

Asemakaavatasoiset luontoselvitykset kortteleille 581, 582 ja 583 vuonna 2024

Tiivistelmä luontoselvitysten raporteista

Sweco Finland Oy

30.01.2025 (päivitetty 4.2.2025)

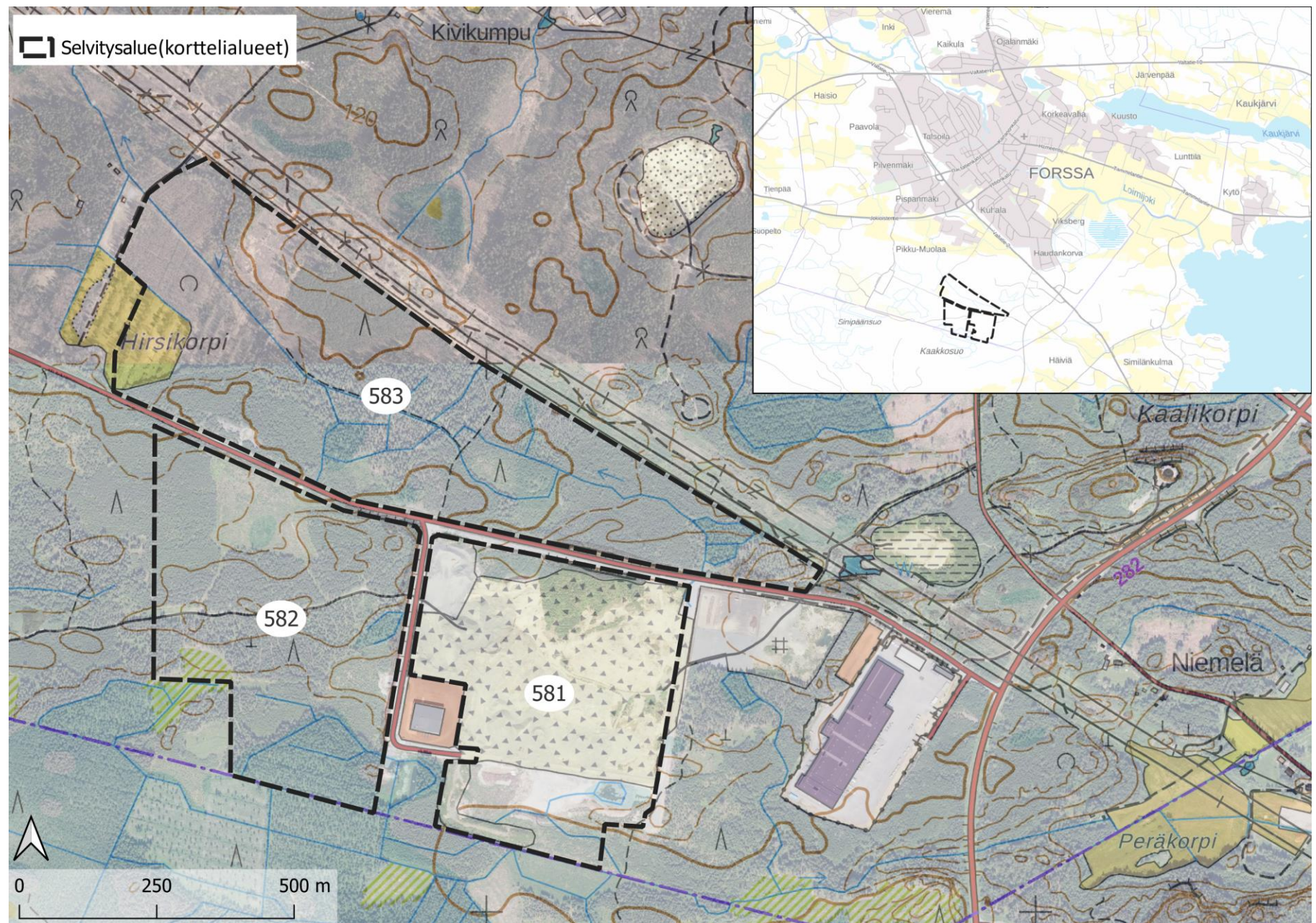
Sisällysluettelo

1. Johdanto
2. Lähtötiedot
3. Suojelualueet
4. Kasvillisuus ja luontotyytit
 - 4.1 Kasvillisuus ja luontotyytit – Aineistot ja menetelmät
 - 4.2 Kasvillisuus ja luontotyytit – Tulokset
5. Pesimälinnusto
 - 5.1 Pesimälinnustonselvitys – Aineistot ja menetelmät
 - 5.2 Pesimälinnustonselvitys – Tulokset
6. Kirjoverkkoperhosselvitys (*Euphydryas maturna*)
 - 6.1 Kirjoverkkoperhonen – Aineistot ja menetelmät
 - 6.2 Kirjoverkkoperhonen – Tulokset
7. Rauhoitettu laji (masmalo)
 - 7.1 Rauhoitetun lajin (masmalon) selvitys – Aineistot ja menetelmät
 - 7.2 Rauhoitetun lajin (masmalon) selvitys – Tulokset
8. Viitasammakko
 - 8.1 Viitasammakon eDNA-analyysi – Aineistot ja menetelmät
 - 8.2 Viitasammakon eDNA-analyysi – Tulokset
9. Yhteenveto ja suositukset

1 Johdanto

- Tämä raportti on lyhyt tiivistelmä kohdealueen luontoselvityksistä, jotka toteutettiin vuonna 2024.
- Selvitysalue (Kuva 1.) sijaitsee Forssan kaupungin kaakkoisosassa Suomessa. Alueella on ihmisvaikutusta, ja se kattaa metsätalouskäytössä olevia metsiä, nykyisiä ja vanhoja maanottoalueita ja –toimintaa ja jonkin verran avointa joutomaata (=maata ilman virallista nykykäyttöä). Selvitysalue koostuu kolmesta osa-alueesta: asemakaavoituksen kortteleista 581, 582 ja 583. Alkuperäinen selvitysalue oli laajempi, ja tätä raporttia varten on listattu nämä nimenomaiset korttelit kattaneet selvitykset ja niiden tulokset. Tästä syystä joitakin tietoja päivitettiin (esimerkiksi etäisyydet suojelualueisiin nähden) ja ne poikkeavat alkuperäisten raporttien tiedoista.
- Mahdolliset aiemmat merkittävät lajihavainnot on kerrottu raportin alussa lähtötietojen yhteydessä. Selvityksiin liittyvä lainsäädäntö on kerrottu kuhunkin luontoselvitykseen liittyvällä ensimmäisellä dialla.
- Alkuperäisten raporttien laatimiseen ovat osallistuneet biologit Sweco Finland Oy:sta seuraavasti:
 - Kasvillisuus ja luontotyytit: Pirjo Majuri (FT) ja Heli Vainio (FM)
 - Pesimälinnusto: Aija Lehtikoinen (FM) ja Ina Tirri (FM)
 - Kirjoverkkoperhosselvitys: Heli Vainio
 - Rauhoitettujen lajien selvitys: Kristiina Tolvanen (FM) ja Heli Vainio
 - Viitasammakkoselvitys (eDNA): Suvi Hakulinen (FM), Heli Vainio ja Sini Burdillat (FM)
- Tämän tiivistelmän ovat laatineet Sini Burdillat, Heli Vainio ja Henriikka Malkamäki (FM).

1 Johdanto



Kuva 1. Luontoselvitysten selvitysalue eli korttelialueet 581, 582 ja 583. Taustakartat: Maanmittauslaitos (MML) 2024.

2 Lähtötiedot ja aineistot

- Huomionarvoisten lajien esiintymispaikkatiedot tilattiin 3. ja 7. toukokuuta 2024 Suomen Lajitietokeskuksesta (Laji.fi). Lähtötiedot sisälsivät kaikki huomionarvoiset lajit: kansallisesti ja/tai alueellisesti uhanalaiset tai silmälläpidettävät lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja/tai IV lajit, luonnonsuojelulain nojalla erityisesti suojeltavat lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.
 - Putkilokasvilaji masmaloa (*Anthyllis vulneraria*) on aikaisemmin havaittu yhden tarkasteltavien kortteleiden lähistöltä (Suomen Lajitietokeskus 2024). Myös Rytökallion alueelta on löydetty masmaloa (Forssan kaupunki, ei vielä Laji.fissä). Erillinen selvitys masmalosta ja sen elinympäristöistä (Tolvanen 2024) on kattanut myös kohteena olevat korttelit.
 - Selvitysalueella tai sen ympäristössä ei ole tehty havaintoja kirjoverkkoperhosesta (*Euphydryas maturna*); lähimmät havainnot ovat n. 7 km selvitysalueesta kaakkoon.
 - Selvitysalueen ulkopuolelta sen koilliskulmasta nykyisten voimajohtojen alta on lisäksi tehty havainto täplälampikorennosta.
- Tiedossa ei ole aikaisempia vastaavia luontoselvityksiä selvitysalueelta.
- Kirjoverkkoperhosselvityksen menetelmät perustuvat luontodirektiivin lajioppaaseen (Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, Nieminen & Ahola 2017). Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen menetelmät perustuvat uuteen luontoselvitysoppaaseen (Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle, Mäkelä & Salo 2023).
- Kaikki hyödynnetty lähtötieto ja kirjallisuuslähteet on lueteltu alkuperäisissä luontoselvitysraporteissa. Alkuperäisiin raportteihin verrattuna tähän raporttiin on lisätty muutamia Forssan kaupungin lajihavaintoja, jotka ovat tulleet tietoon alkuperäisten raporttien teon jälkeen.

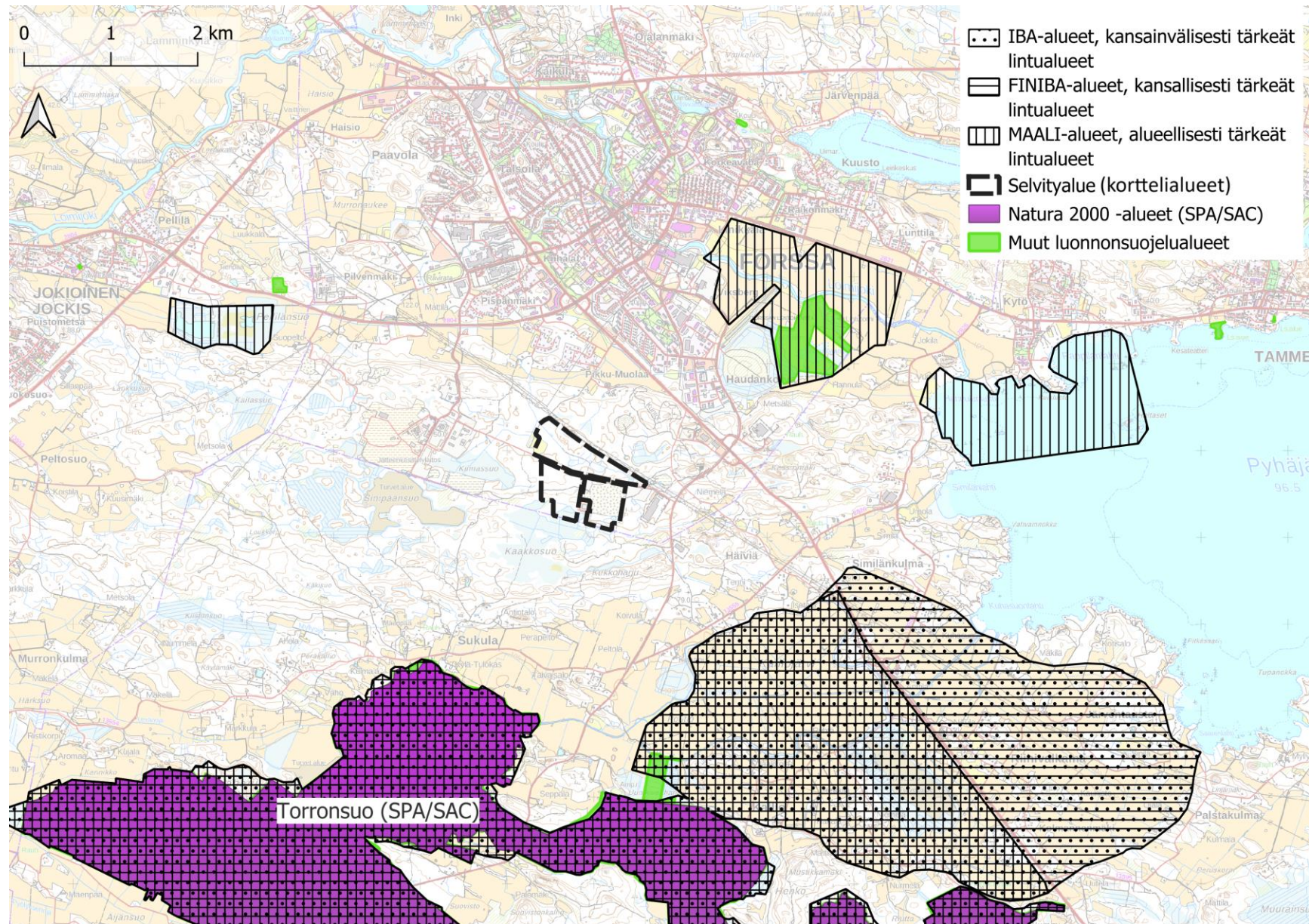
3 Suojelualueet

- Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita tunnettuja luontoarvoja.
- Torronsuon SAC-/SPA-alue kuuluu EU:n luontodirektiivin Natura 2000 –verkostoon.
 - Sijaitsee n. 2,2 km selvitysalueesta etelään
 - Suojeluperusteina on 10 luontotyyppiä, 35 lintulajia, liito-orava (*Pteromys volans*) ja yksi uhanalainen sensitiivinen laji.
 - Torronsuo on Suomen rannikon keidassoiden suokasvillisuusvyöhykkeen arvokkain suoyhdistymä. Se on myös Etelä-Suomen suurin luonnontilainen suoalue. Torronsuo sisältyy kansainväliseen Project Telma –soidensuojeluohjelmaan.
 - Suurin osa SAC-/SPA-alueesta kuuluu Torronsuon kansallispuistoon.
 - Torronsuo on tärkeä lintualue.

3 Suojelualueet

- IBA-, FINIBA- ja MAALI-alueet ovat kansainvälisesti, kansallisesti tai alueellisesti tärkeitä lintualueita.
 - IBA- ja FINIBA-alue: Torronsuon SPA-alue on myös osa Torronsuon-Talpianjärven IBA- ja FINIBA-alueita. IBA-alue ulottuu SPA-alueita pidemmälle koilliseen ja on lähimmillään n. 1,5 km päässä selvitysalueesta (Kuva 2.).
 - Maali-alue: Pienlentokentän-Tammelan suoran peltoalue ja Loimalammi, 1,9 km selvitysalueesta koilliseen. Loimalammin kosteikko ja sitä ympäröivät pellot ovat alueellisesti tärkeä alue pesimä- ja muuttolinnustolle (Kettunen ym. 2015).
- Muut luonnonsuojelualueet
 - Loimalammin-Salmistonmäen luonnonsuojelualue (YSA205267) on yksityinen luonnonsuojelualue 1,9 km selvitysalueesta koilliseen. Alue on päällekkäinen Pienlentokentän-Tammelan suoran peltoalueen ja Loimalammin MAALI-alueen kanssa.
 - Torronsuon kansallispuisto on myös suojeltu kansallispuistona, ja sen sijainti vastaa suurelta osin Torronsuo SPA-alueita. Lähimmillään n. 2 km selvitysalueesta etelään.
 - Jyrkänkallion luonnonsuojelualue (YSA043234) sijaitsee n. 3,5 km selvitysalueesta länteen. Alue koostuu kivikkoisista luontotyypeistä, ja sillä on merkitystä maisema-alueena.
 - Saksanrimmen vaahterakohde (LTA204364): Yksityinen luonnonsuojelualue n. 4,0 km selvitysalueesta pohjoiseen.
 - Lanttunokan Niemen luonnonsuojelualue (YSA042834). Yksityinen luonnonsuojelualue n. 6,7 km selvitysalueesta itään.

3 Suojelualueet



Kuva 2. Lähimmät Natura 2000 –alueet, muut luonnonsuojelualueet ja tunnetut arvoalueet. Taustakartat: Maanmittauslaitos (MML) 2024.

4 Kasvillisuus ja luontotyytit

- Luontotyytit luokitellaan Suomessa Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n Luontotyyppien punaisen kirjan mukaan perustuen niiden yleisyyteen ja viimeaikaisiin muutoksiin niiden yleisyydessä (Kontula & Raunio 2019). Suomessa luonnonsuojelulaki (9/2023, § 64 ja § 65) ja vesilaki (587/2011, § 11 ja luku 3, § 2) suojelevat useita luontotyyppiejä. On suositeltavaa välttää uhanalaisten luontotyyppien hävittämistä. Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa Suomi on jaettu kahteen alueeseen, pohjoiseen ja eteläiseen. Forssan selvitysalue sijaitsee näistä eteläisessä alueessa.
- Suomessa lajien suojelu määritellään luonnonsuojelulaissa (9/2023), ja suojellut kasvilajit on lueteltu valtioneuvoston asetuksessa luonnonsuojelusta (1066/2023). Jotkut lajit ovat lisäksi suojeltuja EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) nojalla. Uhanalaiset kasvilajit ja niiden uhanalaisuusluokitus on raportoitu vuoden 2019 Suomen lajien Punaisessa kirjassa (Hyvärinen Ym. 2019).
- Haitallisia vieraslajeja säädellään Suomessa Lailla vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (1709/2015) ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (1143/2014). Säädösten mukaan haitallisten vieraslajien leviäminen tulee estää ja maanomistaja tai maalla toimiva taho on vastuussa leviämisen estämisestä.

4.1 Kasvillisuus ja luontotyytit – Aineistot ja menetelmät

- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastokäynnit tehtiin 20.-22.8.2025. Kasvillisuutta tutkittiin alustavasti jo 7.-8.8.2024 tehdyllä maastokatselmuksella.
- Maastoselvitysten suunnittelussa hyödynnettiin taustakarttaa, maastokarttaa ja ilmakeu-aineistoa. Lähimmät suojelualueet selvitettiin SYKE:n avoimista paikkatiedoista.
- Koko selvitysalue kartoitettiin huolellisesti maastoselvityksessä. Luontotyyppikuviot rajattiin, luokiteltiin ja valokuvattiin. Tärkeimmät luontotyyppejä koskevat havainnot kirjattiin ylös, mukaan lukien niiden keskeiset piirteet ja yleisimmät lajit. Havainnot huomionarvoisista lajeista ja vieraslajeista kirjattiin ylös. Alueen luontotyypeistä laadittiin kartta, ja tuloksia arvioitiin SYKE:n ohjeistuksen (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti.
- Alueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä selvitettiin:
 - Lakisääteisesti suojellut luontotyytit
 - Uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset kohteet
 - Muut huomionarvoiset kasvillisuuskohteet

4.1 Kasvillisuus ja luontotyypit – Aineistot ja menetelmät

- Selvityksessä kartoitettiin seuraavantyyppiset lajit:
 - Lajit, jotka on mainittu EU:n luontodirektiivissä 92/43/EEC luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (liitteet II ja IV b)
 - Erityisesti suojeltavat lajit (Suomen säädökset 9/2023 ja 1066/2023)
 - Rauhoitetut kasvilajit (Suomen säädökset 9/2023 ja 1066/2023)
 - Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Hyvärinen ym. 2019)
 - Suomen kansainväliset vastuulajit
 - Haitalliset vieraskasvilajit
- Luontotyyppi- ja kasvillisuuskuviot sekä lajihavainnot luokiteltiin neljään arvoluokkaan soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023) ohjeistusta.
 - luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
 - luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
 - luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
 - luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

4.2 Kasvillisuus ja luontotyytit – Tulokset

- Rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja ei havaittu selvitysalueella.

Korttelin 581 kasvillisuus ja luontotyytit

- Kasvillisuutta on hyvin vähän. Pintamaata on poistettu ja kalliota louhittu.
- Nuorta metsätalouskäytössä olevaa metsää
- Avohakkuita ja osittain muokattua ja kaivettua maapohjaa

4.2 Kasvillisuus ja luontotyypit – Tulokset

Korttelin 582 kasvillisuus ja luontotyypit

- Nuori kasvatusmetsikkö, jossa on luontotyyppinä tuoretta ja lehtomaista kangasta.
- Taimikko
- Uudistuskypsä metsätalousmetsikkö, jossa on luontotyyppinä tuore kangas.
- Vastikään avohakattu kuvio
- Ojitettu turvema, jossa monimuotoista lehtomaista kasvillisuutta (kuvio 45). Pinta-ala: 3,41 ha
 - Luontoarvoluokitus: 4 – Monimuotoisuutta tukevat kohteet
 - Monimuotoisen lehtomaisen kasvillisuuden perusteella kuvio on ennen ojitusta saattanut olla lehtokorpi (kansallisesti VU, alueellisesti EN).
- Uudistuskypsä metsätalousmetsikkö ojitetulla turvemaalla
- Uudistuskypsä metsätalousmetsikkö, jossa luontotyyppinä kuivahko kangas.

4.2 Kasvillisuus ja luontotyypit – Tulokset

Korttelin 583 kasvillisuus ja luontotyypit

- Istutettua koivutaimikkoa entisellä pellolla. Ilmentää joitain lehdon piirteitä.
- Uudistuskypsää metsätalousmetsää, jossa luontotyyppinä tuoretta ja lehtomaista kangasta.
- Umpeenkasvanutta vanhaa peltoa
- Nuorta metsätalousmetsää, jossa luontotyyppinä lehtomaista kangasta ja entisen pellon reunoilla laikuttain lehtoa muistuttavaa kasvillisuutta.
- Avohakkuuta
- Taimikoita

4.2 Kasvillisuus ja luontotyypit – Tulokset

Korttelin 583 kasvillisuus ja luontotyypit

- Taimikko
- Ojitettu turvema, jossa monimuotoista lehtomaista kasvillisuutta (Kuvio 36). Pinta-ala: 0,5 ha
 - Luontoarvoluokitus: 4 – Monimuotoisuutta tukevat kohteet
 - Monimuotoisen lehtomaisen kasvillisuuden perusteella kuvio on ennen ojitusta saattanut olla rehevä lehtokorpi (kansallisesti VU, alueellisesti EN), jossa on ollut ohut turvekerros.
- Uudistuskypsä metsätalousmetsikkö, jolla on korkeaa biodiversiteettiarvoa (Kuvio 38). Pinta-ala: 0,89 ha
 - Luontoarvoluokitus: 4 – Monimuotoisuutta tukevat kohteet
 - Luontotyypit: tuoretta (VU) ja kuivahkoa kangasta (EN)
 - Kuviolla on runsaasti lahoppuuta ja polku.

4.2 Kasvillisuus ja luontotyypit – Tulokset

Haitalliset vieraskasvilajit

- Selvitysalueella havaittiin yhtä haitallista vieraskasvilajia, komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*). Komealupiinia havaittiin tienvarsilla alueiden 581 ja 583 väliltä. Kahta muuta haitallista vieraskasvilajia, viitapihlaja-angervoa (*Sorbaria sorbifolia*) ja kurtturuusua (*Rosa rugosa*), löytyi lähialueilta.
- Haitallisia vieraskasvilajeja sisältäviä maamassoja liikutellessa ja käsitellessä on tärkeää estää vieraslajien leviäminen uusille alueille. Vieraslajit.fi-sivustolta saatavia, ELY-keskusten laatimia lajikohtaisia ohjeistuksia ja hoitosuunnitelmia tulee noudattaa.
- Haitallisten vieraskasvilajien hoito-ohjeet tulisi esittää yksityiskohtaisesti myöhemmissä rakennusvaiheissa jokaiselle urakoitsijalle. Ohjeiden tulisi sisältää havaittujen lajien sijainnit ja tyypit, ohjeistukset maamassojen siirtämiseen sekä ohjeet saastuneen materiaalin käsittelyyn. ELY-keskukset julkaissevat lähitulevaisuudessa vieraslajien käsittelyohjeita, joita tulisi noudattaa.
- Kartat havaituista kasvillisuus- ja luontotyyppikuvioista sekä vieraslajeista on esitetty tämän esityksen lopussa, jotta vältetään karttojen toistoa.

5 Pesimälinnustoselvitys

- Pesimälinnustoselvitys toteutettiin tarjoamaan tietoa alueen biodiversiteettiarvoista. Suomessa lintulajeilla on useampia erilaisia statuksia, esimerkiksi osa lajeista on luokiteltu kansallisesti uhanalaiseksi ja jotkut lajit kuuluvat EU:n lintudirektiiveihin.
- Selvitysalue kattoi kaikki kolme korttelia. Alkuperäisen selvityksen laajempi selvitysalue koostui kahdeksasta osa-alueesta ja sen kokonaispinta-ala on 106 hehtaaria.

5.1 Pesimälinnustoselvitys – Aineistot ja menetelmät

- Suomen lajitietokeskuksesta tilattujen tietojen ohella maastoselvitysten suunnittelussa hyödynnettiin taustakarttaa, maastokarttaa ja ilmakuva-aineistoa. Natura 2000 –alueet selvitettiin SYKE:n avoimista paikkatiedoista. Lisäksi hyödynnettiin BirdLife Suomen avoimia paikkatietoaineistoja tärkeistä lintualueista (IBA, FINIBA, MAALI).
- Pesimälinnustoselvitys toteutettiin kolmena aamuna (25.5., 1.6. ja 6.6.) sovellettuna kartoituslaskentana linnustoseurannan havainnointiohjetta (Koskimies & Väisänen 1988) soveltaen. Selvityksessä keskityttiin alueisiin, joilla arvioitiin olevan ekologisesti merkittävimpiä, ml. esim. alueet, joilla on suuria vanhoja puita. Ekologisesti merkittävimmät alueet kartoitettiin kävelemällä alueet läpi 25 metrin välein. Alueet, joiden ekologiset arvot olivat alhaisempia (mm. taimikot) käveltiin lävitse harvemmin kuin 25 metrin välein.

5.1 Pesimälinnustoselvitys – Aineistot ja menetelmät

- Selvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin. Muut havaitut lajit on raportoitu listana.
- Tässä yhteydessä ‘huomionarvoisilla lajeilla’ viitataan kansallisesti ja/tai alueellisesti uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin lajeihin, EU:n lintudirektiivin litteessä I mainittuihin lajeihin, luonnonsuojelulain nojalla erityistä suojelua vaativiin lajeihin ja Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.
- Havainto-olosuhteet pesimälinnustoselvityksen aikana olivat hyvät (Taulukko 1.).

Päivämäärä	Klo	Auringon nousu	Lämpötila (°C)	Pilvisyys	Wind (m/s)
25.5.2024	4.00–9.00	4.18	+13–22	1/8 – 0/8	1 m/s
1.6.2024	4.06–8.01	4.05	+12–21	7/8 – 3/8	1–2 m/s
6.6.2024	4.15–7.20	3.59	+10–15	6/8 – 7/8	0–3 m/s

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvityksen havainto-olosuhteet.

5.1 Pesimälinnustoselvitys – Aineistot ja menetelmät

Ekologisen arvon määrittäminen

Maastoselvityksiin ja lähtötietoihin perustuen selvitysalueen osat, joilla katsottiin mahdollisesti olevan merkittävää ekologista arvoa, arvioitiin ja luokiteltiin seuraaviin arvoluokkiin (Mäkelä & Salo 2021):

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

5.2 Pesimälinnustoselvitys – Tulokset

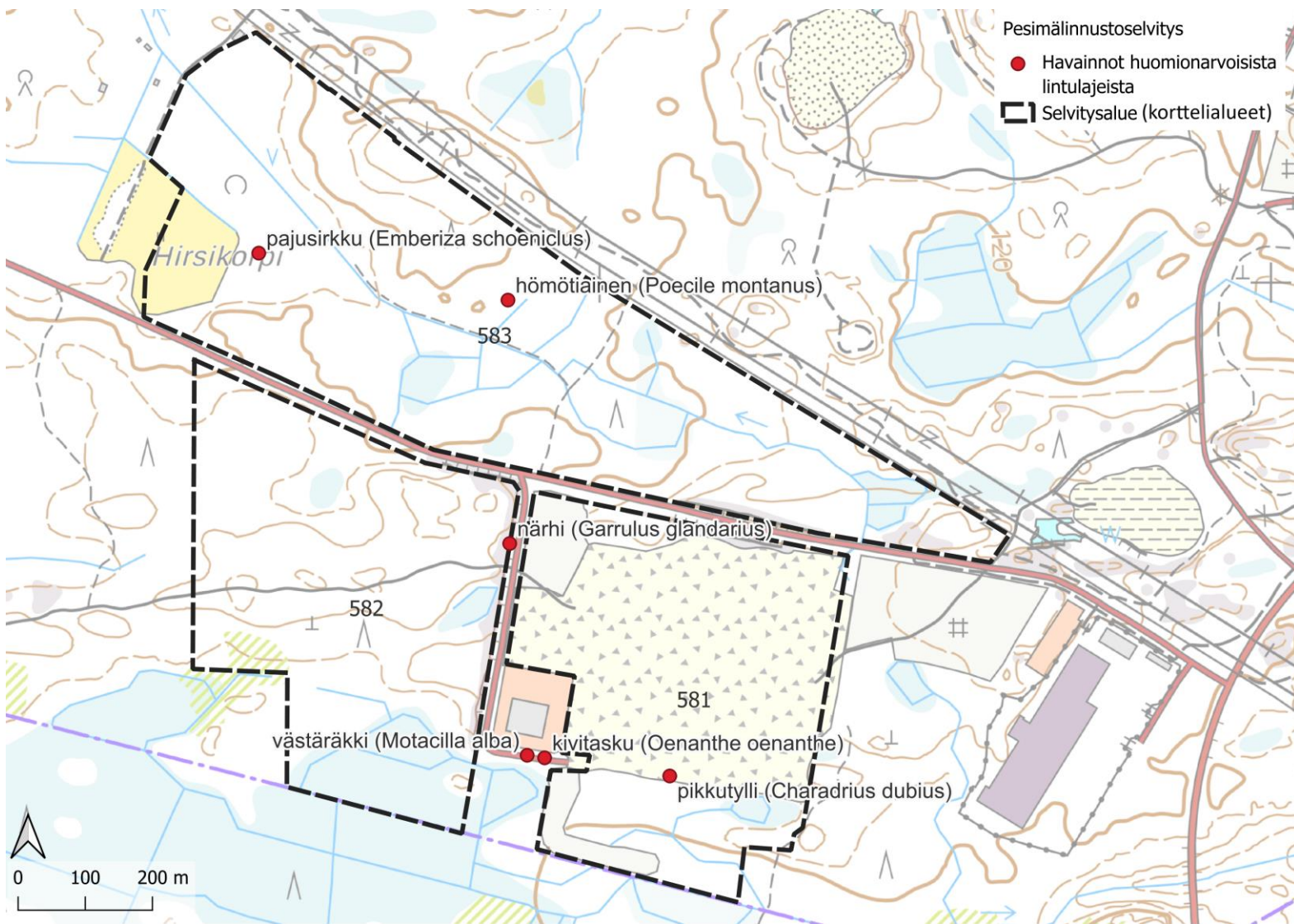
- Suomen lajitietokeskuksesta haettujen lähtötietojen mukaan useita huomionarvoisia lajeja on havaittu lähellä selvitysalueita yli 10 vuotta sitten. Maankäytön muutosten vuoksi nämä lajit saattavat olla jo kadonneet selvitysalueelta.
- Selvitysalueella on Suomen lajitietokeskuksen mukaan havaittu vain yksi huomionarvoinen laji. Erityistä suojelua vaativien petolintujen (maakotka, merikotka, kalasääski) pesäpaikkoja ei löydy alueelta. Havainnot sensitiivisistä lajeista on esitetty luottamuksellisessa Liitteessä 1.
 - Sensitiivisen linnun pesäpaikka sijaitsee selvitysalueesta itään (Suomen lajitietokeskus).
- Maastoselvityksissä havaittiin 46 lajia alkuperäisellä selvitysalueella ja sen läheisyydessä.
 - 14 näistä on huomionarvoisia. Sensitiiviset lajit on esitetty raportin luottamuksellisessa Liitteessä 1.
 - Seuraavat huomionarvoiset lajit havaittiin selvitysalueella: pajusirkku, hömötiainen, närhi, västäräkki, kivitasku, pikkutylli (Taulukko 2., Kuva 3.)

5.2 Pesimälinnustoselvitys – Tulokset

Taulukko 2. Forssan kortteleilla 581, 582 ja 583 havaitut huomionarvoiset lintulajit. Uhanalaisluokitus Hyvärisen ym. (2019) mukaan. Lyhenteiden selitykset: EN= erittäin uhanalainen, VU= uhanalainen, vaarantunut, NT= silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. IUCN= uhanalaisuusluokka; Dir.= lintudirektiivin liitteen I laji; Va= Suomen kansainvälinen vastuulaji; Erit.= erityisesti suojeltava laji; RT= alueellisesti uhanalainen laji.

Laji	Tieteellinen nimi	IUCN	Dir.	Va.	Erit.	RT
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC				X
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT				
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN				
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT				
Pikkutylli	<i>Charadrius dubius</i>	NT				
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU				

5.2 Pesimälinnustoselvitys – Tulokset



Kuva 3. Pesimälinnustoselvityksessä havaitut huomionarvoiset lintulajit. Taustakartat: Maanmittauslaitos (MML) 2024.

6 Kirjoverkkoperhosselvitys (*Euphydryas maturna*)

- Kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna*) on EU:n luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) suojelema päiväperhoslaji.
- Luonnonsuojelulain 78 §:n (9/2023) mukaan lajin lisääntymis- ja levähdysalueiden heikentäminen ja hävittäminen on kielletty. Direktiivilajioppaan (Nieminen & Ahola 2017) mukaan ”*Lajin esiintymispaikoilla lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat munintakasveja sisältävät avoimet ja puoliavoimet alueet, joilla todennäköisesti tapahtuu pääosa paritteluista ja joille naaraat munivat. Lisääntymispaikkojen ulkopuolella lajilla ei ole selkeästi määriteltäviä levähdyspaikkoja.*”
- Suomessa lajin levinneisyysalue painottuu maan kaakkoisosiin.
- Lajin elinympäristöt ovat tyypillisesti avoimen ja suljetumman ympäristön rajavyöhykkeitä. Kirjoverkkoperhonen suosii joko lämpimiä ja aurinkoisia tai puoliavoimia alueita, joissa kasvaa runsaasti lajin pääasiallista ravintokasvia, maitikkaa (*Melampyrum*-sukua).

6.1 Kirjoverkkoperhosselvitys – Aineistot ja menetelmät

- Forssan kaupungin mukaan alueella ei olla tehty aikaisempia kirjoverkkoperhosselvityksiä. Alueelta ei ole myöskään aikaisempia havaintoja lajista. Alue on kuitenkin lajille soveltuvaa elinympäristöä ja nämä soveltuvat elinympäristöt sijaitsevat hajallaan ympäri selvitysalueita.
- Selvityksen maastotyöt tehtiin 21.-22.8.2024. Selvityksen ajankohta määräytyi selvitysohjeiden (Nieminen & Ahola 2017) ja syksyn etenemisen mukaan. Maastotyöt aloitettiin vasta kun lajin toukkia oli havaittu muualla eteläisessä Suomessa (suullinen tieto kollegoilta).
- Maastoselvitysten suunnittelussa hyödynnettiin taustakarttaa, maastokarttaa ja ilmakuva-aineistoa. Koska alueen puustoisuus vaihtelee huomattavasti ja selvitysalueen eteläosissa (korttelilla 581) on tapahtunut viimeaikaisia muutoksia maankäytön vuoksi, valittiin menetelmäksi kävellä koko selvitysalue lävitse.
- Soveltuvat elinympäristöt tarkastettiin kirjoverkkoperhosen ravintokasvien varalta ja havaitut kasvit tarkastettiin toukkien ja toukkapesien osalta. Mahdollisesti havaituista toukista tai toukkapesistä talletettiin seuraavat tiedot: havaintopaikan koordinaatit, havaintopaikan kuvaus, valokuva alueesta ja toukkapesistä ja toukkien/toukkanahkojen/ulosteiden lukumäärä. Havaittujen ravintokasvien sijainteja ei kirjattu ylös, koska havaituilla ravintokasveilla ei ole erityisestä statusta (uhanalaisuutta tai vastaavaa) eivätkä ravintokasvien populaatioiden sijainnit vaikuta alueen maankäytön muutoksiin.

6.2 Kirjoverkkoperhosselvitys – Tulokset

- Lajin yhtä ravintokasvia (*Melampyrum pratense*) havaittiin kaikkien metsien reunoilta ja nuorista metsistä, joissa oli harva puusto ja hyvät lämpöolosuhteet. Nämä alueet sijaitsivat korttelit 582 ja 583.
- Ravintokasveja ei havaittu lähes lainkaan tiheistä metsätalouskäytössä olevista metsistä, tienvarsilta tai teollisuuskäytössä olevalta alueelta (kortteli 581).
- **Kirjoverkkoperhosen toukkia tai toukkapesiä ei havaittu** selvityksessä.

7 Rauhoitetun lajin (masmalon) selvitys

- Masmalo (*Anthyllis vulneraria*) on kaksivuotinen kasvi, joka suosii avoimia elinympäristöjä.
- Rytökallion seudun kaavoitukseen liittyen Forssan kaupunki teetti kesällä 2024 kasvillisuusselvityksen kortteleiden 581, 582 ja 583 pohjoispuolella olevalta korttelilta. Kaupungin selvityksessä havaittiin masmaloa entiseltä maa-ainesten ottoalueelta ja sen läheisyydestä ottoalueen eteläpuolelta.
- Kortteleiden potentiaalia lajille tarkasteltiin, mutta sen ollessa heikkoa varsinaisia maastotöitä ei suoritettu kortteille 581, 582 ja 583.
 - Maa-ainesten ottoalueen eteläpuolinen esiintymä on tarkoitus suojella pitkällä aikavälillä, ja se nimetään "LU0" tai "biologisen monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi" osana kaupungin asemakaavaa.
- Masmaloa on myös aiemmin havaittu selvitysalueen ulkopuolella (korttelista 581 itään; Suomen lajitietokeskus).
- Masmalo on Suomessa rauhoitettu, uhanalainen laji (luonnonsuojeluasetus 1066/2023 liite 3). Luonnonsuojelulain (9/2023) 74 §:n mukaan "Rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää."

7.1 Rauhoitetun lajin (masmalon) selvitys – Aineistot ja menetelmät

- Masmalon mahdolliset elinympäristöt tunnistettiin karttojen ja ilmakuvien avulla ottaen huomioon lajin aiemmin ilmoitetut esiintymispaikat.

Kortteli 581

- Koko alue sisällytettiin maast selvitysalueeseen.

Kortteli 582

- Selvitysalueeseen sisältyi avoin tiekäytävä ja tienvarsialueet, mutta tiheät puuston peittämät alueet jätettiin pois, koska ne eivät tarjoa lajille sopivaa elinympäristöä.

Kortteli 583

- Alueen etelärajalla olevat avoimet tienvarret sisällytettiin maast selvitykseen, kun taas tiheään puustoon kuuluvat alueet jätettiin pois, koska ne eivät tarjoa lajille sopivaa elinympäristöä.

7.2 Rauhoitetun lajin (masmalon) selvitys – Tulokset

- Maast selvitys valmistui 12.8.2024, lähellä kasvukauden loppua Suomessa. Vaikka kukinta oli päättynyt heinäkuussa, masmalon ruusukkeet olivat edelleen hyvin näkyvissä.

Kortteli 581

- Korttelilla havaittiin laajoja, kaivauksiin liittyviä hiljattain tehtyjä maanrakennustöitä. Suurin osa pintamaasta oli kaavittu ja siirretty kasoiksi ympäröimään tonttia. Selvityksessä keskityttiin alueisiin, joilla oli kasvillisuutta jäljellä ja jotka olivat turvallisesti saavutettavissa. **Masmalaa ei havaittu alueella**, sillä laajat maanrakennustyöt ovat luoneet lajille epäsuotuisat olosuhteet.

Kortteli 582

- Useimmat tienvarsialueet, joita pidettiin masmalolle mahdollisina elinympäristöinä alueella ja sen ympärillä, olivat tiheän pensaikon ja pienten puiden (*Salix*, *Alnus* jne.) peitossa. **Lajista ei tehty havaintoja** teiden varsilta tai jäljellä olevilla avoimilta alueilta.

Kortteli 583

- Useimmat tienvarsialueet, joita pidettiin masmalolle mahdollisina elinympäristöinä, olivat tiheän pensaikon ja pienten puiden (*Salix*, *Alnus* jne.) peitossa. **Lajista ei tehty havaintoja** teiden varsilta tai jäljellä olevilla avoimilta alueilta.

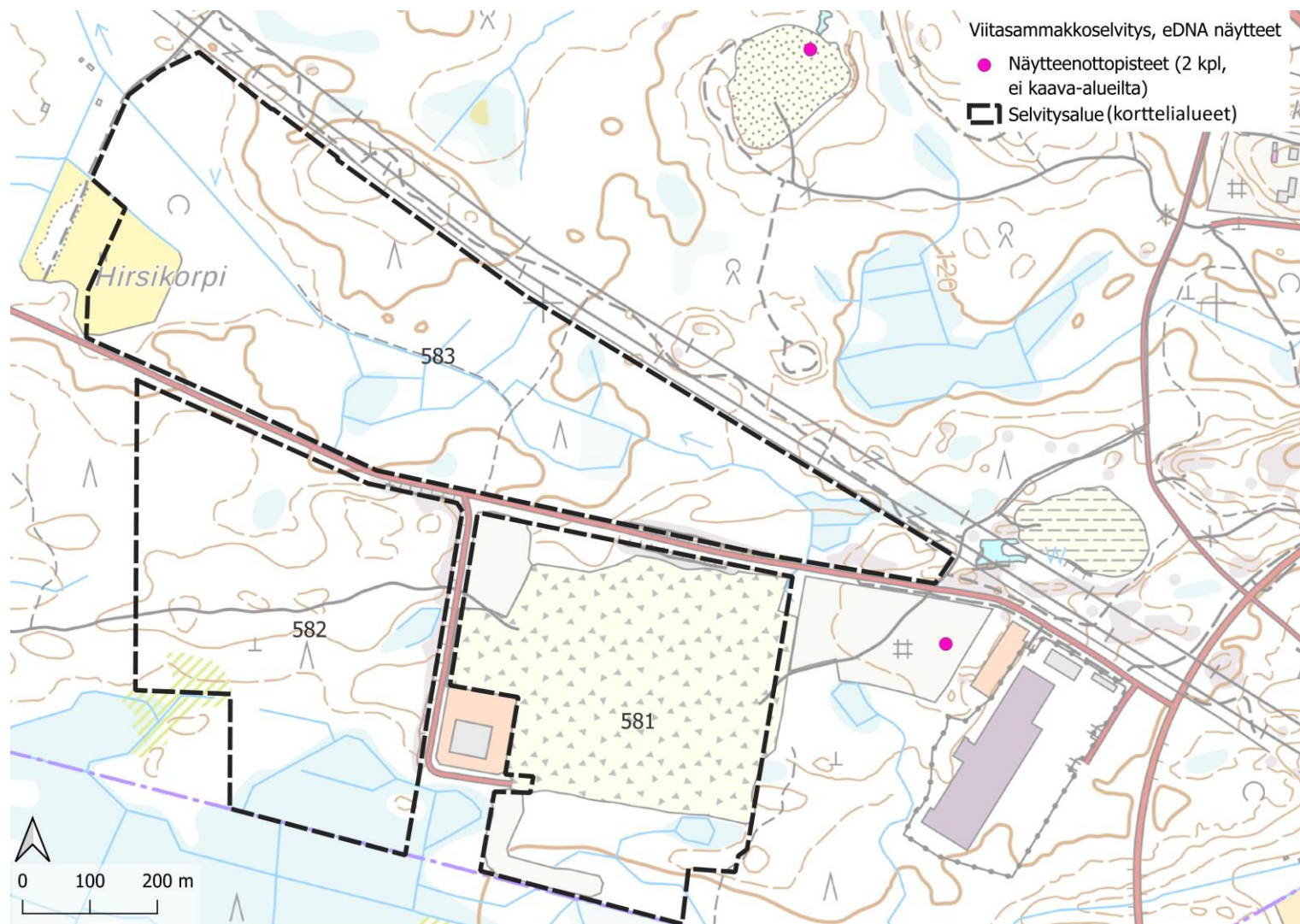
8 Viitasammakon eDNA-analyysi

- Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontotyyppidirektiivin (92/43/ETY) liitteessä IV a mainittu laji. Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV a mainittuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.
- Suomessa viitasammakon levinneisyysalue on maan etelä- ja keskiosissa, havaintoja on kuitenkin koko maassa lukuun ottamatta pohjoisen tunturialueita (Nieminen & Ahola, 2017).
- Suomessa viitasammakko on runsaimmillaan luonnollisissa elinympäristöissään, kuten soilla, rannoilla ja pienissä vesistöissä, ja harvinainen kaupunkiympäristössä. Viitasammakon levinneisyyden ja runsauden arviointi on haastavaa niiden vaikean tunnistamisen vuoksi erityisesti lisääntymiskauden ulkopuolella.
 1. Ne voidaan tunnistaa haukku- tai kurnutuskutsuistaan, jotka kuuluvat vain 100 metrin päähän hyvällä säällä ja hukkuvat helposti taustameluun (Nieminen & Ahola, 2017).
 2. Toinen menetelmä viitasammakkojen havaitsemiseksi on eDNA-näytteenotto, joka voidaan suorittaa lisääntymiskauden ulkopuolella, koska lajin DNA voi säilyä vedessä useita kuukausia lisääntymisen jälkeen.

8.1 Viitasammakon eDNA analyysi – Aineistot ja menetelmät

- Viitasammakkoa ei ole havaittu tutkimusalueelta (Suomen lajitietokeskus). Lähiympäristöstä lajia on havaittu viereisen voimalinjan alta (Forssan kaupunki, Rytökallion selvitys 2024).
- Aiempia viitasammakkoselvityksiä ei ole tehty selvitysalueella.
- Selvitysalueella on jonkin verran potentiaalia viitasammakolle, mutta potentiaali on vähäinen.
 - Metsäalueet eivät sovellu sammakoiden lisääntymiseen soiden, rantojen tai suurten ojien puutteen vuoksi. Alueella on vain muutama suoristettu ihmisen tekemä metsäoja. Tarkasteltavien kortteleiden ulkopuolella, vanhalla maa-ainesten ottoalueella (Rytökallio, kortteli 585) ja avoimella joutomaalla (Ratasmäestä itään, kortteli 580) on kuitenkin kaksi pientä lampea, jotka voisivat toimia mahdollisina lisääntymispaikkoina viitasammakolle.
- Maastokartoituksen suunnittelussa käytettiin taustakarttaa, maastokarttaa ja ilmakuva-aineistoa, joiden perusteella valittiin näytteenottopaikat. Selvitysalueelta ja sen ympäristöstä **tunnistettiin vain kaksi viitasammakon lisääntymiseen tai levähdyspaikkaan soveltuvaa paikkaa, jotka molemmat valittiin näytteenottopaikoiksi (Kuva 4.)**. Nämä lammet eivät ole yhteydessä toisiinsa tai läheisiin ihmisen tekemiin ojiin. Molemmat viitasammakolle soveltuvat lammet ovat tämän yhteenvetoraportin kortteleiden ulkopuolella.
- Näytteet analysoi Sylphium Molecular Ecology, Groningenissa, Alankomaissa. Tässä analyysissä näyte jaettiin useisiin pienempiin näytteisiin analyysin laadun varmistamiseksi. Lisäksi analyysissä käytettiin kontrollina tunnettua positiivista viitasammakon DNA:ta.

8.1 Viitasammakon eDNA-analyysi – Aineistot ja menetelmät



Kuva 4. Viitasammakon eDNA-analyysin näytteenottopisteet. Forssan kaupungin toteama viitasammakkolampi näkyy kartalla voimalinjan alla sinisenä alueena. Taustakartat: Maanmittauslaitos (MML) 2024.

8.2 Viitasammakon eDNA analyysi - Tulokset

- Analyysiraportin mukaan " The provided sample tested negative for the presence of *Rana arvalis* DNA ", eli näytteestä **ei löytynyt viitasammakon DNA:ta**. Voidaan todeta, että tutkimusalue **ei ole lajin lisääntymisalue** eivätkä alueen maankäytön muutokset vaikuta luontotyyppidirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV a täytäntöönpanoon.

9 Yhteenveto ja suositukset

- Luontoselvityksissä tehtiin huomionarvoisia luontohavaintoja, minkä vuoksi alueen maankäytölle annetaan suosituksia (Kuva 5.). Tehdyt havainnot eivät aiheuta pakollisia (lakien määrittelemiä) rajoituksia.
- Korttelin maankäytön muutosten mahdollisia vaikutuksia Torronsuon SAC/SPA Natura -alueeseen on vielä pohdittava. ELY-keskusta on kuultava Natura-arvioinnin tarpeesta mahdollisen maankäytön suunnittelun edetessä.
- **Mitään selvitysalueilla havaituista luontotyypeistä ei ole suojeltu lainsäädännössä** (luonnonsuojelulailla tai vesilailla). Muut alueiden luontotyyppikuviot ovat joko heikentyneet metsätalouden toimenpiteiden vuoksi tai tuhoutuneet kokonaan maankäytön johdosta.
- Monimuotoisuudeltaan rikkaita elinympäristöjä suurten puiden ja/tai suurempien lahopuumäärien vuoksi – luontoarvoluokitus 4 (Kuva 5.):
 - Ojitetut suot, mahdolliset lehtokorvet (VU/EN) (kortteli 582: kuvio 45 ja kortteli 583: kuvio 36)
 - Kangasmetsät (tuoretta- ja kuivahkoa kangasta, VU ja EN) (kortteli 583: lohko 38)

Alueella havaittiin **yhtä haitallista vieraslajia, komealupiinia** (Kuva 6.), joka pitää huomioida alueen maankäytössä.

9 Yhteenveto ja suositukset

- Alkuperäisellä selvitysalueella (=käsiteltäviä kortteleita laajemmalta alueelta) ja sen lähiympäristössä havaittiin **46 lintulajia**.
- Kortteleilta 581, 582 ja 583 **havaittiin 6 huomionarvoista lajia**.
 - Lajimäärä on tavanomainen tämän kokoiselle alueelle ja selvitysalueella esiintyville elinympäristöille. Paljon samanlaisia elinympäristöjä löytyy läheltä selvitysalueen ulkopuolelta. Suurin osa selvityksessä havaituista linnuista oli kohdealueilla pesiviä yksilöitä.
 - **Kaikki huomionarvoiset lajit:** Valinnaisena suosituksena välttää maankäytön muutoksia 1.3. –30.6. välisenä aikana (Kuva 5.).
 - **Havaitut huomionarvoiset lajit eivät ole lailla suojattuja.** Jotkut lajit saattavat hyötyä lisääntyneestä avoimesta elinympäristöstä.
- Tunnettua sensitiivisen lintulajin pesäpaikkaa tutkimusalueesta itään (Suomen lajitietokeskus) ei havaittu maastoselvityksessä 2024.
 - **Suositus on, että lähialueiden (Kuva 5.) maankäytön muutoksia vältetään 1.3.–30.6. välisenä aikana, silloinkin vaikka kaikki metsä olisi jo raivattu tarkasteltavilta kortteleilta.**

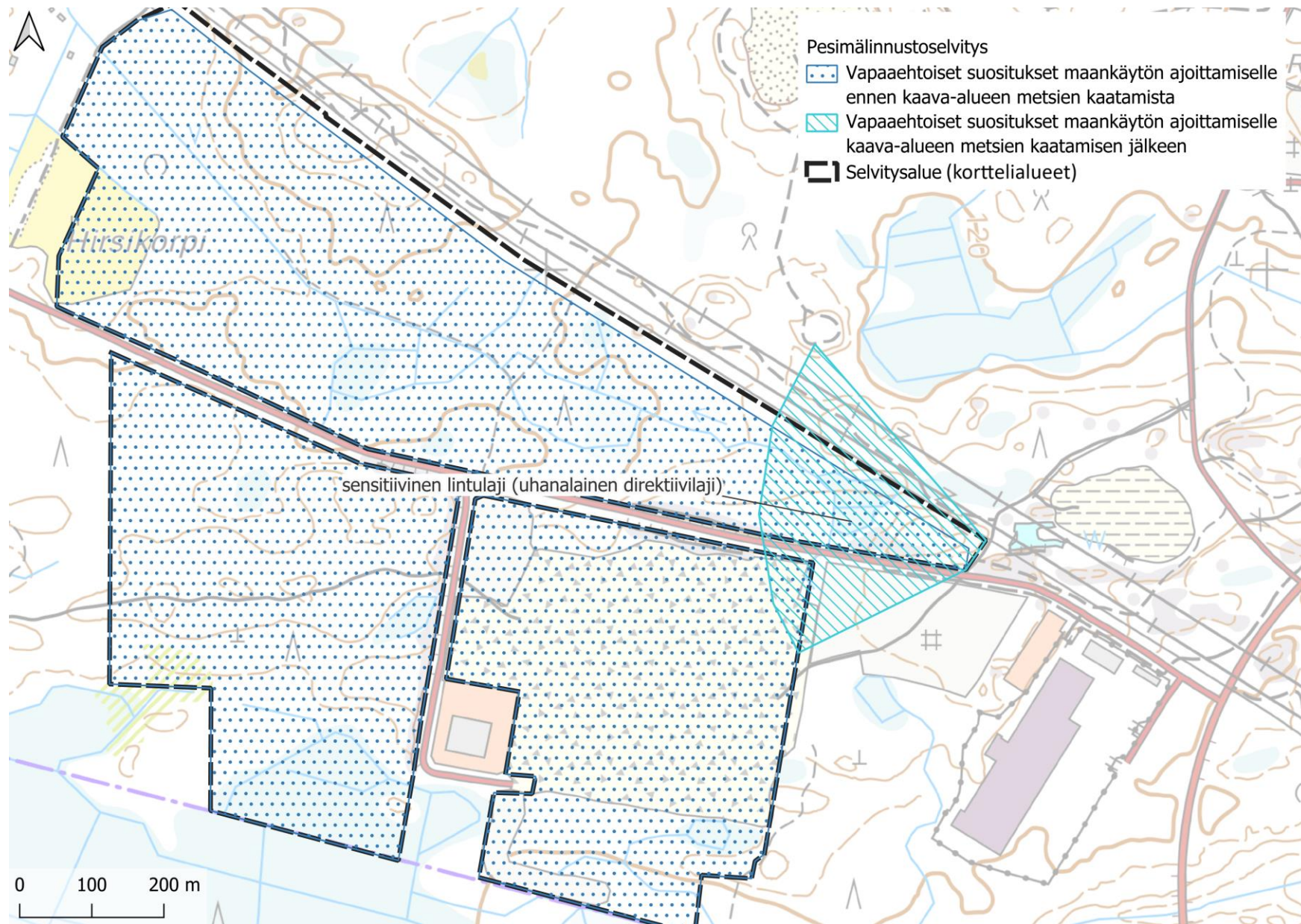
9 Yhteenveto ja suositukset

- Selvitysalueet **eivät sijoitu luonnonsuojelualueelle**. Lähimmät luonnonsuojelualueet ovat noin 2 kilometrin päässä.
 - Selvitysalueiden maankäytöllä **ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta** näiden luonnonsuojelualueiden lintuihin. **Ei anneta paikallisia rajoituksia tai suosituksia maankäytölle, mutta aiemmin mainitun mukaisesti Natura-arvioinnin tarpeesta on keskusteltava viranomaisten kanssa.**

9 Yhteenveto ja suositukset

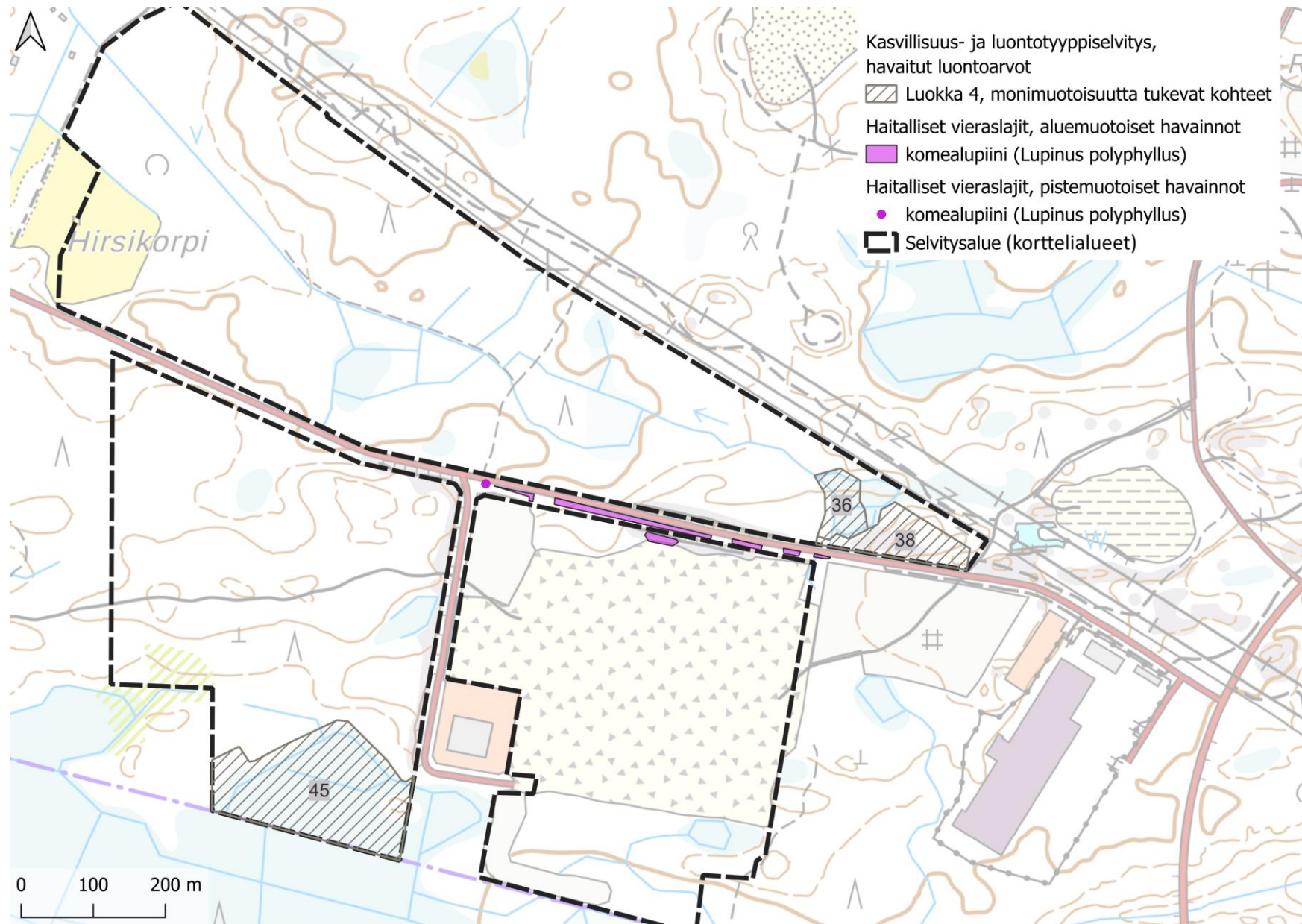
- Kirjoverkkoperhosselvityksessä **ei havaittu** kohdelajia.
 - Kortteleiden maankäytölle **ei anneta pakollisia rajoituksia tai valinnaisia suosituksia.**
- Maastoselvityksessä **ei havaittu** uusia yksittäisiä *Anthyllis vulneraria* -kasveja- tai -populaatioita.
 - Kortteleiden maankäytölle **ei anneta pakollisia rajoituksia tai valinnaisia suosituksia.**
- Viitasammakon eDNA-analyysissä **ei havaittu** kohdelajia.
 - Kortteleiden maankäytölle **ei anneta pakollisia rajoituksia tai valinnaisia suosituksia.**

9 Yhteenveto ja suositukset



Kuva 5. Vuoden 2024 luontoselvitysten huomionarvoisiin lintuhavaintoihin perustuvat suositukset maankäytön muutosten ajoittamiselle. Huomioitavat vieraslajihavainnot on esitetty toisella kartalla. Taustakartat: Maanmittauslaitos (MML) 2024.

9 Yhteenveto ja suositukset



Kuva 6. Vuoden 2024 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä havaitut luontoarvot ja haitalliset vieraslajit. Vieraslajeista selvityksissä havaittiin kortteilla ainoastaan komealupiinia. Taustakartat: Maanmittauslaitos (MML) 2024.