

Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021

Koosteraportti

Marko Nieminen, Pertti Koskimies, Henna Makkonen, Elina Manninen,
Olli Manninen & Ville Vasko



Faunatican raportteja 38/2021

Päiväys: 16.3.2022

Kirjoittajat: Marko Nieminen, Pertti Koskimies, Henna Makkonen, Elina Manninen,
Olli Manninen & Ville Vasko

Kannen kuva: Kuussillan lähteistä lehtokorpea (kuva: Henna Makkonen 18.9.2020)

Valokuvat: © 2020–2021 / Faunatica Oy

Karttakuvat: © 2020–2021 / Faunatica Oy

Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2022

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Nieminen, M., Koskimies, P., Makkonen, H., Manninen, E., Manninen, O. & Vasko, V. 2022:
Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021. Koosteraportti. – Faunatican
raportteja 38/2021. 114 s. + liitteet.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	4
1. JOHDANTO JA MENETELMÄT.....	6
1.1. Työn tavoitteet.....	7
1.2. Osaselvitysten kuvaukset.....	7
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	12
2.1. Luontotyypit	12
2.1.1. Kuussilta–Länsimäki	12
2.1.2. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 1	18
2.1.3. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 2	19
2.2. Geologiset kohteet	50
2.3. Lahokaviosammal	52
2.3.1. Kuussilta–Länsimäki	52
2.3.2. Ratikan kaavarunkoalue.....	60
2.4. Linnusto	66
2.4.1. Kuussilta	66
2.4.2. Länsimäki.....	70
2.4.3. Ratikan kaavarunkoalue.....	75
2.5. Lepakot	83
2.6. Liito-orava	91
2.6.1. Aviapolis	91
2.6.2. Kuussilta	91
2.7. Viitasammakko.....	94
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	95
3.1. Luontotyypit ja ekologiset yhteydet	95
3.1.1. Kuussilta–Länsimäki	95
3.1.2. Ratikan kaavarunkoalue.....	96
3.2. Lahokaviosammal	97
3.3. Linnusto	98
3.3.1. Kuussilta: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet.....	98
3.3.2. Länsimäki: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet	98
3.3.3. Ratikan kaavarunkoalue.....	102
3.4. Lepakot	105
3.5. Liito-orava	107

3.6.	Viitasammakko.....	107
4.	KIRJALLISUUS.....	109

Liitteet erillisenä tiedostona:

LIITE 1. MENETELMÄKUVAUKSET

LIITE 2. LUONTOTYYPPIKOHTAIDEN KUVAUKSET

LIITE 3. VUOLLEJOKISIMPUKKASELVITYS

LIITE 4. VANTAAN LIITO-ORAVAN SUOJELUSUUNNITELMA.
ASEMAKAAVAPILOTTIKOHTAIDEN KOLOPUUTARKISTUKSET

Tiivistelmä

Faunatica Oy teki vuosina 2020 ja 2021 luontotyyppi-, lahopaviosammal-, lepakko-, liito-orava-, linnusto- ja viitasammakkoselvityksiä ratikan kaavarunkoalueella (sis. Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueet) Vantaan kaupungin toimeksiannosta. Selvitysalue sisälsi koko ratikan kaavarunkoalueen eli 800 m säteen vyöhykkeen koko ratikkalinjan pituudelta (pl. Helsingin puolella olevat alueet). Lisäksi arvioitiin tärkeimpien ekologisten yhteyksien säilymistä sekä tarkastettiin tiedossa olevien geologisten kohteiden nykytila.

Työn tavoitteena oli laatia koko Vantaan ratikan kaavarungon alueelta riittävät luontoselvitykset, jotka sisältävät myös suosituksia ja ohjeita mm. siitä, miten alueen luontoarvoja ja ekologisista ja muita viheryhteyksiä turvataan osana suunnittelua.

Yhteensä tehtiin 155 luontotyyppirajaus, joista 25 sijaitsee Kuussilta–Länsimäki-kaavarunkoalueella. Kuvioista 27 määritettiin arvokkaiksi, paikallisesti huomattavan merkittäviksi kohteiksi (arvoluokka II), 127 kohtalaisen arvokkaiksi, paikallisesti merkittäviksi kohteiksi (III) ja yksi ei merkittäviä luontoarvoja sisältävä kuvio (IV).

Mikään luontotyyppikohteiden ei täytä luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyyppin kriteereitä. Useimmat luontotyyppikuviot täyttävät METSO-ohjelman valintaperusteita ja niissä on uhanalaisia luontotyyppisiä. Muutama kohde täyttää metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Kaikkien luontotyyppikohteiden luonnontila on virkistyskäytön ja metsänhoidon kautta vähän tai selvästi heikentynyt, mutta monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä niissä ovat mm. runsaslahopuustoisuus, jalojen lehtipuiden esiintyminen, vaatelias lehtokasvillisuus, suokasvillisuus, pienveden läheisyys tai monipuolinen puustonrakenne ja vanha puusto. Luontotyyppikohteet suositellaan säästämään, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Erityisesti suosittelemme säästämään paikallisesti huomattavan merkittävät tai alueellisesti merkittävät luokan II luontotyyppikohteet.

Selvitysalueelta paikannettiin vesilain suojaamia kohteita seuraavasti: 10 noroa, kuusi lähettä ja viisi puroa, joissa on luonnontilaisen kaltaisia purojaksoja. Nämä kohteet suojavyöhykkeineen tulee säilyttää.

Selvitysalueelta rajattiin 25 lahopaviosammalen ydinaluetta. Niistä kolme Vantaan esiintymien parhaimmistoa, ja suosittelemme niiden säilyttämistä mahdollisuuksien mukaan.

Selvitysalueelta rajattiin yksi luokan II lepakkoalue (Vaaralan lammet; tärkeä ruokailualue) ja kuusi luokan III lepakkoalue (muu lepakoiden käyttämä alue), joista pääosa sijoittuu selvitysalueen itäosiin. Alueet on suositeltavaa huomioida maankäytössä mahdollisuuksien mukaan. Vain yksi alue (Kylmäojan puronvarsimetsä) ja ratalinjaus risteävät. Raitiotien rakentamisen ei arvioida muuttavan kohteen olosuhteita lepakoiden kannalta, koska kohdalla on jo nykyisin leveä katu.

Vuoden 2020 Länsimäen ja Kuussillan luontoselvitystyön yhteydessä havaittiin Kuussillan alueelta liito-oravan papanoita. Koko Kuussillan alue tarkastettiin Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelman maastotarkastuksissa (Ramboll 2022). Liito-oravasta ei tehty papanahavaintoja vuoden 2021 maastotarkastuksissa. Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt sijaitsevat Kuussillan kaavarunkoalueen pohjoisosassa ja läntisissä keskiosissa. Soveltuvat alueet sijoittuvat suurimmaksi osaksi alueille, jotka on Vantaan yleiskaavaehdotuksessa 2020 merkitty LUO-alueeksi. Liito-oravaa ei havaittu Aviapoliksen alueelta, mutta lajille soveliaista elinympäristöä esiintyy.

Kuussillan ja Länsimäen selvitysalueilla pesi v. 2020 monimuotoinen ja runsaslukuinen linnusto. Länsimäen alueella myös pesimätiheys oli huomattavan korkea. Uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lintuja löydettiin Kuussillasta neljä lajia (yht. 14 reviiriä) ja Länsimäestä viisi lajia (yht. 19 reviiriä). Lisäksi havaittiin kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia ja neljä Suomen vastuulajia. Kaikkien erityisesti huomioitavien lajien osuus koko lajimäärästä oli huomattava: Kuussillassa yli 40 % ja Länsimäessä 48 %.

Vuoden 2021 selvitysalueella pesi seitsemän uhanalaiseksi ja yhdeksän silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia, kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia, neljä Suomen vastuulajia sekä 24 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta lajia. Kaikkien em. lajien reviirimääriä ei tässä selvityksessä ollut tarpeen arvioida, koska lajit (selkä- ja kalalokki, haara-, räystä- ja tervapääsky, varpunen) pesivät jo rakennetuilla asutus- ja teollisuusalueilla, joihin ei kohdistu maankäyttöpaineita. Selvityksen varsinaisena kohderyhmänä olleiden metsä- ja kulttuuriympäristöjen erityisesti huomioitavien lajien yhteenlaskettu reviirimäärä oli 292. Muutamilla harvalukuisilla lajeilla (kanahaukka, korppi, palokärki, pikkutylli) pesäpaikat todennäköisesti sijaitsivat selvitysalueen ulkopuolella, mutta elinpiiri ulottui selvitysalueelle.

Linnustollisesti arvokkaimpia alueita rajattiin yhteensä 16, joista kahdeksan sijaitsee Kuussilta–Länsimäki-kaavarunkoalueella. Suosittelemme niiden säilyttämistä pääosin luonnontilaisina mahdollisuuksien mukaan.

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka havaittiin kahdella kohteella (Fazerilassa ja Vaaralan lammikoilla). Kaikki toimet, jotka voivat heikentää lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ekologista tilaa, ovat luonnonsuojelulain perusteella kiellettyjä.

Keravanjoen varret rajattiin arvokkaana ekologisenä käytävänä. Ekologisten yhteyksien toimivuus Keravanjoen ja Kylmäojan varsilla sekä Kuussillan alueella tulee varmistaa säilyttämällä yhteydet puustoisina riittävältä leveydeltä.

Yhtä epävarmaksi jäänyttä kohdetta lukuun ottamatta kaikki tarkastetut geologiset kohteet ovat edelleen olemassa.

1. Johdanto ja menetelmät

Tämä raportti on kooste seuraavista raporteista ja aineistoista:

1. Makkonen, H., Koskimies, P., Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Vantaan Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 47/2020.
2. Manninen, E., Vasko, V. & Makkonen, H. 2020: Vantaan ratikan kaavarunon ja asemakaavojen luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 53/2020.
3. Ramboll Oy 2022: Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma. – Raporttiluonnos 8.3.2022.
4. Vantaan ratikan kaavarunon luontoselvitykset vuonna 2021.
5. Leinikki & Syväranta 2021: Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka –linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021 / Sopanen 2021: Keravanjoen sillan ja viemäriinjauksen vuollejokisimpukkaselvitys.

Vantaan ratikka on vireillä olevan yleiskaava 2020:n (Vantaan kaupunki 2021a) merkittävin kasvukäytävä, jonka vaikutusalueella asukas- ja työpaikkamäärän ennustetaan kasvavan 36 600 asukkaalla ja 31 400 työpaikalla vuoteen 2050 mennessä. Ratikan rakentamisen on alustavasti arvioitu alkavan noin vuonna 2025.

Ratikan yleissuunnitelma (Vantaan kaupunki 2019) valmistui syksyllä 2019, ja suunnitelmassa arvioitiin alustavasti vaikutuksia luonnonympäristöön. Yleissuunnitelmassa todetaan, että raitiotiellä ei ole laajoja vaikutuksia luonnon arvokohteisiin, koska se kulkee pääosin olemassa olevassa katuymppäristössä. Poikkeuksia on Aviapoliksen eteläpuolella oleva Plootukallio ja Vaaralan Kuussillanniitty, joissa raitiotie sijoittuu toistaiseksi rakentamattomille alueille. Lisäksi varikon toteuttamista on esitetty Länsimäentien pohjoispäähän rakentamattomalle alueelle. Raitiotie ylittää taimenen luonnollisiksi lisääntymisalueiksi luokitellut Kylmäojan ja Keravanjoen. Ennen Keravanjoen ylitystä raitiotie kulkee sen välittömässä läheisyydessä nykyisestä levennetyssä raidekäytävässä. Vaaralassa raitiotie ylittää Kuussillanojan, joka on kaupungin tietokannassa merkitty vesilain mukaiseksi kohteeksi ja sivuaa Kuussillanniittyä, joka on yleiskaavaluonnoksessa merkitty luonnon monimuotoisuuskohteeksi, sekä hieman pohjoisempana arvometsäksi luokiteltua Vaaralanmäkeä. Raitiotien kääntyessä Fazerintieltä Länsimäentielle olemassa olevaa katulinjaa joudutaan yleissuunnitelman mukaan leventämään kohdassa, jossa se ylittää ekologisen runkoyhteyden. Ratalinjan alla tai lähiympäristössä ei ole lainkaan Natura 2000 -kohteita.

Vantaan ratikan kaavarunko laaditaan ohjaamaan tarkemman tarkastelutason kaavoitusta. Ratikan kaavarunko täsmentää yleiskaava 2020:n maankäyttösuunnitelmaa ja määrittelee alueen toiminnot, rakenteen ja tavoitteellisen mitoituksen osa-alue-tarkkuudella. Ratikan kaavarunko kattaa 800 m säteellä vyöhykkeen koko ratikkalinjan pituudelta (kuva 1). Kaavarunon on tarkoitus valmistua vuoden 2022 loppuun mennessä. Ratikan

kaavarungon lisäksi ratikan varrella osalle alueista laaditaan alueellisia kaavarunkoja, esimerkiksi Kuussillan ja Länsimäen kaavarungot (Makkonen ym. 2020).

1.1. Työn tavoitteet

Työn tavoitteena oli laatia koko Vantaan ratikan kaavarungon alueelta riittävät luontoselvitykset, jotka sisältävät myös suosituksia ja ohjeita mm. siitä, miten alueen luontoarvoja ja ekologisia ja muita viheryhteyksiä turvataan osana suunnittelua. Työssä laaditaan myös sähköinen paikkatietoaineisto tehdyistä havainnoista ja rajouksista.

Selvitetty alue sisälsi koko ratikan kaavarunkoalueen eli 800 m säteen vyöhykkeen koko ratikkalinjan pituudelta (kuva 1), paitsi Helsingin puolella olevat alueet.

Ratikan kaavarunkoalueen selvitykset jakautuivat kahteen vaiheeseen. Vuonna 2020 kartoitettiin arvokkaat luontotyyppikohteet ja tunnettujen geologisten kohteiden nykytila 50 m säteellä raitiotien linjauksesta ja ratikkalinjaan liittyviltä asemakaava-alueilta (yht. n. 213 ha) sekä lepakoiden todennäköiset ruokailualueet koko Vantaaseen kuuluvalla kaavarunkoalueella (eli 800 m säteen vyöhykkeellä). Vuonna 2021 selvitettiin eli 800 m säteen vyöhykkeellä (yht. n. 3 115 ha) arvokkaat luontotyyppikohteet, tunnettujen geologisten kohteiden nykytila, lahopaviosammalen esiintyminen aiemmin lajille potentiaalisiksi arvioituilla kohteilla (Manninen & Nieminen 2020, Manninen ym. 2020), linnustollisesti arvokkaat alueet ja viitasammakon esiintyminen lajille potentiaalisissa kohteissa.

Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkotöiden yhteydessä selvitykset tehtiin osin 800 m vyöhykettä laajemmalla alueella vuonna 2020 (kuva 2). Tämän työn tavoitteena oli (1) paikantaa arvokkaat luontotyypit ja arvioida niiden edustavuus, (2) kartoittaa lahopaviosammalen esiintyminen aiemmin lajille potentiaalisiksi määritellyillä alueilla (ks. kuva 2) ja rajata havaitut esiintymisen ydinalueet sekä (3) selvittää merkittävien lintulajien esiintyminen ja määritellä linnustoltaan arvokkaat alueet.

Selvitykset teki Vantaan kaupungin yleiskaavoituksen tilauksesta Faunatica Oy.

1.2. Osaselvitysten kuvaukset

Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueet

Faunatica Oy teki Vantaan kaupungin toimeksiannosta luontoselvityksiä Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueilla vuonna 2020. Selvitysalueiden pinta-ala oli yhteensä noin 200 ha. Selvitysalueiden rajaukset esitetään kuvassa 2.

Luontotyyppiselvityksessä rajattiin arvokkaat kohteet luontotyyppin ja elinympäristön rakenteen perusteella käyttäen luontotyyppin määrittelyssä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvion (Kontula & Raunio 2018) luokittelua ja arvioitiin luontotyyppien ja elinympäristöjen edustavuus.

Luontotyyppikohteiden arvottamisessa tarkasteltiin erityisesti seuraavien kohteiden esiintymistä:

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000),
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002),
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Ohtonen ym. 2005),
- METSO-ohjelman valintaperusteet täyttävät kohteet (Syrjänen ym. 2016),
- Uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018) sekä
- Muut erityisesti huomioitavat elinympäristöt ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden määrittämisen periaatteista kerrotaan tarkemmin liitteessä 1.

Lahokaviosammalselvitys tehtiin erikseen rajatuilla, noin 62 ha osa-alueilla (kuva 1), jotka ovat Mannisen & Niemisen (2020) raportin mukaisia lajille potentiaalisia esiintymisalueita (pot-kuviot 2, 19 ja 20).

Työssä kartoitettiin paitsi lahokaviosammalten itiöpesäkkeiden esiintymät, myös muut lahokaviosammalten asuttamat lahopuut itujuväsryhmien perusteella (ns. protoneemagemmat; Wolf 2015). Itujuväsryhmien kasvupaikkojen perusteella lajin läsnäolo alueella voidaan havaita nopeammin ja luotettavammin kuin pelkästään itiöpesäkkeiden kasvupaikkoja etsittäessä. Menetelmät kuvataan yksityiskohtaisesti liitteessä 1.

Linnustoselvityksen tavoitteena oli arvioida selvitysalueiden pesimälinnuston suojeluarvoa ja määritellä linnustollisesti arvokkaimmat alueet. Lähtökohtaisesti siihen vaikuttavat etenkin Suomessa uhanalaisiksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019), Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit (Ympäristöministeriö 2016), EU:n alueella Suomen erityisellä vastuulla olevat pohjoiset ja itäiset lajit, joilla Suomen pesimäkanta on yleensä yli 15 % Euroopan kokonaiskannasta (Suomen ympäristökeskus 2017), sekä elinympäristövaatimuksiltaan vaateliaat, voimakkaasti taantuvat tai koko Etelä-Suomessa harvalukuiset lajit (esim. Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2019). Viimeiseen ryhmään kuuluu myös joitakin sellaisia lintulajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi edellisissä, vuosien 2010 ja 2015 uhanalaisten lajien arvioinneissa (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016). Näiden lajiryhmien lajit ovat Suomessa pääsääntöisesti ainakin melko harvalukuisia. Lisäksi muistiin merkittiin, mitä muita lajeja alueella esiintyy linnuston yleispiirteiden luonnehtimiseksi.

Ratikan kaavarunkoalue

Luontotyyppiselvityksen tavoitteena oli paikantaa alueelta seuraavia kohteita ja arvioida niiden edustavuus (ks. arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista tarkemmin liitteestä 1):

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000).

- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002).
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Tolonen ym. 2019).
- Uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018).
- METSO-kohteet (Syrjänen ym. 2016).
- Muut erityisesti huomioitavat luontotyytit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

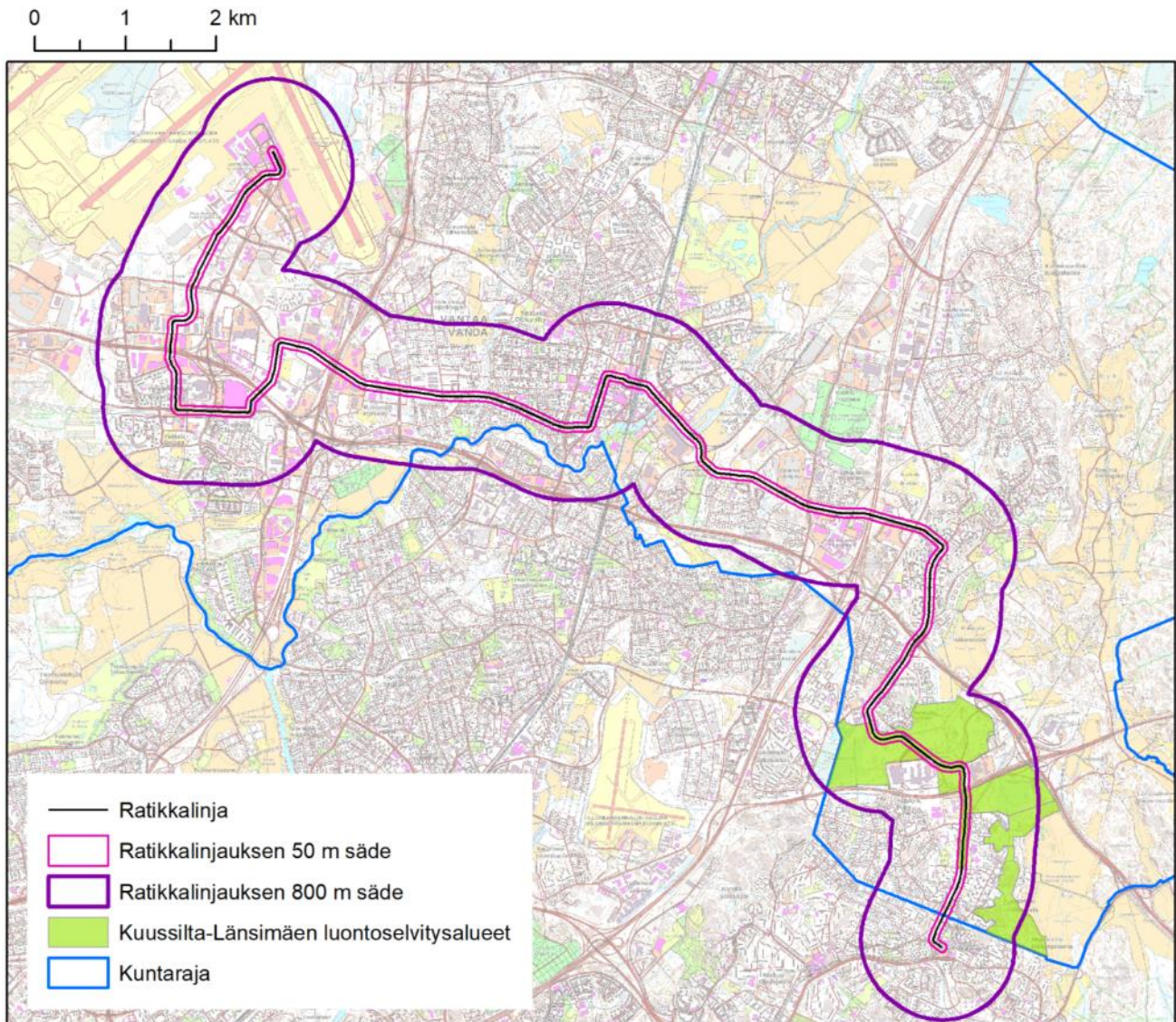
Taustatietona oli myös mm. vanhapuustoisten metsäalueiden paikkatietoaineisto, joka perustuu metsäkeskuksen hila-aineiston (16 m x 16 m) puuston ikään (puuston ikä vähintään 75 vuotta) sekä Vantaan elinympäristötyyppien määrittelyyn (päivitetty metsäisten alueiden osalta latvusrasterin avulla). Lisäksi tarkastettiin aiemmissa selvityksissä paikannettujen alueella sijaitsevien **geologisten kohteiden** tila (myös Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueilla sijaitsevat kohteet) sekä arvioitiin kaavan mukaisten **ekologisten yhteyksien** säilyvyys.

Lahokaviosammale selvityksessä inventoitiin lajin esiintyminen (itiöpesäkkeet ja itujyväryhmät) sille potentiaalisilla alueilla koko kaavarunkoalueella. Kaavarunkoalueen reunoilla olevat kuviot sisällytettiin selvitykseen vain, jos ao. alueille on kaavaluonnoksessa osoitettu niitä olennaisesti muuttavaa maankäyttöä. Kuviot kartoitettiin aina kokonaan, vaikka ne jatkuivat kaavarunkoalueen ulkopuolelle.

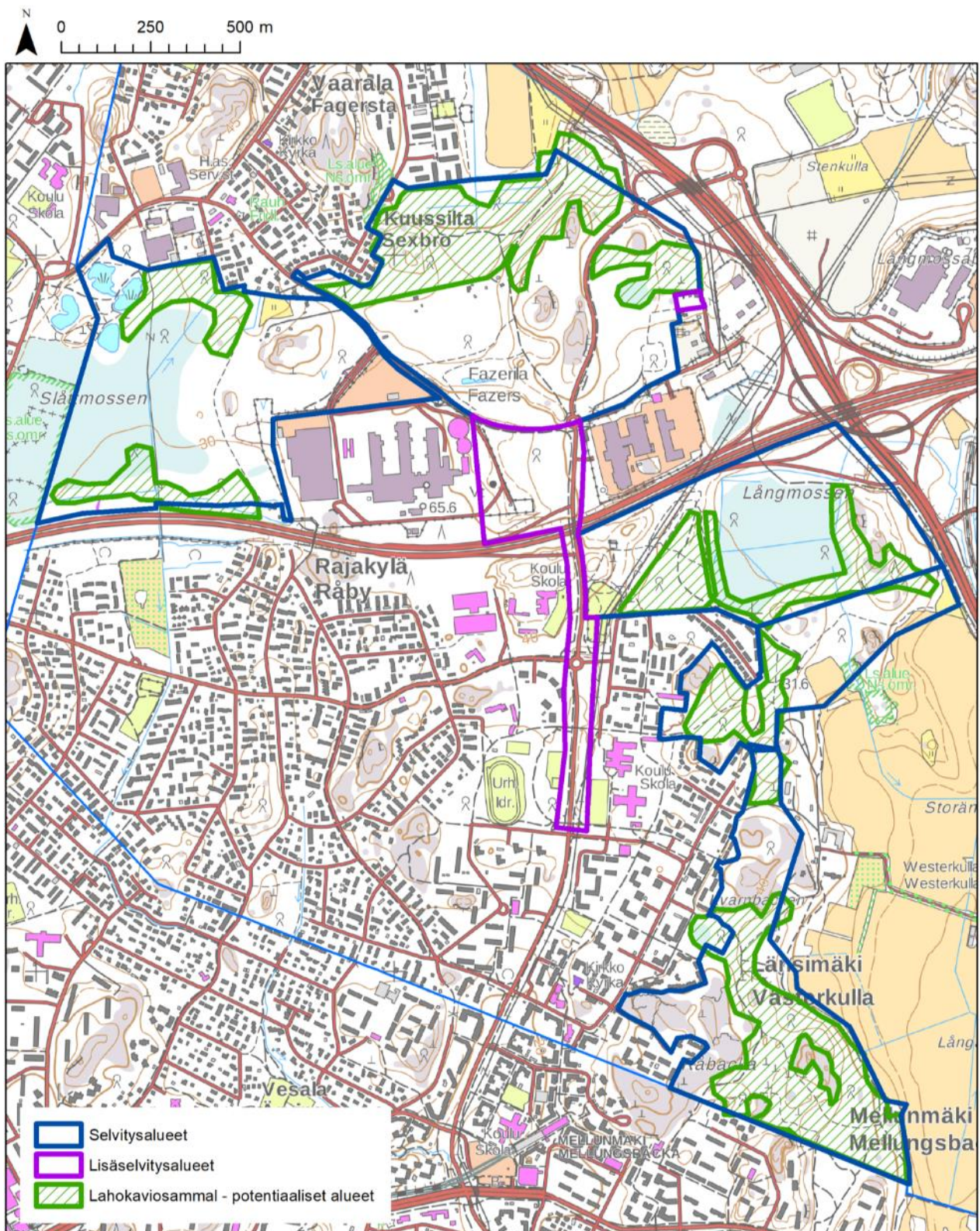
Linnustoselvitykseen sisältyivät ilmakuvatarkastelun perusteella linnustollisesti mahdollisesti merkittävät alueet koko kaavarunkoalueella. Maastotyössä selvitettiin rauhoitettujen, uhanalaisten, silmälläpidettävien, EU:n lintudirektiivin liitteen I erityistä suojelua vaativien lajien, Suomen kansainvälisten vastuulajien sekä muiden harvalukuisten ja elinympäristövalinnassaan vaateliiden lintulajien esiintyminen kolmena maastojaksona pesimäkaudella 2021. Havaintojen perusteella määriteltiin linnustoltaan arvokkaat alueet.

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli lepakoiden todennäköisten ruokailualueiden selvittäminen. Selvitys toteutettiin Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti.

Viitasammakoselvitykseen sisältyi viisi kohdetta: Fazerilan lammet, Vaaralan lammet, Hakunilan lammet, Viertolan lampi ja Veromäen lammet. Kullakin kohteella käytiin kaksi kertaa lajin kutuaikaan keväällä 2021.



Kuva 1. Ratikkalinja, ratikan kaavarunkoalue 50 ja 800 m säteillä linjauksesta sekä Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden rajaukset.



Kuva 2. Selvitysalueiden rajaukset Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueilla v. 2020. Lisäselvitysalueilla tehtiin vain luontotyyppiselvitys. Lahokaviosammalen esiintyminen kartoitettiin lajille potentiaalisesti sovelialta alueilta.

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

2.1. Luontotyytit

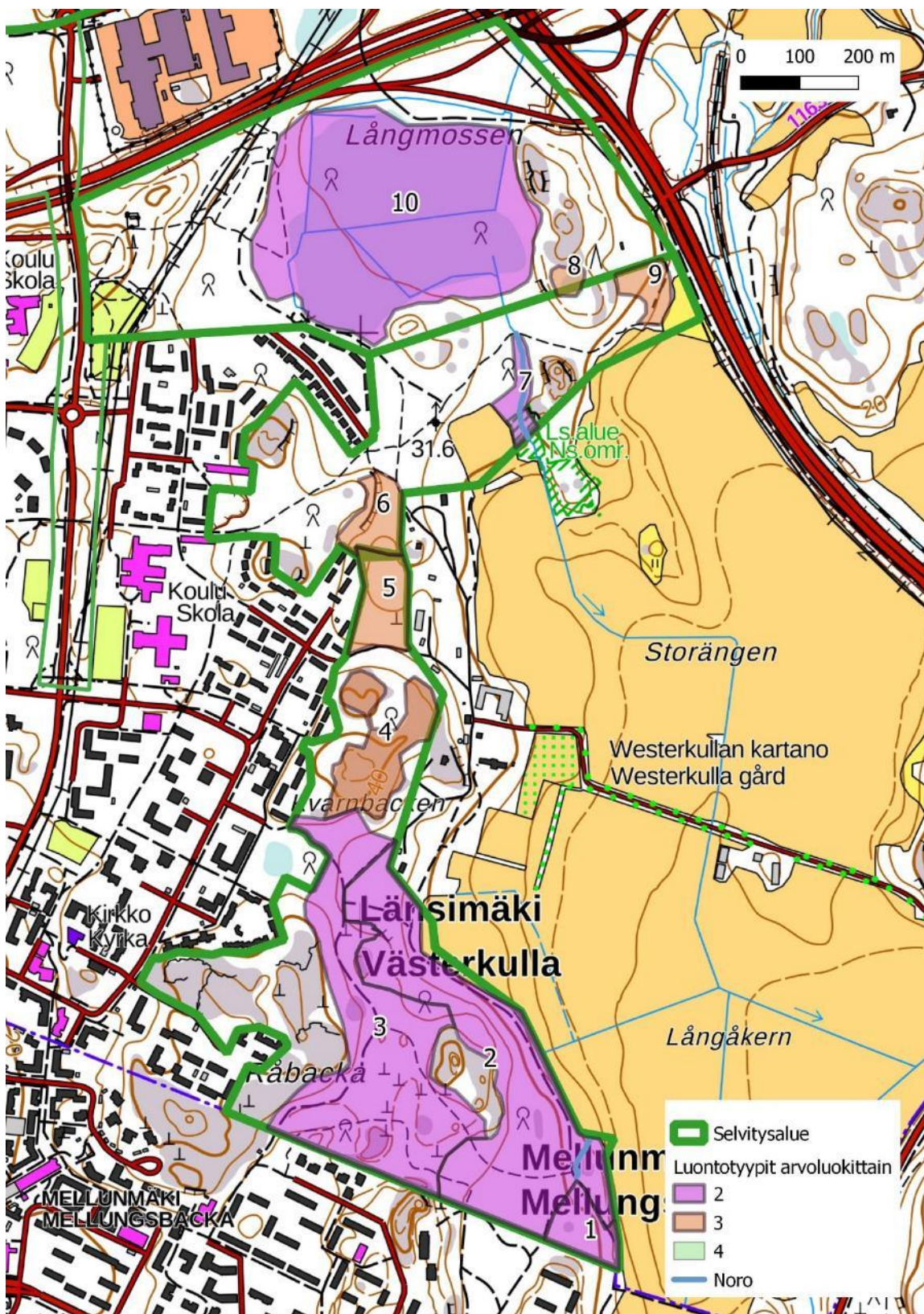
2.1.1. Kuussilta–Länsimäki

Selvitysalueelta paikannettiin kolme noroa ja yksi lähde, jotka ovat vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia kohteita. Metsälain 10 §:n tarkoittamia monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä rajattiin näiden pienvesien välittömien lähiympäristöjen lisäksi neljä erillistä kohdetta, joista kaksi on vähäpuustoista kitumaan soita ja kaksi karukkokankaista puuntuotannollisesti vähätuottoisempia kallioita. Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain mukaisia luontotyypppejä.

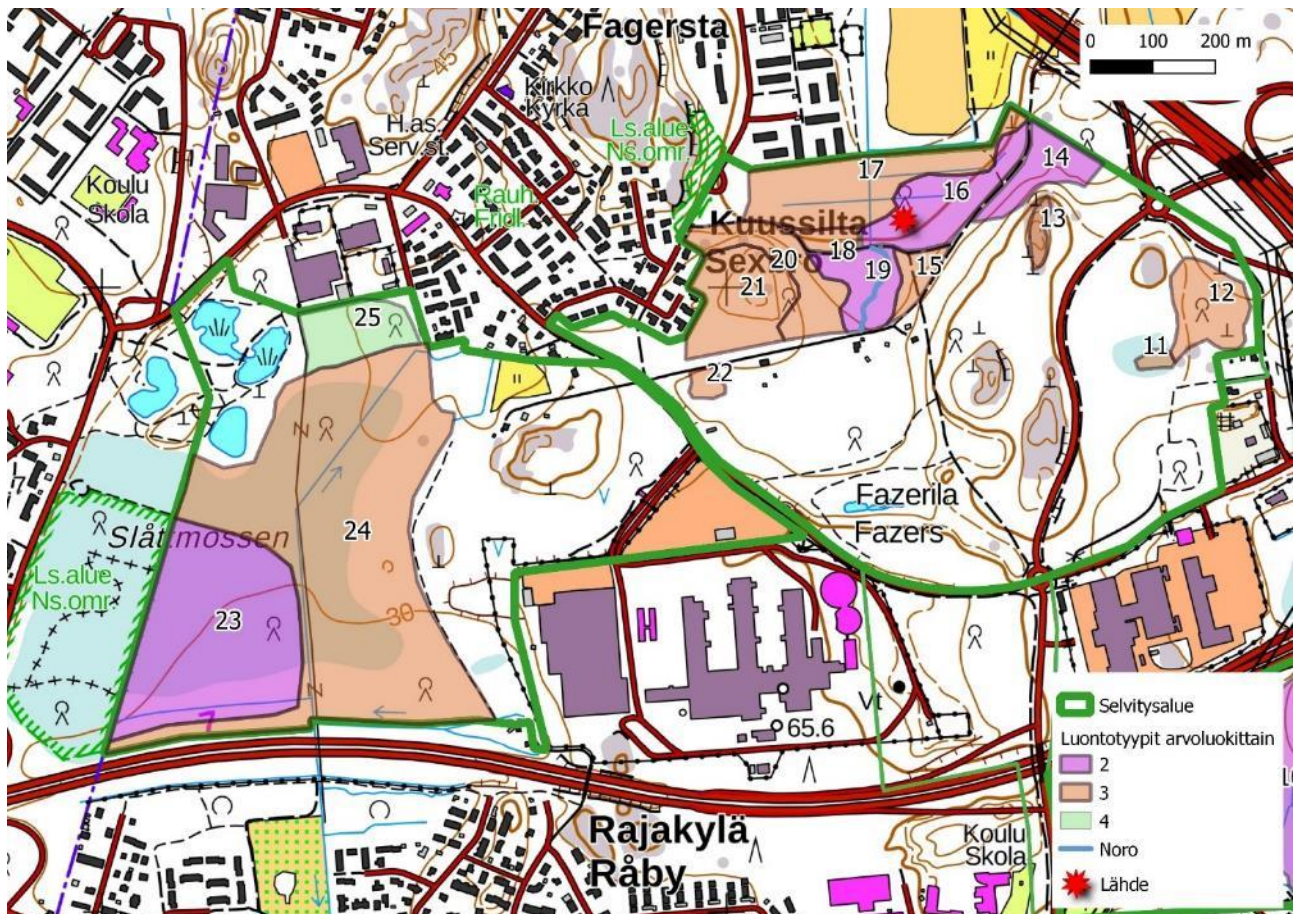
Selvitysalueelle tehtiin 25 luontotyyppirajauksia (kuvat 3 & 4). Rajatuista luontotyypeistä yhdeksän määritettiin arvokkaiksi, paikallisesti huomattavan merkittäviksi kohteiksi (arvoluokka II), viisitoista kohtalaisen arvokkaiksi, paikallisesti merkittäviksi kohteiksi (arvoluokka III) ja poikkeuksellisesti rajattiin myös yksi ei merkittäviä luontoarvoja sisältävä luontotyyppikuvio (arvoluokka IV). Kyseinen kuvio on voimakkaasti käsitelty ja sen luonnontilaisuus on selvästi heikentynyt, harvennusten yhteydessä on kuitenkin säästetty useita järeitä kuusia ja kolohaapoja, joten alue on edelleen liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Tehdyn kartoituksen ajankohdasta johtuen liito-oravan esiintymistä alueella ei voitu todentaa. Kuviolta on hyvä kulkuyhteys Kuussillan alueelle, josta kartoitusten yhteydessä tehtiin havainto liito-oravan papanoista.

Selvitysalueen arvokkaimmat luontotyytit ja luontotyyppikokonaisuudet, keskittyvät Myllymäen metsäalueelle (kuviot 1–3), Westerkullan vaahteralehdolle (kuvio 7), Långmossenin rämeelle (kuvio 10), Kuussillan lähdepuistoon (kuviot 14, 16 ja 19) sekä Slåtmossenin keidassuolle (kuvio 23). Suurin osa em. arvokkaista luontotyyppikohteista täyttää kartoittajan arvion mukaan myös METSO-ohjelman valintaperusteet.

Edellä mainittujen lisäksi selvitysalueelta paikannettiin mm. lehtoja, lehtomaisia kangasmetsiä ja runsaslahopuustoisia kangasmetsiä, joista suurin osa on vuoden 2018 uhanalaisarvioinnin (Kontula & Raunio 2018) mukaisesti uhanalaisia luontotyypppejä. Luontotyyppikohteiden rajaukset on esitetty kuvissa 3 & 4, ja niiden tiedot on koottu taulukkoon 1. Selvitysalueelle tehdyt luontotyyppirajaukset ovat esitettyinä myös paikkatietoaineistona. Kohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2. Luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista on kerrottu tarkemmin menetelmiä kuvaavassa liitteessä 1.



Kuva 3. Länsimäen alueen luontotyyppikohteiden 1–10 rajaukset arvoluokkineen.



Kuva 4. Kuussillan alueen luontotyyppikohteiden 11–25 rajaukset arvoluokkineen.

Taulukko 1. Kuussilta–Länsimäki-kaavarunkoalueelta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet. Luontotyyppien edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat, ks. liitteen 1 taulukko 1.1. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2.

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edusta- vuus	Luonnon- tilaisuus	Arvo- luokka
1	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
2	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi.	B		II
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi.	B	B	
	Tuore runsasravinteinen lehto	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN)	B	B	
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
3	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
4	Keskiravinteinen avoin laakea kallio	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
	Kalliometsä	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
5	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	III
	Tuore runsasravinteinen lehto	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN)	B	B	
6	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
7	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B		II
	Jalopuulehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
8	Boreaalinen piensuo	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	A	B	III
9	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN)	B	B	III

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edusta- vuus	Luonnon- tilaisuus	Arvo- luokka
		luontotyyppi			
	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
10	Isovarpuräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	II
	Ruohokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	C	
	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
11	Boreaalinen piensuo	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	III
12	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
13	Kalliometsä	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
14	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
15	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
16	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	II
	Allikkolähde	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	A	B	
	Lehtokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	
17	Kostea runsasravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	C	
	Koivuluhta	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B	C	
18	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edustavuus	Luonnon-tilaisuus	Arvo-luokka
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
19	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B		II
	Lehtokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
20	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
21	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
22	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
23	Isovarpuräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	II
	Tupasvillaräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	
24	Isovarpuräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	III
	Varpukorpi	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	C	
	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
25	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	IV

2.1.2. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 1

Tässä raportissa esitellään vuoden 2020 luontotyyppiselvityksen eli vaiheen 1 (raitiolinja 50 m säteellä linjauksesta ja linjaan liittyvät asemakaava-alueet, sis. myös kaikki virtavesien ylityskohdat ja koko linjan yleispiirteisen tarkastamisen) tulokset.

Selvitysalueelta rajattiin 20 arvokasta luontotyyppikohdetta (taulukko 2), joiden rajaukset on esitetty kuvissa 5–25. Kohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2. Yksikään kohde ei täyttänyt luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyyppin tai metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteereitä. Useimmat kohteista ovat luonnontilaltaan selvästi heikentyneitä kaupunkimetsiköitä, joiden puustoa on jossakin vaiheessa käsitelty ja joissa havaittiin maaston kulumista, vieraskasvilajeja ja/tai roskaisuutta. Metsiköissä on kuitenkin monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä, esimerkiksi lahoppuuta ja iäkstä puustoa, ja ne täyttävät METSO-ohjelman valintaperusteita (taulukko 1, liite 2; Syrjänen ym. 2016).

Laajin yhtenäinen metsäalue selvitysalueella on Plootukallio Aviapoliksen alueella, jossa jo lähtötietojen perusteella arvioitiin olevan suhteellisen iäkstä puustoa. Osa kohteista sijoittuu arvokkaan virtaveden lähiympäristöön tai aiemmin määritetylle ekologiselle käytävälle, mikä lisää niiden arvoa. Suurimmalla osalla rajatuista kohteista on myös uhanalaisia luontotyyppisiä (Kontula & Raunio 2018). Uhanalaisten luontotyyppien rajaamisen perusteista on kerrottu tarkemmin menetelmäliitteessä 1.

Eräillä metsäkuvioilla havaittiin vanhoilla pitkälle lahonneilla suurilla kannoilla erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun, erityisesti ja kiireellisesti suojeltavan sekä luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahopuun (*Buxbaumia viridis*) itujyväryhmiä (taulukko 2, liite 2). Lahokaviosammalta ei havainnoitu systemaattisesti tässä selvityksessä, vaan lahopuun selvitys tehtiin myöhemmin erikseen koko kaavarunkoalueella lajille potentiaalisesti sopivilla alueilla, jolloin myös määritellään lajin elinympäristöjen rajaukset (ks. jakso 2.3.2).

Selvitysalueilta ei löydetty vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamia suojeltavia noroja, lähteitä tai lampia. Selvitysalueella on kuitenkin useita, aiemmissa pienvesi- ja virtavesiselvityksissä (Vantaan kaupunki & FCG Planeko 2009, Janatuinen 2012, Weiho 2015) arvokkaiksi tunnistettuja vesilain mukaisia puroja (liite 1), joiden luonnontilaa arvioitiin tässä selvityksessä. Puro-osuudet, joissa on luonnontilaisen kaltaisia piirteitä, on esitetty kuvissa 6, 7, 9 & 10 ja taulukossa 3. Vantaan pienvesien uomista suurinta osaa on aikojen saatossa jossain määrin muokattu, mutta luonnontilaisia tai lähes luonnontilaisia uomaosuuksia on vielä paljon jäljellä (Weiho 2015). Hämäläinen ym. (2015) ovat listanneet uoman luonnontilaisuutta kuvastavia ominaispiirteitä. Niitä ovat mm. mutkittelu (aiemmin suoritettu uoma on voinut lähteä uudestaan mutkittelemaan eroosion, vesi- ja rantakasvillisuuden kasvun tai hiekan ja soran kasaantumisen seurauksena), uoman kaltevuuden monimuotoisuus (suvannot ja virtapaikat, särkät ja saarekkeet, kivet ja soraikot) sekä ominainen kasvillisuus (rantojen kookkaat puut, penkkien mätästävät rantakasvillisuus tai tulvaniittykasvillisuus, uomassa kuolleita kasvinosia ja puuainesta, uoman kivissä puro- tai lähdesammalia).

2.1.3. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 2

Vuonna 2021 tehtiin luontotyyppiselvitys ratikan kaavarunkoalueella 800 m säteellä ratikkalinjauksesta (vaihe 2; taulukko 2, kuvat 5–25), pois lukien vuonna 2020 selvitetty 50 m säde ja kaava-alueet. Arvokkaita luontotyyppikohteita rajattiin tyypillisesti juuri niiltä alueilta, joissa Vantaan kaupungin paikkatietoaineistojen perusteella on vanhapuustoista metsää (perustuu metsäkeskuksen hila-aineistoon ja Vantaan elinympäristötyyppien määrittelyyn). Myös ne metsäkuviot, joissa lahopuustamalselvityksessä havaittiin runsaasti lahopuustamalta, rajattiin poikkeuksetta arvokkaina luontotyyppikohteina.

Selvitysalueella on useita laajoja yhtenäisiä arvokkaita metsäalueita. Laajoja kalliometsiä ja niihin liittyviä lehtoja ja kangasmetsiä rajattiin mm. Vaaralasta, Hakunilan Käärmekalliolta ja Kuusikosta, laajoja yhtenäisiä arvokkaita kangasmetsä- ja lehtoalueita rajattiin mm. Hakunilassa Lehtikuusen koulun läheisyydestä, Håkansbölen kartanon eteläpuolelta, Vaunukalliosta, Nissaksenpuistosta, Honkanummen hautausmaan lähistöltä, Kuusikon Lindmanninkorvesta, Kanervanummelta, Heidehofinpuistosta, Jokiniemestä ja Aviapoliksesta. Osa näistä metsistä on Vantaan kaupungin omistuksessa ja määritelty kaupungin metsäsuunnitelmassa pääosin ulkoilu-, puisto-, lähivirkistys- tai arvometsiksi (Vantaan kaupungin karttapalvelu 2021).

Selvitysalueella on lisäksi pienempiä arvokkaina luontotyyppikohteina rajattuja metsäkuvioita. Suurin osa selvitysalueella sijaitsevista soista on muuttunut rakentamisen ja ojituksen seurauksena metsiksi (turvekankaiksi; esimerkkinä Lindmanninkorpi). Suokasvillisuutta tavattiin vain pienialaisesti esimerkiksi Veromiehessä Pyttisbergetin eteläpuolta ja Nissaksenpuistosta.

Yksikään rajattu luontotyyppikohde ei täytä luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyyppin kriteereitä. Vain yksittäisten kohteiden voidaan katsoa täyttävän metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Kaikkien luontotyyppikohteiden luonnontila on virkistyskäytön ja metsänhoidon kautta vähän tai selvästi heikentynyt, mutta monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä niissä ovat mm. runsaslahopuustoisuus, jalojen lehtipuiden esiintyminen, vaateliassuokasvillisuus, suokasvillisuus, pienveden läheisyys tai monipuolinen puustonrakenne ja vanha puusto. Luontotyyppikuviot täyttävät METSO-ohjelman valintaperusteita ja niissä on uhanalaisia luontotyyppiejä.

Selvitysalueelta löydettiin muutamia vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamia suojeltavia noroja ja lähteitä. Ennalta tiedossa olevia lähteitä (Tuulensuun lähteikkö ja Sandbackan tihkupintalähde) on Krakanojan lähetyvillä (Janatuinen 2011, Vantaan kaupungin karttapalvelu 2021), jossa lähteiköt liittyvät Krakankuuston ja Osumakuuston alueilla arvokkaaseen purovarsilehtoon. Kuten vuoden 2020 vaiheen 1 selvityksessä, myös tässä selvityksessä rajattiin puro-osuuksia, joissa on luonnontilaisen kaltaisia piirteitä sekä niiden yhteydessä pieniä purovarsilehtoja.

Keravanjoen varret rajattiin erikseen arvokkaana ekologisena käytävänä, sillä jokivarresta ei yhtä pientä kohdetta lukuun ottamatta rajattu arvokkaita luontotyyppikohteita. Keravanjoki on tärkeä koko kaupungin läpi kulkeva pohjois-eteläsuuntainen, maakunnallisen tason ekologinen yhteys (Jalkanen ym. 2018, Ojala 2019). Jokivarresta on laajojakin joutomaaniittyjä, kosteikkokasvillisuutta, pajukkoa ja tuomitiheikköjä sekä runsaasti lehtipuita kuten koivuja, haapoja, harmaa- ja tervaleppiä, vaahteroita ja pihlajia.

Jokivarteen on myös aikoinaan istutettu hopeasalavia, joista monet ovat huomattavan kookkaita.

Taulukko 2. Ratikan kaavarunkoalueelta vaiheessa 1 (v. 2020; kohteet 1–20) ja vaiheessa 2 (v. 2021; loput kohteet) rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. kuvat 5–25). Arvo-, luonnontila- ja edustavuusluokkien selitteet, ks. liitteen 1 taulukko 1.1. Kohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
1	Kuiva ja kuivahko kangas ja kalliometsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
2	Tuore ja kuivahko kangas ja kalliometsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
3	Tuore ja kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
4	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (Hyvä)	B (vähän heikentynyt)
5	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (Hyvä)	B (vähän heikentynyt)
6	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
7	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
8	[Metsittynyt entinen pihapiiri]	Muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde	III	-	-
9	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
10	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
11	Lehto	METSO-kohde, uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
12	Lehto	Uhanalainen luontotyyppi	III	D (heikko)	C (heikentynyt)
13	Tuore ja lehtomainen kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
14	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
15	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
16	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
17	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
18	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
19	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
20	Kalliometsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
21	Kalliometsä, kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
22	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
23	Kalliometsä, kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
24	Räme	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	D (heikko)	C (heikentynyt)
25	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
26	Lehto, puro, lähde	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
27	Tuore ja lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
28	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
29	Kalliometsä ja kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
30	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
31	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
32	Korpi	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
33	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
34	Neva ja räme	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
35	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo- luokka	Edustavuus	Luonnontila
36	Räme	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
37	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
38	Lehto ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (Hyvä) – C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
39	Lehto, suuruuhoniitty, lähde ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (Hyvä) – C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
40	Lehto, suuruuhoniitty ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro ja niitty: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (Heikentynyt)
41	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
42	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
43	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
44	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (heikentynyt)
45	Lehto	METSO-kohde	III	D (Heikko)	C (heikentynyt)
46	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (heikentynyt)
47	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
48	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
49	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
50	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
51	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
52	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo- luokka	Edustavuus	Luonnontila
53	Tuore ja lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
54	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
55	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
56	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
57	Lehto ja lähde	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
58	Avokallio ja kalliometsä	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
59	Tuore ja kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
60	Korpi	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
61	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
62	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
63	Lehto ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
64	Lehto	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
65	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
66	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
67	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
68	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
69	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
70	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
71	Avokallio ja kalliometsä	Metsälain-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
72	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
73	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
74	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
75	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
76	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
77	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
78	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
79	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
80	Lehto, korpi ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
81	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
82	Tuore ja lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
83	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
84	Tuore kangasmetsä ja lähde	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
85	Avokallio ja kalliometsä	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
86	Tuore kangasmetsä ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
87	Lehto	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
88	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
89	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	B (hyvä)	C (heikentynyt)
90	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo- luokka	Edustavuus	Luonnontila
91	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
92	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
93	Lehto, noro ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	Lehto: B (Hyvä) Puro: C (Kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
94	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
95	Korpi ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
96	Tuore kangasmetsä	Uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
97	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
98	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
99	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
100	Tuore ja lehtomainen kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
101	Lehto ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
102	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
103	Korpi	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
104	Korpi ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
105	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
106	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
107	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

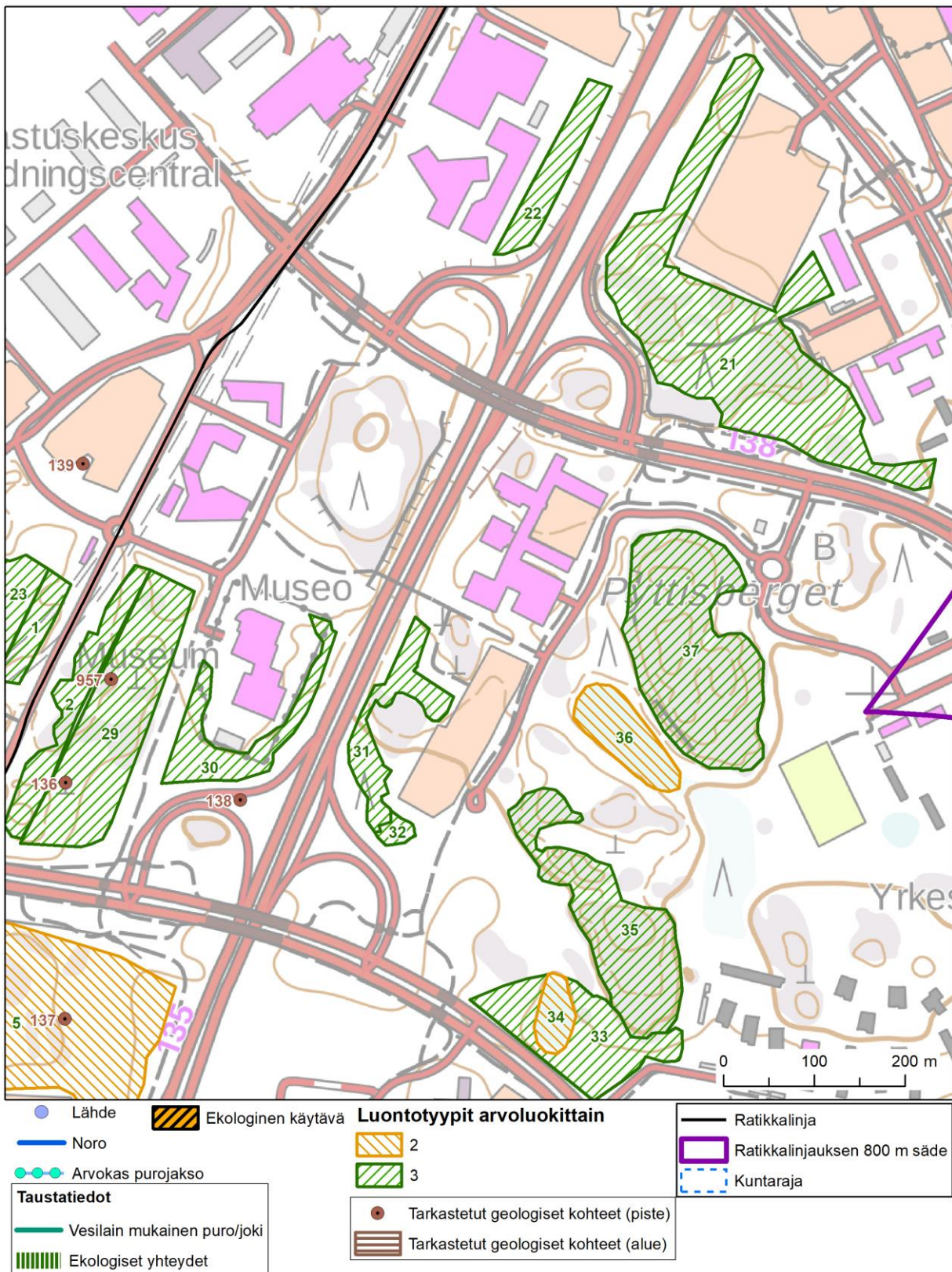
Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo- luokka	Edustavuus	Luonnontila
108	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
109	Tuore ja lehtomainen kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
110	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
111	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
112	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
113	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
114	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
115	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
116	Korpi	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
117	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
118	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
119	Rämemuuttuma	METSO-kohde	III	D (Heikko)	C (Heikentynyt)
120	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
121	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
122	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
123	Lehtomainen kangas ja lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
124	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
125	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
126	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
127	Lehto	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
128	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
129	Lehto ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
130	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (Heikentynyt)

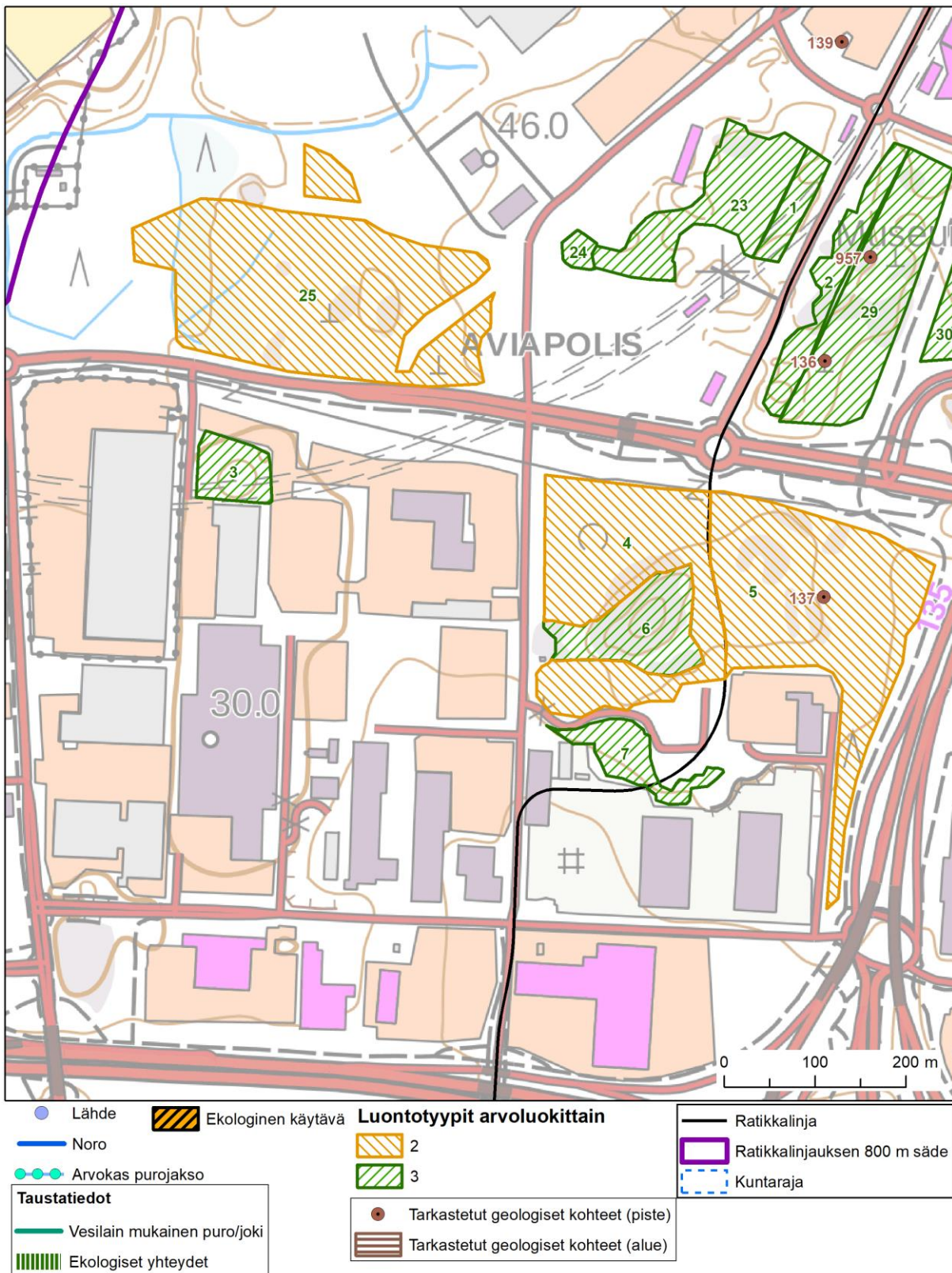
Taulukko 3. Vuosina 2020 ja 2021 luontotyyppiselvityksissä tunnistetut purojaksot, joissa on luonnontilaisen kaltaisia piirteitä (kuvat 5–25). Virtavesien nimistö on Vantaan karttapalvelun (Vantaan kaupunki 2021) mukainen. Puro-osuuksia on kuvailtu myös niitä ympäröivien arvokkaiden luontotyyppikohteiden yhteydessä liitteessä 2. Edustavuus- ja luonnontilaluokka, ks. liitteen 1 taulukko 1.1.

Kuvanro	Kohde	Tietoja	Edustavuus ja luonnontila
7 & 8	Krakanoja	Uoma mutkittellee loivasti, hitaasti virtaavien sekä nopeammin virtaavien kivikkoisten osuuksien vaihtelua, uomassa on hiekkasärkkiä ja sitä ympäröi suojaava pensaikko / lehtipuusto. uoman päälle kaatunut puita. Vesi on ruskeaa mutta suhteellisen kirkasta. Penkoissa on selviä eroosion merkkejä. Uoman lähellä lähteitä.	C (Kohtalainen)
9	Kirkonkylänoja / Pyhtäänkorvenoja	Karttaan merkityn osuuden pohjoisosassa uoman luonnontila on heikompi kuin eteläosassa, mutta luonnontila on vähitellen palautumassa: uoma mutkittellee, siinä on kiviä, soraikkoja, särkkiä ja puuainesta (suuriakin puurytöjä) ja pohja enimmäkseen hiekkaa. Törmät ovat jyrkät, niissä on merkkejä eroosiosta. Vesi on ruskeaa mutta suhteellisen kirkasta. Eteläosassa on suuriakin kiviä, joiden lomassa uoma mutkittellee ja useita uoman yli kaatuneita puita. Lähellä tietä on hieno kallioinen, usean metrin korkuinen ja -pituinen putouskohta. Roskaisuus heikentää puron luonnontilaa. Kohteen pohjoisosassa lehtokasvillisuutta on kapealla kaistalla uoman varrella, ja kohde rajautuu siemenpuuasentoon hakattuun metsään. Eteläosassa puusto on luonnontilaisempaa	C (Kohtalainen)

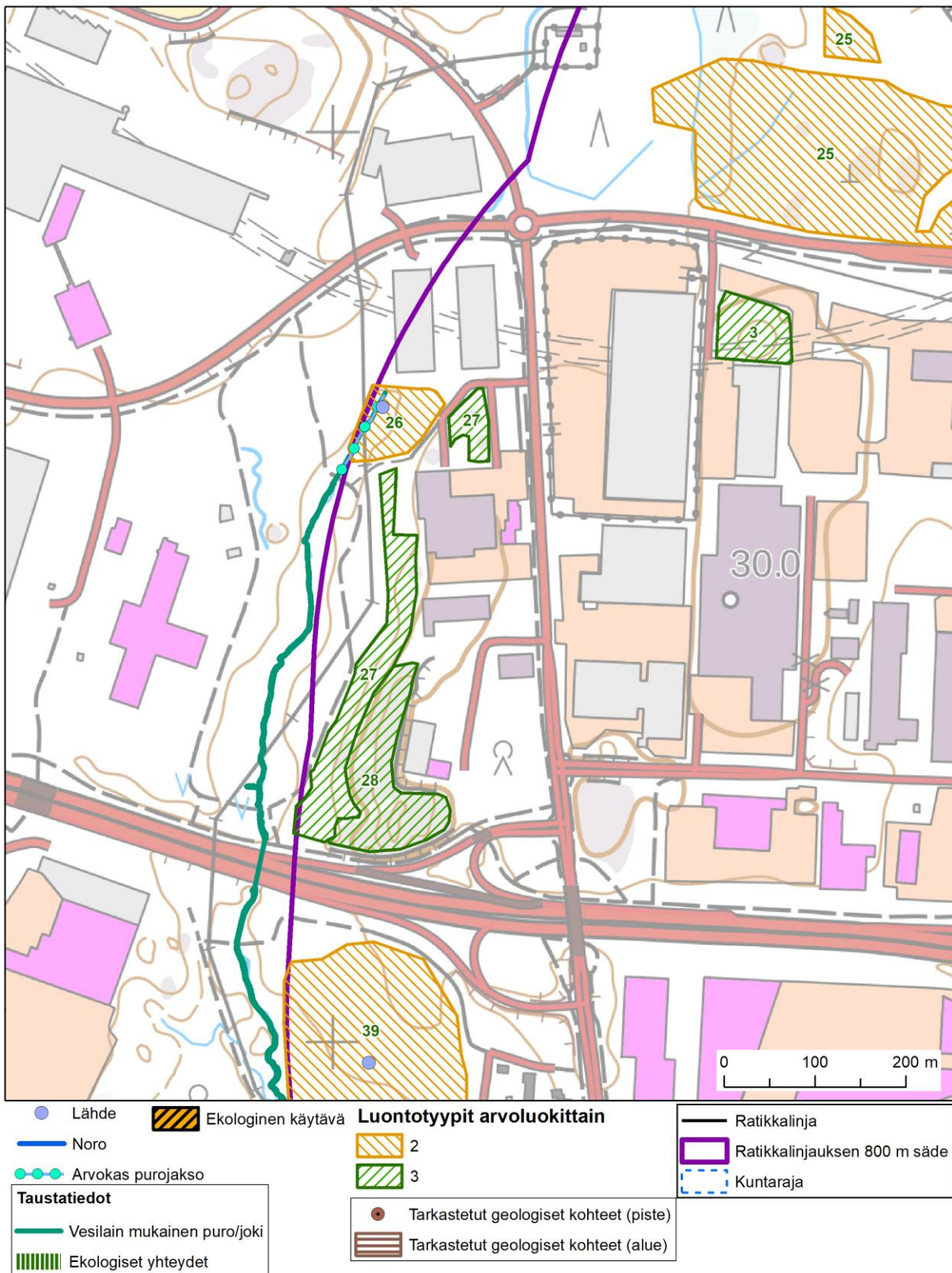
Kuvanro	Kohde	Tietoja	Edustavuus ja luonnontila
10	Kirkonkylänojan purokäytävä	Loivaa mutkaisuutta, voimakas virtaus ja yksi koskiosuus, hiekka- ja sorasärkkiä, lohcareita ja kiviä sekä jonkin verran liekopuita ja uoman päälle kaatuneita puita. Suojaavaa lehtipuustoa ja suurruohoista kasvillisuutta sekä vieraskasvilajeja uoman varrella. Keskiosassa kevyenliikenteen väylän varressa on raivattu puusto ja pensaikko sekä niitetty kasvillisuus lyhyeksi lähes puroon partaalle asti. Penkoissa eroosion merkkejä. Uomaan johtaa teollisuusalueelta useita hulevesiputkia. Roskainen. Uomassa havaittiin kaloja.	C (Kohtalainen)
11 & 12	Kylmäoja	Osin luonnontilaisen kaltaisesti mutkitteleva. Varrella on rehevää kulttuurivaikutteista lehtoa. Vieraslajeja. Arvoa lisää sijoittuminen ekologisen käytävän varrelle. Tikkurilantien pohjoispuolella on uoman varrella kaivettu lampare.	C (Kohtalainen)
17–20	Kormuniitynoja / Itä-Hakkilanoja	Uoma täysin suora Lahdentien suuntaisesti kulkevalla osuudella (luonnontila heikko) ja penkkoja ilmeisesti kaivettu mutta vesi kirkasta. Pohja soraa/hiekkaa. Rajautuu länsipuoleltaan suoraan pihoihin. Rantametsässä valtavasti haitallisia vieraslajeja, mm. jättipalsamia ja kanadanpiiskua. Lievää mutkaisuutta luontotyyppikohde 15:n kohdalla. Uoman yli on siellä myös kaatunut lukuisia puita ja penkoilla suojaavaa puustoa ja ruohokasvillisuutta. Vaunukallion alueella Uoma mutkittelee, hiekkaa on paikoin kasautunut kaarteisiin, uomassa on liekopuita ja sen yli on kaartunut lehtipuita ja pajuja. Arvoa lisää rannan rehevä lehtokasvillisuus, kun taas luonnontilaa heikentää pohjoispuolen rannalla tehty voimakas pienpuuston raivaus. Uomassa havaittiin kaloja. Håkansbölen kartanon alueella uomassa on nopeasti ja hitaasti virtaavien osuuskien vuorottelua, mutkaisuutta, hiekkaa ja kivikkoja. Eteläisimmässä osassa varrella on nuoripuustoista lehtoa, uomaan johtaa hulevesiputkia ja penkoissa on selviä eroosion merkkejä. Roskaisuus ja vieraskasvilajit heikentävät luonnontilaa. sekä silmälläpidettävän (NT), alueellisesti uhanalaisen (RT) ojatädykkeen (<i>Veronica beccabunga</i>) esiintymiä.	C (Kohtalainen)



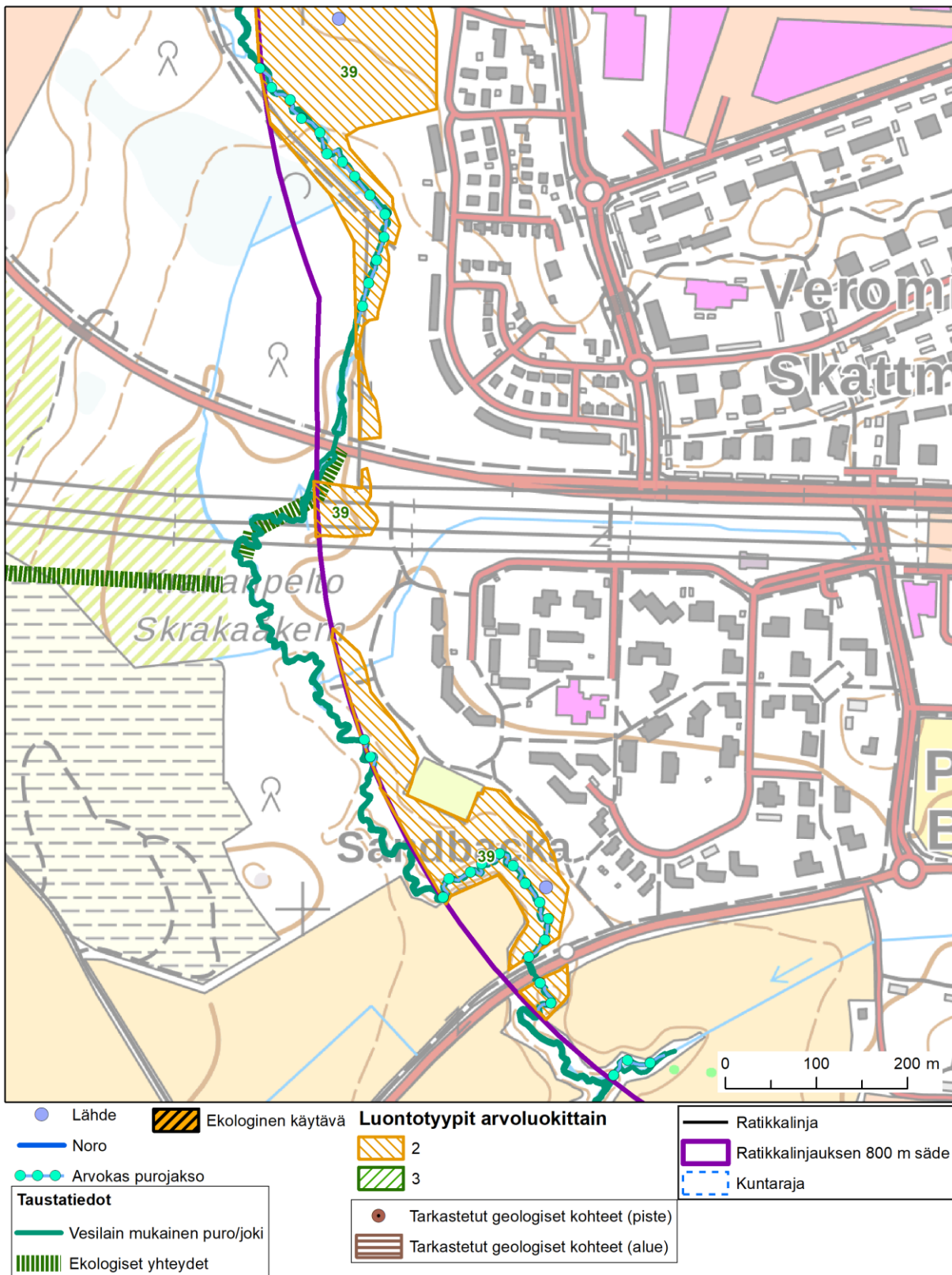
Kuva 5. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Lentoaseman eteläpuolisella alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



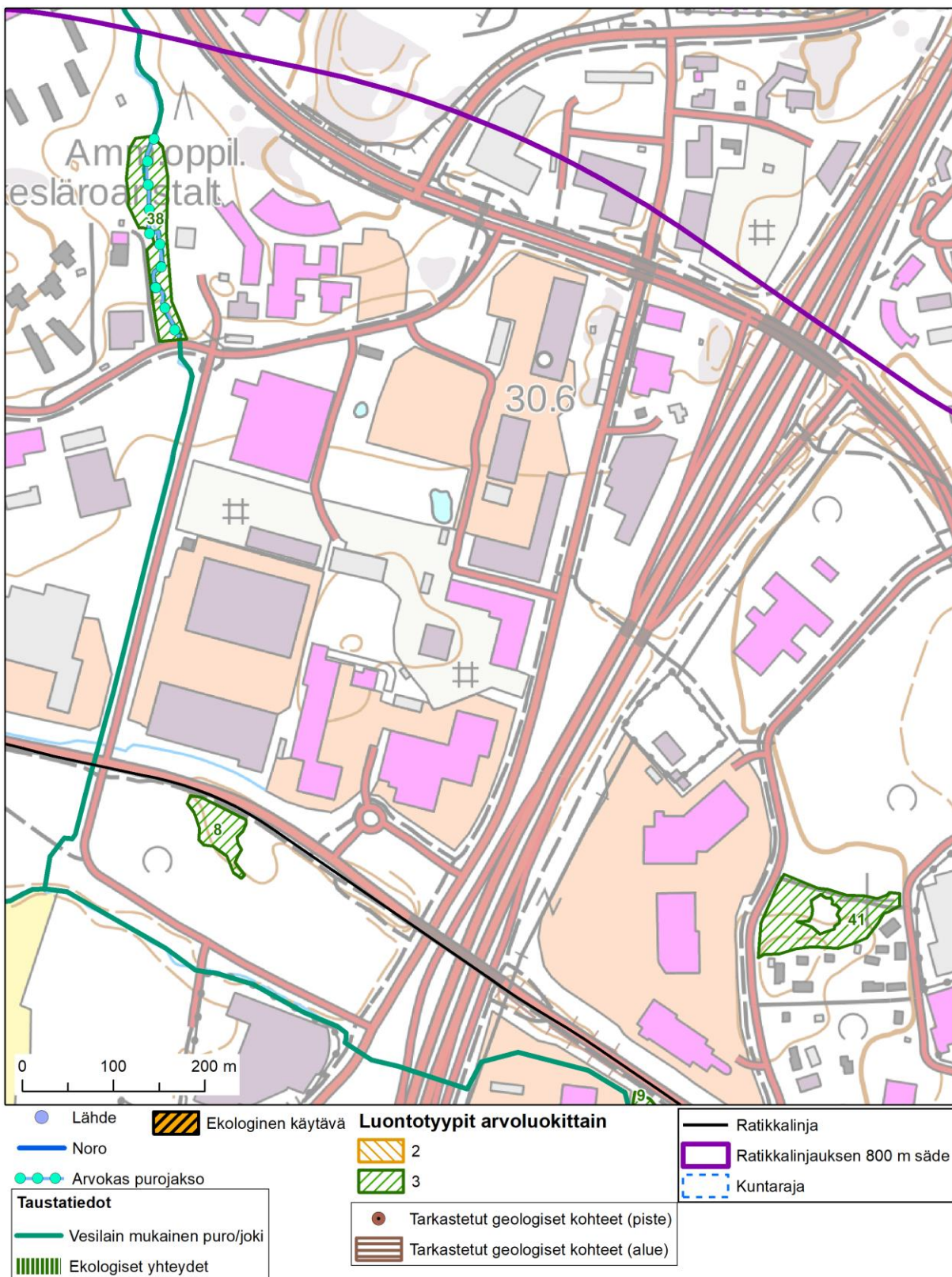
Kuva 6. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Aviapoliksen alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

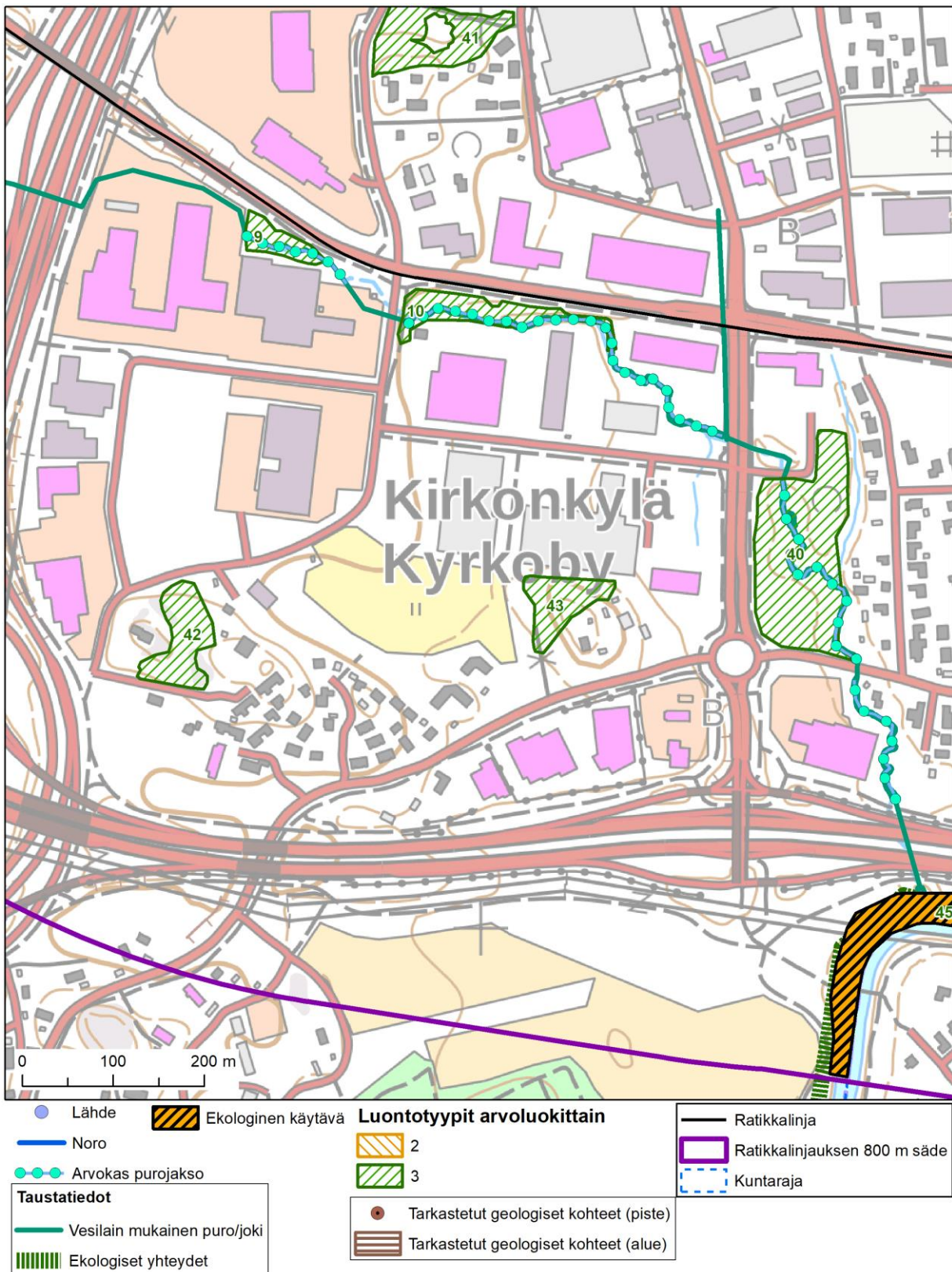


Kuva 7. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Aviapoliksen länsiosassa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

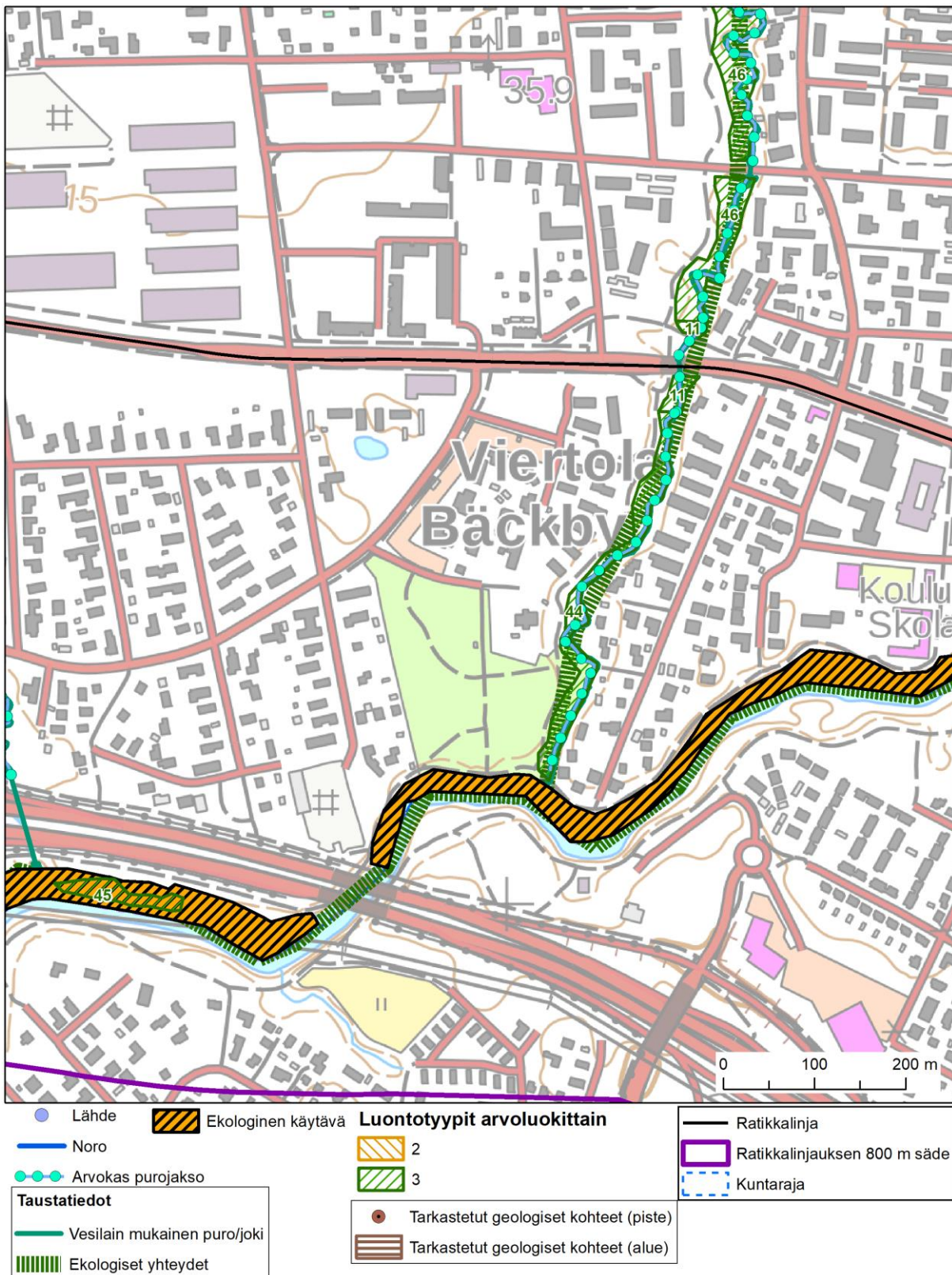


Kuva 8. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Pakkanen ja Veromiehenkylän länsiosissa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

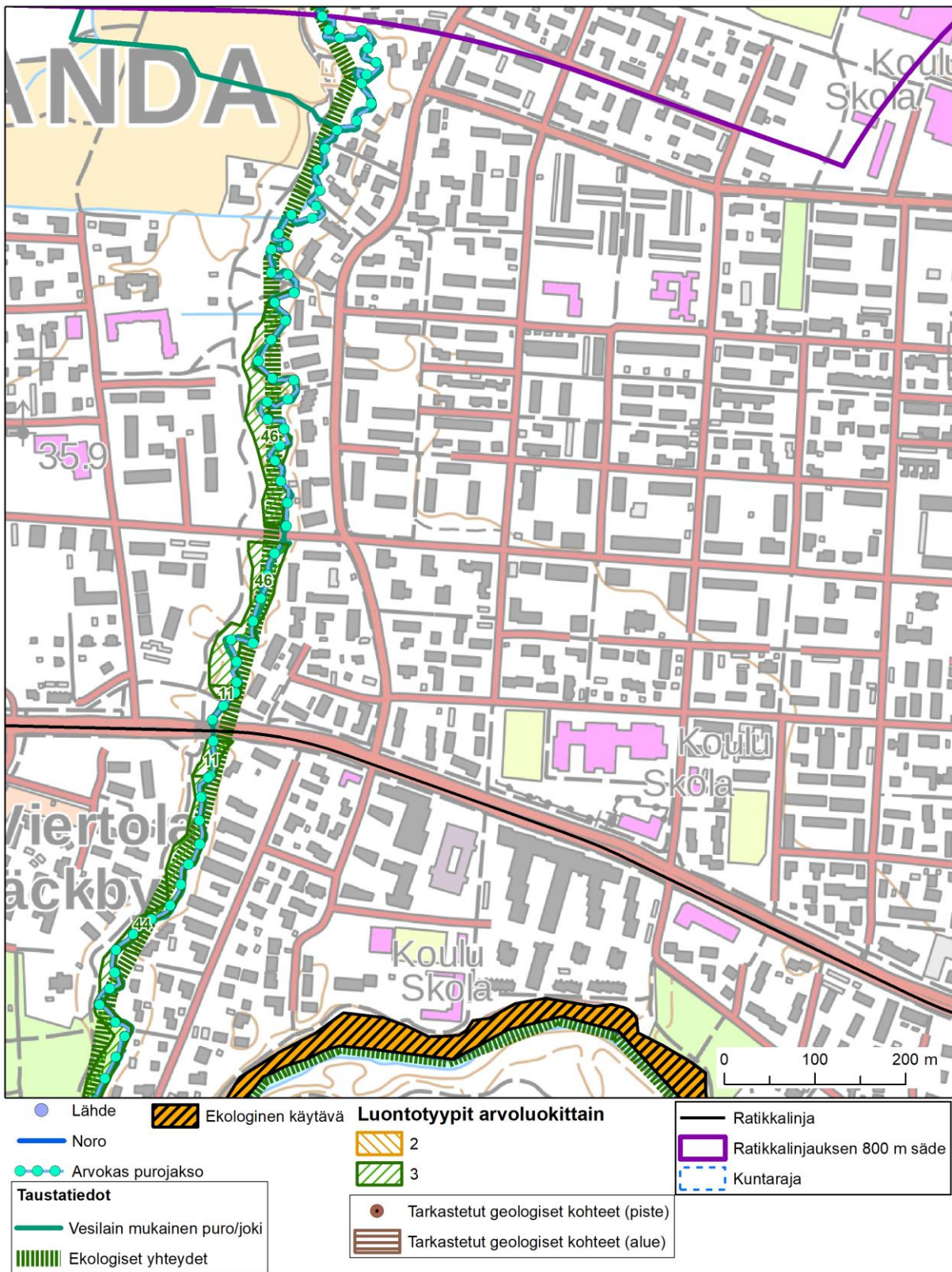




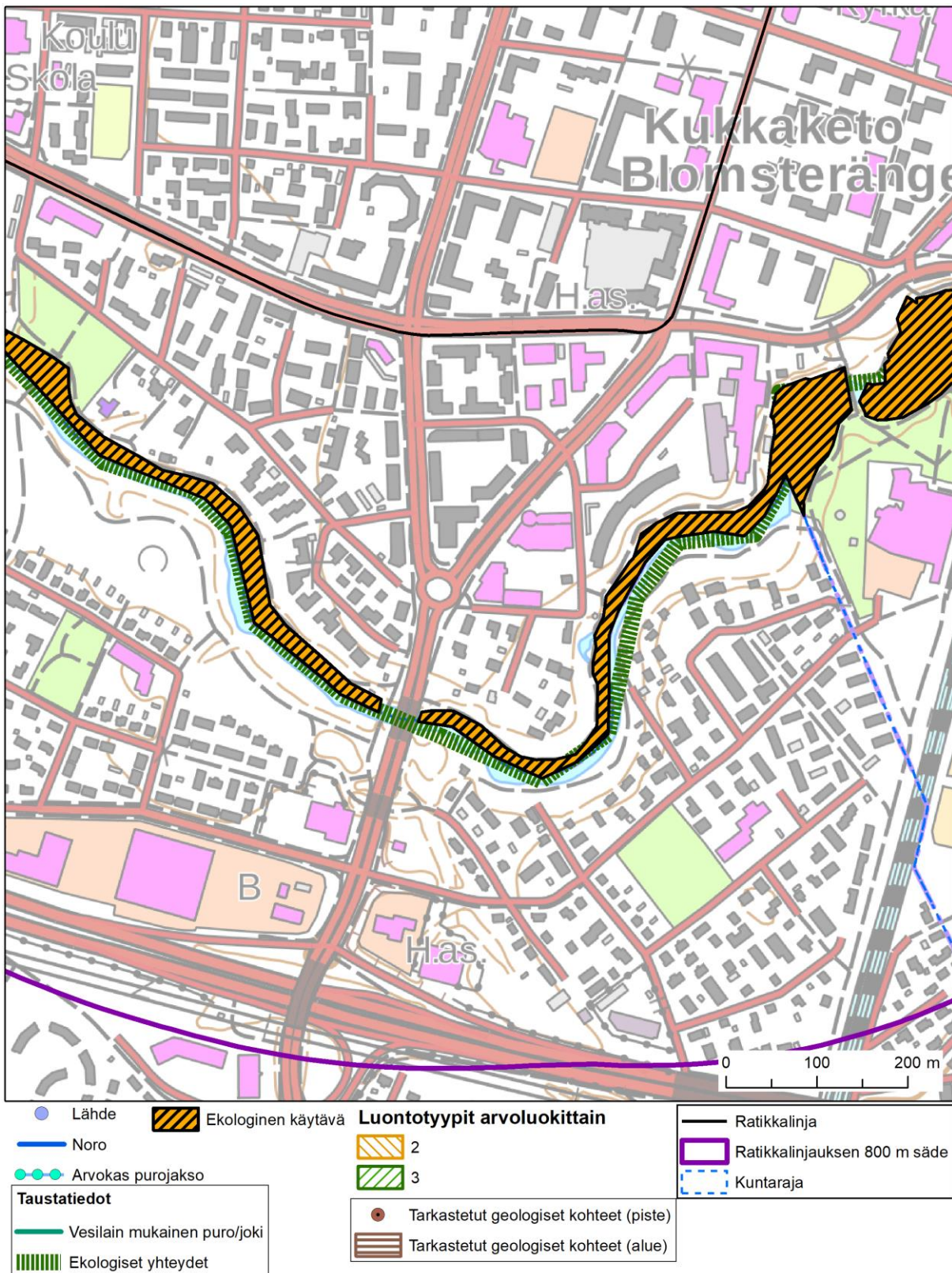
Kuva 10. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kirkonkylän alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



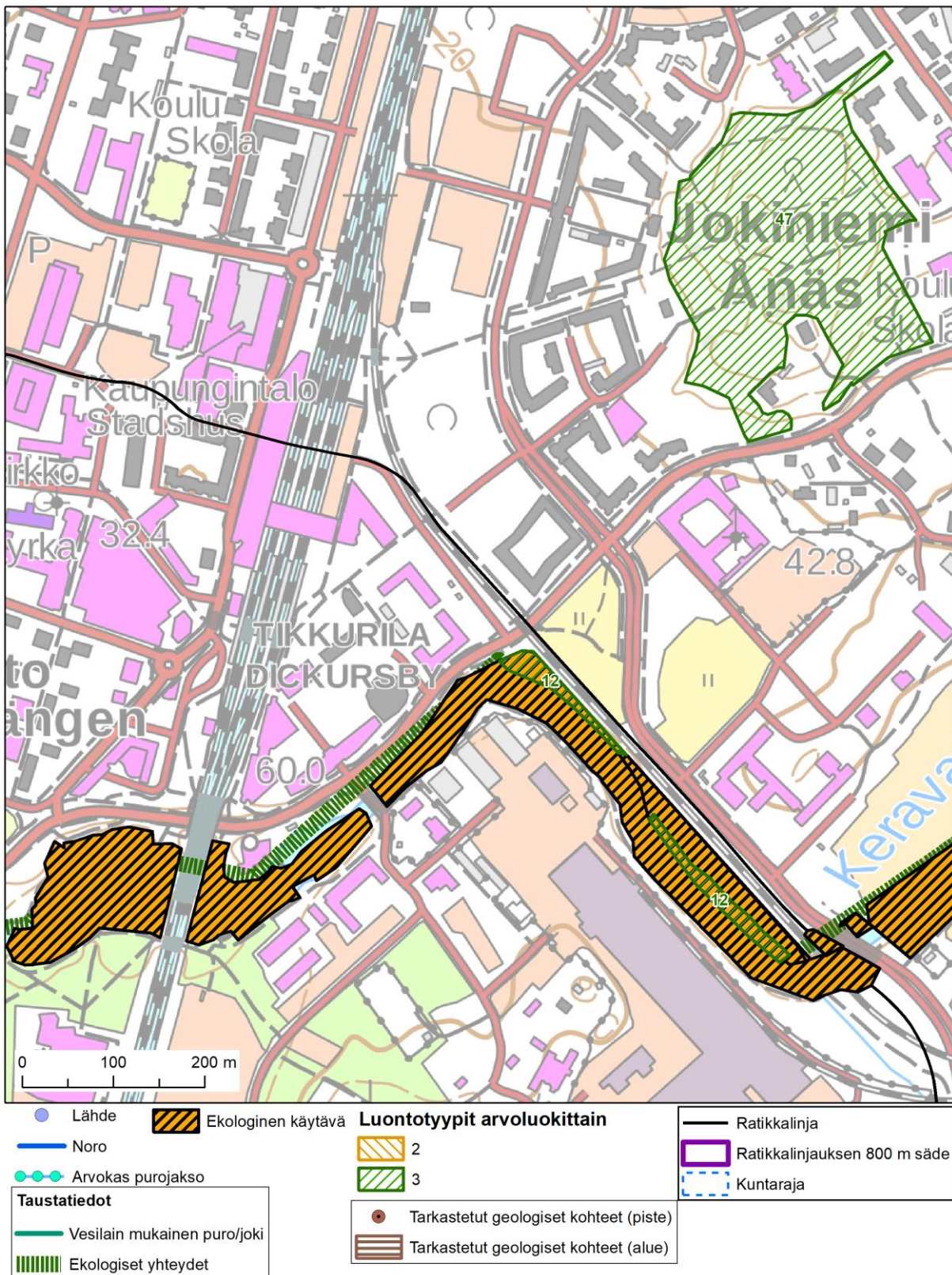
Kuva 11. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Viertolan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

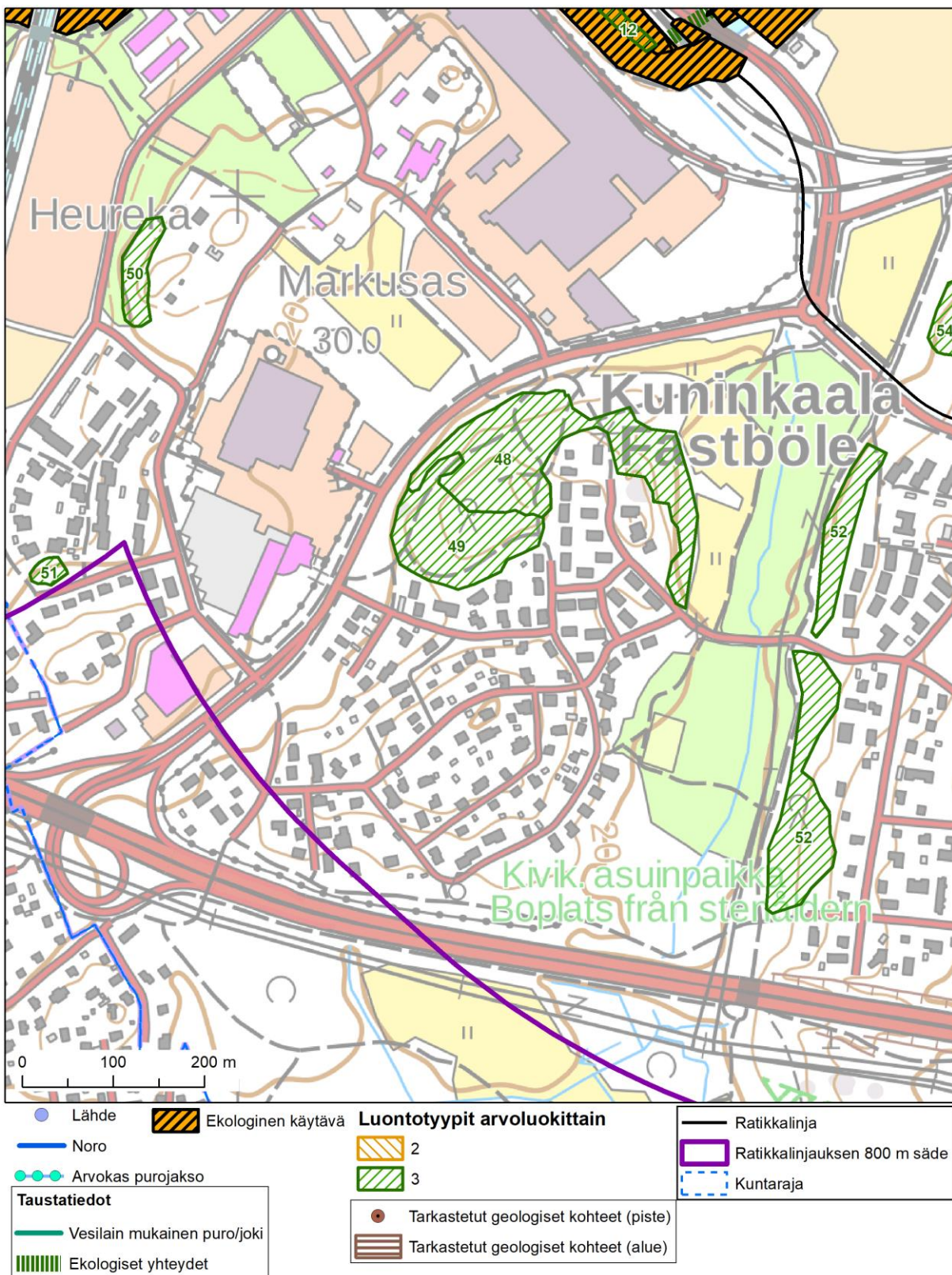


Kuva 12. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Tikkurilan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

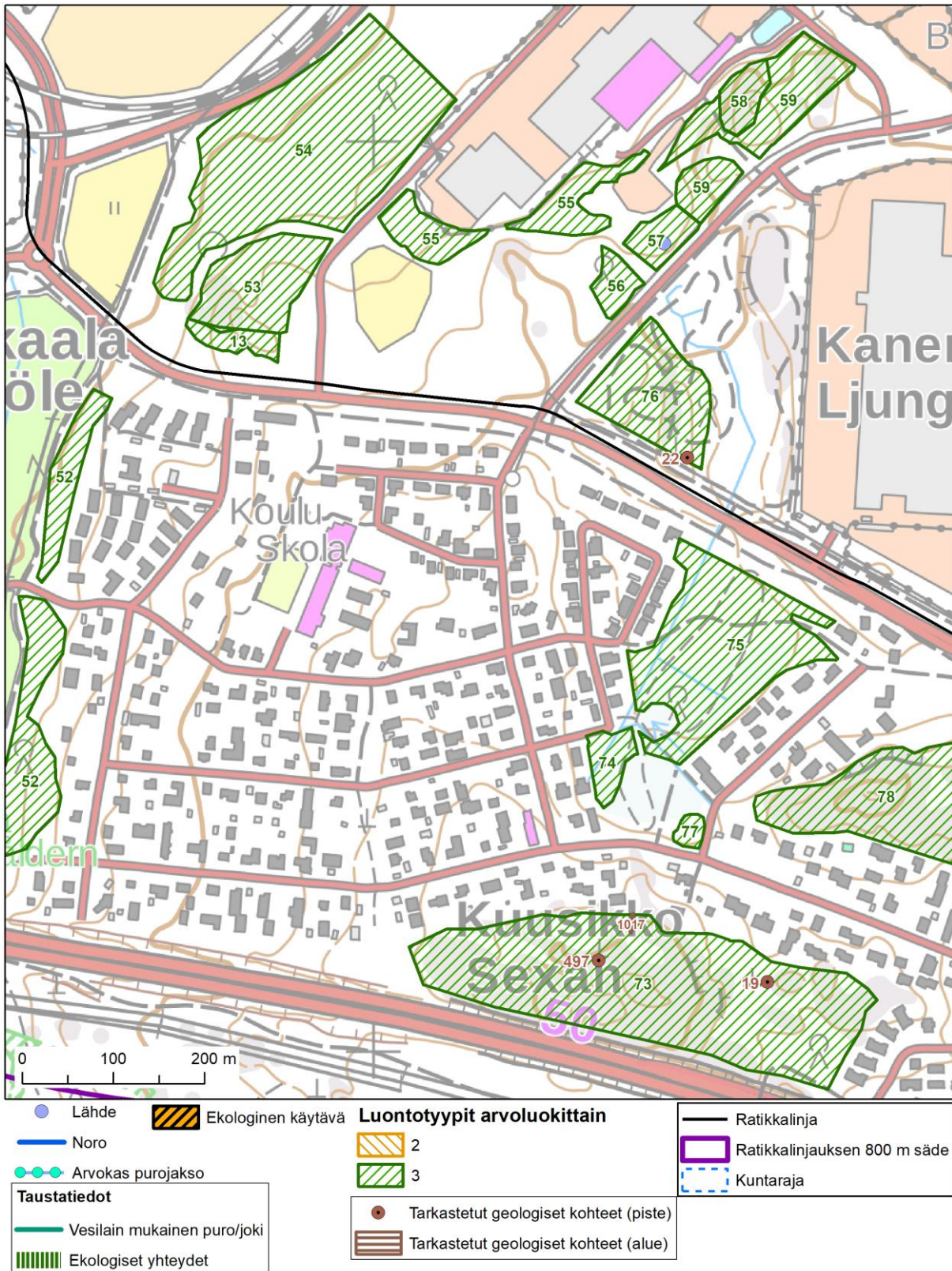


Kuva 13. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kukkakedon alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

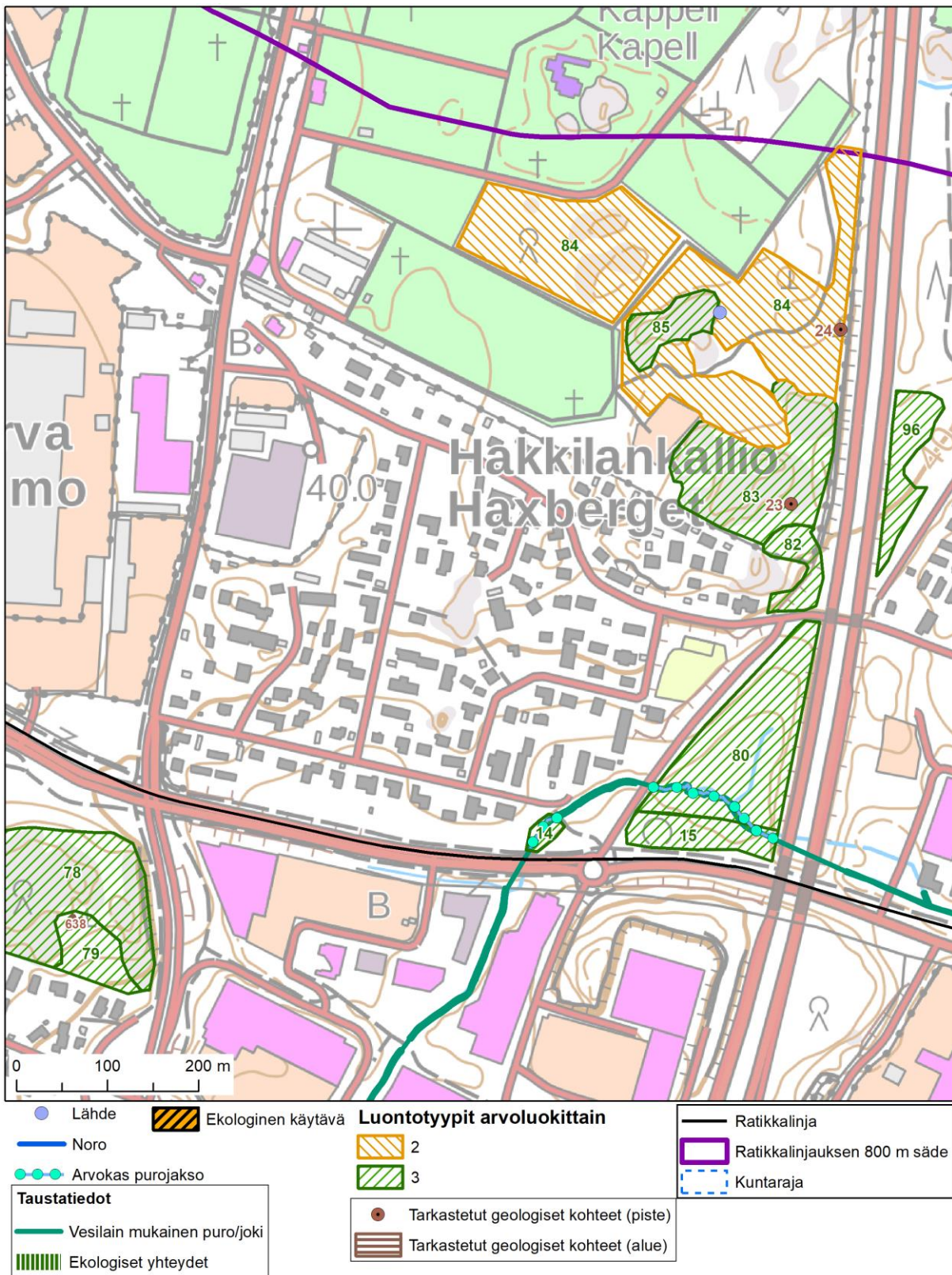




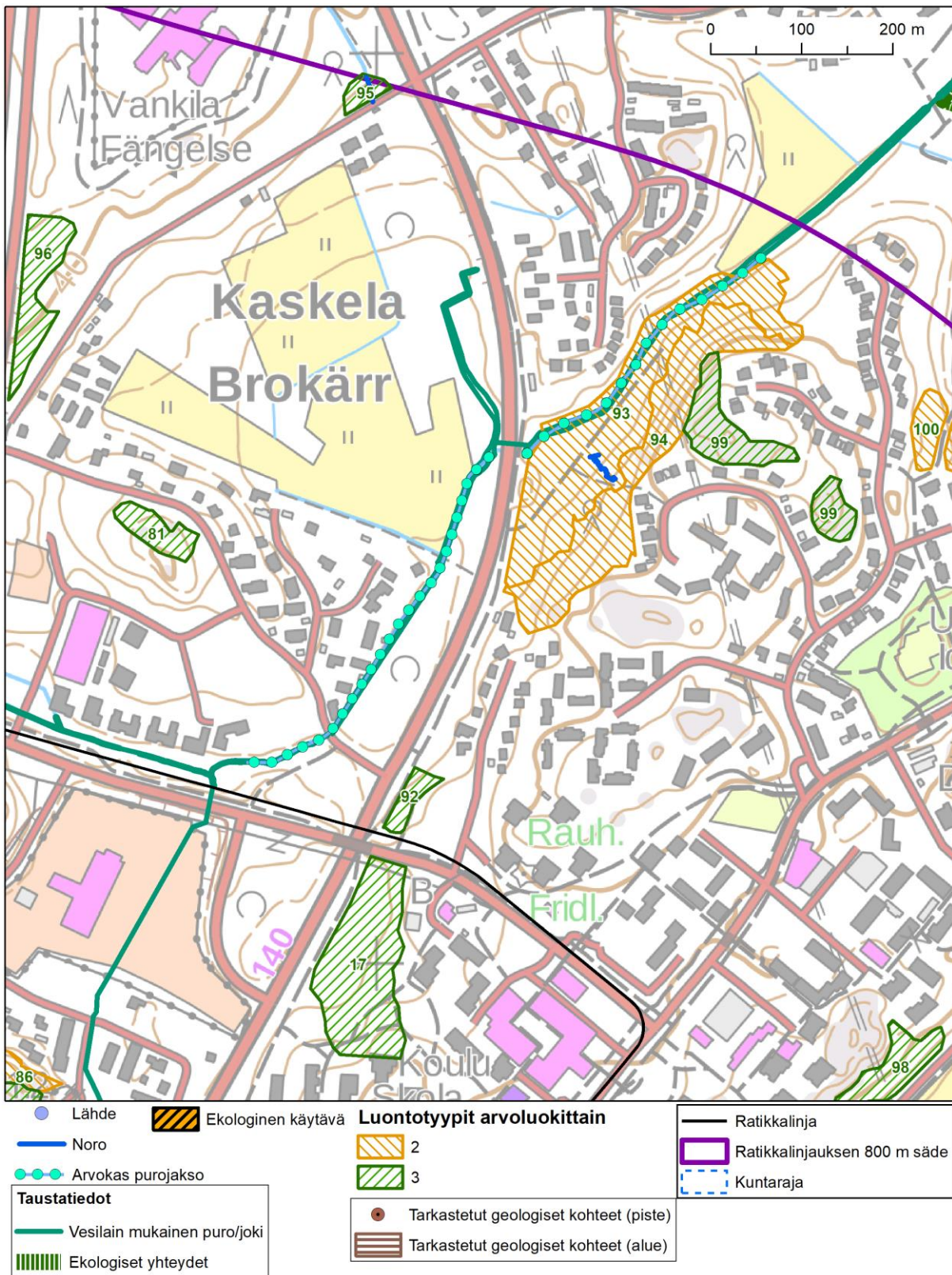
Kuva 15. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kuninkaalan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



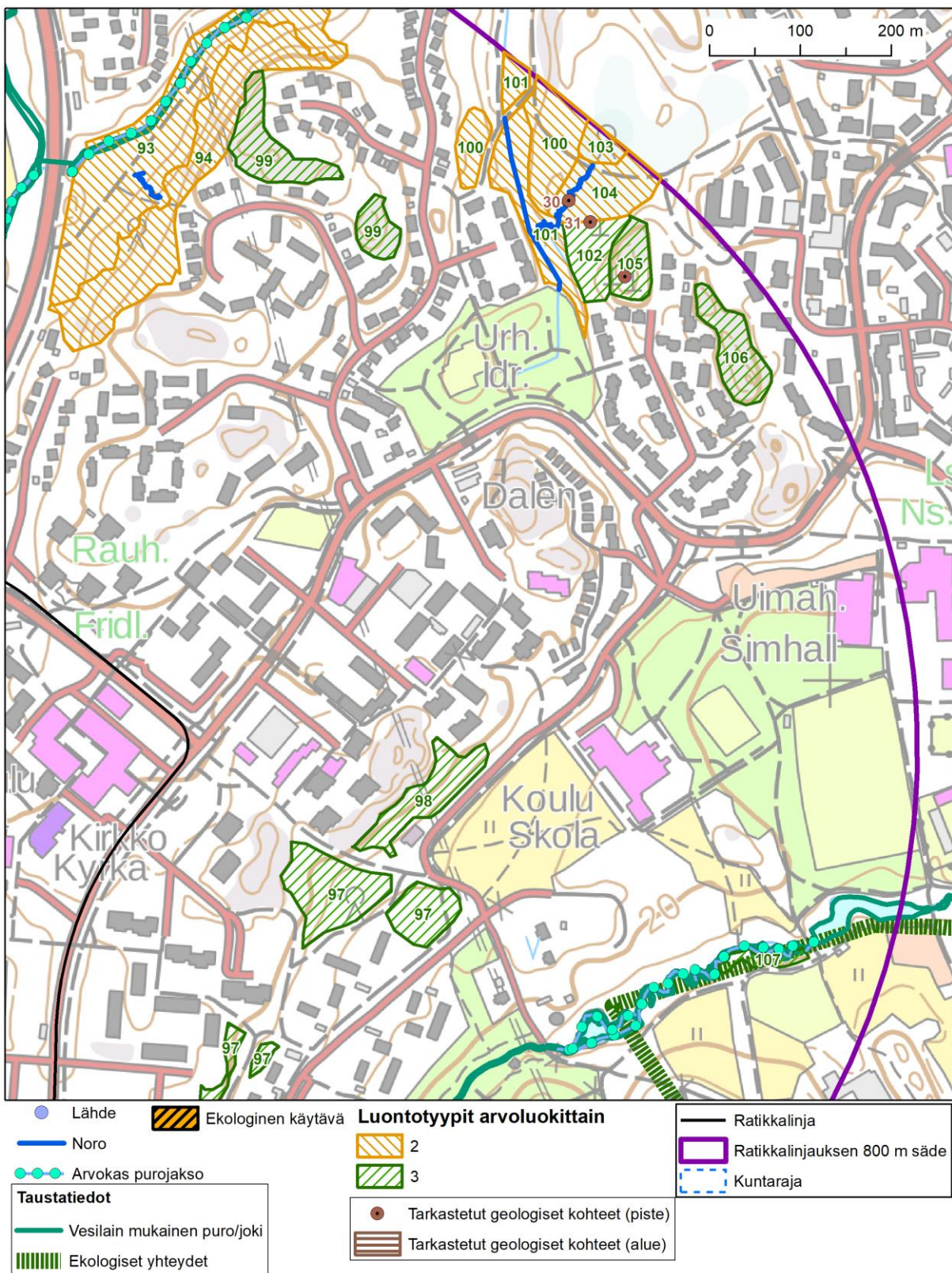
Kuva 16. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kuusikon alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

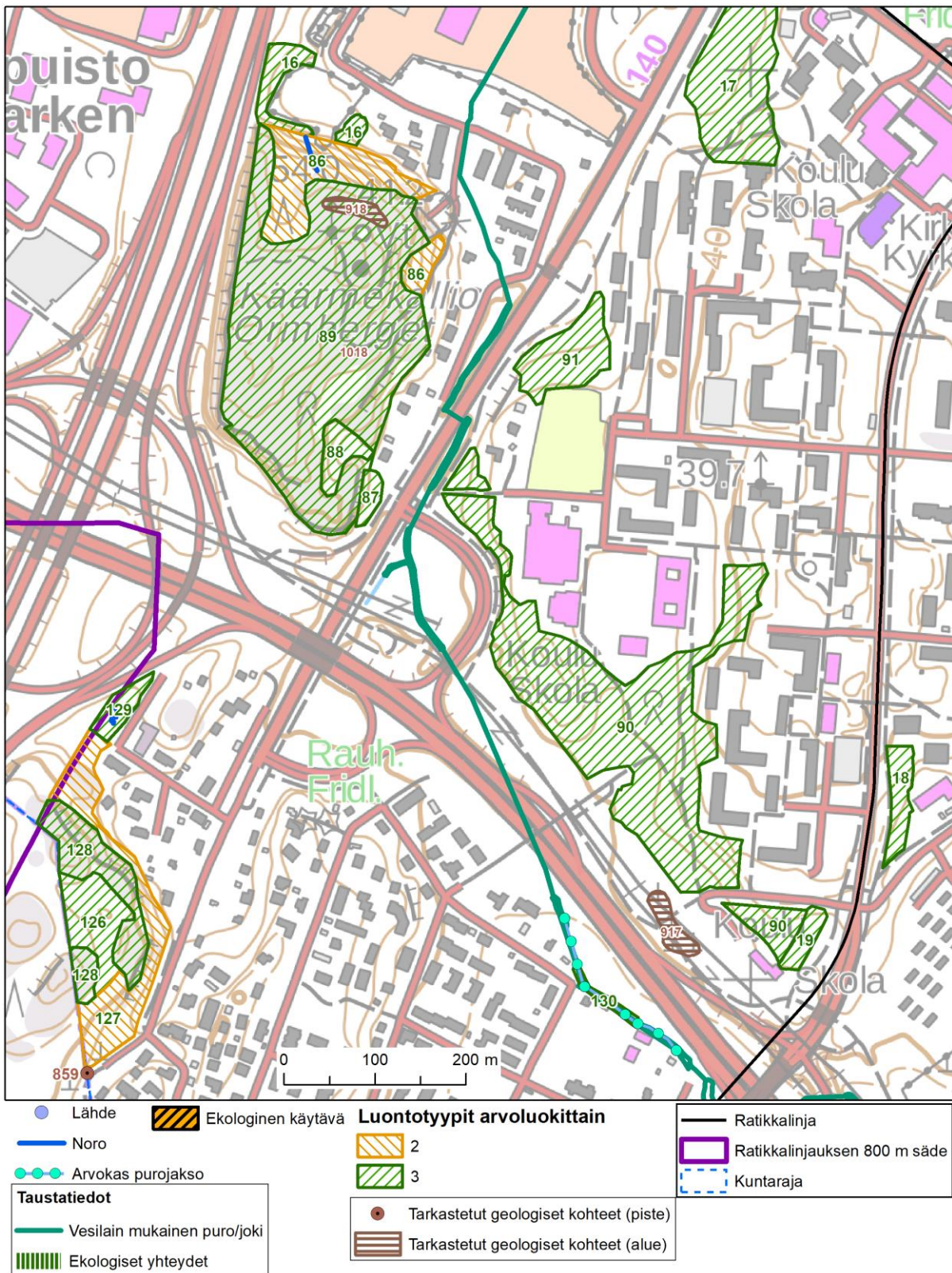


Kuva 17. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Hakkilankallion alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



Kuva 18. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kaskelan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

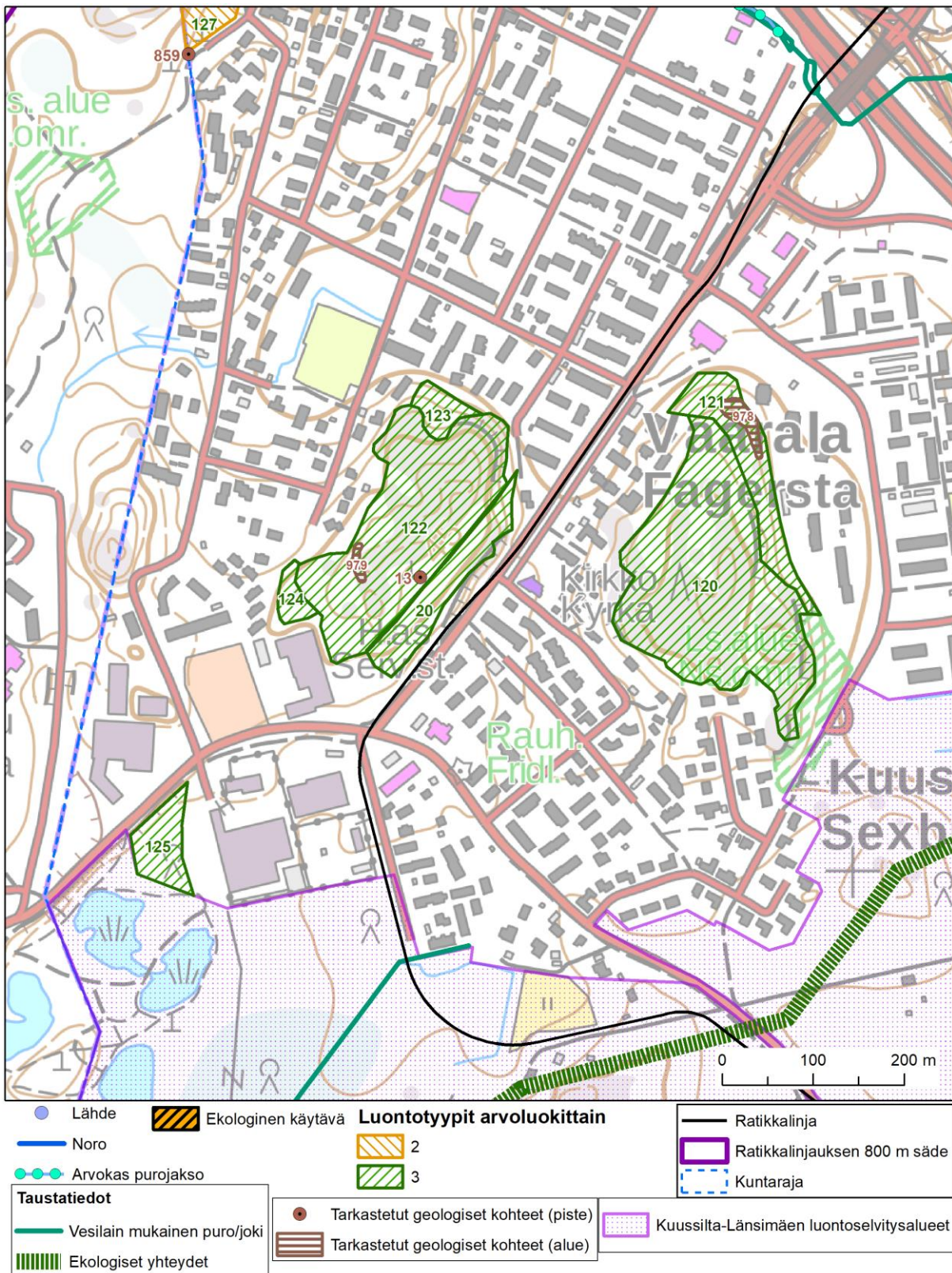




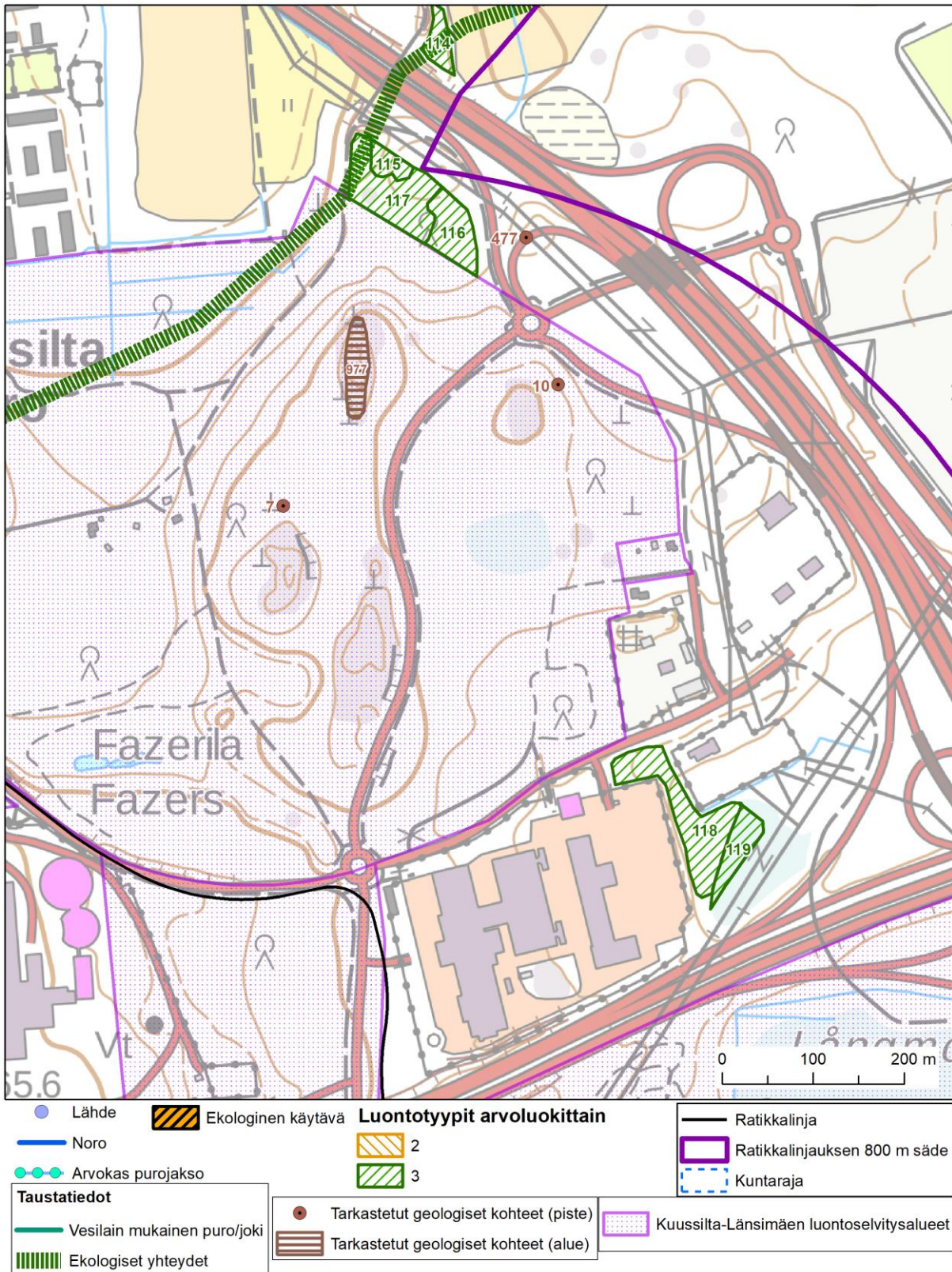
Kuva 20. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Hakunilan lounaisosissa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



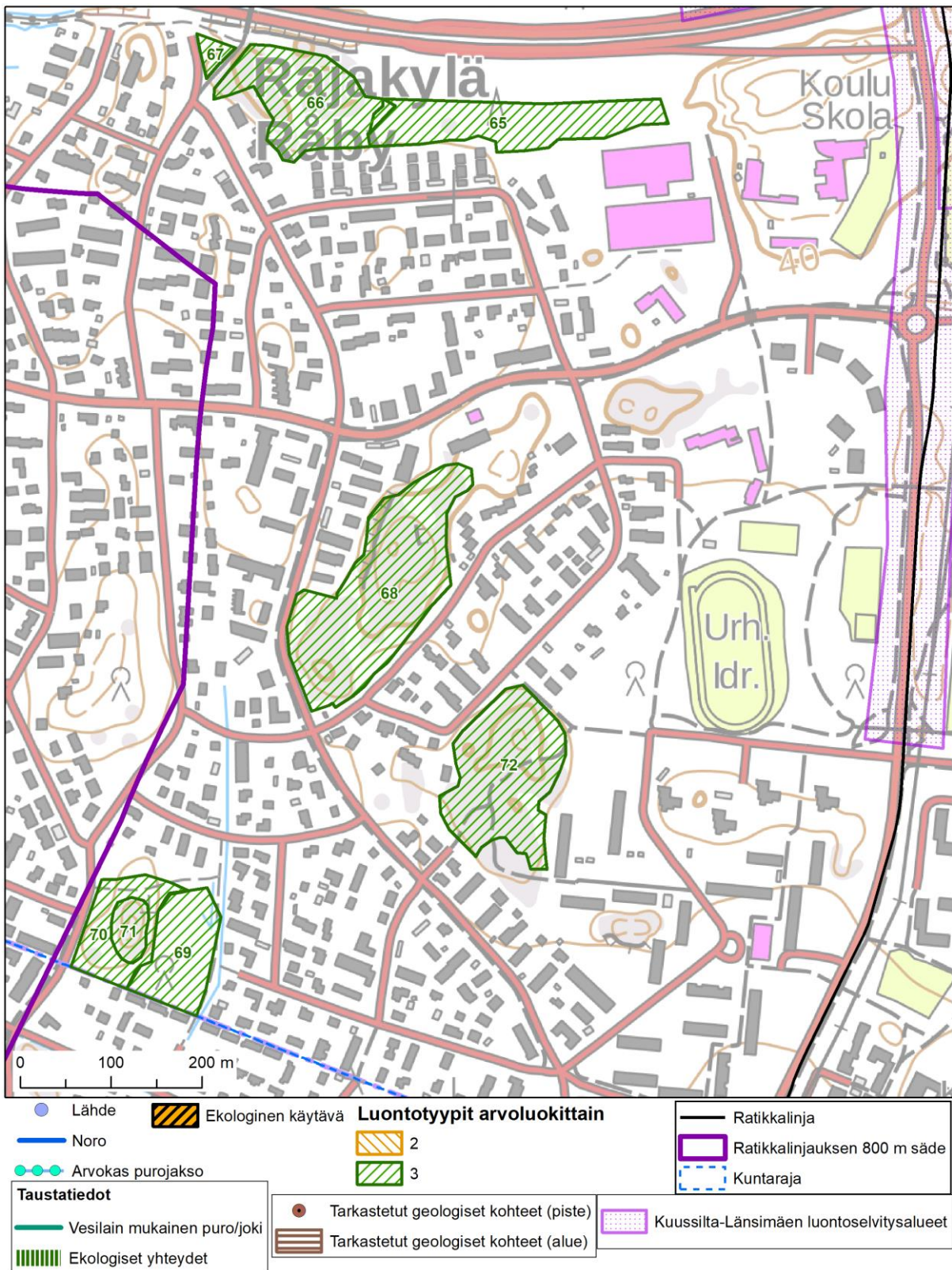
Kuva 21. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Hakunilan kaakkoisosissa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



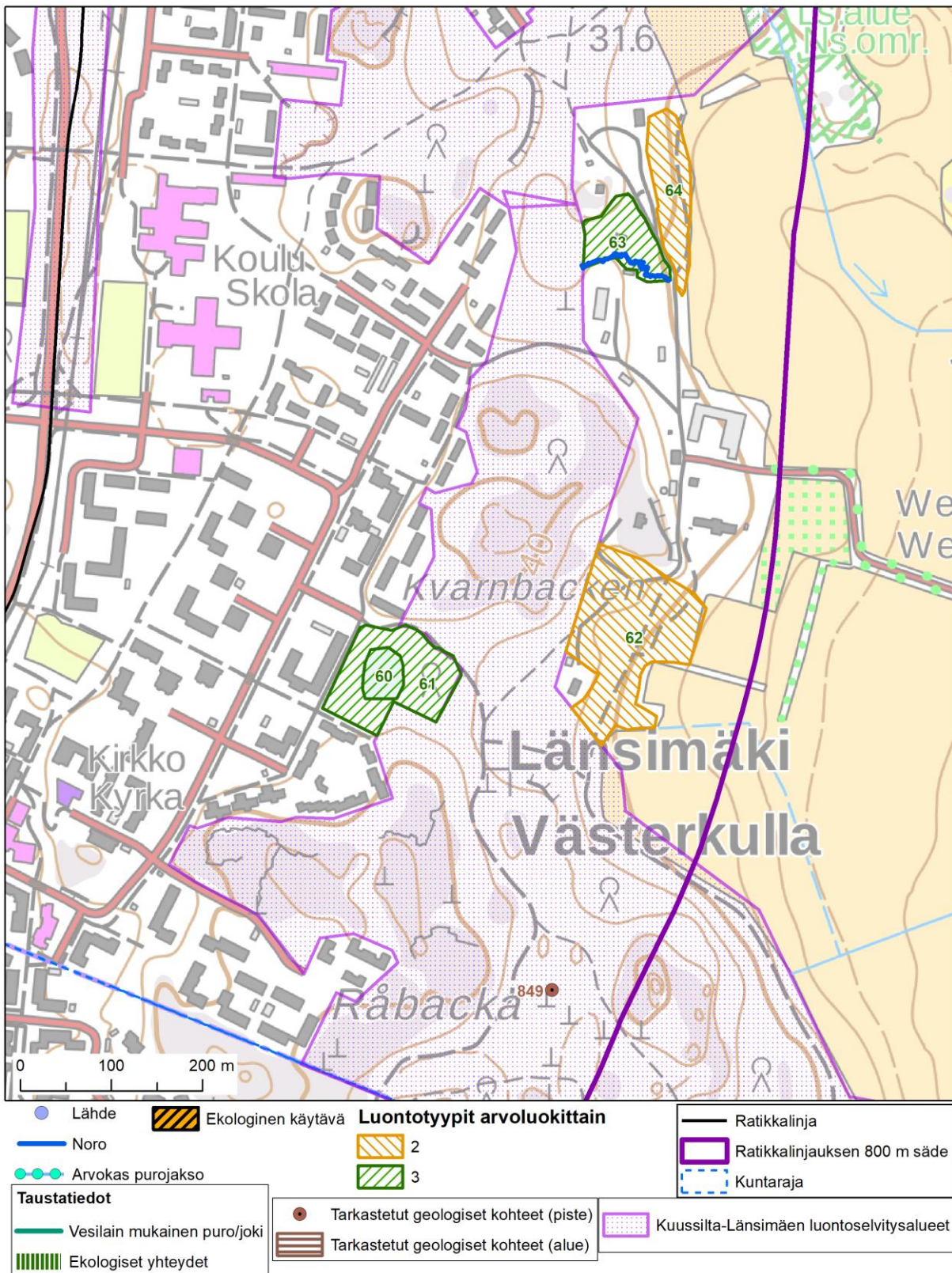
Kuva 22. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Vaaralan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



Kuva 23. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kuusillan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



Kuva 24. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Rajakylän alueella. Luontotyyppi kohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



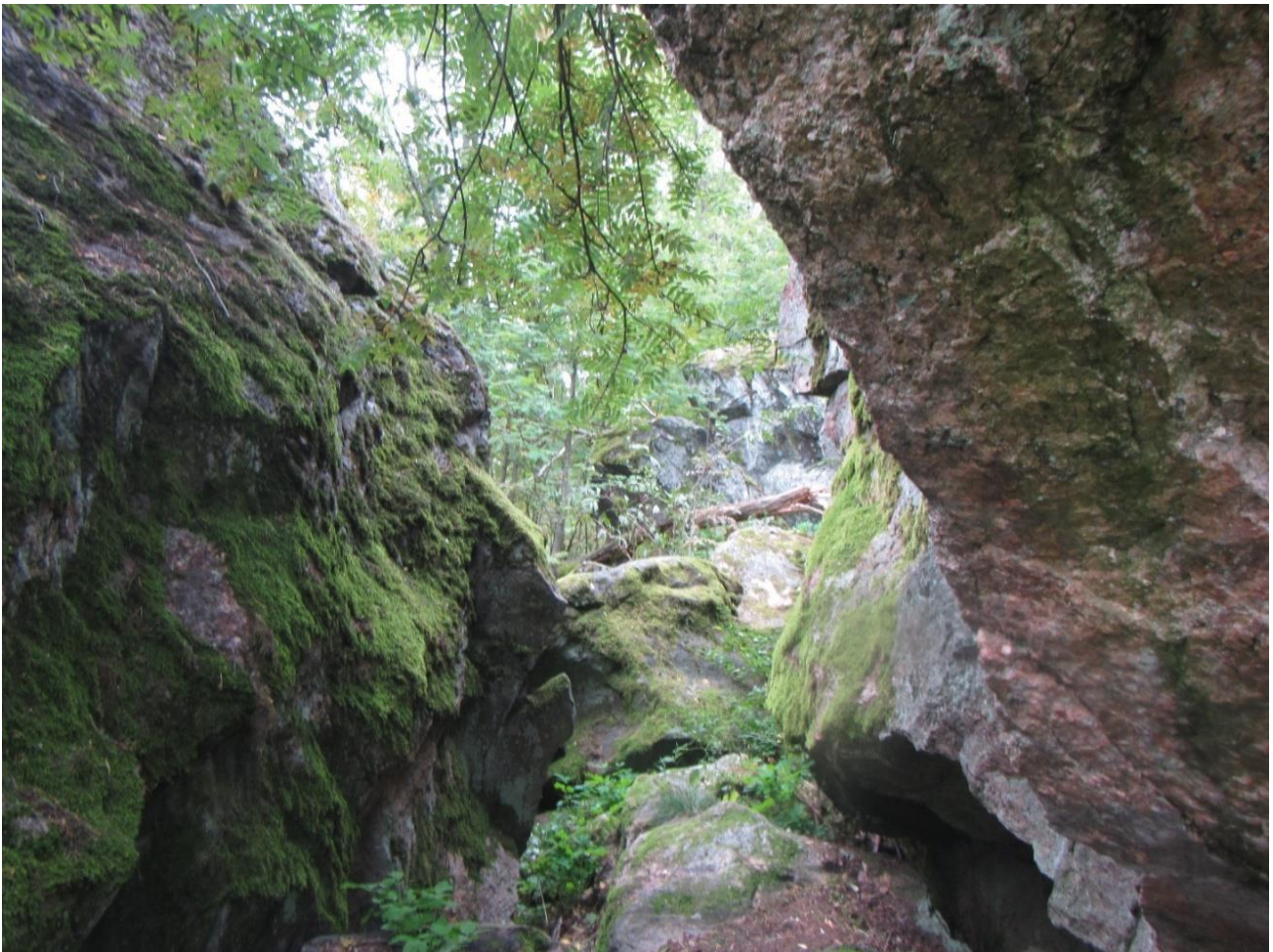
Kuva 25. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Länsimäen alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

2.2. Geologiset kohteet

Tässä selvityksessä tarkastettiin aiemmin tiedossa olleita geologisia kohteita, jotka sijoittuivat selvitysalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Taulukossa 4 on listattuna kohteet, joiden nykytilaan liittyy huomioita. Yhtä epävarmaksi jäänyttä kohdetta lukuun ottamatta kaikki tarkastetut kohteet ovat edelleen olemassa. Epävarmaksi jäänyt *Vaaralan louhikko ja lohkar*e sijaitsee kehätien liittymän sisällä, jonne ei ollut turvallista mennä kartoittamaan. Kolme kohdetta sijaitsee jonkin verran eri kohdassa kuin paikkatietoaineiston tiedot osoittavat.

Taulukko 4. Luontotyyppiselvitysten yhteydessä tarkastetut geologiset kohteet, joihin liittyy huomioita. Kohteiden sijainnit kuvissa 5–25; kohteiden numerointi Hildénin (1987) aineistoon perustuvien paikkatietojen mukainen.

Kohteen koodi	Kohde	Lisätietoja
10	Vaaralan lohkareikko	Pisteen kohdalla pieniä lohkareita, suuremmat lohkareet hieman kauempana kaakossa.
31	Nissaksenpuiston siirtolohkare	Ei sijaitse paikkatietoaineistoon merkityn pisteen kohdalla. Ko. lohkareesta n. 40 metriä koilliseen on pieni siirtolohkare, joka on merkitty myös peruskartalle. Siirretty em. sijaintiin.
139	Mekaanikontien lohkare	Rakennustyömaalla, ympärille asetettu aidat.
477	Vaaralan louhikko ja lohkare	Kohteen tila epävarma. Kohde sijaitsee kehätien liittymän sisällä. Läheiseltä kevyenliikenteenväylältä katsoen ei ollut mahdollista varmistaa kohteen olemassaoloa. Ainakin louhikko lienee joiltain osin tuhoutunut liittymää rakennettaessa.
859	Rajakallion lohkare	Rajakallion lohkareen merkityn sijainnin kohdalla on vain useita pieniä lohkareita. Suuri, n. kolmimetrinen lohkare sijaitsee ko. sijainnista n. 140 m lounaaseen, jossa peruskartallekin on merkitty siirtolohkare Rajapolun varrelle. Siirretty em. sijaintiin.
978	Koivumäen lohkareet	Alue on roskainen. Alueella on raivattu pienpuustoa, raivaustähteet jätetty maastoon (kuva 26).



Kuva 26. Koivumäen lohkat.

2.3. Lahokaviosammal

2.3.1. Kuussilta–Länsimäki

Kartoitusalueen lahokaviosammaleksiintymät jaettiin seitsemään esiintymäalueeseen, pinta-alaltaan yhteensä noin 98 ha (taulukko 5, kuvat 27–30). Pääesiintymäalueita on neljä, loput kolme erillistä kuviota ovat pieniä tai hyvin pieniä. Kahdelle esiintymäalueelle rajattiin myös pääosin rämesoista koostuvat tukialueet, pinta-alaltaan yhteensä noin 18 ha.

Selvitysalueella havaittiin tämän kartoituksen yhteydessä yhteensä 36 tuoreita itiöpesäkkeitä sisältänyttä kasvupaikkaa (yht. 166 tuoretta itiöpesäkettä) ja 2 714 itujyväryhmien kasvupaikkaa (taulukko 5).

Esiintymät

109. Länsimäen metsä

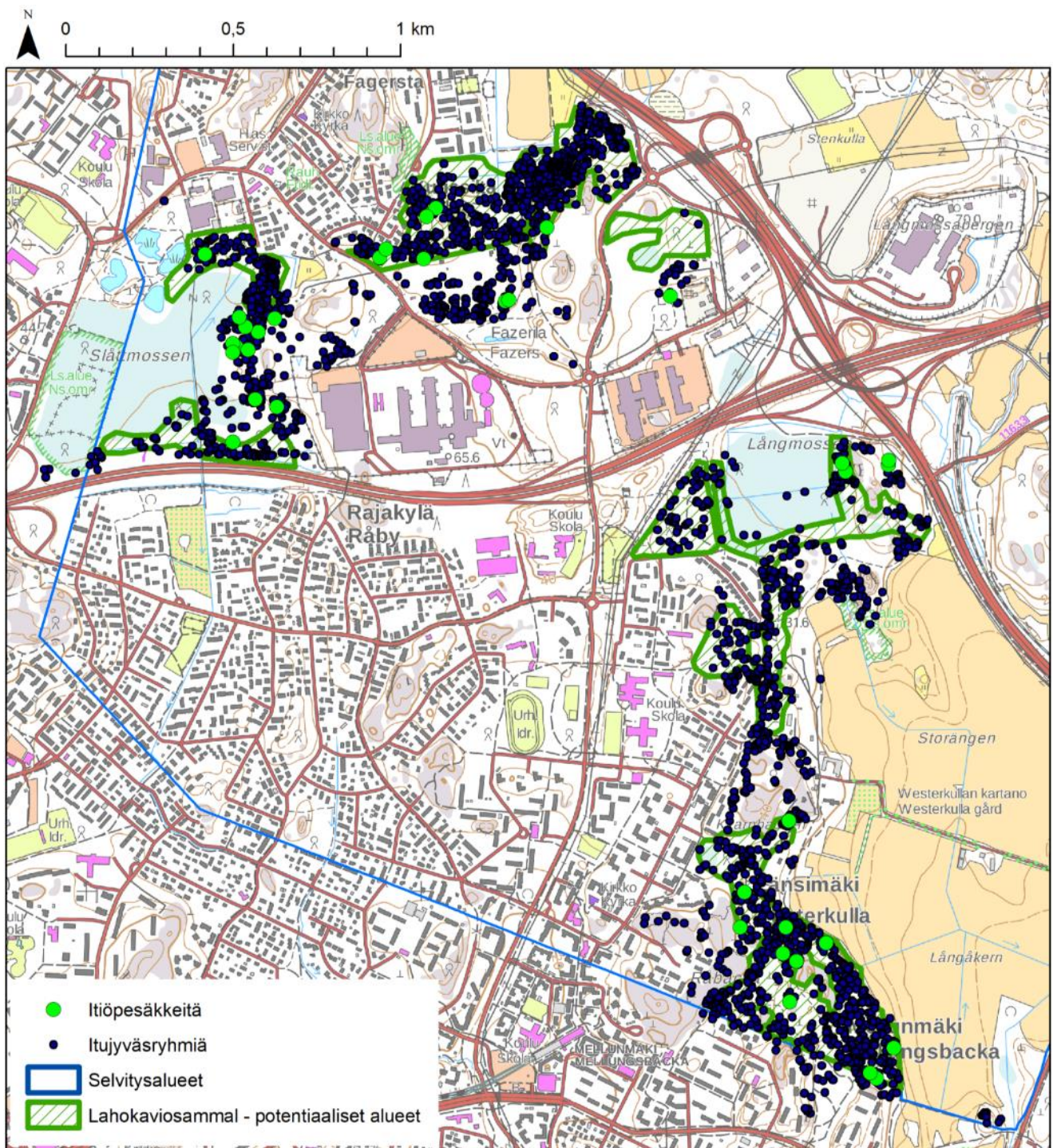
Länsimäen metsä rajautuu Länsimäen asuinalueeseen, Helsingin rajaan ja idässä peltoalueisiin. Käytännössä koko metsäalue kallioita ja muutamia lehtipuuvaltaisia kuvioita lukuun ottamatta on lahokaviosammalelle soveliaista tai hyvin soveliaista. Varsinkin metsikön itäosan rinteet ja notkelmat ovat erittäin lahoppuustoisia ja luonnontilaisia ja sellaisina lahokaviosammalellekin hyvin sopivia. Järeiden, lajille hyvin sopivien kuusimaapuurunkojen määrä on paikoin silmiinpistävän suuri ja kohteen tarkka inventointi hidasta. Vaikka alueen kartoitukseen käytettiinkin suhteellisen reilusti aikaa, jäi suuri määrä esiintymärunkoja havaitsematta.

Muullakin kohteella esiintymärunkoja löytyi runsaasti, eli kyseessä on yhtenäinen ja vahva esiintymä. Erikoisuutena mainittakoon lännessä vanhat umpeenkasvavat ja lahoppuustoiset juoksuhaudat kallioalueella. Näidenkin pohjalta esiintymärunkoja löytyi paikoin runsaastikin. Tästä syystä länsiosan rajauksesta tuli varsin erikoisen muotoinen. Avokallioalueella ja kallionvierustojen männiköissä ei lajia luonnollisesti havaittu. Yllättävä osaesiintymä löytyi Kvarnbackenin itärinteestä aivan avokallion vierestä ikivanhan rakennuksen palaneilta, lahoavilta hirsiltä.

Alue on vilkkaassa virkistyskäytössä ja polkuja on runsaasti. Osalla aluetta virkistyskäyttö kuluttaa metsänpohjaa ja aiheuttaa lahoppuuston vaurioitumista niin, että siitä on haittaa lahokaviosammaleksiintymille. Koko esiintymäalueesta silti ehkä vain noin kymmenesosa on tällaista kuluma-aluetta, eikä tämä nykyisellään oleellisesti vaikuta koko esiintymän elinvoimaisuuteen.

Uutta virkistyskäyttöinfrastruktuuria ei alueelle (eikä muillekaan lahokaviosammalalueille) ole suositeltavaa perustaa. Lajin esiintymille vaarallisia olisivat esimerkiksi kiipeilypuistot, frisbeegolfrautat tai muut merkittävää lisäkulutusta aiheuttavat rakenteet. Ne juoksuhaudat, joissa lajin esiintymiä on, olisi suositeltavaa pitää edelleen raivaamattomina. Alueella on runsaasti juoksuhautoja, joista osa kuivina, raivattuina ja vilkkaammin käytettyinä lajille epäsoivia.

Esiintymäalue jatkuu kahdessa kohtaa hieman myös Helsingin puolella Mellunmäessä (yht. noin 3 ha).



Kuva 27. Lahokaviosammalhavainnot 2020 ja selvitysalueille aiemmin määritellyt lajin potentiaaliset esiintymisalueet.

110. Långmossen Tukialuerajaus 7,2 ha

Långmossenin ympäristön kuusimetsistä löytyi odotetusti lahokaviosammalta, osalla aluetta tosin yllättävän niukasti. Esiintymäalue muodostaa käytävän Långmossenin ympäristöstä Kvarnbackenin kallioalueen juoksuhautoihin. Alue on laaja ja sen metsät vaihtelevia. Klassisia vanhoja lahopuustoisia kuusimetsiä on monin paikoin, mutta mukana on suon korpisia reunuksia, mäntyvaltaisempia osia sekä useita hehtaareita kymmenisen vuotta sitten avohakattua aluetta. Osalla aluetta on tehty voimakas harvennushakkuu parisenkymmentä vuotta sitten. Aurinkoisemmilta hakkuualojen osilta laji on hävinnyt, mutta hieman suojaisemmissa osissa se edelleen sinnittelee tai on paikoin jopa runsas.

Långmossenin suo on pääosin täysin mäntyvaltaista rämettä, mutta reunoilla ja parin pääojan varrella on kuusta niin paljon, että lahokaviosammalkin on levinnyt lähes suon keskiosiin. Suon mäntyvaltaiset osat on rajattu esiintymän tukialueeksi, ylläpitäähän suoalue reunojensa otollisia kosteusolosuhteita. Voimalinjan länsipuolelta ja voimalinjan alta ei esiintymärunkoja löytynyt ollenkaan kovasta yrityksestä ja paikoin kohtalaisen hyvästä metsänrakenteesta huolimatta. Myös lehtipuuvalliset metsiköt Storängenin länsipuolella tuottivat vesiperän samoin kuin koulun mäntyvaltaiset ja melkoisen kuluneet lähimetsät.

Kvarnbackenin pohjoispuolinen vanha kuusimetsä, koulun koillispuolinen vanha metsä sekä Långmossenin itäpuolen metsät ovat erinomaisia lahopuujatkumoltaan ja toimivat säilyessään stabiileina ydinalueina, joissa laji säilynee elinvoimaisena varmuudella. Suurin osa muustakin alueesta todennäköisesti paranee lajin kannalta, jos saa olla rauhassa ilman suurempia muutoksia. Ainoastaan keskiosan avohakkuualueen esiintymärungot saattavat edelleen kärsiä ja vähentyä, ennen kuin alueelle kasvaa tarpeeksi suojaavaa puustoa. Muutaman käytetyimmän reitin ympäristö alueen keskiosissa saattaa kärsiä hieman, jos virkistyskäyttö merkittävästi lisääntyy. Joidenkin omakoti- ja rivitalotonttien vierestä on puustoa ja aluskasvillisuutta raivattu metsän puolelta ilmeisesti luvatta. Tämä on heikentänyt parissa paikassa lahokaviosammaltenkin olosuhteita.

111. Kuussilta

Kuussillan vanhat kuusikot ovat laadukkaita myös lahokaviosammalmielessä. Pohjoisrinteitä ja kosteita kuusivaltaisia soita ja suonreunuksia riittää ja lahopuujatkumo on monin paikoin täydellinen. Lähempänä Fazerilaa metsät ovat sekundäärisiä, mänty- ja lehtipuuvallaisia eikä lahokaviosammaltakaan havaittu kuin parissa kosteammassa kuopassa. Kuussillan esiintymäalue sai koko kartoitusalueen parhaat pisteet sekä suppeassa että laajennetussa pisteytysjärjestelmässä. Ero muihin kolmeen suureen esiintymään oli tosin melko pieni.

Esiintymäalue jakautuu käytännössä kahteen hieman erilaiseen osa-alueeseen: pohjoisosan klassiset vanhat kuusimetsät ovat erinomaista esiintymisaluetta ja ylläpitävät mainiosti lajia jatkossakin. Omakotitonttien eteläpuolinen soistunut ja osin melko voimakkaasti hakattu metsäalue on kosteusolosuhteiltaan hyvä, mutta osin liiankin kostea ja paikoin hakkuiden takia turhan avoin. Todennäköisesti tämäkin alue kehittyy lajin kannalta hyvään suuntaan, jos sen annetaan kehittyä luontaisesti. Kohteen itäosa ja eteläosan loiva rinne soistumaa kohti ovat jo nyt varsin soveliaita lajin tulevaisuudenkin kannalta.

Rajaukseen kuuluu myös kaksi pientä erillistä esiintymää kohteen eteläosassa. Päädyin rajaamaan ne mukaan Kuussillan päärajaukseen siksi, että niiden ja pääesiintymän välillä on kuitenkin metsää, joka vanhetessaan ja monipuolistuessaan hyvin voisi kehittyä lajille sopivaksi. Nyt näistä metsistä ei lajia vielä löytynyt, joten niitä ei nykyisen rajauskäytännön mukaan oikein voinut ottaa mukaan ydinaluerajaukseen. Voidaan myös ajatella, että nämä kaksi pientä esiintymää ovat sekundäärimetsässä sijaitessaan varsin nuoria, ja laji on levinnyt sinne vastikään jostakin. Todennäköinen lähde tuolloin on lähin laajempi esiintymäalue, eli tässä tapauksessa Kuussillan kohde. Tämä taas olisi yksi syy käsitellä näitä esiintymiä yhdessä.

112. Lemmenkuja

Lemmenkujan metsäalue on erillinen, leveiden ajoväylien rajaama alue. Alueella on vanhaa kuusimetsää, mäntyvaltaisempia rämemetsiä sekä metsittyneitä vanhoja hiekkakuoppia. Kohteen lahokaviosammaltilanne oli hieman yllättävä siksi, että esiintymä painottui vanhoihin hiekkakuoppiin ja aiemmin voimakkaammin hakattuihin osiin. Alueen vanhoissa ja luonnontilaisimmissa kuusimetsissä esiintymiä oli vielä varsin niukasti. Rajauksen pohjoisosassa on siis varjoista ja varsin luonnontilaista kuusikkoa, jonka lahopuumäärä kasvaa ja lahopuu ikääntyy koko ajan. On oletettavaa, että juuri kohteen pohjoisosa olisi tulevaisuudessa jopa parempaa esiintymisaluetta kuin kohteen eteläosat.

113. Slåttmossen itäinen Tukialuerajaus 11,0 ha

Slåttmossenin rämeen ja Fazerin tehtaiden välinen kuusivaltainen metsäalue on paljolti lahokaviosammalelle sopivaa. Korpiset suonreunukset ja kosteahkot kangasmetsät ovat osin hyvinkin lahopuustoisia ja lahopuujatkumo alueella vaikuttaa vähintään kohtalaisen hyvältä. Esiintymän runsaudessa on kohteen sisällä eroja, jotka käyvät havaintopisteet sisältävästä kohdekartasta ilmi melko hyvin. Yksi tiheimmistä osista on kohteen pohjoisosan voimakkaammin hakattu korpinen metsikkö, jossa lajia esiintyy tällä hetkellä hyvin runsaasti kannoilla. Stabiilimmat lahopuustoiset vanhat ja varttuneet metsät alueella pitävät huolen lajin edellytyksistä alueella, vaikka hieman käsiteltyissä osissa saattaakin tulla katkoja lahopuun tarjonnassa.

Kohteen itäosassa on yksi pääalueesta erillinen kahden vanhan hiekkakuopan muodostama osa-alue. Tämä alue on yhteydessä pääalueeseen kehityskelpoisen kuusisekametsän välityksellä, joten se on rajattu osaksi pääkohdetta eikä erilliseksi esiintymäalueeksi. Tässäkin tapauksessa alkeisvarsikoiden leviäminen kohteelle on hyvin todennäköisesti tapahtunut juuri Slåttmossenin esiintymäalueelta.

Slåttmossenin vanhapuustoinen räme ei ole lahokaviosammalelle sopivaa, mutta suoalue sinänsä ylläpitää esiintymän kosteusoloja varsinkin korpireunuksen osalta. Rämemännikkö on rajattu esiintymän tukialueeksi kokonaisuudessaan. Esiintymäalue jatkuu Porvoonväylän varressa hieman Helsingin puolelle (n. 0,9 ha).

114. Vaaralanlammet N

Vaaralanlampien hiekkakuoppa-alueen metsät ovat mäntyvaltaisia ja nuoria, eikä niistä lahokaviosammalta löytynyt. Kuitenkin kuoppien pohjoispuolen pienessä metsäsaarekkeessa on pienialaisesti lajille sopivaa habitaattia ja lahopuuta. Itujyväryhmä löytyi pienen hiekkakuopan sisään kaatuneelta maapuulta. Esiintymä on siis hyvin pieni,

mutta jos kohteen metsä saa luonnontilaistua edelleen, voi laji levitäkin tämän pienen ydinaluerajauksen sisällä. Soveliasta lahoppuuta on syntymässä lisää. Kuopat ja osin kuusien varjostus kohteen eteläosassa tekevät olosuhteet lajille sopiviksi.

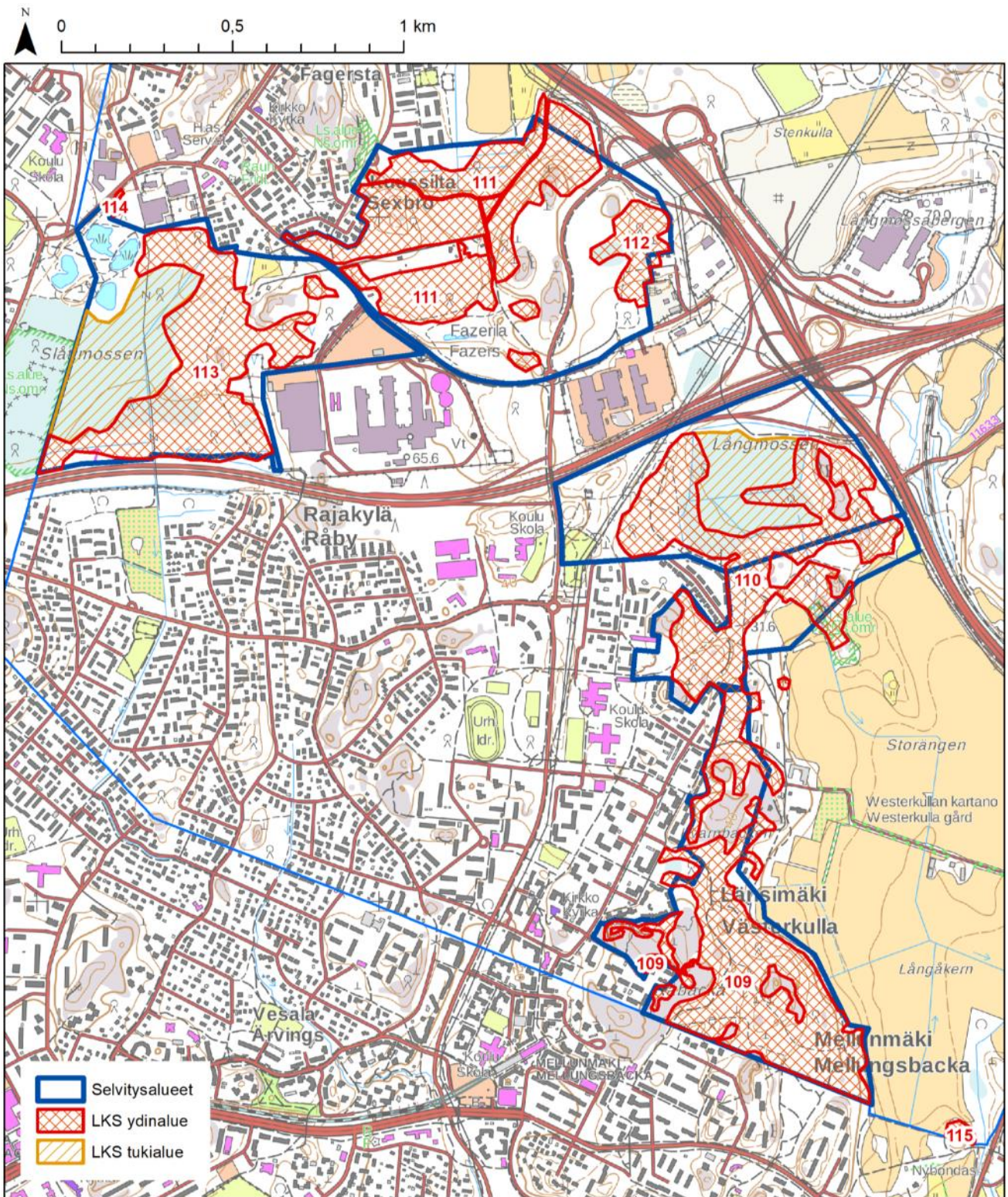
115. Nybondas N

Pieni harhautuminen selvitysalueen ulkopuolelle inventoinnin lopuksi tuotti hajahavaintoja tästä pienestä metsäsaarekkeesta Nybondaksen pohjoispuolella. Metsikkö on erittäin lahoppuustoinen ja luonnontilainen kuusisekametsä, jossa pienestä koostaan huolimatta saattaisi olla muitakin merkittäviä arvoja lahoppulajistossa. Kohde rajautuu Mustavuoren suojelualueeseen, joten esiintymä on käytännössä osa Mustavuoren lahokaviosammaleesiintymiä (Nieminen ym. 2020).

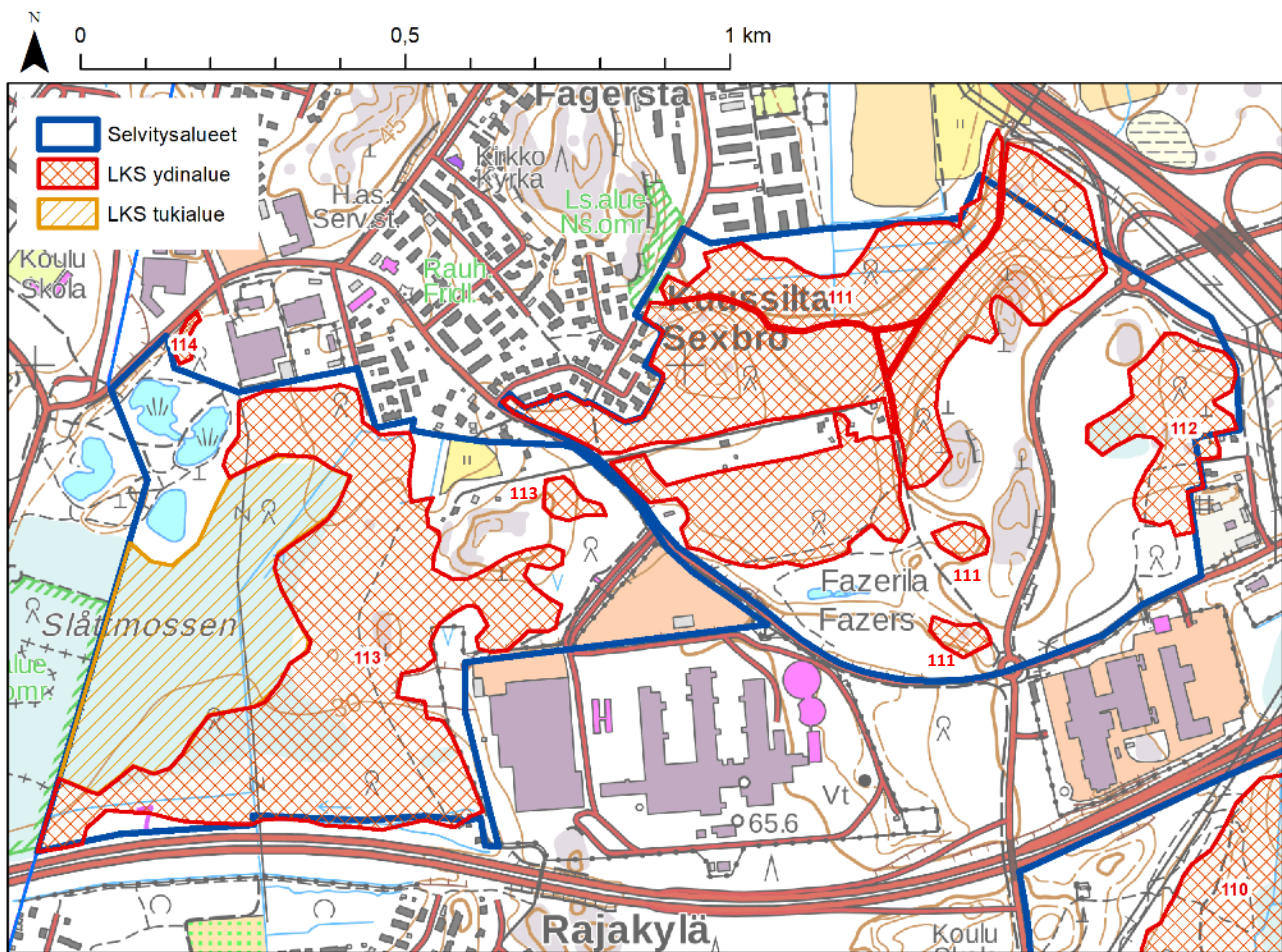
Taulukko 5. Lahokaviosammaleesiintymien pisteytykset (vrt. kuvat 28–30; taulukossa olevat muuttujat kuvaillaan liitteessä 1).

Kohde	ha	Itiöpesäkkeellisiä kasvupaikkoja	tuoreita itiöpesäkkeitä	Muut esiintymät <1 km	Suojelualue <500 m	Pisteet 1	Itujyväsiemien kasvupaikkoja	Kartoituksen tarkkuus	Rakenne	Kuluminen	Kokonaispisteet
109	21,17	11	59	4	1	12	640	2	2	-1	17
110	28,05	4	16	3	1	10	615	2	1	-1	14
111	23,92	8	30	6	1	12	874	2	2	0	18
112	3,62	1	2	6	0	6	20	2	1	0	10
113	20,80	12	61	2	1	12	554	2	1	0	17
114	0,13	0	0	2	1	5	1	1	1	-1	6
115	0,40	0	0	5	1	5	10	2	1	0	9

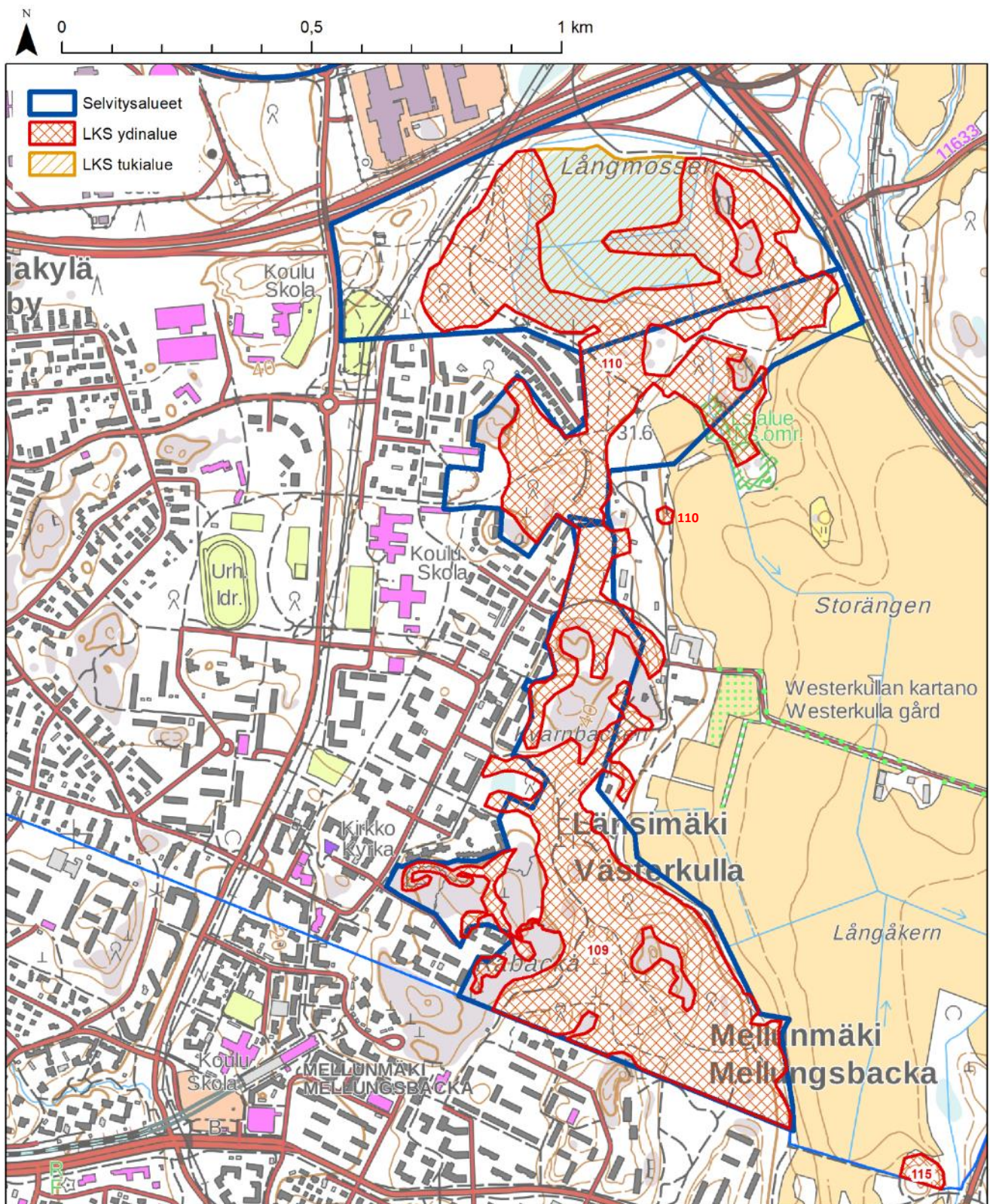
Pisteet 1 = Lammin & Vauhkonen (2019) mukainen pisteytys, josta poiketen pisteet on laskettu myös yhden kasvupaikan esiintymille. **Kokonaispisteet** = Laajennettu pisteytys, jossa on em. pisteiden lisäksi huomioitu itujyväsiemien kasvupaikkojen runsaus, kartoitustarkkuus sekä elinympäristön rakennepiirteitä ja kulumista.



Kuva 28. Lahokaviosammalten ydinalueiden rajaukset koko alueella. (Helsingin kaupungin alueelle jatkuvia kuvioiden osia ei ole määritetty.)



Kuva 29. Lahokaviosammalen ydinalueiden rajaukset Kuussillan alueella. (Helsingin kaupungin alueelle jatkuvaa osaa kuviosta 113 ei ole määritetty.)



Kuva 30. Lahokaviosammalen ydinalueiden rajaukset Länsimäen alueella. (Helsingin kaupungin alueelle jatkuvaa osaa kuvioista 109 ja 115 ei ole määritelty.)

2.3.2. Ratikan kaavarunkoalue

Lahokaviosammalen esiintymäkuvioita (ydinalueita) rajattiin yhteensä 16 eri puolilta selvitysaluetta, ja niiden yhteispinta-ala on 30,55 ha (taulukko 6, kuvat 31–33). Lisäksi Ratikan kaavarunkoalueen vaiheen 2 selvitysalueella sijaitsee neljä aiemmin rajattua lahokaviosammalen ydinaluetta (yht. kuusi kuviota; Manninen & Nieminen 2020), joista ydinalueen #66 läntisen kuvion rajausta laajennettiin vuoden 2021 tulosten perusteella.

Kuviot olivat pääosin melko pieniä, sillä vain yksi kuvio oli yli 5 ha (kuvioden keskikoko 1,91 ha).

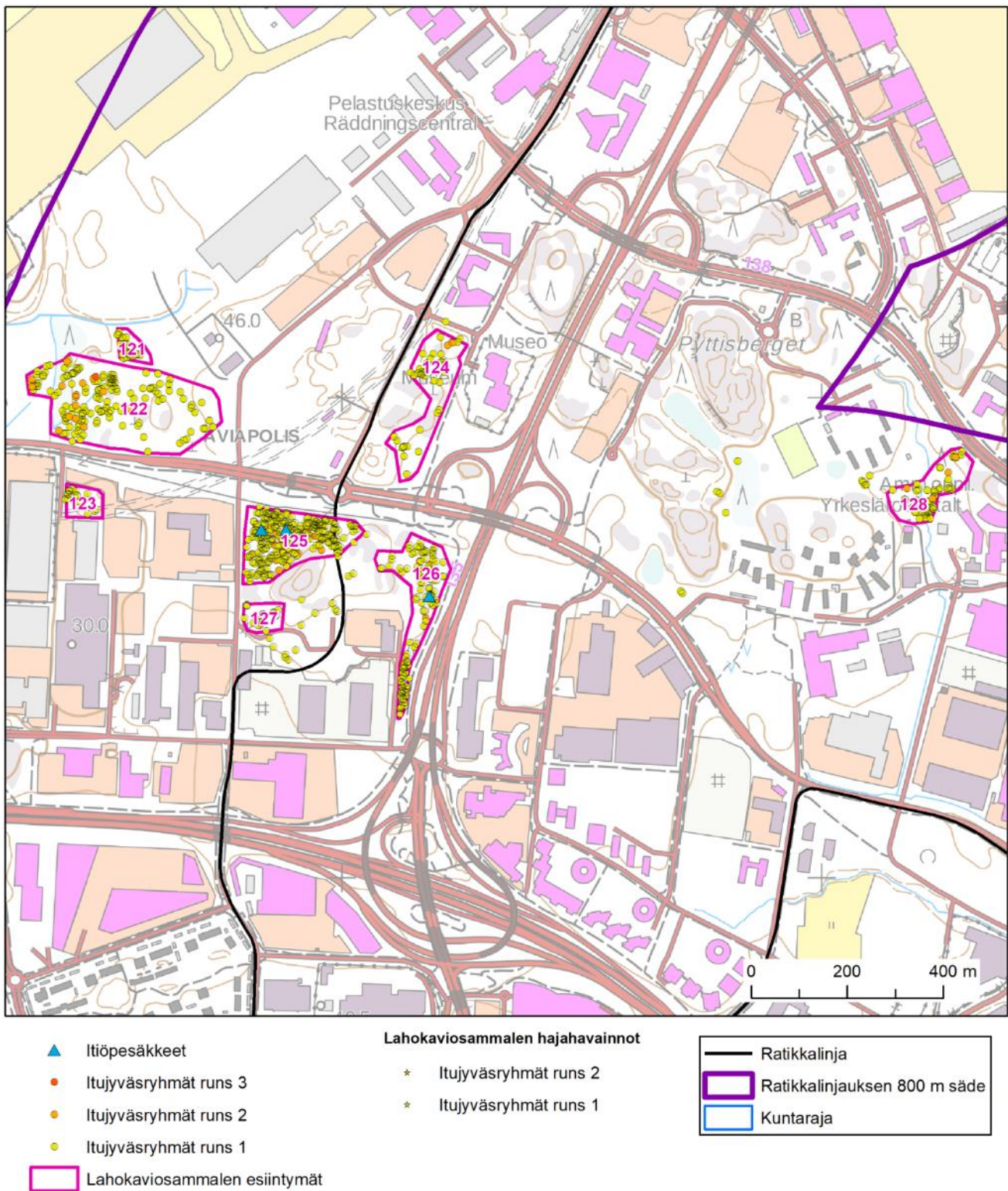
Lahokaviosammalen itiöpesäkkeitä havaittiin kolmella kuviolla: #125 & #126 (Aviapolis) ja #132 (Käärmekallio). Itujyväryhmien kasvupaikkoja havaittiin kuvioden alueilla yhteensä 1 170, joiden lisäksi yksittäisiä itujyväryhmiä havaittiin selvityskohteilla ja hajahavaintoina muiden osaselvitysten yhteydessä eri puolilla selvitysaluetta. Vähintään sata itujyväryhmien kasvupaikkaa oli viidellä kuviolla.

Kaikki kuviot saivat laajan vertailuaineiston keskiarvoa heikomman pistemäärän (kuva 34), ja pääosa pisteistä oli erittäin alhaisia. Tällä perusteella mikään esiintymä ei ole lahokaviosammalen suotuisan suojelutason säilyttämiselle merkittävä kohde.

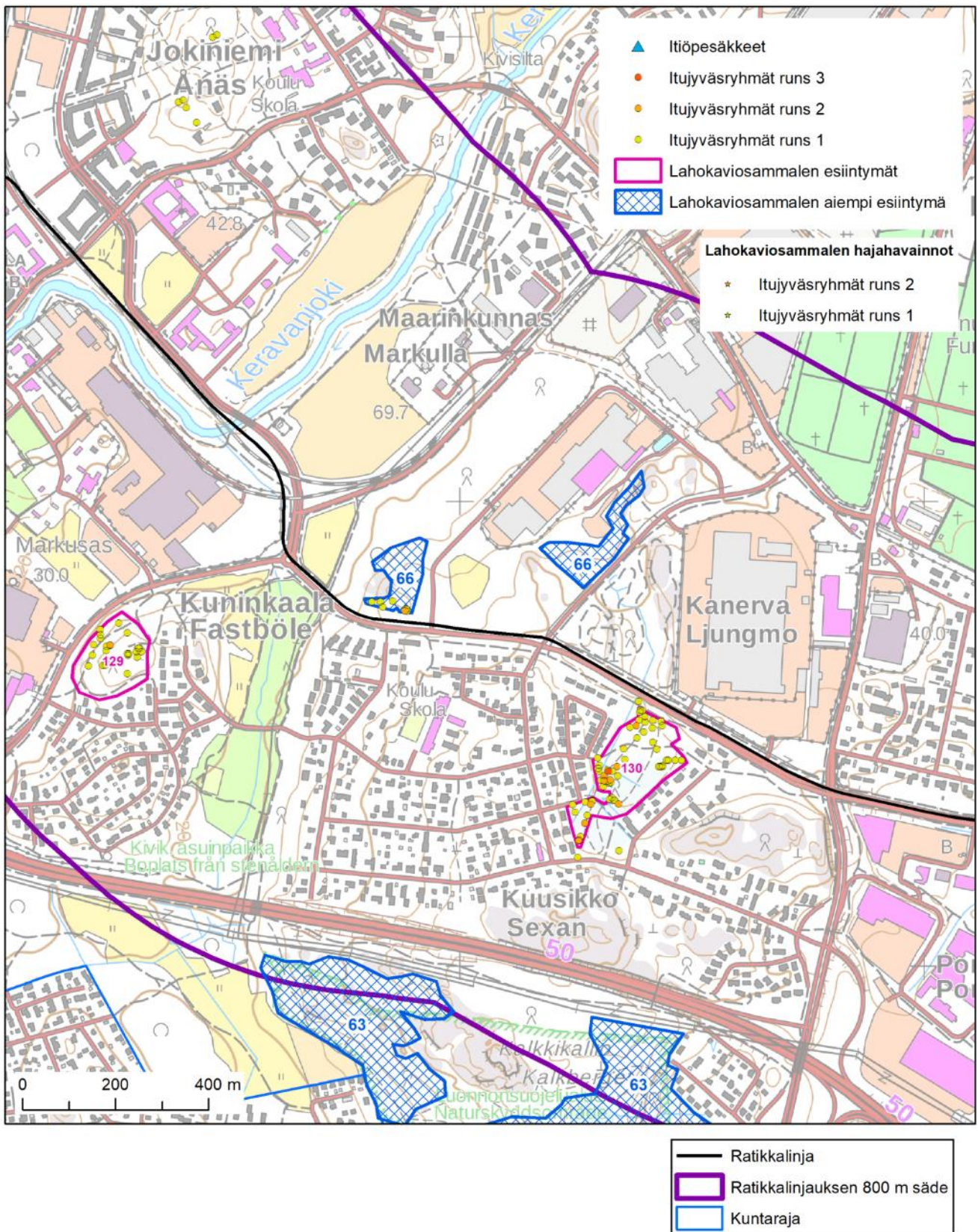
Taulukko 6. Lahokaviosammaleesiintymien pisteytykset (vrt. kuvat 31–33; taulukossa olevat muuttujat kuvaillaan liitteessä 1).

Kohde	ha	Itiöpesäkkeellisiä Kasvupaikkoja	tuoreita itiöpesäkkeitä	Muut esiintymät <1 km	Suojelualue <500 m	Pisteet 1	Itujyväsiirymien kasvupaikkoja	Kartoituksen tarkkuus	Rakenne	Kuluminen	Kokonaispisteet
121	0,33	0	0	2	0	3	21	0	1	0	5
122	5,84	0	0	2	0	3	164	0	1	0	6
123	0,47	0	0	2	0	3	15	0	1	0	5
124	2,01	0	0	2	0	3	40	0	1	0	5
125	2,55	2	2	1	0	5	276	0	2	0	9
126	1,96	1	1	1	0	4	110	0	1	0	7
127	0,46	0	0	2	0	3	19	0	1	0	5
128	1,33	0	0	1	0	2	55	0	0	0	4
129	2,15	0	0	0	0	1	24	0	1	0	3
130	3,13	0	0	0	0	1	61	0	1	0	4
131	2,02	0	0	0	0	1	144	0	0	0	3
132	1,46	2	2	0	0	4	108	0	2	0	8
133	1,57	0	0	0	0	1	18	0	1	-2	1
134	1,25	0	0	0	0	1	12	0	1	-2	1
135	2,16	0	0	0	0	1	30	0	1	0	3
136	1,86	0	0	0	0	1	73	0	1	0	4

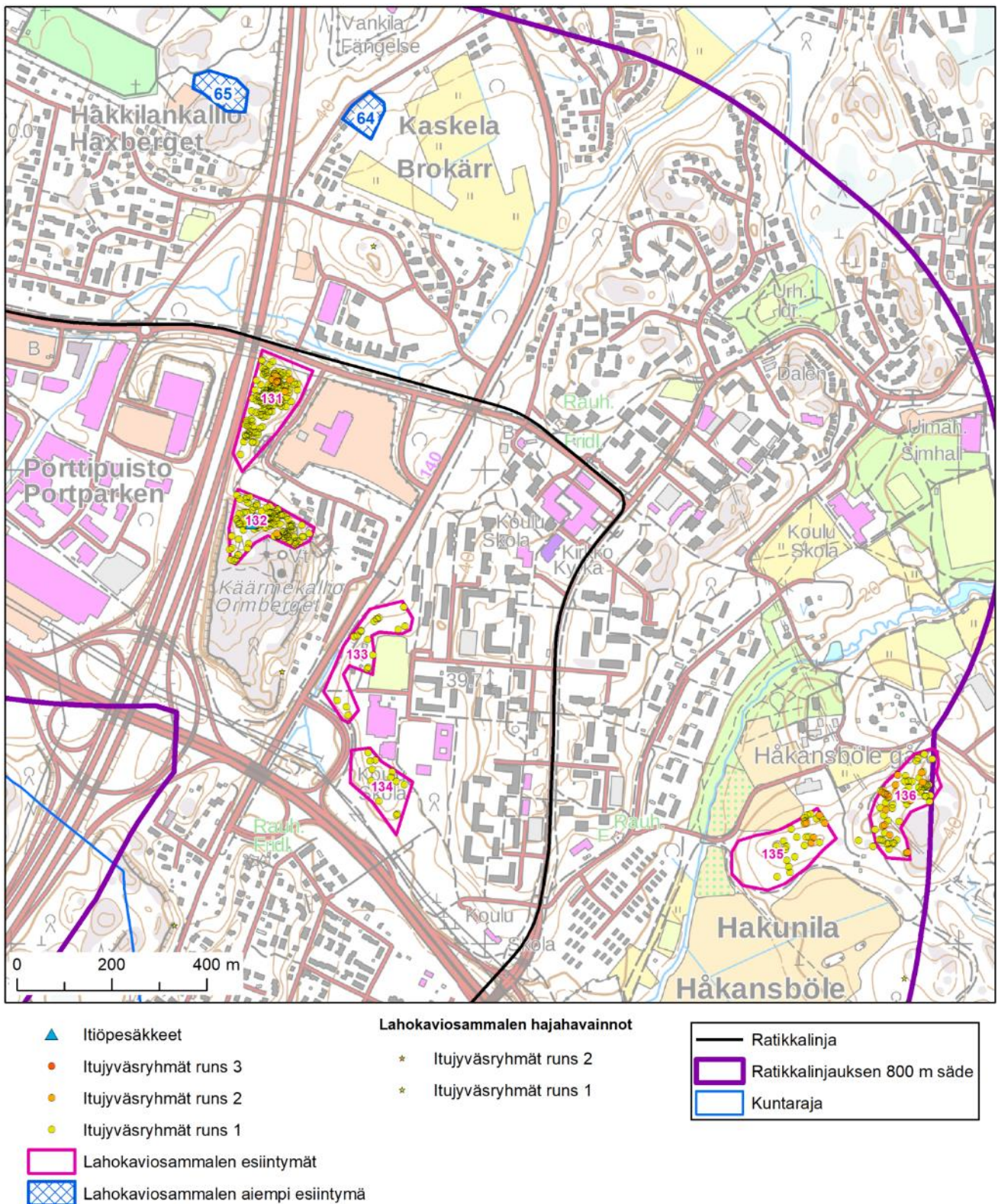
Pisteet 1 = Lammin & Vauhkonen (2019) mukainen pisteytys, josta poiketen pisteet on laskettu myös yhden kasvupaikan esiintymille. **Kokonaispisteet** = Laajennettu pisteytys, jossa on em. pisteiden lisäksi huomioitu itujyväsiirymien kasvupaikkojen runsaus, kartoitustarkkuus sekä elinympäristön rakennepiirteitä ja kulumista.



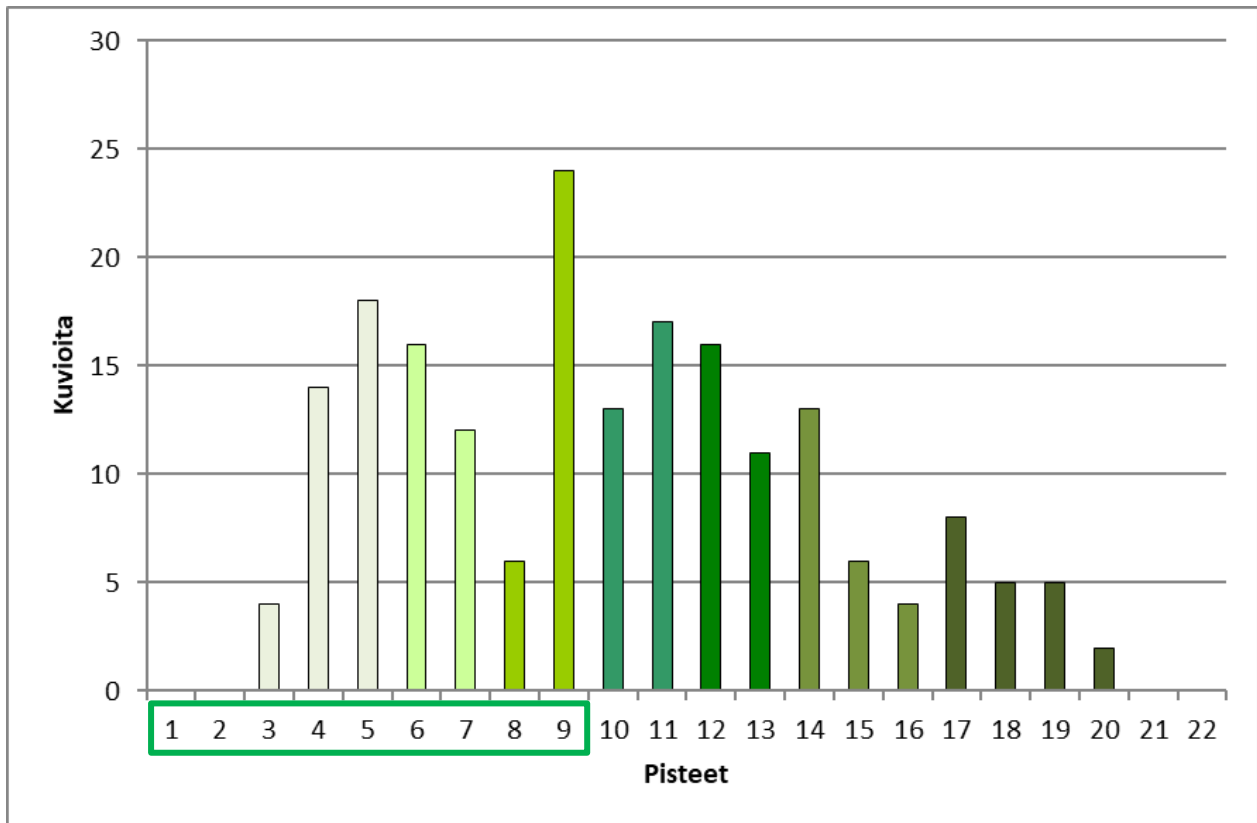
Kuva 31. Lahokaviosammalhavainnot ratikan kaavarunkoalueen länsiosissa.



Kuva 32. Lahokaviosammalhavainnot ratikan kaavarunkoalueen keskiosissa.



Kuva 33. Lahokaviosammalhavainnot ratikan kaavarunkoalueen itäosissa.



Kuva 34. Kuvioden kokonaispisteiden jakauma laajassa laihokaviosammalen havaintoaineistossa Vantaalta ja Helsingin Vuosaaresta, jossa on yhteensä 194 kuviota (Makkonen ym. 2020, Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020). Laajassa aineistossa pisteiden keskiarvo on 10,1 ja luokissa 17–20 on 10,7 % kuvioista. *Ratikan kaavarunkoalueen* kuvioden maksimipistemäärä on 9, pisteiden keskiarvo 4,6 ja pisteiden vaihteluväli 1–9 (vihreä laatikko).

2.4. Linnusto

2.4.1. Kuussilta

Lajimäärät eri ryhmissä

Kuussillan selvitysalueelta löytyi yhteensä 46 pesiväksi tulkittua lintulajia pesimäkaudella 2020. Niistä yleisiin ja runsaslukuisiin, tässä yhteenvedossa tarkastelematta jääviin lajeihin kuuluvat harmaasieppo, hemppo, hernekerttu, hippiäinen, keltasirkku, kirjositieppo, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, mustarastas, pajulintu, peippo, pikkukäpylintu, punakylkirastas, punarinta, punatulkku, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinisorsa, sinitiaainen, talitiaainen, varis ja vihervarpunen.

Erityisesti huomioitavista lajeista alueella esiintyi yksi Suomessa uhanalaiseksi ja kolme silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia, yksi EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, kolme Suomen vastuulajia sekä 12 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta lajia. Näiden erityisesti huomioitavien lajien yhteenlaskettu reviirimäärä on 107 (taulukko 7, kuva 35).

Lisäksi alueen luoteisosan lammilla havaittiin pesimättöminä ruokailijoina harmaa-, kala- ja naurulokki, yksi yksilö kutakin. Kalalokkipari pesi lampien koillispuolella tutkimusalueen ulkopuolella lähimmän teollisuusrakennuksen katolla.

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

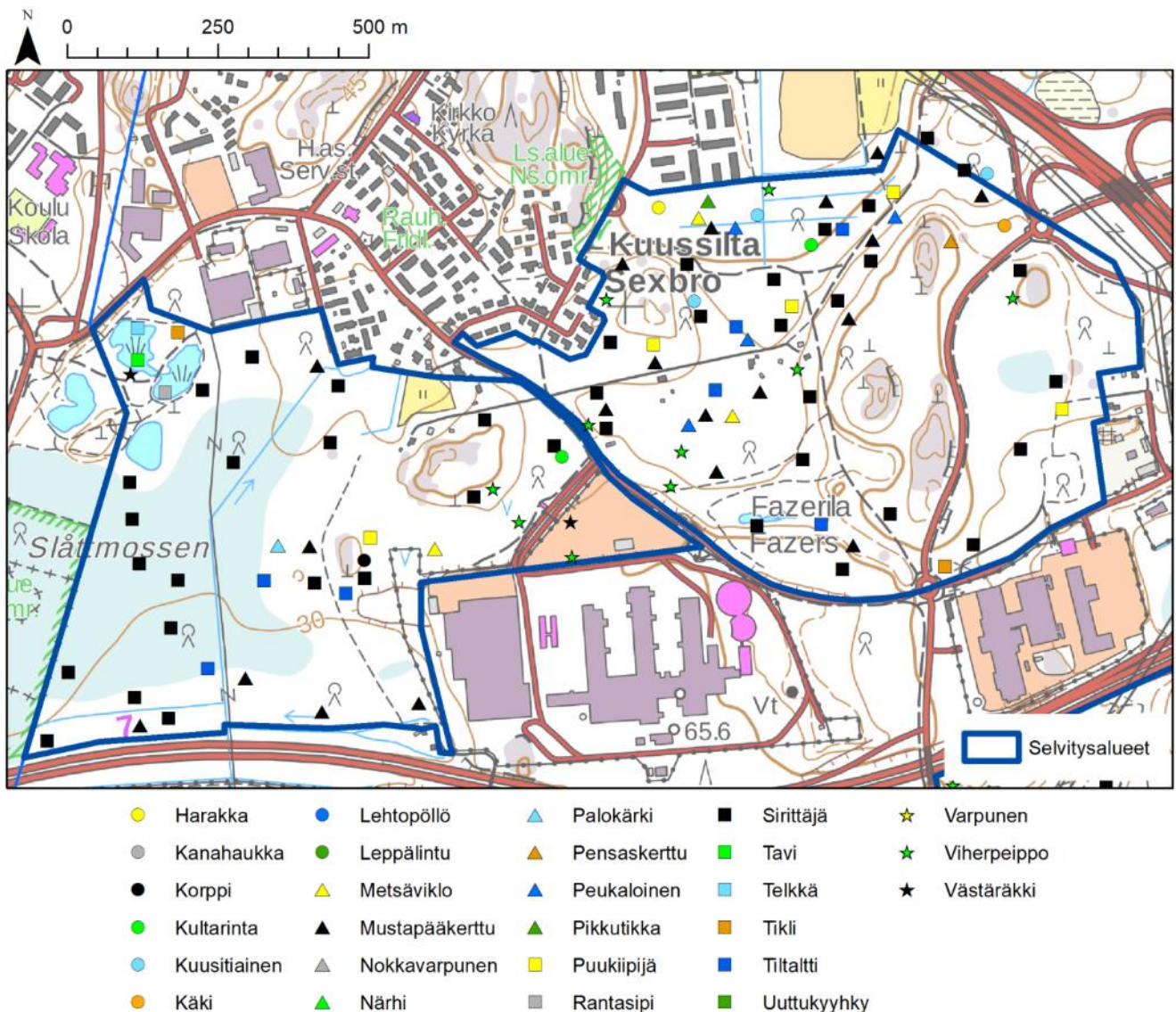
Selvitysalueelta löytyivät Suomessa uhanalaisiksi luokitelluista lajeista erittäin uhanalainen viherpeippo ja silmälläpidettävistä lajeista harakka, pensaskerttu ja västäräkki (taulukko 7).

Viherpeippo löytyi 10 reviiriltä eri puolilta selvitysalueelta. Laji pesii asutuksen tuntumassa suosien puoliavoimia niittyjä, pellonreunoja, pihapiirejä ja metsäaukioita, joissa on tuuheita kuusentaimia, katajia tai muita nuoria havupuita pesäpaikoiksi. Viherpeipon pesimäkanta moninkertaistui 1900-luvun loppupuoliskolla, mutta se on pienentynyt 60 % viimeisen vuosikymmenen kuluessa *Trichomonas*-alkueläimen aiheuttaman, lintuja joukoittain tappavan tautiepidemian vuoksi. Viherpeipon kokonaiskannaksi Suomessa on arvioitu 100 000–250 000 paria (Koskimies 2019).

Harakka pesi yhdellä reviirillä selvitysalueen koillislaidalla. Harakka pesii pellon- ja metsänreunoissa ja pihapiirien tuntumassa. Harakan kanta on taantunut 1980-luvun alusta 10 % tuntemattomasta syystä, minkä vuoksi laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi vuonna 2019. Harakoita pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja pesivät yksilöt elävät vuoden ympäri reviirillään (Koskimies 2019).

Pensaskerttu tavattiin yhdellä reviirillä alueen koillisosan täyttömäellä. Pensaskertulle sopivia pesimäympäristöjä on yllin kyllin, sillä laji pesii pellonreunoissa, ojan- ja tienvarsilla, niityillä, rantaluhdilla, puutarhoissa ja hakkuuaukoilla, joilla kasvaa rehevää aluskasvillisuutta sekä harvahkoa pensaikkoa. Maamme pesimäkanta on arvioitu 250 000–400 000 pariksi, ja se on taantunut 40 % 1980-luvun alun jälkeen todennäköisesti muuton- ja talviaikaisten elinolojen huonontumisen vuoksi (Koskimies 2019). Pensaskerttu talvehtii Afrikan länsiosissa Saharan eteläpuolella aroilla, savanneilla ja pensaikkomailla, joilla talvehtiva kerttukanta on taantunut menneinä vuosikymmeninä sademäärien jäätyä tavanomaista alhaisemmiksi.

Västäräkki tavattiin kahdella reviirillä, alueen luoteisosan pikku lammilla sekä Fazerin teollisuusalueella. Västäräkki hakeutuu mielusti asutuille alueille, joilla on lyhytkasvista tai paljasta avomaata tai rantoja ruokailupaikoiksi sekä rakennuksia tai rakennelmia onkaloineen pesäpaikoiksi. Västäräkki kuuluu Suomen yleisimpiin pesimälintuihin ja on edelleen runsaslukuinen koko maassa. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 300 000–500 000 pariksi, mutta se on pienentynyt 40 % 1980-luvun alusta tuntemattomasta syystä, todennäköisesti talviolojen heikentymisen vuoksi (Koskimies 2019).



Kuva 35. Kuussilla selvitysalueella pesimäkaudella 2020 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainnit. Käellä on kartalla merkittynä kukkuvan koiraan ja palokärjellä koiraan tai naaraan havaintopaikat. Kummallakin lajilla koko selvitysalue tai suuri osa siitä on yhden koiraan (käki) tai parin reviiriä (palokärki). Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 7.

Direktiivi- ja vastuulajit

EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista selvitysalueella tavattiin palokärki ja Suomen vastuulajeista Euroopassa rantasipi, tavi ja telkkä.

Palokärjen reviiri on tavallisesti 5–30 neliökilometrin laajuinen. Kuussillan selvitysalueella pesii yksi pari palokärkiä, joiden havaintopaikat on merkitty kuvaan 35, ja muualtakin löytyi useita ruokailupuita. Palokärki tulee toimeen kaikenlaisilla metsäalueilla, kunhan se löytää riittävän paksun haavan tai männyn pesäkolon kovertamiseen. Lisäksi se tarvitsee etenkin talvisiksi ruokailupaikoikseen kuolleita ja lahonneita, isoja lehtipuita, keloutuneita kuusia ja havu- ja lehtipuiden kantoja sekä muurahaiskekoja. Palokärki suosii vanhoja ja valoisia mänty-, seka- ja lehtimetsiä sekä muita järeäpuisia metsiköitä rannoilla, kangasmailla, harjuilla sekä suon-, pellon-, kylän ja taajamanreunoilla. Palokärjen pesimäkanta taantui peräti 70 % 1950–1970-luvuilla etenkin vanhojen metsien hakkuiden myötä. Palokärkiä alkoi 1980-luvulta alkaen pesiä yhä useammin isoja puita kasvavissa ja tehometsätalouden ulkopuolelle jätetyissä pellonreunojen ja taajamien metsiköissä. Talvet ovat lauhtuneet samaan aikaan ja lumipeite keskimäärin ohentunut, ja palokärkien on ollut helpompi etsiä ruokaa muurahaispesistä ja lahokannoista. Näiden muutosten ansiosta palokärjen kanta on kaksinkertaistunut 1980-luvulta nykyiseen 25 000–35 000 pariin (Koskimies 2019).

Rantasipi tavattiin yhdellä reviirillä alueen luoteiskolkan lammilla. Rantasipin pääelinympäristöä ovat kallio- ja kivikkorannat, somerikot, luodot ja karikot, mutta laji pesii toisinaan myös ihmisen raivaamalla niukkakasvisilla mökkitonteilla, ojanvarsilla, maankaatopaikoilla, teollisuusalueilla ja muilla niukkakasvisilla avomailla, joiden likellä on ainakin pieni vesialue. Rantasipejä pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja kanta on taantunut 40 % 1980-luvun alusta mahdollisesti talviolojen huonontumisen vuoksi (Koskimies 2019). Suomessa pesimäympäristöt eivät ole heikentyneet, eikä niitä uhkaa ihmisen toimintakaan, vaan päinvastoin ihminen on luonut rantasipeille uusia elinympäristöjä.

Taveja pesi yksi pari selvitysalueen luoteiskolkan lampialueella. Tavi on sinisorsan ohella maamme runsain sorsalaji, jonka pesimäkanta on arvioitu 200 000–250 000 pariksi (Koskimies 2019). Tavi pesii kaikenlaisilla rannoilla ja hyvin pikkuisten metsälampareidenkin likellä. Suojaisten järvenlahtien lisäksi tavin yleisintä elin- ja ruokailuympäristöä ovat metsä- ja suolammet, valtaojat, suoallikot, tulvivat metsät, majalammet ja metsäsaarten poukamat. Tavin kanta on taantunut 20 % 1980-luvun alusta tuntemattomasta syystä.

Telkkiä pesi yksi pari alueen luoteiskolkan lammilla. Telkkä tulee toimeen kaikenlaisilla vesillä, ja se on sinisorsan ja tavin jälkeen Suomen kolmanneksi runsain sorsalaji 130 000–170 000 parillaan (Koskimies 2019). Parimäärä on nykyisin samalla tasolla kuin 1980-luvun alussa. Telkkä pesii kaikenlaisilla rannoilla, vaikka se suosiikin ruohostorantaisia järviä ja merenlahtia. Se on metsä- ja suolampien ja suurten reittivesien tyyppilintuja ja tulee toimeen myös jokisuvannoissa, suoallikoilla ja sisäsaaristossa.

Muut erityisesti huomioitavat lintulajit

Edellä lueteltujen, erilaisiin luokituksiin kuuluvien lajien lisäksi selvitysalueella tavattiin 12 muuta erityisesti huomioitavaa ja alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa ilmentävää lajia. Tikliä lukuun ottamatta ne kaikki kuuluvat metsälajeihin.

Havumetsien lajeja ovat *korppi*, *kuusitiainen* ja *tiltaltti*. Korppi pesii tavallisesti maaseudulla suurehkoilla metsäalueilla, joskin laji on viime vuosikymmeninä yleistynyt myös viljelyvaltaisilla seuduilla. Kuussillan korppiparin pesäpaikka Fazerin tehtaan ja ulkoilupolun vieressä on epätavallisen likellä vilkkaan ihmistoiminnan vaikutuspiirissä olevia alueita.

Kuusitiainen ja titaltti suosivat kuusimetsiä, kuusitiainen etenkin reheväkasvuisia ja vanhahkoja kuusikoita, mutta titaltille kelpaavat keski-ikäisetkin, melko yhtenäisten metsäalueiden sisäosat. Viime aikoina titaltteja on alkanut pesiä etenkin Lounais-Suomessa kasvavissa määrin myös sekametsissä sekä aiempaa pirstoutuneemmissa ja lähempänä pellonreunoja ja asutusta kasvavissa metsiköissä. Kuusitiaisista alueella tavattiin kolmella ja titaltteja seitsemällä reviirillä.

Lehtojen ja lehtipuuvaltaisten sekametsien lajeja ovat *kultarinta*, *mustapääkerttu*, *pikkutikka* ja *sirittäjä*, joista kultarinta pesii kaikkein rehevimmissä lehdossa, selvitysalueella kahdella reviirillä pohjois- ja koillisosassa. Myös pikkutikka, jota alueella pesii yksi pari pohjoisosassa, elää tavallisimmin joen- ja puronvarsien, rantojen ja pellonreunojen lehdossa. Pikkutikan elinpiirillä on oltava pesä- ja ruokailupuiksi soveltuvia lahoja lehtipuupötkelöitä.

Mustapääkerttu ja sirittäjä ovat Kuussillan selvitysalueen erityisesti huomioitavista lajeista ylivoimaisesti runsaslukuisimmat, sillä niistä koostuu puolet yhteenlasketusta reviirimäärästä (taulukko 3). Mustapääkerttuja pesi vuonna 2020 kaikkiaan 19 reviirillä ja sirittäjiä peräti 42 reviirillä. Kumpikin laji elää reheväkasvuisissa lehti- ja sekametsissä suosien kaikkein vehmaimpia metsiä. Sirittäjälle on tyypillistä, että koiraat asettuvat laulamaan lähelle toisiaan, Kuussillan alueella jopa poikkeuksellisen tiheinä ja laajoina ryppäinä.

Muut erityisesti huomioitavat metsälajit eli *käki*, *metsäviklo*, *peukaloinen* ja *puukiipijä* pesivät ja ruokailevat monentyppisissä metsissä eli havu-, seka- ja lehtimetsissä. Käkikoiras kukkui yhdellä reviirillä alueen koillisosassa, mutta sen reviiriin kuului todennäköisesti suuri osa selvitysalueesta (käen reviiri on tyypillisesti neliökilometrin luokkaa).

Metsäviklo pesii tavallisesti havumetsävaltaisilla alueilla ja soiden reunametsissä, missä on emon ja untuvikkojen ruokailupaikaksi sopivia, suojaisia lampareita, lammikoita ja puron- ja ojanvarsia. Metsävikloja pesi alueen keskiosissa kolmella reviirillä pienten lammikoiden ja ojien tuntumassa.

Peukaloinen valitsee elinpiirikseen kaikenlaisia metsätyyppejä, kunhan paikalla on tuulen kaatamia puita ja juurakoita, hyvin tiheää pensaikkoa ja muita maanpinnan läheisiä ryteikköjä pesä- ja suojapaikoiksi. Tyypillisiä peukaloisen elinympäristöjä ovat rehevät kuusi- ja sekametsät, puronvarret ja hakkuuaukkojen laitamat. Selvitysalueella pesii peukaloisia neljä paria.

Puukiipijä suosii hyväkasvuisia, vanhahkoja kuusimetsiä, mutta se pesii toisinaan seka- ja lehtimetsissäkin, kunhan paikalta löytyy sopiva pesäonkalo, useimmiten kuolleen puun ja sen irti repsottavan kaarnan välistä, joskus muunkinlaisesta rakomaisesta kolosta. Puukiipijä pesi alueella neljällä reviirillä pesimäkaudella 2020.

Tikli elää taajamissa ja viljelymailla suosien esimerkiksi kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita sekä muita harvakseltaan isoja puita kasvavia puoliavoimia maita. Lähellä on lisäksi oltava ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja. Tikli tavattiin selvitysalueella kahdella reviirillä, luoteis- ja kaakkoisosassa.

2.4.2. Länsimäki

Lajimäärät eri ryhmissä

Länsimäen selvitysalueelta löytyi yhteensä 46 pesiväksi tulkittua lintulajia pesimäkaudella 2020. Niistä yleisiin ja runsaslukuisiin, tässä yhteenvedossa tarkastelematta jääviin lajeihin kuuluvat harmaasieppo, hernekerttu, hippiäinen, keltasirkku, kirjosiippo, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, mustarastas, pajulintu, peippo, pikkukäpylintu, punakylkirastas, punarinta, punatulkku, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinitäinen, talitiainen, varis ja vihervarpunen.

Erityisesti huomioitavista lajeista alueella esiintyi kaksi Suomessa uhanalaiseksi ja kolme silmälläpidettäväksi lueteltua lajia, kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, yksi Suomen vastuulaji sekä 14 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta lajia. Näiden erityisesti huomioitavien lajien yhteenlaskettu reviirimäärä on 121 (taulukko 7, kuva 36).

Lisäksi alueen länsiosan kallioilla havaittiin pesimättömänä ruokailijana kottarainen.

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Selvitysalueelta löytyivät Suomessa uhanalaisiksi luokitelluista lajeista erittäin uhanalaiset viherpeippo ja varpunen sekä silmälläpidettävistä lajeista närhi, pensaskerttu ja västäräkki (taulukko 3).

Viherpeippo löytyi 10 reviiriltä eri puolilta selvitysalueelta. [Kuvaus jaksossa 2.8.1.]

Varpusia lauloi ainakin kolme koirasta Råbackassa kerrostalon katolla. Varpunen pesii taajamissa ja pihapiireissä suosien kaupunginosia, kirkonkyliä ja maalaiskyliä, joissa on tiheitä pensasaitoja, villiintyneitä puutarhoja, rikkaruohostoja ja muita viheralueita. Varpusen kanta on arvioitu 200 000–250 000 pariaksi, ja se on pienentynyt 70 % 1980-luvun alun jälkeen (Koskimies 2019). Pääsyy taantumiseen on taajamissa ruokailuun tarvittavien viheralueiden ja maaseudulla karjatilojen väheneminen.

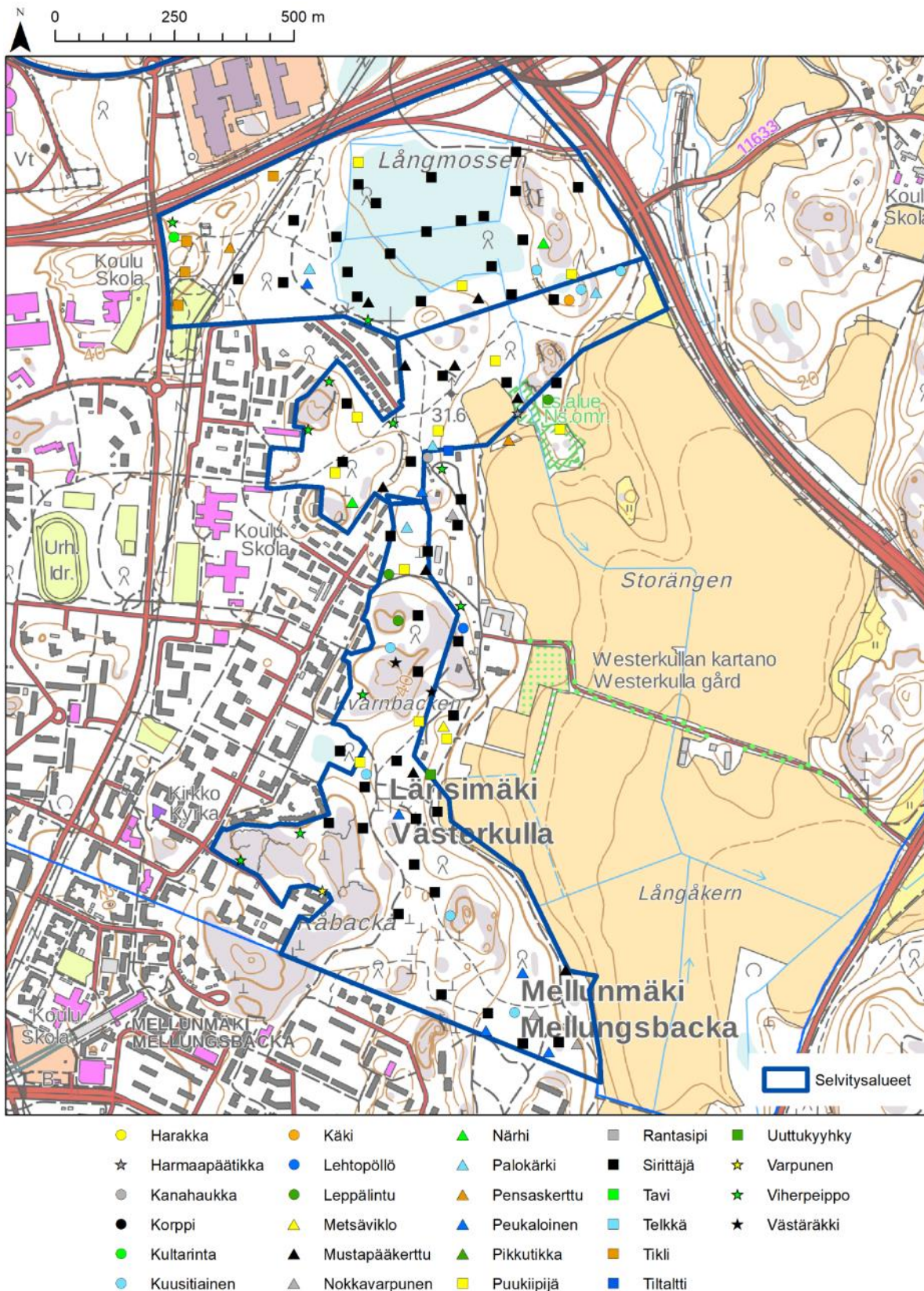
Närhi pesi kahdella reviirillä, alueen koillis- ja keskiosassa. Närhi pesii monenlaisissa havumetsissä suosien korpijuottien, rämeenreunojen, metsäpeltojen ja -aukioiden pirstomia suurehkoja ja yhtenäisiä kuusivaltaisia metsäalueita. Närhiä pesii Suomessa 100 000–150 000 paria. Joillakin paikoin kanta on pienentynyt, minkä vuoksi laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi, joskin koko maan kanta on säilynyt ennallaan 1980-luvun alusta (Koskimies 2019).

Pensaskerttu tavattiin yhdellä reviirillä alueen koillisosan täyttömäellä. [Kuvaus jaksossa 2.8.1.]

Västäräkki tavattiin kahdella reviirillä, alueen luoteisosan pikku lammilla sekä Fazerin teollisuusalueella. [Kuvaus jaksossa 2.8.1.]

Taulukko 7. Kuussillan ja Länsimäen selvitysalueilla pesimäkaudella 2020 pesineet Suomessa uhanalaiset lintulajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä muut alueen suojeluarvoa nostavat vaateliat ja vähälukuiset lajit. EN = Suomessa erittäin uhanalainen ja NT = silmälläpidettävä laji, D1 = lintudirektiivilaji, v = Suomen vastuulaji. Vailla merkintää olevat ovat vaatelaita tai Etelä-Suomessa ylipäänsä vähälukuisia lajeja tai lajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi 2000-luvulla aiemmissa luokituksissa mutta eivät nykyään kuulu uhanalaisiin lajeihin. Kustakin lajista on ilmoitettu suojeluperuste sekä pesivien parien tai koiraiden puolustamien reviirien kokonaismäärä. Reviirien sijainnit näkyvät kuvista 35 ja 36.

Laji	Suojeluperuste	Reviirejä		
		Kuussilta	Länsimäki	YHTEENSÄ
Harakka	NT	1		1
Harmaapäätikka	D1		1	1
Kanahaukka			1	1
Korppi		1		1
Kultarinta		2	1	3
Kuusitiainen		3	7	10
Käki		1	1	2
Lehtopöllö			1	1
Leppälintu	v		2	2
Metsäviklo		3	1	4
Mustapääkerttu		19	9	28
Nokkavarpunen			4	4
Närhi	NT		2	2
Palokärki	D1	1	1	2
Pensaskerttu	NT	1	2	3
Peukaloinen		4	6	10
Pikkutikka		1		1
Puukiipijä		4	12	16
Rantasipi	v	1		1
Sirittäjä		42	49	91
Tavi	v	1		1
Telkkä	v	1		1
Tikli		2	4	6
Tiltiltti		7	1	8
Uuttukyyhky			1	1
Varpunen	EN		3	3
Viherpeippo	EN	10	10	20
Västäräkki	NT	2	2	4
Yhteensä lajeja:		20	22	28
Yhteensä reviirejä:		107	121	228



Kuva 36. Vantaan Länsimäen selvitysalueella pesimäkaudella 2020 pesineiden erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainti. Käellä on kartalla merkittynä kukkuvan koiraan ja palokärjellä koiraan tai naaraan havaintopaikat. Kummallakin lajilla koko selvitysalue tai suuri osa siitä on yhden koiraan (käki) tai parin reviiriä (palokärki). Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 7.

Direktiivi- ja vastuulajit

EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista selvitysalueella tavattiin harmaapäätikka ja palokärki sekä Suomen vastuulajeista Euroopassa leppälintu.

Harmaapäättikan reviirejä löytyi selvitysalueelta yksi, itäreunan suojellulta alueelta. Harmaapäätikka pesii lehti- ja sekametsissä suosien valoisia, vanhahkoja tammi-, haapa-, koivu- ja leppämetsiä sekä muita lehtipuuvaltaisia metsiä rannoilla, pellonreunoissa ja kosteikkojen ja asutusalueiden liepeillä. Pesimäkantamme on 5 000–7 000 paria, ja se on kolminkertaistunut 1980-luvun alusta hyödyttyään mm. talvien lauhtumisesta (Koskimies 2019). Viime vuosikymmeninä harmaapäätikka on myös hyväksynyt pesimäpaikoikseen havupuuvaltaisiakin metsiä, kunhan niissä on jonkin verran haapoja ja muita lehtipuita pesäkolon kovertamiseen.

Palokärjen reviiri on tavallisesti 5–30 neliökilometrin laajuinen. Kuussillan selvitysalueella pesii yksi palokärkipari, joiden havaintopaikat on merkitty kuvaan 35, ja muualtakin löytyi useita ruokailupuita. [Kuvaus jaksossa 2.4.1.]

Leppälintu pesi kahdella reviirillä selvitysalueen keskiosissa. Laji pesii mänty- ja mäntyvaltaisissa havumetsissä ja pihapiireissä. Se suosii etenkin iäkkäitä ja valoisia männiköitä harjuilla, saarissa, kallioilla ja rämeenreunoilla, kunhan lintu löytää pesäpaikaksi kelvollisen puunkolon (yleensä isolla lentoaukolla). Leppälintuja pesii Suomessa 500 000–700 000 paria, ja kanta on kasvanut 150 % 1980-luvun alusta (Koskimies 2019). Pääsyyinä kannanvaihteluihin, myös vähenemiseen 60 %:lla 1950–1970-luvuilla, ovat Saharan eteläpuolisen Sahelin talvehtimisalueen sademäärien ja kuivuuskausien vaihtelut.

Muut erityisesti huomioitavat lintulajit

Edellä lueteltujen, erilaisiin luokituksiin kuuluvien lajien lisäksi selvitysalueella tavattiin 12 muuta erityisesti huomioitavaa ja alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa ilmentävää lajia. Tikliä lukuun ottamatta ne kaikki kuuluvat metsälajeihin.

Havumetsien lajeja ovat *kanahaukka*, *kuusitiainen* ja *tiltalti*. Kanahaukka pesii tavallisesti maaseudulla suurehkoilla metsäalueilla, joskin laji on viime vuosikymmeninä yleistynyt myös viljelyvaltaisilla seuduilla ja lähiöiden pikku metsiköissäkin etenkin pääkaupunkiseudulla. Länsimäen alueen itäosassa kanahaukka on pesinyt pesän koosta päätellen pitkään. Saalistava koiras havaittiin parilla muullakin paikalla, ja lajin reviiri ja saalistusalue ovatkin useiden neliökilometrin suuruisia.

Kuusitiaisia alueella tavattiin seitsemällä mutta tiltalteja vain yhdellä reviirillä.

Lehtojen ja lehtipuuvaltaisten sekametsien lajeja ovat *kultarinta*, *lehtopöllö*, *mustapääkerttu*, *nokkavarpuksen*, *sirittäjä* ja *uuttukyyhky*. Kultarinta pesii kaikkein rehevimmissä lehdoissa, selvitysalueella yhdellä reviirillä selvitysalueen luoteiskolkassa. Myös lehtopöllö, jota alueella pesii yksi pari keskiosassa, elää tavallisimmin pellonreunojen ja rantojen rehevissä lehdoissa ja sekametsissä sekä taajamien ja kartanoiden vanhoissa puistoissa. Lehtopöllön elinpaikkavaatimuksiin kuuluu iso puunkolo tai pönttö pesäpaikaksi.

Lehtopöllön ja nokkavarpuksen lailla uuttukyyhkykin oli takavuosina erityisesti kaupunkien, taajamien, tehdasalueiden ja kartanoiden puistojen tyyppilintu, joka löysi

puistojen vanhoista lehtipuista suojaisia pesäkoloja. Nykyisin myös uuttukyyhky pesii vehmaissa lehdoissa ja lehtipuuvaltaisissa sekametsissä, kunhan se löytää vanhan palokärjenkolan tai muun tilavan puunonkalon tai pöntön pesäpaikakseen.

Mustapääkerttuja pesi alueella yhdeksällä reviirillä korkeapuisissa ja vehmaissa lehdoissa. Nokkavarpusia havaittiin kaakkoiskolkassa enimmillään kuusi yksilöä kahdella lähekkäisellä alueella, minkä perusteella reviirimääräksi arvioitiin neljä. Nokkavarpunen pesii mieluiten puistoissa ja iäkkäissä lehti- ja sekametsissä sekä pihapiireissä.

Sirittäjä oli selvitysalueen ylivoimaisesti runsain laji, jonka 49 reviiriä muodostavat peräti 40 % kaikkien erityisesti huomioitavien lajien yhteenlasketusta reviirisummasta. Sirittäjälle on tyypillistä, että koiraat asettuvat laulamaan lähelle toisiaan. Länsimäen alueen reviirimäärä ja -tiheys ovat Suomen oloissa ennätysmäisiä, mikä selittyy sirittäjälle erittäin otollisten, iäkkäiden ja reheväkasvuisten lehti- ja sekametsien runsaudella.

Muut erityisesti huomioitavat metsälajit eli *käki*, *metsäviklo*, *peukaloinen* ja *puukiipijä* pesivät ja ruokailevat monentyyppisissä metsissä eli havu-, seka- ja lehtimetsissä. Käkikoiras kukkui yhdellä reviirillä alueen koillisosassa, mutta sen reviiriin kuului todennäköisesti suuri osa selvitysalueesta, ainakin sen pohjoispuoliskosta (käen reviiri on tyypillisesti neliökilometrin luokkaa).

Metsäviklo pesii tavallisesti havumetsävaltaisilla alueilla ja soiden reunametsissä, missä on emon ja untuvikkojen ruokailupaikaksi sopivia, suojaisia lampareita, lammikoita ja puron- ja ojanvarsia. Metsävikloja pesi alueen keskiosassa yhdellä reviirillä.

Peukaloinen valitsee elinpiirikseen kaikenlaisia metsätyyppejä, kunhan paikalla on tuulen kaatamia puita ja juurakoita, hyvin tiheää pensaikkoa ja muita maanpinnan läheisiä ryteikköjä pesä- ja suojapaikoiksi. Tyypillisiä peukaloisen elinympäristöjä ovat rehevät kuusi- ja sekametsät, puronvarret ja hakkuuaukkojen laitamat. Selvitysalueella peukaloisia pesi kuusi paria.

Puukiipijä suosii hyväkasvuisia, vanhahkoja kuusimetsiä, mutta se pesii toisinaan seka- ja lehtimetsissäkin, kunhan paikalta löytyy sopiva pesäonkalo, useimmiten kuolleen puun ja sen irti repsottavan kaarnan välistä, joskus muunkinlaisesta rakomaisesta kolosta. Puukiipijä pesi alueella peräti 12 reviirillä, mikä on poikkeuksellisen suuri tiheys ja selittyy sillä, että lajin suosimia vanhoja kuusivaltaisia metsiä ja sekametsiä on laajalti eri puolilla aluetta.

Tikli elää taajamissa ja viljelymailla suosien esimerkiksi kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita sekä muita harvakseltaan isoja puita kasvavia puoliavoimia maita. Lähellä on lisäksi oltava ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja. Tikli tavattiin selvitysalueella neljällä reviirillä, jotka kaikki sijaitsivat alueen luoteiskolkassa. Tiklille on sirittäjän tavoin tyypillistä, että koiraat asettuvat laulamaan ja parit pesimään lähekkäin.

2.4.3. Ratikan kaavarunkoalue

Vuoden 2021 selvitysalueella esiintyi seitsemän Suomessa uhanalaiseksi ja yhdeksän silmälläpidettäväksi lueteltua lajia, kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia, neljä Suomen vastuulajia sekä 24 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta lajia. Kaikkien em. lajien reviirimääriä ei tässä selvityksessä ollut tarpeen arvioida, koska lajit (selkä- ja kalalokki, haara-, räystä- ja tervapääsky, varpunen) pesivät jo rakennetuilla asutus- ja teollisuusalueilla, joihin ei kohdistu maankäyttöpaineita. Selvityksen varsinaisena kohderyhmänä olleiden metsä- ja kulttuuriympäristöjen lajien yhteenlaskettu reviirimäärä oli 292 (taulukko 8, kuvat 37–40). Muutamilla harvalukuisilla lajeilla (kanahaukka, korppi, palokärki, pikkutylli) pesäpaikat todennäköisesti sijaitsivat selvitysalueen ulkopuolella, mutta elinpiiri ulottui selvitysalueelle.

Uhanalaisista tai silmälläpidettävistä lajeista runsaimpia alueella olivat *viherpeippo*, *pensaskerttu*, *västäräkki* ja *harakka*, jotka ovat kaikki kulttuuriympäristöjen lajeja ja pesivät tyypillisesti asutuksen tai viljelysten tuntumassa. Alueella on tarjolla runsaasti niiden suosimia avoimia tai puoliavoimia maisemia kuten metsänreunoja, tien- ja ojanvarsia sekä pihapiirejä. Muita, alle kymmenen parin voimin esiintyneitä uhanalaisluokiteltuja lajeja olivat *punavarpunen*, *kiuru*, *ruokokerttunen*, *närhi*, *käenpiika* ja *liejukana*. Näistä närhi on ainoa varsinainen metsälaji. Punavarpunen, kiuru ja ruokokerttunen ovat avomaiden ja pensaikkojen lajeja. Käenpiika on kulttuurimaisemien ja metsänreunojen laji, joka havaittiin selvitysalueella ainoastaan Håkansbölen kartanon alueella. Liejukana pesii Koivuhaan hulevesikosteikolla aivan selvitysalueen rajalla. Alueella esiintyviin uhanalaisiin lajeihin kuuluvat myös rakennusten katoilla pesivä *selkälokki* sekä urbaanit lajit *haarapääsky*, *räystäspääsky*, *tervapääsky* ja *varpunen*, joiden parimääriä ei selvityksessä arvioitu. Lisäksi *kanahaukka* ja *pikkutylli* esiintyivät alueella, mutta niiden pesäpaikat olivat alueen ulkopuolella. Pikkutyllin reviiri sijaitsi Koivuhaan lumenkaatopaikalla ja saalistava kanahaukka havaittiin Hakunilassa.

Lintudirektiivin lajeja havaittiin selvityksessä vain kaksi: *harmaapäätikka* ja *palokärki*. Näistä lehtimetsiä suosiva harmaapäätikka pesii alueella kahden parin voimin (Håkansbölen kartanolla ja Kaskelassa). Palokärki pesii Håkansbölen kartanon itäpuolisella metsäalueella, mutta lajin pesäpaikkaa ei selvityksessä löydetty ja sen tulkittiin sijaitsevan selvitysalueen ulkopuolella.

Suomen kansainvälisistä **vastuulajeista** alueella esiintyivät *leppälintu*, *rantasipi*, *tavi* ja *telkkä*. Leppälintu pesii sekä mäntyvaltaisissa metsissä että pihapiireissä, ja saattaa pesiä kolojen ja pönttöjen lisäksi myös rakennusten onkaloissa. Koska asuttuja alueita ei tässä selvityksessä kattavasti kartoitettu, saattaa lajin parimäärä olla aliarvio. Rantasipi tavattiin viidellä reviirillä Keravanjoen varrella sekä yhdellä reviirillä Håkansbölen alueen lammilla. Rantasipin pääelinympäristöä ovat rannat, joilla kasvillisuus on niukkaa. Ihmisen toiminta ei juuri uhkaa rantasipiä, vaan päinvastoin ihminen on luonut lajille uusia elinympäristöjä. Håkansbölen lammilla pesi ainakin yksi tavipari ja yksi telkkäpari. Lisäksi telkkä havaittiin Keravanjoessa Tikkurilan kohdalla. On mahdollista, että joitakin vesilintupareja on jäänyt selvityksessä huomaamatta, koska käynnit ajoitettiin lähinnä maalinnustoa ajatellen.

Edellä lueteltujen, erilaisiin luokituksiin kuuluvien lajien lisäksi selvitysalueella tavattiin 23 muuta erityisesti huomioitavaa ja alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa ilmentävää lajia.

Havumetsien lajeja ovat *idänuunilintu*, *korppi*, *kuusitiainen*, *tiltalti* ja *varpushaukka*. Näistä idänuunilintu ja varpushaukka esiintyivät yhden parin voimin ja korppi havaittiin alueella, mutta pesä sijaitsee todennäköisesti sen ulkopuolella. Runsaimpia havumetsälajeista olivat kuusitiainen ja tiltalti, mutta näitäkin havaittiin alle kymmenen paria. Tämä kertoo siitä, että alueen jäljellä olevat havumetsät ovat melko pieniä laikkuja, joille ei paljon lintureviirejä mahdu. Varpushaukan pesä löytyi Aviapoliksen alueelta Tikkurilantien eteläpuolisesta metsiköstä. Pesällä havaittiin hautova emo toukokuussa.

Lehtojen ja lehtipuuvaltaisten sekametsien lajeja ovat *kultarinta*, *mustapääkerttu*, *nokkavarpunen*, *pikkutikka*, *sirittäjä* ja *uuttukyyhky*. Näistä selvästi runsaimpia olivat mustapääkerttu ja sirittäjä, joille sopivia reheviä lehti- ja sekametsiä on alueella kohtalaisesti. Mustapääkerttu voi esiintyä hyvin pienillä metsälaikuilla ja pihapiireissään, mikä selittää lajin runsautta alueella. Kultarinta pesii kaikkein rehevimmissä lehdoissa ja myös kartanoiden puistoissa. Uuttukyyhky havaittiin ainoastaan Håkansbölen peltojen reunametsässä. Pikkutikka havaittiin kolmella reviiirillä. Lajin elinpiirillä on oltava pesä- ja ruokailupuiksi soveltuvia lahoja lehtipuu-pökölöitä, ja sen esiintyminen onkin hyvä luonnonarvojen indikaattori. Nokkavarpunen on melko hiljainen ja vaikeasti havaittava laji, ja sen parimäärä (2 paria) onkin todennäköisesti aliarvio. Nokkavarpunen pesii mieluiten puistoissa ja iäkkäissä lehti- ja sekametsissä sekä pihapiireissä.

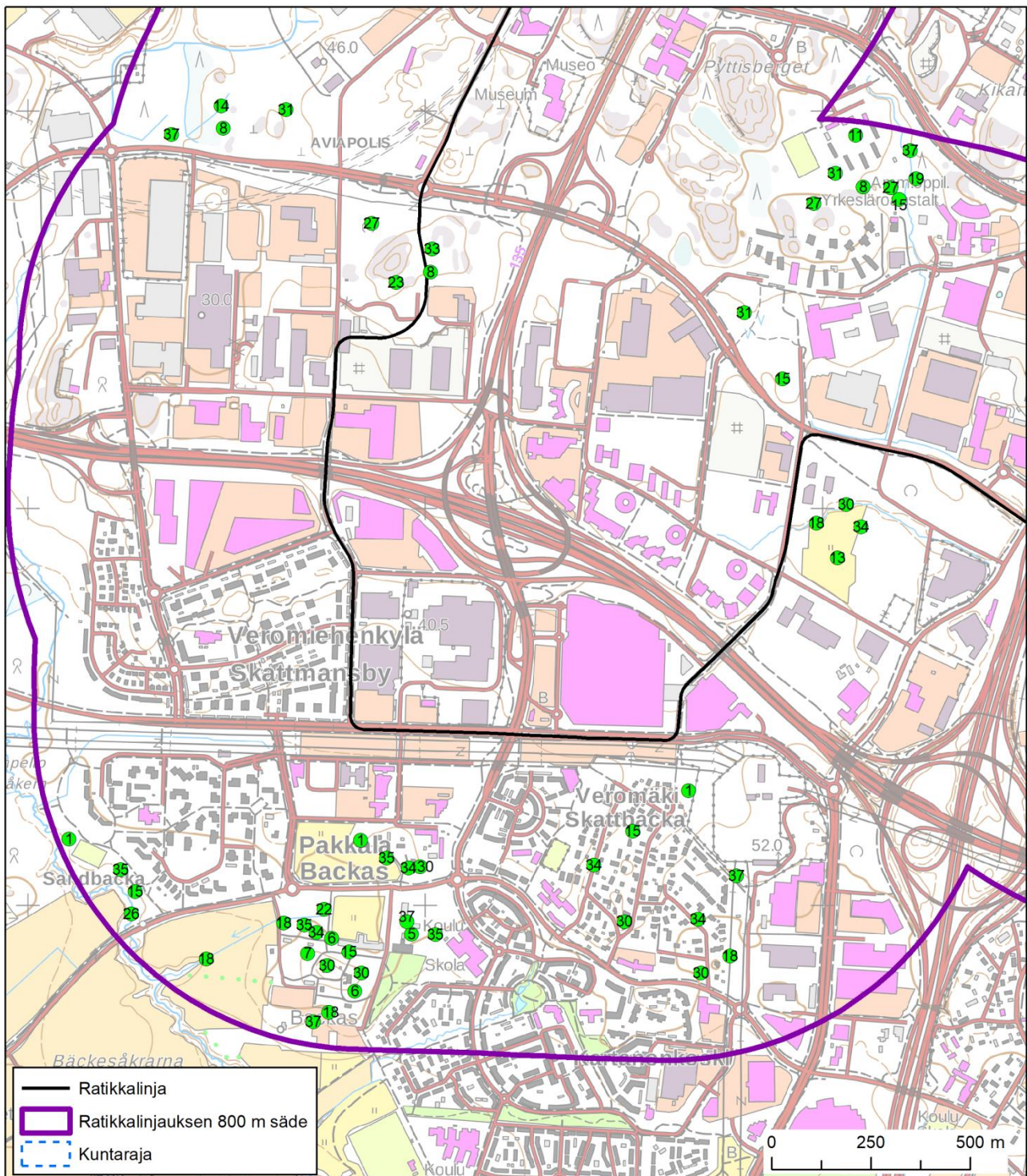
Muut erityisesti huomioitavat metsälajit eli *käki*, *metsäviklo*, *peukaloinen* ja *puukiipijä* pesivät ja ruokailevat monentyppisissä metsissä eli havu-, seka- ja lehtimetsissä. Käkikoiraita kukkui Honkanummen hautausmaan itäpuolella sekä Håkansbölen kartanon itäpuolisella metsäalueella. Lajin reviiri on hyvin laaja, joten havainnoista ei voi päätellä tarkkaa reviirin keskipistettä. Metsäviklo pesii tavallisesti havumetsävaltaisilla alueilla ja soiden reunametsissä. Se tarvitsee melko laajan ja rauhallisen reviirin ja havaittiin alueella vain kahdella paikalla. Peukaloinen valitsee elinpiirikseen kaikenlaisia metsätyppejä, kunhan paikalla on tuulen kaatamia puita ja juurakoita, hyvin tiheää pensaikkoa ja muita maanpinnan läheisiä ryteikköjä pesä- ja suojapaikoiksi. Puukiipijä suosii hyväkasvuisia, vanhahkoja kuusimetsiä, mutta se pesii toisinaan seka- ja lehtimetsissäkin, kunhan paikalta löytyy sopiva pesäonkalo, useimmiten kuolleen puun ja sen irti repsottavan kaarnan välistä. Sekä puukiipijä että peukaloinen havaittiin alueella neljällä reviiirillä.

Muista erityisesti huomioitavista lajeista pensaikoiden lintuja olivat *satakieli*, *luhtakerttunen*, *viitakerttunen* ja *viitasirkkalintu*. Näitä ns. yölaulajia havaittiin alueella yhteensä 25 laulavaa koirasta. Havainnot painottuivat Keravanjoen ja Kylmäojan varsiin sekä Backaksen ja Håkansbölen kartanon alueille. Avointen ja puoliavointen maiden lajeja olivat selvitysalueella runsaana esiintynyt *tikli*, rakennusten katoilla pesivä *kalalokki*, puistoissa ja piholla esiintyvä *kottarainen* sekä muutaman parin voimin esiintynyt *kivitasku*.

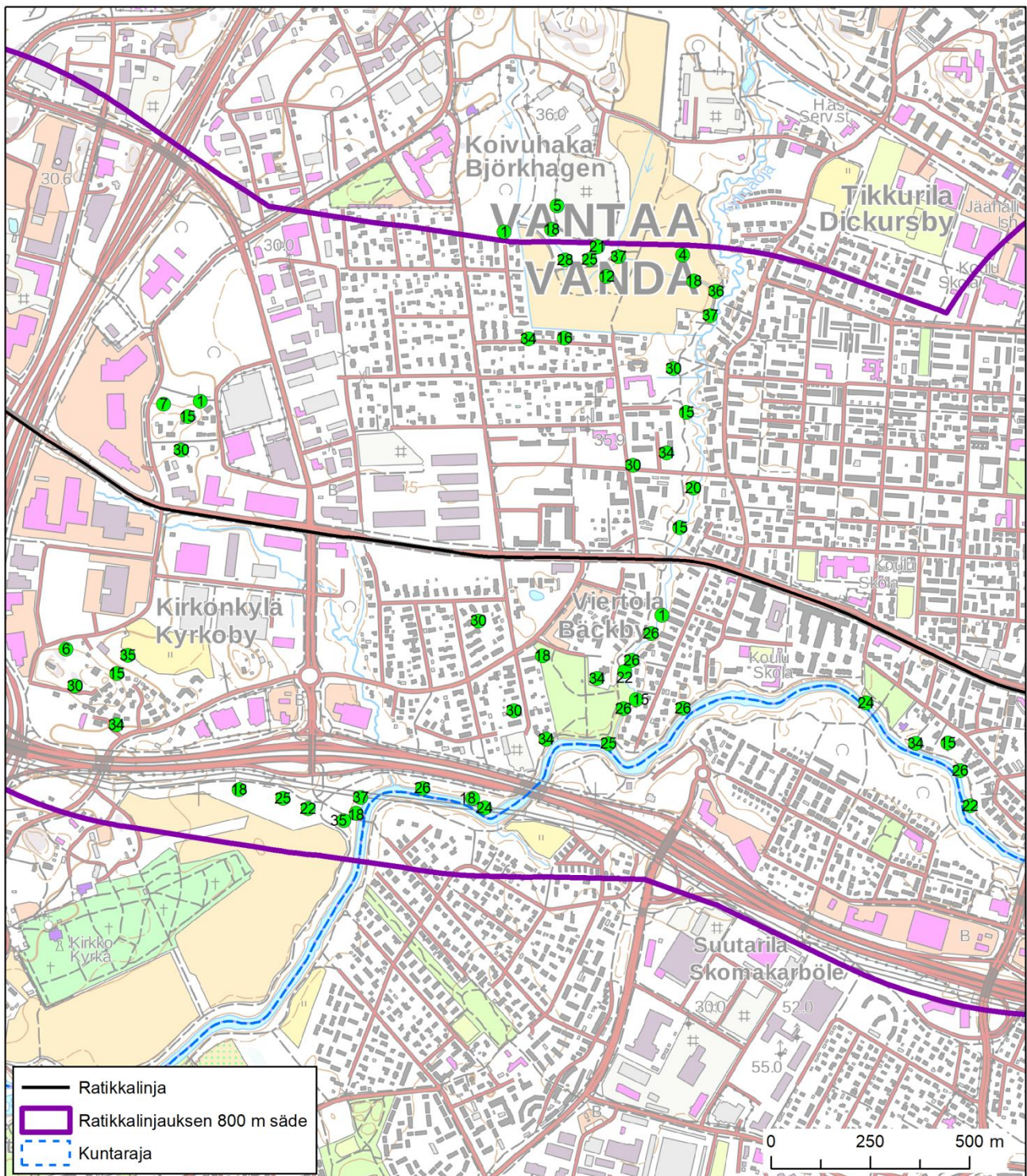
Taulukko 8. Selvitysalueen erityisesti huomioitavien lintulajien parimäärät vuonna 2021. Lajikoodi = lajin numero kuvissa 37–40. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, D1 = lintudirektiivin liitteen I laji, v = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Osalle rakennuksissa pesivistä lajeista parimääriä ei arvioitu, koska ne eivät ole maankäytön muutosten kohteena.

Laji	Laji-koodi	Suojelu-peruste	Parimäärä	Huomioita
Haarapääsky		VU		(ei arvioida)
Harakka	1	NT	12	(todennäköisesti aliarvio)
Harmaapäätikka	2	D1	2	
Idänuunilintu	3		1	
Kalalokki				(ei arvioida)
Kanahaukka		NT		(pesii alueen ulkopuolella)
Kiuru	4	NT	6	
Kivitasku	5		3	
Korppi				(pesii alueen ulkopuolella)
Kottarainen	6		9	(todennäköisesti aliarvio)
Kultarinta	7		9	
Kuusitiainen	8		7	
Käenpiika	9	NT	1	
Käki	10		2	
Leppälintu	11	v	8	(todennäköisesti aliarvio)
Liejukana	12	VU	1	
Luhtakerttunen	13		3	
Metsäviklo	14		2	
Mustapääkerttu	15		30	
Nokkavarpunen	16		2	
Närhi	17	NT	2	
Palokärki		D1		(pesii alueen ulkopuolella)
Pensaskerttu	18	NT	29	
Peukaloinen	19		4	
Pikkutikka	20		3	
Pikkutylli	21	NT		(pesii alueen ulkopuolella)
Punavarpunen	22	NT	8	
Puukiipijä	23		4	
Rantasipi	24	v	6	
Ruokokerttunen	25	NT	5	
Räystäspääsky		EN		(ei arvioida)
Satakieli	26		13	
Selkälokki		EN, v		(ei arvioida)
Sirittäjä	27		17	
Tavi	28	v	1	
Telkkä	29	v	2	
Tervapääsky		EN		(ei arvioida)

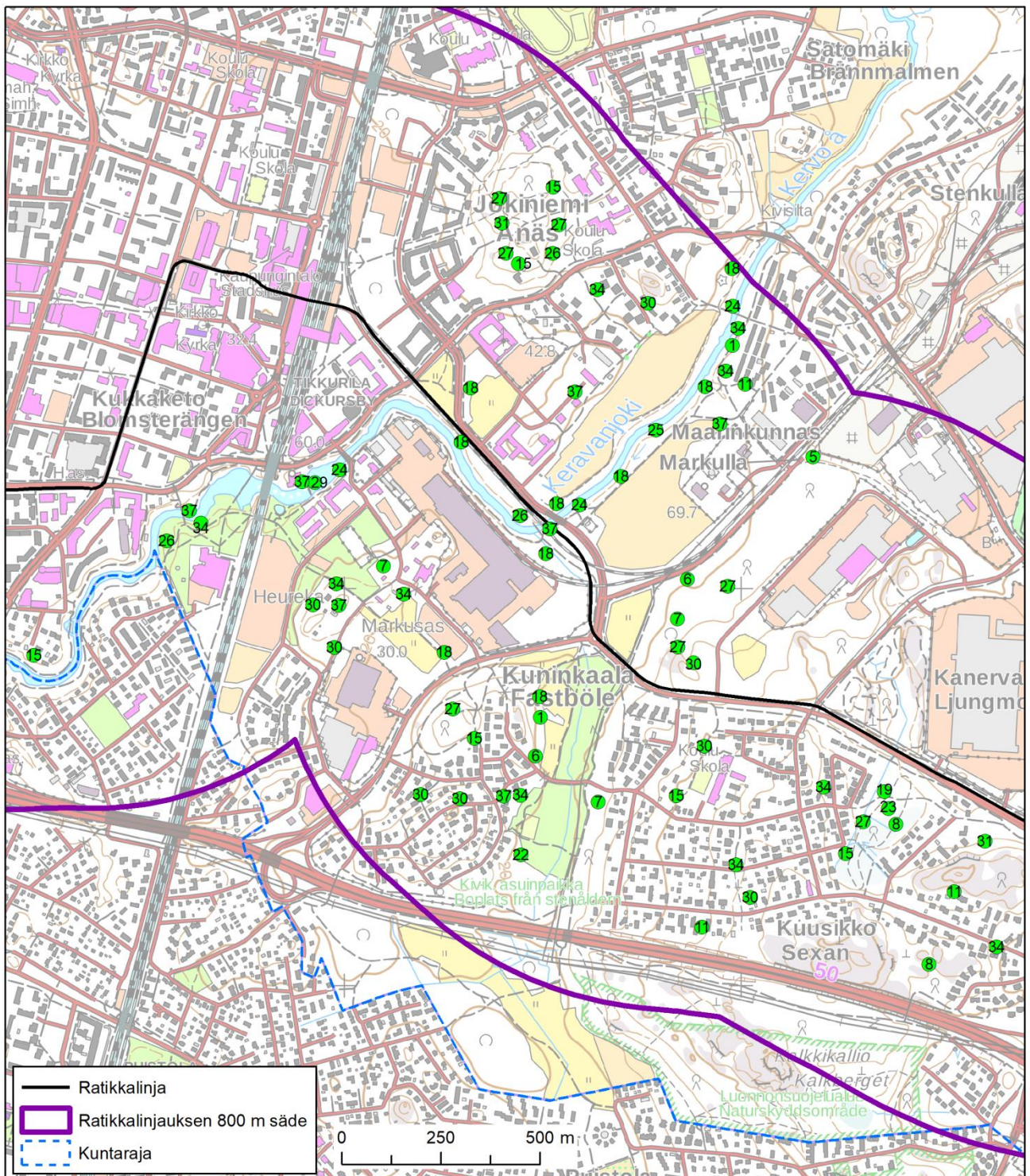
Laji	Laji-koodi	Suojelu-peruste	Parimäärä	Huomioita
Tikli	30		26	(todennäköisesti aliarvio)
Tiltaltti	31		9	
Uuttukyyhky	32		1	
Varpunen		EN		(ei arvioida)
Varpushaukka	33		1	
Viherpeippo	34	EN	35	(todennäköisesti aliarvio)
Viitakerttunen	35		6	
Viitasirkkalintu	36		1	
Västäräkki	37	NT	21	(todennäköisesti aliarvio)
Yhteensä:			292	



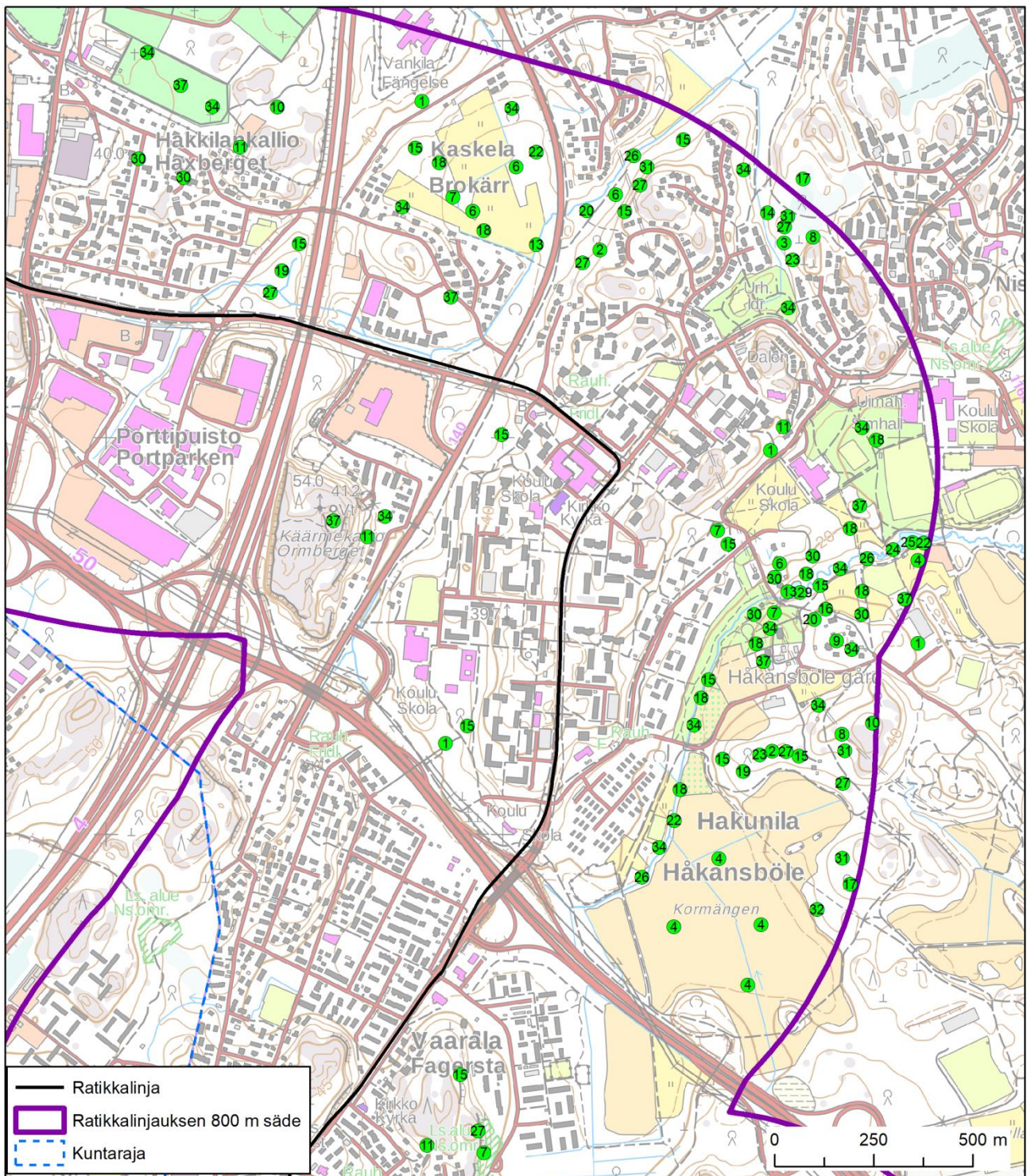
Kuva 37. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen länsiosassa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.



Kuva 38. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen keskiosan länsipuoliskossa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.



Kuva 39. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen keskiosan itäpuoliskossa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.



Kuva 40. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen itäosassa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.

2.5. Lepakot

Aktiivikartoituksessa tehtiin yhteensä 323 havaintoa pohjanlepakosta, 55 havaintoa viiksi/isoviiksisiipoista ja 14 havaintoa vesisiipasta (taulukko 9, kuvat 41 & 42). Viiksi- ja isoviiksisiippaa on vaikea erottaa äänen perusteella toisistaan, joten ne käsitellään yhdessä. Lisäksi passiivikartoituksessa tehtiin neljä havaintoa korvayököstä ja yksi havainto pikkulepakosta, joita ei havaittu aktiivikartoituksessa.

Aktiivikartoituksen havainnot painottuivat sekä yksilömäärän että lajimäärän osalta voimakkaasti selvitysalueen itäosaan. Passiivikartoituksen havaintomäärissä oli seurantapaikkojen välillä erittäin suurta vaihtelua (taulukko 10). Suurin havaintomäärä kertyi Vaaralan lammikoilta, missä havaittiin yhdessä yössä yli 1000 pohjanlepakon ohilentoa. On kuitenkin huomattava, että yksikin yksilö voi paikalla pitkään saalistaessaan tuottaa kymmeniä tai jopa satoja ohilentoja, joten paikalla ruokailleiden yksilöiden määrä on todennäköisesti enintään kymmeniä.

Pohjanlepakko on elinympäristövaatimuksiltaan erittäin joustava laji, ja siksi sen esiintyminen koko selvitysalueella oli odotettua. Pohjanlepakko voi saalistaa hyvin avoimillakin alueilla, ja sitä tavataan myös kaupunkien keskustoissa. Selvitysalueella havainnot painottuivat puustoisille pientaloalueille ja lähiöihin.

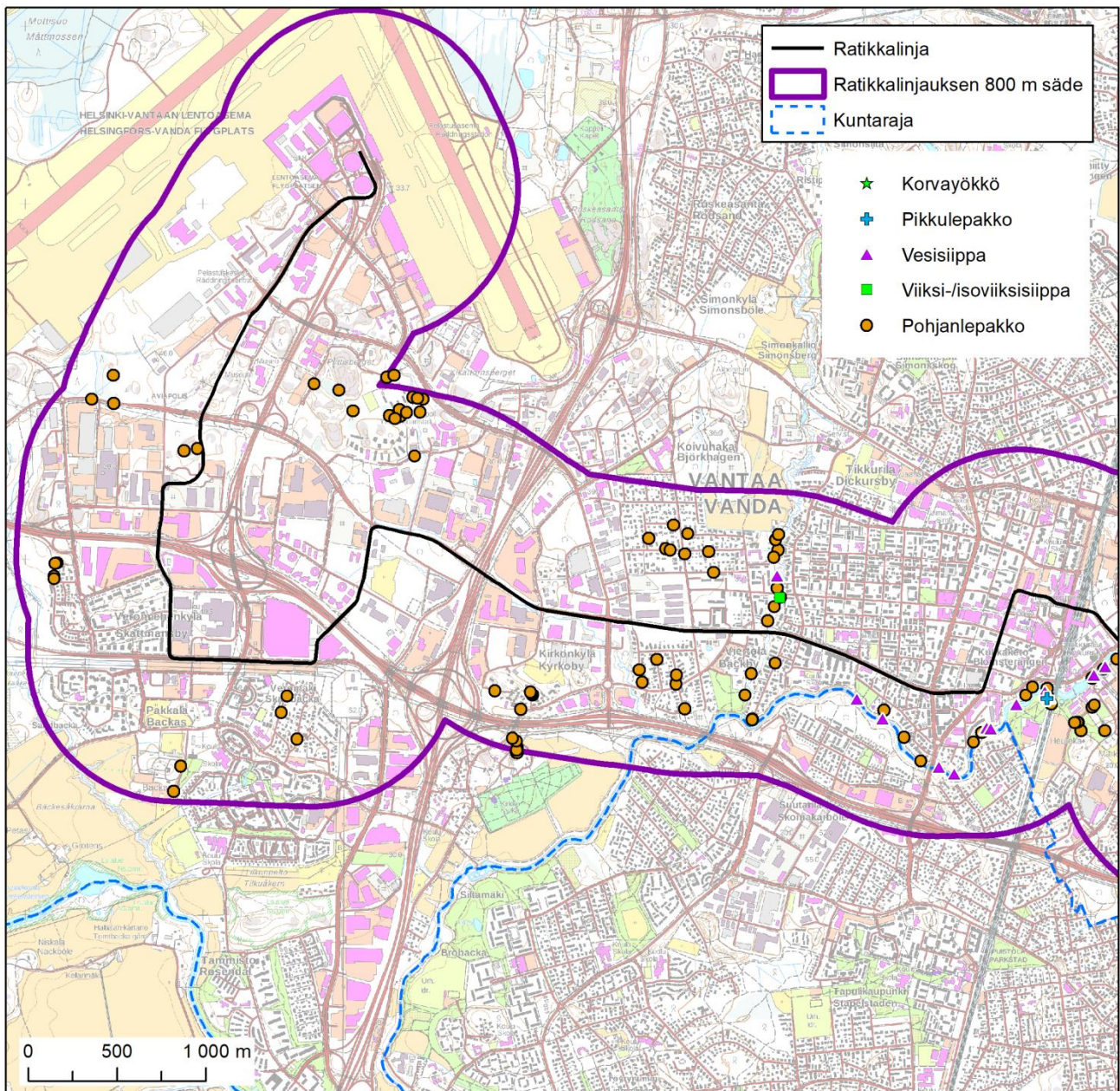
Viiksi/isoviiksisiipat ovat vaateliaampia, valoa karttavia lepakoita, jotka esiintyvät tyypillisesti metsissä. Niiden esiintyminen painottuikin alueen itäosaan, missä metsää oli suhteellisesti eniten. Lajit saalistavat keskikesällä tyypillisesti varjoisissa kuusikoissa latvuston alapuolella, mutta elokuussa öiden pimentyessä niitä voi tavata avoimemminkin paikoilla, ja ne myös liikkuvat pidempiä matkoja.

Vesisiippa on nimensä mukaisesti sidoksissa avoimiin vesistöihin, jollaisia selvitysalueella ei ollut Keravanjokea lukuun ottamatta. Kaikki havainnot vesisiipasta tehtiin joen rannalla. Missään ei havaittu suurempia ruokailevien vesisiippojen kertymiä, vaan havainnot koskivat pitkin jokea lentäneitä yksittäisiä yksilöitä.

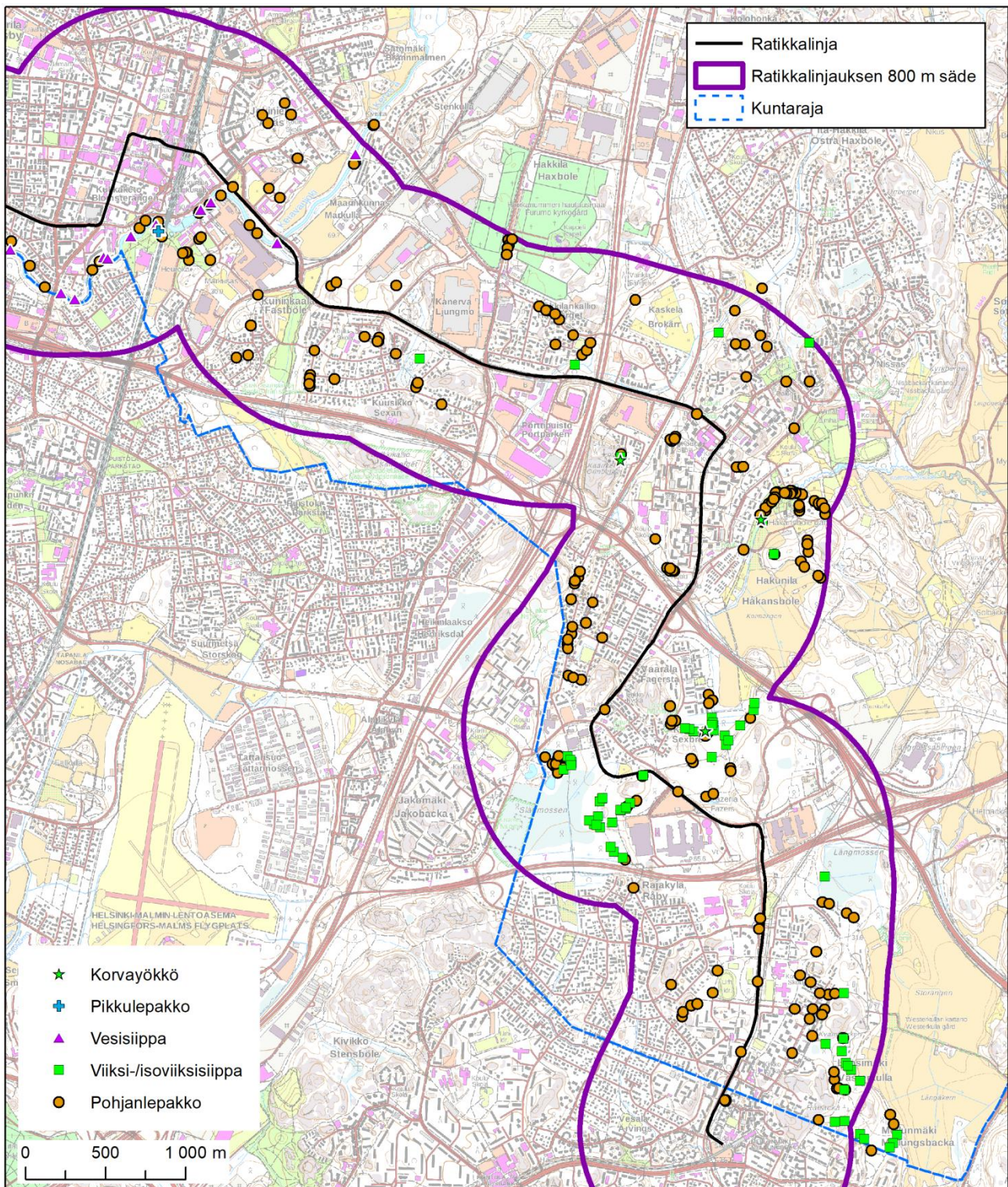
Korvayökön ohilentoja tallentui passiividetektoreihin Håkansbölen kartanolla, Kuussillan korvessa sekä yllättäen Käärmekalliolla. Laji on siippojen tavoin arka valolle ja kaikuluotausääneltään niin hiljainen, että sen havaitseminen on vaikeaa. Siksi se havaitaan parhaiten passiiviseurannassa.

Jokirannassa tehtiin myös passiivihavainto yhdestä ohilentävästä **pikkulepakosta**. Se kuuluu muuttaviin lepakkolajeihin ja on yleistynyt voimakkaasti Etelä-Suomessa tällä vuosituhanella. Muuttoaikana elo-syyskuussa lajia voi havaita nykyään missä tahansa.

Selvitysalueelta rajattiin seitsemän lepakoiden käyttämää aluetta (kuvat 43–46). Näillä alueilla havaittu lepakkoaktiivisuus oli suurempaa ja lajisto monipuolisempaa kuin ympäröivillä alueilla. Yksi alue, Vaaralan lammet, luokiteltiin luokkaan II ja muut kuusi aluetta luokkaan III. Rajaukset ja luokitukset tehtiin pitkälti viiksisiippojen ja korvayökön esiintymisen perusteella, koska ne ovat elinympäristövaatimuksiltaan pohjanlepakkoa vaativampia. Vaaralan lammilla pohjanlepakon havaintomäärä oli kuitenkin niin poikkeuksellisen suuri, että se nosti alueen luokkaan II.



Kuva 41. Lepakkohavainnot selvitysalueen länsiosassa vuonna 2020.



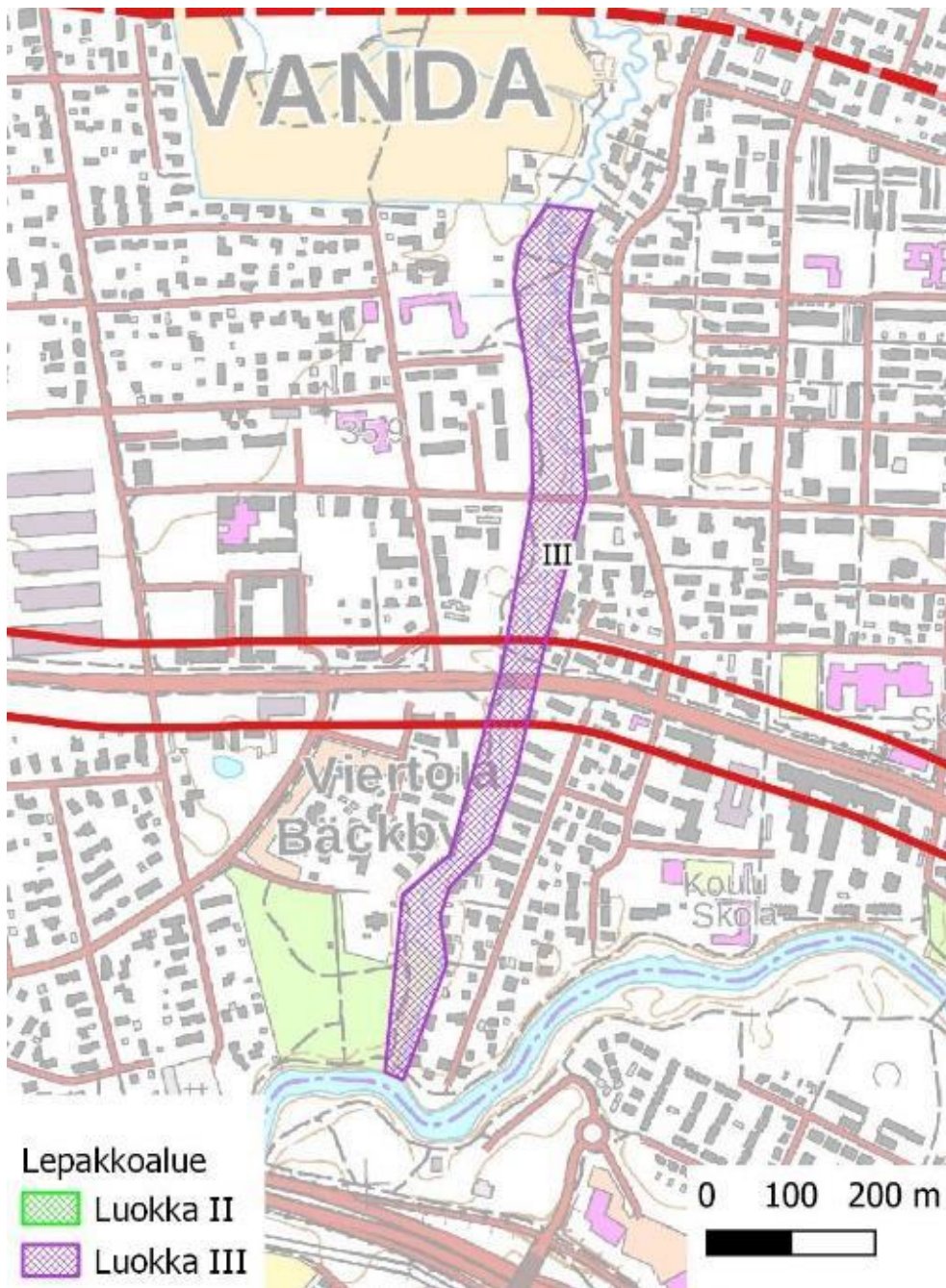
Kuva 42. Lepakkohavainnot selvitysalueen itäosassa vuonna 2020.

Taulukko 9. Lepakkohavaintojen lukumäärä selvitysalueella aktiivikartoituksessa. Lukumäärät eivät tarkoita yksilömääriä, vaan ohilentojen määrää.

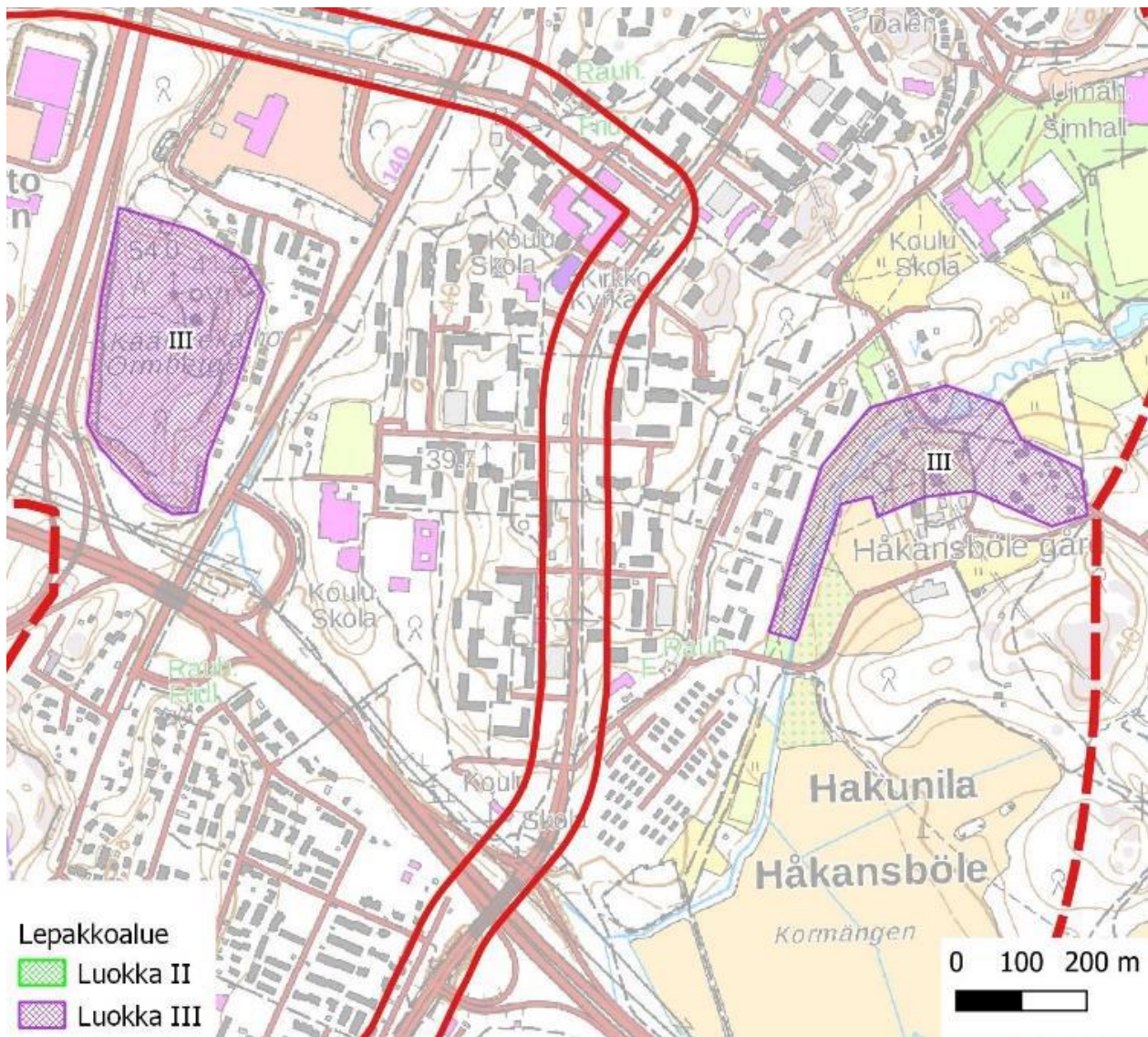
Ajankohta	Pohjanlepakko	Viikisiipat	Vesisiippa
Heinäkuu	196	19	4
Elokuu	127	36	10

Taulukko 10. Lepakkohavaintojen lukumäärä selvitysalueella passiivikartoituksessa. Lukumäärät eivät tarkoita yksilömääriä, vaan ohilentojen määrää yön aikana.

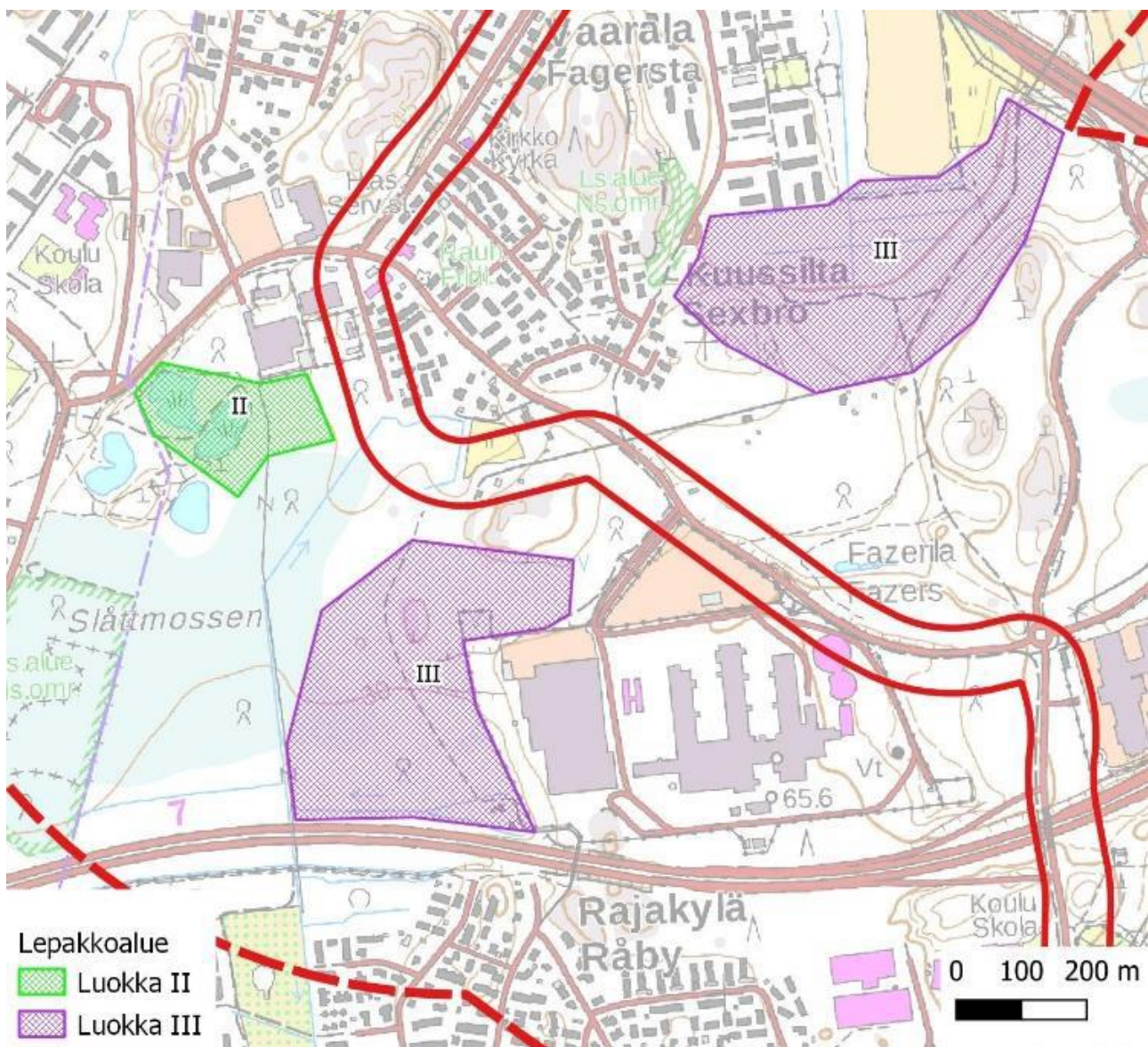
Paikan nro	Paikan nimi	Pvm	Pohjanlepakko	Viikisiipat	Vesisiippa	Korvayökkö	Pikkulepakko
1	Aviapolis, korpi	13.8.	2				
2	Aviapolis, kallio	13.8.	2				
3	Pyttisberget, suo	13.8.	3				
4	Forenom, pato	13.8.	1				
5	Kylmäoja	14.8.	1	24			
6	Heureka, jokiranta	14.8.	13		7		1
7	Markusås	14.8.	5				
8	Jokiniemi, ulkoilureitti	14.8.	19				
9	Åkerbäck	15.8.		3			
10	Käärmekallio	15.8.	2	17		1	
11	Håkansböle, puronvarsi	15.8.	48	37		2	
12	Håkansböle, metsä	15.8.	3	3			
13	Vaarala, kallio	17.8.	30				
14	Kuussilta, korpi	17.8.	8	8		1	
15	Vaaran lammet	17.8.	1033				
16	Hopeatie	17.8.	9	1			
17	Långmossen	18.8.		2			
18	Länsimäki, Kvarnbacken	18.8.	31	6			
19	Länsimäki, ulkoilureitti	18.8.	15	4			



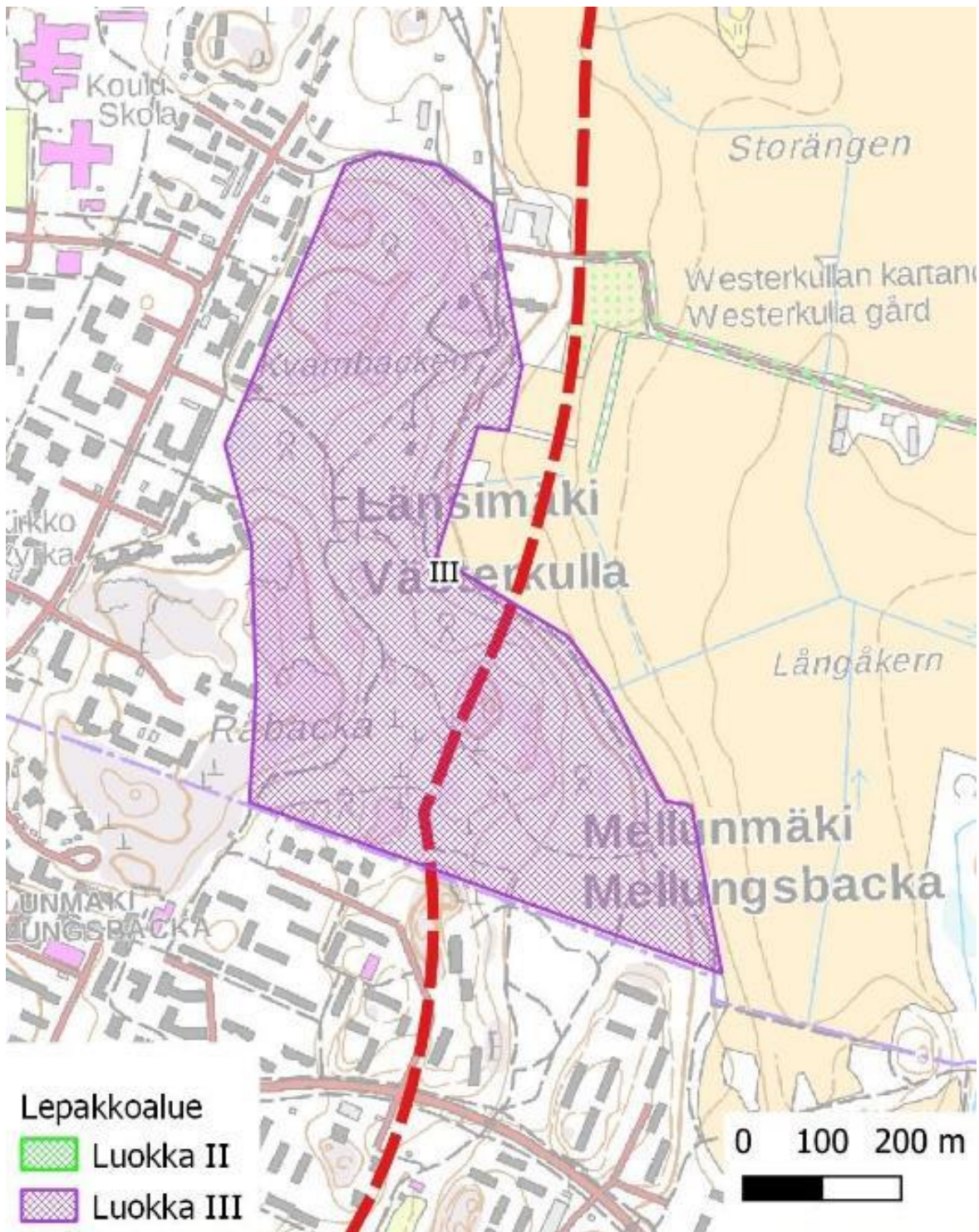
Kuva 43. Kylmäojan luokan III lepakkoalueella esiintyi pohjanlepakon ohella vesi- ja viiksisiippoja.



Kuva 44. Käärmekallion ja Håkansbölen kartanon alueilla esiintyi pohjanlepakon lisäksi viiksisippoja sekä korvayökköjä.



Kuva 45. Vaaralan lampien luokan III lepakkoalueella havaittiin runsaasti ruokailevia pohjanlepakoita alueen lammilla ja viiksisiippoja lampien reunametsissä. Kuussillan korven alueella havaintomäärä jäi pieneksi, mutta lajistoon kuului seudulla harvalukuinen korvayökkö. Fazerilan länsipuolisessa metsässä ruokaili kohtalaisesti viiksisiippoja.



Kuva 46. Länsimäen luokan III lepakkoalueella esiintyi pohjanlepakkoa ja kohtalaisesti viiksisippoja.

2.6. Liito-orava

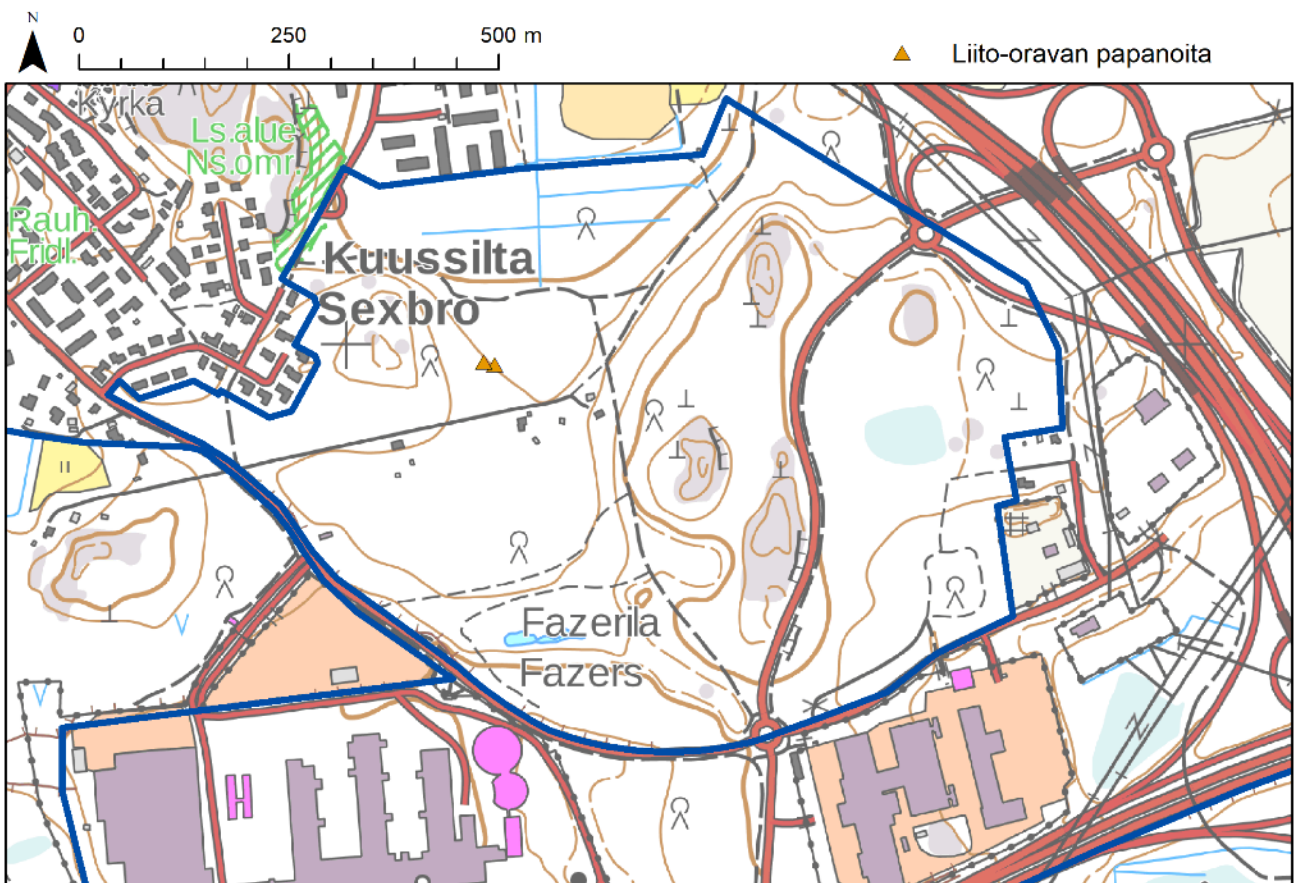
2.6.1. Aviapolis

Liito-oravaa ei havaittu Aviapoliksen alueelta, vaikka alueella on lajille soveliaista elinympäristöä. Kohteen voimakas eristyneisyys ympäröivistä alueista lienee tärkeimpiä syitä asuttamattomuudelle.

2.6.2. Kuussilta

Makkonen ym. 2020

Merkittävä oheishavainto oli Kuussillan alueelta havaitut liito-oravan papanat. Kahden vanhan kuusen juurelta löytyi liito-oravan jätöksiä (kuva 47), joten kohteella on oleillut ainakin yksittäinen liito-orava. Kohdetta ei tutkittu tarkemmin, vaan nämä kaksi satunnaishavaintoa tehtiin muun työn ohessa. Kyseessä lienee itäisin havainto Vantaalla. Lajin leviäminen tätä kautta myös Länsimäkeen ja Itä-Helsinkiin saattaa olla mahdollista lähitulevaisuudessa. Porvoonväylän ylitystä voisi helpottaa vaikkapa lyhtypylväiden kustomoinnilla paremmin liito-oravan 'hyppypuita' vastaaviksi.

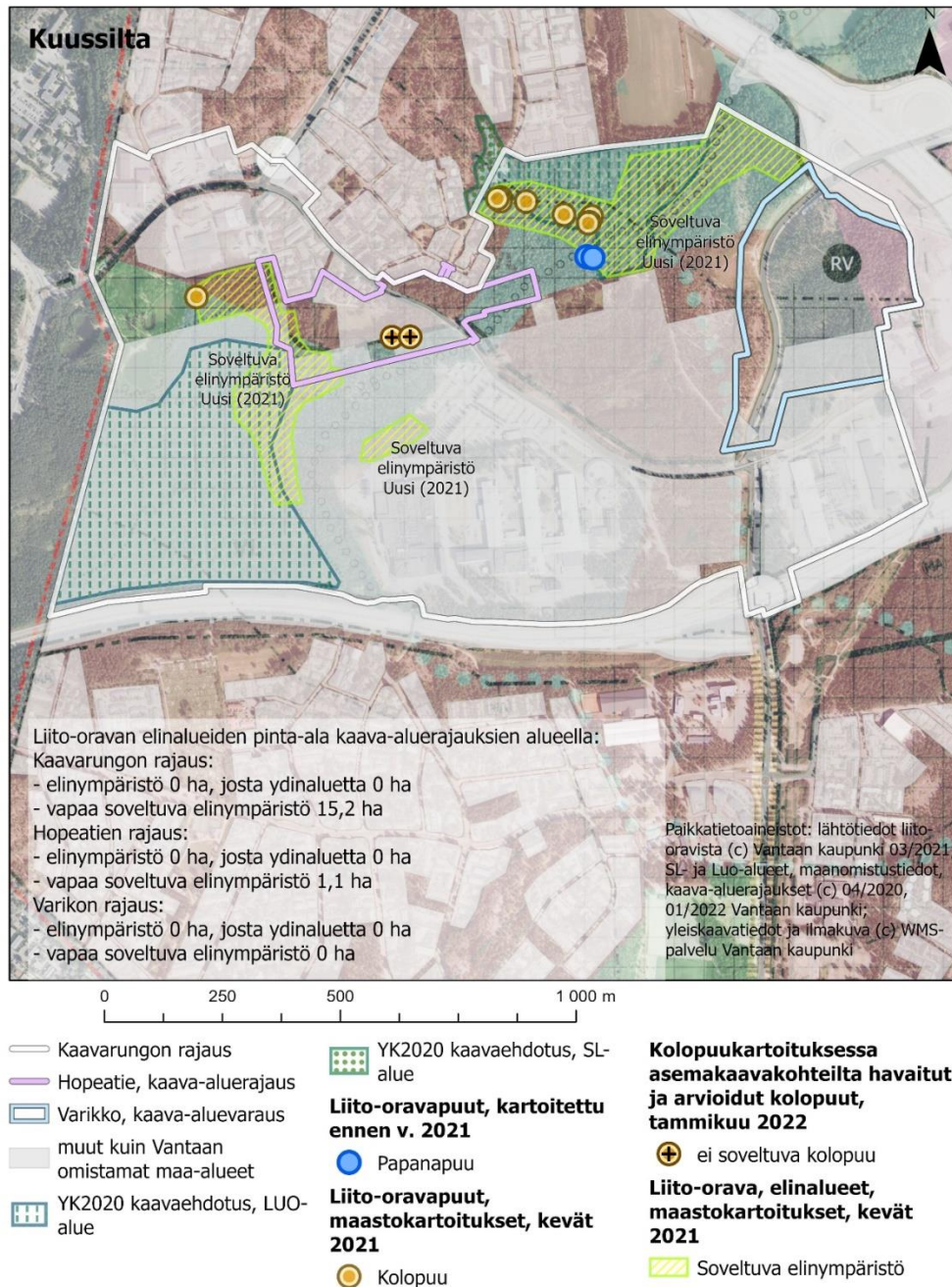


Kuva 47. Liito-oravan papanahavainnot.

Ramboll 2022: Kuussilta_ote_Vantaan_liito-oravan_suojelusuunnitelma_raporttiluonnoksesta_20220308

7.10 Kuussilta

7.10.1 Nykytila



Kuva 48. [Kuva 7-19] Kuussillan kaavarunkoalueen ja Hopeatie asemakaava-alueen liito-oravakartoituksen 2021 mukainen nykytila. Kuvan selitteissä lähtötiedot: havaintotiedot ennen vuotta 2021, kartoitus sisältää kevään 2021 havaintotiedot)

Kuussillan kaavarunkoalueelta on muiden luontoselvitysten yhteydessä ilmoitettu yksittäinen liito-oravan papanahavainto vuodelta 2020 (Faunatica 2020). Kevään 2021 aikana Kuussillan kaavarunkoalueen liito-oravatilanne kartoitettiin kahteen kertaan kevään eri vaiheissa: huhti- ja toukokuussa. Toinen kartoituskäynti ajoitettiin loppukevään kuivalle ajanjaksolle, sillä alkukevällä lumien nopea sulaminen ja sateet saattavat huuhtoa tai kuljettaa liito-oravan pienet papanamäärät pois näkyvistä. Kahteen kertaan tarkistamalla varmistettiin, etteivät hetkittäiset sääolot vaikuttaneet liito-oravan esiintymisen havaitsemiseen. Liito-oravasta ei tehty Kuussillan kaavarunkoalueella papanahavaintoja kummallakaan kartoituskäynnillä keväällä 2021. Kaavarunkoalueelta kuitenkin paikallistettiin liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia metsäalueita sekä useita kolopuita.

Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt sijaitsevat Kuussillan kaavarunkoalueen pohjoisosassa ja läntisissä keskiosissa. Soveltuvat alueet sijoittuvat suurimmaksi osaksi alueille, jotka on Vantaan yleiskaavaehdotuksessa 2020 merkitty LUO-alueeksi. Näillä alueilla kasvaa varttunutta kuusivaltaista metsää, jossa on sekapuuna jonkin verran järeitä haapoja, tervaleppää ja koivuja. Kolopuita on runsaimmin Lähdepuistontien päätteen itäpuoleisella yleiskaavaehdotuksen 2020 mukaisella LUO-alueella. Tammikuussa 2022 kahden Hopeatien asemakaava-alueelta paikannetun kolopuun soveltuvuus liito-oravalle tarkastettiin (Ramboll 2022). Kolopuut todettiin liito-oravalle soveltumattomiksi. Nämä kolopuut sijoittuvat lisäksi liito-oravalle soveltuvan alueen ulkopuolelle.

Kuussillan kaavarunkoaluetta ei kevään 2021 selvitystulosten perusteella katsota liito-oravan elinympäristöksi, vaikka se sellaiseksi osin soveltuu. Koska alueelta kuitenkin on olemassa aiempi papanahavainto ja yhteydet ympäröivien väylien yli ovat olemassa, tilannetta on tarpeen seurata kaavoitusprosessin ja alueen suunnittelun aikana. Esimerkiksi Helsingin puolella liito-orava on viime vuosina levittäytynyt kohti itää ja kuntien liito-oravaverkostojen välillä on potentiaalisia yhteyksiä.

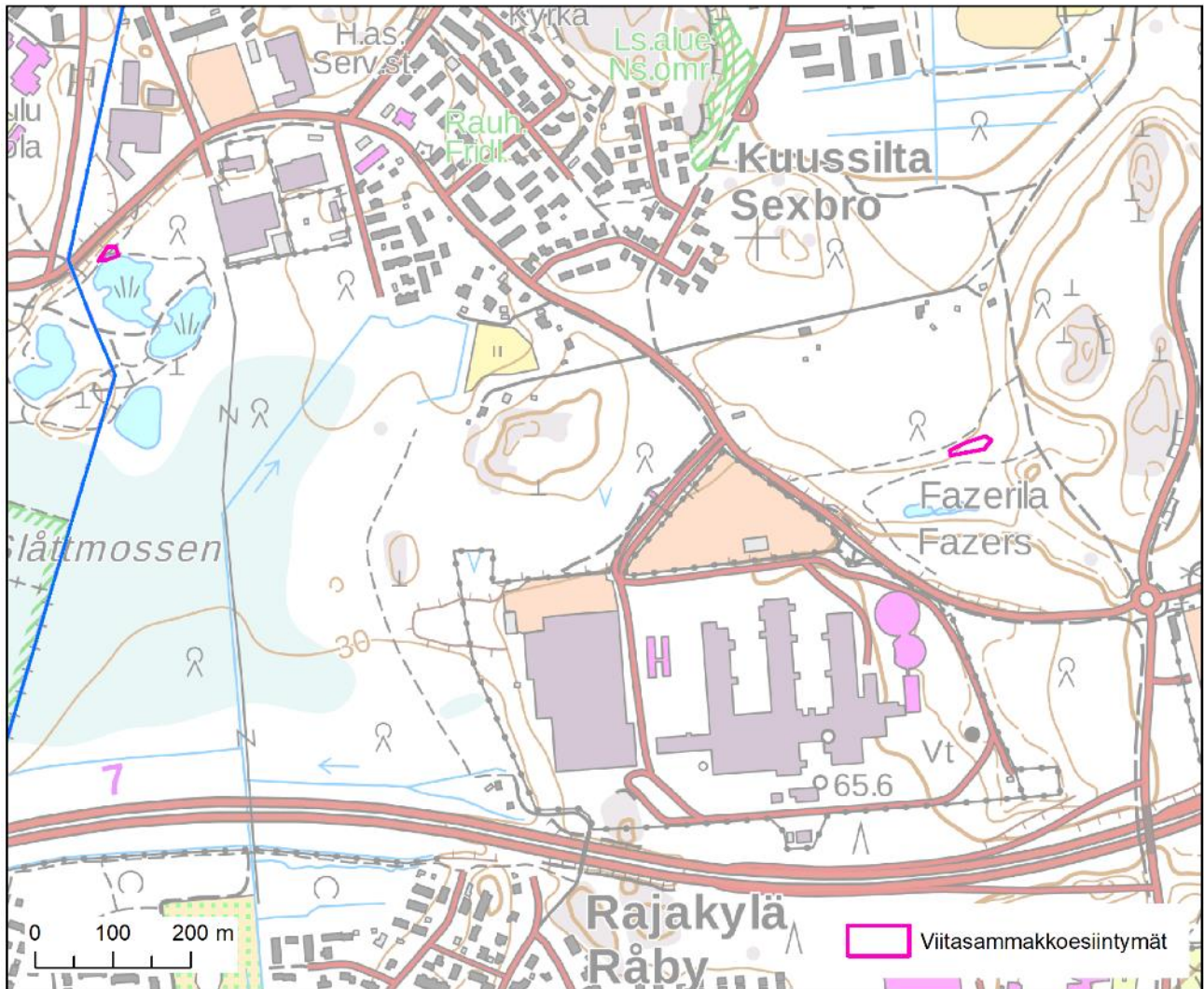
7.10.2 Suunniteltu maankäyttö ja toimenpidesuosituks

Kuussillan kaavarunkoalueelle suunniteltu maankäyttö kytkeytyy Vantaan ratikka -hankkeeseen. Alueelle sijoittuu Hopeatien asemakaava-alue, jonka alueella havaitut kolopuut tarkastettiin ja arvioitiin liito-oravan pesäkäyttöön soveltumattomiksi. Pääosan keväällä 2021 havaituista kolopuista sijoittuu yleiskaavaehdotuksessa luo-alueeksi ja VL-alueeksi osoitetulle alueelle, jossa liito-oravan elinympäristön on mahdollista säilyä, mikäli lajia alueella tulevaisuudessa havaitaan. Lännempänä kaavarunkoalueella olevalla liito-oravalle soveltuvalla metsäalueella on havaittu vain yksittäinen kolopuu, joka sijoittuu yleiskaavaehdotuksen 2020 mukaiselle VU-alueelle.

Kevään 2021 selvitystulosten perusteella ei Kuussillan kaavarunkoalueella rakentuviksi suunnitelluilla osa-alueilla havaittu liito-oravaa tai liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia kolopuita tai muita pesäpaikkoja. Koska alueelta kuitenkin on tiedossa papanahavainto vuodelta 2020, on liito-oravan esiintymistä ja kolopuiden ilmaantumista soveltuvilla metsäalueilla hyvä seurata. On myös perusteltua turvata liito-oravalle soveltuvien säilyvien metsäalueiden kytkeytyminen muuhun metsäverkostoon, puustoisia yhteyksiä ja väylien ylitysmahdollisuudet säilyttämällä, sillä soveltuvaa metsäaluetta on suhteellisen laajasti ja siitä pääosa voidaan säilyttää viher- ja luo-alueilla.

2.7. Viitasammakko

Viitasammakkoa havaittiin kahdella kohteella: Fazerilan pienellä lammikolla 5–10 ja Vaaralan luoteisella lammikolla (luoteisnurkassa) n. 5 ääntelevää koirasta (kuva 49).



Kuva 49. Soidintavien viitasammakoiden havaintopaikat keväällä 2021.

3. Johtopäätökset ja suositukset

3.1. Luontotyytit ja ekologiset yhteydet

3.1.1. Kuussilta–Länsimäki

Selvitysalueella on useassa kohtaa selvää pohjavesivaikutusta ja lähteisyyttä, mutta niiden luonnontilaisuutta on heikennetty tai se on hävitetty kokonaan ojituksilla ja maankäytön muutoksilla. Vesilain mukaisia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia lähteitä rajattiin yksi ja noroja kolme. Metsälain erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi rajattiin näiden vesilakikohteiden lähiympäristöjen lisäksi kaksi pienialaista vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltaista kitumaan suota sekä kaksi karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempaa kalliota. Alueen laajemmat puustoiset suot ovat kauttaaltaan ojitettuja tai harvennettuja metsälain kriteerejä täyttämättömiksi, osa kohteista on kuitenkin ennallistamiskelpoisia ja nykyiselläänkin arvokkaita luontotyyppejä. Luonnonsuojelulain luontotyyppejä ei alueelta paikallistettu.

Selvitysalueen arvokkaimmat luontotyytit ja luontotyyppikokonaisuudet, keskittyvät Myllymäen metsäalueelle (kuviot 1–3), Westerkullan pähkinälehdolle (kuvio 7), Långmossenin rämeelle (kuvio 10), Kuussillan lähdepuistoon (kuviot 14, 16 ja 19) sekä Slättmossenin keidassuolle (kuvio 23). Kaikki vesilain mukaiset luontotyytit sisältyvät näihin kuvioihin. Kuviot määritettiin kuuluviksi arvoluokkaan II. Loput luontotyyppirajaukset määriteltiin kuuluviksi arvoluokkaan III, lukuun ottamatta voimakkaasti harvennettua ja luonnontilaisuudeltaan heikentynyttä kuviota 25.

Kaikkien arvoluokan II kohteiden säästäminen maankäytössä on hyvin suositeltavaa. Arvoluokan III luontotyyppikohteet suositellaan säästämään, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Arvoluokan IV kuviolle ja sen läheisyyteen suosittelemme liito-oravaselvitystä.

Selvitysalueelta paikannettujen vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten norojen ja lähteen luonnontilan vaarantaminen on lain mukaan kielletty. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös niiden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Metsälain 10 §:n tarkoittamien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tulee metsälain mukaan säilyttää tai niitä voidaan vahvistaa. Ko. lain piiriin kuuluvissa toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä.

Kaikki arvoluokan II luontotyyppikohteet ja osa III luontotyyppikohteista täyttävät kartoittajan arvion mukaan METSO-ohjelman valintaperusteet.

Selvitysalueelta rajatut runsaslahopuustoiset kangasmetsät ovat puustorakenteeltaan hoidettua talousmetsää monipuolisempia, ja niissä on enemmän lehtipuustoa ja/tai vanhoja puita sekä tavallista runsaammin eri-ikäistä lahopuuta, jolloin ne pystyvät tarjoamaan resursseja pitkällä aikavälillä niin tavanomaiselle kuin uhanalaisellekin metsälajistolle. Säästämällä näitä kohteita maankäytössä ja rauhoittamalla ne esimerkiksi METSO-ohjelman avulla, voidaan auttaa säilyttämään monimuotoisen metsälajiston riittäviä populaatioita (ks. Mikkonen ym. 2018). Monimuotoisuudelle merkittävät elinympäristöt ja monimuotoisuutta ylläpitävät puuston rakennepiirteet ylläpitävät ekosysteemien luontaista toimintaa, maisematason monimuotoisuutta sekä lajistollista ja geneettistä monimuotoisuutta (Syrjänen ym. 2016).

3.1.2. Ratikan kaavarunkoalue

Selvitysalueelta paikannettujen vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten norojen ja lähteiden luonnontilan vaarantaminen on lain mukaan kielletty. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös niiden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Selvitysalueella virtaa useita puroja. Vesilain 3 luvun 2 §:n mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen. Vantaalla puroille suositellaan uusilla kaavoitusalueilla jätettäväksi 30 metrin suojavyöhyke purouoman molemmin puolin, vanhoilla kaava-alueilla minimileveystavoite 10 metriä molemmin puolin (ks. Ojala 2019).

Metsälain 10 §:n tarkoittamien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tulee metsälain mukaan säilyttää tai niitä voidaan vahvistaa. Ko. lain piiriin kuuluvissa toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä. On kuitenkin huomattava, että metsälakia ei sovelleta asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita, alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi eikä oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.

Muut selvitysalueelta rajatut luontotyyppikohteet eivät ole lakisääteisesti suojeltavia. Nämä luontotyyppikohteet suositellaan kuitenkin säästämään, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Erityisesti suosittelemme säästämään paikallisesti huomattavan merkittävät tai alueellisesti merkittävät luokan II luontotyyppikohteet. Kaikilla rajatuilla luontotyyppikohteilla tulisi kiinnittää huomiota roskaantumisen, maaston kulumisen ja vieraskasvilajien leviämisen ehkäisyyn.

Maankäytössä tulee varmistaa aiemmin tunnistettujen ekologisten yhteyksien toimivuus säilyttämällä yhteydet puustoisina riittävältä leveydeltä. Maakuntatason metsäiselle ekologiselle yhteydelle vähimmäissuositusleveys on taajamassa 300 m, paikalliset

ekologiset yhteydet tulisi ensisijaisesti säilyttää vähintään 100 metriä leveinä (ks. Ojala 2019).

3.2. Lahokaviosammal

Lahokaviosammal on Vantaalla yleinen eli laajalle levinnyt, ja sillä on siellä useita runsaita esiintymiä (Manninen & Nieminen 2020). Laji on yleinen ja paikoin runsas myös useilla muilla pääkaupunkiseudulla selvitettyillä alueilla, esim. Vuosaaren alueella Helsingissä (Nieminen ym. 2020). Lisäksi lajille potentiaalisia, vielä inventoimattomia esiintymiä on Vantaalla käytännössä yhtä monta ja vielä suuremmalla pinta-alalla kuin tunnettuja esiintymiä (Manninen & Nieminen 2020). Näitä aiemmin määriteltyjä potentiaalisia esiintymäalueita oli Kuussillan ja Länsimäen sekä Ratikan kaavarunkoalueilla useita.

Odotetusti suuri osa Kuussillan ja Länsimäen alueen kuusivaltaisista ja kuusta sekapuuna sisältävistä metsistä osoittautui lajin esiintymäalueiksi, ja laji on levinnyt huomattavasti laajemmalle näillä alueilla kuin vain alustavasti rajatuille potentiaalisille alueille. Kartoitusalueella on useita runsaita ja elinvoimaisia lahokaviosammaleesiintymiä, ja monella kohteella lajin tilanne näyttää metsänrakenteen ja alueen nykykäytön puolesta varsin turvatulta.

Koska lahokaviosammal on Vantaalla yleinen ja monin paikoin runsas, niin kaikkein parhaimpia ydinalueita tai niiden osia lukuun ottamatta mikään yksittäinen esiintymä ei todennäköisesti ole luonnonsuojelulain 47 §:n 5. momentin tarkoittamalla tavalla merkittävä lajin suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta.

Joka tapauksessa Kuussillan ja Länsimäen alueiden kuviot 109, 111 ja 113 ovat pistearvojen perusteella näitä lajin parhaimpia tunnettuja esiintymiä. Myös kuvion 110 pistearvo oli huomattavan korkea sijoittuen Vantaalta tunnettujen esiintymien hyvälaatuisimpaan neljännekseen. Suosittelemme ainakin näiden kuvioden keskeisimpien osien säilyttämistä lahokaviosammalen kannalta mahdollisimman hyvälaatuisina. Tässä on avainroolissa lahopuujatkumon varmistaminen ja pienilmaston säilyminen edullisena, jossa ovat tärkeitä myös kuvioden 110 ja 113 yhteyteen rajatut tukialueet, joista jälkimmäinen liittyy suoraan Helsingin puolella olevaan luonnonsuojelualueeseen (Slättmossen). Kaikilla em. esiintymäalueilla on suojeluarvoiltaan muutenkin hyvin merkittäviä vanhoja kuusimetsiä, monet näistä parhaista kohteista ovat aiemmissakin luontoselvityksissä huomioituja.

Länsimäen alueella paikoittainen maaston kulumisen vaikuttaa hieman lahokaviosammaleesiintymiin kulkureittien lähiympäristössä, mutta yksikään esiintymä ei ole kokonaisuudessaan nykyisen virkistyskäytön uhkaama. Suosittelemme kuitenkin kiinnittämään huomiota maaston kulumisen ehkäisyyn lahokaviosammalen parhailla esiintymäalueilla.

3.3. Linnusto

3.3.1. Kuussilta: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet

Kuussillan selvitysalueella pesii monimuotoinen ja runsaslukuinen linnusto. Vaikka pääosa pesimälajeista ja pesivistä lintupareista kuuluu koko Etelä-Suomessa yleisiin ja runsaslukuisiin metsälintulajeihin (Väisänen ym. 1998, Valkama ym.2011, Koskimies 2019), erityisesti huomioitavien lajien osuus koko lajimäärästä on kuitenkin huomattava eli yli 40 %.

Vaikka Suomessa uhanalaisiksi ja silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja ei pesimäkaudella 2020 löydetty alueelta kuin neljä lajia ja yhteensä 14 reviiriä, muiden erityisesti huomioitavien lajien lukumäärä ja yhteenlaskettu reviirimäärä ilmentävät metsäalueiden paikallisesti ja alueellisesti huomattavaa suojeluarvoa. Erityisesti sirittäjien ja mustapääkerttujen reviirimäärät ja pesimätiheydet ovat poikkeuksellisen suuria. Linnuston monimuotoisuus johtuu elinympäristöjen monipuolisuudesta ja ilmentää todennäköisesti myös muun eliölajiston monimuotoisuutta.

Selvityksen tulosten ja alueen elinympäristöjen perusteella on kuvassa 50 rajattu pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet selvitysalueen lounais- ja koillisosassa. Säilyttämällä nämä reheväkasvuisimmat, iäkkäimmät ja luonnonmukaisimmat metsäalueet voidaan turvata Kuussillan alueen linnuston monimuotoisuutta tulevaisuudessakin. Tärkeimpien lintualueiden rajaukset perustuvat nimenomaan tällaisten metsäalueiden säilymisestä riippuvaisten lajien esiintymisellä ja reviirien määrillä sekä tällaisten metsien niukkuudella ja suojelutarpeella ylipäänsä koko Etelä-Suomessa.

Muualla kuin metsissä pesivät erityisesti huomioitavat lajit, kuten harakka, pensaskerttu, rantasipi, tikli, viherpeippo ja västäräkki, ovat sopeutuneet ihmisen muuttamiin ympäristöihin, eivätkä ne ole riippuvaisia luonnonmukaisten elinympäristöjen säilymisestä toisin kuin nimenomaan metsissä pesivät lajit. Näiden lajien suojaksi ei voida samalla lailla rajata mahdollisimman luonnontilaisina säilytettäviä tärkeitä alueita toisin kuin metsälajien säilyttämiseksi. Nämä muualla kuin metsissä pesivät lajit voivat myös menettää pesäpaikkojaan ja elinympäristöjään maankäytön muutoksissa, mutta niiden on huomattavasti helpompi löytää uusia pesäpaikkoja ihmisen muuttamissa ympäristöissä. Sen sijaan vaateliaimmat metsälajit voivat kadota laajoilta alueilta, mikäli niille välttämättömiä metsäalueita ei säilytetä.

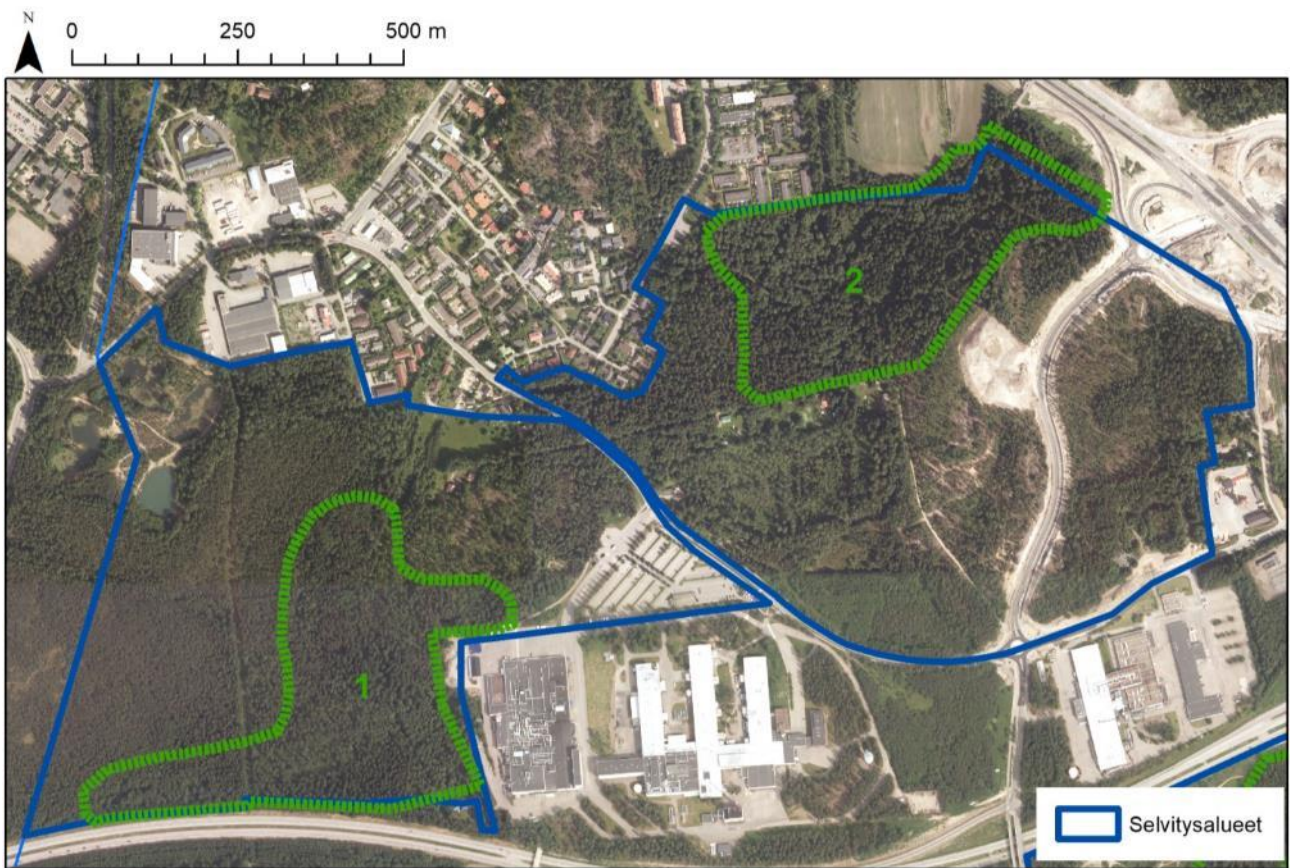
3.3.2. Länsimäki: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet

Länsimäen selvitysalueella pesii hyvin monimuotoinen ja runsaslukuinen lintulajisto. Myös linnuston pesimätiheys on poikkeavan korkea johtuen metsäalueiden rehevyydestä ja metsätyyppien ja eri ikäluokkien monipuolisuudesta. Lisäksi alueella on kalliomänniköitä ja kuivahkoa isopuista rämettä. Vaikka suuri osa pesimälajeista ja pesivistä lintupareista kuuluu koko Etelä-Suomessa yleisiin ja runsaslukuisiin metsälintulajeihin (Väisänen ym. 1998, Valkama ym.2011, Koskimies 2019), erityisesti huomioitavien lajien osuus koko lajimäärästä on kuitenkin huomattava eli 48 %.

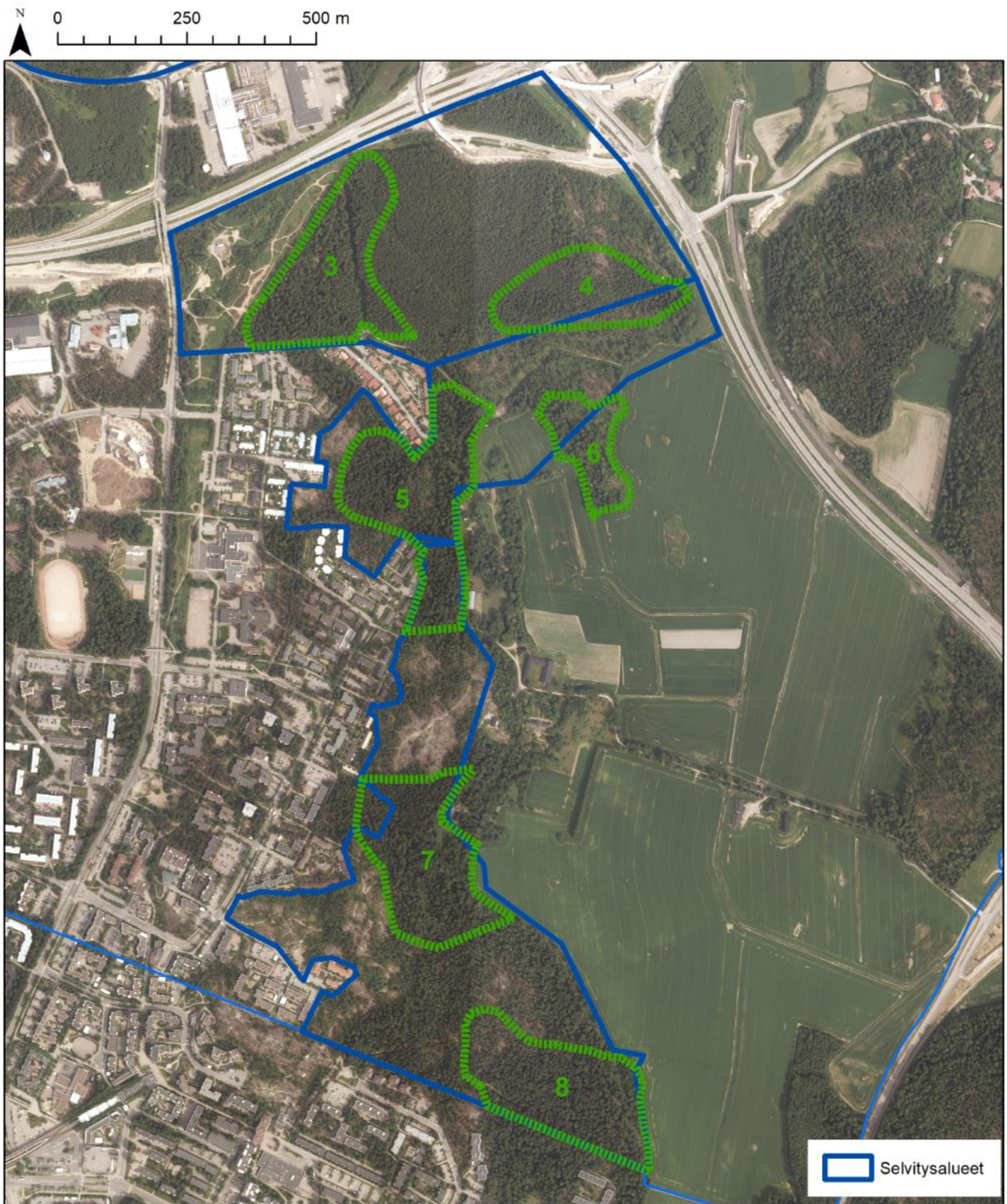
Vaikka Suomessa uhanalaisiksi ja silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja ei pesimäkaudella 2020 löydetty alueelta kuin viisi lajia ja yhteensä 19 reviiriä, muiden erityisesti huomioitavien lajien lukumäärä ja yhteenlaskettu reviirimäärä ilmentävät metsäalueiden paikallisesti ja alueellisesti huomattavaa suojeluarvoa. Erityisesti sirittäjien, puukiipijöiden ja mustapääkerttujen reviirimäärät ja pesimätiheydet ovat poikkeuksellisen suuria. Linnuston monimuotoisuus johtuu elinympäristöjen monipuolisuudesta ja ilmentää todennäköisesti myös muun eliölajiston monimuotoisuutta.

Selvityksen tulosten ja alueen elinympäristöjen perusteella on kuvassa 51 rajattu pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet selvitysalueen pohjois-, keski- ja eteläosassa. Säilyttämällä nämä reheväkasvuisimmat, iäkkäimmät ja luonnonmukaisimmat metsäalueet voidaan turvata Länsimäen alueen linnuston monimuotoisuutta tulevaisuudessakin. Tärkeimpien lintualueiden rajaukset perustuvat nimenomaan tällaisten metsäalueiden säilymisestä riippuvaisten lajien esiintymisellä ja reviirien määrällä sekä tällaisten metsien niukkuudella ja suojelutarpeella ylipäänsä koko Etelä-Suomessa.

Muualla kuin metsissä pesivät erityisesti huomioitavat lajit, kuten pensaskerttu, rantasipi, tikli, viherpeippo ja västäräkki, ovat sopeutuneet ihmisen muuttamiin ympäristöihin, eivätkä ne ole riippuvaisia luonnonmukaisten elinympäristöjen säilymisestä toisin kuin nimenomaan metsissä pesivät lajit. Näiden lajien suojaksi ei voida samalla lailla rajata mahdollisimman luonnontilaisina säilytettäviä tärkeitä alueita toisin kuin metsälajien säilyttämiseksi. Nämä muualla kuin metsissä pesivät lajit voivat myös menettää pesäpaikkojaan ja elinympäristöjään maankäytön muutoksissa, mutta niiden on huomattavasti helpompi löytää uusia pesäpaikkoja ihmisen muuttamissa ympäristöissä. Sen sijaan vaateliaimmat metsälajit voivat kadota laajoilta alueilta, mikäli niille välttämättömiä metsäalueita ei säilytetä.



Kuva 50. Pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet Kuussillan selvitysalueella.



Kuva 51. Pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet Länsimäen selvitysalueella.

3.3.3. Ratikan kaavarunkoalue

Selvitysalueella pesii monimuotoinen linnusto ja runsaasti myös erityisesti huomioitavia lintulajeja. Lajirunsaus johtuu ennen kaikkea alueen laajasta rajauksesta, koska suuren alueen sisään mahtuu monenlaisia elinympäristöjä. Selvityksen tulosten perusteella on kuvissa 52 & 53 rajattu pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet selvitysalueelta. Alueiden rajauksissa on otettu huomioon kohteen elinympäristö, pesimälinnuston tiheys yleisesti ja erityisesti huomioitavien lajien esiintyminen. Uhanalaisenkaan lajin esiintyminen ei ole automaattisesti johtanut alueen rajaamiseen, koska osa uhanalaisista lajeista on varsin yleisiä. Rajaamiseen on siksi vaadittu selvää erityisesti huomioitavien lajien keskittymää tai että joukossa on myös harvalukuisimpia lajeja.

Alueet 1 ja 7 ovat melko pienialaisia metsäkohteita, joilla esiintyy havumetsien ja sekametsien lajeja. Alueella 1 lintujen lajimäärä ja tiheys eivät olleet kovin suuria, mutta alue rajattiin mukaan, koska siellä pesi varpushaukka. Varpushaukka ei ole uhanalainen laji, mutta se oli ainoa tässä selvityksessä löydetty pesivä petolintu, mikä nostaa havainnon merkittävyyttä. Varpushaukan pesä sijaitsi juuri ratikkalinjan kohdalla. Laji ei yleensä käytä samaa pesää kuin korkeintaan pari vuotta peräkkäin, mutta todennäköisesti rakentaa uuden pesän lähistölle, mikäli reviiri säilyy alueella.

Alueet 2 ja 8 ovat kartanoiden puistoja. Backaksen kartanon (alue 2) rajausta on melko suppea, koska lähistöllä ei ole metsää eikä ympäröivillä pelloilla tehty merkittäviä lintuhavaintoja. Sen sijaan Håkansbölen kartanon alueeseen (alue 8) rajattiin mukaan ympäröivät pellot, laitumet, metsät sekä puronvarsi, jotka muodostavat yhtenäisen, linnustollisesti arvokkaan kokonaisuuden.

Alue 3 on Keravanjokivarren joutomaata ja pensaikkaa, jossa sijaitsi mm. useita yölaulajien sekä uhanalaisten pensaskertun ja punavarpushaukan reviirejä.

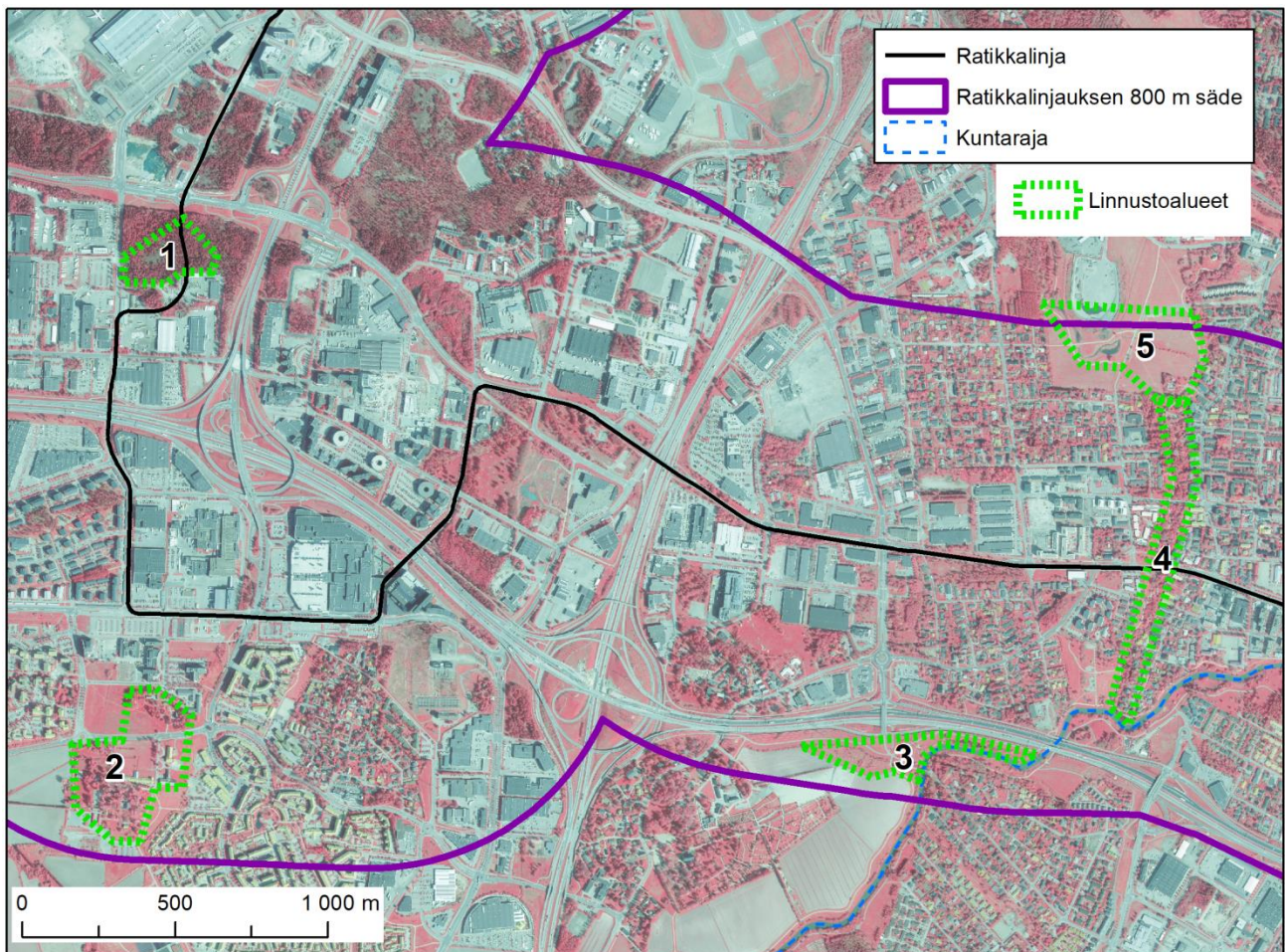
Alueet 4 ja 5 eli Kylmäojan varsi ja Koivuhaan kosteikko sijaitsevat vierekkäin mutta ovat varsin erilaisia linnustoltaan. Kylmäojan varressa esiintyy pensaikkokiden ja lehtimetsien lajeja kuten satakieli ja pikkutikka. Koivuhaan hulevesikosteikon lammissa pesivät mm. liejukana ja sen rantapensaikoissa pensaskertut ja ruokokertut. Lisäksi lammilla levähtää vesilintuja ja kahlaajia, joita ei tässä selvityksessä tarkemmin noteerattu.

Alue 6 koostuu Kaskelan niitystä ja sitä ympäröivistä metsistä. Alueella pesii yölaulajia, lehtimetsien ja pensaikkokiden lajeja sekä mm. pikku- ja harmaapäätikka. Vanhoissa tikankoloissa pesii kottaraisia.

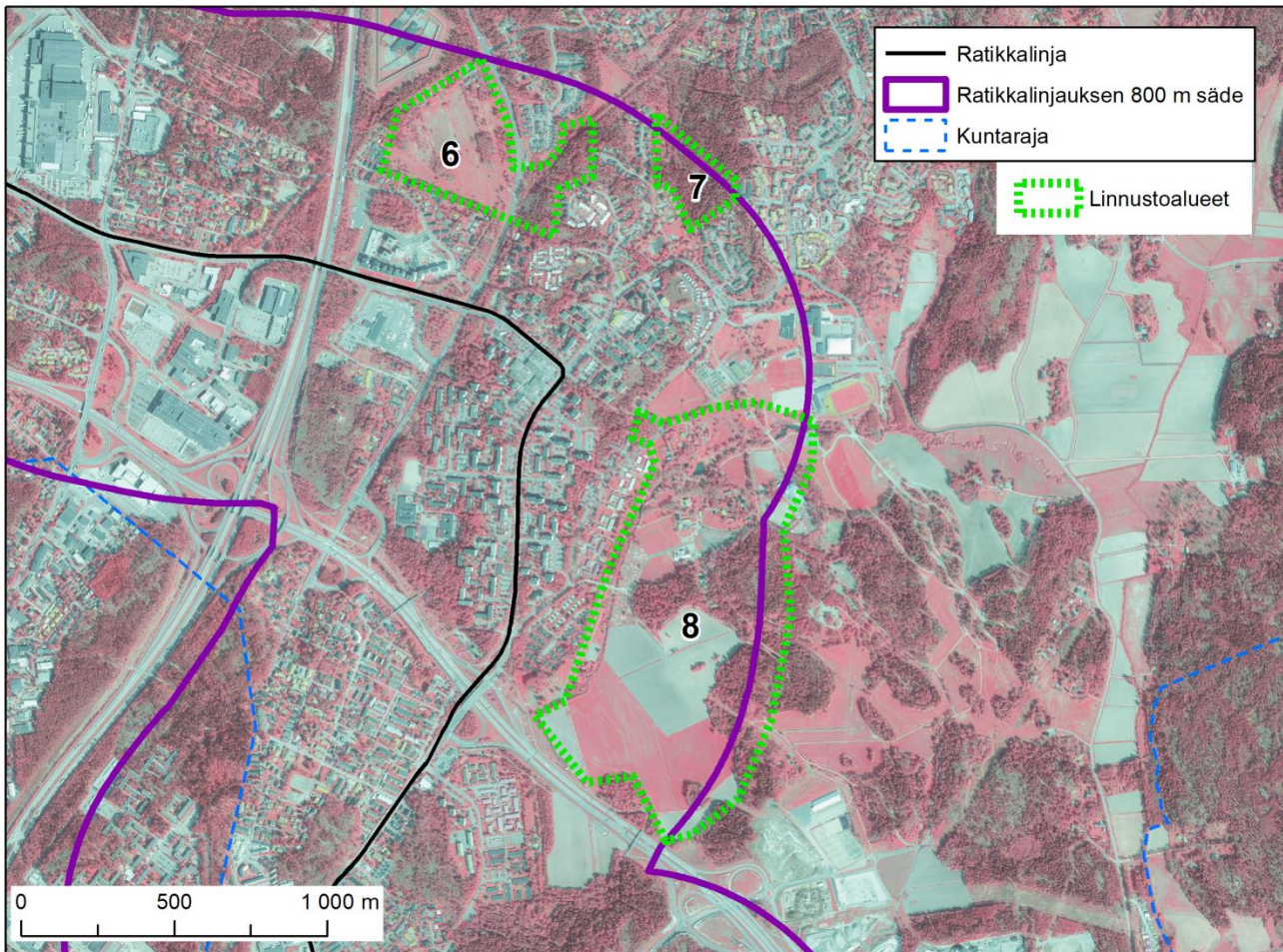
Muualla kuin metsissä pesivät erityisesti huomioitavat lajit, kuten harakka, pensaskerttu, rantasipi, tikki, viherpeippo ja västäräkki, ovat sopeutuneet ihmisen muuttamiin ympäristöihin, eivätkä ne ole riippuvaisia luonnonmukaisten elinympäristöjen säilymisestä toisin kuin nimenomaan metsissä pesivät lajit. Näiden lajien suojaksi ei ole samalla lailla tarpeen rajata mahdollisimman luonnontilaisina säilytettäviä tärkeitä alueita kuten metsälajien säilyttämiseksi. Siksi eri alueita koskevat erilaiset maankäyttösuositukset:

Alueet 1, 4 ja 7 sekä alueiden 6 ja 8 puustoiset osat tulisi mahdollisuuksien mukaan säilyttää pääosin luonnontilaisina linnustoarvojen säilymiseksi. Ihmisen toiminnan lisäämistä alueilla ja puuston käsittelyä tulisi välttää.

Alueet 2, 3 ja 5 sekä alueiden 6 ja 8 vähäpuustoiset osat: nykyinen käyttö on paras linnustoarvojen säilyttäjä. Umpeenkasvua ja pusikoitumista olisi hyvä ehkäistä niittämisellä tarpeen mukaan.



Kuva 52. Pesimälinnuston kannalta arvokkaimmat alueet selvitysalueen länsiosassa.



Kuva 53. Pesimälinnuston kannalta arvokkaimmat alueet selvitysalueen itäosassa.

3.4. Lepakot

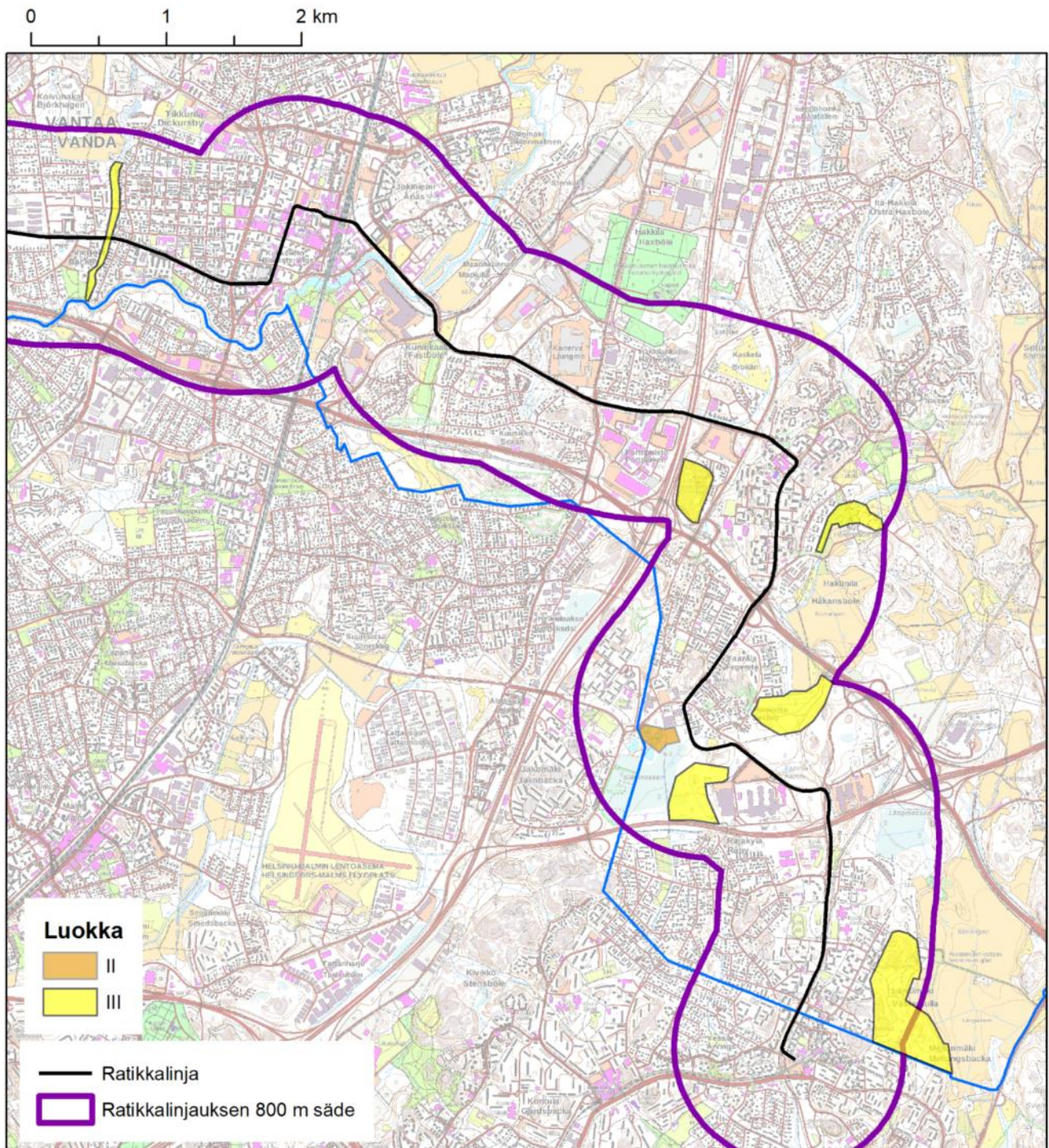
Selvitysalue on länsiosastaan heikkoa ja itäosastaan kohtalaista lepakkoaluetta. Tämä selittyy länsiosan voimakkaammalla ihmistoiminnalla ja itäosan laajemmilla yhtenäisillä metsäalueilla.

Selvityksessä rajattiin seitsemän lepakoiden käyttämää aluetta. Näillä alueilla havaittu lepakkoaktiivisuus oli suurempaa kuin ympäröivillä alueilla. Yksi alue, Vaaralan lammet, luokiteltiin luokkaan II (tärkeä ruokailualue) ja muut kuusi aluetta luokkaan III (muu lepakoiden käyttämä alue). Lepakoiden käyttämät alueet painottuivat vahvasti selvitysalueen itäosaan, jossa ympäristö oli metsäisempää.

Luokkien II ja III alueet eivät ole luonnonsuojelulain mukaan säilytettäviä kohteita, vaan ne on suositeltavaa huomioida maankäytössä mahdollisuuksien mukaan. Useimmat kohteista ovat tällä hetkellä käytössä viher- tai virkistysalueina, jollaisina ne olisi hyvä säilyttää välttämättä hakkuita. Myös valaistuksen lisäämistä kohteilla tulisi välttää, koska valo karkottaa monia vaateliaampia lepakkolajeja.

Yhtä lukuun ottamatta lepakkoalueet eivät sijainneet 50 metrin vyöhykkeen sisällä. Ainoa ratikkalinjaa sivunnut alue oli Kylmäojan puronvarsimetsä (kuva 54), joka on kapea alue ja suunniteltu ratalinjaus leikkaa sen poikki kohtisuoraan. Koska tällä kohdalla kuitenkin on jo leveä katu, ei raitiotien rakentamisen arvioida muuttavan kohteen olosuhteita lepakoiden kannalta.

Kokonaisuutena selvitysalueen lepakotiheys oli melko alhainen, ja lepakoiden käyttämät alueet sijaitsivat suhteellisen kaukana suunnitellusta raitiotiestä. Hankkeen mahdollisia vaikutuksia lepakoihin vähentää se, että alue on suurimmaksi osaksi jo voimakkaasti rakennettua eikä siten lepakoilta optimaalista elinympäristöä. Hankkeella ei täten arvioida olevan negatiivista vaikutusta lepakoihin.



Kuva 54. Lepakoiden käyttämät alueet. Luokka II = tärkeä ruokailualue, luokka III = muu lepakoiden käyttämä alue.

3.5. Liito-orava

Aviapoliksen alueella ei maankäytölle ole liito-oravaan liittyviä rajoitteita, sillä lajia ei havaittu alueella ja eristyneisyyden vuoksi sen asuttaminenkin on epätodennäköistä.

Kuussillan aluetta ei kevään 2021 selvitystulosten perusteella katsota liito-oravan elinympäristöksi, vaikka se sellaiseksi osin soveltuu. Koska alueelta kuitenkin on olemassa aiempi papanahavainto ja yhteydet ympäröivien väylien yli ovat olemassa, tilannetta on tarpeen seurata kaavoitusprosessin ja alueen suunnittelun aikana. Esim. Helsingin puolella liito-orava on viimevuosina levittäytynyt kohti itää ja kuntien liito-oravaverkostojen välillä on potentiaalisia yhteyksiä. (Ramboll 2021)

3.6. Viitasammakko

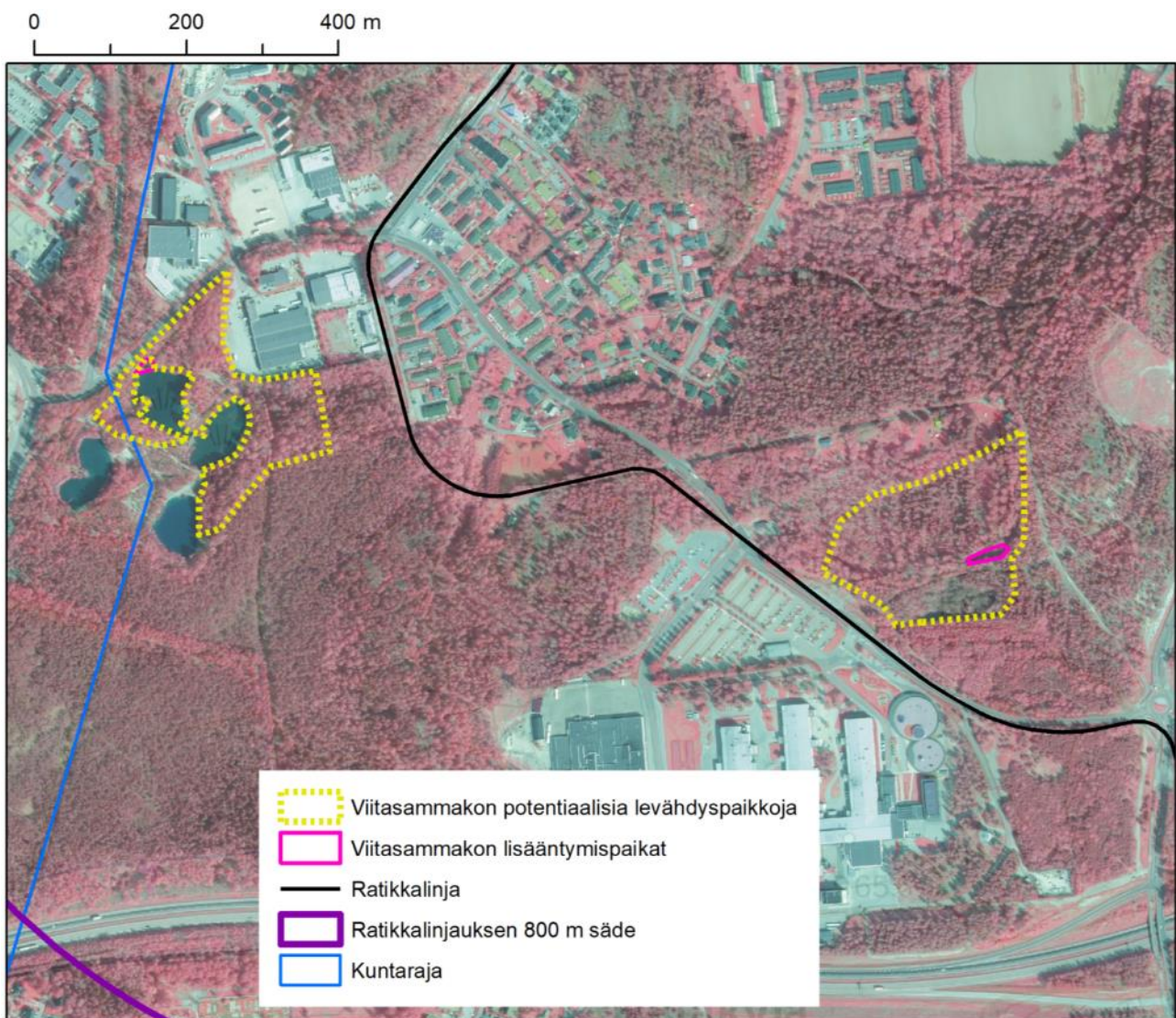
Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat määritellään seuraavasti (Saarikivi 2017):

”Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koiraille on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka rajaus on harkittava tapauskohtaisesti.”

Koko Fazerilan lammikko, jossa pulputtavia koiraita havaittiin, on tulkittava lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Vaaralan lammikoilla lisääntymis- ja levähdyspaikkana on ainakin luoteisen lammikon pohjoisranta, mutta suosittelemme koko kyseisen lammikon säästämistä sitä mahdollisesti heikentäviltä toimilta. Kaikki toimet, jotka voivat heikentää lammikoiden ekologista tilaa ja yhtenäisyyttä, ovat luonnonsuojelulain perusteella kiellettyjä. Tämä tulee huomioida myös lammikoiden ympäristössä tehtävissä toimissa, ettei vedenlaatu heikkene tai lammikoiden vesitalous olennaisesti muutu nykyisestä.

Viitasammakoiden elinvaatimuksiin kuuluu myös soveliaan maaympäristön esiintyminen lisääntymispaikan ympäristössä, sillä viitasammakot elävät lisääntymiskauden jälkeen maaympäristöissä. Aikuiset viitasammakot voivat liikkua kilometrinkin päähän lisääntymispaikasta, mutta maa-alueilla levähdyspaikat eivät ole yksiselitteisesti määriteltävissä (Saarikivi 2017). Näin ollen pelkkien lisääntymispaikkojen (lammikoiden) säilyttäminen ei ole mahdollista heikentämättä lisääntymispaikkoja, vaan niiden heikentämättömyyden varmistamiseksi tulee myös lisääntymispaikkojen ympäristössä olevat lajille soveliaat, kosteapohjaiset maa-alueet säästää muutoksilta. Maaympäristöä ei tulisi olennaisesti muuttaa ainakaan 100–200 metrin suojavyöhykkeellä lammikoiden ympärillä. Potentiaalisia levähdyspaikkoja sisältävien alueiden hahmotelmat on esitetty kuvassa 55, mutta rajaukset tulee tarkentaa suunnittelun edetessä.

Havaitut lisääntymispaikat ovat lajin liikkumisetäisyyden (noin kilometri; ks. Saarikivi 2017) sisällä toisistaan ja saattavat siten olla osa samaa populaatioiden verkostoa (metapopulaatiota). Varovaisuusperiaatteen mukaisesti suosittelemme myös nyt havaittujen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välittömässä läheisyydessä olevien, potentiaalisesti lisääntymispaikkoina toimivien muiden lammikoiden säästämistä niitä heikentäviltä toimilta. Fazerilan alueella siis havaitun lisääntymispaikan lounaispuolella oleva isompi lammikko ja Vaaralan alueella koillista lampea, johon on myös kapea vesiyhteys nyt havaitusta (luoteisesta) lisääntymislammesta.



Kuva 55. Hahmotelma viitasammakon potentiaalisista levähdyspaikoista lisääntymispaikkoja ympäröivillä maa-alueilla.

4. Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiaainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – LIITO-ORAVA LIFE (LIFE17/NAT/FI/000469) -projektin raportti. <https://www.metsa.fi/projekti/liito-orava-life/>
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Ariluoma, M. & Mikola, V. 2017: Ekosysteemipalvelut aluesuunnittelussa – taustatietoa suunnittelijoille. – Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2017:2 / Arkkitehtuoriosasto.
- Bonsdorff, T. von, Kytövuori, I., Vauras, J., Huhtinen, S., Halme, P., Rämä, T., Kosonen, L. & Jakobsson, S. 2014: Sienet ja metsien luontoarvot. – Norrlinia 27: 1–272.
- de Jong, J. 1994: Habitat Use, Home-Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus nilssonii*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. – *Mammalia* 58:535–548.
- Dietz, C., Nill, D. & Helvesen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. *Tringa* 37/38:140–174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- Elmberg, J. 2008: Ecology and natural history of the moor frog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden. – *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Supplement 13: 179–194. Glandt, D. & Jehle, R. (toim.): *Der Moorfrosch/The Moor frog*.
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. – Oulanka reports 14. Oulanka Biological Station, University of Oulu.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as Monitors of Environmental Change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Hildén, J. 1987: Uudet, kesällä 1987 selvitettyt geologiset kohteet Vantaalla. – Vantaan kaup., Ymp.suoj.lautak.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Hämäläinen, L., Jormola, J., Järvenpää, L., Kasvio, P., Tertsunen, J. ja Muilu T. 2015: Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. – Suomen ympäristökeskus 2015,

PERKAUS-hankkeen työraportti.

Jalkanen, J., Moilanen, A. & Toivonen, T. 2018: Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 194/2018. Helsingin yliopisto & Uudenmaan liitto.

Janatuinen A. 2011: Vantaan virtavesiselvitys. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Vantaa.

Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.

Kemppainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.

Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.

Koponen, T. 2000: Lehtisammalten määritysopas. – Helsingin yliopiston kasvitieteen monisteita 175. 4. uusittu painos. Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos. Yliopistopaino, Helsinki.

Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.

Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – Ann. Zool. Fennici 26: 153–166.

Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.

Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – Ornis Karelica 33: 36–43.

Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – Ornis Karelica 35: 32–41.

Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – Ornis Karelica 37: 69–80.

Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa. – Ornis Karelica 39: 20–27.

Koskimies, P. 2018a: Linnut. Lajiopas. – Readme.fi. 335 s.

Koskimies, P. 2018b: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – Linnut-vuosikirja 2017: 170–176.

Koskimies, P. 2019: Suomen linnut. Suuri lintukirja. – Readme.fi. 464 s.

Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa – metsälajit. – Linnut-vuosikirja 2020: 168–175.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.

- Kovar, R., Brabec, M., Vita, R. & Bocek, R. 2009: Spring migration distances of some Central European amphibian species. – *Amphibia-Reptilia* 30: 367–378.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2009: Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. – Inf.EUROBATS.MoP5.19.
- Laine, J., Harju, P., Timonen, T., Laine, A., Tuittila, E.-S., Minkkinen, K. ja Vasander, H. 2011: The Intricate Beauty of *Sphagnum* Mosses – a Finnish Guide to Identification. – Department of Forest Sciences, University of Helsinki. Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala.
- Laine, J., Sallantausta, T., Syrjänen, K. & Vasander, H. 2016: Sammalten kirjo. – Metsäkustannus, Latvia.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lammi, A. 1993: Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, nro 497. 42 s.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Leinikki, E. & Syväranta, J. 2021: Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021. – Alleco Oy raportti n:o 21/2021. Alleco Oy 8.11.2021.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Makkonen, H., Koskimies, P., Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Vantaan Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 47/2020.
- Manninen, E., Makkonen, H. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammalen esiintymisselvitys Vantaan Nissaksen alueella. – Faunatican raportteja 23/2020.
- Manninen, E., Vasko, V. & Makkonen, H. 2020: Vantaan ratikan kaavarungon ja asemakaavojen luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 53/2020. 65 s.
- Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. – Faunatican raportteja 1/2020. 59 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.
- Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]

Metsäkeskus 2016: Lakisääteiset luontokohteet. – internet-sivut: [<https://www.metsakeskus.fi/lakisaateiset-luontokohteet>], viitattu 21.9.2020

Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]

Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018: Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa – Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysien loppuraportti. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2018.

Nieminen, M., Makkonen, H. & Manninen, E. 2020: Vuosaaren alueen lahokaviosammalselvitys vuonna 2020. – Faunatican raportteja 24/2020. 39 s.

Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojele metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.

Ojala, A. 2019: Vantaan ekologiset yhteydet. – Vantaan kaupunki Ympäristökeskus. Julkaisuja 2019:1.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.

Ramboll Oy 2022: Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma. – Raporttiluonnos, 8.3.2022.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Anttila, A., Kokko, A. & Mäkelä, K. 2013: Luontotyyppisuojelelun nykytilanne ja kehittämistarpeet. Lakisääteiset turvaamiskeinot. – Suomen ympäristö 5/2013. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.

Saari, P., Finér, L. & Laurén, A. 2009: Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. – Metlan työraportteja 124.

Saarikivi, J. 2017: Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 90–96. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.

Salomon, L. 2017: Fältflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärlväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.

Sammaltyöryhmä 2021: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – SYKE, 23.6.2021. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammaltyoryhmat/Suomen_sammalet]

Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.

- SLTY (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry) 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. <http://www.lepakko.fi/>.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Sopanen, S. 2021: Keravanjoen sillan ja viemärilinjauksen vuollejokisimpukkaselvitys. – Raportti. Ramboll Oy.
- Suomen ympäristökeskus 2017: Kansainväliset vastuulajit. – Suomen ympäristökeskus. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit (viitattu 17.9.2019).
- Syrjänen, K. & Laaka-Lindberg, S. 2009: Buxbaumia viridis – erittäin uhanalainen. – Teoksessa: Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.) 2009: Suomen uhanalaiset sammalet. – Ympäristöopas | 2009. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus: kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, nro 14.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. (toim.) 2002: Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. – Suomen ympäristö 560. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Vantaan kaupunki & FCG Planeko Oy 2009: Vantaan pienvesiselvitys. – Vantaan kaupungin hankintakeskus, Vantaa 2009.
- Vantaan kaupunki 2019: Vantaan ratikan yleissuunnitelma. – 18.9.2019. [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaaawwstructure/147683_Vantaan_ratikan_yleissuunnitelma_raportti.pdf]
- Vantaan kaupunki 2021a: Yleiskaava 2020. – internet-sivut: [<https://www.vantaa.fi/yleiskaava2020>], viitattu 1.11.2021.
- Vantaan kaupunki 2021b: Vantaan karttapalvelu – <https://kartta.vantaa.fi/>
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2019: www.vieraslajit.fi.

- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003: Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. – Tiehallinnon selvityksiä 36/2003.
- Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. – Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 87/2007.
- Weijo, P. 2015: Vantaan pienvesien tutkimusraportti. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Ympäristökeskus.
- Wermundsen, T. & Siivonen, Y. 2008: Foraging habitats of bats in southern Finland. – Acta Theriol. (Warsz.) 53:229–240.
- Wolf, T. 2015: Untersuchungen zu den Entwicklungsstadien von *Buxbaumia viridis* (Lam. & DC.) Moug. & Nestl. (Grünes Koboldmoos). – Carlinea 73: 5–15.
- Ympäristöhallinto 2019a: Alueellisesti uhanalaisista lajeista. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista], viitattu 10.9.2020.
- Ympäristöhallinto 2019b: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 10.9.2020.
- Ympäristöhallinto 2021: Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot; tiedot haettu 4.3.2021]
- Ympäristöministeriö 2016: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon_monimuotoisuus/Lajien_suojelu/EUn_lintu_ja_luontodirektiivit (viitattu 17.9.2019).
- Ympäristöministeriö 2017: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. – YM1/501/2017. 6.2.20
- Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014: Metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>

Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021

Koosteraportti

Marko Nieminen, Pertti Koskimies, Henna Makkonen, Elina Manninen,
Olli Manninen & Ville Vasko



Faunatican raportteja 38/2021

Päiväys: 11.3.2022

Kirjoittajat: Marko Nieminen, Pertti Koskimies, Henna Makkonen, Elina Manninen,
Olli Manninen & Ville Vasko

Kannen kuva: Kuussillan lähteistä lehtokorpea (kuva: Henna Makkonen 18.9.2020)

Valokuvat: © 2020–2021 / Faunatica Oy

Karttakuvat: © 2020–2021 / Faunatica Oy

Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2022

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Nieminen, M., Koskimies, P., Makkonen, H., Manninen, E., Manninen, O. & Vasko, V. 2022:
Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021. Koosteraportti. – Faunatican
raportteja 38/2021. 114 s. + liitteet.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	4
1. JOHDANTO JA MENETELMÄT.....	6
1.1. Työn tavoitteet.....	7
1.2. Osaselvitysten kuvaukset.....	7
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	12
2.1. Luontotyypit	12
2.1.1. Kuussilta–Länsimäki	12
2.1.2. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 1	18
2.1.3. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 2	19
2.2. Geologiset kohteet	50
2.3. Lahokaviosammal	52
2.3.1. Kuussilta–Länsimäki	52
2.3.2. Ratikan kaavarunkoalue.....	60
2.4. Linnusto	66
2.4.1. Kuussilta	66
2.4.2. Länsimäki.....	70
2.4.3. Ratikan kaavarunkoalue.....	75
2.5. Lepakot	83
2.6. Liito-orava	91
2.6.1. Aviapolis	91
2.6.2. Kuussilta	91
2.7. Viitasammakko.....	94
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	95
3.1. Luontotyypit ja ekologiset yhteydet	95
3.1.1. Kuussilta–Länsimäki	95
3.1.2. Ratikan kaavarunkoalue.....	96
3.2. Lahokaviosammal	97
3.3. Linnusto	98
3.3.1. Kuussilta: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet.....	98
3.3.2. Länsimäki: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet	98
3.3.3. Ratikan kaavarunkoalue.....	102
3.4. Lepakot	105
3.5. Liito-orava	107

3.6.	Viitasammakko.....	107
4.	KIRJALLISUUS.....	109

Liitteet erillisenä tiedostona:

LIITE 1. MENETELMÄKUVAUKSET

LIITE 2. LUONTOTYYPPIKOHTAIDEN KUVAUKSET

LIITE 3. VUOLLEJOKISIMPUKKASELVITYS

LIITE 4. VANTAAN LIITO-ORAVAN SUOJELUSUUNNITELMA.
ASEMAKAAVAPILOTTIKOHTAIDEN KOLOPUUTARKISTUKSET

Tiivistelmä

Faunatica Oy teki vuosina 2020 ja 2021 luontotyyppi-, lahopaviosammal-, lepakko-, liito-orava-, linnusto- ja viitasammakkoselvityksiä ratikan kaavarunkoalueella (sis. Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueet) Vantaan kaupungin toimeksiannosta. Selvitysalue sisälsi koko ratikan kaavarunkoalueen eli 800 m säteen vyöhykkeen koko ratikkalinjan pituudelta (pl. Helsingin puolella olevat alueet). Lisäksi arvioitiin tärkeimpien ekologisten yhteyksien säilymistä sekä tarkastettiin tiedossa olevien geologisten kohteiden nykytila.

Työn tavoitteena oli laatia koko Vantaan ratikan kaavarungon alueelta riittävät luontoselvitykset, jotka sisältävät myös suosituksia ja ohjeita mm. siitä, miten alueen luontoarvoja ja ekologisista ja muita viheryhteyksiä turvataan osana suunnittelua.

Yhteensä tehtiin 155 luontotyyppirajaus, joista 25 sijaitsee Kuussilta–Länsimäki-kaavarunkoalueella. Kuvioista 27 määritettiin arvokkaiksi, paikallisesti huomattavan merkittäviksi kohteiksi (arvoluokka II), 127 kohtalaisen arvokkaiksi, paikallisesti merkittäviksi kohteiksi (III) ja yksi ei merkittäviä luontoarvoja sisältävä kuvio (IV).

Mikään luontotyyppikohteiden ei täytä luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyyppin kriteereitä. Useimmat luontotyyppikuviot täyttävät METSO-ohjelman valintaperusteita ja niissä on uhanalaisia luontotyyppisiä. Muutama kohde täyttää metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Kaikkien luontotyyppikohteiden luonnontila on virkistyskäytön ja metsänhoidon kautta vähän tai selvästi heikentynyt, mutta monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä niissä ovat mm. runsaslahopuustoisuus, jalojen lehtipuiden esiintyminen, vaatelias lehtokasvillisuus, suokasvillisuus, pienveden läheisyys tai monipuolinen puustonrakenne ja vanha puusto. Luontotyyppikohteet suositellaan säästämään, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Erityisesti suosittelemme säästämään paikallisesti huomattavan merkittävät tai alueellisesti merkittävät luokan II luontotyyppikohteet.

Selvitysalueelta paikannettiin vesilain suojaamia kohteita seuraavasti: 10 noroa, kuusi lähettä ja viisi puroa, joissa on luonnontilaisen kaltaisia purojaksoja. Nämä kohteet suojavyöhykkeineen tulee säilyttää.

Selvitysalueelta rajattiin 25 lahopaviosammalen ydinaluetta. Niistä kolme Vantaan esiintymien parhaimmistoa, ja suosittelemme niiden säilyttämistä mahdollisuuksien mukaan.

Selvitysalueelta rajattiin yksi luokan II lepakkoalue (Vaaralan lammet; tärkeä ruokailualue) ja kuusi luokan III lepakkoalue (muu lepakoiden käyttämä alue), joista pääosa sijoittuu selvitysalueen itäosiin. Alueet on suositeltavaa huomioida maankäytössä mahdollisuuksien mukaan. Vain yksi alue (Kylmäojan puronvarsimetsä) ja ratalinjaus risteävät. Raitiotien rakentamisen ei arvioida muuttavan kohteen olosuhteita lepakoiden kannalta, koska kohdalla on jo nykyisin leveä katu.

Liito-oravaa ei havaittu Aviapoliksen alueelta, mutta lajille soveliaista elinympäristöä esiintyy.

Kuussillan ja Länsimäen selvitysalueilla pesi v. 2020 monimuotoinen ja runsaslukuinen linnusto. Länsimäen alueella myös pesimätiheys oli huomattavan korkea. Uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lintuja löydettiin Kuussillasta neljä lajia (yht. 14 reviiriä) ja Länsimäestä viisi lajia (yht. 19 reviiriä). Lisäksi havaittiin kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia ja neljä Suomen vastuulajia. Kaikkien erityisesti huomioitavien lajien osuus koko lajimäärästä oli huomattava: Kuussillassa yli 40 % ja Länsimäessä 48 %.

Vuoden 2021 selvitysalueella pesi seitsemän uhanalaiseksi ja yhdeksän silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia, kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia, neljä Suomen vastuulajia sekä 24 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta lajia. Kaikkien em. lajien reviirimääriä ei tässä selvityksessä ollut tarpeen arvioida, koska lajit (selkä- ja kalalokki, haara-, räystä- ja tervapääsky, varpunen) pesivät jo rakennetuilla asutus- ja teollisuusalueilla, joihin ei kohdistu maankäyttöpaineita. Selvityksen varsinaisena kohderyhmänä olleiden metsä- ja kulttuuriympäristöjen erityisesti huomioitavien lajien yhteenlaskettu reviirimäärä oli 292. Muutamilla harvalukuisilla lajeilla (kanahaukka, korppi, palokärki, pikkutylli) pesäpaikat todennäköisesti sijaitsivat selvitysalueen ulkopuolella, mutta elinpiiri ulottui selvitysalueelle.

Linnustollisesti arvokkaimpia alueita rajattiin yhteensä 16, joista kahdeksan sijaitsee Kuussilta–Länsimäki-kaavarunkoalueella. Suosittelemme niiden säilyttämistä pääosin luonnontilaisina mahdollisuuksien mukaan.

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka havaittiin kahdella kohteella (Fazerilassa ja Vaaralan lammikoilla). Kaikki toimet, jotka voivat heikentää lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ekologista tilaa, ovat luonnonsuojelulain perusteella kiellettyjä.

Keravanjoen varret rajattiin arvokkaana ekologisenä käytävänä. Ekologisten yhteyksien toimivuus Keravanjoen ja Kylmäojan varsilla sekä Kuussillan alueella tulee varmistaa säilyttämällä yhteydet puustoisina riittävältä leveydeltä.

Yhtä epävarmaksi jäänyttä kohdetta lukuun ottamatta kaikki tarkastetut geologiset kohteet ovat edelleen olemassa.

1. Johdanto ja menetelmät

Tämä raportti on kooste seuraavista raporteista ja aineistoista:

1. Makkonen, H., Koskimies, P., Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Vantaan Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 47/2020.
2. Manninen, E., Vasko, V. & Makkonen, H. 2020: Vantaan ratikan kaavarunon ja asemakaavojen luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 53/2020.
3. Ramboll Oy 2021: Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma. – Raporttirungon luonnos, 2.9.2021.
4. Vantaan ratikan kaavarunon luontoselvitykset vuonna 2021.
5. Leinikki & Syväranta 2021: Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka –linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021 / Sopanen 2021: Keravanjoen sillan ja viemäriinjauksen vuollejokisimpukkaselvitys.

Vantaan ratikka on vireillä olevan yleiskaava 2020:n (Vantaan kaupunki 2021a) merkittävin kasvukäytävä, jonka vaikutusalueella asukas- ja työpaikkamäärän ennustetaan kasvavan 36 600 asukkaalla ja 31 400 työpaikalla vuoteen 2050 mennessä. Ratikan rakentamisen on alustavasti arvioitu alkavan noin vuonna 2025.

Ratikan yleissuunnitelma (Vantaan kaupunki 2019) valmistui syksyllä 2019, ja suunnitelmassa arvioitiin alustavasti vaikutuksia luonnonympäristöön. Yleissuunnitelmassa todetaan, että raitiotiellä ei ole laajoja vaikutuksia luonnon arvokohteisiin, koska se kulkee pääosin olemassa olevassa katuymppäristössä. Poikkeuksia on Aviapoliksen eteläpuolella oleva Plootukallio ja Vaaralan Kuussillanniitty, joissa raitiotie sijoittuu toistaiseksi rakentamattomille alueille. Lisäksi varikon toteuttamista on esitetty Länsimäentien pohjoispäähän rakentamattomalle alueelle. Raitiotie ylittää taimenen luonnollisiksi lisääntymisalueiksi luokitellut Kylmäojan ja Keravanjoen. Ennen Keravanjoen ylitystä raitiotie kulkee sen välittömässä läheisyydessä nykyisestä levennetyssä raidekäytävässä. Vaaralassa raitiotie ylittää Kuussillanojan, joka on kaupungin tietokannassa merkitty vesilain mukaiseksi kohteeksi ja sivuaa Kuussillanniittyä, joka on yleiskaavaluonnoksessa merkitty luonnon monimuotoisuuskohteeksi, sekä hieman pohjoisempana arvometsäksi luokiteltua Vaaralanmäkeä. Raitiotien kääntyessä Fazerintieltä Länsimäentielle olemassa olevaa katulinjaa joudutaan yleissuunnitelman mukaan leventämään kohdassa, jossa se ylittää ekologisen runkoyhteyden. Ratalinjan alla tai lähiympäristössä ei ole lainkaan Natura 2000 -kohteita.

Vantaan ratikan kaavarunko laaditaan ohjaamaan tarkemman tarkastelutason kaavoitusta. Ratikan kaavarunko täsmentää yleiskaava 2020:n maankäyttösuunnitelmaa ja määrittelee alueen toiminnot, rakenteen ja tavoitteellisen mitoituksen osa-alue tarkkuudella. Ratikan kaavarunko kattaa 800 m säteellä vyöhykkeen koko ratikkalinjan pituudelta (kuva 1). Kaavarunon on tarkoitus valmistua vuoden 2022 loppuun mennessä. Ratikan

kaavarungon lisäksi ratikan varrella osalle alueista laaditaan alueellisia kaavarunkoja, esimerkiksi Kuussillan ja Länsimäen kaavarungot (Makkonen ym. 2020).

1.1. Työn tavoitteet

Työn tavoitteena oli laatia koko Vantaan ratikan kaavarungon alueelta riittävät luontoselvitykset, jotka sisältävät myös suosituksia ja ohjeita mm. siitä, miten alueen luontoarvoja ja ekologisia ja muita viheryhteyksiä turvataan osana suunnittelua. Työssä laaditaan myös sähköinen paikkatietoaineisto tehdyistä havainnoista ja rajouksista.

Selvitetty alue sisälsi koko ratikan kaavarunkoalueen eli 800 m säteen vyöhykkeen koko ratikkalinjan pituudelta (kuva 1), paitsi Helsingin puolella olevat alueet.

Ratikan kaavarunkoalueen selvitykset jakautuivat kahteen vaiheeseen. Vuonna 2020 kartoitettiin arvokkaat luontotyyppikohteet ja tunnettujen geologisten kohteiden nykytila 50 m säteellä raitiotien linjauksesta ja ratikkalinjaan liittyviltä asemakaava-alueilta (yht. n. 213 ha) sekä lepakoiden todennäköiset ruokailualueet koko Vantaaseen kuuluvalla kaavarunkoalueella (eli 800 m säteen vyöhykkeellä). Vuonna 2021 selvitettiin eli 800 m säteen vyöhykkeellä (yht. n. 3 115 ha) arvokkaat luontotyyppikohteet, tunnettujen geologisten kohteiden nykytila, lahopaviosammalen esiintyminen aiemmin lajille potentiaalisiksi arvioituilla kohteilla (Manninen & Nieminen 2020, Manninen ym. 2020), linnustollisesti arvokkaat alueet ja viitasammakon esiintyminen lajille potentiaalisissa kohteissa.

Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkotöiden yhteydessä selvitykset tehtiin osin 800 m vyöhykettä laajemmalla alueella vuonna 2020 (kuva 2). Tämän työn tavoitteena oli (1) paikantaa arvokkaat luontotyypit ja arvioida niiden edustavuus, (2) kartoittaa lahopaviosammalen esiintyminen aiemmin lajille potentiaalisiksi määritellyillä alueilla (ks. kuva 2) ja rajata havaitut esiintymisen ydinalueet sekä (3) selvittää merkittävien lintulajien esiintyminen ja määritellä linnustoltaan arvokkaat alueet.

Selvitykset teki Vantaan kaupungin yleiskaavoituksen tilauksesta Faunatica Oy.

1.2. Osaselvitysten kuvaukset

Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueet

Faunatica Oy teki Vantaan kaupungin toimeksiannosta luontoselvityksiä Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueilla vuonna 2020. Selvitysalueiden pinta-ala oli yhteensä noin 200 ha. Selvitysalueiden rajaukset esitetään kuvassa 2.

Luontotyyppiselvityksessä rajattiin arvokkaat kohteet luontotyyppin ja elinympäristön rakenteen perusteella käyttäen luontotyyppin määrittelyssä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvion (Kontula & Raunio 2018) luokittelua ja arvioitiin luontotyyppien ja elinympäristöjen edustavuus.

Luontotyyppikohteiden arvottamisessa tarkasteltiin erityisesti seuraavien kohteiden esiintymistä:

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000),
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeit elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002),
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Ohtonen ym. 2005),
- METSO-ohjelman valintaperusteet täyttävät kohteet (Syrjänen ym. 2016),
- Uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018) sekä
- Muut erityisesti huomioitavat elinympäristöt ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeit alueet.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden määrittämisen periaatteista kerrotaan tarkemmin liitteessä 1.

Lahokaviosammalselvitys tehtiin erikseen rajatuilla, noin 62 ha osa-alueilla (kuva 1), jotka ovat Mannisen & Niemisen (2020) raportin mukaisia lajille potentiaalisia esiintymisalueita (pot-kuviot 2, 19 ja 20).

Työssä kartoitettiin paitsi lahokaviosammalten itiöpesäkkeiden esiintymät, myös muut lahokaviosammalten asuttamat lahopuut itujuväsryhmien perusteella (ns. protoneemagemmat; Wolf 2015). Itujuväsryhmien kasvupaikkojen perusteella lajin läsnäolo alueella voidaan havaita nopeammin ja luotettavammin kuin pelkästään itiöpesäkkeiden kasvupaikkoja etsittäessä. Menetelmät kuvataan yksityiskohtaisesti liitteessä 1.

Linnustoselvityksen tavoitteena oli arvioida selvitysalueiden pesimälinnuston suojeluarvoa ja määritellä linnustollisesti arvokkaimmat alueet. Lähtökohtaisesti siihen vaikuttavat etenkin Suomessa uhanalaisiksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019), Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit (Ympäristöministeriö 2016), EU:n alueella Suomen erityisellä vastuulla olevat pohjoiset ja itäiset lajit, joilla Suomen pesimäkanta on yleensä yli 15 % Euroopan kokonaiskannasta (Suomen ympäristökeskus 2017), sekä elinympäristövaatimuksiltaan vaateliaat, voimakkaasti taantuvat tai koko Etelä-Suomessa harvalukuiset lajit (esim. Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2019). Viimeiseen ryhmään kuuluu myös joitakin sellaisia lintulajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi edellisissä, vuosien 2010 ja 2015 uhanalaisten lajien arvioinneissa (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016). Näiden lajiryhmien lajit ovat Suomessa pääsääntöisesti ainakin melko harvalukuisia. Lisäksi muistiin merkittiin, mitä muita lajeja alueella esiintyy linnuston yleispiirteiden luonnehtimiseksi.

Ratikan kaavarunkoalue

Luontotyyppiselvityksen tavoitteena oli paikantaa alueelta seuraavia kohteita ja arvioida niiden edustavuus (ks. arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista tarkemmin liitteestä 1):

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000).

- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002).
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Tolonen ym. 2019).
- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018).
- METSO-kohteet (Syrjänen ym. 2016).
- Muut erityisesti huomioitavat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

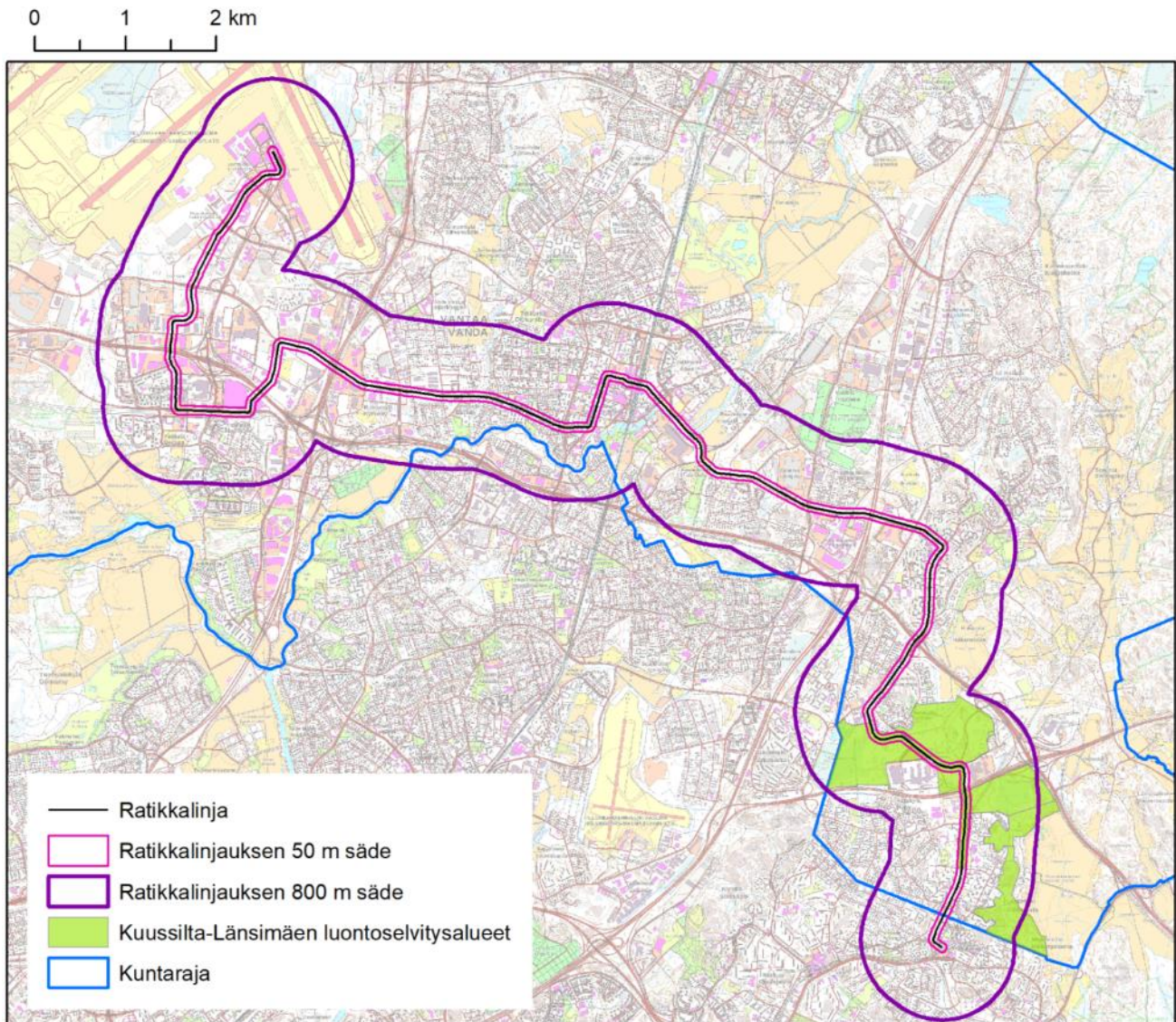
Taustatietona oli myös mm. vanhapuustoisten metsäalueiden paikkatietoaineisto, joka perustuu metsäkeskuksen hila-aineiston (16 m x 16 m) puuston ikään (puuston ikä vähintään 75 vuotta) sekä Vantaan elinympäristötyyppien määrittelyyn (päivitetty metsäisten alueiden osalta latvusrasterin avulla). Lisäksi tarkastettiin aiemmissa selvityksissä paikannettujen alueella sijaitsevien **geologisten kohteiden** tila (myös Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueilla sijaitsevat kohteet) sekä arvioitiin kaavan mukaisten **ekologisten yhteyksien** säilyvyys.

Lahokaviosammale selvityksessä inventoitiin lajin esiintyminen (itiöpesäkkeet ja itujyväryhmät) sille potentiaalisilla alueilla koko kaavarunkoalueella. Kaavarunkoalueen reunoilla olevat kuviot sisällytettiin selvitykseen vain, jos ao. alueille on kaavaluonnoksessa osoitettu niitä olennaisesti muuttavaa maankäyttöä. Kuviot kartoitettiin aina kokonaan, vaikka ne jatkuivat kaavarunkoalueen ulkopuolelle.

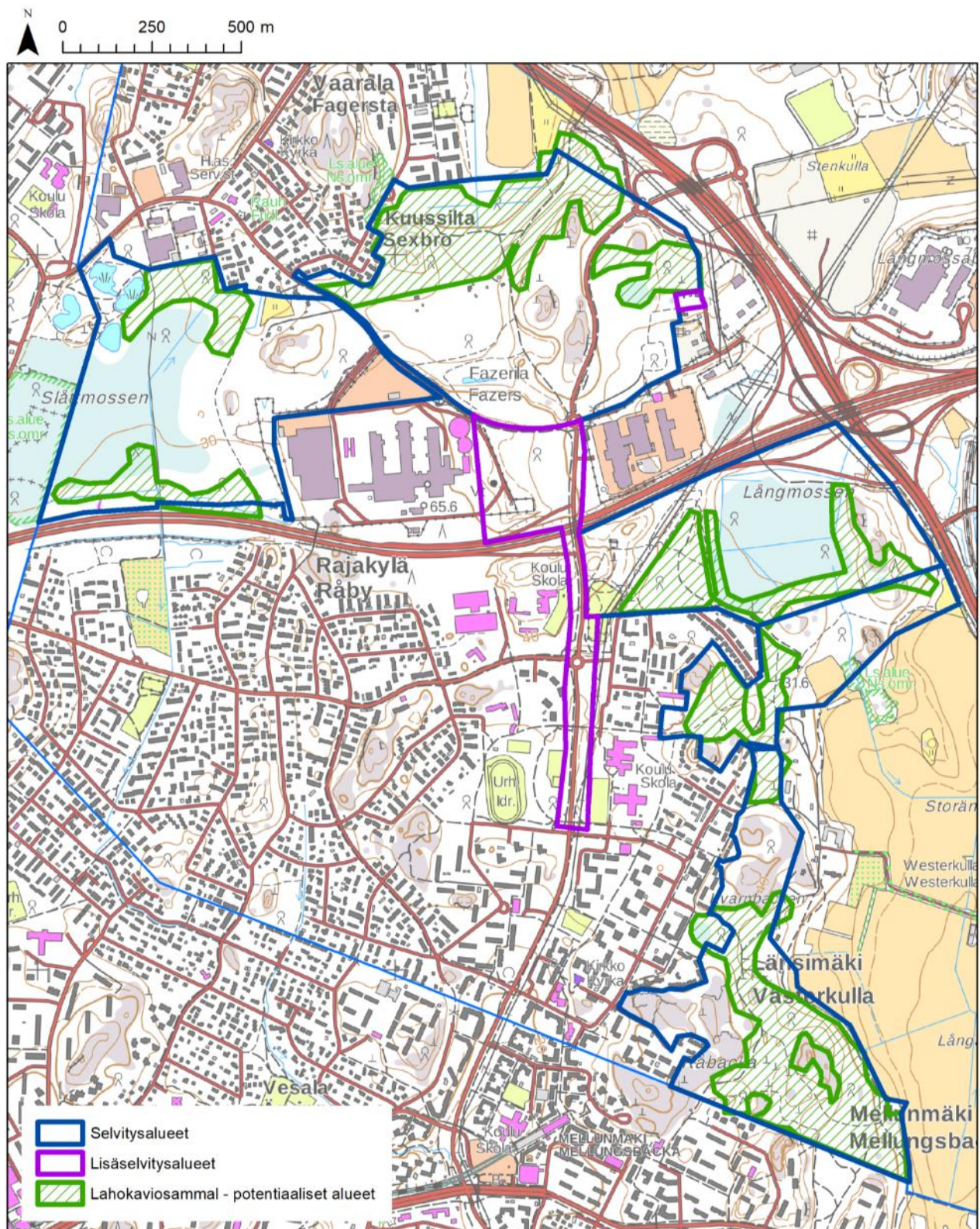
Linnustoselvitykseen sisältyivät ilmakuvatarkastelun perusteella linnustollisesti mahdollisesti merkittävät alueet koko kaavarunkoalueella. Maastotyössä selvitettiin rauhoitettujen, uhanalaisten, silmälläpidettävien, EU:n lintudirektiivin liitteen I erityistä suojelua vaativien lajien, Suomen kansainvälisten vastuulajien sekä muiden harvalukuisten ja elinympäristövalinnassaan vaateliiden lintulajien esiintyminen kolmena maastojaksona pesimäkaudella 2021. Havaintojen perusteella määriteltiin linnustoltaan arvokkaat alueet.

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli lepakoiden todennäköisten ruokailualueiden selvittäminen. Selvitys toteutettiin Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti.

Viitasammakkoselvitykseen sisältyi viisi kohdetta: Fazerilan lammet, Vaaralan lammet, Hakunilan lammet, Viertolan lampi ja Veromäen lammet. Kullakin kohteella käytiin kaksi kertaa lajin kutuaikaan keväällä 2021.



Kuva 1. Ratikkalinja, ratikan kaavarunkoalue 50 ja 800 m säteillä linjauksesta sekä Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden rajaukset.



Kuva 2. Selvitysalueiden rajaukset Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueilla v. 2020. Lisäselvitysalueilla tehtiin vain luontotyyppiselvitys. Lahokaviosammalen esiintyminen kartoitettiin lajille potentiaalisesti sovelialta alueilta.

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

2.1. Luontotyytit

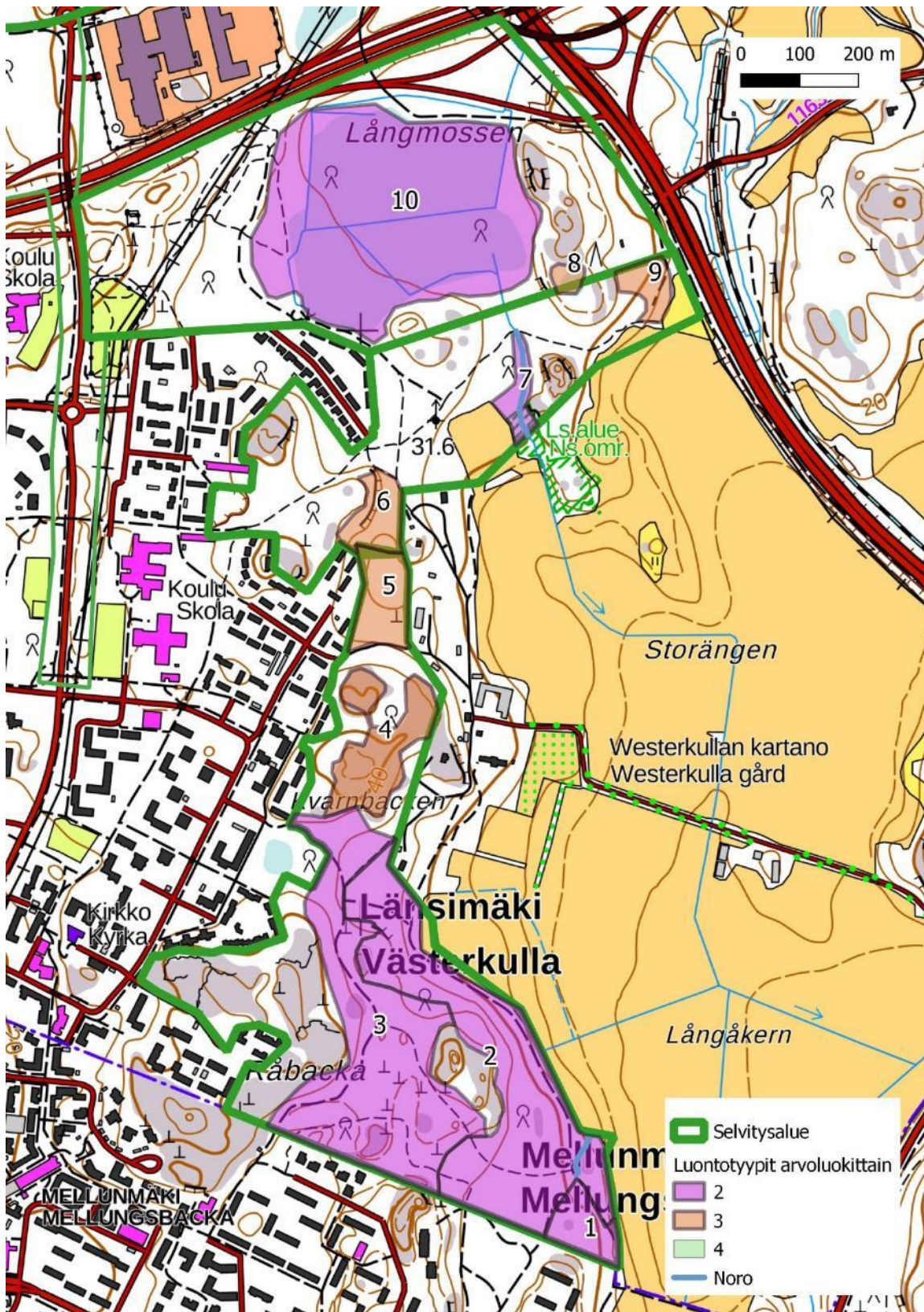
2.1.1. Kuussilta–Länsimäki

Selvitysalueelta paikannettiin kolme noroa ja yksi lähde, jotka ovat vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia kohteita. Metsälain 10 §:n tarkoittamia monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä rajattiin näiden pienvesien välittömien lähiympäristöjen lisäksi neljä erillistä kohdetta, joista kaksi on vähäpuustoista kitumaan soita ja kaksi karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempia kallioita. Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain mukaisia luontotyypppejä.

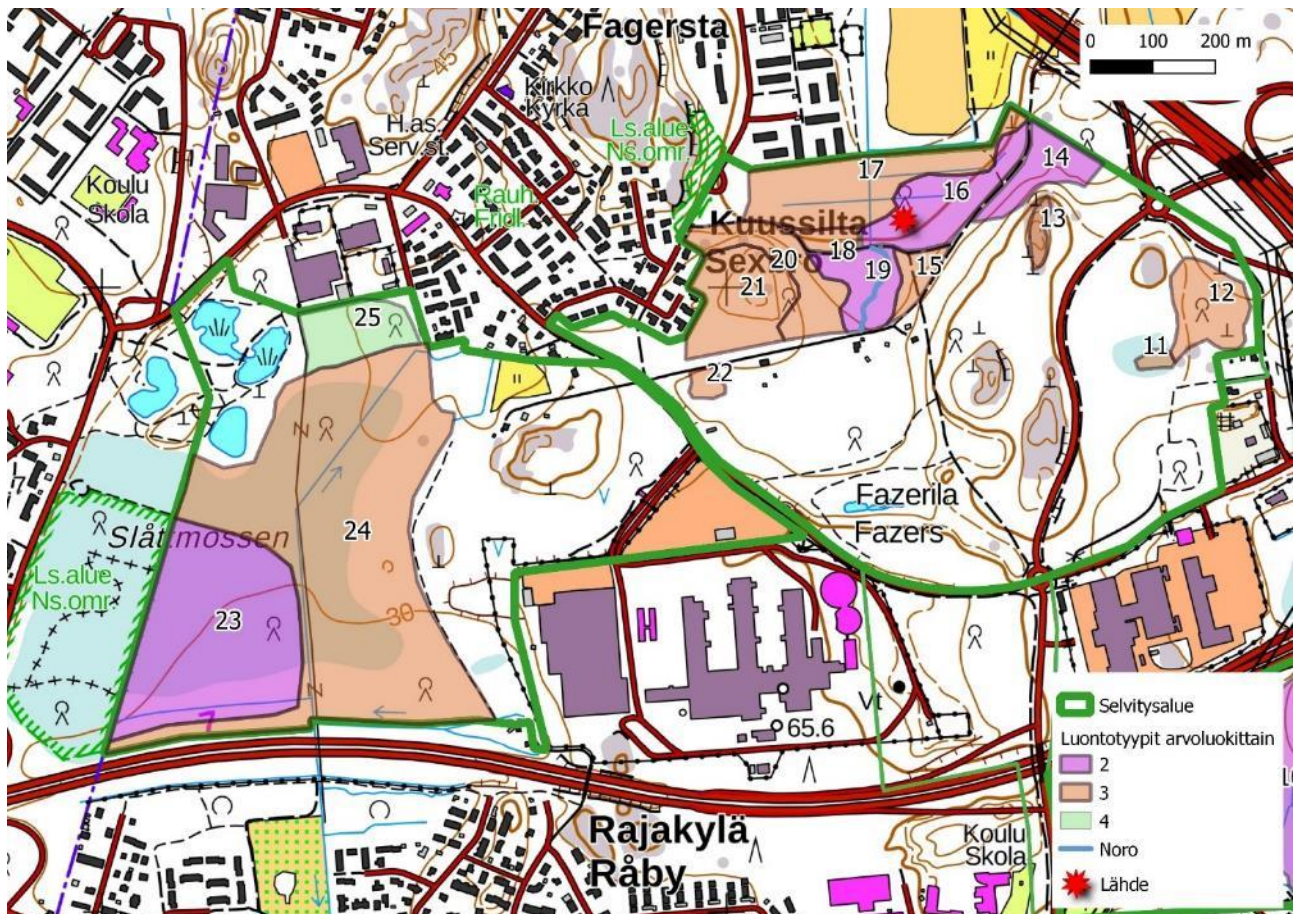
Selvitysalueelle tehtiin 25 luontotyyppirajauksia (kuvat 3 & 4). Rajatuista luontotyypeistä yhdeksän määritettiin arvokkaiksi, paikallisesti huomattavan merkittäviksi kohteiksi (arvoluokka II), viisitoista kohtalaisen arvokkaiksi, paikallisesti merkittäviksi kohteiksi (arvoluokka III) ja poikkeuksellisesti rajattiin myös yksi ei merkittäviä luontoarvoja sisältävä luontotyyppikuvio (arvoluokka IV). Kyseinen kuvio on voimakkaasti käsitelty ja sen luonnontilaisuus on selvästi heikentynyt, harvennusten yhteydessä on kuitenkin säästetty useita järeitä kuusia ja kolohaapoja, joten alue on edelleen liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Tehdyn kartoituksen ajankohdasta johtuen liito-oravan esiintymistä alueella ei voitu todentaa. Kuviolta on hyvä kulkuyhteys Kuussillan alueelle, josta kartoitusten yhteydessä tehtiin havainto liito-oravan papanoista.

Selvitysalueen arvokkaimmat luontotyytit ja luontotyyppikokonaisuudet, keskittyvät Myllymäen metsäalueelle (kuviot 1–3), Westerkullan vaahteralehdolle (kuvio 7), Långmossenin rämeelle (kuvio 10), Kuussillan lähdepuistoon (kuviot 14, 16 ja 19) sekä Slåtmossenin keidassuolle (kuvio 23). Suurin osa em. arvokkaista luontotyyppikohteista täyttää kartoittajan arvion mukaan myös METSO-ohjelman valintaperusteet.

Edellä mainittujen lisäksi selvitysalueelta paikannettiin mm. lehtoja, lehtomaisia kangasmetsiä ja runsaslahopuustoisia kangasmetsiä, joista suurin osa on vuoden 2018 uhanalaisarvioinnin (Kontula & Raunio 2018) mukaisesti uhanalaisia luontotyypppejä. Luontotyyppikohteiden rajaukset on esitetty kuvissa 3 & 4, ja niiden tiedot on koottu taulukkoon 1. Selvitysalueelle tehdyt luontotyyppirajaukset ovat esitettyinä myös paikkatietoaineistona. Kohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2. Luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista on kerrottu tarkemmin menetelmiä kuvaavassa liitteessä 1.



Kuva 3. Länsimäen alueen luontotyyppikohteiden 1–10 rajaukset arvoluokkineen.



Kuva 4. Kuussillan alueen luontotyyppikohteiden 11–25 rajaukset arvoluokkineen.

Taulukko 1. Kuussilta–Länsimäki-kaavarunkoalueelta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet. Luontotyyppien edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat, ks. liitteen 1 taulukko 1.1. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2.

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edusta- vuus	Luonnon- tilaisuus	Arvo- luokka
1	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
2	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi.	B		II
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi.	B	B	
	Tuore runsasravinteinen lehto	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN)	B	B	
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
3	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
4	Keskiravinteinen avoin laakea kallio	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
	Kalliometsä	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
5	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	III
	Tuore runsasravinteinen lehto	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN)	B	B	
6	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
7	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B		II
	Jalopuulehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
8	Boreaalinen piensuo	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	A	B	III
9	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN)	B	B	III

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edustavuus	Luonnon-tilaisuus	Arvo-luokka
		luontotyyppi			
	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
10	Isovarpuräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	II
	Ruohokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	C	
	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppiluontotyyppi	B	B	
11	Boreaalinen piensuo	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	III
12	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
13	Kalliometsä	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
14	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
15	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
16	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	II
	Allikkolähde	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	A	B	
	Lehtokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	
17	Kostea runsasravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	C	
	Koivuluhta	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B	C	
18	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edustavuus	Luonnon-tilaisuus	Arvo-luokka
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
19	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B		II
	Lehtokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	
	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
20	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
21	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
22	Kostea keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
	Tuore keskiravinteinen lehto	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
23	Isovarpuräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	II
	Tupasvillaräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	
24	Isovarpuräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	C	III
	Varpukorpi	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	C	
	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	
	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	
25	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	IV

2.1.2. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 1

Tässä raportissa esitellään vuoden 2020 luontotyyppiselvityksen eli vaiheen 1 (raitiolinja 50 m säteellä linjauksesta ja linjaan liittyvät asemakaava-alueet, sis. myös kaikki virtavesien ylityskohdat ja koko linjan yleispiirteisen tarkastamisen) tulokset.

Selvitysalueelta rajattiin 20 arvokasta luontotyyppikohdetta (taulukko 2), joiden rajaukset on esitetty kuvissa 5–25. Kohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2. Yksikään kohde ei täyttänyt luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyyppin tai metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteereitä. Useimmat kohteista ovat luonnontilaltaan selvästi heikentyneitä kaupunkimetsiköitä, joiden puustoa on jossakin vaiheessa käsitelty ja joissa havaittiin maaston kulumista, vieraskasvilajeja ja/tai roskaisuutta. Metsiköissä on kuitenkin monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä, esimerkiksi lahoppuuta ja iäkstä puustoa, ja ne täyttävät METSO-ohjelman valintaperusteita (taulukko 1, liite 2; Syrjänen ym. 2016).

Laajin yhtenäinen metsäalue selvitysalueella on Plootukallio Aviapoliksen alueella, jossa jo lähtötietojen perusteella arvioitiin olevan suhteellisen iäkstä puustoa. Osa kohteista sijoittuu arvokkaan virtaveden lähiympäristöön tai aiemmin määritetylle ekologiselle käytävälle, mikä lisää niiden arvoa. Suurimmalla osalla rajatuista kohteista on myös uhanalaisia luontotyyppisiä (Kontula & Raunio 2018). Uhanalaisten luontotyyppien rajaamisen perusteista on kerrottu tarkemmin menetelmäliitteessä 1.

Eräillä metsäkuvioilla havaittiin vanhoilla pitkälle lahonneilla suurilla kannoilla erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun, erityisesti ja kiireellisesti suojeltavan sekä luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen (*Buxbaumia viridis*) itujyväksryhmiä (taulukko 2, liite 2). Lahokaviosammalta ei havainnoitu systemaattisesti tässä selvityksessä, vaan lahokaviosammalselvitys tehtiin myöhemmin erikseen koko kaavarunkoalueella lajille potentiaalisesti sopivilla alueilla, jolloin myös määritellään lajin elinympäristöjen rajaukset (ks. jakso 2.3.2).

Selvitysalueilta ei löydetty vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamia suojeltavia noroja, lähteitä tai lampia. Selvitysalueella on kuitenkin useita, aiemmissa pienvesi- ja virtavesiselvityksissä (Vantaan kaupunki & FCG Planeko 2009, Janatuinen 2012, Weiho 2015) arvokkaiksi tunnistettuja vesilain mukaisia puroja (liite 1), joiden luonnontilaa arvioitiin tässä selvityksessä. Puro-osuudet, joissa on luonnontilaisen kaltaisia piirteitä, on esitetty kuvissa 6, 7, 9 & 10 ja taulukossa 3. Vantaan pienvesien uomista suurinta osaa on aikojen saatossa jossain määrin muokattu, mutta luonnontilaisia tai lähes luonnontilaisia uomaosuuksia on vielä paljon jäljellä (Weiho 2015). Hämäläinen ym. (2015) ovat listanneet uoman luonnontilaisuutta kuvastavia ominaispiirteitä. Niitä ovat mm. mutkittelu (aiemmin suoritettu uoma on voinut lähteä uudestaan mutkittelemaan eroosion, vesi- ja rantakasvillisuuden kasvun tai hiekan ja soran kasaantumisen seurauksena), uoman kaltevuuden monimuotoisuus (suvannot ja virtapaikat, särkät ja saarekkeet, kivet ja soraikot) sekä ominainen kasvillisuus (rantojen kookkaat puut, penkkojen mätästävä rantakasvillisuus tai tulvaniittykasvillisuus, uomassa kuolleita kasvinosia ja puuainesta, uoman kivissä puro- tai lähdesammalia).

2.1.3. Ratikan kaavarunkoalue: vaihe 2

Vuonna 2021 tehtiin luontotyyppiselvitys ratikan kaavarunkoalueella 800 m säteellä ratikkalinjauksesta (vaihe 2; taulukko 2, kuvat 5–25), pois lukien vuonna 2020 selvitetty 50 m säde ja kaava-alueet. Arvokkaita luontotyyppikohteita rajattiin tyypillisesti juuri niiltä alueilta, joissa Vantaan kaupungin paikkatietoaineistojen perusteella on vanhapuustoista metsää (perustuu metsäkeskuksen hila-aineistoon ja Vantaan elinympäristötyyppien määrittelyyn). Myös ne metsäkuviot, joissa lahopuustamalselvityksessä havaittiin runsaasti lahopuustamalta, rajattiin poikkeuksetta arvokkaina luontotyyppikohteina.

Selvitysalueella on useita laajoja yhtenäisiä arvokkaita metsäalueita. Laajoja kalliometsiä ja niihin liittyviä lehtoja ja kangasmetsiä rajattiin mm. Vaaralasta, Hakunilan Käärmekalliolta ja Kuusikosta, laajoja yhtenäisiä arvokkaita kangasmetsä- ja lehtoalueita rajattiin mm. Hakunilassa Lehtikuusen koulun läheisyydestä, Håkansbölen kartanon eteläpuolelta, Vaunukalliosta, Nissaksenpuistosta, Honkanummen hautausmaan lähistöltä, Kuusikon Lindmanninkorvesta, Kanervanummelta, Heidehofinpuistosta, Jokiniemestä ja Aviapoliksesta. Osa näistä metsistä on Vantaan kaupungin omistuksessa ja määritelty kaupungin metsäsuunnitelmassa pääosin ulkoilu-, puisto-, lähivirkistys- tai arvometsiksi (Vantaan kaupungin karttapalvelu 2021).

Selvitysalueella on lisäksi pienempiä arvokkaina luontotyyppikohteina rajattuja metsäkuvioita. Suurin osa selvitysalueella sijaitsevista soista on muuttunut rakentamisen ja ojituksen seurauksena metsiksi (turvekankaiksi; esimerkkinä Lindmanninkorpi). Suokasvillisuutta tavattiin vain pienialaisesti esimerkiksi Veromiehessä Pyttisbergetin eteläpuolta ja Nissaksenpuistosta.

Yksikään rajattu luontotyyppikohde ei täytä luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyyppin kriteereitä. Vain yksittäisten kohteiden voidaan katsoa täyttävän metsälain erityisen tärkeän elin ympäristön kriteerit. Kaikkien luontotyyppikohteiden luonnontila on virkistyskäytön ja metsänhoidon kautta vähän tai selvästi heikentynyt, mutta monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä niissä ovat mm. runsaslahopuustoisuus, jalojen lehtipuiden esiintyminen, vaateliäs lehtokasvillisuus, suokasvillisuus, pienveden läheisyys tai monipuolinen puustonrakenne ja vanha puusto. Luontotyyppikuviot täyttävät METSO-ohjelman valintaperusteita ja niissä on uhanalaisia luontotyyppiejä.

Selvitysalueelta löydettiin muutamia vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamia suojeltavia noroja ja lähteitä. Ennalta tiedossa olevia lähteitä (Tuulensuun lähteikkö ja Sandbackan tihkupintalähde) on Krakanojan lähetyvillä (Janatuinen 2011, Vantaan kaupungin karttapalvelu 2021), jossa lähteiköt liittyvät Krakankuuston ja Osumakuuston alueilla arvokkaaseen purovarsilehtoon. Kuten vuoden 2020 vaiheen 1 selvityksessä, myös tässä selvityksessä rajattiin puro-osuuksia, joissa on luonnontilaisen kaltaisia piirteitä sekä niiden yhteydessä pieniä purovarsilehtoja.

Keravanjoen varret rajattiin erikseen arvokkaana ekologisenä käytävänä, sillä jokivarresta ei yhtä pientä kohdetta lukuun ottamatta rajattu arvokkaita luontotyyppikohteita. Keravanjoki on tärkeä koko kaupungin läpi kulkeva pohjois-eteläsuuntainen, maakunnallisen tason ekologinen yhteys (Jalkanen ym. 2018, Ojala 2019). Jokivarresta on laajojakin joutomaaniittyjä, kosteikkokasvillisuutta, pajukkoa ja tuomitiheikköjä sekä runsaasti lehtipuita kuten koivuja, haapoja, harmaa- ja tervaleppiä, vaahteroita ja pihlajia.

Jokivarteen on myös aikoinaan istutettu hopeasalavia, joista monet ovat huomattavan kookkaita.

Taulukko 2. Ratikan kaavarunkoalueelta vaiheessa 1 (v. 2020; kohteet 1–20) ja vaiheessa 2 (v. 2021; loput kohteet) rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. kuvat 5–25). Arvo-, luonnontila- ja edustavuusluokkien selitteet, ks. liitteen 1 taulukko 1.1. Kohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
1	Kuiva ja kuivahko kangas ja kalliometsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
2	Tuore ja kuivahko kangas ja kalliometsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
3	Tuore ja kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
4	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (Hyvä)	B (vähän heikentynyt)
5	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (Hyvä)	B (vähän heikentynyt)
6	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
7	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
8	[Metsittynyt entinen pihapiiri]	Muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde	III	-	-
9	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
10	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
11	Lehto	METSO-kohde, uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
12	Lehto	Uhanalainen luontotyyppi	III	D (heikko)	C (heikentynyt)
13	Tuore ja lehtomainen kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
14	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
15	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
16	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
17	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
18	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
19	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
20	Kalliometsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
21	Kalliometsä, kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
22	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
23	Kalliometsä, kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
24	Räme	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	D (heikko)	C (heikentynyt)
25	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
26	Lehto, puro, lähde	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
27	Tuore ja lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
28	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
29	Kalliometsä ja kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
30	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
31	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
32	Korpi	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
33	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
34	Neva ja räme	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
35	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
36	Räme	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
37	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
38	Lehto ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (Hyvä) – C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
39	Lehto, suuruuhoniitty, lähde ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (Hyvä) – C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
40	Lehto, suuruuhoniitty ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro ja niitty: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (Heikentynyt)
41	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
42	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
43	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
44	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (heikentynyt)
45	Lehto	METSO-kohde	III	D (Heikko)	C (heikentynyt)
46	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (heikentynyt)
47	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
48	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
49	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
50	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
51	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
52	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo- luokka	Edustavuus	Luonnontila
53	Tuore ja lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
54	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
55	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
56	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
57	Lehto ja lähde	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
58	Avokallio ja kalliometsä	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
59	Tuore ja kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
60	Korpi	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
61	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
62	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
63	Lehto ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
64	Lehto	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
65	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
66	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
67	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
68	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
69	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
70	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
71	Avokallio ja kalliometsä	Metsälain-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
72	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
73	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
74	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
75	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
76	Kuivahko kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
77	Lehto	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
78	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
79	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
80	Lehto, korpi ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
81	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
82	Tuore ja lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
83	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
84	Tuore kangasmetsä ja lähde	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
85	Avokallio ja kalliometsä	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
86	Tuore kangasmetsä ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
87	Lehto	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
88	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
89	Avokallio ja kalliometsä	METSO-kohde	III	B (hyvä)	C (heikentynyt)
90	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo- luokka	Edustavuus	Luonnontila
91	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
92	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
93	Lehto, noro ja puro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	Lehto: B (Hyvä) Puro: C (Kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
94	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
95	Korpi ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
96	Tuore kangasmetsä	Uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
97	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
98	Lehtomainen kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
99	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
100	Tuore ja lehtomainen kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
101	Lehto ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
102	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
103	Korpi	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
104	Korpi ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
105	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
106	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
107	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

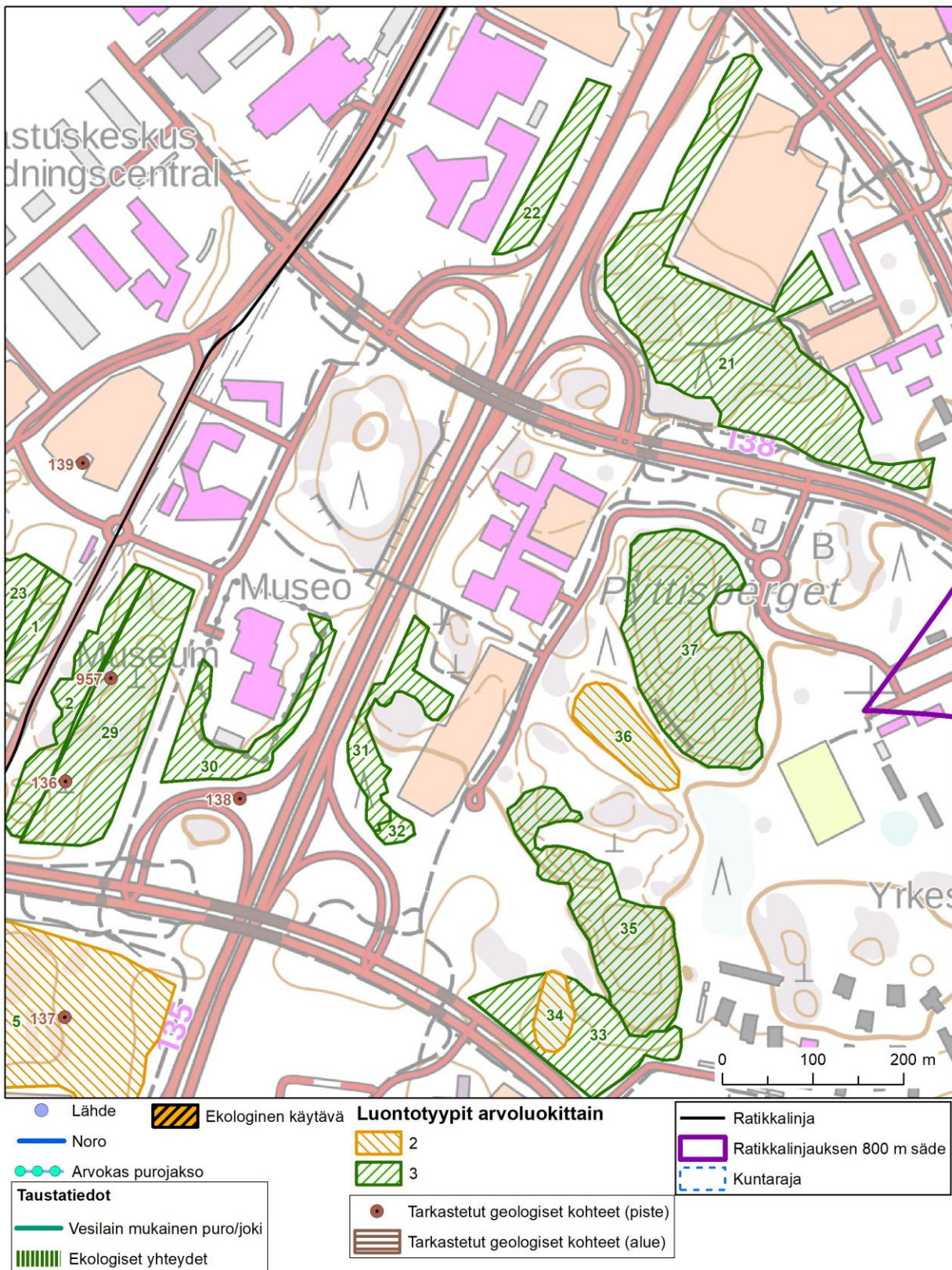
Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo- luokka	Edustavuus	Luonnontila
108	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
109	Tuore ja lehtomainen kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
110	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	B (vähän heikentynyt)
111	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
112	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
113	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
114	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
115	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
116	Korpi	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
117	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)
118	Lehtomainen kangas	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
119	Rämemuuttuma	METSO-kohde	III	D (Heikko)	C (Heikentynyt)
120	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
121	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
122	Kalliometsä ja avokallio	METSO-kohde	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
123	Lehtomainen kangas ja lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
124	Tuore kangas	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
125	Lehto	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)

Kohde	Luontotyyppi	Rajausperuste	Arvo-luokka	Edustavuus	Luonnontila
126	Tuore kangasmetsä	METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
127	Lehto	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	II	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
128	Kalliometsä ja avokallio	Metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
129	Lehto ja noro	Vesi- ja metsälain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	C (kohtalainen)	C (heikentynyt)
130	Lehto ja puro	Vesilain kohde, METSO-kohde ja uhanalainen luontotyyppi	III	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	C (Heikentynyt)

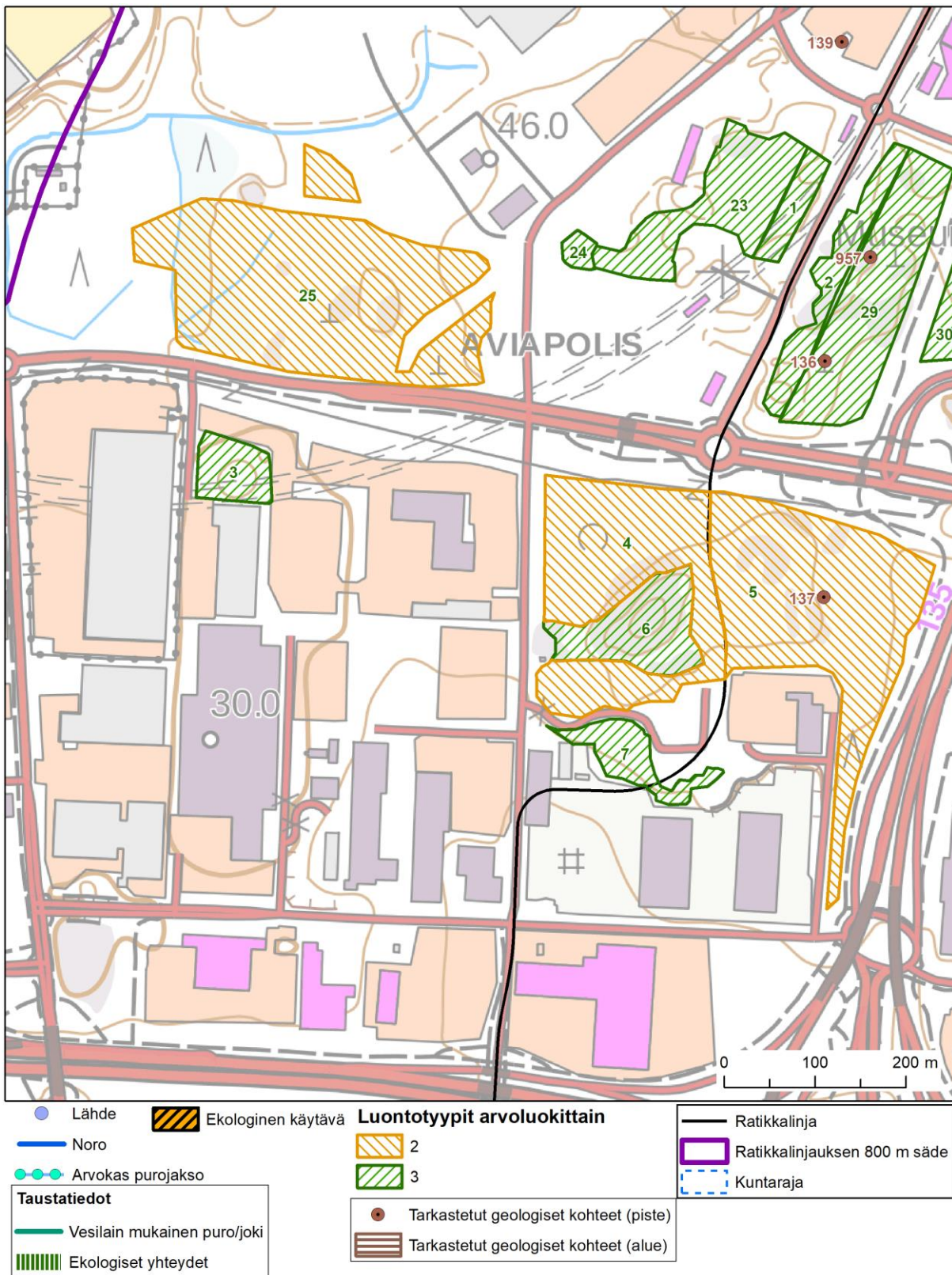
Taulukko 3. Vuosina 2020 ja 2021 luontotyyppiselvityksissä tunnistetut purojaksot, joissa on luonnontilaisen kaltaisia piirteitä (kuvat 5–25). Virtavesien nimistö on Vantaan karttapalvelun (Vantaan kaupunki 2021) mukainen. Puro-osuuksia on kuvailtu myös niitä ympäröivien arvokkaiden luontotyyppikohteiden yhteydessä liitteessä 2. Edustavuus- ja luonnontilaluokka, ks. liitteen 1 taulukko 1.1.

Kuvanro	Kohde	Tietoja	Edustavuus ja luonnontila
7 & 8	Krakanoja	Uoma mutkittellee loivasti, hitaasti virtaavien sekä nopeammin virtaavien kivikkoisten osuuksien vaihtelua, uomassa on hiekkasärkkiä ja sitä ympäröi suojaava pensaikko / lehtipuusto. uoman päälle kaatunut puita. Vesi on ruskeaa mutta suhteellisen kirkasta. Penkoissa on selviä eroosion merkkejä. Uoman lähellä lähteitä.	C (Kohtalainen)
9	Kirkonkylänoja / Pyhtäänkorvenoja	Karttaan merkityn osuuden pohjoisosassa uoman luonnontila on heikompi kuin eteläosassa, mutta luonnontila on vähitellen palautumassa: uoma mutkittellee, siinä on kiviä, soraikkoja, särkkiä ja puuainesta (suuriakin puurytöjä) ja pohja enimmäkseen hiekkaa. Törmät ovat jyrkät, niissä on merkkejä eroosiosta. Vesi on ruskeaa mutta suhteellisen kirkasta. Eteläosassa on suuriakin kiviä, joiden lomassa uoma mutkittellee ja useita uoman yli kaatuneita puita. Lähellä tietä on hieno kallioinen, usean metrin korkuinen ja -pituinen putouskohta. Roskaisuus heikentää puron luonnontilaa. Kohteen pohjoisosassa lehtokasvillisuutta on kapealla kaistalla uoman varrella, ja kohde rajautuu siemenpuuasentoon hakattuun metsään. Eteläosassa puusto on luonnontilaisempaa	C (Kohtalainen)

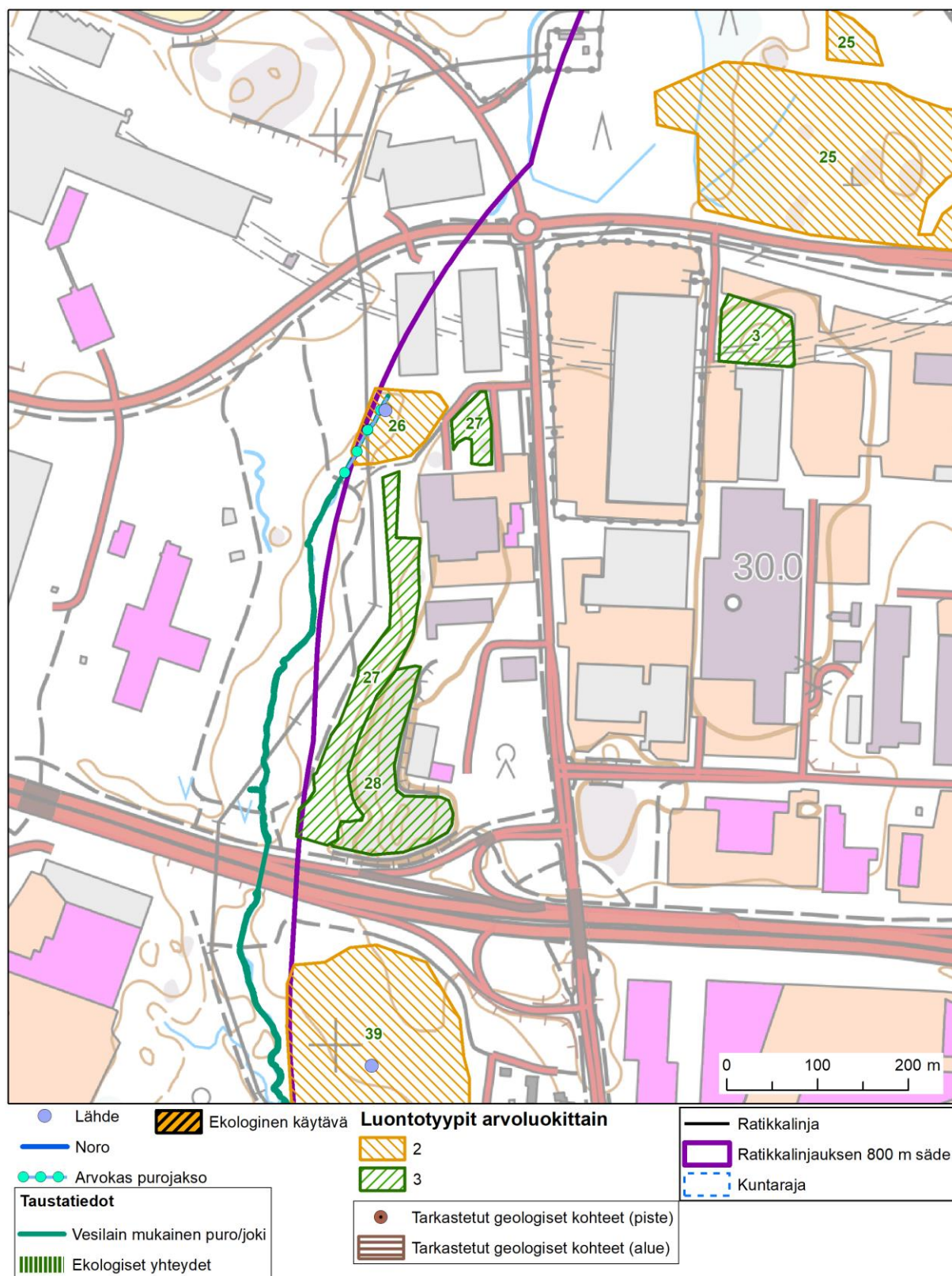
Kuvanro	Kohde	Tietoja	Edustavuus ja luonnontila
10	Kirkonkylänojan purokäytävä	Loivaa mutkaisuutta, voimakas virtaus ja yksi koskiosuus, hiekka- ja sorasärkkiä, lohcareita ja kiviä sekä jonkin verran liekopuita ja uoman päälle kaatuneita puita. Suojaavaa lehtipuustoa ja suurruohoista kasvillisuutta sekä vieraskasvilajeja uoman varrella. Keskiosassa kevyenliikenteen väylän varressa on raivattu puusto ja pensaikko sekä niitetty kasvillisuus lyhyeksi lähes puroon partaalle asti. Penkoissa eroosion merkkejä. Uomaan johtaa teollisuusalueelta useita hulevesiputkia. Roskainen. Uomassa havaittiin kaloja.	C (Kohtalainen)
11 & 12	Kylmäoja	Osin luonnontilaisen kaltaisesti mutkitteleva. Varrella on rehevää kulttuurivaikutteista lehtoa. Vieraslajeja. Arvoa lisää sijoittuminen ekologisen käytävän varrelle. Tikkurilantien pohjoispuolella on uoman varrella kaivettu lampare.	C (Kohtalainen)
17–20	Kormuniitynoja / Itä-Hakkilanoja	Uoma täysin suora Lahdentien suuntaisesti kulkevalla osuudella (luonnontila heikko) ja penkkoja ilmeisesti kaivettu mutta vesi kirkasta. Pohja soraa/hiekkaa. Rajautuu länsipuoleltaan suoraan pihoihin. Rantametsässä valtavasti haitallisia vieraslajeja, mm. jättipalsamia ja kanadanpiiskua. Lievää mutkaisuutta luontotyyppikohde 15:n kohdalla. Uoman yli on siellä myös kaatunut lukuisia puita ja penkoilla suojaavaa puustoa ja ruohokasvillisuutta. Vaunukallion alueella Uoma mutkittelee, hiekkaa on paikoin kasautunut kaarteisiin, uomassa on liekopuita ja sen yli on kaartunut lehtipuita ja pajuja. Arvoa lisää rannan rehevä lehtokasvillisuus, kun taas luonnontilaa heikentää pohjoispuolen rannalla tehty voimakas pienpuuston raivaus. Uomassa havaittiin kaloja. Håkansbölen kartanon alueella uomassa on nopeasti ja hitaasti virtaavien osuuskien vuorottelua, mutkaisuutta, hiekkaa ja kivikkoja. Eteläisimmässä osassa varrella on nuoripuustoista lehtoa, uomaan johtaa hulevesiputkia ja penkoissa on selviä eroosion merkkejä. Roskaisuus ja vieraskasvilajit heikentävät luonnontilaa. sekä silmälläpidettävän (NT), alueellisesti uhanalaisen (RT) ojatädykkeen (<i>Veronica beccabunga</i>) esiintymiä.	C (Kohtalainen)



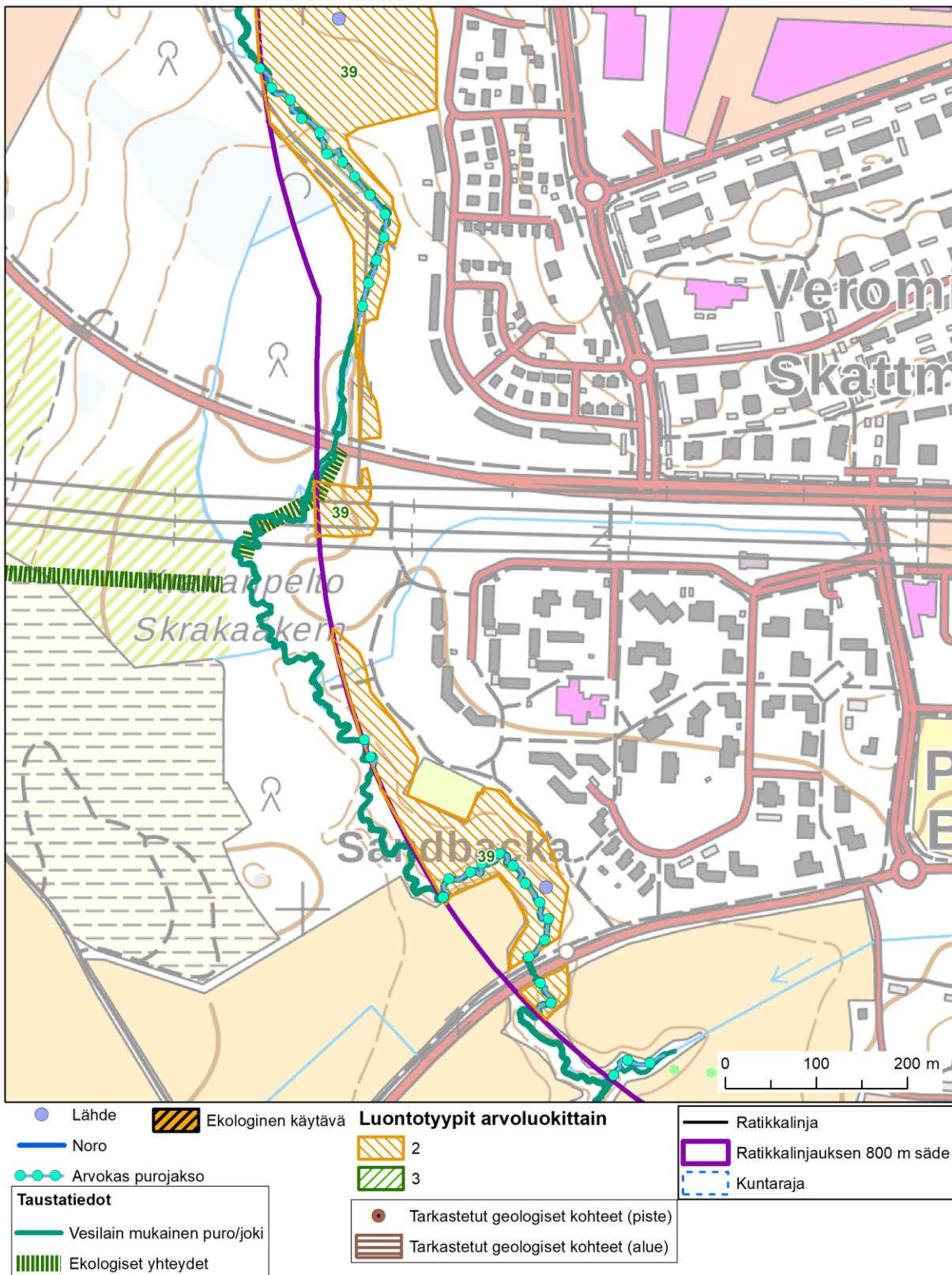
Kuva 5. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Lentoaseman eteläpuolisella alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



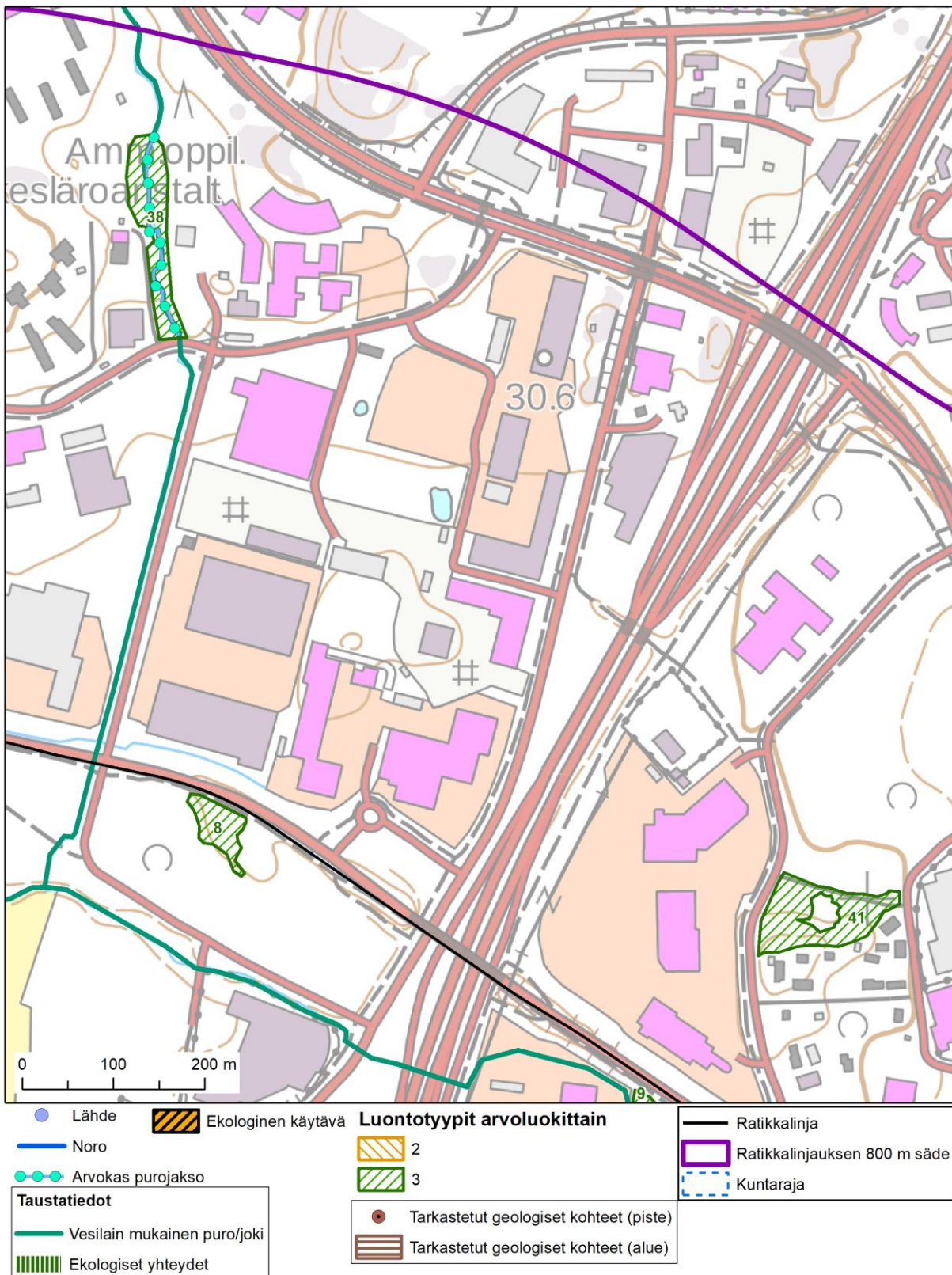
Kuva 6. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Aviapoliksen alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

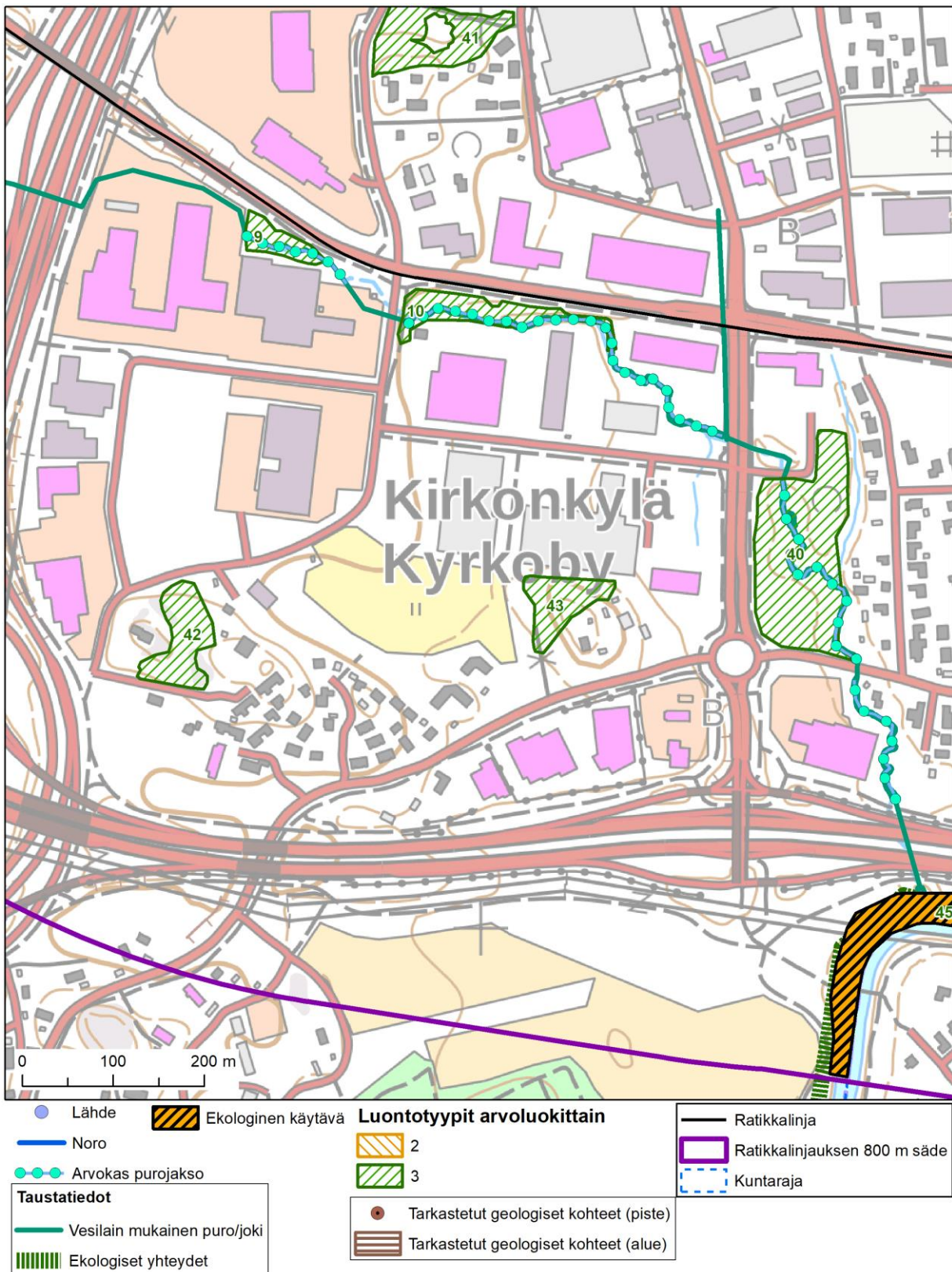


Kuva 7. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Aviapoliksen länsiosassa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

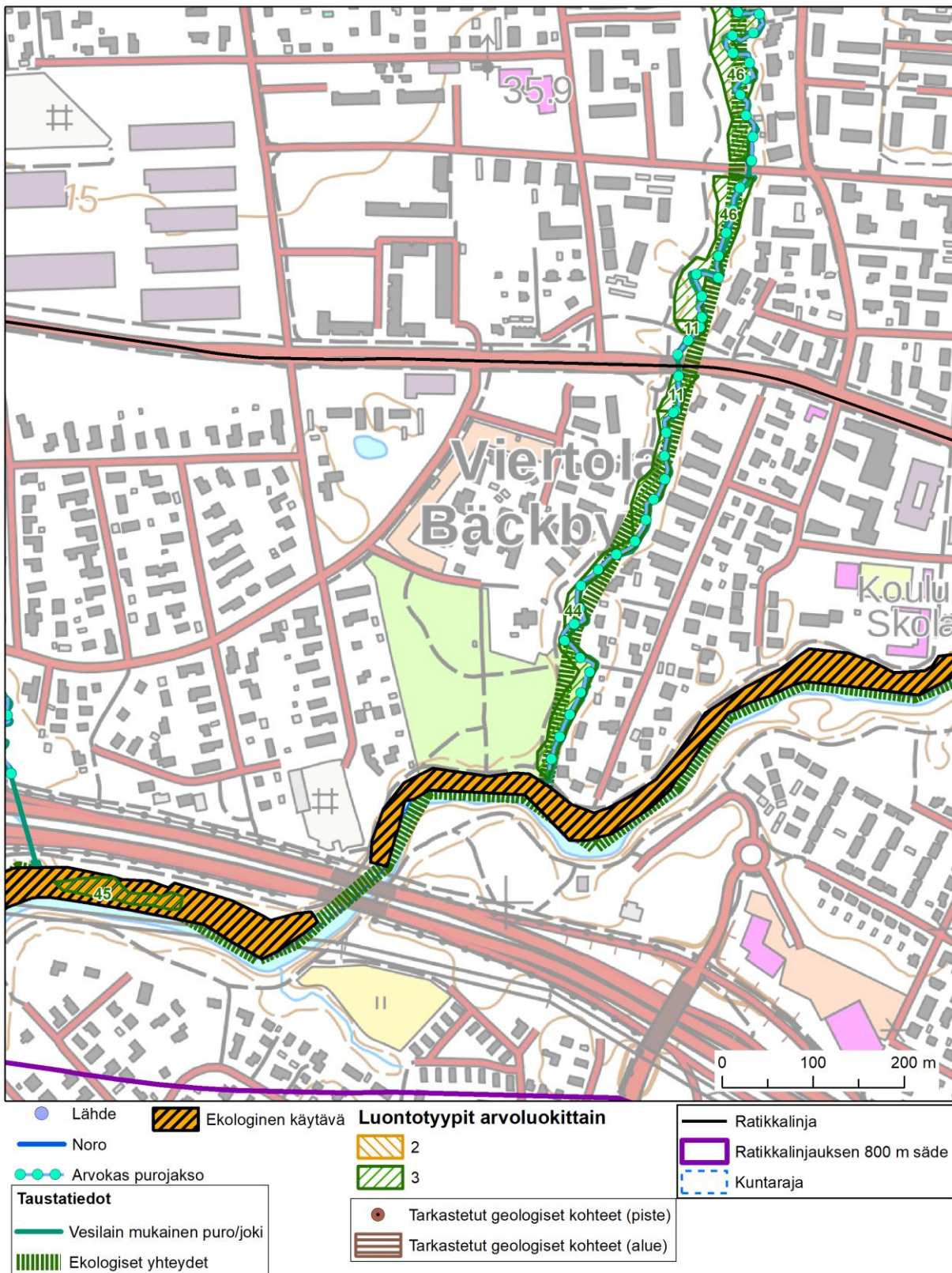


Kuva 8. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Pakkanen ja Veromiehenkylän länsiosissa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

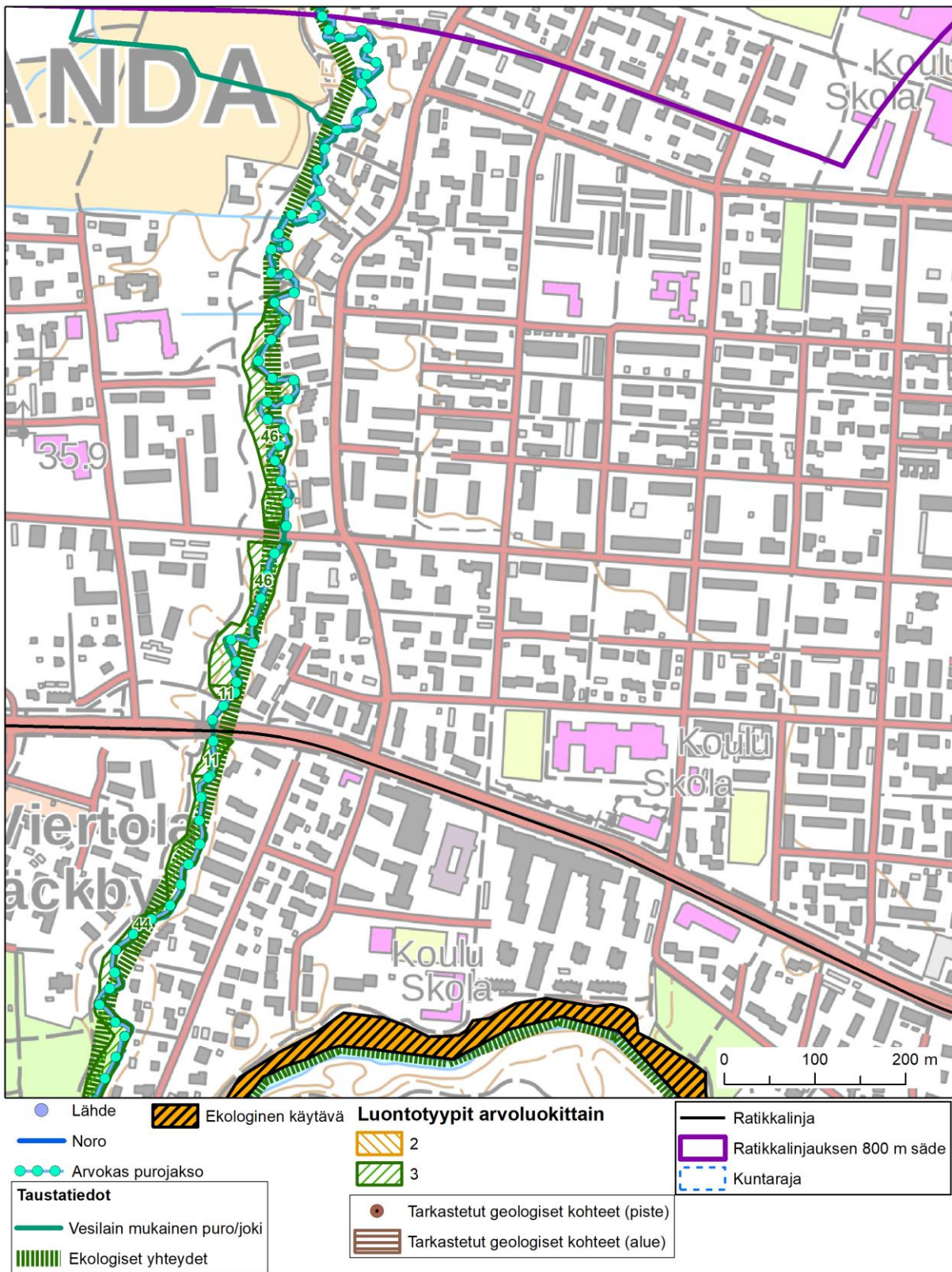




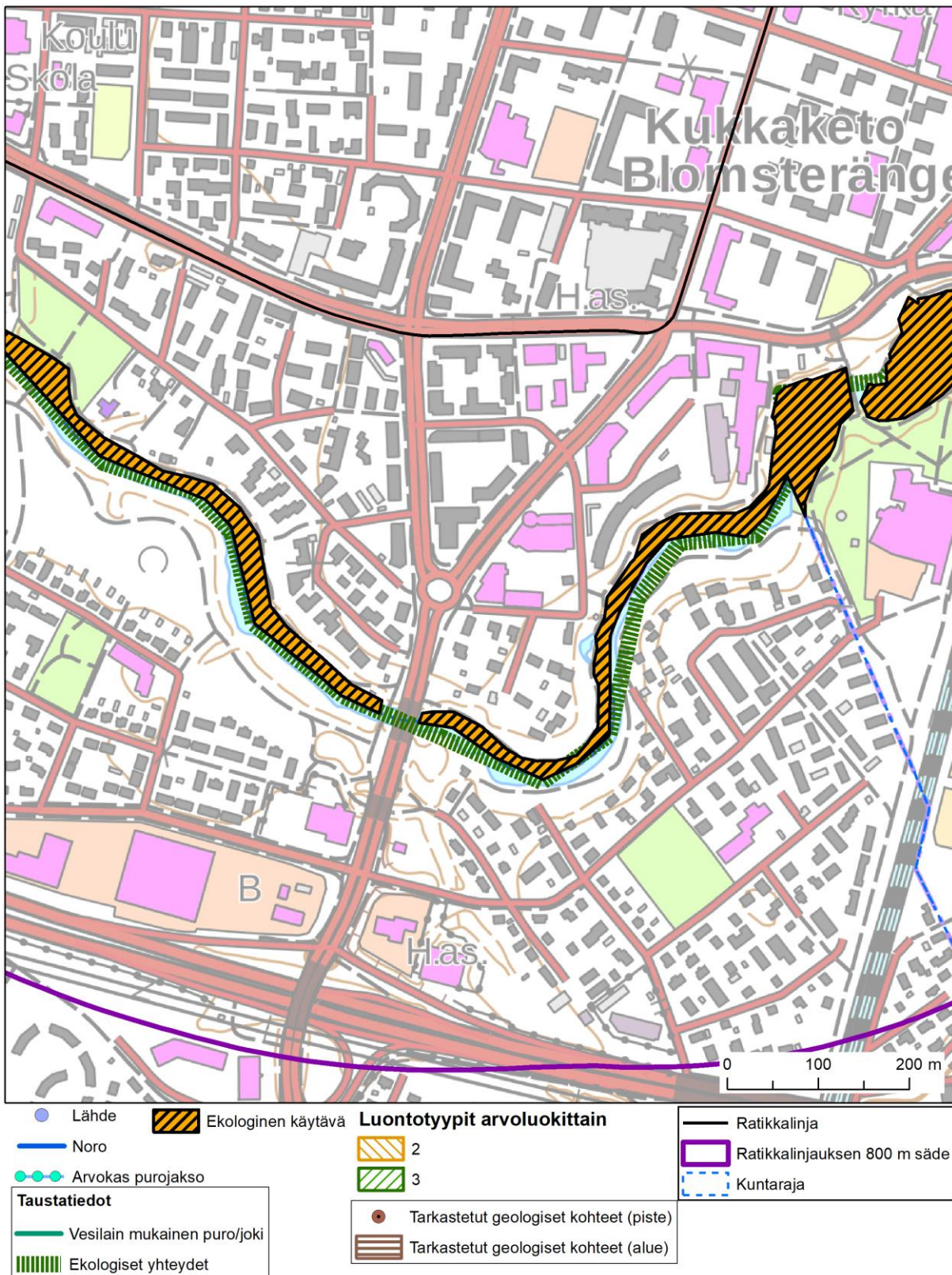
Kuva 10. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kirkonkylän alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



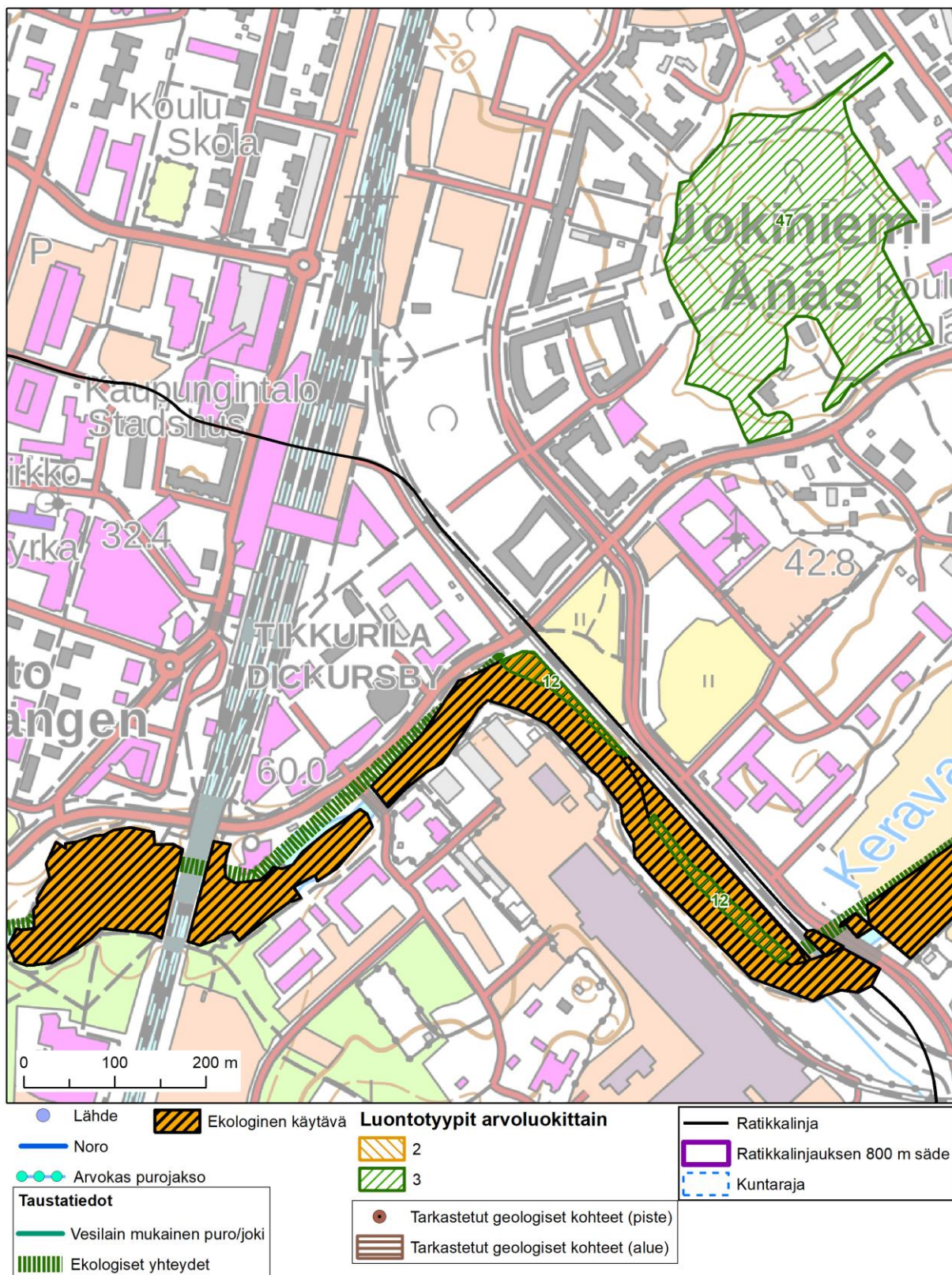
Kuva 11. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Vientolan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



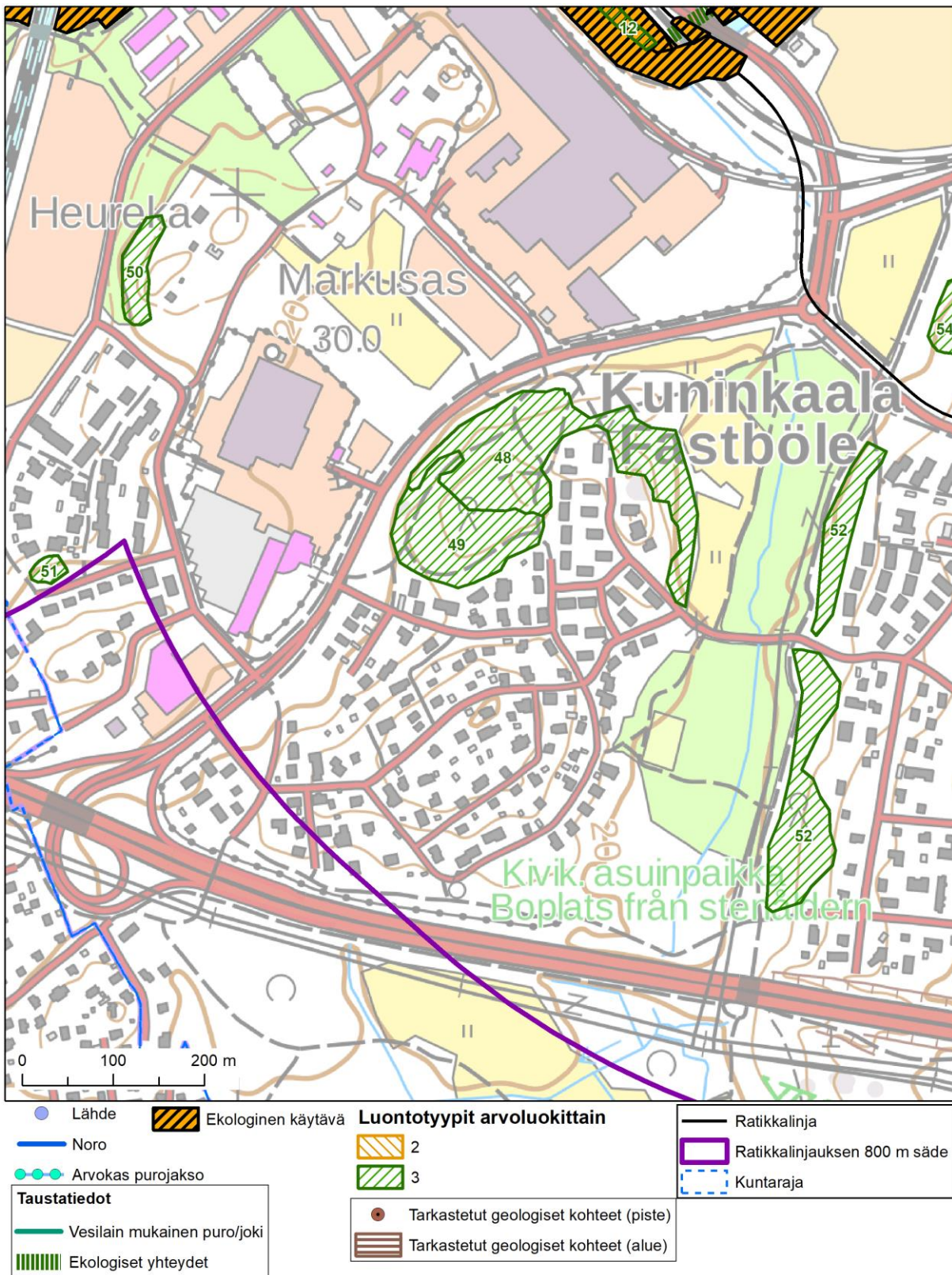
Kuva 12. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Tikkurilan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



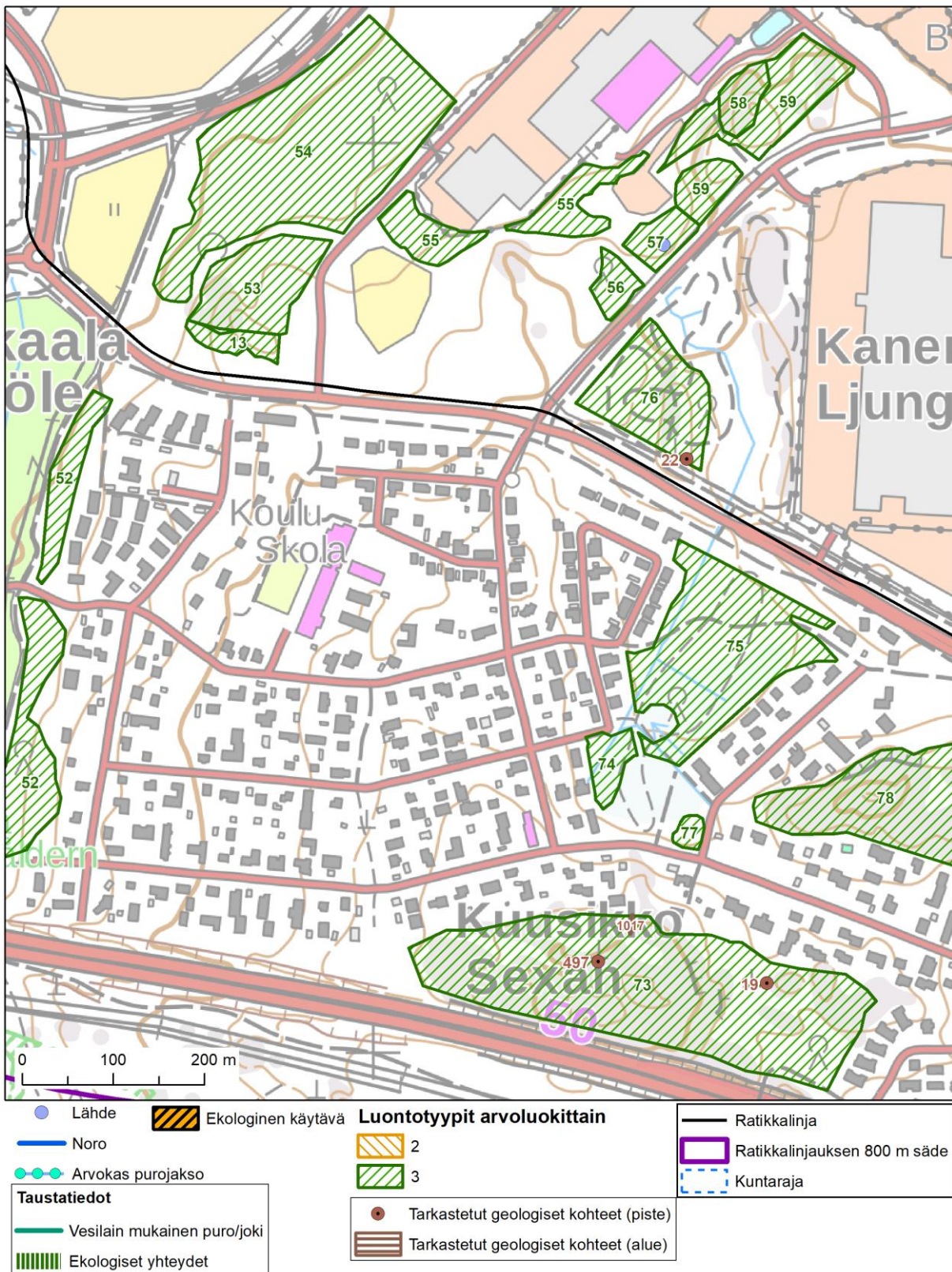
Kuva 13. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kukkakedon alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



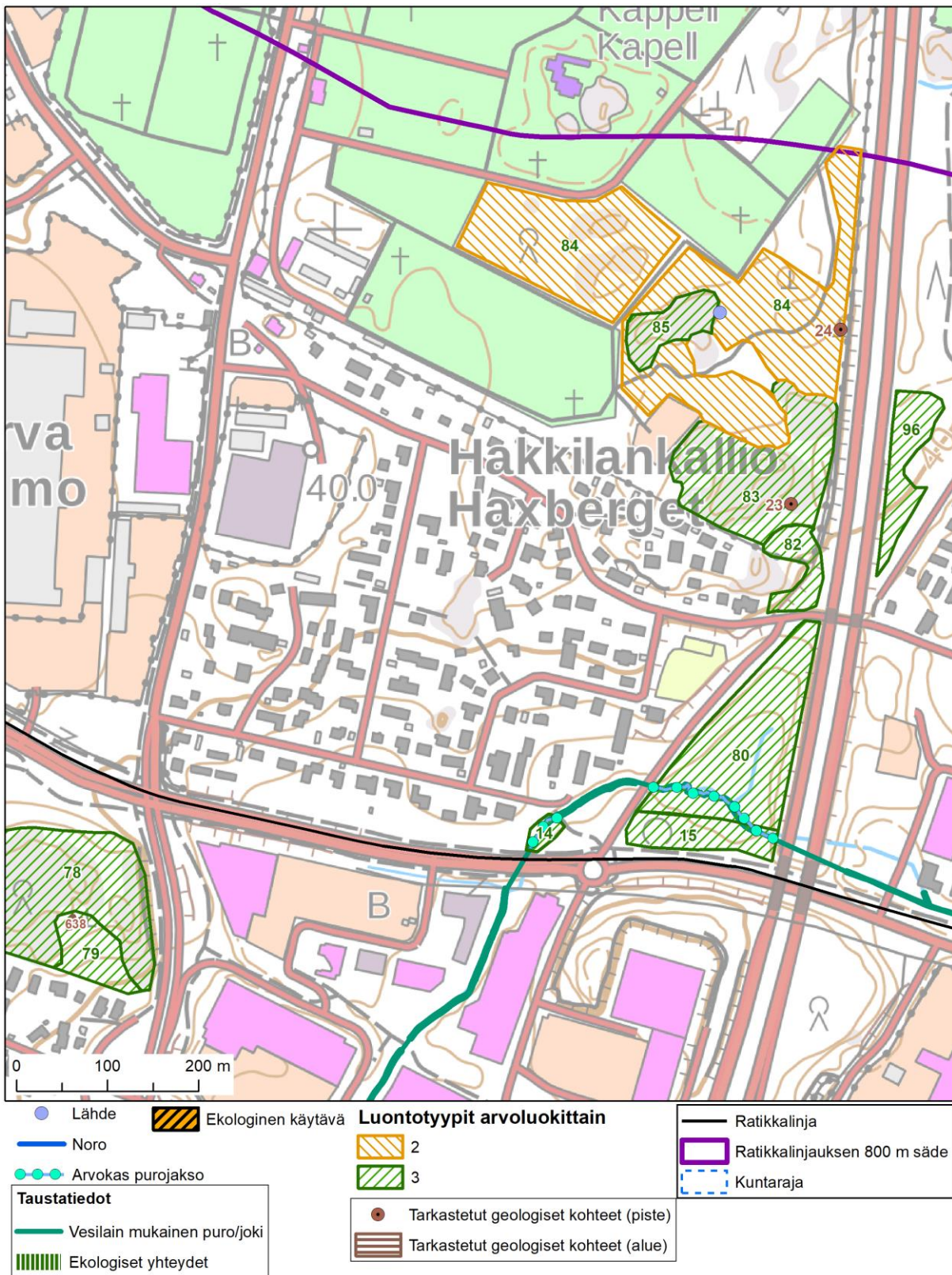
Kuva 14. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Tikkurilan aseman ja Jokiniemen alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



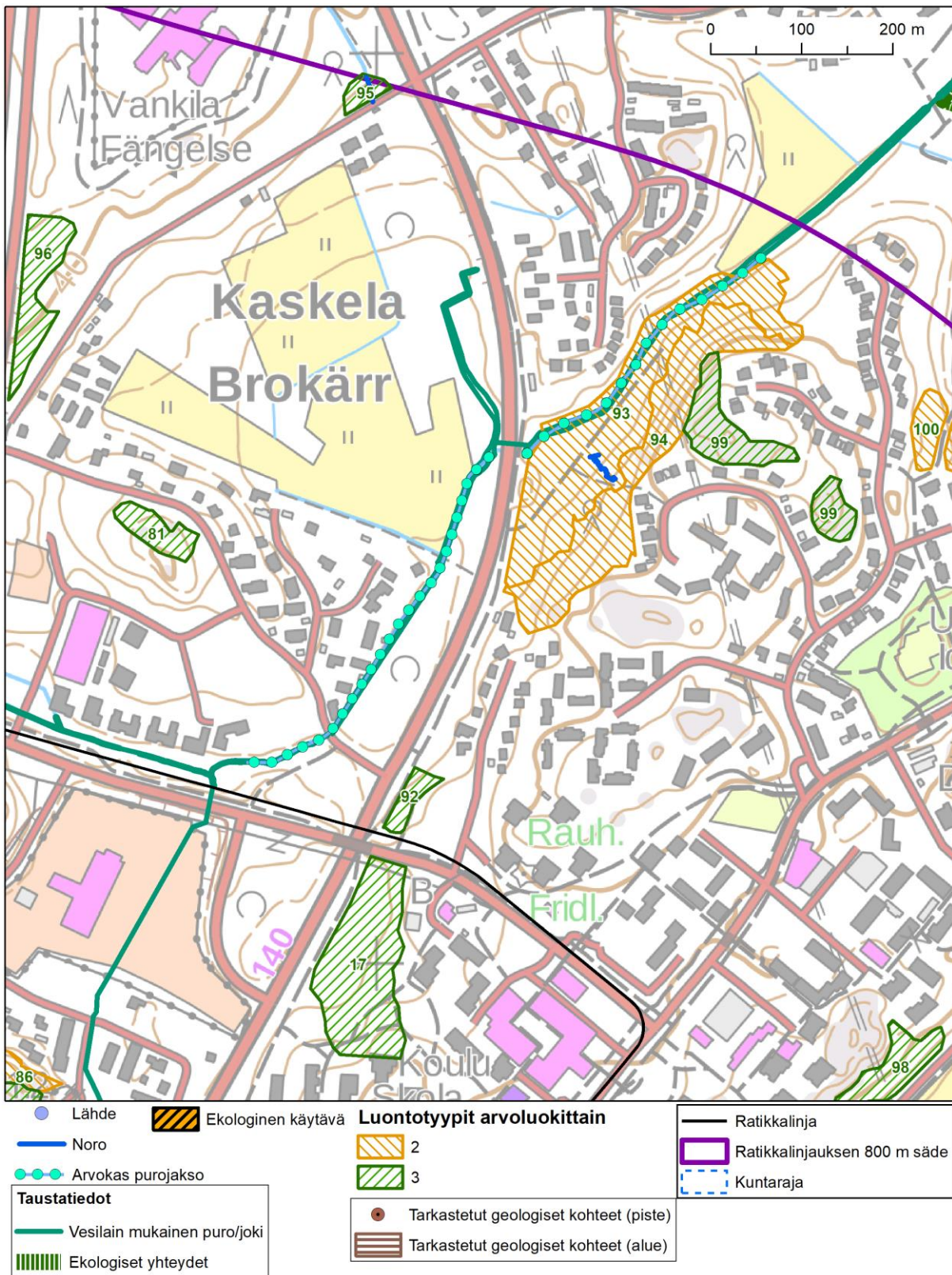
Kuva 15. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kuninkaalan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



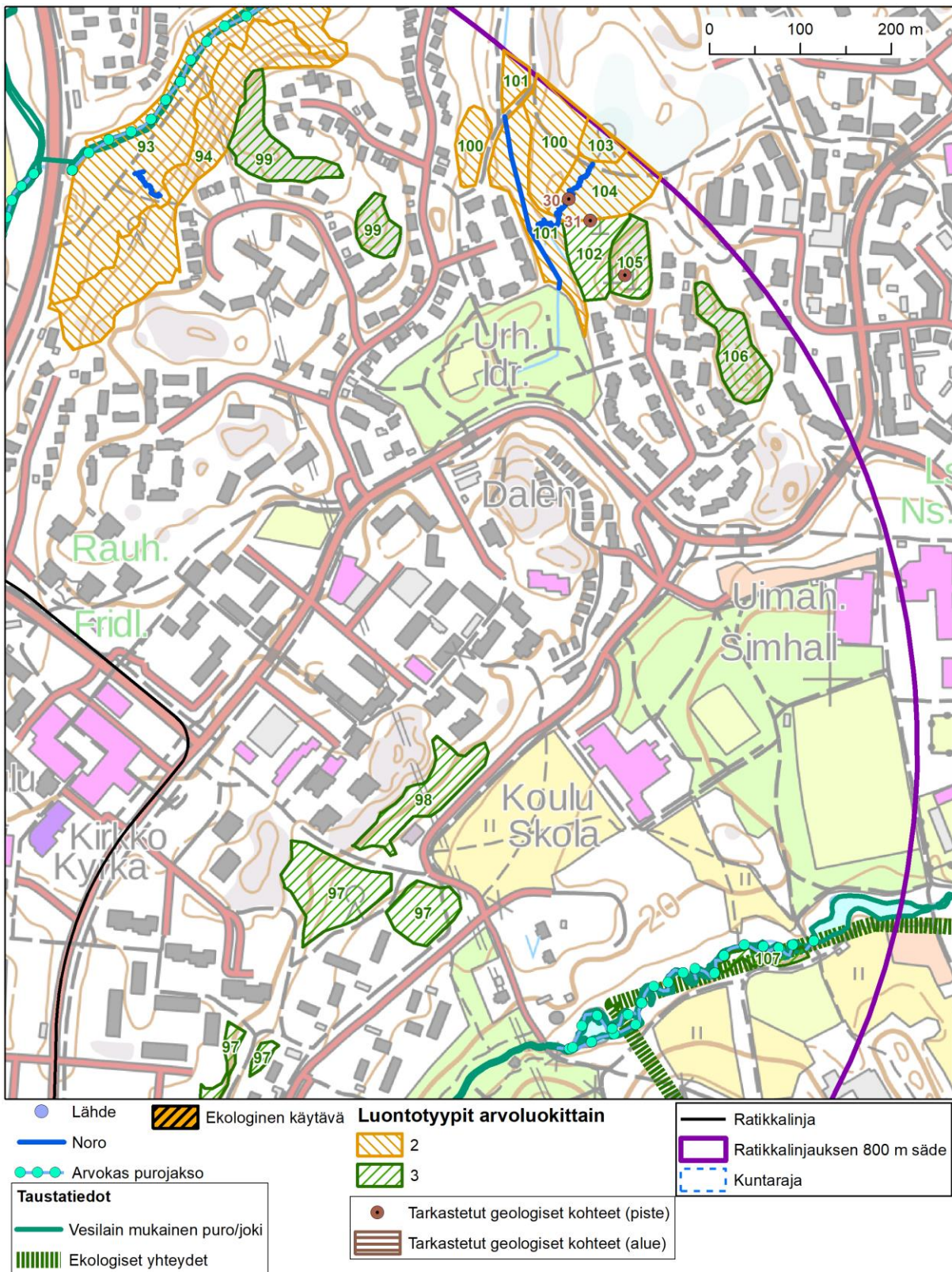
Kuva 16. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kuusikon alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



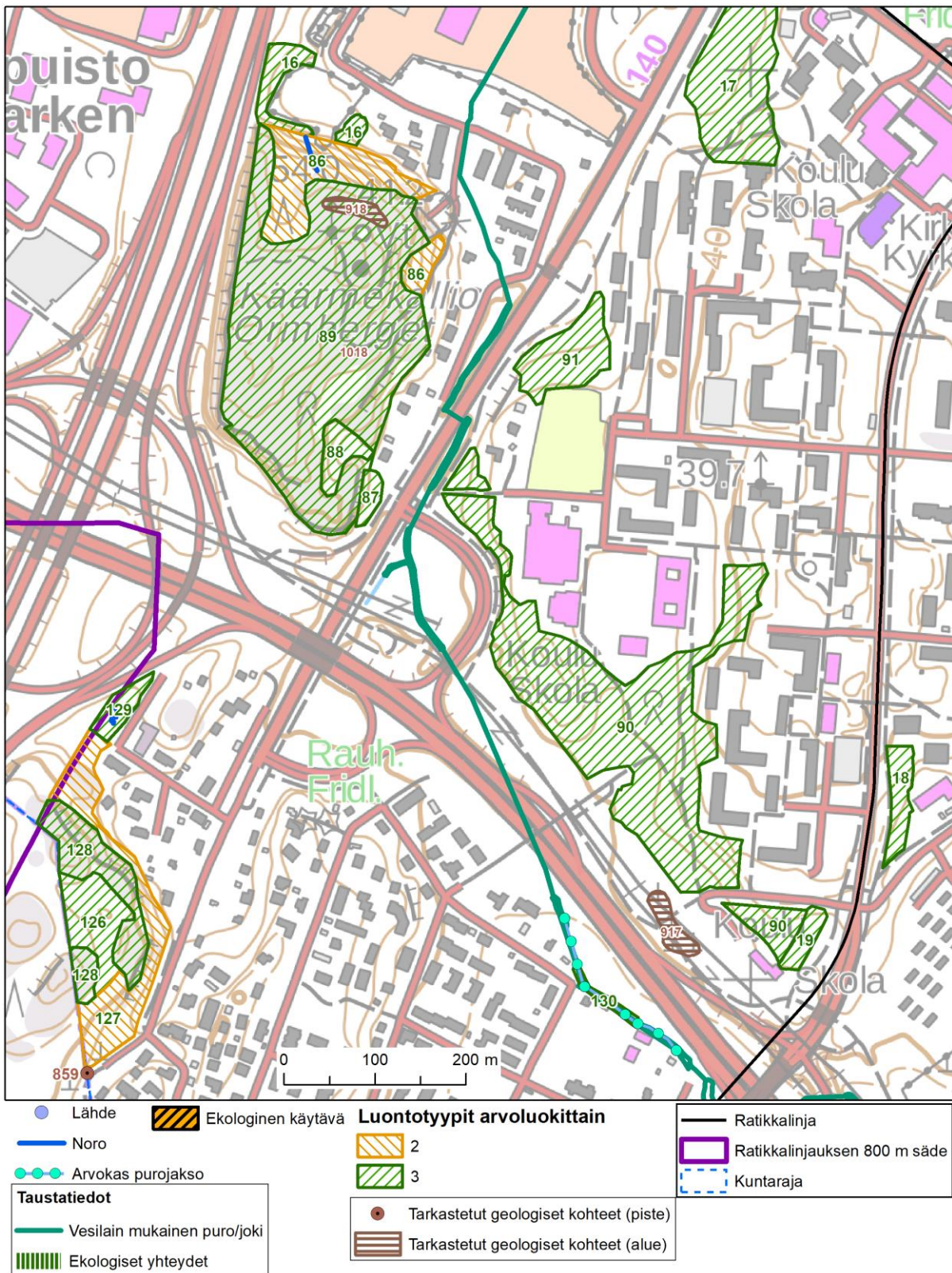
Kuva 17. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Hakkilankallion alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



Kuva 18. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kaskelan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



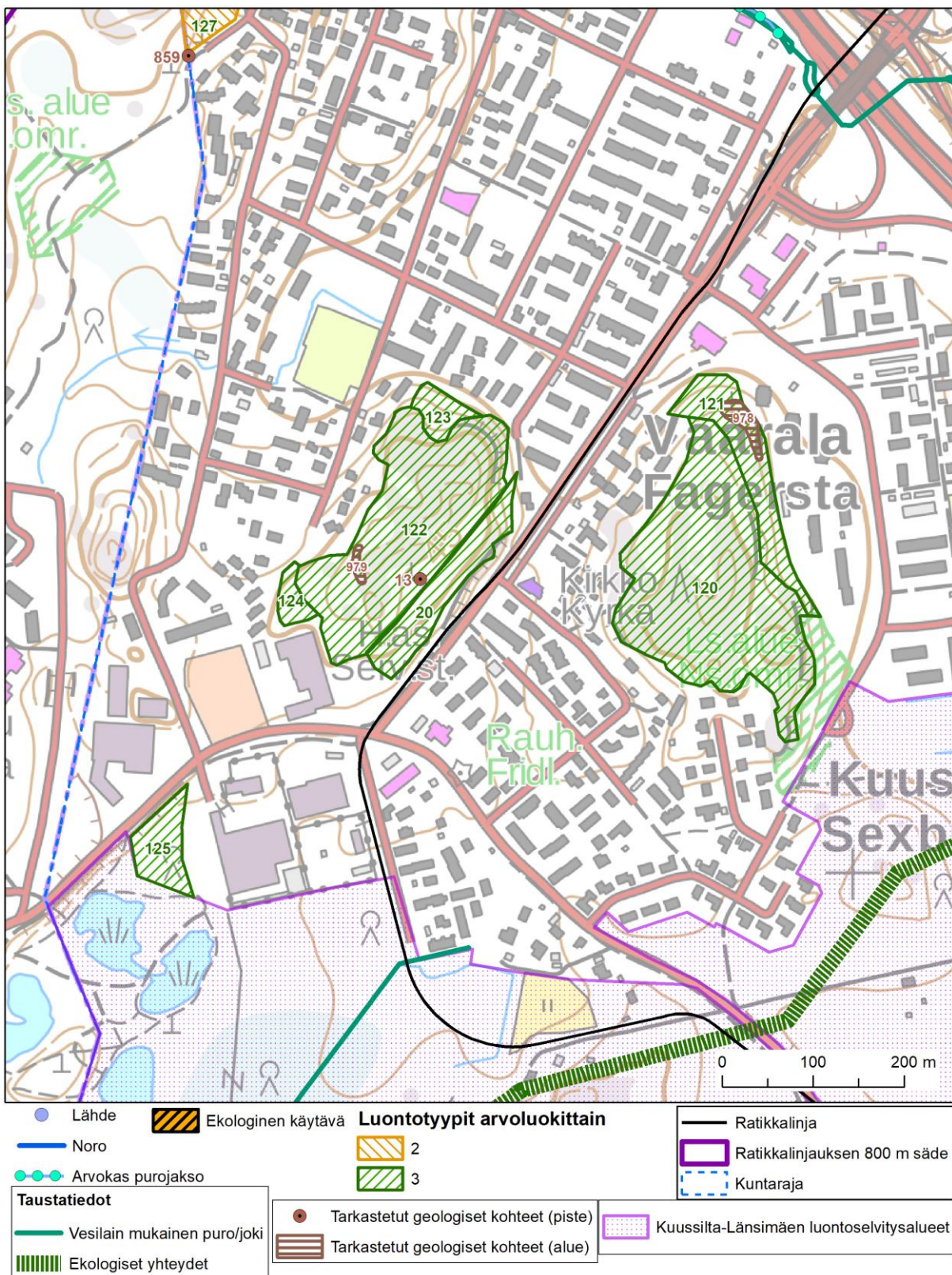
Kuva 19. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Hakunilan pohjoisosissa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



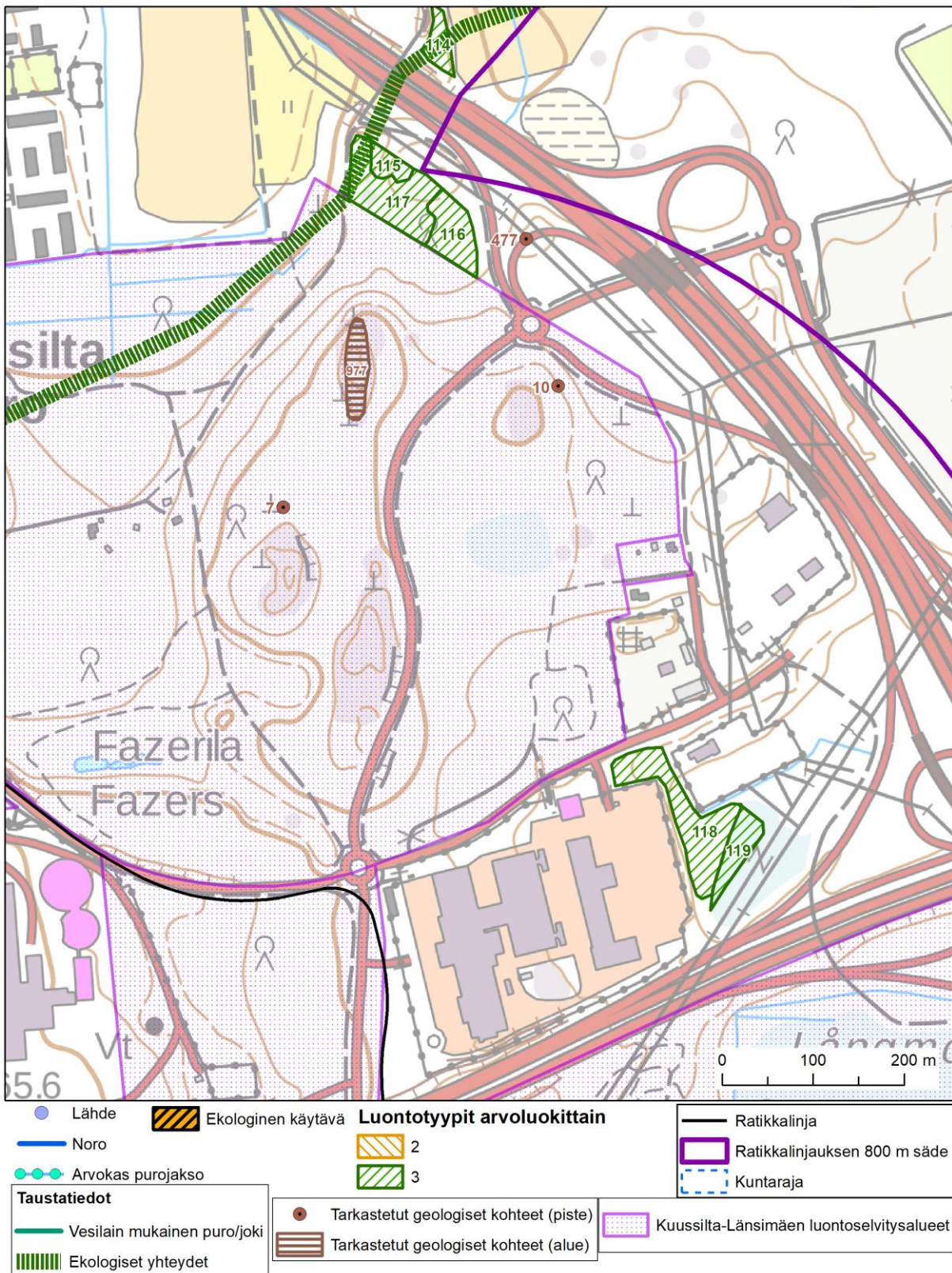
Kuva 20. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Hakunilan lounaisosissa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



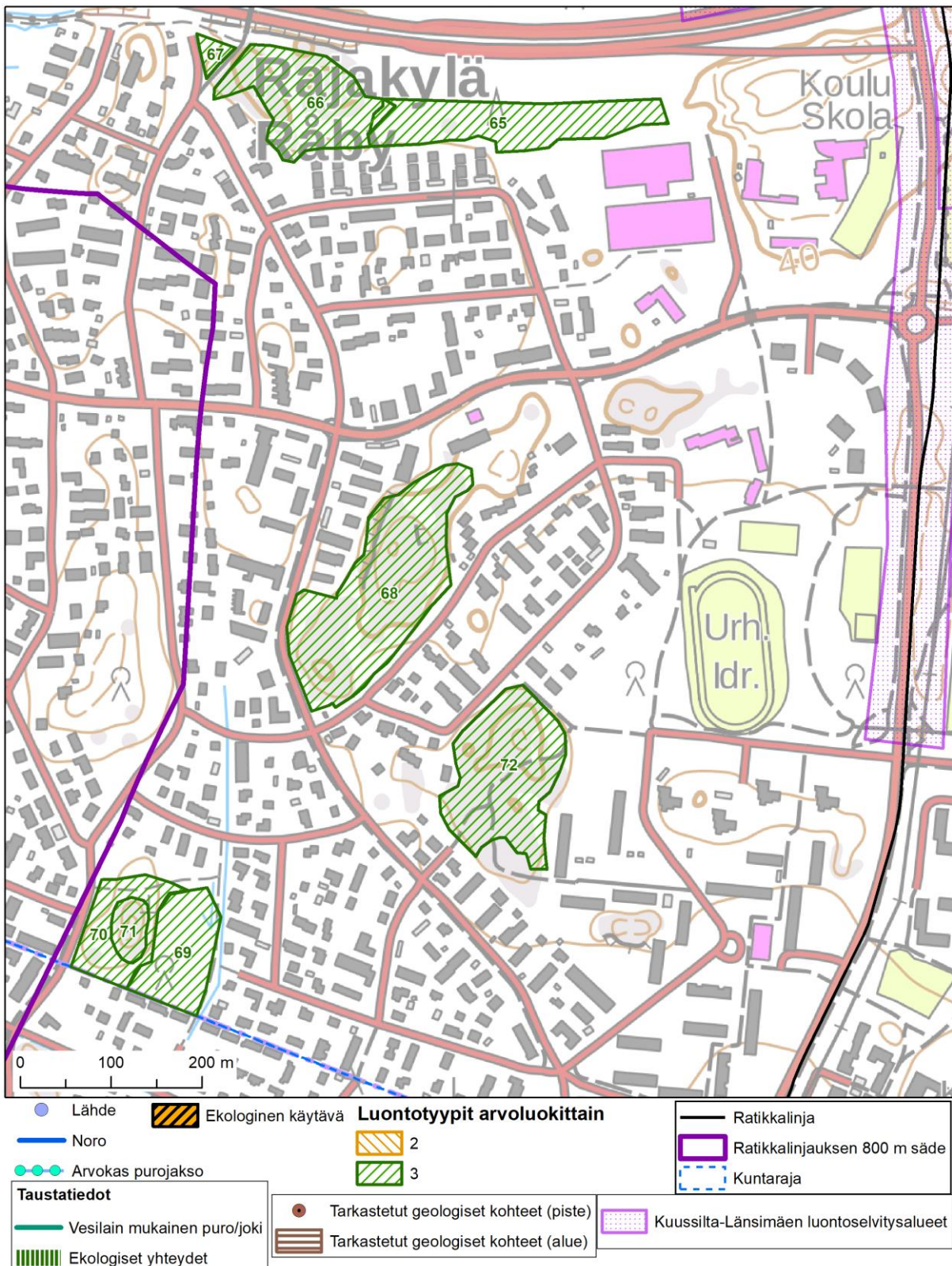
Kuva 21. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Hakunilan kaakkoisosissa. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



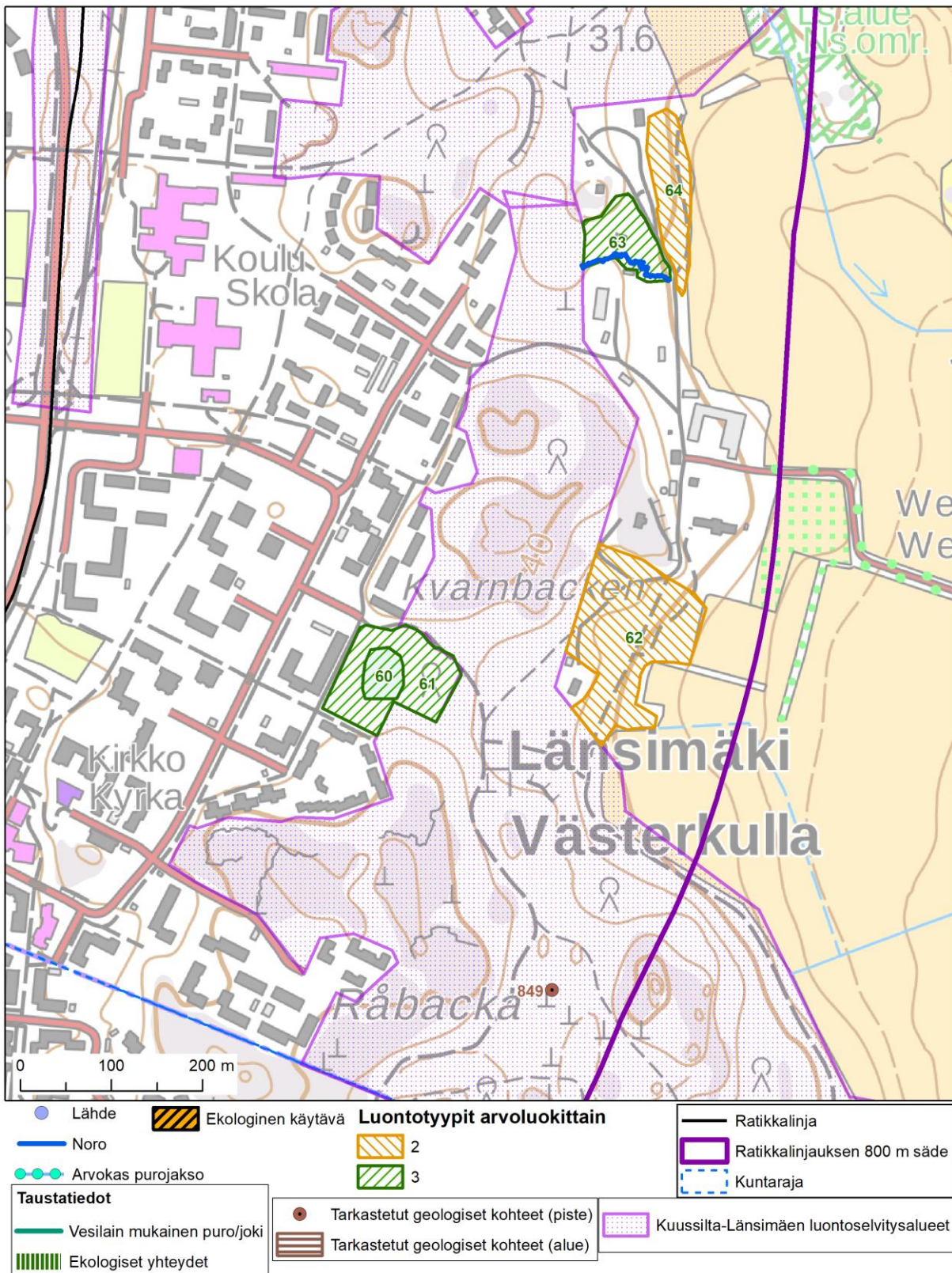
Kuva 22. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Vaaralan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



Kuva 23. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Kuusillan alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



Kuva 24. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Rajakylän alueella. Luontotyyppi kohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.



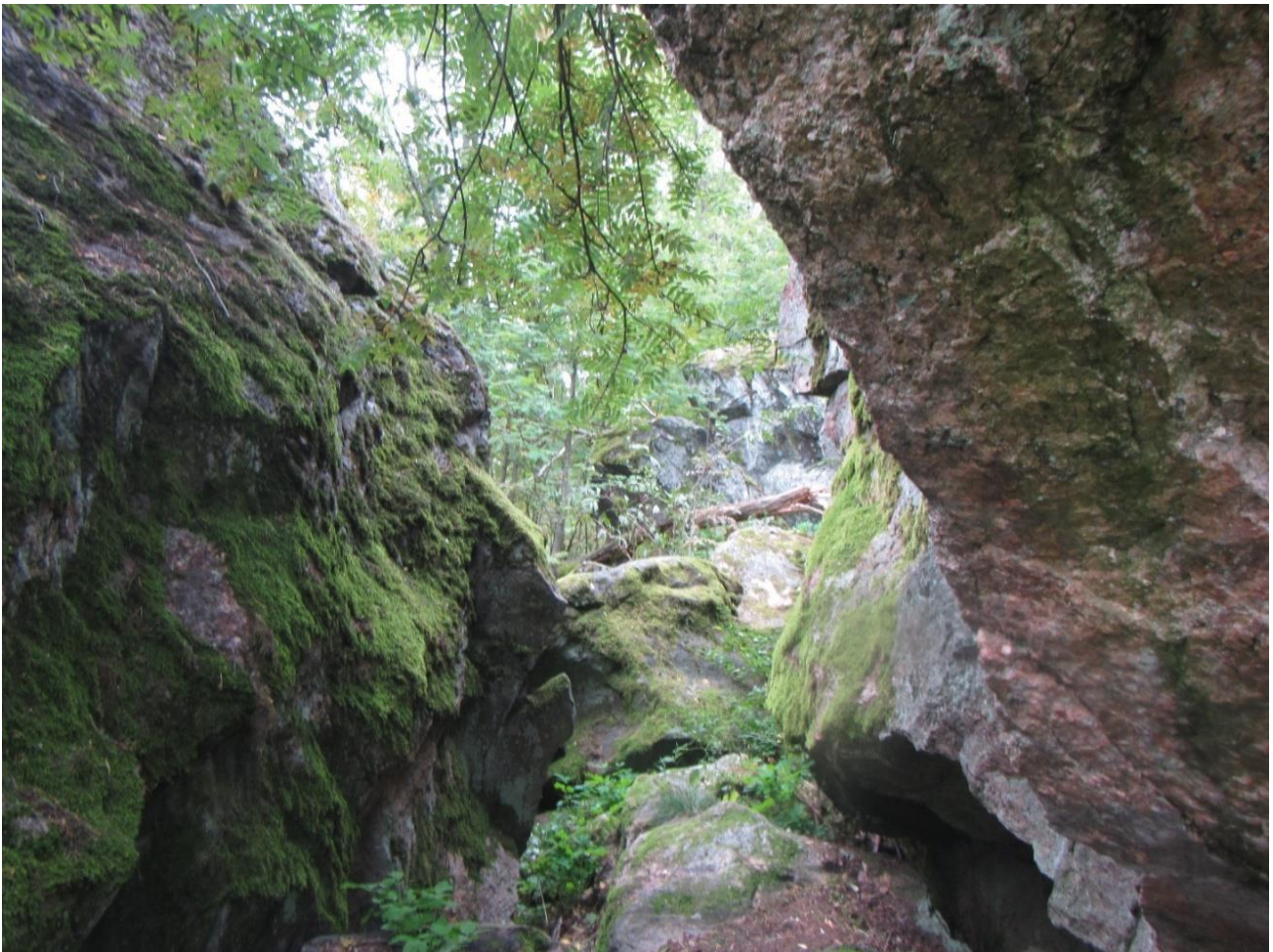
Kuva 25. Arvokkaat luontokohteet ja tarkastetut geologiset kohteet Länsimäen alueella. Luontotyyppikohteet on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

2.2. Geologiset kohteet

Tässä selvityksessä tarkastettiin aiemmin tiedossa olleita geologisia kohteita, jotka sijoittuivat selvitysalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Taulukossa 4 on listattuna kohteet, joiden nykytilaan liittyy huomioita. Yhtä epävarmaksi jäänyttä kohdetta lukuun ottamatta kaikki tarkastetut kohteet ovat edelleen olemassa. Epävarmaksi jäänyt *Vaaralan louhikko ja lohkar*e sijaitsee kehätien liittymän sisällä, jonne ei ollut turvallista mennä kartoittamaan. Kolme kohdetta sijaitsee jonkin verran eri kohdassa kuin paikkatietoaineiston tiedot osoittavat.

Taulukko 4. Luontotyyppiselvitysten yhteydessä tarkastetut geologiset kohteet, joihin liittyy huomioita. Kohteiden sijainnit kuvissa 5–25; kohteiden numerointi Hildénin (1987) aineistoon perustuvien paikkatietojen mukainen.

Kohteen koodi	Kohde	Lisätietoja
10	Vaaralan lohkarieikko	Pisteen kohdalla pieniä lohkarieita, suuremmat lohkarieet hieman kauempana kaakossa.
31	Nissaksenpuiston siirtolohkare	Ei sijaitse paikkatietoaineistoon merkityn pisteen kohdalla. Ko. lohkarieesta n. 40 metriä koilliseen on pieni siirtolohkare, joka on merkitty myös peruskartalle. Siirretty em. sijaintiin.
139	Mekaanikontien lohkare	Rakennustyömaalla, ympärille asetettu aidat.
477	Vaaralan louhikko ja lohkare	Kohteen tila epävarma. Kohde sijaitsee kehätien liittymän sisällä. Läheiseltä kevyenliikenteenväylältä katsoen ei ollut mahdollista varmistaa kohteen olemassaoloa. Ainakin louhikko lienee joiltain osin tuhoutunut liittymää rakennettaessa.
859	Rajakallion lohkare	Rajakallion lohkarieen merkityn sijainnin kohdalla on vain useita pieniä lohkarieita. Suuri, n. kolmimetrinen lohkare sijaitsee ko. sijainnista n. 140 m lounaaseen, jossa peruskartallekin on merkitty siirtolohkare Rajapolun varrelle. Siirretty em. sijaintiin.
978	Koivumäen lohkarieet	Alue on roskainen. Alueella on raivattu pienpuustoa, raivaustähteet jätetty maastoon (kuva 26).



Kuva 26. Koivumäen lohkareet.

2.3. Lahokaviosammal

2.3.1. Kuussilta–Länsimäki

Kartoitusalueen lahokaviosammaleksiintymät jaettiin seitsemään esiintymäalueeseen, pinta-alaltaan yhteensä noin 98 ha (taulukko 5, kuvat 27–30). Pääesiintymäalueita on neljä, loput kolme erillistä kuviota ovat pieniä tai hyvin pieniä. Kahdelle esiintymäalueelle rajattiin myös pääosin rämesoista koostuvat tukialueet, pinta-alaltaan yhteensä noin 18 ha.

Selvitysalueella havaittiin tämän kartoituksen yhteydessä yhteensä 36 tuoreita itiöpesäkkeitä sisältänyttä kasvupaikkaa (yht. 166 tuoretta itiöpesäkettä) ja 2 714 itujyväsryhmien kasvupaikkaa (taulukko 5).

Esiintymät

109. Länsimäen metsä

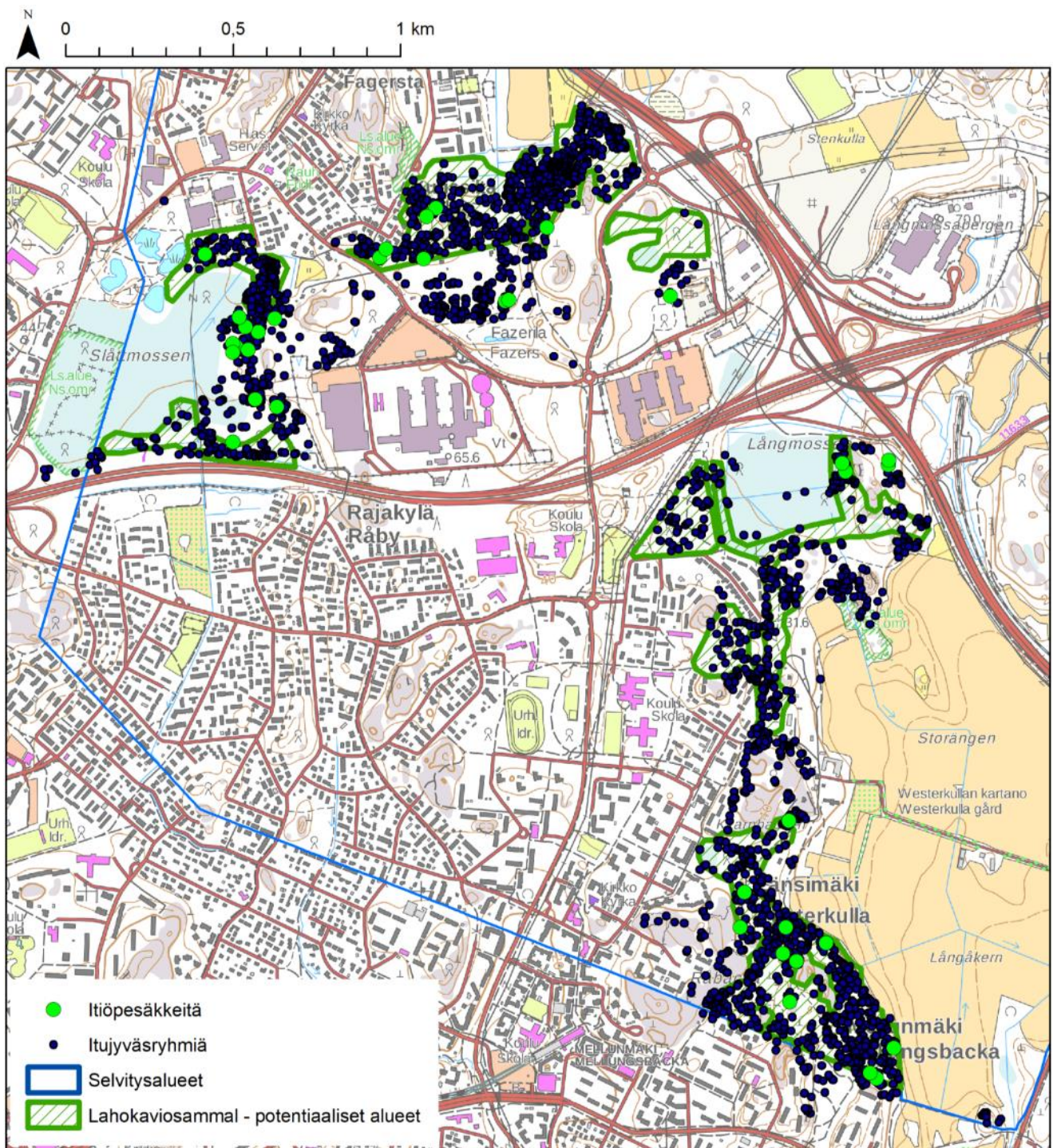
Länsimäen metsä rajautuu Länsimäen asuinalueeseen, Helsingin rajaan ja idässä peltoalueisiin. Käytännössä koko metsäalue kallioita ja muutamia lehtipuuvaltaisia kuvioita lukuun ottamatta on lahokaviosammalelle soveliaista tai hyvin soveliaista. Varsinkin metsikön itäosan rinteet ja notkelmat ovat erittäin lahoppuustoisia ja luonnontilaisia ja sellaisina lahokaviosammalellekin hyvin sopivia. Järeiden, lajille hyvin sopivien kuusimaapuurunkojen määrä on paikoin silmiinpistävän suuri ja kohteen tarkka inventointi hidasta. Vaikka alueen kartoitukseen käytettiinkin suhteellisen reilusti aikaa, jäi suuri määrä esiintymärunkoja havaitsematta.

Muullakin kohteella esiintymärunkoja löytyi runsaasti, eli kyseessä on yhtenäinen ja vahva esiintymä. Erikoisuutena mainittakoon lännessä vanhat umpeenkasvavat ja lahoppuustoiset juoksuhaudat kallioalueella. Näidenkin pohjalta esiintymärunkoja löytyi paikoin runsaastikin. Tästä syystä länsiosan rajauksesta tuli varsin erikoisen muotoinen. Avokallioalueella ja kallionvierustojen männiköissä ei lajia luonnollisesti havaittu. Yllättävä osaesiintymä löytyi Kvarnbackenin itärinteestä aivan avokallion vierestä ikivanhan rakennuksen palaneilta, lahoavilta hirsiltä.

Alue on vilkkaassa virkistyskäytössä ja polkuja on runsaasti. Osalla aluetta virkistyskäyttö kuluttaa metsänpohjaa ja aiheuttaa lahoppuuston vaurioitumista niin, että siitä on haittaa lahokaviosammaleksiintymille. Koko esiintymäalueesta silti ehkä vain noin kymmenesosa on tällaista kuluma-aluetta, eikä tämä nykyisellään oleellisesti vaikuta koko esiintymän elinvoimaisuuteen.

Uutta virkistyskäyttöinfrastruktuuria ei alueelle (eikä muillekaan lahokaviosammalalueille) ole suositeltavaa perustaa. Lajin esiintymille vaarallisia olisivat esimerkiksi kiipeilypuistot, frisbeegolfrautat tai muut merkittävää lisäkulutusta aiheuttavat rakenteet. Ne juoksuhaudat, joissa lajin esiintymiä on, olisi suositeltavaa pitää edelleen raivaamattomina. Alueella on runsaasti juoksuhautoja, joista osa kuivina, raivattuina ja vilkkaammin käytettyinä lajille epäsoivia.

Esiintymäalue jatkuu kahdessa kohtaa hieman myös Helsingin puolella Mellunmäessä (yht. noin 3 ha).



Kuva 27. Lahokaviosammalhavainnot 2020 ja selvitysalueille aiemmin määritellyt lajin potentiaaliset esiintymisaluet.

110. Långmossen Tukialuerajaus 7,2 ha

Långmossenin ympäristön kuusimetsistä löytyi odotetusti lahopaviosammalta, osalla aluetta tosin yllättävän niukasti. Esiintymäalue muodostaa käytävän Långmossenin ympäristöstä Kvarnbackenin kallioalueen juoksuhautoihin. Alue on laaja ja sen metsät vaihtelevia. Klassisia vanhoja lahoppuustoisia kuusimetsiä on monin paikoin, mutta mukana on suon korpisia reunoja, mäntyvaltaisempia osia sekä useita hehtaareita kymmenisen vuotta sitten avohakattua aluetta. Osalla aluetta on tehty voimakas harvennushakkuu parisenkymmentä vuotta sitten. Aurinkoisemmilta hakkuualojen osilta laji on hävinnyt, mutta hieman suojaisemmissa osissa se edelleen sinnittelee tai on paikoin jopa runsas.

Långmossenin suo on pääosin täysin mäntyvaltaista rämettä, mutta reunoilla ja parin pääosan varrella on kuusta niin paljon, että lahopaviosammalkin on levinnyt lähes suon keskiosiin. Suon mäntyvaltaiset osat on rajattu esiintymän tukialueeksi, ylläpitäähän suoalue reunojensa otollisia kosteusolosuhteita. Voimalinjan länsipuolelta ja voimalinjan alta ei esiintymärunkoja löytynyt ollenkaan kovasta yrityksestä ja paikoin kohtalaisen hyvästä metsänrakenteesta huolimatta. Myös lehtipuuvaltaiset metsiköt Storängenin länsipuolella tuottivat vesiperän samoin kuin koulun mäntyvaltaiset ja melkoisen kuluneet lähimetsät.

Kvarnbackenin pohjoispuolinen vanha kuusimetsä, koulun koillispuolinen vanha metsä sekä Långmossenin itäpuolen metsät ovat erinomaisia lahoppuujatkumoltaan ja toimivat säilyessään stabiileina ydinalueina, joissa laji säilynee elinvoimaisena varmuudella. Suurin osa muustakin alueesta todennäköisesti paranee lajin kannalta, jos saa olla rauhassa ilman suurempia muutoksia. Ainoastaan keskiosan avohakkuualueen esiintymärungot saattavat edelleen kärsiä ja vähentyä, ennen kuin alueelle kasvaa tarpeeksi suojaavaa puustoa. Muutaman käytetyimmän reitin ympäristö alueen keskiosissa saattaa kärsiä hieman, jos virkistyskäyttö merkittävästi lisääntyy. Joidenkin omakoti- ja rivitalotonttien vierestä on puustoa ja aluskasvillisuutta raivattu metsän puolelta ilmeisesti luvatta. Tämä on heikentänyt parissa paikassa lahopaviosammaltenkin olosuhteita.

111. Kuussilta

Kuussillan vanhat kuusikot ovat laadukkaita myös lahopaviosammalmielessä. Pohjoisrinteitä ja kosteita kuusivaltaisia soita ja suonreunoja riittää ja lahoppuujatkumo on monin paikoin täydellinen. Lähempänä Fazerilaa metsät ovat sekundäärisiä, mänty- ja lehtipuuvaltaisia eikä lahopaviosammaltakaan havaittu kuin parissa kosteammassa kuopassa. Kuussillan esiintymäalue sai koko kartoitusalueen parhaat pisteet sekä suppeassa että laajennetussa pisteytysjärjestelmässä. Ero muihin kolmeen suureen esiintymään oli tosin melko pieni.

Esiintymäalue jakautuu käytännössä kahteen hieman erilaiseen osa-alueeseen: pohjoisosan klassiset vanhat kuusimetsät ovat erinomaista esiintymisaluetta ja ylläpitävät mainiosti lajia jatkossakin. Omakotitonttien eteläpuolinen soistunut ja osin melko voimakkaasti hakattu metsäalue on kosteusolosuhteiltaan hyvä, mutta osin liiankin kostea ja paikoin hakkuiden takia turhan avoin. Todennäköisesti tämäkin alue kehittyy lajin kannalta hyvään suuntaan, jos sen annetaan kehittyä luontaisesti. Kohteen itäosa ja eteläosan loiva rinne soistumaa kohti ovat jo nyt varsin soveliaita lajin tulevaisuudenkin kannalta.

Rajaukseen kuuluu myös kaksi pientä erillistä esiintymää kohteen eteläosassa. Päädyin rajaamaan ne mukaan Kuussillan päärajaukseen siksi, että niiden ja pääesiintymän välillä on kuitenkin metsää, joka vanhetessaan ja monipuolistuessaan hyvin voisi kehittyä lajille sopivaksi. Nyt näistä metsistä ei lajia vielä löytynyt, joten niitä ei nykyisen rajauskäytännön mukaan oikein voinut ottaa mukaan ydinaluerajaukseen. Voidaan myös ajatella, että nämä kaksi pientä esiintymää ovat sekundäärimetsässä sijaitessaan varsin nuoria, ja laji on levinnyt sinne vastikään jostakin. Todennäköinen lähde tuolloin on lähin laajempi esiintymäalue, eli tässä tapauksessa Kuussillan kohde. Tämä taas olisi yksi syy käsitellä näitä esiintymiä yhdessä.

112. Lemmenkuja

Lemmenkujan metsäalue on erillinen, leveiden ajoväylien rajaama alue. Alueella on vanhaa kuusimetsää, mäntyvaltaisempia rämemetsiä sekä metsittyneitä vanhoja hiekkakuoppia. Kohteen lahojaviosammaltilanne oli hieman yllättävä siksi, että esiintymä painottui vanhoihin hiekkakuoppiin ja aiemmin voimakkaammin hakattuihin osiin. Alueen vanhoissa ja luonnontilaisimmissa kuusimetsissä esiintymiä oli vielä varsin niukasti. Rajauksen pohjoisosassa on siis varjoista ja varsin luonnontilaista kuusikkoa, jonka lahoppumäärä kasvaa ja lahoppu ikääntyy koko ajan. On oletettavaa, että juuri kohteen pohjoisosa olisi tulevaisuudessa jopa parempaa esiintymisaluutta kuin kohteen eteläosat.

113. Slåttmossen itäinen Tukialuerajaus 11,0 ha

Slåttmossenin rämeen ja Fazerin tehtaiden välinen kuusivaltainen metsäalue on paljolti lahojaviosammalelle sopivaa. Korpiset suonreunukset ja kosteahkot kangasmetsät ovat osin hyvinkin lahoppuustoisia ja lahoppuujatkumo alueella vaikuttaa vähintään kohtalaisen hyvältä. Esiintymän runsaudessa on kohteen sisällä eroja, jotka käyvät havaintopisteet sisältävästä kohdekartasta ilmi melko hyvin. Yksi tiheimmistä osista on kohteen pohjoisosan voimakkaammin hakattu korpinen metsikkö, jossa lajia esiintyy tällä hetkellä hyvin runsaasti kannoilla. Stabiilimmat lahoppuustoiset vanhat ja varttuneet metsät alueella pitävät huolen lajin edellytyksistä alueella, vaikka hieman käsiteltyissä osissa saattaakin tulla katkoja lahoppuun tarjonnassa.

Kohteen itäosassa on yksi pääalueesta erillinen kahden vanhan hiekkakuopan muodostama osa-alue. Tämä alue on yhteydessä pääalueeseen kehityskelpoisen kuusisekametsän välityksellä, joten se on rajattu osaksi pääkohdetta eikä erilliseksi esiintymäalueeksi. Tässäkin tapauksessa alkeisvarsikoiden leviäminen kohteelle on hyvin todennäköisesti tapahtunut juuri Slåttmossenin esiintymäalueelta.

Slåttmossenin vanhapuustoinen räme ei ole lahojaviosammalelle sopivaa, mutta suoalue sinänsä ylläpitää esiintymän kosteusoloja varsinkin korpireunuksen osalta. Rämemännikkö on rajattu esiintymän tukialueeksi kokonaisuudessaan. Esiintymäalue jatkuu Porvoonväylän varressa hieman Helsingin puolelle (n. 0,9 ha).

114. Vaaralanlammet N

Vaaralanlampien hiekkakuoppa-alueen metsät ovat mäntyvaltaisia ja nuoria, eikä niistä lahojaviosammalta löytynyt. Kuitenkin kuoppien pohjoispuolen pienessä metsäsaarekkeessa on pienialaisesti lajille sopivaa habitaattia ja lahoppuuta. Itujyväryhmä löytyi pienen hiekkakuopan sisään kaatuneelta maapuulta. Esiintymä on siis hyvin pieni,

mutta jos kohteen metsä saa luonnontilaistua edelleen, voi laji levitäkin tämän pienen ydinaluerajauksen sisällä. Soveliasta lahoppuuta on syntymässä lisää. Kuopat ja osin kuusien varjostus kohteen eteläosassa tekevät olosuhteet lajille sopiviksi.

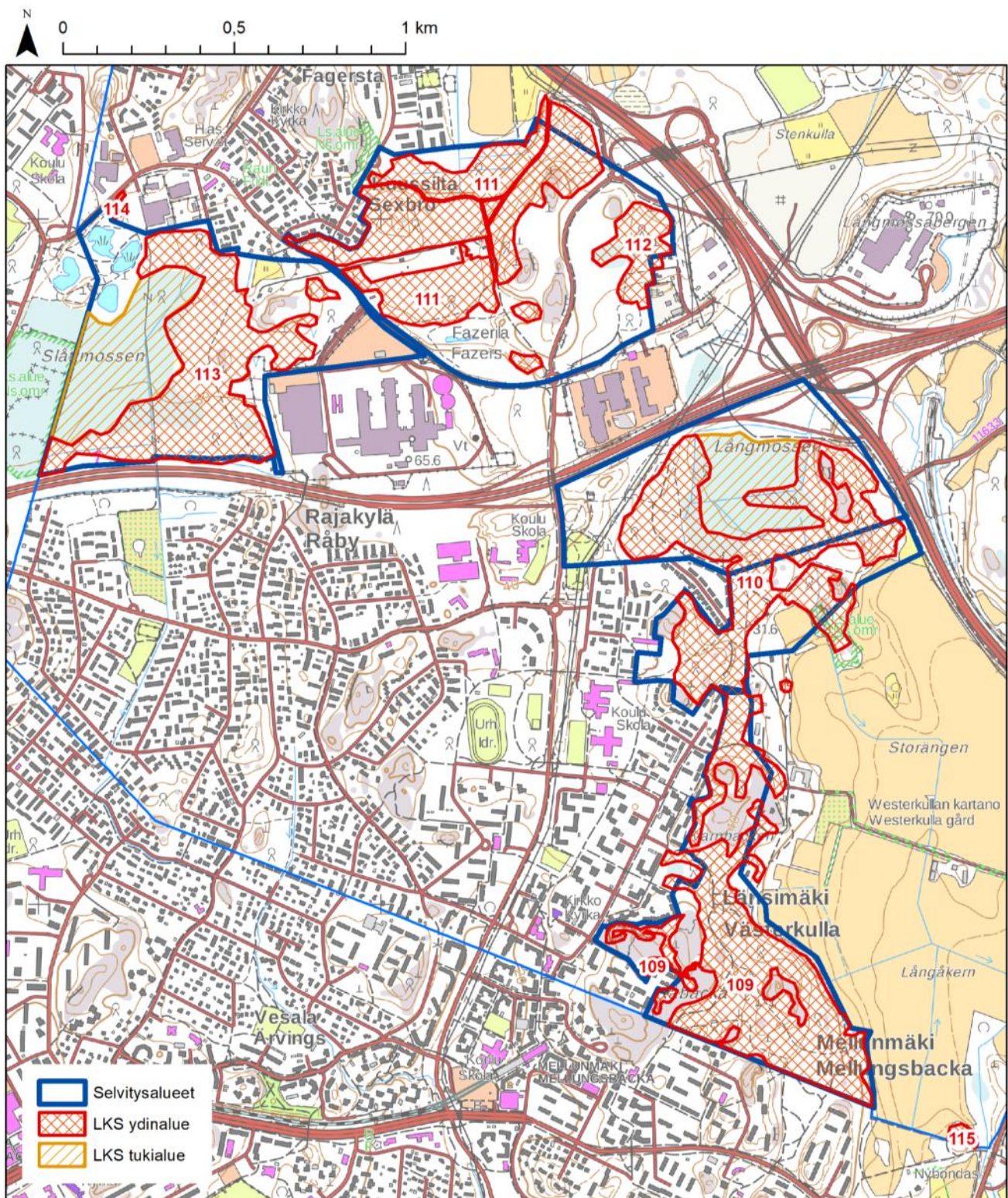
115. Nybondas N

Pieni harhautuminen selvitysalueen ulkopuolelle inventoinnin lopuksi tuotti hajahavaintoja tästä pienestä metsäsaarekkeesta Nybondaksen pohjoispuolella. Metsikkö on erittäin lahoppuustoinen ja luonnontilainen kuusisekametsä, jossa pienestä koostaan huolimatta saattaisi olla muitakin merkittäviä arvoja lahoppulajistossa. Kohde rajautuu Mustavuoren suojelualueeseen, joten esiintymä on käytännössä osa Mustavuoren lahokaviosammasesiintymiä (Nieminen ym. 2020).

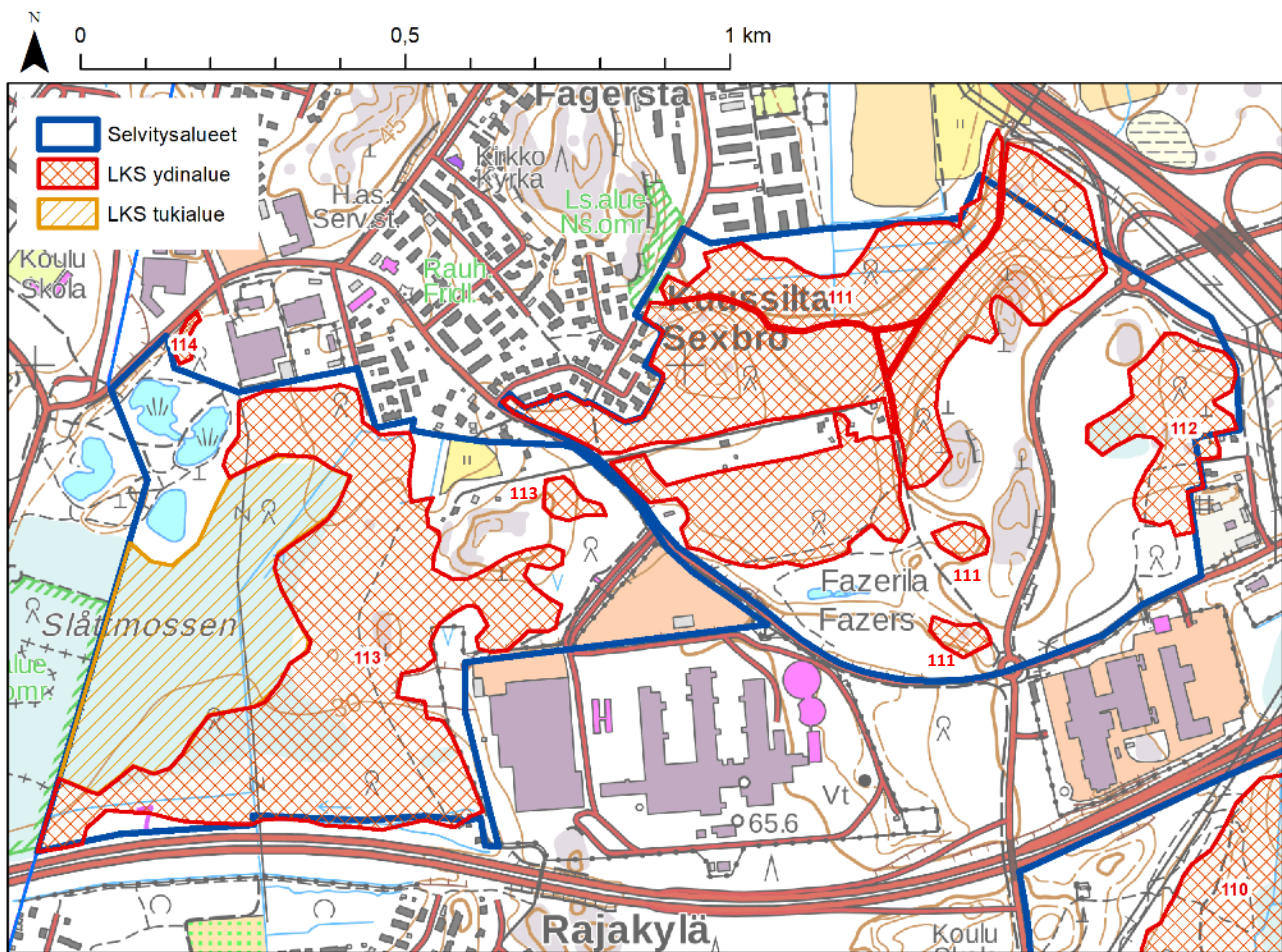
Taulukko 5. Lahokaviosammasesiintymien pisteytykset (vrt. kuvat 28–30; taulukossa olevat muuttujat kuvaillaan liitteessä 1).

Kohde	ha	Itiöpesäkkeellisiä kasvupaikkoja	tuoreita itiöpesäkkeitä	Muut esiintymät <1 km	Suojelualue <500 m	Pisteet 1	Itujyväsiemien kasvupaikkoja	Kartoituksen tarkkuus	Rakenne	Kuluminen	Kokonaispisteet
109	21,17	11	59	4	1	12	640	2	2	-1	17
110	28,05	4	16	3	1	10	615	2	1	-1	14
111	23,92	8	30	6	1	12	874	2	2	0	18
112	3,62	1	2	6	0	6	20	2	1	0	10
113	20,80	12	61	2	1	12	554	2	1	0	17
114	0,13	0	0	2	1	5	1	1	1	-1	6
115	0,40	0	0	5	1	5	10	2	1	0	9

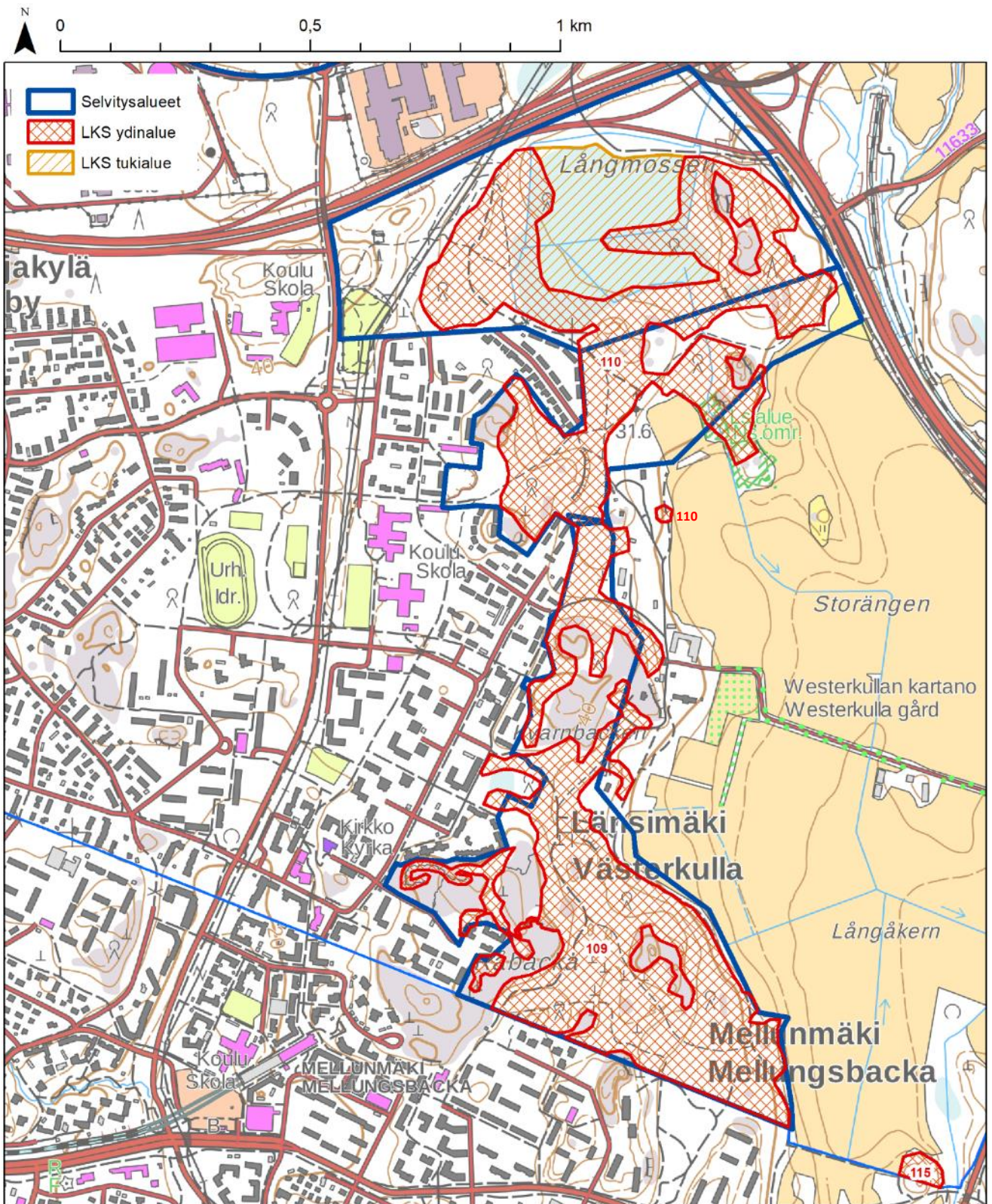
Pisteet 1 = Lammin & Vauhkonen (2019) mukainen pisteytys, josta poiketen pisteet on laskettu myös yhden kasvupaikan esiintymille. **Kokonaispisteet** = Laajennettu pisteytys, jossa on em. pisteiden lisäksi huomioitu itujyväsiemien kasvupaikkojen runsaus, kartoitustarkkuus sekä elinympäristön rakennepiirteitä ja kulumista.



Kuva 28. Lahokaviosammalen ydinalueiden rajaukset koko alueella. (Helsingin kaupungin alueelle jatkuvia kuvioden osia ei ole määritely.)



Kuva 29. Lahokaviosammalen ydinalueiden rajaukset Kuussillan alueella. (Helsingin kaupungin alueelle jatkuvaa osaa kuviosta 113 ei ole määritetty.)



Kuva 30. Lahokaviosammalten ydinalueiden rajaukset Länsimäen alueella. (Helsingin kaupungin alueelle jatkuvaa osaa kuvioista 109 ja 115 ei ole määriteltty.)

2.3.2. Ratikan kaavarunkoalue

Lahokaviosammalen esiintymäkuvioita (ydinalueita) rajattiin yhteensä 16 eri puolilta selvitysaluetta, ja niiden yhteispinta-ala on 30,55 ha (taulukko 6, kuvat 31–33). Lisäksi Ratikan kaavarunkoalueen vaiheen 2 selvitysalueella sijaitsee neljä aiemmin rajattua lahokaviosammalen ydinaluetta (yht. kuusi kuviota; Manninen & Nieminen 2020), joista ydinalueen #66 läntisen kuvion rajausta laajennettiin vuoden 2021 tulosten perusteella.

Kuviot olivat pääosin melko pieniä, sillä vain yksi kuvio oli yli 5 ha (kuvioden keskikoko 1,91 ha).

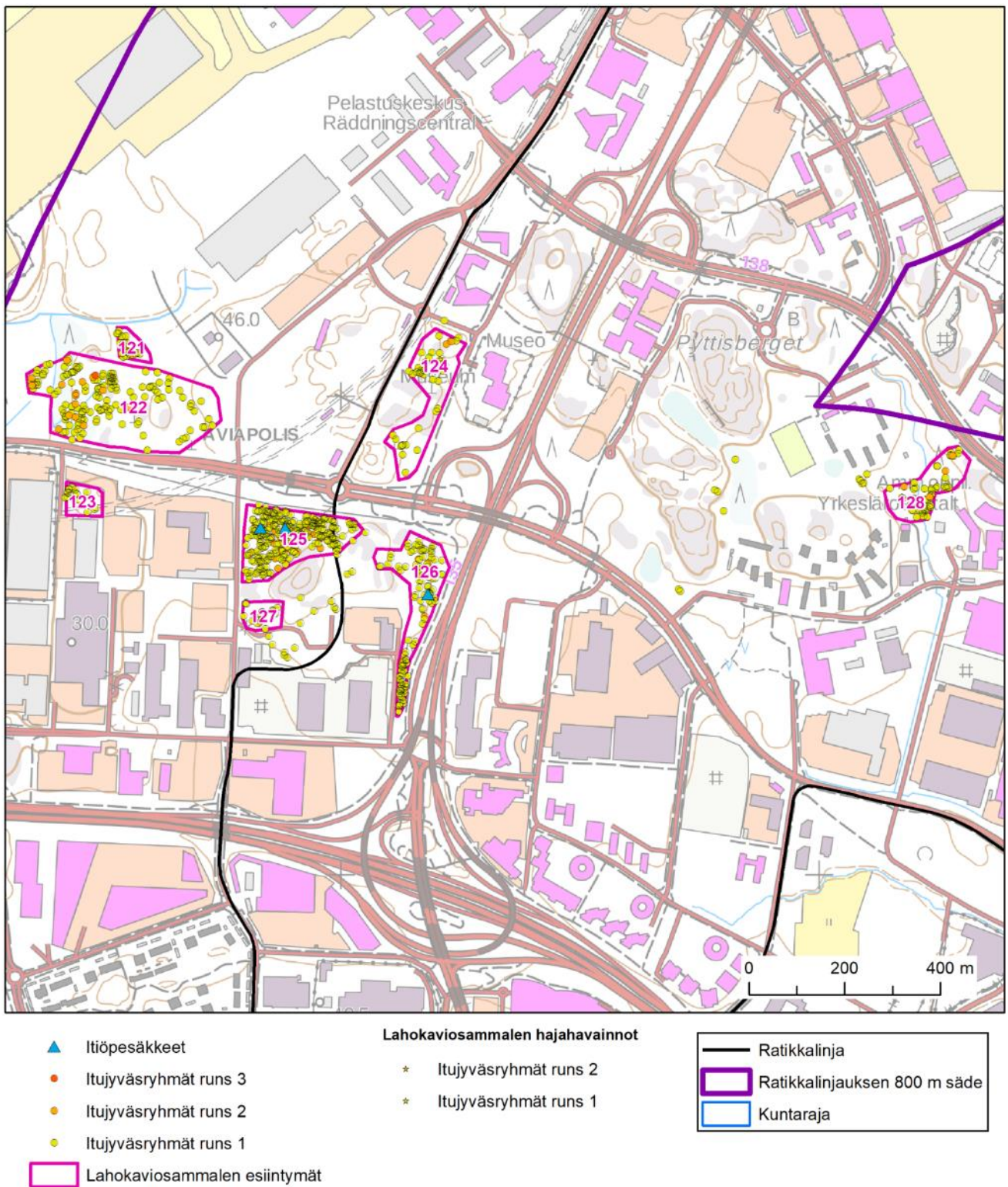
Lahokaviosammalen itiöpesäkkeitä havaittiin kolmella kuviolla: #125 & #126 (Aviapolis) ja #132 (Käärmekallio). Itujyväryhmien kasvupaikkoja havaittiin kuvioden alueilla yhteensä 1 170, joiden lisäksi yksittäisiä itujyväryhmiä havaittiin selvityskohteilla ja hajahavaintoina muiden osaselvitysten yhteydessä eri puolilla selvitysaluetta. Vähintään sata itujyväryhmien kasvupaikkaa oli viidellä kuviolla.

Kaikki kuviot saivat laajan vertailuaineiston keskiarvoa heikomman pistemäärän (kuva 34), ja pääosa pisteistä oli erittäin alhaisia. Tällä perusteella mikään esiintymä ei ole lahokaviosammalen suotuisan suojelutason säilyttämiselle merkittävä kohde.

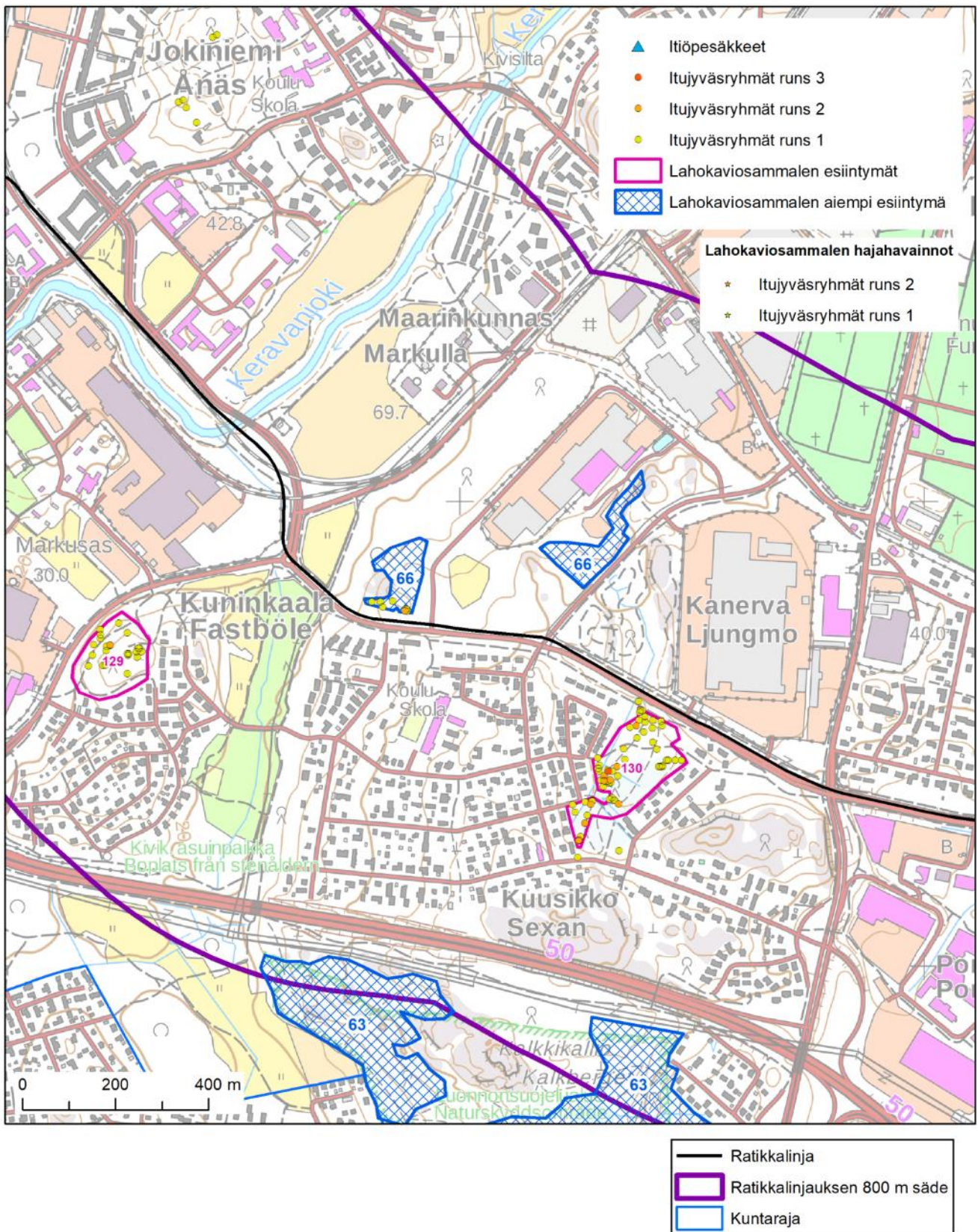
Taulukko 6. Lahokaviosammaleesiintymien pisteytykset (vrt. kuvat 31–33; taulukossa olevat muuttujat kuvaillaan liitteessä 1).

Kohde	ha	Itiöpesäkkeellisiä Kasvupaikkoja	tuoreita itiöpesäkkeitä	Muut esiintymät <1 km	Suojelualue <500 m	Pisteet 1	Itujyväsiirymien kasvupaikkoja	Kartoituksen tarkkuus	Rakenne	Kuluminen	Kokonaispisteet
121	0,33	0	0	2	0	3	21	0	1	0	5
122	5,84	0	0	2	0	3	164	0	1	0	6
123	0,47	0	0	2	0	3	15	0	1	0	5
124	2,01	0	0	2	0	3	40	0	1	0	5
125	2,55	2	2	1	0	5	276	0	2	0	9
126	1,96	1	1	1	0	4	110	0	1	0	7
127	0,46	0	0	2	0	3	19	0	1	0	5
128	1,33	0	0	1	0	2	55	0	0	0	4
129	2,15	0	0	0	0	1	24	0	1	0	3
130	3,13	0	0	0	0	1	61	0	1	0	4
131	2,02	0	0	0	0	1	144	0	0	0	3
132	1,46	2	2	0	0	4	108	0	2	0	8
133	1,57	0	0	0	0	1	18	0	1	-2	1
134	1,25	0	0	0	0	1	12	0	1	-2	1
135	2,16	0	0	0	0	1	30	0	1	0	3
136	1,86	0	0	0	0	1	73	0	1	0	4

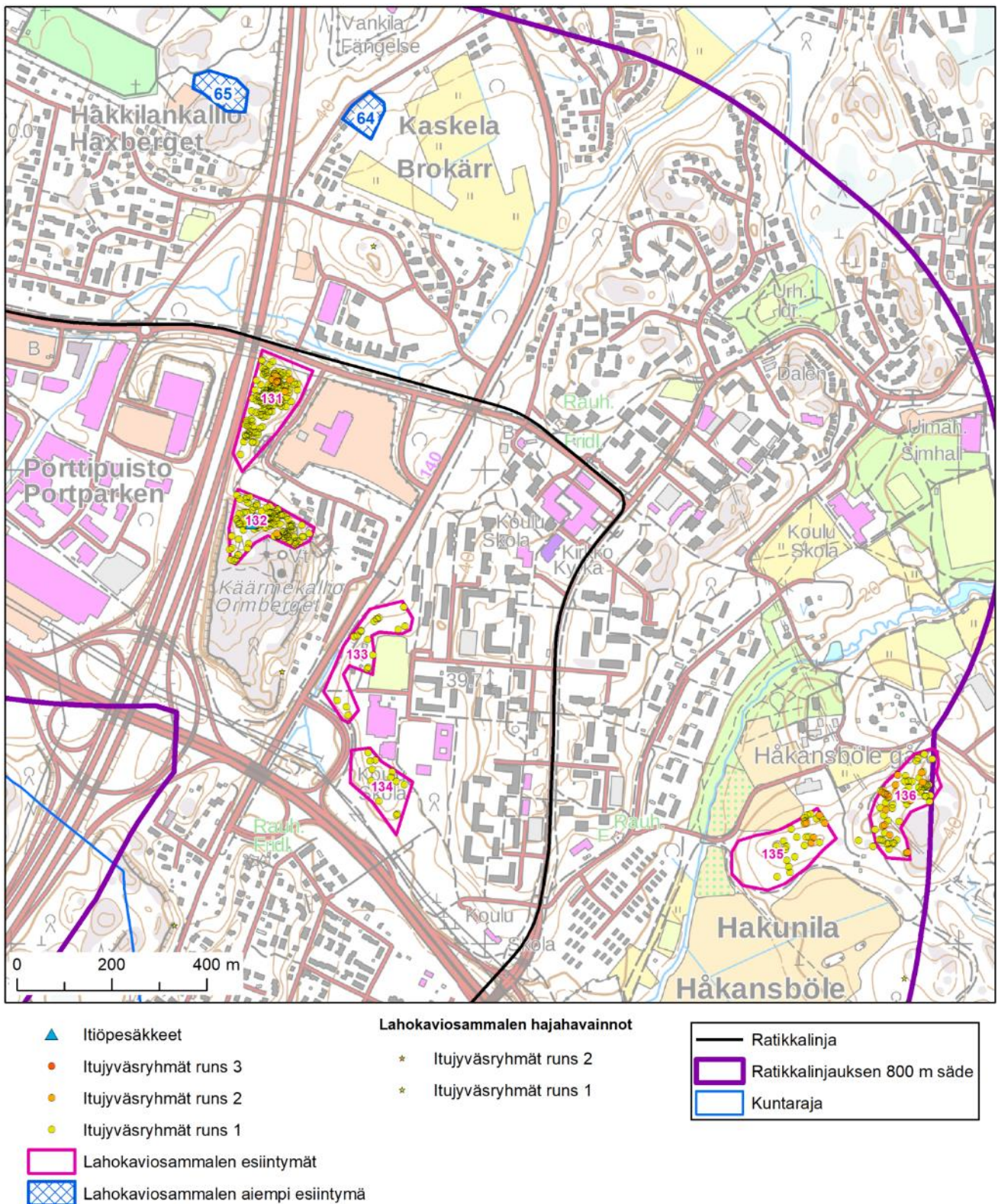
Pisteet 1 = Lammin & Vauhkonen (2019) mukainen pisteytys, josta poiketen pisteet on laskettu myös yhden kasvupaikan esiintymille. **Kokonaispisteet** = Laajennettu pisteytys, jossa on em. pisteiden lisäksi huomioitu itujyväsiirymien kasvupaikkojen runsaus, kartoitustarkkuus sekä elinympäristön rakennepiirteitä ja kulumista.



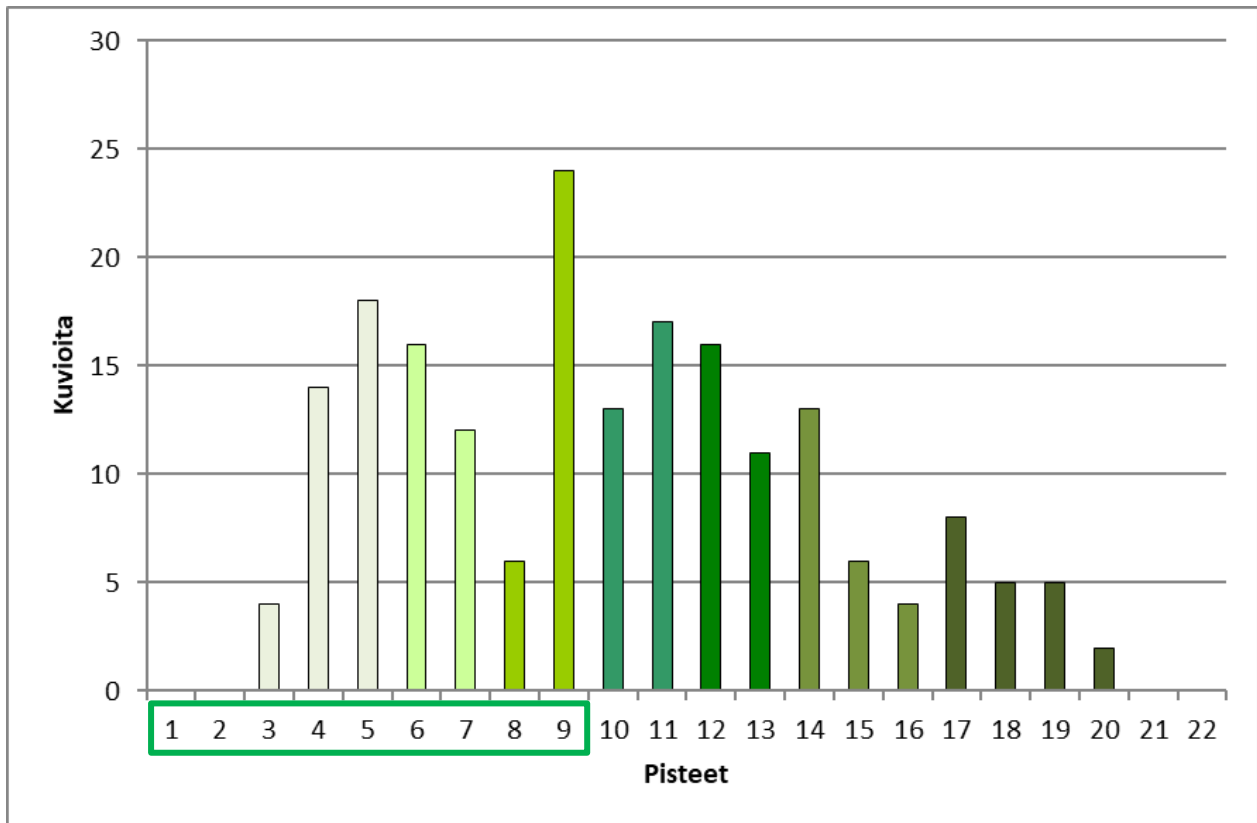
Kuva 31. Lahokaviosammalhavainnot ratikan kaavarunkoalueen länsiosissa.



Kuva 32. Lahokaviosammalhavainnot ratikan kaavarunkoalueen keskiosissa.



Kuva 33. Lahokaviosammalhavainnot ratikan kaavarunkoalueen itäosissa.



Kuva 34. Kuvioden kokonaispisteiden jakauma laajassa laihokaviosammalen havaintoaineistossa Vantaalta ja Helsingin Vuosaaresta, jossa on yhteensä 194 kuviota (Makkonen ym. 2020, Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020). Laajassa aineistossa pisteiden keskiarvo on 10,1 ja luokissa 17–20 on 10,7 % kuvioista. *Ratikan kaavarunkoalueen* kuvioden maksimipistemäärä on 9, pisteiden keskiarvo 4,6 ja pisteiden vaihteluväli 1–9 (vihreä laatikko).

2.4. Linnusto

2.4.1. Kuussilta

Lajimäärät eri ryhmissä

Kuussillan selvitysalueelta löytyi yhteensä 46 pesiväksi tulkittua lintulajia pesimäkaudella 2020. Niistä yleisiin ja runsaslukuisiin, tässä yhteenvedossa tarkastelematta jääviin lajeihin kuuluvat harmaasieppo, hemppo, hernekerttu, hippiäinen, keltasirkku, kirjositieppo, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, mustarastas, pajulintu, peippo, pikkukäpylintu, punakylkirastas, punarinta, punatulkku, rautiainen, räkättirastas, sepelekyhky, sinisorsa, sinitiaainen, talitiaainen, varis ja vihervarpunen.

Erityisesti huomioitavista lajeista alueella esiintyi yksi Suomessa uhanalaiseksi ja kolme silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia, yksi EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, kolme Suomen vastuulajia sekä 12 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaatehista lajia. Näiden erityisesti huomioitavien lajien yhteenlaskettu reviirimäärä on 107 (taulukko 7, kuva 35).

Lisäksi alueen luoteisosan lammilla havaittiin pesimättöminä ruokailijoina harmaa-, kala- ja naurulokki, yksi yksilö kutakin. Kalalokkipari pesi lampien koillispuolella tutkimusalueen ulkopuolella lähimmän teollisuusrakennuksen katolla.

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

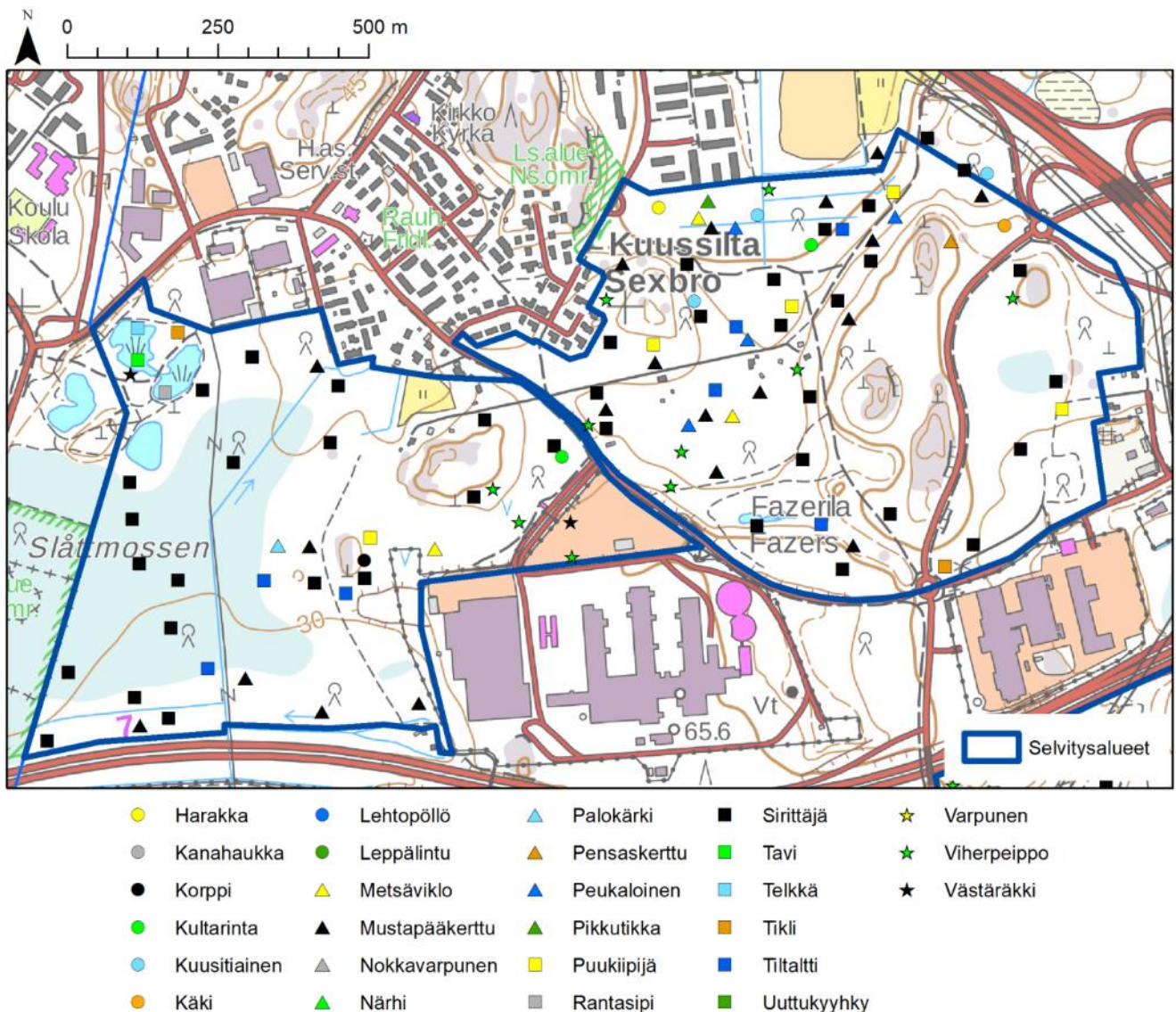
Selvitysalueelta löytyivät Suomessa uhanalaisiksi luokitelluista lajeista erittäin uhanalainen viherpeippo ja silmälläpidettävistä lajeista harakka, pensaskerttu ja västäräkki (taulukko 7).

Viherpeippo löytyi 10 reviiriltä eri puolilta selvitysalueelta. Laji pesii asutuksen tuntumassa suosien puoliavoimia niittyjä, pellonreunoja, pihapiirejä ja metsäaukioita, joissa on tuuheita kuusentaimia, katajia tai muita nuoria havupuita pesäpaikoiksi. Viherpeipon pesimäkanta moninkertaistui 1900-luvun loppupuoliskolla, mutta se on pienentynyt 60 % viimeisen vuosikymmenen kuluessa *Trichomonas*-alkueläimen aiheuttaman, lintuja joukoittain tappavan tautiepidemian vuoksi. Viherpeipon kokonaiskannaksi Suomessa on arvioitu 100 000–250 000 paria (Koskimies 2019).

Harakka pesi yhdellä reviirillä selvitysalueen koillislaidalla. Harakka pesii pellon- ja metsänreunoissa ja pihapiirien tuntumassa. Harakan kanta on taantunut 1980-luvun alusta 10 % tuntemattomasta syystä, minkä vuoksi laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi vuonna 2019. Harakoita pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja pesivät yksilöt elävät vuoden ympäri reviirillään (Koskimies 2019).

Pensaskerttu tavattiin yhdellä reviirillä alueen koillisosan täyttömäellä. Pensaskertulle sopivia pesimäympäristöjä on yllin kyllin, sillä laji pesii pellonreunoissa, ojan- ja tienvarsilla, niityillä, rantaluhdilla, puutarhoissa ja hakkuuaukoilla, joilla kasvaa rehevää aluskasvillisuutta sekä harvahkoa pensaikkoa. Maamme pesimäkanta on arvioitu 250 000–400 000 pariksi, ja se on taantunut 40 % 1980-luvun alun jälkeen todennäköisesti muuton- ja talviaikaisten elinolojen huonontumisen vuoksi (Koskimies 2019). Pensaskerttu talvehtii Afrikan länsiosissa Saharan eteläpuolella aroilla, savanneilla ja pensaikkomailla, joilla talvehtiva kiertokanta on taantunut menneinä vuosikymmeninä sademäärien jäätyä tavanomaista alhaisemmiksi.

Västäräkki tavattiin kahdella reviirillä, alueen luoteisosan pikku lammilla sekä Fazerin teollisuusalueella. Västäräkki hakeutuu mielusti asutuille alueille, joilla on lyhytkasvista tai paljasta avomaata tai rantoja ruokailupaikoiksi sekä rakennuksia tai rakennelmia onkaloineen pesäpaikoiksi. Västäräkki kuuluu Suomen yleisimpiin pesimälintuihin ja on edelleen runsaslukuinen koko maassa. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 300 000–500 000 pariksi, mutta se on pienentynyt 40 % 1980-luvun alusta tuntemattomasta syystä, todennäköisesti talviolojen heikentymisen vuoksi (Koskimies 2019).



Kuva 35. Kuussillan selvitysalueella pesimäkaudella 2020 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainnit. Käellä on kartalla merkittynä kukkuvan koiraan ja palokärjellä koiraan tai naaraan havaintopaikat. Kummallakin lajilla koko selvitysalue tai suuri osa siitä on yhden koiraan (käki) tai parin reviiriä (palokärki). Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 7.

Direktiivi- ja vastuulajit

EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista selvitysalueella tavattiin palokärki ja Suomen vastuulajeista Euroopassa rantasipi, tavi ja telkkä.

Palokärjen reviiri on tavallisesti 5–30 neliökilometrin laajuinen. Kuussillan selvitysalueella pesii yksi pari palokärkiä, joiden havaintopaikat on merkitty kuvaan 35, ja muualtakin löytyi useita ruokailupuita. Palokärki tulee toimeen kaikenlaisilla metsäalueilla, kunhan se löytää riittävän paksun haavan tai männyn pesäkolon kovertamiseen. Lisäksi se tarvitsee etenkin talvisiksi ruokailupaikoikseen kuolleita ja lahonneita, isoja lehtipuita, keloutuneita kuusia ja havu- ja lehtipuiden kantoja sekä muurahaiskekoja. Palokärki suosii vanhoja ja valoisia mänty-, seka- ja lehtimetsiä sekä muita järeäpuisia metsiköitä rannoilla, kangasmailla, harjuilla sekä suon-, pellon-, kylän ja taajamanreunoilla. Palokärjen pesimäkanta taantui peräti 70 % 1950–1970-luvuilla etenkin vanhojen metsien hakkuiden myötä. Palokärkiä alkoi 1980-luvulta alkaen pesiä yhä useammin isoja puita kasvavissa ja tehometsätalouden ulkopuolelle jätetyissä pellonreunojen ja taajamien metsiköissä. Talvet ovat lauhtuneet samaan aikaan ja lumipeite keskimäärin ohentunut, ja palokärkien on ollut helpompi etsiä ruokaa muurahaispesistä ja lahokannoista. Näiden muutosten ansiosta palokärjen kanta on kaksinkertaistunut 1980-luvulta nykyiseen 25 000–35 000 pariin (Koskimies 2019).

Rantasipi tavattiin yhdellä reviirillä alueen luoteiskolkan lammilla. Rantasipin pääelinympäristöä ovat kallio- ja kivikkorannat, somerikot, luodot ja karikot, mutta laji pesii toisinaan myös ihmisen raivaamilla niukkakasvisilla mökkitonteilla, ojanvarsilla, maankaatopaikoilla, teollisuusalueilla ja muilla niukkakasvisilla avomailla, joiden likellä on ainakin pieni vesialue. Rantasipejä pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja kanta on taantunut 40 % 1980-luvun alusta mahdollisesti talviolojen huonontumisen vuoksi (Koskimies 2019). Suomessa pesimäympäristöt eivät ole heikentyneet, eikä niitä uhkaa ihmisen toimintakaan, vaan päinvastoin ihminen on luonut rantasipeille uusia elinympäristöjä.

Taveja pesi yksi pari selvitysalueen luoteiskolkan lampialueella. Tavi on sinisorsan ohella maamme runsain sorsalaji, jonka pesimäkanta on arvioitu 200 000–250 000 pariksi (Koskimies 2019). Tavi pesii kaikenlaisilla rannoilla ja hyvin pikkuisten metsälampareidenkin likellä. Suojaisten järvenlahtien lisäksi tavin yleisintä elin- ja ruokailuympäristöä ovat metsä- ja suolammet, valtaojat, suoallikot, tulvivat metsät, majalammet ja metsäsaarten poukat. Tavin kanta on taantunut 20 % 1980-luvun alusta tuntemattomasta syystä.

Telkkiä pesi yksi pari alueen luoteiskolkan lammilla. Telkkä tulee toimeen kaikenlaisilla vesillä, ja se on sinisorsan ja tavin jälkeen Suomen kolmanneksi runsain sorsalaji 130 000–170 000 parillaan (Koskimies 2019). Parimäärä on nykyisin samalla tasolla kuin 1980-luvun alussa. Telkkä pesii kaikenlaisilla rannoilla, vaikka se suosiikin ruohostorantaisia järviä ja merenlahtia. Se on metsä- ja suolampien ja suurten reittivesien tyyppilintuja ja tulee toimeen myös jokisuvannoissa, suoallikoilla ja sisäsaaristossa.

Muut erityisesti huomioitavat lintulajit

Edellä lueteltujen, erilaisiin luokituksiin kuuluvien lajien lisäksi selvitysalueella tavattiin 12 muuta erityisesti huomioitavaa ja alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa ilmentävää lajia. Tikliä lukuun ottamatta ne kaikki kuuluvat metsälajeihin.

Havumetsien lajeja ovat *korppi*, *kuusitiainen* ja *tiltalti*. Korppi pesii tavallisesti maaseudulla suurehkoilla metsäalueilla, joskin laji on viime vuosikymmeninä yleistynyt myös viljelyvaltaisilla seuduilla. Kuussillan korppiparin pesäpaikka Fazerin tehtaan ja ulkoilupolun vieressä on epätavallisen likellä vilkkaan ihmistoiminnan vaikutuspiirissä olevia alueita.

Kuusitiainen ja tiltalti suosivat kuusimetsiä, kuusitiainen etenkin reheväkasvuisia ja vanhahkoja kuusikoita, mutta tiltaltille kelpaavat keski-ikäisetkin, melko yhtenäisten metsäalueiden sisäosat. Viime aikoina tiltaltteja on alkanut pesiä etenkin Lounais-Suomessa kasvavissa määrin myös sekametsissä sekä aiempaa pirstoutuneemmissa ja lähempänä pellonreunoja ja asutusta kasvavissa metsiköissä. Kuusitiaisista alueella tavattiin kolmella ja tiltaltteja seitsemällä reviirillä.

Lehtojen ja lehtipuuvaltaisten sekametsien lajeja ovat *kultarinta*, *mustapääkerttu*, *pikkutikka* ja *sirittäjä*, joista kultarinta pesii kaikkein rehevimmissä lehdoissa, selvitysalueella kahdella reviirillä pohjois- ja koillisosassa. Myös pikkutikka, jota alueella pesii yksi pari pohjoisosassa, elää tavallisimmin joen- ja puronvarsien, rantojen ja pellonreunojen lehdoissa. Pikkutikan elinpiirillä on oltava pesä- ja ruokailupaiksi soveltuvia lahoja lehtipuupötkelöitä.

Mustapääkerttu ja sirittäjä ovat Kuussillan selvitysalueen erityisesti huomioitavista lajeista ylivoimaisesti runsaslukuisimmat, sillä niistä koostuu puolet yhteenlasketusta reviirimäärästä (taulukko 3). Mustapääkerttuja pesi vuonna 2020 kaikkiaan 19 reviirillä ja sirittäjiä peräti 42 reviirillä. Kumpikin laji elää reheväkasvuisissa lehti- ja sekametsissä suosien kaikkein vehmaimpia metsiä. Sirittäjälle on tyypillistä, että koiraat asettuvat laulamaan lähelle toisiaan, Kuussillan alueella jopa poikkeuksellisen tiheinä ja laajoina ryppäinä.

Muut erityisesti huomioitavat metsälajit eli *käki*, *metsäviklo*, *peukaloinen* ja *puukiipijä* pesivät ja ruokailevat monentyypisissä metsissä eli havu-, seka- ja lehtimetsissä. Käkikoiras kukkui yhdellä reviirillä alueen koillisosassa, mutta sen reviiriin kuului todennäköisesti suuri osa selvitysalueesta (käen reviiri on tyypillisesti neliökilometrin luokkaa).

Metsäviklo pesii tavallisesti havumetsävaltaisilla alueilla ja soiden reunametsissä, missä on emon ja untuvikkojen ruokailupaikaksi sopivia, suojaisia lampareita, lammikoita ja puron- ja ojanvarsia. Metsävikloja pesi alueen keskiosissa kolmella reviirillä pienten lammikoiden ja ojien tuntumassa.

Peukaloinen valitsee elinpiirikseen kaikenlaisia metsätyyppejä, kunhan paikalla on tuulen kaatamia puita ja juurakoita, hyvin tiheää pensaikkoa ja muita maanpinnan läheisiä ryteikköjä pesä- ja suojapaikoiksi. Tyypillisiä peukaloisen elinympäristöjä ovat rehevät kuusi- ja sekametsät, puronvarret ja hakkuuaukkojen laitamat. Selvitysalueella pesii peukaloisia neljä paria.

Puukiipijä suosii hyväkasvuisia, vanhahkoja kuusimetsiä, mutta se pesii toisinaan seka- ja lehtimetsissäkin, kunhan paikalta löytyy sopiva pesäonkalo, useimmiten kuolleen puun ja sen irti repsottavan kaarnan välistä, joskus muunkinlaisesta rakomaisesta kolosta. Puukiipijä pesi alueella neljällä reviirillä pesimäkaudella 2020.

Tikli elää taajamissa ja viljelymailla suosien esimerkiksi kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita sekä muita harvakseltaan isoja puita kasvavia puoliavoimia maita. Lähellä on lisäksi oltava ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja. Tikli tavattiin selvitysalueella kahdella reviirillä, luoteis- ja kaakkoisosassa.

2.4.2. Länsimäki

Lajimäärät eri ryhmissä

Länsimäen selvitysalueelta löytyi yhteensä 46 pesiväksi tulkittua lintulajia pesimäkaudella 2020. Niistä yleisiin ja runsaslukuisiin, tässä yhteenvedossa tarkastelematta jääviin lajeihin kuuluvat harmaasieppo, hernekerttu, hippiäinen, keltasirkku, kirjosiieppo, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, mustarastas, pajulintu, peippo, pikkukäpylintu, punakylkirastas, punarinta, punatulkku, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinitäinen, talitiainen, varis ja vihervarpunen.

Erityisesti huomioitavista lajeista alueella esiintyi kaksi Suomessa uhanalaiseksi ja kolme silmälläpidettäväksi lueteltua lajia, kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, yksi Suomen vastuulaji sekä 14 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta lajia. Näiden erityisesti huomioitavien lajien yhteenlaskettu reviirimäärä on 121 (taulukko 7, kuva 36).

Lisäksi alueen länsiosan kallioilla havaittiin pesimättömänä ruokailijana kottarainen.

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Selvitysalueelta löytyivät Suomessa uhanalaisiksi luokitelluista lajeista erittäin uhanalaiset viherpeippo ja varpunen sekä silmälläpidettävistä lajeista närhi, pensaskerttu ja västäräkki (taulukko 3).

Viherpeippo löytyi 10 reviiriltä eri puolilta selvitysalueelta. [Kuvaus jaksossa 2.8.1.]

Varpusia lauloi ainakin kolme koirasta Råbackassa kerrostalon katolla. Varpunen pesii taajamissa ja pihapiireissä suosien kaupunginosia, kirkonkyliä ja maalaiskyliä, joissa on tiheitä pensasaitoja, villiintyneitä puutarhoja, rikkaruohostoja ja muita viheralueita. Varpusen kanta on arvioitu 200 000–250 000 pariaksi, ja se on pienentynyt 70 % 1980-luvun alun jälkeen (Koskimies 2019). Pääsyy taantumiseen on taajamissa ruokailuun tarvittavien viheralueiden ja maaseudulla karjatilojen väheneminen.

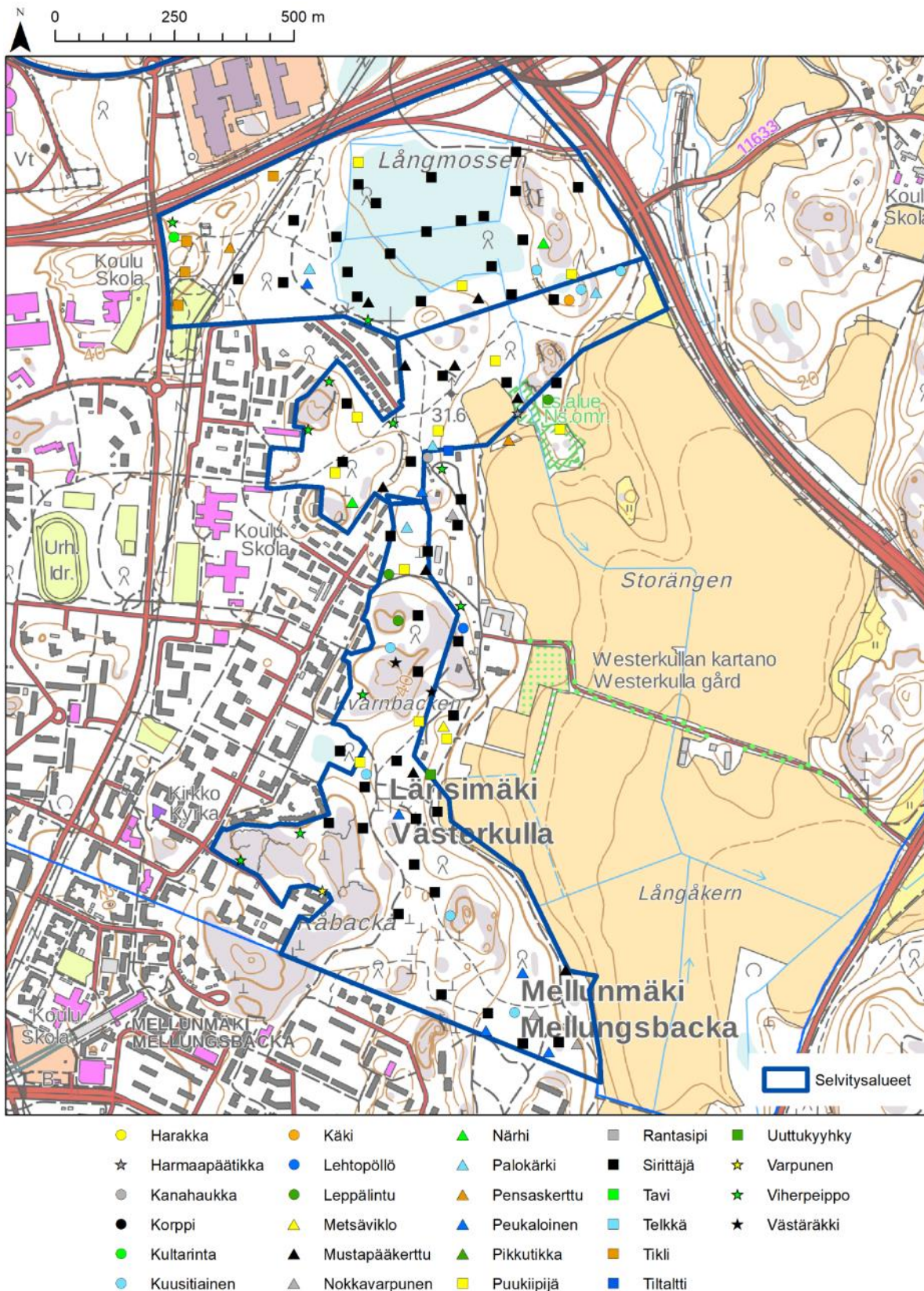
Närhi pesi kahdella reviirillä, alueen koillis- ja keskiosassa. Närhi pesii monenlaisissa havumetsissä suosien korpijuottien, rämeenreunojen, metsäpeltojen ja -aukioiden pirstomia suurehkoja ja yhtenäisiä kuusivaltaisia metsäalueita. Närhiä pesii Suomessa 100 000–150 000 paria. Joillakin paikoin kanta on pienentynyt, minkä vuoksi laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi, joskin koko maan kanta on säilynyt ennallaan 1980-luvun alusta (Koskimies 2019).

Pensaskerttu tavattiin yhdellä reviirillä alueen koillisosan täyttömäellä. [Kuvaus jaksossa 2.8.1.]

Västäräkki tavattiin kahdella reviirillä, alueen luoteisosan pikku lammilla sekä Fazerin teollisuusalueella. [Kuvaus jaksossa 2.8.1.]

Taulukko 7. Kuussillan ja Länsimäen selvitysalueilla pesimäkaudella 2020 pesineet Suomessa uhanalaiset lintulajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä muut alueen suojeluarvoa nostavat vaateliat ja vähälukuiset lajit. EN = Suomessa erittäin uhanalainen ja NT = silmälläpidettävä laji, D1 = lintudirektiivilaji, v = Suomen vastuulaji. Vailla merkintää olevat ovat vaatelaita tai Etelä-Suomessa ylipäänsä vähälukuisia lajeja tai lajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi 2000-luvulla aiemmissa luokituksissa mutta eivät nykyään kuulu uhanalaisiin lajeihin. Kustakin lajista on ilmoitettu suojeluperuste sekä pesivien parien tai koiraiden puolustamien reviirien kokonaismäärä. Reviirien sijainnit näkyvät kuvista 35 ja 36.

Laji	Suojeluperuste	Reviirejä		
		Kuussilta	Länsimäki	YHTEENSÄ
Harakka	NT	1		1
Harmaapäätikka	D1		1	1
Kanahaukka			1	1
Korppi		1		1
Kultarinta		2	1	3
Kuusitiainen		3	7	10
Käki		1	1	2
Lehtopöllö			1	1
Leppälintu	v		2	2
Metsäviklo		3	1	4
Mustapääkerttu		19	9	28
Nokkavarpunen			4	4
Närhi	NT		2	2
Palokärki	D1	1	1	2
Pensaskerttu	NT	1	2	3
Peukaloinen		4	6	10
Pikkutikka		1		1
Puukiipijä		4	12	16
Rantasipi	v	1		1
Sirittäjä		42	49	91
Tavi	v	1		1
Telkkä	v	1		1
Tikli		2	4	6
Tiltiltti		7	1	8
Uuttukyyhky			1	1
Varpunen	EN		3	3
Viherpeippo	EN	10	10	20
Västäräkki	NT	2	2	4
Yhteensä lajeja:		20	22	28
Yhteensä reviirejä:		107	121	228



Kuva 36. Vantaan Länsimäen selvitysalueella pesimäkaudella 2020 pesineiden erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainti. Käellä on kartalla merkittynä kukkuvan koiraan ja palokärjellä koiraan tai naaraan havaintopaikat. Kummallakin lajilla koko selvitysalue tai suuri osa siitä on yhden koiraan (käki) tai parin reviiriä (palokärki). Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 7.

Direktiivi- ja vastuulajit

EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista selvitysalueella tavattiin harmaapäätikka ja palokärki sekä Suomen vastuulajeista Euroopassa leppälintu.

Harmaapäättikan reviirejä löytyi selvitysalueelta yksi, itäreunan suojellulta alueelta. Harmaapäätikka pesii lehti- ja sekametsissä suosien valoisia, vanhahkoja tammi-, haapa-, koivu- ja leppämetsiä sekä muita lehtipuuvaltaisia metsiä rannoilla, pellonreunoissa ja kosteikkojen ja asutusalueiden liepeillä. Pesimäkantamme on 5 000–7 000 paria, ja se on kolminkertaistunut 1980-luvun alusta hyödyttyään mm. talvien lauhtumisesta (Koskimies 2019). Viime vuosikymmeninä harmaapäätikka on myös hyväksynyt pesimäpaikoikseen havupuuvaltaisiakin metsiä, kunhan niissä on jonkin verran haapoja ja muita lehtipuita pesäkolon kovertamiseen.

Palokärjen reviiri on tavallisesti 5–30 neliökilometrin laajuinen. Kuussillan selvitysalueella pesii yksi palokärkipari, joiden havaintopaikat on merkitty kuvaan 35, ja muualtakin löytyi useita ruokailupuita. [Kuvaus jaksossa 2.4.1.]

Leppälintu pesi kahdella reviirillä selvitysalueen keskiosissa. Laji pesii mänty- ja mäntyvaltaisissa havumetsissä ja pihapiireissä. Se suosii etenkin iäkkäitä ja valoisia männiköitä harjuilla, saarissa, kallioilla ja rämeenreunoilla, kunhan lintu löytää pesäpaikaksi kelvollisen puunkolon (yleensä isolla lentoaukolla). Leppälintuja pesii Suomessa 500 000–700 000 paria, ja kanta on kasvanut 150 % 1980-luvun alusta (Koskimies 2019). Pääsyyinä kannanvaihteluihin, myös vähenemiseen 60 %:lla 1950–1970-luvuilla, ovat Saharan eteläpuolisen Sahelin talvehtimisalueen sademäärien ja kuivuuskausien vaihtelut.

Muut erityisesti huomioitavat lintulajit

Edellä lueteltujen, erilaisiin luokituksiin kuuluvien lajien lisäksi selvitysalueella tavattiin 12 muuta erityisesti huomioitavaa ja alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa ilmentävää lajia. Tikliä lukuun ottamatta ne kaikki kuuluvat metsälajeihin.

Havumetsien lajeja ovat *kanahaukka*, *kuusitiainen* ja *tiltalti*. Kanahaukka pesii tavallisesti maaseudulla suurehkoilla metsäalueilla, joskin laji on viime vuosikymmeninä yleistynyt myös viljelyvaltaisilla seuduilla ja lähiöiden pikku metsiköissäkin etenkin pääkaupunkiseudulla. Länsimäen alueen itäosassa kanahaukka on pesinyt pesän koosta päätellen pitkään. Saalistava koiras havaittiin parilla muullakin paikalla, ja lajin reviiri ja saalistusalue ovatkin useiden neliökilometrin suuruisia.

Kuusitiaisia alueella tavattiin seitsemällä mutta tiltalteja vain yhdellä reviirillä.

Lehtojen ja lehtipuuvaltaisten sekametsien lajeja ovat *kultarinta*, *lehtopöllö*, *mustapääkerttu*, *nokkavarpuksen*, *sirittäjä* ja *uuttukyyhky*. Kultarinta pesii kaikkein rehevimmissä lehdoissa, selvitysalueella yhdellä reviirillä selvitysalueen luoteiskolkassa. Myös lehtopöllö, jota alueella pesii yksi pari keskiosassa, elää tavallisimmin pellonreunojen ja rantojen rehevissä lehdoissa ja sekametsissä sekä taajamien ja kartanoiden vanhoissa puistoissa. Lehtopöllön elinpaikkavaatimuksiin kuuluu iso puunkolo tai pönttö pesäpaikaksi.

Lehtopöllön ja nokkavarpuksen lailla uuttukyyhkykin oli takavuosina erityisesti kaupunkien, taajamien, tehdasalueiden ja kartanoiden puistojen tyyppilintu, joka löysi

puistojen vanhoista lehtipuista suojaisia pesäkoloja. Nykyisin myös uuttukyyhky pesii vehmaissa lehdoissa ja lehtipuuvaltaisissa sekametsissä, kunhan se löytää vanhan palokärjenkolan tai muun tilavan puunonkalon tai pöntön pesäpaikakseen.

Mustapääkerttuja pesi alueella yhdeksällä reviiirillä korkeapuisissa ja vehmaissa lehdoissa. Nokkavarpusia havaittiin kaakkoiskolkassa enimmillään kuusi yksilöä kahdella lähekkäisellä alueella, minkä perusteella reviiirimääräksi arvioitiin neljä. Nokkavarpuksen pesii mieluiten puistoissa ja iäkkäissä lehti- ja sekametsissä sekä pihapiireissä.

Sirittäjä oli selvitysalueen ylivoimaisesti runsain laji, jonka 49 reviiiriä muodostavat peräti 40 % kaikkien erityisesti huomioitavien lajien yhteenlasketusta reviiirisummasta. Sirittäjälle on tyypillistä, että koiraat asettuvat laulamaan lähelle toisiaan. Länsimäen alueen reviiirimäärä ja -tiheys ovat Suomen oloissa ennätysmäisiä, mikä selittyy sirittäjälle erittäin otollisten, iäkkäiden ja reheväkasvuisten lehti- ja sekametsien runsaudella.

Muut erityisesti huomioitavat metsälajit eli *käki*, *metsäviklo*, *peukaloinen* ja *puukiipijä* pesivät ja ruokailevat monentyyppisissä metsissä eli havu-, seka- ja lehtimetsissä. Käkikoiras kukkui yhdellä reviiirillä alueen koillisosassa, mutta sen reviiiriin kuului todennäköisesti suuri osa selvitysalueesta, ainakin sen pohjoispuoliskosta (käen reviiiri on tyypillisesti neliökilometrin luokkaa).

Metsäviklo pesii tavallisesti havumetsävaltaisilla alueilla ja soiden reunametsissä, missä on emon ja untuvikkojen ruokailupaikaksi sopivia, suojaisia lampareita, lammikoita ja puron- ja ojanvarsia. Metsävikloja pesi alueen keskiosassa yhdellä reviiirillä.

Peukaloinen valitsee elinpiirikseen kaikenlaisia metsätyyppejä, kunhan paikalla on tuulen kaatamia puita ja juurakoita, hyvin tiheää pensaikkoa ja muita maanpinnan läheisiä ryteikköjä pesä- ja suojapaikoiksi. Tyypillisiä peukaloisen elinympäristöjä ovat rehevät kuusi- ja sekametsät, puronvarret ja hakkuuaukkojen laitamat. Selvitysalueella peukaloisia pesi kuusi paria.

Puukiipijä suosii hyväkasvuisia, vanhahkoja kuusimetsiä, mutta se pesii toisinaan seka- ja lehtimetsissäkin, kunhan paikalta löytyy sopiva pesäonkalo, useimmiten kuolleen puun ja sen irti repsottavan kaarnan välistä, joskus muunkinlaisesta rakomaisesta kolosta. Puukiipijä pesi alueella peräti 12 reviiirillä, mikä on poikkeuksellisen suuri tiheys ja selittyy sillä, että lajin suosimia vanhoja kuusivaltaisia metsiä ja sekametsiä on laajalti eri puolilla aluetta.

Tikli elää taajamissa ja viljelymailla suosien esimerkiksi kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita sekä muita harvakseltaan isoja puita kasvavia puoliavoimia maita. Lähellä on lisäksi oltava ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja. Tikli tavattiin selvitysalueella neljällä reviiirillä, jotka kaikki sijaitsivat alueen luoteiskolkassa. Tiklille on sirittäjän tavoin tyypillistä, että koiraat asettuvat laulamaan ja parit pesimään lähekkäin.

2.4.3. Ratikan kaavarunkoalue

Vuoden 2021 selvitysalueella esiintyi seitsemän Suomessa uhanalaiseksi ja yhdeksän silmälläpidettäväksi lueteltua lajia, kaksi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia, neljä Suomen vastuulajia sekä 24 harvalukuista ja elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta lajia. Kaikkien em. lajien reviirimääriä ei tässä selvityksessä ollut tarpeen arvioida, koska lajit (selkä- ja kalalokki, haara-, räystääs- ja tervapääsky, varpunen) pesivät jo rakennetuilla asutus- ja teollisuusalueilla, joihin ei kohdistu maankäyttöpaineita. Selvityksen varsinaisena kohderyhmänä olleiden metsä- ja kulttuuriympäristöjen lajien yhteenlaskettu reviirimäärä oli 292 (taulukko 8, kuvat 37–40). Muutamilla harvalukuisilla lajeilla (kanahaukka, korppi, palokärki, pikkutylli) pesäpaikat todennäköisesti sijaitsivat selvitysalueen ulkopuolella, mutta elinpiiri ulottui selvitysalueelle.

Uhanalaisista tai silmälläpidettävistä lajeista runsaimpia alueella olivat *viherpeippo*, *pensaskerttu*, *västäräkki* ja *harakka*, jotka ovat kaikki kulttuuriympäristöjen lajeja ja pesivät tyypillisesti asutuksen tai viljelysten tuntumassa. Alueella on tarjolla runsaasti niiden suosimia avoimia tai puoliavoimia maisemia kuten metsänreunoja, tien- ja ojanvarsia sekä pihapiirejä. Muita, alle kymmenen parin voimin esiintyneitä uhanalaisluokiteltuja lajeja olivat *punavarpunen*, *kiuru*, *ruokokerttunen*, *närhi*, *käenpiika* ja *liejukana*. Näistä närhi on ainoa varsinainen metsälaji. Punavarpunen, kiuru ja ruokokerttunen ovat avomaiden ja pensaikkojen lajeja. Käenpiika on kulttuurimaisemien ja metsänreunojen laji, joka havaittiin selvitysalueella ainoastaan Håkansbölen kartanon alueella. Liejukana pesii Koivuhaan hulevesikosteikolla aivan selvitysalueen rajalla. Alueella esiintyviin uhanalaisiin lajeihin kuuluvat myös rakennusten katoilla pesivä *selkälokki* sekä urbaanit lajit *haarapääsky*, *räystäspääsky*, *tervapääsky* ja *varpunen*, joiden parimääriä ei selvityksessä arvioitu. Lisäksi *kanahaukka* ja *pikkutylli* esiintyivät alueella, mutta niiden pesäpaikat olivat alueen ulkopuolella. Pikkutyllin reviiri sijaitsi Koivuhaan lumenkaatopaikalla ja saalistava kanahaukka havaittiin Hakunilassa.

Lintudirektiivin lajeja havaittiin selvityksessä vain kaksi: *harmaapäätikka* ja *palokärki*. Näistä lehtimetsiä suosiva harmaapäätikka pesii alueella kahden parin voimin (Håkansbölen kartanolla ja Kaskelassa). Palokärki pesii Håkansbölen kartanon itäpuolisella metsäalueella, mutta lajin pesäpaikkaa ei selvityksessä löydetty ja sen tulkittiin sijaitsevan selvitysalueen ulkopuolella.

Suomen kansainvälisistä **vastuulajeista** alueella esiintyivät *leppälintu*, *rantasipi*, *tavi* ja *telkkä*. Leppälintu pesii sekä mäntyvaltaisissa metsissä että pihapiireissä, ja saattaa pesiä kolojen ja pönttöjen lisäksi myös rakennusten onkaloissa. Koska asuttuja alueita ei tässä selvityksessä kattavasti kartoitettu, saattaa lajin parimäärä olla aliarvio. Rantasipi tavattiin viidellä reviirillä Keravanjoen varrella sekä yhdellä reviirillä Håkansbölen alueen lammilla. Rantasipin pääelinympäristöä ovat rannat, joilla kasvillisuus on niukkaa. Ihmisen toiminta ei juuri uhkaa rantasipiä, vaan päinvastoin ihminen on luonut lajille uusia elinympäristöjä. Håkansbölen lammilla pesi ainakin yksi tavipari ja yksi telkkäpari. Lisäksi telkkä havaittiin Keravanjoessa Tikkurilan kohdalla. On mahdollista, että joitakin vesilintupareja on jäänyt selvityksessä huomaamatta, koska käynnit ajoitettiin lähinnä maalinnustoa ajatellen.

Edellä lueteltujen, erilaisiin luokituksiin kuuluvien lajien lisäksi selvitysalueella tavattiin 23 muuta erityisesti huomioitavaa ja alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa ilmentävää lajia.

Havumetsien lajeja ovat *idänuunilintu*, *korppi*, *kuusitiainen*, *tiltalti* ja *varpushaukka*. Näistä idänuunilintu ja varpushaukka esiintyivät yhden parin voimin ja korppi havaittiin alueella, mutta pesä sijaitsee todennäköisesti sen ulkopuolella. Runsaimpia havumetsälajeista olivat kuusitiainen ja tiltalti, mutta näitäkin havaittiin alle kymmenen paria. Tämä kertoo siitä, että alueen jäljellä olevat havumetsät ovat melko pieniä laikkuja, joille ei paljon lintureviirejä mahdu. Varpushaukan pesä löytyi Aviapoliksen alueelta Tikkurilantien eteläpuolisesta metsiköstä. Pesällä havaittiin hautova emo toukokuussa.

Lehtojen ja lehtipuuvaltaisten sekametsien lajeja ovat *kultarinta*, *mustapääkerttu*, *nokkavarpunen*, *pikkutikka*, *sirittäjä* ja *uuttukyyhky*. Näistä selvästi runsaimpia olivat mustapääkerttu ja sirittäjä, joille sopivia reheviä lehti- ja sekametsiä on alueella kohtalaisesti. Mustapääkerttu voi esiintyä hyvin pienillä metsälaikuilla ja pihapiireissäkin, mikä selittää lajin runsautta alueella. Kultarinta pesii kaikkein rehevimmissä lehdoissa ja myös kartanoiden puistoissa. Uuttukyyhky havaittiin ainoastaan Håkansbölen peltojen reunametsässä. Pikkutikka havaittiin kolmella reviiirillä. Lajin elinpiirillä on oltava pesä- ja ruokailupuiksi soveltuvia lahoja lehtipuu-pökölöitä, ja sen esiintyminen onkin hyvä luonnonarvojen indikaattori. Nokkavarpunen on melko hiljainen ja vaikeasti havaittava laji, ja sen parimäärä (2 paria) onkin todennäköisesti aliarvio. Nokkavarpunen pesii mieluiten puistoissa ja iäkkäissä lehti- ja sekametsissä sekä pihapiireissä.

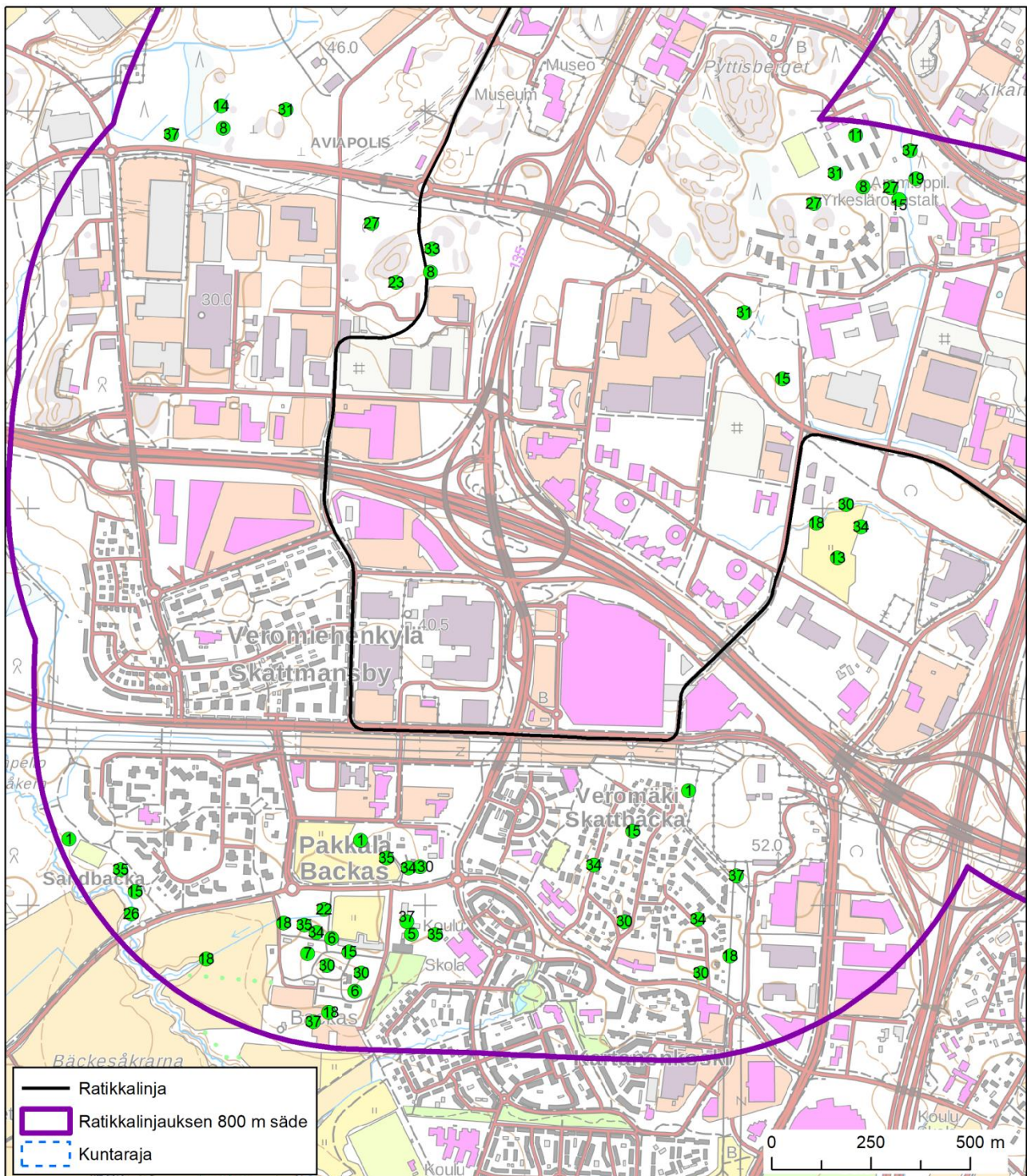
Muut erityisesti huomioitavat metsälajit eli *käki*, *metsäviklo*, *peukaloinen* ja *puukiipijä* pesivät ja ruokailevat monentyyppisissä metsissä eli havu-, seka- ja lehtimetsissä. Käkikoiraita kukkui Honkanummen hautausmaan itäpuolella sekä Håkansbölen kartanon itäpuolisella metsäalueella. Lajin reviiri on hyvin laaja, joten havainnoista ei voi päätellä tarkkaa reviiirin keskipistettä. Metsäviklo pesii tavallisesti havumetsävaltaisilla alueilla ja soiden reunametsissä. Se tarvitsee melko laajan ja rauhallisen reviiirin ja havaittiin alueella vain kahdella paikalla. Peukaloinen valitsee elinpiirikseen kaikenlaisia metsätyppejä, kunhan paikalla on tuulen kaatamia puita ja juurakoita, hyvin tiheää pensaikkoa ja muita maanpinnan läheisiä ryteikköjä pesä- ja suojapaikoiksi. Puukiipijä suosii hyväkasvuisia, vanhahkoja kuusimetsiä, mutta se pesii toisinaan seka- ja lehtimetsissäkin, kunhan paikalta löytyy sopiva pesäonkalo, useimmiten kuolleen puun ja sen irti repsottavan kaarnan välistä. Sekä puukiipijä että peukaloinen havaittiin alueella neljällä reviiirillä.

Muista erityisesti huomioitavista lajeista pensaikoiden lintuja olivat *satakieli*, *luhtakerttunen*, *viitakerttunen* ja *viitasirkkalintu*. Näitä ns. yölaulajia havaittiin alueella yhteensä 25 laulavaa koirasta. Havainnot painottuivat Keravanjoen ja Kylmäojan varsiin sekä Backaksen ja Håkansbölen kartanon alueille. Avointen ja puoliavointen maiden lajeja olivat selvitysalueella runsaana esiintynyt *tikli*, rakennusten katoilla pesivä *kalalokki*, puistoissa ja pihoilla esiintyvä *kottarainen* sekä muutaman parin voimin esiintynyt *kivitasku*.

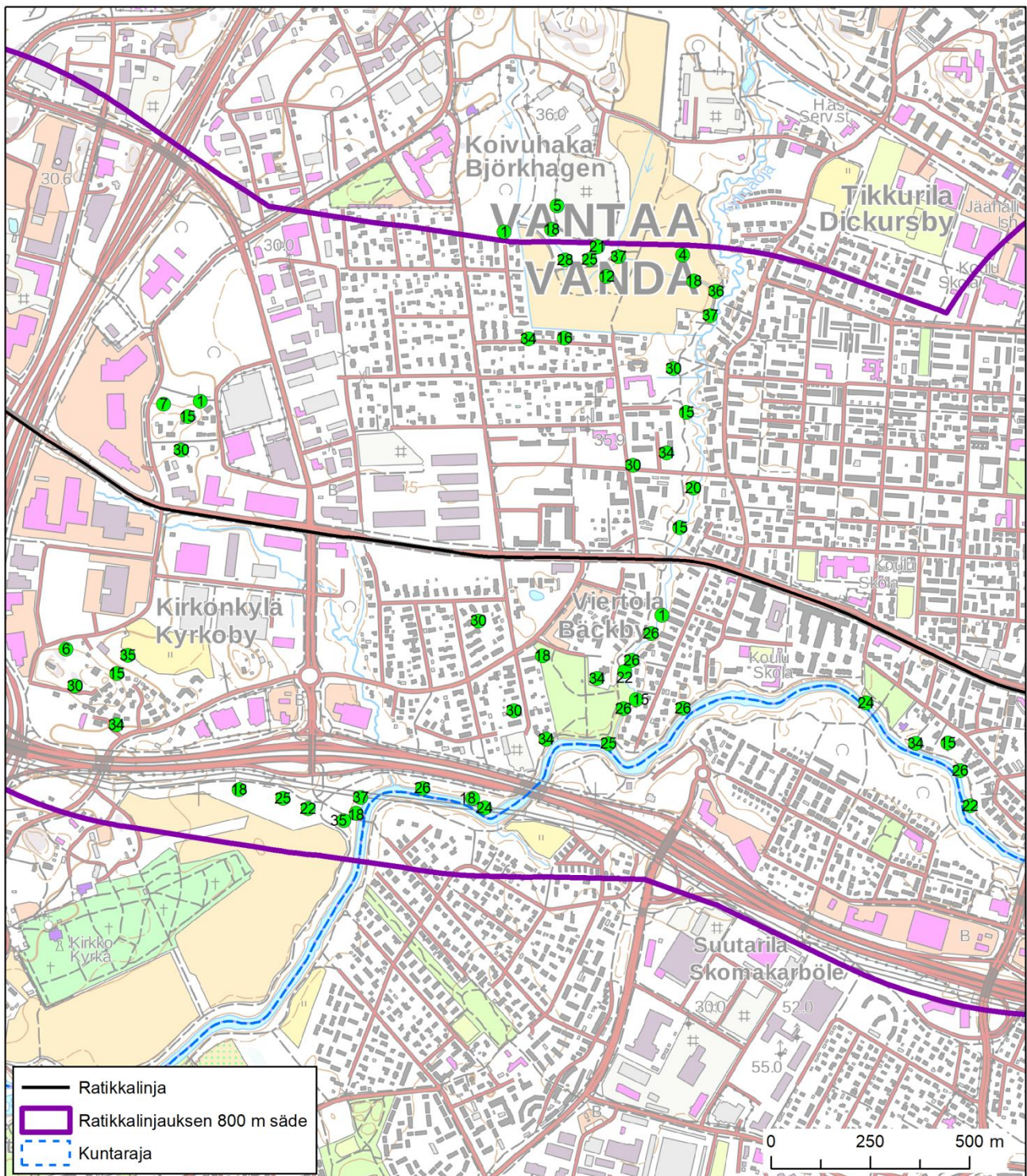
Taulukko 8. Selvitysalueen erityisesti huomioitavien lintulajien parimäärät vuonna 2021. Lajikoodi = lajin numero kuvissa 37–40. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, D1 = lintudirektiivin liitteen I laji, v = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Osalle rakennuksissa pesivistä lajeista parimääriä ei arvioitu, koska ne eivät ole maankäytön muutosten kohteena.

Laji	Laji-koodi	Suojelu-peruste	Parimäärä	Huomioita
Haarapääsky		VU		(ei arvioida)
Harakka	1	NT	12	(todennäköisesti aliarvio)
Harmaapäätikka	2	D1	2	
Idänuunilintu	3		1	
Kalalokki				(ei arvioida)
Kanahaukka		NT		(pesii alueen ulkopuolella)
Kiuru	4	NT	6	
Kivitasku	5		3	
Korppi				(pesii alueen ulkopuolella)
Kottarainen	6		9	(todennäköisesti aliarvio)
Kultarinta	7		9	
Kuusitiainen	8		7	
Käenpiika	9	NT	1	
Käki	10		2	
Leppälintu	11	v	8	(todennäköisesti aliarvio)
Liejukana	12	VU	1	
Luhtakerttunen	13		3	
Metsäviklo	14		2	
Mustapääkerttu	15		30	
Nokkavarpunen	16		2	
Närhi	17	NT	2	
Palokärki		D1		(pesii alueen ulkopuolella)
Pensaskerttu	18	NT	29	
Peukaloinen	19		4	
Pikkutikka	20		3	
Pikkutylli	21	NT		(pesii alueen ulkopuolella)
Punavarpunen	22	NT	8	
Puukiipijä	23		4	
Rantasipi	24	v	6	
Ruokokerttunen	25	NT	5	
Räystäspääsky		EN		(ei arvioida)
Satakieli	26		13	
Selkälokki		EN, v		(ei arvioida)
Sirittäjä	27		17	
Tavi	28	v	1	
Telkkä	29	v	2	
Tervapääsky		EN		(ei arvioida)

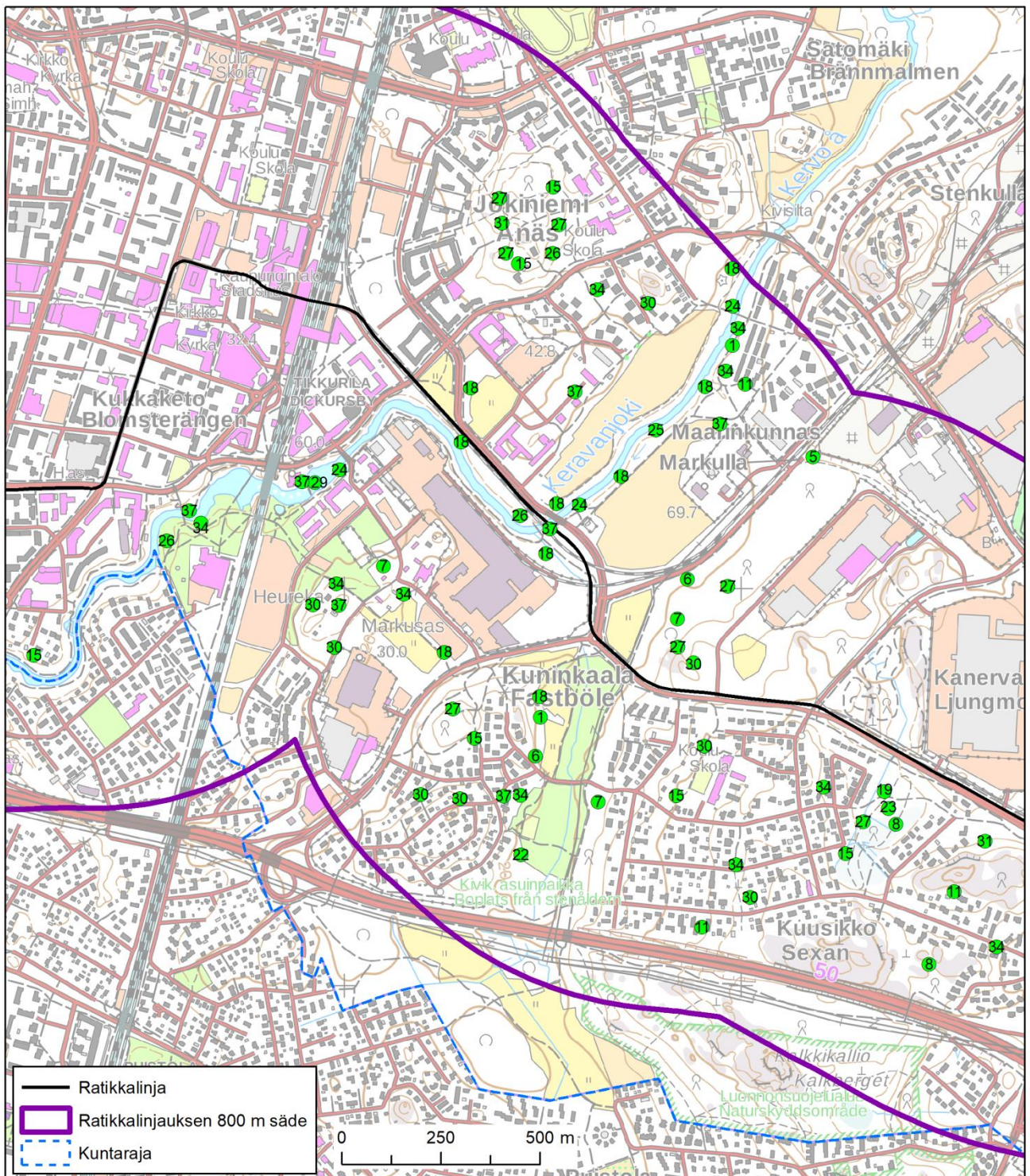
Laji	Laji-koodi	Suojelu-peruste	Parimäärä	Huomioita
Tikli	30		26	(todennäköisesti aliarvio)
Tiltaltti	31		9	
Uuttukyyhky	32		1	
Varpunen		EN		(ei arvioida)
Varpushaukka	33		1	
Viherpeippo	34	EN	35	(todennäköisesti aliarvio)
Viitakerttunen	35		6	
Viitasirkkalintu	36		1	
Västäräkki	37	NT	21	(todennäköisesti aliarvio)
Yhteensä:			292	



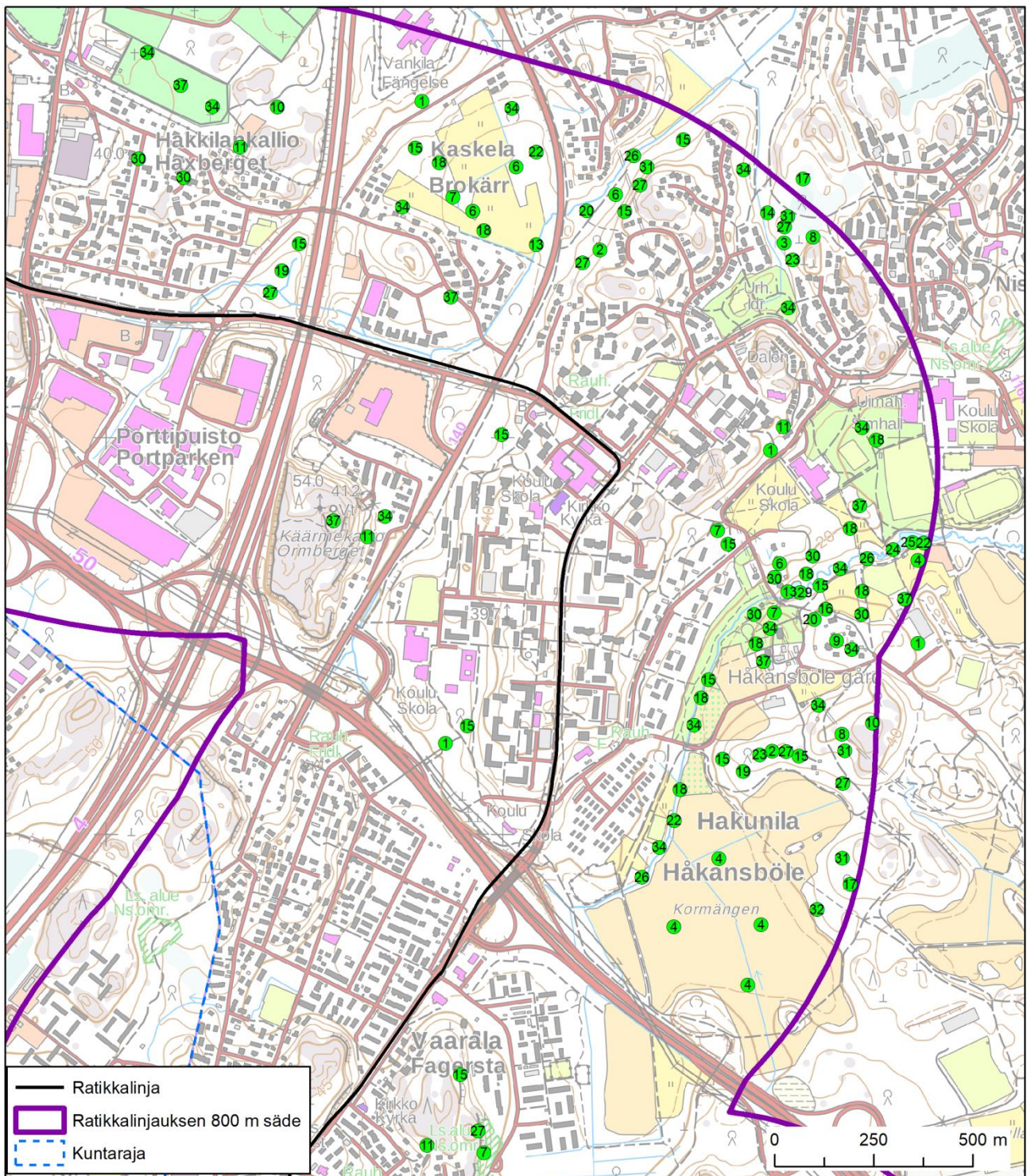
Kuva 37. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen länsiosassa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.



Kuva 38. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen keskiosan länsipuoliskossa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.



Kuva 39. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen keskiosan itäpuoliskossa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.



Kuva 40. Erityisesti huomioitavien lajien reviirien sijainnit selvitysalueen itäosassa pesimäkaudella 2021. Lajikoodit taulukossa 8.

2.5. Lepakot

Aktiivikartoituksessa tehtiin yhteensä 323 havaintoa pohjanlepakosta, 55 havaintoa viiksi/isoviiksisiipoista ja 14 havaintoa vesisiipasta (taulukko 9, kuvat 41 & 42). Viiksi- ja isoviiksisiippaa on vaikea erottaa äänen perusteella toisistaan, joten ne käsitellään yhdessä. Lisäksi passiivikartoituksessa tehtiin neljä havaintoa korvayököstä ja yksi havainto pikkulepakosta, joita ei havaittu aktiivikartoituksessa.

Aktiivikartoituksen havainnot painottuivat sekä yksilömäärän että lajimäärän osalta voimakkaasti selvitysalueen itäosaan. Passiivikartoituksen havaintomäärissä oli seurantapaikkojen välillä erittäin suurta vaihtelua (taulukko 10). Suurin havaintomäärä kertyi Vaaralan lammikoilta, missä havaittiin yhdessä yössä yli 1000 pohjanlepakon ohilentoa. On kuitenkin huomattava, että yksikin yksilö voi paikalla pitkään saalistaessaan tuottaa kymmeniä tai jopa satoja ohilentoja, joten paikalla ruokailleiden yksilöiden määrä on todennäköisesti enintään kymmeniä.

Pohjanlepakko on elinympäristövaatimuksiltaan erittäin joustava laji, ja siksi sen esiintyminen koko selvitysalueella oli odotettua. Pohjanlepakko voi saalistaa hyvin avoimillakin alueilla, ja sitä tavataan myös kaupunkien keskustoissa. Selvitysalueella havainnot painottuivat puustoisille pientaloalueille ja lähiöihin.

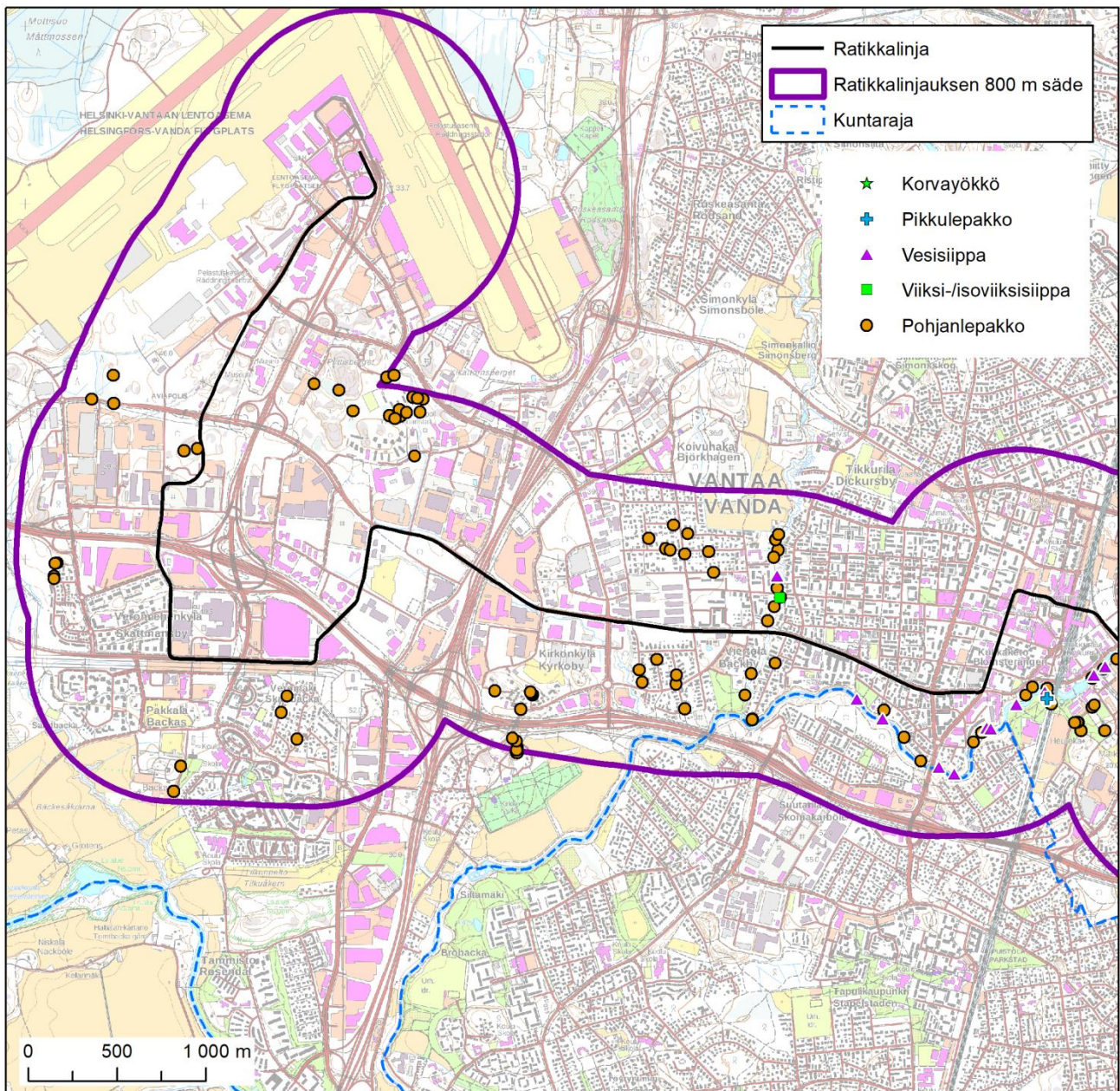
Viiksi/isoviiksisiipat ovat vaateliaampia, valoa karttavia lepakoita, jotka esiintyvät tyypillisesti metsissä. Niiden esiintyminen painottuikin alueen itäosaan, missä metsää oli suhteellisesti eniten. Lajit saalistavat keskikesällä tyypillisesti varjoisissa kuusikoissa latvuston alapuolella, mutta elokuussa öiden pimentyessä niitä voi tavata avoimemminkin paikoilla, ja ne myös liikkuvat pidempiä matkoja.

Vesisiippa on nimensä mukaisesti sidoksissa avoimiin vesistöihin, jollaisia selvitysalueella ei ollut Keravanjokea lukuun ottamatta. Kaikki havainnot vesisiipasta tehtiin joen rannalla. Missään ei havaittu suurempia ruokailevien vesisiippojen kertymiä, vaan havainnot koskivat pitkin jokea lentäneitä yksittäisiä yksilöitä.

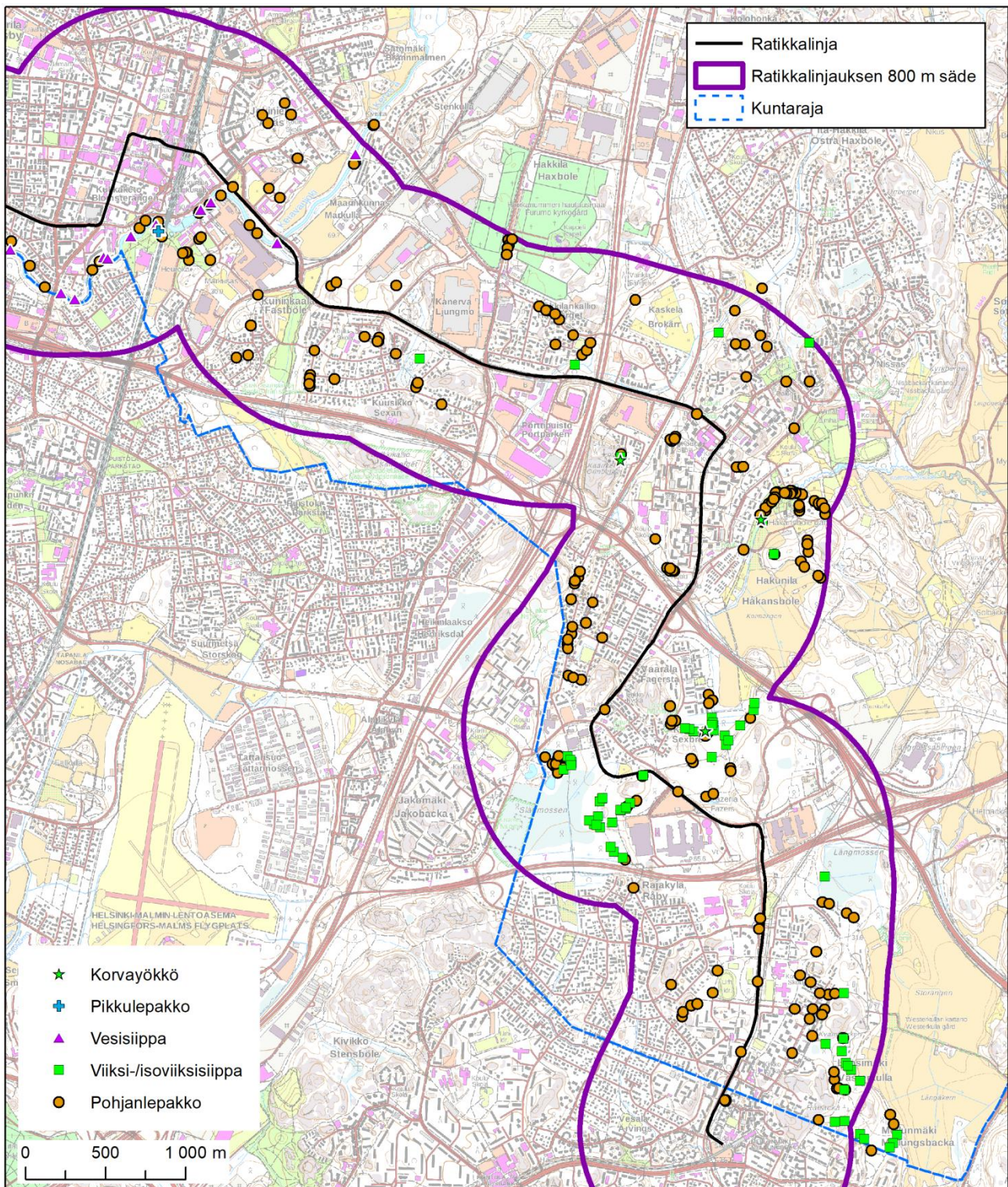
Korvayökön ohilentoja tallentui passiividetektoreihin Håkansbölen kartanolla, Kuussillan korvessa sekä yllättäen Käärmekalliolla. Laji on siippojen tavoin arka valolle ja kaikuluotausääneltään niin hiljainen, että sen havaitseminen on vaikeaa. Siksi se havaitaan parhaiten passiiviseurannassa.

Jokirannassa tehtiin myös passiivihavainto yhdestä ohilentävästä **pikkulepakosta**. Se kuuluu muuttaviin lepakkolajeihin ja on yleistynyt voimakkaasti Etelä-Suomessa tällä vuosituhanella. Muuttoaikana elo-syyskuussa lajia voi havaita nykyään missä tahansa.

Selvitysalueelta rajattiin seitsemän lepakoiden käyttämää aluetta (kuvat 43–46). Näillä alueilla havaittu lepakkoaktiivisuus oli suurempaa ja lajisto monipuolisempaa kuin ympäröivillä alueilla. Yksi alue, Vaaralan lammet, luokiteltiin luokkaan II ja muut kuusi aluetta luokkaan III. Rajaukset ja luokitukset tehtiin pitkälti viiksisiippojen ja korvayökön esiintymisen perusteella, koska ne ovat elinympäristövaatimuksiltaan pohjanlepakkoa vaativampia. Vaaralan lammilla pohjanlepakon havaintomäärä oli kuitenkin niin poikkeuksellisen suuri, että se nosti alueen luokkaan II.



Kuva 41. Lepakkohavainnot selvitysalueen länsiosassa vuonna 2020.



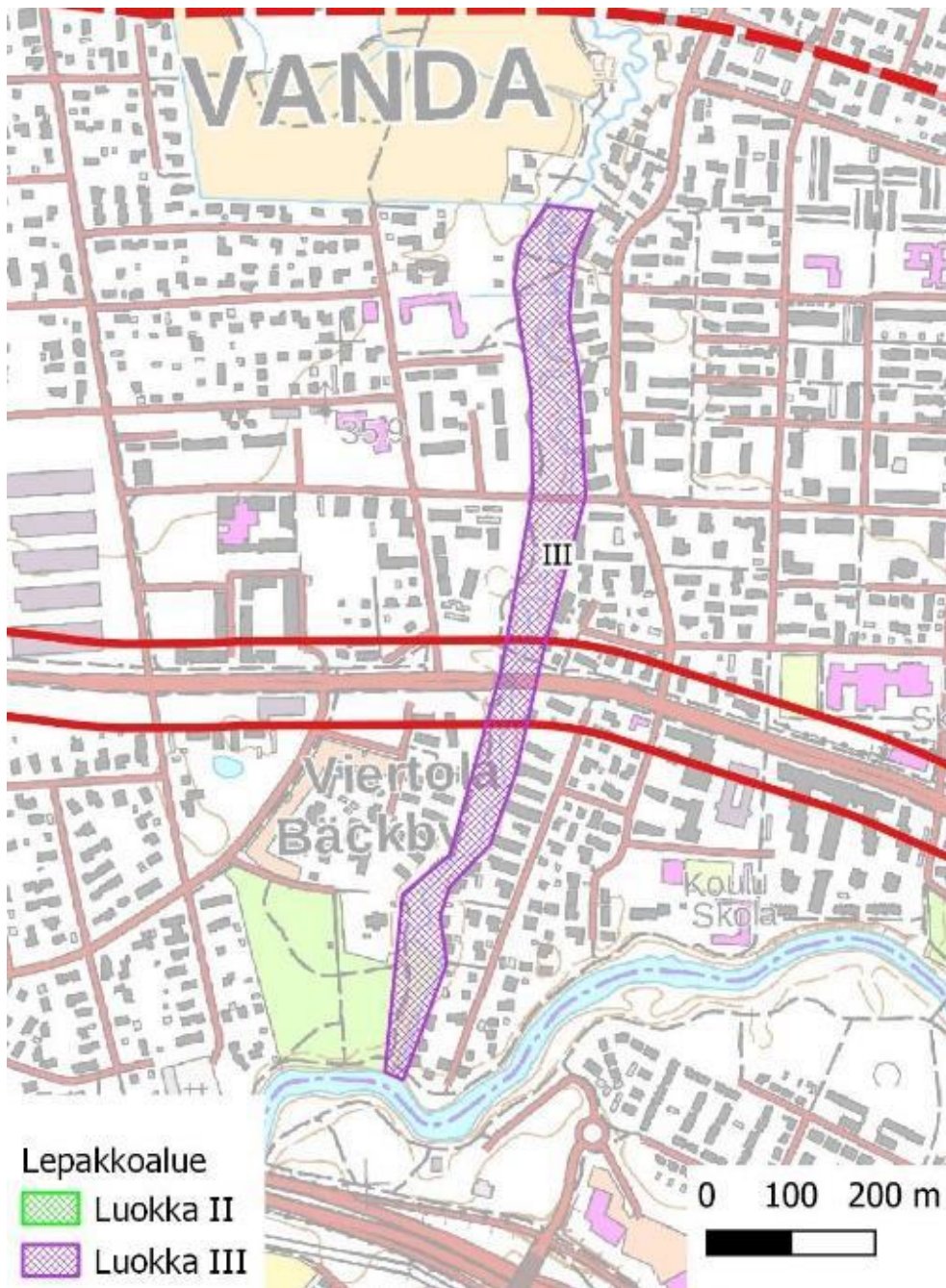
Kuva 42. Lepakkohavainnot selvitysalueen itäosassa vuonna 2020.

Taulukko 9. Lepakkohavaintojen lukumäärä selvitysalueella aktiivikartoituksessa. Lukumäärät eivät tarkoita yksilömääriä, vaan ohilentojen määrää.

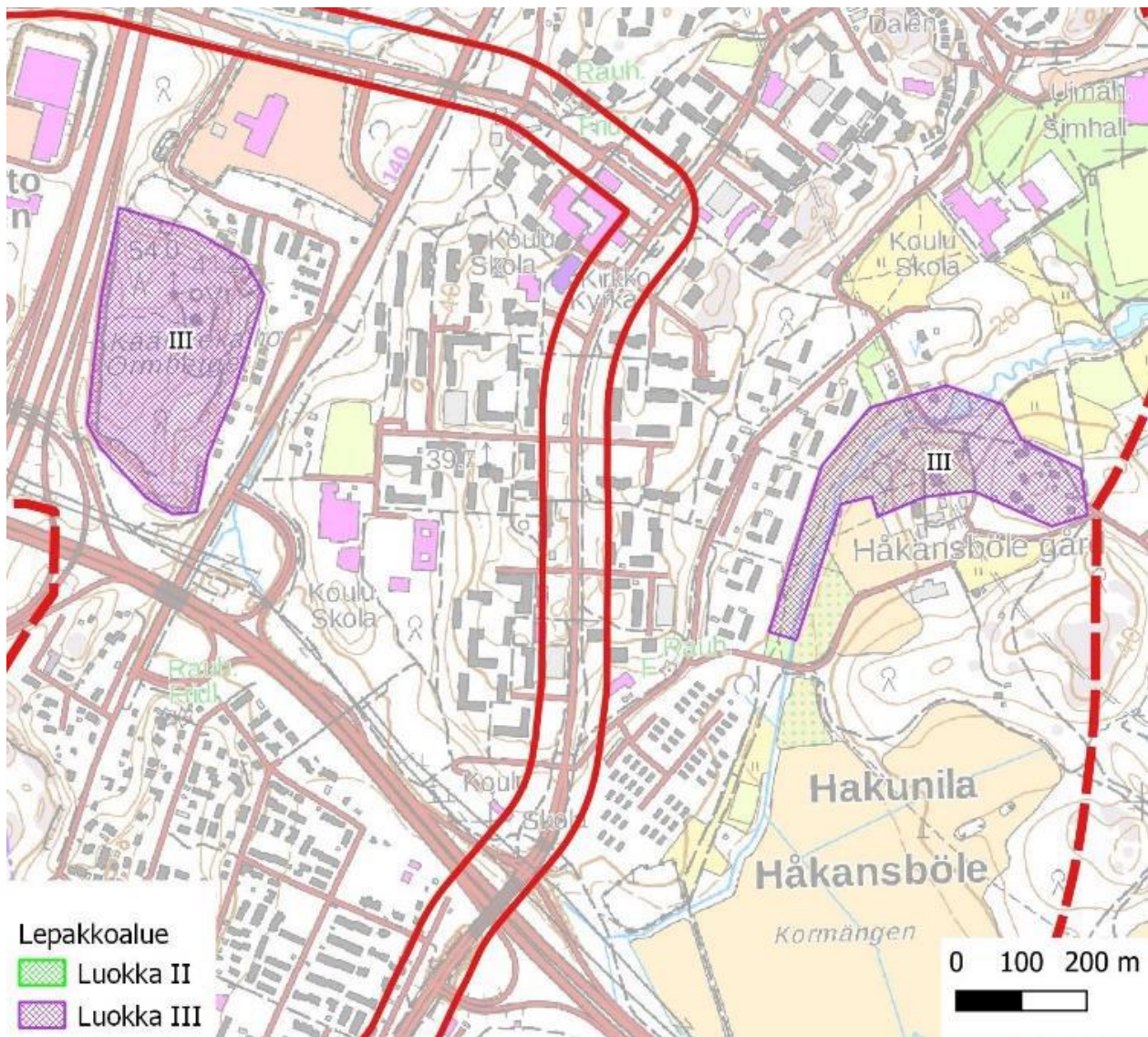
Ajankohta	Pohjanlepakko	Viiksisiiapat	Vesisiippa
Heinäkuu	196	19	4
Elokuu	127	36	10

Taulukko 10. Lepakkohavaintojen lukumäärä selvitysalueella passiivikartoituksessa. Lukumäärät eivät tarkoita yksilömääriä, vaan ohilentojen määrää yön aikana.

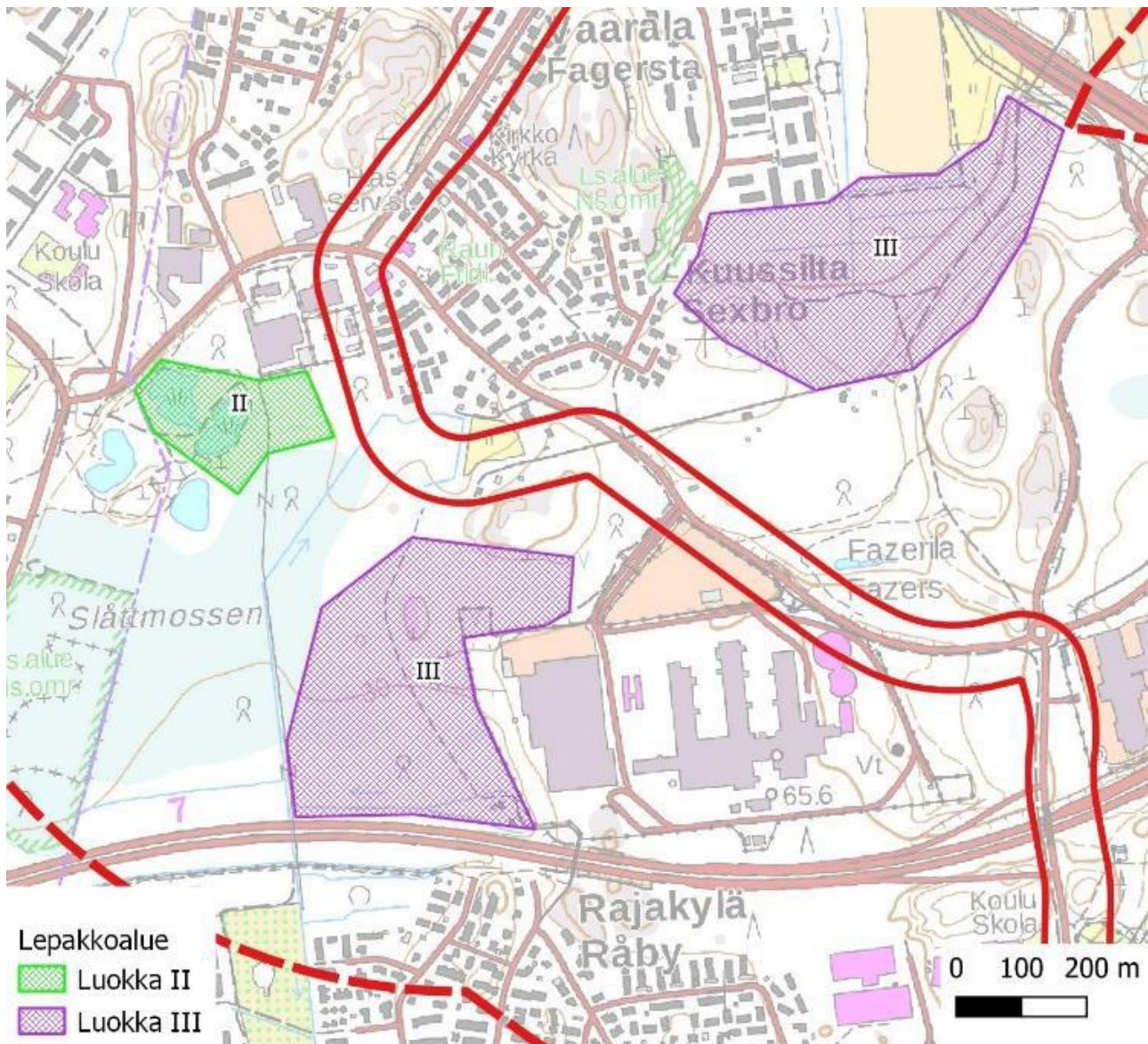
Paikan nro	Paikan nimi	Pvm	Pohjanlepakko	Viiksisiiapat	Vesisiippa	Korva-yökkö	Pikkulepakko
1	Aviapolis, korpi	13.8.	2				
2	Aviapolis, kallio	13.8.	2				
3	Pyttisberget, suo	13.8.	3				
4	Forenom, pato	13.8.	1				
5	Kylmäoja	14.8.	1	24			
6	Heureka, jokiranta	14.8.	13		7		1
7	Markusås	14.8.	5				
8	Jokiniemi, ulkoilureitti	14.8.	19				
9	Åkerbäck	15.8.		3			
10	Käärmekallio	15.8.	2	17		1	
11	Håkansböle, puronvarsi	15.8.	48	37		2	
12	Håkansböle, metsä	15.8.	3	3			
13	Vaarala, kallio	17.8.	30				
14	Kuussilta, korpi	17.8.	8	8		1	
15	Vaaran lammet	17.8.	1033				
16	Hopeatie	17.8.	9	1			
17	Långmossen	18.8.		2			
18	Länsimäki, Kvarnbacken	18.8.	31	6			
19	Länsimäki, ulkoilureitti	18.8.	15	4			



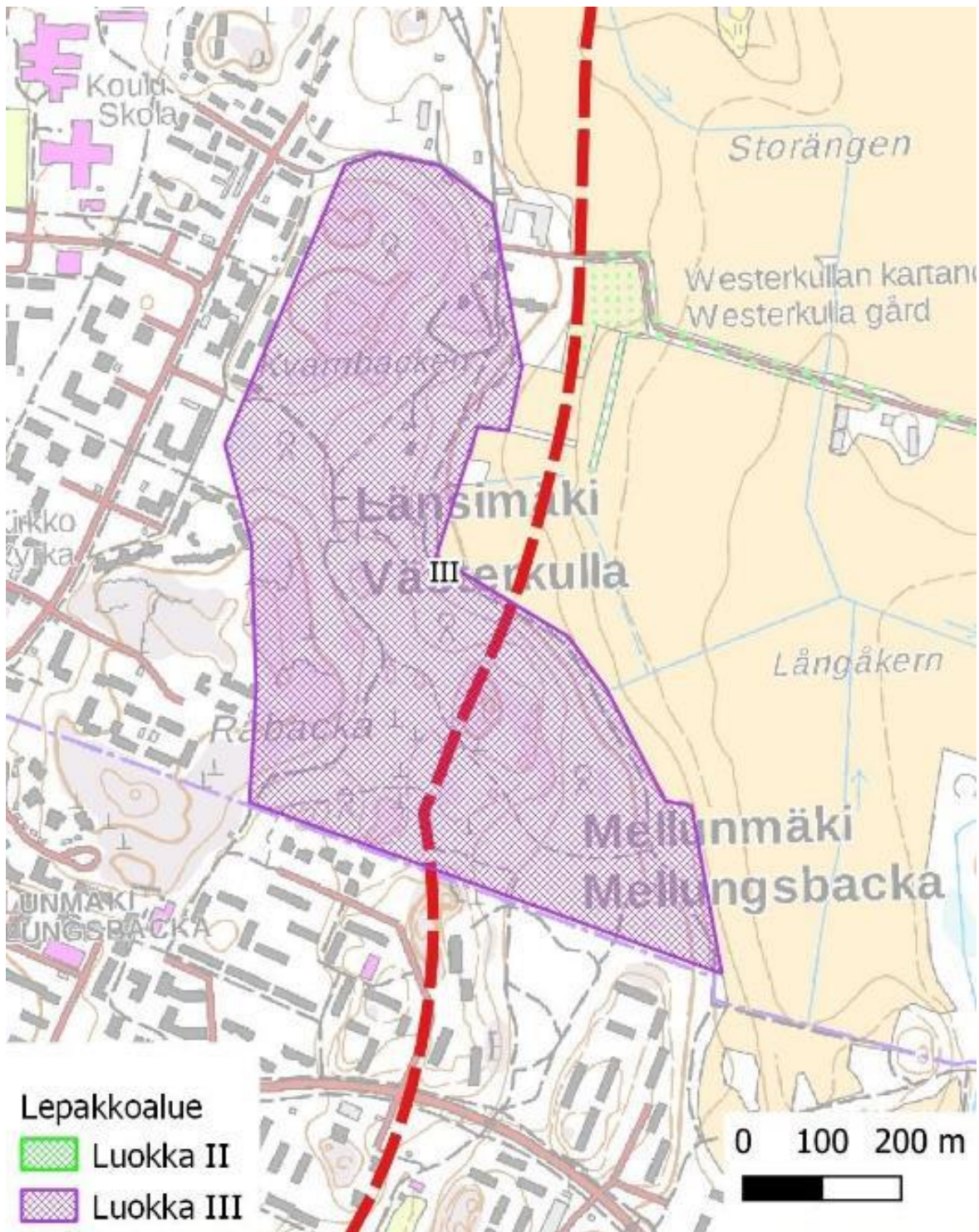
Kuva 43. Kylmäojan luokan III lepakkoalueella esiintyi pohjanlepakon ohella vesi- ja viiksisiippoja.



Kuva 44. Käärmekallion ja Håkansbölen kartanon alueilla esiintyi pohjanlepakon lisäksi viiksisippoja sekä korvayökköjä.



Kuva 45. Vaaralan lampien luokan III lepakkoalueella havaittiin runsaasti ruokailevia pohjanlepakoita alueen lammilla ja viiksisiippoja lampien reunametsissä. Kuussillan korven alueella havaintomäärä jäi pieneksi, mutta lajistoon kuului seudulla harvalukuinen korvayökkö. Fazerilan länsipuolisessa metsässä ruokaili kohtalaisesti viiksisiippoja.



Kuva 46. Länsimäen luokan III lepakkoalueella esiintyi pohjanlepakkoa ja kohtalaisesti viiksisippoja.

2.6. Liito-orava

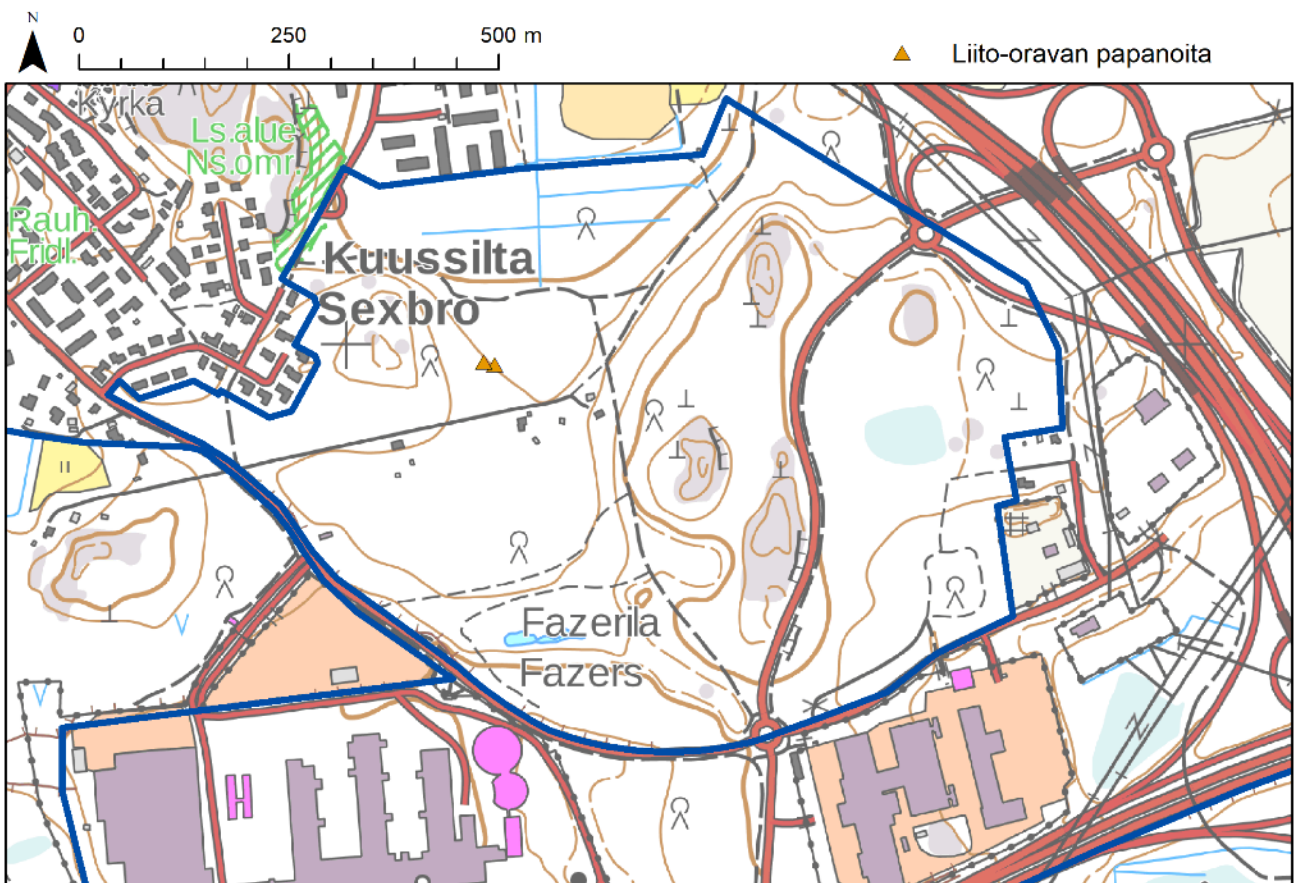
2.6.1. Aviapolis

Liito-oravaa ei havaittu Aviapoliksen alueelta, vaikka alueella on lajille soveliaista elinympäristöä. Kohteen voimakas eristyneisyys ympäröivistä alueista lienee tärkeimpiä syitä asuttamattomuudelle.

2.6.2. Kuussilta

Makkonen ym. 2020

Merkittävä oheishavainto oli Kuussillan alueelta havaitut liito-oravan papanat. Kahden vanhan kuusen juurelta löytyi liito-oravan jätöksiä (kuva 47), joten kohteella on oleillut ainakin yksittäinen liito-orava. Kohdetta ei tutkittu tarkemmin, vaan nämä kaksi satunnaishavaintoa tehtiin muun työn ohessa. Kyseessä lienee itäisin havainto Vantaalla. Lajin leviäminen tätä kautta myös Länsimäkeen ja Itä-Helsinkiin saattaa olla mahdollista lähitulevaisuudessa. Porvoonväylän ylitystä voisi helpottaa vaikkapa lyhtypylväiden kustomoinnilla paremmin liito-oravan 'hyppypuita' vastaaviksi.

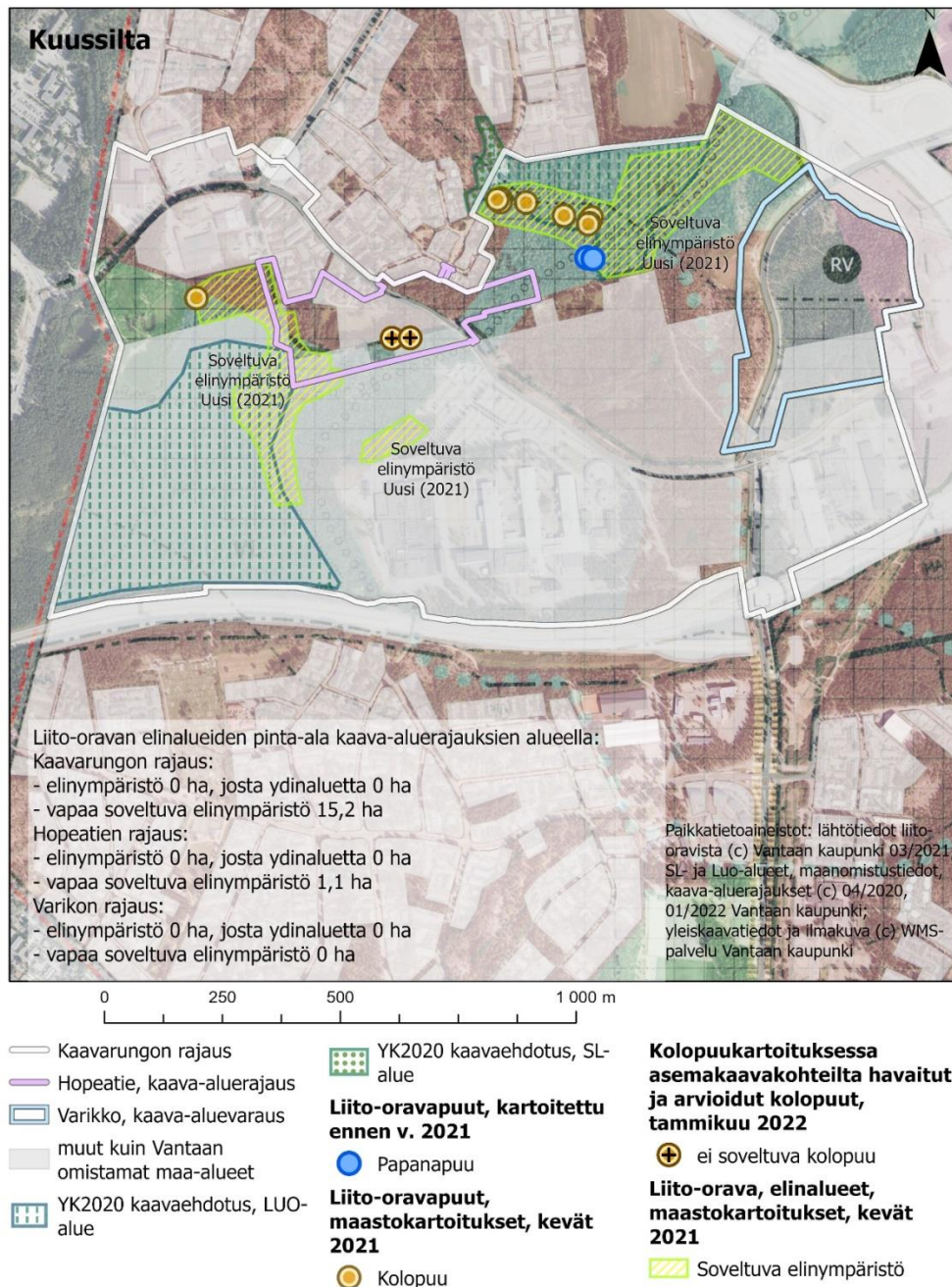


Kuva 47. Liito-oravan papanahavainnot.

Ramboll 2022: Kuussilta_ote_Vantaan_liito-oravan_suojelusuunnitelma_raporttiluonnoksesta_20220308

7.10 Kuussilta

7.10.1 Nykytila



Kuva 48. [Kuva 7-19] Kuussillan kaavarunkoalueen ja Hopeatie asemakaava-alueen liito-oravakartoituksen 2021 mukainen nykytila. Kuvan selitteissä lähtötiedot: havaintotiedot ennen vuotta 2021, kartoitus sisältää kevään 2021 havaintotiedot)

Kuussillan kaavarunkoalueelta on muiden luontoselvitysten yhteydessä ilmoitettu yksittäinen liito-oravan papanahavainto vuodelta 2020 (Faunatica 2020). Kevään 2021 aikana Kuussillan kaavarunkoalueen liito-oravatilanne kartoitettiin kahteen kertaan kevään eri vaiheissa: huhti- ja toukokuussa. Toinen kartoituskäynti ajoitettiin loppukevään kuivalle ajanjaksolle, sillä alkukeväällä lumien nopea sulaminen ja sateet saattavat huuhtoa tai kuljettaa liito-oravan pienet papanamäärät pois näkyvistä. Kahteen kertaan tarkistamalla varmistettiin, etteivät hetkittäiset sääolot vaikuttaneet liito-oravan esiintymisen havaitsemiseen. Liito-oravasta ei tehty Kuussillan kaavarunkoalueella papanahavaintoja kummallakaan kartoituskäynnillä keväällä 2021. Kaavarunkoalueelta kuitenkin paikallistettiin liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia metsäalueita sekä useita kolopuita.

Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt sijaitsevat Kuussillan kaavarunkoalueen pohjoisosassa ja läntisissä keskiosissa. Soveltuvat alueet sijoittuvat suurimmaksi osaksi alueille, jotka on Vantaan yleiskaavaehdotuksessa 2020 merkitty LUO-alueeksi. Näillä alueilla kasvaa varttunutta kuusivaltaista metsää, jossa on sekapuuna jonkin verran järeitä haapoja, tervaleppää ja koivuja. Kolopuita on runsaimmin Lähdepuistontien päätteen itäpuoleisella yleiskaavaehdotuksen 2020 mukaisella LUO-alueella. Tammikuussa 2022 kahden Hopeatien asemakaava-alueelta paikannetun kolopuun soveltuvuus liito-oravalle tarkastettiin (Ramboll 2022). Kolopuut todettiin liito-oravalle soveltumattomiksi. Nämä kolopuut sijoittuvat lisäksi liito-oravalle soveltuvan alueen ulkopuolelle.

Kuussillan kaavarunkoaluetta ei kevään 2021 selvitystulosten perusteella katsota liito-oravan elinympäristöksi, vaikka se sellaiseksi osin soveltuu. Koska alueelta kuitenkin on olemassa aiempi papanahavainto ja yhteydet ympäröivien väylien yli ovat olemassa, tilannetta on tarpeen seurata kaavoitusprosessin ja alueen suunnittelun aikana. Esimerkiksi Helsingin puolella liito-orava on viime vuosina levittäytynyt kohti itää ja kuntien liito-oravaverkostojen välillä on potentiaalisia yhteyksiä.

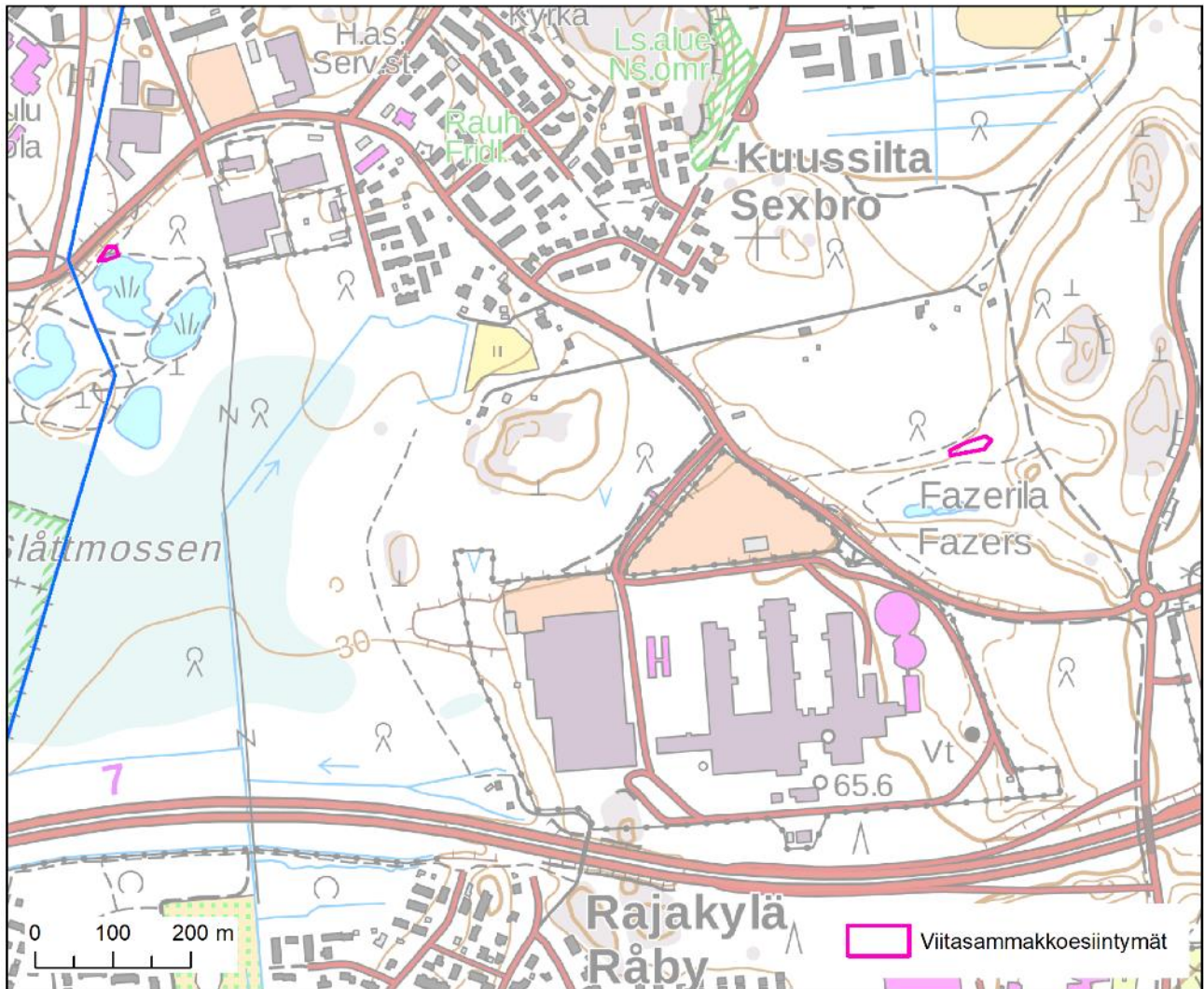
7.10.2 Suunniteltu maankäyttö ja toimenpidesuosituks

Kuussillan kaavarunkoalueelle suunniteltu maankäyttö kytkeytyy Vantaan ratikka -hankkeeseen. Alueelle sijoittuu Hopeatien asemakaava-alue, jonka alueella havaitut kolopuut tarkastettiin ja arvioitiin liito-oravan pesäkäyttöön soveltumattomiksi. Pääosan keväällä 2021 havaituista kolopuista sijoittuu yleiskaavaehdotuksessa luo-alueeksi ja VL-alueeksi osoitetulle alueelle, jossa liito-oravan elinympäristön on mahdollista säilyä, mikäli lajia alueella tulevaisuudessa havaitaan. Lännempänä kaavarunkoalueella olevalla liito-oravalle soveltuvalla metsäalueella on havaittu vain yksittäinen kolopuu, joka sijoittuu yleiskaavaehdotuksen 2020 mukaiselle VU-alueelle.

Kevään 2021 selvitystulosten perusteella ei Kuussillan kaavarunkoalueella rakentuviksi suunnitelluilla osa-alueilla havaittu liito-oravaa tai liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia kolopuita tai muita pesäpaikkoja. Koska alueelta kuitenkin on tiedossa papanahavainto vuodelta 2020 on liito-oravan esiintymistä ja kolopuiden ilmaantumista soveltuvilla metsäalueilla hyvä seurata. On myös perusteltua turvata liito-oravalle soveltuvien säilyvien metsäalueiden kytkeytyminen muuhun metsäverkostoon, puustoisia yhteyksiä ja väylien ylitysmahdollisuudet säilyttämällä, sillä soveltuvaa metsäaluetta on suhteellisen laajasti ja siitä pääosa voidaan säilyttää viher- ja luo-alueilla.

2.7. Viitasammakko

Viitasammakkoa havaittiin kahdella kohteella: Fazerilan pienellä lammikolla 5–10 ja Vaaralan luoteisella lammikolla (luoteisnurkassa) n. 5 ääntelevää koirasta (kuva 49).



Kuva 49. Soidintavien viitasammakoiden havaintopaikat keväällä 2021.

3. Johtopäätökset ja suositukset

3.1. Luontotyytit ja ekologiset yhteydet

3.1.1. Kuussilta–Länsimäki

Selvitysalueella on useassa kohtaa selvää pohjavesivaikutusta ja lähteisyyttä, mutta niiden luonnontilaisuutta on heikennetty tai se on hävitetty kokonaan ojituksilla ja maankäytön muutoksilla. Vesilain mukaisia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia lähteitä rajattiin yksi ja noroja kolme. Metsälain erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi rajattiin näiden vesilakikohteiden lähiympäristöjen lisäksi kaksi pienialaista vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltaista kitumaan suota sekä kaksi karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempaa kalliota. Alueen laajemmat puustoiset suot ovat kauttaaltaan ojitettuja tai harvennettuja metsälain kriteerejä täyttämättömiksi, osa kohteista on kuitenkin ennallistamiskelpoisia ja nykyiselläänkin arvokkaita luontotyyppejä. Luonnonsuojelulain luontotyyppejä ei alueelta paikallistettu.

Selvitysalueen arvokkaimmat luontotyytit ja luontotyyppikokonaisuudet, keskittyvät Myllymäen metsäalueelle (kuviot 1–3), Westerkullan pähkinälehdolle (kuvio 7), Långmossenin rämeelle (kuvio 10), Kuussillan lähdepuistoon (kuviot 14, 16 ja 19) sekä Slättmossenin keidassuolle (kuvio 23). Kaikki vesilain mukaiset luontotyytit sisältyvät näihin kuvioihin. Kuviot määritettiin kuuluviksi arvoluokkaan II. Loput luontotyyppirajaukset määriteltiin kuuluviksi arvoluokkaan III, lukuun ottamatta voimakkaasti harvennettua ja luonnontilaisuudeltaan heikentyntä kuviota 25.

Kaikkien arvoluokan II kohteiden säästäminen maankäytössä on hyvin suositeltavaa. Arvoluokan III luontotyyppikohteet suositellaan säästämään, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Arvoluokan IV kuviolle ja sen läheisyyteen suosittelemme liito-oravaselvitystä.

Selvitysalueelta paikannettujen vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten norojen ja lähteen luonnontilan vaarantaminen on lain mukaan kielletty. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös niiden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Metsälain 10 §:n tarkoittamien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tulee metsälain mukaan säilyttää tai niitä voidaan vahvistaa. Ko. lain piiriin kuuluvissa toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä.

Kaikki arvoluokan II luontotyyppikohteet ja osa III luontotyyppikohteista täyttävät kartoittajan arvion mukaan METSO-ohjelman valintaperusteet.

Selvitysalueelta rajatut runsaslahopuustoiset kangasmetsät ovat puustorakenteeltaan hoidettua talousmetsää monipuolisempia, ja niissä on enemmän lehtipuustoa ja/tai vanhoja puita sekä tavallista runsaammin eri-ikäistä lahopuuta, jolloin ne pystyvät tarjoamaan resursseja pitkällä aikavälillä niin tavanomaiselle kuin uhanalaisellekin metsälajistolle. Säästämällä näitä kohteita maankäytössä ja rauhoittamalla ne esimerkiksi METSO-ohjelman avulla, voidaan auttaa säilyttämään monimuotoisen metsälajiston riittäviä populaatioita (ks. Mikkonen ym. 2018). Monimuotoisuudelle merkittävät elinympäristöt ja monimuotoisuutta ylläpitävät puuston rakennepiirteet ylläpitävät ekosysteemien luontaista toimintaa, maisematason monimuotoisuutta sekä lajistollista ja geneettistä monimuotoisuutta (Syrjänen ym. 2016).

3.1.2. Ratikan kaavarunkoalue

Selvitysalueelta paikannettujen vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten norojen ja lähteiden luonnontilan vaarantaminen on lain mukaan kielletty. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös niiden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Selvitysalueella virtaa useita puroja. Vesilain 3 luvun 2 §:n mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen. Vantaalla puroille suositellaan uusilla kaavoitusalueilla jätettäväksi 30 metrin suojavyöhyke purouoman molemmin puolin, vanhoilla kaava-alueilla minimileveystavoite 10 metriä molemmin puolin (ks. Ojala 2019).

Metsälain 10 §:n tarkoittamien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tulee metsälain mukaan säilyttää tai niitä voidaan vahvistaa. Ko. lain piiriin kuuluvissa toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä. On kuitenkin huomattava, että metsälakia ei sovelleta asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita, alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi eikä oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.

Muut selvitysalueelta rajatut luontotyyppikohteet eivät ole lakisääteisesti suojeltavia. Nämä luontotyyppikohteet suositellaan kuitenkin säästämään, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Erityisesti suosittelemme säästämään paikallisesti huomattavan merkittävät tai alueellisesti merkittävät luokan II luontotyyppikohteet. Kaikilla rajatuilla luontotyyppikohteilla tulisi kiinnittää huomiota roskaantumisen, maaston kulumisen ja vieraskasvilajien leviämisen ehkäisyyn.

Maankäytössä tulee varmistaa aiemmin tunnistettujen ekologisten yhteyksien toimivuus säilyttämällä yhteydet puustoisina riittävältä leveydeltä. Maakuntatason metsäiselle ekologiselle yhteydelle vähimmäissuositusleveys on taajamassa 300 m, paikalliset

ekologiset yhteydet tulisi ensisijaisesti säilyttää vähintään 100 metriä leveinä (ks. Ojala 2019).

3.2. Lahokaviosammal

Lahokaviosammal on Vantaalla yleinen eli laajalle levinnyt, ja sillä on siellä useita runsaita esiintymiä (Manninen & Nieminen 2020). Laji on yleinen ja paikoin runsas myös useilla muilla pääkaupunkiseudulla selvitettyillä alueilla, esim. Vuosaaren alueella Helsingissä (Nieminen ym. 2020). Lisäksi lajille potentiaalisia, vielä inventoimattomia esiintymiä on Vantaalla käytännössä yhtä monta ja vielä suuremmalla pinta-alalla kuin tunnettuja esiintymiä (Manninen & Nieminen 2020). Näitä aiemmin määriteltyjä potentiaalisia esiintymäalueita oli Kuussillan ja Länsimäen sekä Ratikan kaavarunkoalueilla useita.

Odotetusti suuri osa Kuussillan ja Länsimäen alueen kuusivaltaisista ja kuusta sekapuuna sisältävistä metsistä osoittautui lajin esiintymäalueiksi, ja laji on levinnyt huomattavasti laajemmalle näillä alueilla kuin vain alustavasti rajatuille potentiaalisille alueille. Kartoitusalueella on useita runsaita ja elinvoimaisia lahokaviosammaleesiintymiä, ja monella kohteella lajin tilanne näyttää metsänrakenteen ja alueen nykykäytön puolesta varsin turvatulta.

Koska lahokaviosammal on Vantaalla yleinen ja monin paikoin runsas, niin kaikkein parhaimpia ydinalueita tai niiden osia lukuun ottamatta mikään yksittäinen esiintymä ei todennäköisesti ole luonnonsuojelulain 47 §:n 5. momentin tarkoittamalla tavalla merkittävä lajin suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta.

Joka tapauksessa Kuussillan ja Länsimäen alueiden kuviot 109, 111 ja 113 ovat pistearvojen perusteella näitä lajin parhaimpia tunnettuja esiintymiä. Myös kuvion 110 pistearvo oli huomattavan korkea sijoittuen Vantaalta tunnettujen esiintymien hyvälaatuisimpaan neljännekseen. Suosittelemme ainakin näiden kuvioden keskeisimpien osien säilyttämistä lahokaviosammalen kannalta mahdollisimman hyvälaatuisina. Tässä on avainroolissa lahopuujatkumon varmistaminen ja pienilmaston säilyminen edullisena, jossa ovat tärkeitä myös kuvioden 110 ja 113 yhteyteen rajatut tukialueet, joista jälkimmäinen liittyy suoraan Helsingin puolella olevaan luonnonsuojelualueeseen (Slättmossen). Kaikilla em. esiintymäalueilla on suojeluarvoiltaan muutenkin hyvin merkittäviä vanhoja kuusimetsiä, monet näistä parhaista kohteista ovat aiemmissakin luontoselvityksissä huomioituja.

Länsimäen alueella paikoittainen maaston kulumisen vaikuttaa hieman lahokaviosammaleesiintymiin kulkureittien lähiympäristössä, mutta yksikään esiintymä ei ole kokonaisuudessaan nykyisen virkistyskäytön uhkaama. Suosittelemme kuitenkin kiinnittämään huomiota maaston kulumisen ehkäisyyn lahokaviosammalen parhailla esiintymäalueilla.

3.3. Linnusto

3.3.1. Kuussilta: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet

Kuussillan selvitysalueella pesii monimuotoinen ja runsaslukuinen linnusto. Vaikka pääosa pesimälajeista ja pesivistä lintupareista kuuluu koko Etelä-Suomessa yleisiin ja runsaslukuisiin metsälintulajeihin (Väisänen ym. 1998, Valkama ym.2011, Koskimies 2019), erityisesti huomioitavien lajien osuus koko lajimäärästä on kuitenkin huomattava eli yli 40 %.

Vaikka Suomessa uhanalaisiksi ja silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja ei pesimäkaudella 2020 löydetty alueelta kuin neljä lajia ja yhteensä 14 reviiriä, muiden erityisesti huomioitavien lajien lukumäärä ja yhteenlaskettu reviirimäärä ilmentävät metsäalueiden paikallisesti ja alueellisesti huomattavaa suojeluarvoa. Erityisesti sirittäjien ja mustapääkerttujen reviirimäärät ja pesimätiheydet ovat poikkeuksellisen suuria. Linnuston monimuotoisuus johtuu elinympäristöjen monipuolisuudesta ja ilmentää todennäköisesti myös muun eliölajiston monimuotoisuutta.

Selvityksen tulosten ja alueen elinympäristöjen perusteella on kuvassa 50 rajattu pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet selvitysalueen lounais- ja koillisosassa. Säilyttämällä nämä reheväkasvuisimmat, iäkkäimmät ja luonnonmukaisimmat metsäalueet voidaan turvata Kuussillan alueen linnuston monimuotoisuutta tulevaisuudessakin. Tärkeimpien lintualueiden rajaukset perustuvat nimenomaan tällaisten metsäalueiden säilymisestä riippuvaisten lajien esiintymisellä ja reviirien määrillä sekä tällaisten metsien niukkuudella ja suojelutarpeella ylipäänsä koko Etelä-Suomessa.

Muualla kuin metsissä pesivät erityisesti huomioitavat lajit, kuten harakka, pensaskerttu, rantasipi, tikli, viherpeippo ja västäräkki, ovat sopeutuneet ihmisen muuttamiin ympäristöihin, eivätkä ne ole riippuvaisia luonnonmukaisten elinympäristöjen säilymisestä toisin kuin nimenomaan metsissä pesivät lajit. Näiden lajien suojaksi ei voida samalla lailla rajata mahdollisimman luonnontilaisina säilytettäviä tärkeitä alueita toisin kuin metsälajien säilyttämiseksi. Nämä muualla kuin metsissä pesivät lajit voivat myös menettää pesäpaikkojaan ja elinympäristöjään maankäytön muutoksissa, mutta niiden on huomattavasti helpompi löytää uusia pesäpaikkoja ihmisen muuttamissa ympäristöissä. Sen sijaan vaateliaimmat metsälajit voivat kadota laajoilta alueilta, mikäli niille välttämättömiä metsäalueita ei säilytetä.

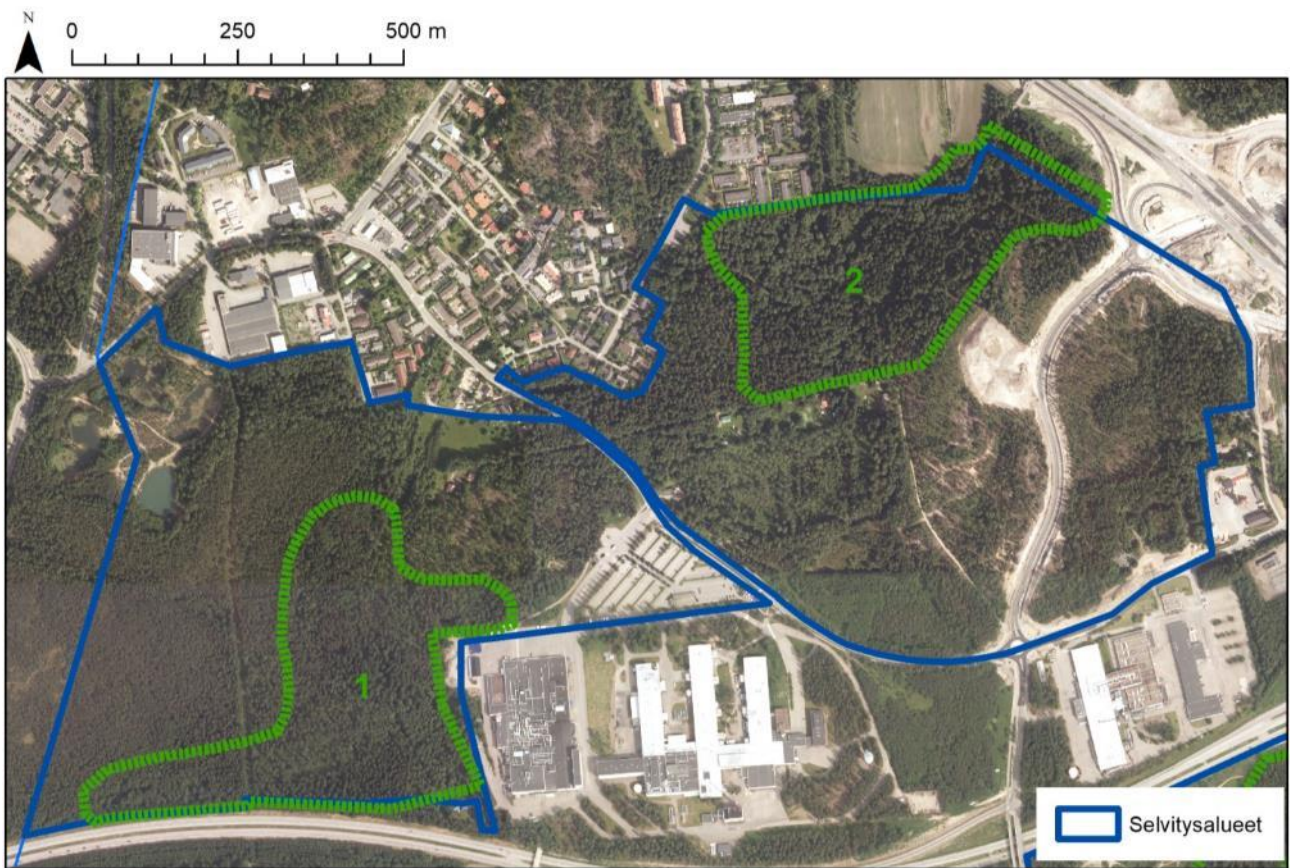
3.3.2. Länsimäki: linnuston suojeluarvo ja tärkeimmät lintualueet

Länsimäen selvitysalueella pesii hyvin monimuotoinen ja runsaslukuinen lintulajisto. Myös linnuston pesimätiheys on poikkeavan korkea johtuen metsäalueiden rehevyydestä ja metsätyyppien ja eri ikäluokkien monipuolisuudesta. Lisäksi alueella on kalliomänniköitä ja kuivahkoa isopuista rämettä. Vaikka suuri osa pesimälajeista ja pesivistä lintupareista kuuluu koko Etelä-Suomessa yleisiin ja runsaslukuisiin metsälintulajeihin (Väisänen ym. 1998, Valkama ym.2011, Koskimies 2019), erityisesti huomioitavien lajien osuus koko lajimäärästä on kuitenkin huomattava eli 48 %.

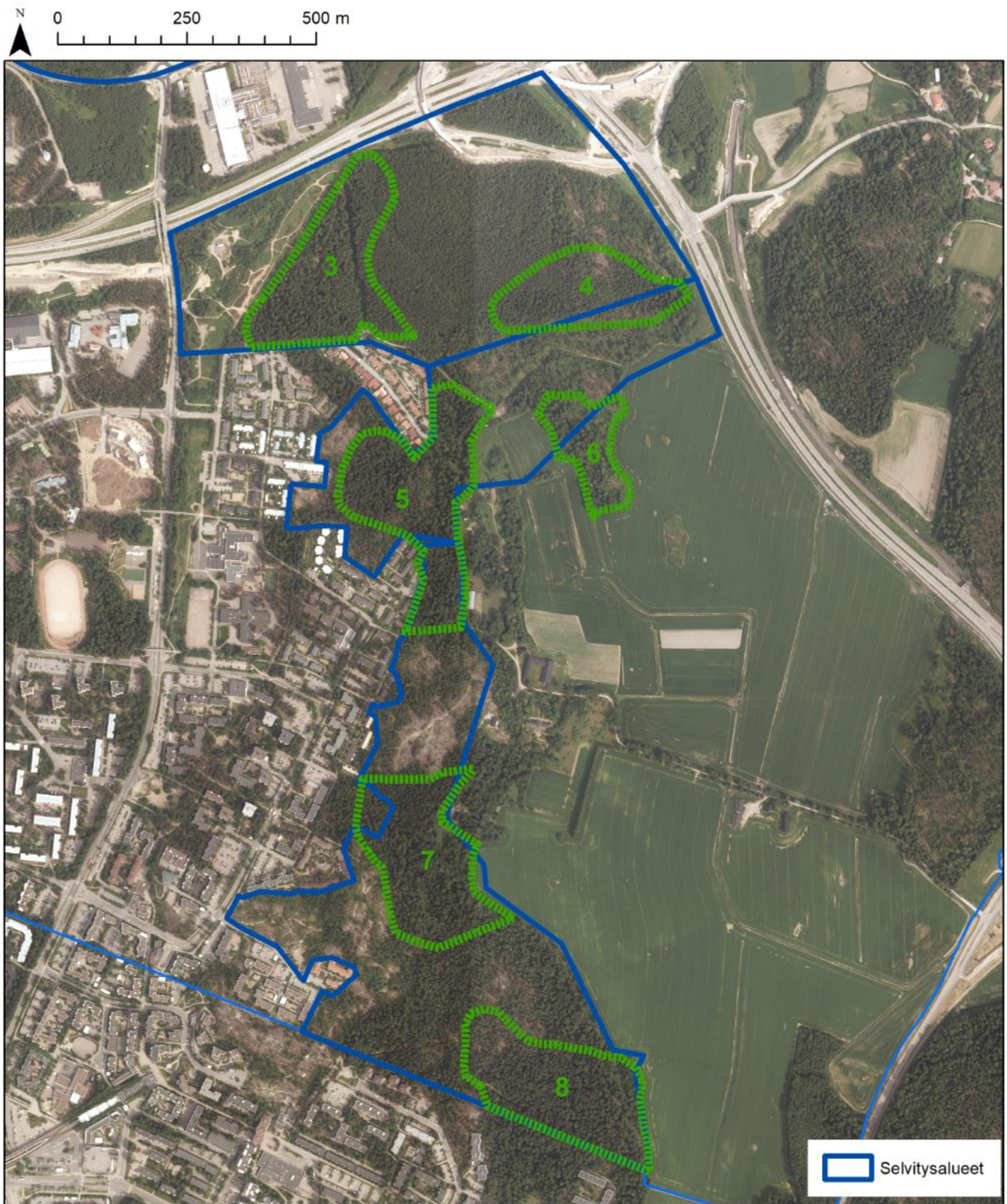
Vaikka Suomessa uhanalaisiksi ja silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja ei pesimäkaudella 2020 löydetty alueelta kuin viisi lajia ja yhteensä 19 reviiriä, muiden erityisesti huomioitavien lajien lukumäärä ja yhteenlaskettu reviirimäärä ilmentävät metsäalueiden paikallisesti ja alueellisesti huomattavaa suojeluarvoa. Erityisesti sirittäjien, puukiipijöiden ja mustapääkerttujen reviirimäärät ja pesimätiheydet ovat poikkeuksellisen suuria. Linnuston monimuotoisuus johtuu elinympäristöjen monipuolisuudesta ja ilmentää todennäköisesti myös muun eliölajiston monimuotoisuutta.

Selvityksen tulosten ja alueen elinympäristöjen perusteella on kuvassa 51 rajattu pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet selvitysalueen pohjois-, keski- ja eteläosassa. Säilyttämällä nämä reheväkasvuisimmat, iäkkäimmät ja luonnonmukaisimmat metsäalueet voidaan turvata Länsimäen alueen linnuston monimuotoisuutta tulevaisuudessakin. Tärkeimpien lintualueiden rajaukset perustuvat nimenomaan tällaisten metsäalueiden säilymisestä riippuvaisten lajien esiintymisellä ja reviirien määrällä sekä tällaisten metsien niukkuudella ja suojelutarpeella ylipäänsä koko Etelä-Suomessa.

Muualla kuin metsissä pesivät erityisesti huomioitavat lajit, kuten pensaskerttu, rantasipi, tikli, viherpeippo ja västäräkki, ovat sopeutuneet ihmisen muuttamiin ympäristöihin, eivätkä ne ole riippuvaisia luonnonmukaisten elinympäristöjen säilymisestä toisin kuin nimenomaan metsissä pesivät lajit. Näiden lajien suojaksi ei voida samalla lailla rajata mahdollisimman luonnontilaisina säilytettäviä tärkeitä alueita toisin kuin metsälajien säilyttämiseksi. Nämä muualla kuin metsissä pesivät lajit voivat myös menettää pesäpaikkojaan ja elinympäristöjään maankäytön muutoksissa, mutta niiden on huomattavasti helpompi löytää uusia pesäpaikkoja ihmisen muuttamissa ympäristöissä. Sen sijaan vaateliaimmat metsälajit voivat kadota laajoilta alueilta, mikäli niille välttämättömiä metsäalueita ei säilytetä.



Kuva 50. Pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet Kuussillan selvitysalueella.



Kuva 51. Pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet Länsimäen selvitysalueella.

3.3.3. Ratikan kaavarunkoalue

Selvitysalueella pesii monimuotoinen linnusto ja runsaasti myös erityisesti huomioitavia lintulajeja. Lajirunsaus johtuu ennen kaikkea alueen laajasta rajauksesta, koska suuren alueen sisään mahtuu monenlaisia elinympäristöjä. Selvityksen tulosten perusteella on kuvissa 52 & 53 rajattu pesimälinnustolle arvokkaimmat osa-alueet selvitysalueelta. Alueiden rajauksissa on otettu huomioon kohteen elinympäristö, pesimälinnuston tiheys yleisesti ja erityisesti huomioitavien lajien esiintyminen. Uhanalaisenkaan lajin esiintyminen ei ole automaattisesti johtanut alueen rajaamiseen, koska osa uhanalaisista lajeista on varsin yleisiä. Rajaamiseen on siksi vaadittu selvää erityisesti huomioitavien lajien keskittymää tai että joukossa on myös harvalukuisimpia lajeja.

Alueet 1 ja 7 ovat melko pienialaisia metsäkohteita, joilla esiintyy havumetsien ja sekametsien lajeja. Alueella 1 lintujen lajimäärä ja tiheys eivät olleet kovin suuria, mutta alue rajattiin mukaan, koska siellä pesi varpushaukka. Varpushaukka ei ole uhanalainen laji, mutta se oli ainoa tässä selvityksessä löydetty pesivä petolintu, mikä nostaa havainnon merkittävyyttä. Varpushaukan pesä sijaitsi juuri ratikkalinjan kohdalla. Laji ei yleensä käytä samaa pesää kuin korkeintaan pari vuotta peräkkäin, mutta todennäköisesti rakentaa uuden pesän lähistölle, mikäli reviiri säilyy alueella.

Alueet 2 ja 8 ovat kartanoiden puistoja. Backaksen kartanon (alue 2) rajausta on melko suppea, koska lähistöllä ei ole metsää eikä ympäröivillä pelloilla tehty merkittäviä lintuhavaintoja. Sen sijaan Håkansbölen kartanon alueeseen (alue 8) rajattiin mukaan ympäröivät pellot, laitumet, metsät sekä puronvarsi, jotka muodostavat yhtenäisen, linnustollisesti arvokkaan kokonaisuuden.

Alue 3 on Keravanjokivarren joutomaata ja pensaikkaa, jossa sijaitsi mm. useita yölaulajien sekä uhanalaisten pensaskertun ja punavarpusen reviirejä.

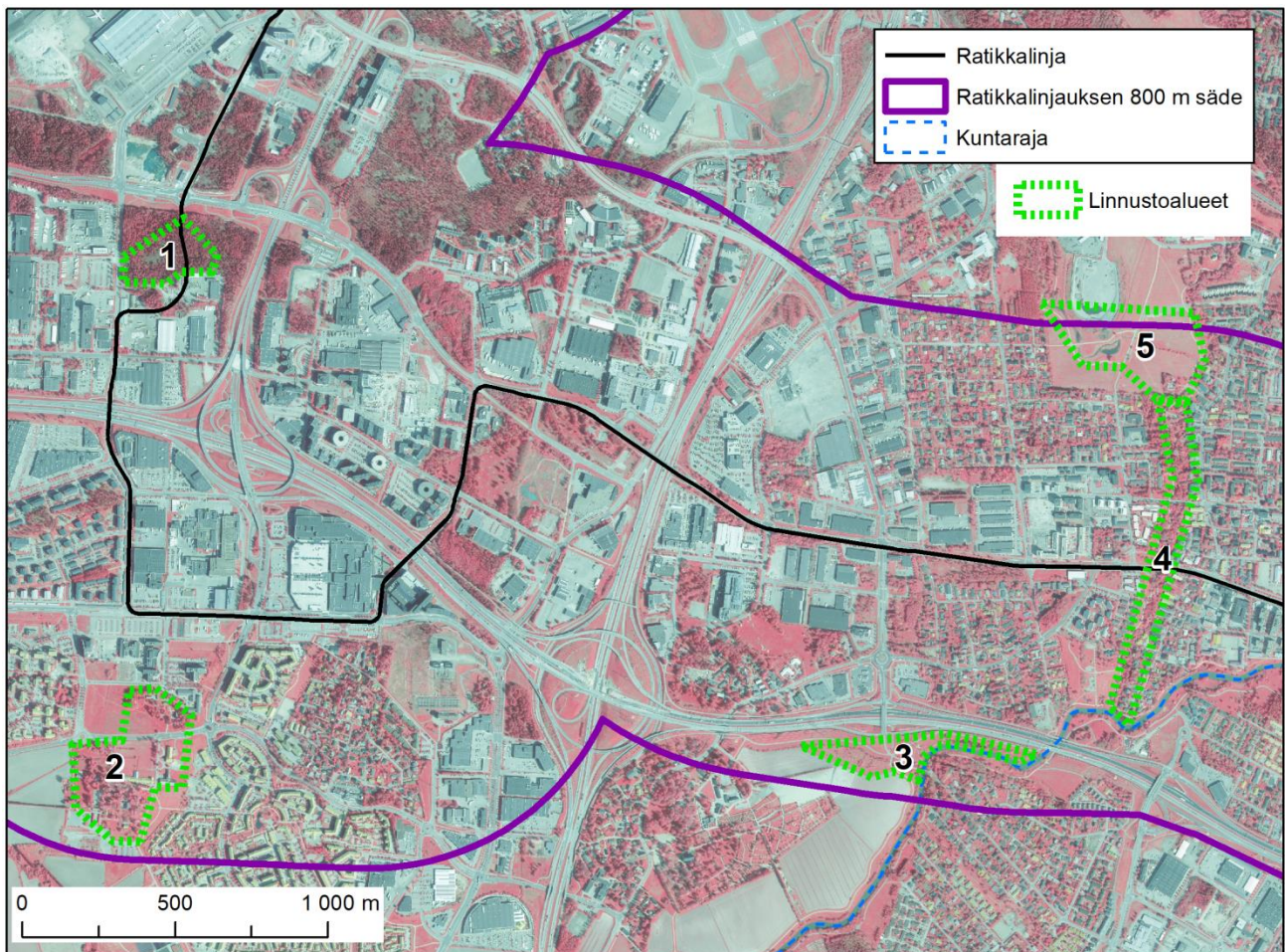
Alueet 4 ja 5 eli Kylmäojan varsi ja Koivuhaan kosteikko sijaitsevat vierekkäin mutta ovat varsin erilaisia linnustoltaan. Kylmäojan varressa esiintyy pensaikoiden ja lehtimetsien lajeja kuten satakieli ja pikkutikka. Koivuhaan hulevesikosteikon lammissa pesivät mm. liejukana ja sen rantapensaikoissa pensaskertut ja ruokokerttuset. Lisäksi lammilla levähtää vesilintuja ja kahlaajia, joita ei tässä selvityksessä tarkemmin noteerattu.

Alue 6 koostuu Kaskelan niitystä ja sitä ympäröivistä metsistä. Alueella pesii yölaulajia, lehtimetsien ja pensaikoiden lajeja sekä mm. pikku- ja harmaapäätikka. Vanhoissa tikankoloissa pesii kottaraisia.

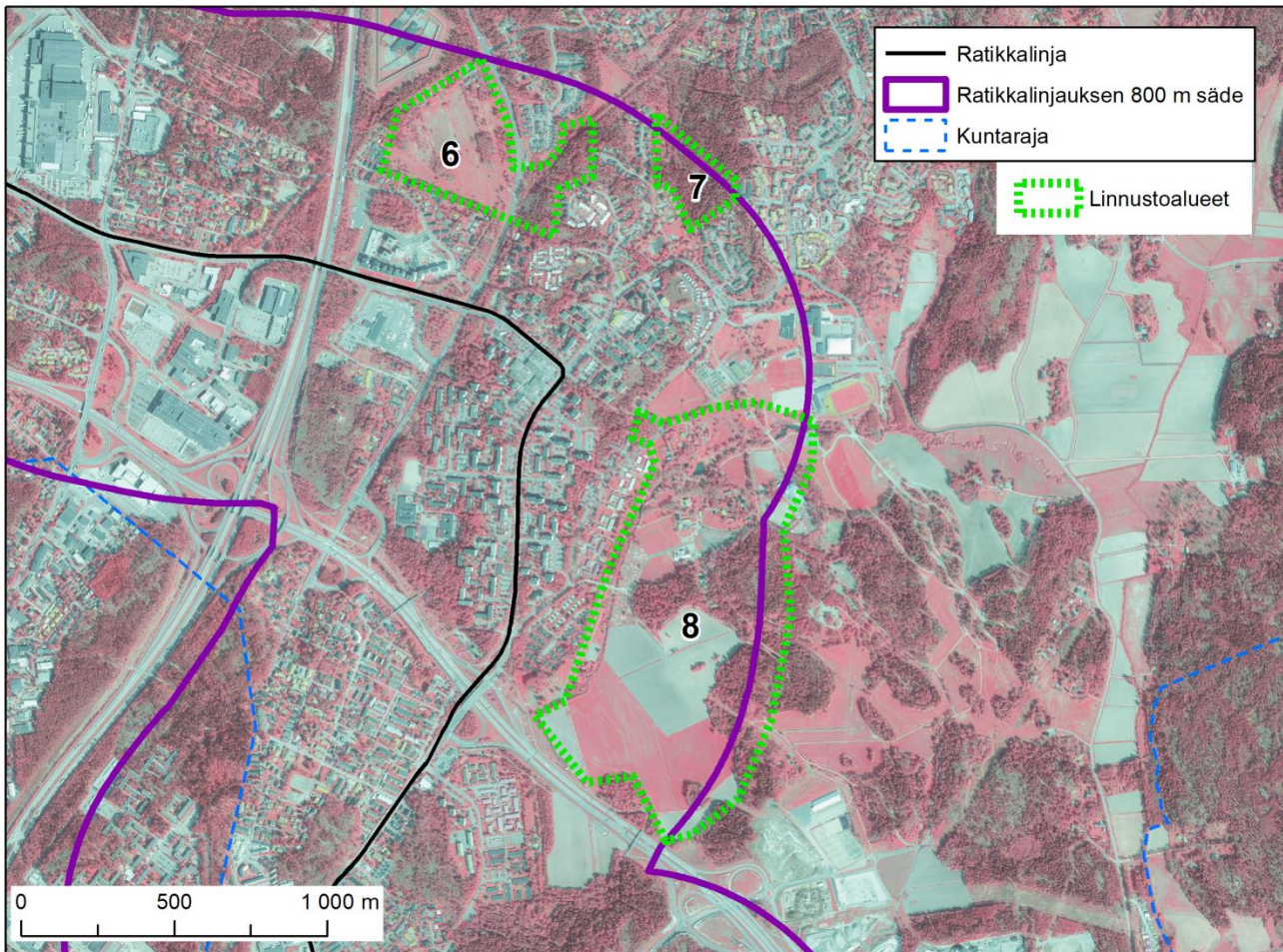
Muulla kuin metsissä pesivät erityisesti huomioitavat lajit, kuten harakka, pensaskerttu, rantasipi, tikli, viherpeippo ja västäräkki, ovat sopeutuneet ihmisen muuttamiin ympäristöihin, eivätkä ne ole riippuvaisia luonnonmukaisten elinympäristöjen säilymisestä toisin kuin nimenomaan metsissä pesivät lajit. Näiden lajien suojaksi ei ole samalla lailla tarpeen rajata mahdollisimman luonnontilaisina säilytettäviä tärkeitä alueita kuten metsälajien säilyttämiseksi. Siksi eri alueita koskevat erilaiset maankäyttösuositukset:

Alueet 1, 4 ja 7 sekä alueiden 6 ja 8 puustoiset osat tulisi mahdollisuuksien mukaan säilyttää pääosin luonnontilaisina linnustoarvojen säilymiseksi. Ihmisen toiminnan lisäämistä alueilla ja puuston käsittelyä tulisi välttää.

Alueet 2, 3 ja 5 sekä alueiden 6 ja 8 vähäpuustoiset osat: nykyinen käyttö on paras linnustoarvojen säilyttäjäksi. Umpeenkasvua ja pusikoitumista olisi hyvä ehkäistä niittämällä tarpeen mukaan.



Kuva 52. Pesimälinnuston kannalta arvokkaimmat alueet selvitysalueen länsiosassa.



Kuva 53. Pesimälinnuston kannalta arvokkaimmat alueet selvitysalueen itäosassa.

3.4. Lepakot

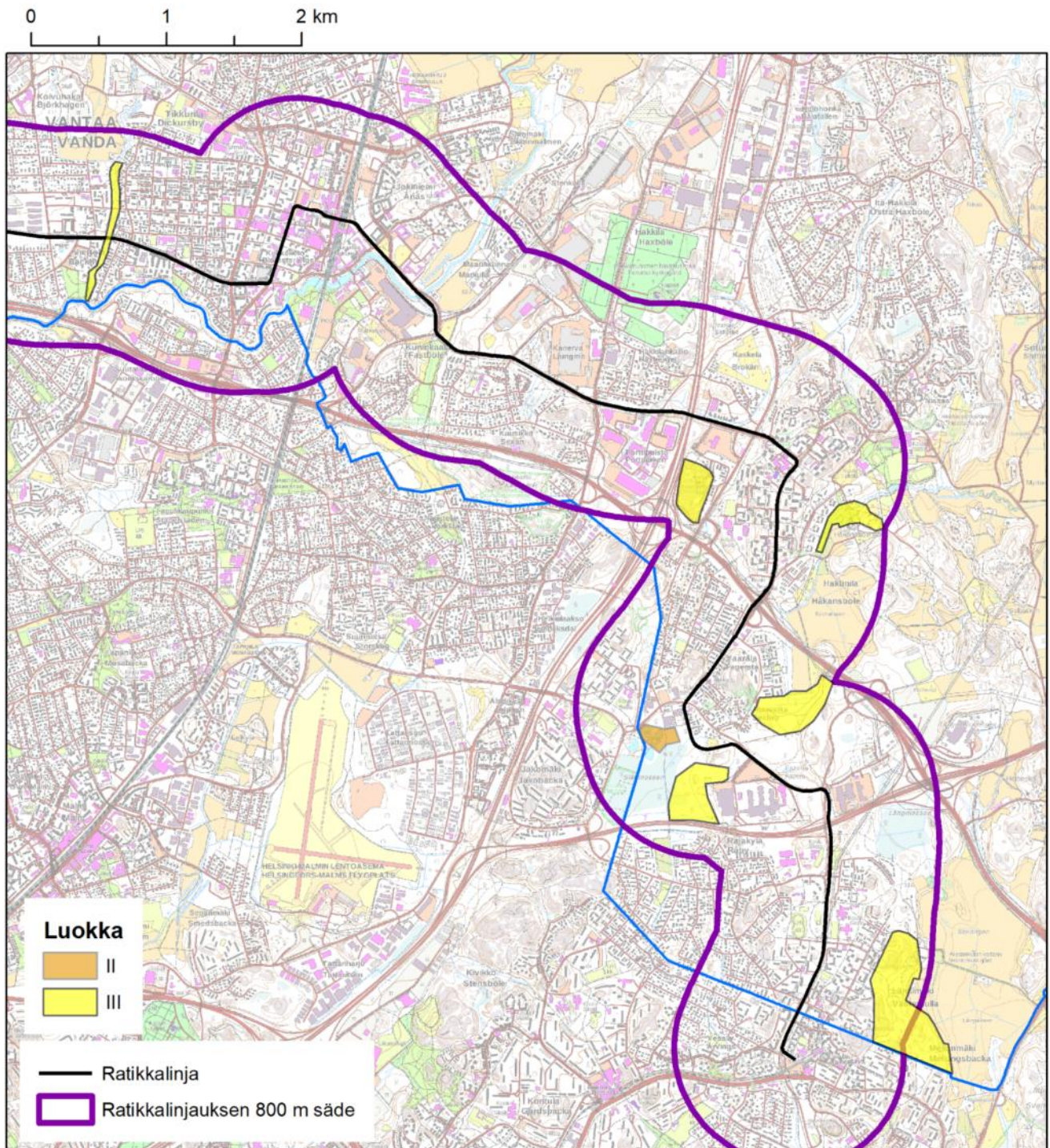
Selvitysalue on länsiosastaan heikkoa ja itäosastaan kohtalaista lepakkoaluetta. Tämä selittyy länsiosan voimakkaammalla ihmistoiminnalla ja itäosan laajemmilla yhtenäisillä metsäalueilla.

Selvityksessä rajattiin seitsemän lepakoiden käyttämää aluetta. Näillä alueilla havaittu lepakkoaktiivisuus oli suurempaa kuin ympäröivillä alueilla. Yksi alue, Vaaralan lammet, luokiteltiin luokkaan II (tärkeä ruokailualue) ja muut kuusi aluetta luokkaan III (muu lepakoiden käyttämä alue). Lepakoiden käyttämät alueet painottuivat vahvasti selvitysalueen itäosaan, jossa ympäristö oli metsäisempää.

Luokkien II ja III alueet eivät ole luonnonsuojelulain mukaan säilytettäviä kohteita, vaan ne on suositeltavaa huomioida maankäytössä mahdollisuuksien mukaan. Useimmat kohteista ovat tällä hetkellä käytössä viher- tai virkistysalueina, jollaisina ne olisi hyvä säilyttää välttämällä hakkuita. Myös valaistuksen lisäämistä kohteilla tulisi välttää, koska valo karkottaa monia vaateliaampia lepakkolajeja.

Yhtä lukuun ottamatta lepakkoalueet eivät sijainneet 50 metrin vyöhykkeen sisällä. Ainoa ratikkalinjaa sivunnut alue oli Kylmäojan puronvarsimetsä (kuva 54), joka on kapea alue ja suunniteltu ratalinjaus leikkaa sen poikki kohtisuoraan. Koska tällä kohdalla kuitenkin on jo leveä katu, ei raitiotien rakentamisen arvioida muuttavan kohteen olosuhteita lepakoiden kannalta.

Kokonaisuutena selvitysalueen lepakotiheys oli melko alhainen, ja lepakoiden käyttämät alueet sijaitsivat suhteellisen kaukana suunnitellusta raitiotiestä. Hankkeen mahdollisia vaikutuksia lepakoihin vähentää se, että alue on suurimmaksi osaksi jo voimakkaasti rakennettua eikä siten lepakoilta optimaalista elinympäristöä. Hankkeella ei täten arvioida olevan negatiivista vaikutusta lepakoihin.



Kuva 54. Lepakoiden käyttämät alueet. Luokka II = tärkeä ruokailualue, luokka III = muu lepakoiden käyttämä alue.

3.5. Liito-orava

Aviapoliksen alueella ei maankäytölle ole liito-oravaan liittyviä rajoitteita, sillä lajia ei havaittu alueella ja eristyneisyyden vuoksi sen asuttaminenkin on epätodennäköistä.

Kuussillan aluetta ei kevään 2021 selvitystulosten perusteella katsota liito-oravan elinympäristöksi, vaikka se sellaiseksi osin soveltuu. Koska alueelta kuitenkin on olemassa aiempi papanahavainto ja yhteydet ympäröivien väylien yli ovat olemassa, tilannetta on tarpeen seurata kaavoitusprosessin ja alueen suunnittelun aikana. Esim. Helsingin puolella liito-orava on viimevuosina levittäytynyt kohti itää ja kuntien liito-oravaverkostojen välillä on potentiaalisia yhteyksiä. (Ramboll 2021)

3.6. Viitasammakko

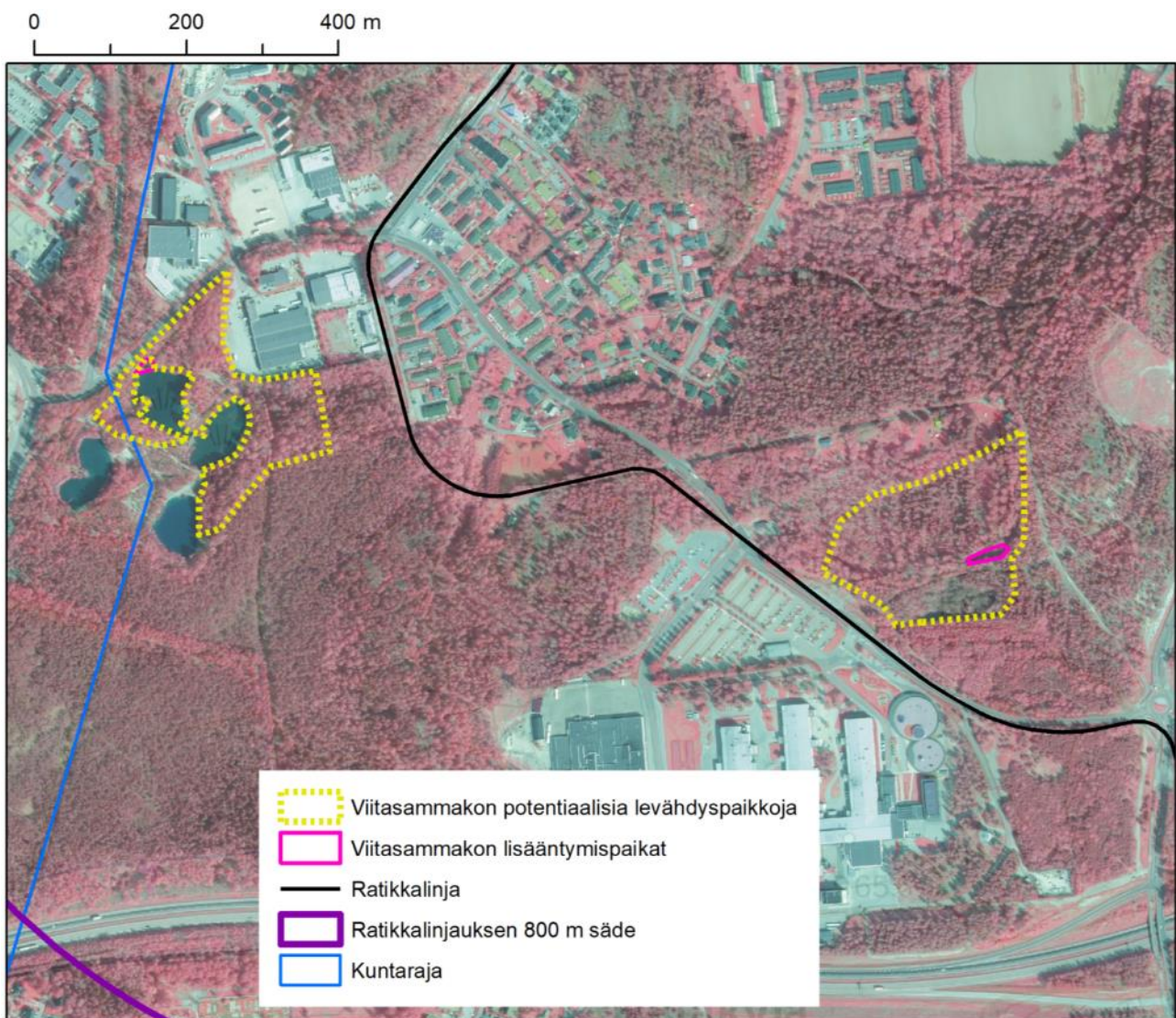
Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat määritellään seuraavasti (Saarikivi 2017):

”Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koiraille on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka rajaus on harkittava tapauskohtaisesti.”

Koko Fazerilan lammikko, jossa pulputtavia koiraita havaittiin, on tulkittava lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Vaaralan lammikoilla lisääntymis- ja levähdyspaikkana on ainakin luoteisen lammikon pohjoisranta, mutta suosittelemme koko kyseisen lammikon säästämistä sitä mahdollisesti heikentäviltä toimilta. Kaikki toimet, jotka voivat heikentää lammikoiden ekologista tilaa ja yhtenäisyyttä, ovat luonnonsuojelulain perusteella kiellettyjä. Tämä tulee huomioida myös lammikoiden ympäristössä tehtävissä toimissa, ettei vedenlaatu heikkene tai lammikoiden vesitalous olennaisesti muutu nykyisestä.

Viitasammakoiden elinvaatimukseen kuuluu myös soveliaan maaympäristön esiintyminen lisääntymispaikan ympäristössä, sillä viitasammakot elävät lisääntymiskauden jälkeen maaympäristöissä. Aikuiset viitasammakot voivat liikkua kilometrinkin päähän lisääntymispaikasta, mutta maa-alueilla levähdyspaikat eivät ole yksiselitteisesti määriteltävissä (Saarikivi 2017). Näin ollen pelkkien lisääntymispaikkojen (lammikoiden) säilyttäminen ei ole mahdollista heikentämättä lisääntymispaikkoja, vaan niiden heikentämättömyyden varmistamiseksi tulee myös lisääntymispaikkojen ympäristössä olevat lajille soveliaat, kosteapohjaiset maa-alueet säästää muutoksilta. Maaympäristöä ei tulisi olennaisesti muuttaa ainakaan 100–200 metrin suojavyöhykkeellä lammikoiden ympärillä. Potentiaalisia levähdyspaikkoja sisältävien alueiden hahmotelmat on esitetty kuvassa 55, mutta rajaukset tulee tarkentaa suunnittelun edetessä.

Havaitut lisääntymispaikat ovat lajin liikkumisetäisyyden (noin kilometri; ks. Saarikivi 2017) sisällä toisistaan ja saattavat siten olla osa samaa populaatioiden verkostoa (metapopulaatiota). Varovaisuusperiaatteen mukaisesti suosittelemme myös nyt havaittujen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välittömässä läheisyydessä olevien, potentiaalisesti lisääntymispaikkoina toimivien muiden lammikoiden säästämistä niitä heikentäviltä toimilta. Fazerilan alueella siis havaitun lisääntymispaikan lounaispuolella oleva isompi lammikko ja Vaaralan alueella koillista lampea, johon on myös kapea vesiyhteys nyt havaitusta (luoteisesta) lisääntymislammesta.



Kuva 55. Hahmotelma viitasammakon potentiaalisista levähdyspaikoista lisääntymispaikkoja ympäröivillä maa-alueilla.

4. Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiaainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – LIITO-ORAVA LIFE (LIFE17/NAT/FI/000469) -projektin raportti. <https://www.metsa.fi/projekti/liito-orava-life/>
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Arluoma, M. & Mikola, V. 2017: Ekosysteemipalvelut aluesuunnittelussa – taustatietoa suunnittelijoille. – Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2017:2 / Arkkitehtuoriosasto.
- Bonsdorff, T. von, Kytövuori, I., Vauras, J., Huhtinen, S., Halme, P., Rämä, T., Kosonen, L. & Jakobsson, S. 2014: Sienet ja metsien luontoarvot. – Norrlinia 27: 1–272.
- de Jong, J. 1994: Habitat Use, Home-Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus nilssoni*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. – *Mammalia* 58:535–548.
- Dietz, C., Nill, D. & Helvesen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. *Tringa* 37/38:140-174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- Elmberg, J. 2008: Ecology and natural history of the moor frog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden. – *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Supplement 13: 179–194. Glandt, D. & Jehle, R. (toim.): *Der Moorfrosch/The Moor frog*.
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. – Oulanka reports 14. Oulanka Biological Station, University of Oulu.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as Monitors of Environmental Change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Hildén, J. 1987: Uudet, kesällä 1987 selvitetty geologiset kohteet Vantaalla. – Vantaan kaup., Ymp.suoj.lautak.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Hämäläinen, L., Jormola, J., Järvenpää, L., Kasvio, P., Tertsunen, J. ja Muilu T. 2015: Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. – Suomen ympäristökeskus 2015,

PERKAUS-hankkeen työraportti.

- Jalkanen, J., Moilanen, A. & Toivonen, T. 2018: Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 194/2018. Helsingin yliopisto & Uudenmaan liitto.
- Janatuinen A. 2011: Vantaan virtavesiselvitys. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Vantaa.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.
- Kemppainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koponen, T. 2000: Lehtisammalten määrittämisopas. – Helsingin yliopiston kasvitieteen monisteita 175. 4. uusittu painos. Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos. Yliopistopaino, Helsinki.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – Ann. Zool. Fennici 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – Ornis Karelica 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – Ornis Karelica 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – Ornis Karelica 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa. – Ornis Karelica 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2018a: Linnut. Lajiopas. – Readme.fi. 335 s.
- Koskimies, P. 2018b: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – Linnut-vuosikirja 2017: 170–176.
- Koskimies, P. 2019: Suomen linnut. Suuri lintukirja. – Readme.fi. 464 s.
- Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa – metsälajit. – Linnut-vuosikirja 2020: 168–175.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.

- Kovar, R., Brabec, M., Vita, R. & Bocek, R. 2009: Spring migration distances of some Central European amphibian species. – *Amphibia-Reptilia* 30: 367–378.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2009: Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. – Inf.EUROBATS.MoP5.19.
- Laine, J., Harju, P., Timonen, T., Laine, A., Tuittila, E.-S., Minkkinen, K. ja Vasander, H. 2011: The Intricate Beauty of *Sphagnum* Mosses – a Finnish Guide to Identification. – Department of Forest Sciences, University of Helsinki. Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala.
- Laine, J., Sallantausta, T., Syrjänen, K. & Vasander, H. 2016: Sammalten kirjo. – Metsäkustannus, Latvia.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lammi, A. 1993: Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, nro 497. 42 s.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Leinikki, E. & Syväranta, J. 2021: Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021. – Alleco Oy raportti n:o 21/2021. Alleco Oy 8.11.2021.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Makkonen, H., Koskimies, P., Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Vantaan Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 47/2020.
- Manninen, E., Makkonen, H. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammalen esiintymisselvitys Vantaan Nissaksen alueella. – Faunatican raportteja 23/2020.
- Manninen, E., Vasko, V. & Makkonen, H. 2020: Vantaan ratikan kaavarungon ja asemakaavojen luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 53/2020. 65 s.
- Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. – Faunatican raportteja 1/2020. 59 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.
- Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]

Metsäkeskus 2016: Lakisääteiset luontokohteet. – internet-sivut: [<https://www.metsakeskus.fi/lakisaateiset-luontokohteet>], viitattu 21.9.2020

Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]

Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018: Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa – Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysien loppuraportti. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2018.

Nieminen, M., Makkonen, H. & Manninen, E. 2020: Vuosaaren alueen lahokaviosammalselvitys vuonna 2020. – Faunatican raportteja 24/2020. 39 s.

Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojele metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.

Ojala, A. 2019: Vantaan ekologiset yhteydet. – Vantaan kaupunki Ympäristökeskus. Julkaisuja 2019:1.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.

Ramboll Oy 2021: Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma. – Raporttirungon luonnos, 2.9.2021.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Anttila, A., Kokko, A. & Mäkelä, K. 2013: Luontotyyppisuojelelun nykytilanne ja kehittämistarpeet. Lakisääteiset turvaamiskeinot. – Suomen ympäristö 5/2013. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.

Saari, P., Finér, L. & Laurén, A. 2009: Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. – Metlan työraportteja 124.

Saarikivi, J. 2017: Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 90–96. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.

Salomon, L. 2017: Fältflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärlväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.

Sammaltyöryhmä 2021: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – SYKE, 23.6.2021. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammaltyoryhma/Suomen_sammalet]

Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.

- SLTY (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry) 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. <http://www.lepakko.fi/>.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Sopanen, S. 2021: Keravanjoen sillan ja viemärilinjauksen vuollejokisimpukkaselvitys. – Raportti. Ramboll Oy.
- Suomen ympäristökeskus 2017: Kansainväliset vastuulajit. – Suomen ympäristökeskus. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit (viitattu 17.9.2019).
- Syrjänen, K. & Laaka-Lindberg, S. 2009: Buxbaumia viridis – erittäin uhanalainen. – Teoksessa: Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.) 2009: Suomen uhanalaiset sammalet. – Ympäristöopas | 2009. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus: kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, nro 14.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. (toim.) 2002: Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. – Suomen ympäristö 560. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Vantaan kaupunki & FCG Planeko Oy 2009: Vantaan pienvesiselvitys. – Vantaan kaupungin hankintakeskus, Vantaa 2009.
- Vantaan kaupunki 2019: Vantaan ratikan yleissuunnitelma. – 18.9.2019. [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/147683_Vantaan_ratikan_yleissuunnitelma_raportti.pdf]
- Vantaan kaupunki 2021a: Yleiskaava 2020. – internet-sivut: [<https://www.vantaa.fi/yleiskaava2020>], viitattu 1.11.2021.
- Vantaan kaupunki 2021b: Vantaan karttapalvelu – <https://kartta.vantaa.fi/>
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2019: www.vieraslajit.fi.

- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003: Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. – Tiehallinnon selvityksiä 36/2003.
- Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. – Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 87/2007.
- Weijo, P. 2015: Vantaan pienvesien tutkimusraportti. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Ympäristökeskus.
- Wermundsen, T. & Siivonen, Y. 2008: Foraging habitats of bats in southern Finland. – Acta Theriol. (Warsz.) 53:229–240.
- Wolf, T. 2015: Untersuchungen zu den Entwicklungsstadien von *Buxbaumia viridis* (Lam. & DC.) Moug. & Nestl. (Grünes Koboldmoos). – Carlinea 73: 5–15.
- Ympäristöhallinto 2019a: Alueellisesti uhanalaisista lajeista. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista], viitattu 10.9.2020.
- Ympäristöhallinto 2019b: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 10.9.2020.
- Ympäristöhallinto 2021: Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot; tiedot haettu 4.3.2021]
- Ympäristöministeriö 2016: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon_monimuotoisuus/Lajien_suojelu/EUn_lintu_ja_luontodirektiivit (viitattu 17.9.2019).
- Ympäristöministeriö 2017: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. – YM1/501/2017. 6.2.20
- Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014: Metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>

Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021

Koosteraportti - Liitteet

Marko Nieminen, Pertti Koskimies, Henna Makkonen, Elina Manninen,
Olli Manninen & Ville Vasko



Sisällysluettelo

LIITE 1. MENETELMÄKUVAUKSET.....	116
1.1. Luontotyytit.....	116
1.2. Lahokaviosammal.....	124
1.3. Linnusto	127
1.4. Lepakot	129
1.5. Liito-orava	133
1.6. Viitasammakko	133
LIITE 2. LUONTOTYYPPIKOHTTEIDEN KUVAUKSET	135
Kuussilta–Länsimäki	135
Ratikan kaavarunkoalue 2020	160
Ratikan kaavarunkoalue 2021	180
LIITE 3. VUOLLEJOKISIMPUKKASELVITYS	299
LIITE 4. VANTAAN LIITO-ORAVAN SUOJELUSUUNNITELMA.	
ASEMAKAAVAPILOTTIKOHTTEIDEN KOLOPUUTARKISTUKSET	309

Espoo 11.3.2022

Liite 1. Menetelmäkuvaukset

1.1. Luontotyypit

Selvityksen lähtötietoihin kuuluivat seuraavat aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot ja ilmakuvat
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista sekä pohjavesialueista (Ympäristöhallinto 2021)
- Vantaan kaupungin paikkatietoaineistot:
 - Arvokkaat geologiset kohteet (pisteet ja alueet)
 - Vesilain purot ja joet
 - Puroympäristöt
 - Suot_metsat_kultk_vanhaa_PR25: alueella iäkästä tai vanhaa puustoa; aineisto perustuu metsäkeskuksen hila-aineiston (16 m x 16 m) puuston ikään (puuston ikä vähintään 75 v) sekä Vantaan elinympäristötyyppien määrittelyyn (tätä päivitetty metsäisten alueiden osalta latvusrasterin avulla)
 - YK2020-kaavaluonnoksessa esitetyt ekologiset yhteydet luokiteltuina viivamaisina kohteina
- Vantaan karttapalvelu (<https://kartta.vantaa.fi/>)
- Aiemmat pienvesiselvitykset (Vantaan kaupunki & FCG Planeko 2009, Janatuinen 2012, Weiho 2015)
- Vantaan ekologiset yhteydet (Ojala 2019).

Tietoja on käytetty sekä 1) maastotöiden tukena että 2) raportointivaiheessa luontokohteiden luontoarvojen arvioinnissa ja luontoarvoihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinnissa.

Työssä noudatettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Huttunen & Pahtamaa (2002), Meriluoto & Soininen (2002) ja Söderman (2003) ohjeistuksia ja määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista.

FM, kasvibiologi Henna Makkonen teki Kuussillan–Länsimäen selvitysalueen maastotyöt 25.–26.6, 22.–24.7. ja 16.8.2020. FM, kasvibiologi Elina Manninen ja Henna Makkonen tekivät ratikan vaiheen 1 (50 m säteellä raitiotien linjauksesta ja ratikkalinjaan liittyvät asemakaava-alueet) maastotyöt 15.–17.9. ja 22.9.2020 (yhteensä kuusi henkilötyöpäivää). FM, kasvibiologi Elina Manninen teki ratikan vaiheen 2 maastotyöt 15.–18.6., 21.–25.6. ja 28.–30.6.2021 (yhteensä 12 henkilötyöpäivää). Vaiheen 2 maastotyö sisälsi Vantaaseen kuuluvat alueet 800 m säteellä raitiotien linjauksesta seuraavin poikkeuksin:

- Kiitoteiden itäpuolinen alue jätettiin pois selvityksestä
- Länsireunalla Kehä III:n eteläpuolen metsänreunat, joista vain pieni osa sijoittuu selvitysalueelle, jätettiin pois selvityksestä
- Keskiosissa Kehä III:n eteläpuoli Lahdentieltä länteen selvitysalueen ja Kehä III:n leikkaukseen asti jätettiin pois selvityksestä

- Kaakossa pieni suikale Kehä III:n koillispuolelta jätettiin pois selvityksestä.

Selvitysalueet kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Arvokkaiden luontokohteiden sijainnit rajattiin maastossa kartalle. Paikannuksessa käytettiin apuna tarkkuus-GPS-laitetta (Trimble GeoXT 6000). GPS-mittauksille tehtiin jälkikorjaus. Tällöin päästiin korkean peittävän puuston alueella 1–6 metrin tarkkuuteen ja muilla alueilla alle kahden metrin tarkkuuteen.

Luontotyyppikuvion kasvillisuus ja kasvilajisto, puuston rakennepiirteet, lahoppuusto sekä muut ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämisessä käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998) sekä sammalten määrittämisessä Lehtisammalten määrittämispöytä (Koponen 2000). Luontotyyppien määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Hotanen ym. 2008, Raunio ym. 2008, Rytteri ym. 2014. Kohteet valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien huomionarvoista lajistoa, joista tehty havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin ESRI ArcGis - ja QGis-ohjelmistoilla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

Luontotyyppikuviot luokiteltiin arvoluokkiin niiden luonnonsuojellisuuden arvon perusteella: taulukko 1.1, sekä niiden edustavuus ja luonnontilaisuus arvioitiin perustuen Natura-luontotyyppien luokitusten mukaisesti: taulukko 1.2.

Taulukko 1.1. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden arvoluokitus luonnonsuojellisuuden arvon perusteella.

Luokka	Kuvaus
I (Huomattavan arvokas)	Alueellisesti huomattavan merkittävä tai jopa valtakunnallisesti merkittävä kohde. Harvinaista lajistoa ja/tai luontotyyppejä. Luontoarvot eivät merkittävästi heikentyneet.
II (Arvokas)	Alueellisesti merkittävä tai paikallisesti huomattavan merkittävä kohde. Luontoarvot eivät merkittävästi heikentyneet.
III (Kohtalaisen arvokas)	Joitakin (tai joskus runsaastikin) paikallisesti merkittäviä luontoarvoja, luontoarvot korkeintaan hieman heikentyneet. Myös alueellisesti merkittäviä luontoarvoja voi olla, mutta tällöin luonnontila on selvästi heikentynyt.
IV (Ei merkittävä)	Vain niukasti luontoarvoja; kohde ei juuri erotu edukseen ympäröivästä alueesta. Luonnontila selvästi heikentynyt. Näitä kohteita on rajattu arvokkaina luontotyyppiesiintyminä vain poikkeustapauksissa.

Taulukko 1.2. Luontotyyppien edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat.

LEHDOT			Perustuu Natura-luontotyyppin "lehdot" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2014), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä lehtojen luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus			
A	Erinomainen	Lehtotyyppille ominaisen lajiston lisäksi vaateliasta ja/tai harvinaista lajistoa. Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto, monipuolinen puulajikoostumus sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahopuuta ja hyvä lahojatkumo; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten puronvarsia ja jyrkänteiden alusia. Usein useita lehtotyyppisiä, jolloin kohteella erityisen monipuolinen lajisto. Hyvin kehittynyt lehtopensaskerros ja monilajinen sammalkerros. Jalot lehtipuut lisäävät edustavuutta.	
B	Hyvä	Arvokkaita puuston ja lahopuuston erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Kenttä- ja pensaskerroksen ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät oleellimmat tyyppilajit. Kangasmetsä- tai suoluontotyyppipiirteitä edustava lajisto kuitenkin näkyvää. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt.	
C	Kohtalainen	Puuston rakenteessa joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kenttä- ja pensaskerroksen ominaispiirteet vastaavat osittain tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen huomattavaa. Kohde on luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä, mutta ne eivät ole laajemmin syrjäyttäneet tyyppilajistoa.	
D	Heikko	Puuston rakenne poikkeaa selvästi luonnonmetsästä. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen vallitsevaa. Kohde on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä yleisesti.	
0	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät, jotka kuitenkin luokiteltu lehtometsäksi.	
Luonnontilaisuus			
A	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt, puusto eri-ikäisrakenteinen/jatkuvakerroksellinen, satunnaisesti jakautunut. Ihmistoiminnasta ei merkkejä, lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä/ojituksia. Kasvillisuudessa ei juurikaan kulttuurilajeja eikä ollenkaan vieraslajeja.	
B	Vähän heikentynyt	Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Kuusettuminen voi uhata jossain määrin ominaispiirteitä. Entiselle maatalousmaalle syntynyt lehto lähestymässä luonnontilaista metsää. Muu kulttuurivaikutus vähäinen. Vieraslajeja voi esiintyä yksittäin.	
C	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Polkuja, lievää roskaantumista ja näkyvästi kulttuurilajistoa ja vieraslajeja. Entiselle maatalousmaalle syntyneen lehdon sukkession alkuvaiheen lehto tai kulttuurivaikutuksen muokkaama ns. sekundaarilehto.	
D	Täysin muuttunut	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Maasto selvästi kulunut ja roskainen. Kulttuurilajisto vallitsevaa, ja vieraslajeja runsaasti. Lehtolajisto korkeintaan yksittäistä. Puuston rakenne täysin luonnontilaisesta poikkeava.	
KANGASMETSÄT			Perustuu Natura-luontotyyppin "luonnonmetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2014), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus			

A	Erinomainen	Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta ja hyvä lahojatkumo; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten puronvarsia, soistumia, vesistön rantoja, soiden reunoja, jyrkenteitä tai louhikkoja; runsaasti vanhoja lehtipuita, kuten haapaa ja raitaa. Puusto jatkuvakerroksellista, tilajakauma satunnainen ja runsaasti aiemman sukupolven puuyksilöitä. Kenttäkerroslajisto luontotyyppille ominaista. Näkyvillä sienituhoja, tuulenkaatoja, lumen aiheuttamia puiden latvanmurtoja, pötkelöitä ja muun muassa hyönteistuhojen vuoksi harsuuntuneita puita. Suojaisa pienilmasto.
B	Hyvä	Arvokkaita erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Puuston tila- ja ikärakenne vaihteleva, useita puusukupolvien ja kohtalaisen paljon lahoppuuta, mutta ei välttämättä hyvää lahoppuujatkumoa. Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnontila voi olla vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajiyksilöitä voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Uudistuskypsät tai uudistuskypsyttä lähestyvät metsiköt, jos niiden rakenne sisältää joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kohde voi olla luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieraslajikasvustoja voi esiintyä vähäisessä määrin.
D	Heikko	Varttunut puusto enimmäkseen tasaikäistä ja -rakenteista, mutta yksittäisiä aiemman sukupolven puita ja/tai eri-ikäistä alikasvosta. Tai nuorta metsää, joka uudistunut luontaisesti ja puulajikoostumus kohtalaisen monipuolinen. Lahoppuuta esiintyy niukasti. Luonnontila heikentynyt tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi olla kohtalaisen runsaasti.
0	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät.
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä. Ihmistoiminnasta ei ole merkkejä lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä tai ojituksia. Ei kulttuurilajistoa tai vieraslajeja.
B	Vähän heikentynyt	Rakenne poikkeaa lievästi luonnontilaisesta/luonnontilaisen kaltaisesta. Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Vähäistä maaston kulumista voi esiintyä. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä verrattain nopeasti itsestään. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
C	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Esimerkiksi talousmetsä, jossa on kuitenkin hieman lahoppuuta. Voi olla kohtalaisesti polkuja, roskaa ja kulttuuri- ja vieraslajeja. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä kohtuullisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
D	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.
SUOT		Perustuu suoyhdistymien tai suokokonaisuuksien luonnontilaisuusasteikkoon ja Natura-luontotyyppien luokitteluun (Airaksinen & Karttunen 2001), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä soiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Suotyyppille ominainen ja edustava lajisto. Mahdollisesti vaateliasta tai harvinaista lajistoa. Arvokkaita erityispiirteitä: puustoisilla suotyypeillä vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja kuten lähteisyyttä, tihkupintaisuutta tai luhtaisuutta sekä kangasmetsien reunoja ja vesistöjen rantoja. Avosoille ovat tyyppillisiä puuttomat mätäsennat ja jänteet sekä avoimet vetiset rimpi- ja välipinnat. Ei ojituksia tai muita muutoksia vesitaloudessa. Puustoisilla soilla puustorakenne luonnontilainen. Suo on luonnontilainen. Ei kulttuuri- tai vieraslajeja.

B	Hyvä	Suokasvillisuudessa ei muutoksia suon reunavyöhykettä lukuun ottamatta. Tyypilajisto vallitseva, mutta muita piirteitä edustavaa lajistoa jonkin verran. Puustoisten soiden puustorakenteessa useita luonnontilaisuuteen viittaavia piirteitä kuten luontainen uudistuminen, erirakenteisuus, lahoppuustoisuus tai sekapuustoisuus. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vanhoja kantoja tai umpeenkasvaneita oja voi olla. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät oleelliset tyypilajit mutta muita piirteitä edustavaa lajistoa verrattain runsaasti, merkkejä puuston kasvun lisääntymisestä tai taimettumisesta. Ojitus heikentänyt hydrologista yhteyttä, mutta ojat saattavat olla jo kasvamassa osittain umpeen. Suo on luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Kohteella voi olla vieraslajeja vähän, mutta ne eivät syrjäytä luontaista kasvillisuutta.
D	Heikko	Puuston kasvu selvästi lisääntynyt ja/ tai alue taimettunut/ metsittynyt. Useita suhteellisen tuoreita oja, vesitalous muuttunut selvästi. Luonnontila on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Muita piirteitä edustavien lajien ja vieraslajien osuus voi olla suuri.
O	Ei luontotyyppi	Turvekankaat, muuttumat
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei merkkejä ihmisvaikutuksesta (ojituksia, merkkejä turpeennostosta, muita kuivattavia tekijöitä, tiestöä)
B	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä umpeutuneita oja suon reunaosissa; puustoisilla soilla puustossa merkkejä vähäisestä harsintahakkuusta; umpeutuvia turpeennostokuoppia ja niihin liittyviä vanhoja rakenteita; jonkin verran polkuja.
C	Heikentynyt	Ojituksilla selvä vaikutus alueen vesitalouteen ja/tai ihmistoiminta muuttanut muuten näkyvästi lajistoa. Osalla ojitamatonta alaa kuivahtamista.
D	Täysin muuttunut	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä
MERENRANTABIOTOOPIT		Perustuu LSL luontotyyppien inventointiohjeeseen (Pääkkönen & Alanen 2000), Itämeren rannikon luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018) ja Natura-luontotyyppioppaaseen (Airaksinen & Karttunen 2001)
Edustavuus		
A	Erinomainen	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät tyyppille tunnusomaiset lajit. Luontaisesti avoin, ei ruovikkoa (rytiä voi esiintyä yksittäin), ei vieraslajeja, roskaa eikä ihmisen aiheuttamia muutoksia tai rakennelmia. Kohde on luonnontilainen. Leppävyön puusto luonnontilaista ja lahoppuuta runsaasti. Eloperäisistä valloista ruokovalit ovat monimuotoisuuden kannalta köyhiä verrattuna tyyppitiloihin rakkohauru- ja meriajokasvalleihin. Merenrantaniittyjen kasvillisuudelle on tyyppillistä rannansuuntainen vyöhykkeisyys.
B	Hyvä	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät oleelliset tyypilajit. Pienialaisia ruovikoituneita osia, matalaa järviruokoa voi olla osana rannan vyöhykkeisyyttä, mutta ei kaikissa vyöhykkeissä runsaasti. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä. Leppävyössä vähäisiä merkkejä puuston käsittelystä. Eloperäisissä valloissa ainakin jonkin verran rakkohaurua tai meriajokasta.
C	Kohtalainen	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät jotkin tyypilajit. Korkeaa järviruokoa voi olla pieninä kasvustoina tai hajanaisesti kaikissa vyöhykkeissä. Luontotyyppi on kuitenkin ominaispiirteiltään säilynyt osittaisesta ruovikoitumisesta huolimatta. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni. Eloperäiset vallit enimmäkseen ruokovalleja.

D	Heikko	Selvästi muuttunut ja sitä kautta lajistossa vallitsevat muut kuin luontotyypin tyyppilajit. Esim. voimakkaasti ruovikoitunut tai ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä kohtalaisesti tai laajalti. Leppävyön puustoa raivattu laajalti, ei lahoppuuta. Paksult ruokomassaa kertynyt.
0	Ei luontotyyppi	Muuttunut (ruovikoitunut ja/tai pensoittunut), hävinnyt, rakennettu. Leppävyö hakattu.
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Luontotyyppi kehittynyt ilman ihmisen aiheuttamia suoraan (esim. kulutus) tai epäsuorasti (esim. rehevöitymisen aiheuttama muutos kasvillisuudessa) vaikuttavia tekijöitä, jotka heikentävät ominaispiirteitä. Lajisto luontotyyppille ominaista ja edustavaa.
B	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä harvaa paikoittaista suhteellisen matalaa ruovikkoa, lajisto vastaa luontotyyppiä, mutta yksittäisiä vieraslajikasvustoja tai hieman muita piirteitä edustavaa lajistoa.
C	Heikentynyt	Yleisesti luonnontilaisuutta heikentäviä tekijöitä kuten ovat ihmisen tekemät rakennelmat, kulutus, roskaaminen, soranotto sekä rehevöityminen. Tiheää järviruovikkoa suurella osalla kohdetta mutta myös muuta lajistoa jonkin verran jäljellä.
D	Täysin muuttunut	Umpeenkasvanut, yksipuolinen järviruovikko korkeaa ja tiheää, kurturuusu vallannut kokonaan tai kokonaan rakennettua ympäristöä
KALLIOT ja KALLIOMETSÄT Perustuu Natura-luontotyyppioppaan kallioistenluontotyyppien edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2014), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), sekä kalliometsien osalta Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kallioiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).		
Edustavuus		
A	Erinomainen	Uhanalaisia, harvinaisia kalliolajeja ja/tai laaja ja erittäin edustava kallioikasvillisuus. Ei kuluneisuutta eikä muutakaan kulttuurivaikutusta tai vieraslajeja. Merkittäviä geologisia kohteita kuten korkeita jyrkänteitä, laajoja louhikoita ja huomattavan kookkaita siirtolohkareita. Vallitseva puusto silmin nähden vanhaa: runsaasti vanhoja kakkäräisiä kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Näkyvästi maapuita. Tikan pajapuita.
B	Hyvä	Edustavia jyrkänteitä, louhikoita, siirtolohkareita ja/tai edustavaa kalliolajistoa. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Runsaasti vanhoja mäntyjä mutta jonkin verran voi olla myös nuorempaa puustoa. Maapuita voi olla vain yksittäin. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Ei juuri merkittäviä geologisia kohteita. Puusto enimmäkseen nuorta, mutta siellä täällä yksittäisiä vanhoja kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Vain hyvin niukasti maalahooppuuta. Kohde on luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieras- ja kulttuurilajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni.
D	Heikko	Lajistossa vallitsevat muut kuin luontotyypin tyyppilajit. Puusto kauttaaltaan suhteellisen nuorta, taimikkoa laajalti, ei lahoppuuta. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
0	Ei luontotyyppi	Hävinnyt, rakennettu, louhittu
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Ei vieraslajistoa, ei kuluneisuutta eikä kiviainesottoa. Jäkälikkö paksua. Ei merkkejä puuston käsittelystä.

B	Vähän heikentynyt	Vähän kuluneisuutta (Jäkälikkö voi olla vähän kulunut mutta vain pienialaisesti), mutta lajisto edelleen edustavaa. Yksittäisiä vieraslajikasvustoja, jotka eivät kuitenkaan laajoja. Voi olla vanhoja kiviaineesoton jälkiä. Yksittäisiä vanhoja kantoja.
C	Heikentynyt	Kuluneisuus heikentänyt selvästi kasvillisuutta ja/tai vanhaa kiviainesottoa osalla alueesta. Tyypilajistoa vain pienialaisesti. Jäkälikössä selvästi kulumisen merkkejä. Kulttuurilajisto voi olla vallitsevaa. Puustoa käsitelty.
D	Täysin muuttunut	Kasvillisuus joko muuttunutta tai kulumisen tai muun ulkoisen tekijän seurauksena tyypilajisto hävinnyt. Puusto hakattu kokonaan. Tiheä taimikko.
PERINNEBIOTOOPIT		Perustuu perinnebiotooppien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018), perinnemaisemien inventointiohjeeseen (Kempainen 2017) ja Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle -oppaaseen (Salminen & Aalto 2012).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Kohteella esiintyvät luontotyyppille ominaiset ja sitä hyvin edustavat lajit ja myös useita huomionarvoisia perinnebiotooppien lajeja, mahdollisesti myös harvinaisia tai uhanalaisia lajeja. Lajimäärä on suuri. Ei perinnebiotooppien ns. miinuslajeja tai rehevöitymisestä tai umpeenkasvusta kertovia lajeja eikä vieraslajeja. Perinteisten käyttötapojen (laidunnus ja/tai niitto) pitkä jatkuvuus. Puustoisilla tyypeillä edustava hakamaarakenne, puuston erirakenteisuus, vanha puusto ja lahoppuusto.
B	Hyvä	Kohteella esiintyvät useimmat luontotyyppille ominaiset lajit, ja lajisto on monimuotoista. Kohde on saattanut olla aiemmin vuosia hoidotta mutta sittemmin kunnostettu ja otettu säännöllisen hoidon piiriin. Joitakin suhteellisen pieniä rehevöitymisestä tai umpeenkasvusta kertovien lajien esiintymiä. Yksittäisiä vieraslajeja. Pienialaista pensoittumista.
C	Kohtalainen	Kohteella esiintyy joitakin luontotyyppille ominaisia lajeja. Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja tai pensaikkoa voi olla laajempina kasvustoina, mutta ne eivät kokonaan hallitse kasvillisuutta. Kunnostuskelpoinen. Mahdollisesti sijaitsee jonkin muun, hoidetun arvokkaan perinneympäristön läheisyydessä.
D	Heikko	Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja on selvästi enemmän kuin luontotyyppille ominaisia, tyypillisiä perinnebiotooppien lajeja. Pensoittuminen laajaa.
0	Ei luontotyyppi	Kokonaan umpeenkasvanut tai muutoin perinnebiotoopin piirteet hävinneet
Luonnontilaisuus		Ei sovelleta, koska ko. ympäristöjen elinvoimaisuus riippuvainen hoidosta
PIENVEDET		Perustuu Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö -oppaaseen (Tolonen ym. 2019), raporttiin "Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa" (Hämäläinen ym.) ja virtavesien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018). Luonnontilaisuus huomioitu suoraan kriteeristössä.
A	Erinomainen	Uomaa tai sen osaa ei ole perattu tai kaivettu eikä uomassa tai lähteikössä ole merkkejä muustakaan ihmistoiminnasta. Uoman luonnontilasta kertovia piirteitä ovat mm. mutkittelu, uoman kaltevuuden, virran nopeuden ja poikkileikkauksen monimuotoisuus (suvannot ja virtapaikat, särkät ja saarekkeet, kivet ja soraikot) sekä ominainen kasvillisuus (rantojen kookkaat puut, penkkujen mätästävä rantakasvillisuus tai tulvaniittykasvillisuus, uomassa kuolleita kasvinosia ja puuainesta, uoman kivissä puro- tai lähdesammalia). Lähteiköissä useita eri tyyppisiä (allikoita, tihkupintoja, hetteikköjä ja lähdepuroja/-noroja) sekä ympärillä lähteisyyttä indikoivaa sammal- ja putkilokasvilajistoa. Ominaista on myös kostea ja viileä pienilmasto. Uomassa tai lähteikössä ei ole roskaa eikä sen lähistöllä kasva vieraslajeja.

B	Hyvä	Aikanaan mahdollisesti perattu mutta luonnontilaisen kaltaiseksi palautunut uoma (tai sen osa) Aiemmin suoritettu uoma on voinut lähteä uudestaan mutkittelemaan eroosion, vesi- ja rantakasvillisuuden kasvun tai hiekan ja soran kasaantumisen seurauksena. Penkereissä luontainen kasvillisuus on kokonaan peittänyt perkauksen jäljet. Suojaavaa ja varjostavaa rantapuustoa koko uoman osuudella ja lähteikön ympärillä. Yksittäisiä vieraslajiyksilöitä voi esiintyä uoman varrella. Uomassa voi olla vähän roskaa. Lähteikössä vedenotosta kertovia vanhoja jo lahoavia rakenteita tai lähistöllä lieviä maankäytön muutoksia, jotka eivät (enää) juurikaan vaikuta kohteen luonnontilaan.
C	Kohtalainen	Perkauksen tai lähteikössä tuoreita vedenotosta kertovia jälkiä havaittavissa, mutta kohde selvästi ennallistumassa ja luontainen kasvillisuus peittämässä ihmistoiminnan jälkiä. Uoman mutkittelu vielä vähäistä mutta uomassa kiviä ja/tai soraa. Suojaavaa rantapuustoa on mutta ei välttämättä uoman koko matkalla / lähteikön ympärillä. Vieraslajien kasvustoja ja roskaa voi olla kohtalaisesti.
D	Heikko	Pääosin perattu tai putkitettu uoma tai kaivoksi muutettu lähteikkö, jossa mahdollisesti joitakin lähteikkölajeja ympärillä. Lähteikön ympärillä voimakkaita maankäytön muutoksia. Ei juuri ollenkaan suojaavaa rantapuustoa tai penkereiden luontaista kasvillisuutta. Mahdollisesti runsaasti roskaa ja vieraslajeja.
0	Ei luontotyyppi	Ojat, putkitetut uomat, kaivot.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteita

Uhanalaiset luontotyypit (LUTU)

Uhanalaisten luontotyyppien rajaamiseen liittyi ehtoja. Monet uhanalaisiksi luokitelluista luontotyypeistä ovat kohtalaisen yleisiä, ja niiden uhanalaisuuskriteerinä on etupäässä laadun heikkeneminen (Kontula & Raunio 2018). Tästä syystä arvokkaiksi katsottiin sellaiset uhanalaisten luontotyyppien esiintymät, jotka ovat riittävän edustavia ja riittävän kokoisia, jotta niillä voisi olla merkitystä luontotyyppin paikallisen, alueellisen tai valtakunnallisen suojelutason kannalta. Toisin sanoen kaikkein epäedustavimpia, epäluonnontilaisimpia taikka mitättömän pieniä kohteita ei ollut mielekästä tulkita arvokkaiksi luontotyyppiesiintymiksi muuten kuin aivan poikkeustapauksissa (uhanalaista kasvilajistoa tms.).

Metsälakikohteet

Metsälakikohteiden tulee erottua selvästi ympäristöstään, ja niiden on oltava pienialaisia ja usein metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä (Metsäkeskus 2016). Meriluodon & Soinisen (2002) mukaan pienialaisten elinympäristöjen koko on korkeintaan noin hehtaarin. Suoelinympäristöillä on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous, ja lehtolaikkujen puuston on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen (Metsäkeskus 2016). Luonnontilaisen kaltaisessa elinympäristössä monimuotoisuudelle olennaiset ominaispiirteet ovat kuitenkin säilyneet aiemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta (Meriluoto & Soininen 2002).

Vesilain kohteet

Vesilain arvokkaita kohteita ovat luonnontilaisten kohteiden lisäksi myös luonnontilaisen kaltaiset kohteet (Ohtonen ym. 2005). Kohteiden ei tarvitse olla täysin aiemman ihmistoiminnan ulkopuolella saadakseen luonnontilaisen määritelmän (Keränen 2016). Luonnontilaltaan voimakkaastikin muuttuneet pienvedet voivat ajan saatossa palautua luonnontilaisen kaltaiseksi, jolloin niitä koskee lainsuoja samalla tavalla kuin alkuperältään luonnontilaisia pienvesiä (Tolonen ym. 2019). Luonnontilaisen kaltaisuus edellyttää kuitenkin, että perkaus on ollut alun perin

suhteellisen kevyt, tietty mutkaisuus on säilynyt uomassa ja lisäksi kasvillisuus on peittänyt alleen perkausjäljet (Kajava ym. 2002). Voimakkaasti peratut purot (perkauksesta vähintään 30–40 vuotta) voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaiseksi joissain tapauksissa, mikäli eroosio ja puronvarren käsittelemättömyys on palauttanut puron uoman luonnontilaisuuteen liittyvät elementit (Kajava ym. 2002).

Meriluoto & Soininen (2002) määrittelevät luonnontilaisen kaltaisen uoman siten, että siinä voi olla ”vähäisiä jälkiä uoman perkauksesta, mutta pienveden suojaisuus on säilynyt”. Täysin luonnontilaiset uomat ovat erittäin harvinaisia Etelä-Suomessa, ja luonnontilaisena on säilynyt yleensä hyvin lyhyitä osuuksia (Kajava ym. 2002). Tästä syystä myös kohtalaisen lyhyt luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen jakso voidaan luokitella vesilain kohteeksi, vaikka muilta osin virtavesi olisikin epäluonnontilainen. Pienvedet ovat vahvasti kytkeytyneitä lähiympäristöönsä, ja ne tulisivatkin huomioida kokonaisuutena, johon kuuluu vesimuodostuman lisäksi sen välitön lähiympäristö (Tolonen ym. 2019).

METSO-kohteet

METSO-kohteilla metsikön iän määrittelyssä käytettiin apuna kehitysluokkaa ja metsätyyppiä. Lahopuun määrää arvioitiin asteikolla 0–5, 5–10, 10–20, 20–30 ja > 30 m³/ha. Eri rakennepiirteiden, kuten puulajisuhteiden ja lahoppuujatkumon, merkitys vaihtelee elinympäristötyypin mukaan. Täydentävien valintaperusteiden mukaan METSO-kohteen arvoa voi lisätä muun muassa sen sijoittuminen suojelualueiden läheisyyteen, laaja pinta-ala tai vaateliiden / uhanalaisten lajien esiintyminen. Monimuotoisuudelle merkittävät lehdot voivat olla pienialaisia, jopa alle hehtaarin kuvioita. Pinta-alaltaan pienten (alle 2 hehtaaria) kalliikohteiden ei ole katsottu sopivan METSO-kohteiksi yksinään, vaan tietyt kohteet on rajattu pääasiassa osana laajempaa (pääasiassa yli 4 hehtaaria) eri elinympäristöjä käsittävää kokonaisuutta. METSO III-luokan kohteet ovat monimuotoisuuden kannalta itsekseen suotuisaan suuntaan kehittyviä, luonnonhoitotoimenpitein kehitettäviä tai ennallistamalla kunnostettavia kohteita, jotka sijaitsevat I- tai II-luokan kuvioiden yhteydessä tai läheisyydessä. (ks. Syrjänen ym. 2016).

1.2. Lahokaviosammal

Lahokaviosammal kasvattaa uusia itiöpesäkkeitä yleensä myöhäissyksyllä loka–marraskuussa. Nämä pesäkkeet kasvavat täyteen kokoonsa talven–alkukevään aikana, ja kypsyvät itiöintivaiheeseen ja vähitellen hajoavat kesän–alkusyksyn aikana. Paras havainnointiaika on alkukevät, koska tuoreet itiöpesäkkeet erottuvat tuolloin parhaiten maastossa ja kaikki uudet pesäkkeet ovat tuolloin jo valmiita. Toisaalta lahokaviosammalen itiöperien varret saattavat olla tunnistettavissa lahoppuulla useammankin vuoden.

Laholuokat L4 ja L5 ovat käyttökelpoisimpia lahokaviosammalelle, mutta esiintymiä voi olla jo laholuokassa L3 (L1 = kova, aivan tuore lahoppu, ... , L5 = täysin lahonnut lahoppu, jonka puuainekse on jo täysin pehmeää ja puun syyt hajonneita). Isäntäpuu on yleisimmin kuusi, mutta joitakin havaintoja on lähes kaikilta pääpuulajeiltamme. Suomesta havaintoja on ainakin haavalta, koivuilla, tervalepältä, harmaalepältä, raidalta ja männyltä. Lahoppu ei saa olla kokonaan peittynyt suurilla lehtisammalilla, vaan kosteaa puuainesta täytyy olla esillä, jotta lahokaviosammal menestyy.

Kuussillan-Länsimäen kaavarunkoalue

Asiantuntija Olli Manninen selvitti lahopuuviosammalen esiintymistä 15 maastopäivän ajan keväällä 2020. Alueen lahopuuviosammaltilanteesta saatiin selvityksessä varsin hyvä yleiskuva.

Kartoituksessa erityistä huomiota kiinnitettiin esiintymä-alueiden laajuuden määrittämiseen, eli kunkin esiintymäalueen reuna-alueet tutkittiin erityisen hyvin kohteiden mahdollisimman tarkan rajauksen määrittämiseksi. Näin saatiin myös määritettyä luotettavasti ne alueet, joilla lajia ei kartoitushetkellä varmasti esiintynyt.

Maastotöissä tehtiin jonkin verran havaintoja muistakin merkittävistä lajeista, pääosin käävistä ja myös liito-oravasta.

Ratikan kaavarunkoalue

FM Elina Manninen kartoitti Aviapoliksen alueen 7.5. ja 10.–12.5.2021, ja muut kaavarunkoalueen osat 14.5., 18.5., 20.5., 24.5., 25.5. ja 28.5.2021.

Rajausperiaatteista

Täysin yhtenäistä ja loogista käytäntöä ydinaluerajausten tekemiseen ei ole, eikä allekirjoittaneenkaan rajauskäytäntö ole aina ollut aivan yhdenmukaista. Päänvaivaa tuottaa usein se, mitkä kohteet rajataan samaksi kohteeksi ja mitkä erillisiksi. Kannattaako vaikkapa tien erottamat metsäkuviot rajata samaan vai eri rajaukseen, ja rajataanko eri maanomistajien metsäkohteita erillisiksi rajauksiksi? Jos taas samalla yhtenäisellä metsäalueella on useita esiintymäalueita, mutta niiden välissä vyöhyke, josta ei havaintoja ole, kuinka toimitaan? Kevään kartoituskohdeissa tätä asiaa jouduttiin taas pohtimaan muutaman kohteen osalta, kun vastaan tuli pääkohdeesta hieman erillisiä pienempiä esiintymäryppäitä. Päädyin järjeleämään asiaa siten, että kohteet rajataan erillisiksi, jos niitä erottaa toisistaan pysyväisluonteinen luonnollinen (tai ihmisen tekemä) leviämisseste eli vaikkapa kallioalue, suo tai vastaava. Jos taas kohteiden välillä on (alle 500 m) kehityskelpoista, lajille tulevaisuudessa mahdollisesti sopivaa metsää, voisivat ne kuulua samaan, täten moniosaiseen rajaukseen. Tällaisia tapauksia oli Kuussillassa, Länsimäessä ja Slåttmossenilla. Jos näiden osakohdeiden merkitystä joudutaan myöhemmin pohtimaan tarkemmin, on niiden löytötiedoista toki mahdollista johtaa pisteytys myös niin, että ajateltaisiin niiden olevan erillisiä itsenäisiä esiintymiä.

Itujyväsrhyhmät

Puuaineksessa elävän alkeisvarsikon puuaineksen pinnalle tuottamat itujyväsrhyhmät (protoneemagemmat) ovat varsin luotettava tapa tunnistaa esiintymärunkoja ilman itiöpesäkkeitäkin. Näitä voi tunnistaa luopilla tai jopa paljain silmin.

Itujyväsrhyhmien kasvupaikat on karkeasti jaettu kolmeen luokkaan itujyväsrhyhmäkasvustojen määrän ja sopivan lahoppuunaineksen määrän mukaan:

1 = Vain vähän kasvustoa havaittu (1 cm^2 – $0,5\text{ dm}^2$). Joko pieni, tuore tai vain pieneltä osaltaan lajille soveltuva lahoppuukappale. Ei ainakaan tällä hetkellä todennäköinen itiöpesäkerunko.

2 = Reilusti kasvustoa, mahdollinen itiöpesäkerunko nyt tai tulevaisuudessa. Yleensä $0,5$ – 5 dm^2 kasvustoa. Usein kyseessä järeä kuusen kanto.

3 = Hyvin runsaasti kasvustoa järeällä maapuorungolla, ilmiselvän potentiaalinen esiintymärunko, jolta ei kuitenkaan tehty itiöpesäkehavaintoja.

Pieniä itujuväsryhmäkasvustoja voi löytyä jo suhteellisen tuoreiltakin rungoilta eli jo laholuokan 2 rungoilta. Tällöin on yleensä kyseessä rungon tyvellä tai sivulla oleva murtumapinta, joka on alkanut lahoamaan jo voimakkaammin kuin suurin osa muuta runkoa. Näyttäisi siltä, että alkeisvarsikon tulee yleensä kehittyä useita vuosia rungolla, ennen kuin se muodostaa tyypillistä pehmeää lahoainesta, josta itiöpesäkkeitäkin sitten voi nousta.

Itujuväsryhmäkasvustojen ja itiöpesäkkeiden löytämiseksi on ensisijaisen tärkeää tunnistaa ja paikantaa lahokaviosammalelle soveliaat lahoppuut ja niiden osat, ja osata etsiä näitä oikeilta paikoilta. Ensisijaisesti siis etsitään pitkälle lahonnutta pehmeää ja kosteaa lahoppuainesta.

Esiintymien luokittelu

Alueet pisteytettiin samalla periaatteella kuin Vantaan lahokaviokaviosammalen suojelusuunnitelmassa (Manninen & Nieminen 2020).

Havaittujen itiöpesäkkeellisten kasvupaikkojen (kasvupaikka = erillinen lahoppuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai muu lahoppuukappale) määrä:

- 1 piste: 1 kasvupaikka
- 2 pistettä: 2–4 kasvupaikkaa
- 3 pistettä: vähintään 5 kasvupaikkaa

Esiintymäalueen pinta-ala:

- 1 piste: < 6 ha
- 2 pistettä: 6–12 ha
- 3 pistettä: > 12 ha

Havaittujen itiöpesäkkeiden määrä:

- 1 piste: ≤ 10
- 2 pistettä: 11–30
- 3 pistettä: > 30

Muiden lähistöllä (<1 km) sijaitsevien itiöpesäkkeellisten esiintymäalueiden määrä (Manninen & Nieminen 2020):

- 1 piste: 1
- 2 pistettä: 2
- 3 pistettä: 3 tai 4

Suojelualueen läheisyys (<500 m) (0–1 pistettä)

Kartoituksen tarkkuus:

- 0 pistettä: Kohde hyvin tutkittu. Suurin osa kaikista potentiaalisista kasvupaikoista (kasvupaikka = erillinen lahoppuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai muu lahoppuukappale) on tutkittu sekä itiöpesäkkeiden että itujuväsryhmien osalta.
- 1 piste: Tarkasti tutkittu kohde sekä itujuväsryhmien että itiöpesäkkeiden osalta, mutta silti arviolta alle puolet kaikista potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.

- 2 pistettä: Hyvin tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai osittainen itujuväsryhmät huomioiva kartoitus. Alle 10 % potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
- 3 pistettä: Melko tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai yleispiirteinen nopea kartoitus, jossa sekä itiöpesäkkeitä että itujuväsryhmiä etsittiin.
- 4 pistettä: Suurpiirteinen itiöpesäkerunkojen etsintä laajalla alueella tai vain yksittäishavainto pienellä kohteella. Ei itujuväsryhmien tutkimusta.
- 5 pistettä: Satunnainen yksittäishavainto (yleensä itiöpesäkerunko) suhteellisen laajalla esiintymäalueella. Ei tarkempaa tutkintaa edes itiöpesäkkeiden osalta.

Itujuväsryhmän/ryhmien kasvupaikkojen havaittu määrä kohteella:

- 0 pistettä: 0–5 kasvupaikkaa.
- 1 piste: 6–49 kasvupaikkaa.
- 2 pistettä: Yli 50 kasvupaikkaa.

Elinympäristön rakennepiirteet (lahopuusto ja metsän rakenne):

- 0 pistettä: Kohteen lahopuuston laatu tulee heikkenemään merkittävästi jatkossa. Käytännössä sellainen kohde, jossa kasvupaikat ovat vanhoilla kannoilla eikä uutta lahopuuta ole muodostumassa lähivuosisikymmeninä.
- 1 piste: Metsänrakenne ja lahopuujatkumo ovat kohtalaisen hyviä lajille. On odotettavissa, että lahopuustoa syntyy lisää merkittävästi, jos kohteen annetaan kehittyä rauhassa.
- 2 pistettä: Lahopuun määrä ja jatkumo erinomainen ja tilanne pysyy samana tai paranee jatkossa. Usein kyseessä on suojelualue tai muu erityisen laadukas ja vakaa kohde.

Maaston kulumisen virkistyskäytön takia:

- 0 pistettä: Maaston kulumisen ja lahopuiden vaurioituminen ei ole kohteella ongelma tai se koskee vain yksittäisiä runkoja laajalla alueella.
- -1 piste: Lievää kulumista koko alueella tai raskasta kulumista pienellä osalla aluetta.
- -2 pistettä: Virkistyskäyttö vaikuttaa oleellisesti kohteen laatuun ja lahopuustoon. Mekaaniset vauriot potentiaalisille tai tunnistetuille kasvupaikoille ovat merkittävä uhka esiintymälle tällä hetkellä tai lähitulevaisuudessa.

1.3. Linnusto

Linnustoselvityksen tavoitteena oli tutkia selvitysalueen pesimälinnustoa ja erityisesti korkeimman suojeluarvon lajiston esiintymistä. Arvokkaimpina lajeina selvitettiin seuraaviin ryhmiin kuuluvat lajit, niiden pari- ja reviirimäärät sekä elinpiirien sijainti:

- Suomessa uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (vuoden 2019 luokittelu Lehikoisen ym. 2019 mukaan),
- EU:n lintudirektiivin (1979) liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2016),

- Suomen kansainväliset vastuulajit (SYKE 2017), ja
- muut alueellisesti suojelun arvoiset, koko Etelä-Suomessa harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaateliaat lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2019).

Selvityksen perusmenetelmänä oli valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä, joka on selostettu yksityiskohtaisesti teoksissa *Linnustonseurannan havainnointiohjeet*, 2. p. (Koskimies & Väisänen 1988), *Monitoring Bird Populations: A Manual of Methods applied in Finland* (Koskimies & Väisänen 1991) ja *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa* (Koskimies 1994).

Kartoitusmenetelmässä suositellaan kymmentä käyntikertaa pesimäkauden kuluessa, mikäli tarkoituksena on selvittää tarkasti ja luotettavasti kaikkien pesivien lintulajien reviiri- ja parimäärät. Tässä selvityksessä keskityttiin pienehköön lajijoukkoon ja tutkittiin paikoin melko avointa ja helpohkosti havainnoitavaa metsäympäristöä. Kuussilta–Länsimäki-kaavarunkoalueen selvityksessä vuonna 2020 **käyntikertoja oli neljä**, mikä on riittävä määrä tavoiteltujen tulosten luotettavaksi saavuttamiseksi. Vuoden 2021 selvityksessä **käyntikertoja oli kolme**, koska korkeimman suojeluarvon lajeille potentiaalisen elinympäristön määrä alueen muissa osissa oli pienempi kuin Kuussilta–Länsimäessä. Metsäalueet olivat pienempiä ja alueeseen kuului enemmän avointa ympäristöä, mikä teki alueesta helpommin hallittavan. Alue oli kuitenkin laajempi, mistä syystä yksi ”käyntikerta” koostui kolmesta aamusta, mikä riitti koko selvitysalueen kattamiseen kertaalleen. Vuoden 2021 selvitykseen eivät sisältyneet samat reuna-alueet, jotka jätettiin pois luontotyyppiselvityksestä.

Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa (enimmäkseen poutaa, ei liian kylmää eikä tuulista) aamuaikaan, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat todennäköisimmin huomattavissa, ja siten, että ne osuisivat lajistoa ennalta arvioiden niin varhain kuin myöhäänkin pesivien lajien laulu- ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesäloytö jne.) merkittiin tarkasti kartalle. Paikannuksessa käytettiin apuna GPS-laitetta, johon on ladattu alueen peruskartta.

Alue kuljettiin jokaisella käyntikerralla rauhallista kävelyvauhtia läpi ja vähän väliä pysähdyttiin kuulostelemaan kauempaa kuuluvia ääniä. Kulkureitit suunniteltiin kartan ja ilmakuvien avulla etukäteen siten, että mikään kohta ei jäänyt 50 metriä kauemmas laskijan kulkulinjasta. Vuoden 2021 kartoituksessa liikkumiseen käytettiin alueen laajuuden takia pääasiassa polkupyörää. Sopivilla paikoilla pysähdyttiin kuuntelemaan ja havainnoimaan lintuja, ja metsäalueilla jalkauduttiin tarvittaessa maastoon, mikäli kuvio oli niin laaja, etteivät sen keskiosissa laulaneet linnut kuuluneet reunoille. Maastotyössä sekä tulosten luotettavuuden tulkinnassa otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia Koskimiehen (2009, 2011, 2013, 2017, 2018) mukaan. Reviiriksi tulkittiin yhtenäkin kertana havaittu yksilö, jos kyse oli laulavasta, varoitelevasta, hätäntyneestä, pesää rakentaneesta tai muuten pesintään viittaavasti käyttäytyneestä linnusta.

Vuonna 2021 kartoitustyö kohdennettiin pääasiassa metsä-, pensaikko- ja peltoalueille. Tiiviisti rakennetuilla asutus- ja teollisuusalueilla havaintoja tehtiin lähinnä siirryttäessä niiden läpi muille alueille. Näillä alueilla ei katsottu olevan potentiaalia sellaisten suojelunarvoisten lajien esiintymiselle, joilla olisi vaikutusta maankäyttöön. Eräät rakennuksissa pesivien huomionarvoisten lajien reviirit jätettiin kokonaan esittämättä kartoilla, koska ne pesivät pääosin pientalo- ja

kerrostaloalueilla, jotka kartoitettiin vain pintapuolisesti. Reviirien esittäminen kartalla antaisi näin väärän kuvan lajien esiintymisestä. Nämä lajit ovat kalalokki, tervapääsky, haarapääsky, räystäspääsky ja varpunen.

Maastokäyntien ajankohta ja säätila (pilvisuus, tuuli, lämpötila) vuonna 2020:

Kuussilta

25.4.2020 klo 5:55–11:40 (0–2/8, 0–1 m/s N, -2–8 °C)
 10.5.2020 klo 4:50–10:30 (0–2/8, 0–1 m/s SE, 0–13 °C)
 7.6.2020 klo 5:00–10:50 (1–4/8, 1–3 m/s S, 10–18 °C)
 22.6.2020 klo 4:50–10:40 (0/8, 0–1 m/s NE, 10–23 °C).

Länsimäki

28.4.2020 klo 5:35–10:30 (8/8, tyyntä, 0–6 °C) + 29.4.2020 klo 10:15–10:55 (8/8, tyyntä, 4 °C)
 12.5.2020 klo 5:30–10:30 (0–4/8, 0–1 m/s N, 0–7 °C)
 9.6.2020 klo 5:10–11:10 (8/8, tyyntä, 12–16 °C)
 23.6.2020 klo 4:20–9:50 (0/8, tyyntä, 10–25 °C).

Maastokäyntien ajankohta ja säätila (pilvisuus, tuuli ja lämpötila) vuonna 2021:

25.4.2021 klo 5:30–11:15 (8/8, 4–6 m/s NNW, 2–4 °C)
 29.4.2021 klo 6:15–11:30 (0–8/8, 1–3 m/s W, -2–6 °C)
 30.4.2021 klo 6:10–11:40 (0–6/8, 1–2 m/s N, -2–7 °C)

22.5.2021 klo 4:30–11:00 (7/8, 2–6 m/s SW, 7–12 °C)
 23.5.2021 klo 4:30–11:10 (8/8, 0–2 m/s N, 7–11 °C)
 24.5.2021 klo 4:20–11:00 (0/8, 3–5 m/s W, 7–14 °C)

18.6.2021 klo 4:00–10:10 (0/8, 1–4 m/s S, 10–22 °C)
 19.6.2021 klo 4:00–10:00 (0/8, 3–5 m/s SW, 17–25 °C)

1.4. Lepakot

Lepakot käyttävät eri alueita saalistusalueinaan kesän eri ajankohtina. Tästä johtuen kartoitettava alue on inventoitava kauden aikana useaan kertaan (SLTY ry 2011). Tyypillisesti kartoituksia tehdään kolme, mutta tässä selvityksessä kahden kartoituksen katsottiin riittävän. Alueen laajuuden ja hankkeen luonteen vuoksi selvityksessä ei ollut tarpeen löytää lepakoiden lisääntymisyhdyskuntia. Yhdyskuntien etsiminen on aikaa vievää ja sitä tehdään tyypillisesti vain asemakaavatasoisissa selvityksissä. Nyt tavoitteena oli ainoastaan selvittää onko alueella lepakoiden tärkeitä ruokailualueita, mihin kaksi kartoitusta riittää.

Ensimmäinen käynti ajoitettiin lepakoiden lisääntymisajan lopulle heinäkuulle ja toinen elokuulle, jolloin pohjanleppakoyhdyskunnat ovat hajaantuneet mutta siippayhdyskunnat voivat olla vielä koossa (taulukko 1.3).

Ennakkoon arvioituna selvitysalueesta alle kolmasosa oli lepakoille soveltuvia puustoisia elinympäristötyyppejä. Vesistöjä ei ollut lukuun ottamatta Keravanjoen rantaa ja siihen laskevia ojia ja puroja. Maastotyön kohdentamisessa käytettiin apuna Vantaan kaupungin paikkatietoaineistoa kasvillisista alueista. Osa rajauksista oli liian pienialaisia ollakseen lepakoiden kannalta merkityksellisiä, joten suurimmat yhtenäiset aluekokonaisuudet priorisoitiin.

Kartoitusreitit suunniteltiin tutustumalla alueeseen valoisaan aikaan. Pääosa kartoituksesta suoritettiin polkupyörällä. Jalkaisin liikuttiin ainoastaan muutamilla metsäkuvioilla, joilla ei ollut maastopyörällä ajettavaa polkua. Alue saatiin melko kattavasti kartoitettua (kuvat 1.1 & 1.2). Teollisuusalueet, puuttomat asuinalueet, peltoaukeat, nuoret taimikot ja pensaikot jätettiin pääosin kartoituksen ulkopuolelle, koska ne eivät ole lepakoiden suosimaa elinympäristöä.

Kartoitusta tehtiin vain sateettomina, heikkotuulisina ja lämpiminä (>+10 °C) öinä, koska lepakoiden aktiivisuus vähenee huonoissa sääolosuhteissa. Kartoitusten aloitusajankohta oli heti auringonlaskun jälkeen ja se jatkui koko pimeän ajan. Heinäkuussa koko alueen kiertämiseen kertaalleen kului kuusi yötä ja elokuussa neljä yötä, kun yöt olivat hieman pidempiä ja alue tullut kartoittajalle tutummaksi.

Aktiivikartoituksessa käytettiin koko ajan kahta ultraäänidetektoria, joista toisella (Pettersson D240X) kuunneltiin lepakoita aktiivisesti ja toinen (Anabat Express) tallensi havainnot muistikortille paikkatiedon kera. Kortille kertyneet havainnot määritettiin tietokoneella AnaLook-ohjelmalla ja siirrettiin karttapohjalle. Äänihavainnoista ei tehty yksilömäärätulkintoja, vaan ne siirrettiin kartalle sellaisenaan. Tämä esitystapa havainnollistaa hyvin lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Yhden äänitiedoston maksimikestoksi oli asetettu 10 sekuntia, jolloin aktiivisesta saalistuksesta syntyy useita peräkkäisiä tiedostoja ja siten lähekkäisiä havaintopisteitä kartalle.

Aktiivikartoituksen lisäksi työssä käytettiin passiividetektoreja (SongMeter SM2+), joita jätettiin elokuussa 19 eri paikkaan (kuvat 1.1 ja 1.2), kuhunkin yhden yön ajaksi, tallentamaan lepakoiden ultraääniä.

Lepakkokartoituksen maastotyön ja raportoinnin on tehnyt lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko, jolla on kokemusta kymmenistä lepakkoselvityksistä.

Alueiden arvo lepakaille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

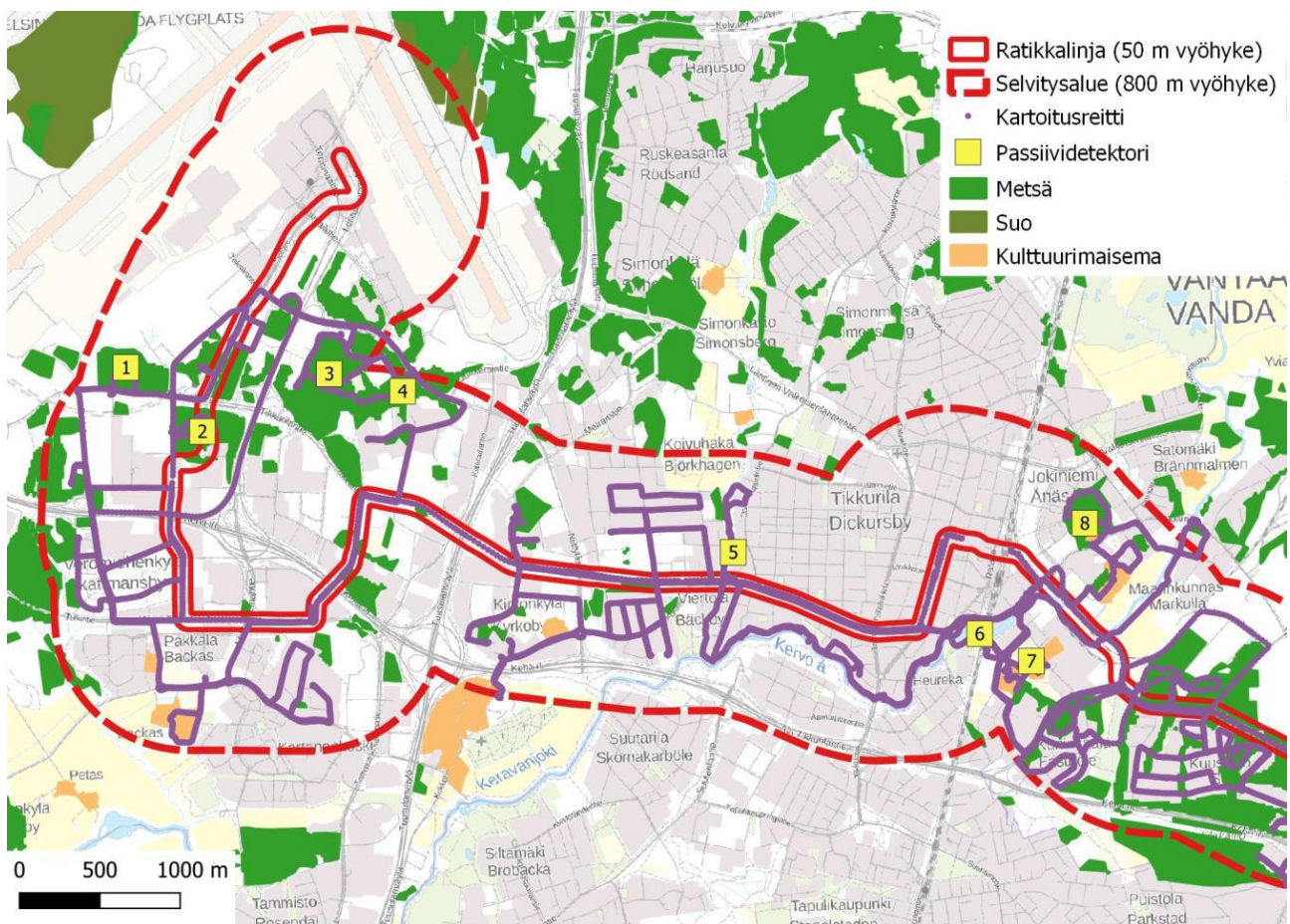
Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

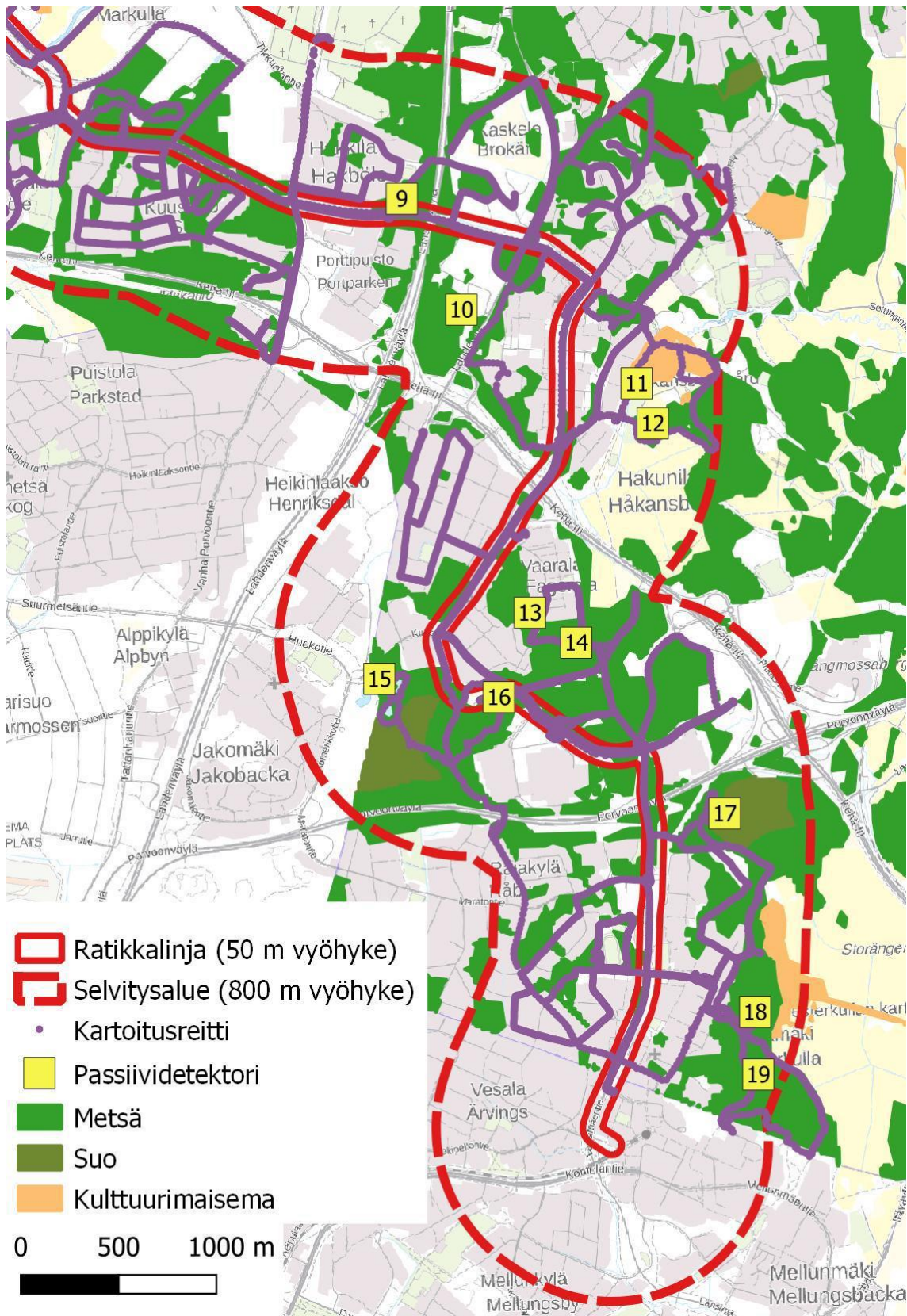
Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakaille (EUROBATS sopimus).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakaille.

Taulukko 1.3. Lepakkokartoituskäyntien ajoitus ja sääolot.

Pvm	Aloitusklo	Lopetusklo	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys
12.7.	22:35	3:05	15-11	4-2 SW	0/8
13.7.	22:33	3:10	13-10	1-3 SW	vaihtelevaa
14.7.	22:32	3:00	15-10	3-1 W	0/8
18.7.	22:24	3:10	20-15	4-3 SW	0/8
19.7.	22:22	2:55	21-17	3-2 SW	7/8
20.7.	22:20	2:50	20-16	3-1 S	vaihtelevaa
13.8.	21:20	4:10	15-10-12	2-3 E	0/8>8/8
14.8.	21:17	4:20	18-14	3-2 SW	8/8>0/8
17.8.	21:08	3:00	19-10	2-1 N	0/8
18.8.	21:06	4:30	19-14	4-1 S	vaihtelevaa

**Kuva 1.1.** Lepakkokartoitusreitit ja passiividetektorien sijaintipaikat selvitysalueen länsiosassa.



Kuva 1.2. Lepakkokartoitussreitit ja passiividetektorien sijaintipaikat selvitysalueen itäosassa.

1.5. Liito-orava

Aviapolis

FM Elina Manninen selvitti liito-oravan esiintymisen lahokaviosammalselvityksen yhteydessä.

Ratikan kaavarunkoalueen muut osat

Tiedot Rambollin (2021) raportista.

1.6. Viitasammakko

Viitasammakkoselvityksen teki FT Marko Nieminen. Kohteet esitetään kuvassa 1.3. Aikataulu määräytyi kevään etenemisen mukaan, ja lajin soidinajan alkaminen varmennettiin omien referenssihavaintojen perusteella.

Rantaa lähestyttiin varoen ja kullakin paikalla kuunneltiin n. 10–30 minuuttia kerrallaan, sillä viitasammakot ovat hyvin arkoja ja katoavat helposti useaksi minuutiksi veden alle, jos ne tuntevat itsensä uhatuksi (Saarikivi 2017). Sää oli käynneillä hyvä viitasammakoiden havainnointiin. Kuuntelukäynnit tehtiin eri aikaan vuorokaudesta, sillä viitasammakoiden ääntelyaktiivisuudessa on eroja eri vuorokaudenaikoina ja eri päivinä. Viitasammakot ovat kutuaikaan äänessä pitkin päivää (erityisesti auringonpaisteessa) sekä illalla ja yöllä, erityisesti jos sää on tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin (Saarikivi 2017).

Havainnoinnit, havainnot ja niiden aikainen säätila:

28.4.2021: Fazerila klo 20:20–20:40 & 22:00–22:15, Vaarala 20:50–21:55, Hakunila 22:25–22:45 (ruskosammakko), Viertola 23:00–23:10.

Klo 20:40 lämpötila 6 °C, pilvisyys 5/8, tyynä; klo 23:35 3 °C, 8/8. Hyvät olosuhteet havainnoinnille. Fazerilan ja Vaaralan lammikot olivat tulvineet matalimmille kävelyteille/poluille.

4.5.2021: Fazerila klo 22:50–23:20 (**pieni lammikko 5–10 viitasammakkoa**, iso lammikko ruskosammakoita), Vaarala 23:25–23:55 (koillinen lammikko ruskosammakoita; luoteinen lammikko ruskosammakoita ja **n. 5 viitasammakkoa** luoteisnurkassa; vaikea paikantaa taustamelun vuoksi).

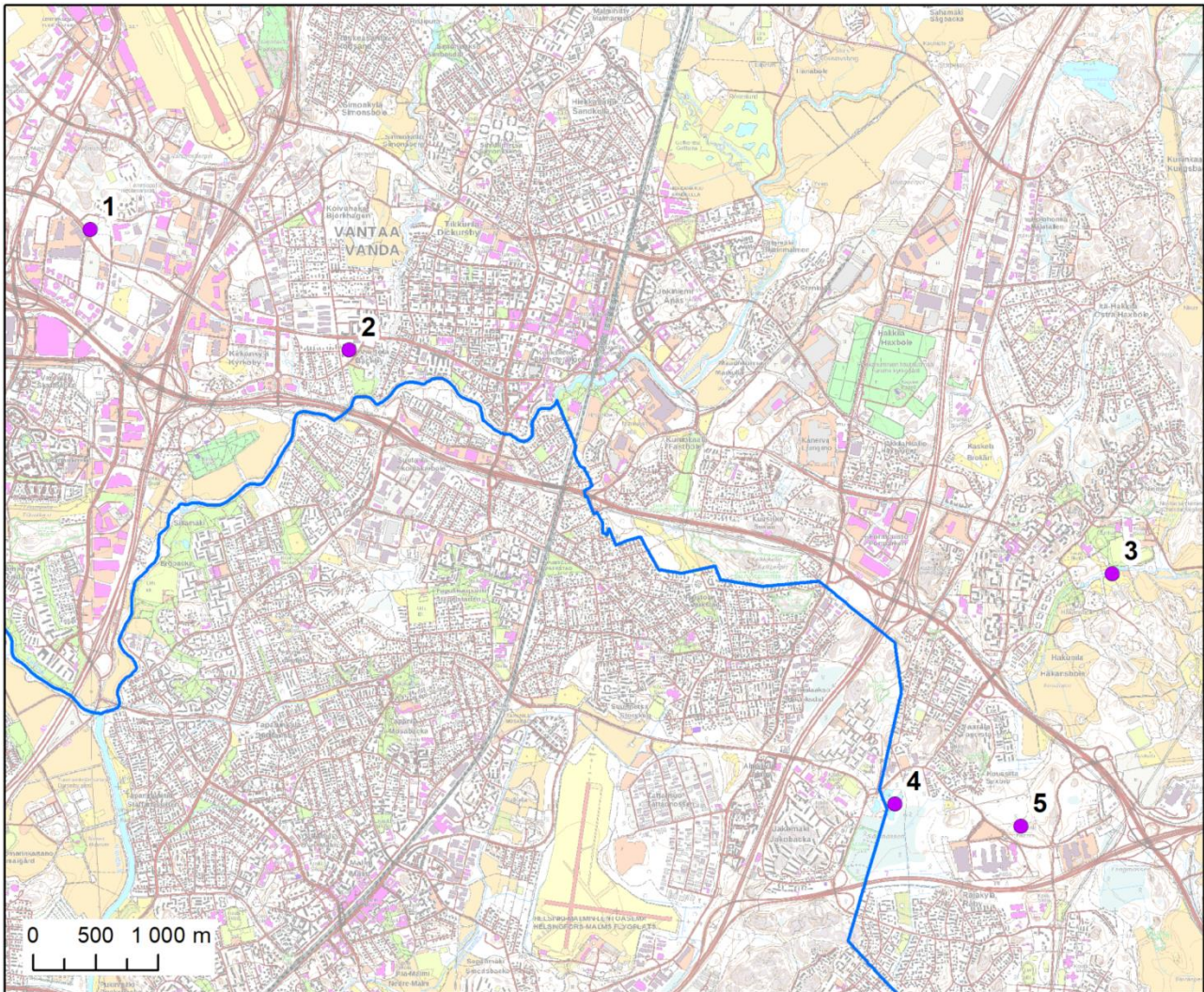
Klo 22:50 4 °C, 6/8, tyynä. Hyvät olosuhteet havainnoinnille.

7.5.2021: Hakunila klo 22:25–22:45 (ruskosammakoita), Viertola 23:05–23:20 (ruskosammakoita luoteiskulmassa), Veromies 23:30–23:55 (ruskosammakkoa portista koilliseen olevalla lammikolla ja läntisimmän lammikon länsiosassa runsaasti).

Klo 22:45 4 °C, 1/8, tuuli 0–3 m/s SW; 23:55 3 °C, 3/8, tuuli 0–1 m/s. Hyvät olosuhteet havainnoinnille.

10.5.2021: Veromies klo 23:35–23:55.

Klo 23:25 12 °C, 2/8, tyynä. Erinomaiset olosuhteet havainnoinnille.



Kuva 1.3. Viitasammakkoselvityksen kohteet: 1 = Veromiehen lammikot, 2 = Viertola, 3 = Hakunila, 4 = Vaaralan lammikot, 5 = Fazerilan lammikot.

Liite 2. Luontotyyppikohteiden kuvaukset

Kuussilta–Länsimäki

Kohde	1
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,95 ha
Luontotyyppit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahoppua 5–10 m ³ hehtaarilla, vanhoja puuyksilöitä sekä jaloja lehtipuita. Luokka II.
Varttunutta kuusivaltaista tuoretta kangasmetsää, jota on aiemmin harvennettu, kohteella on näkyvillä vanhoja pehmenneitä kantoja. Puusto on eri-ikäisrakenteista ja tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella kasvaa kuusen ohella koivua, haapaa ja vaahteraa, alikasvoksena lähinnä pihlajaa. Vallitsevan latvuserroksen puiden rinnankorkeuslähimittat vaihtelee välillä 20–30 cm, mutta kohteella on joitakin läpimitaltaan jopa 40 cm ylispuita. Kohteella on niin pysty- kuin maalahopuitakin, kookkaita tuulenkaatoja ja pidemmälle lahonnutta puuta. Metsätyyppi on tuoretta kangasta, jonka kenttäkerroksessa kasvaa mustikan (<i>Vaccinium myrtillus</i>) ohella vain niukasti ruohoja ja heiniä. Kohteella on erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun, erityisesti ja kiireellisesti suojeltavan sekä luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen (<i>Buxbaumia viridis</i>) elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	II
	

Kohde	2
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi Metso (luokka I)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö) Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro)
Pinta-ala	8,95 ha
Luontotyypit	Havumetsävyöhykkeen norot, joka on puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi. Tuore keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi. Tuore runsasravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN). Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas ja kostea keskiravinteinen lehto, jotka ovat valtakunnallisesti silmälläpidettäviä (NT) luontotyyppejä.
METSO-valintaperuste	Havupuuvaltaiset ja sekapuustoiset yli 100-vuotiaat lehdot. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Uhanalaisten lajien elinvoimainen esiintymä. Luokka I.
Kartanon läheisyys näkyy vanhoina kujannepuina, joina on käytetty jaloja lehtipuita. Etenkin eteläosissa puusto on iäkästä ja lahoppuustoa on jätetty alueelle runsaasti. Westerkillan pellolle laskeva noro on itäosistaan luonnontilaisen kaltainen, kävelytien länsipuolella uoman suoristus on edelleen selkeästi havaittavissa, kasvillisuus noron ympäristössä on tyypillistä hiirenporraskäenkaalityypin lehtoa. Kuvion rinnelehdot ovat monimuotoista keskiravinteisen ja runsasravinteisen lehdon mosaiikkia. Järeiden kuusien (rinnankorkeusläpimitta järeimmillään yli 80 cm) lisäksi runsaasti vanhoja koivuja, haapaa, vaahteraa ja muutamia tammia. Pensaskerroksessa pähkinäpensasta, tuomea, lehtokuusamaa sekä koiranheittä. Kenttäkerroksessa mm. sini- ja valkovuokkoa (<i>Hepatica nobilis</i>, <i>Anemone nemorosa</i>), kevättähtimöä (<i>Rubra holostea</i>), kieloa (<i>Convallaria majalis</i>), jänönsalaattia (<i>Lactuca muralis</i>) ja sudenmarjaa (<i>Paris quadrifolia</i>). Alueen pohjoisosassa vaahteravaltainen kuvio, joka ei kuitenkaan vastaa luonnonsuojelulain luontotyyppiä jalopuumetsät. Kohteella on hyvälaatuinen ja runsas lahoppuujatkumo sekä lahokaviosammalen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	II
	

Kohde	3
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	9,25 ha
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi. Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Tuoreen kankaan havupuuvaltaiset yli 120-vuotiaat metsät. Lehtomaisen kankaan havupuuvaltaiset yli 100-vuotiaat metsät. Uhanalaisten lajien elinvoimainen esiintymä. Luokka I.
Järeäpuustoista tuoretta ja lehtomaista, kuusivaltaista kangasmetsää. Sekapuuna koivua, haapaa ja mäntyä. Haapaa myös useiden järeiden yksilöiden ryhminä. Puusto on eri-ikäisrakenteista ja tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Alueella useita runsaita lahoppukeskittyä, jotka lajistollisesti ja laadullisesti monimuotoisia. Alueen eteläosien korvet ovat ojitusten myötä nykyisin järeäpuustoista turvekangasta. Kenttäkerroksen lajisto on luontotyypeilleen tyypillistä ja edustavaa. Kenttäkerroksessa mustikkaa, puolukkaa (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), vanamoja (<i>Linnaea borealis</i>), oravanmarjaa (<i>Maianthemum bifolium</i>), metsätähteä (<i>Lysimachia europea</i>), metsäalvejuurta (<i>Dryopteris carthusiana</i>), metsäimarretta (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>), metsäkortetta (<i>Equisetum sylvaticum</i>), käenkaalia (<i>Oxalis acetosella</i>) ja lillukkaa (<i>Rubus saxatilis</i>). Kohteella on hyvälaatuinen ja runsas lahoppuujatkumo sekä lahokaviosammalen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	II



Kohde	4
Rajausperuste	Silmälläpidettävä luontotyyppi Metso-kohde (luokkall)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat kalliot)
Pinta-ala	2,31 ha
Luontotyypit	Keskiravinteinen avoin laakea kallio, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi. Kalliometsä, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.
Laajat, suureksi osaksi avoimet silokalliot, jossa puustoa on harvakseltaan. Puusaarekkeet kalliomännikköä, joukossa järeitä kilpikaarnaisia mäntyjä sekä kohtalaisesti kelottuneita puita, osa pystypuina ja osa maapuuna. Kasvillisuudessa jäykkärölliä (<i>Agrostis vinealis</i>), eteläntuoksusimaketta (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), litteänurmikkaa (<i>Poa compressa</i>), keltamaksaruohoa (<i>Sedum acre</i>), isomaksaruohoa (<i>Hylotelephium telephium</i>), ahosuolaheinää (<i>Rumex acetosella</i>), ketokelttoa (<i>Crepis tectorum</i>) ja kalliokioloa (<i>Polygonatum odoratum</i>). Myllymäen kallioalue on luokiteltu kasvistollisesti arvokkaaksi alueeksi koko Vantaan kattavassa kasvillisuuskartoituksessa (Ympäristötutkimus Metsätähti 1997). Alue on aktiivisessa ulkoilukäytössä ja kasvillisuudessa on paikoitellen merkkejä kulumisesta.	
Arvoluokka	III

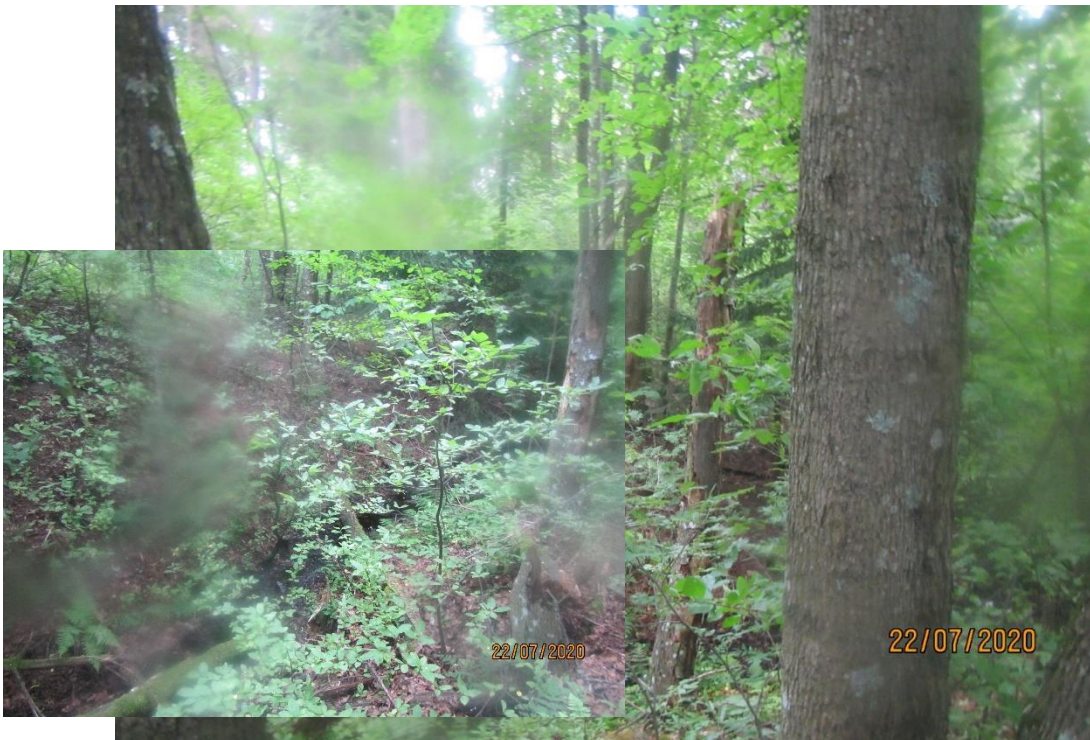


Kohde	5
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,37 ha
Luontotyypit	Tuore keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Tuore runsasravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN).
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lahoppua 5–10 m ³ /ha, jotka ovat lehtipuuvaltaisia, joissa on lehdolle tyyppillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja) ja joissa kasvaa jaloja lehtipuita. Luokka II.
Eteläreunaltaan tiehen ja itä- sekä länsireunoiltaan piha-alueisiin rajautuva eteläosistaan lehtipuustoinen, kulttuurivaikutteinen tuore lehto. Puustossa varttunutta haapaa, koivua, raitaa, vaahteraa, saarnia, tammea sekä muutamia järeitä kuusia. Lehdon poikki kulkee (itä-länsisuunnassa) oja, jonka pohjoispuolella lehto on kuusivaltaista. Pensaskerroksessa tuomea, koiranheittä, lehtokuusamaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa suursaniaisia, sini- ja valkovuokkoa, lehtotähtimöä (<i>Stellaria nemorum</i>), oravanmarjaa, käenkaalia, sudenmarjaa sekä vuohenputkea (<i>Aegopodium podagraria</i>). Vanhimmat jalopuut lienevät istutettuja, jalopuut lähinnä nuorta vaahteraa. Ei täytä luonnonsuojelulain kriteerejä jalopuumetsistä. Kohteella on lahokaviosammalen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	III



Kohde	6
Rajausperuste	Silmälläpidettävä luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,01 ha
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Tuoreen ja lehtomaisen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahoppuuta 5–10 m ³ hehtaarilla. Luokka II.
Kuusivaltainen sekametsä, jossa hyvä ikä- ja tilajakauma. Latvuserroksen järeimpien kuusten rinnankorkeuslähimitta 40 cm, sekapuuna haapaa ja koivua. Kenttäkerroksessa edustavasti lehtomaisen kangasmetsän lajistoa: mustikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa sekä metsäalvejuurta. Kohteella hyvä lahoppuujatkumo ja lahokaviosammalen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	III
	

Kohde	7
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö) Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro)
Pinta-ala	0,63 ha
Luontotyypit	Havumetsävyöhykkeen noro, joka on puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Jalopuulehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore kesiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut luontotyyppi Kosteaa keskiravinteinen lehto, joka on silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lahopuuta 5–10 m ³ /ha, jotka ovat lehtipuuvaltaisia, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja) ja joissa kasvaa jaloja lehtipuita. Luokka II.
Kohde limittyy eteläosistaan pienialaisesti Länsimäen jalopuumetsään, suojeltuun vaahterametsikköön (joka on jo aiemmin rajattu luonnonsuojelulain 29 §:ssä ja luonnonsuojeluasetuksen 10 §:ssä tarkoitettuna luontotyyppinä). Kohteella virtaa noro, joka saa alkunsa Långmosseninin rämeeltä alkavana ojana. Ojan oikaisusta on kulunut aikaa ja uoma on rajatulta alueelta palautunut luonnontilaisen kaltaiseksi ja siten vastaa vesilain luontotyyppiä. Norossa kasvaa rentukkaa (<i>Caltha palustris</i>), korpikaislaa (<i>Scirpus sylvaticus</i>), vehkaa (<i>Calla palustris</i>) ja soreahiirenporrasta. Puuston ikärakenne on monipuolinen, vanhimmat puuyksilöt ovat iäkkäitä: järein kuusi on rinnankorkeuslähimitaltaan 90 cm, koivu 80 cm ja vaahtera 70 cm. Lahopuuta on runsaasti, osin myös norouomassa. Pensaskerroksessa tuomea, pähkinäpensasta, vadelmaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa mm. ojakellukkaa, käenkaalia, lehtotähtimöä ja vuohenputkea. Kohteella on lahokaviosammalen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	II



Kohde	8
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoinen jouto- tai kitumaan suo)
Pinta-ala	0,23 ha
Luontotyypit	Boreaalinen piensuo, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset muut rämeet. Luokka II.
Kohteen pohjois- ja itäpuolilla kalliota, etelässä käsiteltyä talousmetsää. Kohde on vesitaloudeltaan ja puustoltaan luonnontilaisen kaltainen. Puusto on harvahkoa mäntyvaltaista, sekapuuna koivua. Puiden rinnankorkeusläpimitta n. 10 cm. Lahopuuta kohteessa on niukasti. Aukkoisessa kenttäkerroksessa mustikkaa, juolukkaa (<i>Vaccinium uliginosum</i>), suopursua (<i>Rhododendron tomentosum</i>), tupasvillaa (<i>Eriophorum vaginatum</i>), ja pallosaraa (<i>Carex globularis</i>).	
Arvoluokka	III
	

Kohde	9
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,65 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi. Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut ja Etelä-Suomessa erittäin (EN) uhanalainen luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I.
Kohde rajautuu pohjoisessa vanhaan pihapiiriin, idässä tiehen, etelässä peltoon ja lännessä harvennettuun ylispuustoiseen talousmetsäkuvioon. Ylärinne havupuuvältaista ja varttunutta, osin vanhaa, tuoretta ja lehtomaista kangasta, ravinteisuus kasvaa alarinteeseen. Kuusen ja männyn lisäksi haapaa, alikasvoksena pihlajaa sekä nuorta vaahteraa. Pellon laidan tuoreessa lehdossa runsaasti nuorta vaahteraa. Järeimmät kuuset ovat rinnankorkeuslähpimitaltaan 80 cm, lahopuuta on runsaasti erilaistoasteisina, järeinä runkoina sekä pysty- että maapuuna. Kenttäkerroksen lajisto luontotyyppille tavanomaista: mustikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, kieloa ja metsäorvokkia (<i>Viola riviniana</i>). Kohteella on lahokaviosammalen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	III



Kohde	10
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	14,27 ha
Luontotyypit	Isovarpuräme, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Ruohokorpi, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Ennallistamiskelpoiset ojitetut korvet, joiden puustossa on luonnontilaisuuteen liittyviä rakennepiirteitä (luontainen uudistuminen, erirakenteisuus, lahoppuustoisuus tai sekapuustoisuus) tai niissä on korpilajistoa jäljellä. Luokka II.
Laaja-alainen ja yhtenäinen, harvakseltaan ojitettu isovarpuräme, jossa korpilajeita, turvekangasta sekä tuoretta kangasmetsää. Puusto on rämeellä varttunutta (rinnankorkeusläpimitta 20–25 cm) ja mäntyvaltaista, Itä-laidalla varttunutta kuusivaltaista tuoretta kangasmetsää, joka vaihettuu turvekankaaksi ja edelleen rämeeksi. Lounaisosassa lehtipuuvallista rämekorpea, korpea ja erilaisia yhdistelmätyyppejä. Länsireunalla sekapuustoista tuoretta kangasmetsää. Ojitusten vaikutus suokasvillisuuteen vaihtelee, sen ollessa suurinta leveiden valtojen välittömässä läheisyydessä. Rämeisillä osuuksilla kenttäkerroksessa suopursua, juolukkaa, puolukkaa (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), mustikkaa, kanervaa (<i>Calluna vulgaris</i>), muurainta (<i>Rubus chamaemorus</i>) ja tupasvillaa. Korpilajeilla mm. vehkaa, raatetta (<i>Menyanthes trifoliata</i>), maariankämmeä (<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>maculata</i>), suo- ja korpiorvokkia (<i>Viola palustris</i>, <i>V. epipsila</i>), korpi-imarretta (<i>Phegopteris connectilis</i>) ja hiirenporrasta. Lounaislaidalla runsaasti vieraslajeja: jättipalsamia (<i>Impatiens glandulifera</i>), jättiputkea (<i>Heracleum mantegazzianum</i>), karhunköynnöstä (<i>Convolvulus sepium</i>) ja erilaisia puutarhakarkulaisia johtuen alueelle tuotavasta puutarhajätteestä.	
Arvoluokka	II



Kohde	11
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaiden suot)
Pinta-ala	0,14 ha
Luontotyypit	Boreaalinen piensuo, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset muut rämeet. Luokka II.
Kohde on pienialainen, vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltainen vähäpuustoinen räme. Jälkiä vanhoista ojituksista on, etenkin kohteen pohjoispuolella, eteläpuoleinen metsäkuvio on aiemmin käsitelty voimakkaasti. Kohteen puusto on harvaa, kituliasta männikköä, sekapuuna muutamia koivuja. Suon pienialisuudesta ja reunavaikutuksesta huolimatta suolajisto on edustavaa, lajeina mm. karpalo (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), pyöreälehtikihokki (<i>Drosera rotundifolia</i>), suokukka (<i>Andromeda polifolia</i>), juolukka, suopursu, kanerva ja variksenmarja (<i>Empetrum nigrum</i>).	
Arvoluokka	III
	

Kohde	12
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,47 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi.
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.
Varttunutta havusekametsää, etelä mänty-, pohjoinen kuusivaltaista. Kasvillisuustyyppiltään lähinnä tuoretta mustikkakangasta, koillisessa korpimaisiakin piirteitä. Puusto on suhteellisen tasaikäistä, vallitsevan latvuserroksen noin 20 cm. Sekapuuna koivua alikasvoksena lähinnä pihlajaa. Kohteessa on muutamia lahoppukeskittyä, jossa suhteellisen tuoreita tuulenkaatoja. Kohteella siirtolohkareryhmiä harvana rintamana luoteis-kaakko-linjassa. Kenttäkerroksen lajisto luontotyytin mukaisesti varsin vaatimatonta, valtalajina mustikka, joka kasvaa yhtenäisenä mattona, joukossa harvakseltaan metsätähteä, puolukkaa sekä metsälauhaa. Kohde on osa lahokaviosammalen elinvoimaista esiintymää.	
Arvoluokka	III
	

Kohde	13
Rajausperuste	Silmälläpidettävä luontotyyppi Muu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä elinympäristö
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat kalliot)
Pinta-ala	0,25 ha
Luontotyypit	Karu jäkälä- ja sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
Metsien ympäröimä, lohkarikkoinen kalliomäki on pääosin avokalliota, jonka reunoilla on muutamia vanhoja kilpikaarnamäntyjä sekä useita (yli 10) keloja. Lahopuuta on poikkeuksellisen runsaasti. Maapuuta on myös kohtalaisesti, osa niistä on katkottu kulkureittien kohdilta Kohteella kasvaa koivun, pihlajan, tammen ja männyn taimia. Kenttä- ja pohjakerroksen lajisto on karuille kallioille tavanomaista: metsälauhaa, kanervaa, ahosuolaheinää (<i>Rumex acetosella</i>), tierasammalia (<i>Racomitrium</i> spp.), poronjäkäliä ja isohirvenjäkäliä (<i>Cetraria islandica</i>).	
Arvoluokka	III



23/07/2020

Kohde	14
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,49 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi.
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Tuoreen ja lehtomaisen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m ³ hehtaarilla. Luokka II.
Kohde on tuoretta kangasmetsää, jossa paikoin korpimaisuutta. Puusto on varttunutta ja vanhaa kuusikkoa, järeimpien rinnankorkeuslähpimitan ollessa 60 cm. Sekapuuna on mäntyä ja koivua, alikasvoksena kuusta, pihlajaa, koivua ja haapaa. Kenttäkerroksessa tyypillisiä kangasmetsän lajeja: mustikkaa, puolukkaa, oravanmarjaa. Kohteen pohjoisosassa on useita melko tuoreita tuulenkaatoja, alueen lahopuujatkumo on eheytyässä. Kohteella on lahokaviosammalen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	II



Kohde	15
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,51 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi.
Kohde rajautuu länsireunaltaan lehtoiseen korpikuvioon ja muilta sivuiltaan ulkoilureitteihin Puustona järeeä kuusikkoa, kasvillisuustyyppinä tuore mustikkakangas. Alikasvoksena kuusta, pihlajaa ja haapaa. Kohteelta on aiemmin poistettu puita. Lahopuuta on ainoastaan vanhojen, järeiden ja pitkälle pehmenneiden kantojen muodossa. Kenttäkerroksessa lähinnä mustikkaa ja metsäkastikkaa.	
Arvoluokka	III
	

Kohde	16
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (pienveden välitön lähiympäristö)
Pinta-ala	2,01 ha
Luontotyypit	Tuore keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Allikkolähde, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Lehtokorpi, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Korvet, joiden puusto on vanhaa ja rakennepiirteiltään edustavaa. Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.
Vanhaa, lähteistä ja mosaiikkikasvustoista lehtokorpea. Puusto on kookasta ja hyväkasvuista. Valtapuuna kuusi, sekapuuna koivua, haapaa ja leppiä. Puusto on erirakenteinen, joukossa kuolevia ja kuolleita pystypuita, maapuita on runsaasti kaikissa lahoasteissa, sekä havu- että lehtipuuna. Pensaskerroksessa lehtotuomi (<i>Prunus padus</i>), vadelma (<i>Rubus idaeus</i>), lehtokuusama (<i>Lonicera xylosteum</i>), korpipaatsama (<i>Frangula alnus</i>), pohjanpunaherukka (<i>Ribes spicatum</i>) ja pajut (<i>Salix</i> spp.). Kenttäkerroksessa on monilajinen, lajeina mm. soraahiirenporras, isoalvejuuri (<i>Dryopteris expansa</i>), metsäimarre (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>), korpi-imarre, metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>), käenkaali, oravanmarja, lililukka, suo-orvokki, mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>), huopaohdake (<i>Cirsium heterophyllum</i>), ojakellukka (<i>Geum rivale</i>), lehtotähtimö, sudenmarja, luhtamatara (<i>Galium uliginosum</i>), nuokkuhelmikkä (<i>Melica nutans</i>), lehtotesma (<i>Milium effusum</i>) ja koiranvehniötä (<i>Elymus caninus</i>), korpikastikka (<i>Calamagrostis phragmitoides</i>) ja kevätpiippo (<i>Luzula pilosa</i>).	
Arvoluokka	II
	

Kohde	17
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	3,19 ha
Luontotyypit	Kostea runsasravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.
Vanhaa puustottunutta peltoa tai niittyä, jossa voimakasta pohjavesivaikutusta ja lähteisyyttä. Kasvillisuustyyppiltään kohde on ruohoturvekangasta ja kosteaa, runsasravinteista lehtoa. Alue on aiemmin ojitettu voimakkaasti, tämän lisäksi alue rajautuu osittain asutukseen ja ulkoilureitteihin. Uusin ulkoilureitti kulkee alueen läpi. Ojitukset ovat osittain umpeutumassa (tai rakentaminen on vaikuttanut vesitalouteen) ja kohteeseen on muodostunut pieniä pysyviä lampareita. Puustossa on muutamia huomattavan iäkkäitä koivuja, alikasvustossa koivua, tuomea, pihlajaa, raitaa ja vaahteraa. Ojitusten lisäksi peltohistoria näkyy alueen puuston aukkoisuutena ja erityisen rehevinä niittymäisinä kuviaina. Kenttäkerroksessa mm. korpikaislaa, mesiangervoa ja metsäkortetta. Kohteen länsilaidalla haitallista vieraslajia, jättipalsamia, jonka leviäminen kohteeseen tulisi pysäyttää. Kohteella on hyvä lahopuujatkumoa ja siellä on lahokaviosammaleen elinvoimainen esiintymä.	
Arvoluokka	III



Kohde	18
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,33 ha
Luontotyypit	Tuore keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lahopuuta 5–10 m ³ /ha, joissa on lehtoilille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.
Kohde rajautuu pohjoisessa kosteaan, runsasravinteiseen, entistä peltoa olevaan kuvioon, muutoin kävelyteihin. Järeää kuusta, koivua ja haapaa. Pensaskerroksessa tuomea ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa käenkaalia, oravanmarjaa, metsäkortetta, hiirenporrasta. Lahopuuta on etenkin pitkälle lahonneen koivun muodossa. Kohde on osa lahokaviosammalen elinvoimaista esiintymää.	
Arvoluokka	III
	

Kohde	19
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö sekä lehtokorpi)
Pinta-ala	1,24 ha
Luontotyypit	Havumetsävyöhykkeen noro, joka on puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Lehtokorpi, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet sekä korvet, joiden puusto on vanhaa (yli 80 vuotta) ja rakennepiirteiltään edustavaa. Luokka I.
Tien alittavasta putkesta alkunsa saava noro, joka mutkittelee, haarautuu ja jälleen yhdistyy pohjoisessa ennen ulkoilureittiä. Noron ympäristössä on kosteaa saniaislehtoa ja lehtokorpea. Kohteen puusto on kuusivaltaista, sekapuuna koivua, raitaa ja haapaa. Ikärakenteeltaan kohteen puusto on monipuolista ja uudistuvaa. Järeälle ylispuustolle on kehittynyt kerroksellinen kuusijatkumo. Kenttäkerroksessa mm. soreahiirenporrasta, mesiangervoa, lehtopalsamia (<i>Impatiens noli-tangere</i>) ja kevätlinnunsilmää (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>). Kohteella on hyvä ja runsas lahopuujatkumo ja se on osa lahokaviosammalen elinvoimaista esiintymää.	
Arvoluokka	III



Kohde	20
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,74 ha
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Tuoreen ja lehtomaisen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m ³ hehtaarilla. Luokka II.
Kohde rajautuu pohjoisessa ulkoilureittiin, lännessä nuorempaan mäenlakimetsään, etelässä tielinjaan ja idässä lehtoon ja lehtokorpeen. Rinteellä on paikoin järeitä mäntyjä ja kuusia, vallitseva latvuserros on varttunutta. Kohteen pohjoisreunalla on muutamia huomattavan järeitä haapoja, muutoin sekapuuna koivua. Kasvillisuustyyppi on ylärinteillä tuoretta mustikkakangasta, joka vaihtuu alarinteessä lehtomaiseksi kankaaksi. Kenttäkerroksessa mm. mustikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, nuokkuhelmikkää ja lillukkaa. Kohteella on lahopuuta niin pystypuuna, kun jo pidemmälle lahonneena maapuuna sekä tuoreina tuulenkaatoina	
Arvoluokka	III



Kohde	21
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,34 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.
Kohde on havupuuvaltainen tuore kangasmetsä. Puuston ikärakenne on kehittymässä suotuisaan suuntaan. Ylispuina vanhoja, järeitä mäntyjä. Kuusen lisäksi koivua, alikasvoksena lehtipuita ja kuusta. Kuviolla runsaasti pienläpimittaisia pysty- ja maalahopuuta, joiden lisäksi muutamia järeämpiä tuulenkaatoja. Kenttä- ja pohjakerros ovat aukkoisia. Kenttäkerroksessa kangasmetsän tavanomaisia lajeja, lähinnä mustikkaa ja harvakseltaan puolukkaa. Kohde on osa lahokaviosammalen elinvoimaista esiintymää.	
Arvoluokka	III



Kohde	22
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,23 ha
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lahopuuta 5–10 m ³ /ha, jotka ovat lehtipuuvaltaisia, joissa on lehdoille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja) ja joissa kasvaa jaloja lehtipuita. Luokka II.
Pumppuaseman ja tien välissä pienialainen kostea lähdevaikutteinen ja luhtainen lehtokuvio, jota on ojitettu aiemmin. Kohteen itäpuolella on vanha puutarha, jossa runsaasti jättipalsamia. Vallitseva latvuserkos on koivua, lisäksi järeitä haapoja, nuorehkoa kuusta, raitaa, vaahteraa sekä pihlajaa. Pensaskerroksessa pajuja, tuomea, vadelmaa ja korpipaatsamaa. Kenttäkerroksessa suursaniaisia, rönksyleinikkiä (<i>Ranunculus repens</i>), ojakellukkaa, vuohenputkea, korpikaislaa, käenkaalia ja metsäkortetta. Lahopuuna on etenkin runsaasti pitkälle lahonneita, järeitä koivurunkoja. Kohde on osa lahokaviosammalen elinvoimaista esiintymää.	
Arvoluokka	III
	

Kohde	23
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	7,46 ha
Luontotyypit	Isovarpuräme, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Tupasvillaräme, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Ennallistamiskelpoiset rämeet suojelualueen tuntumassa tai lajistollisesti erityisen merkittävässä kohteissa. Luokka II.
Kohde rajautuu länsilaidaltaan Helsingin ja Vantaan rajalla olevaan ojaan, jonka toisella puolella sijaitseva osuus tästä kohosuosta on suojeltua. Kasvillisuustyyppiltään kohde on pääosin isovarpurämettä ja sen erilaisia muuntumia. Kohteen etelälaitamilla ja kaakkoisosissa on reheviä, pienialaisia korpimuuntumia. Näiden lisäksi esiintyy turvekankaita. Puusto on mäntyvaltaista, läntisillä keskialueilla heikkokasvuisempaa, järeytyen kohti suon reuna-alueita. Kenttäkerroksen lajistossa edustavasti suolajistoa: variksenmarjaa, tupasvillaa, suokukkaa, pyöreälehtikihokkia, muurainta, kanervaa, juolukkaa, karpaloita ja kurjenjalkaa (<i>Comarum palustre</i>). Kohteen eteläosat ovat osa lahokaviosammalen elinvoimaista esiintymää.	
Arvoluokka	II



Kohde	24
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	16,52 ha
Luontotyypit	Isovarpuräme, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varpukorpi, joka on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.
Kohde pitää sisällään puustoisia soita, tuoreita ja lehtomaisia kangasmetsiä sekä niiden välille jääviä ojitusten synnyttämiä turvekankaaita. Puusto on koko kohteella varttunutta, valtapuu vaihtelee pienialaisesti: rämeellä valtapuuna on mänty, turvekankaalla kuusi ja lehtomaisella kankaalla kuusi tai pienialaisesti haapa ja koivu. Järeimmät kuuset ovat iäkkäitä, rinnankorkeuslähpimitan ylittäessä 60 cm. Alikasvos on paikoin tiheää, etenkin harvennetuilla osa-alueilla Runsaimmin lahopuustoa esiintyy kohteen etelä- ja itälaidalla, varsinaisella rämeellä lahopuuta on niukasti. Alueen luonnontilaisuutta heikentävät ojitukset ja aiemmat harvennukset. Luonnon monimuotoisuuden kannalta lisäarvoa tuovat paikoin hyvä lahopuujatkumo, puuston kerroksellisuus ja lajiston moninaisuus sekä paikalliset kosteusvaihtelut. Kohde on osa lahopuujatkumien elinvoimaista esiintymisaluetta.	
Arvoluokka	III



Kohde	25
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,49 ha
Luontotyytit	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas, joka on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.
Harvennushakkuut ovat heikentäneet kohteen luonnontilaisuutta voimakkaasti. Kasvillisuustyyppi on kuitenkin edelleen tunnistettavissa tuoreeksi ja lehtomaiseksi kankaaksi. Hakkuiden yhteydessä on säästetty muutamia järeitä kuusia ja koivuja sekä useita järeitä haapoja, joissa osassa on koloja. Ylispuiden lisäksi kuviolla on runsas alikasvos kuusta, koivua, haapaa, pihlajaa ja pajuja. Pensaskerroksessa runsaasti vadelmaa. Kenttäkerroksessa mm. mustikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa ja metsäkortetta. Kohteella on muutamia tuulenkaatoja ja runsaasti lahonneita kantoja. Kohde on osa lahopaviosammalen elinvoimaista esiintymisalueita. Kohteella on liito-oravapotentialia, lajin esiintyminen tulisi tarkistaa liito-oravaselvityksellä.	
Arvoluokka	IV
	

Ratikan kaavarunkoalue 2020

Kohde	1				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,37 ha				
Luontotyypit	Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita. Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
Kohde on osin kalliometsää, jossa on pieniä avokalliolaikkuja ja osin kuivahkoa kangasta. Kohteella mänty on valtapuulaji, sen ohella kasvaa hieman kuusta ja koivua. Puustoa on harvennettu ja se on melko harvaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–35 cm. Kookkaimmat männyt (läpimitta jopa 40 cm) ovat silminnähden vanhoja, käkkyräisiä ja ainakin osin kilpikaarnaisia. Myös keloja on muutamia. Luonnontila on heikoin eteläosassa, joka on lähinnä ylispuustoista taimikkoa (tiheää varttunutta mänty-, kuusi- ja koivutaimikkoa sekä nuorta puustoa), mutta kookkaiden vanhojen ylimäntyjen vuoksi se rajattiin osaksi arvokasta luontotyyppikohdetta. Pensakerroksessa kasvaa katajaa. Kenttäkerroksen lajisto on luontotyypeille tavanomaista: puolukkaa (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), kanervaa (<i>Calluna vulgaris</i>), metsälauhaa (<i>Avenella flexuosa</i>) ja mustikkaa (<i>Vaccinium myrtillus</i>). Pohjakerroksessa vallitsevat kerrossammal (<i>Hylocomium splendens</i>), seinäsammal (<i>Pleurozium schreberi</i>) ja kangaskynsisammal (<i>Dicranum polysetum</i>) sekä kalliolehdillä lisäksi poronjäkälät (<i>Cladonia</i> spp.) ja kangaskarhunsammal (<i>Polytrichum juniperinum</i>). Kohteella on pienialaisia soistuneita painanteita, joissa kasvaa lisäksi juolukkaa (<i>Vaccinium uliginosum</i>) ja rahkasammalia (<i>Sphagnum</i> spp.).					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän eikentynyt)
					

Kohde	2				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,79 ha				
Luontotyypit	Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m ³ hehtaarilla. Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon kankaan metsiköt, joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita. Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
Havupuuvaltainen kuvio, jonka pohjoisosa tuoretta kuusivaltaista tuoretta kangasmetsää. Kuusten ohella koivua ja mäntyä. Alikasvoksena pihlajaa ja kosteammassa painanteissa pajuja. Kuusten rinnankorkeusläpimitta 20–40 cm, koivun 10–20 cm ja männyn 20–35 cm. Kuivahkolla kankaalla valtapuuna mänty, sekapuuna kuusi. Mäntyjen rinnankorkeusläpimitta 20–40, kuusen 20–30 cm. Eteläinen kalliometsä puustoltaan aukkoisen, järeimmät männyt rinnankorkeusläpimitaltaan jopa 40 cm. Lahopuustoa on tavanomaista talousmetsää runsaammin. Kenttäkerroksen lajisto luontotyypeille tavanomaista, valtalajeina mustikkaa, puolukkaa ja kanervaa. Metsäkuvio jatkuu vastaavina luontotyypeinä itään ja sen kokonaispinta-ala on yli kolme hehtaaria					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



Kohde	3				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,52 ha				
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät Luokka I. Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m ³ hehtaarilla. Luokka II.				
Teollisuusalueen ympäröimä metsälaikku on kuusivaltainen, mutta kuusen ohella kasvaa melko runsaasti koivua ja mäntyä sekä vähemmässä määrin raitaa. Länsiosassa lehtipuuta on enemmänkin, kun taas itäosassa on pienialainen kallio, jolla mänty on valtapuu. Alikasvoksessa tavataan pihlajaa. Ylimmän yhtenäisen latvuserroksen puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–30 cm, kookkaimpien yliskuusten ollessa jopa 40–45 cm. Puusto on siis jossain määrin eri-ikäisrakenteista, mutta luonnontila on heikentynyt harvennuksen vuoksi. Kohteella on sekä eri ikäistä maalahopuuta että pystyyn kuolleita kuusia ja koivupötkelöitä. Kenttäkerros on tavanomaista varpuvaltaista (mustikka, puolukka), mutta lisäksi esiintyy liillukkaa (<i>Rubus saxatilis</i>), metsälauhaa, kieloa (<i>Convallaria majalis</i>), oravanmarjaa (<i>Maianthemum bifolium</i>) ja metsäkastikkaa (<i>Calamagrostis arundinacea</i>). Pohjakerroksen valtalajit ovat kerros- ja seinäsammal. Vanhoilla, pitkälle lahonneilla kannoilla havaittiin erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun, erityisesti ja kiireellisesti suojeltavan sekä luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen (<i>Buxbaumia viridis</i>) itujuväsryhmiä.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)

Kohde	4 ja 5				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	(3,37 ha + 4,38 ha) 7,75 ha				
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I.				
Plootukallio on laajin yhtenäinen metsäalue selvitysalueella. Metsän luonnontila on heikentynyt harvennuksissa, ja etenkin puuston tilarakenne on monin paikoin epäluonnontilainen (tasarakenteinen). Kohteella on kuitenkin monia luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä sekä lajistoarvoja. Kuusi on valtapuu, mutta sen ohella kasvaa koivua ja vähän haapaa sekä mäntyä. Kallioiden liepeillä ja luoteisosassa mäntyä on runsaammin, myös kookkaita ylismäntyjä. Alikasvoksessa kasvaa pihlajaa. Alueen kaakkoisosassa on järeitä, rinnanypärysläpimitaltaan 35–45 cm haapoja ja varsin tiehää alikasvosta. Vallitsevan latvuserroksen puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee enimmäkseen välillä 25–35 cm, mutta lisäksi on muutamia ylisputia, joiden läpimitta on jopa 45 cm sekä harvahkoa alikasvosta. Kohteella on melko runsaasti eri ikäistä ja kokoista lahoppuuta, kookkaita tuulenkaatoja, pystyyn kuolleita ja kuolevia kuusia sekä pitkälle lahonneita kantoja, joilla tavattiin erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun, erityisesti ja kiireellisesti suojeltavan sekä luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen itujuväsryhmiä. Kohtaisen tuoreita tuulenkaatoja on runsaimmin kallioalueen (kohde 6) pohjoiseen viettävällä rinteellä. Kohteen arvoa monimuotoisuuden kannalta lisää paikoittainen soistuneisuus: painanteissa tavataan rahkasammalia, korpikarhunsammalta (<i>Polytrichum commune</i>), metsäkortetta (<i>Equisetum sylvaticum</i>) ja hiirenporrasta (<i>Athyrium filix-femina</i>). Pensaskerroksessa kasvaa paikoin paatsamaa (<i>Frangula alnus</i>). Kenttäkerros on tyyppisesti varpuvaltainen (mustikkaa ja puolukkaa). Lisäksi tavataan metsälauhaa sekä vähän lillukkaa, kieloa, sananjalkaa ja käenkaalia (<i>Oxalis acetosella</i>). Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kerrossammal. Kohteen eteläosan poikki kulkee aita.					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



Kohde	6				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,17 ha				
Luontotyytit	Karu jäkälä- ja sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
Plootukallion metsäalueen keskellä kohoava kalliomäki on pääosin avokalliota, jonka reunoilla on muutamia vanhoja kakkäräisiä kilpikaarnamäntyjä sekä keloja. Myös maapuita on joitakin. Lisäksi kasvaa siellä täällä koivun ja männyn taimia. Osa taimikosta on kuollut kuivuuteen. Ilmakuvassa puustoisena näkyvä osa kohteesta on harvahkoa kalliomännikköä. Kenttä- ja pohjakerroksen lajisto on karuille kallioille tavanomaista: metsälauhaa, kanervaa, ahosuolaheinää (<i>Rumex acetosella</i>), tierasammalia (<i>Racomitrium</i> spp.), poronjäkälää ja isohirvenjäkälää (<i>Cetraria islandica</i>). Kallion sammal- ja jäkäläpeite on osin kulunut kokonaan pois, eli luonnontila on selvästi heikentynyt.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)



Kohde	7				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,58 ha				
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita. Luokka II.				
Pieni metsäkuvio rajautuu teihin ja teollisuusalueeseen. Pääpuulajeina ovat kuusi, mänty ja koivu sekä sivupuina vähän haapaa (etenkin pohjoisosan kallion liepeillä) ja pihlajaa. Vallitsevan latvuserroksen puiden läpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 20–35 cm, mutta joidenkin ylimäntyjen läpimitta rinnankorkeudella on jopa 45 cm. Alikasvoksessa on nuorta lehtipuuta. Kohteen puustoa on harvennettu eli luonnontila on heikentynyt. Lisäksi kohteella on roskaa ja jätettä. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä ovat paitsi jossain määrin eri-ikäisrakenteinen puusto, myös kohtalainen lahoppuun määrä. Kohteella on sekä maa- että pystylahoppuuta, myös kookkaita runkoja. Pohjoisosan pienellä kalliolla kasvaa katajaa. Muuten kasvilajisto on tyyppillistä tuoreille kankaille: mustikkaa, puolukkaa, metsälauhaa, sananjalkaa ja vähän kieloa. Pohjakerroksessa vallitsevat kynsisammalet (<i>Dicranum</i> spp.) ja seinäsammal.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)

Kohde	8				
Rajausperuste	Muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,27 ha				
Luontotyytit	-				
Pienialainen, puustoinen kuvio, joka ollut vuosikymmeniä aiemmin peltojen ympäröimää pihapiiriä. Kuviolla on lähiympäristöään huomattavasti iäkkäämpiä puuyksilöitä ja runsaasti lahoppuuta. Järeimmät männyt ovat rinnankorkeuslähimitaltaan yli 60 cm, vanhojen koivujen yltäessä yli 50 cm:n rinnankorkeuslähimittaan. Kohteessa on runsaasti lahoppuuta, lähinnä huomattavan jykeviä koivuja maapuina. Kohde ei edusta mitään luontaista luontotyyppiä tai perinnebiotooppia. Kohteen lahoppuustolla ja iäkkäät puuyksilöt ovat arvokkaita sekä luonnon monimuotoisuudelle että maisemallisesti. Kenttäkerroksen lajistossa jäänteinä vanhoja perennoja					
Arvoluokka	III	Edustavuus	-	Luonnontila	-
					

Kohde	9 ja 10				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,23 ha ja 0,53 ha				
Luontotyyppi	Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen suuruoholehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO- valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka II.				
Kohteilla virtaava Kirkonkylänoja kulkee pitkiäkin jaksoja putkissa, mutta rajattujen luontotyyppikohteiden kohdilla uoma virtaa vapaasti ja siinä on joitakin luonnontilaisen kaltaisia ominaispiirteitä kuten loivaa mutkaisuutta, voimakas virtaus ja yksi koskiosuus, hiekka- ja sorasärkkiä, lohkareita ja kiviä sekä jonkin verran liekopuita ja uoman päälle kaatuneita puita. Uomaa reunustaa tiheä tuomipensaikko sekä lehtipuusto, joka suojaa uomaa ja auttaa luomaan pienvedelle ominaisen pienilmaston. Uoman ympärillä on muutenkin pienvesille ominaista rehevien paikkojen suuruhoista kasvillisuutta, joskin myös runsaasti vieraskasvilajeja. Osin uomalle ei ole jätetty suojaavaa kasvillisuutta, vaan kohteen 10 itäosassa kevyenliikenteen väylän varressa on puusto raivattu ja niitetty kasvillisuus lyhyeksi lähes puroon partaalle asti. Penkoissa on näkyvillä eroosion merkkejä. Uomaan johtaa teollisuusalueelta useita hulevesiputkia ja siinä on paikoin roskaa. Puron ympäriltä on rajattu lehtokohteita, joissa on useita luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä. Puusto on lehtipuuvaltaista ja monipuolista mutta suhteellisen nuorta (vallitsevassa latvuserroksessa rinnankorkeuslähimitta enimmäkseen 15–25 cm). Yksittäisten ylispuiden läpimitta on jopa 35–40 cm. Koivu ja haapa ovat pääosin valtapuulajit, mutta niiden ohella kasvaa melko runsaasti harmaaleppää, raitaa, vaahteraa ja pihlajaa. Myös alikasvos on lehtipuuvaltainen ja paikoin tiheä. Tuomea kasvaa tiheikköinä paitsi pensaskerroksessa, myös alemmassa latvuserroksessa. Kohteella 9 kasvaa myös mäntyä, joka on rehevällä kasvupaikalla oksikasta. Pensaskerroksessa kasvaa lisäksi vadelmaa (<i>Rubus idaeus</i>), taikinamarjaa (<i>Ribes alpinum</i>), mustaherukkaa (<i>R. nigrum</i>), punaherukkaa (<i>R. rubrum</i> -ryhmä) ja haitallisia vieraskasvilajeja tertsuseljaa (<i>Sambucus racemosa</i>) ja viitapihlaja-angervoa (<i>Sorbaria sorbifolia</i>). Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. nokkonen (<i>Urtica dioica</i>), mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>), nurmilauha (<i>Deschampsia cespitosa</i>), ranta-alpi (<i>Lysimachia vulgaris</i>), rönsyleinikki (<i>Ranunculus repens</i>), metsäkorte, metsäalvejuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>) ja hiirenporras sekä kulttuurivaikutuksesta kertovat maitohorsma (<i>Chamaenerion angustifolium</i>), koiran- ja vuohenputki (<i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>) sekä haitalliset vieraslajit jätti- ja rikkapalsami (<i>Impatiens glandulifera</i>, <i>I. parviflora</i>). Kohteilla on melko runsaasti roskaa. Pohjakerros on niukka, ja siinä tavataan lähinnä vain suikerosammalia (<i>Brachythecium</i>, <i>Sciuro-hypnum</i>) ja myyränsammalta (<i>Atrichum undulatum</i>). Kohteilla on melko runsaasti eri ikäistä, myös pitkälle lahonnutta, ja kokoista lehtilahopuuta. Pystylahopuuna on lukuisia ränsistyneitä kookkaitakin puita.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)



Kohde	11				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II) Ekologinen käytävä				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,13 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen suuruoholehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka II.				
Kohteen halki virtaa Kylmäoja, joka alittaa Tikkurilantien ja sen kevyenliikenteen väylän siltarummussa. Pieniltä osin selvitysalueelle ulottuu uoman luonnontilaisen kaltaisesti mutkittelevaa osuutta, jonka varrella on rehevää kulttuurivaikutteista lehtoa. Vaikka lehtokasvillisuuden luonnontila on heikentynyt roskaantumisen, kulttuurivaikutuksen ja vieraskasvilajien vuoksi, lehdossa on kuitenkin luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä. Kohteen arvoa lisää myös sijoittuminen ekologisen käytävän varrelle. Puustoinen käytävä on selvitysalueella kapea sijoituessaan puistonurmikoiden ja pihojen väliin. Puusto on lehtipuuvältaista: koivua, vaahteraa, haapaa, raitaa, pihlajaa ja harmaaleppää sekä vuorijalavaa (puistopuiden jälkeläisiä) ja istutettua salavaa. Pensaskerroksessa ja alemmassa latvuserroksessa tavataan lisäksi tuomea. Alemmassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 7–15 cm ja ylemmässä 15–35 cm. Tiheä tuomikko ja muu lehtipuusto kaartuu uoman ylle luoden suojaavan pienilmaston. Pensaskerroksessa kasvaa lisäksi vadelmaa ja pajuja sekä haitallisia vieraslajeja isotuomipihlajaa (<i>Amelanchier spicata</i>), terttuseljaa ja viitapihlaja-angervoa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. ranta-alpia, nokkosta, vuohenputkea, kyläkellukkaa (<i>Geum urbanum</i>), rönsyleinikkiä, huopaohdaketta (<i>Cirsium heterophyllum</i>), mesiangervoa, kurjenmiekkää (<i>Iris pseudacorus</i>) ja leskenlehteä (<i>Tussilago farfara</i>) sekä haitallisia vieraslajeja jätti- ja rikkapalsamia sekä karhunköynnöstä (<i>Convolvulus sepium</i> -ryhmä). Huomionarvoisin laji on vaateliäs runsasravinteisten kosteiden puronvarsilehtojen tyyppilaji kotkansiipi (<i>Matteuccia struthiopteris</i>). Kohteella on melko runsaasti lahopuuta, myös kookkaita ränsistyneitä lehtipuita ja pitkälle lahonneita maapuita. Tikkurilantien pohjoispuolella on uoman varrella ilmeisesti kaivettu lampare, jossa tavataan lisäksi korpikaislaa (<i>Scirpus sylvaticus</i>) ja vesitähteä (<i>Callitriche</i> sp.).					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

Kohde	12				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi Ekologinen käytävä				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,48 ha				
Luontotyytit	Tuoreet keskiravinteiset lehdot, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi.				
Kohde on Keravanjoen rannan lehtometsää, kapea puustoinen alue jokitörmän ja junaradan sekä puuistutusten välisellä alueella. Puustona varttuneita tervaleppiä, koivua, pihlajaa ja raitaa. Pensaskerroksessa tuomi, tertsusella ja pajut. Kenttäkerroksessa selvää kulttuurivaikutusta, lajeina nokkonen, vuohenputki, sekä jättipalsami. Kohteen pienialaisuuden ja etenkin sen pitkänomaisen ja kapean muodon (keskileveys alle 10 m) vuoksi reunavaikutus ulottuu läpi koko kohteen.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

Kohde	13				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,23 ha				
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Lehtomaiset kankaat, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahoppuuta 5–10 m ³ hehtaarilla. Luokka II.				
Alarinteessä lehtomaista tuoretta kangasmetsää, jossa ylimäntyjä (rinnankorkeusläpimitta 30 cm) sekä ylishaapaa (rinnankorkeusläpimitta 20–25 cm), alikasvos tiheää ja lehtipuuvaltaista: pihlajaa, vaahteraa, koivua ja haapaa. Kenttäkerroksessa mm. kieloa ja ahomansikkaa. Kohde on ilmeisesti vanhaa metsälaidunta, jonka jäljiltä alueella edelleen kivaitojen jäänteitä. Ylärinteessä kuusivaltaista tuoretta kangasmetsää, jossa polkuja ja roskaantumista. Kuusivaltainen kuvio jatkuu lakialueen yli pohjoiseen. Puusto on varttunutta, lahoppuuta on melko runsaasti eri ikäistä ja kokoista, kookkaita tuulenkaatoja sekä pitkälle lahonneita kantoja, joilla tavattiin erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun, erityisesti ja kiireellisesti suojeltavan sekä luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen itujyväryhmiä. Kenttäkerroksen lajisto on luontotyyppille tyypillistä, valtalajina mustikka.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

Kohde	14				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II) Ekologinen käytävä				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,13 ha				
Luontotyytit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi Tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka II.				
Lehtipuuvaltainen, aiemmin suoristettu puro, jonka varrella lehtoa. Puusto on koivuvaltaista, sekapuuna raitaa, harmaaleppää sekä vaahteraa. Vallitseva latvuserkerros nuorehkoa, puiden läpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 10–20 cm. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa, taikinamarjaa sekä haitallista terttuseljaa. Kenttäkerroksessa mm. metsäkortetta, mesiangervoa ja metsäälvejuurta. Kulttuurivaikutuksesta kertoo vuohenputken ja haitallisen vieraslajin jättipalsamin runsas esiintyminen. Purossa ja sen reunamilla esiintyy silmälläpidettävää (NT) ojatädykettä (<i>Veronica beccabunga</i>) runsaina kasvustoina.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)



Kohde	15				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,57 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen suurruoholehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka II.				
Kohteen puusto on harvennettu harvaksi, ja puuston tilarakenne on melko tasainen. Olemassa oleva puusto on kuitenkin huomattavan järeää, ja varsinkin kookkaat haavat ovat vaikuttavia. Kuusi on pääpuulaji, mutta kohde on runsaslehtipuustoinen, ja sivupuulajeina ovat haavan lisäksi koivu sekä vähemmässä määrin (enimmäkseen alikasvoksena) raita, harmaaleppä, pihlaja ja vaahtera. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 25–45 cm. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa, taikinamarjaa sekä haitallista vieraskasvilajia terttuseljaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. metsäkortetta, mesiangervoa, metsäalvejuurta, mustikkaa, hiirenporrasta, sinivuokkoa (<i>Hepatica nobilis</i>), käenkaalia, lillukkaa ja ahomansikkaa (<i>Fragaria vesca</i>). Kulttuurivaikutuksesta kertoo vuohenputken ja etenkin puronvarrella haitallisen vieraslajin jättipalsamin runsas esiintyminen. Pohjakerroksessa kasvaa lehtonokkasammalta (<i>Eurhynchium angustirete</i>), metsäliekosammalta (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>), kerrossammalta ja suikerosammalia. Selvitysalueelle ja kohteen itäosaan ulottuu pieneltä osin Kormuniitynojan osuus, joka mutkittelee jossain määrin luonnontilaisen kaltaisesti. Uoman yli on myös kaatunut lukuisia puita.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

Kohde	16				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,35 ha				
Luontotyytit	Kuiva keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha ja joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.				
Pienen, osin jyrkässä rinteessä sijaitsevan kulttuurivaikutteisen lehdon arvokkaita piirteitä ovat eri-ikäisrakenteinen puusto, runsaslehtipuustoisuus ja kohtalainen lahoppuun määrä (etenkin ränsistyneet lahot raidat ovat arvokkaita monimuotoisuuden kannalta). Pääpuulajit ovat kuusi, koivua ja haapa. Kohteella kasvaa lisäksi metsälehmusta (<i>Tilia cordata</i>) (yksi suuri monirunkoinen lehmus ja useita pienempiä puita ja taimia). Alikasvoksessa tavataan lisäksi harmaaleppää, vaahteraa ja pihlajaa sekä muutama nuori vuorijalava, jotka ovat mitä todennäköisimmin puisto- tai katupuiden jälkeläisiä. Vallitsevan latvuserroksen puiden läpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 15–35 cm. Lisäksi kohteella on yksi huomattavan kookas yliskuusi, jonka läpimitta rinnankorkeudella on n. 50 cm. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, taikinamarjaa sekä vaatehänneistä lehtopensasta koiranheittä (<i>Viburnum opulus</i>). Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat kielo, puolukka, metsäkastikka, sormisara (<i>Carex digitata</i>), kultapiisku (<i>Solidago virgaurea</i>), nuokkuhelmikkä (<i>Melica nutans</i>), metsäkurjenpolvi (<i>Geranium sylvaticum</i>), mustikka, metsäorvokki (<i>Viola riviniana</i>) ja kulttuurivaikutuksesta kertovat lajit kuten vuohenputki ja pujo (<i>Artemisia vulgaris</i>) sekä haitallinen vieraslaji karhunköynnös. Pohjakerroksessa kasvaa mm. kerrossammalta, lehväsammalia ja lehtonokkasammalta. Kohteella on runsaasti roskaa.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)

Kohde	17				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,56 ha				
Luontotyytit	Tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja) ja joissa kasvaa jaloja lehtipuita. Luokka II.				
Lehtometsikkö rajautuu kevyenliikenteenväylään, koirapuistoon, kouluun, puistoon ja asutukseen. Sen luonnontila on selvästi heikentynyt roskaantumisen, maaston kulumisen, puuston harvennusten ja vieraskasvilajien vuoksi, mutta siellä on kuitenkin luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä piirteitä, minkä vuoksi se rajattiin arvokkaana luontotyyppikohteena. Kohteella on epäilemättä myös arvoa virkistyskäytön kannalta. Harvennuksista huolimatta puusto on melko eri-ikäisrakenteista ja runsaslehtipuustoista. Vallitsevassa latvuserroksessa kuusen, koivun ja haavan läpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 20–40 cm, mutta kohteella on joitakin suuria ylispuita, joiden rinnankorkeusläpimitta on jopa 60 cm. Alikasvoksessa tavataan erityisesti vaahteraa, harmaaleppää ja pihlajaa. Muutamien vaahteroiden läpimitta on jopa 30 cm. Alikasvos on paikoin tiheä, ja myös tuomi muodostaa paikoin tiheikköjä, jotka tarjoavat suojaa eläimille ja ehkäisevät maaston kulumista ohjaamalla kulkua poluille. Polkuja alueella kuitenkin on runsaasti, ja joiltakin paikoilta aluskasvillisuus on laajemminkin kulunut. Pensaskerroksessa kasvaa tuomen lisäksi vadelmaa, taikinamarjaa, puutarhakarkulaista pensasangervoa (<i>Spiraea</i> sp.) ja haitallista vieraslajia terttuseljaa. Kenttäkerroksessa kasvaa valitettavan paljon haitallista vieraslajia jättipalsamia. Lisäksi kasvaa monia kulttuurinsuosijoita kuten keltamoa (<i>Chelidonium majus</i>), kyläkellukkaa, vuohenputkea ja maitohorsmaa. Kohteella tavataan kuitenkin vaateliaitakin runsasravinteisten lehtojen lajeja: mustakonnanmarjaa (<i>Actaea spicata</i>) ja sinivuokkoa. Muita kenttäkerroslajeja ovat mm. mesiangervo, metsäalvejuuri, ahomansikka, lilukka, käenkaali, metsäkorte, kielo ja metsäkastikka. Pohjakerroksen lajeja ovat suikerosammalet, myyränsammal, lehtonokkasammal, lehväsammat ja lehtohaivensammal (<i>Cirriphyllum piliferum</i>). Kohteella on myös kohtalaisesti lahoppua, mutta sen määrää on syyskesällä vaikea arvioida sen peittyessä tiheään aluskasvillisuuteen ja pensaikkoon					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

Kohde	18				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,46 ha				
Luontotyypit	Tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.				
Kohteen läpi kulkee leveä polku. Puustoa on harvennettu ja se on melko harvaa. Pääpuulajina on koivu, jonka läpimitta vallitsevassa latvuserroksessa on 20–45 cm. Pohjoisosassa on myös kuusta. Sivupuulajina kasvaa raitaa, joista monet lahovikaisia. Alikasvos on tiheää vaahteraa ja pihlajaa. Lisäksi tavataan vähän vuorijalavan taimia, jotka ovat mitä todennäköisimmin katupuiden jälkeläisiä. Arvokkain piirre kohteella ovat pensaskerroksessa kasvavat lukuisat monirunkoiset ja kookkaat, selvästi vanhat pähkinäpensaat (<i>Corylus avellana</i>). Pensaskerroksessa kasvaa lisäksi vaatelehtiä koiranheittä sekä tuomea ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajeja ovat sananjalka, sinivuokko, vuohenputki, rohtotädyke (<i>Veronica chamaedrys</i>), nuokkuhelmikkä, metsäorvokki, metsäkastikka, ahomansikka, kielo ja lehtonurmikka (<i>Poa nemoralis</i>). Pohjakerroksessa tavataan suikerosammalia ja lehtonokkasammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)

Kohde	19				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,16 ha				
Luontotyytit	Tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I. Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.				
Pienessä lehtolaukussa kasvaa useita vanhoja, kookkaita ja monirunkoisia pätkinäpensaita (ja lisäksi lukuisia pienempiä). Puuston luonnontila on heikko, sillä se on harvennettu harvaksi, käytännössä ylispuustoiseksi taimikoksi. Harvassa ylispuukeroksessa (rinnankorkeusläpimitta 25–45 cm) kasvaa kuusta ja koivua sekä eteläosassa myös mäntyä. Tiheässä alikasvoksessa on lisäksi vaahteraa ja pihlajaa. Pensaskeroksessa kasvaa pätkinän lisäksi taikinamarjaa, vadelmaa ja vaateliasta lehtokuusamaa (<i>Lonicera xylosteum</i>). Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat sananjalka, sinivuokkoa ja aukkopaikoilla vallitseva metsäkastikka. Lisäksi tavataan mm. sormisaraa, kultapiiskua, puolukkaa, mustikkaa, metsäälvejuurta, nuokkuhelmikkä ja kieloa. Pohjakeroksessa tavataan suikerosammalia, myyränsammalta ja lehtonokkasammalta. Vanhoilla pitkälle lahonneilla suurilla kannoilla kasvaa erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun, erityisesti ja kiireellisesti suojeltavan sekä luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahovikiosammalen itujuväsryhmiä.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)



Kohde	20
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,78 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Kuiva keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu jäkälä- ja sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.
Vaarananmäki on luokiteltu arvometsäksi Vantaan kaupungin metsäsuunnitelmassa. Selvitysalueelle ulottuvalla osalla kasvaa ylispuina vanhoja, läpimitaltaan n. 25–35 cm mäntyjä, joista osa kilpikaarnaisia ja kääkkyräoksaisia. Myös keloja on useita. Sivupuulajeina kasvaa vähän koivua ja kuusta. Alikasvos on monin paikoin tiheää koivun, pihlajan, vaahteran, raidan ja haavan taimikkoa ja nuorta lehtipuustoa. Kohteella on polkuja ja kuluneisuutta. Etenkin avokallio-osat ovat kuluneet. Pensaskerroksessa kasvaa katajia, joista osa on huomattavan kookkaita ja pylväsmäisiä. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. puolukkaa, metsäkastikkaa, kanervaa, metsälauhaa, sananjalkaa ja mustikkaa. Itäosassa on jonkin verran lehtolajistoa, etenkin kieloa ja vähän myös vaatehänneä (Lathyrus vernus), mutta lehtoluontotyyppiä ei rajattu erikseen sen pienialaisuuden ja epäselväärajaisuuden vuoksi. Pohjakerroksen runsaimpia lajeja ovat seinäsammal, tierasammalet, kynsisammalet ja kangaskarhunsammal.	
Arvoluokka	III
Edustavuus	C (Kohtalainen)
Luonnontila	C (Heikentynyt)
	

Ratikan kaavarunkoalue 2021

ID	21
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	4,52 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä sekä Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita (kilpikaarnamännyt, kelot tai vanhat maapuut). Luokka II.

Kohde on osin kallioinen, osin kuivahkoa kangasta. Laajuus lisää kohteen arvoa. Kalliokohdilla mänty on selvä valtapuu, muualla kasvaa enemmän tai vähemmän myös kuusta ja koivua. Puusto on enimmäkseen melko järeää, uudistusikäistä, rinnankorkeuslähpimitta on vallitsevassa latvuserroksessa 25–40 cm. Paikoin alikasvoksessa on tiheää lehtipuutaimikkoa, pihlajaa, koivua ja haapaa. Puustoa on harvennettu, ja kohteella on runsaasti kantoja. Raivaustähteitä on paikoin jätetty maastoon. Avokallioilla on useita keloja. Kookkaimmat männyt ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia. Kohteella on lahoppuuta arviolta 3–5 m³/ha. Pensaskerroksessa kasvaa monia kookkaitakin katajia. Soistuneilla kohdilla kasvaa vähän virpajua (*Salix aurita*). Kenttäkerroksessa tavataan sananjalkaa (*Pteridium pinetorum*), puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*), kanervaa (*Calluna vulgaris*), kieloa (*Convallaria majalis*), metsälauhaa (*Avenella flexuosa*), mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), oravanmarjaa (*Maianthemum bifolia*) ja kangasmaitikkaa (*Melampyrum pratense*). Avokallioilla kasvaa lisäksi mm. isomaksaruohoa (*Hylotelephium telephium*) ja ahosuolaheinää (*Rumex acetosella*). Pienessä kallioisostumassa on lisäksi tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*). Pohjakerroksen runsaimmat lajit ovat kangaskynsisammal (*Dicranum polysetum*), seinäsammal (*Pleurozium schreberi*), kerrossammal (*Hylocomium splendens*) ja soistuneissa painanteissa myös korpirahkasammal (*Sphagnum girgensohnii*).

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
------------	-----	------------	-----------------	-------------	-----------------



ID	22
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,62 ha
Luontotyytit	Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joissa on lahoppuuta 5–10 m ³ hehtaarilla. Luokka II.

Kohde on kapea havupuuvaltainen ja järeäpuustoinen metsäkaistale Terminaalitien varrella. Kohteella kasvaa melko eriköisrakenteista metsää, vaikka puustoa onkin kevyesti poimittu. Puuston tilarakenne on melko luonnontilaisen kaltainen. Mänty ja kuusi ovat valtapuut, niiden ohella kasvaa vähän koivua sekä alikasvoksessa lisäksi pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeuslähimitta vaihtelee välillä 20–45 cm. kookkaimmat männyt ovat kilpikaarnaisia. Kohteella on erilahoasteista ja erikokoista lahoppuuta kohtalaisen runsaasti, arviolta 5–10 m³/ha. Roskaisuus heikentää luonnontilaa. Pensakerroksessa kasvaa katajaa, kenttakerroksessa metsälauhaa, mustikkaa, oravanmarjaa, puolukkaa sekä eteläosan ojan varrella suopursua (*Rhododendron tomentosum*). Pohjakerroksessa kynsisammalet ovat runsaita.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	23
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,53 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä sekä Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita (kilpikaarnamäntynyt, kelot tai vanhat maapuut). Luokka II.

Osin kallioinen, osin kuivahkoa kangasmetsää. Järeäpuustoinen, kohteella on joitakin vanhoja kilpikaarnaisia kääkkyrämäntyjä. Kalliolla on myös keloja ja maapuita. Kallioisilla kohdilla mänty on valtapuu, kangasmetsissä kallioiden välissä kasvaa myös kuusta ja sivupuuna (enimmäkseen alemmassa latvuksessa) vähän myös koivua. Alikasvoksessa kasvaa myös pihlajaa. Puustoa on kevyesti poimittu / harvennettu, mutta se on kuitenkin melko eri-ikäisrakenteista. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on 25–45 cm. Lahopuuta on arviolta 3–5 m³/ha. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja kenttäkerroksessa puolukkaa, kanervaa, metsälauhaa, mustikkaa, sananjalkaa, oravanmarjaa ja kangasmaitikkaa. Pohjakerroksessa vallitsevat kynsisammalet ja seinäsammal.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	24
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka III)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,12 ha
Luontotyytit	Korpiräme, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Yleinen valintaperuste: Luokan I tai II kohteiden yhteydessä sijaitsevat kohteet, joihin kehittyi luonnonarvoja tukevia rakennepiirteitä verrattain nopeasti joko itsestään tai aktiivisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Luokka III.

Pientä soistumaa ympäröivät paikoitusalueet ja rakennustyömaat. Luonnontila on heikentynyt, kohteella on kantoja ja harva puusto (koivua, kuusta ja mäntyä) on enimmäkseen nuorta. Kohteella kasvaa lähinnä tiheää pajukkoa. Luontotyyppiä on vaikea määrittää, sillä lajistossa on piirteitä useasta suotyypistä. Runsaimmat lajit ovat juolukka, mustikka, suopursu, jokapaikansara (*Carex nigra*), isokarpalo (*Vaccinium oxycoccos*), puolukka, tupasvilla, rämerahkasammal (*Sphagnum angustifolium*), korpirahkasammal ja suonihuopasammal (*Aulacomnium palustre*). Kohteen arvoa lisää rajautuminen METSO II-luokan metsäkuvioon.

Arvoluokka	III	Edustavuus	D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
------------	-----	------------	------------	-------------	-----------------



ID	25
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	5,81 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Laaja eri-ikäisrakenteinen metsä, jossa puuston tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on eri-ikäistä ja -kokoista lahopuuta huomattavan runsaasti, varmasti kymmeniä m³/ha, erityisesti länsiosassa on valtaisa tuulenskaatortyö, jossa on suuria runkoja päällekkäin. Kuusi on valtapuu, mutta sen ohella kasvaa mäntyä ja paikoin runsaastikin lehtipuita koivua ja haapaa. Pihlajaa on alikasvoksessa. Kohteella on muutama kolohaapa. Puusto on enimmäkseen uudistusikäistä tai sen ylittänyttä. Kohteella on vanhoja lahoja kantoja merkinä aiemmista kevyehköistä poimintahakkuista, mutta kannot ovat myös arvokas lahoppuresurssi. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 20–45 cm. Lisäksi on paikoin tiheääkin kuusentaimikkoa. Kohteeseen kuuluu erillinen pieni metsäkuvio tien pohjoispuolella, jossa kasvaa melko runsaasti nuorempaa koivua. Kenttäkerroksessa mustikka on valtalaji, sen ohella kasvaa mm. oravanmarjaa, kangasmaitikkaa, puolukkaa, sananjalkaa, metsälauhaa ja lillukkaa (*Rubus saxatilis*). Pohjakerroksessa vallitsevat kerros- ja seinäsammal. Kohteella on pieniä kalliokohtia sekä länsiosassa pienialainen soistuma, jossa tavataan vähän kostean paikan kasveja (hiirenporras *Athyrium filix-femina*, metsäalvejuuri *Dryopteris carthusiana*, metsäkorte *Equisetum sylvaticum*, rönsyleinikki *Ranunculus repens*). Roskaisuus heikentää kohteen luonnontilaa. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy hyvin runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta (*Buxbaumia viridis*). Laajuus lisää kohteen arvoa.

Arvoluokka	II	Edustavuus	B (hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
------------	----	------------	----------	-------------	-----------------------



ID	26				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Lähteen ja puron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,60 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Luonnontilaiset tai sen kaltaiset lähteiköt, lähdehetteet ja lähdepurot lähimetsineen. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Osumapuiston alueella tämän selvityksen alueelle ulottuu osa Krakanojaa. Uomaa on rajauksen alueella ilmeisesti aikoinaan kaivettu, mutta sen luonnontila on jossain määrin palautumassa, sillä se mutkittelee loivasti, uomassa on hiekkasärkkiä ja sitä ympäröi suojaava pensaikko / lehtipuusto. Vesi on ruskeaa mutta suhteellisen kirkasta. Penkoissa on selviä eroosion merkkejä. Uoman lähellä on rautapitoinen lähde. Kohteella kasvaa osin tiheää ryteikköistä taimikkoa ja nuorta puustoa, osin varttunutta puustoa: kuusta, koivua ja harmaaleppää sekä vähän myös mäntyä, pihlajaa, haapaa ja raitaa. Ylemmässä latvuserroksessa puiden rinnankorkeuslähimitta on 15–30 cm. Puuston tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on kohtaisesti lehtilahopuuta, myös kookkaampia runkoja. Ohuella maapuulla havaittiin erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen itujyvärsyymiä. Pensakerroksessa kasvaa taikinamarjaa (<i>Ribes alpinum</i>), tuomea (<i>Prunus padus</i>), vadelmaa (<i>Rubus idaeus</i>) ja pajuja (<i>Salix</i> spp.). Uoman partaalla ja lähteen läheisyydessä kasvaa mm. mesiangervoa (<i>Filipendula ulmaria</i>), leskenlehteä (<i>Tussilago farfara</i>), rentukkaa (<i>Caltha palustris</i>), huopaohdaketta (<i>Cirsium heterophyllum</i>) ja korpikaislaa (<i>Scirpus sylvaticus</i>). Muualla kohteella tavataan mm. valkovuokkoa (<i>Anemone nemorosa</i>), hiirenporrasta, jänönsalaattia (<i>Lactuca muralis</i>), käenkaalia (<i>Oxalis acetosella</i>), metsäkortetta, karhun- ja vuohenputkea (<i>Angelica sylvestris</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>), rönsyleinikkiä ja nokkosta (<i>Urtica dioica</i>). Pohjakerroksessa havaittiin lähinnä vain suikerosammalia (<i>Brachythecium</i>, <i>Sciuro-hypnum</i>). Kohteella havaittiin haitallista vieraskasvilajia rikkapalsamia (<i>Impatiens parviflora</i>). Kohteen arvoa lisää liittyminen laajempaan Krakanojan varren lehtokokonaisuuteen.					
Arvoluokka	II	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



ID	27
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,54 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Puustoltaan melko eri-ikäisrakenteinen metsä sijaitsee osin kallion alla, osin rinteessä. Aikoinaan tehdystä puuston kevyestä poimintahakkuusta ovat merkinä vanhat lahot kannot, mutta puuston tilarakenne on siitä huolimatta luonnontilaisen kaltainen. Kohde on kuusivaltainen, mutta kuusen ohella tavataan lisäksi koivua, vähän raitaa, ylispuina mäntyjä, pohjoisosassa yksittäisiä haapoja ja alikasvoksessa pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–35 cm, mutta lisäksi on läpimitaltaan jopa 50 cm ylispuita. Lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta. Lehtipuutaimikko on paikoin tiheää. Kohteella on kohtalaisen runsaasti eri kokoista lahopuuta. Eteläosassa suuria maa- ja pystylahopuita on niukemmin kuin pohjoisosassa. Pitkälle lahonnut puu on enimmäkseen kantoina, joilta löydettiin erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen itujyväryhmiä. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Sen ohella kasvaa sananjalkaa, puolukkaa, metsälauhaa, metsäkastikkaa (*Calamagrostis arundinacea*), sormisaraa (*Carex digitata*), metsäalvejuurta ja lillukkaa sekä paikoin runsaastikin kieloa ja valkovuokkoa. Seinä- ja kerrossammal vallitsevat pohjakerroksessa.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	28
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,26 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Kalliolta on näkymä vieressä kulkevalle kehätielle. Kallio on osin avoin, osin harvaa männikköä. Merkittävä osa männyistä on vanhoja, kilpikaarnaisia ja kakkyräoksaisia. Kalliolla on myös useita maapuita ja keloja. Paikoin kasvaa pieniä männyn ja lehtipuiden taimia. Kohteella on vain niukasti kuluneisuutta, ja poronjäkäle on enimmäkseen säilynyt koskemattomana. Kasvillisuus on pääosin karuille kallioilla tavanomaista: katajaa metsälauhaa, kanervaa, ahosuolaheinää, puolukkaa, kangasmaitikkaa, mustikkaa, kynsisammalia, seinäsammalta, tierasammalia (*Racomitrium* spp.) ja kangaskarhunsammalta (*Polytrichum juniperinum*). Paikoin esiintyy kuitenkin keskivanteisten kallioiden lajeja mäkitervakkoa (*Viscaria vulgaris*) ja huopavoikeltanoa (*Pilosella officinarum*).

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	29
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,20 ha
Luontotyypit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä sekä Kuivahkojen ja kuivien kankaiden varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ hehtaarilla. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kohde on osin kallioinen, osin kuivahkoa kangasta. Kalliokohdilla kasvaa harvassa männikköä, josta osa on vanhaa ja kilpikaarnaista. Kangasmetsäosissa kasvaa männyn ohella kuusta ja koivua. Pohjoisosassa on yksittäisiä haapoja. Pihlajaa kasvaa alikasvoksessa. Puusto on kohtalaisen eri-ikäisrakenteista, vaikka kohteella onkin merkkejä kevyestä puuston poiminnasta. Puuston tilarakenne on melko luonnontilaisen kaltainen. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta vaihtelee välillä 15–35 cm, mutta vanhojen ylämäntyjen läpimitta on jopa 45 cm. Kohteella on kohtalaisen runsaasti lahoppuuta, arviolta 10–20 m³/ha, esimerkiksi useita pystyyn kuolleita isoja kuusia. Pensakerroksessa kasvaa katajaa. Kenttäkerroksen runsaimmat lajit ovat mustikka ja puolukka. Lisäksi tavataan kieloa, metsälauhaa, sananjalkaa, vanamoa (*Linnaea borealis*) ja kangasmaitikkaa. Pohjakerroksessa valtalajit ovat kerros-, seinä- ja kynsisammalet. Kalliopainanteissa tavataan kangasraikasammalta (*Sphagnum capillifolium*). Pohjoisosassa on oja ja pienialaisesti soistuneisuutta: pajuja, jokapaikansaraa, juolukkaa ja korpikarhunsammalta (*Polytrichum commune*). Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	30
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,84 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita. Luokka II.

Kohde sijaitsee osin Ilmailumuseon aidatun alueen sisäpuolella. Kohteella kasvaa järeää varttunutta–uudistusikäistä kuusta ja mäntyä. Sivupuuna kasvaa yksittäisiä koivuja. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeuslähpimitta vaihtelee välillä 20–45 cm. Kookkaimmat männyt ovat kilpikaarnaisia ja vanhoja. Lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta, jossa tavataan myös pihlajaa ja vähän koivua ja harmaaleppää. Puusto onkin melko eri-ikäisrakenteista, vaikkakin sitä on aikoinaan harvennettu ja etenkin pohjoisosassa se on paikoin harvaa. Eteläosassa on tiheämpää nuorta puustoa: varttunutta kuusen taimikkoa, nuorta haapaa ja raitaa. Kohteella on muutamia isoja maapuita. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, puolukkaa, oravanmarjaa, metsälauhaa, kieloa, metsäkastikkaa, sananjalkaa ja lillukkaa. Paikoin on soistuneisuutta (rahkasammalia, pallosaraa *Carex globularis* ja pajuja).

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	31
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,71 ha
Luontotyytit	Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Kuivahkojen ja kuivien kankaiden varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ hehtaarilla. Luokka I.

Mänty on kohteen pohjoisosassa selvä valtapuu, kun eteläosassa sen ohella kasvaa runsaammin kuusta. Koivua kasvaa niukasti sivupuuna. Puusto on suhteellisen eri-ikäisrakenteista, vaikka sitä onkin kevyesti harvennettu. Paikoin puusto on harvaa ja sen tilarakenne suhteellisen tasainen. Vallitsevassa latvuserroksessa männyn läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 25–45 cm ja kuusella 20–35 cm. Kookkaimmat männyt ovat vanhoja, kilpikaarnaisia. Lisäksi on eri-ikäisiä taimia alikasvoksessa. Kohteella on melko runsaasti lahoppuuta, arviolta 10–20 m³/ha, esimerkiksi pystyyn kuolleita kuusia ja suuria mäntymaapuita. Suuri osa lahoppuusta on tuoretta. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja kenttäkerroksessa mustikkaa, puolukkaa, kanervaa, metsälauhaa ja kangasmaitikkaa sekä melko harvinaista keltatalvikkia (*Pyrola chlorantha*). Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kynsisammalet.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	32
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,10 ha
Luontotyytit	Juolasarakorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut korvet, joiden puustossa on luonnontilaisuuteen liittyviä rakennepiirteitä (luontainen uudistuminen, erirakenteisuus, lahokuustoisuus tai sekakuustoisuus) tai niissä on korpilajistoa jäljellä. Luokka II.

Pienen soistuman luontotyyppiä ei ole helppo määrittää, sillä lajistossa piirteitä monista suotyypeistä. Kohteella on mahdollisesti ainakin yksi kaivettu lampere, joka on täytynyt suolajeilla. Kohteella kasvaa koivutaimikkoa sekä harvassa kookkaampaa mäntyä ja kuusta sekä vähemmän koivua (rinnankorkeuslähpimitta 20–40 cm). Pensaskerroksessa kasvaa virpajua. Mätäs-pinnoilla kasvaa mustikkaa ja kanervaa sekä väli- ja märkäpinnoilla mm. pallosaraa, harmaasaraa (*Carex canescens*), tähtisaraa (*C. achinata*), jokapaikansaraa, korpikastikkaa (*Calamagrostis phragmitoides*), jousivihvilää (*Juncus filiformis*), korpikaislaa, ja järvikortetta (*Equisetum fluviatile*). Pohjakerroksessa vallitsevat rahkasammalet.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	33
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,23 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kohteen puusto on eri-ikäisrakenteista, lähes jatkuvakorkeuksellista kookkaimpien puiden rinnankorkeuslähpimitan ollessa n. 45 cm. Kuusi ja mänty ovat valtapuut, niiden ohella kasvaa hieman koivua ja yksittäisiä haapoja. Pihlajaa kasvaa alikasvoksessa. Paikoin kasvaa tiheää nuorta puustoa, paikoin runsaasti kookkaita kilpikaarnamäntyjä. Puuston tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on maapuita rykelmissä ja useita pystyyn kuolleita kuusia. Kenttäkerroksessa mustikka on valtalaji, sen ohella tavataan puolukkaa, sananjalkaa ja kieloa sekä melko harvinaisen keltatalvikin esiintymä. Seinäsammal on pohjakerroksen valtalaji. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	34
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Vähäpuustoinen suo); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,29 ha
Luontotyypit	Saraneva, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Korpiräme, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset ravinteiset avosuot reunusmetsineen. Luokka I.

Kohde on edustava avosuo, jota ympäröi kapealti melko vanhapuustoinen räme. Avoin keskiosa on vetistä, rahkasammalten vallitsemaa väli- ja rimpipintaa, jossa runsaimmat putkilokasvilajit ovat pullosara (*Carex rostrata*), luhtavilla (*Eriophorum angustifolium*), jokapaikansara, isokarpalo ja raate (*Menyanthes trifoliata*). Avosuon keskellä on saareke, jossa on kitukasvuista mäntyä, koivua, tupasvillaa ja puolukkaa. Kohteen reunoilla kasvaa mäntyä, josta osa on kookasta (rinnankorkeuslähimitta n. 40 cm) ja nuorempaa koivua. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja, kenttäkerroksessa juolukkaa ja puolukkaa sekä pohjakerroksessa varvikkorahkasammalta (*Sphagnum russowii*) ja korpikarhunsammalta.

Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	35
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,90 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Kallioalueen puusto on vanhaa: merkittävä osa männyistä on kookkaita, kilpikaarnaisia ja kääkkyräoksaisia. Myös ikivanhoja keloja ja maapuita on useita. Männyn ohella kasvaa siellä täällä yksittäisiä koivuja ja pieniä kuusia sekä haavan ja koivun taimia. Kohde on ilmeisesti arvokas virkistyskäytön kannalta, sillä siellä kulkee useita polkuja, joiden kohdalla jäkäle- ja sammalpeite on kokonaan kulunut pois. Yleisesti ottaen poronjäkäleä on kohteella niukasti. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Runsaimpia kenttä- ja pohjakerroksen lajeja ovat kanerva, puolukka, kangasmaitikka ja mustikka sekä kynsisammalet ja seinäsammal. Kohteella on suhteellisen laajojakin kallioisostumia, joissa tavataan virpajua, pallosaraa ja kangasrahkasammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	36
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,67 ha
Luontotyytit	Tupasvilläräme, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Sararäme, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset ravinteiset rämeet. Vanhapuustoiset ja/tai runsaasti keloutuneita mäntyjä sisältävät rämeet. Luokka I.

Yllättävän hyvänä luonnontilaltaan säilynyt suo keskellä siemenpuuasentoon hakattuja metsäkuvioita. Kohteella ei ole näkyvillä oja tai merkkejä turpeenotosta eikä kasvillisuus ole kärsinyt kuivumisesta. Kohteella on laajojakin välipintaisia rahkasammalpeitteitä. Yksittäisiä sahakantoja on kuitenkin siellä täällä, mutta puustoa on aikoinaan lähinnä vain kevyesti poimittu, eikä luonnontila ole juurikaan siitä kärsinyt. Mänty on valtapuu (rinnankorkeuslöpimitta enimmäkseen 10–30 cm). Osa männyistä on vanhoja ja kilpikaarnaisia. Männyen ohella kasvaa koivua. Pensaskerroksessa kasvaa virpajua. Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat tupasvilla, isokarpalo, suopursu, puolukka, juolukka, mustikka, maariankämmekä (*Dactylorhiza maculata*), lakka (*Rubus chamaemorus*) ja jousivihvilä. Kohteella on pieni sararämelaikku, jossa tavataan lisäksi pullosaraa, luhtavillaa, raatetta ja jokapaikansaraa. Rahkasammalten (varvikko-, räme- ja punarahkasammal) lisäksi pohjakerroksessa tavataan korpi- ja rämekarhunsammalta (*Polytrichum commune*, *P. strictum*). Soilla on kaupunkialueilla lämpötiloja tasaava vaikutus, ja lisäksi ne pidättävät hulevesiä.

Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	37
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,90 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Merkittävä kohteen männyistä on vanhoja, kilpikaarnaisia ja kakkäroksaisia. Lisäksi kohteella on lukuisia maapuita ja ikivanhoja keloja. Jonkin verran kasvaa nuorta koivua sekä koivun ja haavan taimia. Siellä täällä notkelmissa kasvaa myös kuusta. Kohteella on useita polkuja, eli se on ilmeisen suosittu virkistyskäytön kannalta. Laaja avoin keskiosa on valitettavan kulunut. Kohteella on myös laiton nuotiopaikka. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Kenttä- ja pohjakerroksen lajisto on karuille kallioille tavanomaista: metsälauhaa, puolukkaa, kanervaa, kangasmaitikkaa, seinäsammalta, kangaskarhunsammalta ja poronjäkäliä.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	38
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I–II)
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (puron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,66 ha
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kosteaa keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä tai lajistoarvoja. Luokka II. Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m3/ha. Luokka II. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kirkonkylänoja / Pyhtäänkorvenoja virtaa kohteen läpi suhteellisen luonnontilaisessa uomassa. Kohteen pohjoisosassa uoman luonnontila on heikompi kuin eteläosassa, mutta luonnontila on vähitellen palautumassa: uoma mutkittelee, siinä on kiviä, soraikkoja, särkkiä ja puuainesta (suuriakin puurytöjä) ja pohja enimmäkseen hiekkaa. Törmät ovat jyrkät, niissä on merkkejä eroosiosta. Vesi on ruskeaa mutta suhteellisen kirkasta. Eteläosassa on suuriakin kiviä, joiden lomassa uoma mutkittelee ja useita uoman yli kaatuneita puita. Lähellä tietä on hieno kallioinen, usean metrin korkuinen ja -pituinen putouskohta. Roskaisuus heikentää puron luonnontilaa. Kohteen pohjoisosassa lehtokasvillisuutta on kapealla kaistalla uoman varrella, ja kohde rajautuu siemenpuuasentoon hakattuun metsään. Myös kohteella sisällä puustoa on harvennettu, se on harvaa, ja suuria vanhoja lahoja kantoja on lukuisia. Puulajikoostumus on kuitenkin monipuolinen. Harvassa kasvaa järeitä kuusia (rinnankorkeuslähimittaan n. 45 cm) sekä koivua, haapaa, raitaa ja harmaaleppää (kookkaimpien lähimittaan n. 30 cm). Eteläosassa puusto on luonnontilaisempaa, kuusivaltaista, eikä siellä näy merkkejä voimakkaista harvennuksista. Rinnankorkeuslähimittaan vaihtelee välillä 20–50 cm. Kuusen ohella kasvaa kuitenkin myös lehtipuita haapaa ja raitaa, joista osa on järeähköjä. Eteläosa on myös runsaslahoppuustoinen. Kohteella kasvaa pensaskerroksessa vadelmaa, tuomea ja mustaherukkaa (*Ribes nigrum*) sekä haitallisia vieraslajeja terttuseljaa (*Sambucus racemosa*) ja viitapihlaja-angervoa (*Sorbaria sorbifolia*). Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. hiirenporras, metsäkorte, kieli, metsäalvejuuri, mustikka, metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), rönsyleinikki, korpikastikka, käenkaali, karhunputki, jänönsalaatti, ranta-alpi (*Lysimachia vulgaris*), nokkonen ja korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*) sekä haitallinen vieraslaji rikkapalsami. Pohjakerroksessa tavataan mm. myyränsammalta (*Atrichum undulatum*), soukkalehväsamalta (*Mnium hornum*) ja muita lehväsamalia (Mniaceae). Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteen pohjoisosassa vanhoilla suurilla kannoilla esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahojavuosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä) – C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
------------	-----	------------	----------------------------	-------------	---



ID	39
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Lähteen ja puron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	8,48 ha
Luontotyytit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea ruohoniitty ja tuore suuruohoniitty, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalaisia (CR) luontotyyppejä
METSO-valintaperuste	Kosteat lehdot, joissa on luonnontilainen tai sen kaltainen vesitalous ja monimuotoisuuden kannalta tärkeitä puuston rakennepiirteitä. Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m3/ha. Luonnontilaiset tai sen kaltaiset lähteiköt, lähdehetteet ja lähdepurot lähimetsineen. Luokka I.

Krakanojan uomassa selvitysalueen rajalla on monia luonnontilaisen kaltaisia piirteitä kuten loiva mutkittelu, hitaasti virtaavien sekä nopeammin virtaavien kivikkoisten osuuksien vaihtelu, osin hiekkainen pohja ja uoman päälle kaatuneet puut. Penkoissa on monin paikoin luontaista rantakasvillisuutta ja lehtipuutiheikköjä. Uomassa on eroosion merkkejä. Puron varrelta rajattiin sekä luontaista lehtokasvillisuutta, kulttuurivaikutteisempaa lehtoa että myös paikoin kulttuurivaikutteista suuruohoniittykasvillisuutta. Niityt toimivat uoman suojavyöhykkeinä ja niillä on arvokas rooli myös kaupunkialueiden luonnon monimuotoisuuden kannalta. Puusto kohteella on lehtipuuvaltaista. Laajin kostea lehtokuvio on kohteen pohjoisosassa, jossa kasvaa varttunutta–uudistusikäistä koivua ja haapaa (rinnankorkeuslähimitta vallitsevassa latvuserroksessa 20–40 cm) sekä sivupuuna kuusta, raitaa, harmaaleppää, vaahteraa ja pihlajaa (enimmäkseen alikasvoksena). Lahoppuuta on runsaasti niin pysty- kuin maalahoppuunakin, esimerkiksi kookkaita maapuita, ränsistyneitä vanhoja raitoja ja kolohaapoja. Eteläosissa on nuorempaa, pääosin koivuvaltaista lehtoa (lähimitta vallitsevassa latvuksessa 20–30 cm), sivupuuna harmaaleppää sekä enimmäkseen alikasvoksessa kuusta, pihlajaa ja vaahteraa. Krakanpuiston kentän kohdalla koivikko on epäluonnontilaisempaa tasarakenteista mutta muualla esiintyy myös vanhempia ylisuureja (lähimitta jopa 45 cm) ja puuston tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Puron rantamilla on hienoa, luonnontilaista, lähes läpitunkematonta tuomitiheikköä. Puron varrella kasvaa myös vähän halavaa (*Salix pentandra*). Pensakerroksessa tavataan lehdossa lisäksi kiiltopajua (*Salix phylicifolia*), punaherukkaa (*Ribes rubrum* -ryhmä) ja vadelmaa. Huomionarvoisimmat kostean lehdon lajit ovat kohteen pohjoisimmassa osassa kasvavat vaateliaat kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*) ja lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*). Muita runsaita kostean lehdon lajeja ja osin niittyjenkin lajeja kohteella ovat mm. ranta-alpi, mesiangervo, korpikaisla, karhunputki, rönsyleinikki, nokkonen, metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*), viitakastikka (*Calamagrostis canescens*), suo- ja huopaohdake (*Cirsium palustris*, *C. heterophyllum*), ojakellukka (*Geum rivale*), sudenmarja (*Paris quadrifolia*), metsäkorte, metsäalvejuuri, hiirenporras, tesma (*Milium effusum*) ja rohtovirmajuuri (*Valeriana officinalis*). Kulttuurinsuosijakasveja kohteella ovat mm. kyläkellukka (*Geum urbanum*), vuohen- ja koiranputki (*Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*), aivotirna (*Vicia sepium*), niittyleinikki (*Ranunculus acris*), nurmipuntarpää (*Alopecurus pratensis*), timotei (*Phleum pratense*), harakankello (*Campanula patula*), apilat (*Trifolium* spp.) ja maitohorsma (*Chamaenerion angustifolium*) sekä haitallinen vieraslaji rikkapalsami. Pohjakerros on monin paikoin hyvin niukka. Tavallisimmat lajit ovat myyränsammal ja metsälehtösammal (*Plagiomnium cuspidatum*). Kohteella on lähteikköjä: pohjoisosassa Tuulensuun lähteikkö ja eteläosassa Sandbackan tihkupintalähde. Molemmat oli kartoitettu jo aiemmin Vantaan virtavesiselvityksen (Janatuinen 2011) yhteydessä.

Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä) – C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
------------	----	------------	-------------------------------	-------------	--



ID	40				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §)				
Pinta-ala	1,91 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi tuore suuruuhoniitty, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä tai lajistoarvoja. Luokka II.				
Kirkonkylänoja / Pyhtäänkorvenoja virtaa kohteen läpi. Uomassa on joitakin luonnontilaisen kaltaisia piirteitä kuten loivaa mutkaisuutta, hiekkapohja, kivikkoiset nopeasti virtaavat osuudet ja osin luontainen rantakasvillisuus sekä suojaavat lehtipuut ja pajukko rannoilla. Uomassa havaittiin kaloja. Kohde on osin avointa niittyä, jossa vallitsevat korkeakasvuiset joutomaiden tavanomaiset ruohot ja heinät kuten ranta-alpi, mesiangervo, rohtovirmajuuri, nurmipuntarpää, nokkonen, korpikastikka, pelto-ohdake (<i>irsium arvense</i>), koiran- ja vuohenputki, rönsyleinikki ja nurmilauha (<i>Deschampsia cespitosa</i>). Osin kasvaa nuorta-varttunutta koivua, vähän raitaa sekä yksittäisiä, ilmeisesti aikoinaan istutettuja vaahteroita, kuusia, tammia ja hopeasalavia (<i>Salix alba 'Sibirica'</i>). Kuusia kasvaa kohteella rivissä. Osa vaahteroista ja hopeasalavista on huomattavan kookkaita (rinnankorkeusläpimitta on jopa 60–100 cm). Puustoisien osan kasvillisuus on osin samaa kuin niitylläkin, mutta siellä esiintyy lisäksi joitakin lehtokasveja kuten hiirenporrasta. Enimmäkseen kohteen lajisto on kulttuurivaikutteista. Kohde rajattiinkin ensisijaisesti puron suojavyöhykkeenä. Se kehittyi todennäköisesti sukkession myötä luonnontilaisempaan suuntaan lehdoiksi. Kohteella esiintyy haitallisia vieraskasvilajeja: komealupiinia (<i>Lupinus polyphyllus</i>), jättipalsamia (<i>Impatiens glandulifera</i>) ja isotuomipihlajaa (<i>Amelanchier spicata</i>).					
Arvoluokka	III	Edustavuus	Puro ja niitty: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

ID	41
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,71 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Kohteella kasvaa enimmäkseen nuorta–varttunutta koivua ja raitaa (rinnankorkeusläpimitta vallitsevassa latvuserroksessa 10–30 cm) mutta lisäksi alikasvosta ja muutamia suuria yliskoivuja ja -mäntyjä (läpimitta jopa 50–80 cm). Sivupuina on yksittäisiä kuusia sekä alikasvoksessa pihlajaa ja vaahteraa. Vaahteraa on myös ilmeisesti aikoinaan istutettu tien varrelle, jossa niitä kasvaa rivissä. Puuston tilarakenne on kuitenkin pääosin luonnontilaisen kaltainen. Kohde on runsaslahopuustoinen, esimerkiksi kookkaita maapuita, vanhoja lahoja monihaaraisia raitoja ja koivupötkelöitä on lukuisia. Pensaserroksessa kasvaa vadelmaa, tuomea ja taikinamarjaa. Kenttäeroksesta tavataan eräitä kulttuurinsuosijoita ja puutarhakarkulaisia (esimerkiksi kyläkellukka, koiran- ja vuohenputki ja varjolilja *Lilium martagon*) mutta lehtokasvit vallitsevat kuitenkin selvästi aluskasvillisuudessa. Kielo ja valkovuokko ovat runsaimmat lajit. Lisäksi tavataan mm. karhunputkea, metsäalvejuurta, käenkaalia, sormisaraa (*Carex digitata*), salokeltanoa (*Hieracium sect. Hieracium*), ahomansikkaa (*Fragaria vesca*), nuokkuhelmikkää (*Melica nutans*), mustikkaa ja lilukaa. Pohjakerros on hyvin niukka, siellä tavattiin lähinnä vain vähän suikerosammalia. Kohteen keskeltä on jätetty rajauksen ulkopuolelle hiekkakenttä / varastoalue.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
------------	-----	------------	----------	-------------	-----------------------



ID	42
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,56 ha
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Kohde on lehtipuuvaltainen, osin kulttuurivaikutteinen lehto. Pohjoisosa on varttunutta harvaa (harvennettua) koivua, ja lehtipuutaimikkoa, kun taas eteläosassa puusto on luonnontilaisempaa, selvästi eri-ikäisrakenteista ja tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Koivun ohella kasvaa vaahteraa ja haapaa (rinnankorkeusläpimitta vallitsevassa latvuserroksessa 10–35 cm), yksittäisiä isoja kuusia sekä pihlajaa alikasvoksessa. Kohteella on lisäksi joitakin kookkaita kilpikaarnaisia mäntyjä ylispuina. Ylispuiden läpimitta jopa 45–50 cm. Kohteella on merkittävän paljon eri-ikäistä ja -kokoista lehtipuulohoa ja myös isoja lahoja kantoja merkinä puuston kevyestä harvennuksesta. Pensaskerroksessa tavataan tuomea, vadelmaa ja haitallista vieraskasvilajia isotuomipihlajaa. Kenttäkerroksessa on joitakin kulttuurinsuosijalajeja ja puutarhakarkulaisia kuten kyläkellukka, nurmitädyke (*Veronica chamaedrys*) ja ukkomansikka (*Fragaria moschata*) mutta pääasiassa lehtolajit vallitsevat aluskasvillisuudessa. Kielo on runsain laji, sen ohella tavataan mm. käenkaalia, valkovuokkoa, mustikkaa, sormisaraa, liilukkaa ja lehtonurmikkoa (*Poa nemoralis*). Pohjakerros on hyvin niukka runsaan lehtikarikkeen vuoksi, ja siellä tavattiin lähinnä vain vähän suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	43
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,43 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Lehdot, joissa lahupuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Kulttuurivaikutteinen lehtolaikku sijaitsee mäen päällä. Kohteella kasvaa melko runsaasti kulttuurilajistoa, ja siellä on myös rakennuksen perustukset ja vanhaa jätettä. Puustossa on kuitenkin niin merkittäviä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä, että kohde rajattiin arvokkaan luontotyyppikohteena. Kohteella kasvaa joitakin huomattavan kookkaita lehtipuita raitaa, koivua, pihlajaa ja vaahteraa (rinnankorkeuslähimitta 35–60 cm), joista monet ovat ränsistyneitä ja lahovikaisia. Vaahteraa on ilmeisesti aikoinaan istutettu kohteelle. Lisäksi kasvaa kuusta (lähimitta 30–60 cm). Pihlajaa ja haapaa kasvaa alikasvoksessa. Puuston tilarakenne on melko luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on isoakin maalahopuita sekä isoja lahoja kantoja merkinä puuston aiemmasta harvennuksesta. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja tuomea. Kenttäkerroksessa kieli on selvästi valtalaji. Sen ohella kasvaa valkovuokkoa sekä kulttuurinsuosijoita ja puutarhakarkulaisia kuten kyläkellukkaa, varjoliljaa ja litulaukkaa (*Alliaria petiolata*) sekä haitallista vieraslajia rikkapalsamia. Pohjakerros on hyvin niukka, ja siellä tavattiin lähinnä vain vähän suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	44				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §)				
Pinta-ala	0,74 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä tai lajistoarvoja. Luokka II.				
Kylmäoja virtaa kohteen läpi puistomaisessa ympäristössä. Sen ympäriltä rajattiin lähinnä uoman suojavyöhykkeenä lehtomaista kasvillisuutta, jossa kulttuurilajiston osuus on suuri. Uomassa on loivia mutkia, vesi on sameaa ja virtaus hidasta. Törmät ovat monin paikoin jyrkät ja niissä on näkyvillä eroosion merkkejä. Uoman varrella kasvaa suojaavaa puustoa: varttunutta koivua, nuorempaa kuusta, pihlajaa, harmaaleppää ja vaahteraa sekä istutettua hopeasalavaa, vuorijalavaa ja lehtikuusta. Eteläosassa on myös varttunutta haapaa (läpimitta jopa n. 35 cm). Puustoinen suojaava vyöhyke on monin paikoin kapea ja rajautuu hoidettuun puistonurmeen, kävelytiehen ja pihoihin. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea. Kenttäkerroksessa ovat runsaita monet joutomaiden kasvit, puutarhakarkulaiset ja korkeakasvuiset typensuosijalajit kuten nokkonen, litulaukka, kyläkellukka, maitohorsma, keltamo (<i>Chelidonium majus</i>), seittitakiainen (<i>Arctium tomentosum</i>), aivotirna, koiranheinä (<i>Dactylis glomerata</i>) ja koiranputki, mutta myös eräät kosteiden lehtojen ja rantojen lajit: mesiangervo, korpikaisla, puna-ailakki (<i>Silene dioica</i>), rohtovirmajuuri ja rönsyleinikki. Kohteella esiintyy myös haitallisia vieraslajeja: karhunköynnöstä (<i>Convolvulus sepium</i>), rohtoraunioyrttiä (<i>Symphytum officinale</i>), rikkapalsamia ja komealupiinia. Kohde on osa tärkeää pohjois-eteläsuuntaista ekologista yhteyttä.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

ID	45
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,22 ha
Luontotyytit	(Kulttuurilehto)
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä tai lajistoarvoja. Luokka II.

Keravanjoen varrelta rajattiin kulttuurivaikutteista lehtoa, jossa kasvaa monipuolista, jossain määrin eri-ikäisrakenteista puustoa: kuusta, vaahteraa koivua, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee enimmäkseen välillä 15–45 cm, mutta joukossa on joitakin läpimitaltaan jopa 50 cm puita. Kohteella kasvaa lisäksi nuorempaa harmaaleppää ja pihlajaa, yksittäisiä mäntyjä sekä istutettuja salavia. Osa kuusistakin saattaa olla alun perin istutettua, sillä ne kasvavat rivissä. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja vadelmaa sekä haitallista vieraslajia tervetusseljaa. Viljelyjäänteinä kasvaa syreeniä (*Syringa* sp.). Kenttäkerroksessa tavataan kyläkellukkaa, nokkosta, vuohenputkea ja koiranheinää sekä melko vaateliasta joki- ja puronvarsien lajia koiranvehniötä (*Elymus caninus*). Jokivarressa kulkee polku, ja kohde on ilmeisesti tärkeä paitsi joen suojavyöhykkeenä, myös virkistyskäytön kannalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	------------	--------------------	-----------------



ID	46
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §)
Pinta-ala	1,14 ha
Luontotyytit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä tai lajistoarvoja. Luokka II.

Kylmäoja virtaa kohteen läpi puistomaisessa ympäristössä. Sen ympäriltä rajattiin lähinnä uoman suojavyöhykkeenä lehtomaista kasvillisuutta, jossa kulttuurilajiston osuus on suuri. Uomassa on loivia mutkia, paikoitellen puuainesta ja kivikkoisia osuuksia, joissa vesi virtaa nopeasti. Uoman varrella kasvaa suojaavaa puustoa, ja myös uoman yli on kaartunut lehtipuita ja pensaita. Puulajikoostumus on monipuolinen: valtapuuna kasvaa varttunutta koivua sekä sen ohella kuusta, mäntyä, haapaa, raitaa, harmaaleppää, vaahteraa ja istutettuna salavaa. Lisäksi on kookkaita ylispuita (rinnankorkeusläpimitta jopa 50 cm). Alikasvoksessa on lehtipuutaimikkoa. Puustoinen suojaava vyöhyke on monin paikoin kapea ja rajautuu kävelytiehen / kävelytien varren nurmeen. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja, tuomea ja vadelmaa. Kenttäkerros on rehevä ja korkeakasvuinen, ja siellä tavataan monia joutomaiden ja kaupunkiniittyjen lajeja kuten maitohorsmaa, nokkosta, seittitakiaista, vuohenputkea ja kyläkellukkaa. Kohteella kasvaa lisäksi joitakin kosteiden lehtojen ja rantojen kasveja kuten kurjenmiekkää (*Iris pseudacorus*), korpikaislaa, viitakastikkaa ja leveäosmankäämiä (*Typha latifolia*). Kohteella kasvaa myös haitallisia vieraslajeja terttuseljaa, karhunköynnöstä ja lupiinia. Kohde on osa tärkeää pohjois-eteläsuuntaista ekologista yhteyttä.

Arvoluokka	III	Edustavuus	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	--	--------------------	-----------------



ID	47
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	6,62 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen kankaan havupuuvaltaiset yli 100-vuotiaat metsät. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Jokiniemen metsä on ilmeisen arvokas virkistyskäytön kannalta, sillä siellä kulkee hoidettujen ulkoiluteiden lisäksi useita polkuja. Se on myös koulun ja päiväkodin lähimetsä. Myös kohteen laajuus lisää sen arvoa. Paikoin aluskasvillisuus on hyvin kulunut. Puustoa on käsitelty melko voimakkaasti, se on pääosin harvaa ja kantoja on runsaasti. Lahopuuta on kantojen lisäksi vain niukasti. Mänty on suurella osalla kohdetta valtapuu. Männyn rinnankorkeuslähimitta vaihtelee välillä 25–55 cm. Merkittävä osa kookkaista männystä on kilpikaarnaisia ja selvästi vanhoja. Männyn ohella kasvaa koivua (lähimitta 15–35 cm) ja etenkin lounaisosassa kuusta. Osa kuusistakin on järeitä, lähimitaltaan jopa n. 50 cm. Alikasvostaimikko (erityisesti lehtipuita) on paikoin runsasta. Kohteen eteläosassa, tien varrella on muutamia kookkaita pähkinäpensaita (*Corylus avellana*). Aluskasvillisuus on kulttuurivaikutteista, vaikka kangasmetsälajit pääosin vallitsevat kenttäkerroksessa. Runsaampia lajeja ovat sananjalka, mustikka, oravanmarja, koiranheinä, vuohenputki, metsäkastikka, kangasmaitikka, maitohorsma, ahomansikka ja kultapiisku (*Solidago virgaurea*). Kohteella esiintyy myös haitallisia vieraskasvilajeja komealupiinia ja viitapihlaja-angervoa. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kannoilla esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa laihokaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	48
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,33 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Lehdon arvokkaita piirteitä ovat laajuus, monipuolinen ja eri-ikäisrakenteinen puusto, runsaslahoppuustoisuus ja vaateliiden lehtopensaiden, koiranheiden (*Viburnum opulus*) ja kuusaman (*Lonicera xylosteum*) esiintyminen. Kohteen länsiosaa sijaitsee mäen päällä ja osin rinteillä, itäosa sijaitsee kallion alla. Kohteella kasvaa kuusta, mäntyä, koivua, haapaa sekä alikasvoksessa myös vaahtera, pihlajaa ja vähän tammea. Kohteella kasvaa myös ilmeisesti alun perin istutettua puistolehmusta. Puiden rinnankorkeuslähimitta vallitsevassa latvuserroksessa on 15–40 cm, mutta kohteella on monia kookkaita ylispuita, joiden läpimitta jopa 80 cm. Ylismännyt ovat vanhoja, kakkyräisiä ja kilpikaarnaisia. Kohteella on merkkejä kevyestä puuston harvennuksesta mutta puuston tilarakenne on kuitenkin luonnontilaisen kaltainen. Pensakerroksessa kasvaa em. lehtopensaiden lisäksi tuomea, vadelmaa, taikinamarjaa ja vähän katajaa sekä haitallisia vieraskasvilajeja tertsuselijaa ja viitapihlaja-angervoa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. kieloa, käenkaalia, valkovuokkoa, ahomansikkaa, kevättähtimöä (*Rubra holostea*), metsäkortetta, metsämitikkaa (*Melampyrum sylvaticum*), lehtonurmikkaa, kultapiiskua, nuokkuhelmikkää, metsäkastikkaa ja kivikkoalvejuurta (*Dryopteris filix-mas*). Vaikka lehtolajit vallitsevatkin kenttäkerroksessa, kulttuurinsuosijoita kasvaa jonkin verran: kyläkellukkaa, maitohorsmaa, koiran- ja vuohenputkea sekä nurmitädykettä. Pohjakerroksen runsain laji on metsäliekosammal (*Rhytidadelphus triquetrus*). Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	49
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,30 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen kankaan havupuuvaltaiset yli 100-vuotiaat metsät. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kuninkaalan kaupunginosan keskellä sijaitsevan metsän pohjois- ja itäosa ovat lehtoa (kohde 48) ja eteläosan rinne lehtomaista kangasta. Lehtomaisella kankaalla kasvaa mäntyä ja kuusta, sivupuuna koivua ja alikasvoksessa lisäksi pihlajaa ja vaahteraa. Puustoa on harvennettu ja se on harvaa, mutta tilarakenne on kuitenkin melko luonnontilaisen kaltainen ja puusto eri-ikäisrakenteista. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 25–50 cm. Kohteella on myös läpimitaltaan jopa 80 cm ylispuita. Kohteella on merkittävän paljon vanhoja kilpikaarnaisia mäntyjä. Kohteella on melko niukasti lahoppua, mutta lahoilla kannoilla esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, käenkaalia, kieloa, kultapiiskua, metsäkastikkaa, sananjalkaa ja metsäälvejuurta. Pohjakerroksessa metsäliekosammal on runsas. Kohteella havaittiin myös haitallista vieraslajia viitapihlaja-angervoa.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	50
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,32 ha
Luontotyytit	(Kulttuurilehto)
METSO-valintaperuste	Havupuuvaltaiset ja sekapuustoiset yli 100-vuotiaat lehdot. Luokka I.

Kulttuurilehto rajattiin ensisijaisesti vanhan puustonsa ja maisema-arvonsa vuoksi. Siellä kasvaa kilpikaarnaisia mäntyjä sekä kuusta, tammea ja vaahteraa, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee enimmäkseen välillä 15–50 cm. Kohteella kasvaa myös valtava saarni, jonka läpimitta on n. 80 cm. Jalot lehtipuut on mitä ilmeisimmin istutettu paikalle aikoinaan. Alikasvoksessa on lisäksi pihlajaa. Kohde on osin puistomainen, harvapuustoinen, osin melko tiheäpuustoinen. Paikoin aluskasvillisuutta on niukasti runsaan lehtikarikkeen vuoksi. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea sekä viljelyjäänteinä syreeniä. Kielo on kenttäkerroksen runsain laji, sen ohella tavataan nokkosta ja oravanmarjaa sekä kulttuurinsuosijoita ja puutarhakarkulaisia kuten varjoliljaa, pikkutalviota (*Vinca minor*), kyläkellukkaa ja tarhakieloa (*Polygonatum × hybridum*).

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	51
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,09 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia. Luokka II.

Asutuksen lomassa sijaitseva lehtolaikku on lehtipuuvaltainen. Siellä kasvaa varttunutta haapaa ja vaahteraa, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee enimmäkseen välillä 15–30 cm sekä muutama suuri vanha kilpikaarnainen mänty (läpimitta jopa 40–50 cm). Puustoa on käsitelty, mutta sen tilarakenne on jossain määrin luonnontilaisen kaltainen. Alikasvoksessa kasvaa lisäksi pihlajaa. Kohteella on joitakin maapuita. Lehtikariketta on paikoin runsaasti ja aluskasvillisuutta niukasti. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea. Kenttäkerroksessa tavataan kieloa, valkovuokkoa ja nuokkuhelmikkää.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	52
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,69 ha
Luontotyytit	Tuore keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.

Kapeat kulttuurivaikutteiset lehtokuviot rajautuvat kävelytiehen ja asuinalueeseen. Niiden arvokkaita piirteitä ovat lehtipuuvaltaisuus ja useat komeat suuret lehtipuuta ja kookkaat kilpikaarnaiset ylismännyt, joiden läpimitta rinnankorkeudella on jopa 60 cm. Puiden rinnankorkeusläpimitta vaihtelee välillä 15–45 cm vallitsevassa latvuserroksessa, jossa kasvaa koivua, haapaa ja vaahteraa ja vähän raitaa ja pihlajaa. Havupuita, kuusta ja mäntyä kasvaa lähinnä ylispuina. Kohteella on jonkin verran maa- ja pystylahopuita sekä lahoja kantoja merkinä puuston kevyestä harvennuksesta. Pensaskerros on paikoin tiheää tuomikkoa. Tuomen lisäksi kasvaa vadelmaa, taikinamarjaa ja haitallista vieraslajia tertsuselijaa. Kenttäkerroksessa kasvaa tyypillisiä lehtokasveja mutta jonkin verran myös kulttuurinsuosijalajeja: käenkaalia, valkovuokkoa, vuohenputkea, lillukkaa, metsäorvokkia (*Viola riviniana*), sormisaraa, hiirenporrasta, nuokkuhelmikkää, kevättähtimöä, metsäimarretta, kieloa, ahomansikkaa, metsäalvejuurta, mustikkaa, kyläkellukkaa ja syyläjuurta (*Scrophularia nodosa*). Pohjakerroksessa tavataan kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta (*Eurhynchium angustirete*) sekä suikerosammalia ja myyränsammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	53
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,06 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kohde on hieno runsaslahoppuustoinen kangasmetsä, jossa on eri-ikäisrakenteinen puusto, lahoppuujatkumo ja luonnontilaisen kaltainen puuston tilarakenne. Kohteella on jonkin verran vanhoja kantoja merkinä aiemmasta kevyestä poimintahakkuusta. Kohteella kasvaa kuusta, mäntyä ja koivua sekä itäosassa myös haapaa sekä alikasvoksessa pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on 15–40 cm, mutta kohteella on läpimitaltaan jopa 50 cm ylispuita. Ylismännyt ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia ja osa myös osin keloutuneita. Kohteella on myös komeita vanhoja koivuja. Kenttäkerroksen valtalajit ovat mustikka, metsälauha ja metsäkastikka. Lisäksi kasvaa oravanmarjaa, puolukkaa ja sananjalkaa. Pohjakerroksessa kerrossammal on runsain laji. Kohteella on myös pieni avokallio, jossa kasvaa katajaa. Kohteella havaittiin vanhalla kannolla erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	54
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	4,42 ha
Luontotyyppi	Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Lehto on syntynyt entiselle maatalousmaalle, mutta sinne on kehittynyt jo monia luonnontilaisen kaltaisia piirteitä. Kohteen arvokkaita piirteitä ovat laajuus, lehtipuuvaltaisuus ja runsaslahopuustoisuus. Lehtilahopuuta on paikoin suurissa rydöissä. Koivu ja haapa ovat valtapuut. Niiden ohella kasvaa raitaa sekä alikasvoksessa vaahteraa ja pihlajaa. Monet raidoista ovat lahoja, vanhoja ja monirunkoisia. Vallitsevassa latvuseroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee enimmäkseen välillä 10–30 cm. Eteläosassa puusto on keskimäärin hieman varttuneempaa (läpimitta 20–35 cm). Alikasvoksessa on paikoin tiheää lehtipuu- tai mikkokasvustoa ja paikoin myös kuusen taimia. Pensaskerroksessa kasvaa tiheikköistä tuomea sekä vadelmaa ja vähän myös vaateliasta lehtopensasta koiranheittä. Puuston aukko- ja kanto-tiloilla kasvaa myös pajukkoa. Kenttäkerros on monin paikoin korkea- ja reheväkasvuinen. Runsaita lajeja ovat mm. hiirenporras, metsäkorte, mesiangervo, metsäalvejuuri, kyläkellukka, jänönsalaatti, nurmilauha, viitakastikka, huopahdake, lillukka, ranta-alpi, valkovuokko, vuohenputki, kevättähtimö, kultapiisku ja metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*). Pohjakerros on niukka, siellä havaittiin vain myyränsammalta ja suikerosammalia. Kohteella on näkyvillä kantoja merkinä kevyestä puuston harvennuksesta. Pohjoisosassa on kaivettu lampare.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	55
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,92 ha
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia. Luokka II.

Kohteella kasvaa koivua, haapaa ja kuusta sekä vähän myös harmaaleppää ja raitaa sekä alikasvoksessa lisäksi vaahteraa ja pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta on enimmäkseen 10–30 cm, mutta lisäksi on joitakin kookkaampia haapoja. Lehtipuutaimikko ja tuomikko on paikoin tiheää. Länsiosassa pienpuustoa on harvennettu ja harvennustähteitä on jätetty maastoon. Kohteella on lahoja lehtipuita, esimerkiksi ränsistyneitä raitoja. Tuomen lisäksi pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja haitallista vieraslajia terttuseljaa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. jänönsalaatti, metsäalvejuuri, rönsyleinikki, vuohenputki, nokkonen, hiirenporras, metsäkorte, valkovuokko ja metsäkorte.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	56				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,24 ha				
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita. Luokka II. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät.				
Kohde on järeäpuustoinen kangas, jossa kasvaa kuusta ja mäntyä, joiden rinnankorkeuslähimittia vallitsevassa latvuserroksessa vaihtelee välillä 30–45 cm. Lisäksi on jonkin verran nuorta alikasvosta, jossa tavataan myös pihlajaa. Lisäksi kasvaa nuorempaa koivua ja yksi huomattavan suuri vanha koivu. Kookkaimmat männyt ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia. Kohteella on pitkälle lahonneita ja tuoreempia maapuita ja lahoja kantoja. Yhdellä maapuulla havaittiin erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahojaviosammalta. Puustoa on harvennettu. Kenttäeroksessa kasvaa mustikkaa, metsälauhaa ja puolukkaa sekä pohjakerroksessa seinäsammalta ja kerrossammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	57
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Lähteen välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,31 ha
Luontotyytit	Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Luonnontilaiset tai sen kaltaiset lähteiköt, lähdehetteet ja lähdepurot lähimetsineen. Luokka I.

Rautapitoinen lähde sijaitsee vanhan ojan partaalla, mutta nähtävästi itse lähde on luonnontilaisen kaltainen. Ympäröivä lehto on mahdollisesti ollut aiemmin korpea, jota oja on kuivattanut. Lehto rajautuu kaivettuun hulevesilampareeseen. Lehdossa kasvaa nuorta–varttunutta koivua ja haapaa sekä nuorta kuusta. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta on 10–30 cm. Lisäksi on eri-ikäistä taimikkoa alikasvoksessa. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa (*Frangula alnus*) ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. hiirenporrasta, korpi-imarretta, nurmilauhaa, lillukkaa, mustikkaa, ranta-alpia, metsäkortetta ja isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*). Leskenlehteä kasvaa lähteen tihkupintaissa reunuksessa. Pohjakerroksessa tavataan niukasti lehväsammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	58				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,30 ha				
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
Kohteella on avokalliota sekä harvaa kalliomännikköä. Osa männyistä on selvästi vanhoja ja kilpikaarnaisia. Kohteella on myös joitakin pieniä keloja. Lisäksi kasvaa vähän pihlajan, kuusen ja männyn taimia. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Kenttä- ja pohjakerroksen lajisto on karuille kallioille tavanomaista: kanervaa, metsälauhaa, ahosuolaheinää, kangaskarhunsammalta, kynsisammalia ja poronjäkäliä.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	59				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,29 ha				
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita. Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joiden puusto on uudistunut luontaisesti ja on erirakenteista ja joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita (kilpikaarnamännyt, kelot tai vanhat maapuut). Luokka II.				
Kohde on osin kallioista ja kuivahkoa kangasta, osin tuoretta kangasta. Kohteella kasvaa varttunutta–uudistusikäistä kuusta, koivua ja mäntyä. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta on 20–45 cm. Lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta. Kookkaat yllismännyt ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia. Lisäksi on joitakin isoja vanhoja koivuja. Alikasvoksessa kasvaa lisäksi pihlajaa. Puusto on melko eri-ikäisrakenteista ja huolimatta kevyestä harvennuksesta sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on joitakin isoja tuulen kaatamia puita. Pensaskerroksessa kasvaa paikoin katajaa. Kenttäkerroksen runsaimmat lajit ovat mustikka, sananjalka, metsäkastikka, puolukka ja kielo. Seinäsammal vallitsee pohjakerroksessa.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	60
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,22 ha
Luontotyytit	Juolasarakorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.

Kohde oli kartoituksen aikaan kesäkuussa kuivillaan, mutta ilmeisesti se on keväisin kosteampi. Kohteella kasvaa kuusta, mäntyä ja koivua, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee vallitsevassa latvuserroksessa enimmäkseen välillä 20–30 cm. Lisäksi on hieman alikasvosta. Pensakerroksessa kasvaa paatsamaa ja kenttäkerroksessa mustikkaa, jouhivihvilää, riippasaraa (*Carex paupercula*), ranta-alpia, metsäalvejuurta ja jokapaikansaraa. Pohjakerroksessa on korpikarhunsammalta, luhtakuirisammalta (*Calliergon cordifolium*) ja niukasti okarahkasammalta (*Sphagnum squarrosum*). Kohteella on joitakin maa- ja pystylahopuita. Maapuut ovat ilmeisesti polun varrelta kaadettuja puita.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	61				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,94 ha				
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m3/ha. Luokka I.				
Metsän puusto on eri-ikäisrakenteinen ja puuston tilarakenne luonnontilaisen kaltainen huolimatta aiemmin tehdystä keveyestä harvennuksesta. Eri-ikäistä ja -kokoista lahopuuta on runsaasti. Kohteella kasvaa kuusta, mäntyä ja koivua, joiden läpimitta rinnankorkeudella on vallitsevassa latvuserroksessa 20–35 cm mutta kohteella on myös joitakin kookkaampia ylispuita. Kookkaat männyt ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia. Alikasvoksessa on lisäksi pihlajaa ja vaahteraa. Kohde on jossain määrin kulttuurivaikutteinen. Siellä tavataan kulttuurinsuosijoita kuten vadelmaa, vuohenputkea, keltamoa ja kyläkellukkaa ja haitallaisia vieraslajeja kuten terttuseljaa ja isotuomipihlajaa. Kohteella on myös kosteita osia, joissa kasvaa kangasmetsälajien mustikan, sananjalan, oravanmarja ja käenkaalin lisäksi mm. isoalvejuurta ja rönsyleinikkiä. Pohjakerroksessa kasvaa seinäsammalta ja niukasti okarahkasammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (vähän heikentynyt)



ID	62
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,89 ha
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.

Kohde on runsaslehtipuustoinen ja -lahoppuustoinen lehto, jossa on monipuolinen ja eri-ikäisrakenteinen puusto. Kohteen läpi kulkee heinittynyt tie, jonka varrella kasvaa sinne aikoinaan istutettuja valtavia vanhoja vaahteroita, jalavia ja saarnia (rinnankorkeuslähimitta on jopa 1 m). Muuten puusto on luontaista kuusta, koivua, pihlajaa, vaahteraa ja haapaa, joiden rinnankorkeuslähimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 15–35 cm. mutta lisäksi on suurempia ylispuita (lähimitta jopa 50 cm). Paikoin kasvaa runsaastikin alikasvosta, jossa tavataan myös saarnen ja jalavan taimia. Ylispuina kasvavat männyt ovat kilpikaarnaisia ja vanhoja. Kohteella kasvaa myös muutamia tammia. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea sekä vähän vadelmaa. Lisäksi on muutamia pähkinäpensaita, joista osa on suuria ja monirunkoisia. Kenttäkerroksen huomionarvoisin laji on vaateliäs lehtotähtimö. Lisäksi tavataan mm. kieloa, tesmaa, kevättähtimöä, nuokkuhelmikkää, valkovuokkoa, mustikkaa, sormisaraa, nokkosta, metsäorvokkia ja käenkaalia sekä joitakin kulttuurinsuosijalajeja ja puutarhakarkulaisia kuten kyläkellukkaa, vuohen- ja koiranputkea ja tarhakieloa. Pohjakerroksessa kasvaa niukasti kerrossammalta.

Arvoluokka	II	Edustavuus	B (hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	63
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Lähteen välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,54 ha
Luontotyytit	Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä Luokka I.

Kohteen läpi virtaa pieni noro osin hyvin syvään uurtuneessa uomassa. Uomaa on mahdollisesti joskus kaivettu, mutta nykyisin se vaikutti luonnontilaisen kaltaiselta. Uomassa on liekopuita ja melko suuria korkeuseroja (putouskohtia). Kohde on runsaslehtipuustoinen ja -lahopuustoinen lehto, jossa kasvaa järeää kuusta, haapaa ja vähän koivua (läpimitta rinnankorkeudella jopa 50–80 cm). Alemmassa latvuserroksessa kasvaa kuusta, vaahteraa ja pihlajaa. Puusto on lähes jatkuvakorkeuksellista ja sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Pensakerroksessa kasvaa tuomea ja vadelmaa. Noron ympärillä on kostean lehdon kasvillisuutta, mm. hiirenporrasta, isoalvejuurta, metsäkortetta, korpi-imarretta ja suhteellisen vaateliasta lehtotähtimöä. Kauempana norosta tavataan pääasiassa tuoreen lehdon lajeja mm. käenkaalia, metsäalvejuurta, kevättähtimöä, kieloa, valkovuokkoa, nuokkuhelmikkää ja sudenmarjaa. Kohteella kasvaa myös kulttuurinsuosijalajeja kuten kyläkellukkaa, koiran- ja vuohenputkea sekä haitallista vieraslajia jättipalsamia. Pohjakerroksessa kasvaa suikerosammalia ja myyränsammalta. Paikoin lehtikariketta on niin runsaasti, että aluskasvillisuus on niukkaa. Kohteella on vanhan rakennuksen perustukset.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	64
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,63 ha
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Luokka I.

Lehto sijaitsee pellon reunassa, osin rinteessä. Siellä kasvaa valtavia, osin varmaankin istutettuja vaahteroita, mäntyjä, kuusia ja lehtikuusia, joiden läpimitta on jopa reilusti yli metrin. Kohde on runsaslehtipuustoinen: haapaa, kuusta, koivua ja vaahteraa, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee vallitsevassa latvuserroksessa välillä 15–35 cm. Lisäksi on runsaasti alikasvosta, jossa tavataan lisäksi pihlajaa. Puusto on siis selvästi eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Isoja, pitkälle lahonneita maapuita on useita. Pensakerroksessa kasvaa tuomea. Kielo on kenttäkerroksen valtalaji. Sen lisäksi kasvaa mm. oravanmarjaa, lillukkaa, käenkaalia, vuohenputkea ja melko vaateliasta lehtokortetta (*Equisetum pratense*). Pohjakerroksessa havaittiin myyränsammalta ja suikerosammalia.

Arvoluokka	II	Edustavuus	B (hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	65
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,38 ha
Luontotyytit	Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joiden puusto on uudistunut luontaisesti ja on erirakenteista ja joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita (kilpikaarnamännyn, kelot tai vanhat maapuut). Luokka II.

Kehä III:n varrella kasvaa järeäpuustoista, enimmäkseen mäntyvaltaista metsää. Männyn ohella kasvaa koivua ja kuusta, etenkin alemmassa latvuserroksessa ja alikasvoksessa. Alikasvoksessa on lisäksi pihlajan taimia. Mäntyjen läpimitta vallitsevassa latvuserroksessa on pääosin 25–35 cm. Osa männyistä on selvästi vanhoja ja kilpikaarnaisia. Puustoa on harvennettu. Kenttäkerroksessa kasvaa puolukkaa, mustikkaa, metsälauhaa, kangasmaitikkaa, sananjalkaa, oravanmarjaa ja metsäkastikkaa. Pohjakerroksessa runsaimmat lajit ovat seinä- ja kerrossammal. Lahopuuta on niukasti.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	66
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,38 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.

Kohteella kasvaa harvaa männikköä. Osa männyistä on selvästi vanhoja ja kilpikaarnaisia. Kohteella on myös muutama kelo. Siellä täällä kasvaa koivun ja männyn taimia. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Kasvilajisto on karuille kallioilla tavanomaista: kanervaa, metsälauhaa, puolukkaa, ahosuolaheinää, kalliokioloa ja kangaskarhunsammalta. Poronjäkälekkö ja sammalpeite ovat paikoin kuluneet.

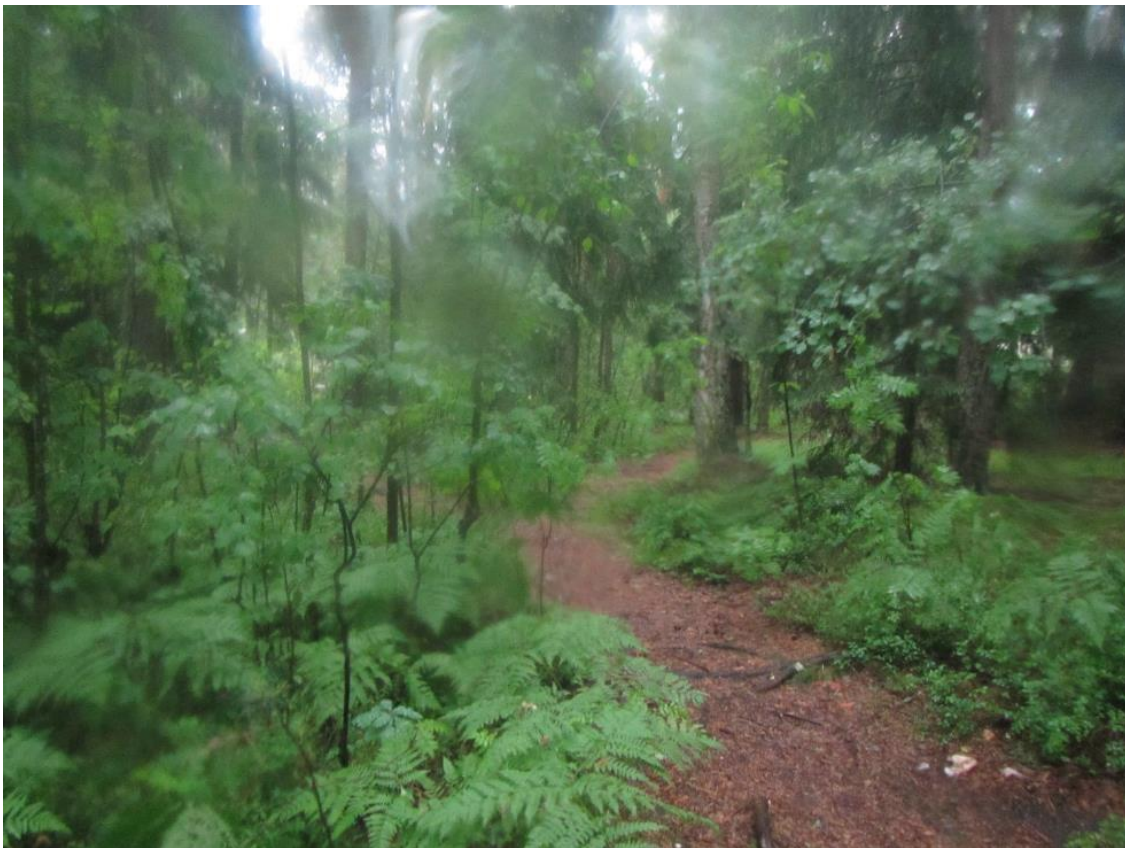
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	67
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,10 ha
Luontotyyppi	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita. Luokka II.

Pieni metsäkuvio sijaitsee teiden rajaamassa kolmiossa. Se liittyy muihin Kehä III:n varren METSO-ohjelman valintaperusteet täyttäviin metsiin. Kohteella kasvaa eri-ikäisrakenteista puustoa, kuusta, koivua ja haapaa. Alikasvoksessa on lisäksi pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 15–35 cm. Lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta. Puustoa on joskus kevyesti harvennettu, mutta sen tilarakenne on silti luonnontilaisen kaltaista. Kohteella on joitakin maapuita. Kenttäkerroksessa kasvaa metsäkastikkaa, mustikkaa, kieloa, puolukkaa ja sananjalkaa. Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kerrossammal.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	68
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,59 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Keskiravinteinen avoin laakea kallio, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.

Kohde on suhteellisen laaja, harvapuustoinen kallioalue asutuksen keskellä. Enimmäkseen kasvaa mäntyä, mutta paikoin (kohteen reunoilla ja kallioiden välisissä painanteissa) kasvaa myös nuorta–varttunutta koivua, haapaa ja kuusta. Lisäksi tavataan siellä täällä myös raitaa ja nuorta pihlajaa ja vaahteraa. Kohteella on useita huomattavan vanhoja kilpikaarnaisia mäntyjä ja joitakin keloja. Kohteella on myös näkyvästi maa- ja pystylahopuita. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa (myös kookkaita pylväskatajia) ja orjanruusua (*Rosa caesia* -ryhmä). Kalliolla on melko runsaasti keskiravinteisuudesta kertovaa ruoho- ja heinäkasvillisuutta ja lajisto on monipuolisempaa kuin karuilla kallioilla. Runsaampia lajeja ja erityisiä ilmentäjälajeja ovat metsälauha, ahosuolaheinä, kalliokieli, kanerva, huopavoikeltano, kanerva, kelta- ja isomaksaruoho (*Sedum acre*, *Hylotelephium telephium*), kangasmaitikka, ahomansikka, keto-orvokki (*Viola tricolor*), rohtotädyke (*Veronica officinalis*), hopeahanhikki (*Potentilla argentea* -ryhmä), kivikkoalvejuuri, kallioimarre (*Polypodium vulgare*) ja pölkkyruoho (*Turritis glabra*) sekä kangaskarhunsammal ja isohirvenjäkälä (*Cetraria islandica*). Kohde on ilmeisen tärkeä virkistyskäytön kannalta, sillä kasvi- ja jäkäläpeite on paikoin hyvin kulunut. Kalliolla on myös graffiteja. Kohde on myös kulttuurihistoriallisesti arvokas, koska siellä on vanhoja linnoitusrakenteita.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	69
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,88 ha
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsaas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.

Asutukseen ja ulkoilureitteihin rajautuva lehtolaikku Keihäspanuiston alueella on rehevä ja kulttuurivaikutteinen. Siellä kasvaa melko järeää kuusta, koivua ja haapaa sekä alikasvoksessa vaahteraa ja pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on 20–45 cm, mutta siellä on myös joitakin kookkaampia ylispuita. Puustoa on harvennettu. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja haitallista vieraslajia tervtuseijaa. Kenttäkerroksen huomionarvoisin laji on silmälläpidettävä (NT), harvinainen tuoksumatara (*Galium odoratum*). Kyseessä saattaa olla puutarhakarkulainen, mutta varmuutta asiasta ei ole. Runsaaita kenttäkerroksen lajeja ovat hiirenporras, iso- ja metsäalvejuuri, kielo, metsäkorte, lillukka, oravanmarja, sananjalka ja metsäkastikka. Lisäksi kasvaa kulttuurinsuosijalajeja kuten keltamoa ja haitallisia vieraslajeja jätti- ja rikkapalsamia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	70
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,65 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita, kookkaita yksittäisiä haapoja tai haaparyhmiä. Luokka II.

Keihäspuistossa, osin kivikkoisella rinteellä kasvaa varttunutta kuusta, koivua, haapaa ja mäntyä sekä alikasvoksessa pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 20–35 cm. Lisäksi on joitakin kookkaampia kilpikaarnaisia mäntyjä ja alikasvoksessa taimikkoa. Puustoa on harvennettu. Pensaskerroksessa kasvaa vähän orjanruusua. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat metsäkastikka, kangasmaitikka, kultapiisku, metsälauha, mustikka, ahomansikka, oravanmarja, kielo ja kivikkoalvejuuri. Kivillä kasvaa kalliopalmikkosammalta (*Hypnum cupressiforme*). Kohteella on muutama suuri maapuu.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	71				
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,24 ha				
Luontotyyppit	Keskiravinteinen avoin laakea kallio, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
Keihäspuiston keskellä sijaitsee osin kulunut avokallio. Kohteen kasvilajisto on rehevämpää kuin karuilla kallioilla. Runsaimpia lajeja ovat metsälauha, ahosuolaheinä, isomaksaruoho, keto-orvokki, kultapiisku, hietakastikka (<i>Calamagrostis epigejos</i>), maitohorsma, kalliokiele ja kivikynsisammal (<i>Dicranum scoparium</i>).					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	72
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,78 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Keskiravinteinen avoin laakea kallio, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.

Kohteella on sekä laajoja avokallio-osia että puustoisia osia, joilla kasvaa harvaa männikköä ja paikoin tiheää nuorta lehtipuuta ja taimikkoa (koivua, haapaa, pihlajaa, vaahteraa ja raitaa). Osa männyistä on selvästi vanhoja ja kilpikaarnaisia. Avokallio-osat ovat paikoin kuluneet virkistyskäytön vuoksi. Kohteen kasvilajisto on rehevämpää ja monipuolisempaa kuin karuilla kallioilla, varsinkin runsaat maksaruohokasvustot ovat näyttäviä. Pensaskerroksessa kasvaa katajan lisäksi vadelmaa, orjanruusua ja haitallista vieraslajia isotuomipihlajaa. Ruohovartisia lajeja kohteella ovat metsälauha, rohtotädyke, kultapiisku, ahosuolaheinä, kelta- ja isomaksaruoho, mäkihorsma (*Epilobium collinum*), hopeahanhikki, kalliokieli ja kangasmaitikka. Runsaimmat sammallajit ovat kivikynsisammal ja kangaskarhunsammal.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	73
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	5,52 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Variskallio sijaitsee kehätien varrella. Kallioalueella kasvaa harvaa kalliomännikköä, josta merkittävä osa on huomattavan vanhaa kääkkyräistä ja kilpikaarnaista. Suurimpien komeiden mäntyjen läpimitta rinnankorkeudella on n. 45 cm. Kohteella on myös useita keloja ja maapuita. Jonkin verran on myös tiheämpää nuorempaa männikköä sekä kuusta ja koivua, erityisesti avokallioiden välisissä painaumuissa. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa, kasvilajisto on karuille kallioille tavanomaista: kanervaa, ahosuolaheinää, metsälauhaa, kangasmaitikkaa, puolukkaa ja mustikkaa sekä kangaskarhunsammalta ja kivikynsisammalta. Poronjäkälikö ja sammalpeite ovat paikoin kuluneet virkistyskäytön vuoksi. Kohteella on myös pieniä kallioisoitumia, joilla kasvaa virpajua ja juolukkaa. Laajuus sekä arvokkaat geologiset kohteet (siirtolohkareet ja louhikko) lisäävät kohteen arvoa. Itäosassa on jyrkänne.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	74				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,29 ha				
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdoille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsa lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.				
Kuusikon kaupunginosassa Lindmaninkorven alueella sijaitseva lehtolaikku on rehevä ja kostea. Se rajautuu asutukseen ja päiväkodin pihaan. Kohteen puusto on melko eri-ikäisrakenteista ja puuston tilarakenne suhteellisen luonnontilaisen kaltainen, vaikka puustoa onkin kevyesti poimittu ja harvaa. Kuusi ja koivu ovat valtapuulajit vallitsevassa latvuserroksessa, jossa puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 20–45 cm. Kohteella kasvaa lisäksi joitakin kookkaita kilpikaarnaisia ylismentyjä. Alemmassa latvuserroksessa ja alikasvoksessa kasvaa lisäksi runsaasti pihlajaa, vaahteraa ja tervaleppää. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, tuomea ja mustaherukkaa. Kenttäkerroksessa on huomiota herättävän suuria isoalvejuuren kasvustoja. Muita runsaita lajeja ovat metsäkorte, jänönsalaatti, käenkaali, nokkonen, metsätähti (<i>Lysimachia europaea</i>), metsäalvejuuri, valkovuokko, rönsyleinikki, oravanmarja, mustikka, hiirenporras ja kielo. Pohjakerroksessa tavataan kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävää (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta, lehvasammalia ja myyränsammalta. Kohteelle on tuotu pihoilta puutarhajätettä, ja siellä onkin puutarhakarkulaisia kuten pikkutalviota. Kohteella on oja. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	75
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,70 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen kankaan havupuuvaltaiset yli 100-vuotiaat metsät. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kuusikon kaupunginosassa sijaitseva Lindmaninkorpi on kuivunut jo kauan sitten ojitusten ja valuma-alueen maankäytön muutosten vuoksi. Nykyisin kohde on turvekangasta, joka uhanalaisten luontotyyppien (Kontula & Raunio 2018) mukaisesti luokitellaan kenttäkerrokskasvillisuuden perusteella lähinnä lehtomaiseksi kankaaksi. Kohteella ei esiinny pohjakerroksessa rahkasammalia tai kenttäkerroksessa muita suolajeja. Ojien partaalla on kuitenkin edelleen kookkaita saniais kasvustoja ja muita kosteiden paikkojen ruohoja. Kohteella kasvaa osin hyvin järeää puustoa. Suurimpien kuusten ja mäntyjen läpimitta rinnankorkeudella on jopa 60–70 cm. Kookkaat männyt ovat kilpikaarnaisia. Alemmassa latvuserroksessa kuusten, mäntyjen ja koivujen läpimitta vaihtelee välillä 20–40 cm. Puustoa on harvennettu. Alikasvos on monin paikoin tiheä ja lehtipuuvaltainen. Siellä kasvaa runsaasti pihlajaa. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, paatsamaa, tuomea ja haitallista vieraslajia isotuomipihlajaa. Kenttäkerroksessa valtalaji on mustikka. Sen ohella kasvaa mm. metsäalvejuurta, oravanmarjaa, käenkaalia, kultapiiskua, metsätähteä, metsäkortetta ja kieloa sekä ojien liepeillä lisäksi isoalvejuurta ja hiirenporrasta. Pohjakerroksessa tavataan seinäsammalta, korpikarhunsammalta ja kangaskynsisammalta. Kohde on arvokas virkistyskäytön kannalta, sillä siellä kulkee ulkoilureittejä ja polkuja. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy kannoilla runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta. Suuria lahokantoja onkin runsaasti, mutta muuten lahopuuta on niukasti.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	76
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,29 ha
Luontotyytit	Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita (kilpikaarnamännyn, kelot tai vanhat maapuut). Luokka II.

Kanervan metsä on arvokas virkistysalueena, siellä kulkee ulkoilureittien lisäksi useita polkuja. Puusto on eri-ikäisrakenteista. Puustoa on harvennettu. Mänty on valtapuu. Osa männystä on huomattavan vanhoja kilpikaarnaisia ja käkkyräoksaisia. Kookkaimpien mäntyjen läpimitta on jopa 50–60 cm. Männyn ohella kasvaa kuusta ja koivua sekä vähän haapaa, enimmäkseen alemmassa latvuserroksessa ja alikasvoksessa. Paikoin nuori männikkö ja koivikko / taimikko on tiheää. Myös haavan ja pihlajan taimia kasvaa alikasvoksessa. Kohteella on ikivanhoja keloja, mutta muuten lahoppuuta on niukasti. Pensakerroksessa kasvaa katajaa, kenttäkerroksessa kanervaa, mustikkaa, puolukkaa, kieloa, metsäkastikkaa, kangasmaitikkaa, metsälauhaa, sananjalkaa ja oravanmarjaa sekä pohjakerroksessa seinäsammalta. Kosteissa painanteissa tavataan lisäksi virpajua, korpikarhunsammalta ja rahkasammalia. Kohteella on pieniä kalliokohtia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	77				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,10 ha				
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdoille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.				

Pieni lehtolaikku liittyy Lindmanninkorven alueella sijaitsevaan laajempaan metsään, mutta on jäänyt irralliseksi kuvioksi uuden päiväkodin rakentamisen jälkeen. Kohteella kasvaa kuusta, koivua, haapaa sekä vähän tervaleppää ja alikasvoksessa lisäksi pihlajaa ja vaahteraa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta on 25–45 cm, mutta lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta. Puustoa on kevyesti harvennettu aikoinaan. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, mustaherukkaa ja vadelmaa sekä haitallista vieraslajia terttuseljaa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. hiirenporrasta, nokkosta, jänönsalaattia, valkovuokkoa, isoalvejuurta, metsäkortetta ja rönsyleinikkiä sekä haitallista vieraslajia jättipalsamia. Pohjakerros on hyvin niukka ja siellä tavattiin lähinnä vain suikerosammalia. 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy niukasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahakaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
------------	-----	------------	-----------------	-------------	-----------------



ID	78
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	3,71 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Untipakan kallioalueella kasvaa harvaa männikköä avokalliolaikkujen lomassa. Merkittävä osa männyistä on silmin nähten vanhoja, kilpikaarnaisia ja kakkyräoksaisia. Kookkaimpien mäntytien rinnankorkeuslähimitta on n. 45 cm. Myös ikivanhoja ja suuria keloja ja maapuita on useita. Kallioiden välisessä painanteessa kasvaa lisäksi nuorta koivua, kuusta, haapaa ja pihlajaa. Kohteella on joitakin sahakantoja merkinä puiden poiminnasta, mutta puusto on käytännössä luonnontilaisen kaltaista. Laajuus lisää kohteen arvoa. Kohteella on merkitystä myös virkistyskäytön kannalta, sillä siellä kulkee polkuja, joiden kohdalla jäkälikko ja sammalpeite ovat kuluneet. Kohteella on kuitenkin myös kulumatonta poronjäkälikkoa. Pensaskeroksessa kasvaa katajaa. Putkilokasvi- ja sammallajisto on karuille kallioille tavanomaista: metsälauhaa, kultapiiskua, kangasmaitikkaa, puolukkaa, kanervaa, mustikkaa, ahosuolaheinää, kangaskynsisammalta, seinäsammalta ja kangaskarhunsammalta. Pienissä kallioistumissa kasvaa lisäksi virpajua, juolukkaa ja korpikarhunsammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	79
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka III)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,48 ha
Luontotyytit	Varttunut lehtipuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Yleinen valintaperuste: Luokan I tai II kohteiden yhteydessä sijaitsevat kohteet, joihin kehittyy luonnonarvoja tukevia rakennepiirteitä verrattain nopeasti joko itsestään tai aktiivisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Luokka III.

Untipakan arvokkaan lohkareikon ympärillä kasvaa koivu-mäntysekametsää. Sivupuin kasvaa haapaa ja kuusta sekä alikasvoksessa runsaasti pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–35 cm, mutta kohteella on lisäksi runsaasti eri-ikäistä alikasvosta sekä kookkaampia ylisäntäjä, jotka ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia. Puusto on siis eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne on suhteellisen luonnontilaisen kaltainen, vaikka puustoa onkin kevyesti poimittu. Lahopuuta on niukasti. Kenttäeroksessa kasvaa mustikkaa, metsäkastikkaa, metsäälvejuurta, kieloa ja metsälauhaa. Pohjakerroksessa tavattiin seinä- ja kerrossammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	80				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (puron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	2,07 ha				
Luontotyytit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m3/ha. Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.				
Kormuniitynoja / Itä-Hakkilanoja virtaa kohteen läpi. Uomassa on rajauksen sisällä eräitä luonnontilaisen kaltaisia piirteitä. Uoma mutkittelee jossain määrin luonnontilaisen kaltaisesti. Uoman yli on myös kaatunut lukuisia puita ja siinä on puuaineista ja penkoissa kasvaa luontaista ruoho- ja heinäkasvillisuutta. Uomaan laskee pohjoisesti pienempi sivunoro, joka on kuitenkin kaivettu suoraksi. Siinäkin on kuitenkin joitakin luontoarvoja kuten liekopuut ja rantojen rehevät saniaiskasvustot. Kohteella on myös tihkupintoja, joiden ympärillä on erityisen komeita hiirenporrasmättäitä. Kohde on eteläosastaan pienialaisesti korkea, jossa pohjakerroksessa on runsaasti rahkasammalia. Pääosin luontotyyppinä on kostea lehto. Kohteen puusto on erikaisrakenteista ja runsaslehtipuustoista. Kohteella on vanhoja kantoja merkinä puuston aiemmasta poimintahakkuusta, mutta puuston tilarakenne on kuitenkin luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on runsaasti enimmäkseen pieniläpimittaista maalahopuuta ja lehtipuupökkelöitä. Koivu ja kuusi ovat pääpuulajit, niiden lisäksi kasvaa vähän haapaa ja mäntyä sekä etenkin puron partaalla harmaaleppää, luoteisosan ojan varrella tervaleppää sekä alikasvoksessa pihlajaa ja vaahteraa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 10–30 cm. Lisäksi on yksittäisiä isompia haapoja (läpimitta 30–40 cm). Paikoin nuori puusto on tiheää, kun taas pohjoisosassa kasvaa varttunutta harvaa koivikkoa. Pensakerroksessa kasvaa paatsamaa, tuomea, vadelmaa ja punaherukkaa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. metsäkortetta, ranta-alpia, hiirenporrasta, korpikaislaa, suo-ohdaketta, tähtisaraa, mesiangervoa, mustikkaa, kieloa, metsäalvejuurta, nurmilauhaa, rönsyleinikkiä, nokkosta, käenkaalia ja korpikastikkaa. Kohteella esiintyy myös kulttuurinsuosijalajeja kuten kyläkellukkaa, vuohenputkea, maitohorsmaa ja haitallista vieraslajia jättipalsamia. Pohjakerroksen huomionarvoisin laji on Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvat pallopäärahkasammal (<i>Spahgnum wulfianum</i>). Lisäksi tavataan eteläosan korpiosassa oka- ja korpirahkasammalta sekä korpikarhunsammalta ja muualla kohteella suikerosammalia, lehvasammalia, metsäliekosammalta ja kasvupaikallaan luontoarvoja ilmentävää (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



ID	81
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,28 ha
Luontotyytit	Tuore keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruoho, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.

Kohde sijaitsee mäen päällä ja osin sen rinteillä rajautuen pohjoispuoleltaan hakkuuseen ja rakennustyömaahan. Lehtolaikku on lehtipuuvaltainen. Koivu ja vaahtera ovat pääpuulajit. Alemmassa latvuserroksessa puiden läpimitta vaihtelee välillä 10–20 cm, mutta kohteella on jonkin verran myös ylemmän latvuserroksen koivuja (läpimitta 30–45 cm). Niiden ohella kasvaa joitakin suuria vanhoja kilpikaarnaia ylisäntäjä, joiden läpimitta on jopa 70–80 cm. Alikasvoksessa on lisäksi pihlajaa ja yksittäisiä nuoria tammia. Alikasvos on paikoin tiheä. Kohteella on suuria lahoja kantoja merkinä aikoinaan tehdystä harvennuksesta. Yhdellä kannolla havaittiin erittäin uhanalaisen (EN), rauhoitetun ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen itujyväryhmiä. Muuten lahoppuuta on niukasti. Kohde on osin kivikkoinen. Pensakerroksessa kasvaa tuomea, taikinamarjaa ja vadelmaa sekä vähän haitallista vieraslajia terttuseljaa. Kielo on kenttäkerroksen valtalaji. Sen ohella kasvaa valkovuokkoa, tesmaa, metsäkastikkaa, lilukkaa, nuokkuhelmikkää, sudenmarjaa, sananjalkaa, metsä- ja kivikkoalvejuurta, sormisaraa, metsäorvokkia, mustikkaa, oravanmarjaa, kevättähtimöä ja ahomansikkaa. Pohjakerroksessa havaittiin myyränsammalta, lehtolehväsamalta (*Plagiomnium affine*), lehtoruusukesammalta (*Rhodobryum roseum*) ja suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	82
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,54 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Osittain jyrkässä rinteessä sijaitsevassa metsässä on huomattavan runsaasti maa- ja pystylahopuita, joista osa on kookkaita. Kohteella kasvaa varttunutta–uudistusikäistä kuusta, mäntyä ja koivua (läpimitta rinnankorkeudella 15–35 cm). Lisäksi on joitakin selvästi vanhoja ylisukuja ja -mäntyjä (läpimitta jopa 50 cm). Puuston on melko eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne luonnontilaisen kaltainen. Lehtomaista kangasta on rinteiden alaosassa metsätyyppin vaihettua tuoreeksi kankaaksi rinteiden yläosassa. Tuoreella kankaalla vallitsee mustikka, kun rinteiden alaosassa sen ohella kasvaa runsaammin mm. kieloa, metsäkastikkaa, lillukkaa, sananjalkaa ja oravanmarjaa. Pohjakerroksessa kasvaa niukasti suikerosammalia ja kerrossammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	83
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,93 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Hakkilankallioilla kasvaa merkittävän paljon vanhoja, kääkkyräoksaisia kilpikaarnaisia mäntyjä. Myös ikivanhoja keloja on useita. Kallioilla on näkyvästi myös maalahopuita. Siellä täällä kasvaa nuorempaa mäntyä ja koivun taimia. Lisäksi on joitakin vanhoja koivuja. Kalliot ovat ilmeisen tärkeitä virkistyskäytön kannalta, sillä siellä kulkee useita polkuja. Polkujen kohdalla sammal- ja jäkäläpeite ovat kuluneet. Poronjäkälää on kallioilla muutenkin melko niukasti. Kasvilajisto on karuille kallioilla tavanomaista: katajaa, kanervaa, mustikkaa, puolukkaa, metsälauhaa, ahosuolaheinää, kangasmaitikkaa, kangaskarhunsammalta ja seinäsammalta. Kohteella on pieniä kallioistumia, joissa kasvaa lisäksi virpapajua, juolukkaa, suopursua ja kangasrahasammalta. Kohteella sijaitsee arvokas Nummenreunan suuri siirtolohkare.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	84				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Lähteen välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	5,42 ha				
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Lähteikkö, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m3/ha. Luokka I.				
Honkanummen hautausmaan kangasmetsissä on merkittävän paljon eri-ikäistä ja -kokoista lahoppuuta. Puusto on varttunutta-uusitusikäistä ja, huolimatta kevyestä poimintahakkuista, myös eri-ikäisrakenteista. Kuusen, männyn ja koivun läpimitta rinnankorkeudella on 15–40 cm, mutta lisäksi on kookkaampia ylispuita (läpimitta jopa 50 cm) ja eri-ikäistä alikasvosta, jossa tavataan myös pihlajaa. Kookkaimmat männyt ovat vanhoja ja kilpikaarnaisia. Puuston on paikoin harvaa, mutta enimmäkseen sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Metsän hyvästä luonnontilasta kertoo yövilkan (<i>Goodyera repens</i>) esiintyminen kenttäkerroksessa. Myös kohteen laajahko pinta-ala lisää sen arvoa. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, puolukkaa, metsäkastikkaa ja sananjalkaa. Pohjakerroksessa esiintyy seinäsammalta, kerrossammalta ja kynsisammalia. Kohteella on myös soistuneisuutta, mitä ilmentää paatsaman, korpilahkasammalen ja korpikarhunsammalen esiintyminen. Kallion kupeella on allikko, joka mahdollisesti on lähde. Allikossa kasvaa harmaa- ja tuppisaraa (<i>Carex canescens</i>, <i>C. vaginata</i>) ja luhtasaraa sekä korpilahkamalta.					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



ID	85
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikuttaisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,46 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Pieni avokallio sijaitsee hautausmaan alueella. Siellä kasvaa harvassa vanhaa männikköä sekä karuille kallioilla tyypillistä kasvilajistoa: kanervaa, metsälauhaa, puolukkaa ja ahosuolaheinää sekä kangaskarhunsammalta ja kynsisammalia. Poronjäkäläpeite on suurimmaksi osaksi yhtenäinen ja kulumaton.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	86				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,13 ha				
Luontotyytit	Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Käärmeallion pohjoispuolinen kivikkoinen rinnemetsä on upea, erittäin runsaslahoppuustoinen ja luonnontilaltaan hyvä. Samankaltainen pienempi metsäkuvio sijaitsee myös Käärmeallion koillisrinteellä. Kohteella kasvaa kuusta, mäntyä, koivua ja haapaa. Puusto on jatkuvakorkeuksellista (vaikkakaan ei erityisen järeää, rinnankorkeusläpimitta –35 cm) ja sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on näkyvillä joitakin vanhoja sahakantoja merkinä aikoinaan tehdystä kevyestä puuston poiminnasta. Lahoppuuta on kymmeniä m³/ha ja lahoppuujatkumo on muodostunut. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Sen ohella kasvaa jonkin verran metsäkastikkaa, puolukkaa, metsälauhaa, metsä- ja kivikkoalvejuurta ja kieloa. Pohjakerroksessa kerros- ja seinäsammal ovat runsaimmat lajit. Soistuneissa painanteissa kasvaa lisäksi korpi- ja okarahkasammalta. Keväällä rinteessä virtaa kivien alla pieni luonnontilainen piilonoro. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy hyvin runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



ID	87
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,12 ha
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.

Käärmevallion kaakkoisosan matalahkon jyrkänteiden alla on pieni runsaslehtipuustoinen lehtolaikku, jossa kasvaa varttunutta-uudistusikäistä kuusta, koivua, vaahteraa ja haapaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta on 15–35 cm. Lisäksi on yksittäisiä mäntyjä ja muutamia vanhoja monirunkoisia pihlajia ja raitoja. Kohteella on myös eri-ikäistä alikasvostaa ja yksi huomattavan suuri ylisuku. Kohteella on myös muutama maalahopuu. Pensaserroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa tavataan kieloa, kivikkoalvejuurta, sormisaraa, valkovuokkoa, metsäkastikkaa, nuokkuhelmikkää, sananjalkaa ja mustikkaa. Pohjakerros on niukka, ja siellä havaittiin vain vähän suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	88
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,24 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Käärmekallion lounaisosassa on pieni tuoreen kankaan rinnetalokuvio, jossa on huomattavan runsaasti lahoppuuta. Puusto on eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Puusto on varttunutta, ei erityisen järeää. Vallitsevassa latvuserroksessa kuusen, koivun ja männyn läpimitta on enimmäkseen n. 15–30 cm. Lisäksi on eri-ikäistä taimikkoa alikasvoksessa. Sivupuina kasvaa haapaa ja alikasvoksessa myös pihlajaa. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji. Pohjakerroksessa tavataan seinä- ja kerrossammalta. Kohteella havaittiin vanhalla kannolla erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	89				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	6,01 ha				
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Keskiravinteinen avoin laakea kallio, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
Käärmekalliolla on sekä karuja ja ravinteisempia avokallio-osia sekä puustoisia osia, joilla kasvaa paikoin harvaa vanhaa männikköä ja paikoin nuorempaa ja tiheämpää mäntyä, haapaa, pihlajaa ja koivua. Pensaskerroksessa kasvaa komeita pylväskatajia. Kohteella on näkyvästi pystylahopuita (keloja) ja maalahopuita, useita m³/ha. Osa avokalliosta on karua ja niukkalajista (lähinnä vain kanervaa, metsälauhaa, puolukkaa, mustikkaa ja ahosuolaheinää), mutta etenkin itäosassa kasvaa runsaasti ravinteisemmasta kasvualustasta kertovaa kasvillisuutta, mm. kalliokioloa, tuoksusimaketta (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), ahomansikkaa, rohtotädykettä, huopavoikeltanoa, kivikkoalvejuurta, isomaksaruohoa, mäkitervakkoa, särmä- ja mäkikuismaa (<i>Hypericum maculatum</i>, <i>H. perforatum</i>), keto-orvokkia, siankärsämöä (<i>Achillea millefolium</i>), ketokelttoa (<i>Crepis tectorum</i>), harakankelloa ja ahdekaunokkia (<i>Centaurea jacea</i>). Lisäksi havaittiin haitallista vieraslajia komealupiinia. Pohjakerroksessa tavataan kangaskarhunsammalta, tierasammalia ja poronjäkäliä. Kalliolla on myös pieniä soistumia, joissa kasvaa lisäksi virpapiijua, jokapaikansaraa, luhtavillaa, korpikarhunsammalta ja rahkasammalia. Kohteella sijaitsee vesitorni, lähettinasema ja muitakin rakennelmia. Kohteen arvoa lisää myös sen laajuus sekä siellä sijaitsevat arvokkaat geologiset kohteet: siirtolohkareet ja luola. Kohteella on kuluneisuutta virkistyskäytön vuoksi sekä laitton nuotiopaikka. Kohde on myös tunnettu kalliokiipeilypaikka.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

ID	90				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	4,71 ha				
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO- valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m3/ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Lehtikuusen koulun ympäristössä sijaitseva laaja lehtoalue on kaupunkimetsille tyypilliseen tapaan osin kulunut, hieman roskaantunut ja kulttuurivaikutteinen. Siellä on kuitenkin huomattavia luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä kuten eri-ikäisrakenteinen, monipuolinen puusto ja vaatehista lehtolajistoa. Myös laajuus lisää kohteen arvoa. Sillä on myös merkitystä virkistyskäytön kannalta ja koulun lähimetsänä. Kohteen valtapuulajit ovat kuusi ja koivu, mutta niiden ohella kasvaa eri osissa kohdetta enemmän tai vähemmän myös haapaa, raitaa, mäntyä, pihlajaa, vaahteraa sekä aikoinaan istutettuja kookkaita lehtikuusia ja yksittäisiä hevostakanjoita, tammia ja hopeasalavia. Siellä täällä on myös nuoria tammia. Vaahteraa on runsaasti alikasvoksessa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta vaihtelee välillä 15–40 cm. Ylispuiden läpimitta on jopa 60 cm. Kohteella on merkkejä kevyestä harvennuksesta, ja paikoin latvuserros on harva. Paikoin taas on tiheää nuorta puustoa. Kohteella on kohtalaisen runsaasti lahoppuuta, esimerkiksi isoja tuulenkaatoja, ja polkujen varsilta kaadettuja puita on jätetty lahoppuiksi maastoon. Koulun eteläpuolisella mäellä on kuivempien kasvupaikkojen lajistoa, kun taas kohteen läpi virtaavan ojan varrella tavataan kostean paikan lajeja. Pensakerroksessa tavataan vaatehista lehtopensasista kuusamaa. Suuria kuusamapensaita kasvaa etenkin koulun eteläpuolisella mäellä. Lisäksi tavataan tuomea (paikoin tiheikköistä), taikinamarjaa, vadelmaa ja eteläosassa kookkaita pähkinäpensaita. Puutarhakarkulaisena kasvaa myös pensasangervoa (<i>Spiraea</i> sp.). Kiolo on monin paikoin kenttakerroksen valtalaji. Muita runsaita kenttakerroslajeja ovat mm. tesma, nuokkuhelmikkä, metsäkastikka, jänönsalaatti, sananjalka, mustikka, valkovuokko, metsämaitikka, ahomansikka, lilukka, kultapiisku, käenkaali, oravanmarja, metsäorvokki ja sinivuokko (<i>Hepatica nobilis</i>). Kulttuurinsuosijalajeja kohteella ovat mm. vuohenputki, koiranheinä ja kyläkellukka. Pohjakerroksessa tavataan mm. myyränsammalta ja suikerosammalia. Koulun lähetyviltä aluskasvillisuus on kulunut paikoin kokonaan pois. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



ID	91
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,64 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Lehtikuusen koulun kentän pohjoispuolella sijaitsee runsaslehtipuustoista lehtoa. Maasto on paikoin hyvin kulunut ja roskaisuus heikentää luonnontilaa, mutta kohteella on kuitenkin monipuolista lehtokasvillisuutta, eri-ikäisrakenteinen puusto ja kohtalaisesti lahoppuuta. Koivu on kohteella valtapuulaji. Sen ohella kasvaa kuusta, haapaa sekä vähän raitaa ja alikasvoksessa pihlajaa ja vaahteraa. Kohteella on lisäksi pari istutettua jalavaa. Puiden läpimitta vallitsevassa latvuserroksessa on enimmäkseen 20–40 cm, mutta kohteella on myös kookkaita ylispuita (läpimitta jopa 50 cm) sekä paikoin tiheää nuorempaa puustoa. Osa raidoista on vanhoja ja lahoja. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. käenkaalia, hiirenporrasta, kieloa, valkovuokkoa, metsäkortetta, nokkosta, kyläkellukkaa, isotalvikkia (*Pyrola rotundifolia*), nuokkuhelmikkää, metsäkastikkaa, mustikkaa, metsäalvejuurta, liilukkaa, metsäimarretta, kevättähtimöä, metsäorvokkia ja vuohenputkea. Pohjakerros on niukka, siellä tavataan vain vähän myyränsammalta ja suikerosammalta. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	92
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,16 ha
Luontotyytit	Tuore keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.

Kevyenliikenteen väylän varrella on pieni lehtolaikku, jonka luonnontilaa heikentävät roskaisuus ja kuluneisuus, mutta kohteella on kuitenkin niin hyvin luontotyyppiä ilmentävä kasvilajikoostumus. Siellä esiintyy mm. vaateliasta lehtokasvia mustakonnanmarjaa (*Actaea spicata*), joten se rajattiin arvokkaana luontotyyppikohteena. Kohde on lehtipuuvaltainen, siellä kasvaa koivua, vaahteraa, raitaa, haapaa, harmaaleppää sekä vähän kuusta ja alikasvoksessa pihlajaa. Puiden läpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 10–30 cm, mutta joidenkin kuusten läpimitta on jopa 45 cm. Monet raidoista ovat vanhoja ja lahoja, ja kohteella on myös muutama koivupötkkelö ja kookas maapuu. Tuomi muodostaa tiheikköä pensaskerroksessa, jossa kasvaa lisäksi taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. kieloa, hiirenporrasta, metsäkastikkaa, metsäkurjenpolvea, käenkaalia, metsäkortetta, metsäimarretta, sudenmarjaa, tesmaa, nuokkuhelmikkää, lillukkaa ja mustikkaa. Lisäksi kasvaa kulttuurinsuosijalajistoa kuten kyläkellukkaa, maitohorsmaa ja vuohenputkea. Pohjakerros on niukka, ja siellä havaittiin vain vähän suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	93				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron ja puron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	2,66 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m3/ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Vaunukallion rinne- ja puronvarsilehto on runsaslahoppuustoinen, ja sen puusto on huomattavan luonnontilaisten kaltaista. Myös laajuus lisää kohteen arvoa, ja se muodostaa arvokkaan kokonaisuuden rinteiden yläosan kangasmetsän kanssa. Puulajikoostumus monipuolinen. Kohteella kasvaa varttunutta–uudistusikäistä kuusta, koivua ja haapaa sekä sivupuuna mäntyä ja raitaa ja alikasvoksessa lisäksi pihlajaa. Alikasvoksessa on myös jalavan taimia, todennäköisesti katu- tai puistopuiden jälkeläisiä. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 20–45 cm. Puron varrella kasvaa lisäksi nuorta harmaaleppää, koivua, raitaa ja vaahteraa (läpimitta 7–20 cm). Kohteella on eri-ikäistä ja -kokoista lahoppuuta kymmeniä m³/ha sisältäen kolopuita, lahoja raitoja ja muita ränsistyneitä lehtipuita, koivupötkelöitä, pystyyn kuolleita kuusia ja kookkaita maapuita. Kohteella on vanhoja merkkejä aikoinaan tehdystä kevyestä poiminnasta (vanhat kannot). Rinteessä on tuoreen lehdon kasvillisuutta, jossa pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa, vadelmaa, tuomea ja vähän vaatelaita lehtopensaita koiranheittä ja näsiä (<i>Daphne mezereum</i>) sekä kenttäkerroksessa mm. kieloa, metsäkurjenpolvea, lilukkaa, metsäkastikkaa, hiirenporrasta, käenkaalia, sini- ja valkovuokkoa, mustikkaa, nuokkuhelmikkää, oravanmarjaa, sananjalkaa, metsäorvokkia ja ahomansikkaa. Pohjakerroksessa havaittiin kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta sekä mm. metsäliekosammalta, suikerosammalia ja lehvasammalia. Rinteiden keskivaiheilla virtaa luonnontilaisten kaltainen pieni noro, jonka varrella kasvaa kostean paikan lajistoa. Puron varrella on enimmäkseen kostean lehdon ja rantojen lajistoa. Tuomi ja pajut muodostavat siellä tiheikköjä. Kenttäkerroksessa tavataan mm. metsäkortetta, vuohenputkea, käenkaalia, mesiangervoa, korpikastikkaa, korpikaislaa, rentukkaa, metsäalvejuurta, käenkukkaa (<i>Lychnis flos-cuculi</i>), karhunputkea ja rönsyleinikkiä. Kormuniitynoja / Itä-Hakkilanoja virtaa kohteen läpi. Uomaa on ilmeisesti aikoinaan perattu voimakkaastikin, mutta sen luonnontila on jo jossain määrin palautumassa. Uoma mutkittelee, hiekkaa on paikoin kasautunut kaarteisiin, uomassa on liekopuita ja sen yli on kaartunut lehtipuita ja pajuja. Arvoa lisää rannan rehevä lehtokasvillisuus, kun taas luonnontilaa heikentää pohjoispuolen rannalla tehty voimakas pienpuuston raivaus. Uomassa havaittiin kaloja. Leveä ulkoilutie kulkee kohteen läpi rinteiden alapuolella, ja sen varsilta kasvillisuutta on niitetty. Keväällä 2020 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta					
Arvoluokka	II	Edustavuus	Lehto: B (Hyvä) Puro: C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



ID	94
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,95 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Vaunukallion alueella rinteen yläosassa sijaitseva kangasmetsä muodostaa arvokkaan kokonaisuuden rinteen alemmassa osassa ja puron varrella sijaitsevan lehdon (kohde 93) kanssa. Kohteella on vanhoja merkkejä aikoinaan tehdystä kevyestä poiminnasta (vanhat kannot), mutta nykyisin puusto on eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne on enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Kohteella on runsaasti lahoppuuta. Mänty ja kuusi ovat valtapuulajit, niiden ohella kasvaa paikoin runsaastikin koivua ja haapaa sekä vähän raitaa ja alikasvoksessa pihlajaa. Lehtipuuta on kuitenkin vähemmän kuin alapuolisessa lehdossa. Puiden läpimitta vallitsevassa latvuserroksessa on n. 20–45 cm. Lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta. Mustikka on kenttäeroksessa valtalaji. Sen ohella kasvaa metsäkastikkaa, puolukkaa, käenkaalia, metsäalvejuurta ja kultapiiskua. Pohjakerroksessa kasvaa mm. kerrossammalta, kynsisammalia ja seinäsammalta. Paikoin kuusen varjostuksen vuoksi aluskasvillisuutta on niukasti. Keväällä 2020 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta

Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	95				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,12 ha				
Luontotyytit	Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I.				
Pienen korpilaikun läpi virtaa noro, joka on lyhyeltä matkalta kohteen rajauksen sisällä luonnontilaisen kaltainen. Korpi rajautuu länsipuoleltaan voimakkaasti harvennushakattuun metsään. Myös kohteella on näkyvillä sahakantoja, mutta harvennuksesta huolimatta korven kostea pienilmasto on säilynyt ainakin jossain määrin. Kohteella kasvaa varttunutta–uudistusikäistä kuusta, koivua ja tervaleppää (lähimittia rinnankorkeudella 15–35 cm) sekä nuorempaa harmaaleppää, pihlajaa ja vaahteraa. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa, mustaherukkaa ja haitallista vieraslajia isotuomipihlajaa. Kenttäkerroksessa on huomiota herättävän suuria hiirenportaan ja isoalvejuuren kasvustoja. Muita kenttäkerroksen lajeja ovat rentukka, ranta- ja terttualpi (<i>Lysimachia thyrsiflora</i>), nurmilauha, korpi-imarre, mustikka ja melko vaatelas rehevien korpien laji suokeltto (<i>Crepis paludosa</i>). Pohjakerroksessa kasvaa vaalearahkasammalta (<i>Sphagnum centrale</i>) ja lehvasammalia.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

ID	96
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,60 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi

Vankilan lounaispuolella on sekametsää, jossa kasvaa varttunutta–uudistusikäistä koivua, kuusta, haapaa ja mäntyä sekä vähän raitaa ja alikasvoksessa pihlajaa. Puustoa on kevyesti harvennettu mutta se on jossain määrin eri-ikäisrakenteista ja tilarakenteeltaan luonnontilaisen kaltainen. Kohteen arvokkaita piirteitä ovat lisäksi monipuolinen puulajikoostumus, muutamat pystylahopuut ja yksittäiset kookkaat kilpikaarnaiset ylisännyt. Kenttäkerroksessa kasvaa metsäkastikkaa, mustikkaa, sananjalkaa ja kieloa.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	97
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,59 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehtoilille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.

Moniosainen lehtokohde. Lehtokuviot rajautuvat kevyenliikenteen väyliin ja kerrostalopihoihin Hakunilan Hevoshaan alueella. Puustoa on käsitelty, ja kuviot ovat enemmän tai vähemmän kulttuurivaikuttaisia. Kohteella on kuitenkin monia luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä. Lehdot ovat lehtipuuvaltaisia, puusto on käsittelystä huolimatta erikäs rakenteista ja niissä kasvaa luontotyyppiä hyvin ilmentävää lehtoruohostoa. Etenkin pohjoisosassa on joitakin suuria tuulenkaatoja. Koivu, haapa ja kuusi ovat pääosin valtapuulajit. Niiden ohella kasvaa kallioiden liepeillä mäntyä sekä etenkin alikasvoksessa pihlajaa, vaahteraa, jalavaa ja raitaa. Alikasvos on monin paikoin tiheää lehtipuutaimikkoa. Kohteella on joitakin istutettuja kookkaita vaahteroita, tammia ja lehtikuusia. Vallitsevassa latvuseroksessa puiden läpimitta on enimmäkseen 20–45 cm. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa, vähän koiranheittä, keskimmaisella kuviolla muutamia pähkinäpensaita ja puutarhakarkulaisena pensasangervoa. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. kieloa, sananjalkaa, käenkaalia, ahomansikkaa, valkovuokkoa, sormisaraa, metsäkastikkaa, nuokkuhelmikkää, vuohenputkea, kyläkellukkaa, nokkosta, metsäalvejuurta, ja mustikkaa. Pohjakerros on niukka, ja siellä tavattiin vain suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	98
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka III)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,55 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Yleinen valintaperuste: Luokan I tai II kohteiden yhteydessä sijaitsevat kohteet, joihin kehittyi luonnonarvoja tukevia rakennepiirteitä verrattain nopeasti joko itsestään tai aktiivisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Luokka III.

Ravurinpuistossa rinteessä on järeäpuustoista, runsaslehtipuustoista lehtomaista kangasmetsää. Puustoa on harvennettu, mutta se on jossain määrin eri-ikäisrakenteista. Kohteella on myös kookkaita ylispuita, joiden läpimitta on jopa 50 cm. Jotkin kookkaista männyistä ovat kilpikaarnaia. Vallitsevassa latvuserroksessa kuusen, koivun ja männyn läpimitta on 20–40 cm. Alemmassa latvuserroksessa kasvaa myös haapaa sekä pihlajan taimia. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, kangasmaitikkaa, metsäkastikkaa, sananjalkaa, kultapiiskua ja kieloa. Maasto on hieman kulunut ja pohjakerros hyvin niukka. Sammalia kasvaa lähinnä kivillä ja kannoilla.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	99				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,79 ha				
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
Asutuksen keskellä sijaitsevilla kallioilla on muutamia maisemallisesti arvokkaita ikivanhoja keloja ja maapuita. Harvan kalliomännikön lisäksi kohteella kasvaa nuorta haapaa, pihlajaa ja koivua. Jotkin männyistä ovat vanhoja kilpikaarnaisia. Kallioilla on virkistyskäytöstä johtuvaa kuluneisuutta. Poronjäkälää kasvaa kuitenkin jonkin verran siellä täällä. Kasvilajisto on pääasiassa karuille kallioille tavanomaista, mutta joitakin keskiravinteisille kallioille tyypillisiä ruohojakin tavataan. Runsaita lajeja ovat metsälauha, kanerva, ahosuolaheinä, kalliokieli, mustikka, isomaksaruoho, kangasmaitikka ja maitohorsma. Pohjakerroksessa kasvaa seinäsammalta, kangaskarhunsammalta ja tierasammalia. Kalliosoitumassa kasvaa virpajua. Kohteen arvoa lisää liittyminen Vaunukallion alueen kangas- ja lehtometsään.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	100				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,87 ha				
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.				
Nissaksenpuiston alueen kangasmetsissä kasvaa varttunutta–uudistusikäistä kuusta, koivua ja mäntyä (rinnankorkeusläpimitta 20–40 cm). Lisäksi alikasvoksessa on taimikkoa. Kohteella on jätetty ulkoilureitin varrelta kaadettuja puita maalahopuiksi, mikä lisää sen arvoa monimuotoisuuden kannalta. Pensaskerroksessa kasvaa muutama pieni pähkinäpensas. Metsätyyppi on kuitenkin kangasta, sillä mustikka on selvästi kenttäkerroksen valtalaji. Muita kenttäkerroslajeja ovat käenkaali, metsäkastikka, kiolo, puolukka, sananjalka, metsälauha, kultapiisku ja oravanmarja. Pohjakerroksessa vallitsevat seinäsammal ja kynsisammalet. Keväällä 2020 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahopuuta. Kohteen arvoa lisää myös liittyminen muihin arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin Nissaksenpuiston alueella.					
Arvoluokka	II	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)

ID	101				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,86 ha				
Luontotyypit	Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m3/ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Kohteen läpi virtaa noro, joka mutkittelee luonnontilaisen kaltaisesti kävelytien eteläpuolisella osalla kohdetta. Uomassa on hiekkaa / hietaa, kiviä, liekopuita ja sen yli on kaartunut ja kaatunut puita. Penkoissa on luontaista rehevää ruoho- ja heinäkasvillisuutta. Noroon laskee koillisesta pienempi sivunoro, joka kuitenkin sijaitsee suurimmaksi osaksi korpikuviolla 104. Kohteella kasvaa eri-ikäisrakenteista puustoa, jossa lehtipuiden osuus on suuri. Kuusen ja koivun läpimitta vallitsevassa latvuserroksessa vaihtelee välillä 15–45 cm. Eteläosassa on joitakin läpimitaltaan jopa 60 cm kuusia. Lisäksi kasvaa sivupuuna raitaa, alikasvoksessa pihlajaa ja vaahteraa sekä etenkin noron rannalla harmaaleppää. Kohteella on melko runsaasti lahoppuuta, esimerkiksi ränsistyneitä lehtipuita, pötkelöitä ja kookkaita maapuita. Merkinä puuston kevyestä poiminnasta on vanhoja kantoja, mutta puuston tilarakenne on kuitenkin luonnontilaisen kaltainen. Pensakerroksessa kasvaa vadelmaa, tuomea, taikinamarjaa ja haitallista vieraslajia terttuseljaa. Kohteella on myös yksi pähkinäpensas. Kostea lehtoa on noron rannalla, jossa kenttäkerroksessa esiintyy mm. vuohenputkea, metsäimarretta, korpi-imarretta, jänönsalaattia, käenkaalia, metsäkortetta, nokkosta, hiirenporrasta metsäälvejuurta, karhunputkea, mesiangervoa, nurmilauhaa ja rönsyleinikkiä sekä melko vaateliasta rehevien korprien ja kosteiden lehtojen lajia suokelttoa. Kauempana uomasta kasvillisuustyyppi on tuoretta lehtoa, jossa runsaimmat lajit ovat lillukka, oravanmarja, valkovuokko, käenkaali, lehtonurmikka, kieli nuokkuhalmikki ja metsäorvokki. Kohteella havaittiin haitallisia vieraslajeja jätti- ja rikkapalsamia sekä puutarhakarkulaista pikkutalviota. Pohjakerroksessa kasvaa erityisesti lehväsmalia, suikerosammalia ja tuoreen lehdon puolella myös kerrossammalta. Kohde muodostaa arvokkaan kokonaisuuden muiden Nissaksenpuiston luontotyyppikohteiden kanssa. Keväällä 2020 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahopuuta					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)



ID	102
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,42 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.

Kohde on rinnemetsää, jonka aluskasvillisuus on merkittävästi kulunut. Puusto on yksipuolisesti kuusta, koivua kasvaa niukasti sivupuuna. Puustoa on harvennettu mutta se on kuitenkin suhteellisen eri-ikäisrakenteista ja osin järeää (läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee 20–50 cm). Niukassa kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, käenkaalia ja metsäkastikkaa. Keväällä 2020 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy joillakin lajokannoilla erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahojaviosammalta. Kohteen arvoa lisää liittyminen muihin Nissaksenpuiston arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	103				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (metsäkortekorpi); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,16 ha				
Luontotyytit	Metsäkortekorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Kohde on parhaiten säilynyt osa Nissaksenpuiston korvesta, joka on muualla jonkin verran kuivunut ja muuttunut. Kohteella kasvaa enimmäkseen nuorta kuusta, koivua ja sivupuuna harmaaleppää (rinnankorkeusläpimitta 7–25 cm). Puut kasvavat mättäillä samoin kuin pensaat mustaherukka ja mustuvapaju (<i>Salix myrsinifolia</i>) sekä varvut mustikka ja puolukka. Välipinnoilla vallitsee metsäkorte, jonka ohella tavataan lisäksi kurjenjalkaa (<i>Comarum palustre</i>), suo-orkkia (<i>Viola palustris</i>) ja terttualpia. Välipintojen pohjakerroksessa on tasainen korpilahkasammalpeite. Kohteella on kohtalaisen runsaasti pieniläpimittaista lahoppua. Keväällä 2020 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta. Kohteen arvoa lisää liittyminen muihin Nissaksenpuiston arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin.					
Arvoluokka	II	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	104				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,63 ha				
Luontotyypit	Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Korpi on kuivunut ilmeisesti valuma-alueen maankäytön muutosten vuoksi. Kohteella on kuitenkin edelleen runsaasti korpilajistoa, vaikka kuivuminen näkyykin esimerkiksi runsaana kuusen taimettumisena. Kohteen luonnontilaa heikentää myös maaston kuluminen ja puuston harvennus. Arvoa lisää sen sijaan kuuluminen arvokkaaseen Nissaksenpuiston alueen luontotyyppikokonaisuuteen. Kohteella kasvaa enimmäkseen varttunutta kuusta ja koivua, joiden läpimitta vaihtelee välillä 15–30 cm. Lisäksi on runsaasti alikasvosta, etenkin kuusta mutta myös pihlajaa ja vaahteraa. Kohteella on kohtalaisesti eri-ikäistä ja -kokoista lahoppua, arviolta 5–10 m³/ha. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa. Kohteella on ruohoisempia osia, joissa kasvaa mm. metsäalvejuurta, metsäkortetta, maariankämmekkää, käenkaalia ja suo-orvokkia, mutta suurella osalla kohdetta mustikka vallitsee kenttäkerrosta. Korpilahkasammal ja korpikarhunsammal ovat paikoin runsaita, mutta metsäsammalten seinäsammalen ja metsäliekosammalen runsaus kertoo myös kohteen muuttumisesta. Kohteen läpi virtaa pieni noro luonnontilaisessa, kivikkoisessa uomassa. Sen varrella kasvaa hiirenporrasta, korpikaislaa, rentukkaa, terttualpia ja punakoisoa. Keväällä 2020 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.					
Arvoluokka	II	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

ID	105				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,34 ha				
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäla-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.				
Kalliolla kasvaa harvaa männikköä, josta osa on silmin nähden vanhaa, kilpikaarnaista ja kääkkyräoksaista. Männyn ohella kasvaa vähän nuorta—varttunutta kuusta ja koivua sekä pihlajan taimia. Kasvilajisto on karuille kallioille tavanomaista: puolukkaa, mustikkaa, metsälauhaa, kallioimarretta, kynsisammalia ja seinäsammalta. Kohteella on joitakin polkuja, joiden kohdalla kasvillisuus on kulunut. Kohteella on arvokas geologinen kohde, suuri siirtolohkare.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	106
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikuttaisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,51 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.

Osa kohteen puustosta on vanhaa kilpikaarnamännikköä, osa taas nuorempaa lehtipuuta ja taimikkoa. Kohteella on pääasiassa karuille kallioille tyypillistä lajistoa (kanervaa, ahosuolaheinää, metsälauhaa, kynsisammalia ja kangaskarhunsammalta) mutta lisäksi kasvaa vähän ravinteisimmilla kalliokasvupaikoilla tavallisempia ruohoja ja heiniä kuten mäkitervakkoa, tuoksusimaketta, isomaksaruohoa ja kalliokieloa. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Kohteella havaittiin haitallisia vieraslajeja isotuomipihlajaa ja kurturuusua (*Rosa rugosa*). Kohde on osin kulunut.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



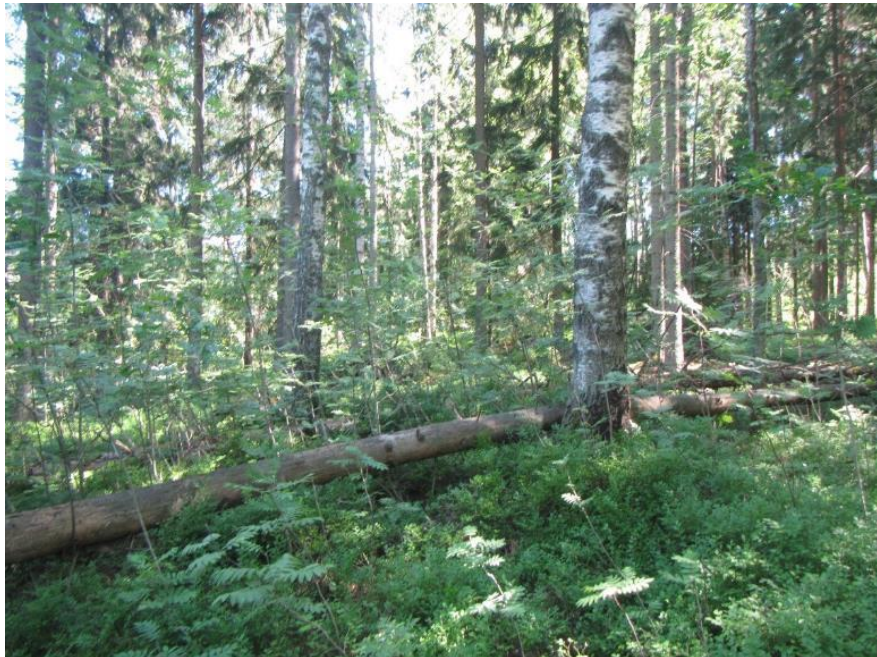
ID	107				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §)				
Pinta-ala	0,14 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kosteaa runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä tai lajistoarvoja. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.				
Kormuniitynojan varrelta rajattiin kohde, jossa on luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä kuten puusto erirakenteisuus ja kookkaat ylipuut sekä luontaista lehtokasvillisuutta enemmän kuin vieras- tai kulttuurilajeja. Kohteella kasvaa nuorta–varttunutta harmaaleppää, vaahteraa ja raitaa, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 7–25 cm. Tuomi muodostaa tiheikköä. Pensaskerroksessa kasvaa lisäksi vadelmaa. Kohteen huomionarvoisin kasvilaji on silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen (RT) ojatädyke (<i>Veronica beccabunga</i>), jota kasvaa rantaviivassa. Muita kohteen ruohovartisia ovat metsäkorte, mesiangervo, ranta-alpi, vuohenputki, valkovuokko, nokkonen, viitakastikka, rentukka ja ojasorsimo (<i>Glyceria fluitans</i>). Kohteella kasvaa vähän myös haitallista vieraslajia jättipalsamia mutta vielä suhteellisen niukasti. Puron uomassa on joitakin luonnontilaisen kaltaisia piirteitä kuten nopeasti ja hitaasti virtaavien osuuskien vuorottelu, mutkaisuus, hiekkaisuus ja kivikkoisuus.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

ID	108
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,91 ha
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kuiva keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kohteen puusto on osittain ylispuustoista taimikkoa, jossa kookkaiden kuusten, koivujen ja kilpikaarnamäntyjen (rinnankorkeusläpimitta jopa 70 cm) alla on monin paikoin tiheää nuorta lehtipuuta / varttunutta taimikkoa, erityisesti vaahteraa ja pihlajaa, vähän myös tammea. Siellä täällä on alemman latvuserroksen lehtipuita (läpimitta n. 20–25 cm), ml. joitakin raitoja. Vaikka luonnontila on heikentynyt, kohteella on kuitenkin niin merkittäviä lahoppu- ja lajistoarvoja, että se rajattiin arvokkaana luontotyyppikohteena. Rakenteeltaan luonnontilaisempaa puustoa kasvaa kohteen itäosassa, kävelytien molemmin puolin ja kallion alla. Kohteella on suuria tuulenkaatorytöjä ja myös vanhat suuret kannot ovat arvokas lahoppuuresurssi. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta. Kohteella on myös edustavaa lehtokasvillisuutta. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerros on monilajinen, runsaita lajeja ovat mm. käenkaali, valkovuokko, metsäkastikka, ahomansikka, kultapiisku, kieloa, lillukka, nuokkuhelmikkä, lehtonurmikka, metsämaitikka, sananjalka, metsäorvokki, sudenmarja, oravanmarja ja metsäälvejuuri. Kohteen keskellä kohoavalla mäellä on kuivempaa kasvupaikkaa ja lajistossa enemmän varpuja mustikkaa ja puolukkaa. Kosteissa painanteissa tavataan lisäksi hiirenporrasta, korpi-imarretta ja metsäkortetta. Jonkin verran kasvaa myös kulttuurinsuosijoita kuten kyläkellukkaa, särmäkuismaa sekä koiran- ja vuohenputkea. Pohjakerroksessa kasvaa kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta sekä metsäliekosammalta ja suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	109				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	2,53 ha				
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m3/ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Kohde sijaitsee osin rinnemaastossa. Kohteella on runsaslahopuustoista ja eri-ikäisrakenteista metsää, jossa kasvaa huomattavan kookkaita ja vanhoja kilpikaarnaisia ylämäntyjä (rinnankorkeusläpimitta jopa 70 cm). Puusto on paikoin harvahkoa, ja sieltä on kevyesti poimittu puita. Tilarakenne on kuitenkin enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Valtapuusto on uudistusikäistä–iäkästä. Kuusen ja koivun rinnankorkeusläpimitta vaihtelee välillä 20–45 cm, mutta ylispuiden läpimitta on niilläkin jopa 60 cm. Etenkin pohjoisosassa on tiheää lehtipuualikasvosta vaahteraa, pihlajaa ja tammia. Kohteella on myös varttuneita lehtipuita, esimerkiksi kookkaimman tammen läpimitta on n. 25 cm. Tien varrella kasvaa myös haapaa. Kohteella on runsaasti niin maa- kuin pystylahopuutakin sisältäen pitkälle lahonneita maapuita, pystyyn kuolleita kuusia ja koivupökölöitä. Keväällä 2021 tehdyn selvityksen perusteella kohteella esiintyy runsaasti erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta. Kenttäkerroksessa tavataan mustikkaa, metsäkastikkaa, metsäälvejuurta, puolukkaa, sananjalkaa, metsätähteä, kieloa ja kultapiiskua. Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kerrossammal.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	110
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,59 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Kohde on osa laajempaa kallioaluetta, joka jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle. Kohteella kasvaa harvaa männikköä, josta merkittävä osa on hyvin vanhaa, kakkyräoksaista ja kilpikaarnaista. Kohteella on myös ikivanhoja maapuita ja keloja. Lisäksi siellä tällä on nuorta koivua ja kuusta sekä niiden taimia. Kohteella on vähän kuluneisuutta mutta kuitenkin jonkin verran poron- ja hirvenjäkäläpeitteitä. Kasvillisuus on karuille kallioille tyypilliseen tapaan niukkalajista: pensaskeroksessa katajaa, kenttäkeroksessa kanervaa, puolukkaa, metsälauhaa, mustikkaa ja kangasmaitikkaa sekä pohjakeroksessa kangaskynsisammalta, kangaskarhunsammalta ja seinäsammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	111
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,34 ha
Luontotyypit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Lehto on osa Ojangan ulkoilumetsää, ja sijaitsee osin kivikkoisen rinteiden alaosassa vaihettuen rinteiden yläosassa lehtomaiseksi kankaaksi (kohde 112). Kohde on runsaslahopuustoinen ja -lehtipuustoinen, ja sen puuston tila- ja ikärakenne ovat luonnontilaisen kaltaisia, vaikka puustoa onkin joskus kevyesti käsitelty. Valtapuusto (kuusi, koivu ja pihlaja) on pääosin nuorta- varttunutta (rinnankorkeuslähimitta 10–30 cm), mutta kohteella on läpimitaltaan jopa 50 cm ylisukuja ja -koivuja. Huomionarvoisia ovat monet monirunkoiset ja kookkaat vanhat pihlajat. Kohteella kasvaa vaahteraa (etenkin tien eteläpuolisella osalla) ja tammea alikasvoksessa. Kookkaimpien jalopuiden läpimitta on n. 20–25 cm. Kohteella on myös haapaa pellon laidassa ja kookkaita yksittäisiä mäntyjä. Kohteella on merkittävästi lehtilahopuuta, niin tuoretta kuin pidemmälle lahonnuttakin sekä kookkaita maapuita. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, taikinamarjaa sekä vähän myös vaateliasta lehtopensasta koiranheittä. Kenttäkerroksessa on mm. kieloa, sananjalkaa, käenkaalia, sudenmarjaa, mustikkaa, metsäalvejuurta, metsäkastikkaa, valkovuokkoa, lehtonurmikkaa, metsämitikkaa, nuokkuhelimikkää, metsämarretta, tesmaa, sormisaraa, jänönsalaattia, oravanmarjaa ja kyläkellukkaa. Pohjakerroksessa havaittiin kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta sekä suikerosammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	112
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	2,53 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.

Kohde on osa Ojangan ulkoilumetsää, ja sijaitsee rinteeseen yläosassa. Kohteella on merkittävän paljon lahopuuta, arviolta 10–20 m³/ha, sisältäen niin maa- kuin pystylahopuutakin, pitkälle lahonnutta maapuuta ja kookkaita runkoja. Osa lehtipuista on ränsistyneitä ja vanhoja. Kohteella kasvaa varttunutta–iäkästä kuusta ja koivua, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee vallitsevassa latvuserroksessa enimmäkseen välillä 25–45 cm, mutta lisäksi on joitakin kookkaampia yliskuusia (läpimitta jopa 55 cm). Alikasvoksessa kasvaa pihlajaa, tammea ja vaahteraa (kookkaimpien vaahteroiden läpimitta n. 20 cm). Paikoin lehtipuutaimikko on tiheää. Puusto on siis eri-ikäisrakenteista ja huolimatta puuston kevyestä käsittelystä myös sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen. Kohteella havaittiin vanhalla kannolla erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta. Kenttäkerroksessa vallitsee mustikka, sen lisäksi tavataan metsäkastikkaa, käenkaalia, metsäalvejuurta, kieloa, sananjalkaa, liilukkaa, metsälauhaa ja puolukkaa. Pohjakerroksen runsain laji on kerrossammal.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	----------	--------------------	-----------------------



ID	113
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,18 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Lehdot, joissa lahovuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Lehtolaikku sijaitsee pellon ja kävelytien rajaamassa kivikkoisessa saarekkeessa. Puusto on lähinnä kaksijaksoista: ylemmässä latvuserroksessa on huomattavan järeää koivua ja haapaa ja kilpikaarnaista mäntyä, joiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 30–50 cm. Alemmassa latvuksessa on tiheää lehtipuutaimikkoa ja nuorta lehtipuuta, erityisesti pihlajaa, haapaa ja vaahteraa sekä vähän tuomea. Kohteella on useita koivupötkkelöitä ja isoja maapuita, joista osa on pitkälle lahonneita. Mustikka on paikoin runsas, mutta pääasiassa lehtoruohot ja -heinät vallitsevat kenttäkerroksessa: valkovuokko, kiolo, liilukka, metsäkastikka, nuokkuhelmikkä, jänönsalaatti, lehtonurmikka ja ahomansikka. Pohjakerroksessa kasvaa kerros- ja metsäliekosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	114				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	1,24 ha				
Luontotyytit	Tuore keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lahopuuta 5–10 m3/ha, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.				
Lehto rajautuu peltoon, kevyenliikenteen väylään ja kehätiehen. Puusto on melko eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen, vaikka puustoa onkin käsitelty jossain määrin. Kohteella kasvaa valtapuuna koivua, jonka rinnankorkeusläpimitta vallitsevassa latvuserroksessa vaihtelee välillä 25–35 cm. Lisäksi on useita kookkaita ylikoivuja ja -kuusia, joiden läpimitta on jopa 55 cm. Alemmassa latvuksessa (läpimitta 10–20 cm) kasvaa pihlajaa ja haapaa sekä kävelytien pohjoispuolisella osalla myös vaahteraa (läpimitta jopa 25 cm) sekä pellonreunassa harmaaleppää. Huomionarvoisia ovat monirunkoiset ja kookkaat vanhat pihlajat. Kohteella on useita ränsistyneitä lahovikaisia lehtipuita ja kookkaitakin maapuita. Pensakerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat kielo, metsäkastikka, valkovuokko, nuokkuhelmikkä, metsämitikka, salokeltano, metsäkurjenpolvi, kultapiisku, vuohenputki, metsäalvejuuri, käenkaali, hiirenporras, sananjalka, sormisara, metsäkorte ja mustikka. Pohjakerroksessa havaittiin kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	115
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,12 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Lehdot, joissa lahupuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Lehtolaikku rajautuu sähkölinjaan ja laajempaan kangasmetsään. Kohteella kasvaa melko yksipuolisesti uudistusiän ylittänyttä kuusta (rinnankorkeusläpimitta 30–50 cm), mutta alikasvoksessa on varttunutta lehtipuutaimikkoa ja nuorta lehtipuuta, pihlajaa, koivua ja vaahteraa. Puustoa on harvennettu. Kohteella on suuria tuulen kaatamia puita sekä ilmeisesti kevyenliikenteen varrelta kaadettuja runkoja. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, taikinamarjaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat sananjalka, metsäkorte, metsäalvejuuri, valkovuokko, käenkaali, metsäkastikka, lillukka, oravanmarja, nuokkuhelmikkä ja kultapiisku. Pohjakerroksessa havaittiin vain niukasti seinäsammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	116				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,33 ha				
Luontotyytit	Varpukorpi, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi				
METSO- valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut lehtokorvet, lettokorvet, ruohokorvet, aitokorvet ja pohjavesivaikutteiset korvet. Luokka I.				
Korpi on jonkin verran kuivunut, mistä kertoo kuusen taimien suuri määrä. Metsäsammalia on pohjakerroksessa paikoin runsaasti. Kuitenkin korpilajistoa on edelleen jäljellä, minkä vuoksi korpi rajattiin arvokkaana luontotyyppikohteena. Kohteella kasvaa pääpuulajina varttunutta—uudistusikäistä kuusta (rinnankorkeusläpimitta 25–35 cm) sekä sivupuina hieman nuorempaa koivua ja mäntyä sekä vähän tervaleppää. Lehtipuita on myös alikasvoksessa. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa. Suotyyppi on lähinnä ruoho-mustikkakorpea, jossa varpujen, mustikan ja puolukan, lisäksi kasvaa jonkin verran hiirenporrasta, metsäkortetta, metsäalvejuurta, käenkaalia, korpikaislaa, oravanmarjaa ja korpi-imarretta. Saniaiskasvustoja on etenkin suurten tuulenkaatojen juurakkokuopissa. Pohjakerroksessa esiintyy suosammalia korpi- ja okarahkasammalta ja korpikarhunsammalta sekä metsäsammalista etenkin seinäsammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)



ID	117				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,58 ha				
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				

Kohde on osa laajempaa Kuussillan metsäaluetta. Puuston käsittelystä huolimatta puuston tila- ja ikärakenne ovat melko luonnontilaisen kaltaisia, itäosassa rakenne on tasaisempi. Kohteella on kymmeniä m³/ha lahopuuta, esimerkiksi pystyyn kuolleita kuusia, isoja tuulenkaatoja ja koivupökökelöitä. Kohteella havaittiin vanhalla kannolla erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta. Kuusi on valtapuu, sen ohella kasvaa koivua, itäosassa mäntyä ja etenkin sähkölinjan ja tien lähellä haapaa. Alikasvoksessa on lisäksi pihlajaa. Puusto on suurimmaksi osaksi uudistusiän ylittänyttä (rinnankorkeuslähimitta 30–55 cm) mutta itäosassa hieman nuorempaa (lähimitta 25–35 cm). Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, metsäkastikkaa, metsälauhaa, kieloa, lillukkaa ja metsäalvejuurta. Pohjakerroksessa vallitsevat seinä- ja kerrossammal.

Arvoluokka	III	Edustavuus	B (Hyvä)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
------------	-----	------------	----------	-------------	-----------------------

ID	118
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,68 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Metsikkö sijaitsee teollisuusalueiden välissä. Sen pohjoisosassa kasvaa varttunutta–uudistusikäistä mäntyä, kuusta ja koivua, joiden rinnankorkeusläpimitta vaihtelee vallitsevassa latvuserroksessa välillä 25–40 cm. Kookkaimmat männyt ovat kilpikaarnaisia. Puustoa on kevyesti harvennettu. Lisäksi kasvaa jonkin verran raitoja, tervaleppiä, haapoja, vaahteroita ja harmaaleppiä. Keskiosassa puusto on nuorempaa, lehtipuuvaltaista, kun taas eteläosa on paikoin lähes aluskasvitonta varttunutta kuusikkoa (läpimitta 15–30 cm), mahdollisesti entistä, sittemmin kuivunutta korpea. Kohteella on merkittävän paljon lahoppuuta, niin pysty- kuin maalahopuitakin, kookkaita runkoja ja pidemmälle lahonneita maapuita. Kenttäkerroksessa tavataan mm. mustikkaa, kieloa, metsäkastikkaa, metsäkortetta, lillukkaa, sananjalkaa, kultapiiskua ja käenkaalia. Kosteassa painanteessa kasvaa isoalvejuurta. Kohteella havaittiin haitallista vieraslajia idänkanukkaa (*Cornus alba*).

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	119
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,23 ha
Luontotyytit	Isovarpuräme, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Vanhapuustoiset ja/tai runsaasti keloutuneita mäntyjä sisältävät rämeet. Luokka I.

Kohde rajautuu voimalinjaan, jonka alta puusto on raivattu. Räme on muuttunut ja kuivunut, vieressä kulkee oja. Metsävarvut mustikka ja puolukka ovat runsaampia kuin suokasvit juolukka ja suopursu, ja pohjakerroksessa vallitsevat seinäsammal ja kangaskynsisammal, mikä myös kertoo heikosta luonnontilasta. Kohteella on kuitenkin selvästi vanhaa puustoa, sillä merkittävä osa männyistä on kilpikaarnaisia. Männikön alla kasvaa nuorta koivua ja kuusta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	------------	--------------------	-----------------



ID	120
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	4,01 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkälä-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Vaaran laaja kallioalue (Kelokallio) on arvokas maisemallisesti ja virkistyskäytön kannalta. Virkistyskäyttö on kuitenkin kuluttanut kohteella paikoin jäkälä- ja sammalpeitettä. Poronjäkälää kohteella on vain niukasti. Kohteella kasvaa harvaa männikköä ja paikoin myös tiheää lehtipuutaimikkoa ja nuorta lehtipuuta (haapaa, koivua ja pihlajaa). Merkittävä osa männyistä on selvästi vanhoja kilpikaarnaisia ja käkkyräisiä. Kookkaimpien mäntyjen läpimitta rinnankorkeudella on n. 45 cm. Myös ikivanhoja keloja ja maapuita on lukuisia. Kallioiden välisissä painanteissa ja reunoilla kasvaa lisäksi kuusta ja joitakin kookkaampia haapoja. Kasvilajisto on karuille kallioille tyypilliseen tapaan niukkaa: katajaa, metsälauhaa, puolukkaa, kanervaa, kangasmaitikkaa, ahosuolaheinää ja tuoksusimaketta sekä seinä-, kangaskynsi- ja kangaskarhunsammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	121				
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,92 ha				
Luontotyytit	Tuore keskivanteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Vaaralan kallioalueen (Kelokallion) pohjois-koillispuolen lehdossa kasvaa lukuisia nuoria metsälehtimuksia ja lehmuksen taimia sekä muutama kookkaampi lehmus (rinnankorkeusläpimitta 20–30 cm). Se liittyykin kallion kaakkoispuolen suojeltuun Koivumäen lehmuslehtoon. Lehdon luonnontila on heikentynyt kallion pohjoispuolen rinteessä, jossa pienpuustoa on harvennettu ja harvennustähteet on jätetty maastoon ja jossa kasvaa runsaasti kulttuurilajistoa. Muualla lehdon luonnontila on parempi, se sijaitsee osin jyrkänteiden alla ja puuston tilarakenne on melko luonnontilaisen kaltainen, vaikka puustoa on aikoinaan kevyesti harvennettu. Jyrkänteiden alla lehdossa on hieno hämyinen pienilmasto, ja siellä on melko runsaasti lahoppuuta, esimerkiksi ränsistyneitä lehtipuita, suuria tuulenkaatoja, kolopuita ja koivupökkelöitä. Kuusi ja koivu ovat valtapuulajit, niiden ohella kasvaa vähän mäntyä, haapaa ja pihlajaa sekä alikasvoksessa nuorta lehtipuuta / lehtipuutaimikko, etenkin vaahteraa. Runkomaisia vanhoja pihlajia on useita. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on 25–40 cm. Yliskuusten ja -koivujen läpimitta on jopa 55 cm. Pensaserroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa, taikinamarjaa. Kenttäeroksessa runsaita lajeja ovat mm. kielo, käenkaali, metsäkastikka, lillukka, nokkonen, kivikkoalvejuuri, valko- ja sinivuokko, ahomansikka, tesma, metsäkurjenpolvi, sananjalka, metsäorvokki ja mustikka. Etenkin pohjoisosassa tavataan lisäksi kulttuurinsuosijoita kuten maitohorsmaa, hietakastikkaa ja kyläkellukkaa. Pohjakerroksessa tavataan mm. metsäkerrossammalta ja kerrossammalta. Vanhalla kannolla havaittiin erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt) – C (Heikentynyt)
					

ID	122
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	3,13 ha
Luontotyyppit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Keskiravinteinen avoin laakea kallio, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Vaaranmäen kallioalueella kasvaa huomattavan vanhaa männikköä, josta merkittävä osa on kilpikaarnaista ja kääkkyräöksäistä. Myös ikivanhoja keloja on useita. Kohteella on kuitenkin myös paikoin tiheääkin nuorta männikköä ja lehtipuustoa sekä hieman kuusta ja varttuneita haapoja. Kohteella on laajalti kuluneisuutta virkistyskäytön vuoksi. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Valtaosalla kohdetta kasvillisuus on karuille kallioille tyypillisesti niukkalajista: kanervaa, metsälauhaa, ahusulaheinää ja puolukkaa. Kohteella on kuitenkin myös ravinteisempia osia, joissa kasvaa tuoksusimaketta, kalliokieloa, isomaksaruohoa, mäkitervakkoa, mäkikuismaa, keto-orvokkia, rohtotädykettä sekä kulttuurilajistoa kuten maitohorsmaa. Puustoisimmilla osilla on enemmän metsälajistoa, erityisesti mustikkaa, sananjalkaa, kieloa ja metsäkastikkaa. Pohjakerroksessa kasvaa seinäsammalta, kangaskarhunsammalta, tierasammalia, kynsisammalia ja niukasti poronjäkäliä. Kohteella on geologisesti arvokas louhikko ja suuri siirtolohkare.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	123
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka III)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,24 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO- valintaperuste	Yleinen valintaperuste: Luokan I tai II kohteiden yhteydessä sijaitsevat kohteet, joihin kehittyy luonnonarvoja tukevia rakennepiirteitä verrattain nopeasti joko itsestään tai aktiivisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Luokka III.

Vaaranlammen pohjoispuolinen rinnemetsä on pääasiassa lehtomaista kangasta, mutta alarinteessä on vähän lehtoa, jossa ruohovartiset vallitsevat kenttäkerroksessa. Lehtokasvillisuutta ei kuitenkaan sen pienialaisuuden ja epäselväärajaisuuden vuoksi rajattu itsenäisenä luontotyyppinä. Kohde on runsaslehtipuustoinen. Puusto on lähinnä kaksijakoista. Kohteella kasvaa enimmäkseen nuorta kuusta, koivua, haapaa, pihlajaa, raitaa ja vaahteraa sekä joitakin tammen taimia. Kohteella on joitakin yliskuksia (rinnankorkeuslähimitta on n. 40 cm). Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mustikka, metsäkastikka, metsäalvejuuri, sananjalka, metsäimmarre, valkovuokko, lillukka, kieli, nuokkuhelmikkä ja maitohorsma. Pohjakerroksessa havaittiin seinäsammalta, lehväsamalia, metsäliekosammalta ja kerrossammalta. Luonnontilaa heikentää pihoilta tuotu puutarhajäte.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	124				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka III)				
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö				
Pinta-ala	0,16 ha				
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Yleinen valintaperuste: Luokan I tai II kohteiden yhteydessä sijaitsevat kohteet, joihin kehittyi luonnonarvoja tukevia rakennepiirteitä verrattain nopeasti joko itsestään tai aktiivisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Luokka III.				

Vaaranlanmäen lounaispuolella on harvennettua kangasmetsää, jossa kasvaa runsaasti haapaa sekä sen ohella kuusta ja alikasvoksessa pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–25 cm. Ylispuina on joitakin kilpikaarnaisia mäntyjä. Kohteella on muutama pystyyn kuollut / huonokuntoinen kuusi. Harvennuksen vuoksi kenttäkerroksessa ovat lisääntyneet voimakkaasti metsäkastikka ja sananjalka. Lisäksi tavataan mustikkaa, metsälauhaa, metsälauhaa ja kieloa. Pohjakerroksessa kasvaa seinäsammalta, kerrossammalta ja kynsisammalia.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
------------	-----	------------	-----------------	-------------	-----------------

ID	125
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,46 ha
Luontotyytit	Kuiva keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka II.

Kohde rajautuu vanhaa soranottoalueeseen, ja sen maaperä on hiekkainen. Myös kohteella on vanhoja kaivantoja, mutta sen puusto on kehittynyt jo melko luonnontilaisen kaltaiseksi tilarakenteeltaan. Myös harvinainen luontotyyppi ja runsaslehtipuustoisuus lisäävät kohteen arvoa. Kohteen puusto on nuorta–varttunutta kuusta, mäntyä, koivua, haapaa sekä pihlajan ja vaahteran taimia. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on 10–35 cm. Joidenkin ylismäntyjen läpimitta on jopa 50 cm. Lisäksi on paikoin tiheää alikasvosta. Kohteella on jonkin verran pieniläpimittaista maalahopuuta. Pensakerroksessa kasvaa vähän katajaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. metsälauhaa, metsäkastikkaa, kieloa, kultapiiskua, valkovuokkoa, salokeltanoa, metsäorvokkia, lilukkaa, oravanmarjaa, nuokkuhelmikkää, nuokkotalvikkia (*Orthilia secunda*), kangasmaitikkaa, kanervaa, ahomansikkaa, sananjalkaa, puolukkaa ja mustikkaa. Pohjakerroksessa kasvaa kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa (ks. Sammaltyöryhmä 2021) lehtonokkasammalta sekä metsäliekosammalta, myyränsammalta, kerrossammalta ja suikerosammalia. Kohteella havaittiin Kuussillan luontoselvityksen yhteydessä vuonna 2020 erittäin uhanalaista (EN), rauhoitettua ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------



ID	126
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,57 ha
Luontotyytit	Varttunut lehtipuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I.

Rajakallion mäen päällä on lehtipuuvaltaista kangasmetsää, johon on muodostunut merkittävän paljon lahoppuuta. Maapuita on kohteella päällekkäin, lisäksi useita koivupökölöitä ja pystyyn kuolleita kuusia. Haapa ja koivu ovat valtapuulajit, sivupuina kasvaa kuusta ja mäntyä. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta on n. 15–30 cm. Lisäksi on eri-ikäistä alikasvosta. Maasto on osin kulunut ja aluskasvillisuutta on niukasti. Kenttäkerroksessa tavataan mustikkaa, puolukkaa, kieloa, metsäkastikkaa ja metsälauhaa sekä pohjakerroksessa seinä- ja kerrossammalta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	127				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)				
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	1,09 ha				
Luontotyytit	Tuore keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa kasvaa kookkaita, vanhoja tai lahovikaisia jaloja lehtipuita yksittäin tai ryhminä. Yleinen valintaperuste: Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaiset esiintymät. Luokka I.				
Rajakallion rinnemetsässä on kolme erillistä metsälehmuksiintymää, joissa kasvaa lukuisia pieniä lehmuksia ja lehmuksen taimia mutta myös kymmenkunta kookkaampaa puuta, joiden läpimitta on n. 20–30 cm. Kohde sijaitsee osin jyrkänteen alla ja on runsaslehtipuustoinen. Pääpuulajit ovat koivu ja haapa, sivupuuna kasvaa raitaa sekä alemmassa latvuserroksessa kuusta. Kohteen etelä-länsiosissa vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta on n. 25–45 cm ja pohjoisosassa 15–30 cm, mutta kohteella on myös joitakin kookkaampia ylispuita. Kohteella on runsaasti lahopuita, mm. useita isoja maapuita ja joitakin pystylahopuita. Varsinkin kallion pohjoispuolella on vaikuttava tuulenkaatorytö. Paikoin tiheästi alikasvoksessa kasvaa pihlajaa, vaahteraa, haapaa ja tammea. Pensakerroksessa kasvaa vadelmaa, vähän tuomea ja haitallista vieraslajia terttuseljaa. Kenttäkerroksessa mustikka on monin paikoin runsas, mutta pääosin lehtoruohot ja -heinät vallitsevat. Runsaista lajeja ovat mm. sananjalka, valkovuokko, metsäimarre, metsäkastikkaa, metsäorvokki, käenkaali, lillukka, kiolo, salokeltano, kultapiisku, ahomansikka, metsä- ja kivikkoalvejuuri, puolukka, metsälauha ja metsämitikka. Pohjakerroksessa havaittiin isokastesammalta (<i>Plagiochila asplenioides</i>), seinäsammalta ja kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa (ks. Sammaltäyryryhmä 2021) lehtonokkasammalta.					
Arvoluokka	II	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
					

ID	128
Rajausperuste	METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempi kallio); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	0,90 ha
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, valtakunnallisesti säilyvä (LC) ja Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka I.

Rajakallio on osin avokalliota, osin vanhaa kilpikaarnaista kalliomännikköä. Kohteella on useita ikivanhoja keloja. Jonkin verran kasvaa myös lehtipuiden taimia (haapaa ja pihlajaa) ja nuorta mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Kenttäkerroksen lajisto on enimmäkseen karuille kallioille tavanomaista (kanervaa, puolukkaa, ahosuolaheinää, metsälauhaa), mutta vähän kasvaa myös ravinteisempien kasvupaikkojen lajeja kuten mäkitervakkoa, kalliokioloa ja maitohorsmaa. Pohjakerroksessa tavataan kynsisammalia, tierasammalia, kangaskarhunsammalta ja poronjäkäliä. Kallioilla ei havaittu merkittävää kuluneisuutta.

Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	B (Vähän heikentynyt)
-------------------	-----	-------------------	-----------------	--------------------	-----------------------



ID	129				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö); Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.				
Pinta-ala	0,19 ha				
Luontotyytit	Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdoille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.				
Kehätien liittymään rajautuu lehtolaikku, jonka läpi virtaa pieni noro. Vaikka noron uoma mutkittelee luonnontilaisen kaltaisesti ja sen partaalla kasvaa luontaista kostean paikan lajistoa, se saa alkunsa kehätien varrella kulkevasta ojasta, joten sen status vesilain kohteena on epävarma. Noro merkittiin lakikohteeksi varovaisuusperiaatteen nojalla. Roskaisuus heikentää kohteen luonnontilaa. Kohteella kasvaa varttunutta kuusta, koivua ja haapaa sekä alikasvoksena harmaaleppää. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 15–35 cm. Pensakerroksessa kasvaa taikinamarjaa. Kostean lehdon lajeja, hiirenporrasta, korpikaislaa, leskenlehteä, mesiangervoa, metsäkortetta ja rönsyleinikkiä, kasvaa noron varrella, kun taas tuoreen lehdon lajit vallitsevat muualla: lillukka, kielo, vuohenputki, nuokkuhelmikkä, tesma, metsäalvejuuri, valkovuokko ja metsäkastikka. Pohjakerroksessa havaittiin suikerosammalia ja metsäliekosammalta.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	C (Kohtalainen)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

ID	130				
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)				
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §)				
Pinta-ala	0,08 ha				
Luontotyypit	Savimaiden puro, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi				
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoisten vesistöjen, norojen ja lähteiden lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä tai lajistoarvoja. Luokka II.				
Kormuniitynojan / Itä-Hakkilanojan varrelta rajattiin enimmäkseen nuoripuustoista lehtoa, jossa on melko runsaasti kulttuurilajistoa. Kohteella on kuitenkin joitakin kookkaita ylisukuja ja -koivuja sekä silmälläpidettävän (NT), alueellisesti uhanalaisen (RT) ojatädykkeen esiintymä. Kuusen ja koivun läpimitta kohteella vaihtelee välillä 35–55 cm, alikasvoksessa kasvaa nuorta vaahteraa, harmaaleppää ja raitaa. Tuomi muodostaa pensaskerroksessa tiheikköä. Kenttäkerroksessa kasvaa vuohenputkea, koiranheinää, hiirenporrasta, terttu- ja ranta-alpia sekä haitallista vieraslajia jättipalsamia. Puron uoma mutkittelee luonnontilaisen kaltaisesti, siinä on hiekka-/sorapohja, liekopuita ja muuta kasviainesta ja sen yli kaartuu lehtipuita. Uomaan johtaa hulevesiputkia ja penkoissa on selviä eroosion merkkejä. Roskaisuus heikentää luonnontilaa.					
Arvoluokka	III	Edustavuus	Puro: C (Kohtalainen) Lehto: D (Heikko)	Luonnontila	C (Heikentynyt)
					

Liite 3. Vuollejokisimpukkaselvitys

KERAVANJOEN SILLAN JA VIEMÄRILINJAUKSEN VUOLLEJOKISIMPUKKASELVITYS VANTAAN KAUPUNKI JA HSY

Projekti	Vuollejokisimpukkaselvitys
Projekti nro	1510064671
Vastaanottaja	Vantaan kaupunki ja HSY
Asiakirjatyyppi	Selvitys
Päivämäärä	10.11.2021
Laatija	Sanna Sopanen
Tarkastaja	Otso Lintinen
Hyväksyjä	Paula Kankkunen Vantaan kaupunki, Johanna Virtanen HSY

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Tulokset ja suositukset	1
3.	Suosituks	2
4.	Lähteet	2

Liite 1. Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021

1. Johdanto

Vantaan kaupunki suunnittelee raitiotielinjausta varten uutta Keravanjoen ylittävää raitiotiesiltaa. Silta sijoittuu Jokiniementien nykyisen katusillan ja Santaradan ratasillan väliin. Raitiotiesillan lisäksi alueelle asennetaan HSYn viemäriputki.

Keravanjoessa elää uhanalaisia tiukasti suojeltuja vuollejokisimpukoita. Vuollejokisimpukka on suojeltu kansallisesti luonnonsuojelulailla (1096/96) ja kansainvälisesti EU:n luontodirektiivillä. Laji kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Vuollejokisimpukka on Suomessa ja Euroopan mittakaavassa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019, Cuttelod ym. 2011). Liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen häiritseminen ja heikentäminen on kielletty. Simpukkayksilöt tulee siirtää jokiuomasta uuteen soveltuvaan paikkaan, mikäli vesirakentamisesta voi aiheutua simpukoille haittaa.

Alleco Oy toteutti alueella suursimpukkakartoituksen, jonka perusteella voidaan arvioida siirtoa tarvitsevien vuollejokisimpukoiden määrää. Vuollejokisimpukoiden käsittelyyn oli poikkeuslupa.

2. Tulokset ja suositukset

Tulevan työmaan alueella elää uhanalaista vuollejokisimpukkaa. Suursimpukkakartoituksen tulokset on esitetty liitteessä 1. Suursimpukat inventoitiin 5 tutkimuslinjalta, jotka sijaisivat Jokiniementien

alapuolella noin 800 m Tikkurilankoskelta ylävirtaan. Linja 1 sijaitsee HSY:n suunnitteleman viemäriinjauksen kohdalla.

Sukelluslinjoilla havaittiin yhteensä 38 vuollejokisimpukkaa. Simpukat esiintyivät linjoilla laikuttaisesti. Keskimääräinen esiintymistiheys oli 1,1 yksilöä/m².

3. Suositukset

Vuollejokisimpukat tulee siirtää siltatyömaalta ennen töiden aloitusta alueelta, jossa joenpohjaa häiritään fyysisesti (paalutus, kaivu jne.). Simpukat tulee myös siirtää viemäriinjauksen alueelta, mikäli viemäriä ei voida asentaa suuntaporauksella. Sopiva puskurivyöhyke pohjan alueilta, joihin kosketaan fyysisesti, on noin 5 metriä molempiin suuntiin.

Aikuiset suursimpukat voivat suojautua haitallisilta vedenlaadun muutoksilta (mm. samentuma) esimerkiksi sulkemalla kuorensa (Huebner & Pynnönen 1991, Seppänen 1998), joten simpukat kestävät vedenlaadun väliaikaisia muutoksia melko hyvin. Työmaan alapuolelta simpukoita ei ehdoteta siirrettäväksi. Vuollejokisimpukoiden siirrolle tulee hakea poikkeuslupaa Uudenmaan ELY-keskukselta noin 3 kuukautta ennen siirtotyön aloitusta. Poikkeuslupahakemuksessa esitetään alue, jolta simpukat ehdotetaan siirrettäviksi. Siirtotöiden aikana selvitetään simpukoiden uudeksi elinalueeksi soveltuva siirtoalue työmaan lähistöltä.

4. Lähteet

Cuttelod, A., Seddon, M., Neubert, E. 2011. European Red List of Non-marine Molluscs. Luxemburg: Publications Office of the European Union. 93 s.

Huebner, J. B. & Pynnönen, K. 1991: Viability on glokhiidia of Anodonta exposed to low pH and selected heavy metals. Can. J. Zool. 70:2348-2355.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 704 s.

Leinikki, E., Syväranta J. 2021: Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021. Alleco Oy raportti n:o 21/2021. Alleco Oy 8.11.2021.

Seppänen, S.1991. Hapettomuuden vaikutus sysijokisimpukan ja vuollejokisimpukan hemolymfan kaasu- ja ionipitoisuuksiin. Helsingin yliopisto, Ekologian ja systematiikan laitos, Helsinki. – Pro gradu. 43 s.

LIITE 1

Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021

Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021

Elli Leinikki

Juha Syväranta



MARINE BIOLOGICAL AND LIMNOLOGICAL CONSULTANTS

Veneentekijäntie 4

FI-00210 Helsinki, Finland

Tel. +358 (0)45 679 0300

OTSIKKO: Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021

PÄIVÄMÄÄRÄ: 8.11.2021

TEKIJÄ(T): Elli Leinikki, Juha Syväranta

JULKAISU: Alleco Oy raportti n:o 21/2021

JULKAISIJA: Alleco Oy, Veneentekijäntie 4, 00210 Helsinki, <http://www.alleco.fi>

VIITTAUSOHJE: Leinikki, E., Syväranta J. 2021: Vuollejokisimpukkaselvitys Keravanjoessa Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa Jokiniemenkadun edustalla 2021. Alleco Oy raportti n:o 21/2021. Alleco Oy 8.11.2021.

Kansikuva: Sukeltaja valmistautuu kartoittamaan linjaa 3. © Alleco Oy 2021

Tutkimusaineiston ja raportin käyttöoikeudet: Ramboll Finland Oy

Sisältö

Johdanto	4
Tutkimusalue ja menetelmät.....	4
Tulokset	5
Tulosten tarkastelu.....	6
Kirjallisuus.....	6

Johdanto

Uhanalaisten vuollejokisimpukoiden (*Unio crassus*) esiintymistä kartoitettiin Vantaan ratikka -linjauksen ylityspaikassa (Jokiniemenkatu) Keravanjoella syys-lokakuussa 2021. Vantaan ratikkaa varten Keravanjoen yli rakennetaan raitiotielle uusi silta nykyisen katusillan ja Santaradan ratasillan väliin. Raitiotiesillan lisäksi alueelle asennetaan HSY:n viemäriputki. Vuollejokisimpukoiden esiintymistä tutkittiin HSY:n suunnitellun viemärilinjan kohdalla siltä varalta, että putkea ei voida toteuttaa suuntaoporaamalla uoman ali.

Keravanjoen ylittävä uusi silta rakennetaan joen alittavan vesijohdon (450 M) ja jätevesijohdon (450 M) päälle. Putket uusitaan uuden sillan viereen. Raitiotie rakennetaan Gasumin kaasunsiirtolinjan (400 t) päälle. Kaasuputken nykyisiä suoja-putkia jatketaan raitiotien alitse.

Keravanjoki on Vantaanjoen pisin sivuhaara, jonka pituus on 65 kilometriä. Vantaanjoen Natura-alueen inventoinnin yhteydessä arvioitiin Keravanjoen vuollejokisimpukamääräksi 50 000 yksilöä (Valovirta 2008). Vuollejokisimpukoita on havaittu muun muassa Tikkurilankoskessa (Syväranta ym. 2019) ja Kauniston siltapaikalla (Syväranta ja Leinikki 2019). Joen yläjuoksulla vuollejokisimpukoita on havaittu muun muassa Haarajoella (Syväranta ja Leinikki 2015). Vuollejokisimpukka kuuluu luontodirektiivin IV (a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen häiritseminen ja heikentäminen on kielletty. Kansallisella tasolla laji on rauhoitettu luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla.

Simpukoiden kartoitustyön Alleco Oy:ltä tilasi Ramboll Finland Oy/Sanna Sopanen. Työhön osallistuivat tutkimussukeltajat Juha Syväranta (hankevastaava), Elli Leinikki, Teemu Mustasaari ja Visa Tolonen. Vuollejokisimpukoiden käsittelyyn tarvitaan lupa lajin rauhoitusmääräyksistä poikkeamiseen. Tähän tutkimukseen on myönnetty lupa Alleco Oy:lle päätöksellä UUELY/9133/2021. Linjat 1 ja 2 kartoitettiin 30.9., ja linjat 3–6 vastaavasti 1.10.2021.

Tutkimusalue ja menetelmät

Tutkimusalue sijaitsee Vantaalla. Hankealue on Jokiniemenkadun kohdalla, noin 800 metriä Tikkurilankoskelta ylävirtaan (kuva 1). Raitiotiesilta sijaitsee linjan 4 alapuolella. Rakennustyömaan vaikutusalue on linjojen 2 ja 6 välisellä alueella. Linja 1 sijoitettiin HSY:n suunnitteleman viemärilinjan alituspaikalle.

Tutkimus toteutettiin tekemällä joen virtaussuuntaan nähden poikittaisia sukelluslinjoja. Joen pohjaan laskettiin uppoava lyijyköysi, joka kiinnitettiin rantaan molemmista päistä harjateräksiin. Sukeltaja keräsi simpukat 0,5 m leveältä kaistalta köyttä pitkin. Sukeltaja keräsi kaikki linjalla havaitsemansa simpukat keruupussiin, jossa simpukat tuotiin pintaan. Pintaan saavuttuaan sukeltaja ilmoitti suurimman syvyyden linjalla ja kuvaili pohjan laatua. Linjalta kerätyt simpukat määritettiin lajilleen ja laskettiin, minkä jälkeen simpukat palautettiin takaisin jokeen keruupaikalle.



Kuva 1. Linjojen sijainti (kuvassa oranssilla) tutkimusalueella. Linja 1 sijaitsee viemärilinjän alituspaikassa, linjat 2–6 raitiovaunusiltatyömaan vaikutusalueella. Ortokuva © Google Earth 2021

Tulokset

Sukelluslinjoilla havaittiin yhteensä 39 elävää suursimpukkaa, joista 38 oli uhanalaisia vuolejokisimpukoita, ja yksi soukkojokisimpukka (*Unio pictorum*). Simpukat esiintyivät linjoilla laikuittaisesti, ja yksilömäärät vaihtelivat 1–14 simpukan välillä. Kuudella linjalla joesta tutkittiin yhteensä 45.43 m² alaa, jolla suursimpukoiden keskimääräinen esiintymistiheys oli 1.10 yksilöä m⁻². Suurin simpukoiden tiheys oli linjalla 6 (taulukko 1.).

Pohjanlaatu tutkimusalueella oli vaihteleva; linjoilla 1, 2 ja 6 pohja oli laikuittainen sekoitus savea, hiekkaa, soraa ja kiviä, linjoilla 3, 4 ja 5 pohjalla oli lisäksi liejua. Lisäksi linjoilla 3, 4 ja 5 oli paljon rakennusjätettä ja muuta roskaa, kuten harjaterästä ja polkupyörä. Uoman suurin syvyys vaihteli 1,8–2,5 metrin välillä.

Taulukko 1. Suursimpukoiden linjakohtaiset lukumäärät ja yksilötiheydet.

Linja n:o	Leveys	Pituus	Pinta-ala m ²	<i>U. crassus</i>			<i>U. pictorum</i>		
				Elävät	Kuolleet	Tiheys yks. m ⁻²	Elävät	Kuolleet	Tiheys yks. m ⁻²
1	0.5	19.14	9.57	1		0.10			0
2	0.5	14.91	7.45	4		0.53			0
3	0.5	14.70	7.35	7	3	0.95			0
4	0.5	14.64	7.32	4	1	0.55		3	0
5	0.5	15.13	7.57	9	1	1.19			0
6	0.5	12.33	6.16	13	1	2.11	1		0.16

Tulosten tarkastelu

Työmaan vaikutusalueella elää uhanalaisia vuollejokisimpukoita, joille Vantaan ratikka -hankkeen tulevilla rakennustöillä on merkitystä. Simpukoiden keskimääräinen tiheys (1,10 yksilöä m⁻²) on verrattavissa vuonna 2019 Kauniston siltatyömaan alueelta siirrettyjen simpukoiden keskitiheyteen (1,08 yksilöä m⁻²), mutta ei yllä Valovirran vuonna 2008 tekemässä tutkimuksessa havainnoituihin tiheyksiin (alajuoksulla 2,7 yksilöä m⁻², keskijuoksulla 1,5 yksilöä m⁻²).

Koko tutkimusalueen pinta-ala on noin 1 300 m². Tässä tutkimuksessa havaittu keskimääräinen tiheys oli 1,1 simpukkaa, joten tutkimusalueen laskennallinen vuollejokisimpukoiden määrä hankealueella on noin 1 430 yksilöä. Vuollejokisimpukat eivät ole levittäytyneet uomaan tasaisesti. Niiden määrät olivat suurimmillaan ylävirran puolella linjoilla 5–6.

Vuollejokisimpukka tarvitsee menestyäkseen virtaavaa vettä ja pohjan, johon se pystyy kaivautumaan (Ljungberg 2007). Kartoituspaikalla vuollejokisimpukkaa esiintyi varsin laikuittaisesti, mikä johtuu todennäköisesti vaihtelevasta pohjanlaadusta. Virran nopeus oli Keravanjoelle tyypillinen.

Sillan rakentaminen alkaa näillä näkymin vuonna 2023. Yhteysviranomaisen on alustavasti edellyttänyt, että työalueella sijaitsevat uhanalaiset vuollejokisimpukat siirretään turvaan ylävirtaan paikalle, joka täyttää lajin elinympäristövaatimukset. Vähintäänkin tulisi siirtää ne simpukat, joihin kohdistuu suora murskaantumisriski uomaan tulevien rakenteiden tai maansiirtojen vuoksi.

Kirjallisuus

Ljungberg, R. 2007. Vuollejokisimpukan elinympäristövaatimukset ja liikkuminen Nummenjoen yläosassa. Uudenmaan ympäristökeskus, Helsinki. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 7/2007. 50 s.

Syväranta, J. & Leinikki, J. 2015. Vuollejokisimpukoiden siirto Haarajoella 2015. Alleco Oy raportti n:o 15/2015. Alleco Oy 5.11.2015.

Syväranta, J. & Leinikki, J. 2019. Vuollejokisimpukoiden siirto Keravanjoen Kaunistossa 2019. Alleco Oy raportti n:o 8/2019. Alleco Oy 4.6.2019.

Syväranta, J., Leinikki, J. & Saarman, P. 2019. Vuollejokisimpukoiden seuranta Tikurilankoskella 2019. Alleco Oy raportti n:o 28/2019. Alleco Oy 31.12.2019.

Valovirta, I. 2008. Vantaanjoen Natura-alueen vuollejokisimpukkainventointi 2004–2007. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Eläinmuseo ja Maailman luonnonsäätiö (Suomen WWF), 48 s.

LIITE 4. VANTAAN LIITO-ORAVAN SUOJELUSUUNNITELMA. ASEMAKAAVAPILOTTIKOHTEIDEN KOLOPUUTARKISTUKSET

Vantaan kaupunki
Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma

Asemakaavapilottikohteiden kolopuutarkistukset

Raportti, helmikuu 2022

Laatijat: Jani Järvi ja Matti Pönkänen
Tarkastaja: Emilia Vainikainen

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.





Raportin maastokuvat Jani Järvi / Ramboll ja dronekuvat Matti Pönkänen / Ramboll, ellei toisin mainita.

Sisällysluettelo

1. Johdanto

1.1. Työn sisältö ja lähtökohdat

1.2. Liito-oravan suojelu pähkinäntuotuksessa

2. Menetelmät

3. Tulokset

3.1. Raappavuorenrinne

3.2. Vaakapuisto

3.3. Kivistön Onnenkivi

3.4. Kuussilta

3.5. Smedsinmetsä

4. Johtopäätökset

1. Johdanto

1.1. Työn sisältö ja lähtökohdat

Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelman tavoite on löytää keinoja liito-oravan suojelun ja maankäytön yhteensovittamiseen Vantaalla. Työssä on tarkasteltu liito-oravaverkoston nykytilaa ja kehityssuuntaa erityisesti suhteessa yleiskaavan 2020 mahdollistamaan maankäyttöön. Liito-oravan esiintyvyyttä selvitettiin maastokartoituksin keväällä 2021 aiemmin tunnistetuilla elinympäristöalueilla ja soveltuvilla metsäalueilla sekä asemakaavoitettavilla pilottikohteilla Länsi-Vantaalla sekä Kuussillan kaavarunkoalueella Itä-Vantaalla.

Kevään 2021 maastokartoitusten yhteydessä kirjattiin ylös kaikki havaitut liito-oravan pesä-, kolo- ja papanapuut sekä elinympäristö- ja ydinalueet ja elinympäristöksi soveltuvat metsäalueet. Suunnitteluvaiheessa olevien asemakaavoitettavien pilottikohteiden osalta syntyi tarve tarkastaa havaittujen kolopuiden soveltuvuus liito-oravalle kaavojen mukaisilta rakentuvilta alueilta. Näin pesäkäyttöön soveltuviksi arvioidut liito-oravan suojellut lisääntymis- ja levähdyspaikat osataan ottaa suunnitelmissa huomioon tai tarvittaessa käynnistää poikkeuslupatarpeeseen liittyvät neuvottelut ELY-keskuksen kanssa. ELY-keskuksen tulkinnan mukaan liito-oravan käyttämillä alueilla havaitut kolopuut tulkitaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi, vaikka niiden alta ei olisi havaittu papanoita, mikä suoraan viittaisi pesintään tai levähtämiseen kyseisessä kolopuussa.

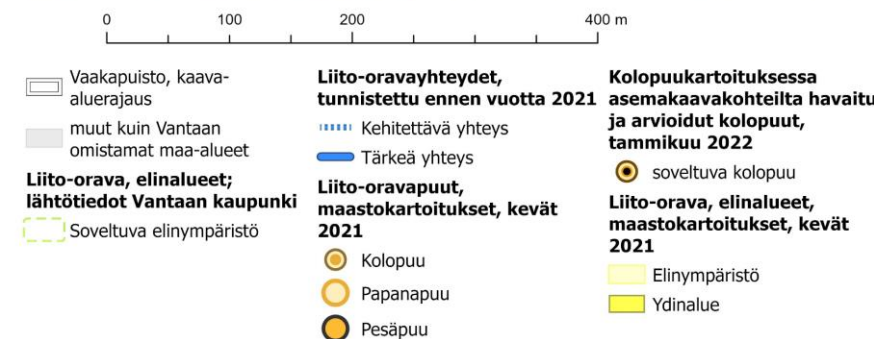
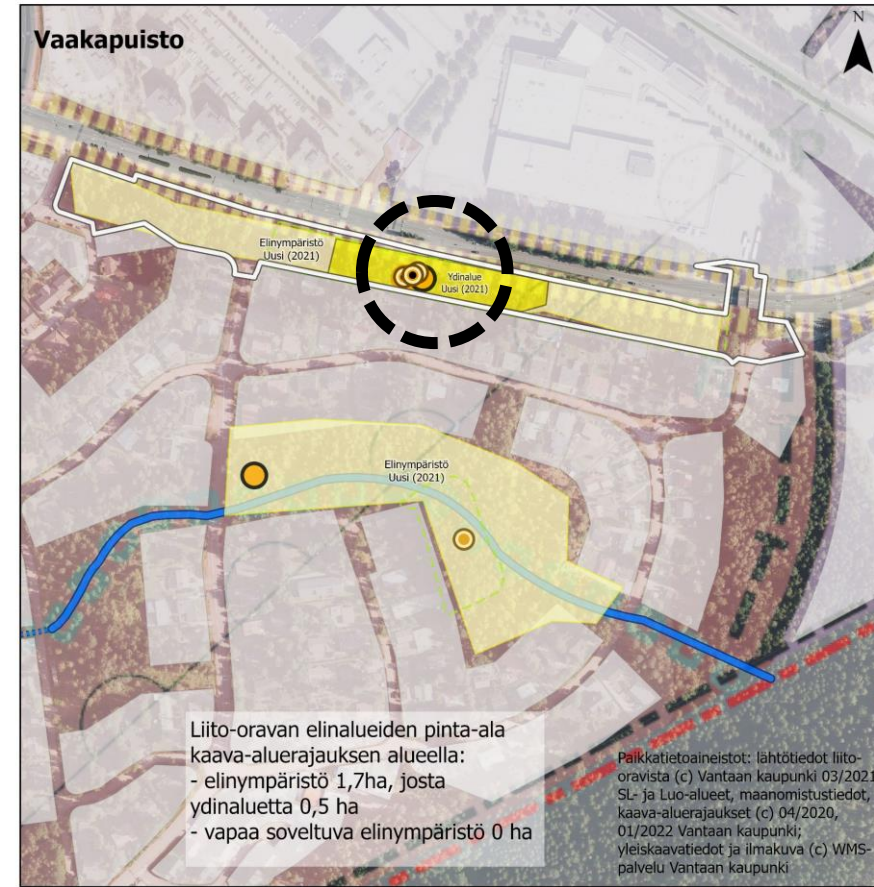
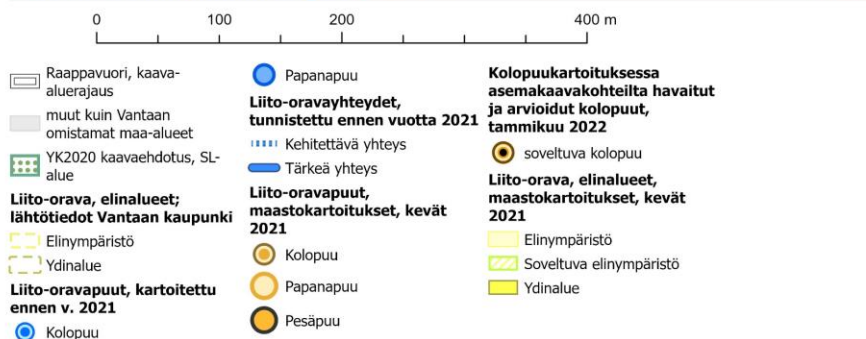
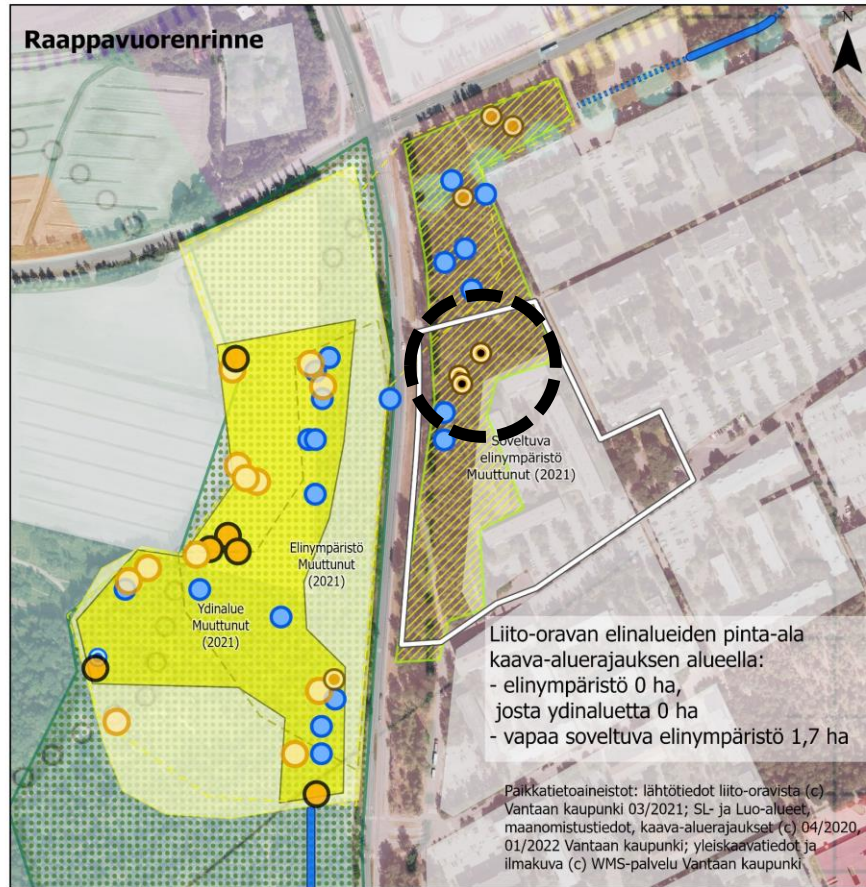
Kolopuut, aiemmin tunnetut ja myös mahdolliset uudet maastossa havaitut, tarkistettiin seuraavilla pilottikohteilla, siltä osin kuin ne sijoittuivat asemakaavoitettavien alueiden rakennettaviksi aiottuihin osiin, taikka niiden välittömään läheisyyteen (pilottikohteet, joille kolopuutarkistukset kohdennettiin, on esitelty seuraavilla sivuilla):

- Raappavuorenrinne
- Vaakapuisto
- Kivistön Onnenkivi
- Kuussilta
- Smedsinmetsä



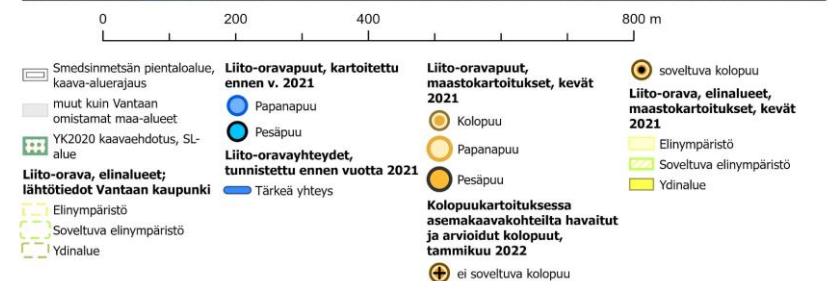
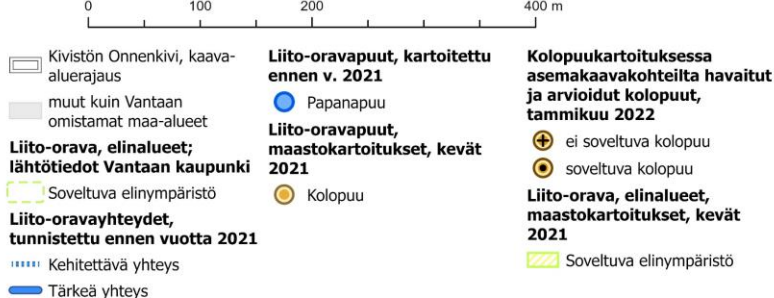
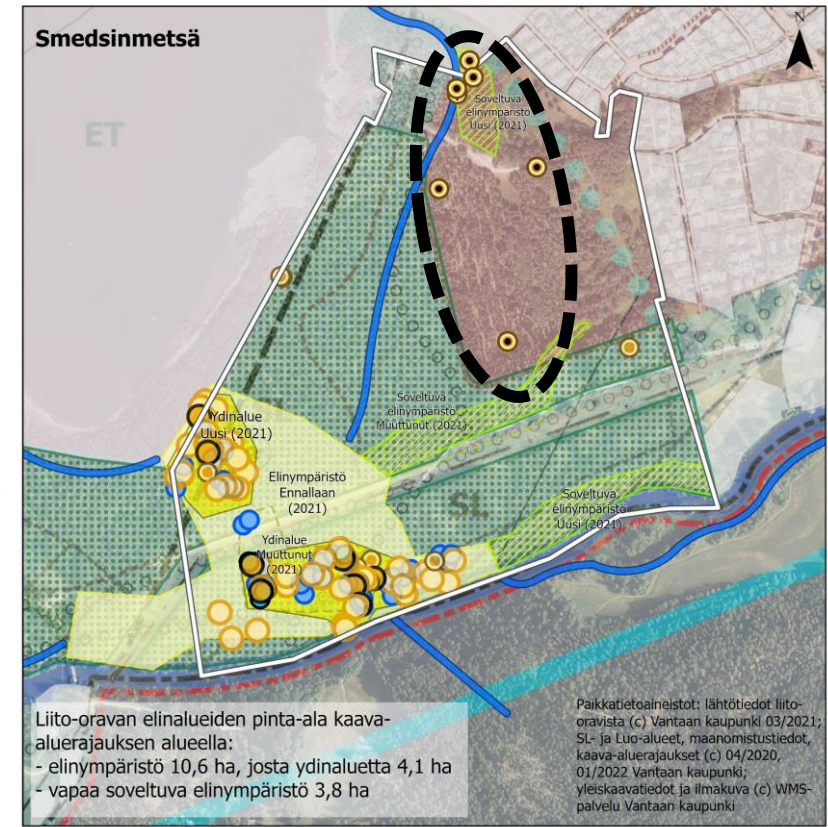
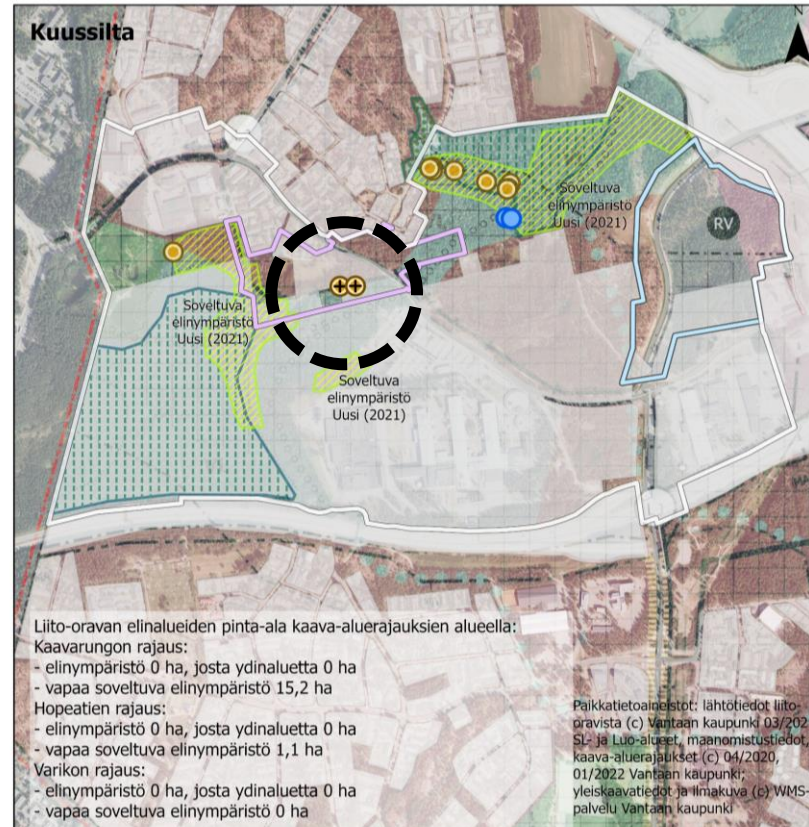
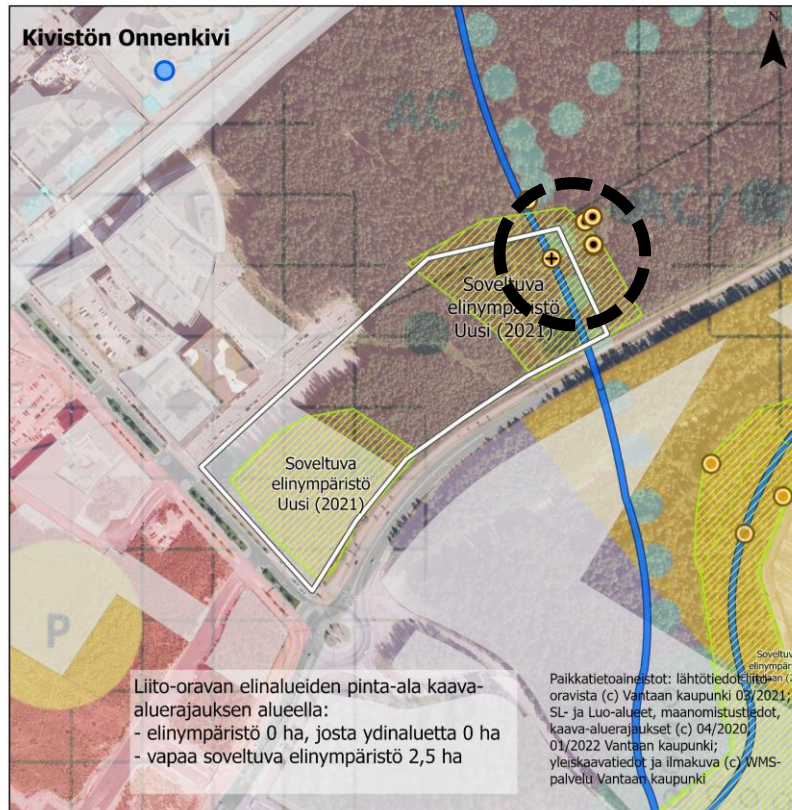
Kolopuu liito-orava-alueella.

Tarkistettut kolopuut pilottikohteittain (mustalla katkoviivalla ympäröidyt)



Huom. Kartoille on lisätty uudet maastossa havaitut kolopuut ja tieto kolopuun soveltuvuudesta

Tarkistettut kolopuut pilottikohteittain (mustalla katkoviivalla ympäröidyt)



1.2. Liito-orava ja sen suojelu pähkinäkuoressa

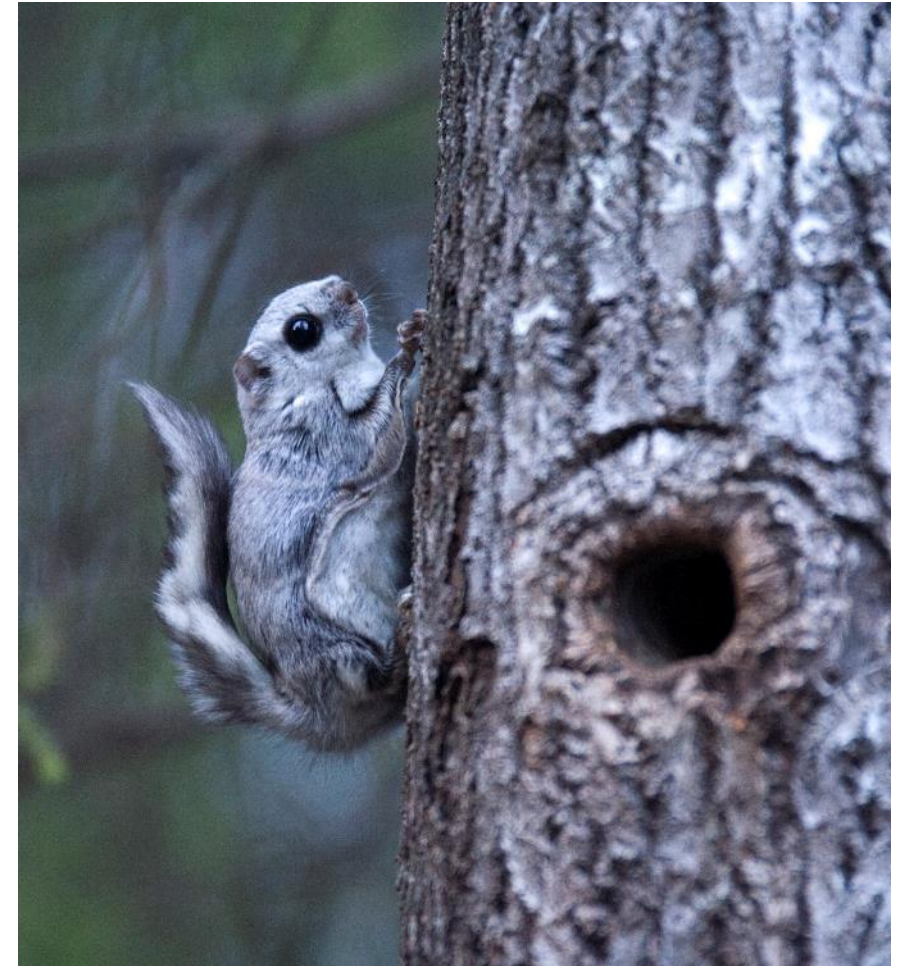
Liito-orava (*Pteromys volans*) on varttuneiden kuusivaltaisten metsien nisäkäslaji, joka pesii pääasiassa puiden koloissa. Kolopuut ovat tyypillisesti vanhoja haapoja tai koivuja, mutta ne voivat olla myös muita puulajeja. Liito-orava kelpuuttaa pesiksi myös pöntöt, rakennukset ja oravan (*Sciurus vulgaris*) risupesät.

Liito-orava on Suomen uusimmassa, vuoden 2019 uhanalaisuusarvioinnissa arvioitu vaarantuneeksi (VU). Merkittävimmät uhat lajille ovat metsien uudistamis- ja hoitotoimet sekä vanhojen metsien ja lahopuun väheneminen.

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV (a) ja luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittama laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikan käsite sisältää liito-oravan pesäpuun ja sen läheisyydessä sijaitsevan suojapuuston. Liito-orava on myös rauhoitettu laji, jota koskevat luonnonsuojelulain 39 §:n mukaiset rauhoitussäännökset.

Liito-oravan suojelustatuksen vuoksi sen elinympäristöt on huomioitava metsätaloudessa ja maankäytön suunnittelussa. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on sallittua ainoastaan ELY-keskuksen tapauskohtaisesti myöntämällä poikkeusluvalla. Poikkeusluvan saaminen on mahdollista yksittäistapauksissa, vain EU:n luontodirektiivin 16 artiklan perusteiden täyttyessä.

Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen huomiointi ja alueen muun käytön yhteensovittaminen on usein mahdollista myös ilman poikkeuslupamenettelyä.



Liito-orava pesäkolon äärellä. Kuva: Luonnonvarakeskus.

2. Menetelmät

Arviointitavat

Keväällä 2021 pilottikohteilta havaitut kolopuut ja niiden soveltuvuus liito-oravalle tarkastettiin maastokäynnillä tammikuussa 2022. Kolojen soveltuvuuden arviointiin käytettiin dronekamerakuvausta, jatkovarren päässä olevaa piuhakameraa sekä kiikarointia. Turvallisuussyistä kolopuihin ei kiivetty.

Käytetty dronekamera oli DJI Phantom 4 PRO mallin kiinteä kamera (20 Mpix). Piuhakamera oli Fujitechin USB Endoscope -merkkinen 5,5 mm linssillä ja 5 m johdolla varustettu. Piuhakamera oli kiinnitetty Fiskarsin jatkovarteen, jonka pituus oli 4 m. Käytetyt kiikarit olivat Nikonin Prostaff 7 -malliset 8x42 suurentavat.

Arviointimenetelmä valittiin kolopuun ominaisuuksien mukaan: korkealla sijainneet kolot kuvattiin dronella, kun taas matalalla, alle 6,5 m korkeudessa, sijainneet kolot kuvattiin piuhakameralla. Soveltuvuusarvioinnissa tarkasteltiin pääasiassa kolon suuaukon kokoa sekä kolon syvyyttä. Liito-orava käyttää tunnetusti erilaisia puissa sijaitsevia koloja, ja laji suosii koloja, joiden suuaukko on suhteellisen pieni, n. 5 cm leveä. Kolopuu katsottiin soveltumattomaksi lähinnä, jos kolo ei jatkunut puun sisälle tai oli huomattavan avoin, eikä siten voinut tarjota suojaisaa pesä- tai levähdyspaikkaa.

Maastotarkastukset tehtiin 5.1. - 12.1. Tekijöinä toimivat FM biologi Jani Järvi sekä LuK liikennesuunnittelun harjoittelija Matti Pönkänen.

Epävarmuustekijät

Kolopuiden maastotarkistuksiin sisältyy aina epävarmuuksia. Kolopuut ja niissä sijaitsevat kolot voivat sijaita niin tiheän metsän ja oksiston seassa, että koloja ei havaita tai pystytään kuvaamaan dronekameralla tai muilla menetelmillä. Kuvauksen onnistuttua kolon syvyyttä ja laajuutta voidaan arvioida.



Kolojen suuaukot mitattiin, mikäli niihin ylettiin. Muutoin suuaukon koko arvioitiin silmämääräisesti.

Kuvia maastotyöskentelystä



Dronekuvaus



Piuhakamerointi

3. Tulokset

Kaikista tarkistuskohteina olleista kolopuista päästiin kuvaamaan dronella tai piuhakameralla tai tarkastamaan kiikareilla vähintään yksi kolo per puu, jonka perusteella puun soveltuvuutta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi pystyttiin arvioimaan.

Kivistön Onnenkiven pilottikohteella korkealle sijoittuneiden kolojen soveltuvuus arvioitiin ainoastaan kiikaroimalla, sillä alue sijaitsi dronen lentokieltoalueella Helsinki-Vantaan lentokentän läheisyydessä.

Kolopuutarkastusten yhteydessä havaittiin myös joitakin uusia kolopuita tarkistettavilta alueilta. Uudet kolopuut merkittiin kartalle mobiililaitteella ja kyseisten kolojen soveltuvuus liito-oravalle arvioitiin samalla tavalla kuin jo tiedossa olleiden kolopuiden kohdalla.

Kolopuiden ympäristö tarkastettiin mahdollisten liito-oravan papanoiden osalta koloarvioinnin yhteydessä. Papanoita ei kolopuiden tarkistuskäynneillä löytynyt milteään kohteelta.

Seuraavilla sivuilla on esitetty pilottikohdekohtaiset kolopuiden sijainnit ja kolojen soveltuvuusarvioinnin tulokset.



Piuhakameralla kuvattu kolo, joka on selvästi onkalomainen.

Raappavuorenrinne: kolopuiden sijainnit ja ominaisuudet

Kolopuun ominaisuuksista on kirjattu:

- Puulaji
- Rinnankorkeusläpimitta
- Kolojen määrä ja korkeus
- Kolon/kolojen ilmansuunta



Kaava-alueen raja

C: Kolopuu, haapa, 50-60 cm, yksi kolo 13 m W

B: Kolopuu, haapa, 40-50 cm, yksi kolo 12 m SW

A: Kolopuu, haapa, 30-40 cm, neljä koloa, 12-13 m SE

Soveltuva
kolopuu

Raappavuorenrinne: kolopuuarviot

Puu	A	B	C
Koloja	4	1	1
Soveltuva pesäksi	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Ominaisuudet	Kolot onkalomaisia, suuaukot arviolta 3-5 cm	Kolo onkalomainen, suuaukko arviolta 5-6 cm	Kolo onkalomainen, suuaukko arviolta 4 cm
Arviointitapa	Dronekuvaus	Dronekuvaus	Dronekuvaus

Raappavuorenrinne: esimerkkidronekuvia



Kolopuu A



Kolopuu B

Vaakapuisto: kolopuiden sijainnit ja ominaisuudet

Kolopuun ominaisuuksista on kirjattu:

- Puulaji
- Rinnankorkeusläpimitta
- Kolojen määrä ja korkeus
- Kolon/kolojen ilmansuunta

A: Kolopuu, haapa, 40-50 cm, yksi kolo 1 m NW

B: Kolopuu, haapa, 40-50 cm, neljä koloa 7-13 m E ja S

C: Kolopuu, haapa, 40-50 cm, yksi kolo 6 m SE

Kaava-alueen raja

Soveltuva
kolopuu

Vaakapuisto: kolopuuarviot

Puu	A	B	C
Koloja	1	4	2
Soveltuva pesäksi	Todennäköisesti, suuaukko melko pieni	Kyllä	Kyllä
Ominaisuudet	Kolo onkalomainen, suuaukko 3,5 cm (mitattu)	Kolot onkalomaisia, suuaukot arviolta 4-5 cm	Toinen kolo onkalomainen, suuaukko arviolta 5 cm
Arviointitapa	Piuhakamerointi	Piuhakamerointi ja dronekuvaus	Piuhakamerointi ja dronekuvaus

Vaakapuisto: esimerkkidronekuvia



Kolopuu B



Kolopuu C

Kivistön Onnenkivi: kolopuiden sijainnit ja ominaisuudet

Kolopuun ominaisuuksista on kirjattu:

- Puulaji
- Rinnankorkeusläpimitta
- Kolojen määrä ja korkeus
- Kolon/kolojen ilmansuunta

E: Kolopuu, koivu, 30 cm, yksi kolo 18 m S, uusi

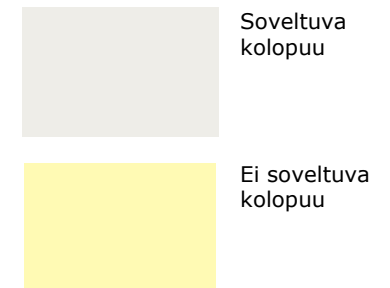
C: Kolopuu, haapa, 70 cm, yksi kolo 13 m NW, uusi

B: Kolopuu, haapa, 55 cm, yksi kolo 13 m W, uusi

A: Kolopuu, haapa, 35 cm, yksi kolo 13 m W

D: Kolopuu, haapa, 50 cm, yksi kolo 3 m

Kaava-alueen raja



Kivistön Onnenkivi: kolopuuarviot

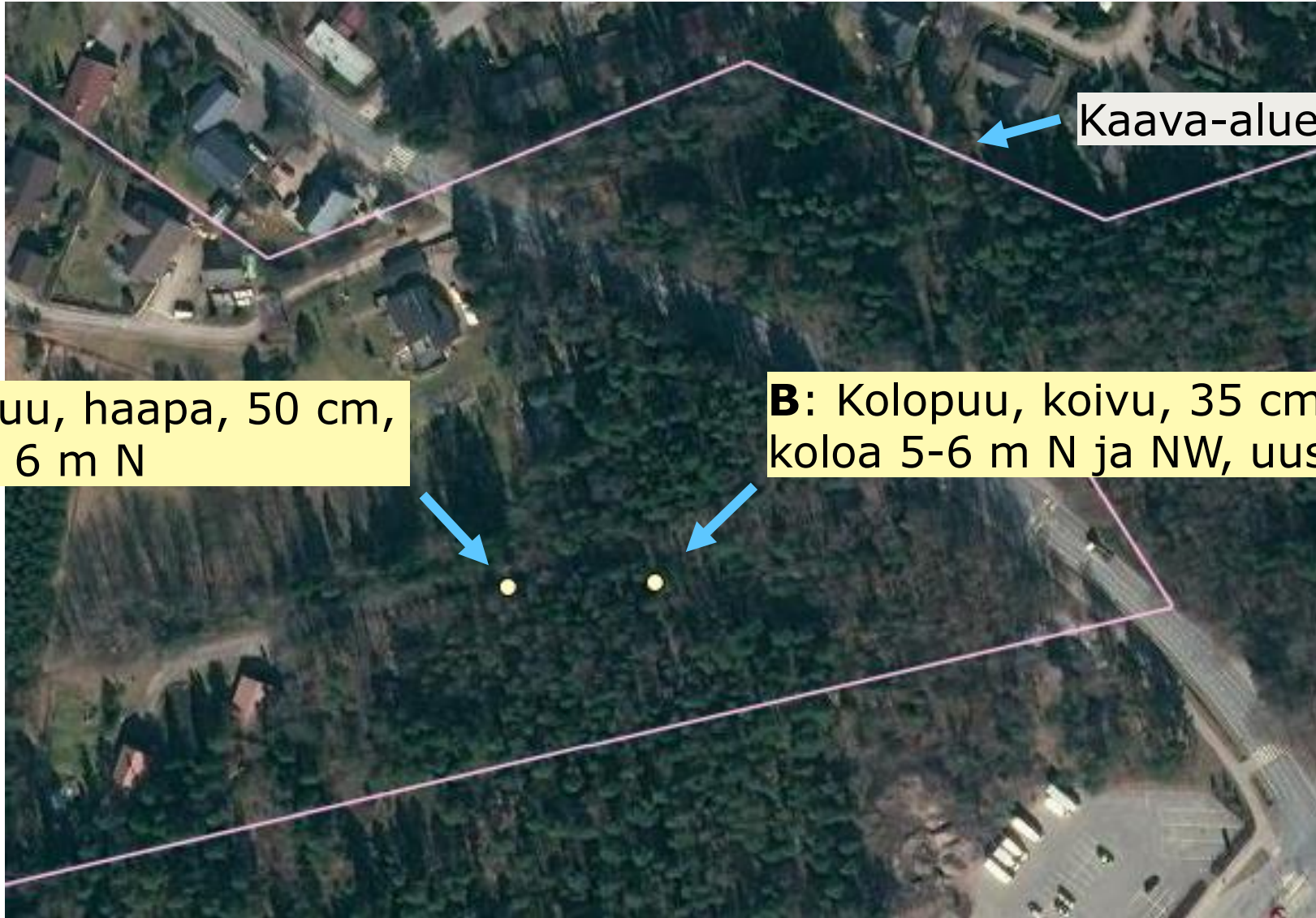
Puu	A	B	C	D	E
Koloja	1	1	1	1	1
Soveltuva pesäksi	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
Ominaisuudet	Kolo jatkui syväälle, suuaukko arviolta 8-10 cm	Kolo jatkui syväälle, suuaukko arviolta 5 cm	Kolo jatkui syväälle, suuaukko arviolta 12 cm	Kuoppamainen kolo tippuneessa latvaosassa, suuaukko arviolta 15 cm	Kuoppamainen kolo, suuaukko arviolta 10-15 cm
Arviointitapa*	Kiikarointi	Kiikarointi	Kiikarointi	Kiikarointi	Kiikarointi

* Onnenkiven alueella ei pystytty lentokieltoalueen vuoksi kuvaamaan dronella, eikä kolojen korkeuden vuoksi piuhakameralla, joten arviointi tehtiin kiikaroimalla

Kuussilta: kolopuiden sijainnit ja ominaisuudet

Kolopuun ominaisuuksista on kirjattu:

- Puulaji
- Rinnankorkeusläpimitta
- Kolojen määrä ja korkeus
- Kolon/kolojen ilmansuunta



Kaava-alueen raja

A: Kolopuu, haapa, 50 cm, yksi kolo 6 m N

B: Kolopuu, koivu, 35 cm, kolme koloa 5-6 m N ja NW, uusi

Ei soveltuva kolopuu

Kuussilta: kolopuuarviot

Puu	A	B
Koloja	1	3
Soveltuva pesäksi	Ei	Ei
Ominaisuudet	Kolo kuoppamainen, ei jatkunut syvälle, suuaukko arviolta 3,5 cm	Kaksi kuoppamaista koloa; yksi onkalomainen, jossa kaksi arviolta 10-15 cm suuaukkoa, oletettavasti liian avoin
Arviointitapa	Piuhakamerointi	Piuhakamerointi

Smedsinmetsä 1/2: kolopuiden sijainnit ja ominaisuudet

Kolopuun ominaisuuksista on kirjattu:

- Puulaji
- Rinnankorkeusläpimitta
- Kolojen määrä ja korkeus
- Kolon/kolojen ilmansuunta

B: Kolopuu, haapa, 50 cm, neljä koloa 3-13 m S ja NW

G: Kolopuu, koivu, 35 cm, yksi kolo 15 m NW, uusi

Kaava-alueen raja

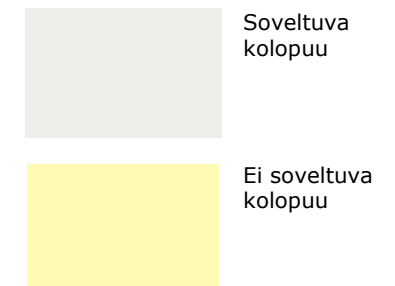
A: Kolopuu, pihlaja, 40 cm, yksi kolo 7 m SW

Soveltuva kolopuu

Smedsinmetsä 2/2: kolopuiden sijainnit ja ominaisuudet

Kolopuun ominaisuuksista on kirjattu:

- Puulaji
- Rinnankorkeusläpimitta
- Kolojen määrä ja korkeus
- Kolon/kolojen ilmansuunta



Smedsinmetsä: esimerkkidronekuvia



Kolopuu B



Kolopuu G

Smedsinmetsä: kolopuuarviot

Puu	A	B	C	D	E	F	G
Koloja	1	4	2	2	3	1	1
Soveltuva pesäksi	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	ei	kyllä
Ominaisuudet	Kolo onkalomainen, suuaukko 5-6 cm, runko haljennut	Kolot onkalomaisia, suuaukot arvioituna 2x 4-5 cm ja 2x 10-15 cm	Toinen kolo onkalomainen, suuaukko arviolta 5 cm	Toinen kolo onkalomainen, suuaukko arviolta 5 cm	Kolot onkalomaisia, suuaukot arviolta 8 cm	Kolo kuoppamainen, suuaukko arviolta 10 cm	Kolo onkalomainen, suuaukko arviolta 8 cm
Arviointitapa	Piuha-kamerointi	Piuha-kamerointi ja dronekuvaus	Dronekuvaus	Dronekuvaus	Dronekuvaus	Dronekuvaus	Dronekuvaus



4. Johtopäätökset ja suositukset

Raappavuorenrinteen, Vaakapuiston, Kivistön Onnenkiven ja Smedsinmetsän pilottikohteilla sijaitsee kolopuita, joiden on maastotarkistusten yhteydessä arvioitu soveltuvan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Itä-Vantaan Kuussillan kaavarunkoalueelta havaitut kolopuut eivät arvion mukaan ole liito-oravalle soveltuvia.

Havaitut liito-oravalle soveltuvat kolopuut tulee huomioida kaavasuunnitelmissa alueilla, jotka sijaitsevat tunnetulla liito-oravan elinympäristöalueella. Näitä alueita ovat Raappavuorenrinteen ja Vaakapuiston pilottikohteet. Pilottikohteilla, joilla liito-oravaa ei esiinny tai liito-oravan elinympäristöalueet ovat etäällä havaituista kolopuista ei lähtökohtaisesti arvioida olevan tarvetta kolopuiden huomioimiseen kaavasuunnittelussa. Nämä kohteet ovat Smedsinmetsä, Kivistön Onnenkivi ja Kuussilta. Liito-oravan elinympäristöalueiden läheisyydessä sijaitsevilla pilottikohteilla, erityisesti Smedsinmetsässä ja Kivistön Onnenkivessä, on kuitenkin hyvä tarkistaa liito-oravan esiintyvyys säännöllisesti kaavasuunnitelmien edetessä, sillä nuoret liito-oravat voivat etsiessään uusia elinpiirejä asuttaa pesäksi soveltuvia kolopuita.