Alueet otetaan huomioon maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa.
- Varmistetaan ajantasaisen liito-oravatiedon saatavuus kaikille tarvittaville osallisille (mm. kaavoittajat, metsäsuunnittelijat).
- Liito-oravan elinympäristöt ja niitä yhdistävät puustoiset kulkuyhteydet voivat kaupunkialueella olla osa viherverkkoa (esim. VL tai VU alueilla). Yleiskaavan viherverkko eri määräyksineen on lähtökohtaisesti säilyvä viherrakenne.
- Liito-oravan suojelemiseksi voidaan perustaa uusia luonnonsuojelualueita tai esimerkiksi METSO-suojeluohjelman kohteita.
- Liito-oravan suojelua voidaan tarkentaa kohdennetusti etenkin yleiskaavan viherverkolla sijaitseville elinympäristöille muun muassa tukemalla ja kehittämällä elinympäristöjen ominaispiirteitä. Ominaispiirteillä tarkoitetaan etenkin puuston ja metsänrakenne sekä kolopuuston säilyttämistä.
- Kaupunkialueella elinympäristöjen ominaispiirteet säilytetään metsänhoidossa ja näiden ydinalueiden välistä olemassa olevaa yhteyttä säilytetään metsäisenä.
- Asemakaava-alueille sijoittuvat elinympäristöt säilytetään osana olemassa olevia asemakaavojen viheralueita tai sisällyttämään osaksi tulevien asemakaavojen viheralueita.
- Otetaan liito-oravan suojelu osaksi metsäsuunnittelua myös pitkällä tähtäimellä (mm. jatkuva kasvatus, kiertoaikojen pidennys, sekapuustoisuuden suosiminen taimikoiden hoidossa).
- Kolopuuston lisääntymistä kaupungin metsäalueilla tuetaan säästämällä lahoppuuta ja suosimalla lehtipuuta, etenkin haapaa.
- Soveltuville metsäalueille voidaan sijoittaa liito-oravanpönttöjä pesäpaikoiksi.
- Lajin kulkuyhteyksiin kiinnitetään erityistä huomiota maankäytön suunnittelussa ja toteutetaan tarvittaessa kompensaatitoimenpiteitä heikentyneiden yhteyksien alueilla (hyppytolpat, puuistutukset).

27.11.2023

- Suosituksena on, että liito-oravan suojelun tilaa seurataan ja arvioidaan mahdollisten muutosten suuntaa.

27.11.2023

7 Lähteet

Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A. Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – Metsähallitus, Espoon kaupunki, Jyväskylän kaupunki ja Kuopion kaupunki. 108 s.

Euroopan neuvosto 1992: Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta.

European Environment Agency (EEA) 2023: Species assessments at EU biogeographical level. Flying squirrel. <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species-summary/?period=5&subject=Pteromys%20volans>

FCG 2019. Riihimäen varuskunnan luontoselvitys 2019. Raportti.

Hanski, I.K. 1998. Home range and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*. *Wildlife Biology* 4: 33–46.

Hanski, I.K. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. – Ympäristöministeriö, Helsinki.

Hanski, I.K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä A. 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459. Ympäristöministeriö, Helsinki. 130 s.

Hanski, I.K., Stevens P., Ihalempiä P. ja Selonen V. 2000: Home-range size, movements, and nestsite use in the siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. *Journal of Mammalogy*, 81(3): 798-809, 2000.

Honkala, J. 2004: Riihimäen liito-oravainventointi 2004. – Raportti. Riihimäen kaupunki, ympäristöyksikkö. 12 s + karttaliitteet.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. ja Liukko, U-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus. 703 s.

Häyhä, T. 2013: Riihimäen liito-oravainventointi 2013. – Raportti. Riihimäen kaupunki, ympäristöyksikkö. 55 s.

Häyhä, T. 2016a: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2016a. Riihimäen kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö. Raportti. 71 s.

Häyhä, T. 2016b: Vahteriston luonnonsuojelualueen liito-oravaselvitys. Raportti. 10 s.

27.11.2023

Lajitietokeskus 2023: HBF.73053 / viranomaisportaalin liito-oravahavainnot Riihimäen alueelta. Haettu 21.3.2023.

Metsäkeskus 2023: Avoin metsä- ja luontotieto. WFS-rajapintapalvelut ja ladattavat aineistot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot> 5/2023.

Nieminen, M. ja Ahola, M. (toim.) 2017: Euroopan unionin luonto direktiivin liitteen IV (pl. lepakot) lajien esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017.

Ramboll 2015: Riihimäen kaupungin Parooninmäen asemakaavan muutosalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys sekä pesimälinnuston yleispiirteiden tarkastelu. Raportti. 18 s.

Selonen, V., & Mäkeläinen, S. L. M. (2017). Ecology and protection of a flagship species, the Siberian flying squirrel. HYSTRIX-the Italian Journal of Mammalogy.

Tapio 2016: Liito-oravan huomioon ottaminen metsänkäytön yhteydessä Neuvontamateriaali. Maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö 2016 18.2.

Turkia, T., Korpimäki, E., Villers A. ja Selonen V. 2018: Predation risk landscape modifies flying and red squirrel nest site occupancy independently of habitat amount.

Vattulainen, M. 2001: Kartoitus Riihimäen liito luonnonsuojeluyhdistys. – Raportti. 2 s + karttaliite.

Virtanen, T., Salomäki, P., Tanskanen, S. ja Yrjölä, R. 2014: Liito-oravan radioseuranta Espoonlahden ja Matinkylän suuralueilla 2013. Espoon kaupunkisuunnittukeskuksen julkaisusarja 4/2014. ISBN 978-951-857-688-7.

Virtanen, T., Salomäki, P., Tanskanen, S. ja Yrjölä, R. 2014: Liito-oravan radioseuranta Espoonlahden ja Matinkylän suuralueilla 2013. Espoon kaupunkisuunnittukeskuksen julkaisusarja 4/2014. ISBN 978-951-857-688-7.

Väre, S. ja Krisp, J. 2005. Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Suomen ympäristö 780.

Väylävirasto 2021: E18 Turun kehätie: Liito-oravat eivät häiriinny tien rakentamisesta, kunhan pesäpuu, riittävän laaja metsikkö ja kulkuyhteydet muualle säilyvät. Saatavilla verkossa: <https://vayla.fi/-/e18-turun-kehatie-liito-oravat-eivat-hairiinnny-tien-rakentamisesta-kunhan-pesapuu-riittavan-laaja-metsikko-ja-kulkuyhteydet-muualle-sailyvat>

Ympäristöministeriö 2017: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Ympäristöministeriön ohjauskirje YM1/501/2017.

27.11.2023

Ympäristötutkimus Yrjölä 2016: Riihimäen Arolampi 1 ja Herajoki eteläinen alueiden luontoselvitys 2016. Raportti. 27 s.

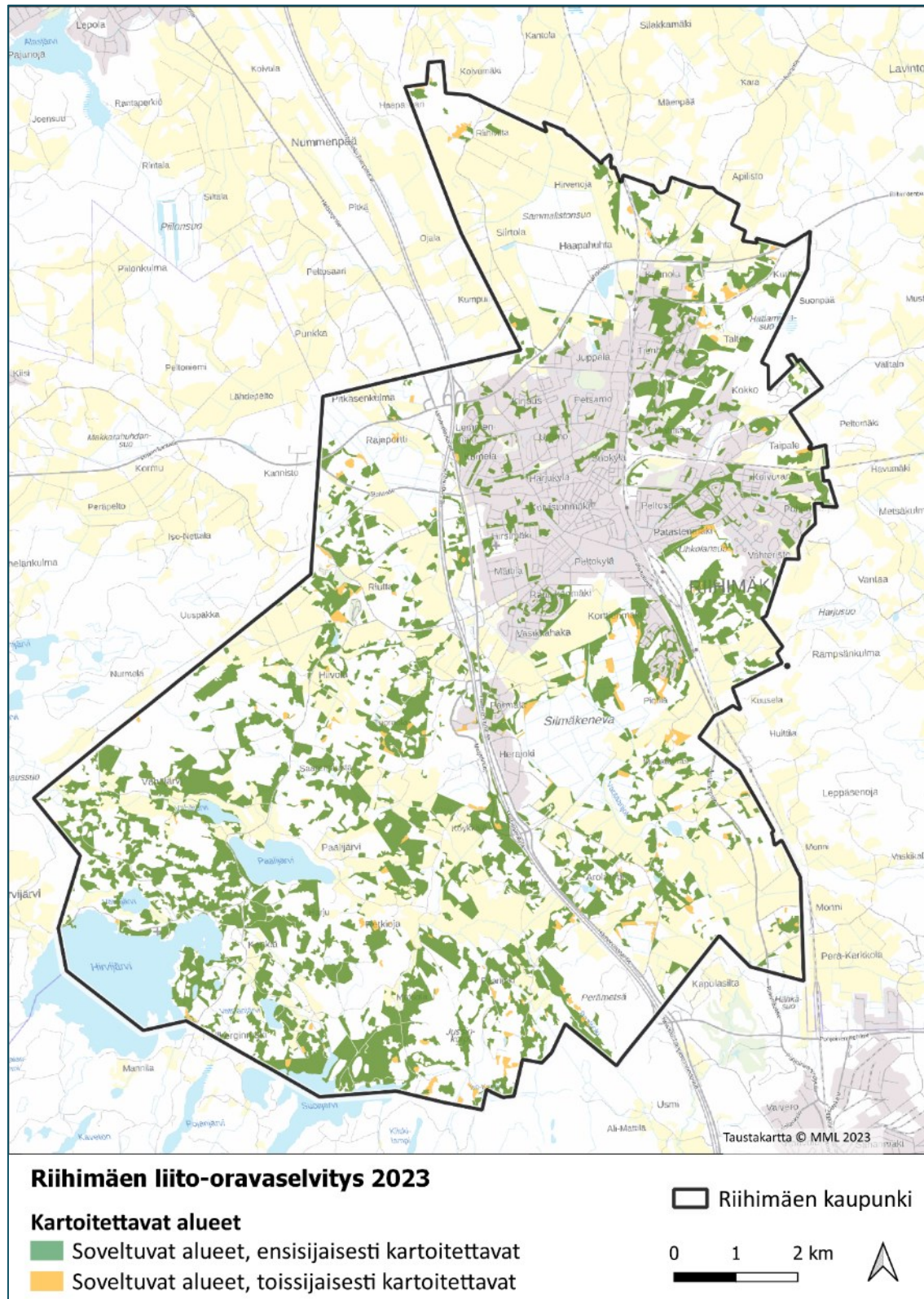
27.11.2023

Liitteet

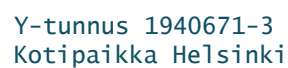
Liite 1: Esiselvityksen mukaiset, mahdollisesti soveltuvat alueet	63
Liite 2: Liito-oravan asuttamat elinympäristöt 2023	64
Liite 3: Liito-oravan asuttamat elinympäristöt 2023 sekä tyhjät vanhat elinympäristöt	65
Liite 4: Elinympäristöjen koon ja laadun vertailu vuosien 2013–2023 välillä	66
Liite 5: Liito-oravan kulkuyhteydet Riihimäellä	68
Liite 6: Liito-oravan elinympäristöt ja muut soveltuvat alueet (ei julkinen liite)	69

27.11.2023

Liite 1: Esiselvityksen mukaiset, mahdollisesti soveltuvat alueet

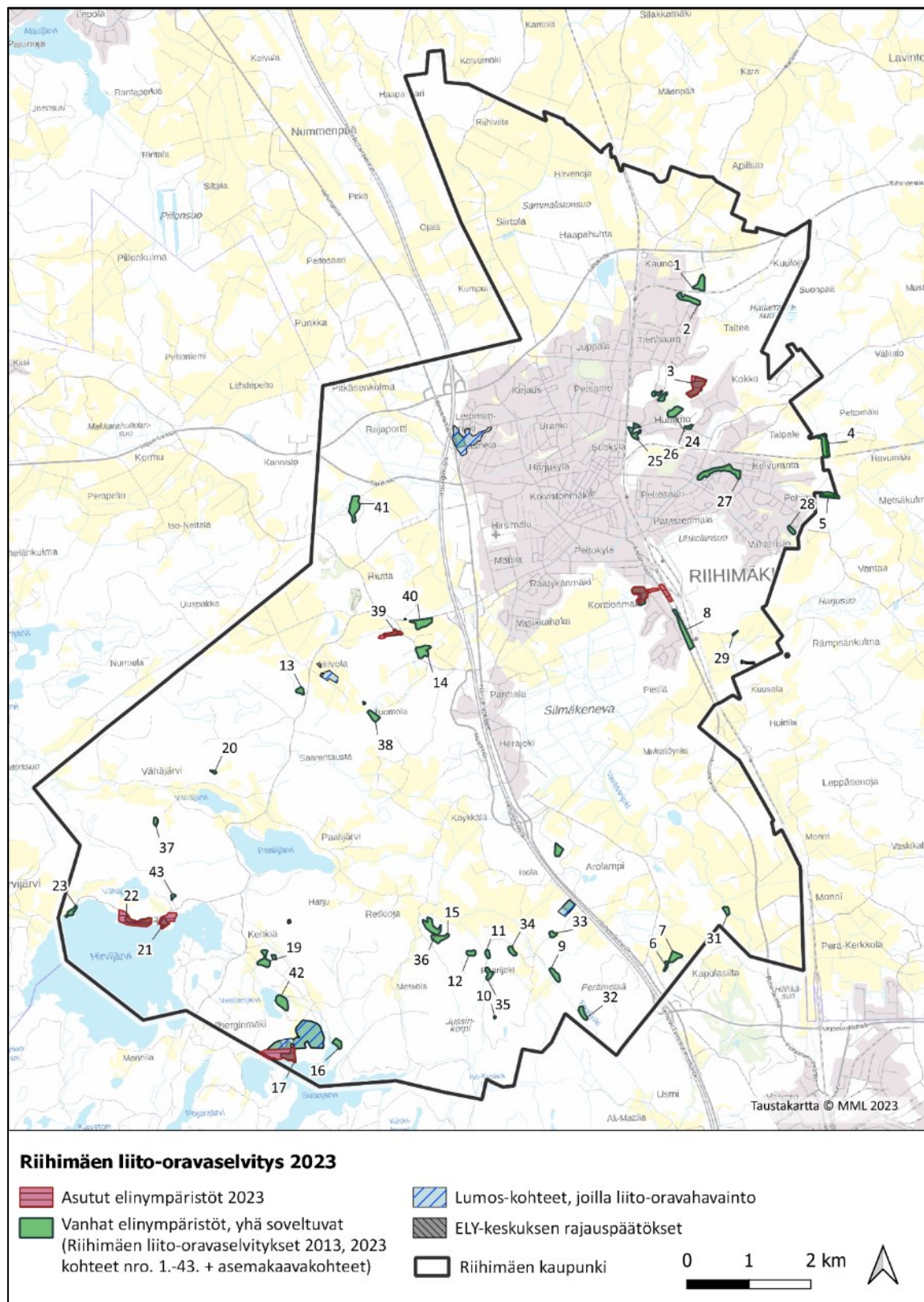


Liite 2: Liito-oravan asuttamat elinympäristöt 2023



27.11.2023

Liite 3: Liito-oravan asuttamat elinympäristöt 2023 sekä tyhjät vanhat elinympäristöt



27.11.2023

Liite 4: Elinympäristöjen koon ja laadun vertailu vuosien 2013–2023 välillä

Kohde*	Kohdenumero 2013 selvityk- sessä	Asuttu 2013	Asuttu 2023	Soveltuva ala 2013	Soveltuva ala 2023	Huomautus
Kara/Ojala	1	x		2,7	2,7	ennallaan
Tienhaara/Varuskunta	2	x		3,1	2,8	hieman pienentynyt
Kokko/Varuskunta	3	x	x	5,2	5,0	hieman pienentynyt
Taipale/Peltomäki	4	x		3,6	3,6	ennallaan
Pohjankorpi/Käräjäkoski	5	x		2,5	2,2	hieman pienentynyt
Arolampi/Kiertokapula	6	x		0,3	0,3	ennallaan
Arolampi/Kiertokapula	7	x		2,3	2,3	ennallaan
Korttionmäki/radanvarsi	8	x		5,6	4,2	hieman pienentynyt
Paalijoki/Siltamäki	9	x		1,8	1,8	ennallaan
Paarijoki/Multasuon eteläpuoli	10	x		1,1	0,1	tuhoutunut
Paarijoki/Multasuon pohjois- puoli	11	x		0,8	0,8	ennallaan
Paarijoki/Multasuon ja Kippakal- lion välinen metsä	12	x		1,1	1,1	ennallaan
Hiivolan koulu	13	x		1,3	1,0	lähes ennallaan
Hiivola/Lehtola	14	x		3,7	3,2	lähes ennallaan
Kenkiä/Kippakallio etelä	15	x		2,5	2,3	lähes ennallaan
Suolijärvi/Risusilta	16	x		1,4	1,4	ennallaan
Suolijärvi/Salmenkalliot	17	x	x	3,0	8,5	laajentunut
Vatsia/ Hakamäen itäpuoli	18	x		1,9	0,0	tuhoutunut
Vatsia/Hakamäen pohjoispuoli	19	x		4,3	2,7	kohtalaisesti pienentynyt
Vähäniittu	20	x		2,7	0,3	tuhoutunut
Hirvijärvi/leirikeskus	21	x	x	1,2	4,1	laajentunut
Suntinniemi	22	x	x	3,3	6,2	laajentunut
Hirvijärvi/Ahvennokka	23	x		1,2	1,2	ennallaan
Parooninmäki			x	4,1	6,8	laajentunut, osittain uusi
Huhtimo/Ampumarata	24			2,5	2,5	ennallaan
Huhtimo/Kokonkatu 3	25			4,0	2,2	kohtalaisesti pienentynyt
Huhtimo/Kokko	26			1,6	0,6	merkittävästi pienentynyt
Uhkola/Vantaanjoen ranta	27			7,2	5,7	hieman pienentynyt
Pohjankorpi/Mikkola	28			0,9	0,9	ennallaan
Vahteristonmäki	29			0,5	0,2	kohtalaisesti pienentynyt, erittäin pieni alue
Arolammin länsipuolinen metsä	30			3,0	0,0	tuhoutunut

27.11.2023

Arolampi/Sykäri	31			1,1	0,9	hieman pienentynyt, erityäin pieni alue, kulkuyhteys kohtalaisesti heikentynyt
Paalijoen itäpuolinen metsä	32			1,6	1,6	ennallaan
Paarijoki/Mäenalusta	33			0,8	1,1	ennallaan
Paarijoki/Mäkelä	34			1,1	1,4	ennallaan
Multasuon pohjoispää	35			1,4	1,4	ennallaan
Kippakallio	36			6,1	3,7	merkittävästi pienentynyt
Raisikionmaa	37			2,3	0,7	merkittävästi pienentynyt
Hiivola/Tuomolan lounaismetsä	38			3,5	1,9	merkittävästi pienentynyt
Hiivola/Epranoja	39		x	1,5	1,8	laajentunut
Hiivola/Myllypakka	40			3,5	3,5	ennallaan
Riutta/Kernaalantie	41			4,5	4,5	ennallaan, kulkuyhteydet hieman heikentyneet
Vatsianjärven itäpuol. metsä	42			3,2	3,2	ennallaan, kulkuyhteydet hieman heikentyneet
Pähkinistönmäen lounaisrinne	43			2,2	0,4	merkittävästi pienentynyt
	Asuttu 2004 ja 2013	Asuttu 2013	Asuttu 2023	Soveltuva ala 2013	Soveltuva ala 2023	
Yhteensä	43 kpl	23 kpl	6 kpl	109 ha	103 ha	

*Vertailusta on jätetty pois ELY-keskuksen tekemät rajauspäätökset (5kpl), joista osa sijoittuu yllä olevien alueiden ulkopuolelle. Rajausten pinta-ala on ollut keskimäärin erittäin pieni.

Liite 5: Liito-oravan kulkuyhteydet Riihimäellä

