

# Tupasaaren ja Hautasen alueiden asemakaavamuutoksen ja laajennuksen luontoselvitys

Alajärven kaupunki



# Muutosluettelo

| Versio: | Päiväys:  | Muutoksen kuvaus | Tarkastettu | Hyväksyjä  |
|---------|-----------|------------------|-------------|------------|
| 1       | 8.12.2025 | Valmis           | 11.12.2025  | Nita Tuomi |
|         |           |                  |             |            |
|         |           |                  |             |            |
|         |           |                  |             |            |

Projekti:

Työnumero:

Asiakas:

Versio:

Päiväys:

Tekijä:

Alajärvi\_Tupasaaren ja Hautasen alueiden  
asemakaavamuutos ja laajennus

25016331

Alajärven kaupunki

1

11.12.2025

Lise-Lotte Flemming, Meelis Linnamägi

## Sisältö

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. JOHDANTO .....                                                        | 5  |
| 2. AINEISTOT JA MENETELMÄT .....                                         | 8  |
| 3. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT .....                                    | 9  |
| 3.1 Aineisto ja menetelmät.....                                          | 9  |
| 3.2 Tulokset.....                                                        | 9  |
| 3.2.1 Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus .....             | 9  |
| 3.2.2 Luontotyytit.....                                                  | 18 |
| 3.2.3 Huomionarvoinen kasvilajisto .....                                 | 29 |
| 3.2.4 Vieraslajit.....                                                   | 29 |
| 4. LINNUT .....                                                          | 33 |
| 4.1 Johdanto .....                                                       | 33 |
| 4.2 Aineisto ja menetelmät.....                                          | 33 |
| 4.3 Tulokset.....                                                        | 35 |
| 5. LIITO-ORAVA .....                                                     | 38 |
| 5.1 Johdanto .....                                                       | 38 |
| 5.2 Menetelmät .....                                                     | 38 |
| 5.3 Tulokset.....                                                        | 38 |
| 6. VIITASAMMAKKO .....                                                   | 39 |
| 6.1 Johdanto .....                                                       | 39 |
| 6.2 Menetelmät .....                                                     | 39 |
| 6.3 Tulokset.....                                                        | 40 |
| 7. METSÄPEURA .....                                                      | 43 |
| 7.1 Suojelu ja elinympäristöt .....                                      | 43 |
| 7.2 Tupasaaren ja Hautasen alueiden soveltuvuus metsäpeuralle .....      | 43 |
| 7.3 Zonation ja Corine.....                                              | 44 |
| 7.4 Lähiseudun Natura 2000 SAC-alueet .....                              | 46 |
| 7.5 Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta ..... | 48 |
| 7.6 Metsäpeurojen tunnetut populaatiot alueella .....                    | 51 |
| 7.7 Tupasaaren ja Hautasen alueiden metsäpeurahavainnot .....            | 55 |
| 7.8 Yhteenveto ja johtopäätökset.....                                    | 55 |
| 8. EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....                                               | 57 |
| 9. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....                                     | 57 |
| 9.1 Tehdyt selvitykset.....                                              | 57 |
| 9.2 Alueen luonnon yleispiirteet .....                                   | 57 |
| 9.3 Tulokset.....                                                        | 57 |
| 9.4 Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa.....                         | 58 |
| 10. LÄHTEET .....                                                        | 59 |

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus (LUKE)

Geologian tutkimuskeskus

SYKE ja ELY-keskukset

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

## **YHTEYSTIEDOT**

**Luontoselvityskonsultti**

**Sweco Finland Oy**



Yhteyshenkilöt:

Meelis Linnamägi, biologi

Hovioikeudenpuistikko 17

65100 VAASA

Puh. 0440 165 123

[meelis.linnamagi@sweco.fi](mailto:meelis.linnamagi@sweco.fi)

Lise-Lotte Flemming

Hovioikeudenpuistikko 17

65100 VAASA

Puh. 040 1825 357

[lise-lotte.flemming@sweco.fi](mailto:lise-lotte.flemming@sweco.fi)

**Sweco** | Tupasaaren ja Hautasen alueiden asemakaavamuutos ja laajennus

Työnumero: 25016331

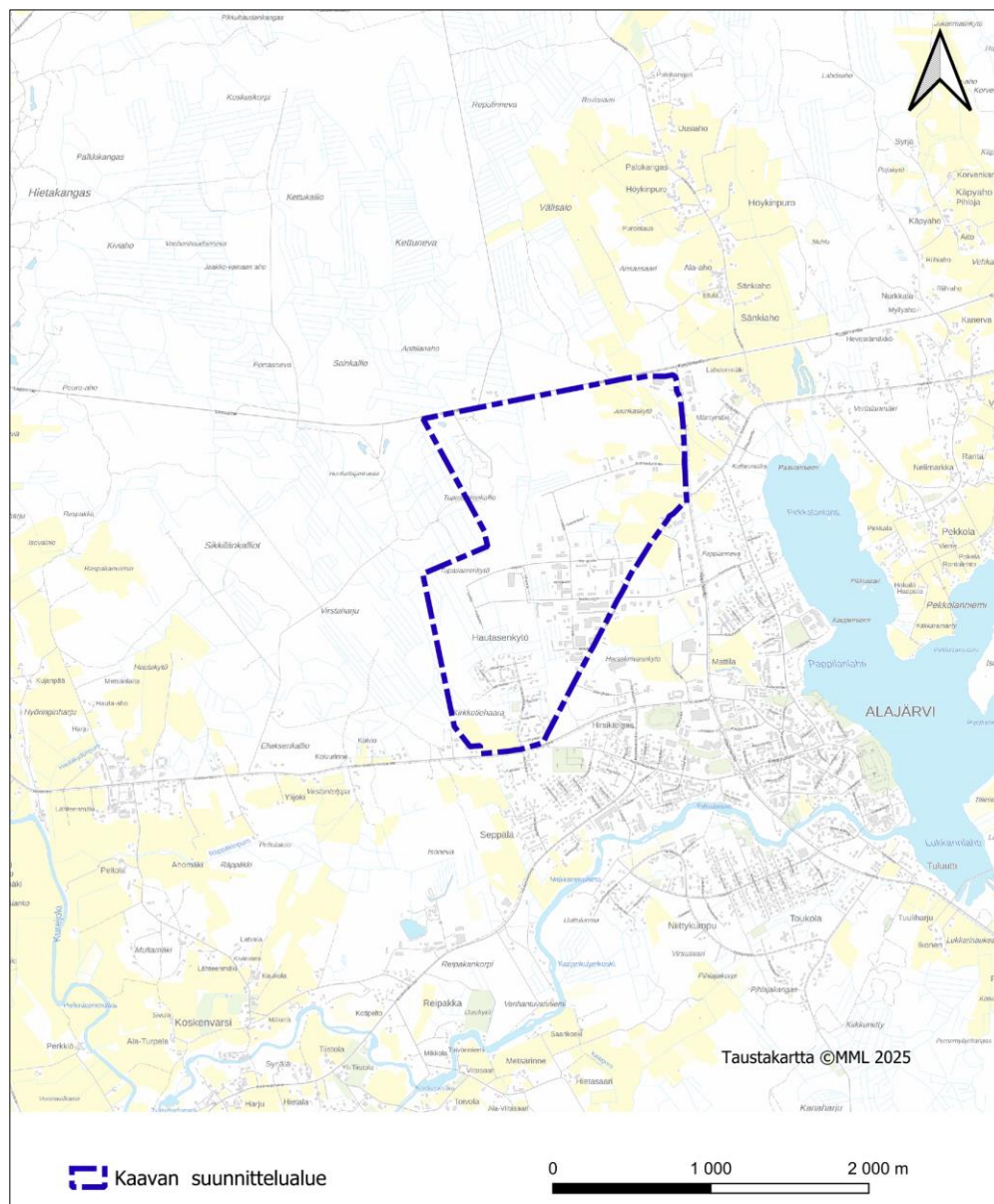
Päiväys: 11.12.2025

Versio: 1

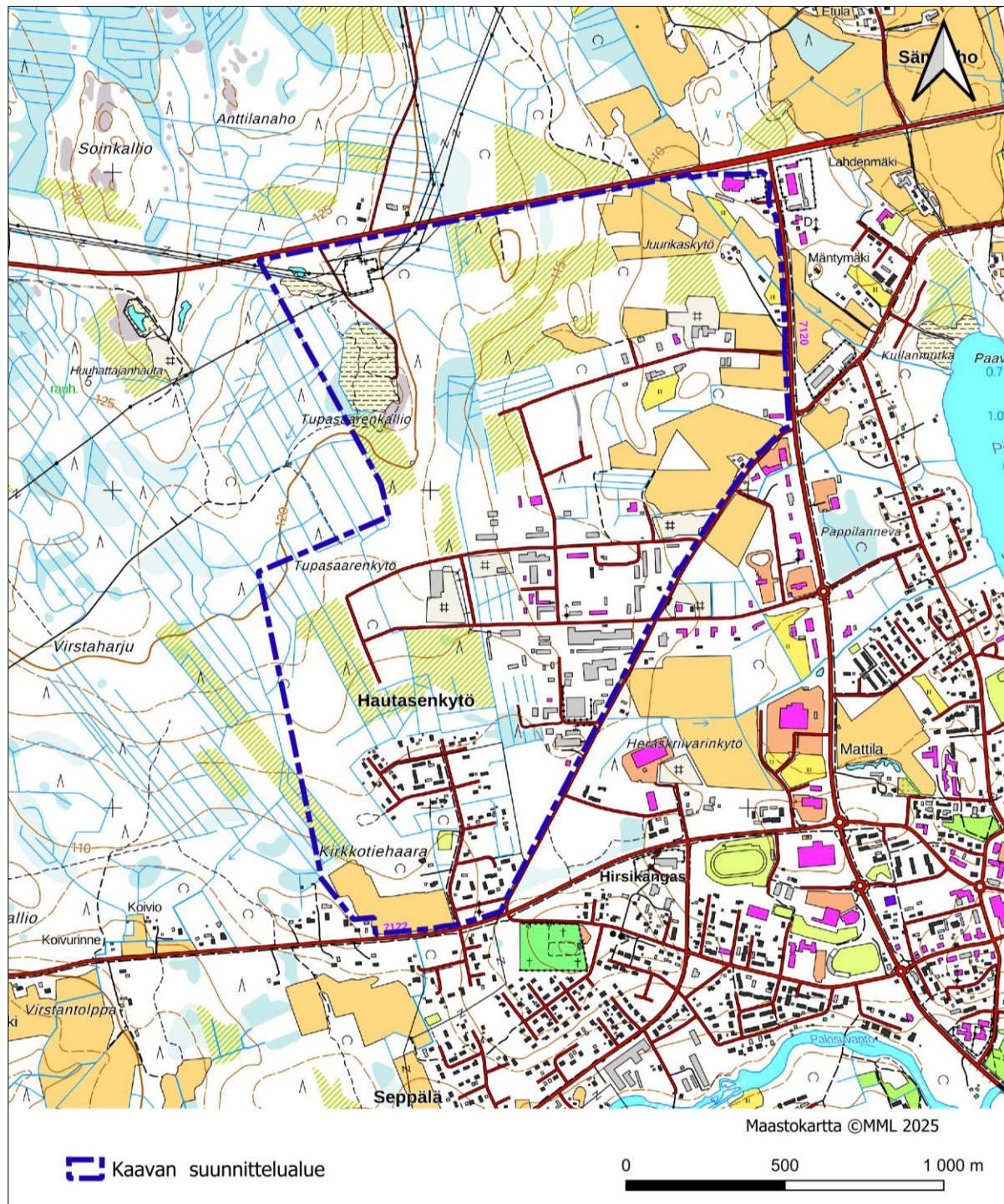
# 1. JOHDANTO

Alajärven kaupunki valmistelee Tupasaaren ja Hautasen alueiden asemakaavan muutosta ja laajennusta, johon tämä luontoselvitys liittyy. Selvitysalue eli suunniteltu kaava-alue sijaitsee Alajärven kaupungin pohjoisosassa Lapuantien tuntumassa. Alue on osittain rakentunut teollisuusalue, jossa on myös asumista. Aluen pohjoisosaan on suunnitteilla biotaloustermiinaali.

Seuraavissa kuvassa on esitetty selvitysalueen ja kaavan suunnittelualueen rajaukset kauko- ja lähikartoilla (Kuva 1 ja Kuva 2). Selvitysalueen pinta-ala on noin 390 hehtaaria. Kaavan suunnittelualueen pinta-ala on noin 312 hehtaaria.



Kuva 1. Luontoselvitysalueen (kaavan suunnittelualueen) rajaus. Kaukokartta.



Kuva 2. Luontoselvitysalueen raja. Lähikartta.

Luontoselvitys laadittiin asemakaavatasoisena. Luontoselvitys sisältää maastotöihin perustuvat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, liito-oravaselvityksen, pesimälinnustuselvityksen, viitasammakkoselvityksen sekä desktop-metsäpeuraselvityksen. Lisäksi alueen luontoarvoja

tarkasteltiin olemassa olevien lähtötietojen perusteella. Luontoselvitysraportti sisältää luontoarvojen huomioimiseksi oleelliset suositukset maankäyttöön.

Maastotöissä kiinnitettiin erityistä huomiota uhanalaisten luontotyyppien, luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakikohteiden esiintymiseen sekä valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen kasvilajien esiintymiseen. Työn lähtötietoina käytettiin Laji.fi:n kautta tilattuja uhanalaisten ja direktiivilajien sekä rauhoitettujen lajien esiintymispaikkatietoja. Maastotöissä pyrittiin tunnistamaan selvitysalueen luontoarvot. Erityisesti kiinnitettiin huomiota seuraaviin seikkoihin:

- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset luontotyytit
- metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- vesilain 2. luvun 11 §:n vesiluontotyytit
- uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kohteet
- uhanalaisten, harvinaisten ja direktiivilajien esiintymät
- linnuston kannalta arvokkaat alueet

Muiden eliöryhmien osalta luontoselvitys perustuu olemassa oleviin tietokantatietoihin ja aiempiin luontoselvityksiin.

Luontoselvityksen tekijöinä olivat biologi (FM) Lise-Lotte Flemming ja biologi Meelis Linnamägi ja tarkastajana FM biologi Nita Tuomi, kaikki Sweco Finland Oy:stä.

## 2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Laji.fi:stä 17.5. ja 8.5.2025 tilattuja uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen lajien sekä luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajien tunnettujen esiintymispaikkojen tietoja (Suomen Lajitietokeskus 2025a ja b). Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin lisäksi mm. perus-, puusto- ja maanpeitekarttoja, ilmakuvia, Suomen ympäristökeskuksen avoimia paikkatietorajapintoja sekä alueelta ja sen lähistöltä laadittuja aiempia luontoselvityksiä. Käytetyt lähteet on mainittu lähdeluettelossa.

Maastotöiden ja lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten arvokkaiden luontokohteiden sijainti selvitysalueella sekä mahdollisten lisäselvitysten tarve. Arvokkaiden kohteiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona.

Luontoselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo, 2021) ohjeistusta:

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

Maastotyöt tehtiin kasvillisuuden ja luontotyyppien sekä pesimälinnuston osalta koko luontoselvitysalueella. Selvitys keskitettiin metsäisille alueille, ja rakennetut alueet selvitettiin kevyemmin. Muiden eliöryhmien osalta maastotyöt kohdistettiin lähtötietojen ja muiden eliöryhmien selvitysmaastokäyntien perusteella elinympäristöltään ja kasvillisuudeltaan kyseisten lajien kannalta potentiaalisille alueille. Käytännössä havainnoitiin kuitenkin kaikkia maastaselvitettäviä seikkoja kaikilla käynneillä.

Taulukko 1. Maastokäyntien ajankohdat ja niillä selvitetty luontoarvot sekä säätilat:

| Päivämäärä |             |                                                   | Auringon nousu (klo) | Lämpötila alussa/lopussa | Pilvisyys | Tuuli   |
|------------|-------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------|---------|
| 12.5.2025  | 15.40–21.20 | Liito-orava, viitasammakot                        |                      | +18 °C /+12 °C           | 1-3/8–8/8 | 2 m/s   |
| 16.5.2025  | 04.30–10.00 | Linnusto 1. kierros, viitasammakot                | 04.19                | +0°C/15 °C               | 1/8–8/8   | 1–3 m/s |
| 13.6.2025  | 04.20–10.15 | Linnusto 2. kierros, kasvillisuus ja luontotyytit | 03.20                | +1 °C/14 °C              | 0/8–0/8   | 0-3 m/s |
| 26.6.2025  | 14.00–16.40 | Kasvillisuus ja luontotyytit; vieraslajit         |                      |                          |           |         |

## 3. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

### 3.1 Aineisto ja menetelmät

Luontotyyppiselvityksessä selvitettiin

- luonnonsuojelulain 9/2023 64 ja 65 § sekä
- vesilain 587/2011 2. luvun 11§ (pienvedet) ja 3. luvun 2 §:n (purot) mukaiset suojellut luontotyypit
- uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset kohteet
- edustavat perinnebiotooppikohteet.

Putkilokasvien osalta selvitettiin

- luontodirektiivin 92/43/ETY liitteiden II ja IV lajit
- erityisesti suojeltavat lajit
- rauhoitetut lajit
- uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit
- Suomen kansainväliset vastuulajit
- haitalliseksi luokitellut vieraslajit.

Maastotyökäynneillä selvitettiin luontotyyppi- ja kasvillisuuskohteet sekä kirjattiin ylös huomionarvoisten kasvilajien kasvupaikat. Liito-oravaselvityksen yhteydessä 12.5 tehtiin alustava havainnointi luontotyypeistä. Lintuselvityksen yhteydessä 13.6. täydennettiin luontotyyppiselvitys ja 26.6. kierrettiin alueen tiet autolla erityisesti vieraslajien/komealupiinin leviämisen selvittämiseksi.

Mahdollista huomionarvoista kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin myös Laji.fi-tietokannan (Suomen Lajitietokeskus 2023b-d) tiedoista, aiemmin tehdyistä luontoselvityksestä sekä Metsäkeskuksen avoimesta metsälakikohdepaikkatietorajapinnasta (Metsäkeskus 2025) ja Luonnonvarakeskuksen monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta (LUKE 2025).

### 3.2 Tulokset

#### 3.2.1 Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus

Selvitysalue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiborealiselle vyöhykkeelle ja siellä alueelle Pohjanmaa (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa selvitysalue kuuluu viettokeitaiden eli *Sphagnum fuscum* -keitaiden vyöhykkeelle, ja alajaossa selvitysalue kuuluu pohjoisosastaan Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaat vyöhykkeelle (2c) ja eteläosastaan Sisä-Suomen vietto- ja rahkakeitaat vyöhykkeelle (2a) (Paikkatietoikkuna 2025).

Selvitysalue on kokonaan ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Pinta-alasta noin kolmasosa kaava-alueesta on rakennettua teollisuusaluetta sekä asutusta. Metsät ovat voimakkaasti käsiteltyjä talousmetsiä. Taimikoita ja hakkuualueita on myös paljon. Suot ovat ojitettuja ja valtaosin muuttuneita karuja iso-varpuisia turvekankaita. Alueen luoteisosassa on sähköasema ja sieltä lähtee voimajohdot lounaaseen, länteen ja pohjoiseen. Luoteisosassa on myös maastopyöräilyalue, jonka polut sijoittuvat muun muassa keinotekoiselle kukkulalle ja sen ympäristöön.

Selvitysalueen koillisosassa on viljelyksessä olevia pelloja (lähinnä nurmipelloja) sekä umpeenkasvavia ja metsitettyjä entisiä pelloja.



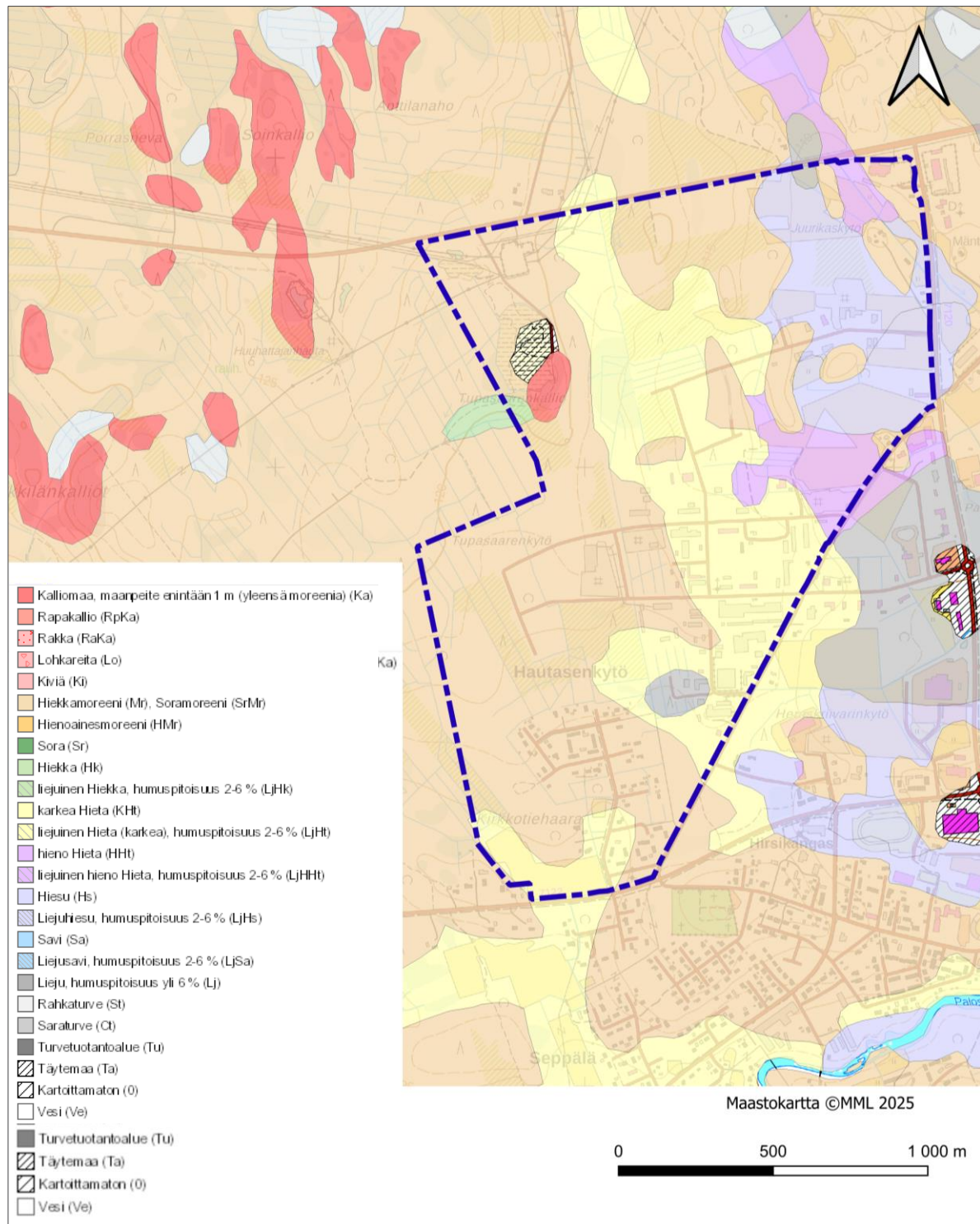
Kuva 3. Selvitysalueen ortoilmakuva.

Selvitysalueella ei luontoselvityksen perusteella ole vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia noroja, lähteitä, lähteikköjä tai tihkupintoja. Selvitysalueella ei ole puroja, jokia tai järviä. Alueen ainoa vesistö, oja lukuun ottamatta, on pieni lampi voimajohdon alla selvitysalueen luoteisnurkassa. Lampi ei ole luonnontilainen, mutta se on luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan suojeltu luontodirektiivin liitteen IV a lajeihin kuuluvan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkana.

Metsäkeskuksen avoimeen metsälakikohdepaikkatietokarttaan (Metsäkeskus 2025) ei ole merkitty yhtään metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota selvitysalueella. Lähin rajattu elinympäristökuvio on suoelinympäristö selvitysalueen pohjoispuolella Lapuantien toisella puolella. Metsäkeskus tekee metsälakikohteiden viralliset rajaukset ja metsälain suoja koskee vain metsätaloutta, ei muuta maankäyttöä, vaikkakin metsälakikohteet ovat samalla huomionarvoisia keskimääräistä talousmetsää korkeampien luontoarvojensa vuoksi. Selvitysalueella ei ole luontoselvityksen perusteella kohteita, jotka täyttäisivät luontotyyppinsä, puustonsa, kokonsa ja muiden ominaispiirteidensä perusteella metsälain 10 §:n kohteen määritelmän. Voimassa oleva luontoselvitysten laatimista ja luontoselvitysten yhteydessä tehtävää luontokohteiden arvoluokittelua koskeva, tässäkin selvityksessä noudatettu opas (Mäkelä & Salo, 2023), ei ohjeista huomioimaan kohteiden mahdollista metsälain 10 §:n mukaisuutta sinällään vaan huomioimaan kohteiden muut luontoarvot, mm. mahdollisen vesi- ja luonnonsuojelulain mukaisuuden ja luontotyyppin uhanalaisuusluokituksen.

Metsähallituksen perinnebiotooppirajaustiedoissa (Metsähallitus 2025) ei ole perinnebiotooppikohteita parin kilometrin säteellä kaavan suunnittelualueesta.

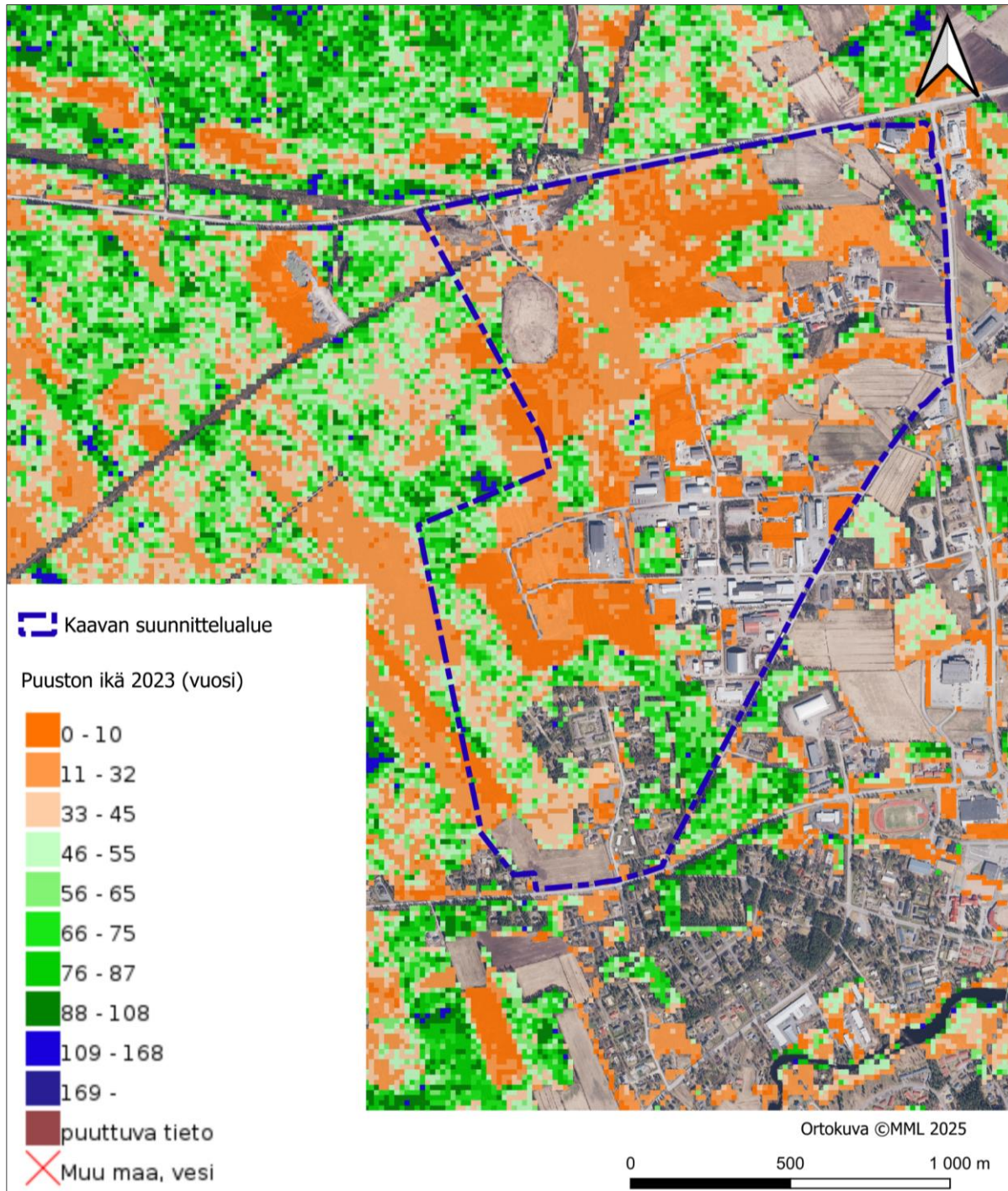
Geologian tutkimuskeskuksen avoimen paikkatietorajapinnan (GTK 2025) (Kuva 4) mukaan selvitysalueen maaperä on pohjamaan osalta länsiosastaan hiekkamoreenia, keskiosastaan karkeaa hietaa ja itäosastaan hienoa hietaa ja hiesua. Saraturvetta, hiekkaa ja kalliomaata on pienialaisesti alueella.



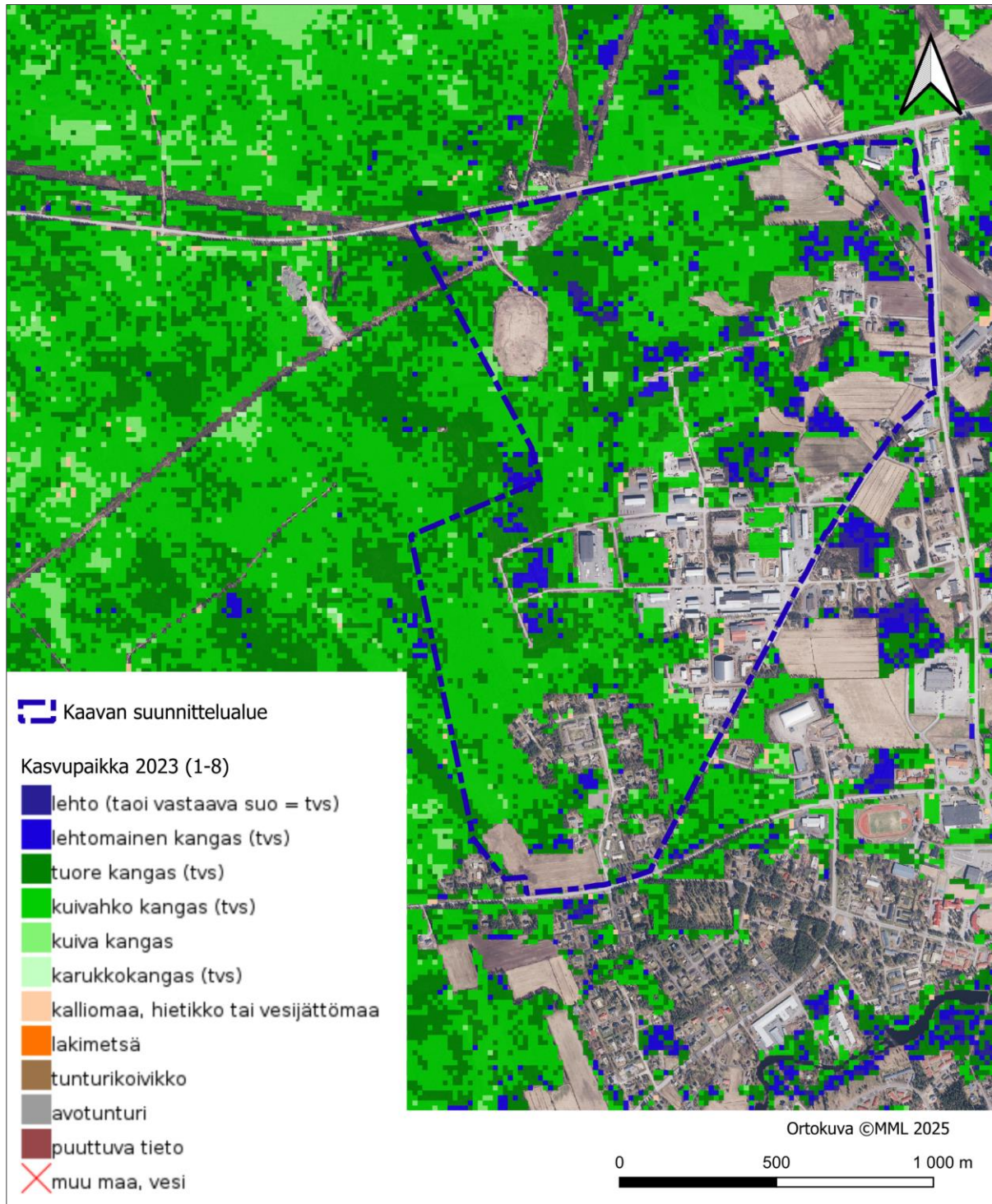
Kuva 4. Selvitysalueen maaperäpohjamaalajien osalta (GTK 2025). Selvitysalueen yleisin pohjamaalaji on hiekka- ja soramoreeni, karkea hietä, hiesu ja hieno hietä. Saraturvetta, hiekkaa ja kalliomaata esiintyy pieninä laikkuina.

Selvitysalueen metsät ovat pääosin nuoria (Kuva 5). Varttuneempaa kasvatusmetsää on selvitysalueen eteläosassa omakotitaloalueen ja teollisuusalueen välissä sekä pienialaisesti muualla alueella. Vanhoja,

luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueen metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia ja nuoria kasvatusmetsiä. Sekapuuna kasvaa monin paikoin kuusta ja koivua. Muita lehtipuita esiintyy niukasti. Yleisin selvitysalueen metsien kasvupaikkatyyppi on puolukkatyyppin kuivahko kangas (Kuva 5).



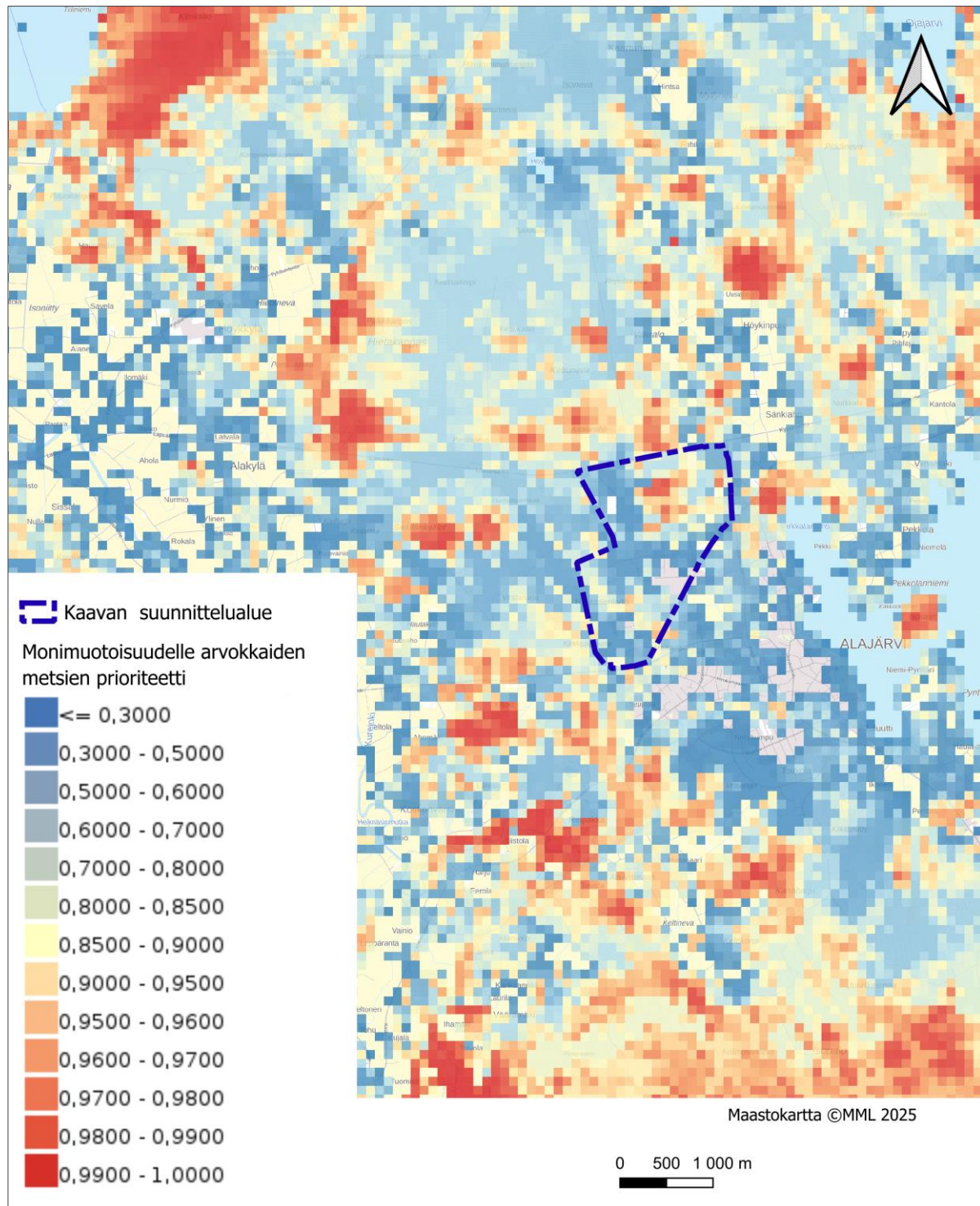
Kuva 5. Puuston ikä -kartta Luonnonvarakeskuksen monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2023 (LUKE 2025).



Kuva 6. Kasvupaikkatyyppikartta Luonnonvarakeskuksen monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2023 (LUKE 2025).

Alueen metsissä on niukasti lahoppuuta. Kuvassa 7 (Kuva 7) on esitetty monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden Zonation -analyysien (Mikkonen, ym. 2018) mukainen metsien monimuotoisuusarvoluokittelu. Kuvan luokittelu on alueellisesti arvoitetun Zonation-analyysin aineisto

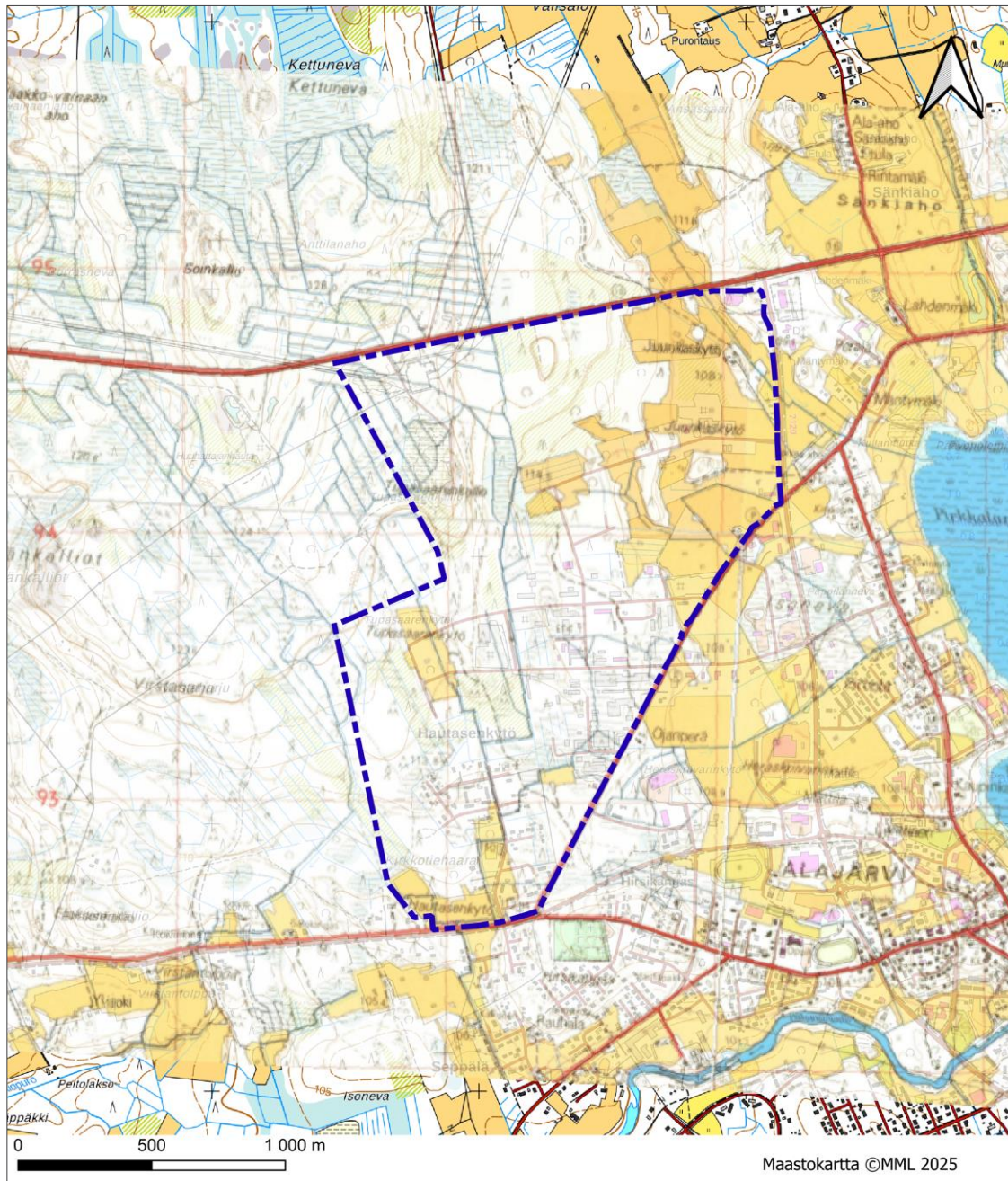
(Alueellinen 6), jossa on huomioitu lahopuupotentiaali, sakot eli analyysin monimuotoisuusarvoa alentavat tekijät, metsikön kytkeytyvyys, uhanalaiset metsälajit, kytkeytyvyys metsälain 10 §:n kohteisiin ja kytkeytyvyys pysyville suojelualueille. Kaavan suunnittelualueen metsät eivät tämän yleispiirteisen aineiston perusteella ole monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokkaita. Kartan punaisella alueella oli zonation-analyysin laadintahetkellä (2018) melko yhtenäinen metsäalue, joista sen jälkeen suuri osa on hakattu.



Kuva 7. Monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden Zonation -analyysin (Mikkonen ym. 2018) mukainen metsien monimuotoisuusarvoluokittelu (Alueellinen 6). Mitä punaisempi alue on, sitä suurempi on metsän monimuotoisuusarvo. Selvitysalueella olisi luultavasti vähemmän punaista jos analyysi tehtäisiin nyt, koska metsät ovat punaisella alueella suurelta osin hakattu.

Seuraavassa kuvassa on esitetty selvitysalueen peruskartta vuodelta 1967 (

Kuva 8). Peltoa on vielä paljon ja asutusta hyvin vähän. Peltojen ulkopuolinen alue on metsän ja soiden mosaikkia ja osa soista on jo ojitettu.

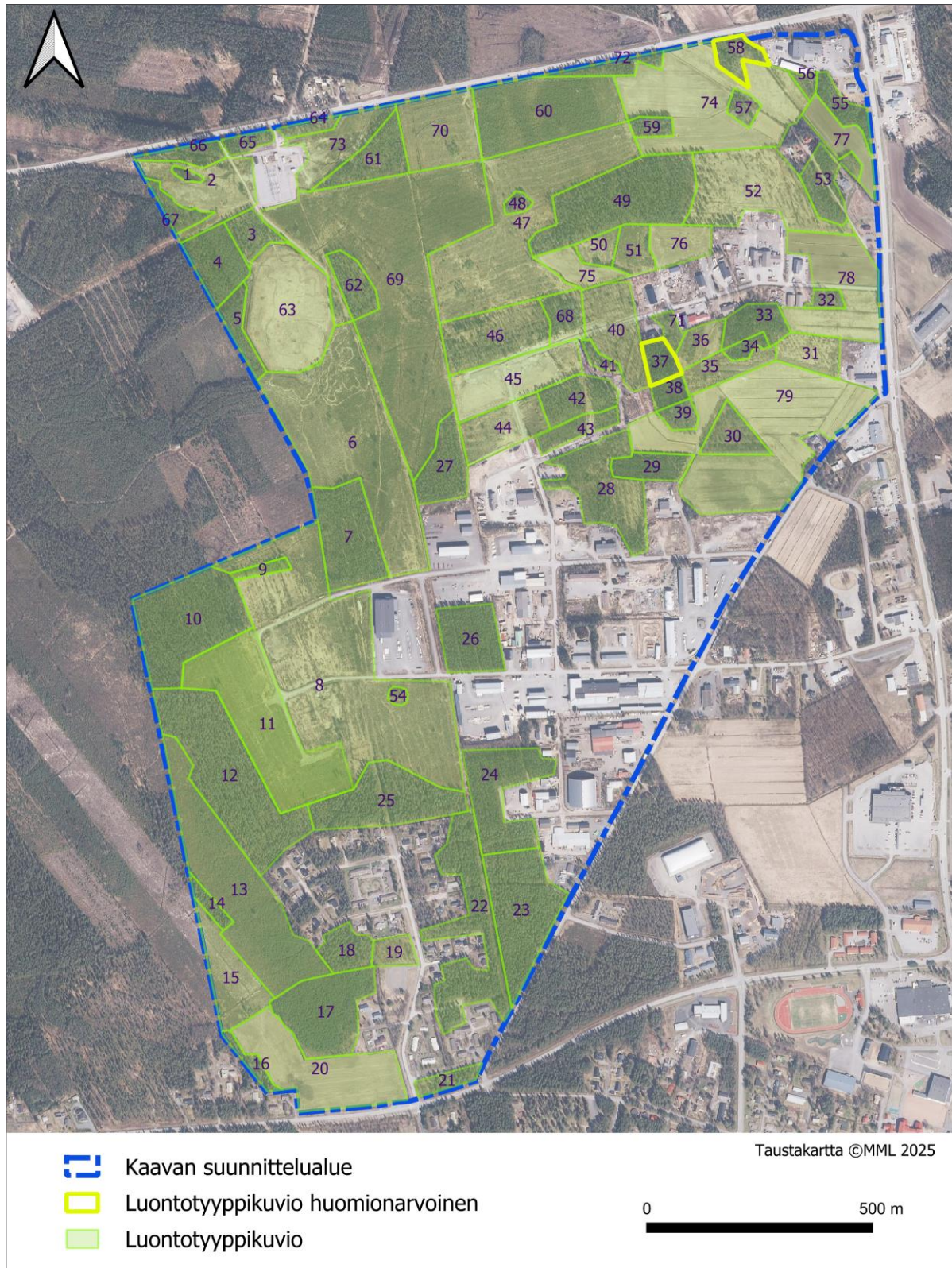


Kuva 8. Selvitysalueen peruskartta vuodelta 1967. Taustalla näkyvät vuoden 2024 MML:n maastokartan merkinnät, mm. Hautasenkylän asuntoalue ja Kuopiontien teollisuusalue. (Vanhatkartat.fi 2025).

### 3.2.2 Luontotyytit

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n tai 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita eikä vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita tai vesilain 3. luvun 2 §:n suojaamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puroja. Uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaisia kuvioita ei ole kaavan selvitysalueella. Kaksi kohdetta rajattiin huomionarvoiseksi niiden luonnontilaisen kaltaisen puuston takia. Tämän luvun lopussa on kunkin kasvillisuuskuvion lyhyt kuvaus. Luontotyyppikuvioista huomionarvoisia ovat **kuviot 37 ja 58**.

Kasvillisuuskuvioiden sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 9).



Kuva 9. Selvitysalueen luontotyyppikuvioiden rajaukset. Huomionarvoiset luontotyypit ovat korostettuna.

1. Pieni lampi voimajohdon alla selvitysalueen luoteisosassa. Lampi on aikoinaan kaivettu ja oli silloin vanhan ilmakuvan perusteella isompi. Sen jälkeen se on osittain täytetty ja pieni lätäkkö on jäljellä. Rannoilla kasvaa saraa ja leveäosmankäämiä sekä pajua. Voimajohdon takia lammen ympäröivät alueet pidetään matalana. Lammen ympäristössä on paljon lupiinia. Lampi on rauhoitettu viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkana.



Kuva 10 Kohteen 1 pieni lampi.

2. Voimajohtoalue ja sen vieressä oleva mäntytaimikko. Alueella on ollut isompi kaivettu veden täyttämä kuoppa, joka näkyy 2010 ja 2016 vuosien ilmakuvissa. Vuoden 2020 ilmakuvassa suurin osa lammesta on täytetty maa-aineksella ja jäljellä on kuvion 1 pieni lampi. Täytetty alue on istutettu männyllä. Voimajohdon alue ja viereinen taimikko on lupiinien peitossa.
3. Harva, noin 60-vuotias varttunut mäntyvaltainen kasvatusmetsä. Puolukka-kanervatyypin kuivahko kangas.
4. Tiheä, noin 20-vuotias mäntytaimikko.
5. Isovarpurämemuuttuma, jonka valtalajit kenttäkerroksessa ovat suopursu, puolukka ja mustikka. Puusto on harvennettua ja mäntyvaltaista, noin 50-vuotista.
6. Noin 5–15 vuotiaista mäntytaimikkoa. Kenttäkerroksessa kasvaa kanervaa ja puolukkaa. Kasvillisuustyyppi on kuivahko kangas, ja pohjoisosassa myös kallioita. Kohteen pohjoisosassa on maastopyöräajouria. Polkujen varrella kasvaa yleisesti lupiinia.
7. Noin 40-vuotiaista mäntyvaltaista kasvatusmetsää. Metsätyypiltään kanerva-puolukkatyyppin kuivahko kangas.
8. Taimikko, jossa kasvaa 0–10-vuotiaista mäntyä, kuusta ja koivua.
9. Viimeisistä hakkuista säästetty puurivi. Koivuja, melko nuoria kuusia, mäntyjä ja haapoja. Muutama pötkelö.
10. Harvennettu männikkö, noin 50-vuotias. Kenttäkerroksessa puolukkaa, kanervaa, mustikkaa ja paikoin suopursua.

11. Noin 5–10-vuotiaasta mäntytaimikkoa. Kenttäkerroksessa kanervaa ja puolukkaa.
12. Harvennettu, noin 50-vuotias mäntymetsä. Kenttäkerroksessa kanervaa ja puolukkaa.
13. Hiljattain raivattu taimikko, jonka pohjoisin osa on kuusta ja loput mäntyä.
14. Kapea kaistale noin 50–60 vuotista kasvatusmetsää. Valtalajina on mänty ja kuusta ja koivua esiintyy sekapuuna. Kenttäkerroksessa puolukkaa, mustikkaa ja kanervaa. Kuviolla on jonkun verran tuulenskaatoja.
15. Avohakkuu joka on istutettu kuusella. Palstan kaavan ulkopuolinen osa on ollut liito-oravan elinympäristö.
16. Kapea sekametsäkaistale asutuksen ja pellon välissä. Mäntyjä, koivuja ja haapoja sekä nuoria kuusia pellon reunalla. Koloja ei havaittu.
17. Noin 30-vuotiaasta mäntytaimikko. Puolukka-mustikkatyypin kangas.
18. Mäntyvaltainen harva kasvatusmetsä, jossa vähän kuusia ja koivuja sekapuuna. Puuston ikä noin 40–50 v. Koivua, kuusta ja mäntyä alispuina. Kenttäkerroksessa puolukkaa ja kanervaa.
19. Koivumetsikkö ja entinen pelto. Pensaskerroksessa pajua ja kenttäkerroksessa mm. maitohorsmaa.
20. Pelto
21. Mäntyvaltainen kasvatusmetsä. Pensaskerroksessa koivua. Kuivahko-tuore kangas.
22. Mäntyvaltainen kasvatusmetsä. Noin 50–60-vuotias puusto. Kuivahko-tuore kangas.
23. Mäntyvaltainen kasvatusmetsä, kuivahko-tuore kangas. Pensaskerros raivattu. Pohjoisosassa on muutama haapa. Alueella on syvä oja ja ulkoilureitti.
24. Puolukkaturvekangas, ojitettu entinen räme. Varttunut mäntyvaltainen tasaikäinen puusto. Paikoin paljon suopursua kenttäkerroksessa.
25. Kasvatusmetsä. Mustikkatyypin tuore kangas. Kuusi-mäntysekametsä, sekapuuna koivu sekä muutama haapa. Kuviolla on muutama järeä kuusi sekä muutama pökölö, jossa kolo. Alispuustossa kasvaa kuusia. Vähän ikävaihtelua ja kerroksellisuutta puustossa. Paikoin soistumia. Ojitettu.
26. Mäntyvaltainen varttunut ja tasaikäinen kasvatusmetsä, alispuusto hiljattain raivattu. Ojitettu.
27. Kasvatusmetsä, jossa mäntyvaltainen, harvennettu puusto. Kuivahko kangas.
28. Mänty-koivusekametsä jossa kuusia sekapuuna, paikoin on koivu valtapuuna. Paikoin kasvaa pajua pensaskerroksessa. Mosaiikkimainen; kuivahko kangas vaihtelee sammaloituneiden/heinittyneiden alueiden kanssa ja paikoin on paljon metsäkortetta. Itäosa on entistä peltoa. Siellä kasvaa varpujen tilalla muun muassa kortetta ja mesimarjaa. Kuviolla on pieni avosuo, jossa kasvaa rahkasammalta ja kurjenjalkaa. Kuviolla on aloitettu infrastruktuurin rakentamista.



Kuva 11. Kuvion 28 metsä.

29. Metsitetty entinen pelto, jossa tiheä kuusiviljely. Kenttä- ja pohjakerrokset aukkoisia varjoisuuden vuoksi.
30. Metsittynyt entinen pelto. Koivuja kasvaa erityisesti vanhoissa ojissa, seassa muutama tuomi. Lahopuuta löytyy, maapuita ja pötkelö. Paikoin myös pajukkoista. Rehevä kenttäkerros.
31. Metsittynyt entinen pelto. Koivuvaltainen puusto on harvennettu hiljattain. Pensaskerros on runsas; koivu, tuomi, pihlaja ja paju. Rehevä ja korkeakasvuinen kenttäkerros, mm. vadelmaa ja maitohorsmaa.
32. Metsäsaareke, jossa koivuvaltainen puusto, myös muutama kuusi sekapuuna. Kenttäkerros on rehevä; vadelma ja mesiangervo vallitsevana. Entinen pelto.
33. Mäntyvaltainen kasvatusmetsä, sekapuuna kasvaa kuusi, haapa ja koivu. Puolukka vallitsevana kenttäkerroksessa. Niukka pensaskerros (koivu).
34. Noin 15-vuotias kuusitaimikko.
35. Noin 5-vuotias Kuusitaimikko entisellä pellolla.
36. Umpeen kasvava entinen pelto, jossa isoja pajuja ojissa. Itäosa avoimempi (ojapajukko raivattu pois). Useampi linnunpesä pajukossa.

### 37. Varttunut havupuuvaltainen mustikkatyypin tuore kangas

Kohteella on kuusivaltainen puusto, ja sekapuuna kasvaa mäntyä ja koivua. Pellon reunassa on muutama järeäkö haapa. Eri-ikäisyyttä ja -rakenteisuutta löytyy, mutta pensaskerros on niukka. Vähän lahoppuuta löytyy ja lisää on tulossa tuulenkaatojen takia. Kenttäkerros on niukka, valtalajina on mustikka. Ei luonnontilainen, mutta monimuotoisempi kuin selvitysalue yleensä.

Kohde kuuluu arvoluokkaan 4; *monimuotoisuutta tukevat kohteet*.

Huomiointisuositus: Kuvio suositellaan jätettävän maankäytön ulkopuolelle.



Kuva 12. Kohteen 37 metsä.

38. Tiheä, noin 20-vuotias kuusitaimikko. Varjoisuuden takia sammaleinen ja kenttäkerroksessa vain vähän mustikkaa ja puolukkaa.
39. Kasvatusmetsikkö, jonka puusto koostuu kuusista, koivuista, haapoista ja männyistä. Pensaskerroksessa on kuusia. Riukukokoisia maapuita löytyy kohteelta.
40. Melko harvapuustoinen koivua kasvava entinen pelto. Muutama kuusi kasvaa sekapuuna. Pensaskerroksessa on haapaa, koivua, pihlajaa, pajua ja kuusta. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. huopaohdake, metsäntähti, mesimarja, maitohorsma, peltokorte, oravanmarja ja kosteimmilla paikoilla myös suo-ohdake ja saniaisia.



Kuva 13. Kuvion 40 umpeen kasvava entinen pelto.

41. Pieni kangasmetsäkuvio keskellä entisiä metsitettyjä peltoja. Harvennettu sekapuusto, jossa mäntyä, kuusta, koivua ja jokunen haapa. Pensaskerroksessa katajaa ja puun taimia. Kenttäkerros puolukka-mustikkatyypin kangasta.
42. Kasvatusmetsä, jonka mäntyvaltainen puusto on harvennettu. Puustossa on myös muutama iso kuusi ja pari haapaa. Kasvillisuustyyppi on puolukka-mustikkatyypin kangasmetsä. Infraa, kuten ojia ja teitä, on jo alettu rakentaa kuviolla.
43. Taimikko, jossa kasvaa noin 15–20 vuotiaista mäntyä ja koivua.
44. Nurmikenttä
45. Raivattu tontti
46. Metsittynyt entinen pelto. Puustossa koivu on valtalajina ja sekapuuna kasvaa mäntyjä ja nuoria kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa koivua, pajua ja kuusta. Kenttäkerros on rehevä ja ruohovaltainen, mesiangervo, saniaisia, mesimarja, metsäntähti, kortteita, metsämitikka, heiniä. Paikoin on märkää. Kuviolla on vähän maapuita.
47. Avohakkuu
48. Hakkuilta säästetty pieni kuusivaltainen metsäsaareke. Kasvillisuustyyppiltään puolukkatyypin kuivahko kangasmetsä. Muutama lahopuu löytyy kuviolta.
49. Kasvatusmetsä, jonka puuston valtalaji on mänty. Sekapuuna kasvaa melko runsaasti kuusta ja koivua. Puusto on harvaa ja melko samanikäistä. Kenttäkerroksessa vallitsevana mustikka ja puolukka, suopursu on monin paikoin runsas.
50. Taimikko
51. Taimikko
52. Umpeen kasvava entinen pelto. Pellolla kasvaa pajuja sekä yksittäisiä koivuja ja haapoja. Pieniä puuryhmiä esiintyy myös. Puiden välissä on vielä avointa, korkeakasvuista niittyä. Kuviolla on kelkkareitti, jossa kenttäkasvillisuus on matalampaa.



Kuva 14. Kuvion 52 entinen pelto.

53. Kasvatusemetsä jonka valtalajina on mänty ja sekapuuna kasvaakoivuja. Puustossa on myös haapaa, koivua ja pensaskerroksessa pajua. Itäosan pienessä metsikössä vallitsee koivu. Eteläreunan lehtipuusto on kasvanut entiselle pellolle. Eteläosan kasvillisuus on lehtomaista ja kenttäkerroksessa kasvaa paljon mesimarjaa, metsämansikkaa, huopaohdaketta ja kastikkaa. Pohjoisosa on puolukka-mustikkatyypin kangasta.
54. Isovarpuräme keskellä hakkuuaukeaa. Puusto koostuu ohuista männyistä. Muutama kaatunut ja pystyyn kuollut mänty, mutta nekin ovat ohuita. Kenttäkerroksessa on suopursua ja pohjakerroksessa rahkasammalta ja seinäsammalta.



Kuva 15. Kuvion 54 isovarpuräme.

55. Mäntyvaltainen puolukka-mustikkatyypin kangasmetsikkö, jossa on myös melko paljon koivua ja kuusta. Puusto on nuorehko, ja seassa on muutama vanhempi mänty ja kuusi.

56. Koivuvaltainen metsikkö, jossa mäntyä sekapuuna. Puut kasvavat ryhminä ja niiden välillä on avoimempaa, mikä tekee kuviosta hakamaisen. Puusto on kasvanut entiselle pellolle ja on melko nuorta. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. metsä- ja peltokortetta, mesimarjaa ja saniaisia. Pensaskerroksessa kasvaa vähän mustaherukkaa. Kuviolla on kelkkareitti.



Kuva 16. Kuvion 56 hakamainen entinen pelto.

57. Pieni metsäsaareke pellolla, jonka puustossa vallitsee koivu. Haapaa on myös paljon sekä vähän mäntyä. Kuvion eteläreunalla on muutama melko järeä haapa ja myös kolohaapoja löytyy. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja haapaa. Vähän lahoppuutakin löytyy. Kenttäkerroksessa kasvaa pääasiassa mustikkaa ja puolukkaa, mutta paikoin myös ruohoja kuten metsämansikkaa, metsäntähteä, metsä- ja niittymaitikkaa, mesimarjaa sekä metsäimarretta. Eteläreunan puustoa on vähän raivattu.

#### 58. Haapavaltainen metsäsaareke

Metsäsaareke, jonka puustossa on paljon haapaa sekä koivuja ja kuusia (muutama järeä) ja muutama mänty. Useammassa puussa (haapa, koivu) on koloja. Lahoppuuta löytyy, sekä maapuita että pökölöitä. Puusto on vaihteleva sekä iältään että rakenteeltaan, vaikka ei olekaan täysin luonnontilainen. Pensaskerroksessa kasvaa kuusta ja katajaa ja paikoin haapaa. Kenttäkerroksessa vallitsee mustikka ja puolukka. Kuvion pohjoisosa on entistä peltoa. Kohde on pieni mutta luonnoltaan monimuotoinen.

Kohde kuuluu arvoluokkaan 4; *monimuotoisuutta tukevat kohteet*.

Huomiointisuositus: Kuvio suositellaan jätettävän maankäytön ulkopuolelle.



Kuva 17. Kuvion 58 sekametsäsaarekkeen puustossa on paljon haapaa ja kolopuita.

59. Mäntyä, kuusia ja koivua kasvava pieni metsikkö. Haapoja löytyy myös, ja ainakin yhdessä on kolo. Puolukkatyyppin kuivahko, paikoin heinäinen, kangas.
60. Noin 15-vuotias mäntytaimikko.
61. Mäntyvaltainen harvapuustoinen kasvatusmetsä, jossa koivuja ja kuusia sekapuuna. Puolukka-mustikkatyyppin kuivahko kangas. Ojitettu.
62. Tasaikäinen ja harvapuustoinen mäntyvaltainen kasvatusmetsä. Kenttäkerroksessa kasvaa puolukkaa ja kanervaa.
63. Entinen kaatopaikka ja nykyisin keinotekoinen kukkula, jossa on polkuja maastopyöräilyä varten. Kasvillisuus on korkeakasvuista ja lupiini on vallannut laajoja alueita.



Kuva 18. Lupiinin valloittama läjitysalue.

64. Kasvatusmetsä Lapuantien vieressä. Puustossa koivua, kuusta ja mäntyä.
65. Kasvatusmetsä Lapuantien vieressä. Puustossa koivua, kuusta ja mäntyä.
66. Kuusivaltainen kasvatusmetsä Lapuantien vieressä. Osittain hakattu.
67. Tiheäpuustoinen taimikko. Noin 20-vuotista mäntyä. Reunalla enemmän koivuja ja kuusia sekä pajua. Aukkoinen kenttäkerros jossa puolukkaa ja heinää.
68. Varttunut mustikkatyyppin mänty-kuusimetsä. Sekapuuna kasvaa koivua ja muutama haapa. Kuviolta löytyy vähän kerroksellisuutta ja vähän lahoppuuta. Kuviolla on kolohaapa, jossa on käpytikan pesä.
69. Mänty- ja kuusitaimikko. Osalla on tiheästi nuoria koivua ja osalla on koivuja raivattu. Kuviolla on ollut suo, joka on ojitettu. Kuvan halki oleva oja on matala ja vaikuttaa kehittyneen ainakin paikoitellen noromaiseksi. Ojassa on pajukkoa ja sen ympäriltä ja vieressä olevalta suolta on raivattu koivuja. Kuviolla on aikaisemmin ollut sähkölinja.



Kuva 19. Paikoin noromainen oja kuviolla 69, joka on peittynyt raivaustähteillä.

- 70. Avohakkuu
- 71. Koivuvaltainen metsikkö, jossa myös muutama haapa.
- 72. Mäntyvaltainen kaistale maantien vieressä. Koivu sekapuuna itäosassa.
- 73. Pensaikkoinen alue voimajohdon alla.
- 74-79. Pelto

### 3.2.3 Huomionarvoinen kasvilajisto

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja. Selvitysalueella ei myöskään havaittu valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja, lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja tai rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja) eikä Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Laji.fi-tietokannan (aineistopyyntö 17.4.2025) mukaan kaavan suunnittelualueella tai luontoselvitysalueella ei ole valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, erityisesti suojeltujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien kasvilajien esiintymispaikkoja.

### 3.2.4 Vieraslajit

Vieraslajeista selvitysalueella havaittiin komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*), jättipalsamia (*Impatiens glandulifera*) ja tatarlajia, mahdollisesti suomenröyhytatarta (*Koenigia x fennica*) sekä selvitysalueen välittömässä läheisyydessä kurturuusua (*Rosa rugosa*). Seuraavassa kuvassa (Kuva 21) on esitetty luontoselvityksen maastokäynneillä havaitut vieraslajien esiintymispaikat. Komealupiini on erittäin pahasti levinnyt maastoon sähköaseman ja sen viereisten voimajohtoalueiden ympäristössä sekä maastopyöräilyalueella. Myös teollisuusalueen tienpientareilla on lupiinia yleisesti. Avoimilla alueilla, kuten hakkuilla ja taimikoilla sekä maa-aineisten sijoitusalueella ja muilla maanmuokkausalueilla laji on leviämässä tienpientareelta pidemmälle maastoon.

Komealupiini ja kurturuusua ovat luokiteltu kansallisesti haitallisiksi vieraslajeiksi. Jättipalsami on säädetty haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:n alueella. Haitallisia vieraslajeja ei saa päästää ympäristöön eikä tuoda EU:n alueelle, pitää hallussa, kasvattaa, kuljettaa, saattaa markkinoille, välittää taikka myydä

tai muuten luovuttaa. (Vieraslajit.fi 2025) Suomenröyhytatarta ei ole säädetty haitalliseksi, mutta sitäkin koskee vieraslain kielto päästää lajia ympäristöön. Rakennettaessa ja maita siirrellessä tulee huolehtia, että vieraslajeja ei samalla levitetä uusille alueille. Tätä on jo tapahtunut alueella, ja riski levittää lajeja edelleen alueen sisällä ja ulkopuolelle on hyvin suuri. Rakennustöiden suunnittelussa kannattaa huomioida mm. Vieraslajiportaalin (vieraslajit.fi 2024) lajikohtaiset ohjeet. Tällä alueella vieraslajiongelman on sen verran laaja, että suositellaan tekemään ensin tarkempi kartoitus ja sen pohjalta vieraslajien hallinta- ja torjuntasuunnitelma, jotta torjunta olisi systemaattinen ja tehokas.

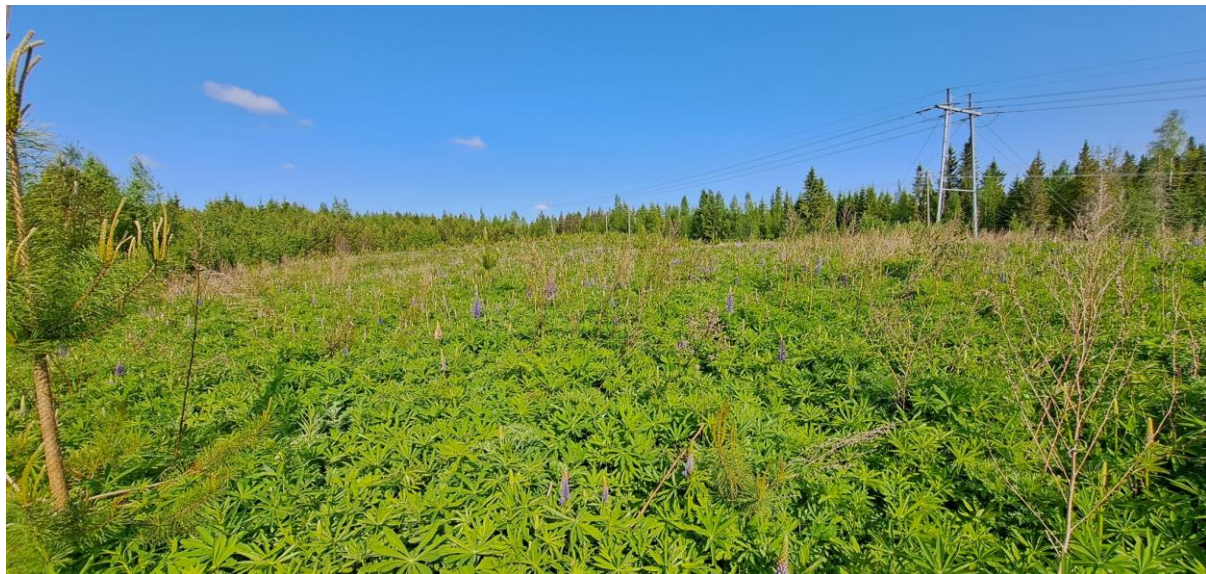


Kuva 20. Nuoret jättipalsamit peittävät maa-ainekasan.





Kuva 22. Suomenröyhytattareksi oletettu tatarlaji kasvaa muutamassa paikassa selvitysalueella.



Kuva 23. Mäntytaimikon kenttäkerroksen valtalajina on komealupiini.

## 4. LINNUT

### 4.1 Johdanto

Pesimälinnustaselvityksen aikana havainnoitiin selvitysalueella pesiviä huomionarvoisia lintulajeja. Selvityksen tarkoituksena oli määrittää alueella esiintyvää lajistoa ja arvioida mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet.

### 4.2 Aineisto ja menetelmät

Lähtöaineistona käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen (Suomen Lajitietokeskus 2025b) tietokantatietoja.

Pesimälinnustaselvitys tehtiin 16.5.2025 ja 13.6.2025 kahden kierroksen maalinnuston sovellettuna kartoituslaskentana linnustonseurannan havainnointiohjetta (Koskimies & Väisänen 1988) soveltaen. Kartoituksen painopisteenä olivat ne alueet, joiden arvioitiin olevan ekologisesti linnuston näkökulmasta arvokkaimpia, kuten metsäiset alueet. Alueet, joilla oli vähemmän ekologisia arvoja ja heikompi linnustollinen potentiaali (esim. taimikot, hakkuuaukeat ja pellot), kartoitettiin kevyemmin. Rakennetut alueet jätettiin käytännössä selvityksen ulkopuolelle. Maastotyöt aloitettiin aikaisin aamulla, jolloin linnut ovat aktiivisimmillaan. Selvityksen ajankohdat ja säätilat on esitetty taulukossa raportin alussa (Taulukko 1). Selvitetyt alueet on esitetty kartalla jäljempänä (Kuva 24).

Pesimälinnustaselvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin (uhanalaiset ja silmälläpidettävät, vastuulajit, direktiivilajit, erityisesti suojellut lajit). Huomionarvoisten lajien havaintopaikat on esitetty kartalla (Kuva 25). Tässä selvityksessä ei tehty lintujen reviiritulkintoja.



Kuva 24. Kartassa on esitetty lintuselvityksen maastokäynneillä kuljetut reitit 50 metrin bufferilla. Reitti on suurpiirteinen, koska kartoitusta ei tehty tarkalleen samaa reittiä pitkin molempina aamuina.

#### 4.3 Tulokset

Maastotöiden aikana selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaittiin yhteensä 41 lajia. Näistä 16 on suojellisesti huomionarvoisia lajeja. Alueella havaittiin kolme vaarantunutta (VU, pajusirkku, pensastasku ja naurulokki), sekä yhdeksän silmälläpidettävää lajia (NT, harakka, isokuovi, kiuru, käenpiika, närhi, pensaskerttu, punavarpuen, taivaanvuohi ja västäräkki). Suomen kansainvälisiä vastuulajeja havaittiin yksi (leppälintu). Kokonaisuudessaan kaava-alueella havaittiin odotettu, alueen kokoon nähden kohtalainen määrä lintulajeja ja -yksilöitä, sillä lähes koko kaava-alue on ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Havaitut lajit on esitetty luettelona alla olevassa taulukossa (Taulukko 2).

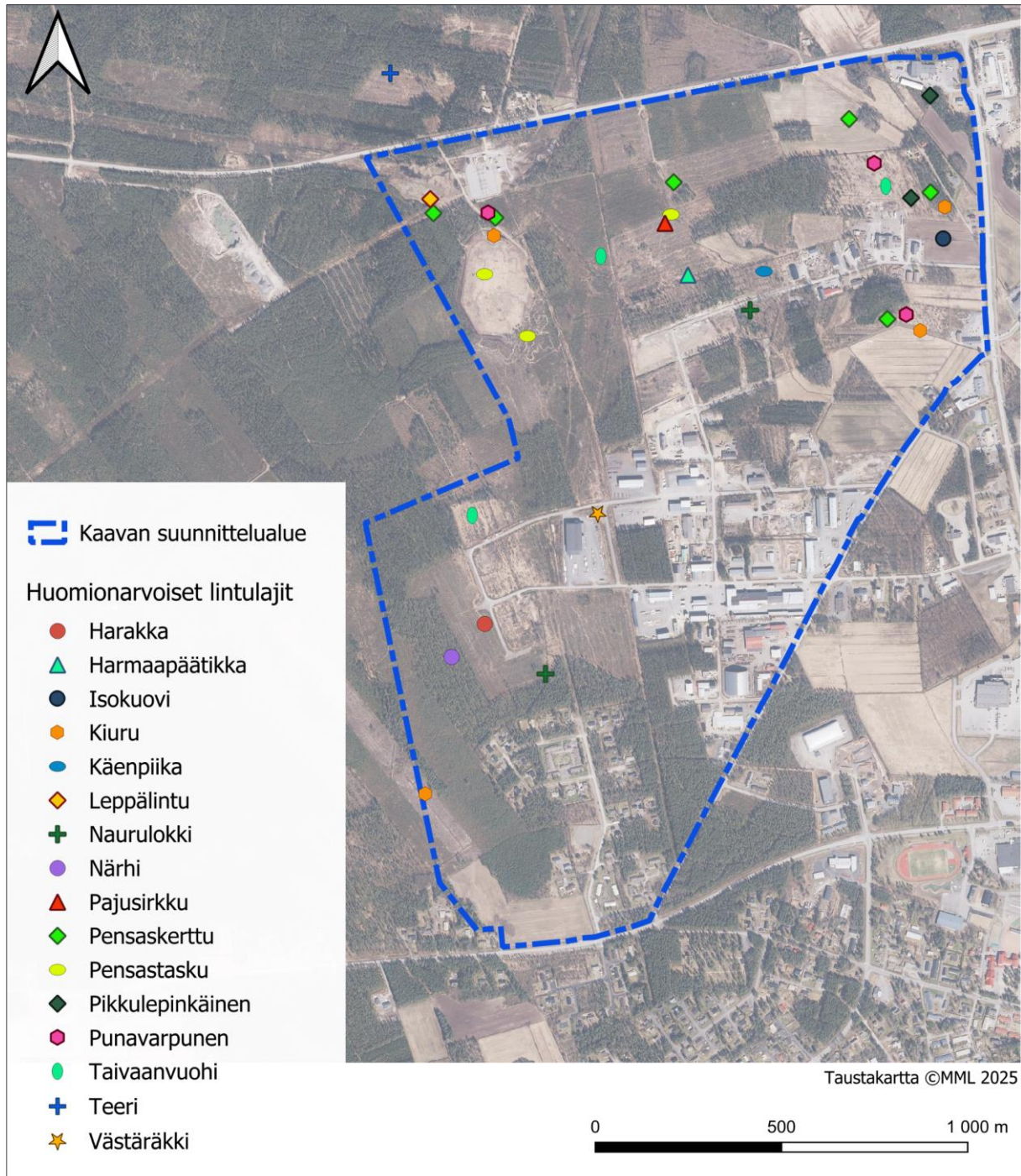
Taulukko 2. Pesimälinnustoselvityksessä havaitut lintulajit. Suojellisesti huomionarvoiset lajit on korostettu. Lyhenteiden selityksiä: EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen; EU = Lintudirektiivin liitteen I laji; KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji (Lehikoinen ym. 2019).

| Laji                  | Status            | Pari-<br>määrä | Muuta                    | Laji                    | Status        | Pari-<br>määrä | Muuta                      |
|-----------------------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|---------------|----------------|----------------------------|
| <b>Harakka</b>        | <b>NT</b>         |                |                          | Peippo                  | LC            | -              |                            |
| <b>Harmaapäätikka</b> | <b>LC, EU</b>     | <b>1</b>       |                          | <b>Pensaskerttu</b>     | <b>NT</b>     | <b>5</b>       |                            |
| Harmaasieppo          | LC                | 2              |                          | <b>Pensastasku</b>      | <b>VU</b>     | <b>3</b>       |                            |
| Hernekerttu           | LC                | 2              |                          | Pikkukäpylintu          | LC            |                | 2 kpl ohilentävää          |
| Hippiäinen            | LC                | 3              |                          | <b>Pikkulepinkäinen</b> | <b>LC, EU</b> | <b>2</b>       |                            |
| <b>Isokuovi</b>       | <b>NT, Va, KV</b> | <b>1</b>       |                          | Punakylkirastas         | LC            | 3              |                            |
| Keltasirkku           | LC                | 3              |                          | Punarinta               | LC            | 5              |                            |
| <b>Kiuru</b>          | <b>NT</b>         | <b>4</b>       |                          | <b>Punavarpuen</b>      | <b>NT</b>     | <b>3</b>       |                            |
| <b>Käenpiika</b>      | <b>NT, RT</b>     | <b>1</b>       |                          | Räkättirastas           | <b>LC</b>     | <b>1</b>       |                            |
| Käki                  | LC                | 1              |                          | Sepelkyhky              | LC            | 1              |                            |
| Käpytikka             | LC                | 1-2            |                          | Sinisorsa               | LC            |                | yksi koiras                |
| Laulurastas           | LC                | 3              |                          | Sinitäinen              | LC            | 2              |                            |
| Lehtokerttu           | LC                | 2              |                          | <b>Taivaanvuohi</b>     | <b>NT, EU</b> | <b>3</b>       |                            |
| <b>Leppälintu</b>     | <b>LC, KV</b>     | <b>1</b>       |                          | Talitiäinen             | LC            | 5              |                            |
| Metsäkirvinen         | LC                | 4              |                          | <b>Teeri</b>            | <b>LC, EU</b> |                | kuului alueen ulkopuolelta |
| Metsäviklo            | LC                | 1              |                          | Tikli                   | LC            | 1              |                            |
| Mustarastas           | LC                | 3              |                          | Tiltalti                | LC            | -              |                            |
| <b>Naurulokki</b>     | <b>VU, EU</b>     |                | <b>2 kpl ohilentävää</b> | Varis                   | LC            |                |                            |
| <b>Närhi</b>          | <b>NT</b>         |                |                          | Vihervarpunen           | LC            | 4              |                            |
| Pajulintu             | LC                | -              |                          | <b>Västäräkki</b>       | <b>NT</b>     |                |                            |
| <b>Pajusirkku</b>     | <b>VU</b>         | <b>1</b>       |                          |                         |               |                |                            |

Pesimälinnustoselvityksen aikana havaittujen huomionarvoisten lajien havaintopaikat esitetään alla (Kuva 25).

Havaittujen huomionarvoisten lajien määrä oli suurempi selvitysalueen pohjoisosassa. Selvitysalueen eteläosan metsät ovat pääosin voimakkaasti käsiteltyjä, harvoja männikköjä, eri-ikäisiä taimikoita ja hakkuualoja, mikä selittää alhaisen lajimäärän. Havainnoista osa, kuten naurulokki ja taivaanvuohi,

pesivät mahdollisesti alueen ulkopuolella, mutta selvitysalue voi olla osa niiden reviiriä. Selvitysalueen pohjoisosassa on myös paljon hakkuualoja ja taimikoita, mutta lisäksi nurmipeltoa, avoimia oja ja pieniä metsäsaarekkeita, jotka monipuolistavat elinympäristöjen kirjoa. Umpeenkasvavien peltojen pensaikot ja lehtipuumetsiköt ovat usean lintulajin suosimia, ja niillä laji- ja yksilömäärä oli muita alueita korkeampi.



Kuva 25. Linnustaselvityksen maastokäynneillä havaitut huomionarvoiset lajit.

Suomen Lajitietokeskuksen aineistossa (2025) kaava-alueelta ei ole havaintoja suojelullisesti huomionarvoisista lintulajeista. Kaava-aleen lähialueelta kilometrin säteellä on tehty yksittäisiä havaintoja pöllöistä ja päiväpetolinnuista, mutta havainnot eivät koske pesäpaikkaa. Viiden kilometrin säteellä alueesta on huomionarvoisten petolintujen pesäpaikkoja.

Alueella on tehty luontoselvitys vuonna 2021 (maastotyöt 2018). Selvityksessä ei tunnistettu linnustollisesti arvokkaita alueita tämän selvityksen selvitysalueelta (Ramboll 2021).

Kaavan suunnittelualueelle tai kymmenen kilometrin säteelle siitä ei ole kansainvälisesti (IBA) tai Suomen (FINIBA) tärkeitä lintualueita. Lähimpään maakunnallisesti (MAALI) tärkeään lintualueeseen on yhdeksän kilometriä (BirdLife 2025). Lähimpään lintuperusteiseen Natura-alueeseen (Vanhaneva SAC/SPA) on etäisyyttä yli 13 kilometriä.

Tässä raportissa esiteltävien havaintojen perusteella selvitysalueelta ei rajattu linnustollisesti arvokkaita kohteita. Yleisenä suosituksena linnuston osalta on välttää erityisesti kasvillisuuden raivausta lintujen pääasiallisella pesimäkaudella (1.4.–31.7.). Lisäksi suosituksena on pyrkiä säilyttämään puustoisia alueita etenkin peltojen ja umpeenkasvaneiden peltojen ympäristössä.

## 5. LIITO-ORAVA

### 5.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Alueellinen ELY-keskus voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 78.2 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa. Liito-orava on luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Liito-orava elää kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa on lehtipuustoa (haapa, koivu, leppä) ja kolopuustoa. Liito-oravat suosivat vanhoja metsiä. Liito-oravan levinneisyys Suomessa ulottuu etelärannikolta linjalle Oulu-Kuusamo (Hanski ym. 2001). Paras ajankohta liito-oravainventointiin on keväällä lumien sullettua (Nieminen & Ahola 2017.).

### 5.2 Menetelmät

Liito-oravaselvitys tehtiin lähtötietojen perusteella lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvissa kuusivaltaisissa sekametsissä etsimällä liito-oravien ulosteita järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä. Käytännössä koko kaava-alue pihapiirejä, teollisuustontteja, peltoja ja hakkuu- ja taimikkoalueita lukuun ottamatta kuljettiin maastossa läpi kahteen kertaan linnustoselvityksien yhteydessä, ja samalla havainnoitiin liito-oravalle soveltuvia metsiä. Maastotyöt tehtiin 12.5 ja 16.5.2025. Liito-oravaselvityksessä liito-oravan ulostehavaintojen, pesähavaintojen ja näitä täydentäen lajille sopivan luontotyyppin perusteella rajattiin asiantuntija-arviona suunnittelualueella sijaitsevat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä muut liito-oravan käyttämät alueet (elinpiirin ydinalueet, elinpiirit sisältäen ruokailualueet, siirtymäreitit tms.). Liito-oravan papanapuiden sekä liito-oravan pesäpaikaksi sopivien luontotyyppiltään lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvilla alueilla sijaitsevien kolopuiden, risupesien ja pönttöjen sijainti paikannettiin.

### 5.3 Tulokset

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Selvitysalueella liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivia varttuneita kuusi-lehtipuusekametsiä on niukasti. Selvitysalueen pohjoisosassa on pieni metsäsaareke, joka puuston osalta soveltuisi liito-oravalle lisääntymis- ja levähdyspaikaksi (Kohde 58, Kuva 17). Puustossa on paljon haapaa sekä koivuja ja kuusia, joista muutama järeä, sekä muutama mänty. Useammassa puussa on koloja. Potentiaalinen luontotyyppi on kuitenkin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi liian pienialainen ja eristyksissä muista samankaltaisista metsistä. Alueella ei havaittu selvityksessä papanoita eikä sieltä ole tiedossa aiempia liito-oravahavaintoja.

Suomen Lajitietokeskuksen (2025a) tietokantaan ei ole kirjattu liito-oravahavaintoja selvitysalueelta. Selvitysalueen lähialueelta on tallennettu vuosilta 2018, 2019 ja 2025. Nämä Suomen Lajitietokeskukseen kirjatut liito-oravahavainnot sijoittuvat kaava-alueen pohjoispuolelle Lapuantien viereen, kaava-alueen itäpuolelle kyläalueelle sekä kaava-alueen länsipuolelle. Länsipuolen esiintymä havaittiin vuonna 2018 yleiskaavaa varten tehdyn luontoselvityksen yhteydessä. Selvitysraportin (Ramboll 2021) mukaan alueelta löydettiin papanoita neljän puun alta ja kohteella esiintyi kolopuita ja järeitä haapoja. Suurin osa alueesta on sen jälkeen avohakattu. Kaava-alueen puolella ei ole liito-oravalle soveltuvia metsiä tai kulkuyhteyksiä. Selvityksessä ei rajattu liito-oravan käyttämiä alueita.

## 6. VIITASAMMAKKO

### 6.1 Johdanto

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Alueellinen ELY-keskus voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 78.2 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa. Viitasammakko on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Suomessa viitasammakon levinneisyys painottuu maan etelä- ja keskiosiin, mutta havaintoja on koko maasta tunturialueita lukuun ottamatta. Suomessa viitasammakko vaikuttaa olevan runsaimmillaan luonnontilaisessa elinympäristössä, mm. soilla, ja harvalukuisimmillaan kaupunkiympäristöissä. Lajin levinneisyyden ja runsauden arviointia vaikeuttaa vaikea tunnistettavuus, varsinkin kutuajan ulkopuolella. Viitasammakko voidaan varmasti määrittää äänen perusteella: soidinääni on lajityypillistä haukuntaa tai pulputusta. Matala ääni hukkuu helposti taustameluun ja kuuluu hyvälläkin säällä vain noin 100 metrin päähän. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koiraila 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. (Nieminen & Ahola, 2017.)

### 6.2 Menetelmät

Selvitys tehtiin kahdella maastokäynnillä, jotka ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutuaikaan. Ensimmäinen viitasammakkokierros yhdistettiin liito-oravakartoitukseen, ja se tehtiin iltapäivästä iltaan. Toinen kierros tehtiin lintuinventoinnin yhteydessä aamuyöstä aamupäivään.

Ensimmäisellä maastokäynnillä 12.5.2025 klo 15.40– 21.20 lämpötila oli alussa +18 ja lopussa +12°C. Pilvisyyttä oli 1-3/8 ja tuulta oli noin 2 m/s. Toisella maastokäynnillä 16.5.2025 klo 04.30 – 10.00 lämpötila oli alussa +0 °C ja lopussa 15 °C. Pilvisyyttä oli 0–1/8 ja tuulta oli noin 1-3 m/s. Viitasammakoiden kutu alkaa Etelä-Suomessa yleensä noin 20. huhtikuuta ja pohjoiseen mentäessä myöhemmin. Koiraat ovat hyvin äänessä tavallisesti kahden-kolmen viikon ajan. Vuonna 2025 huhtikuu oli kylmä ja tuulinen ja yöpakkaset yleisiä, lukuun ottamatta lämmintä jaksoa 16.–19.4., jolloin lämpötila pysyi myös yöllä plussan puolella muutamien päivien aikana. Toukokuun alku jatkui viileänä. Päivälämpötila alkoi nousta 10.5 mutta edelleen oli yöpakkasia. Maastokartoituspäivä 12.5 oli ensimmäinen aurinkoinen ja tyyni päivä, jolloin myös ilta oli lämmin. Suomen Lajitietokeskuksen interaktiivisessa ja jatkuvasti päivittyvässä Laji.fi-tietoportaalissa kutu vaikutti olevan tavanomaiseen nähden vähän myöhässä. Inventoinnit ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutuaikaan.

Karttatarkastelun perusteella selvitysalueen luoteisosan pieni lampare voimajohdon alla on potentiaalinen viitasammakon elinympäristö, joten maastokäynti suunniteltiin alkavan ja päättyvän siihen. Viitasammakkoselvityksen kuunteluita tehtiin lisäksi selvitysreitin varrella sopivissa ojanpätissä.

### 6.3 Tulokset

Kaavan suunnittelualueella, selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Laji.fi:ssä (Suomen Lajitietokeskus 2025a) mainittuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkahavaintoja.

Luontoselvityksen ensimmäisellä maastokäynnillä selvitysalueella tehtiin havaintoja viitasammakosta selvitysalueen luoteisosan lampareesta (Kuva 26, Kuva 27). Lampareen lähellä, maastopyöräkukkulan vieressä oli toinen pienempi vesikuoppa sekä muutama isompi oja, jotka todettiin potentiaalisiksi. Niistä ei kuitenkaan kuulunut pulputusta ensimmäisellä tai toisella maastokierroksella.

Toinen havainto tehtiin rakennustyömaalla vastakaivetusta ojasta, jossa oli vain vähän vettä pohjassa, ja paljon levää mutta ei kasvillisuutta (Kuva 26, Kuva 27). Sielläkin oli yksi koiras äänessä. Paikka ei ole soveltuva lisääntymispaikaksi. Lähistöltä etsittiin sopivampia vesistöjä, joista ääntelevä yksilö olisi voinut harhautua. Lähialueella löytyi muutamia pieniä oja, muuta niistä ei kuulunut pulputusta kuuntelusta huolimatta. Lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei pystytty rajaamaan tältä alueelta. On mahdollista että lähialueella on ollut lajille sopiva elinympäristö, joka on muuttunut tien ja muun infrastruktuurin rakentamisen myötä. Vieressä olevan entisen pellon purkuoja voisi olla sellainen.

Toisella maastokäynnillä 16.5.2025 ei havaittu soidintavia viitasammakoita, ei myöskään aiemmalla käynnillä todetuilla lisääntymis- ja levähdyspaikalla.

#### **Kohde 1: Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka**

Kohde kuuluu arvoluokkaan 1, *lainsäädännöllä turvatut kohteet*.

Kohteen sijainti on esitetty kartalla kuvassa 26 (Kuva 26).

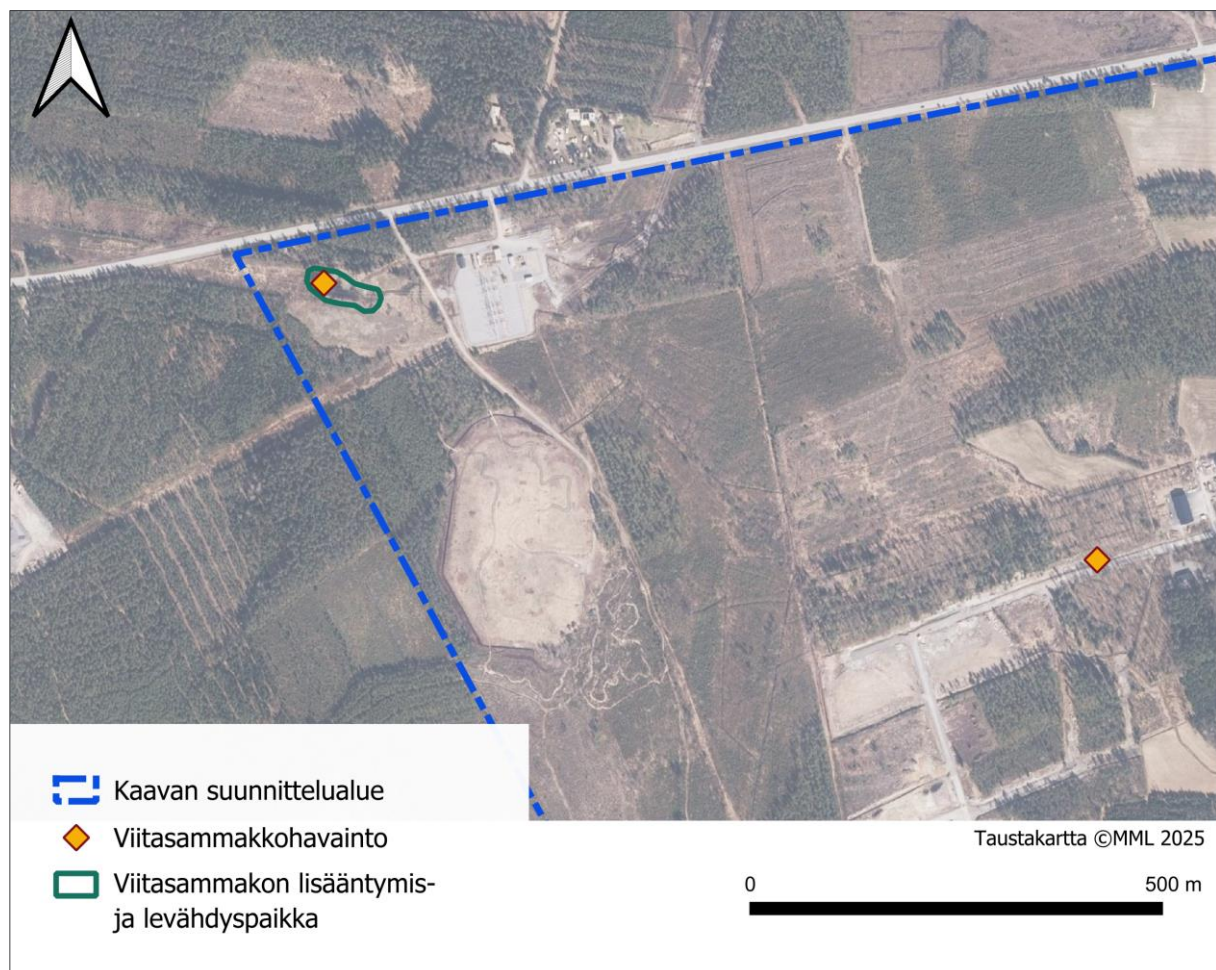
Kohde on pieni lampi voimajohdon alapuolella selvitysalueen luoteisnurkassa sähköaseman länsipuolella. Ilmakuvien perusteella lampi on muodostettu keinotekoisesti ennen vuotta 2010. Lampi oli silloin paljon suurempi kuin mitä se on nyt. Vuosien 2016 ja 2020 välillä suurin osa lammesta on täytetty takaisin ja jäljelle on jäänyt tämä noin 0,3 ha kokoinen vesialue.

Kartoitushetkellä kuului yhden viitasammakkokoiraan ääntelyä lammesta. Kylmän kevään takia on mahdollista, että sammakot olivat eniten äänessä päivän lämpiminä aikoina, ja tämäkin havainto tehtiin iltapäivällä. Samana iltana kohteella oli hiljaista.

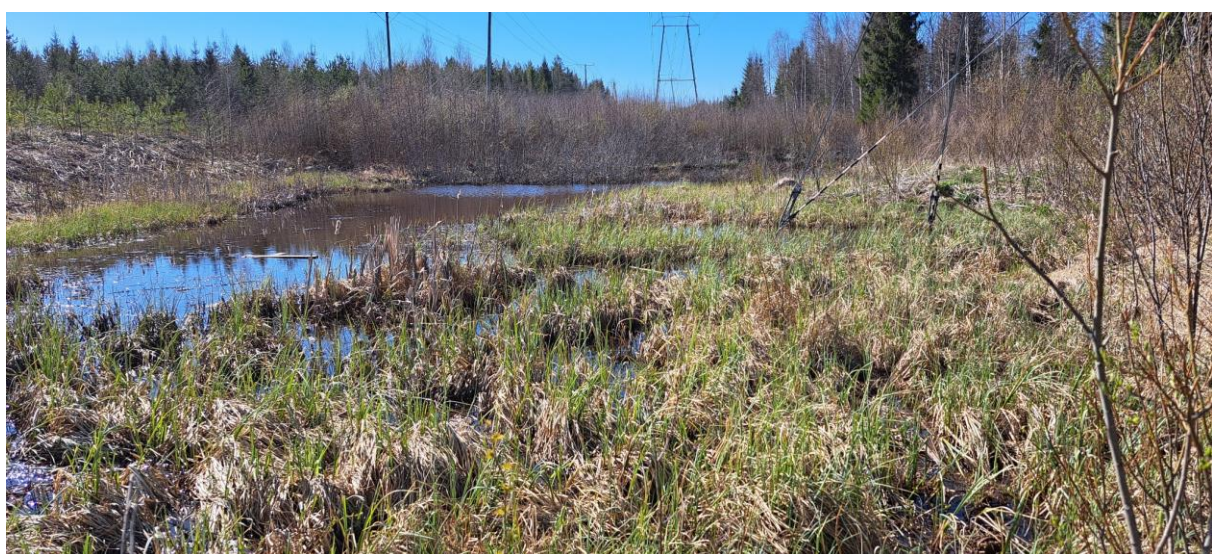
Suositus: Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 § nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa.

Lammen ympäristö on lupiinien peitossa, ja kohteen heikentämiskielto tulee ottaa huomioon lupiinien torjunnan toteutuksessa.



Kuva 26. Viitasammakkohavainnot ja rajattu lisääntymis- ja levähdyspaikka.



Kuva 27. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka voimajohdon alla.



Kuva 28. Oja, josta kuului yhden viitasammakkokoiraan pulputusta.

## 7. METSÄPEURA

### 7.1 Suojelu ja elinympäristöt

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*) on Suomessa silmälläpidettävä laji (Hyvärinen ym. 2019). Luonnonsuojelulain (9/2023) 79 §:n mukaan metsäpeura kuuluu luontodirektiivin (92/43/EY) liitteen II eläinlajeihin, joiden suojelemiseksi tulee perustaa erityisiä suojelualueita. Metsäpeuraa saa kuitenkin metsästää Suomenselän alueella Suomen riistakeskuksen myöntämällä metsästyslain (615/1993) 26 §:n mukaisella hirvieläimen pyyntiluvalla.

Metsäpeurojen elinalueet voidaan jakaa kesä- ja talvilaitumiin. Vasovat metsäpeuravaatimet suosivat luonnontilaisia reheviä kuusikoita (Puoskari 2017), mutta muuten kesäisin metsäpeuroja tavataan avoimilla, tuulisilla soilla, joilla pedot eivät pääse yllättämään (Helle 1981). Paikkauskolliset metsäpeurat vaeltavat miltei aina samoja reittejä talvehtimisalueilleen (Pulliainen ym. 1986). Kesällä metsäpeurat syövät erilaisia heiniä (*Poaceae sp.*), varpuja ja puiden lehtiä. Talvehtimisalueilla metsäpeurojen pääravinto koostuu erilaisista maajäkälästä (*Cladonia sp.*), naavoista (*Usnea sp.*) ja lupoista (*Bryoria sp.*) (Helle 1981). Vaikka metsäpeuroja tavataan myös pelloilla ruokailemassa (Bisi ym. 2006), laji on riippuvainen luonnontilaisista erämaa-alueista. Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät vanhoissa metsissä ja koskemattomilla soilla, joissa hirviä ja susia on vähemmän kuin nuoremmassa talousmetsissä (Metsähallitus 2020).

Luonnonvarakeskuksen vuonna 2022–2023 toteuttamien lentolaskentojen perusteella tehtyjen arvioiden mukaan Suomenselän metsäpeurakannan koko oli noin 2 000 yksilöä (LUKE 2023). Vasojen osuus molemmissa laskennoissa oli n. 11–13 % luokkaa, mikä on tavanomaista metsäpeuroille, joiden tuotto jää parhaimmillaankin vain 20 % tienoille (Kojola 1996). Suomenselän kannan koko on noussut vuodesta 2018, jolloin alueella havaittiin 1 450–1 500 metsäpeuraa.

Vuonna 2016 aloitettiin seitsenvuotinen metsäpeuran suojelu- ja kannanhoitohanke Metsäpeura LIFE, jonka päätavoitteena oli metsäpeurakannan palauttaminen Suomenselälle (Metsähallitus 2020). Palautusistutuksia on toteutettu Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen alueilla totutustarhojen avulla, joihin on siirretty niin villejä kuin tarhattuja metsäpeuroja. Ensimmäiset yksilöt vapautettiin Lauhanvuoren kansallispuistosta syyskuussa 2019 ja Seitsemisen kansallispuistosta marraskuussa 2020 (Niemi & Mykrä-Pohja 2020).

Vaikka tilastollisesti metsäpeurojen suurimmat kuolleisuuden aiheuttajat ovat liikenne sekä suurpedot (Paasivaara 2016), populaatioiden suurimpia uhkia ovat myös soveltuvien elinalueiden väheneminen ja pirstaloituminen sekä risteytyminen porojen kanssa (Liukko ym. 2019). Metsätaloudesta ja nuorista metsistä hyötyvän hirven (*Alces alces*) kannankoon nousu on vaikuttanut positiivisesti myös metsäpeuroja metsästävien susien lukumäärään (Kojola ym. 2007). Metsätalouden lisäksi tieverkoston ja infrastruktuurin rakentaminen pirstaloitavissa olevissa elinalueissa, muuttaa peto-saalis-dynamiikkaa, ja edellyttää hitaasti lisääntyvän lajin nopeaa sopeutumista muutoksiin.

### 7.2 Tupasaaren ja Hautasen alueiden soveltuvuus metsäpeuralle

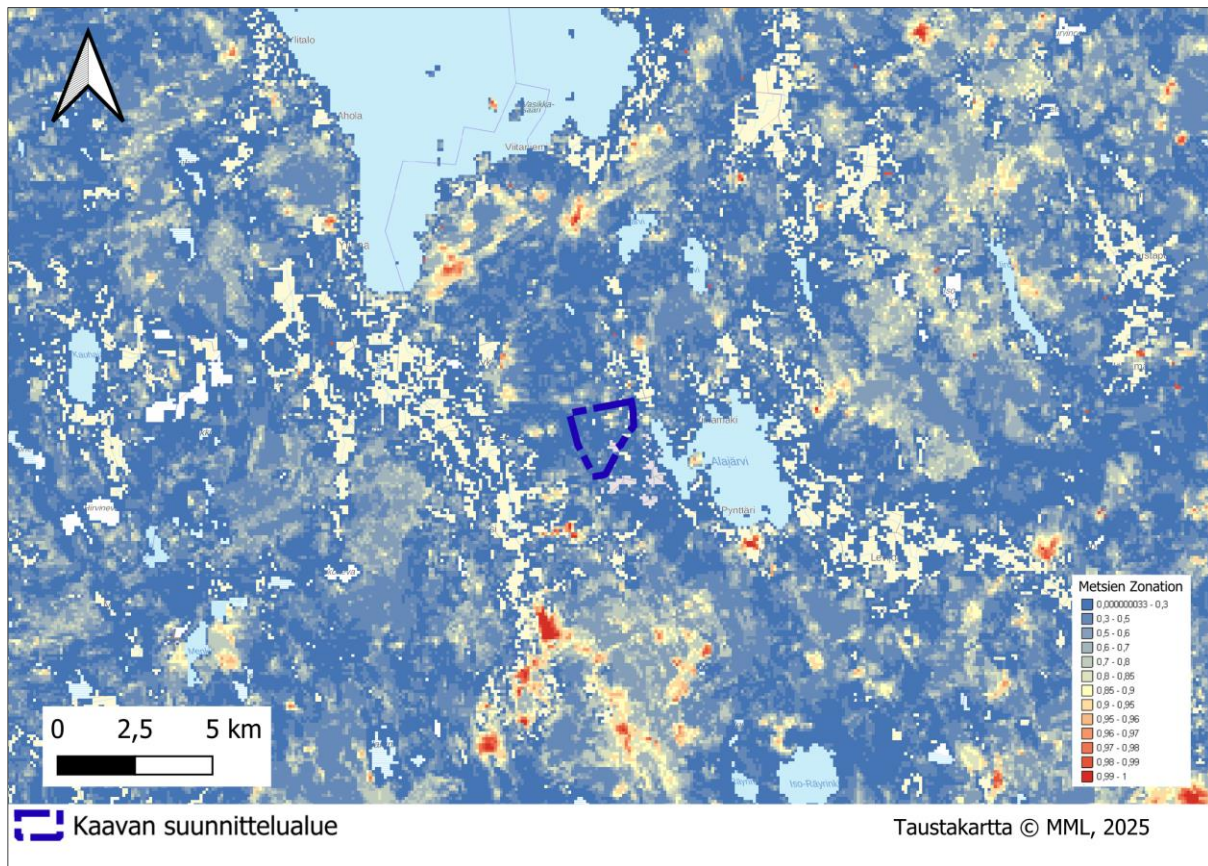
Alueen luonnon ominaispiirteitä on kuvattu käyttäen Corine ja Zonation -metsien monimuotoisuusanalyysin tuloksia (SYKE 2024, SYKE 2018). Lisäksi alueen soveltuvuutta metsäpeuralle on analysoitu vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartan avulla (Paasivaara ym. 2024).

### 7.3 Zonation ja Corine

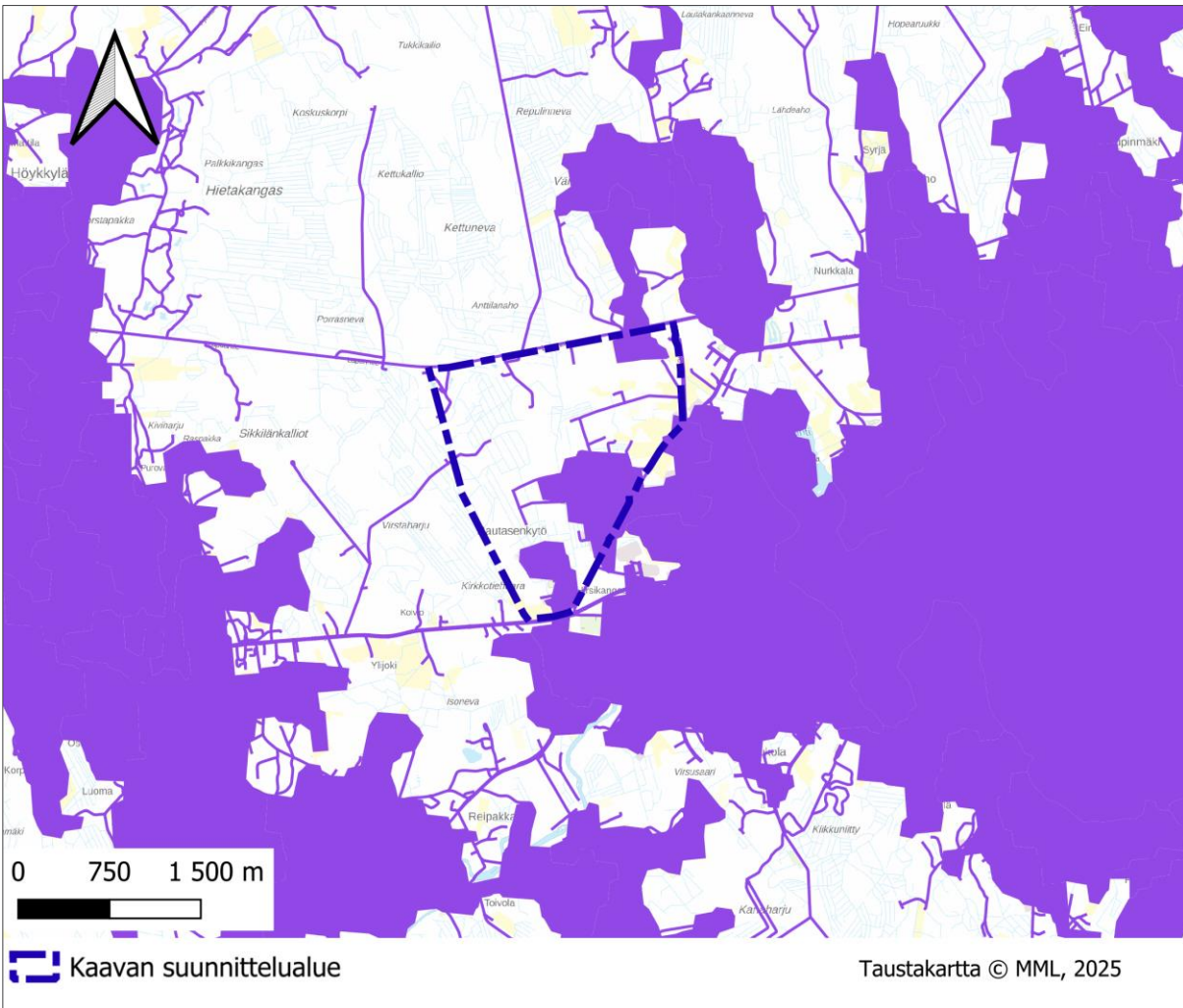
Kaavan suunnittelualueen ja sen lähiseudun merkitystä metsäpeuralle voidaan arvioida erilaisten ympäristömuuttujien avulla. Seudun metsien rakennetta ja monimuotoisuutta on tarkasteltu Zonationin ja Corine-maanpeiteaineiston avulla. Zonation on Helsingin yliopistossa kehitetty ohjelmisto alueellisen suojelun priorisointiin ja laajamittaiseen suojelusuunnitteluun. Sillä voidaan datan perusteella mm. tunnistaa alueet tai maisemat, jotka ovat tärkeitä elinympäristön laadun ja yhteyksien säilyttämisen kannalta samanaikaisesti useiden biologisen monimuotoisuuden piirteiden (esim. lajit, maanpeittotyypit, ekosysteemipalvelut jne.) kannalta, ja tarjoaa siten kvantitatiivisen menetelmän biologisen monimuotoisuuden säilymisen edistämiseksi pitkällä aikavälillä.

Zonation-ohjelmistolla on tuotettu ”Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa” -aineisto, jonka tavoitteena on tunnistaa metsiä, joissa on paljon erilaista lahopuuta ja jotka ovat kytkeytyneet muihin laadukkaisiin metsäalueisiin ja suojelualueisiin. Zonation tuottaa prioriteettikartan, josta ilmenee alueiden paremmuus suhteessa toisiinsa. Kartat auttavat hahmottamaan kohteen merkityksen myös laajemmassa mittakaavassa. Tämä onkin näiden analyysien merkittävä hyöty verrattuna perinteiseen kartta-aineistojen tarkasteluun, sillä ne voivat auttaa löytämään aiemmin tuntemattomia potentiaalisia monimuotoisuuskohteita tai kytkeytyvyyden kannalta merkittäviä lajistolle tärkeitä alueita. (Mikkonen ym. 2018)

Kun tarkastellaan Zonation-tuloskarttoja suunnittelualueelta (Kuva 29), huomataan, että suunnittelualueella on melko vähän monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueita, mikä havaitaan laajana sinisenä värinä kartalla. Tupasaaren ja Hautasen alueet ovatkin pääosin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa, ikärakenteeltaan nuorta kangasmetsää sekä ojitettua suoalaa ja teollisuusaluetta, jota sininen väri indikoi. Puuttomat suot (ja muut avoimet alueet) näkyvät kartalla ilman väriä. Punaisia alueita, eli alueita, joissa on runsaasti monimuotoisuudelle arvokkaita metsiä, sijaitsee pirstaloituneina laikkuina suunnittelualueesta noin 5 kilometrin päässä etelään ja pohjoiseen. Kuvasta on mahdollista erottaa jonkin verran punakeltaisia yhtenäisiä verkostomaisia alueita metsien välillä, painottuen hankealueen ulkopuolelle. Nämä alueet ovat mahdollisesti aktiivisen ihmistoiminnan ulkopuolella ja voisivat näin ollen toimia metsäpeuran otollisina vasomisympäristöinä. Toisaalta lajille erityisesti vaellusten aikaan sekä saatavilla olevan ravinnon ollessa vähäistä voi soveltua myös metsärakenteeltaan ”heikompirakenteiset” metsäalueet, ja reunahabitaatit. Metsien monimuotoisuusarvoja esittävien tuloskarttojen avulla ei ole mahdollista tarkastella lajille merkittäviä suoalueita.



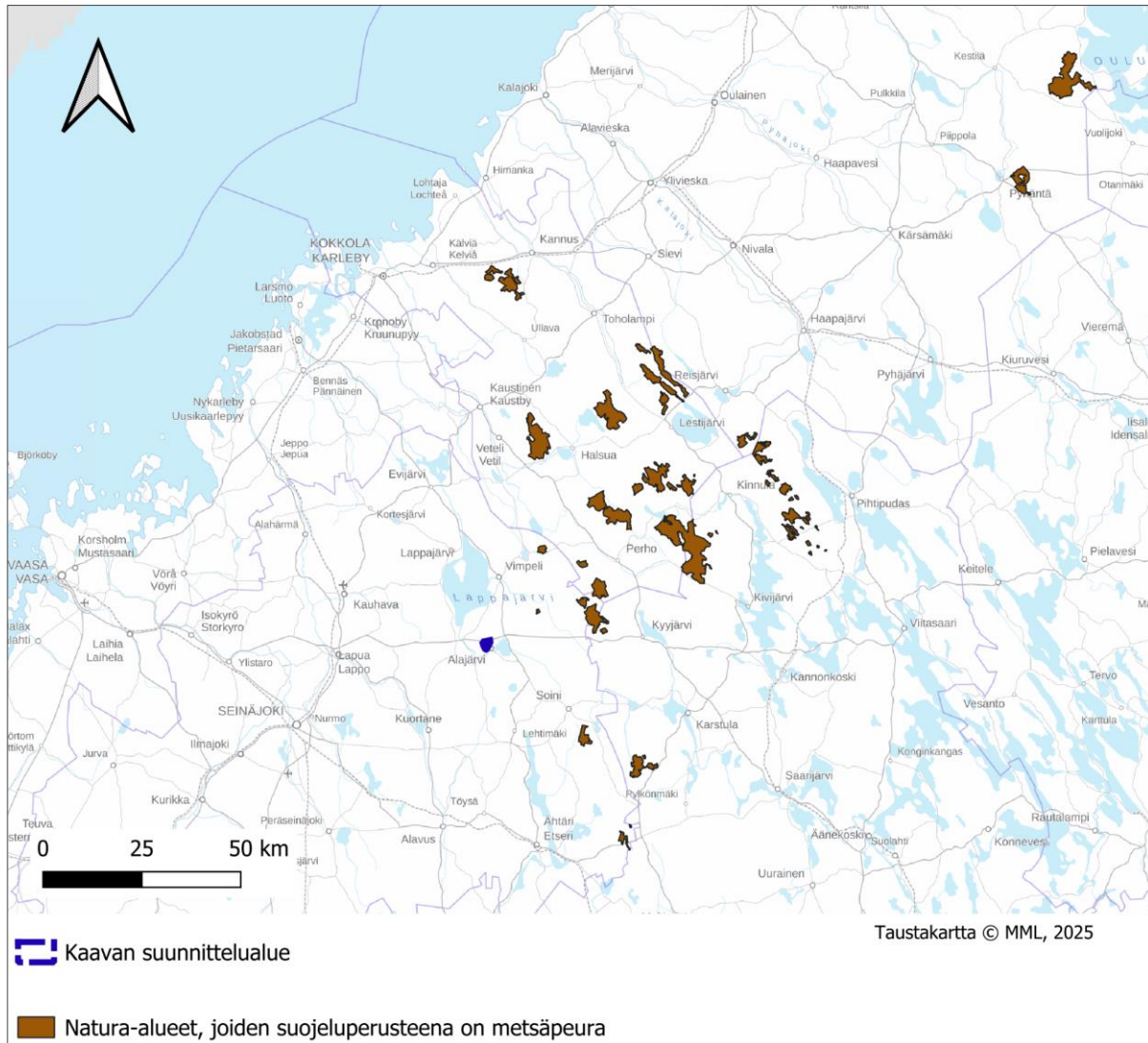
Kaavan suunnittelualueen ympäristöä tarkasteltiin myös Corine-maanpeiteaineiston avulla. Corine-aineistosta erotettiin alueet, jotka eivät voi toimia metsäpeurojen kesä- tai talvilaidunalueina tai vasomisalueina. Esitetty aineisto kattaa muun muassa ihmisen rakentamat ympäristöt (maatalousalueet, rakennetut alueet, tiet) sekä vesialueet.



Kuva 30. Violetilla on esitetty alueet, jotka eivät sovellu metsäpeurojen vasomisalueiksi tai kesä- ja talvilaidunalueiksi. Tällaisia alueita ovat muun muassa kaikki rakennetut ympäristöt, pellot, vesistöt sekä tiet.

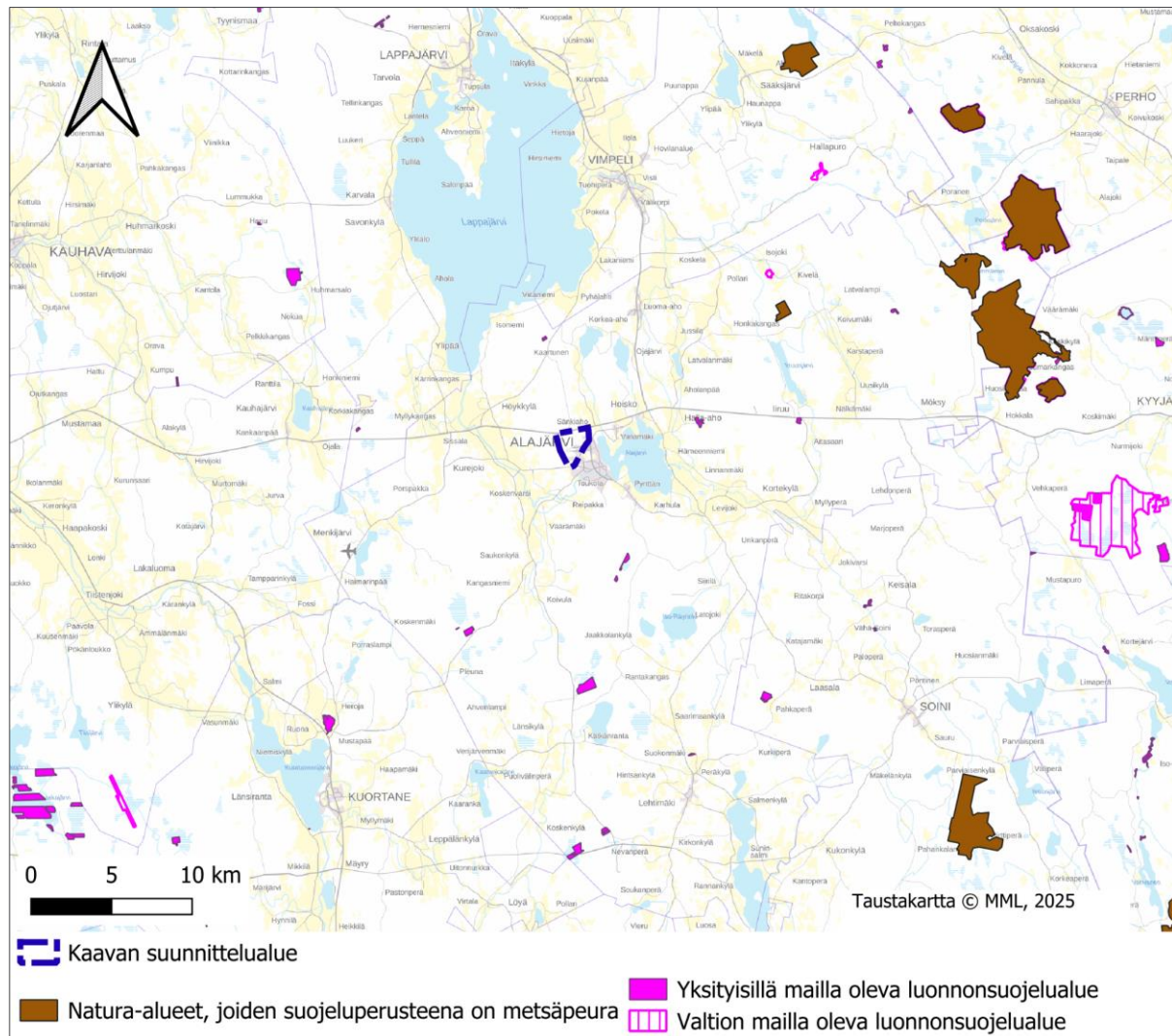
#### 7.4 Lähiseudun Natura 2000 SAC-alueet

Metsäpeuran suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi metsäpeuralle tulee luontodirektiivin 6 artiklan velvoittamana osoittaa erityisiä suojeltuja elinympäristöjä, joka tarkoittaa, että Natura 2000 -verkostoon tulee kuulua alueita (SAC), joilla varmistetaan metsäpeuran elinympäristöjen suotuisa suojelutaso. Suomessa Natura 2000 -alueet, joiden suojeluperusteena on metsäpeura, painottuvat Kainuuseen ja Keski-Pohjanmaalle. Hankealue ei sijaitse metsäpeuran suojelualueiden keskittymäalueilla (Kuva 31). Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää.



Kuva 31. Suomen Natura 2000 -alueet (SAC), joiden suojeluperusteena on metsäpeura (EEA 2025).

Etelä-Pohjanmaalla metsäpeura kuuluu suojeluperusteiseksi lajiksi vain viidellä Natura-alueella. Kaavan suunnittelualueella lähimpänä sijaitsee kaksi Natura-alueita, joiden suojelun perusteena on luontotyyppien lisäksi metsäpeura: noin 14 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Käärmekallion Natura-alue (SACFI0800091) ja noin 25 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Pohjoisnevan Natura-alue (SACFI0800012) (Kuva 32).



Kuva 32. Kaavan suunnittelualuetta lähimmät Natura 2000 -alueet (SAC), joiden suojeluperusteena on metsäpeura (EEA 2025) sekä muut luonnonsuojelualueet.

## 7.5 Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta

Osana Euroopan unionin Life-rahoitteisessa Metsäpeura-LIFE-hankkeessa mallitettiin vasallisille metsäpeuravaatimille sopivia elinympäristöjä lajin Suomenselän esiintymisalueella. Elinympäristövaatimuksiin perustuvalla mallituksella voidaan ennustaa kattavasti lajille potentiaalisesti sopivia elinympäristöjä koko sen esiintymisalueella riippumatta lajin yksilöiden esiintymisestä ennusteen tekohetkellä. Ennustekartta siis näyttää metsäpeuran vasanhoitoelinympäristöiksi sopivat alueet. Kartat eivät ennusta metsäpeuran nykyistä esiintymistä.

Elinympäristöjen ennustekarttoja voidaan käyttää useisiin tarkoituksiin, mutta ne ovat sopivimpia laajojen alueiden tarkasteluun ja esimerkiksi aluesuunnittelun tukena. Todennäköisimmät metsäpeuralle sopiviksi ennustetut alueet ovat ojittamattomien avosoiden, keskirehevien turvemaiden, rehevien mineraalimaiden ja pienvesien muodostamaa mosaikkia. Täytyy kuitenkin huomioida, että mallitus on tehty vuoden 2011–2019 aineistolla ja periaatteena voidaan pitää, että mitä pitempi aika aineistojen ja

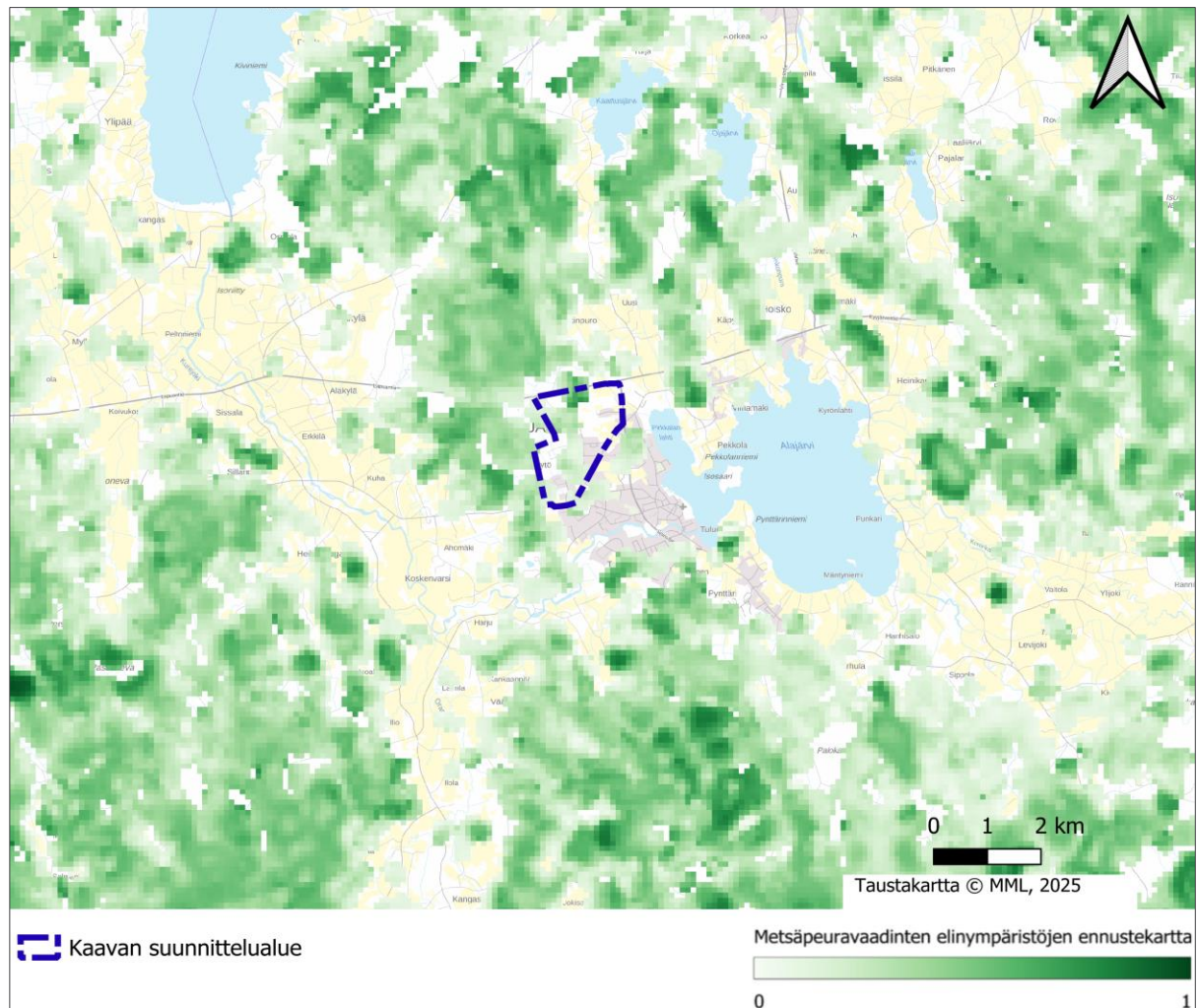
käyttöhetken välillä kuluu, sitä enemmän maisema muuttuu mm. hakkuiden ja muun maankäytön seurauksena. Sen vuoksi mallien ennustavuus heikkenee ajan myötä. Ennustekartat perustuvat tilastolliseen mallitukseen, jolle on tyypillistä, että mallit ovat aina yksinkertaistuksia todellisuudesta. Mallinnuksen avulla voidaan kuitenkin ennustaa todelliset elinympäristöt noin 72 prosentissa tapauksista oikein, joka on käyttökelpoinen tarkkuus. (Paasivaara ym. 2024)

Ruutukohtaiset ennustearvot luokitellaan viiteen luokkaan, jossa seuraavat luokkavälit:

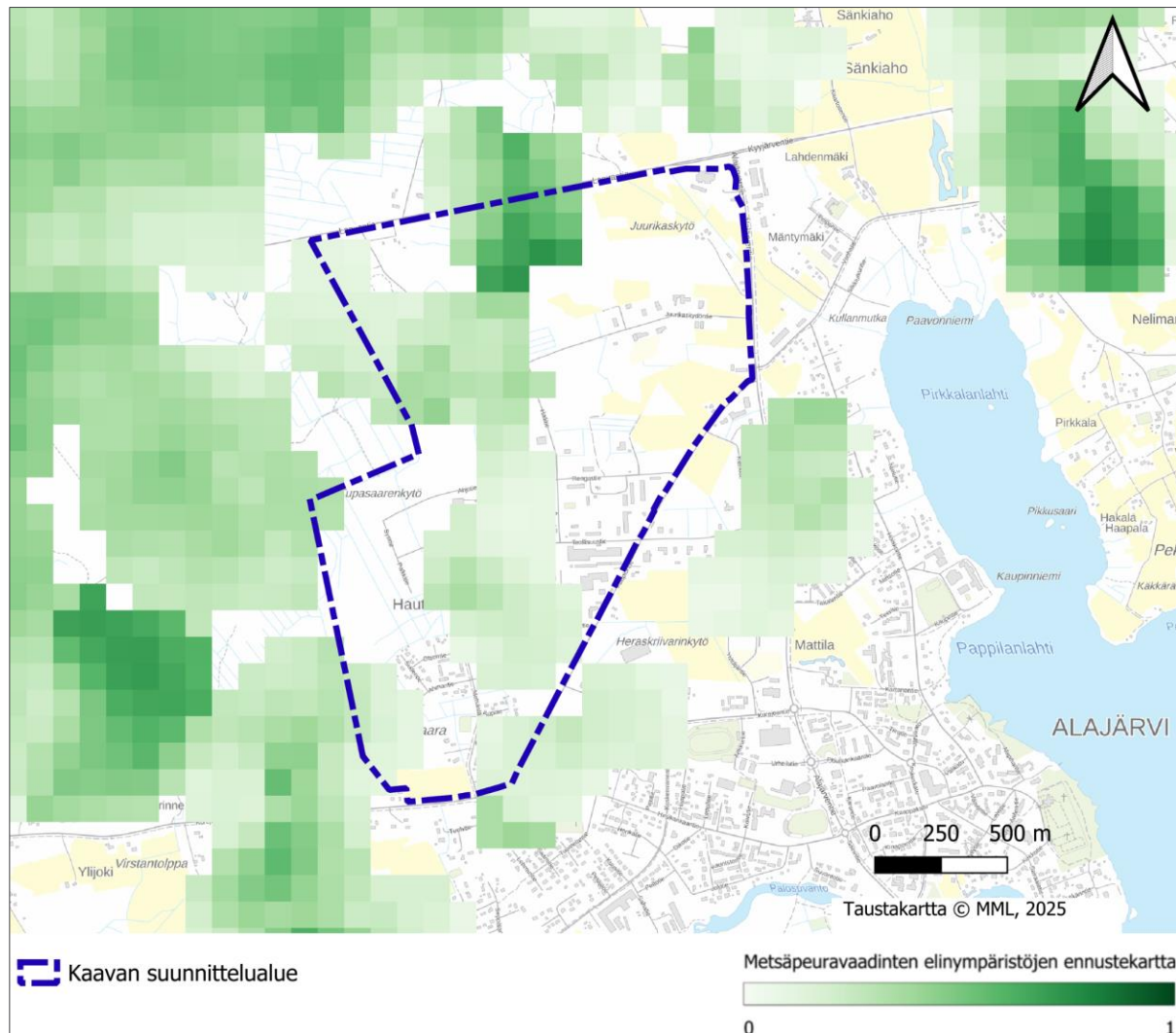
- 0–0.2, Erittäin heikosti sopiva
- 0.2–0.33, Heikosti sopiva
- 0.33–0.5, Välttävä
- 0.5–0.66, Hyvin sopiva
- 0.66–1.0, Erittäin hyvin sopiva

Suunnittelualueen ympäristöstä tuotetut ennustekartat on esitetty alla (Kuva 33, Kuva 34). Kuvista nähdään, että etenkin kaavan suunnittelualueen pohjoisosan metsäpalsta on ennustekartan mukaan saanut tumman vihreitä arvoja, jotka vastaavat korkeaa sopivuutta metsäpeuran vasanhoitoelinympäristöiksi sopivaksi alueeksi. Suunnittelualueelle on ennustettu myös muita paikoittain metsäpeuralle sopivia vasanhoitoelinympäristöjä.

Ilmakuvia tarkastellessa kuitenkin on huomattavissa aineiston vanhentuneisuus, sillä enemmistö suunnittelualueen metsistä ovat nykypäivänä avohakkuualueita, jolloin sopivia vasanhoitoelinympäristöjä suunnittelualueelta todellisuudessa ei löydy. Täytyy myös huomioda, että suunnittelualueella sijaitsee useita rakennuksia ja teitä, joita metsäpeurat välttävät etenkin vasomisaikaan.



Kuva 33. Kaavan suunnittelualueen ympäristön vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta etäältä.



Kuva 34. Kaavan suunnittelualueen ympäristön vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta läheltä.

## 7.6 Metsäpeurojen tunnetut populaatiot alueella

Metsäpeurojen liikkeitä ja esiintymistä tarkastellaan yleisesti Luonnonvarakeskuksen keräämän GPS-pannoitettujen metsäpeuravaadimien liikkumisaineiston perusteella. Kyseisen aineiston avulla saadaan tärkeää tietoa metsäpeurojen vuodenkierrosta ja vuodenaikaisvaelluksista. Aineisto ei kuitenkaan sisällä tietoa populaatioiden koosta ja sukupuoli- ja ikäjakaumasta. Aineisto koostuu vuosien 2010–2021 paikannustiheysaineistosta (LUKE 2024). Vuonna 2021 Suomenselän metsäpeurakanta koostui noin 2 000 yksilöstä (LUKE 2022a). Suomenselän GPS-aineisto on jaettu metsäpeuran vuosikierron mukaisesti seuraavalla tavalla:

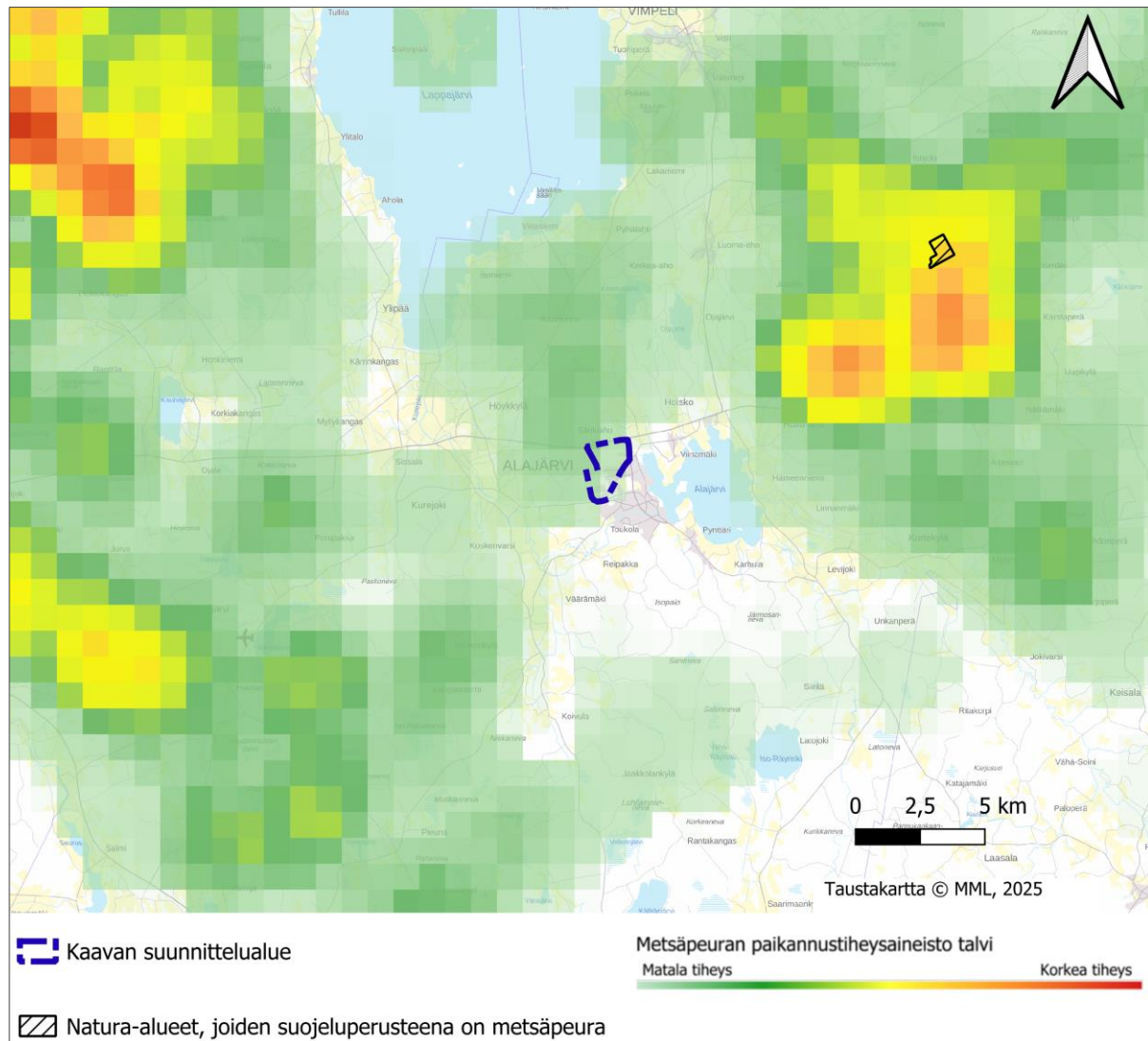
1. Vasanhoitojakso eli kesä 1.5–31.8
2. Syksyinen kiima-aika ja syysvaellus 1.9–31.11 sekä kevätvaellus 1.4–30.4
3. Talvehtiminen 1.12–31.3

Ajankohdat eivät kuitenkaan ole ehdottomia vaan voivat vaihdella yksilöstä riippuen jopa viikkoja. Luonnonvarakeskuksen panta-aineiston perusteella Tupasaaren ja Hautasen kaavan suunnittelualue ei kuulu oleellisesti metsäpeuran talvehtimisalueisiin (Kuva 35). Suunnittelualueelta on tehty jonkin verran

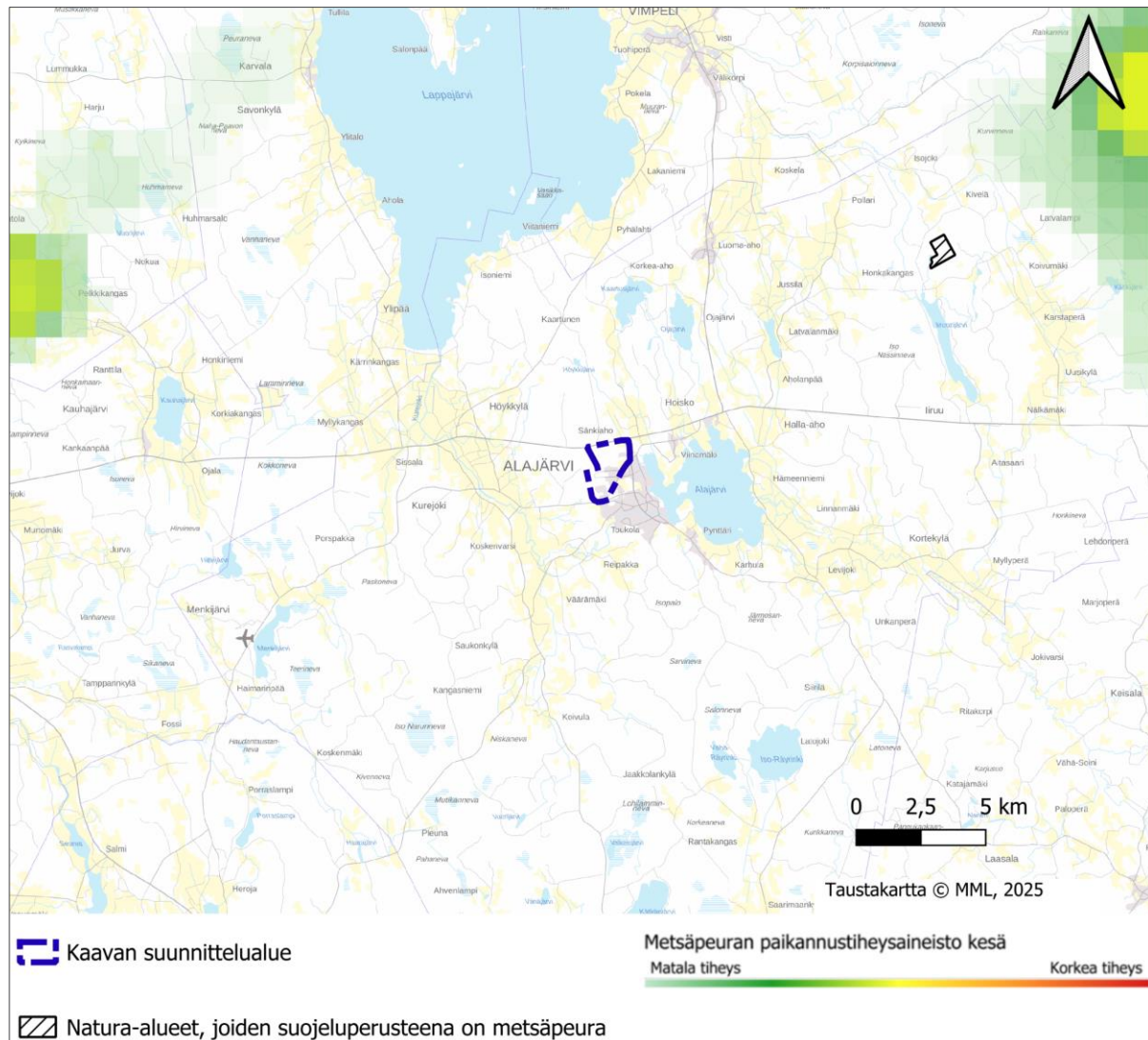
metsäpeuran talviaikaisia GPS-paikannuksia, mutta keskeisimmät Suomenselän metsäpeurakannan talvehtimisalueet sijaitsevat suunnittelualueen pohjoispuolella.

Metsäpeura elää kesäisin reheväkasvuisilla, luonnontilaisilla tai luonnontilaisen kaltaisilla soilla ja niiden reunoilla, joissa on runsaasti tuoretta ravintoa saatavilla (Heikura ym. 1985, Paasivaara ym. 2022). Suunnittelualueella ei sijaitsee laajoja, ihmisvaikutuksen ulkopuolelle sijoittuvia suoalueita, jotka voisivat soveltua metsäpeuran kesälaitumiksi. Loppukeväisin metsäpeurat suosivat erityisesti vanhoja, kuusivaltaisia metsiä, korpia sekä tiheitä kuusivaltaisia sekametsiä vasontapaikkoinaan. Vasomisympäristöissä usein esiintyy vesistöjen, soiden ja pienimuotoisten kankaiden vaihteleva kokonaisuus (Helle 1979, Puoskari 2017). Vasontapaikkoina toimivat myös soiden, rämeiden ja korprien reunavyöhykkeet, kunhan puuston latvuspeittävyys on vähintään 40 %. On kuitenkin todettu, että metsäpeura välttelee metsäteitä valitessaan vasontapaikkaa (Puoskari 2017). Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitsee Luonnonvarakeskuksen panta-aineiston perusteella metsäpeuran kesäaikaisia elinalueita (Kuva 36). Suunnittelualue ei sovellu metsäpeuran vasomisympäristöksi, koska alueella sijaitsee useita rakennuksia ja teitä, jolloin ihmisvaikutuksen ulkopuolelle jääviä, rauhallisia alueita sieltä ei löydy. Tiheimmät ja laajimmat metsäpeuran kesäaikaiset elinympäristöt sijaitsevat noin 50–60 kilometrin päässä sijaitsevilla Natura-alueilla, joiden suojeluperustelajistoon metsäpeura kuuluu.

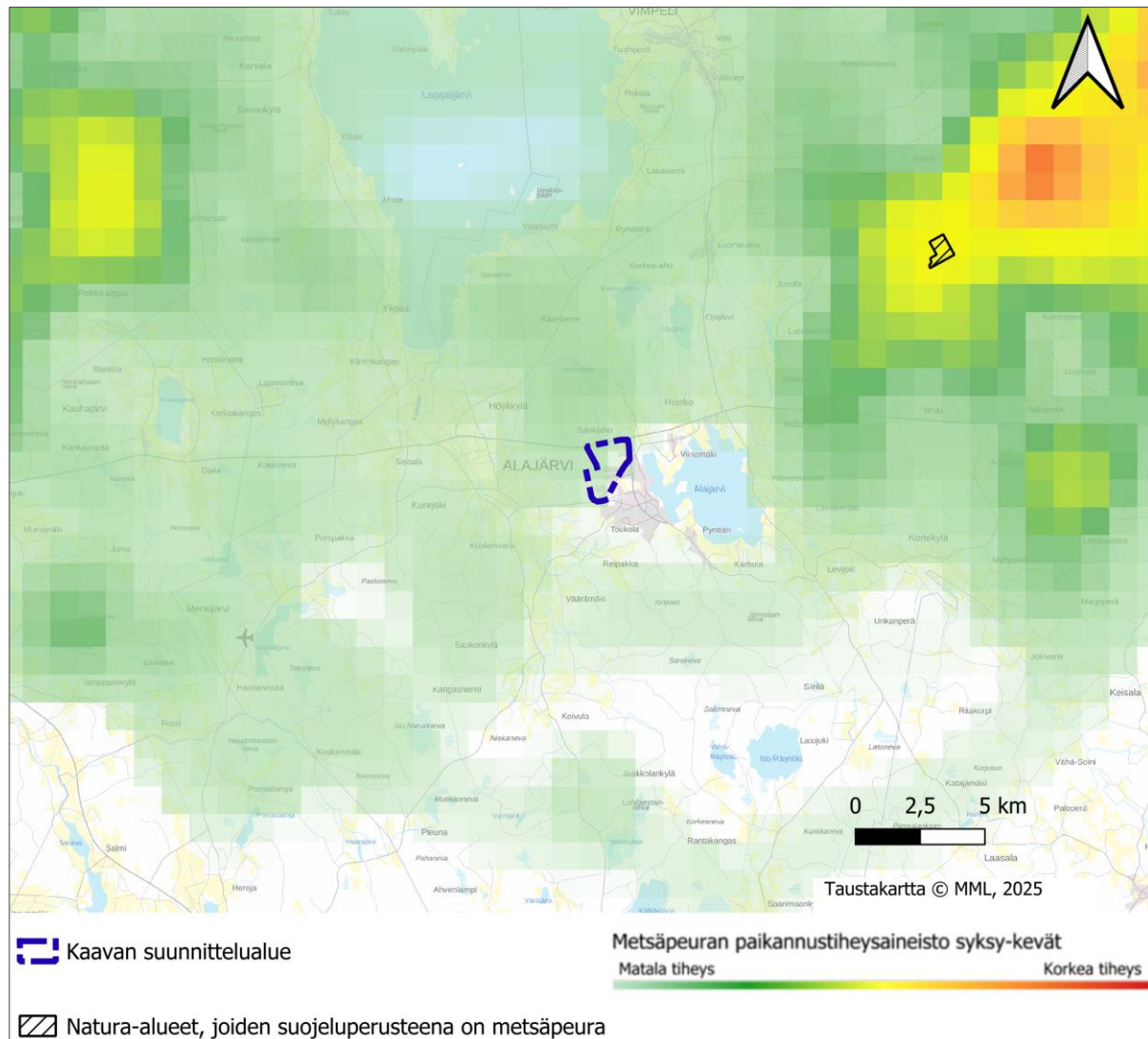
Metsäpeurat vaeltavat keväisin ja syksyisin kymmeniä, jopa satoja kilometrejä talvi- ja kesälaitumilleen. Tupasaaren ja Hautasen kaavan suunnittelualue kuuluu metsäpeuran vaelluksien aikaisen elinalueen lounaisreunaan (Kuva 37), jota metsäpeurat ovat jonkin verran käyttäneet läpikulkuyhteytenä. Laji ei vaellusaikaan ole yhtä herkkä häiriöille kuin esimerkiksi vasomisaikaan.



Kuva 35. Pannoitettujen metsäpeurojen paikannustiheysaineisto talviajalta, aineisto koostuu vuosien 2010–2021 paikannustiheysaineistosta (Luonnonvarakeskus 2024). Rasterin koko on 1 x 1 km.



Kuva 36. Pannoitettujen metsäpeurojen paikannustiheysaineisto kesääjalta, aineisto koostuu vuosien 2010–2021 paikannustiheysaineistosta (Luonnonvarakeskus 2024). Rasterin koko on 1 x 1 km.



Kuva 37. Pannoitettujen metsäpeurojen paikannustiheysaineisto vaellusten aikaan syksyisin ja keväisin, aineisto koostuu vuosien 2010–2021 paikannustiheysaineistosta (Luonnonvarakeskus 2024). Rasterin koko on 1 x 1 km.

## 7.7 Tupasaaren ja Hautasen alueiden metsäpeurahavainnot

Suomen lajitietokeskuksesta tilattiin Tupasaaren ja Hautasen kaavan suunnittelualueelta ja sen lähiympäristöstä (10 km säteellä) tietokantatietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista (havainto-aika 01.01.2010-29.04.2025) (Suomen Lajitietokeskus 2025). Tehdyn aineistopyynnön mukaan Tupasaaren ja Hautasen kaavan suunnittelualueelta ja sen lähiympäristöstä on panta-aineiston lisäksi tehty vuosien 2020-2025 aikana neljä havaintoa metsäpeurasta.

## 7.8 Yhteenvedo ja johtopäätökset

Metsäpeuran suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi metsäpeuralle tulee luontodirektiivin 6 artiklan velvoittamana osoittaa erityisiä suojeltuja elinympäristöjä, joka tarkoittaa, että Natura 2000 -verkostoon tulee kuulua alueita (SAC), joilla varmistetaan metsäpeuran elinympäristöjen

suotuisa suojelutaso. Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Kaavan suunnittelualueella lähimpänä sijaitsee kaksi Natura-aluetta, joiden suojelun perusteena on luontotyyppien lisäksi metsäpeura: noin 14 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Käärmekeallion Natura-alue (SACFI0800091) ja noin 25 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Pohjoisnevan Natura-alue (SACFI0800012). Tupasaaren ja Hautasen kaavassa ei osoiteta rakentamista Natura-alueille, joten suoria metsäpeuran Natura-alueilla sijaitseviin elinympäristöihin kohdistuvia vaikutuksia hankkeesta ei aiheudu.

Metsäpeurojen elinalueet voidaan jakaa kesä- ja talvilaitumiin. Vasovat metsäpeuravaatimet suosivat luonnontilaisia reheviä kuusikoita, mutta muuten kesäisin metsäpeuroja tavataan avoimilla, tuulisilla soilla, joilla pedot eivät pääse yllättämään. Paikkauskolliset metsäpeurat vaeltavat miltei aina samoja reittejä talvehtimisalueilleen. Tupasaaren ja Hautasen kaavan suunnittelualue on pääosin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa, ikärakenteeltaan nuorta kuivahkoa kangasmetsää sekä ojitettua suoalaa. Tupasaaren ja Hautasen kaavan suunnittelualue ei ihmisvaikutteisen ympäristön vuoksi sovellu metsäpeuran kesäaikaiseksi elinympäristöksi.

Vaikka laji ei vaellusaikaan ole yhtä herkkä häiriöille kuin esimerkiksi vasomisaikaan, on otettava huomioon mahdollinen välttämisyvaikutus, joka voi syntyä sekä rakentamisen aikaan lisääntyvän melun ja ihmistoiminnan myötä sekä toiminnan aikaan syntyvän melun ja muun häiriön kautta. Erityisesti teollisuuslaitosten läheisyydessä melutasot voivat nousta korkealle ja rakentaminen alueella lisää metsän pirstaloitumista laajojen aukkojen muodossa. Metsäpeurat liikkuvat vaellusaikaan Tupasaaren ja Hautasen kaavan suunnittelualueella ja sen ympäristössä, etenkin sen pohjois- ja länsipuolella, jolloin teollisuuslaitosten häiriö voi vaikuttaa välillisesti metsäpeurojen esiintymiseen.

On tärkeää huomioida, että metsäpeurojen käyttäytymisestä ja varoetäisyyksistä on tutkimustietoa niukasti, eikä aiempien tutkimuksien tuloksia voida suoraan soveltaa metsäpeuroihin, sillä tutkimukset perustuvat muiden peuraeläinten, mm. porojen, käyttäytymiseen. Aiheesta tarvitaan runsaasti lisätutkimusta sekä viranomaisen ohjeistuksia, jotta vaikutuksia voidaan arvioida luotettavasti, ja riittäviä lievennyskeinoja esittää. Tupasaaren ja Hautasen alueiden asemakaavan muutoksen ja laajennuksen vaikutusten merkittävyyttä olemassa olevaan tietoon ja suunnittelualueen ominaispiirteiden perusteella tarkastellessa voidaan arvioida asemakaavan muutoksesta ja laajennuksesta metsäpeuraan kohdistuvien vaikutuksien olevan enintään vähäisiä.

## 8. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden tilanteesta, johon vaikuttavat muun muassa sääolot, kevään eteneminen sinä vuonna ja sattuma. Kasvillisuusselvitys tehtiin otolliseen aikaan kesäkuussa, mutta aikaisin tai myöhään kukkivia lajeja on voinut jäädä huomaamatta. Luontotyyppien osalta epävarmuus on vähäisempää, sillä ainakin osa luontotyypeistä indikoivista lajeista on aina läsnä selvitysajankohtana.

Viitasammakkoselvityksen kannalta kevään sääolosuhteet olivat haasteelliset. Viitasammakoiden havaittavuus riippuu sään ja kudun ajoituksesta lisäksi myös vuorokauden ajasta ja sattumasta. Jälkimmäinen selvitysajankohta ei ollut kellonajaltaan paras mahdollinen, ja alussa sää oli viitasammakon aktiivisuuden kannalta melko viileä.

On mahdollista että muutamat pienehköt ojat voivat toimia lajin soidinpaikkoina. Tällaiset ojat kuitenkin tyypillisesti kuivuvat nopeasti eivätkä muodosta vuodesta toiseen säilyviä, vakiintuneita lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Liito-oravan ekologialle on tyypillistä, että yksilöt vaihtavat pesiään elinpiirinsä alueella, joten tunnetullakin reviirillä voi olla vuosia, jolloin lajista ei tehdä havaintoja. Siihen liittyvää epävarmuutta on vähän, sillä alueella on niukasti liito-oravalle sopivia elinympäristöjä. Liito-oravaselvitykset tehtiin alueella oikea-aikaisesti säähän ja vuodenaikaan nähden.

Selvitysten tekijöillä on vuosien kokemus vastaavista selvityksistä.

## 9. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 9.1 Tehdyt selvitykset

Luontoselvitys laadittiin asemakaavatasoisena. Luontoselvitys sisältää maastotöihin perustuvat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, liito-oravaselvityksen, pesimälinnustoselvityksen ja viitasammakkoselvityksen. Metsäpeuran osalta selvitys perustuu lähtötiedoiksi koottuun olemassa olevaan tietoon.

### 9.2 Alueen luonnon yleispiirteet

Selvitysalue on kokonaan ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Pinta-alasta noin kolmasosa kaava-alueesta on rakennettua teollisuusaluetta sekä asutusta. Metsät ovat pääasiassa voimakkaasti käsiteltyjä nuoria tai varttuneita talousmetsiä. Taimikoita ja hakkuualueita on myös paljon. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Selvitysalueen koillisosassa on viljelyksessä olevia peltoja (lähinnä nurmipeltoja) sekä umpeenkasvavia ja metsitettyjä entisiä peltoja. Pensoittuvat ja umpeen kasvavat vanhat pellot lisäävät osaltaan monimuotoisuutta alueella. Kaava-alueen luoteisosassa on sähköasema ja voimajohtoalue, sekä maanläjitysalue, joka toimii maastopyöräilyalueena. Näillä alueilla erityisesti komealupiini on päässyt valloilleen. Lupiineja kasvaa yleisesti myös teollisuusalueen teiden pientareilla.

### 9.3 Tulokset

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n tai 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita eikä vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita tai vesilain 3. luvun 2 §:n suojaamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puroja. Uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaisia kuvioita ei ole kaavan selvitysalueella. Kaksi kohdetta rajattiin

huomionarvoiseksi niiden luonnontilaisen kaltaisen puuston takia. Huomionarvoisia kasvilajeja ei havaittu, mutta alueella on laajoja vieraslajiesiintymiä.

Lintuselvityksessä havaittiin 16 suojelullisesti huomionarvoista lajia. Lajien ja yksilöiden määrä oli kohtalainen, mikä oli myös odotettavissa, koska lähes koko kaava-alue on ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Selvitysalueen luoteisosan pensoittuvilla pelloilla ja niitä ympäröivissä sekapuustoissa metsiköissä oli muuta aluetta enemmän lintulajeja ja yksilöitä.

Selvitysalueelta ei havaittu merkkejä liito-oravasta. Liito-oravan elinympäristöksi sopivia metsiä on alueella niukasti eikä liito-oravan käyttämiä alueita rajattu. Kaava-alueen ulkopuolelta tunnetaan muutamia liito-oravaesiintymiä.

Selvityksessä rajattiin yksi viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka alueen luoteisosasta. Kohde on pieni lampi voimajohdon alla.

Kaavan suunnittelualueen lähimmät Natura-alueet, joiden suojelun perusteena on luontotyyppien lisäksi metsäpeura ovat noin 14 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Käärmealliot ja noin 25 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Pohjoisnevan Natura-alue. Kaavahankkeesta ei aiheudu suoria metsäpeuran Natura-alueilla sijaitseviin elinympäristöihin kohdistuvia vaikutuksia.

Kaavan suunnittelualue on pääosin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa, ikärakenteeltaan nuorta kuivahkoa kangasmetsää sekä ojitettua suoalaa, joka ihmisvaikutteisen ympäristön vuoksi ei sovellu metsäpeuran kesäaikaiseksi elinympäristöksi. Metsäpeurat liikkuvat vaellusaikaan kaavan suunnittelualueella ja sen ympäristössä, etenkin sen pohjois- ja länsipuolella. Erityisesti teollisuuslaitosten läheisyydessä melutasot voivat nousta korkealle ja rakentaminen alueella lisää metsän pirstaloitumista. Teollisuuslaitosten häiriö voi vaikuttaa välillisesti metsäpeurojen esiintymiseen.

#### 9.4 Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa

Luontoselvityksessä rajatut huomionarvoiset luontokohteet on esitetty kutakin luontoarvotyyppiä käsittelevän kappaleen tulososiossa. Raportin kohdekuvaauksissa on annettu suositus kohteiden huomioimisesta suunnittelussa. Luontoselvityksessä tunnistetut luontokohteet on luokiteltu eri arvoluokkiin (luokat 1–4) soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) ohjeistusta. Tämän luontoselvitysraportin kohdekohtaisissa huomiointisuosituksissa on pyritty soveltamaan kyseisen oppaan ohjeistusta.

Raportin laji- ja luontotyyppikohtaisissa luvuissa on pyritty kuvaamaan ja huomiointisuosituksissa huomioimaan kunkin kohteen mahdollisen lakien ja asetusten antama suoja. Osaltaan luontokohteiden huomiointitarkkuus riippuu kunkin suunnitteluvaiheen tarkkuustasosta. Lisätietoa kohteiden luokittelusta sekä huomioinnista saa tarvittaessa kyseisen oppaan (Mäkelä & Salo, 2023) luvusta 7 ja etenkin oppaan taulukoista 7.1. Oppaan taulukosta 7.2. puolestaan saa lisätietoa erilaisten luontokohteiden huomiointitavoista mm. kaavamääräyksiä muotoiltaessa.

## 10. LÄHTEET

- BirdLife, 2023. Tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/> (Luettu 8.12.2023).
- GTK, 2025. Geologian tutkimuskeskuksen avoin paikkatietorajapinta Maaperä pohjaa (GTK 2025). [https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK\\_Maapera\\_WMS/MapServer/46](https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK_Maapera_WMS/MapServer/46)
- Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.
- Helle T., Hallikainen V., Särkelä M., Haapalehto M., Niva A. & Puoskari J. 2012. Effects of a Holiday Resort on the Distribution of Semidomesticated Reindeer. Ann. Zool. Fennici 49(1-2): 23–35.
- Helle, T. 1981. Habitat and food selection of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Linn.) in Kuhmo, Eastern Finland, with special reference to snow characteristics. Research Institute of Northern Finland. A 2: 1–32.
- Hogg C., Neveu M., Stokkan K.A., Folkow L., Cottrill P., Douglas R., Hunt D.M. & Jeffery G. 2011. Arctic reindeer extend their visual range into the ultraviolet. J. Exp. Biol. 214(12): 2014–2019.
- Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Kojola, I. 1996. Metsäpeura. Teoksessa: Linden, H., Hario, M. & Wikman, M. (toim.), Riistan jäljillä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Edita, Helsinki. s. 113–116.
- Kojola, I. 2007. Petojen vaikutus metsäpeurakannoissa. Suomen Riista 53: 42–48.
- Kojola, I., Tuomivaara, J., Heikkinen, S., Heikura, K., Kilpeläinen, K., Keränen, J., Paasivaara, A., Ruusila, V. 2009. European wild forest reindeer and wolves: endangered prey and predators. Annales Zoologici Fennici 46: 416–422.
- Liukko, U.-M., Henttonen, H., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2019: Nisäkkäät. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.), Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. S. 571–576
- Luonnonsuojelulaki (9/2023). <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/9>
- Luonnonvarakeskus. 2020. Luonnonvaratietoa. Metsäpeura. Saatavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/riista/metsapeura/>
- Luonnonvarakeskus, 2021. GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikkatietoaineistot kesällä, keskitalvella ja vaellusten (syksy-kevät) aikaan Suomenselän populaatiossa. Saatavissa: <https://opendata.luke.fi/dataset/metsapeurojen-paikkatieto>
- Luonnonvarakeskus, 2023. Kainuun metsäpeurakanta edelleen lievässä kasvussa. Seurantajulkistus 20.03.2023. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/seurannat/kainuun-metsapeurakanta-edelleen-lievassa-kasvussa>
- LUKE, 2025. Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) katselupalvelu (WMS). <http://kartta.luke.fi/geoserver/MVMI/wms>.
- Metsähallitus, 2020. Metsäpeura - metsäpeuraLIFE. Saatavissa: <https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeuralife.html>

Metsähallitus, 2025. Metsähallituksen numeerinen paikkatieto (perinnebiotooppitieto). Sähköposti Jyrki Määttä 4.2.2025.

Metsäkeskus 2025. Erityisen tärkeät ympäristökuviot -karttapalvelu.  
<https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c>.

Metsälaki 1093/1996. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1996/1093>.

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.

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. 374 s.  
<https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f>

Niemi, M. & Mykrä-Pohja, S. 2020. Metsäpeurojen vapautukset alkoivat. Metsästäjä - lehti 1/2020: 48–49

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Paasivaara, A. 2016. Minne menet metsäpeura: metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) kannan seuranta ja sitä tukeva tutkimus. Saatavissa: [http://www.metla.fi/tapahtumat/2016/riistapaivat2016/esitykset/20\\_1130\\_Paasivaara.pdf](http://www.metla.fi/tapahtumat/2016/riistapaivat2016/esitykset/20_1130_Paasivaara.pdf)

Paasivaara, A., Kaartinen, S., Puoskari, V., Rytönen, S. & Pusenius, J. 2018: Summer habitats of Wild Forest Reindeer (Rangifer tarandus fennicus Löb.) in Finland - A preliminary predictive model. - 7th International Symposium of Dynamics of Game Animals Populations in Northern Europe. Petrozavodsk, Russia. Suullinen esitys ja kongressiabstractti.

Paasivaara, A. 2022heikura. Raportti, Asiantuntija-arviointi Keski-Suomen 2040 kaavaehdotukseen ehdolla olevien tuulivoima-alueiden vaikutuksista metsäpeuraan (Rangifer tarandus fennicus) Saatavilla: <https://keskisuomi.fi/alueiden-kaytto-ja-saavutettavuus/maakuntakaavoitus/maakuntakaava-2040/>

Paikkatietoikkuna, 2025. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Pulliainen, E., Danilov, P. I., Heikura, K., Erkinaro, E., Sulkava, S. & Lindgren, E. 1986. The familiar area hypothesis and movement patterns of wild forest reindeer in Karelia, Northern Europe. Rangifer, Special issue No. 1: 235–240.

Pulliainen, E. & Leinonen, A. 1990. Karjalan peura. 127s. 2016

Pulliainen, E., Lindgren, E. & Tunkkari, P. S. 1995. Influence of food availability and reproductive status on the diet and body condition of the European lynx in Finland. Acta Theriologica 40: 181–196.

Puoskari, V. 2017. Metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Pro gradu - tutkielma. Oulun yliopisto. Luonnontieteellinen tiedekunta.

Ramboll, 2021. Alajärven keskustan ja lähiympäristön osayleiskaava. Luontoselvitys.

Suomen Lajitietokeskus 2025a. Huomionarvoiset lajit pois lukien linnut. Latauksen tunnistelinkki: <http://tun.fi/HBF.104630> hakuun: [https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupIdNot=MVL.1&administrativeStatusId=MX.finlex160\\_1997\\_appendix4\\_2021%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix4\\_specialInterest\\_2021%2CMX.finlex160](https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupIdNot=MVL.1&administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160)

**Sweco** | Tupasaaren ja Hautasen alueiden asemakaavamuutos ja laajennus

Työnumero: 25016331

Päiväys: 11.12.2025      Versio: 1

[1997\\_appendix2a%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix2b%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3a%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3b%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3c%2CMX.finlex160\\_1997\\_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=1990-01-01%2F&individualCountMin=0&polygonId=200886&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT\\_VERIFIED%2CCOMMUNITY\\_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIIST%3AEXPERT\\_VERIFIED%2CCOMMUNITY\\_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT\\_VERIFIED%2CCOMMUNITY\\_VERIFIED](#) (Ladattu 17.4.2025).

Suomen Lajitietokeskus 2025b. Huomionarvoiset lintulajit. Latauksen tunniste: <http://tun.fi/HBF.104439> hakuun:

[https://laji.fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.1&administrativeStatusId=MX.finlex160\\_1997\\_appendix4\\_2021%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix4\\_specialInterest\\_2021%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix2a%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix2b%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3a%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3b%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3c%2CMX.finlex160\\_1997\\_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=1990-01-01%2F&individualCountMin=0&coordinates=62.983187%3A63.047608%3A23.698826%3A23.850963%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT\\_VERIFIED%2CCOMMUNITY\\_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIIST%3AEXPERT\\_VERIFIED%2CCOMMUNITY\\_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT\\_VERIFIED%2CCOMMUNITY\\_VERIFIED](https://laji.fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.1&administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=1990-01-01%2F&individualCountMin=0&coordinates=62.983187%3A63.047608%3A23.698826%3A23.850963%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIIST%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED) (Ladattu 8.5.2025).

Vanhatkartat.fi, 2025. <https://vanhatkartat.fi/>.

Vesilaki 587/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>.

Vieraslajit.fi, 2024. <https://vieraslajit.fi/lajit>.