

Vastaanottaja
Väylävirasto
Welado Oy

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
30.11.2023

PAAHDEALUEIDEN KASVILAJISTON SEURANTA - VÄLIRAPORTTI

HELSINKI-RIIHIMÄKI 2. VAIHE



Henkilötiedot poistettu yleisillä verkkosivuilla julkaistavasta asiakirjasta (tietosuojalaki (1050/2018) ja EU:n yleinen tietosuoja-asetus (GDPR- asetus, (EU) 2016/679).

Raportin alueiden, jotka eivät sijais Väyläviraston Nuppulinan tai Purolan maankaatopaikkojen ympäristölupahakemusten mukaisilla alueilla, tiedot on poistettu verkkosivuilla julkaistavasta versiosta mahdollisten uhanalaisten kasvien tietojen vuoksi (Julkisuuslaki (621/1999) 24 § 1 mom. 14 kohta

PAAHDEALUEIDEN KASVILAJISTON SEURANTA -
VÄLIRAPORTTI
HELSINKI-RIIHIMÄKI 2. VAIHE

Projekti **HERI2 paahealueiden kasvilajiston seurannan väliraportti**
Vastaanottaja **Väylävirasto**
Welado Oy
Asiakirjatyyppi **Raportti**
Versio **1**
Päivämäärä **30.11.2023**
Laatija [REDACTED]
Tarkastaja [REDACTED]
Kannen kuva **Monninlinjan paaheympäristön kasvillisuuden seuranta. Kuvassa etualalla valkoisena kukkiva ketonukki ja muuta paaheympäristön lajistoa. Kuva:**
[REDACTED]

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201

Sisältö

1.	Johdanto	3
2.	Aineisto ja menetelmät	4
2.1.1	Lähtötietoaineisto ja aiemmat selvitykset	4
2.2	Selvitysalueet	4
2.3	Selvitysmenetelmät	6
3.	Tulokset	7
3.1	Hausjärven Kakslammin luonnonsuojelualue	7
3.1.1	Maastokäynti 6. kesäkuuta	8
3.1.2	Maastokäynti 7. kesäkuuta	10
3.1.3	Maastokäynti 19. kesäkuuta	12
3.1.4	Maastokäynti 19. heinäkuuta	15
3.1.5	Maastokäynti 8. elokuuta	15
3.1.6	Maastokäynti 10. lokakuuta	19
3.1.7	Suositukset ja jatkotoimenpiteet Kakslammin lajiston osalta	20
3.2	Hausjärven Monninlinjan paahdealue (km: 62+850-63+700)	21
3.3	Hausjärven Monninlinjan uusi paahdevalli	21
3.4	Muut HERI2-hankealueen erittäin merkittävät ja merkittävät paahdealueet (km: km 39+850-47+700)	21
3.4.1	Vieraslajit	22
3.4.2	Rataväli 65+800-67+100, Rajala	22
3.4.3	Rataväli 65+200-65+400, Monnin koulu	25
3.4.4	Rataväli 61+400-61+950, Antinsaari	25
3.4.5	Rataväli 46+270-47+700, Jokela	27
3.4.6	Rataväli 45+100-46+050, Huikko	28
3.4.7	Rataväli 43+800-44+000 & 44+200-44+900, Nuppulinna	29
3.4.8	Rataväli 43+300-43+500, Hornankallio	31
3.4.9	Rataväli 41+850-42+250, Tyyneläntie	31
3.4.10	Rataväli 40+100-41+100, Purolan entinen asema	33
4.	Yhteenveto ja suositukset	36
5.	Lähteet	37

Raportissa käytetyt lyhenteet:

HERI2 = Helsinki-Riihimäki-radan 2. vaihe

rauh. = rauhoitettu, luonnonsuojelulla rauhoitettu eliölaji

erit. suoj. = erityisesti suojeltava, luonnonsuojelun 77 §:n mukainen erityisesti suojeltava laji

lsl = luonnonsuojelulaki 9/2023

CR = äärimmäisen uhanalainen, uhanalaisuusluokka

EN = erittäin uhanalainen, uhanalaisuusluokka

VU = vaarantunut, uhanalaisuusluokka

NT = silmälläpidettävä, uhanalaisuusluokka

LC = elinvoimainen

1. Johdanto

Helsinki-Riihimäki-radon alueelta tunnetaan arvokkaita paahdeympäristöjä ja kasvilajiesiintymiä, jotka on havaittu rataympäristössä tehdyissä selvityksissä. Helsinki-Riihimäki-radon 2. vaiheen ratasuunnitelman, jossa radan länsipuolelle toteutetaan uusi lisäraide, toteuttamisen tueksi on ollut tarve päivittää kasvilajiesiintymien tilannekuva, jotta lajit voidaan huomioida ratasuunnitelman toteuttamisessa ja tarvittaessa siirtää turvaan rakentamisen tieltä. Rata-alueelta on jo siirretty uhanalaisten perhosten ravintokasvilajeja, ketomarunaa ja keltasauramoaa, sekä erittäin uhanalaista, erityisesti suojeltavaa ja rauhoitettua ketonukkaa Monninlinjan äärimmäisen tärkeältä paahdeympäristöltä Hausjärven alueelta turvaan Kakslammin luonnonsuojelualueelle Ryttylään, Hausjärvelle.

Tämän työn tarkoituksena on ollut selvittää Helsinki-Riihimäki radan varrelta tunnettujen paahdeympäristöjen kasviesiintymien ja muiden radan lähialueen kasviesiintymien tila. Lisäksi on tarkoitus seurata, miten Kakslammin alueelle sekä Monninlinjan ja mt 13807 (Koivikkotie/Monninlinja) kulmaukseen rakennettavalle paahdevallille siirretyt ja siirrettävät uhanalaiset ja uhanalaisten perhosten kannalta merkittävät kasvit menestyvät ja ovat menestyneet uusissa kasvupaikoissa. Kakslammin alueelle on siirretty kasveja vuosina 2018–2022 turvaan ekosysteemihotelleihin. Monninlinjan uudelle paahdevallille kasvien siirrot tapahtuvat marraskuun 2023 aikana. Kasvillisuuden selvitysten ja seurannan tarkoituksena on tuottaa ratahankkeelle asiantuntijoiden kokoamaa tietoa uhanalaisten kasvilajien sekä paahdealueiden menestymiseen ja hoitoon liittyen.

Kasvilajien seuranta tehdään vuosina 2023 ja 2024, ja tässä väliraportissa esitellään kesällä 2023 tehtyjen maastoselvitysten tulokset. Biologi (FM) [REDACTED], biologi (FM) [REDACTED] ja suunnitteluhortonomi (AMK) [REDACTED] ovat vastanneet kasvillisuusselvitysten maastokäynneistä ja raportoinnista. Biologi (FM) [REDACTED] on vastannut laadunvarmistuksesta.

2. Aineisto ja menetelmät

2.1.1 Lähtötietoaineisto ja aiemmat selvitykset

Helsinki-Riihimäki-radnan varrelta on radan 2. vaiheen ratasuunnitelman tueksi tehty luontoselvityksiä vuosina 2015–2017 (Ympäristötutkimus ████████ 2017). Selvityksessä radan varrelta on tunnistettu kymmenen uhanalaisten perhoslajien kannalta merkittävää paahdeympäristöä sekä joitakin niistä erillään sijaitsevia uhanalaisten kasvien esiintymiä. Aiempi radan varren selvitys ja sen sisältämät aluetiedot ovat toimineet tämän selvityksen ja seurannan lähtötietoina.

2.2 Selvitysalueet

Paahdealueiden kasvillisuuden seuranta on tehty ja tehdään seuraavilta kohteilta ja seuraavalla tavalla:

- 1) Hausjärven Kakslammin luonnonsuojelualue
- 2) Hausjärven Monninlinjan paahdealue (km: 62+850-63+700)
- 3) Hausjärven Monninlinjan uusi paahdevalli
- 4) Muut HERI2-hankealueen erittäin merkittävät ja merkittävät paahdealueet (km: 39+850–47+700)

Kohteilta 1 ja 2 seurattiin kolmea kasvilajia: ketomarunaa, ketonukkaa ja keltasauramoa. Seuranta tehdään laskemalla ja kirjaamalla ylös havaitut yksilömäärät. Ketomarunalla eritellään kukkivat yksilöt ja kukkimattomat ruusukkeet erikseen. Ketonukkien seuranta tehdään kukinta-aikaan tai sen jälkeen kesäkuun puolessa välissä. Ketomarunan ja keltasauramon seuranta tehdään elo-syyskuussa.

Kohdetta 3 ei ollut vielä maastokaudella 2023 perustettu, mutta sillä tullaan jatkossa seuraamaan samoja lajeja kuin kohteilla 1 ja 2.

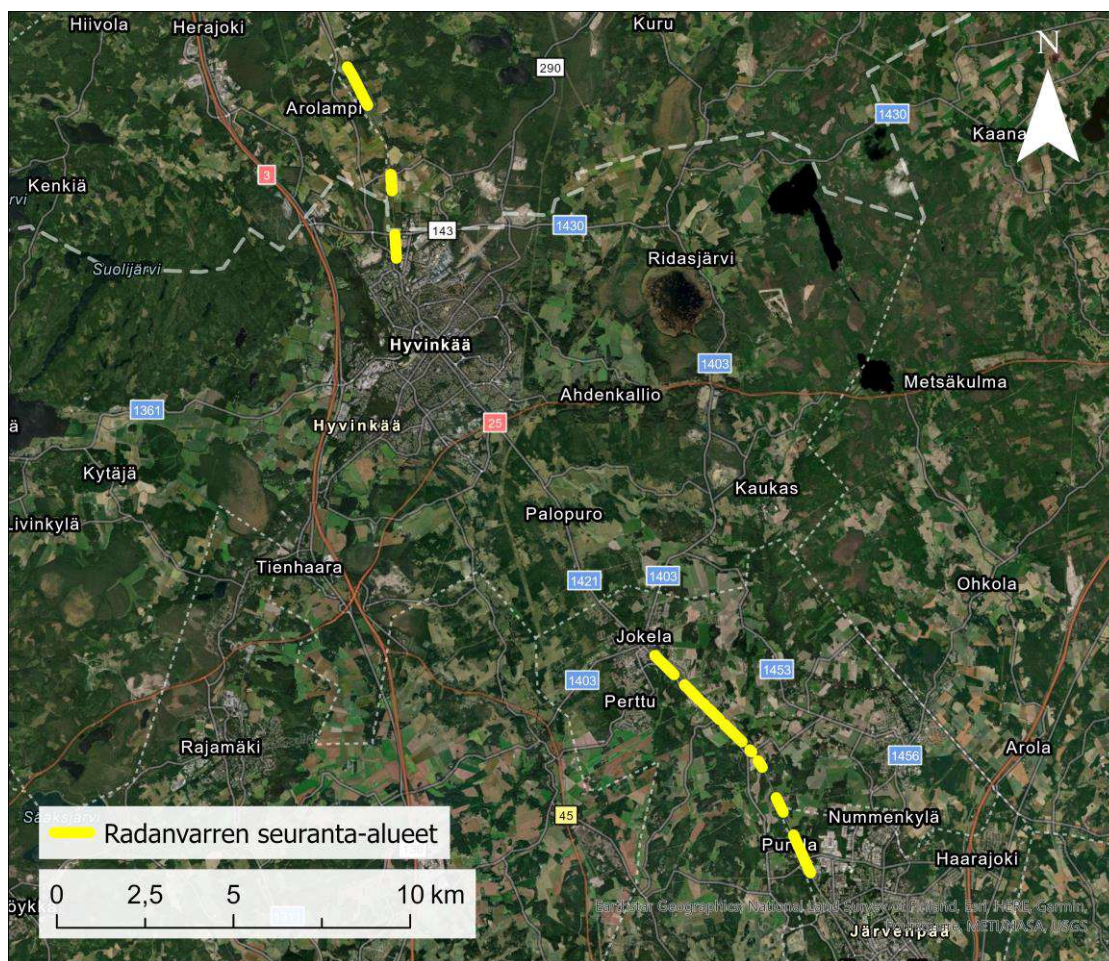
Kakslammin luonnonsuojelualueella (kohde 1) on viisi aluetta, joissa seurataan keltasauramoa ja ketomarunoita (pinta-alat noin 400–2000 m²/alue.) Ketonukin osalta Kakslammilla seurataan kolmea aluetta (ekosysteemihotellit 1–3). Kakslammin alueelta tehdään seuranta vuosina 2023 ja 2024 kahdesti vuodessa, kerran alkukesällä ja kerran loppukesällä. Mikäli havaitaan, että Kakslammin alueelle on syntynyt tunnettujen kasvupaikkojen lisäksi muitakin alueita, näistä ilmoitetaan tilaajalle ja näiden seurannasta keskustellaan tilaajan kanssa erikseen. Seuranta-alueen karkea sijainti on esitetty kuvassa 1.

Nykyiseltä Monninlinjan paahdealueelta (kohde 2) seurataan ainoastaan ketonukkien esiintymistä. Monninlinjalta ei tehdä yksilömäärälaskentaa, vaan havainnoidaan lajin esiintymistä. Alueen seuranta tehdään vuosina 2023 ja 2024 kerran alkukesästä ketonukkien kukinta-aikaan. Alue on merkittävä myös alueella esiintyvien uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien perhoslajien vuoksi. Alueelta havaittuja perhoslajeja ovat erittäin uhanalainen (EN) ja erityisesti suojeltava sauramoviirukoi ja erittäin uhanalainen (EN) sauramomykerökoiki sekä erittäin uhanalainen (EN) ja erityisesti suojeltava kenttäpussikoi, vaarantunut (VU) ja erityisesti suojeltava loistokaapuyökkönen ja erittäin uhanalainen (EN) vallipussikoi.

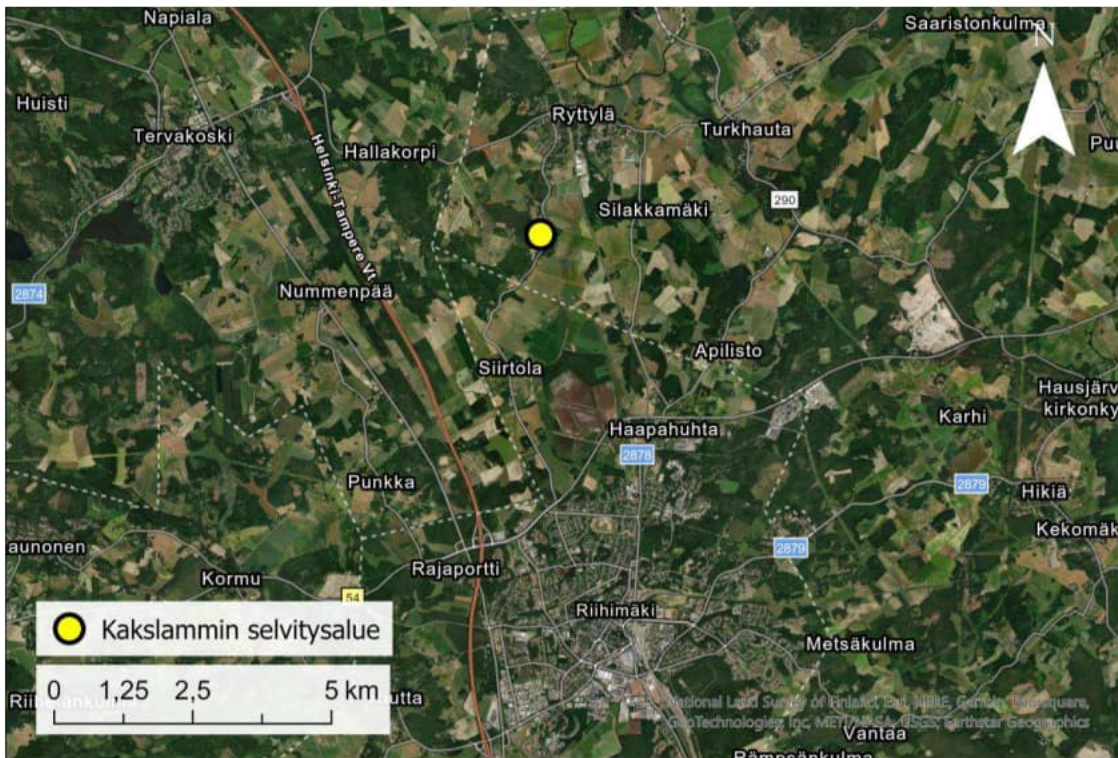
Monninlinjan uuden paahdealueen (kohde 3) osalta seurataan kaikkia kolmea siirrettävää kasvilajia vuonna 2024 kahdella maastokäynnillä, kerran alkukesästä ja kerran loppukesästä, eri lajien kukinta-ajat huomioiden. Vuonna 2023 alueelle ei siis tehty seurantakäyntejä, sillä paahdevalli rakennetaan vasta marraskuussa 2023.

HERI2-hankkeen erittäin merkittäviltä ja merkittäviltä paahdealueilta (kohde 4) kartoitetaan ja seurataan kerran kesällä 2023 uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien osalta aiemmin tunnistetut ketonukin, ketomarunan, keltasauramon, hirvenkellon, hetesaran, vienansaran ja kangasajuruohon esiintymät. Mikäli kohteen 4 paahdealueilta havaitaan muita kuin edellä mainittuja uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja, nämä huomioidaan osana seuranta.

Kohteen 4 maastonselvitykset tehtiin 17.–21.7.2023, jolloin suurin osa kohdelajeista oli kukassa. Seuranta-alueiden karkeat sijainnit on esitetty kuvassa 2.



Kuva 1. Radanvarren kasvillisuuden seuranta-alueet.



Kuva 2. Kakslammin kasvillisuuden seuranta-alue.

2.3 Selvitysmenetelmät

Maastokäynneillä havainnoidut selvityskohteet dokumentoitiin valokuvaamalla, ja kirjaamalla ylös sanallisesti niitä koskevat keskeiset tiedot. Kohteet kirjattiin ylös GPS-paikantimella varustettuun tablettitietokoneeseen Field maps -paikkatietosovellukseen, käyttäen hyväksi alueelta olemassa olevaa paikkatietoa, suunnitelmarajauksia ja ilmakuvia.

Kakslammin luonnonsuojelualueella (kohde 1) ketonukkien, keltasauramon ja ketomarunan esiintymistä tarkasteltiin kävelemällä ekosysteemihotellien alueet läpi. Kaikkien osa-alueiden kasviesiintymät tarkistettiin. Monninlinjan paahdealueella (kohde 2) ketonukkaa havainnointiin aiemmin tunnistetuilta kasvupaikoilta, jotka oli kartoitettu Monninlinjan paahdevallin suunnittelun yhteydessä (Ramboll Finland Oy 2023).

HERI2-hankkeen erittäin merkittäviltä ja merkittäviltä paahdealueilta (kohde 4) selvitetiin kasvilajien esiintymät aiemmin tunnistettujen kasvupaikkojen perusteella. Lisäksi maastossa kiinnitettiin huomiota mahdollisiin aiemmin tunnistamattomiin uhanalaisten, silmälläpidettävien ja rauhoitettujen kasvilajien esiintymiin.



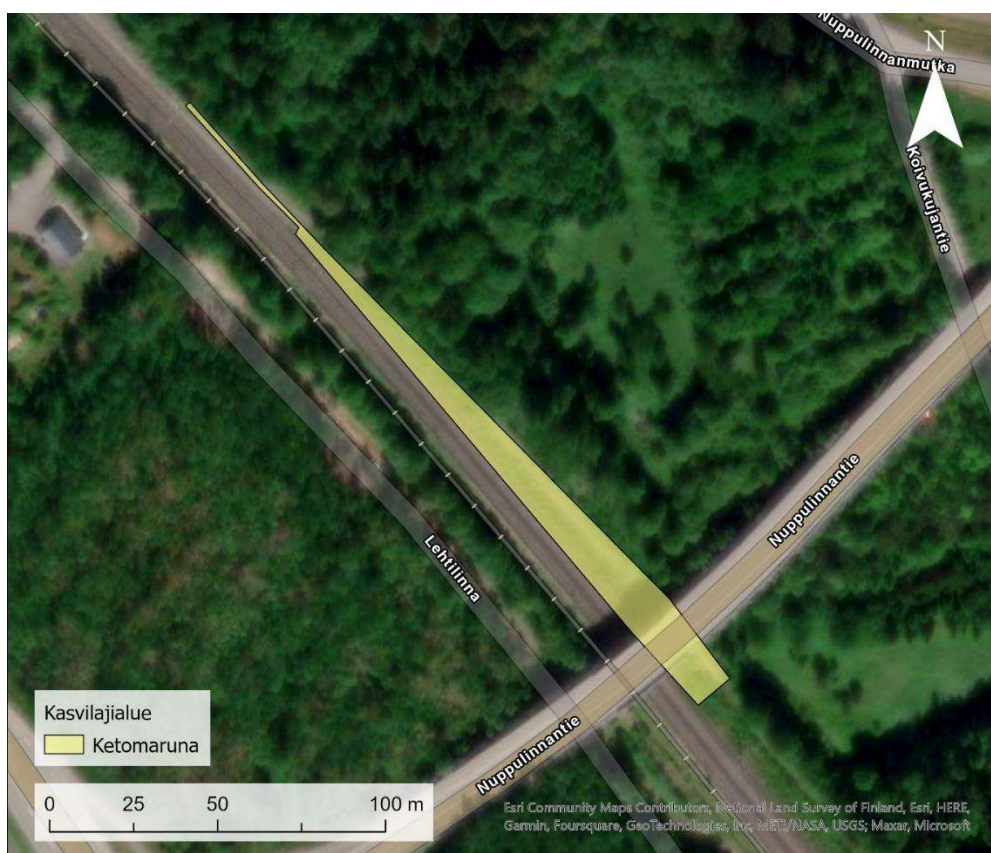
Kuva 28. Huikon alueella tehdyt kasvihavainnot.

3.4.7 Rataväli 43+800-44+000 & 44+200-44+900, Nuppulinna

Nuppulinna entisen aseman luoteispuolella (ratakilometrit 44+200-44+900) sijaitsee erittäin merkittävä paahdeympäristö. Kesän 2023 maastokäynnillä alueella havaittiin runsaasti ketomarunaa (LC). Vanhan aseman tuntumassa sijaitsee merkittävä paahdeympäristö (43+850-44+000) sijaitsee merkittävä paahdeympäristö. Täällä havaittiin melko runsaasti ketomarunaa (LC).



Kuva 29. Nuppulinnan entisen aseman luoteispuolella tehdyt havainnot, ratakilometrit 44+200-44+900.



Kuva 30. Nuppulinnan entisen aseman alueella tehdyt kasvihavainnot. 43+800-44+000

3.4.8 Rataväli 43+300-43+500, Hornankallio

Hornankallion alueella sijaitsee merkittävä paahdeympäristö (ratakilometrit 43+300-43+500), jolla on aiemmin havaittu silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa. Kesän 2023 maastokäynnillä alueella havaittiin runsaasti ketomarunaa (LC) sekä noin 20 ketoneilikkaa. Havainnot on esitetty kartalla kuvassa 31.



Kuva 31. Hornankallion alueella tehdyt kasvihavainnot.

3.4.9 Rataväli 41+850-42+250, Tyyneläntie

Tyyneläntien tuntumassa radan länsipuolella sijaitsee erittäin merkittävä paahdeympäristö (41+930-42+250). Hieman paahdeympäristöstä kaakkoon sijaitsee kaksi hirvenkellon (VU) entuudestaan tunnettua kasvupaikkaa (41+850 ja 41+900). Kesän 2023 maastokäynnillä alueella havaittiin runsaasti ketomarunaa (LC). Lisäksi paahdeympäristön ratapenkereellä kasvoi runsaasti kyläneidonkieltä (LC, joka on myös merkittävä laji monien hyönteisten kannalta). Hirvenkelloja ei em. aiemmilta havaintopaikoilta löydetty, mutta paikoilla kasvoi hirvenkelloa muistuttavaa peurankelloa (LC, kuva 32). Radan länsipuolelta, paahdeympäristöstä hieman etelään havaittiin ahokissankäpälän (NT, kuva 33) kasvusto kalliolla radan tuntumassa. Kaikki havainnot on esitetty kuvassa 34.



Kuva 32. Peurankello Tyyneläntien tuntumassa, radan ja Radanvarsitien välissä.



Kuva 33. Ahokissankäpälää Tyyneläntien ja radan välissä. Kuva: [REDACTED]



Kuva 34. Hornankallion eteläpuolella, Tyyneläntien tuntumassa tehdyt kasvihavainnot.

3.4.10 Rataväli 40+100-41+100, Purolan entinen asema

Purolasta löytyi hete-, vankka- ja vienansaraa, kelta-apilaa sekä ketomarunaa. Hete- ja vienansara ovat vaarantuneita (VU) ja rauhoitettuja. Vankkasara sekä kelta-apila ovat silmälläpidettäviä (NT). Ketomaruna (alalaji *campestris*, kiiltoketomaruna) on elinvoimainen (LC). Kaikki esiintymät olivat entuudestaan tiedossa. Alueelta ei löytynyt aiemmin siellä kasvanutta hirvenkelloa (VU).

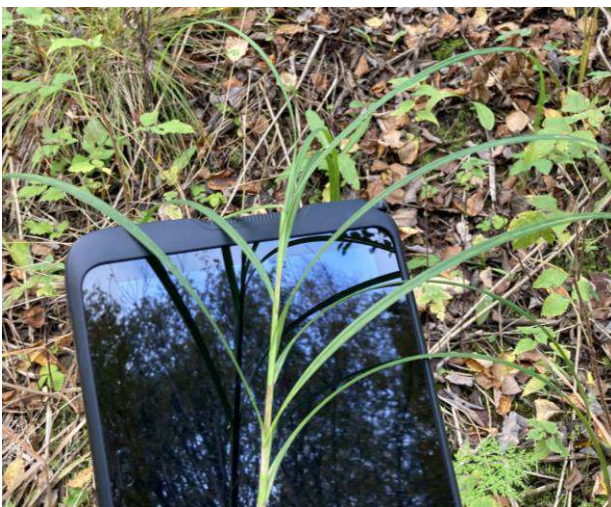
Hete- ja vienansaraa kasvoi alueella runsaasti, vankkasaraa hieman niukemmin (kuvat 35-37). Vienansaraa tavattiin yhdeltä paikalta, hetesaraa neljältä eri paikalta ja vankkasaraa yhdeltä paikalta. Kelta-apilaa havaittiin yksi laaja kasvusto sekä muutaman yksilön erillisesiintymä. Ketomarunaa esiintyy vanhan laituralueen reunamilla sekä runsaasti laituralueen pohjoispuolella. Havainnot on esitetty kuvissa 38 ja 39.



Kuva 35. Vankkasaran emikukinto Purolan seuranta-alueella. Kuva: [REDACTED].



Kuva 36. Hetesaran kukinto Purolan seuranta-alueella. Kuva: [REDACTED].



Kuva 37. Vienansaran steriili verso Purolan seuranta-alueella. Kuva: [REDACTED].

4. Yhteenveto ja suositukset

Kakslammin luonnonsuojelualueelle tehtiin useampi maastokäynti vuoden aikana. **Ketonukin kannalta tilanne näytti ekosysteemihotelleissa 1 ja 2 huolestuttavalta, sillä näistä löydettiin vain yksi yksilö. Ekosysteemihotelli 3 havaittiin runsaasti ketonukkien ruusukkeita**, mutta verrattuna Monninlinjan paahdealueeseen (km: 62+850-63+700), josta siirrot alueelle tehtiin, ovat ketonukit huomattavasti myöhäisemmin läheneet kasvuun. **Vaikka ketonukkien todettiin kasvaneen, ei näistä yksikään ollut kukkinut. Ketomarunan ja keltasauramon kannalta tilanne on huomattavasti parempi** ja kasvit vaikuttavat saaneen jo jalansijaa alueelta. Vuonna 2024 seurailaan ekosysteemihotelli 3 ketonukkien kasvuunlähtöä ja toimitaan kappaleessa 3.1.7 esitettyjen suositusten ja jatkotoimenpiteiden mukaisesti. Uusina seurattavina kohteina vuonna 2024 otetaan Kakslammin luonnonsuojelualueelta mukaan myös alueet, joille ketonukkeja kylvettiin 19.6.2023.

Muilta HERI2-hankealueen erittäin merkittäviltä ja merkittäviltä paahdealueilta onnistuttiin löytämään lähes kaikki aiemmin tiedossa olleet seurannan kohteena olleet kasviesiintymät. Lisäksi havaittiin uusia kelta-apilan (NT) esiintymiä sekä yksi ahokissankäpälän (NT) uusi esiintymä. Seurannan kohteena ollutta ketomarunaa (LC) vaikuttaa esiintyvän runsaasti koko pääradan varrella, ja sen esiintymät ulottuvat monilta erittäin merkittävistä ja merkittävistä paahdeympäristöistä pitkälle muualle rata-alueelle lähes yhtä runsaina kuin näillä arvokkaiksi tunnistetuilla paahdeympäristöillä. **Seurannassa havaitut uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit olisi hyvä huomioida HERI2 ratasuunnitelman toteutuksessa.**

Seurannassa havaittiin rauhoitetuista lajeista hetesaraa, ketonukkaa, masmaloa ja vienansaraa. Näistä lajeista ketonukki on luonnonsuojelulain 77 §:n mukainen erityisesti suojeltava laji. Luonnonsuojelulain 74 §:n mukaan *"Rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää"*. Kuitenkin luonnonsuojelulain 82 §:n mukaan *"... aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia"*. **Seurannassa havaittujen rauhoitettujen lajien huomioimista HERI2 hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa suositellaan**, vaikka rauhoitussäännöistä olisikin mahdollista poiketa. **Mikäli rauhoitetun, uhanalaisen tai silmälläpidettävän kasvin esiintymä on vaarassa tuhoutua hankkeen toteuttamisen vuoksi, suositellaan kasveja siirtämään muualle niille soveltuvaan elinympäristöön.** Rauhoitettujen lajien (hetesara, ketonukki, masmalo ja vienansara) siirtoihin tarvitaan luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeamislupa, jonka myöntää alueellinen ELY-keskus. Poikkeamislupa vaatii jokaisen lajin ja esiintymän osalta erillisen siirtosuunnitelman.

Usean erittäin merkittävän ja merkittävän paahdeympäristön tuntumassa havaittiin haitallista vieraslajia, komealupiinia. **Paahdeympäristöjen turvaamisen vuoksi olisi suotavaa pyrkiä hävittämään komealupiiniesiintymät tai ainakin ehkäisemään niiden leviämistä.** Alueella mahdollisesti käytettävien työkonien ja kulkuneuvojen osalta on huolehdittava, että komealupiinia ei niiden mukana pääse leviämään alueen ulkopuolelle tai alueella paikoille, joissa komealupiinia ei esiinny. On tärkeää huolehtia myös siitä, että erittäin merkittäviin ja merkittäviin paahdeympäristöihin, joissa vieraslajeja ei ole havaittu, ei pääse leviämään vieraslajeja alueen ulkopuolelta esimerkiksi työkonien mukana.

Ramboll Finland Oy
30.11.2023

Vastaanottaja
Väylävirasto
Welado Oy

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
12/2024

HeRi2: Liito-oravapotentialiaali- ja lahokaviosammalselvitys Purola-Jokela -rataosuuden suunnittelua varten

HeRi2: Liito-oravapotentiaali- ja lahokaviosammalselvitys Purola-Jokela -rataosuuden suunnittelua varten

Liito-oravapotentiaali- ja lahokaviosammalselvitys

Projekti **Liito-oravapotentiaali- ja lahokaviosammalselvitys Purola-Jokela-rataosuuden suunnittelua varten**
Vastaanottaja **Väylävirasto ja Welado Oy**
Asiakirjatyyppi **Raportti**
Versio **2**
Päivämäärä **11.12.2024**
Laatija **[REDACTED]**
Tarkastaja **[REDACTED]**

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO
P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://www.ramboll.com/fi-fi/>

Sisältö

1.	Johdanto	2
2.	Lähtöaineisto ja menetelmät	2
2.1	Lähtöaineisto	2
2.2	Selvitysalue	2
2.3	Selvitysmenetelmät	3
3.	Tulokset	4
4.	Yhteenveto ja johtopäätökset	9
5.	Lähteet	11

Liite 1. Jokelan aseman seudun havainnot kartalla

Liite 2. Nuppulinnantien ja Hornankalliontien välisen alueen havainnot kartalla

Liite 3. Purolan aseman seudun havainnot kartalla

1. Johdanto

Helsinki Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe ratasuunnitelman osuudella Purola Jokela tarvitaan rakentamistöiden vuoksi maamassojen sijoitusalueita.

Tässä selvityksessä on tarkasteltu suunniteltujen sijoitusalueiden luontoarvoja laihokaviosammalselvityksen esiintymisen ja alueiden liito-oravalle soveltuvuuden osalta lokakuussa 2024 tehdyn maastokäynnin avulla. Laihokaviosammal on rauhoitettu, erittäin uhanalainen ja EU:n luontodirektiivin liitteen II laji. Liito-orava on rahoitettu, vaarantunut ja EU:n luontodirektiivien liitteiden II sekä IV luonnonsuojelualailla tiukasti suojeltu laji. Selvitys on tehty, jotta luontoarvot voidaan ottaa kestävä kehityksen periaatteiden sekä luonnonsuojelulain mukaisesti huomioon.

Maastokäynnistä ja raportoinnista vastasi FM, biologi [REDACTED].

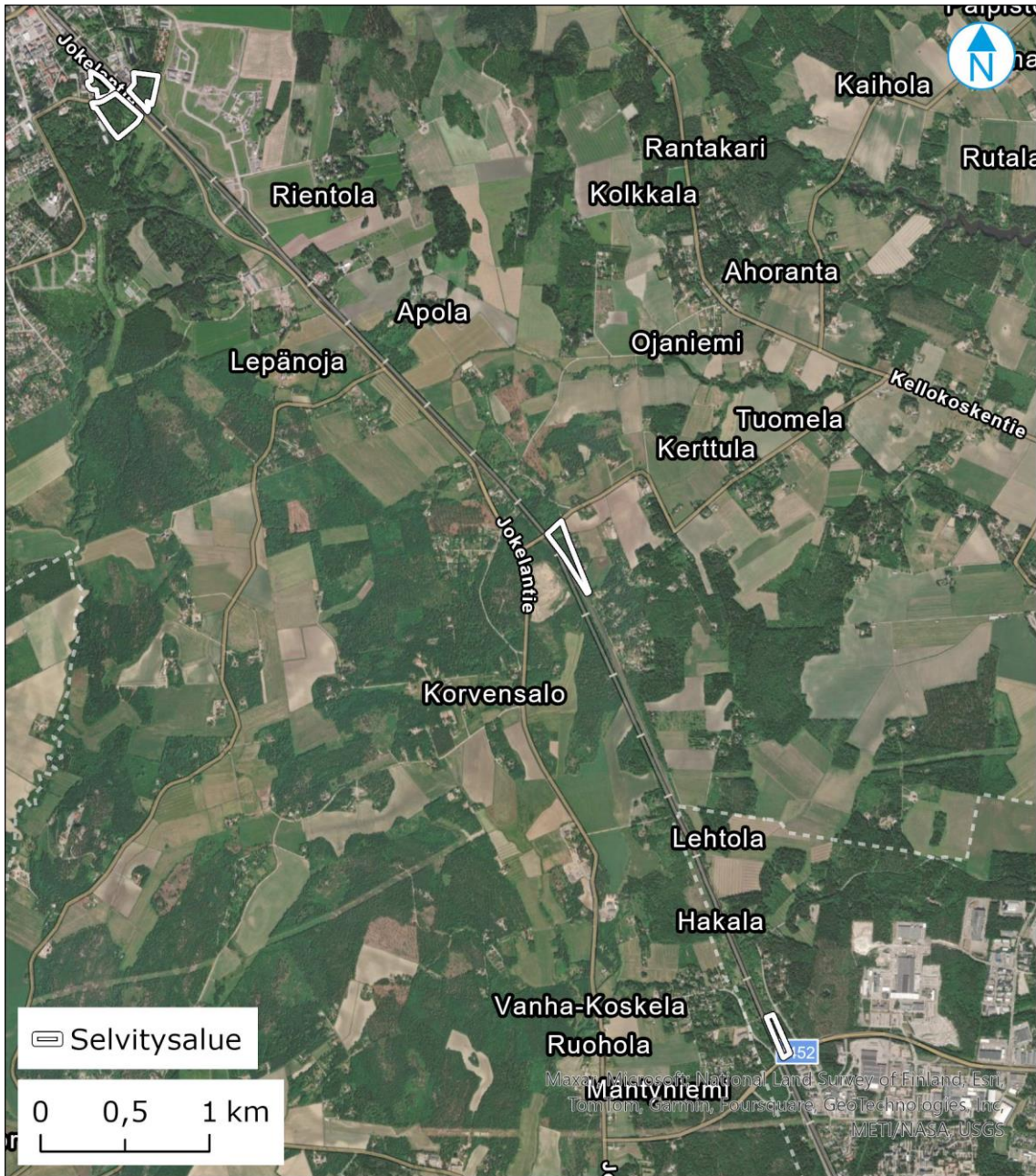
2. Lähtöaineisto ja menetelmät

2.1 Lähtöaineisto

Selvityksen lähtöaineistona käytettiin alueelle kesällä 2024 tehdyn maastokatselmuksen tietoja ([REDACTED] 2024). Lisäksi hyödynnettiin Pasila Riihimäki ratasuunnitelman suunnitelmaselostusta (Väylävirasto 2020) ja keskeneräisiä suunnitelmatietoja Helsinki-Riihimäki radan 2. vaiheen hankkeista.

2.2 Selvitysalue

Selvitykset kohdistuivat kahdelle toisistaan erilliselle maamassojen läjitysalueeksi suunnitellulle ja yhdelle mahdolliselle liito-oravan esiintymisalueelle, jotka oli kesällä 2024 arvioitu tarkempaa selvitystä vaativiksi ([REDACTED] 2024). Selvitysalueista pohjoisin sijaitsi Jokelan aseman eteläpuolelta, keskimäinen Nuppulinnan aseman eteläpuolella ja eteläisin Purolan aseman itäpuolella. Selvitysalueiden sijainti on esitetty seuraavassa kartassa (Kuva 1).



Kuva 1. Selvitysalueiden sijainti.

2.3 Selvitysmenetelmät

Maastoselvitys toteutettiin yhdellä maastokäynnillä 2.10.2024. Jokelan aseman eteläpuolelta ja Purolan aseman itäpuolelta etsittiin liito-oravalle soveltuvia metsäalueita ja niiltä kolopuita, risupesiä sekä linnun- ja liito-oravanpönttöjä. Ajankohta ei soveltunut varsinaisen liito-oravaselvityksen tekemiseen, mutta alueiden soveltuvuus lajin elinympäristön osaksi voitiin arvioida. Nuppulinnan aseman eteläpuolelta etsittiin edellä mainittujen asioiden lisäksi lahokaviosammalta tarkastamalla lajille soveltuvat maapuut sekä kannot.

Maastokäynnillä havainnoidut selvityskohteet dokumentoitiin valokuvaamalla, ja kirjaamalla ylös sanallisesti niitä koskevat keskeiset tiedot. Kohteet kirjattiin ylös GPS-paikantimella varustettuun tablettitietokoneeseen ESRI:n Field Maps -paikkatietosovellukseen, käyttäen hyväksi alueelta olemassa olevaa paikkatietoa, suunnitelmarajauksia ja ilmakuvia.

3. Tulokset

Jokelan aseman eteläpuolella sijaitseva selvitysalue jakautuu kolmeen osaan. Rata erottaa kaksi läntisempää ja itäisen osa alueen toisistaan ja Nukarintie länsipuolen kaksi osa aluetta toisistaan. Pohjoisemmalta kahdesta länsipuolen osa alueesta löytyi laajahko komealupiinikasvusto sekä pienialainen, noin 0,3 ha laajuinen liito-oravalle soveltuva metsikkö. Metsikkö on kuitenkin yksinään liian pieni toimiakseen liito oravan reviirinä.

Eteläisemmältä läntisistä osa alueista löytyi laaja alue, jolle on joskus läjitetty tiilimursketta (Kuva 2). Tiilimurskeen päällä kasvoi jo melko järeitä haapoja sekä rauduskoivuja, joten se on ollut alueella pitkään. Lisäksi täällä havaittiin yksi luvaton kaatopaikka, joka käsitti mm. metalliromua matalassa kuopassa. Tämä osa alue ei sovellu liito-oravan elinympäristöksi, sillä se on harvennettu melko avaraksi ja suojaat tarjoavat havupuut puuttuivat kokonaan (Kuva 3). Osa alueella ei myöskään havaittu yhtäkään kolopuuta.



Kuva 2. Maastoon läjitettyä tiilimursketta Jokelan aseman eteläpuolisella selvitysalueella.



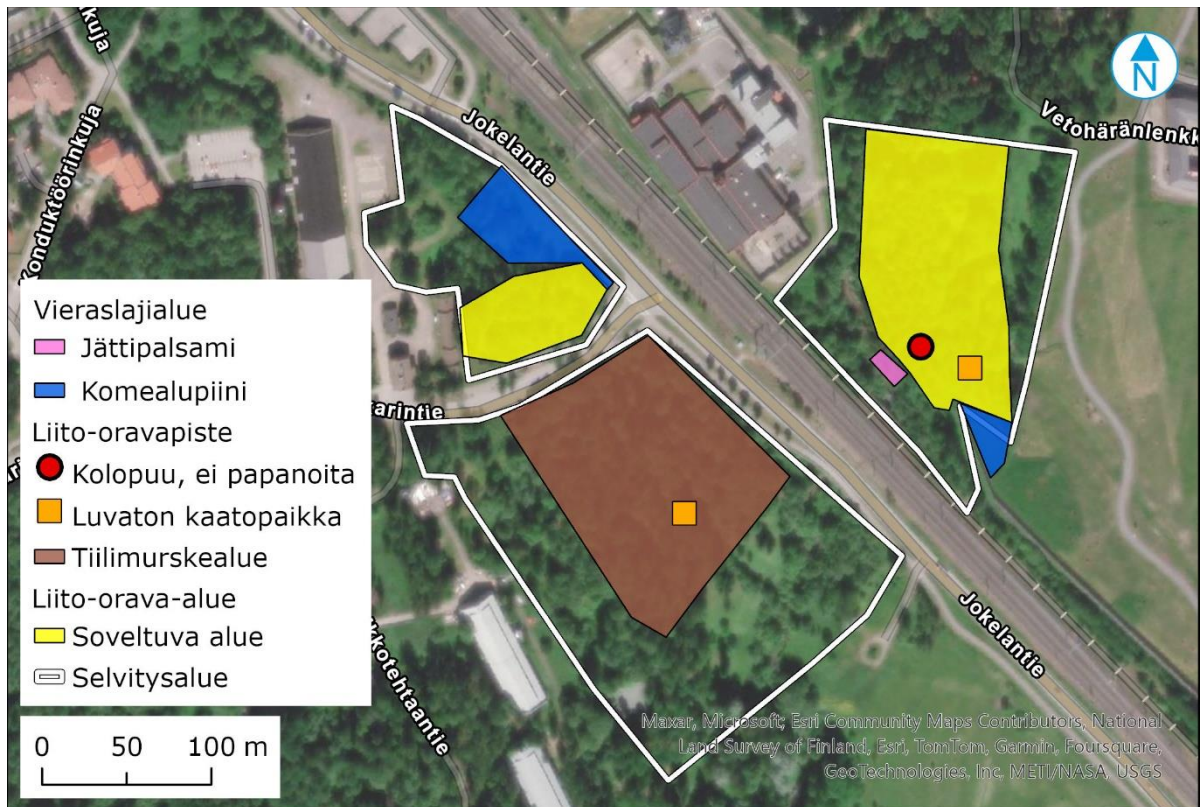
Kuva 3. Harvennettua koivikkoa Jokelan aseman eteläpuolen selvitysalueella.

Radan itäpuolella sijaitsevalla osa alueella havaittiin haitallisia vieraslajeja: pieni komealupiinikasvusto sekä aivan Palojoen rannassa pieni jättipalsamikasvusto. Lisäksi havaittiin noin 1,2 ha laajuinen liito-oravalle soveltuva alue, jolla sijaitti myös yksi kolohaapa. Liito-oravalle soveltuvaa aluetta saattaa jatkua vielä pohjoisempaan, selvitysalueen ulkopuolella. Soveltuvalla alueella oli runsaasti haapoja erityisesti sen itäosassa (Kuva 4). Kohteella sijaitsevassa ojassa oli runsaasti metalliromua, mm. vanhoja metallitynnyreitä. Kolopuun koordinaatit ovat ETRS-GK25 koordinaatistossa E: 25498864,944 ja N: 6715290,89033.



Kuva 4. Liito-oravalle soveltuvaa metsää Jokelan aseman eteläpuolisen selvitysalueen itäisellä osa-alueella.

Jokelan aseman eteläpuoliselta selvitysalueelta tehdyt havainnot on esitetty kohderajauksina ja merkintöinä ilmakuvalla seuraavalla sivulla (Kuva 5).



Kuva 5. Jokelan aseman eteläpuolisella selvitysalueella tehdyt huomionarvoiset havainnot.

Nuppulinnan aseman eteläpuolella sijaitsevalta selvitysalueelta ei huolellisesta etsinnästä huolimatta löydetty lahokaviosammalten itiöpesäkkeitä tai itujuväsryhmiä. Jotkin ennakkoon soveltuviksi arvioituista lahoppuista eivät olleet riittävän pitkälle lahonneita ja osa oli muiden sammalten peittämiä. Soveltuviltakaan lahoppuista ja kannoilta lajia ei havaittu.

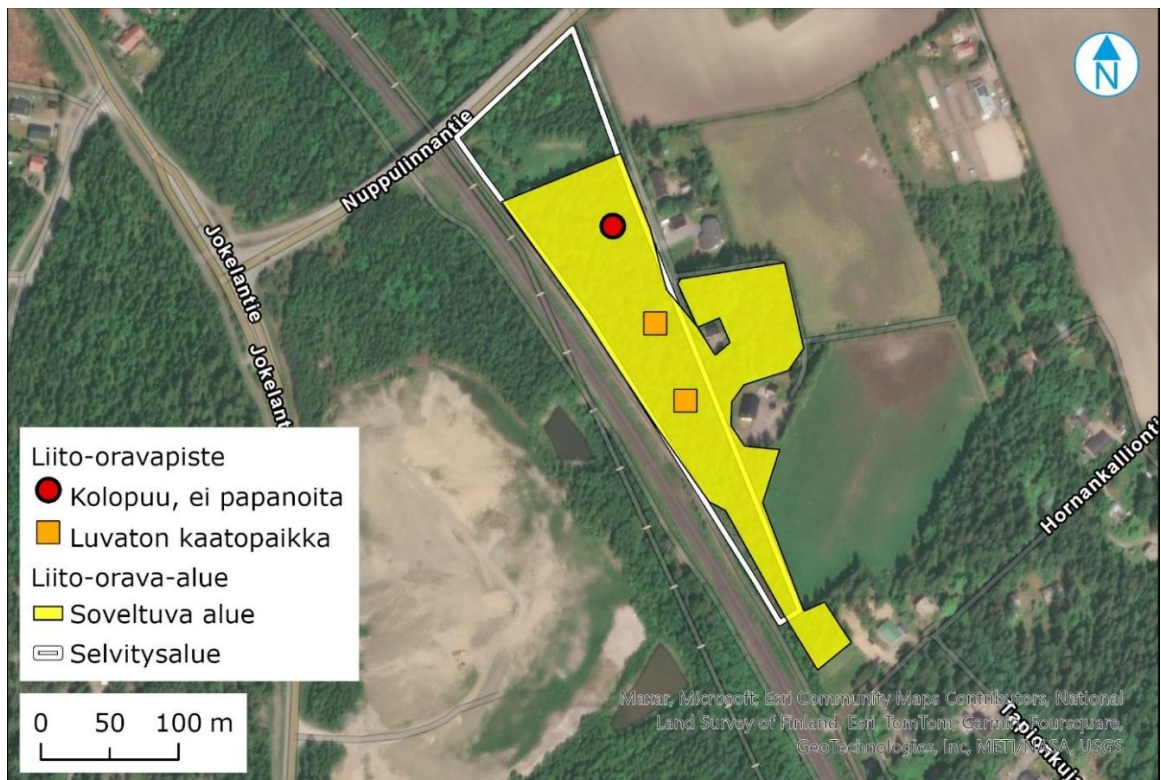
Alue soveltuu lähes kokonaisuudessaan liito oravan elinympäristöksi. Kohde on varttunutta kuusimetsää, jossa on jonkin verran haapoja sekä rauduskoivuja (Kuva 6). Vain alueen pohjoisosan niittymäinen alue sekä nuori metsä tulkittiin liito oravalle soveltumattomiksi. Soveltuvaa metsää oli selvitysalueen lisäksi läheisten talojen pihapiirien tuntumassa. Alueelta löytyi yksi kolopuu, jonka alla ei havaittu liito-oravan papanoita. Kolopuun koordinaatit ovat ETRS-GK25 25 koordinaatistossa E: 25501454,1321 ja N: 6712702,11946.



Kuva 6. Varttunutta, liito-oravalle soveltuvaa kuusimetsää Nuppulinan aseman eteläpuolisella selvitysalueella.

Liito-oravalle soveltuvan metsän ja kolopuun lisäksi kohteelta löytyi kaksi luvatonta kaatopaikkaa. Metsässä oleviin muutamien neliömetrien laajuisiin kuoppiin oli läjitetty erilaisia muoveja sekä metalliromua. Nämä kuopat saattavat olla riski pilaantuneiden maiden osalta.

Edellä mainitut havainnot on esitetty seuraavalla kartalla (Kuva 7).

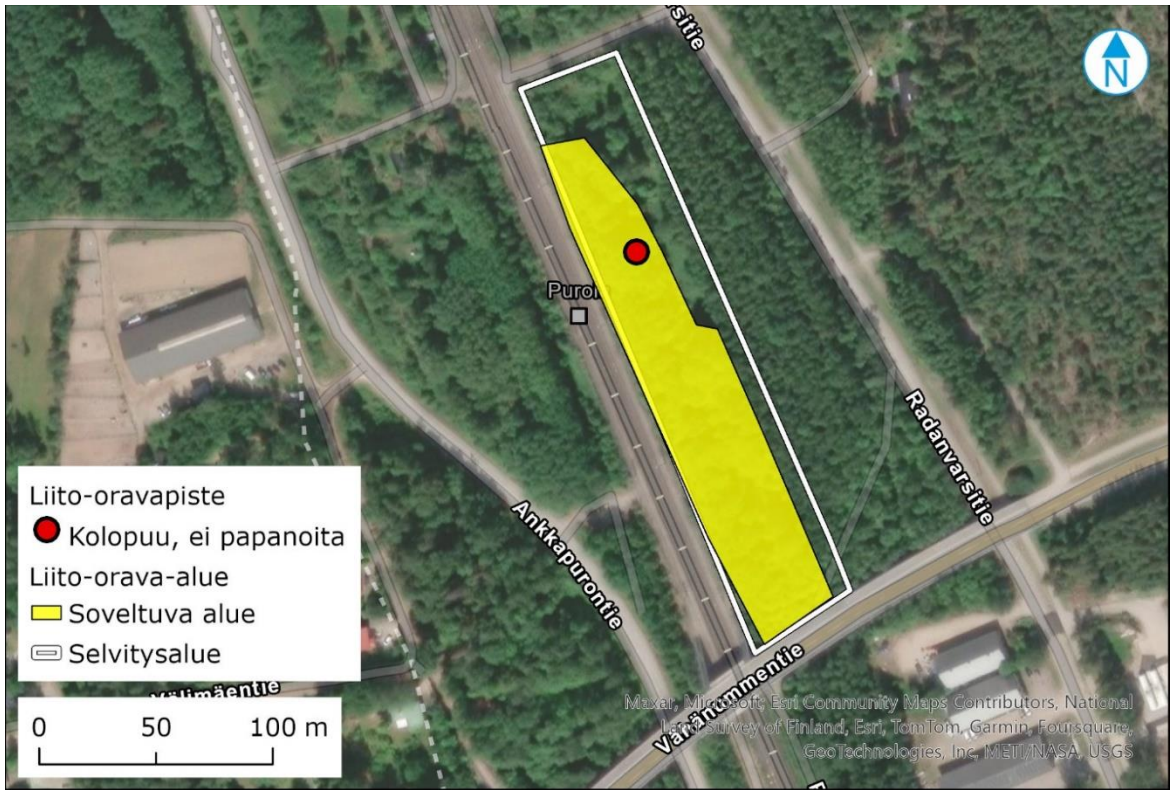


Kuva 7. Nuppulinan aseman eteläpuolisella selvitysalueella tehtyt huomionarvoiset havainnot.

Purolan aseman itäpuolella sijaitsevalta selvitysalueelta rajattiin noin 0,8 ha laajuinen liito-oravalle soveltuva elinympäristö, jolla sijaitsee myös yksi kolohaapa (Kuva 8). Soveltuva elinympäristö koostuu pääosin varttuvasta haavikosta, jossa kasvaa myös joitakin järeitä haapoja sekä kuusia ja rauduskoivuja. Tämä liito-oravalle soveltuva elinympäristö ei yksinään riitä liito-oravan reviiriksi, mutta siihen rajautuva nuori koivikko voisi toimia ruokailualueena. Muutoin selvitysalue oli pääosin pensoittunutta entistä peltoa tai laidunta sekä nuorta koivikkoa. Selvitysalueella tehdyt havainnot on esitelty seuraavan sivun kartalla (Kuva 9). Kolopuun koordinaatit ovat ETRS-GK25 koordinaatistossa E: 25502774,3479 ja N: 6709870,00333.



Kuva 8. Purolan aseman itäpuolisella selvitysalueella havaittu kolohaapa.



Kuva 9. Purolan aseman itäpuolisella selvitysalueella tehdyt huomionarvoiset havainnot.

4. Yhteenveto ja johtopäätökset

Selvitysalueilta rajattiin neljä liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä sekä kolme haitallisen vieraslajin esiintymää. Lahokaviosammalta ei havaittu.

Liito-oravalle soveltuvilla alueilla on syytä tehdä varsinainen liito-oravaselvitys ennen alueita muuttavien toimenpiteiden toteuttamista. Lisäksi huomioitava haitallisten vieraslajien esiintymät. Laittomien kaatopaikkojen osalta on syytä huomioida pilaantuneiden maiden olemassaolon riski.

Liito-oravalle soveltuvat kohteet kuuluvat luontoselvitysten Luontovaikutukset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 4 (██████████ 2024). Arvoluokan 4 kohteet ovat luonnon monimuotoisuutta tukevia kohteita, joiden huomioimiseen ei ole lakisääteistä velvoitetta. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat kuitenkin aina luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesti suojeltuja ja kuuluvat arvoluokkaan 1.

Tässä selvityksessä rajatuille liito-oravalle soveltuville alueille on olemassa toimivat puustoiset kulkuyhteydet alueilta, joilta on aiempia liito-oravahavaintoja. Koska tämä selvitys on tehty syksyllä, soveltuvan liito-oravaselvityskauden ulkopuolella, ei voida luotettavasti poissulkea liito-oravan esiintymistä selvityksessä rajatuilla alueilla. **Luotettavan kuvan saaminen liito-oravan esiintymisestä selvitysalueilla vaatii varsinaista liito-oravaselvitystä maaliskuun alkuun.**

Liito-oravalle soveltuvien kolopuiden koordinaatit ETRS-GK25 koordinaatistossa ovat seuraavat:

E-koordinaatti	N-koordinaatti
25502774,3479	6709870,00333
25501454,1321	6712702,11946
25498864,944	6715290,89033

Liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen lisäksi selvitysalueilta ei havaittu huomionarvoisia luontoarvoja.

5. Lähteet

██████████ 2024: HeRi2 – Purola Nuppulinna rakentamissuunnitelma:
Luontoarvojen maastokatselmus. — Ramboll Finland Oy.

Luonnonsuojelulaki 9/2023

Valtioneuvoston asetus luonnonsuojelusta 1066/2023

Vastaanottaja
Welado Oy
Väylävirasto

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
20.11.2025

HELSINKI-RIIHIMÄKI KAPASITEETIN LISÄÄMINEN, 2. VAIHE LIITO-ORAVA- JA PIENVESISELVITYS



HELSINKI-RIIHIMÄKI KAPASITEETIN LISÄÄMINEN, 2. VAIHE LIITO-ORAVA- JA PIENVESISELVITYS

Projekti **HERI2 Luonto- ja ympäristöselvitykset 2024–2027**
Projektinumero **1510088470–003**
Vastaanottaja **Welado Oy, Väylävirasto**
Asiakirjatyyppi **Raportti**
Versio **2**
Päivämäärä **20.11.2025**
Laatijat [REDACTED]
Tarkastaja [REDACTED]
Kannen kuva **Purolitukkaa (*Cardamine amara*) pohjavesivaikutteisessa norossa
pienvesikohteella P4. Kuva: [REDACTED]**

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	2
2.	Lähtöaineisto ja selvitysalue	3
2.1	Lähtötietoaineisto	3
2.2	Selvitysalue	7
3.	Pienvesiselvitys	14
3.1	Yleistä	14
3.1.1	Norot	14
3.1.2	Lähteet	15
3.1.3	Purot	15
3.2	Menetelmät	16
3.3	Tulokset	17
4.	Liito-oravaselvitys	29
4.1	Liito-oravan ekologiaa	29
4.2	Menetelmät	30
4.3	Tulokset	31
4.3.1	Liito-oravan esiintyminen selvitysalueilla 2025	31
4.3.2	Liito-oravan ydinalueet	31
4.3.3	Liito-oravan kulkuyhteydet	32
4.3.4	Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt	32
5.	Muut havainnot	40
6.	Johtopäätökset	44
7.	Viitteet	45

1. JOHDANTO

Helsinki Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe- hankkeen ratasuunnitelmassa radalle ollaan rakentamassa lisäraiteita useaan kohtaan Kytömaa Riihimäki ratavälille. Ratasuunnitelman ja tarkempien rakentamissuunnitelmien jatkosuunnittelun ja toteuttamisen tueksi on ilmennyt tarve selvittää radanvarressa ja sen lähiympäristössä EU:n luontodirektiivin IV a liitteessä mainitun, luonnonsuojelulailla tiukasti suojellun liito-oravan (*Pteromys volans*) sekä vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:ssä mainittujen suojeltujen vesiluontotyyppien esiintymistä.

Tässä raportissa esitetään alueella keväällä 2025 tehdyn pienvesi ja liito oravaselvityksen tulokset. Selvitykset on tehty, jotta luontoarvot voidaan ottaa ratasuunnitelmassa huomioon kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti. Maastonselvityksestä ja raportoinnista vastasivat LuK, biologi [REDACTED], ja FM, biologi [REDACTED] ja laadunvarmistuksesta FM, biologi ja luontokartoittaja (EAT) [REDACTED] sekä FM, biologi Ramboll Finland Oy:stä.

2. LÄHTÖAINEISTO JA SELVITYSALUE

2.1 Lähtötietoaineisto

HERI2 suunnittelualueelta tai sen läheisyydestä ei ollut tiedossa aikaisempia pienvesiselvityksiä. Alueen pienvesipotentialia tarkasteltiin ennen maastoon menoa paikkatietotarkasteluna hyödyntäen Maanmittauslaitoksen aineistoja, mm. rinnevarjostetta ja maastokarttaa. Lisäksi lähdepotentiaalintarkastelussa hyödynnettiin Suomen ympäristökeskuksen pohjavesialueaineistoa.

Liito-oravasta on Helsinki Riihimäki-radan HERI2-suunnitelmaosuuden varrelta aikaisempia havaintoja vuoden 2017 selvitysten perusteella (■■■■■ 2017) (Kuva 1). Lisäksi Suomen Lajitietokeskuksen (2025) havaintotietokannassa on liito-oravahavaintoja kahdelta metsäalueelta suunnittelualan läheisyydestä Riihimäellä ja Tuusulan Jokelassa (Kuva 2 ja Kuva 3).

Suunnittelualuetta ympäröivien metsäalueiden soveltuvuutta liito-oravalle arvioitiin ennen maastoon menoa avoimen paikkatietoaineistojen avulla. Selvitysalueet valittiin aiempiin liito-oravahavaintoihin, Maanmittauslaitoksen ilmakuviin ja Luonnonvarakeskuksen metsän iästä kertovaan aineistoon perustuen. Lisäksi selvitysalueeksi sisällytettiin syksyllä 2024 tehdystä selvityksessä liito-oravalle soveltuviksi todetut alueet (■■■■■ 2024).



Kuva 1. Aikaisemmassa liito-oravaselvityksessä ([redacted] 2017) vuonna 2017 havaittuja papanapuita, ja liito-oravan elinaluetta ratakilometreillä 64+950–64+400.



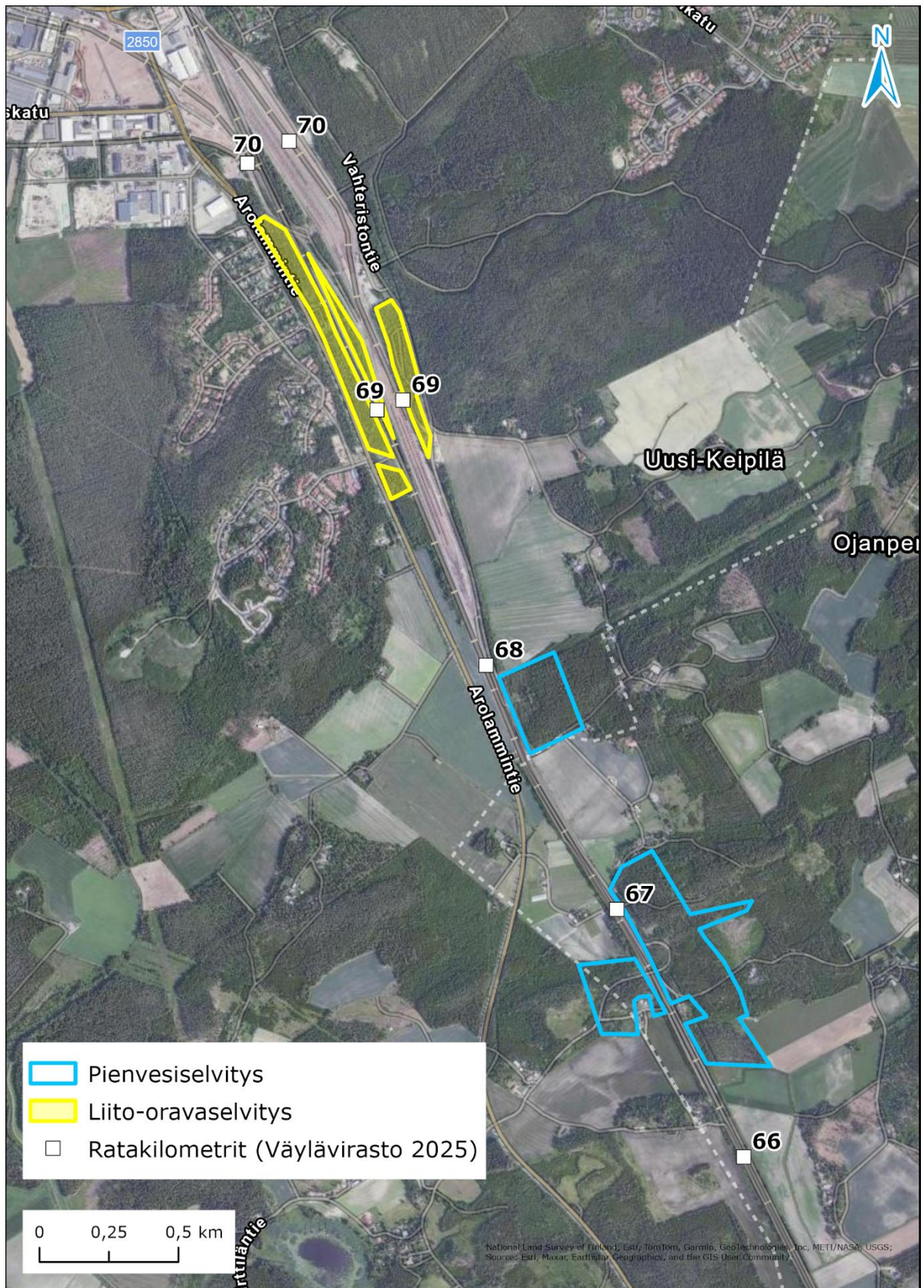
Kuva 2. Suomen Lajitietokeskuksen tietokannan aiemmat liito-oravahavainnot vuosiluvuilla merkittyinä liito-oravaselvitysalueelta ja sen läheisyydestä Riihimäeltä ratakilometriviililtä 69+850 – 68+700. Ilmakuva: Riihimäen kaupunki 2017.



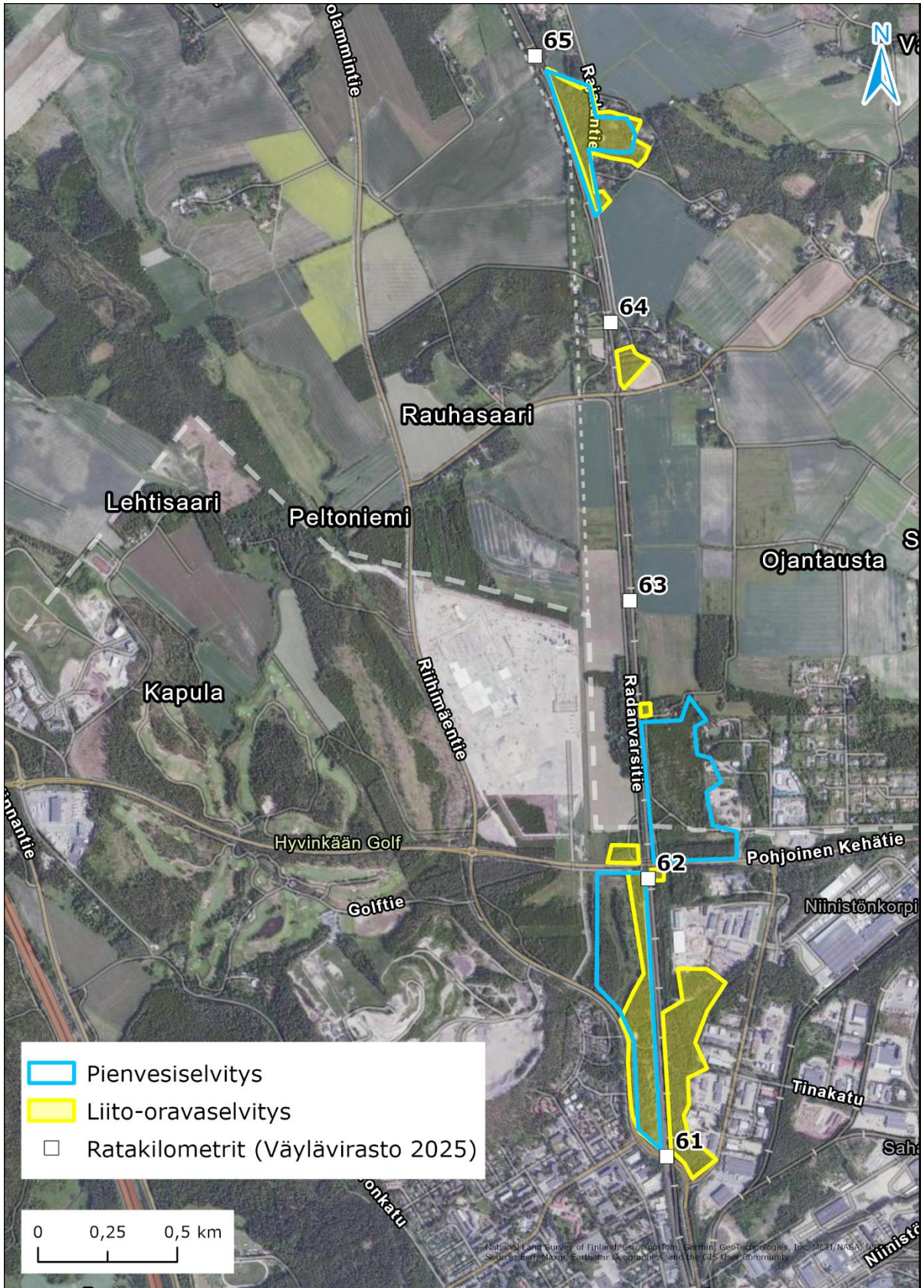
Kuva 3. Suomen Lajitietokeskuksen tietokannan aiemmat liito-oravahavainnot vuosiluville merkittyinä liito-oravaselvitysalueen läheisyydestä Jokelasta ratakilometriviililtä 47+700 – 46+800.

2.2 Selvitysalue

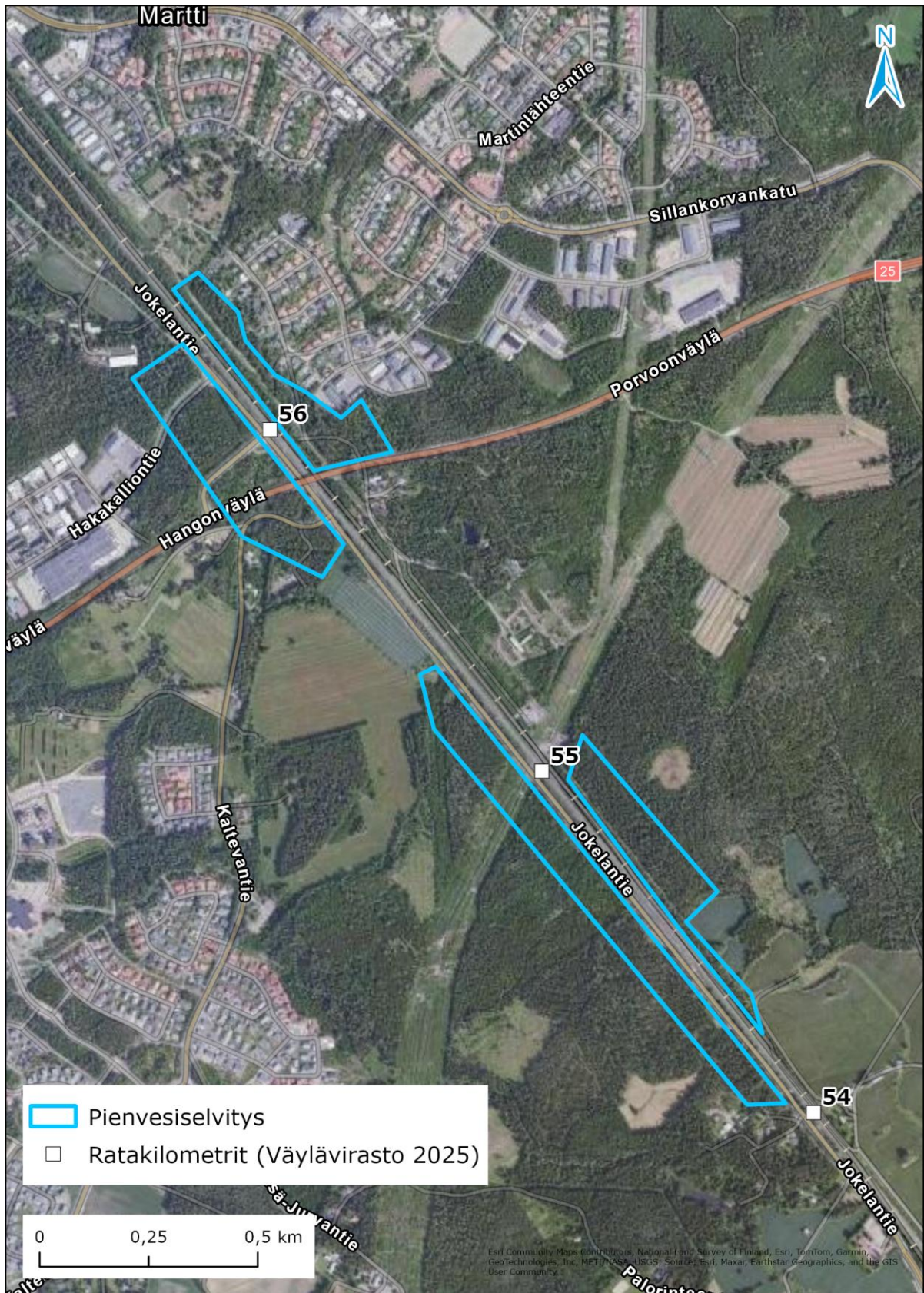
Pienvesien ja liito oravien esiintymistä selvitettiin HERI2-hankkeen Purola-Riihimäki-ratavälillä (ratakilometrit 40+000–70+000). Selvitysalueeksi valittiin paikkatietotarkastelun ja aiempien lajihavaintotietojen perusteella pienvesi ja liito oravapotentialisimmiksi arvioidut alueet pääradan varressa. Selvitysalueet on esitetty kartoilla seuraavilla sivuilla pohjoisesta etelään (Kuva 4, Kuva 5, Kuva 6, Kuva 7, Kuva 8, Kuva 9).



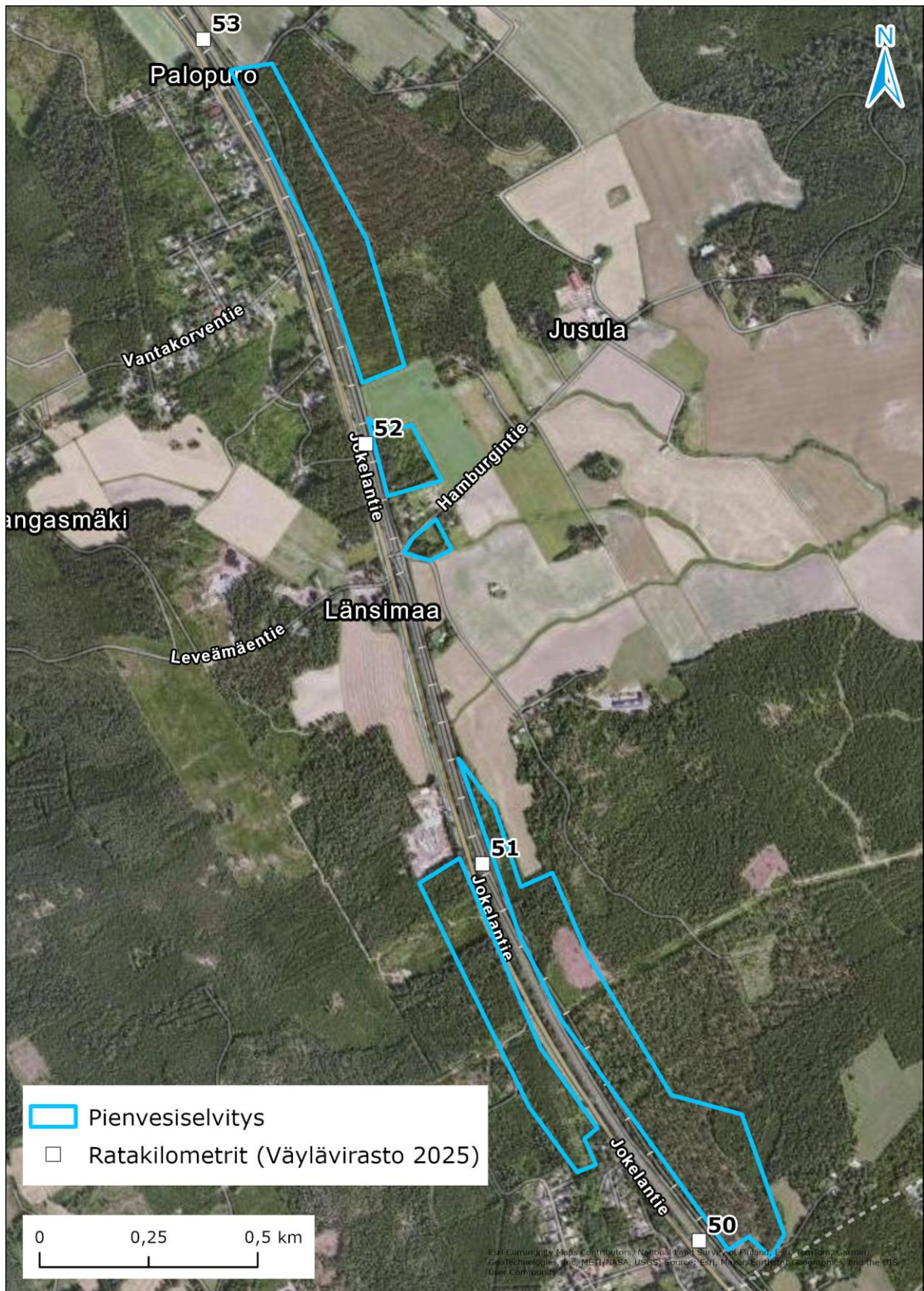
Kuva 4. Pohjoisimmat selvityskohteet Riihimäellä ja Hausjärvellä ratakilometreillä 69+800-66+200. Ilmakuva: MML 2025.



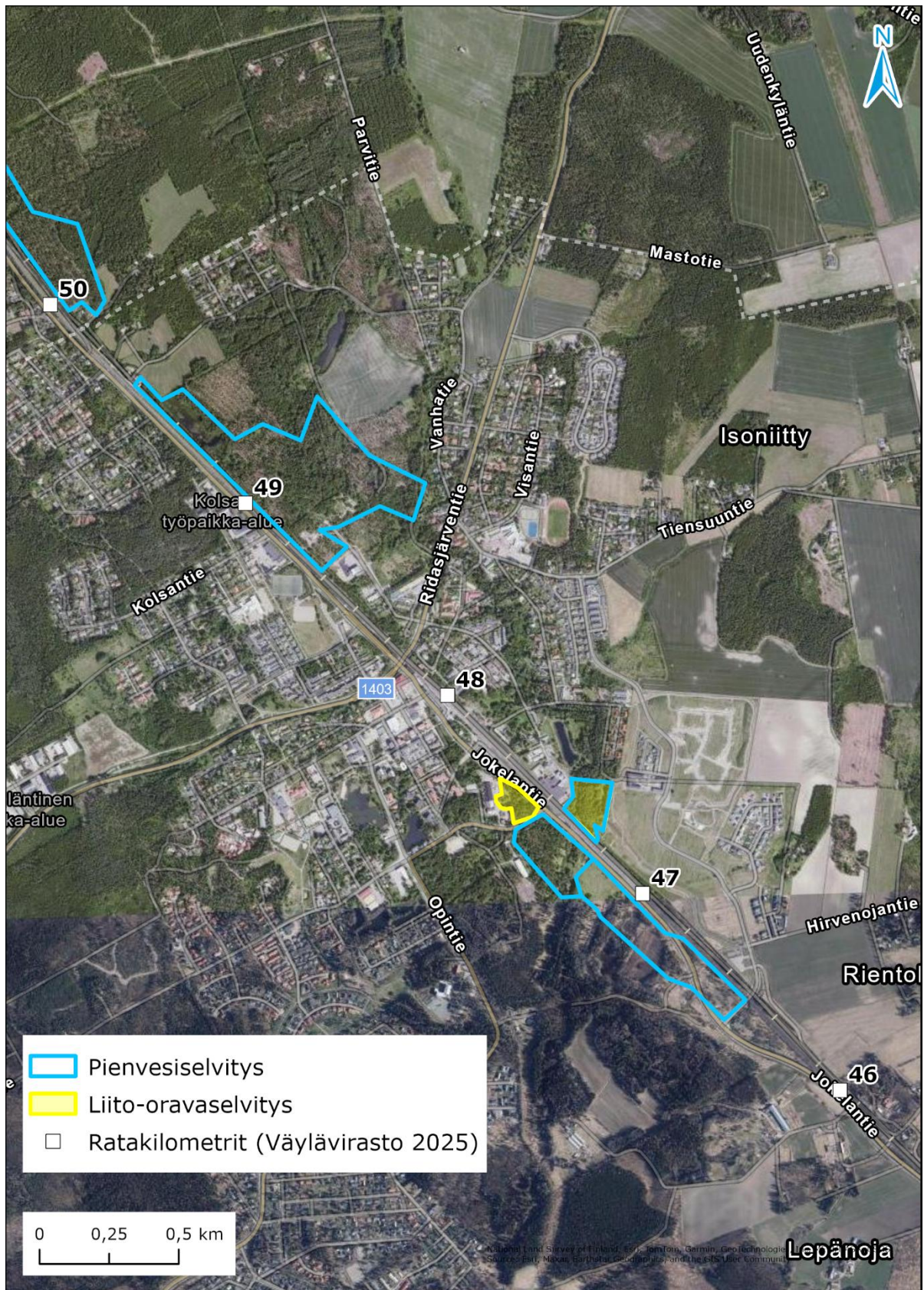
Kuva 5. Selvityskohteet Hausjärvellä ja Hyvinkäällä ratakilometreillä 64+950–60+900. Ilmakuva: MML 2025.



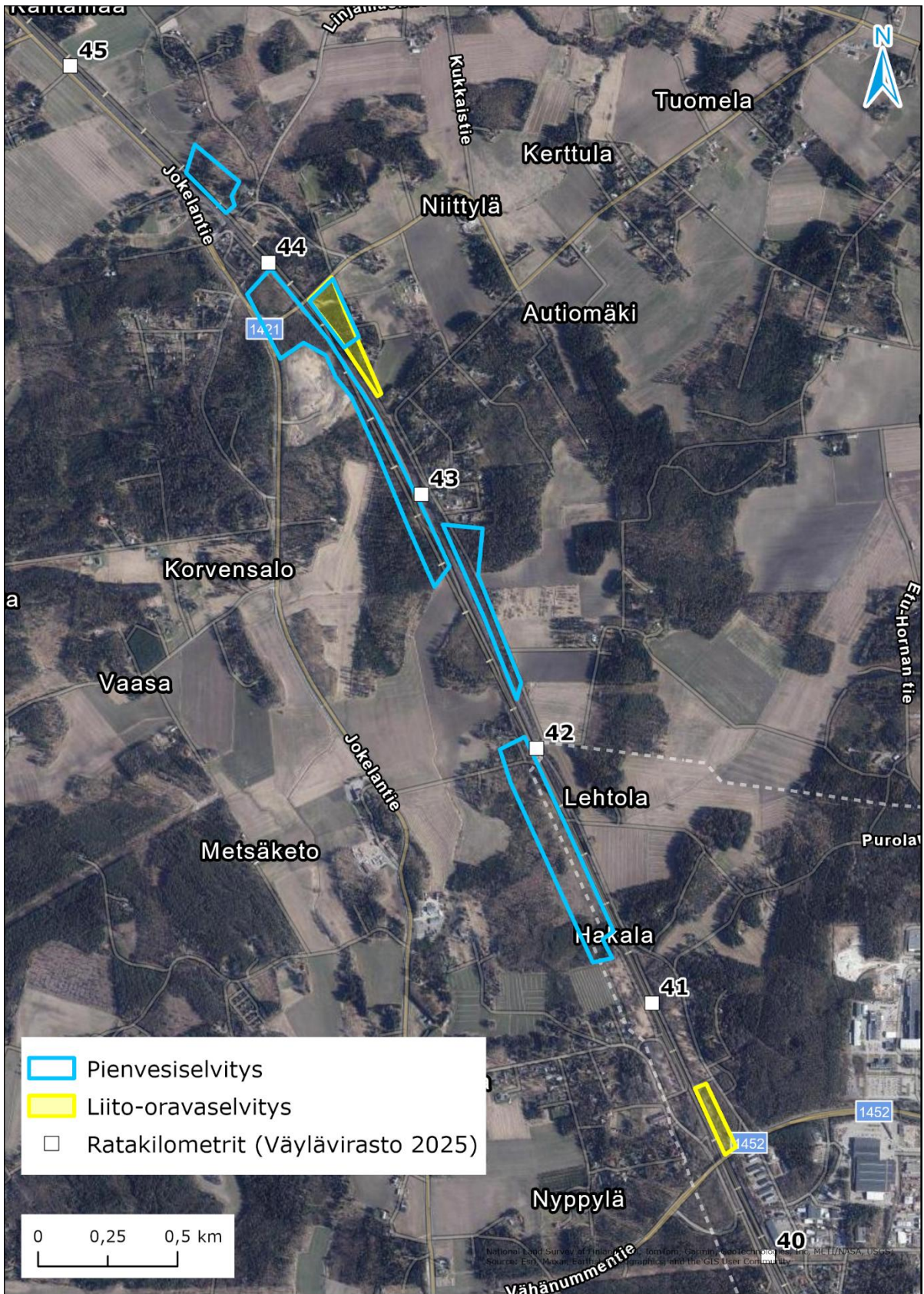
Kuva 6. Selvityskohteet Hyvinkäällä ratakilometreillä 56+400–54+050. Ilmakuva: MML 2025.



Kuva 7. Selvityskohteet Hyvinkäällä ratakilometreillä 52+900–49+850. Ilmakuva: MML 2025.



Kuva 8. Selvityskohteet Tuusulassa ratakilometreillä 49+600–46+450. Ilmakuva: MML 2025.



Kuva 9. Eteläisimmät selvityskohteet Tuusulassa ja Järvenpäässä ratakilometreillä 44+450-40+400. Ilmakuva: MML 2025.

3. PIENVESISELVITYS

3.1 Yleistä

Vesilain 2. luvun 11 § mukaan *”Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu”*. Vesilain nojalla suojeltuja ovat vain itse vesimuodostumat, mutta metsälain 10 § suojaa niiden luonnontilaisia tai sen kaltaisia lähiympäristöjä.

Korkeimman hallinto-oikeuden vuonna 2015 antaman päätöksen mukaan myös luonnontilaltaan muokatut tai heikentyneet pienvedet, on luettava vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisiksi kohteiksi. KHO piti voimassa Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen, jossa perusteltiin kyseessä olleen luonnontilaltaan heikentyneen noron olevan palautumiskykyinen, eikä sen uoma ollut kokonaan tuhoutunut. Noron virtaama oli muuttunut aiempien ojitusten myötä ja virtaama voisi palautua tai se voitaisiin palauttaa ojitusten muutoksilla. Näin ollen myös hieman muokatut tai lähistön ihmistoiminnasta kärsineet vesilain 2. luvun 11 §:n kohteet on huomioitava luonnontilaisten tapaan.

3.1.1 Norot

Norot ovat puroja pienempiä virtavesiä, jotka ovat kausikuivia ja niissä kalan kulku ei ole merkittävässä määrin mahdollista. Noron valuma alue on alle 10 km². Norojen läheisyydessä on usein tyypillinen, muusta metsäympäristöstä poikkeava kasvillisuus. Niiden vesiympäristöön sidoksissa oleva lajisto on samankaltaista kuin purojen, mutta niissä ei yleensä esiinny kaloja tai rapuja säännöllisen virtaaman/pysyvän vesipinnan puuttumisen vuoksi.

Norot havaitsee parhaiten keväällä lumien sulamisen jälkeen, kun maastossa on vielä sulamisvesiä havaittavissa. Virtausreitit erottuvat yleensä hyvin maastossa. Tärkein asia norojen määrittelyssä on uoman luonnontilaisuus. Luonnontilaisessa norossa uoma on mm. yleensä mutkitteleva, siinä on syvyys ja leveysvaihtelua ja vesi on kovertanut maa ainesta liikkuaessaan. Luonnontilaisille noroille on siis tyypillistä uoman ja sen pohjan rakenteen monimuotoisuus.

Norot voivat olla katkonaisia ja kulkea osittain maan alla piilonoroina. Ne saavat alkunsa joko keräämällä pintavesiä valuma-alueeltaan tai lähteisyydestä. Lähdevaikutteisissa noroissa esiintyy lähdelajistoa. Noron erottaa kuivana aikana maaston muodoista ja kasvillisuudesta. Norosta voi muodostua sen alajuoksulla puro vesimäärän kasvaessa.

Eryteisesti eteläisessä Suomessa luonnontilaisia noroja on ihmistoiminnan takia jäljellä vähän (■■■■■ ym. 2019). Niitä on muokattu etenkin maa ja metsätalouden tarpeisiin, mutta myös putkitettu taajamissa ja maatalousalueilla. Noroja esiintyy usein luonnontilaisilla alueilla rinteillä, lehdossa, luhdissa ja korvissa sekä lähteiden yhteydessä. Norojen luonnontilaisuus voi palautua luontaisen elpymisen kautta, mikäli niitä ei muokata.

Norojen ympärillä on kostea pienilmasto, jota niitä ympäröivä varjostava puusto, pensaikkoja ja kenttäkerroksen kasvillisuus ylläpitävät. Niille ominaista on sammaleisuus ja vesisammaleet.

Luonnontilaiset, muualla kuin Lapin maakunnassa, sijaitsevat norot ovat vesilain (2011/587) 2. luvun 11 §:n mukaisia suojeltuja vesiluontotyyppisiä, joiden luonnontilan vaarantaminen on

kielletty. Lupaviranomainen voi myöntää yksittäistapauksissa poikkeuksen kieltoon, mikäli vesiluontotyyppin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.

3.1.2 Lähteet

Lähteet ovat pohjaveden luontaisia purkauspaikkoja. Lähteissä ja niiden ympäristössä on yleensä luonteenomaista vaateliasta putkilokasvi ja sammallajistoa. Edustavien lähteiden ympäristössä on kostea ja viileä pienilmasto ja varjostavaa puustoa. Lähteet voivat olla kooltaan ja muodoltaan hyvin vaihtelevia ja ne jaetaan yleensä allikko-, puro ja tihkupintaisiin eli hetteikkölähteisiin. Pienet tihkupintaiset lähteet erottuvat maastossa kosteina kohtina, joissa kasvaa lähdelajistoa. Suuret allikkolähteet saattavat olla useiden metrien syvyisiä ja hyvin laajoja. Purolähteet taas muodostavat heti purkausaukosta alkavan noron tai puron, eikä varsinaista lähdeallasta synny. Luontotyyppien uhanalaisuusarviointissa lähteet sisältyvät luontotyyppisiin lähteiköt (VU, Etelä Suomi EN) ja hurrasammallähteiköt (NT, Etelä-Suomi EN).

Lähteet ovat periaatteessa havaittavissa suuren osan vuodesta, mutta helpointa niiden havaitseminen ja tunnistaminen on loppukevään ja kesän aikana, jolloin niille tunnusomainen kasvillisuus on erotettavissa. Lähteiden tunnistamisessa keskitytään tiettyjen lähteisyyttä ilmentävien putkilokasvilajien (mm. purolitukka, kevätlinnunsilmä) sekä sammallajien (mm. lähdelehväsammal) esiintymiseen. Varsinkin suuremmissa allikkolähteissä on usein erotettavissa veden purkautumisaukko, josta purkautuva vesi liikuttaa lähteen pohjalla olevaa hienoainesta.

Lähteitä on varsinkin menneinä vuosikymmeninä käytetty vedenottoon, mutta myös ojitettu ympäröivän metsän kuivattamiseksi metsätaloudeksi varten (■■■■■ ym. 2019, ■■■■■ & ■■■■■ 2018). Suomessa on huomattavan runsaasti lähteitä, joita ei ole merkattu maastokarttoihin tai muihinkaan aineistoihin. Erityisesti tällaiset lähteet ovat alttiita tuhoutumiselle puutteellisen tiedon ja usein myös vaikean havaittavuuden takia.

Lähteet esiintyvä yleensä rinteiden alaosissa tai niiden alla. Harjujen ja reunamuodostumien yhteydessä lähteet ovat leisempiä kuin muualla. Usein lähteiden ympäristö on erilaisia korpia tai lehtoja, mutta niitä voi esiintyä myös avosoilla ja kangasmetsissä. Usein lähteiden yhteydessä on myös noroja ja puroja, joita pitkin lähteen vesi laskee johonkin vesistöön.

Eteläisessä Suomessa lähteitä esiintyy Pohjois Suomea niukemmin ja runsaamman ihmistoiminnan takia luonnontilaisuudeltaan ja edustavuudeltaan hyviä lähteitä on jäljellä vähemmän (■■■■■ & ■■■■■ 2018). Lähteet voivat palautua luonnontilaan muokkaamisen jälkeen, mikäli niiden annetaan kehittyä rauhassa.

Luonnontilaiset, muualla kuin Lapin maakunnassa, sijaitsevat lähteet ovat vesilain (2011/587) 2. luvun 11 §:n mukaisia suojeltuja vesiluontotyyppisiä, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi myöntää yksittäistapauksissa poikkeuksen kieltoon, mikäli vesiluontotyyppin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.

3.1.3 Purot

Purot ovat jokea pienempiä virtaavia vesiä, joissa vesi virtaa ympäri vuoden, ja joissa kalan kulku on merkittävässä määrin mahdollista. Purojen valuma alue on enintään 100 km² suuruinen, alarajaa valuma alueen koolle ei ole. Purojen lähiympäristössä on usein tyyppillinen, kosteassa pienilmastossa viihtyvä kasvillisuus. Puroille ominaista eläimistöä ovat esimerkiksi kalat, ravut, simpukat ja erilaiset vesihyönteiset.

Purojen ominaispiirteet ovat hyvin samankaltaiset kuin noroillakin. Luonnontilaiselle puroille ominaista ovat esimerkiksi syvyyssvaihtelu, mutkittelu, virrannopeuden vaihtelu ja leveyden vaihtelu. Puro voi kulkea myös maan alla piilopurona.

Puron uomaa ja virtausta muokkaavan ihmistoiminnan, kuten perkauksen, ojituksen ja vedenoton takia täysin luonnontilaisia puroja on jäljellä käytännössä vain pohjoisimmassa Suomessa ([REDACTED] ym. 2019). Lisäksi metsänhoidolliset toimet, kuten hakkuut, muuttavat purojen ympäristön pienilmastoa ja valon määrää, ja tätä kautta puronvarren tyypillistä kasvillisuutta. Uoma, sekä sitä ympäröivä kasvillisuus voivat palautua luonnontilaan, jos puron ja sen ympäristön muokkaaminen lopetetaan.

Koska purot ja norot ovat ominaispiirteiltään samankaltaisia, eikä puron valuma alueelle ole alarajaa, voi näiden erottaminen toisistaan olla haastavaa myös maastossa. Purot ovat tärkeää tunnistaa, vaikka toisin kuin norot, ne eivät ole vesilain (2011/587) 2. luvun 11 §:n mukaisia suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Puron luonnontilan vaarantaminen edellyttää kuitenkin aina vesilaissa tarkoitettua lupaa (VL 3:2).

3.2 Menetelmät

Maastokäynnit selvitysalueille tehtiin 4.4., 9.4., 10.4., 28.4., 7.5. ja 13.5.2025 jolloin lumet olivat sulaneet maastosta, mutta vettä oli vielä nähtävissä lampareissa ja pienvesissä. Lähdepotentiaalisimmiksi arvioitujen selvitysalueiden maastokäynnit pyrittiin ajoittamaan toukokuulle, jotta lähdevaikutteisuutta ilmentävä kasvillisuus olisi havaittavissa paremmin. Havaitut norot, lähteet ja purot merkattiin maastoon keltaisella kuitunauhalla (Kuva 10) kaikista suurimpia puroja lukuun ottamatta. Selvityksen tekivät FM, biologi [REDACTED] ja LuK, biologi [REDACTED] Ramboll Finland Oy:stä.



Kuva 10. Kuitunauhamerkintä havaitun luonnontilaisen noron varrella Hyvinkää-Riihimäki-ratavälillä, ratakilometrillä 62+000 (kohdenumero P13).

3.3 Tulokset

Selvitysalueella havaittiin useita erilaisia lähteitä sekä noroja ja muutamia puroja. Lähes kaikki havaitut lähteet ja norot olivat kärsineet ojituksesta ja metsätaloustoimista, mutta olivat silti tulkittavissa vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisiksi kohteiksi (Kuva 11). Suurin pienvesien edustavuutta heikentävä tekijä oli ympäröivän puuston käsittely metsätaloustoimin. Pienvesien luonnontilaa heikensivät suoristukset, ympäröivien alueiden ojitukset ja monissa tapauksissa norojen ja lähteikköjen päältä menevät, norojen vedenkulkua muuttavat ja uusia pohjaveden purkaumakohtia tuottavat metsätyökoneiden renkaiden ja telaketjujen jättämät urat.



Kuva 11. Hyvinkää-Riihimäki-ratavälillä ratakilometrillä 66+800, noron P4 uomaa on mahdollisesti aikoinaan suoristettu, mutta se on palautunut luonnontilaisen kaltaiseksi.

Kaikki havaitut lähteet, norot ja purot on esitetty ao. taulukoissa (Taulukko 1, Taulukko 2, Taulukko 3) ja kartoilla seuraavilla sivuilla (Kuva 12, Kuva 13, Kuva 14, Kuva 15, Kuva 16, Kuva 17, Kuva 18, Kuva 19).

Taulukko 1. Selvitysalueella havaitut norot.

Kohteen tunnus	Kohteen sijainti	Kohteen kuvaus
P4	km 66+800	Kahdessa kohdassa ylitetty metsäkoneella, joka haitannut veden kulkua. Koneen uriin noron vieressä purkautuu pohjavettä. Selkeän pohjavesivaikutteinen. Uomaa mahdollisesti suoristettu joskus, mutta luonnontilaisen kaltainen.
P6	km 66+800	Vaikeasti havaittava piilonoro. Erttuu kivikossa kosteampana painauman muista. Yhden suuren kiven alla lätäkkö. Ympäristö varttunutta kasvatusmetsää. Katoaa alaosassa metsänpohjaan.
P7	km 66+800	Piilonoro kivikkoisessa maastossa. Ei vettä näkyvissä selvityshetkellä, mutta uoma ympäristöä kosteampi. Uoma vaikeasti havaittava. Ympäristö varttunutta kasvatusmetsää.
P9	km 66+700	Piilonoro kivikkoisessa maastossa kasvatuskoivikossa. Vesi näkyy kivien väleissä. Päättyy märkään painanteeseen.
P12	km 62+000	Noron sivuhaara, kartoitushetkellä osittain kuivunut. Levenee paikoin melko laajoiksi märiksi painanteiksi. Mahdollisesti myös lähteisyyttä.
P13	km 62+000	Isomman uoman sivuhaara, joka mahdollisesti ollut aiemmin pääuoma. Uoma luonnontilainen.
P17	km 50+400	Nuoressa talousmetsässä epäselvästi rinnettä alas laskeva. Vesi kerääntyy välillä pieniksi lätäköiksi. Päättyy melko tasaisella maalla kosteaan painanteeseen.
P19	km 47+300	Vähävetinen hitaasti virtaava noro, uoma melko selkeä. Loppuu viereiseen puroon. Ympäristössä selvää ihmisvaikutusta, uoma kuitenkin luonnontilainen.
P20	km 47+320 – 47+250	Aivan radan viertä kulkeva noro, ei ilmeistä häiriötä luonnontilassa, kartoitushetkellä ei vettä. Uoma leveä ja mutkitteleva. Alkupää suoristettu ojaksi.

Taulukko 2. Selvitysalueella havaitut lähteet.

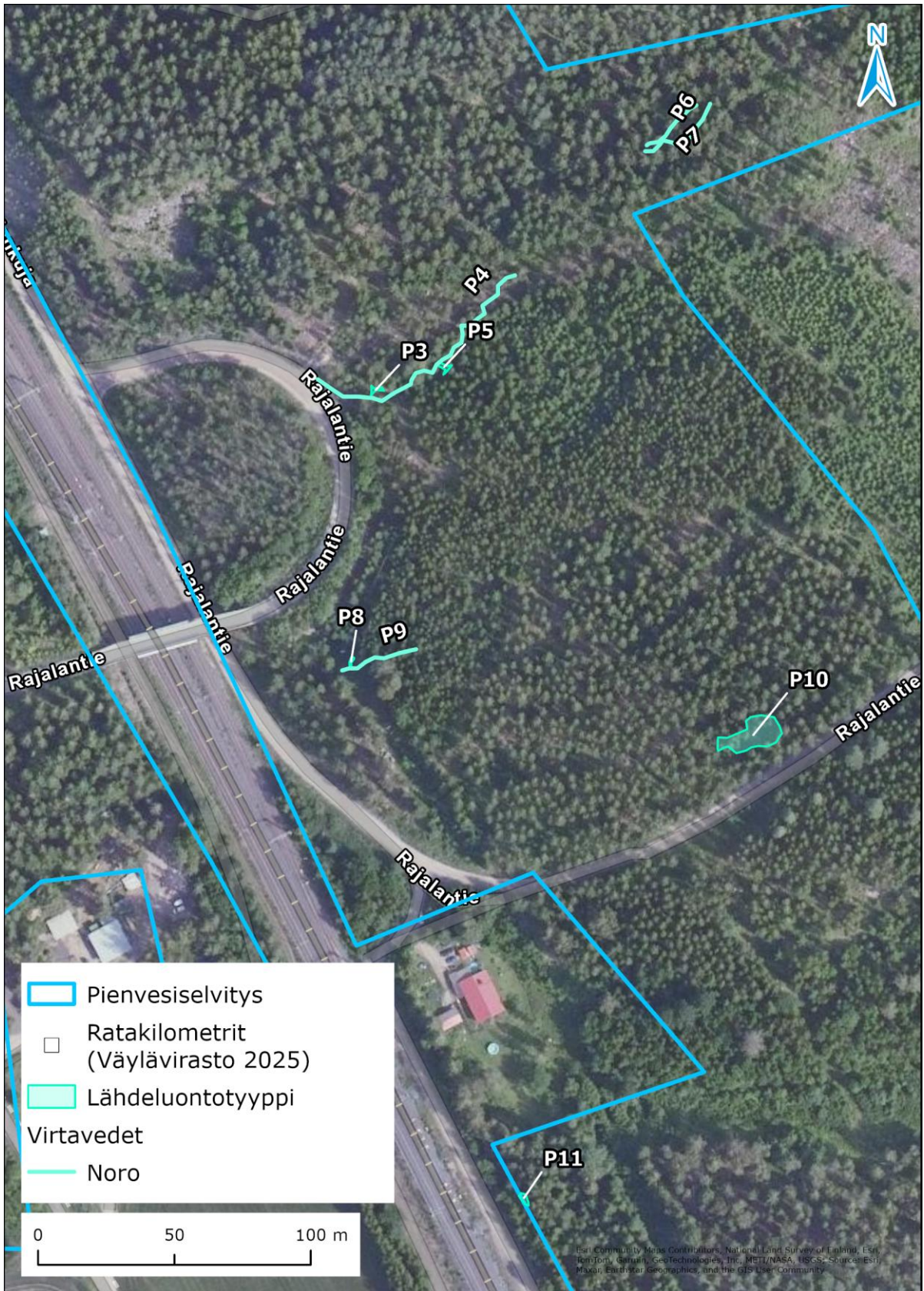
Kohteen tunnus	Kohteen sijainti	Kohteen kuvaus
P1	km 67+750	Mahdollisesti tihkupintainen lähde. Ympärillä hakkuita, ja myös lähdepinta osittain vahingoittunut. Heinittynyt.
P2	km 67+800	Pieni tihkupinta, avovettä hiukan, purolitukkaa runsaana vetisimmässä osassa, muualla lähinnä lehväsamalia. Kasvillisuus mahdollisesti muuttunut harvennuksen myötä, kuitenkin uoma säilynyt metsänhoitotoimenpiteissä entisellään.
P3	km 66+800	Pienialainen tihkupinta, eteläpäästä metsäkone ajanut yli ja tuottanut uusia pohjaveden purkaumakohtia. Pohjoisosa luonnontilaisen kaltainen
P5	km 66+800	Tihkupinta, joka rajautuu luoteessa noroon. Ympärillä tehty metsänhoitotoimenpiteitä, mutta säilynyt luonnontilaisena.
P8	km 66+700	Pieni allikkolähde, josta vedet virtaavat etelään yhdistyen viereiseen noroon. Ympäröivää puustoa käsitelty (taimikkoa). Pohjaveden purkauskohta näkyvissä.
P10	km 66+600	Nuorena kasvatustalossa tihkupintainen lähde. Ei selvää veden purkautumisaukkoa.
P11	km 66+500	Tihkupinta, joka joskus nähtävästi ollut osa laajempaa lähteikkökompleksia. Vieressä kulkee kaksi ojaa, mutta mahdollista palautua luonnontilaan, jos oja tukitaan.
P22	km 47+300	Tulkittu maastokäynnillä ruostelähteen purkaumakohtaksi, mutta kevätikäisen selvityksen vuoksi lähdevaikutteisuutta ei pystytty varmentamaan kasvillisuuden avulla. Tulkinta perustuu melko selkeään purkautumisaukkoon, mutta on mahdollista, että vesi vuotaa viereisestä putkesta.

Taulukko 3. Selvitysalueella havaitut purot.

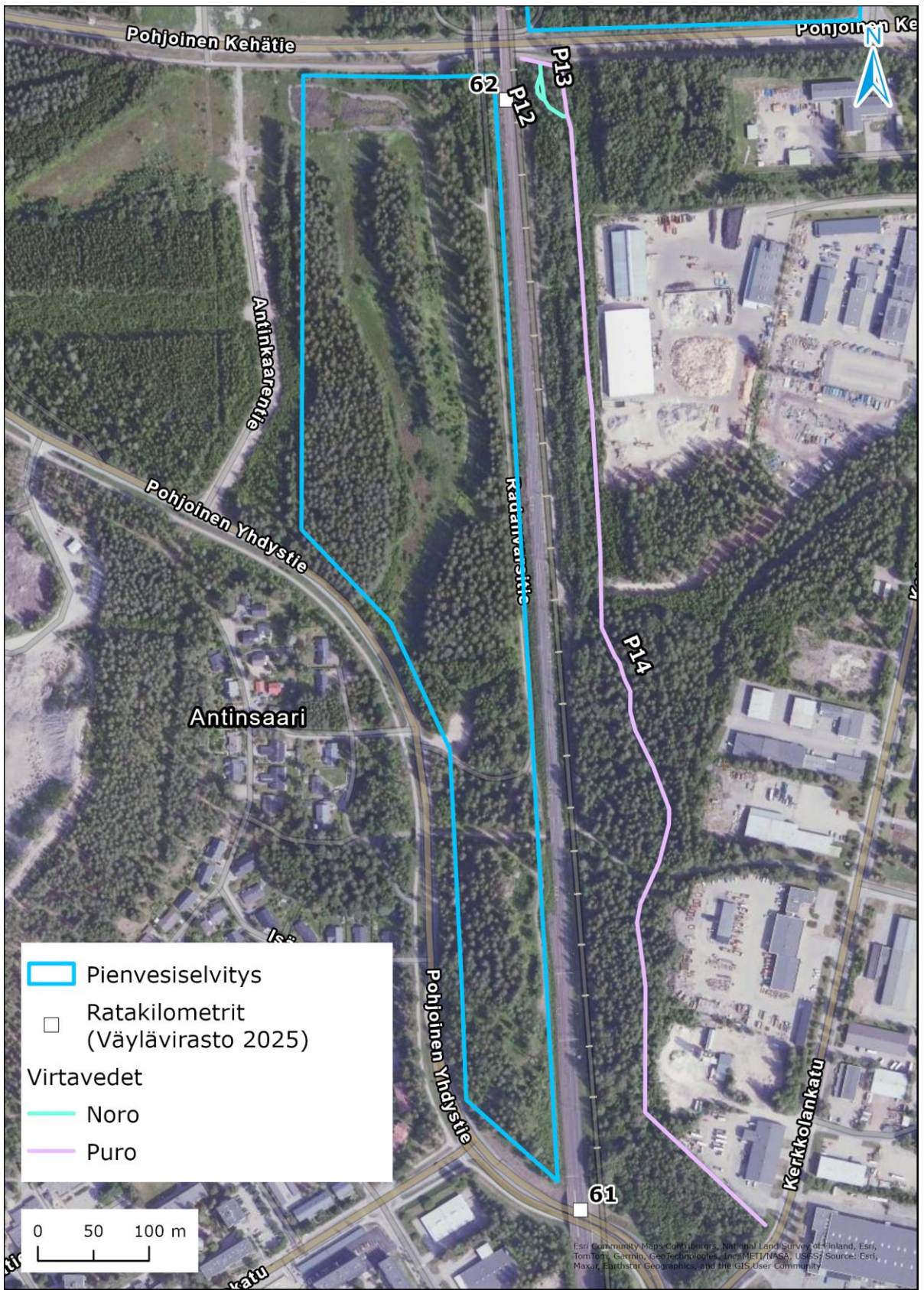
Kohteen tunnus	Kohteen sijainti	Kohteen kuvaus
P16	km 52+700 – 51+750	Mutkittileva melko nopeasti virtaava puro, kulkee radan alla rummussa, jonka jälkeen alkupää tien vieressä suoristettu (kuitenkin palautumassa luonnontilaan), suoristettu loppumatkalla pellolla.
P14	km 62+050 – 60+950	Aikoinaan perattu puro, johon palautunut uoman mutkittelua ja luontaisia tulvatasanteita. Luonnontilaisen kaltainen. Alittaa ulkoilutien rummussa. Kaakkoisosassa rinnalle kaivettu matalahko oja, joka purkaa puroon.
P15	km 56+100 – 56+050	Pätkä puroa, joka alkaa rummusta. Suoristettu, mutta uoma alkanut palautumaan luonnontilaisemmaksi. Jonkin verran mutkittelua ja syvyysvaihtelua, uomassa kiviä.
P18	km 47+340 – 47+270	Mukittileva puro, jonka uoma on aivan ulkoilureitin vieressä suoristettu ja rummutettu, muuten luonnontilaisen kaltainen, paljon roskaa uomassa.
P21	km 41+730 – 41+610	Perattu ja osin oikaistu puro, kuitenkin luonnontilaisen kaltainen. Alittaa radan huoltotien ja radan putkitettuna nykyiselläänkin ja radan itäpuolella uomaa voimakkaasti muokattu.



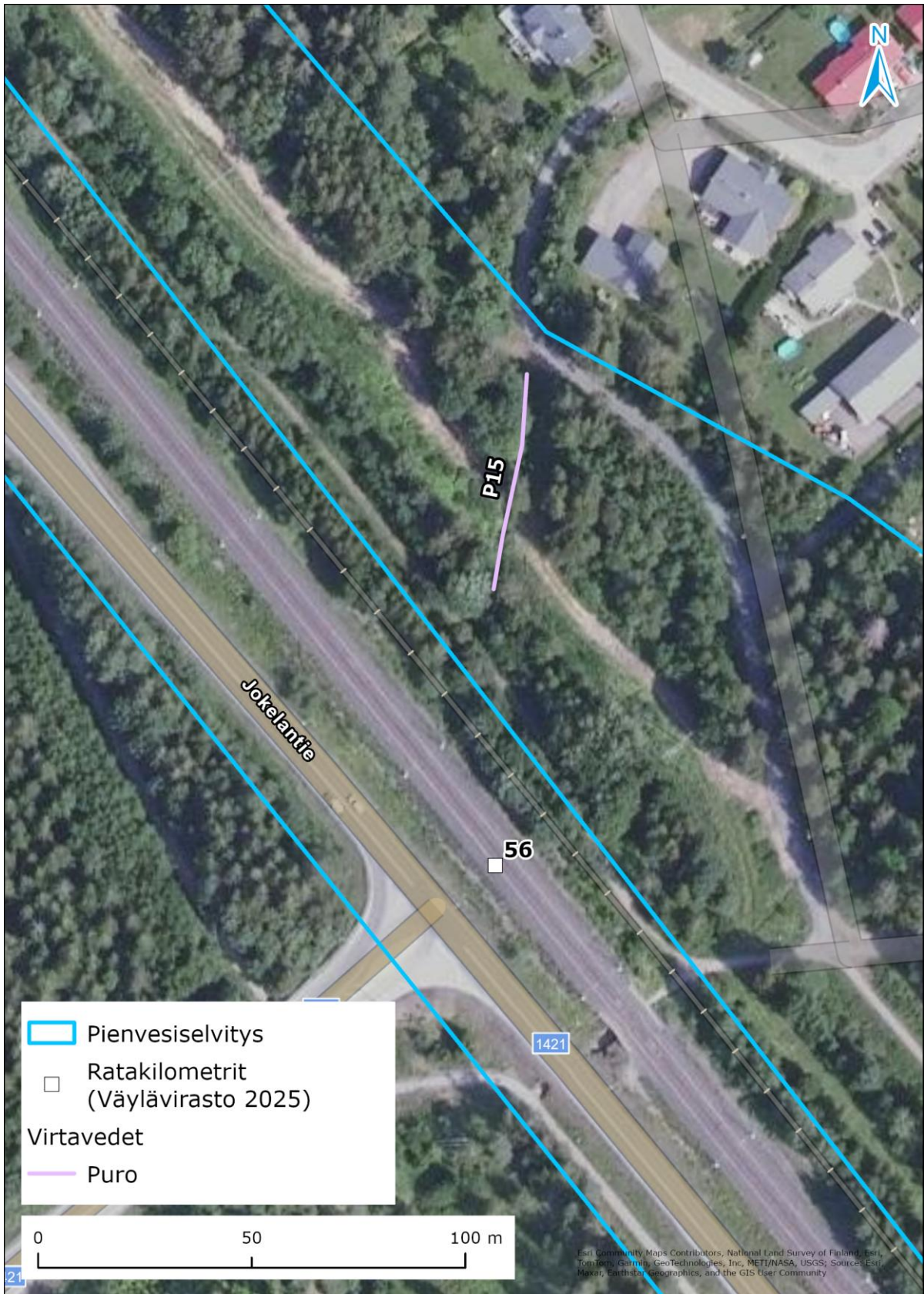
Kuva 12. Pienvesihavainnot ratakilometriväliltä 67+800–67+750.



Kuva 13. Pienvesihavainnot ratakilometriväliltä 66+800-66+500.



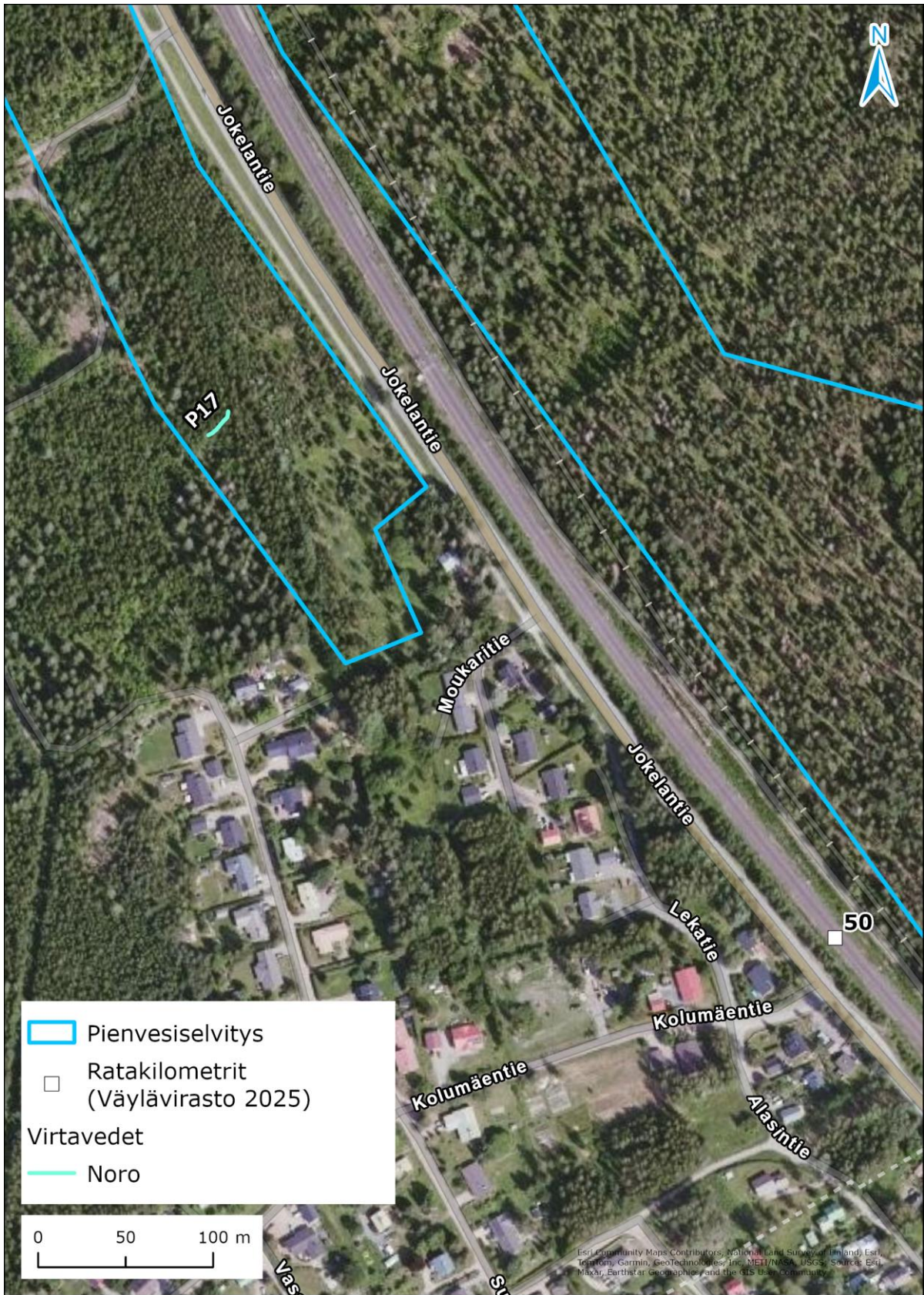
Kuva 14. Pienvesihavainnot ratakilometriviililtä 62+050 – 60+950.



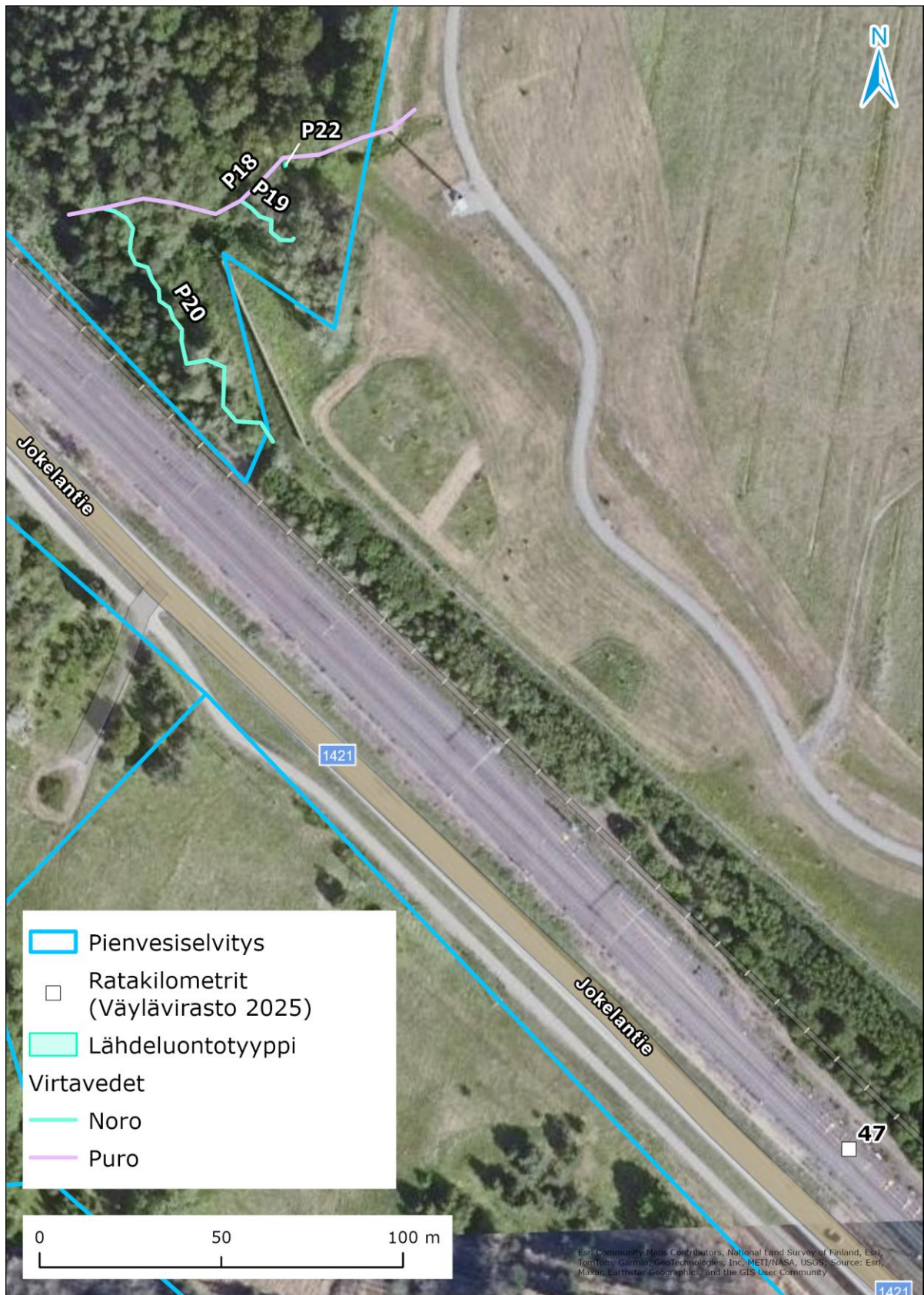
Kuva 15. Pienvesihavainnot ratakilometriväliltä 56+100 – 56+050.



Kuva 16. Pienvesihavainnot ratakilometriväliltä 52+700 – 51+750.



Kuva 17. Pienvesihavainnot ratakilometritä 50+400.



Kuva 18. Pienvesihavainnot ratakilometriväliiltä 47+340-47+250.



Kuva 19. Pienvesihavainnot ratakilometriväliltä 41+730–41+610.

4. LIITO-ORAVASELVITYS

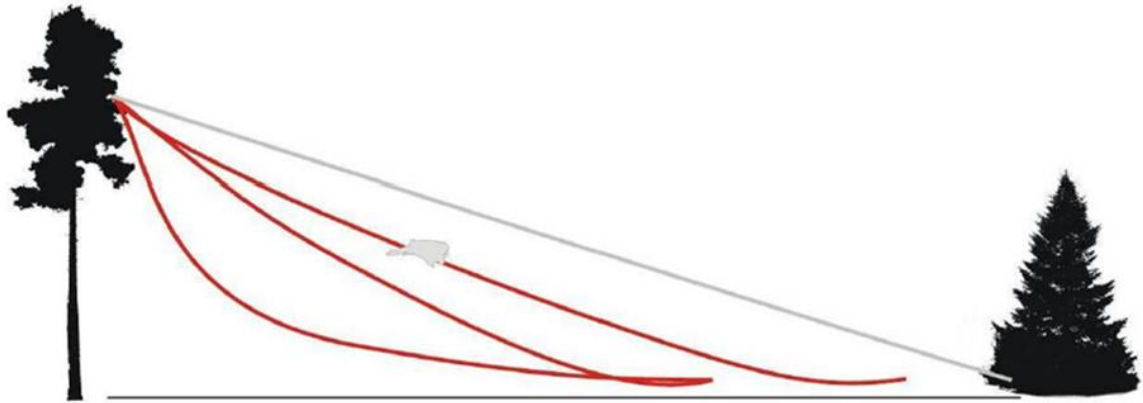
4.1 Liito-oravan ekologiaa

Liito-orava (*Pteromys volans*) on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) ja luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittama laji, jonka lisääntyminen ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin lukeutuvat pesäpuut ja niiden läheisyydessä sijaitsevat suoja- ja ravintoa tarjoavat puut. Lajin pitkäaikaisen selviämisen kannalta on tärkeää, että yksilöiden elinpiiriksi riittävät soveltuvat metsäalueet sekä niiden väliset kulkuyhteydet (latvusyhteydet) lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välillä säilyvät. Uusimman Suomen lajien uhanalaisuusluokituksen (2019) mukaan liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (VU). EU:n alueella liito-oravaa tavataan ainoastaan Suomessa ja Virossa.

Metsäalueiden soveltuvuutta liito-oravan elinympäristöksi arvioidaan puuston rakenteen perusteella. Laji esiintyy tyypillisesti varttuneissa kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa on mielellään vaihtelevan ikäistä puustoa, lehtipuista järeitä haapoja sekä leppää ja koivua. Lajin esiintymisalueille on myös tyypillistä alikasvoskuusen esiintyminen suojapuustona. Tärkeimmät elinympäristövaatimukset ovat riittävä lehtipuusto, jossa on ravintokohteiksi soveltuvia lehtipuita ja pesintään sopivia kolopuita. Liito-orava saattaa pesiä myös oravan (*Sciurus vulgaris*) risupesässä, pöntössä tai rakennuksessa. Lisääntyminen ja levähdyspaikka käsittää pesäpuun ja sen läheisyydessä olevan suojapuuston.

Maastossa lajille hyvin soveltuviksi elinympäristöiksi luokitellaan sellaiset metsäalueet, jotka ovat joko kuusivaltaisia sekametsiä tai kuusta kasvavia lehtimetsiä, joissa esiintyy kolopuu järeysasteen (rinnankorkeushalkaisijaltaan vähintään yli 25 cm, mieluiten yli 30 cm) haapaa ja koivua. Ydinalue on pesän tai pesiä sekä suoja, ja ruokailupuustoa käsittävä alue, jolla yksilö on papanahavaintojen perusteella oleskellut pitempiä aikoja ja jolla se voi selvitä talven yli. Ydinalueen tavoitekokona on selvityksissä pidetty noin 1–2 hehtaaria (esim. Vantaan liito-oravaverkostoselvitykset). Elinympäristöalueeseen voidaan rajata soveltuvaa metsää, jolla liito-orava on liikkunut, mutta pesää tai selkeästi pitempää oleskelua ei havaita. Ydinalueet ja elinympäristöalueet sisältyvät liito-oravan elinpiiriin. Aikuiset liito-oravat liikkuvat laajalla alueella. Naaraiden elinpiiri ovat yleensä alle 10 hehtaarin laajuisia, useimmiten 4–6 ha ja koiraiden 60 hehtaaria (■■■■■, 2016). Naaraat elävät lähes aina toisistaan erillisillä elinpiireillä, kun taas koiraiden elinpiirit voivat olla osin päällekkäisiä ja ulottua useiden naaraiden elinpiireille (Ympäristöministeriö 2017).

Liito-oravan yhteyspuiksi soveltuviksi katsotaan yli 10 metrin puusto. Pantaseurantatutkimuksissa liito-oravan on todettu liitävän jopa 3 kertaa yhteyspuuston mittaisia välimatkoja (Kuva 20.). Liitomatka vaihtelee, ja maksimimatka riippuu maaston ominaisuuksista ja yksilöstä. Tavoitteena voidaan pitää, että aina kun mahdollista liitoetäisyys ei olisi paljoo yhteyspuuston korkeutta pitempi. Jotta yhteys toimisi molempiin suuntiin, on kummallakin puolella mahdollista kulkuyhteyden aukkopaiikkaa oltava riittävän kookasta puustoa. Liito-oravan liitokäyrä suuntautuu alaspäin, joten yhteyspuuston korkeudesta on laskettava pois liitovälillä olevat mahdolliset esteet kuten penkereet ja aidat. Väylän ylityspaikoilla liitomatkoista tulee väistämättä suhteellisen pitkiä. Yleisesti metsäalueiden välinen ylitettävä aukko ei saisi olla yli kolminkertainen suhteessa yhteyspuuston korkeuteen, eikä milloinkaan yli 50 metrin levyinen. Ylityspaikan reunapuuston korkeudella muuten sopivalla kohdalla on yhteyden toimivuuden kannalta ratkaiseva merkitys.



Kuva 20. Liito-oravan mahdollisia liitokäyriä radiopantaseurannan tulosten perusteella. Kuva: Virtanen ym. 2014.

Liito-oravaverkoston toiminnan kannalta on tärkeää huomioida elinympäristöalueiden lisäksi liito-oravan käyttämän metsäalueverkoston välisten puustoisten yhteyksien turvaaminen.

4.2 Menetelmät

Maastoselvitys tehtiin 4.4., 9.4., 10.4., 28.4., 7.5. ja 13.5.2025. Selvityksen tekivät FM, biologi [REDACTED] ja LuK, biologi [REDACTED] Ramboll Finland Oy:stä. Liito-oravan esiintymistä ja elinympäristöjä selvitettiin [REDACTED] (2017) ohjeistuksen mukaisesti etsimällä papanoita puiden juurilta. Lisäksi maastoselvityksessä etsittiin liito-oravalle soveltuvia pesäpaikkoja, joita ovat erityisesti kolopuut ja tavallisen oravan risupesät sekä sopivan kokoiset pönttöt. Soveltuvat pesäpaikat merkittiin maastoon keltaisella kuitunauhalla. Ylös merkittiin myös sellaisten liito-oravalle sopivien elinympäristöjen tiedot, joissa ei havaittu merkkejä liito-oravasta. Kartoitusolosuhteet olivat hyvät: lunta ei ollut, eikä puiden tyville ollut kasvanut vielä liiaksi kasvillisuutta.

Selvityksen aikana tehdyt huomionarvoiset havainnot kerättiin maastossa GPS paikantimella varustettuun tablettitietokoneeseen suoraan ESRI:n Field Maps paikkatietosovellukseen. Havainnot pesäpaikoista kerättiin pistemuodossa ja elinympäristöt alumuodossa. Liito-oravan pesäpuiksi soveltuvat kolo, pönttö ja risupesäpuut merkattiin maastoon keltaisella kuitunauhalla (Kuva 21).



Kuva 21. Kuitunauhalla merkitty liito-oravalle soveltava kolopuu Hyvinkää-Riihimäki-ratavälillä, ratakilometrillä 69+260.

4.3 Tulokset

4.3.1 Liito-oravan esiintyminen selvitysalueilla 2025

Selvitysalueilta tai niiden välittömästä läheisyydestä ei havaittu papanoita tai muitakaan merkkejä liito-oravasta.

4.3.2 Liito-oravan ydinalueet

Selvityksessä ei rajattu yhtäkään liito-oravan ydinaluetta.

4.3.3 Liito-oravan kulkuyhteydet

Koska selvityksessä ei havaittu liito-oravia, ei tässä selvityksessä tarkasteltu myöskään liito-oravan kulkuyhteyksiä systemaattisesti. Joillekin rataväleille on esitetty liito oravan kulkuyhteyksiä HERI2 hankkeen ratasuunnitelmissa. Purola Nuppulinna ratavälillä yhteyksiä on tarkasteltu vuonna 2024 kesällä tehdyssä selvityksessä (■■■■■■■■■■ 2024). Selvityksen mukaan lähes kaikki Purola Nuppulinna välin (km 39+700–44+500) liito-oravayhteydet ovat laadultaan heikkoja tai hyvin heikkoja ratakäytävän aiheuttaman pitkän liitomatkan ja ratakäytävän eri puolilla olevan puuston heikon laadun vuoksi. Tässä selvityksessä todettiin kilometriväleille 41+300-41+400 ja 44+400-44+500 HERI2 ratasuunnitelmassa esitettyjen liito orava yhteyksien olevan todennäköisesti toimimattomia. Lisäksi havaittiin, että ratakilometrille 42+800 HERI2-ratasuunnitelmassa esitetty liito oravayhteys on heikentynyt entisestään radan itäpuolella tehdyn hakkuun vuoksi. Liito oravien olisi joko kierrettävä pihapuustoa pitkin tai liidettävä hakkuuaukon yli päästäkseen rataa reunustavaan puustoon, josta on vielä hyvin pitkä liito radan yli.

Liito-oravayhteyksien toimivuudesta ja niiden toteuttamisen ja vahvistamisen tarpeesta HERI2 ratasuunnitelman edistämisen ja toteuttamisen osalta on tarpeen pyytää lausunto toimivaltaiselta luonnonsuojeluviranomaiselta.

4.3.4 Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt

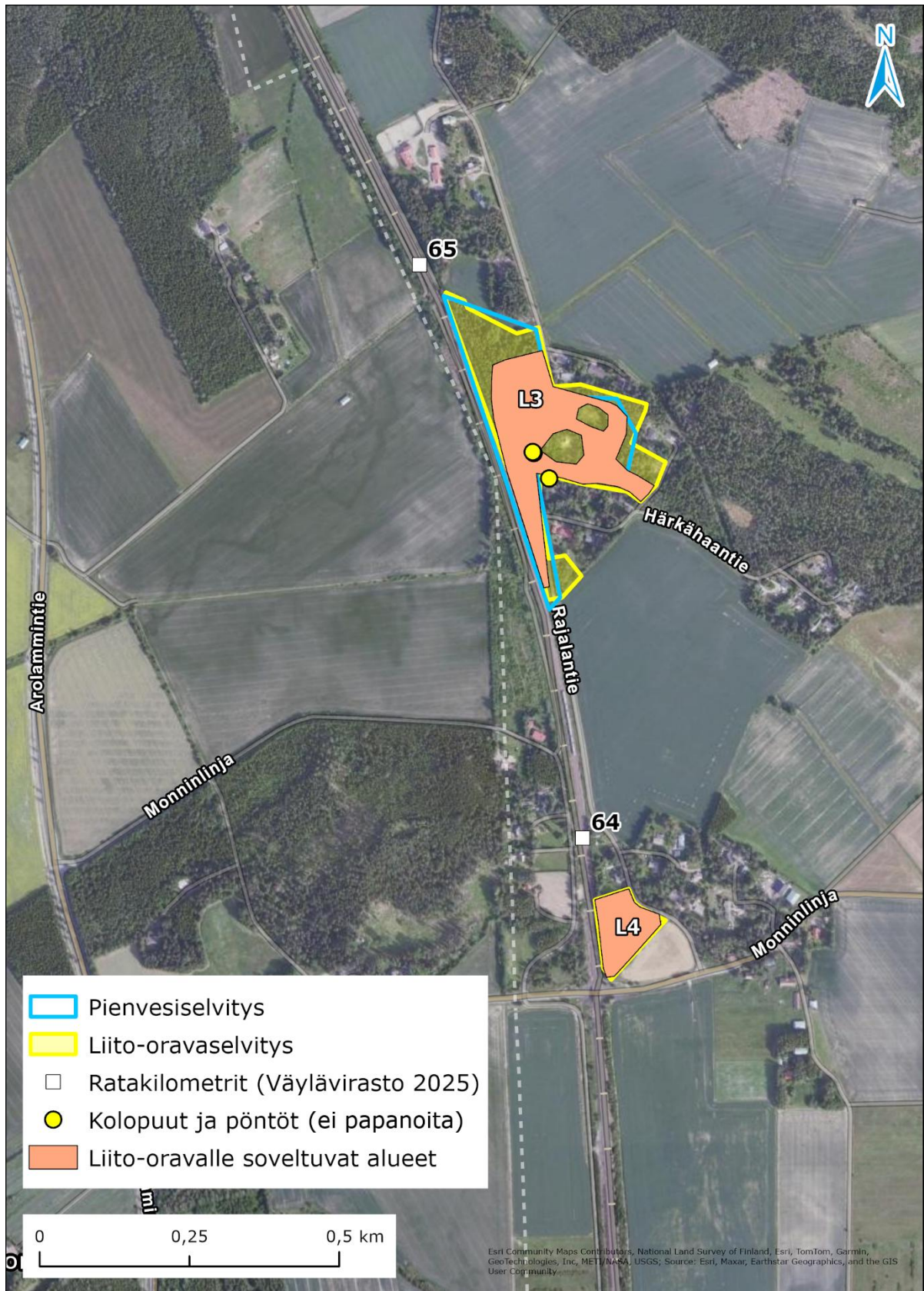
Selvityksessä rajattiin useita liito oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Havaitut liito-oravalle soveltuvat alueet on esitetty taulukossa (Taulukko 4) ja kartoilla seuraavilla sivuilla (Kuva 22, Kuva 23, Kuva 24, Kuva 25). Kohteiden numerointi kartoissa vastaa taulukkoa. Soveltuvien alueiden lisäksi maastokäynneillä havaittiin useita liito-oravalle soveltuvia kolopuita ja linnunpönttöjä, jotka merkattiin maastoon keltaisilla kuitunauhoilla. Kolopuut ja linnunpöntöt on esitetty kartoilla seuraavilla sivuilla (Kuva 22, Kuva 23, Kuva 24, Kuva 25, Kuva 26, Kuva 27).

Taulukko 4. Selvitysalueella havaitut liito-oravalle soveltuvat alueet.

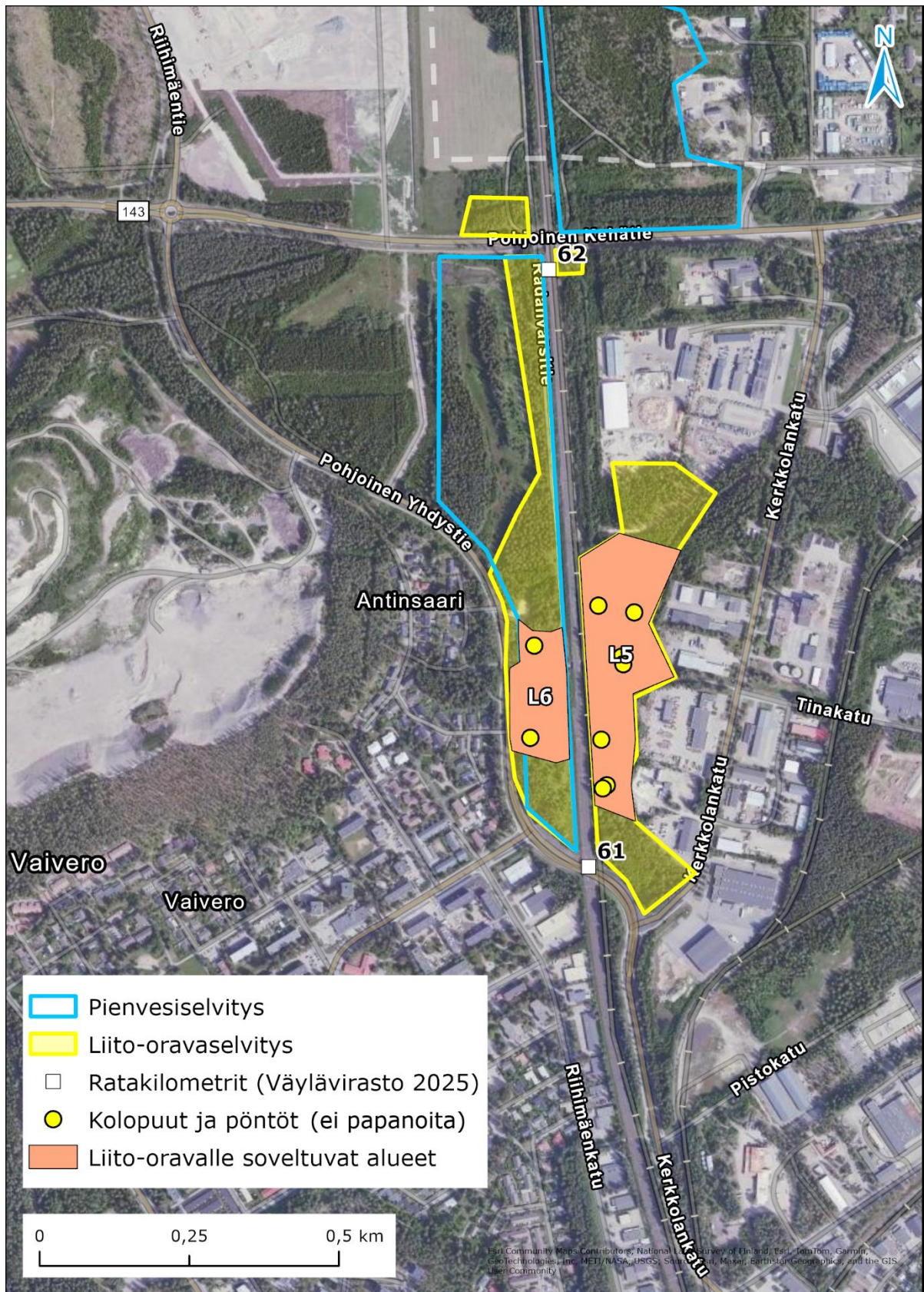
Kohteen tunnus	Kohteen sijainti	Kohteen kuvaus
L1	km 69+850 – 68+810	Liito-oravalle hyvin soveltuvaa varttunutta kuusivaltaista kangasta. Kuusen lisäksi mm. koivua, haapaa, harmaaleppää. Haapaa varsinkin itäisessä reunassa
L2	km 68+800 – 68+660	Aikoinaan harvennettua järeähköä kuusikkoa. Seassa myös jonkun verran koivua, mäntyä, haapaa.
L3	km 64+800 – 64+410	Iäkästä ja varttunutta kuusivaltaista sekametsää. Seassa järeitä haaparyhmiä, sekä koivua ja mäntyä. Kuvion pohjoiskärki hakattu.
L4	km 63+900 – 63+750	Kohtalaisesti liito-oravalle soveltuvaa varttunutta sekametsää. Valtapuu koivu, lisäksi kuusta, mäntyä, haapaa. Luoteisosassa haavikkoa runsaammin.
L5	km 61+550 – 61+080	Erinomaista liito-oravalle soveltuvaa kuusivaltaista sekametsää. Sekapuuna pääasiassa haapaa ja hieskoivua. Puusto varttunutta.
L6	km 61+400 – 61+180	Varttunutta kuusivaltaista sekametsää. Kuusen lisäksi sekapuuna pääosin rauduskoivua, mutta eteläosassa myös järeitä haapoja.
L7	km 56+400 – 56+150	Iäkästä harvennettua kuusimetsää, seassa koivua, mäntyä, harmaaleppää.
L8	km 56+150 – 56+000	Varttunutta, tasaikäistä kasvatusmetsää. Valtalajit kuusi ja koivut.
L9	km 54+170 – 53+980	Varttunutta tasaikäistä kuusi haapasekametsää.
L10	km 51+230 – 51+050	Varttunutta kasvatushaavikkoa, seassa myös koivua ja vähän kuusta.
L11	km 50+900 – 50+730	Varttunutta kuusivaltaista kangasmetsää, seassa koivua ja järeää haapaa.
L12	km 50+830 – 50+770	Varttunutta kuusivaltaista kasvatusmetsää. Seassa myös haapaa, koivua, mäntyä.
L13	km 50+300 – 49+950	Varttunutta kuusivaltaista kangasmetsää, lisäksi haapaa, koivua ja harmaaleppää.
L14	km 49+400 – 48+900	Liito oravalle erinomaisesti soveltuvaa varttunutta sekametsää. Kuusta, koivua, raitaa, runsaasti haapaa.
L15	km 47+470 – 47+290	Varttunutta mäntyvaltaista kangasmetsää, lisäksi koivua, kuusta ja varsinkin kuvion itä- ja eteläreunassa haapaa ja raitaa. Itäreuna melko tiuhaan ojitettu ja harvapuustoinen.



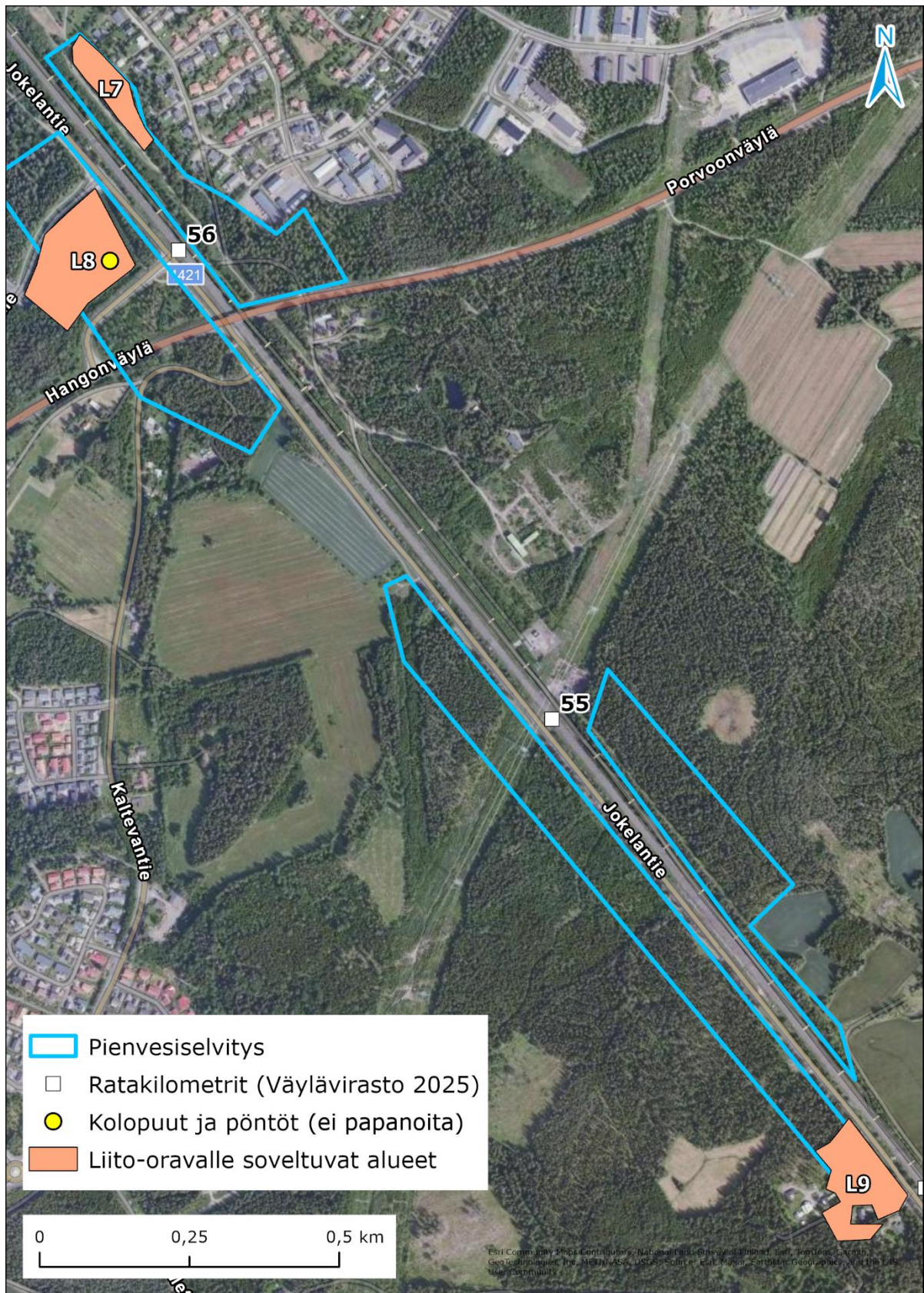
Kuva 22. Liito-oravalle soveltuvat alueet (Ramboll 2025) ja kolopuut ratakilometriviälillä 69+850 – 68+660. Ilmakuva: MML 2025.



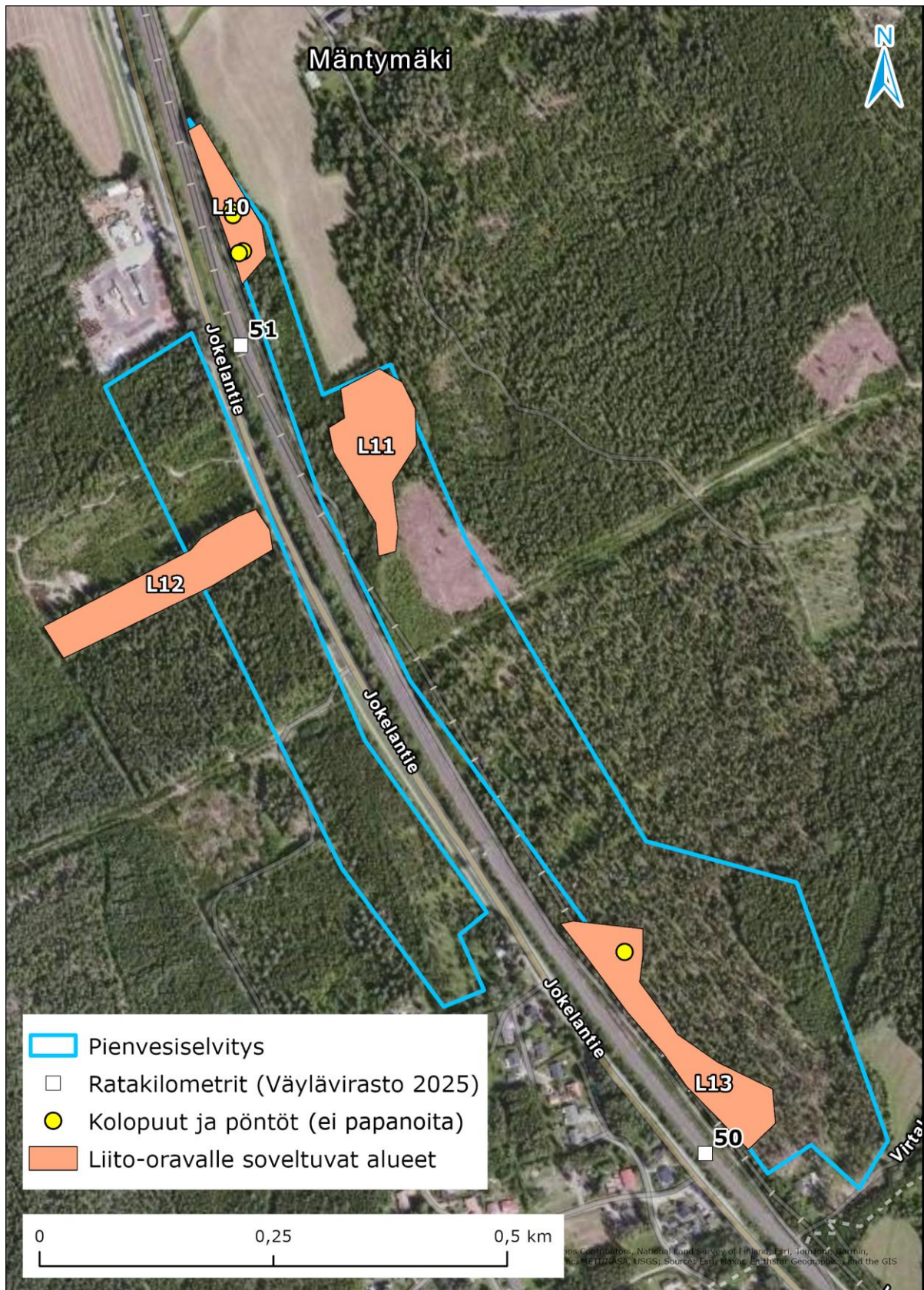
Kuva 23. Liito-oravalle soveltuvat alueet (Ramboll 2025) ja kolopuut ratakilometriviilillä 64+800-63+750. Ilmakuva: MML 2025.



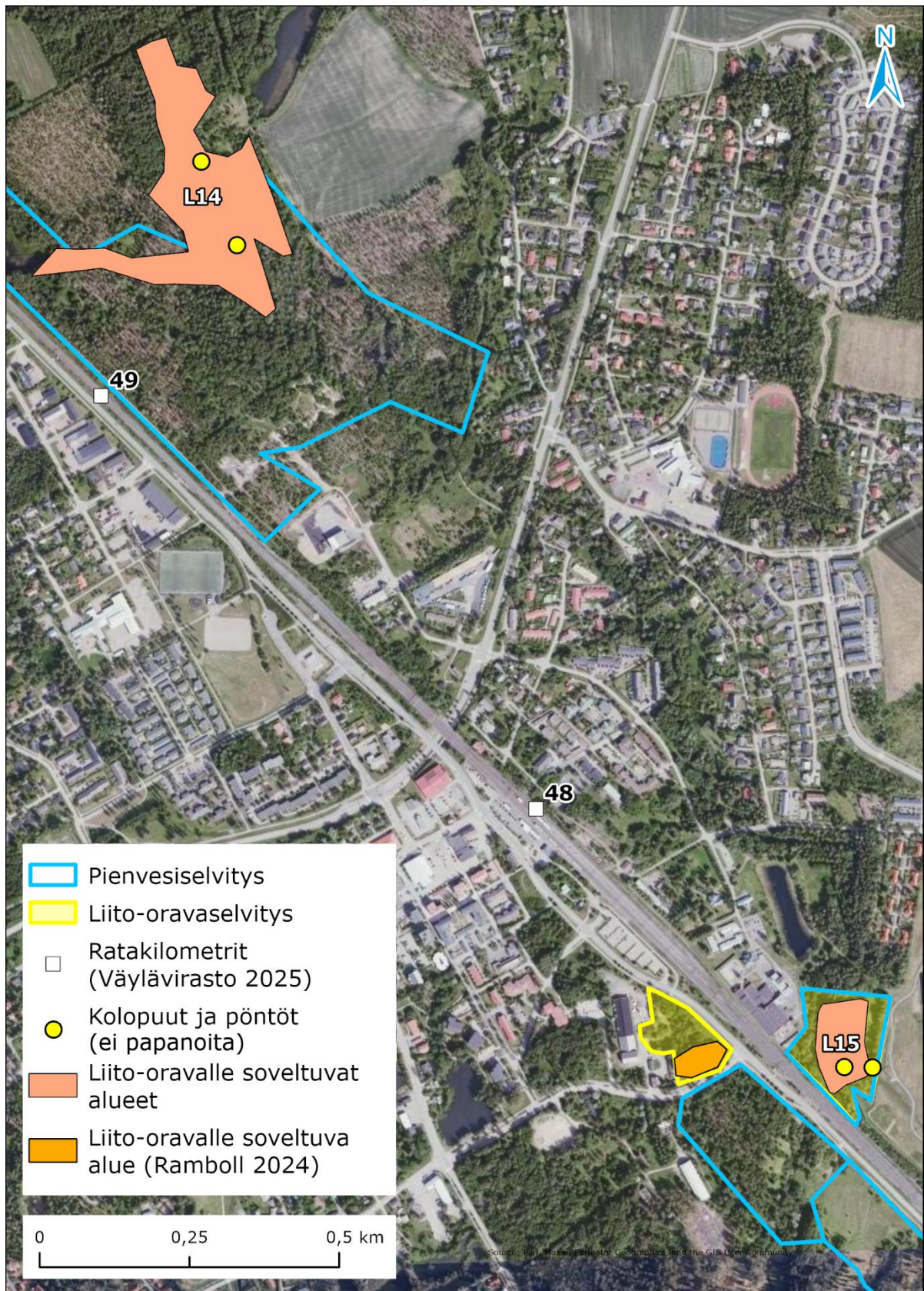
Kuva 24. Liito-oravalle soveltuvat alueet (Ramboll 2025) ja kolo puut ratakilometriviälillä 61+550–61+080. Ilmakuva: MML 2025.



Kuva 25. Liito-oravalle soveltuvat alueet (Ramboll 2025) ja kolopuut ratakilometriviilillä 56+400-53+980. Ilmakuva: MML 2025.



Kuva 26. Liito-oravalle soveltuvat alueet (Ramboll 2025) ja koloputet ratakilometriviilillä 51+230-49+950. Ilmakuva: MML 2025.



Kuva 27. Liito-oravalle soveltuvat alueet (Ramboll 2024 & 2025) ja kolopuut ratakilometriviällä 49+400-47+290. Ilmakuva: MML 2025.

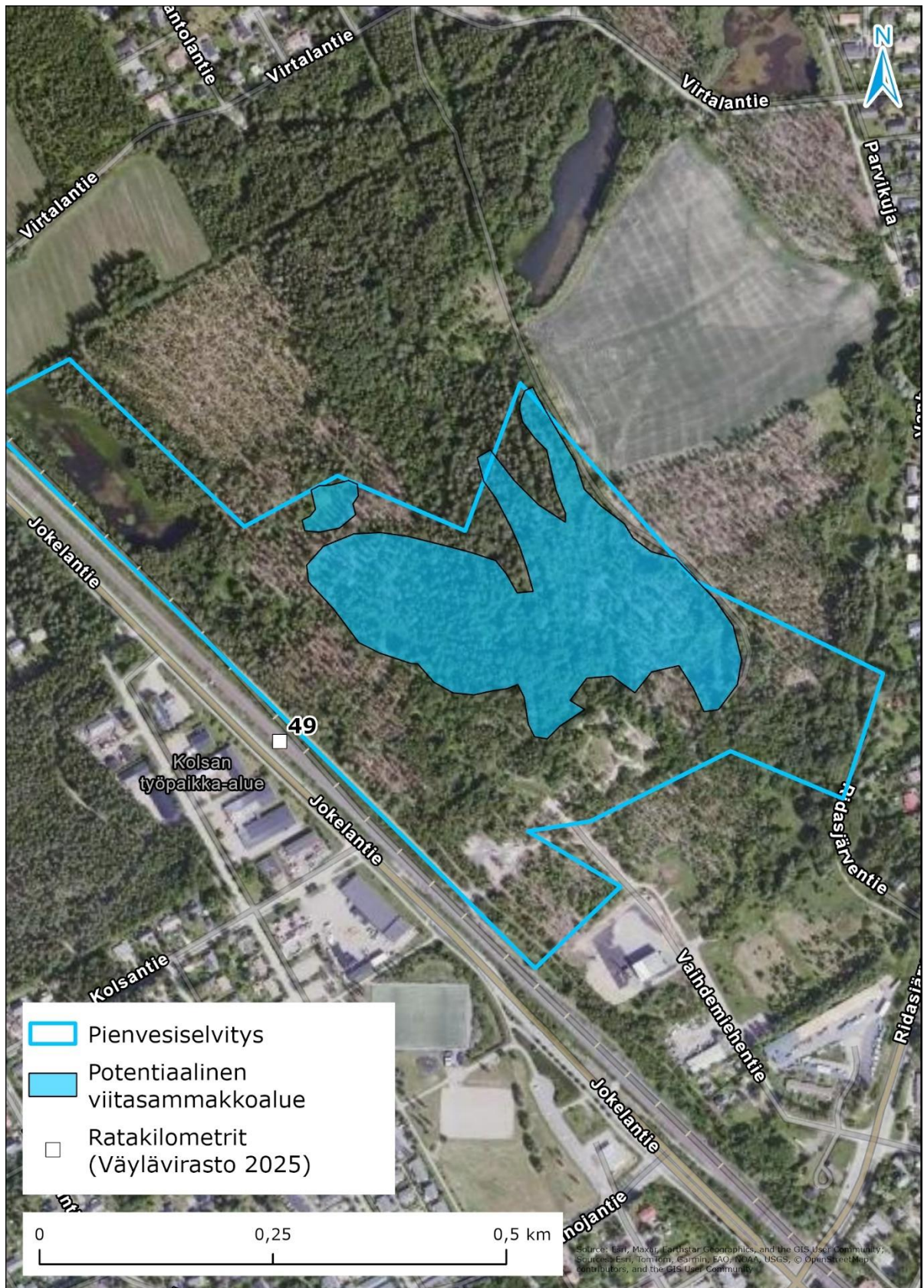
5. MUUT HAVAINNOT

Jokelassa, noin ratakilometriviälillä 49+200–49+500 sijaitsee ratasuunnitelmiinkin (WSP & AFRY 2022) merkattu lampi, jossa esiintyy EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kuuluva viitasammakko. Tämän lammen kaakkoispuolella, noin ratakilometriviälillä 48+700-49+200 sijaitsee suuri lampi ja kosteikkoalue (Kuva 28 ja Kuva 29). Kyseinen alue on syntynyt aikanaan paikalla sijainneen tiilitehtaan vaikutuksesta. Alueella tehtyjen hakkuiden yhteydessä on osin tukittu oja, joka on nostanut vedenpintaa huomattavasti ja alue on maastossa tehdyn arvion mukaan viitasammakoille soveltuva alue. Viitasammakoiden esiintyminen tulee selvittää ennen rakentamistoimia, jos rakentamistoimet ulottuvat kosteikon läheisyyteen. Tarpeen vaatiessa tulee asiasta vastaavalta luonnonsuojeluviranomaiselta hakea luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeamislupaa viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiseen tai hävittämiseen.

Kosteikkoalueella havaittiin äänihavainnon perusteella myös EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin kuuluva, Suomessa uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut (VU) liejukana (*Gallinula chloropus*).



Kuva 28. Jokelassa ratakilometriviälillä 49+200-48+700 havaitun viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvan ihmisvaikutteinen kosteikkoalueen eteläosa. Veden pinnalla kalvomaisena näkyy pikkulimaskan runsasta kasvustoa.



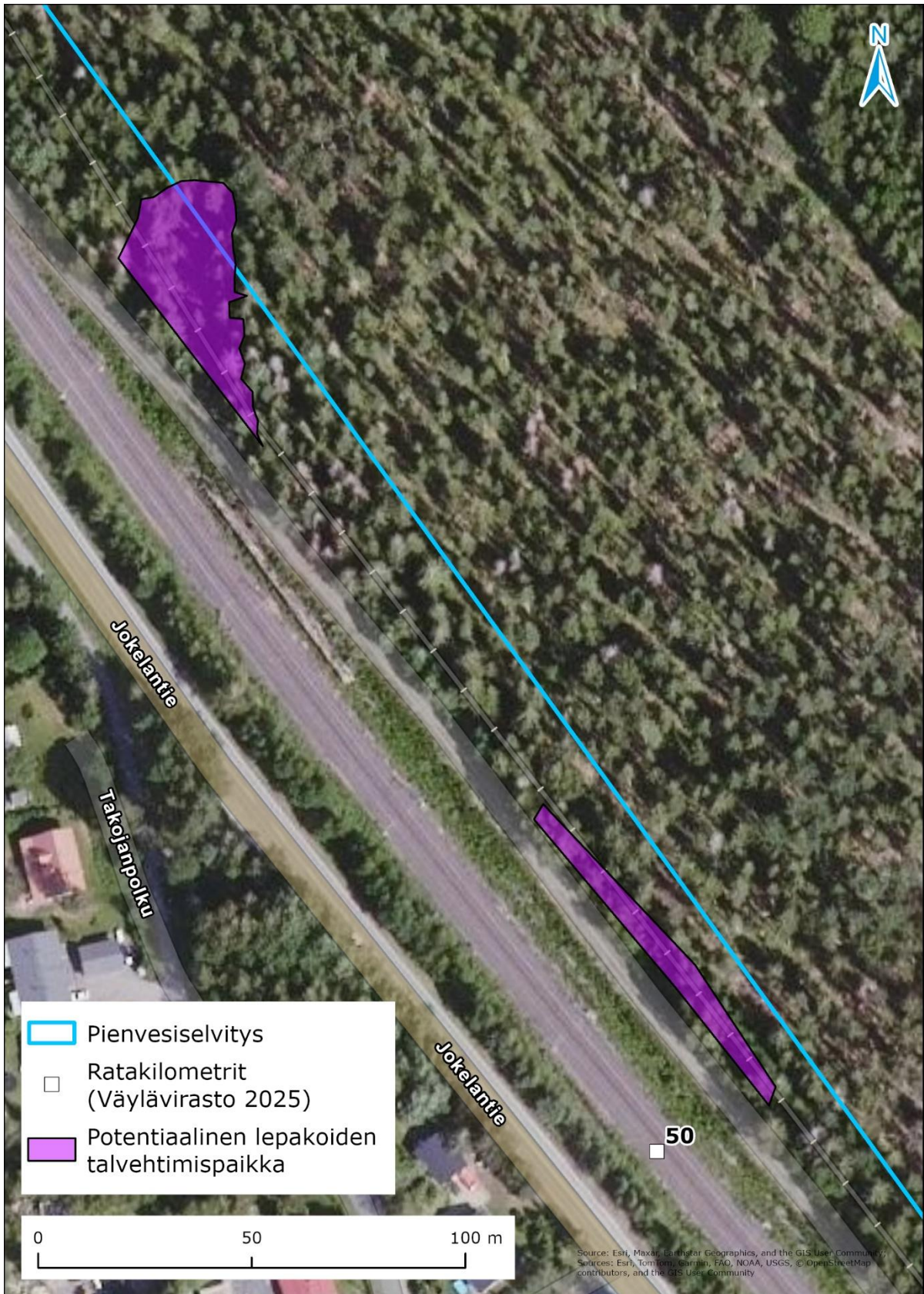
Kuva 29. Jokelassa ratakilometrillä 49+200-48+700 havaittu viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuva ihmisvaikutteinen kosteikkoalue kartalla.

Ratakilometreillä 49+900-50+300 havaittiin kaksi lepakoiden talvehtimispaikaksi sopivaa kivilouhikkoa (Kuva 30 ja Kuva 31). Louhikko on ilmeisesti peräisin radan rakentamisesta ja läjitetty radan huoltotien varrelle rakentamisen aikaan. Lepakoiden talvehtimispaikat ovat luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla aina rauhoitettuja lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksessa talvehtimispaikat luetaan luokan I lepakkoalueiksi (SLTY 2023).

Suunnittelun edetessä on tarpeen pyytää toimivaltaiselta luonnonsuojeluviranomaiselta lausunto, pitääkö lepakoiden talvehtiminen näissä louhikoissa selvittää ja tarvitaanko louhikoiden hävittämiseen luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeamislupa. Rakentamistoimet saattavat ulottua louhikoiden päälle.



Kuva 30. Lepakoiden talvehtimispaikaksi soveltuvaa louhikkoa selvitysalueella Jokela-Hyvinkää-ratavälillä, kilometrivälillä 50+250-50+000.



Kuva 31. Lepakoiden talvehtimispaikoiksi soveltuvat louhikot Jokela-Hyvinkää-ratavälillä, kilometrivälillä 50+250-50+000.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Keväällä 2025 tehtyjen maastoselvitysten perusteella HERI2 hankealueella esiintyy useita vesilailta suojeltuja pienvesikohteita. Hankealueelta ei havaittu liito-oravaa, mutta lajille soveltuvia elinympäristöjä sijoittuu radan läheisyyteen.

Mikäli vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen pienvesi, tämän selvityksen tapauksessa noro tai lähde, sijoittuu lähelle suunniteltua rakentamista tai rakentaminen pienveden valuma alueelle, on rakentamisen vaikutuksista ja toteuttamiskelpoisuudesta sekä poikkeamislupa tarpeesta pyydettävä asiasta vastaavan lupaviranomaisen lausunto. Tarvittaessa on haettava vesilain mukaista poikkeamislupaa rakentamisen mahdollistamiseksi. Purojen osalta vesilain 3. luvun 2 §:n mukaan tarvitaan lupaviranomaisen lupa, jos hanke saattaa vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen.

Suunnittelualueella sijaitsee useita noroja, lähteitä sekä puroja suunniteltujen rakentamistoimenpiteiden läheisyydessä. Kilometrivälillä 47+200-47+400 sijaitsevat kaksi noroa, puro ja lähde (P18, P19, P20 ja P22) sijoittuvat lähelle nykyistä meluvallia ja vanhaa kaatopaikkaa sekä mahdollisesti uusia rakenteita. Kilometrivälillä 51+200-51+600 sijaitseva puro (P16) sijoittuu osin uusien, suunniteltujen teiden rakentamisen alle. Kilometrivälillä 61-62 sijaitsevan muokatun puron sivuomina toimivat kaksi noroa (P12 ja P13) sijaitsevat hyvin lähellä nykyistä radan huoltotietä ja siten myös rakentamistoimien välittömässä läheisyydessä. Kilometrivälillä 66+300-67+000 kaksi noroa (P4 ja P9) ja viisi lähettä (P3, P5, P8, P10 ja P11) sijoittuvat aivan purettavien ja rakennettaviksi suunniteltujen teiden läheisyyteen. Kilometrivälillä 67+700-67+900 sijaitsevat kaksi lähettä (P1 ja P2) sijoittuvat lähelle uutta rakennettavaksi suunniteltua tietä.

Liito-oravan tunnettujen elinympäristöjen osalta tulee toimivaltaiselta luonnonsuojeluviranomaiselta varmistaa, vaativatko suunnitelmien mukaiset rakentamistoimet luonnonsuojelulain mukaisen poikkeamislupa. Vaikka liito-oravaa ei aiemmalla elinalueellaan havaittaisikaan jonakin vuonna, ovat lajin tunnistetut lisääntymis- ja levähdyspaikat silti suojeltuja (KHO 2023), jos lajilla on mahdollisuus palata alueelle.

Liito-oravalle soveltuvien alueiden osalta on lajin esiintymistä syytä selvittää uudelleen suunnittelun edetessä ja ennen rakentamistoimiin ryhtymistä, mutta ne eivät varsinaisesti estä rakentamistoimia. Luonnonsuojeluviranomaiselta on syytä pyytää lausunto uusien selvitysten tarpeesta näille alueille myöhemmin, mikäli tämän selvityksen ja ratahankkeen suunnitelmien toteuttamisen välissä kuluu paljon aikaa. Myös lajin kulkuyhteyksien turvaamisesta radan yli on syytä pyytää lausunto luonnonsuojeluviranomaiselta.

Liito-oravan ainoat aiemmin tunnetut elinalueet sijaitsevat ratakilometreillä 64-65 radan itäpuolella (L3, merkitty elinalueeksi vuonna 2017) ja 69-70 radan länsipuolella (L1 ja L2, havainto vuodelta 2013 ja 2023). Ratakilometreillä 64-65 on suunniteltu toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa elinympäristön laatuun. Keväällä 2025 tehdyssä selvityksessä näiltä elinalueilta ei havaittu liito-oravan papanoita tai muita merkkejä liito-oravista.

Viitasammakon mahdollinen esiintymisalue Jokelassa on tarpeen selvittää, mikäli rakentamisesta voisi koitua vaikutuksia alueelle.

Lepakoiden mahdollisten talvehtimispaikkojen osalta on pyydettävä luonnonsuojeluviranomaisen lausunto siitä, onko lepakoiden talvehtimistä niissä selvitettävä ja onko luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeamislupa tarpeen.

7. VIITTEET

[REDACTED]. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – Metsähallitus, Espoon kaupunki, Jyväskylän kaupunki ja Kuopion kaupunki. 108 s.

Euroopan neuvoston direktiivi 92/43/ETY, annettu 21 päivänä toukokuuta 1992, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta

Espoon kaupunki 2024. Paikkatietoaineistot rajapintana. Liito-oravan papanahavainnot, pesäpuut, elinympäristöt ja kulkuyhteydet (Ladattu 10.5.2024)

[REDACTED] 2016: Liito-orava – Biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus Oy

[REDACTED] (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

[REDACTED] 2024: HeRi2 – Purola Nuppulinna rakentamissuunnitelma Luontoarvojen maastokatselmus. Ramboll Finland Oy. Espoo. 31 s.

[REDACTED]. 2024: HeRi2: Liito-oravapotentiali- ja laho-kaviosammalselvitys Purola-Jokela rataosuuden suunnittelua varten. – Ramboll Finland Oy.

[REDACTED]. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s

Korkein hallinto-oikeus 6.10.2015/2847

Korkein hallinto-oikeus. 2023: Muu päätös 2451/2023 – Luonnonsuojelulain mukaista hallintopakkoa koskeva asia

(liito-orava, Mäntsälä). 30.8.2023.

Luonnonsuojelulaki 9/2023

Valtioneuvoston asetus luonnonsuojelusta 1066/2023

[REDACTED]. 2017: Liito-orava (*Pteromys volans* Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: [REDACTED] (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 31–34. Suomen ympäristö 1/2017.

Suomen Lajitietokeskus. 2025: Aineistohaku liito-oravahavainnoista selvitysalueen läheisyydessä. <http://tun.fi/HBF.106124>

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023: Suomen lepakkotieteellinen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

[REDACTED]. 2019. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36. 97 s.

Vesilaki 587/2011

Otsikko: VS: VÄYLÄ/7069/04.02.01/2024 HERI2 liito-oravaselvitys Nuppulinnan ja Hornankallion alueella, Tuusulassa

Lähtö: ate:Subject:Message-ID:Content-Type:MIME-Version:X-MS-Exchange-AntiSpam-MessageData-ChunkCount:X-MS-Exchange-AntiSpam-MessageData-0:X-MS-Exchange-AntiSpam-MessageData-1;

Vastaanottajat: "riitta.parvianen@vayla.fi" <[REDACTED]@vayla.fi>, Kirjaamo

Lähetetty: 18.3.2025

Et saa usein sähköpostia osoitteesta [REDACTED]@ely-keskus.fi. Lue, miksi tämä on tärkeää
<<https://aka.ms/LearnAboutSenderIdentification>>

Viesti ulkopuoliselta lähettäjältä: Ole varovainen linkkien ja tiedostojen kanssa.
Meddelande från externa avsändare: Var försiktig med internetlänkar och filer.

Hei,

koska alueelta ei ole tehty liito-oravan elinalueeseen viittaavia havaintoja, eivät toimenpiteet edellytä luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista lupaa poiketa liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelusta. Toimenpiteet voidaan näin ollen aloittaa ilman kyseisen luvan hakemista.

Ystävällisin terveisin,

[REDACTED]

Lakimies

[REDACTED]@ely-keskus.fi

029 502 1312

Luonnonsuojeluyksikkö

Uudenmaan ELY-keskus, Opastinsilta 12 B, PL 36, 00521 Helsinki

www.ely-keskus.fi/uusimaa <<https://eur05.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.ely-keskus.fi%2Fuusimaa&data=05%7C02%7Ckirjaamo%40vayla.fi%7C8306020b860c409850c208dd65f87f76%7C9b16f04ada3947e083ab13df71913d16%7C0%7C0%7C638778840161498449%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJFbXB0eU1hcGkiOnRydWUsIlYiOiIwLjAuMDAwMCIsIlAiOiJXaW4zMmIsIkFOIjoiTWVpbiIsIldlUljoyfQ%3D%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=wT2%2Bpsy%2FBONA2OVxzRcP5j6y9J20cRSb%2B%2BYZkgwu7pA%3D&reserved=0>>

Tämä viesti on tarkoitettu ainoastaan henkilölle tai yhteisölle, jolle se kuuluu. Viesti saattaa sisältää luottamuksellista tietoa. Jos olet saanut viestin erehdyksessä, sinulla ei ole siihen käyttöoikeutta. Tässä tapauksessa ilmoita siitä lähettäjälle ja poista viesti postilaatikostasi.

Lähettäjä: asianhallinta@vayla.fi <asianhallinta@vayla.fi>

Lähetetty: torstai 13. maaliskuuta 2025 19.11

Vastaanottaja: [REDACTED] (ELY) <[REDACTED]@ely-keskus.fi>

Aihe: VÄYLÄ/7069/04.02.01/2024 HERI2 liito-oravaselvitys Nuppulinna ja Hornankallion alueella, Tuusulassa

Tämä viesti on lähetetty Väyläviraston asianhallintajärjestelmästä, älä vastaa tähän viestiin.
Detta meddelande har skickats från Trafikledsverkets ärendehanteringssystem, vänligen svara inte på detta.

Asia/Ärende: HERI2 Lausuntopyyntö, liito-oravalle suojelusta poikkeamiseen Nuppulinna

n ja Hornankallion alueella, Tuusulassa

Asianumero/Ärendenummer: VÄYLÄ/7069/04.02.01/2024

Lähetyspäivämäärä/Utskicksdatum: 13.03.2025

Hei,

viitaten VÄYLÄ/7069/04.02.01/2024 HERI2 Lausuntopyyntöön liito-oravalle suojelusta poikkeamiseen Nuppulinan ja Hornankallion alueella, Tuusulassa, Väylävirasto tiedottaa Uudenmaan ELY-keskusta Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe- hankkeen liito-oravaselvityksen tuloksista. Ramboll Finland Oy:n toimesta on tehty liito-orava selvitys 12.3.2025 Purola-Nuppulinna rataosuudella radan läheisyydessä sijaitseville potentiaaliselle liito-oravan elinympäristöille (raportti toimitetaan ELY-keskukseen sen valmistuttua). Selvityksen tekijä on todennut, että Nuppulinan ja Hornankallion alueella sijaitsevalla kohteella ei löytynyt papanoita, eikä laji tämän selvityksen perusteella esiinny tällä alueella.

Aikaisemmin ELY-keskus on sähköpostitse antamassaan lausunnossa todennut, että "Luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisen poikkeusluvan hakeminen toimenpiteille ei kuitenkaan ole tarpeellista siinä tapauksessa, ettei alueelta tehdä liito-oravan elinalueeseen viittaavia havaintoja keväällä suoritettavassa selvityksessä."

Saisimmeko mahdollisimman pian teiltä kannanoton, että voidaanko puiden kaato alueelta aloittaa?

Kannanotto pyydetään toimittamaan sähköpostitse [REDACTED]@vayla.fi <mailto:[REDACTED]@vayla.fi>), kirjaamoon (kirjaamo@vayla.fi <mailto:kirjaamo@vayla.fi>), [REDACTED] ([REDACTED]@welado.fi <mailto:[REDACTED]@welado.fi>) ja [REDACTED] ([REDACTED]@welado.fi <mailto:[REDACTED]@welado.fi>)

Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen tilaajana toimii [REDACTED]/Väylävirasto.