

Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Nivalan kunta



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	21.11.2025	Valmis	Taru Suninen	Taru Suninen

Projekti: Uusnivalan_oyk_luontoselvitys 2025
Työnumero: 25020725
Asiakas: Nivalan kunta
Versio: 1
Päiväys: 21.11.2025
Tekijä: Erika Salo, Lise-Lotte Flemming

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	8
3.	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	10
3.1	Aineisto ja menetelmät	10
3.2	Tulokset	10
3.2.1	Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus	10
3.2.2	Kasvilajisto	17
3.2.3	Luontotyytit	20
3.3	Epävarmuustekijät	25
4.	PESIMÄLINNUSTO	26
4.1	Johdanto	26
4.2	Menetelmät	26
4.3	Tulokset	28
5.	VIITASAMMAKKO	30
5.1	Johdanto	30
5.2	Menetelmät	30
5.3	Tulokset	31
5.4	Epävarmuustekijät	33
6.	LIITO-ORAVA	34
6.1	Johdanto	34
6.2	Menetelmät	34
6.3	Tulokset	35
6.4	Epävarmuustekijät	37
7.	LEPAKOT	38
7.1	Johdanto	38
7.2	Menetelmät	38
7.3	Tulokset	40
7.4	Epävarmuustekijät	42
8.	MUUT LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV a LAJIT	43
8.1	Johdanto	43
8.2	Menetelmät	43
8.3	Tulokset	43
9.	NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET, SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET	45
9.1	Aineisto ja menetelmät	45
9.2	Tulokset	45

10.	EKOLOGISET YHTEYDET	46
10.1	Aineisto- ja menetelmät	46
10.2	Tulokset	46
11.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	48
11.1	Tehdyt selvitykset	48
11.2	Alueen luonnon yleispiirteet	48
11.3	Tulokset	48
11.4	Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa	50
12.	LÄHTEET	51

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus (Luke)

Geologian tutkimuskeskus

Suomen ympäristökeskus (Syke) ja ELY-keskukset

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

Sweco | Uusnivalan_oyk

Työnumero: 25020725

Päiväys: 21.11.2025

Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (biologi LuTK), Erika Salo

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 0401856510

erika.salo@sweco.fi

Luontoasiantuntija (biologi, FM), Lise-Lotte Flemming, Lise-Lotte

Hovioikeudenpuistikko 17

65100 VAASA

Puh. 040 1825357

lise-lotte.flemming@sweco.fi

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025 Versio: 1

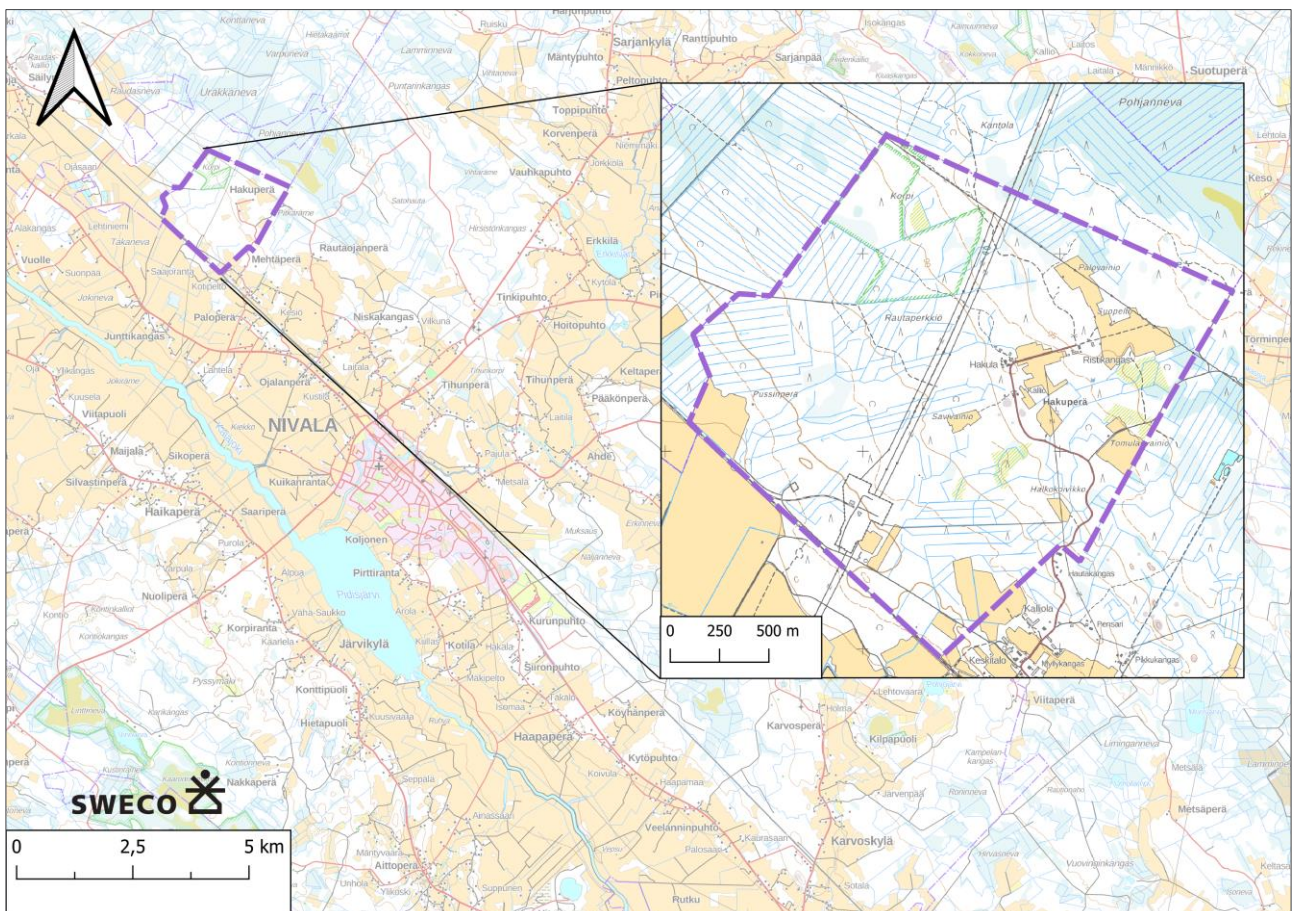
Työnumero: 25020725

1. JOHDANTO

Nivalan kunta on tilannut vuonna 2025 Sweco Oy:ltä luontoselvityksiä osayleiskaavaa varten. Osayleiskaava-alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa Nivalan kunnassa. Alue sijaitsee noin viiden kilometrin etäisyydellä Nivalan keskustasta. Selvitysalue on kokonaisuudessaan noin 409 hehtaaria laaja. Selvitysalueen rajaukset on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 1).

Selvitysalue rajautuu etelässä ja lounaassa rautatiehen. Alueen länsi- ja pohjoisraja kulkee kuntarajan mukaisesti. Idässä alueen rajaukselle ei ole selkeitä maamerkkejä, alueen rajalla on talousmetsää ja peltoja. Alue koostuu pitkälti ojitetusta suosta ja käsitellystä talousmetsästä. Luonnontilaista ja varttuneempaa puustoa löytyy selvitysalueen louteisosan luonnonsuojelualueilta, lounaisosassa Pussinperän kohdilta sekä alueen keskiosilta Savivainion ja Hakulan kohdilta. Vanhaa (yli 109 vuotiasta) puustoa on muulla alueella jäljellä vain vähän. Alueen itäosissa kulkee tie, jonka varrella on asutusta ja peltoja. Etelässä sijaitsee muuntoasema, josta lähtevät voimalinjat halkovat alueen läpi.

Luontoselvitys laadittiin osayleiskaavatasoisena. Luontoselvitys sisältää maastotöihin perustuvat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, viitasammakkoselvityksen, pesimälinnustoselvityksen, liito-oravaselvityksen ja lepakkojen aktiividetektoriselvityksen.



Kuva 1. Nivalan kuntaan sijoittuva osayleiskaava. Kaava-alue merkitty kuvaan violetilla katkoviivalla. Maastokarttapohja MML 2025.

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

Työnumero: 25020725

Maastotyöt kohdistettiin osayleiskaava-alueella lähtötietojen ja karttatarkastelujen perusteella elinympäristöltään ja kasvillisuudeltaan huomionarvoisten lajien kannalta potentiaalisesti arvokkaille alueille. Tarkemmat tiedot lajiryhmäkohtaisten selvitysten kohdistumisesta esitetään jäljempänä tässä raportissa kunkin lajiryhmän kohdalla. Luontoselvitysten maastotyöt tehtiin huhti-elokuussa 2025.

Luontoselvitysraportti sisältää tässä raportissa käsiteltyjen eliöryhmien osalta luontoarvojen huomioimiseksi oleelliset suositukset maankäyttöön.

Maastotöiden ja lähtötietojen perusteella pyrittiin tunnistamaan selvitysalueen luontoarvot. Erityisesti kiinnitettiin huomiota seuraaviin seikkoihin:

- luonnonsuojelulain 64 §:n ja 65 §:n mukaiset luontotyytit
- vesilain 2. luvun 11 §:n vesiluontotyytit sekä luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset purot (VL 3. luvun 2 §)
- uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kohteet
- perinnebiotooppien edustavat kohteet
- valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen erityisesti suojeltujen ja direktiivilajien sekä Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät
- ekologiset yhteydet ja yhteystarpeet
- Natura- ja luonnonsuojelualueet sekä muut luonnon arvoalueet
- Luontodirektiivin liitteen IV lajien esiintymät sekä potentiaalisesti näiden lajien elinympäristöiksi soveltuvat kohteet

Luontoselvityksen tekijöinä toimivat biologi (LuK) Erika Salo, biologi (FM) Meelis Linnamägi sekä biologi (FM) Lise-Lotte Flemming. Raportin laatijoina toimivat biologi (LuTK) Erika Salo ja biologi (FM) Lise-Lotte Flemming. Tarkastajana toimi biologi (FM) Taru Suninen, Kaikki yllä mainitut ovat Sweco Finland Oy:stä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksesta (Suomen Lajitietokeskus 2025) huhtikuussa 2025 tilattuja uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen sekä luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajien tunnettujen esiintymispaikkojen tietoja sekä haitallisten vieraskasvilajien tietoja (Suomen Lajitietokeskus 2025b). Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin lisäksi mm. perus-, puusto- ja maanpeitekarttoja, ilmakuvia, luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueiden, soidensuojelun täydennysohjelmaehdotusalueiden, Natura-alueiden, luonnonmuistomerkkien, valtakunnallisesti arvokkaiden geologisten muodostumien ja luokiteltujen pohjavesialueiden paikkatietorajauksia sekä erityisen tärkeitä elinympäristöjä koskevia Suomen ympäristökeskuksen ja Metsäkeskuksen avoimia paikkatietorajapintoja. Alueella ei ole laadittu aikaisemmin luontoselvityksiä. Käytetyt lähteet on mainittu lähdeluettelossa.

Maastokäyntien ajankohdat vuonna 2025 ja niillä selvitetty luontoarvot esitetään seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Luontoselvityksen maastokäyntien ajankohdat vuonna 2025 ja maastokäynneillä selvitetty luontoarvot.

Selvitystyyppi	Ajankohta	Selvittäjä
<i>Viitasammakkoselvitys</i>	12.5.2025	Erika Salo
<i>Liito-oravaselvitys</i>	13.5. & 28.5.2025	Erika Salo
<i>Pesimälinnustoselvitys</i>	12.5. & 10.6.2025	Erika Salo
<i>Kasvillisuus selvitys</i>	2.-3.7.2025	Lise-Lotte Flemming
<i>Lepakkoselvitys</i>	27.–28.6., 17.–18.7. ja 14.–15.8.2025	Erika Salo & Meelis Linnamägi

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

Luontoselvityksessä alueelta havaitut huomionarvoiset kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” (Mäkelä & Salo, 2023 (luku 7, taulukko 7.1; (Kuva 2)) ohjeistusta:

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

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat • Luonnonsuojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luontotyyppienrajatut esiintymät • LSL:n tiukasti suojeltujen luonto-tyyppien esiintymät • Vesilain suojellut luontotyytit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat • Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat • LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut	Aina huomioitavat • Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet³	Aina huomioitavat • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	Aina huomioitavat • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat • Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit • LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät • Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat • Lepakoille tärkeät saalistusalueet⁴	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät • Uhanalaisten lajien muut esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet² • Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

Kuva 2. Ote Mäkelä & Salo 2023:ssa määritetyistä arvoluokista.

3. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

3.1 Aineisto ja menetelmät

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä pyrittiin rajaamaan suojellut luontotypit (luonnonsuojelulain 64 § ja 65 § luontotypit, vesilain 2. luvun 11 §:n kohteet ja vesilain 3. luvun 2 §:n luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset purot), uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset kohteet sekä edustavat perinnebiotooppikohteet. Selvitysalueella sijaitsee kaksi yksityistä luonnonsuojelualuetta, Aatoksenmetsä (YSA251170) ja Hakulan korpi (YSA239798). Ne rajattiin kokonaisuudessaan arvoluokan 1 kohteiksi. Putkilokasvien osalta pyrittiin selvittämään luontodirektiivin liitteiden II ja IV (b) lajien, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten lajien, rauhoitettujen ja erityisesti suojeltujen lajien sekä Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät.

Mahdollista huomionarvoista kasvillisuutta ja luontotyyppäjä selvitettiin myös Laji.fi-tietokannan (Suomen Lajitietokeskus 2025b) tiedoista, Metsähallituksen perinnebiotooppipaikkatiedoista (Metsähallitus 2025) aiemmin tehdyistä luontoselvityksistä sekä Metsäkeskuksen avoimesta paikkatietorajapinnasta (Metsäkeskus 2025) ja Luonnonvarakeskuksen uusimman vuoden 2021 monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMi) paikkatietoaineistosta (Luke 2025).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä keskityttiin kohteisiin, joissa ennakkotietojen perusteella voisi esiintyä huomionarvoisia luontotyyppäjä tai lajeja ja lisäksi saamaan alueen kasvillisuudesta riittävä yleiskuva.

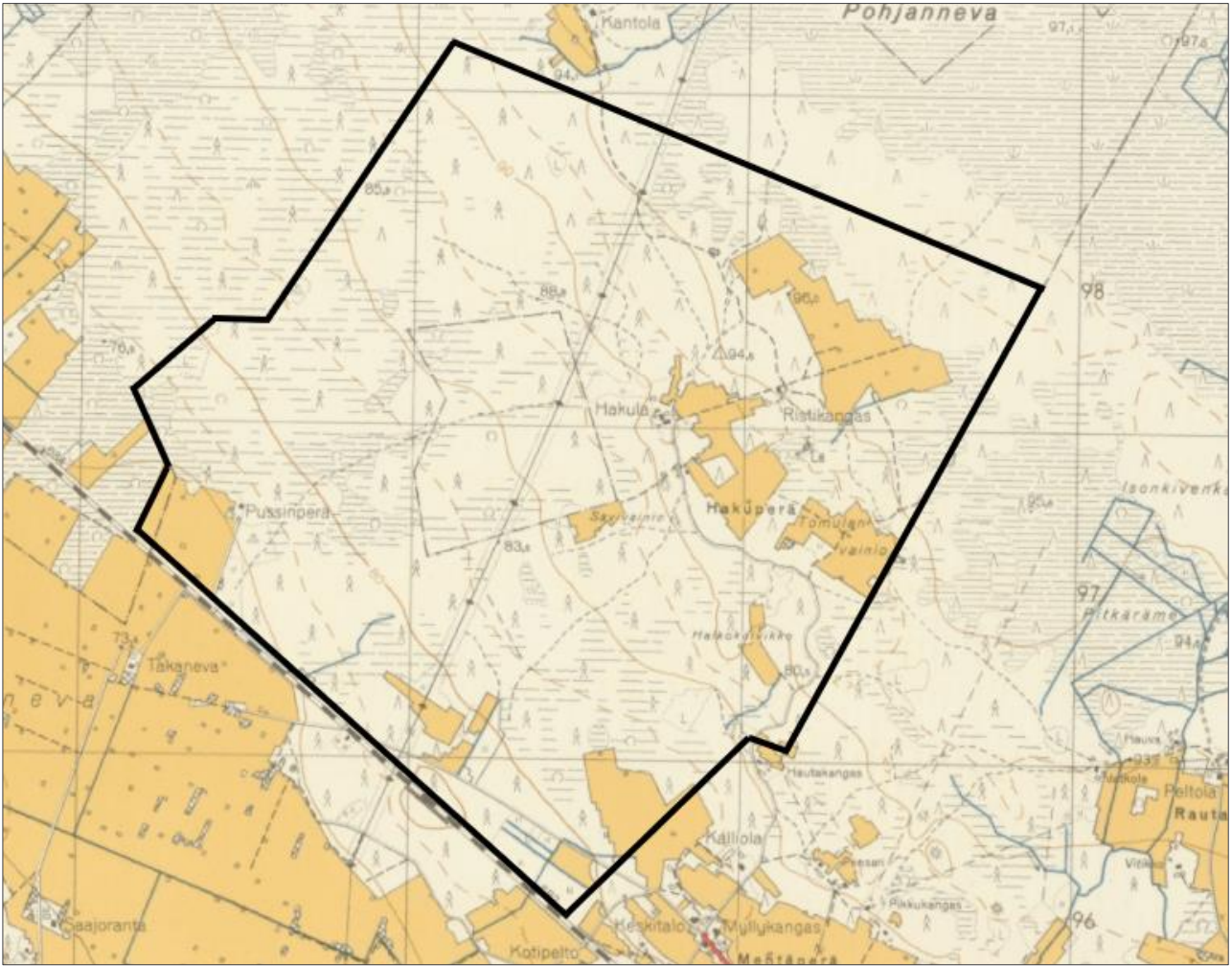
Raportissa esitetään kasvillisuudeltaan ja luontotyypeiltään huomionarvoiset kohteet karttarajauksin ja tekstikuvauksin, sekä yleiskuvaus selvitysalueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä.

3.2 Tulokset

3.2.1 Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus

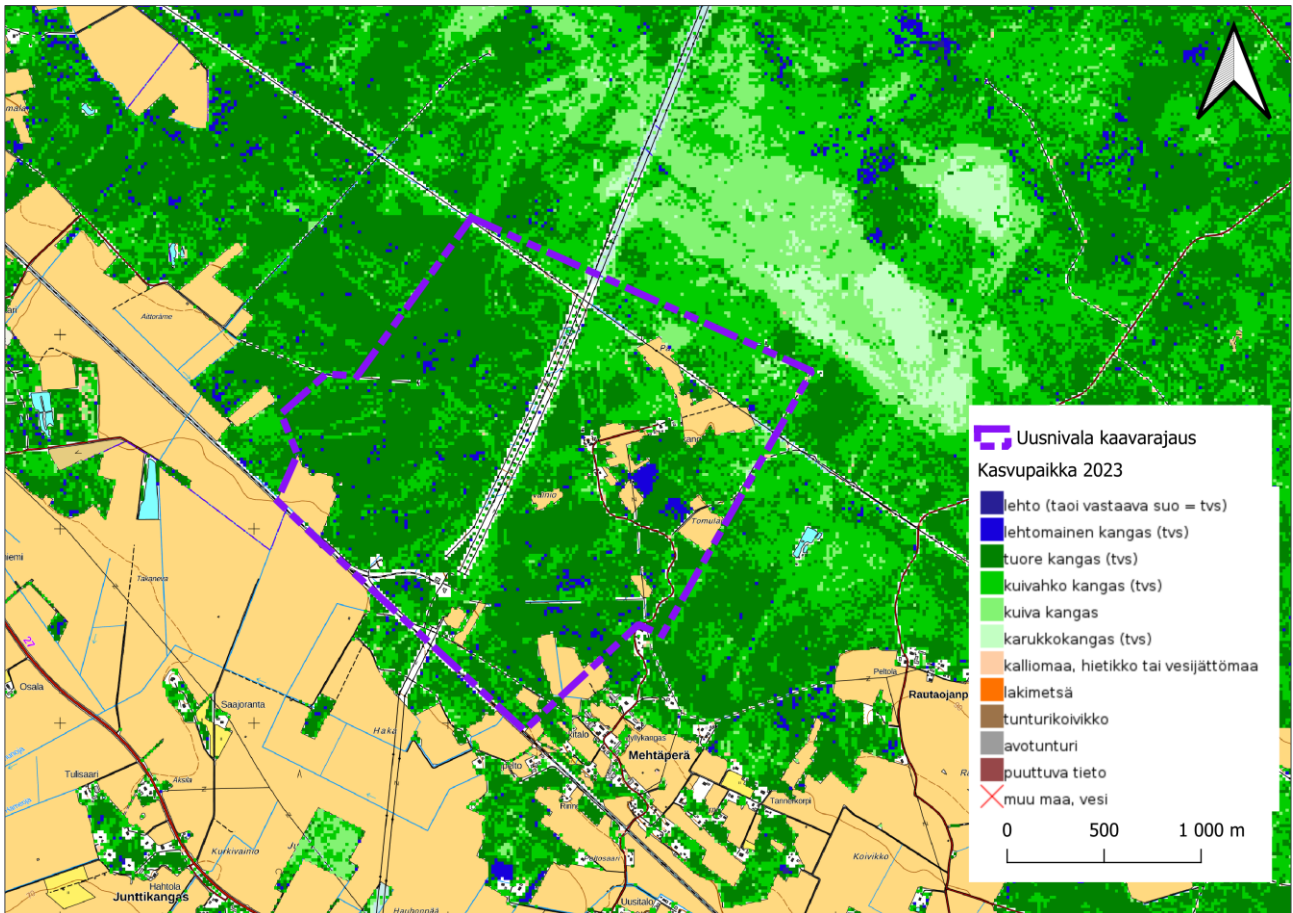
Selvitysalue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan alueelle (3A). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa selvitysalue kuuluu vyöhykkeelle Viettoketaat eli Sphagnum fuscum -ketaat ja alajaossa Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaiden alueelle.

Selvitysalue on valtaosin metsäinen, ja alueen lounaisreunalla sekä koillisosassa, Hakuperän kylän alueella on myös pieniä peltoalueita. Hakuperän kylän läpi kulkee kylätie ja tien vieressä on harvaan asutusta. Valtaosa selvitysalueesta on ihmistoiminnan muokkaamaa. Alueella on paljon nuoria talousmetsiä, taimikoita ja tuoreita hakkuuaukkoja, mutta myös varttuneita metsiä. Alueella on ollut paljon soita aikaisemmin, joista suurin osa on ojitettu (Kuva 3). Osayleiskaava-alueen eteläosassa on sähköasema, ja siitä pohjoiseen leveä voimajohtokäytävä. Luontoarvoiltaan huomionarvoisia kohteita sijaitsee lähinnä selvitysalueen pohjoisosan luonnonsuojelualueilla ja sen lähellä.



Kuva 3. Peruskartta vuodelta 1962. Alueella on mosaiikkimaisesti suota ja metsää. Peltoalaa oli 1060-luvulla vain vähän enemmän kuin tällä hetkellä. Karttaan on piirretty suurpiirteisesti kaava-alueen raja. Peruskartta ©MML (Vanhatkartat.fi)

Kasvupaikkatyypeiltään selvitysalue on suurelta osin tuoretta ja kuivahkoa kangasta (Kuva 4). Lehtomaista kangasta on pieninä hajanaisina esiintyminä ja kuivemmat kangastyypit painottuvat selvitysalueen koillisilaitaan. Osa alueen metsämaista on aikanaan ojitettuja soita. Ojittamattomia soita on säilynyt hyvin vähän pieninä palasina ja puustoisia soita on käsitelty metsätaloustoimenpitein.

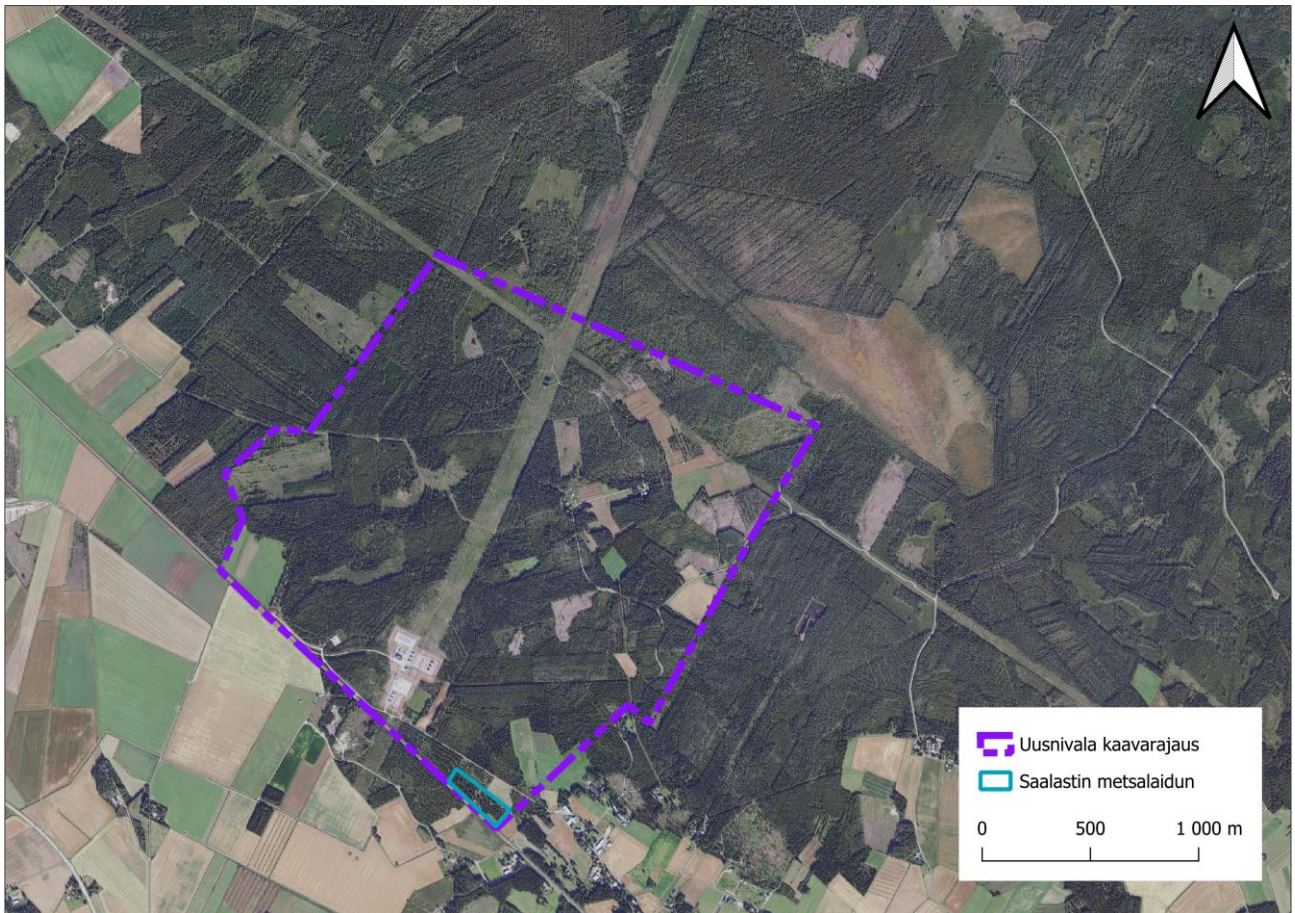


Kuva 4. Kasvupaikkatyytit Luonnonvarakeskuksen (Luke, 2024) monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta "Kasvupaikka 2023 (1–10)". Maastokartta MML 2025.

Vesilain 2:11 §:n ja 3:2 §:n mukaisten kohteiden esiintymistä alueella havainnoitiin yleispiirteisesti kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä. Maastokäyntien yhteydessä ei havaittu kyseisiä luonnontilaisia tai sen kaltaisia kohteita. Selvitysalueella on lähde, joka ei ole luonnontilainen (Kuva 10). Selvitysalueelta rajattiin kolme huomionarvoista luontotyyppikohdetta ja yksi kasvilajikohde. Kohteiden tarkemmat kuvaukset on esitetty luvuissa 3.2.2 ja 3.2.3.

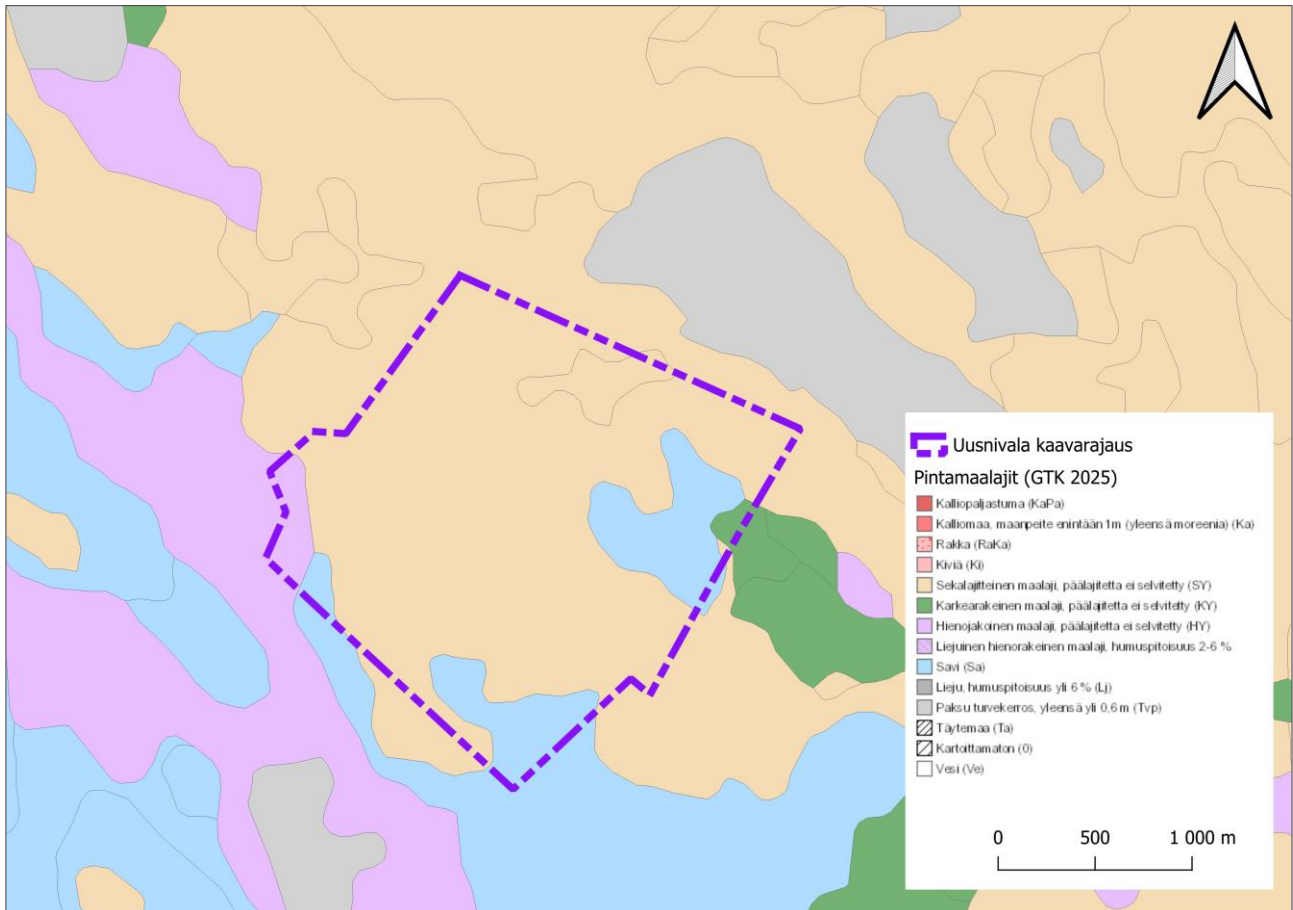
Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole Metsäkeskuksen avoimessa paikkatietokannassa rajattuja (Metsäkeskus 2025) metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristökuvioita. Lähin rajattu elinympäristökuvio sijaitsee 2,5 kilometrin etäisyydellä kaakkoon.

Metsähallituksen perinnebiotooppitiedoissa (Metsähallitus 2025) suunnittelualueen eteläpäässä on perinnebiotooppi, Saalastin metsälaidun Mehtäperän kylässä (Kuva 5). Perinnebiotooppi on luokiteltu P-kohteeksi, eli paikallisesti arvokas. Miinusmerkki tarkoittaa, että kohde ei ole erityisen edustava. Muita perinnebiotooppeja ei alueelta löydetty.



Kuva 5 Saalastin metsälaitumen sijainti selvitysalueen eteläpäässä. Ortokuva MML 2025.

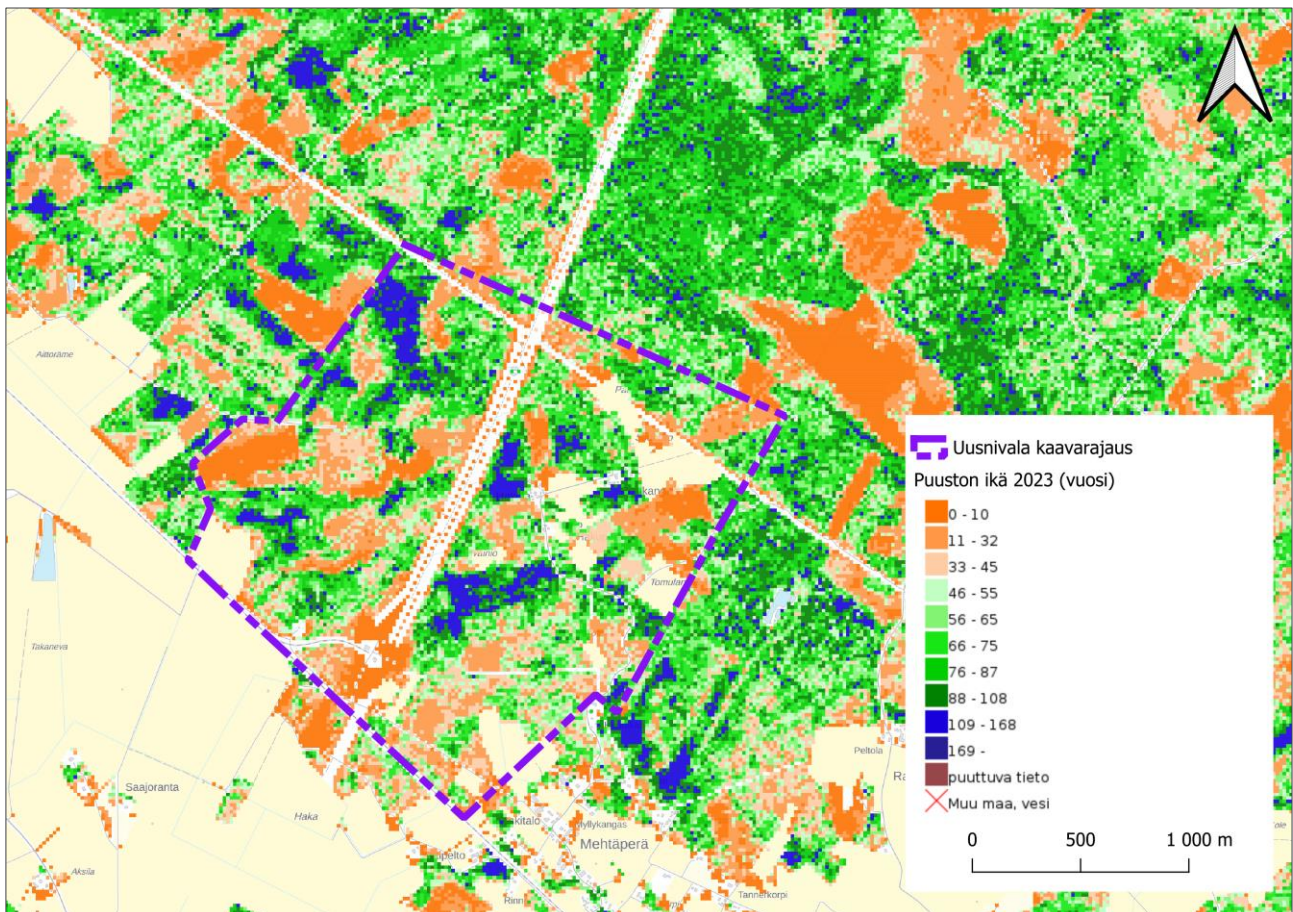
Selvitysalueen maaperän maalajikoostumusta tarkasteltiin Geologian tutkimuskeskuksen avoimesta paikkatietorajapinnasta ladatun ”Maaperä 1:200 000 (maalajit)” -aineiston (GTK, 2025) perusteella (Kuva 6). Suunnittelualueen ja luontoselvitysalueiden yleisimmät maalajit koostuvat enimmäkseen sekalajitteisista maalajeista ja savesta.



Kuva 6. Selvitysalueen maaperän pintamaalajit (GTK, 2025). Selvitysalueen yleisin maalaji on sekalajitteinen maalaji. Etelässä ja idässä on savea, idässä myös pienellä alueella karkearakeista maalajia ja lännessä hienojakoista maalajia.

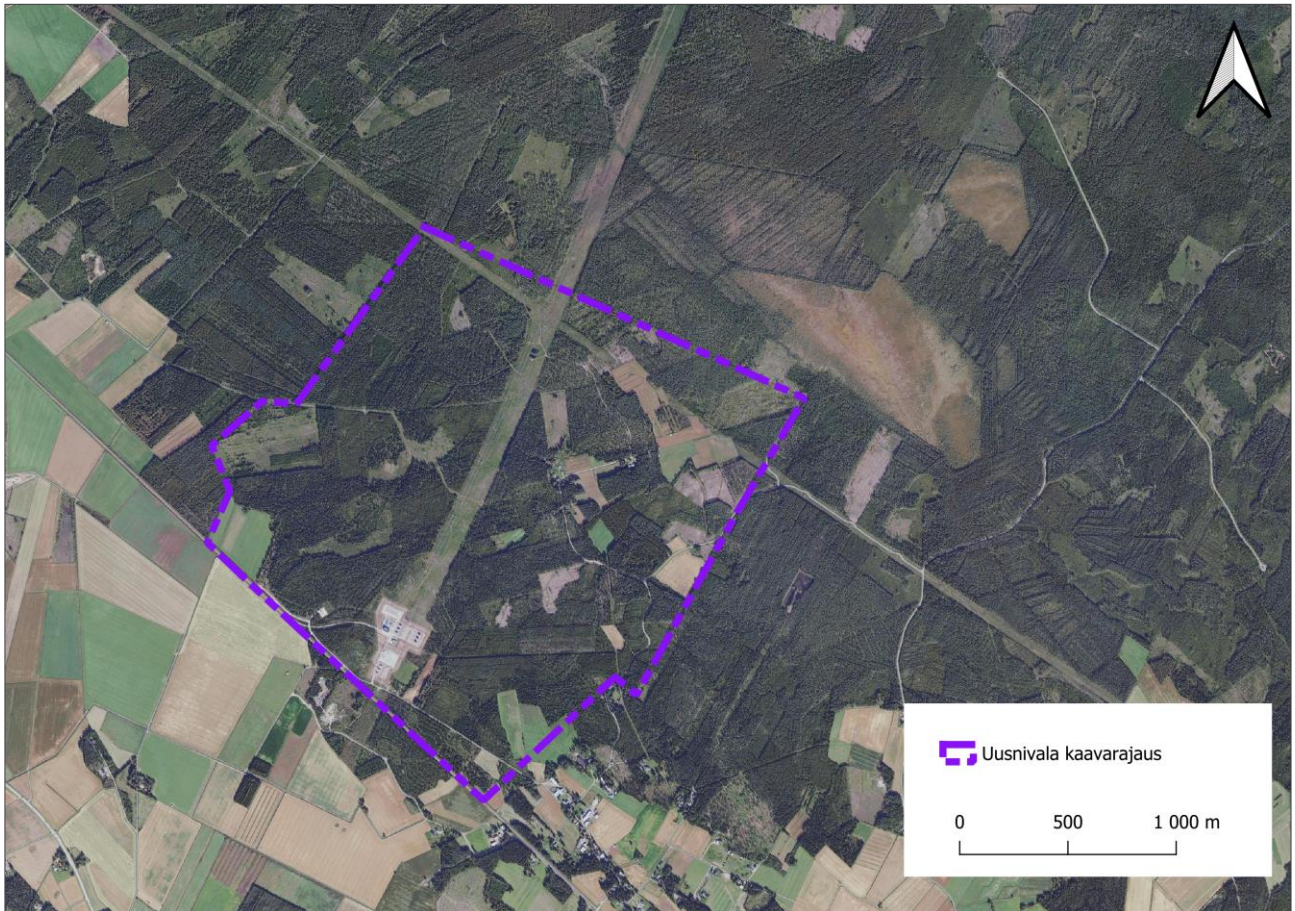
Suunnittelualueella lähimmät pohjavesialueet (Viitala, 1153506 ja Tihunkorpi, 1153504) sijoittuvat 4,4 kilometrin päähän lounaaseen ja kaakkoon suunnittelualueen rajalta. Selvitysalueella lähimmät arvokkaat kalliialueet/kivikkoalueet/moreenimuodostumat/tuuli- ja rantakerrostumat ovat yli seitsemän kilometrin päässä lännessä.

Vuoden 2023 tilannetta kuvaavan puuston ikätiedon (Luke 2025) perusteella varttuneita ja vanhoja metsiä on selvitysalueella säilynyt jonkin verran (Kuva 7). Varttuneimmat metsäalueet sijoittuvat selvitysalueen luoteisosan yksityismaiden luonnonsuojelualueille (YSA251170 ja YSA239798), sekä alueen keskiosaan Hakulan ja Savivainion alueille. Alueen länsi- ja lounaisosissa on tuoreita hakkuualueita, jotka eivät vielä näy puuston ikä -kartalla tai ilmakuvissa, jotka päivitetään viiveellä. Suuri osa kaava-alueesta on nuorehkoa kasvatusmetsää tai eri-ikäisiä taimikoita.



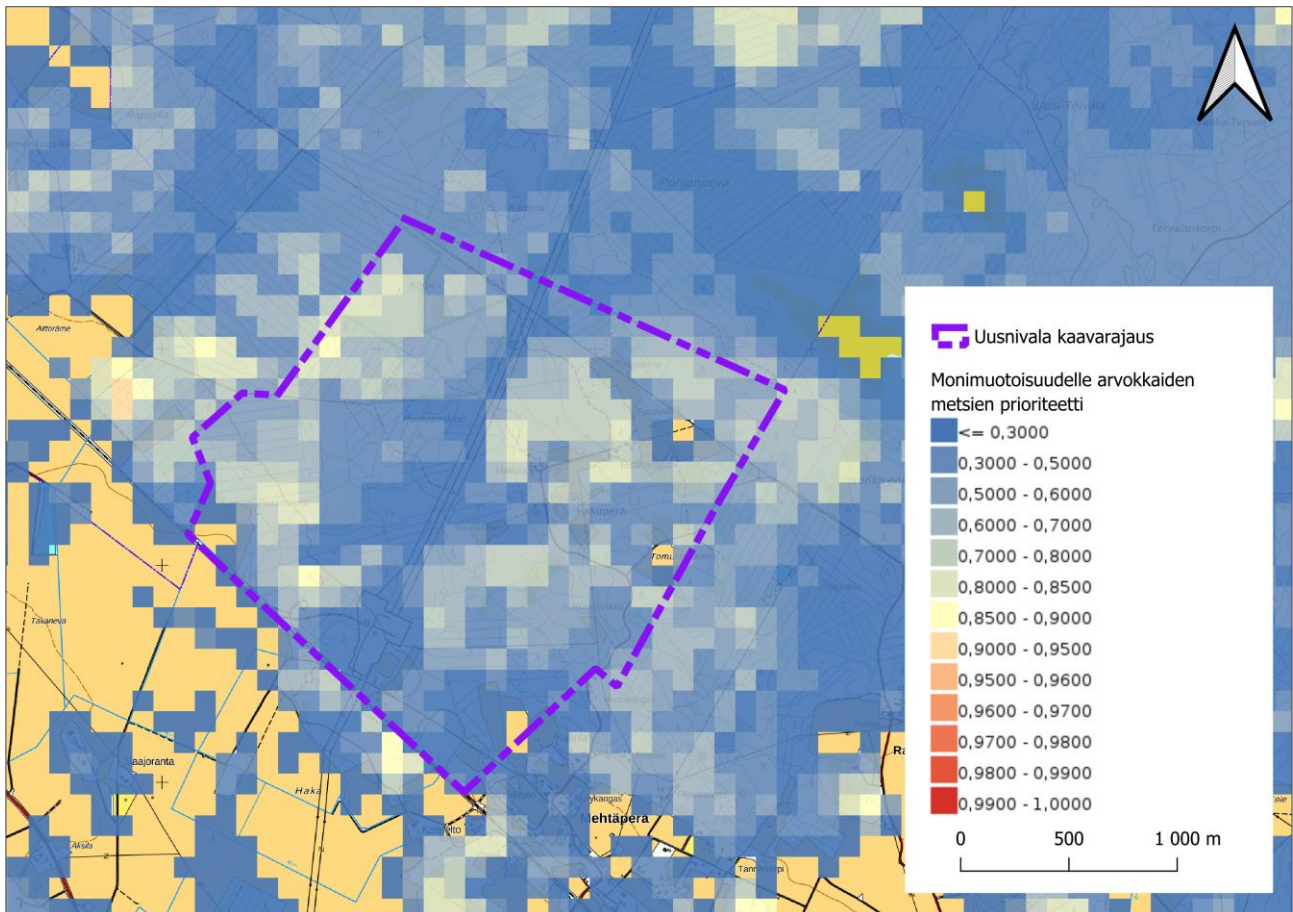
Kuva 7. Puuston ikä Luonnonvarakeskuksen monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2023 (Luke 2025). Tummanvihreät ja siniset sävyt ovat varttunutta ja vanhaa puustoa. Kartassa ei näy viimeisimpiä avohakkuita, jotka sijoittuvat alueen lounaisosaan.

Voimakkaimmin ihmisen muokkaamat alueet, kuten sähköasema ja voimalinja, pellot, hakkuaukeat ja taimikot näkyvät hyvin ortoilmakuvassa (Kuva 8). Viimeisimmät avohakkuut eivät vielä näy kuvassa.



Kuva 8 Ortoilmakuva kaava-alueista. Kuvassa eivät näy tuoreimmat avohakkuut selvitysalueen lounaislaidalla. Ortokuva MML 2025.

Suomen metsäalueiden merkitystä monimuotoisuudelle on luokiteltu yhdistäen useita arvotekijöitä Zonation -analyysin (Mikkonen, ym. 2018) avulla. Seuraavassa kuvassa (Kuva 9) on esitetty valtakunnallisesti arvotetun analyysin tulokset (Valtakunnallinen 6). Aineistossa on huomioitu lahopuupotentiaali, sakot eli analyysin monimuotoisuusarvoa alentavat tekijät, metsikön kytkeytyvyys, uhanalaiset metsälajit, kytkeytyvyys metsälain 10 §:n kohteisiin ja kytkeytyvyys pysyville suojelualueille. Selvitysalue saa monimuotoisuusmallinnuksessa melko alhaisen arvon, ja kaikista alhaisemmat ovat sähkönsiirron rakennetuilla aluilla. Varttuneemmat metsäalueet näkyvät kartassa vaaleammalla värillä.



Kuva 9. Monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueita valtakunnallisen arvotuksen mukaan. Mitä punaisempi alue on, sitä suurempi on metsän muotoisuusarvo. Maastokartta MML 2025.

3.2.2 Kasvilajisto

Laji.fi-tietokannan (Suomen Lajitietokeskus 2025b) tietojen mukaan kaavan suunnittelualueella on havaittu silmälläpidettävää (NT) musta-apilaa kahdessa paikassa. Havaintopisteiden sijainnit ovat Saalastin metsälaitumella ja Hakuperällä. Sijainnit on kuitenkin tallennettu tuhannen metrin tarkkuudella ja siten paikkatiedot lajista ovat epätarkkoja. Molemmat koskevat pieniä esiintymiä. Maastaselvityksessä havaittiin alueellisesti uhanalaisen pohjanruttojuuren esiintymä (Kasvilajikohde 1).

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

Työnumero: 25020725

Kasvilajikohde 1: Pohjanruttojuuri

Pohjanruttojuuri (*Petasites frigidus*) on koko maassa elinvoimainen ja alueellisesti uhanalainen laji keskiboreaalaisella vyöhykkeellä, johon selvitysalue kuuluu. Nimensä mukaisesti pohjanruttojuuri esiintyy maan pohjoisissa osissa ja puuttuu etelästä. Pohjanruttojuuri kasvaa korvissa, lettosoilla ja lähteisillä paikoilla.

Pohjanruttojuuren kasvupaikka on lähde Ristikankaalla. Lähdettä ei rajattu huomionarvoiseksi koska se ei ole enää luonnontilainen. Pohjanruttojuurta kasvoi lähteen välittömässä läheisyydessä muutaman neliön alueella.

Lähteen ympärillä on betonirengas. Kantta ei ole. Renkaan reuna on matala ja melkein maata myöten, minkä takia se on kasvillisuuden peitossa. Huomiointisuosituksena voisi todeta, että kansi olisi tarpeen vahinkojen ehkäisemiseksi. Lähteen ennallistaminen luonnontilaisemmaksi olisi suositeltavaa.

Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat ovat luokan 4 luontokohteita (monimuotoisuutta tukevat kohteet, Mäkelä & Salo, 2023) ja ne suositellaan mahdollisuuksien mukaan jätettävän maankäytön muutosten ulkopuolelle.



Kuva 10. Lähde on melkein kokonaan kasvillisuuden peitossa.



Kuva 11. Lähteellä on betonirengas ja kansi puuttuu.

Lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja, rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja ei selvityskäyntien yhteydessä alueelta havaittu.

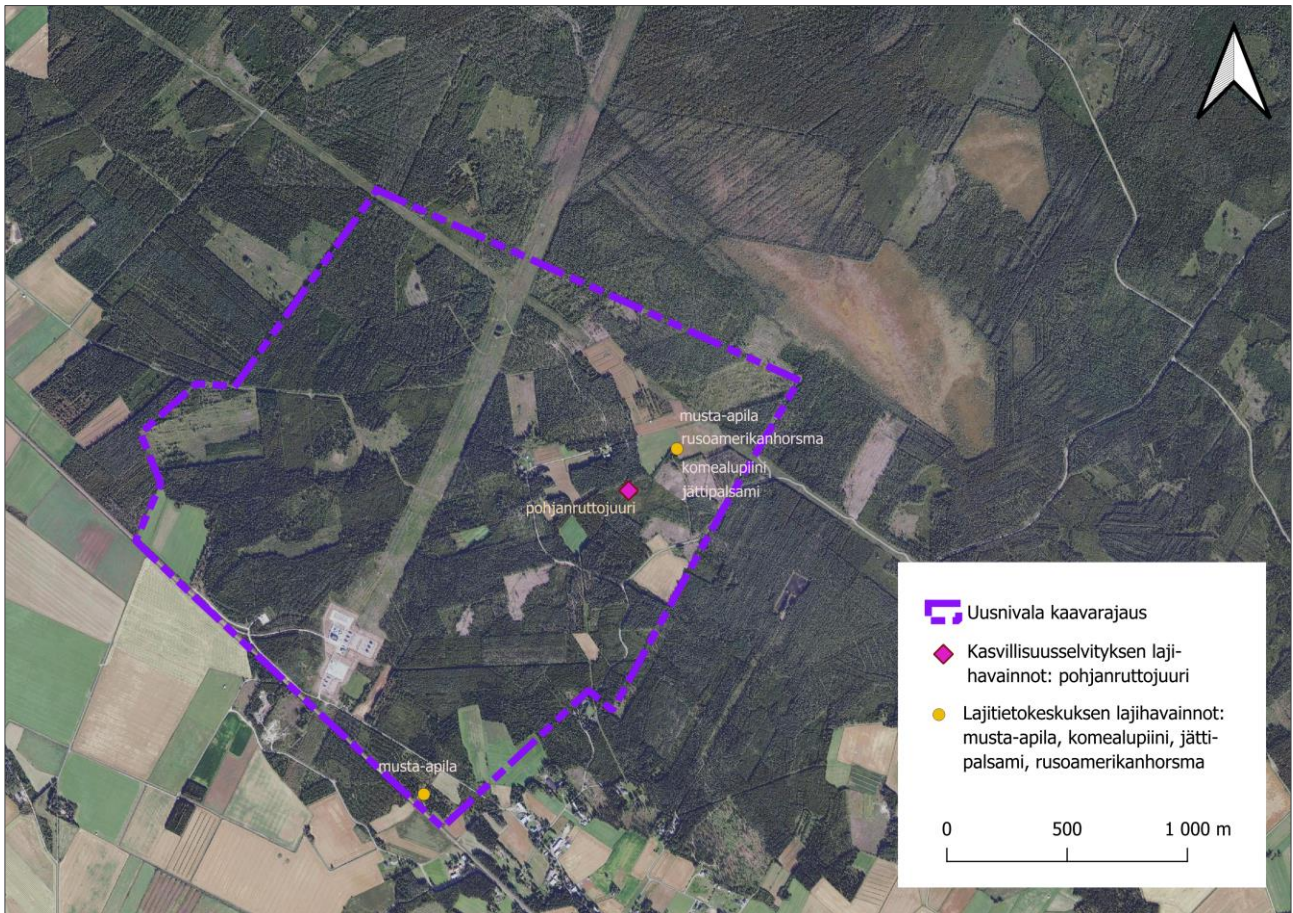
Vieraslajit

Laji.fi-tietokannan (Suomen lajitietokeskus 2025b) tietojen mukaan kaavan suunnittelualueella on havaittu vieraslajeja komealupiini, rusoamerikanhorsma ja jättipalsami selvitysalueella. Havainnot ovat samalla pisteeltä ja tarkkuudella (1000 m) kuin Hakuperällä tehty havainto musta-apilasta. Myös vieraslajihavainnot koskevat yksittäisiä yksilöitä.

Komealupiini on kansallisesti haitallisiksi säädetty vieraslaji. 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. Rusoamerikanhorsma ei ole säädetty haitalliseksi eli se ei kuulu kansalliseen eikä EU:n haitallisten vieraslajien luetteloon. Kaikkia vieraslajeja koskee kuitenkin vieraslajilain mukainen ympäristöön päästämisen kielto. (Vieraslajit.fi 2025)

Kasvillisuusselvityksen yhteydessä selvitysalueella ei havaittu vieraslajeja.

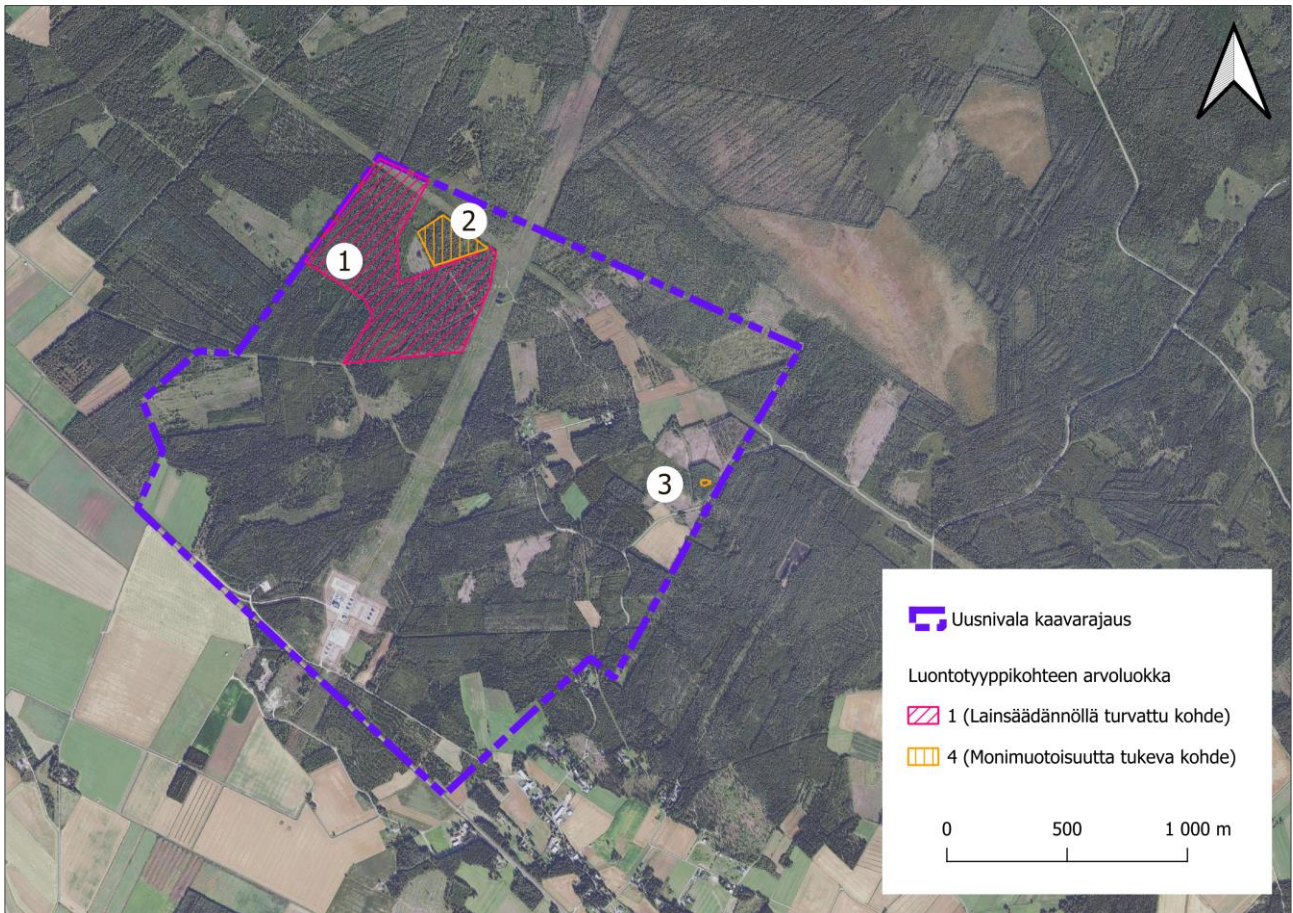
Huomiointi: Rakennettaessa ja maita siirrellessä tulee huolehtia, että mahdollisia vieraslajeja ei samalla levitetä uusille alueille. Tämän suunnittelussa kannattaa huomioida mm. vieraslajiportaalin (vieraslajit.fi, 2025) ohjeet.



Kuva 12. Huomionarvoiset kasvilajit ja vieraskasvilajit suunnittelualueella. Lajitietokeskuksen havainnot on tallennettu karkeistettuna (1000 m) ja ne voivat olla epätarkkoja. Ortokuva MML 2025.

3.2.3 Luontotyytit

Luontoselvityksen perusteella suunnittelualueelle ei sijoitu luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Luontoselvityksessä rajattiin osayleiskaava-alueelta kaksi uhanalaisuuden perusteella huomionarvoista kohdetta (kohteet 2 ja 3, arvoluokka 4). Lisäksi arvoluokan 1 kohteena on rajattu yksityiset luonnonsuojelualueet (1). Rajaukset on esitetty kuvassa alla (Kuva 13).



Kuva 13. Osayleiskaava-alueen huomionarvoisten luontotyyppikohteiden rajaukset. Ortokuva MML 2025.

Seuraavissa kappaleissa on kunkin kasvillisuuskuvion kuvaus luontoarvoluokan mukaisessa järjestyksessä, luontotyyppin alueellinen/valtakunnallinen uhanalaisuusluokitus (CR = Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = Vaarantunut, NT = Silmälläpidettävä, LC = Säilyvä, DD=puutteellisesti tunnettu) (Kontula & Raunio 2018) ja huomiointisuositukset.

Kohde 1: Yksityiset luonnonsuojelualueet Aatoksen metsä ja Hakulan korpi

Luontoarvoluokka 1, lainsäädännöllä turvatut kohteet

Kohde koostuu kahdesta erillisestä ysa-alueesta, jotka tässä käsitellään samana kohteena. Aatoksen metsä (YSA251170) on kolmeosainen ja siihen kuuluu kohteen kaakkoisosa sekä pienempi alue pohjoisessa. Hakulan korpi (YSA239798) sijaitsee Aatoksen metsän kahden osa-alueen välissä (Kuva 29).

Aatoksen metsä (Kuva 14) on osittain ollut metsätalouskäytössä ja alueella on oja. Kohde on hiljattain rauhoitettu, eikä se ole vielä kehittynyt luonnontilaiseksi. Puustossa valtalajina on kuusi, mäntyä on vaihtelevasti ja sekapuuna on koivua ja muutama haapa. Puustossa on kerroksellisuutta ja puiden järeys vaihtelee, mutta järeitä tai vanhoja puita ei juuri esiinny. Lahopuuta on myös niukasti. Vanhat ajourat kielivät aiemmasta metsätalouskäytöstä. Eteläreunalla on ojitettu pienehkö alue, jossa kasvaa nuorta puustoa. Itäosassa on mäntyvaltainen ja harvennettu kuvio, jossa mahdollisesti myös tukittu oja. Kohteella on paikoin korpimaisuutta.

Kohteen keski-/länsiosassa on Hakulan korven luonnonsuojelualue (Kuva 15), jonka puusto on luonnontilaisempi. Kohteella kuusi on valtalajina, mäntyjä esiintyy myös sekä koivuja ja haapoja sekapuina. Kuviolla esiintyy vanhoja sammaloituneita kantoja, mutta puusto on kehittynyt luonnontilaisen kaltaiseksi. Kovin järeitä tai vanhoja puita ei kuitenkaan esiinny. Lahopuuta on kohtalaisesti erityyppistä ja -asteista. Luontotyyppiltään alue on nimensä mukaisesti suurimmalta osin korpea; aitokorvet (varpukorpi, metsäkortekorpi) on yleisin luontotyyppi ja vähän lehtokorpea esiintyy myös. Lehtomaista kasvillisuutta on pienialaisesti.

Kohteen edustavimmat metsät edustavat luontotyyppiä varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat, joka on Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja koko maassa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi. Aitokorvet on sekä Etelä-Suomessa että koko maassa erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN). Lehtokorvet on Etelä-Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU).

Huomiointiohje: Yksityistä luonnonsuojelualuetta koskevat luonnonsuojelualueen perustamispäätöksessä säädetyt kiellot ja rajoitukset. Luonnonsuojeluviranomainen voi yksittäistapauksissa myöntää poikkeuksen luonnonsuojelualuetta koskevista rauhoitusmääräyksistä, jos poikkeaminen ei vaaranna alueen perustamistarkoitusta ja on tarpeen alueen hoidon, käytön ja tutkimuksen kannalta.



Kuva 14. Kohteen 1 kangasmetsää.



Kuva 15. Kohteen 1 metsäkortekorpea.

Kohde 2: Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas

Kohteen metsä edustaa luontotyyppiä varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat, joka on Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja koko maassa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Luontoarvoluokitus: 4, monimuotoisuutta tukevat kohteet

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

Työnumero: 25020725

Kohteen puusto on länsiosassa kuusivaltainen (Kuva 16) ja itä- ja pohjoisosassa mäntyvaltainen. Sekapuuna kasvaa koivua ja haapaa. Lahopuuta on paikoin kohtalaisesti. Kuvion lounaisreunalla on melko paljon haapoja, ja myös paljon lahopuuta (Kuva 17). Puustossa on vähän kerroksellisuutta ja eri-ikäisyyttä. Paikoin on melko runsas pensaskerros. Puusto ei ole täysin luonnontilaista, mikä vähentää luontotyyppin edustavuutta. Metsällä on kuitenkin potentiaalia kehittyä luonnontilaisen kaltaiseksi, ja metsän säilyttäminen tukee viereisen metsän suojelua.

Huomiointisuositus: Alue tukee luonnon monimuotoisuutta alueella ja suositellaan näin ollen vahvasti säästämään.



Kuva 16. Kohteen 2 kangasmetsää.



Kuva 17. Kohteen 2 kangasmetsää.

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025 Versio: 1

Työnumero: 25020725

Kohde 3: Saraneva

Kohde edustaa luontotyyppiä saranevat, joka on Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja koko maassa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Luontoarvoluokitus 4, monimuotoisuutta tukeva kohde

Kohde on pieni sarainen avosuo isovarpurämeen vieressä. Kenttäkerroksessa vallitsee pullosara ja pohjakerroksessa on rahkasammalta. Pienillä mättäillä kasvaa nuoria hieskoivuja ja muutama pieni mänty. Kuvion ympärillä on nuorta kasvatusmetsää ja taimikkoa. Todennäköisesti suon puusto on myös joskus hakattu. Suon hydrologia on kuitenkin edelleen luonnontilaisen kaltainen.

Viereinen edellä mainitun isovarpurämeen puusto on hakattu 1970-luvulla, ja suon vesitalous on kärsinyt ojituksista. Sen takia sitä ei rajattu huomionarvoiseksi.

Huomiointisuositus: Kohde suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten ulkopuolella.



Kuva 18. Kohteen 3 saranevaa.

3.3 Epävarmuustekijät

Kasvillisuusselvitys tehtiin loppukesällä, jolloin aikaisin kesällä tai keväällä kukkivia lajeja on voinut jäädä huomaamatta. Luontoselvityksen ajankohta on aina kompromissi eri lajien kukinta-aikojen välillä. Luontotyyppien osalta epävarmuus on vähäisempää, sillä ainakin osa luontotyypejä indikoivista lajeista on aina läsnä selvitysjajankohtana. Selvityksen tekijällä on lisäksi vuosien kokemus vastaavista selvityksistä.

4. PESIMÄLINNUSTO

4.1 Johdanto

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

4.2 Menetelmät

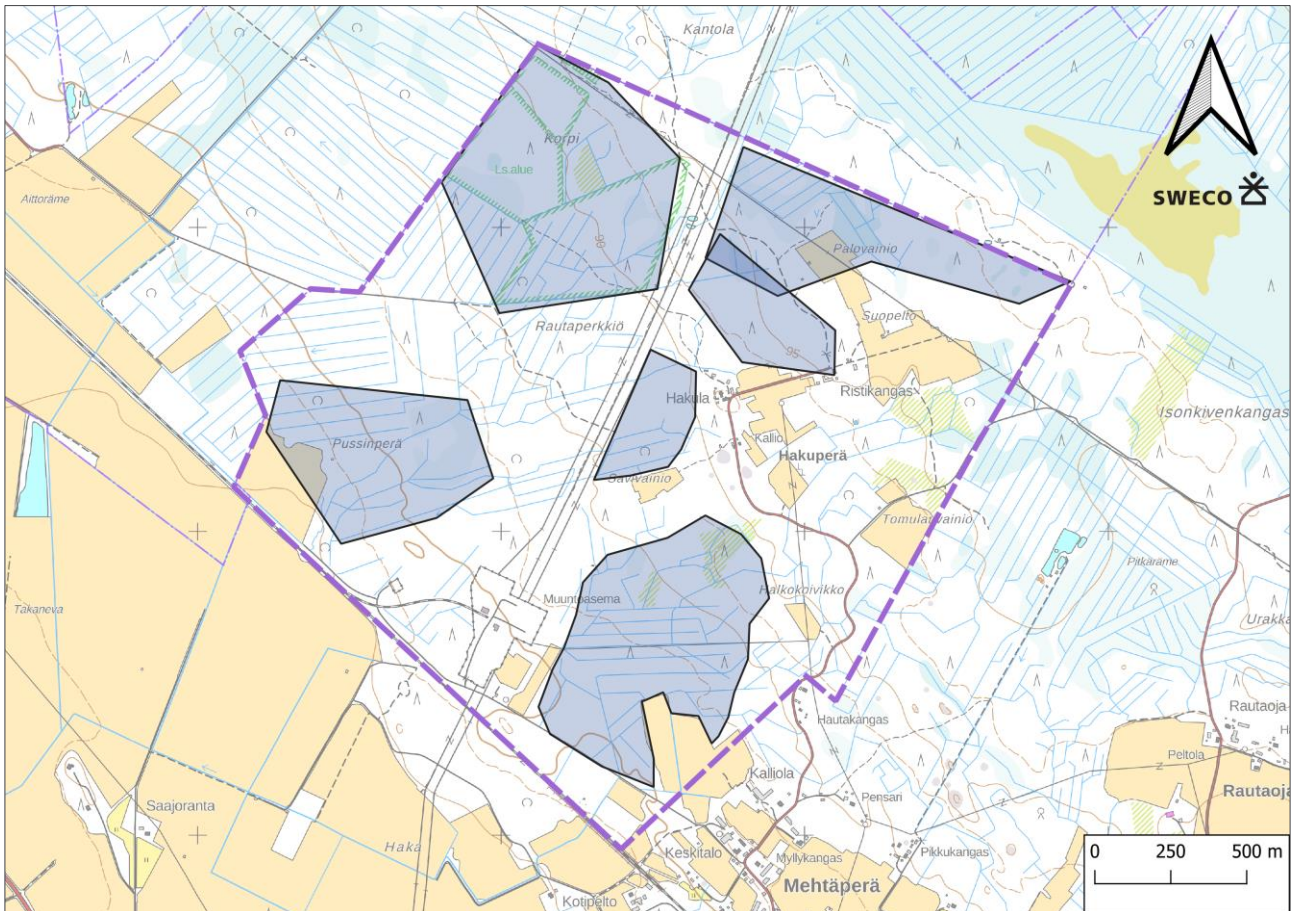
Pesimälinnustoselvitys tehtiin kahdella kartoituskierröksellä touko-kesäkuussa 2025 käyttäen sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988). Selvitykseen käytettiin yhteensä kaksi aamua. Kartoituksen painopisteenä olivat ne alueet, joiden arvioitiin olevan ekologisesti linnuston näkökulmasta arvokkaimpia, esimerkiksi alueet, joilla on suuria vanhoja puita. Linnustollisesti arvokkaaksi arvioidut alueet kartoitettiin siten, että jokaisesta kohteesta kuljettiin vähintään 50 metrin välein. Alueet, joilla oli vähemmän ekologisia arvoja ja heikompi linnustollinen potentiaali (esim. taimikot, hakkuuaukeat ja pellot), kartoitettiin harvemmin kuin 50 metrin välein. Maastotyöt tehtiin aikaisin aamulla, jolloin linnut ovat aktiivisimmillaan. Selvitetyt alueet on esitetty kartalla jäljempänä (Kuva 19).

Selvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin. Huomionarvoisten lajien havaintopaikat on esitetty kartalla jäljempänä (Kuva 20). Tässä selvityksessä ei tehty lintujen reviiritulkintoja.

Maastokäyntien päivämäärät, kellonajat ja sääolosuhteet on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2).

Taulukko 2. Pesimälinnustoselvityksen ajankohdat.

Pvm.	Aika (klo)	Auringonnousu (klo)	Lämpötila	Pilvisyys	Tuuli
12.5.2025	4.00–10.00	4.01	-1–+12 °C	5/8–5/8	1–2 m/s
10.6.2025	3.00–8.00	2.29	+6–+13	1/8–1/8	3 m/s



Kuva 19. Karttatarkastelun avulla valitut linnustollisesti arvokkaat ja maastossa selvitetyt kohteet on rajattu sinisellä. Selvitysalue on rajattu violetilla katkoviivalla.

4.3 Tulokset

Maastotöiden aikana selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaittiin yhteensä 41 lajia. Näistä 13 on suojelullisesti huomionarvoisia lajeja. Havaitut lajit on esitetty luettelona alla olevassa taulukossa (Taulukko 3).

Taulukko 3. Maastotöiden aikana selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaitut huomionarvoiset lajit. Lajien uhanalaisuusluokitukset Hyvärisen ym. (2019) mukaan. Lyhenteet: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji; KV.= Suomen kansainvälinen vastuulaji.

Laji	Status	Parimäärä	Muuta	Laji	Status	Parimäärä	Muuta
Laulujoutsen	EU, KV	1		Lehtokerttu	-	2	
Tavi	KV	1		Hernekerttu	-	3	
Pyy	EU, VU	3		Mustapäähä	-	1	
Tuulihaukka	-	1		Tiltiltti	-	4	
Kurki	EU	1		Pajulintu	-	2	
Kuovi	KV, NT	4		Hippiäinen	-	4	
Rantasipi	KV	1		Harmaasieppo	-	2	
Metsäviklo	-	2		Talitiainen	-	2	
Taivaanvuohi	NT	4		Kuusitiainen	-	1	
Kalalokki	-	3		Töyhtötiainen	VU	1	
Sepelkyyhky	-	5		Hömötiainen	EN	9	
Käki	-	2		Närhi	NT	2	
Palokärki	EU	1		Varis	-	1	
Käpytikka	-	3		Naakka	-	1	
Kiuru	NT	2		Korppi	-	3	
Metsäkirvinen	-	7		Peippo	-	2	
Peukaloinen	-	3		Järripeippo	NT	2	
Punarinta	-	3		Vihervarpunen	-	5	
Mustarastas	-	2		Punatulkku	-	3	
Laulurastas	-	5		Keltasirkku	-	3	
Punakylkirastas	-	3					

Pesimälinnustoselvityksen aikana havaittujen huomionarvoisten lajien havaintopaikat esitetään alla (Kuva 20). Huomionarvoisten lajien havaintoja tehtiin melko tasaisesti selvitysalueella, eikä selkeitä huomionarvoisten lajien keskittymiä löydetty.

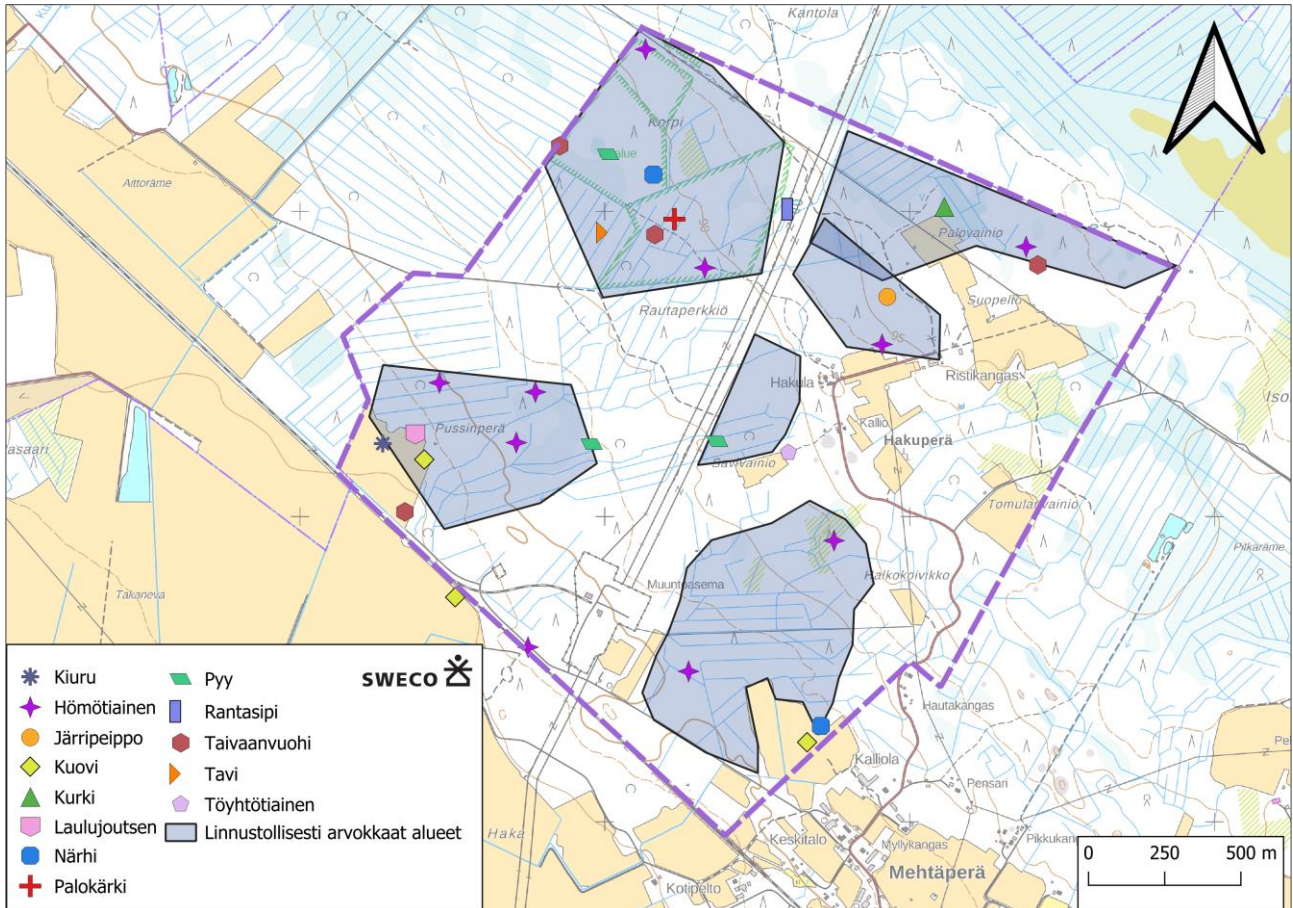
Selvitysalueen kokoon suhteutettuna havaittujen lajien ja parien määrä on tavanomainen. Lajikoostumus selvitysalueella on seudun nuorelle talousmetsälle ja ihmisvaikutteiselle elinympäristölle tavanomainen. Korven luonnonsuojelualueella havaittiin hieman enemmän huomionarvoisia lajeja, joka selittyy luonnonsuojelualueen luonnonmukaisella ja vanhalla metsällä. Hömötiaisia havaittiin selvitysalueella useita pareja useilla ei paikoilla. Laji on vaatelias vanhan metsän indikaattorilaji, joka tarvitsee pesiäkseen lahoppua.

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025 Versio: 1

Työnumero: 25020725

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 mahdollisimman paljon iäkkäitä ja yhtenäisiä metsiä, sillä erityisesti vanhojen metsien lajit taantuvat Suomessa voimakkaasti.



Kuva 20. Selvityksen aikana havaitut suojellisesti huomionarvoiset lintulajit.

5. VIITASAMMAKKO

5.1 Johdanto

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n 2 momentin nojalla. Lain mukaan tiukasti suojellun lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen 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 (Nieminen & Ahola, 2017). 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: koiraiden 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 koirailta 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).

5.2 Menetelmät

Sää vaikuttaa oleellisesti viitasammakon lisääntymisen ajoittumiseen. Nieminen & Ahola (2017) mukaan lajin lisääntymisaika ajoittuu Etelä-Suomessa vapun tienoille ja Lapissa lisääntymisaika on noin kuukautta myöhemmin, riippuen sääolosuhteista. Pohjois-Pohjanmaalla viitasammakon kutu alkaa yleensä toukokuun ensimmäisellä viikolla. Koiraat ovat yleensä hyvin äänessä noin kahden-kolmen viikon ajan. Suotuisan selvitysajankohdan arvioimiseksi keväällä 2025 tarkkailtiin kevään etenemistä ja seurattiin viitasammakkohavaintoja Suomen Lajitietokeskuksen interaktiivisesta, jatkuvasti päivittyvästä Laji.fi -portaalista, jolloin pystyttiin arvioimaan viitasammakoiden kudun ajoittumista alueellisesti. Nuijapäitä esiintyy lisääntymisalueella heinä-elokuun vaihteeseen, mutta aikuiset yksilöt puolestaan siirtyvät jo muutaman viikon kuluttua lisääntymislammikolta maalle viettämään kesää (Nieminen & Ahola, 2017). Viitasammakoiden kutu vaikutti olevan Pohjois-Pohjanmaalla melko tavanomaiseen aikaan.

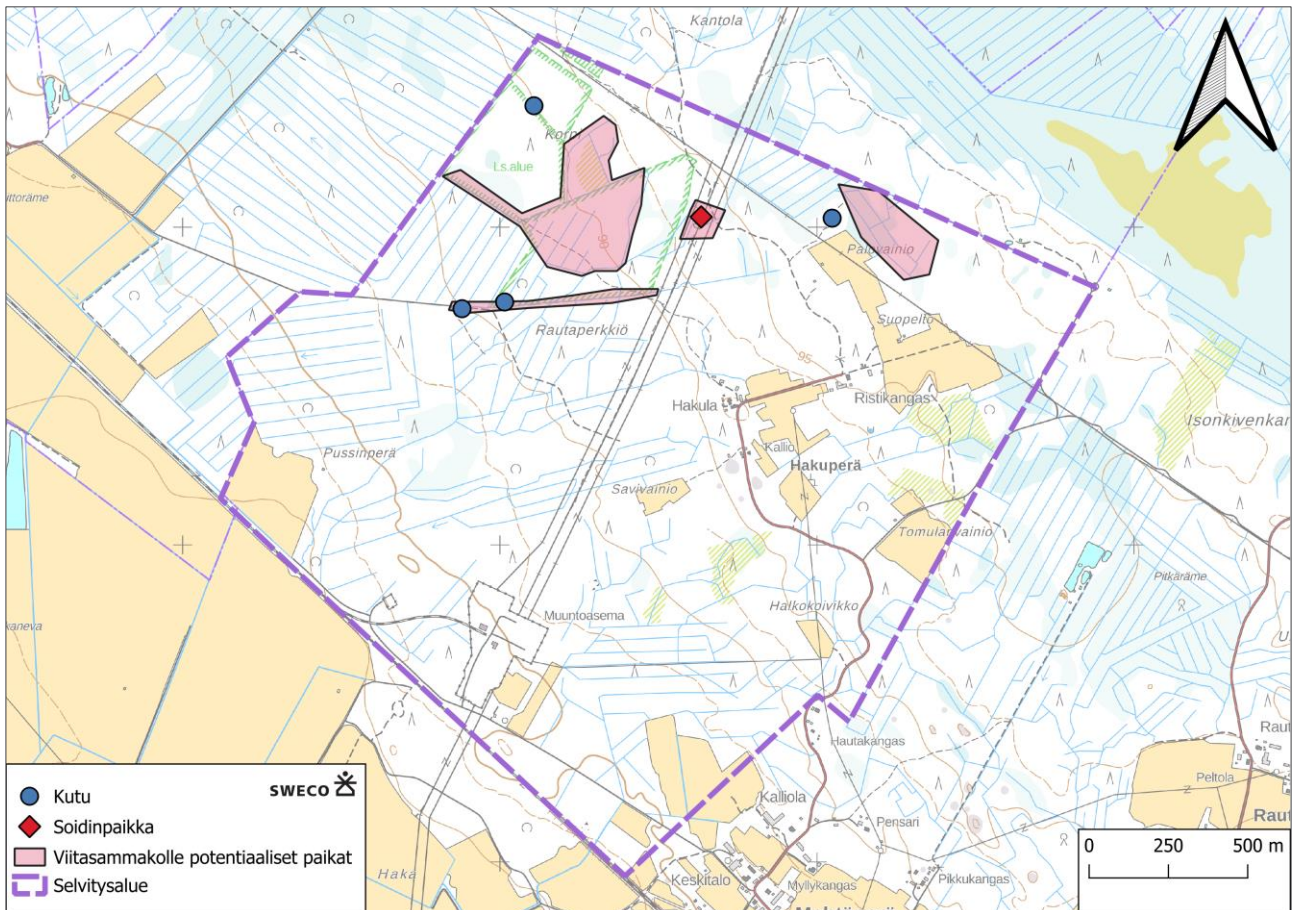
Viitasammakoiden esiintymistä suunnittelualueella selvitettiin yhdellä maastokäynnillä, joka kohdistettiin paikkatietotarkastelussa viitasammakolle soveltuviksi lisääntymisympäristöiksi arvioituille alueille ja ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutuaikaan sekä sopivaan säätilaan:

Selvityskierros tehtiin 12.5. klo. 18–22. Kierroksen alussa lämpötila oli +16 °C ja lopettaessa +7 °C. Kuuntelusää oli otollinen, tuuli oli maksimissaan 3 m/s, keskituuli 2 m/s. Pilvisuus oli luokkaa 4/8–5/8 koko illan ajan. Viitasammakoita havainnoitiin myös liito-orava- ja pesimälinnustoselvitysten yhteydessä.

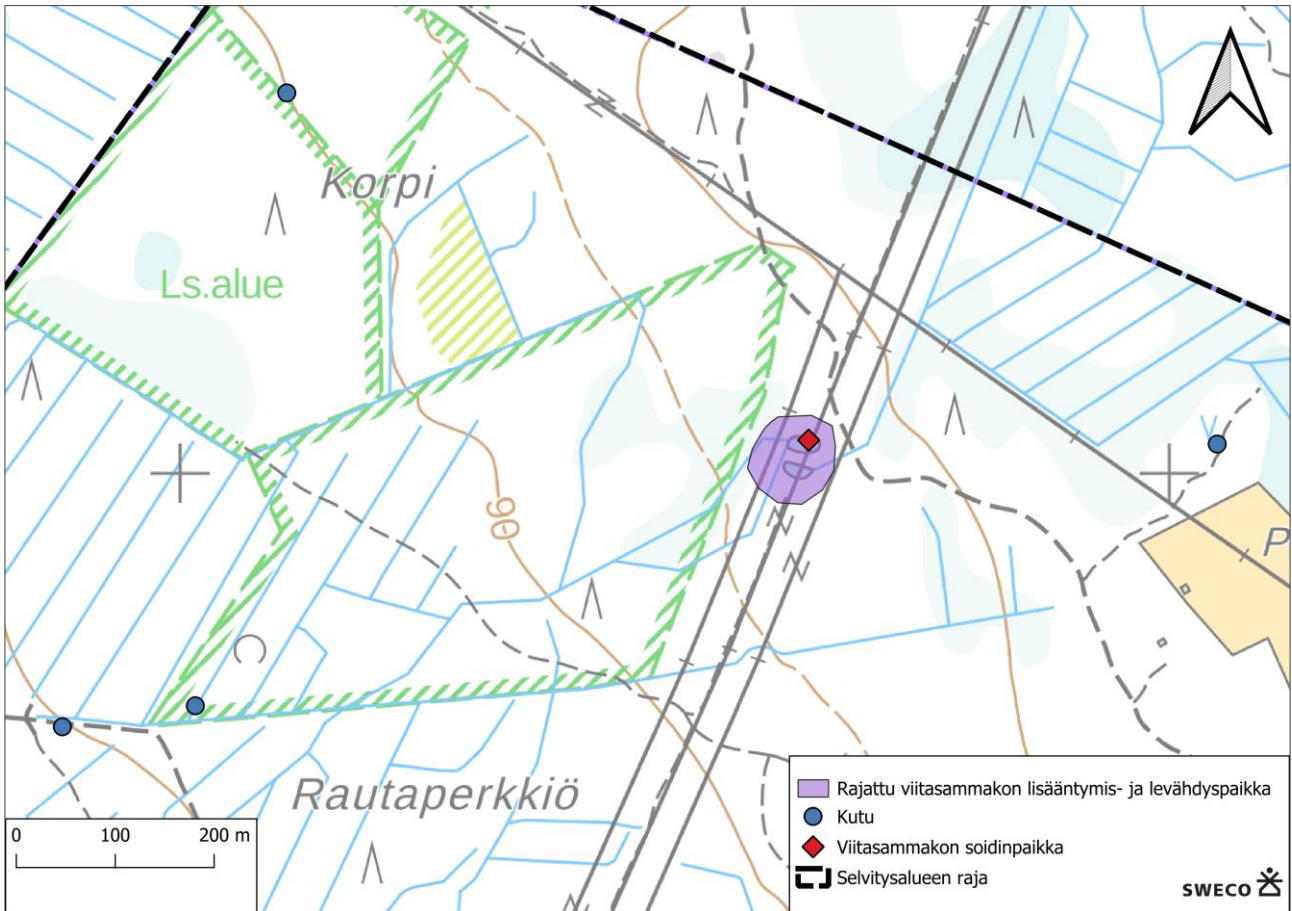
5.3 Tulokset

Selvitysalueella on tehty aikaisempia havaintoja viitasammakoista alueen keskellä kulkevan voimajohtoaukeaman pohjoisosan lammikoissa (Suomen lajitietokeskus 2025). Aukealla on kaksi pysyvää lammikkoa, joita ympäröi paju- ja hakkuuaukeaman kasvillisuus.

Viitasammakoiden soidin havaittiin samoilla lammikoilla, missä aikaisemmatkin havainnot oli tehty. Lammikossa oli ainakin neljä soidintavaa koiras viitasammakkoa. Lisäksi neljässä eri paikassa havaittiin sammakon kutua ilman soivia koiraita. Lajimääritystä ei voitu tehdä kudun perusteella.



Kuva 21. Karttatarkastelulla arvioidut potentiaaliset alueet viitasammakolle (punaisella) ja maastohavainnot.



Kuva 22. Havainnot sekä rajattu viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Huomiointiohje:

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla ja luontoselvityssoppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaan nämä luokitellaan 1-arvoluokan lainsäädännöllä turvatuiksi kohteiksi. Näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohteita 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.

Kohteiden välillä tulee säilyttää lajille soveltuva kulkuyhteys, sekä yhteys lajin mahdollisiin talvehtimis- ja kesäelinympäristöihin. Näitä kohteita ei kuitenkaan tunneta, mutta tavallisesti laji elää aikuisena maalla ja talvehtii vesistöjen pohjamudassa. Kulkuyhteyden pitäisi olla kasvillisuuspeitteinen ja teiden aiheuttamaa elinympäristön pirstoutumista ja niiden aiheuttamaa estevaikutusta voi lieventää riittävän suurilla tierummuilla, joissa virtaus ei ole liian kova, tai esimerkiksi viitasammakkosilloilla, jolloin sammakot pääsevät kulkemaan tien alitse.

Veden laatuun ja määrään lisääntymis- ja levähdysalueilla vaikuttavat rakennus- ja kaivuutyöt tulee ajoittaa viitasammakon lisääntymisajan (soidin-, kutu- ja poikasaika) 1.4.–31.7. ulkopuolelle.

Selvitysten yhteydessä havaittiin kutua selvitysalueen luoteisosan luonnonsuojelualueen ojissa sekä Palovainion yllä olevassa lutakossa. Kudun perusteella ei voitu määrittää lajia, eikä alueilla näkynyt aikuisia yksilöitä tai ollut soidinta. Rautaperkkiön isossa ojassa kuului muutaman ruskosammakon (*Rana temporaria*) kurnutusta sekä näkyi yksi rupikonna (*Bufo bufo*). Ruskosammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen V lajistoon, joten lajin suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään. Rupikonna on suojeltu luonnonsuojelulain voimalla.



Kuva 23. Soiva viitasammakkokoiras kiikarin läpi kuvattuna.

5.4 Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden viitasammakon soitimista, johon vaikuttavat muun muassa sääolot, kevään eteneminen sinä vuonna ja sattuma. Kaikkia pieniä metsäojia ja koneen jälkiä ei maastossa tarkistettu, vaikka ne periaatteessa voivat tilapäisesti toimia lajin soidinpaikkoina. Tällaiset pienet ojat ja kosteat urat kuitenkin tyypillisesti kuivuvat hyvin nopeasti eivätkä muodosta vuodesta toiseen säilyviä, vakiintuneita lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, sillä kuvatun kaltaisissa kohteissa vesitilanne voi eri vuosina vaihdella suuresti muuttaen alueen soveltuvuutta lajille. Selvitys tehtiin yhdellä

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

Työnumero: 25020725

varsinaisella selvityskierroksella, mutta se ajoitettiin viitasammakon soitimen ollessa huipussaan Nivalan alueella.

6. LIITO-ORAVA

6.1 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 ja luonnonsuojelulain 83 §:ssä. Liito-orava on luokiteltu Suomessa uhanalaisuudeltaan vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen, ym. 2019).

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

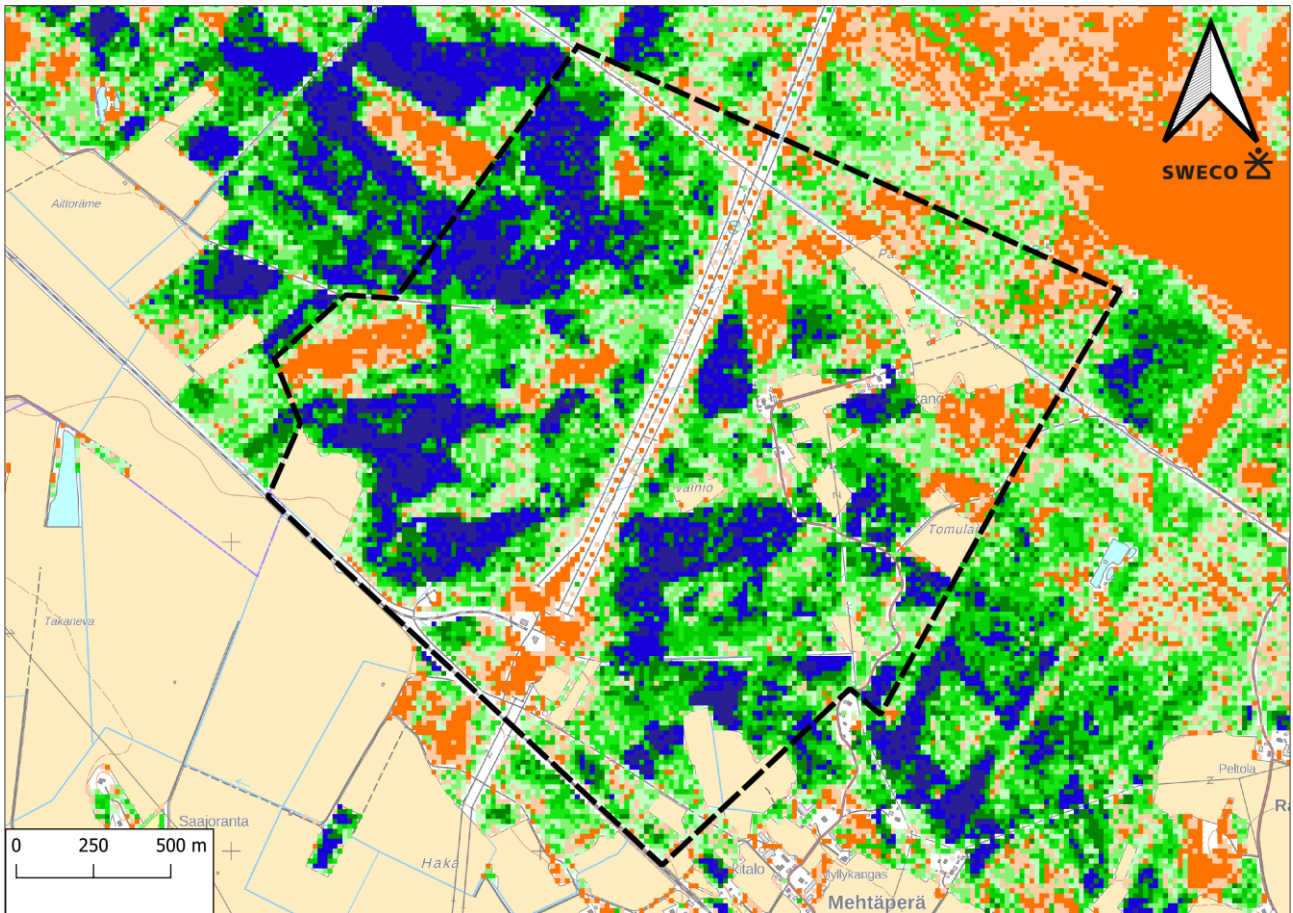
6.2 Menetelmät

Liito-oravaselvityksessä liito-oravan kellanruskeita ulosteita etsitään järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvissa metsissä. Runsaimmin papanoita löytyy liito-oravan kevättalvella käyttämien kolopuiden alta. Papanat voivat kertoa myös liito-oravan kulkureiteistä tai ruokailupuiden sijainnista. Lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaaminen maastossa edellyttää paitsi papanoiden, myös kolopuiden sijainnin ja metsän rakenteen (ikä, puulajisuhteet) havainnointia (Nieminen & Ahola, 2017).

Maastotyöt tehtiin 13.5. ja 28.5.2025, jolloin lumi oli sulanut ja maastossa pääsi liikkumaan jalan.

Liito-oravan papanapuiden sekä luontotyyppiltään liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvilla alueilla sijaitsevien kolopuiden, risupesien ja pönttöjen sijainti paikannettiin. Liito-oravalle soveltuviin alueisiin kiinnitettiin huomiota myös linnustوسelvitysten ja kasvillisuusselvityksen yhteydessä.

Liito-oravan esiintymistä selvitettiin myös Laji.fi-tietokannasta (Suomen Lajitietokeskus 2025) tarkastamalla mahdolliset aiemmat havainnot lajista selvitysalueelta sekä sen läheisyydestä. Karttatarkastelun avulla selvitettiin liito-oravalle potentiaaliset alueet, eli alueet, joissa on vanhaa kuusivaltaista metsää (Kuva 24).



Kuva 24. Kuusipuun biomassa. Sinisellä olevilla alueilla kuusipuun määrä on runsasta, oransseilla vähäistä.

6.3 Tulokset

Suomen Lajitietokeskuksen (2025) tietokannassa on aikaisempia liito-oravahavaintoja selvitysalueen keskialueilla. Havainnot ovat vuodelta 2021 ja 2025. Vuoden 2025 havainnot oli kirjattu huhtikuulta, mutta havaintoa ei oltu julkaistu ennen tähän selvitykseen haettuja lajien havaintotietoja (Suomen lajitietokeskus 2025), joten maastossa ei käyty tarkastamassa täysin samoja puita. Vuoden 2025 havainnot olivat Hakulan kohdalla selvitysalueen keskialueilla. Havainnot koskivat useampaa papanapuuta ja risupesää.

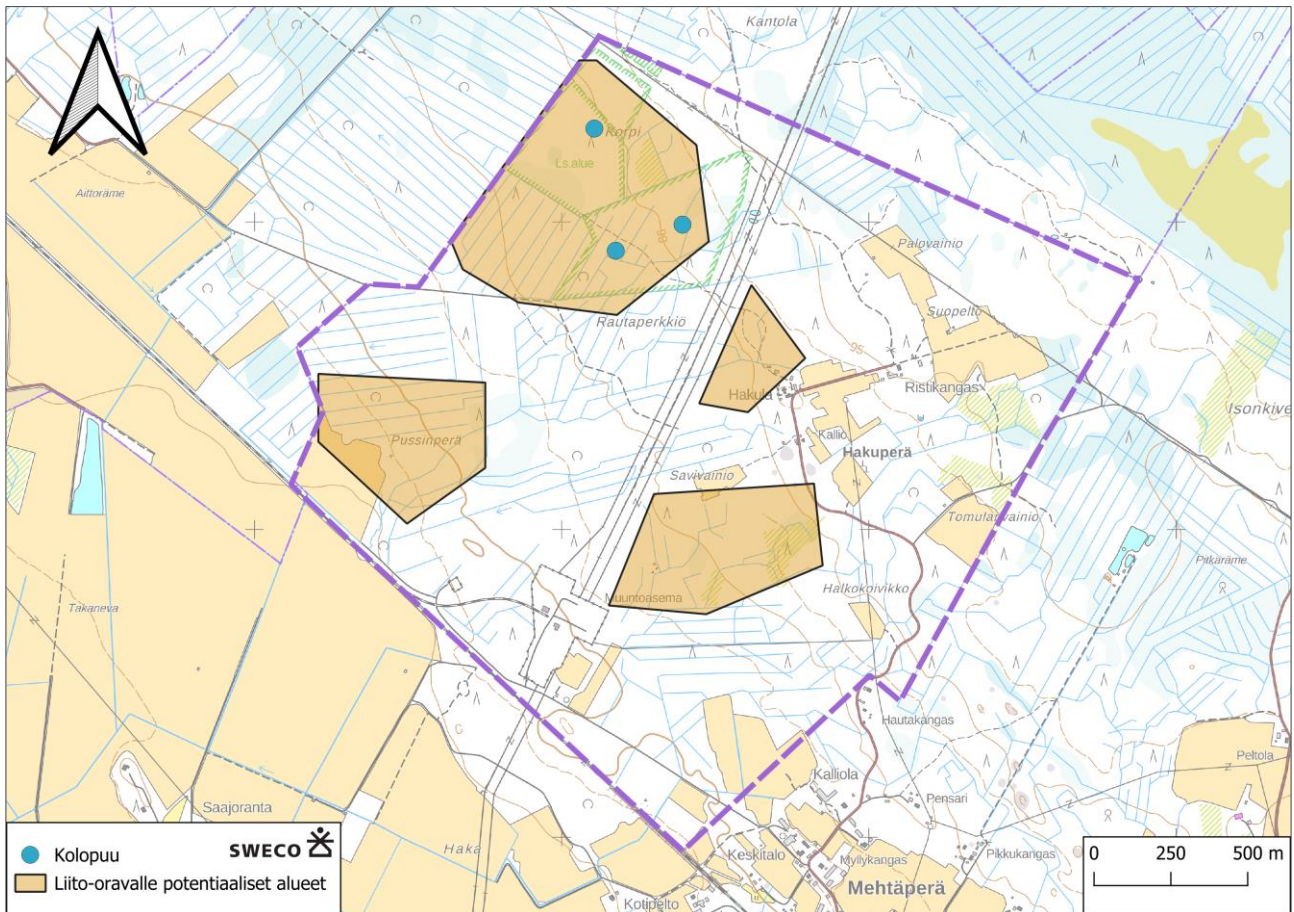
Alla olevassa kuvassa (Kuva 25) on rajattu alustavan karttatarkastelun ja maastokäyntien avulla liito-oravalle potentiaalisiksi arvioidut alueet, joihin kiinnitettiin maastossa erityistä huomiota, ja nämä alueet selvitettiin maastossa. Selvitetyt alueet olivat elinympäristöltään liito-oravalle sopivia, alueilta löytyi vanhempaa kuusivaltaista metsää, joissa seassa isompia lehtipuita. Liito-oravaselvityksen maastokäynneillä selvitysalueelta ei havaittu liito-oravan papanoita. Liito-oravalle sopivia elinympäristöjä ja kolopuita löytyi alueelta useammasta metsiköstä, pääsääntöisesti selvitysalueen luoteisosassa olevilta luonnonsuojelualueilta, mutta myös Savivainion ja Hakulan kohdilla sijaitsevilta metsiköiltä. Selvitysalueen keskiosassa Savivainion kohdalla oleva metsä selvitettiin tarkasti, sillä tällä alueilla oli aikaisemmat vuoden 2021 havainnot olleet.

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

Työnumero: 25020725



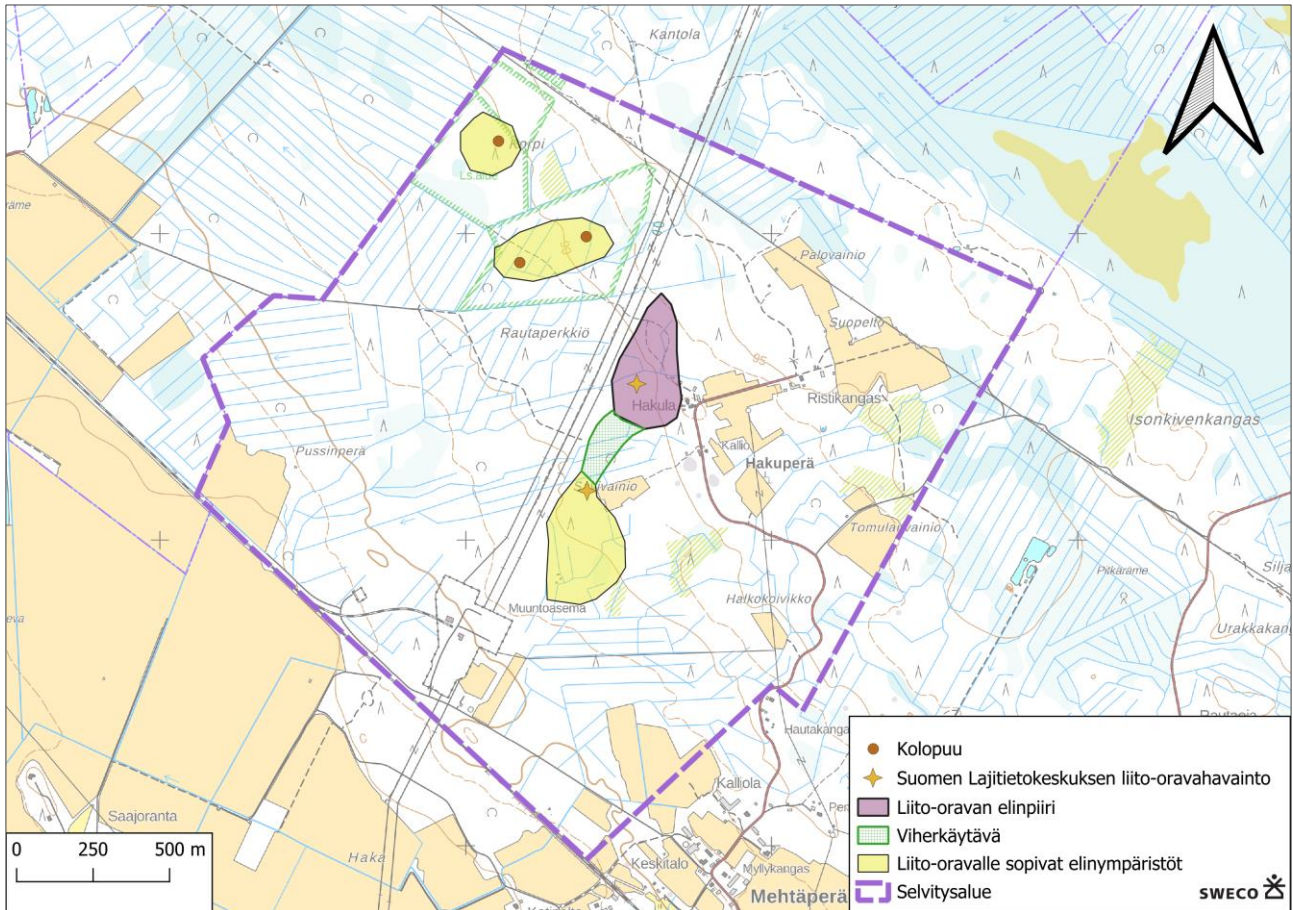
Kuva 25. Liito-oravalle potentiaaliset alueet sekä maastossa havaitut kolopuut.

Huomiointiohje:

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka on rajattu alla olevaan kuvaan (Kuva 26) hyödyntäen Suomen lajitietokeskuksen (2025) havaintotietoja sekä puuston iän ja kuusipuun biomassan avoimia paikkatietoja. Lisäksi alueelta rajattiin liito-oravalle potentiaaliset elinympäristöt. Potentiaalisten elinympäristöjen rajausta on toteutettu Suomen Lajitietokeskuksen (2025) aikaisempien havaintojen sekä karttatarkastelun ja maastokäyntien aikana tehtyjen havaintojen perusteella. Hakulan ja Savivainion potentiaalisten elinympäristöjen välillä on metsää, joka voi toimia viherkäytävänä ja mahdollistaa liito-oravien liikkumisen elinympäristöltä toiselle.

Selvitysalueelta on tänä vuonna tehty liito-oravahavaintoja eri selvittäjän toimesta Suomen Lajitietokeskuksen (2025) mukaan. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulaille ja näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Karttatarkastelun ja maastokäyntien perusteella rajattu liito-oravan elinpiiri on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 26).

Tulosten perusteella suositellaan säilyttämään Hakulan ja Savivainion metsien välinen viherkäytävä mahdollistamaan liito-oravien liikkuminen ja geenivirta elinympäristöjen välillä. Puuston säilyttämistä suositellaan lisäksi liito-oravalle potentiaalisilla paikoilla (Kuva 26).



Kuva 26. Liito-oravan elinpiiri on rajattu Suomen lajitietokeskuksen (2025) tietoihin ja liito-oravalle sopiviin elinympäristöihin perustuen. Liito-oravalle potentiaaliset elinympäristöt rajattu aikaisempien havaintojen ja maastohavaintojen perusteella. Viherkäytävä rajattu mahdollistamaan liito-oravien liikkuminen kahden sopivan elinympäristön välillä.

6.4 Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden liito-oravatilanteesta, johon vaikuttavat muun muassa sääolot, kevään eteneminen sinä vuonna ja sattuma. Liito-oravan ekologialle on tyypillistä, että yksilöt vaihtavat pesiään elinpiirinsä alueella, joten tunnetullakin reviirillä voi olla vuosia, jolloin lajista ei tehdä havaintoja (Nieminen & Ahola, 2017). Liito-oravaselvitykset kyseisessä selvityksessä tehtiin alueella oikea-aikaisesti säähän ja vuodenaikaan nähden. Lisäksi merkkejä liito-oravasta havainnoitiin myös pesimälinnusto-, viitasammakko- ja kasvillisuusselvitysten yhteydessä.

7. LEPAKOT

7.1 Johdanto

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) lajeja. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla ja niiden 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 ja luonnonsuojelulain 83 §:ssä. Suomi on liittynyt Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999. Sopimus velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä. Käytännössä tämä ohjaa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisten alueiden suojelun ohella huomioimaan lepakoiden ekologian kannalta merkittäviä muita alueita (ns. II- ja III-luokan alueet) maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan. Lepakoiden merkittävät saalistusalueet kuuluvat luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti luokan 2 arvokohteisiin.

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista yleisimpiä ovat Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2024) mukaan pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisipi (*Myotis mystacinus*), isoviiksisipi (*Myotis brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*), joiden lisäksi viime vuosina on tavattu aiempaa enemmän vaarantuneeksi (VU) luokiteltua pikkulepakkoa (*Pipistrellus nathusii*). Viisi yleisintä lepakkolajia ovat kaikki luokiteltu Suomessa elinvoimaisiksi (LC) lajeiksi (Hyvärinen, ym. 2019) eivätkä ne ole myöskään alueellisesti uhanalaisia (Suomen Lajitietokeskus & Suomen ympäristökeskus, 2020). Muut Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat harvalukuisempia tai vierailevat maassamme vain satunnaisesti (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2024).

Suomessa lepakoiden levinneisyys painottuu etelään ja osin maan keskiosiin, laji- ja yksilömäärän vähetessä pohjoista kohti. Nivalan korkeudella esiintyy vakiintuneena ainakin pohjanlepakkoa. Myös vesisiippaa, viiksisipiä/isoviiksisipiä ja pikkulepakkoa on havaittu Pohjois-Pohjanmaalla.

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja voi olla esimerkiksi rakennusten ullakoilla, mikäli rakennuksessa on lepakon mentäviä kulkuaukkoja rakenteissa. Mahdollisia talvehtimispaikkoja ovat kohteet, joissa on lepakoiden talvehtimisen kannalta otolliset ja suhteellisen pysyvät olot, joita ovat muun muassa tasainen, hieman plusasteiden puolella pysyvä lämpötila ja suuri ilmankosteus (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023).

7.2 Menetelmät

Selvitysalueella on lepakoiden elinalueiksi soveltuvia vanhoja metsiä, kolopuita ja vanhoja rakennuksia. Lepakkoselvityksen tavoitteena oli saada hyvä yleiskuva alueen lepakkolajeista, esiintymistiheydestä sekä lepakoille tärkeistä alueista ja saada viitteitä mahdollisten luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaisesti heikennys- ja hävityskiellossa olevien lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijainnista.

Maastokäyntien suunnittelemiseksi tarkasteltiin aiempia havaintoja lajista (Suomen Lajitietokeskus 2025) ja lepakon elinympäristöiksi soveltuvien alueiden sijoittumista kaava-alueella paikkatietojen perusteella. Karttatarkastelun perusteella selvityksen maastotyöt kohdistettiin erityisesti todennäköisille lepakoiden

saalistusalueille ja siirtymäreiteille. Pihapiireissä ei käyty eikä selvitykseen sisällynyt rakennusten sisätarkastuksia. Maastossa kuljetut reitit valittiin siten, että ne kattaisivat mahdollisimman hyvin selvitysalueen eri puolilla olevat potentiaaliset esiintymispaikat.

Lepakkoselvitys tehtiin maastossa aktiividetektorimenetelmällä. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2023) ohjeen mukaisesti lepakkoselvitys tehtiin kolmella kierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa 2025 ja jokaisella kierroksella kierrettiin samat reitit (Kuva 27).

Lepakoiden aktiivisin lentoaika ajoittuu useimmiten pari tuntia auringonlaskun jälkeen ja pari tuntia ennen auringon nousua (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2023), joten maastotyöt ajoitettiin näitä parhaita lentoaikoja silmällä pitäen. Nivalan leveyspiireillä tällaista optimaalista aikaa ei ole keskikesällä lainkaan, joten käynnit ajoitettiin riippuen auringonlaskun ajasta klo 22.00 ja 03.00 välille. Havainnointia tehtiin suotuisina, lämpiminä öinä, tyynellä tai heikkotuulisella säällä. Liian kylmä, tuulinen tai sateinen sää vähentää lepakkojen saalistusaktiivisuutta. Selvityskäyntien ajankohdat ja sääolosuhteet on kuvattu tarkemmin seuraavassa taulukossa (Taulukko 4).

Taulukko 4. Lepakkoselvityksen ajankohdat ja olosuhteet.

Päivämäärä (v. 2025)	Kellonaika	Kierros (1–3)	Auringonlasku	Auringonnousu	Lämpötila(°C) alussa- lopussa	Keskituuli (m/s)	Pilvisyys alussa-lopussa
27.–28.6.	23.30– 03.00	1	0:20	2:21	14–11	2	2/8–2/8
17.–18.7.	22.30– 02.00	2	23:24	3:24	15–6	1	0/8–0/8
14.–15.8.	22.00– 01.00	3	21:44	5:01	17–14	1	0/8–0/8

Lepakoita tarkkailtiin liikkuen hitaasti autolla alueen teillä ja jalan poluilla. Pihapiireissä ja rakennuksissa ei käyty. Selvitys toteutettiin yleispiirteisenä ja siinä keskityttiin erityisesti saalistusalueiden löytämiseen, sillä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tarkka määrittely alueella olisi edellyttänyt potentiaalisiksi arvioitujen rakennusten osalta sisätilojen tarkastamista havaintojen vahvistamiseksi. Saalistavien lepakoiden esiintymistä havainnoitiin ultraäänidetektorin avulla, pyrkien mahdollisimman tarkkaan lajintunnistukseen ja yksilömäärän arviointiin. Lisäksi avoimilta alueilta pyrittiin havainnoimaan mahdollisesti saalistavia lepakoita silmämääräisesti. Havainnoinnissa käytettiin yhdistelmäultraäänidetektoria Echo Meter Touch 2 PRO. Älypuhelimella liitettävällä mikrofoni-moduulilla (USB C -liitin) ja ohjelmalla on mahdollista kuunnella ja äänittää sekä seurata näytöltä lepakoiden ääniä reaaliaikaisesti. Ohjelma myös tunnistaa lepakkolajeja äänestä ja antaa epävarmoissa tapauksissa mahdolliset lajivaihtoehdot.

Lepakoille merkittävät alueet voidaan luokitella tehtyjen havaintojen perusteella seuraavasti (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2023):

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet

Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.

Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet

Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.

Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet

Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti luokan I lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee tulkita arvoluokan 1 kohteisiin ja merkittävät saalistusalueen (II-luokan lepakkoalueet) arvoluokkaan 2 kuuluviksi. Siirtymäalueiden osalta arvoluokkatulkintaan vaikuttaa mahdollinen lisääntymis- ja levähdyspaikan läheisyys, ja näiden osalta arvoluokitusta tulee harkita tapauskohtaisesti kuten myös luokan III lepakkoalueiden (muut lepakoiden käyttämät alueet) arvoluokitusta määrittäessä.

7.3 Tulokset

Selvitysalueelta ei ole tiedossa aiempia lepakkohavaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2025). Lähimmät havainnot ovat selvitysalueen eteläpuolella noin kahden kilometrin päässä selvitysalueen rajasta.

Lepakkoselvityksen ensimmäisellä ja kolmannella kierroksella ei havaittu lainkaan lepakoita. Toisella kierroksella havaittiin selvitysalueella yhtä lepakkolajia, pohjanlepakkoa (*Eptesicus nilsonii*) yhdessä paikassa. Lepakko saalisti asutuksen pihapiirissä.

Pohjanlepakko on maamme laajimmalle levinnyt lepakkolaji. Sen voi tavata miltei koko Suomesta, tosin Lapista havaintoja tulee harvakseltaan. Se esiintyy usein asutuksen lähistöllä sopivan suojaisissa metsiköissä ja toisaalta myös pienissä pihapiireissä, joissa on kuitenkin riittävästi puustoa ympärillä. Pohjanlepakoiden on havaittu käyttävän säännöllisesti noin 2,4 kilometrin päässä yhdyskunnasta sijainnutta ruokailualueita, mutta

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

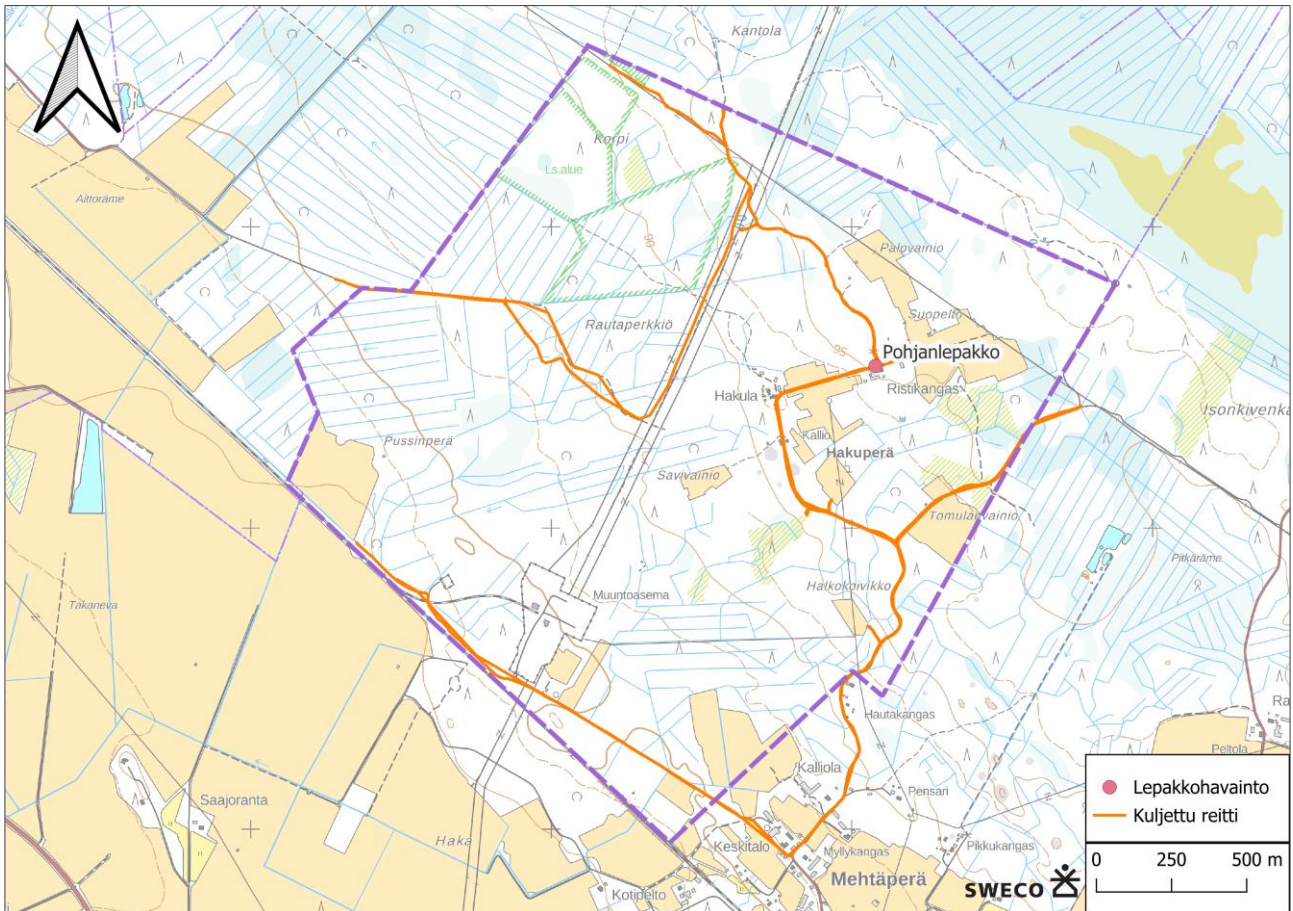
Työnumero: 25020725

jopa kymmenen kilometrin saalistusmatkat ovat mahdollisia. Suuria ja avoimia alueita (esimerkiksi hakkuuaukeita ja avosoita) pohjanlepakko välttää, joskin se saattaa esiintyä myös metsäautoteillä ja varsin pienillä metsäkuvioilla vailla rakennuksia. Päiväpiilokseen pohjanlepakko kelpuuttaa erityisesti rakennukset. Talvea se viettää usein yksin tai muutaman lajitoverin seurassa varsin viileissä oloissa kellarissa tai muussa sopivassa paikassa (Suomen Lepakkotieteellinen yhdistys 2023). Pohjanlepakko ei ole uhanalainen laji, mutta se on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, joten sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kielletty.

Selvityksen perusteella alueelta ei pystytty rajaamaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai muitakaan lepakoille tärkeitä alueita (I-III -luokan alueet).

Alueella havaittiin yksi saalistava pohjanlepakko toisella selvityskierroksella heinäkuussa. Heinäkuussa on tyypillistä, että lepakot liikkuvat laajoillakin alueilla poikasten opittua lentämään. Siksi näistä yksittäisistä havainnoista ei voida päätellä alueen olevan lepakoiden käytössä säännöllisesti.

Luontoselvityksen maastokäynnillä ei tarkistettu lepakkojen esiintymistä alueen rakennuksissa. Rakennuksissa voi olla lepakoiden potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai vakiintuneita päiväpiiloja (I-luokan kohde). Mikäli rakennuksia tullaan purkamaan, ne tulisi tarkastaa mahdollisten lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen varalta.



Kuva 27. Lepakkoselvityksessä kuljettu reitti (oranssilla) ja heinäkuussa toisella selvityskierroksella tehty pohjanlepakkohavainto. Selvitysalueen raja on merkitty violetilla katkoviivalla.

7.4 Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden lepakoiden esiintymisestä, johon vaikuttavat muun muassa sääolot, kesän eteneminen sinä vuonna ja sattuma. Pohjoisessa, etenkin kesä- ja heinäkuussa, yö on hyvin lyhyt, joten selvityksessä painotettiin potentiaalisia elinalueita ja yhdellä paikalla ei voinut viipyä pitkään.

Aktiivikartoitusmenetelmällä saadaan laadullista tietoa, mutta lepakoiden määrien arviointi on joissain tapauksissa haasteellista, sillä lepakkoyksilöiden erottaminen toisistaan on käytännössä mahdotonta ja tämä voi aiheuttaa etenkin lepakoiden aktiivisemmin hyödyntämien alueiden kohdalla joko määrällisiä yli- tai aliarvioita, tai riskiä siitä, että sama lepakkoyksilö kirjataan tuloksissa useampaan kertaan.

Aktiivikartoituksen toinen ongelma liittyy menetelmän rajalliseen kattavuuteen, sillä laajoilla alueilla havainnot riippuvat aina siitä, kohtaavatko kartoittaja ja lepakot toisensa. Tässä selvityksessä ei käytetty passiividetektorimenetelmää aktiivikartoituksen lisänä. Passiiviseuranta puolestaan kerää määrällistä tietoa lepakoiden aktiivisuudesta tietyssä pisteessä soveltuen vakioituksi seurantamenetelmäksi sekä pienialaisten kohteiden tarkkailuun. Passiiviseuranta tuottaa määrällistä aineistoa: mihin aikaan yön ja/tai kauden aikana

lepakkoaktiivisuus tietyllä paikalla on suurimmillaan ja miten se eroaa muista seurantapisteistä. Passiiviseurannalla voidaan löytää harvinaisia ja hiljaisia lajeja tehokkaammin kuin aktiivikartoituksella. Menetelmiä voidaan näin ollen käyttää toisiaan tukevinä ja täydentävinä (Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry 2023).

8. MUUT LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV a LAJIT

8.1 Johdanto

Aiemmin tekstissä esiteltujen ja lisääntymis- ja levähdyspaikoiltaan maastoselvityksillä kartoitettujen lajien (liito-orava, viitasammakko, lepakot) lisäksi alueella voi mahdollisesti esiintyä myös muita luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja, joita käsitellään tässä luvussa.

Luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Todennäköisimmin alueella esiintyvinä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeina, pidettiin liito-oravaa, viitasammakkoa sekä pohjanlepakkoa. Lisäksi alue voi kuulua suurpetojen (suden, karhun, ahman ja ilveksen) elinalueisiin näiden lajien levinneisyyden perusteella. Lisäksi saukon levinneisyys ulottuu selvitysalueelle, mutta selvitysalueella ei ole lajin lisääntymiselle potentiaalisia virtavesiä.

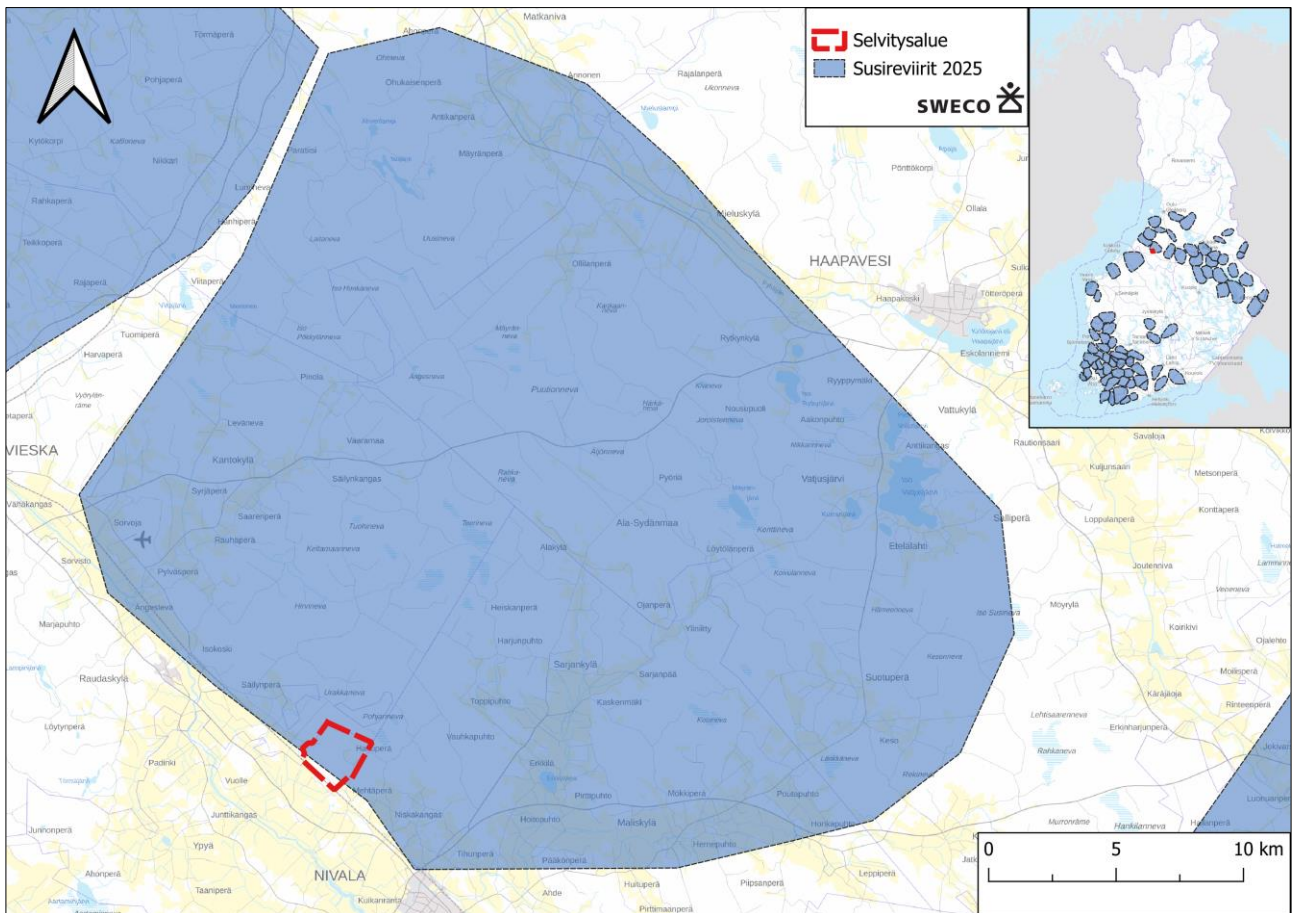
8.2 Menetelmät

Tarkastelu perustuu lähtötietoihin (Suomen Lajitietokeskus 2025), maastokäynneillä tehtyihin havaintoihin, karttatarkasteluun sekä kirjallisuustietoihin lajien elinympäristövaatimuksista (mm. Nieminen & Ahola, 2017). Tarkastelu on tehty asiantuntija-arviona.

8.3 Tulokset

Susi ja muut suurpedot

Selvitysalue sijoittuu 2025 susireviiritietojen perusteella Nivalan susireviirille (Valtonen ym. 2025). Reviirin laajuus on 800 neliökilometriä. Suunnittelualueen koko on 4,18 neliökilometriä, joka vastaa noin 0,5 % susireviirin pinta-alasta (Kuva 28). Selvitysalue on pääosin melko tavanomaista, maa- tai metsätalouskäytössä olevaa aluetta, jossa on jonkin verran pysyvää asutusta ja ihmistoimintaa.



Kuva 28. Nivalan susireviiri vuoden 2025 reviiritietojen mukaan (Valtonen ym. 2025).

Suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijoittuminen osayleiskaava-alueen syrjäisimmille, ja rauhallisimmille osille, esimerkiksi luoteisosan luonnonsuojelualueille, on periaatteessa mahdollista.

Suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei pystytä luotettavasti selvittämään maastossa, eikä merkkejä lajien lisääntymispaikoista (saaliseläinten jäänteet, suurpetojen karvat, pesäkuopat tms.) havaittu muiden selvitysten yhteydessä. Lisäksi sekä suden että karhun pesäpaikat vaihtelevat tavallisesti vuosien välillä. Suomen lajitietokeskuksen (2025) tiedoissa ei ole havaintoja suurpedoista selvitysalueella tai sen lähiympäristössä.

Tulosten perusteella ei ole tarpeen rajata suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

9. NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET, SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET

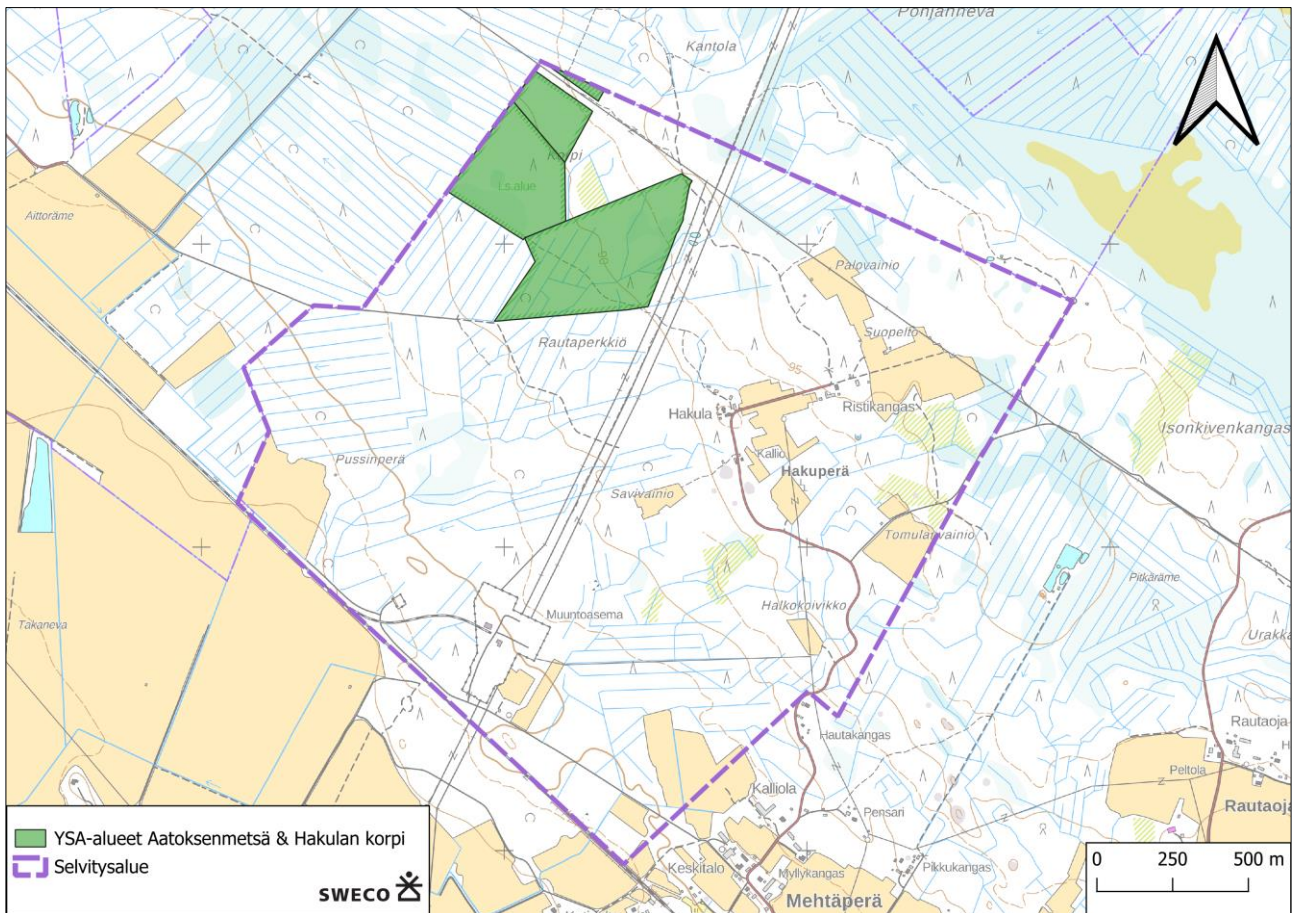
9.1 Aineisto ja menetelmät

Natura- ja luonnonsuojelualueiden, luonnonsuojeluohjelma-alueiden ja soidensuojelun täydennysohjelma-alueiden, linnustollisesti arvokkaiden alueiden, luonnonmuistomerkkien sekä valtakunnallisesti arvokkaiden geologisten muodostumien ja pohjavesialueiden sijainti tarkastettiin Ympäristöhallinnon avointen paikkatietorajapintojen kautta (Syke ja ELY-keskukset 2018).

9.2 Tulokset

Selvitysalueelle sijoittuu kaksi yksityismaiden luonnonsuojelualuetta (YSA), Hakulan korpi (YSA239798) ja Aatoksenmetsä (Ls2020) (YSA251170). Hakulan korpi on 10,3 hehtaarin kokoinen ja Aatoksenmetsä 21,5 hehtaaria. Luonnonsuojelualueet ovat kiinni toisissaan ja sijoittuvat selvitysalueen luoteispäähän. Alue on suojeltu luonnontilaisen tai luonnontilaisen kaltaisten metsien suojelemiseksi. Kohteet ovat runsaspuisia ja kuusivaltaisia kosteita metsiä, joissa on järeää haapaa ja muita lehtipuita.

Muut luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueet sijoittuvat yli viiden kilometrin päähän selvitysalueesta. Lähimmät Natura-alueet ja linnustollisesti arvokkaat alueet (kansainväliset, valtakunnalliset tai maakunnalliset lintualueet IBA, FINIBA ja MAALI, sekä lintuvesien suojeluohjelma-alueet LVO) sijaitsevat yli kahdeksan kilometrin päässä selvitysalueesta. Lähialueelle ei sijoitu pohjavesialueita, tai geologisesti arvokkaita muodostumia.



Kuva 29. Selitysalueelle sijoittuvat luonnonsuojelualueet Aatoksenmetsä ja Hakulan korpi.

10. EKOLOGISET YHTEYDET

10.1 Aineisto- ja menetelmät

Ekologisia yhteyksiä tarkasteltiin asiantuntija-arviona lähtöaineiston ja maastohavaintojen perusteella. Lähtöaineistona käytettiin mm. perus- ja puustokartoja ja aiempia selvityksiä ja voimassa olevien kaavojen merkintöjä.

10.2 Tulokset

Pohjois-Pohjanmaan liiton (2024) teettämässä selvityksessä ”Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva riskiselvitys” on esitetty alueen ekologisen verkoston rakenne. Ekologisen verkoston rajauksen tavoitteena on osoittaa tärkeimmät alueet, joilla turvataan tuulivoimatuotannolle ja myös sähkölinjoille herkkien lajien säilyminen pitkällä aikavälillä. Toisin sanoen rajausta osoittaa alueet, joille tuulivoimatuotanto ei sovellu ilman, että lajien säilyminen ja Natura-alueverkoston eheys vaarantuu. Ekologisen verkoston rajauksessa on huomioitu sekä linnuston tärkeimpiä

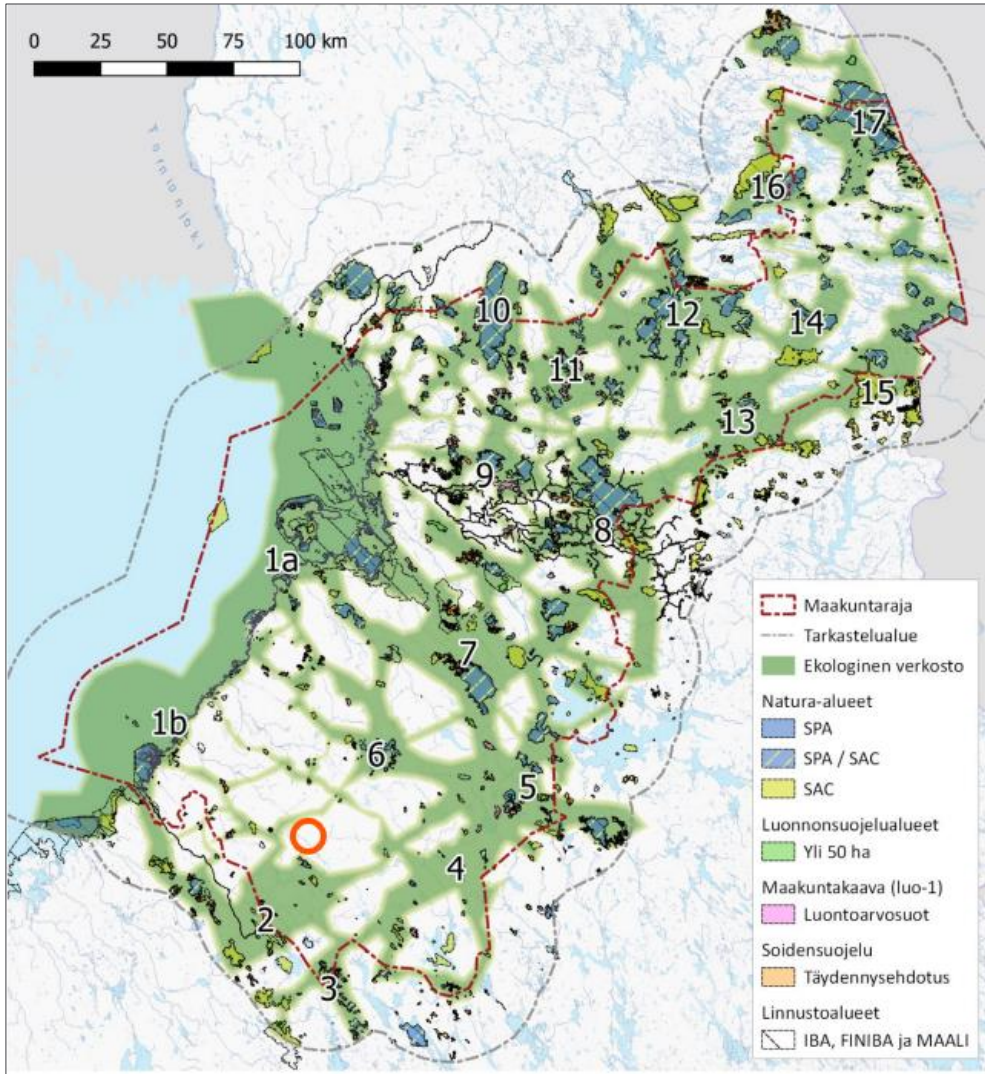
Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

Työnumero: 25020725

muuttoreittejä, että maaelämistön tärkeimmät yhteydet ja luonnon ydinalueet. (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024). Suunnittelualue ei sijaitse ekologisten verkostojen ydinalueilla tai ekologisen verkoston alueilla, vaan sijaitsee numerolla 2 merkityn ydinalueen pohjoispuolella ja ydinalueen 6 lounaispuolella (Kuva 30, selvitysalueen sijainti on korostettu karttaan ympyrällä).



Kuva 30 Yleiskuva ekologisesta verkostosta ja ydinalueineen (numeroitu) (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024). Kuvaan merkitty oranssilla ympyrällä Uusnivalan selvitysalueen sijainti.

Paikallisessa mittakaavassa tärkeä ekologinen yhteys osayleiskaava-alueella on koillis-lounaissuuntainen varttuneiden metsien ketju Aatoksen metsän ja Hakulan korven luonnonsuojelualueilta etelää kohti. Aluetta halkova, yli sata metriä leveä voimajohtoalue katkaisee tai heikentää itä-länsisuuntaiset ekologiset yhteydet. Voimajohdon itäpuolella on vastaava koillis-lounaissuuntainen yhteys varttuneiden metsäalueiden välillä (Hakula ja Savivainio). Tämä yhteys on erityisesti liito-oravalle tärkeä. Näillä alueilla olisi hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää jatkossakin yhtenäisiä puustoisia alueita.

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025

Versio: 1

Työnumero: 25020725

11. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

11.1 Tehdyt selvitykset

Luontoselvitys laadittiin osayleiskaavan alueelta yleiskaavatasoisena. Luontoselvitys sisältää karttatarkasteluihin ja maastotöihin perustuvat viitasammakkoselvityksen, pesimälinnustoselvityksen, liito-oravaselvityksen, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, ja lepakkojen aktiividetektoriselvityksen. Muiden eliöryhmien ja luontoarvojen osalta selvitys perustuu lähtötiedoiksi koottuun olemassa olevaan tietoon.

11.2 Alueen luonnon yleispiirteet

Valtaosa selvitysalueesta on ihmistoiminnan muokkaamaa maa- ja metsätalousaluetta. Osayleiskaava-alueen eteläosassa sijaitsee sähköasema ja sieltä koilliseen johtava voimajohtoaukea on leveä ja jakaa selvitysalue kahteen osaan. Luontoarvoiltaan huomionarvoisia kohteita sijaitsee lähinnä osayleiskaava-alueen pohjoisosassa yksityisillä luonnonsuojelualueilla ja sen läheisyydessä sekä alueen keskiosissa voimajohdon itäpuolella. Luonnontilaisia järviä ja lampia ei suunnittelualueella ole, eikä myöskään puroja tai noroja.

Kasvupaikkatyypeiltään selvitysalue on suurelta osin tuoretta ja kuivahkoa kangasta. Lehtomaista kangasta on pieninä hajanaisina esiintyminä ja kuivemmat kangastyypit painottuvat selvitysalueen koillislaitaan. Osa alueen metsämaista on aikanaan ojitettuja korpia, jossa metsäkasvillisuus on rehevää lehtoturvekangasta.

11.3 Tulokset

Selvitysalueelta rajattiin kolme huomionarvoista luontotyyppikohdetta (Kuva 13). Yksi niistä on kahdesta luonnonsuojelualueesta koostuva kokonaisuus, joka on rajattu luokan 1 luontokohteeksi. Kaksi ovat uhanalaisia luontotyyppikohteita. Muu, niin sanottu tavanomainen luonto, ei kuitenkaan ole monimuotoisuuden kannalta arvoton. Alueella on esimerkiksi varttuneita metsiä, jotka ojitusten ja metsätaloustoimien takia ei voida rajata luonnontilaisen kaltaiseksi, mutta joilla on merkitystä esimerkiksi ekologisten yhteyksien kannalta. Selvityksessä rajattu huomionarvoinen kasvilajikohde ja huomionarvoisten kasvilajien esiintymäpaikat sekä tiedossa olevat vieraslajiesiintymät on esitetty kartassa (Kuva 12).

Pesimälinnustoselvityksessä tehdyt havainnot olivat laji- ja parimääriltään hyvin tavanomaisia. Selvityksessä havaittiin 13 huomionarvoista lintulajia. Tässä raportissa esillä olevien lajihavaintojen perusteella ei ole rajattu erillisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja on lähtötietojen perusteella havaittu selvitysalueella 2020-luvulla. Uusimmat havainnot alueelta on tehty vuonna 2025 ulkopuolisen selvittäjän toimesta. Alueella on liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia metsäalueita. Nämä on rajattu omassa kappaleessa (Kuva 26). Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulailla ja näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisäksi suositellaan liito-oravalle potentiaalisten elinympäristöjen sekä Hakulan ja Savivainion välillä olevan viherkäytävän säilyttämistä liito-oravan liikkumisen mahdollistamiseksi elinympäristöjen välillä.

Viitasammakoita havaittiin yhdessä pisteessä, jonka perusteella selvitysalueelta rajattiin yksi lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka. Paikka on Suomen Lajitietokeskuksen (2025) tietojen mukaan pysyväksi lisääntymis- ja levähdyspaikaksi luokiteltava kohde ja täten suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla.

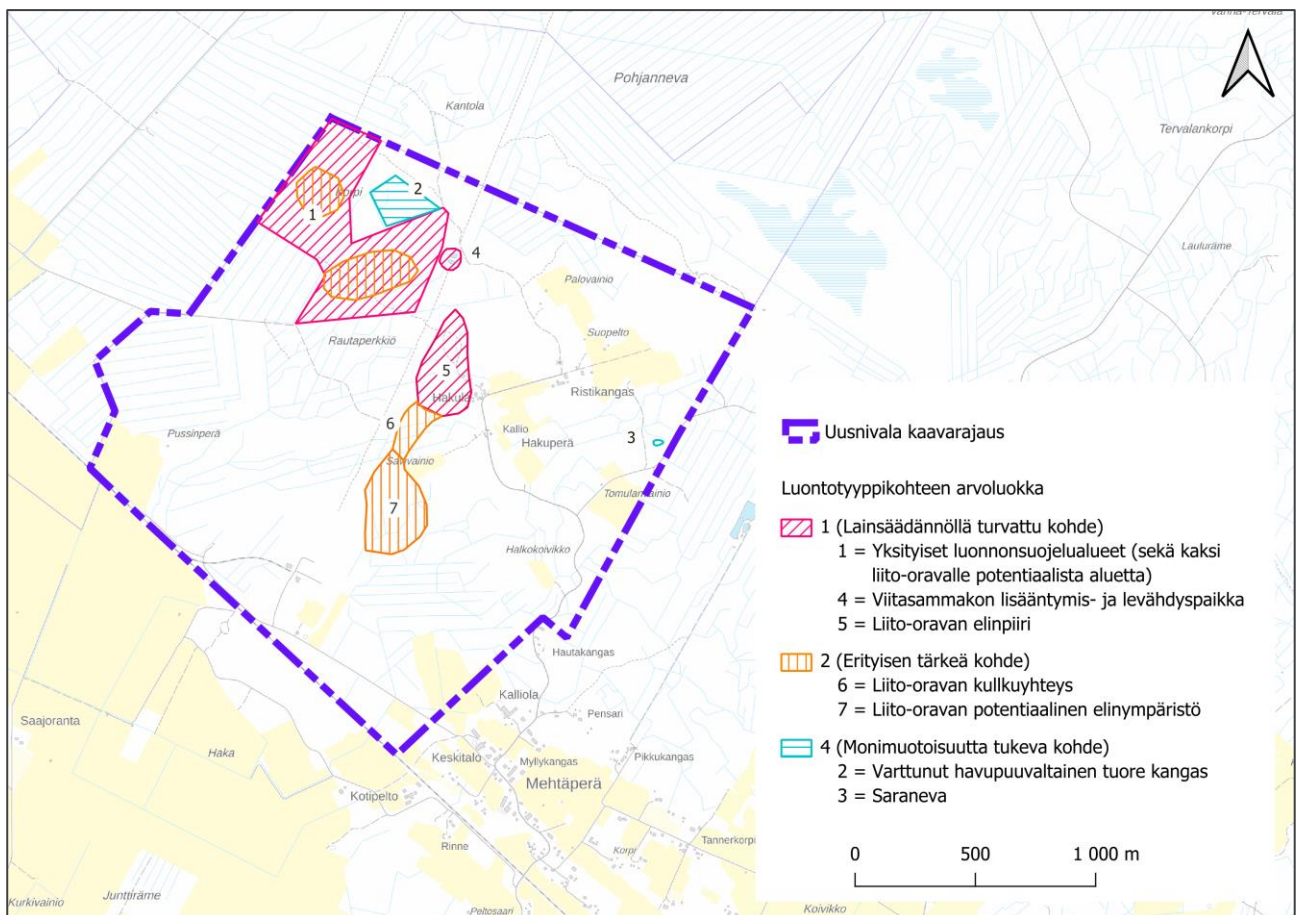
Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaan alue luokitellaan arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet. Näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Alueella havaittiin yksi pohjanlepakko heinäkuun selvityskierroksella. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai muitakaan lepakoille tärkeitä alueita ei tämän selvityksen perusteella havaittu.

Luontoselvityksessä kaikki rajatut huomionarvoiset kohteet ja niiden arvoluokat on esitetty yhteenvedokartassa alla (Kuva 31).

Yleisenä suosituksena on pyrkiä säilyttämään mahdollisimman paljon iäkkäitä ja yhtenäisiä metsiä, sillä erityisesti vanhojen metsien lajit taantuvat Suomessa voimakkaasti. Alueella havaittiin useita pesiviä hömötiaisia, joka on vanhan monimuotoisen metsän indikaattorilaji.

Yleisenä suosituksena linnuston osalta on välttää erityisesti kasvillisuuden raivausta lintujen pääasiallisella pesimäkaudella (1.4.–31.7.).



Kuva 31. Luontoselvityksessä rajatut huomionarvoiset kohteet arvoluokittain. Taustakartta MML 2025.

11.4 Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa

Luontoselvityksessä rajatut huomionarvoiset luontokohteet on esitetty kutakin luontoarvotyyppiä käsittelevän kappaleen tulososiossa. Raportin kohdekuvauksissa 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.

12. LÄHTEET

GTK, 2025. Geologian tutkimuskeskuksen avoin paikkatietorajapinta Maaperä pohjamaa (GTK 2024). https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK_Maaperä_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.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Luke, 2025. Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) katselupalvelu (WMS). <http://kartta.luke.fi/geoserver/MVMI/wms>.

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

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>

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

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

Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024. Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehuuhtelu. <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2024/10/Raportti-Natura-2000-verkostoon-kohdistuvien-riskien-tunnistaminen.pdf>

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

Suomen lajitietokeskus, 2025a. <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.447>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.4471> ja <http://tun.fi/HR.3211/218989199> (haettu 7.5.2025) (liito-oravien haku tarkistettu 13.10.2025).

Suomen Lajitietokeskus 2025b: Huomionarvoiset putkilokasvit sekä vieraslajit. Haun tunniste: <http://tun.fi/HBF.107226>. Linkki hakuun: https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.343&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_a

Sweco | Uusnivalan osayleiskaavan luontoselvitys 2025

Päiväys: 21.11.2025 Versio: 1

Työnumero: 25020725

ppendix3b%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsD
irectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirecti
veStatusMigratoryBirds%2CMX.nationalInvasiveSpeciesStrategy%2CMX.controllingRisksOfInvasiveAlienSp
ecies&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOper
ator=OR&countryId=ML.206&time=1990-01-
01%2F&individualCountMin=0&coordinates=63.94068%3A64.015037%3A24.804694%3A24.962666%3AW
GS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT
_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIYST%3AEXPERT_V
ERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMM
UNITY_VERIFIED

Suomen Lajitietokeskus & Suomen ympäristökeskus, 2020. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi
2020. <https://punainenkirja.laji.fi/regional>.

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

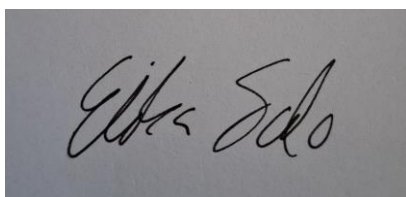
Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2024. Suomen lepakot.
<https://lepakko.fi/lepakot/index.php/lepakkolajit/> (Luettu 10.8.2025)

Syke ja ELY-keskukset, 2018. Natura-alueiden sijaintikartta sekä tietolomakkeiden julkiset versiot ja
lomakkeiden tiivistelmät.
<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>
(luettu 9.10.2024).

Tidenberg, E., Liukko, U. & Stjernberg, T., 2019. Atlas of Finnish bats. Ann. Zool. Fennici 56: 207–250.

Valtonen, M., Heikkinen, S., Johansson, H., Härkälä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2025. Susikanta
Suomessa maaliskuussa 2025. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2025. Luonnonvarakeskus. Helsinki.
41 s.

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



Erika Salo, Luontoasiantuntija, biologi LuTK
Sweco Finland Oy
Oulu



Lise-Lotte Flemming, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Vaasa