

Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Hyperco Oy



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	25.8.2025	luonnos	Taru Suninen	Taru Suninen
2	28.8.2025	valmis	Hanna Valolahti	Hanna Valolahti

Projekti: Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys
Työnumero: 25018218
Asiakas: Hyperco Oy
Versio: Valmis
Päiväys: 28.8.2025
Tekijä: Sanna Räisänen

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	10
3.	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	12
3.1	Aineisto ja menetelmät	12
3.1.1	Vesilain tulkinnasta	12
3.2	Tulokset	13
3.2.1	Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus	13
3.2.2	Kasvilajisto	20
3.2.3	Vieraslajit	23
3.2.4	Luontotyytit	24
3.3	Epävarmuustekijät	40
4.	LINNUSTO	41
4.1	Metsäkanalinnut	41
4.1.1	Johdanto	41
4.1.2	Menetelmät	41
4.1.3	Tulokset	42
4.1.4	Epävarmuustekijät	43
4.2	Pesimälinnusto	43
4.2.1	Johdanto	43
4.2.2	Menetelmät	44
4.2.3	Tulokset	45
5.	LIITO-ORAVA	49
5.1	Johdanto	49
5.2	Menetelmät	49
5.3	Tulokset	49
5.4	Epävarmuustekijät	51
6.	VIITASAMMAKKO	52
6.1	Johdanto	52
6.2	Menetelmät	52
6.3	Tulokset	54
6.4	Epävarmuustekijät	56
7.	LEPAKOT	57
7.1	Johdanto	57
7.2	Menetelmät	57
7.3	Tulokset	59
7.4	Epävarmuustekijät	61

8.	SAUKKO.....	62
8.1	Johdanto.....	62
8.2	Menetelmät.....	62
8.3	Tulokset.....	63
8.4	Epävarmuustekijät.....	64
9.	MUUT LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV a LAJIT	65
9.1	Johdanto.....	65
9.2	Menetelmät.....	65
9.3	Tulokset.....	65
10.	NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET, SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET	67
10.1	Aineisto ja menetelmät	67
10.2	Tulokset	67
11.	EKOLOGISET YHTEYDET	69
11.1	Aineisto- ja menetelmät	69
11.2	Tulokset	69
12.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	71
12.1	Tehdyt selvitykset	71
12.2	Alueen luonnon yleispiirteet	71
12.3	Tulokset	71
12.4	Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa	72
13.	LÄHTEET	74

Liite 1. Sensitiiviset lajitiedot. Salassa pidettävä, vain viranomaiskäyttöön.

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 | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Työnumero: 25018218

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Sanna Räisänen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 050 574 0911

sanna.raisanen@sweco.fi

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

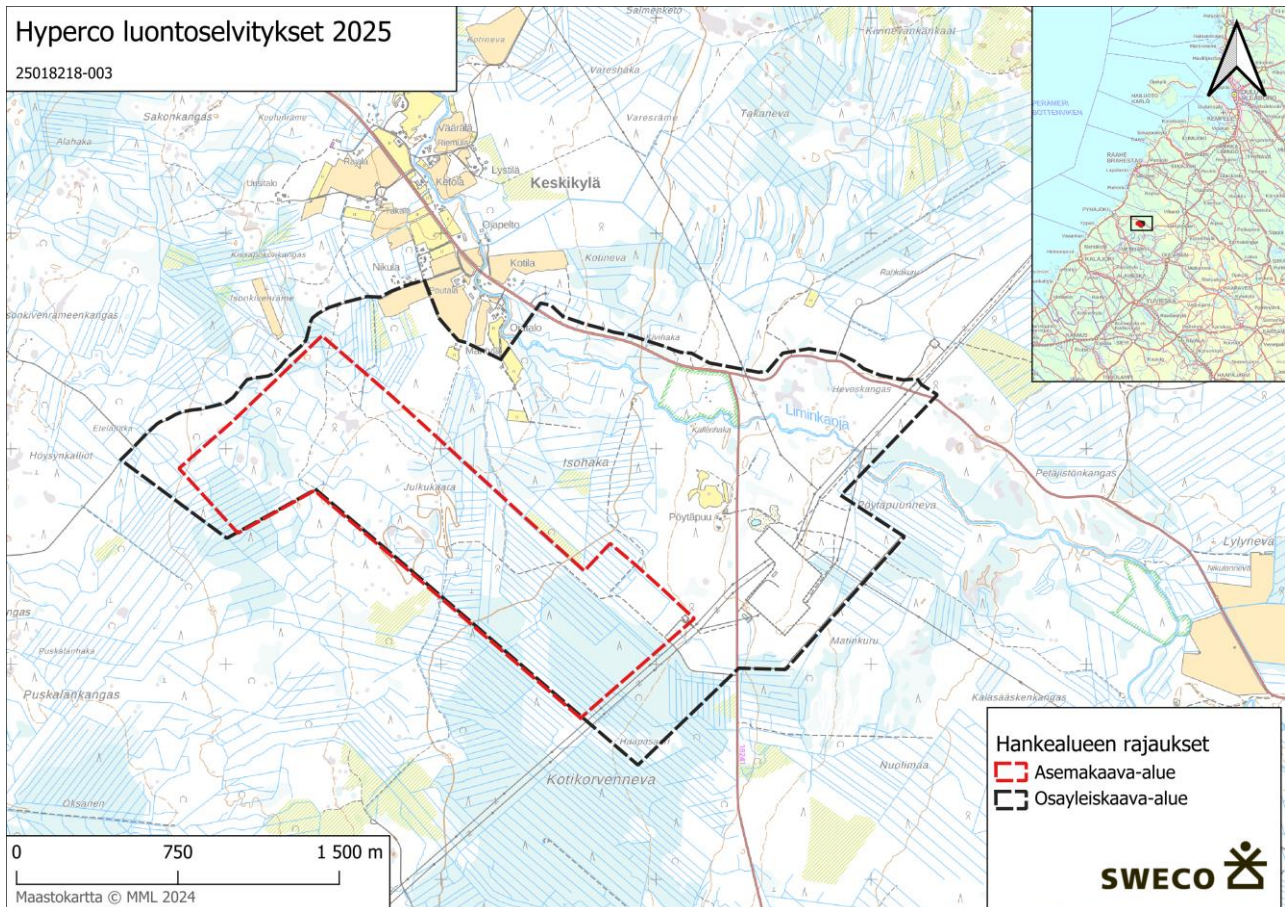
Työnumero: 25018218

1. JOHDANTO

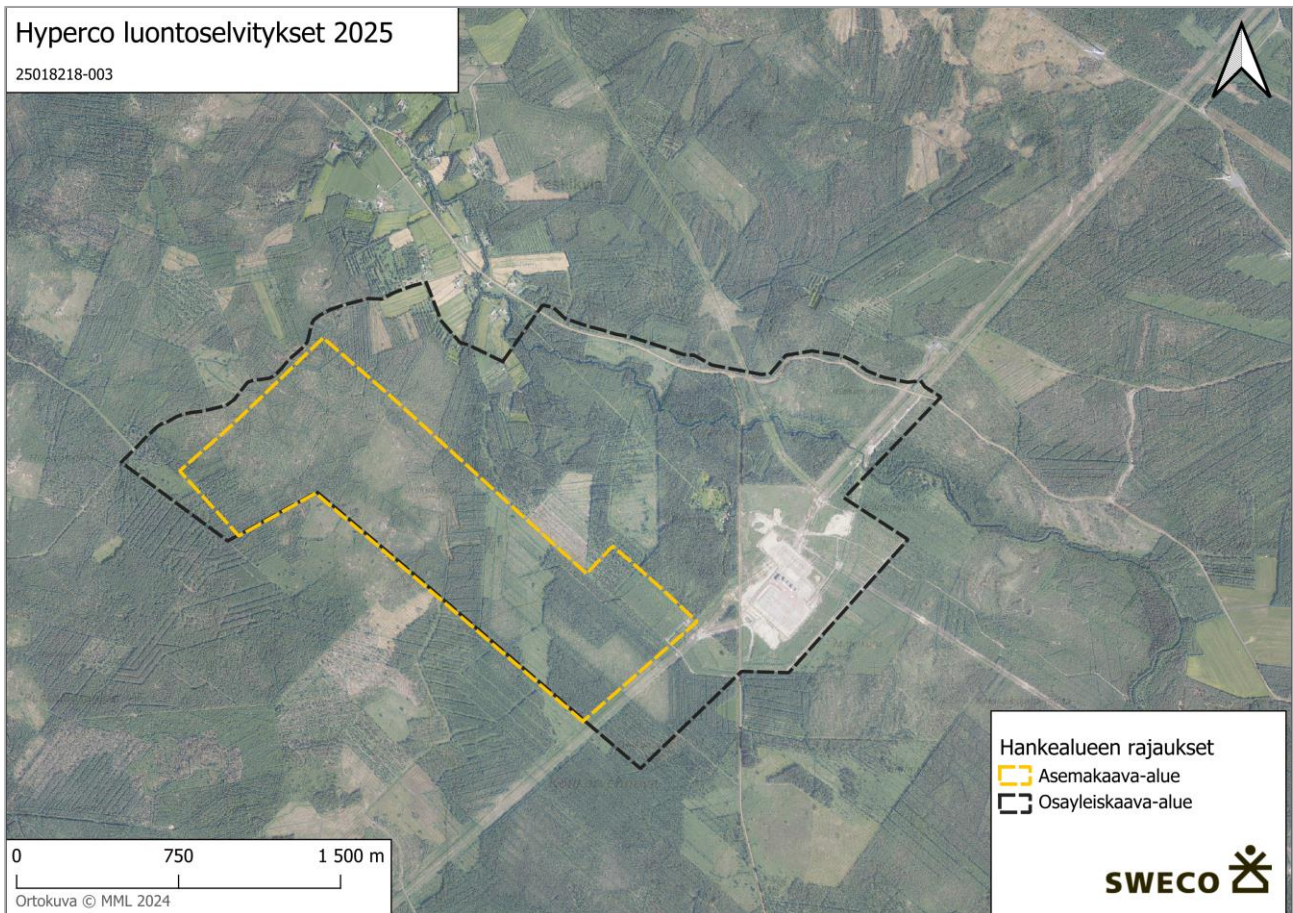
Hyperco Oy suunnittelee Pyhäjoen Keskikylän alueelle datakeskusta, jonka suunnitteluun tämä luontoselvitys liittyy. Suunnittelualue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa Pyhäjoen kunnassa. Pyhäjoen Keskikylä sijaitsee noin 15 kilometrin etäisyydellä Pyhäjoen taajamasta Vihannintien varrella. Alueella ei ole pysyvää asutusta. Selvitysalue on kokonaisuudessaan noin 345 hehtaaria laaja. Noin 93 hehtaaria selvitetään asemakaavatarkkuudella, ja loput noin 250 alueesta osayleiskaavatasolla. Selvitysalueen rajaukset on esitetty seuraavilla kartoilla (Kuva 1, Kuva 2).

Selvitysalue rajautuu pohjoisessa Vihannintiehen ja kaakossa karkeasti sähkölinjoihin ja sähköaseman ympäristöön. Luoteessa alue rajautuu Nasintiehen. Lounaassa alueen rajalla ei ole selkeitä maamerkkejä, vaan alue on ojitettua talousmetsää. Alue koostuu pitkälti ojitetusta suosta ja käsitellystä talousmetsästä. Alueen lounaislaidalla on vastikään suoritettu avohakkuita noin 90 hehtaarin edestä. Luonnontilaista puustoa löytyy lähinnä selvitysalueen pohjoislaidalla kulkevan Liminkaojan ympäristöstä sekä Liminkaojan ja Vihannintien välissä sijaitsevalta pieneltä luonnonsuojelualueelta. Myös puuston iän puolesta nämä alueet ovat merkittävimpiä. Vanhaa (yli 109 vuotiasta) puustoa on muulla alueella jäljellä vain vähän.

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



Kuva 1. Kaavan suunnittelualueen rajaus. Punaisella katkoviivalla merkitty alue on selvitetty asemakaavatarkkuudella ja mustalla merkitty osayleiskaava-alue yleispiirteisemmin.



Kuva 2. Selvitysalue ilmakuvassa. Kuvassa eivät näy tuoreimmat avohakkuut selvitysalueen luoteislaidalla. Avohakkuut kattavat suuren osan asemakaava-alueesta.

Maastotyöt kohdistettiin osayleiskaava-alueella lähtötietojen ja karttatarkastelujen perusteella elinympäristöltään ja kasvillisuudeltaan huomionarvoisten lajien kannalta potentiaalisesti arvokkaille alueille. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä alueet pyrittiin kulkemaan läpi niin, että alueen kasvillisuudesta saatiin riittävä yleiskuva, lisäksi havainnoitiin huomionarvoiset kohteet. Asemakaava-alueella kierrettiin kaikki toisistaan olennaisesti poikkeavat kasvillisuuskuviot. Tarkemmat tiedot lajiryhmäkohtaisten selvitysten kohdistumisesta esitetään jäljempänä tässä raportissa kunkin lajiryhmän kohdalla. Luontoselvitysten maastokäynnit tehtiin maaliskuu-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 §)

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

- uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kohteet
- perinnebiotooppien edustavat kohteet. Erityishuomio Pöytäpuun tilalla.
- 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 olivat biologi (FM) Sanna Räisänen, biologi (LuK) Pinja Ahlbom, biologi (LuK) Erika Salo, biologi (FM) Laura Haikonen, sekä biologi (FM) Lise-Lotte Flemming. Raportin on laatinut biologi (FM) Aija Lehtikoinen & ja biologi (FM) Sanna Räisänen. Tarkastajana toimi johtava asiantuntija, biologi (FT) Hanna Valolahti, kaikki Sweco Finland Oy:stä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Laji.fi:stä (Suomen Lajitietokeskus 2025a) maaliskuussa 2025 tilattuja uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen sekä luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajien tunnettujen esiintymispaikkojen tietoja sekä haitallisten vieraslajien tietoja (Suomen Lajitietokeskus 2025c). 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 koskevia Suomen ympäristökeskuksen ja Metsäkeskuksen avoimia paikkatietorajapintoja sekä suunnittelualueelta ja selvitysalueelta sekä niiden lähistöltä laadittuja aiempia luontoselvityksiä. Alueella ei ole laadittu aikaisemmin luontoselvityksiä, mutta suunnittelualueen eteläpuolelle sijoittuvan Hauksuonnevan tuulivoimahankkeen luontoselvitykset ovat pieneltä osin ulottuneet myös kaava-alueelle. 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
Saukkoselvitys	13.3.2025	Pinja Ahlbom & Laura Haikonen
Metsäkanalintuselvitys	25.4.2025	Erika Salo
Liito-oravaselvitys	24.–25.4.2025	Erika Salo & Pinja Ahlbom
Viitasammakkoselvitys	7.5.–8.5. & 12.5.2025	Pinja Ahlbom & Sanna Räisänen
Pesimälinnustoselvitys	8.–9.5. & 4.6.2025	Pinja Ahlbom & Laura Haikonen
Kasvillisuuselvitys	10.6, 16.–17.6. & 11. ja 26.8.2025	Sanna Räisänen & Lise-Lotte Flemming
Lepakkoselvitys	17.–18.6., 9.–10.7. ja 11.–12.8.2025	Sanna Räisänen & Emmi Virsula

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 3)) ohjeistusta:

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

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeitä 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 tärkeitä 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 tärkeitä kohteet³	Aina huomioitavat • Ekologisen verkoston kannalta tärkeitä 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 tärkeitä 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 tärkeitä 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 tärkeitä 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 3. 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 sijaitseva yksityinen luonnonsuojelualue, Kaarlön luonnonsuojelualue (YSA250968) rajattiin kokonaisuudessaan arvoluokan 1 kohteeksi. 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 luontotyyppejä selvitettiin myös Laji.fi-tietokannan (Suomen Lajitietokeskus 2025a) 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 käytiin kaikilla asemakaava-alueelle lähtöaineistojen tarkastelun perusteella rajatuilla kuvioilla, ja osayleiskaava-alueella keskityttiin kohteisiin, joissa ennakkotietojen perusteella voisi esiintyä huomionarvoisia luontotyyppejä 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. Luvussa 3.2.3 esitetään havaitut haitallisten vieraskasvilajien kasvupaikat.

3.1.1 Vesilain tulkinnasta

Vesilain (27.5.2011/587) 2. luvun 11 §:n mukaan ”Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.”

Vesilain tausta-aineisto (Hallituksen esitys Eduskunnalle vesilain uudistamiseksi, HE 277/2009 vp) määrittelee vesilain 2. luvun 11 §:n tulkintaa seuraavasti. ”Ensimmäisesti kysymys on luontotyypeistä, joiden olennaiset ominaispiirteet eivät ole muuttuneet muokkauksen seurauksena. Käsitettä ei kuitenkaan ole tulkittava ahtaasti niin, että se kattaisi vain täysin ihmistoiminnan vaikutuksen ulkopuolelle jääneet kohteet. Ensinnäkin vähäiset **olennaisiin ominaispiirteisiin vaikuttamattomat muutokset ovat mahdollisia ilman, että luonnontilaa pidetään palautumattomana.** Toisaalta luonnontila on saattanut palautua muutosten jälkeen pitkäaikaisen luonnollisen kehityksen tai ennallistamistoimenpiteiden seurauksena. Säännös ei sen sijaan koske tilanteita, joissa luontotyyppille olennaiset ominaispiirteet on pysyvästi menetetty. **Luonnontilaisuuden käsite vesilaissa vastaisi pitkälti sitä, mitä metsälain 10 §:ssä tarkoitetaan luonnontilan kaltaisella tilalla.** Metsäasetuksen (1200/1996) 8 §:n mukaan elinympäristöä nimittäin pidetään luonnontilaisen kaltaisena, jos sen biologisen monimuotoisuuden kannalta olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aikaisemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta tai elinympäristöä on käsitelty metsälain nojalla annettujen määräysten mukaisesti.

Näkökulma on vesilaissa kuitenkin osittain toinen, sillä esimerkiksi metsälain mukaisia pienvesien lähiympäristöjä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena, vaikka itse uoma ei vesilain tarkoittamalla tavalla

olisikaan luonnontilainen veden laadun huonontumisen tai virtaussuhteiden muuttumisen vuoksi. **Säännöksen taustalla on nykyisen vesilain muuttamiskielto, mikä on otettava huomioon säännöksen tulkinnassa. Säännös esimerkiksi rajoittuu itse uomaan, eikä se koske laajemmin uoman lähiympäristön käyttöä, jota säännellään muun muassa metsälaissa. Säännös myös viittaa fyysiseen muuttamiseen, eikä se koske pilaamisesta aiheutuvaa veden laadullista muuttamista.”**

3.2 Tulokset

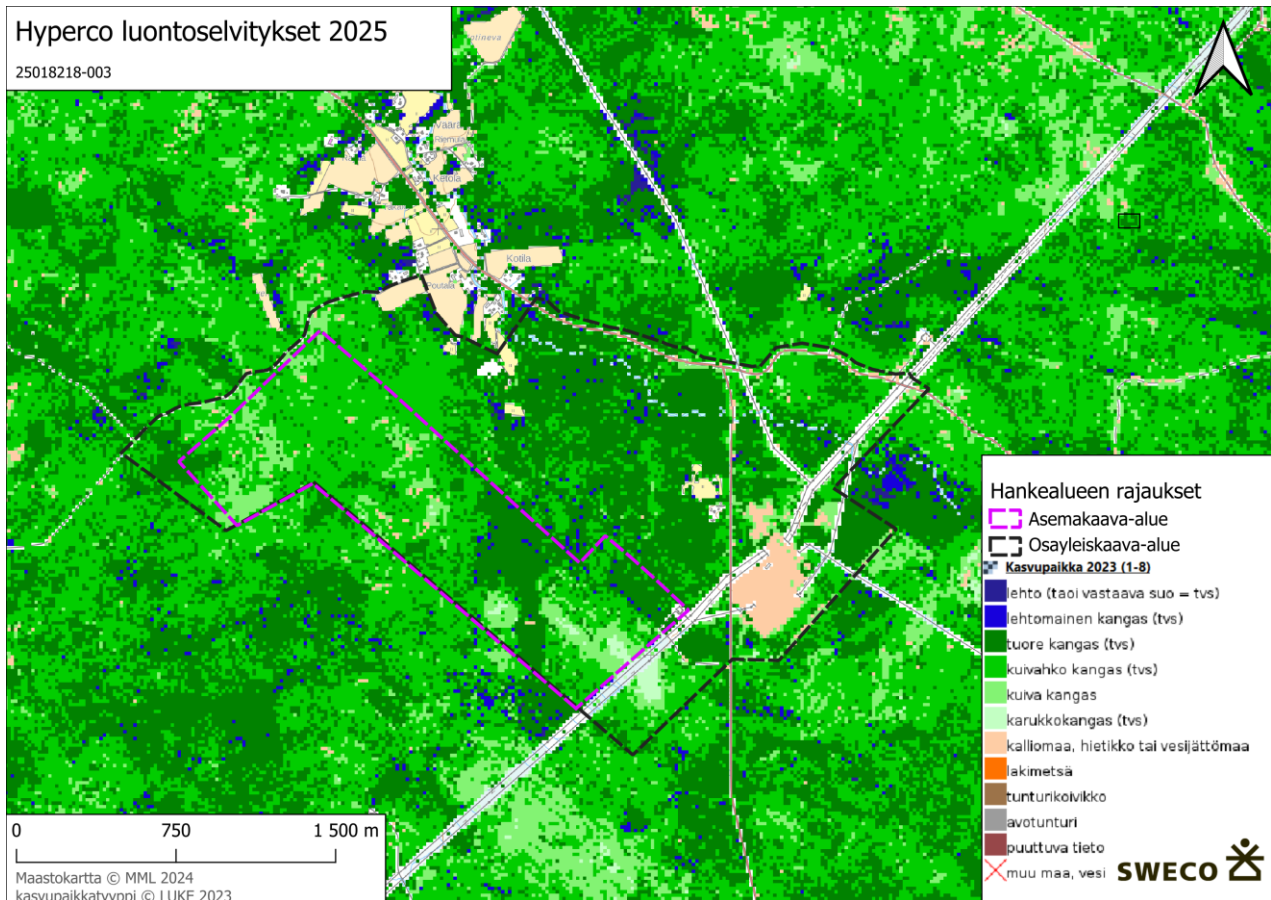
3.2.1 Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus

Selvitysalue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan alueelle (3A). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa selvitysalue kuuluu Pohjanmaan aapasuovyöhykkeelle.

Valtaosa selvitysalueesta on voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa. Nuoria talousmetsiä, taimikoita ja laajoja hakkuuaukkoja on etenkin asemakaava-alueella. Osayleiskaava-alueen itäosassa sijaitsee Fingridin sähköasema siihen liittyvine sähkölinjoinen, sekä paljon hakkuuaukkoa ja taimikoita. Luontoarvoiltaan huomionarvoisia kohteita sijaitsee lähinnä osayleiskaava-alueen pohjoisosassa päätien (Vihannintie) läheisyydessä, jonka läpi kulkee pieni joki, Liminkaoja. Liminkaojan varrella on yksityinen luonnonsuojelualue ja kaksi metsälain 10 §:n perusteella rajattua pienvesikohdetta. Luonnontilaisia järviä ja lampia ei suunnittelualueella ole, vain kaksi pientä kaivettua allasta sähköaseman läheisyydessä. Valtion luonnonsuojelualueita tai Natura-alueita ei sijaitse kaava-alueella tai sen läheisyydessä.

Kasvupaikkatyypeiltään selvitysalue on suurelta osin tuoretta ja kuivahkoa kangasta (Kuva 4). Lehtomaista kangasta on pieninä hajanaisina esiintyminä ja kuivemmat kangastyypit painottuvat selvitysalueen lounaislaitaan. Suuri osa alueen metsämaista on aikanaan ojitettuja soita. Ojittamattomia soita on säilynyt hyvin vähän pieninä palasina ja puustoisia soita on käsitelty metsätaloustoimenpitein. Alueella on paljon kuivien kallioisten kankaiden ja monenlaisten suotyyppien pienipiirteistä mosaiikkia, mutta nämä ovat voimakkaasti käsitellyillä taimikko- tai nuoren kasvatusmetsän kuvioilla.

Alueella ei tehty erillistä pienvesiselvitystä, mutta vesilain 2:11 §:n ja 3:2 §:n mukaisten kohteiden esiintymistä alueella havainnoitiin yleispiirteisesti kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä. Maastokäyntien yhteydessä havaitut sekä lähdetietokannassa (Maanmittauslaitos, 2025), Purohelmi -aineistossa (Suomen ympäristökeskus, 2025) ja metsälain 10 §:n mukaisina ETE-kohteina (Metsäkeskus, 2025) rajatut huomionarvoiset pienvesikohteet on huomioitu maankäytön suosituksissa.



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

Selvitysalueella on luontoselvityksen mukaan yksi vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen noro (kohde 13) ja yksi puro/pikkujoki (kohde 12). Alueellisesti uhanalaisia kasvi-, jäkälä- ja sammallajeja on kaava-alueella tavattu kolme ja valtakunnallisesti uhanalaisia kaksi. Alueellisesti uhanalaisia luontotyyppikohteita on selvitysalueella kahdeksan. Kohteiden tarkemmat kuvaukset on esitetty luvussa 3.2.4.

Luontoselvityksessä löydettyjen huomionarvoisten vesiluontotyyppikohteiden lisäksi kaava-alueella on neljä Metsäkeskuksen avoimessa paikkatietokannassa rajattua (Metsäkeskus 2025) metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota (ETE, Kuva 5). Kaksi sähköasema-alueella sijaitsevaa kohderajasta on ilmeisesti vanhentunutta tietoa.

Metsäkeskus tekee metsälakikohteiden viralliset rajaukset ja metsälaki koskee vain metsätaloutta, ei muuta maankäyttöä, vaikkakin metsälakikohteet ovat samalla monesti huomionarvoisia keskimääräistä talousmetsää korkeampien luontoarvojen vuoksi. Voimassa oleva luontoselvitysten laatimista ja luontoselvitysten yhteydessä tehtävää luontokohteiden arvoluokittelua koskeva, tässäkin selvityksessä noudatettu opas (Mäkelä & Salo, 2023), ei ohjeista huomioida kohteiden mahdollista metsälain 10 §:n mukaisuutta sinällään vaan kohteiden muut luontoarvot, mm. mahdollisen vesi- ja luonnonsuojelulain mukaisuuden ja luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen. Tässä selvityksessä esitetyt luontotyyppikohteiden rajaukset saattavat näin ollen poiketa Metsäkeskuksen rajauksesta.

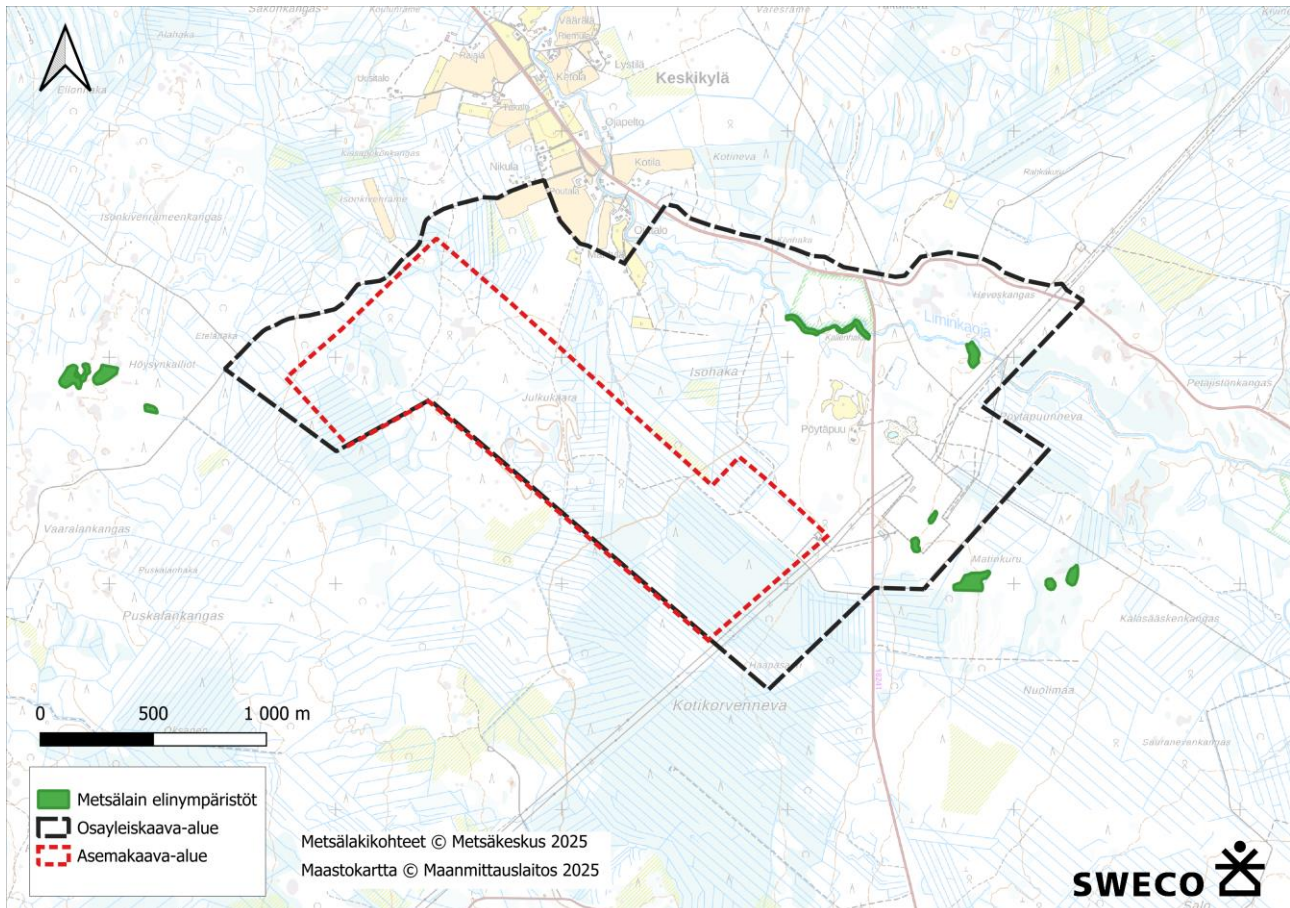
Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

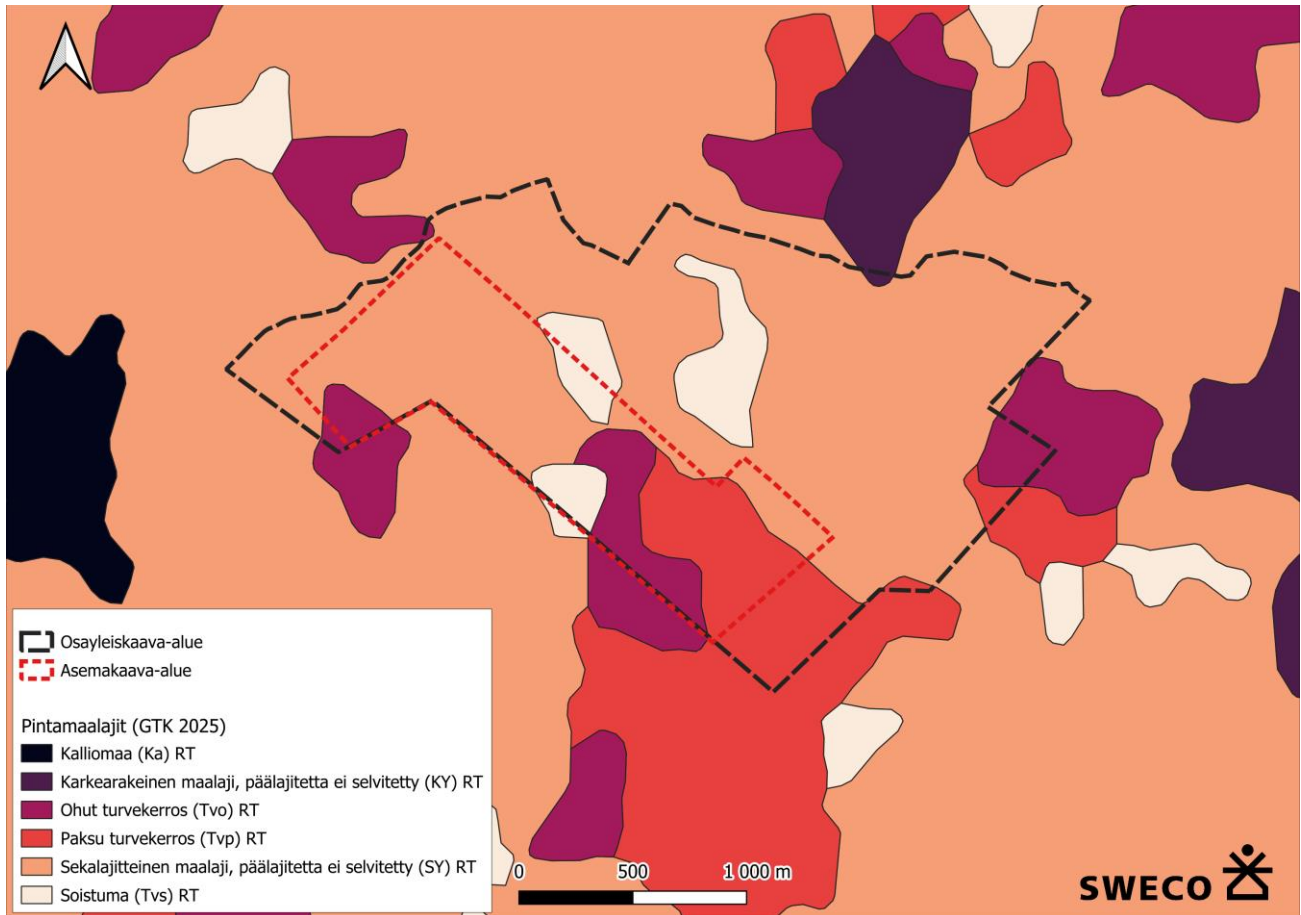
Selvitysalueella ei ole maastotietokannan hydrografia-aineistossa (Maanmittauslaitos, 2024) olevia lähteitä, eikä Purohelmi -aineistossa (Suomen ympäristökeskus, 2024) yhtään luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa.



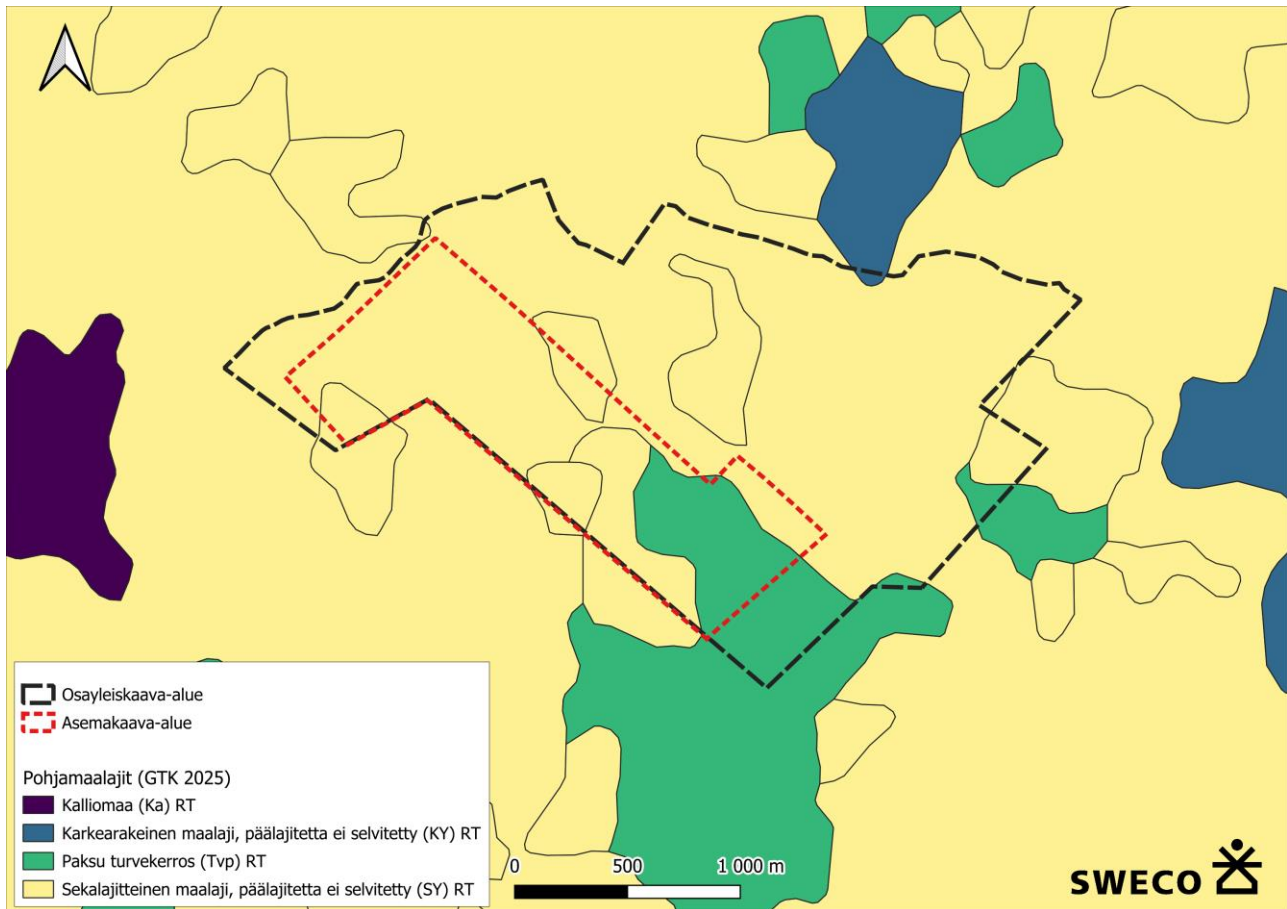
Kuva 5. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt suhteessa asemakaava- ja osayleiskaava-alueisiin.

Metsähallituksen perinnebiotooppitiedoissa (Metsähallitus 2025) suunnittelualueen läheisyyteen ei sijoitu perinnebiotooppeja. Lähimmät kuviot sijaitsevat yli kuuden kilometrin päässä selvitysalueesta luoteeseen. Pöytäpuun tilan peltoalueella havaittiin kuitenkin niittyjä, joilla on vielä perinnebiotooppiarvoja jäljellä.

Selvitysalueen maaperän maalajikoostumusta tarkasteltiin Geologian tutkimuskeskuksen avoimesta paikkatietorajapinnasta ladatun "Maaperä 1:200 000 (maalajit)" -aineiston (GTK, 2025) perusteella (Kuva 6 Kuva 6, Kuva 7 Kuva 7). Suunnittelualueen ja luontoselvitysalueiden yleisimmät maalajit koostuvat enimmäkseen sekalajitteisista maalajeista, turvekerroksista ja soistumista.



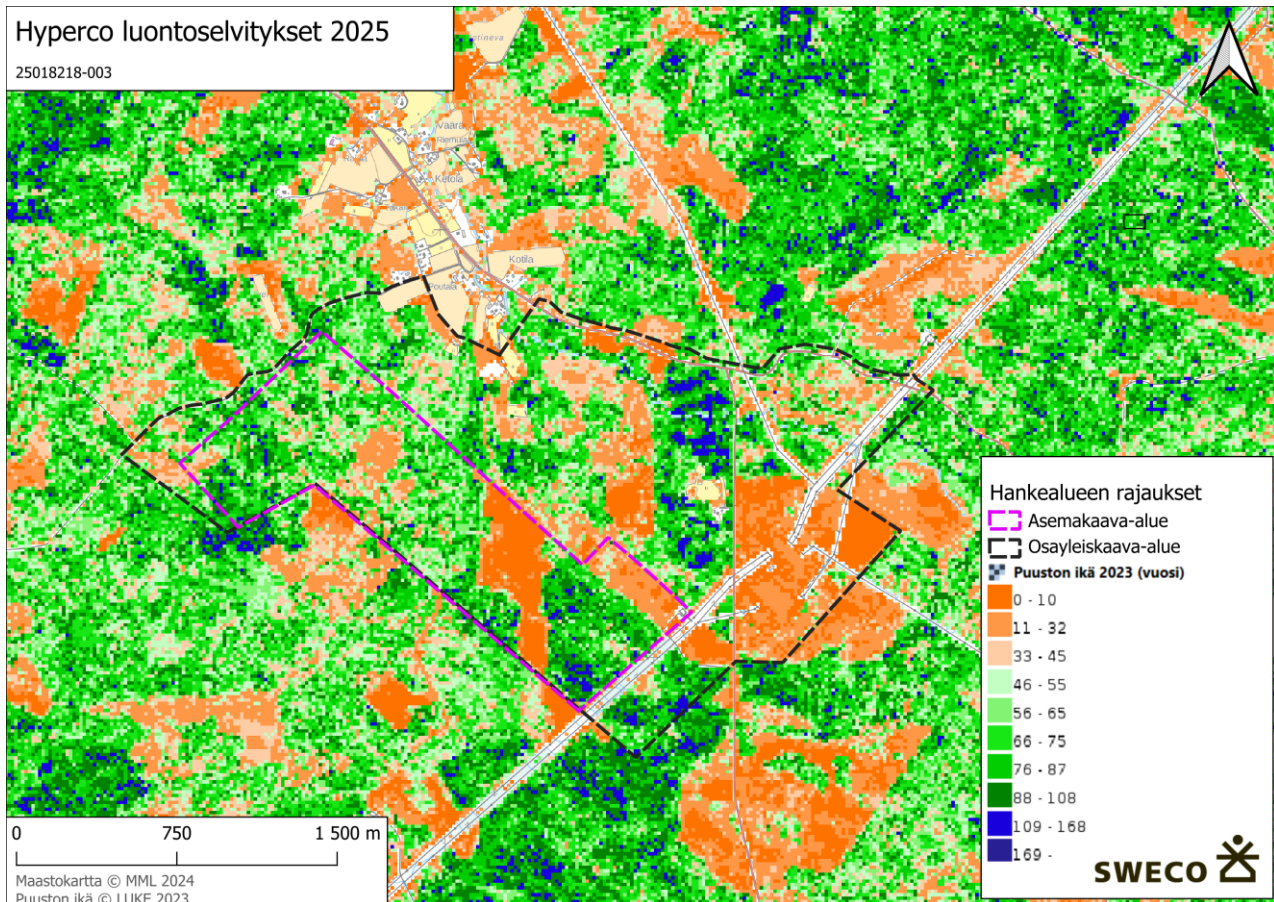
Kuva 6. Selvitysalueen maaperän pintamaalajit (GTK, 2025).



Kuva 7. Selvitysalueen maaperän pohjamaalajit (GTK, 2025).

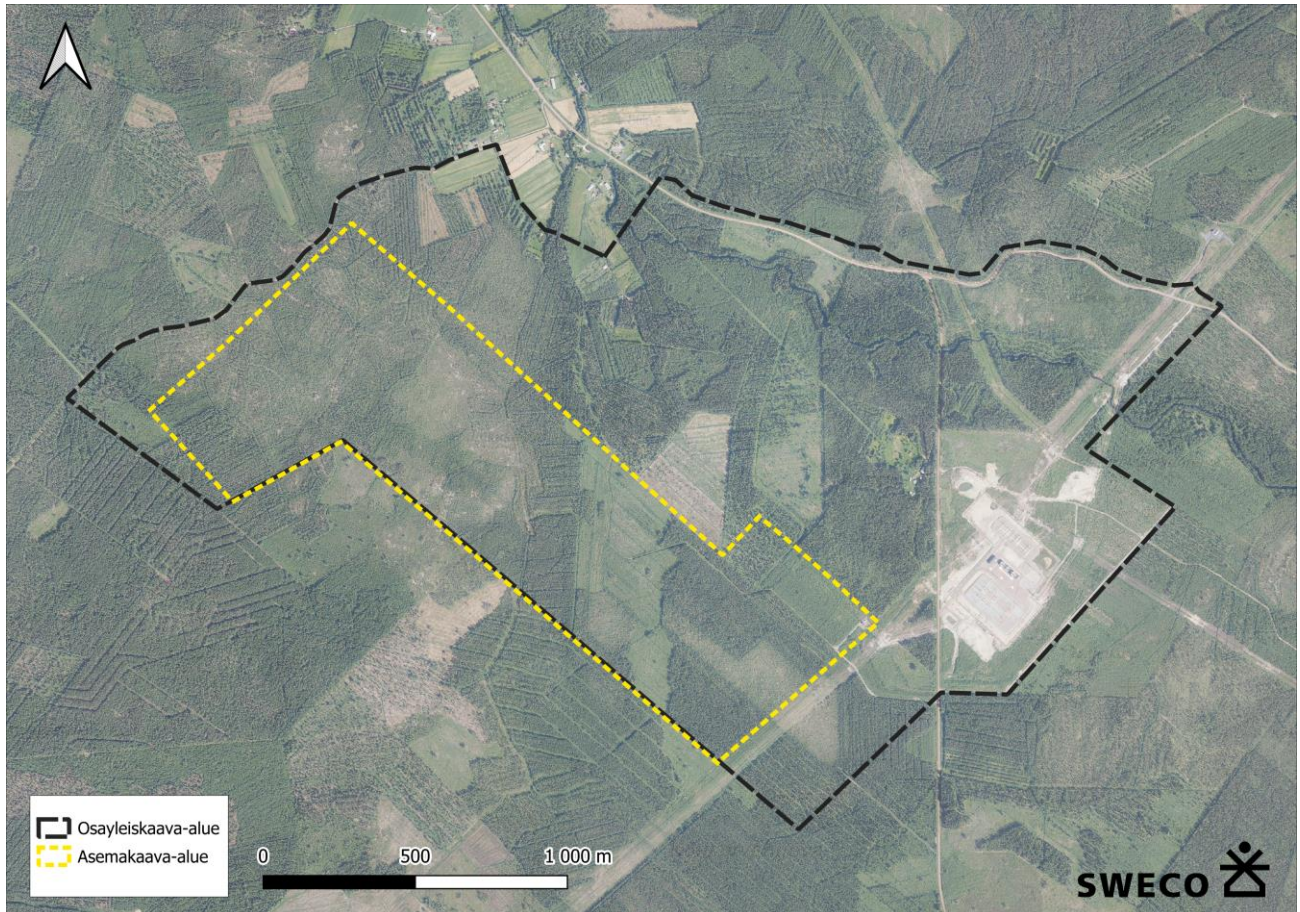
Suunnittelualueen lähin pohjavesialue (Kopisto 1, 11625001) sijoittuu neljän kilometrin päähän luoteeseen suunnittelualueen rajalta. Selvitysalueen lähimmät arvokkaat kallioalueet/kivikkoalueet/moreenimuodostumat/tuuli- ja rantakerrostumat ovat yli neljän kilometrin päässä pohjoisessa.

Vuoden 2023 tilannetta kuvaavan puuston ikätiedon (Luke 2025) perusteella varttuneita ja vanhoja metsiä on selvitysalueella säilynyt hyvin vähän (Kuva 8 Kuva 8). Varttuneemmat metsäalueet sijoittuvat Liminkaojan pohjoispuolelle sijoittuvalle yksityismaiden luonnonsuojelualueelle (Kaarlon luonnonsuojelualue YSA250968), sekä siitä etelään. Asemakaava-alueen itä- ja keskiosaan sijoittuvat metsät on vastikään hakattu, eikä tilanne näy puuston ikä -kartalla tai ilmakuvissa, jotka päivitetään viiveellä. Asemakaava-alueen länsiosaan sijoittuu nuoria, ja jonkin verran myös varttuneita, kasvatusmetsiä. Suuri osa kaava-alueesta on nuorehkoa tai vasta hakattua talousmetsää.



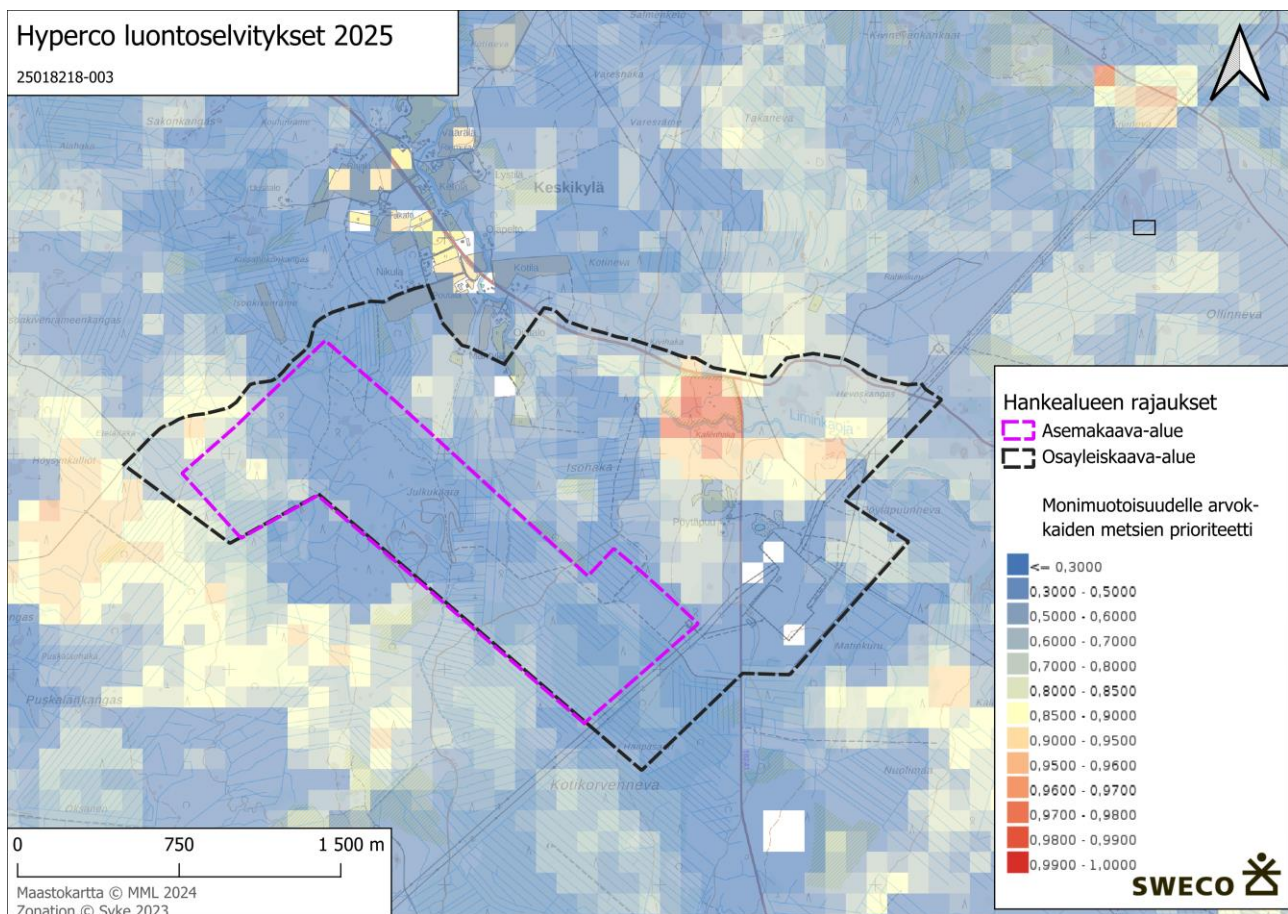
Kuva 8. Puuston ikä Luonnonvarakeskuksen monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2023 (Luke 2025). Tummanvihreät ja siniset sävyt ovat varttunutta ja vanhaa puustoa. Kartassa ei näy viimeisimpiä avohakkuita, jotka sijoittuvat alueen lounaisosaan kattaen suuren osan asemakaava-alueesta.

Voimakkaimmin ihmisen muokkaamat alueet, kuten pellot, hakkuaukeat, taimikot ja ojitetut suot näkyvät hyvin ortoilmakuvassa (Kuva 9 Kuva 9). Viimeisimmät avohakkuut eivät vielä näy kuvassa.



Kuva 9. Ortoilmakuva kaava-alueista. Kuvassa eivät näy tuoreimmat avohakkuut selvitysalueen luoteislaidalla. Avohakkuut kattavat suuren osan asemakaava-alueesta.

Suomen metsäalueiden merkitystä monimuotoisuudelle on luokiteltu yhdistäen useita arvotekijöitä Zonation -analyysin (Mikkonen, ym. 2018) avulla. Seuraavassa kuvassa (Kuva 10Kuva 10) on esitetty valtakunnallisesti arvotetun analyysin tulokset (Valtakunnallinen 6). Aineistossa on huomioitu lahopuupotentiaali, sakot eli analyysin monimuotoisuusarvoa alentavat tekijät, metsikön kytkeytyvyys, uhanalaiset metsälajit, kytkeytyvyys metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n kohteisiin ja kytkeytyvyys pysyville suojelualueille. Yksityinen luonnonsuojelualue ja sen lähiympäristö osayleiskaava-alueen pohjoislaidalla erottuu selvästi monimuotoisuudelle merkittävämpänä alueena. Muuten selvitysalue saa metsien monimuotoisuusmallinnuksessa melko alhaisen arvon, sillä lähes koko alue on maa- ja metsätaloustaloudessa tai rakennettua.



Kuva 10. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet valtakunnallisen arvotuksen mukaan. Mitä punaisempi alue on, sitä suurempi on metsän muotoisuusarvo.

3.2.2 Kasvilajisto

Luontoselvityksen maastokäynneillä selvitysalueella havaittiin valtakunnallisesti (NT, Hyvärinen ym. 2019) ja alueellisesti uhanalaista (RT) ahonoidanlukkua (*Sceptridium multifidum*) Pöytäpuun tilan vanhoilla pelloilla (Kuva 11). Lisäksi havaittiin alueellisesti uhanalaista vaaleasaraa (*Carex livida*) Liminkaojan pohjoispuolella

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

voimajohtoalueen reunassa (Kuva 11). Vaaleasara on valtakunnallisesti elinvoimainen laji, mutta huomattava osa sen Euroopan kannasta esiintyy Suomessa, joten se on myös Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja, rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja ei selvityskäyntien yhteydessä alueelta havaittu.

Laji.fi-tietokannan (Suomen lajitietokeskus 2025a) tietojen mukaan kaavan suunnittelualueella on havaittu viisi valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista kasvilajia (Taulukko 1). Niiden esiintymät ovat olleet Kaarlön luonnonsuojelualueella (YSA250968) tai sen läheisyydessä (Kuva 12).

Huomiointiohje:

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.

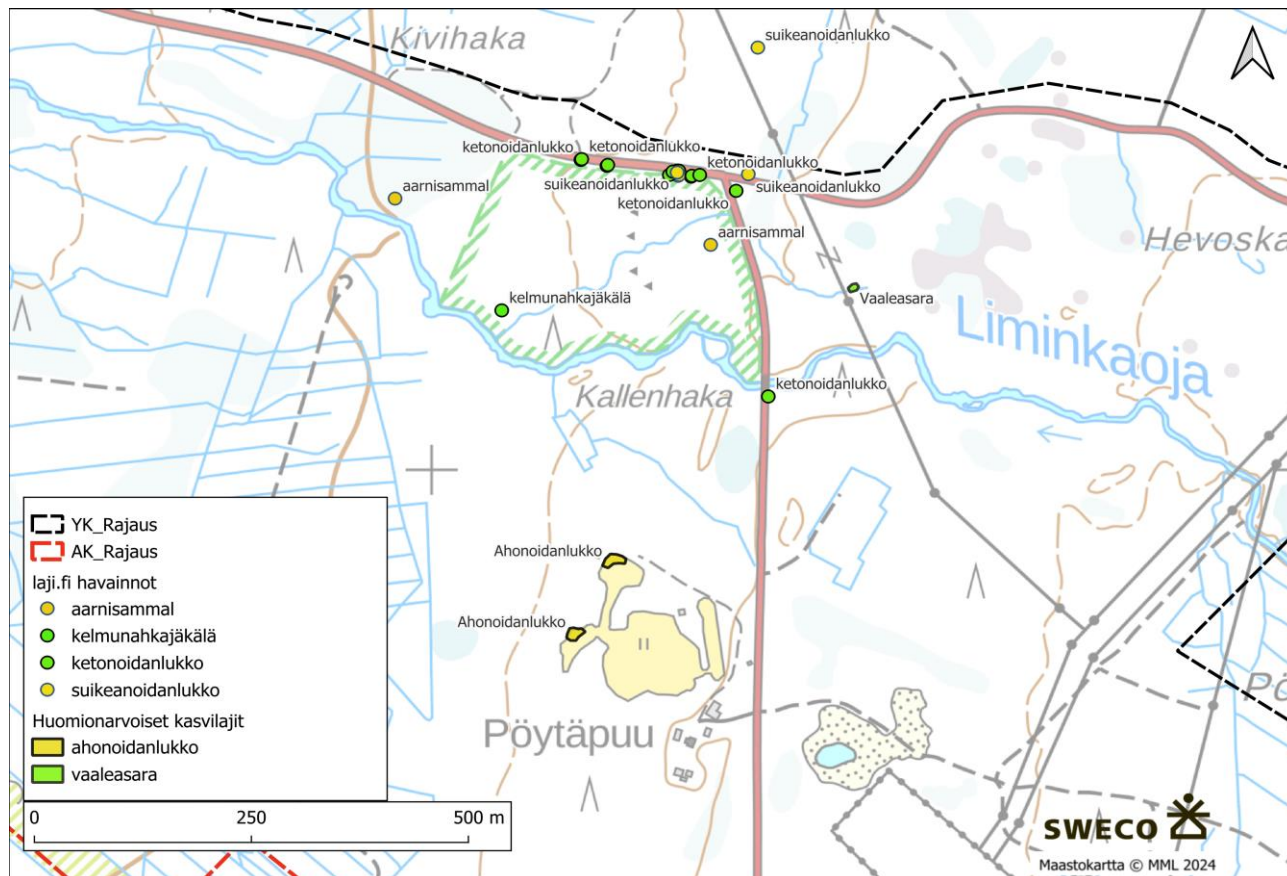
Valtakunnallisesti uhanalaisten kasvilajien esiintymispaikat kuuluvat luontokohdeluokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet. Niiden esiintymispaikat suositellaan jätettävän maankäytön muutosten ulkopuolelle.



Kuva 11. Ahonoidanlukko (vas.) Pöytäpuun tilalla ja vaaleasara (oik.) johtoalueen reunalla.

Taulukko 2. Alueelta tiedossa olevat huomionarvoiset kasvilajit (Suomen lajitietokeskus 2025a) sekä maastokäyntien yhteydessä tehdyt lajihavainnot, lajien uhanalaisuusluokat (LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut) (Hyvärinen ym. 2019), alueellinen uhanalaisuus alueella Keskiboreaalinen, Pohjanmaa 3a, sekä lisätieto.

Nimi	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuusluokat	Alueellinen uhanalaisuus	Lisätieto
Aarnisammal	<i>Schistostega pennata</i>	VU		
Ahonoidanlukko	<i>Sceptridium multifidum</i>	NT	x	
Ketonoidanlukko	<i>Botrychium lunaria</i>	NT	x	
Suikeanoidanlukko	<i>Botrychium lanceolatum</i>	VU		
Kelmunahkajakälä	<i>Peltigera membranacea</i>	NT		
Vaaleasara	<i>Carex livida</i>	LC	x	Suomen kansainvälinen vastuulaji



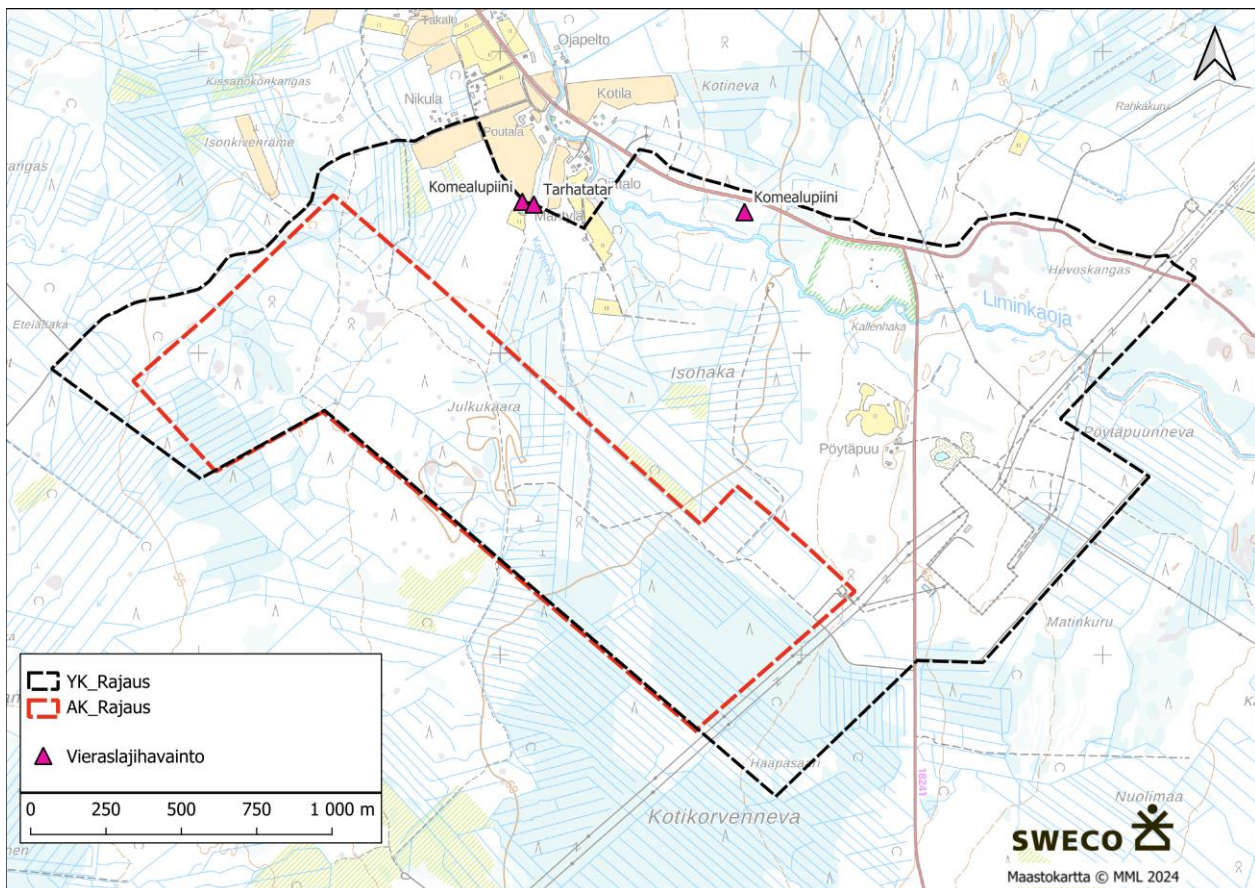
Kuva 12. Huomionarvoiset kasvilajit suunnittelualueella. Arvoluokan 4 lajit on ilmaistu vihreällä värillä ja arvoluokan 3 keltaisella.

3.2.3 Vieraslajit

Alueella havaittiin kahta haitallista vieraslajia (Suomen Lajitietokeskus 2025c) tarhatatar (*Reynoutria ×bohemica*) ja komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) (Kuva 13). Molemmat ovat kansallisesti haitallisiksi vieraslajeiksi luokiteltuja lajeja kansallisessa vieraslajiluettelossa (VN 704/2019, VN 912/2023). Tarhatatar on lisäksi EU:ssa haitalliseksi säädetty vieraslaji (EU:n vieraslajiluettelo) (EU 2016/1141; 2017/1263; 2019/1262; 2022/1203; 2025/1422 (Vieraslajit.fi, 2025)).

Tarhatatar on japanintattaren (*R. japonica*) ja sahalinintattaren (*R. sachalinensis*) risteymä, joten kyseessä saattaa olla myös jompikumpi näistä lajeista, mutta nekin ovat samaten haitallisia vieraslajeja sekä Suomessa että EU:ssa.

Aiempia havaintoja haitallisista vieraslajeista ei ole suunnittelualueelta tiedossa (Suomen lajitietokeskus, 2025b).

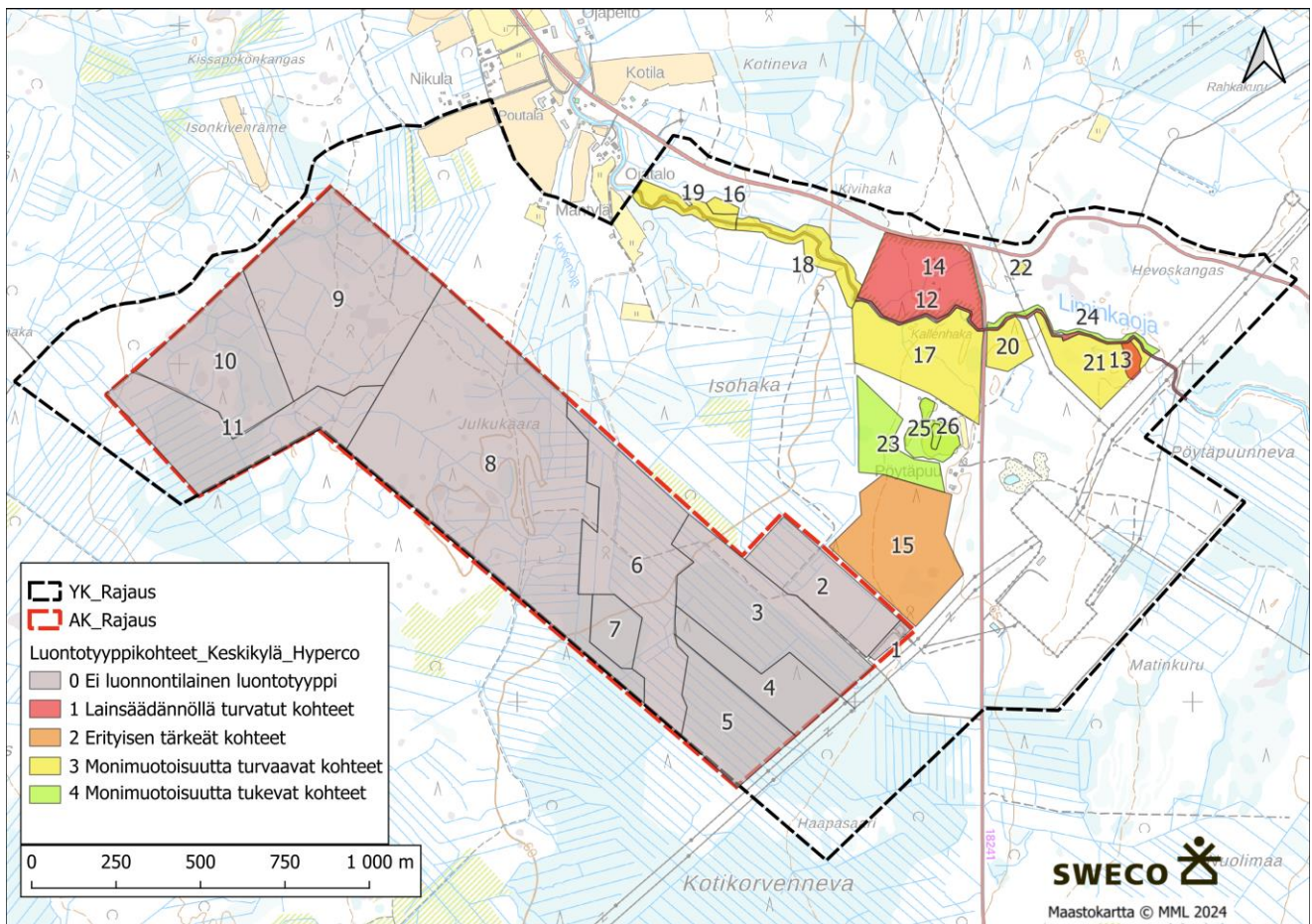


Kuva 13. Vieraslajihavainnot osayleiskaava-alueen sisällä.

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

3.2.4 Luontotyytit

Luontoselvityksen perusteella suunnittelualueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Luontoselvityksessä rajattiin asemakaava-alueelta kaikki karkeasti toisiaan muistuttavat ei-luonnontilaiset kohteet (1–11) sekä osayleiskaava-alueelta vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteena kuvio 13 ja vesilain 3. luvun 2 §:n pienvesikohteena kuvio 12. Uhanalaisten tai silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita (Kontula & Raunio 2018) alueella havaittiin kaikkiaan kahdeksan (15–21, arvoluokat 2-4). Lisäksi arvoluokan 1 kohteina on rajattu yksityinen luonnonsuojelualue (14) ja arvoluokan 4 kohteina (23–26) neljä vähemmän luonnontilaista, mutta muutoin huomionarvoista kohdetta. Rajaukset on esitetty kuvassa alla (Kuva 14).



Kuva 14. Asemakaava-alueen ei-luonnontilaisten ja osayleiskaava-alueen huomionarvoisten luontotyyppikohteiden rajaukset.

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.

Ei arvoluokkaa, ei luonnontilaiset kuviot asemakaava-alueella

Kuvio 1: Tie ja sähköasema

Kuvioon on rajattu rakennettu tiealue ja aidattu sähköaseman alue. Tien vierillä on pajukkoa.

Kuvio 2: Taimikko

Pääasiassa tuoreen kankaan n. 10-vuotias kuusitaimikko, jossa runsaasti kuusen ohi kasvanutta koivua ja pajuja.

Kuvio 3: Hakkuuaukko

Tuore avohakkuu pääosin kuivahkolla turvekankaalla. Kuvion rajalla ja osin sen alueella menee metsätie.

Kuvio 4: Avohakattu rahkaräme

Ojitukselta säästynyt kapeahko rahkarämeakaistale, josta on puusto poistettu. Kuvion luonnontila on heikko puuston poiston ja kapeammalta kohdin myös ojien läheisyyden, sähkölinjan ja ajourien vuoksi. Suoallas jatkuu sähkölinjan kaakkoispuolelle, mutta rajausta tehtiin vain asemakaava-alueen osalle.

Kuvio 5: Hakkuuaukko

Tuore avohakkuu kuivahkolla turvekankaalla.

Kuvio 6: Kuusitaimikko

Tuoreen kankaan kuusitaimikko, jossa runsaasti ohi kasvanutta koivua. Kuvion läpi menee pari kertaa haarautuva metsätie/ajoura.

Kuvio 7: Avohakattu rahkaräme

Pieni ojitukselta säästynyt rahkaräme, josta puusto on poistettu kokonaan.

Kuvio 8: Hakkuuaukko

Tuore avohakkuu enimmäkseen tuoreella ja kuivahkolla kankaalla. Itäosassa on enemmän ojitettua turvekangasta, länsiosassa enimmäkseen kivennäismaata, jossa kuivaakin kangasta ja vähän kallioisia osia.

Kuvio 9: Nuori kasvatusmetsä

Nuorta, enimmäkseen kuivahkon kankaan mäntyvaltaista, keskimäärin 50-vuotiaasta talousmetsää kivennäismaalla. Kuviolla on myös kallioisia ja kivikkoisia kuivan kankaan osia, joiden lomassa rämeisempiä, ojitettuja kaistaleita. Kuviolla risteilee muutamia ajopolkuja.

Kuvio 10: Nuori kasvatusmetsä

Nuoren kasvatusmetsän rämeisempi osa.

Kuvio 11: Varttunut kasvatusmetsä

Pääosin varttuneempaa, noin 60-vuotiasta talousmetsää, jossa on seassa nuorempiakin hyväkasvuisia kuvioita, pääosin voimakkaasti ojitetulla rämeellä. Itäosassa jonkin verran kivennäismaatakin.

Arvoluokka 1, Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Kuvio 12: Liminkaoja

(EN/VU)

Luontotyyppinä Liminkaoja kuuluu luokkaan havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (Kuva 15), joka on Etelä-Suomen alueella luokiteltu erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiä ja valtakunnallisesti vaarantuneeksi (Kontula & Raunio 2018). Luontotyyppin ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto.

Pintavesien tilaluokittelun mukaan Liminkaoja (FI55_001_Y01) on keskisuuri turvemaiden joki, jonka ekologinen tila on hyvä. Selvitysalueella uoman valuma-alue on hieman alle 100 km², jolloin uoma on määritelmän perusteella vesilain mukainen puro. Puroja koskevat vesilain vesistöjä koskevat säädökset: Liminkaoja on vesilain 3. luvun 2 §:n vesistö, jota ei saa heikentää (Vesilaki 587/2011 ja toisaalta sitä koskee myös Metsälaki 10 a §, 12.12.1996/1093).

Liminkaoja on lohikalavesistö (Syke 2024) ja siellä esiintyy harvinainen vaeltava (anadrominen) harjuskanta (Perämeren Kalatalousyhteisöjen liitto 2021). Merialueen harjuskannat on arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi ja sisävesikannat Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (Urho ym. 2019: teoksessa Hyvärinen ym. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus).

Selvitysalueella uomaa on aikoinaan perattu, mutta uoman mutkittelu on säilytetty ja paikoin uomaan palautunut/palautettu muitakin luonnontilan kaltaisen puron ominaispiirteitä, kuten syvyys- ja leveysvaihtelua ja pohjanlaadun vaihtelua. Alueella on kivi- ja sorapohjaisia virtapaikkoja, jotka voivat toimia vaelluskalojen lisääntymisalueena. Uoman luonnontilaa ovat heikentäneet myös rantametsien hakkuut ja metsäojitukset. Suojavyöhykkeitä on säilytetty kaava-alueen uomaosuudella vaihtelevasti. Hankealueella Liminkaojaan rajautuen sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue (Kaarlon luonnonsuojelualue YSA250968 (Ls2020)) ja samalla kohtaa uoman eteläpuolella rajattu metsälain 10§:n mukainen pienveden lähiympäristökohde.

Huomiointiohje:

Uhanalaiseen luontotyyppiin kohdistuvien vaikutusten minimoimiseksi suositellaan välttämään puron rannan ja pohjan kaivuita sekä minimoimaan kiintoaines- ja ravinnepitoisten pintavesivalumien kulkeutuminen puroon. Suositelluna on kunnollisten suojavyöhykkeiden jättäminen puron molemmin puolin (ainakin 15–20 metriä). Vesilain 3. luvun 2. §:n mukaan ”Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos: — — 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön — — huononemista” (Vesilaki 587/2011).

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

Kohteen toimintaa ei saa vaarantaa, ellei siihen saada viranomaiselta lupaa. Vesilain sääntely koskee puron osalta nimenomaan puron asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä.



Kuva 15. Liminkaojan rantaa (vas) ja uomaa pahkaojantien sillalta itään päin (oik).

Kuvio 13: Havumetsävyöhykkeen noro ja sen välitön lähiympäristö (DD/DD)

Vesilain 2. luvun 11 §:n pienvesikohde. Alue on rajattu myös metsälain 10 §:n mukaisena ETE-kohteena ja tässä on käytetty suurin piirtein samaa rajausta. Ympäriältä on rajattu noron ja Liminkaojan varrelta varttunutta metsää laajemmalti 3. arvoluokan kohteena. Noron uoma näyttää etenkin johtoauekan lähellä muokatulta.

Huomiointiohje:

Vesilain 2. luvun 11. §:n mukaan "Luonnontilaisen — — muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron — — luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu." Kohteen luonnontilaa (joksi myös luonnontilaisen kaltaisuus lasketaan) ei saa suunnitelmassa vaarantaa, ellei siihen saada viranomaiselta poikkeuslupaa. Vesilain sääntely koskee nimenomaan uoman morfologiaa. Käytännössä poikkeuslupa tarvittaneen ainakin, jos noron alueella ajetaan ajoneuvoilla tai siihen kohdistuu maanmuokkaustöitä. Suositellaan, että koko kohde säilytetään maankäytön muutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella. Lisäksi ympäröivien alueiden suunnittelussa tulee turvata noron vedensaanti.



Kuva 16. Noro kuviolla 13.

Kuvio 14: Kaarlön luonnonsuojelualue (YSA250968)

Yksityinen luonnonsuojelualue on runsaspuustoinen kuusivaltainen varttunut/vanha metsä, jossa on mm. järeää haapaa ja lahoppua. Luonnonsuojelualueella esiintyy mm. aarnisammalta, kelmunahkajakälää ja tien varrella noidanlukkoja. Alueen keskellä on kosteikko, jossa on vesilain 2:11 §:n mukainen noro.

Huomiointiohje:

Yksityistä luonnonsuojelualueita koskevat luonnonsuojelualueen perustamispäätöksessä (POPELY258/2021) säädetyt kiellot ja rajoitukset. Luonnonsuojeluviranomainen voi yksittäistapauksissa myöntää poikkeuksen luonnonsuojelualueita koskevista rauhoitusmääräyksistä, jos poikkeaminen ei vaaranna alueen perustamistarkoitusta ja on tarpeen alueen hoidon, käytön ja tutkimuksen kannalta.

Vesilain 2. luvun 11. §:n mukaan ”Luonnontilaisen — — lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron — — luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.”

Kohteella esiintyvän noron luonnontilaa (joksi myös luonnontilaisen kaltaisuus lasketaan) ei saa vaarantaa, ellei siihen saada viranomaiselta poikkeuslupaa. Käytännössä poikkeuslupa tarvittaneen ainakin, jos kohteen alueella ajetaan ajoneuvoilla tai siihen kohdistuu maanmuokkaustöitä. Noron osalta vesilain sääntely koskee nimenomaan uoman morfologiaa.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

Arvoluokka 2, Erityisen tärkeät kohteet

Kuvio 15: Pöytäpuun korvet

(EN/EN)

Kohde on merkittävä korpisten luontotyyppien mosaiikkimainen kokonaisuus, jossa on monipuolista, vanhaa puustoa, paljon lahoppuuta ja tuoreempiakin tuulenkaatoja. Kuviolla esiintyy kaikkia sekä valtakunnallisesti että alueellisesti erittäin uhanalaisten aitokorpien alatyyppejä, varpukorpiä, metsäkortekorpiä ja muurainkorpiä, sekä paikoitellen luhtaisiäkin ruohokorpiä (EN/VU) ja kangaskorpiä (CR/EN). Puulajisto on monipuolista, mutta pääosin kuusivaltaista. Kuivemmilla korpityypeillä esiintyy runsaasti mäntyä ja ruohokorvissa enemmän lehtipuuta (koivu, haapa, raita) ja pajuja.

Osa kohteesta on rajattu myös Hauksuonnevan voimajohtoselvityksessä (Sweco 2025b). Tässä kohdetta on rajattu laajemmin johtoalueen itäpuolelle. Nykyisen tien ja vanhan tien välinen alue on jätetty rajauksesta pois, sillä tiepenkereen ja vierusojien kaivun alueella katsotaan muuttaneen alueen luonnontilaa.

Huomiointisuositus:

Alue on luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeä ja suositellaan näin ollen vahvasti säästämään



Kuva 17. Muurainkorpiä (vas) ja metsäkortekorpiä (oik) kuviolla 15.

Arvoluokka 3, Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Kuvio 16: Metsäkortekorpi

(EN/EN)

Pieni, mosaiikkimaisesti rahkasammalten, lehväsammalten ja metsäsammalten vallitsema kuusivaltainen korpilaikku, jonka kenttäkerroksessa runsaasti metsäkortetta ja metsäimarretta. Joukossa myös lehtolajeja, kuten käenkaalia ja lillukkaa. Sekä alueellisesti, että valtakunnallisesti erittäin uhanalainen luontotyyppi.

Huomiointisuositus:

Kohde suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten, myös metsänhakkuiden, ulkopuolella.



Kuva 18. Metsäkortekorpea Liminkaojan pohjoispuolella

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

Kuvio 17: Pöytäpuu P. varttunut havupuuvaltainen tuore kangas

VU/NT

Kuvio rajoittuu Liminkaojaan sen eteläpuolella ja ojan pohjoispuolella on samalla kohdalla luonnonsuojelualue. Kangas on lehtomaisempaa ja luonnontilaisemman kaltaista lähellä Liminkaojaa ja muuttuu asteittain talousmetsämäisemmäksi etelää kohti, mutta sielläkin puustoon on päässyt kehittymään kerroksellisuutta. Etenkin puron lähellä on myös korpisempia laikkuja. Puusto on kuusivaltaista ja järeää, lahoppuuta on enemmän puron lähellä, enimmäkseen pystylahoa. Kuusen lisäksi kuviolla on myös isoja haapoja, koivua ja pihlajaa. Kenttäkerroksessa vaihtelevat lillukka, käenkaali, hiirenporras, kultapiisku, metsäimarre, oravanmarja ja mustikka. Kuviolla on myös ollut noro, jonka kulkua ja uomaa on aikanaan muokattu. Noro ei nykytilassaan täytä luonnontilaisen tai luonnontilaisen kaltaisen määritelmää, eikä siten ole vesilain 2:11 §:n turvaama.

Huomiointisuositus:

Kohde suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten, myös metsänhakuun, ulkopuolella.



Kuva 19. Varttunutta tuoretta kangasta kuviolla 17.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

Kuviot 18 ja 19: Puronrannan varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU/NT)

Liminkaojan varren varttunutta kuusivaltaista tuoretta ja osin lehtomaistakin kangasmetsää, joka on säästynyt pitkään avohakkuilta. Kasvillisuus on kerroksellista ja monipuolista, ja puron läheisyys luo sinne kostean ja viileän pienilmaston. Varttunut monimuotoinen metsä suojaa viereisen puron ominaispiirteitä, mikä nostaa kohteen arvoa. Puustossa on kuusen lisäksi koivua, haapaa, pihlajaa ja tuomea. Kenttäkerroksessa vallitsevat lillukka, oravanmarja, nuokkuhelmikkä, metsätähti, metsäkurjenpolvi ja käenkaali. Avohakkuilta säästynyt vyöhyke on paikoin kapea (Kuva 20). Luontotyyppi on eteläisessä Suomessa vaarantunut ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä.

Huomiointisuositus:

Kohde suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten, myös metsänhakuun, ulkopuolella.



Kuva 20. Liminkaojan eteläpuolen (yllä) ja pohjoispuolen (alla) tuoretta kangasta.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

Kuviot 20 ja 21: Pahkasalontien itäpuoli, varttunut havupuuvaltainen tuore kangas VU/NT

Alueellisesti vaarantunutta ja valtakunnallisesti silmälläpidettävää varttunutta havupuuvaltainen tuoretta kangasta Pahkasalontien itäpuolella oleva osalla Liminkaojan vartta. Alueet ovat säästyneet avohakkuilta lukuun ottamatta kuvioiden välissä olevaa sähkölinjaa, eikä kuvioilla näkynyt juuri käsittelyn jälkiä. Kuvion 20 puusto on tasaikäisempää, mutta sielläkin on etenkin pystylahoa ja puustoon kehittynyt kerroksellisuutta. Kuviolla 21 on myös korpimaisia ja lehtomaisia laikkuja puron läheisyydessä. Kuviolla 21 on myös noro (kuvio 13), joka on rajattu arvoluokan 1 kohteeksi ja noron läheisyydessä on myös järeitä kolohaapoja.

Huomiointisuositus:

Kohteet suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten, myös metsänhakkuiden, ulkopuolella.



Kuva 21. Kuvion 20 puustoa (vasemmalla) ja järeää kuusta ja haapaa kuvion 21 itäosassa (oikealla).



Kuva 22. Lehtomaista osaa kuviolla 21 lähellä Liminkaojaa.

Kuvio 22. Saraneva

VU/NT

Pieni ojittamaton saranevalaikku, jolla vallitsevana jouhisara. Kuviolla kasvaa muutama kitulias mänty ja koivu. Rämeisemmällä reunakaistaleella on valtalajeina tupasvillaa ja juolukka. Kuvion ympärillä on nuorta kasvatusmetsää ja taimikkoa.

Huomiointisuositus:

Kohde suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten ulkopuolella.



Kuva 23. Saranevaa kuviolla 22.

Arvoluokka 4, Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Kuvio 23: Pöytäpuun pihan lähialue

Alue on pääosin varttunutta havupuuvältaista tuoretta kangasta, joka vaihtelee korpisista osista lehtoon rakennusten lähellä. Korpia oli kuitenkin aikanaan muutettu kaivamalla pienehköjä ojia ja lehtoinen alue on ollut ainakin osin tilan pihamaata. Alue on kuitenkin saanut kehittyä pitkään ilman voimakasta ihmistoimintaa, se sisältää tavanomaista talousmetsää enemmän lahoppuuta ja on monimuotoisuudeltaan huomionarvoinen.

Huomointisuositus:

Kohteet suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten, myös metsänhakkuiden, ulkopuolella.



Kuva 24. Käenkaali, metsäkurjenpolvi ja oravanmarjavaltaista lehtokasvillisuutta kuviolla 23.

Kuvio 24: Liminkaojan varren suojavyöhyke Pahkasalontien itäpuolella

Kuviolla on hyvin vähän luonnontilaista luontotyyppiä, kasvupaikaltaan rantavyöhyke on tuoretta, paikoin lehtomaista kangasta ja lähes koko Liminkaojan pohjoispuolinen osayleiskaava-alue Pahkasalontien itäpuolella on avohakattu lähivuosisikymmeninä. Aivan puron rannassa on kuitenkin säilynyt tai jo palautunut jonkinlainen puusto lukuun ottamatta voimajohtoauekaa, vaikkakin paikoin hyvin kapealla vyöhykkeellä. Rantavyöhykkeen kasvillisuus suojaa puron elinympäristöjä ja puron reuna-alueet on tärkeää säilyttää puustoisena.

Huomiointisuositus:

Kohde suositellaan säilytettävän maankäytön muutosten, myös metsänhakkuun, ulkopuolella.



Kuva 25. Liminkaojan pohjoispuolen rantaa osayleiskaava-alueen itäosassa

Kuviot 25 ja 26: Perinnebiotoopit Pöytäpuun tilalla

Pöytäpuun vanhan maatilan yhteydessä on niittyalue, jota on käytetty aikoinaan karjan laitumena. Tilalla on ollut karjaa ainakin vielä 70-luvulla. Vanhoissa 1950- , 1960- ja 1990-luvun ilmakuvissa alue näyttää heinäpellolta, ja kuviolla on ollut muutamia latoja, joista pari on vielä jäljellä ja hyväkuntoisia. Alue on vielä 2000-luvun alussa ollut avoin, mutta on nyt kasvamassa umpeen. Vanhoissa ojissa on 2000-luvulta lähtien kasvanut pajua ja koivuja sekä muutama kuusi ja mänty. Puiden välisillä, edelleen avoimilla niityillä, on pääasiassa korkeakasvuista ja rehevää kasvillisuutta. Alue jaettiin osa-alueisiin, jotka kuvataan tarkemmin alla.

- Erillinen sarka peltoalueen itäosassa on todennäköisimmin ollut peltokäytössä ja lannoitettu. Valtalajina on juolavehnä ja kasvillisuus on kauttaaltaan korkeakasvuista ja rehevää. Perinnebiotooppiarvoja ei ole tällä kuviolla, joten se jätettiin pois huomionarvoisten luontotyyppien rajauksesta.
- **Kuvio 25.** Kuviolla on tuoretta niittyä, jossa vaihtelee korkeakasvuiset ja matalakasvuiset osat. Alue on lajistollisesti melko vaihtelevaa. Isolaukku on hyvin yleinen ja runsas, niin kuin myös siiankärsä. Muita yleisiä lajeja ovat metsäkurjenpolvi, niittysuolaheinä, huopaohdake, heinätahtimö, hiirenvirna, karhunputki, kissankello, nurmirölli, niittynurmikka, niittyleinikki, syysmaitainen sekä maitohorsma ja timotei. Paikoitellen, erityisesti kosteimmissä kohdissa, vallitsevina on lajeja, jotka yleistyvät hoidon päättymisen seurauksena, kuten mesiangervo ja viitakastikka. Yleisesti tällä alueella on perinnebiotooppiarvoja jäljellä, vaikkakaan kasvillisuus ei ole enää edustavaa. Niitty on kuitenkin kunnostuskelpoinen, puita ja pensaita ei ole vielä liikaa ja kasvillisuus todennäköisesti muuttuisi hoidon seurauksena edustavammaksi. Tämän alueen keskimäinen ja matalakasvuisin osa käsitellään erillisenä kuviona (kuvio 26). Kuviolta löytyi kaksi alueellisesti uhanalaisen ja valtakunnallisesti silmälläpidettävän ahonoidanliskon esiintymää. Toinen esiintymä on kuvion pohjoisosassa ja toinen kuvion luoteisosassa (Kuva 12). Esiintymät ovat lähellä metsänreunaa, jossa metsän läheisyys vaikuttaa siihen, että kasvillisuus on pysynyt matalana.
- **Kuvio 26.** Niityn korkein kohta on vielä matalakasvuinen ja miinuslajeja esiintyy vain niukasti. Valtalajina ovat edelleen isolaukku ja siiankärsä. Muita yleisiä lajeja ovat niittyleinikki, niittysuolaheinä, heinätahtimö, nurmirölli, lampaannata ja punanata, timotei, voikukka ja kissankello. Kuviolla on vielä perinnebiotooppiarvoja ja kasvillisuus voi muuttua hoidon seurauksena edustavaksi.

Huomiontisuositus:

Kohde suositellaan jättämään maankäytön muutosten ulkopuolelle. Mahdollisuuksien mukaan kohdetta olisi hyvä kunnostaa ja hoitaa niittynä/laitumena, jolloin sen edustavuus perinnebiotooppina paranisi. Kaikki perinnebiotooppien luontotyypit ovat uhanalaisia.



Kuva 26. Umpeen kasvavaa niittyä kuviolla 25 (ylh) ja 26 (vas) sekä peltomainen sarka (oik).

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

3.3 Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden tilanteesta. Kaikki kasvilajit, esimerkiksi noidanlukot, eivät kuki tai edes kasvata maanpäällisiä versoja joka vuosi, jolloin niitä voi olla vaikeaa havaita tai tunnistaa. Toisaalta luontoselvityksen ajankohta on aina kompromissi eri lajien kukinta-aikojen välillä. Luontotyyppien osalta epävarmuus on vähäisempää, sillä ainakin osa luontotyypeistä indikoivista lajeista on aina läsnä selvitysajankohtana. Perinnebiotoopit selvitettiin elokuun lopulla, jolloin aikaisin kesällä kukkivia lajeja on voinut jäädä huomaamatta.

4. LINNUSTO

4.1 Metsäkanalinnut

4.1.1 Johdanto

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksen pääalajina on metso, mutta kaikki tehdyt havainnot metsäkanalinnuista kirjataan maastossa.

Metso on suurin metsäkanalintumme, joka suosii elinpiirinsä tyypillisesti luonnontilaisia ja vanhoja havumetsiä. Se on varsin paikkauskollinen laji, jonka on todettu rengastusaineistojen perusteella siirtyneen yleensä korkeintaan alle kymmenen kilometrin matkan (Saurola ym. 2013). Suurimmat tunnetut siirtymät ovat kuitenkin peräti 26, 45 ja 56 kilometriä (Saurola ym. 2013), mutta tällaiset ovat hyvin poikkeuksellisia.

Metso pariutuu ryhmäsoitimella, jossa on muutama koiraslintu parittelemassa useiden naaraiden kanssa. Soidinpaikka on lajin kannalta tärkeä osa sen elinympäristöä ja elinehtona vakaalle metsokannalle. Soidinalan laajuus riippuu sitä käyttävien yksilöiden lukumäärästä, minkä vuoksi soidinalan koko voi vaihdella muutamasta hehtaarista jopa kymmeneen hehtaariin. Suomen tuorein kannanarvio on 250 000 paria (Saurola ym. 2013), mutta laji on taantunut merkittävästi eteläisessä Suomessa.

4.1.2 Menetelmät

Metsojen soidinpaikkoja selvitettiin Metsoparlamentin (Keski-Suomen metsoparlamentti 2008) ohjeistusta soveltaen. Normaalia poiketen alueelle tehtiin yksi maastokäynti, eikä alueella käyty vielä lumen ollessa maassa. Talvella 2024–2025 lunta oli maassa vähän ja se sulii aikaisin, joten metson soitimen huippuaikaan lumi oli jo sulanut. Täten siivenveto- ja muiden jälkien havainnointi puuttuu. Metsojen soidin huipentuu huhtikuun lopulla, jolloin alueella tehtiin selvitys aamuyöstä lähtien 25.4.2025.

Selvityksen aikana kartoitettiin myös muita metsäkanalintuja, joiden soidinkausi ajoittuu varhaiskeväälle. Tällaisia lajeja ovat teeri, pyy ja riekko. Teerien soitimet keskittyvät avoimille alueille, kuten soille, pelloille ja hakkuuaukioille. Teerien on todettu olevan vähemmän paikkauskollisia metsoon verrattuna.

Maastokäynneillä tarkastettiin kohteita seuraavasti:

- Yhtenäiset, yli kymmenen hehtaarin laajuiset metsäalueet
- Vanhat ja luonnontilaiset havumetsät, joissa puustorakenne on harva ja maastossa on eroja
- Rämeitä reunustavat metsät
- Yli 30-vuotiaat ensiharventamattomat männiköt

Karttapohjille merkittiin seuraavat havainnot:

- Hakomismännyt ja ruokailupuut
- Jätökset
- Havaitut yksilöt
- Päiväreviirit
- Varsinaiset soidinpaikat

Maastotyöskentelyssä selvitettiin kävellen tutkimusalueen kaikki soidinpaikoiksi soveliaat kohteet, sekä useita muita kohteita. Selvitys tehtiin hyvällä säällä, jolloin tuuli on ollut riittävän tyyni yksilöiden soidinääntelyn havaitsemiseksi soitimen huippuaikana (Taulukko 3). Maastoselvityksessä kartoitettiin potentiaaliset elinympäristöt ja selvitettiin, onko alueella aktiivisia soitimia.

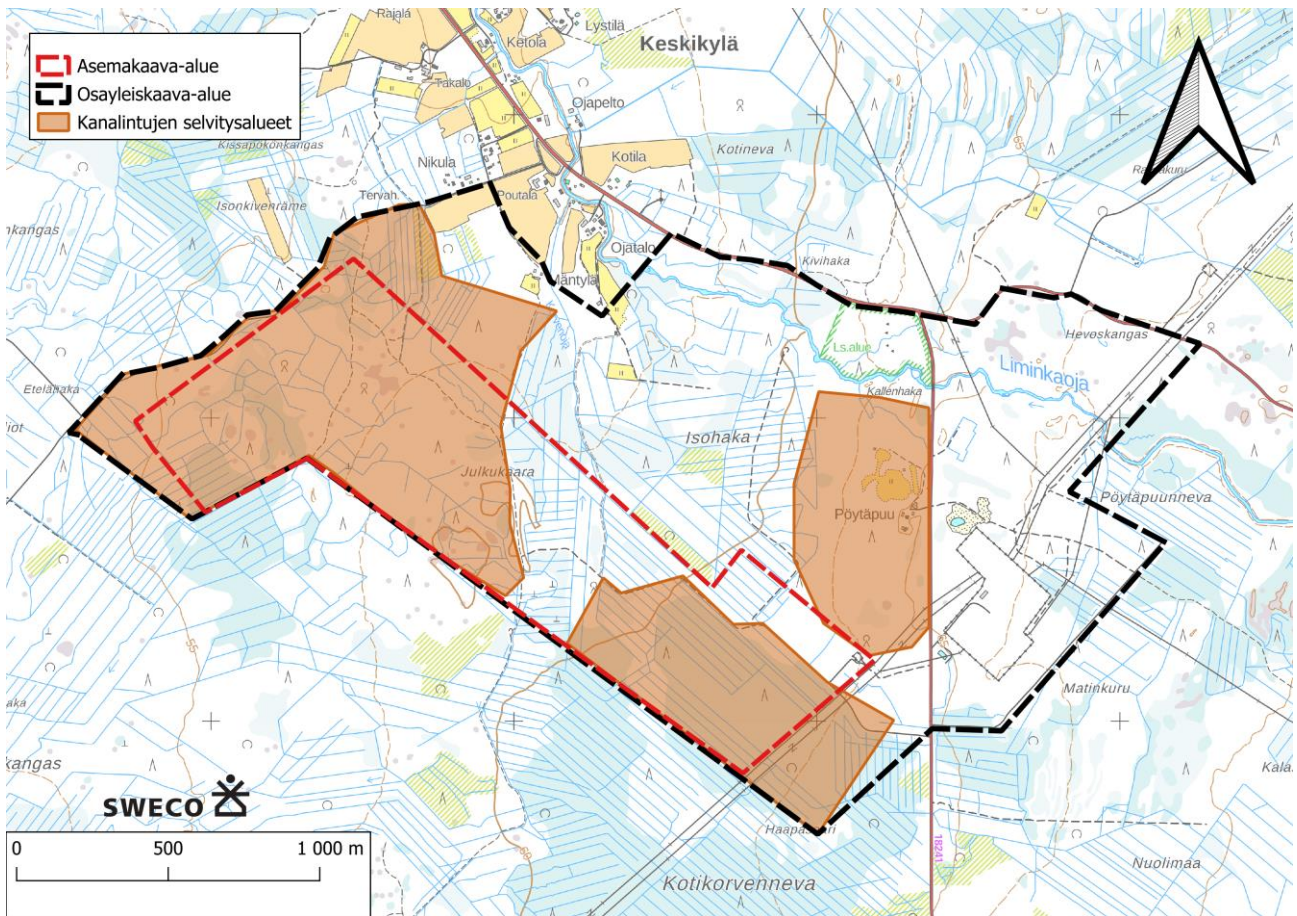
Taulukko 3. Metsäkanalintuselvityksen ajankohta ja sääolosuhteet selvityksen alussa ja lopussa.

Pvm.	Klo	Auringonnousu (klo)	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys
25.4.2025	4:00-10:00	5:03	+1 – -1	1-3	3/8

4.1.3 Tulokset

Alueen karttatarkastelun avulla potentiaalisiksi arvioidut kohteet selvitettiin yhden kierroksen aikana metsäkanalintujen soitimen huipentuman aikoihin. Metsolle soveltuvat elinympäristöt arvioitiin karttatarkastelulla ja näihin kiinnitettiin eniten huomiota selvityksessä (Kuva 27). Joitakin karttatarkastelussa soveltuviksi arvioituja alueita oli hakattu, joten nämä eivät enää maastokäynnin ajankohtana metson elinympäristöiksi soveltuneet.

Metsäkanalintuhavainnot luetaan sensitiivisiksi lajitiedoiksi (Suomen Lajitietokeskus 2025b), joten selvityksen aikana tehdyt havainnot on esitetty erillisessä, vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä 1. Samassa viranomaisliitteessä esitetään metsäkanalintuselvityksen perusteella suositukset maankäytön osalta,



Kuva 27. Kanalintujen selvitysalueet

4.1.4 Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden kanalintutilanteesta, johon vaikuttavat muun muassa sääolot, kevään eteneminen sinä vuonna ja sattuma. Lisäksi kanalintuselvitys tehtiin vain yhdellä kierroksella lumettomaan aikaan. Täten ei pystytty havainnoimaan siivenveto- ja muita jälkiä, lisäksi hakomispuiden etsiminen vaikeutuu jätösten hävitessä kasvillisuuden sekaan. Toisaalta metsäkanalintujen, etenkin metson, jätökset ovat varsin helposti havaittavia eivätkä maadu nopeasti, joten metsäkanalintujen oleskelusta alueella on mahdollista löytää viitteitä jätösten muodossa myös varsinaisen metsäkanalintujen soidnipaikkojen selvityksien jälkeen.

4.2 Pesimälinnusto

4.2.1 Johdanto

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

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

4.2.2 Menetelmät

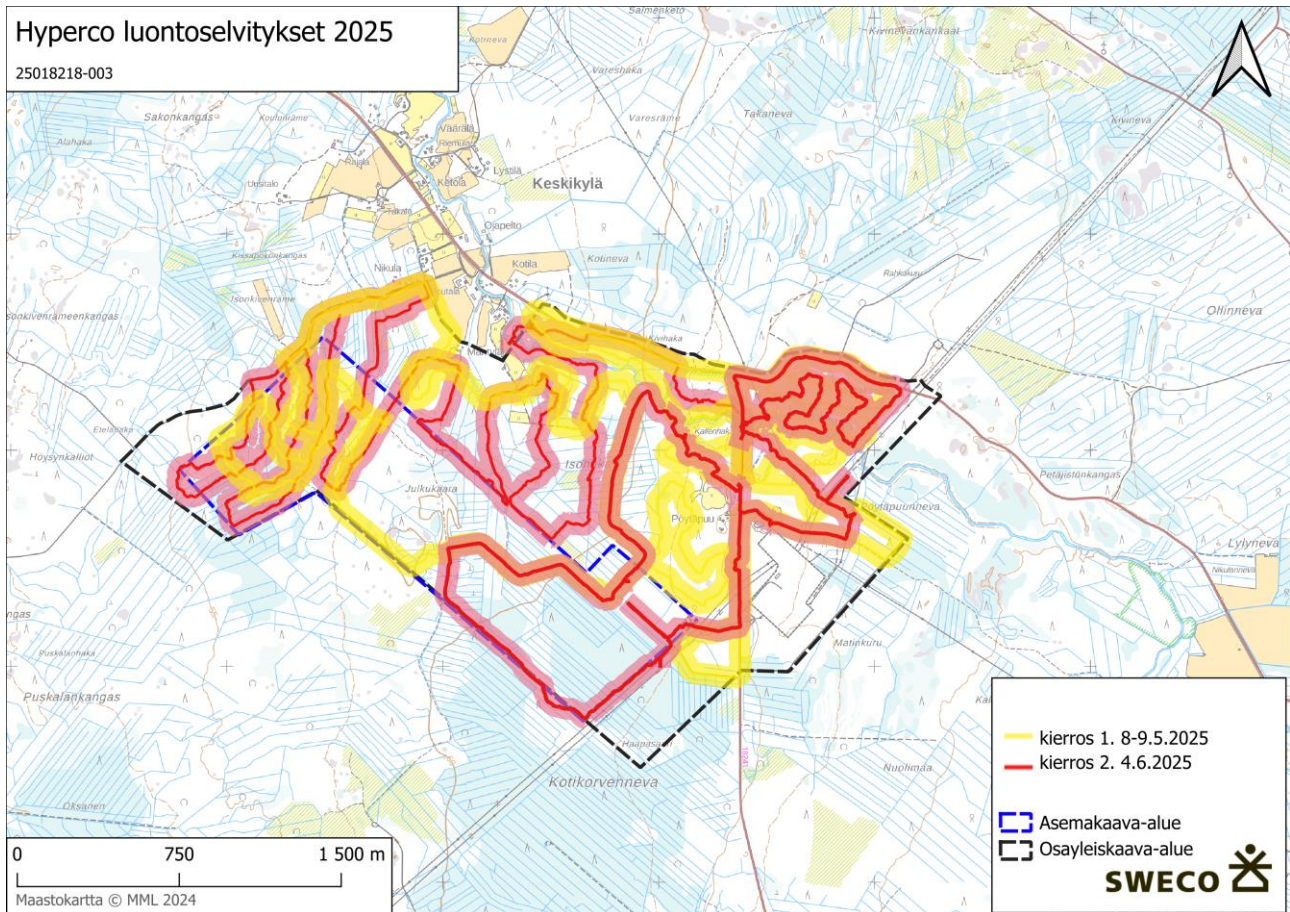
Pesimälinnustoselvitys tehtiin kahdella kartoituskierröksellä touko-kesäkuussa 2025 käyttäen sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988). Selvitykseen käytettiin yhteensä kolme aamua. Kartoituksen painopisteenä olivat asemakaavoitettava alue ja ne alueet, joiden arvioitiin olevan ekologisesti 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 ja hakkuuaukeat), kartoitettiin harvemmin kuin 50 metrin välein. Maastotyöt tehtiin aikaisin aamulla, jolloin linnut ovat aktiivisimmillaan. Kuljetut reitit on esitetty kartalla jäljempänä (Kuva 28).

Selvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin. Muut havaitut lajit esitetään luettelona. Huomionarvoisten lajien havaintopaikat on esitetty kartalla jäljempänä (Kuva 28). Tässä selvityksessä ei tehty lintujen reviiritulkintoja. Sensitiivisten lajien havaintoja ei esitetä tässä raportissa, vaan erillisessä, vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä 1. Suomen Lajitietokeskus (2025b) on koonnut sensitiivisten ja salattavien lajien luettelon niihin kohdistuvan mahdollisen vainon, munienkeruun ja häirinnän rajoittamiseksi.

Maastokäyntien päivämäärät, kellonajat ja sääolosuhteet on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4).

Taulukko 4. Pesimälinnustoselvityksen ajankohdat.

Pvm	Aika	Auringonnousu (klo)	Lämpötila	Pilvisyys	Tuuli
8.5.2025	4.00–10.00	4.28	-1–7 °C	8/8–5/8	1–2 m/s
9.5.2025	4.00–9.10	4.25	-1–8	8/8–2/8	2 m/s
4.6.2025	3.00–10.00	3.04	6–14	0/8–3/8	0–3 m/s



Kuva 28. Kartalla on esitetty pesimälinnustoselvityksen yhteydessä kuljetut reitit. Kuljetut reitit on esitetty 50 metrin etäisyysvyöhyke huomioiden, mikä kuvaa keskimääräistä metsäympäristössä havainnoitua aluetta. Avoimissa ympäristöissä äänen kantavuuden ja näkyvyyden ollessa hyvä, voitiin ympäristöä havainnoida myös tätä laajemmalla alueella.

4.2.3 Tulokset

Maastotöiden aikana selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaittiin yhteensä 58 lajia. Näistä 31 on huomionarvoisia lajeja, jotka on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5). Sensitiivisiä lajeja havaittiin kuusi. Sensitiivisiä lajeja ei käsitellä yksityiskohtaisesti tässä raportissa; niitä koskevat tulokset esitetään tämän raportin salassa pidettävässä liitteessä 1. Havaittujen lajien joukossa oli pääasiassa yksilöitä, joilla oli pesimäreviiri selvitysalueella tai sen läheisyydessä.

Taulukko 5. Maastotöiden aikana selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaitut huomionarvoiset lajit. Lajien uhanalaisuusluokitukset Hyvärinen ym. (2019) mukaan. Lyhenteet: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen. IUCN = IUCN:n lajien punaisen listan luokka, johon laji on Suomessa luokiteltu; EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji; KV.= Suomen

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

kansainvälinen vastuulaji;; RT= alueellisesti uhanalainen laji. **Lihavoidut** lajit havaittiin selvitysalueen rajojen sisäpuolella ja muut sen läheisyydessä. Käpylintulajin osalta sarake "KV" on merkitty sulkeisiin, koska isokäpylintu on Suomen kansainvälinen vastuulaji.

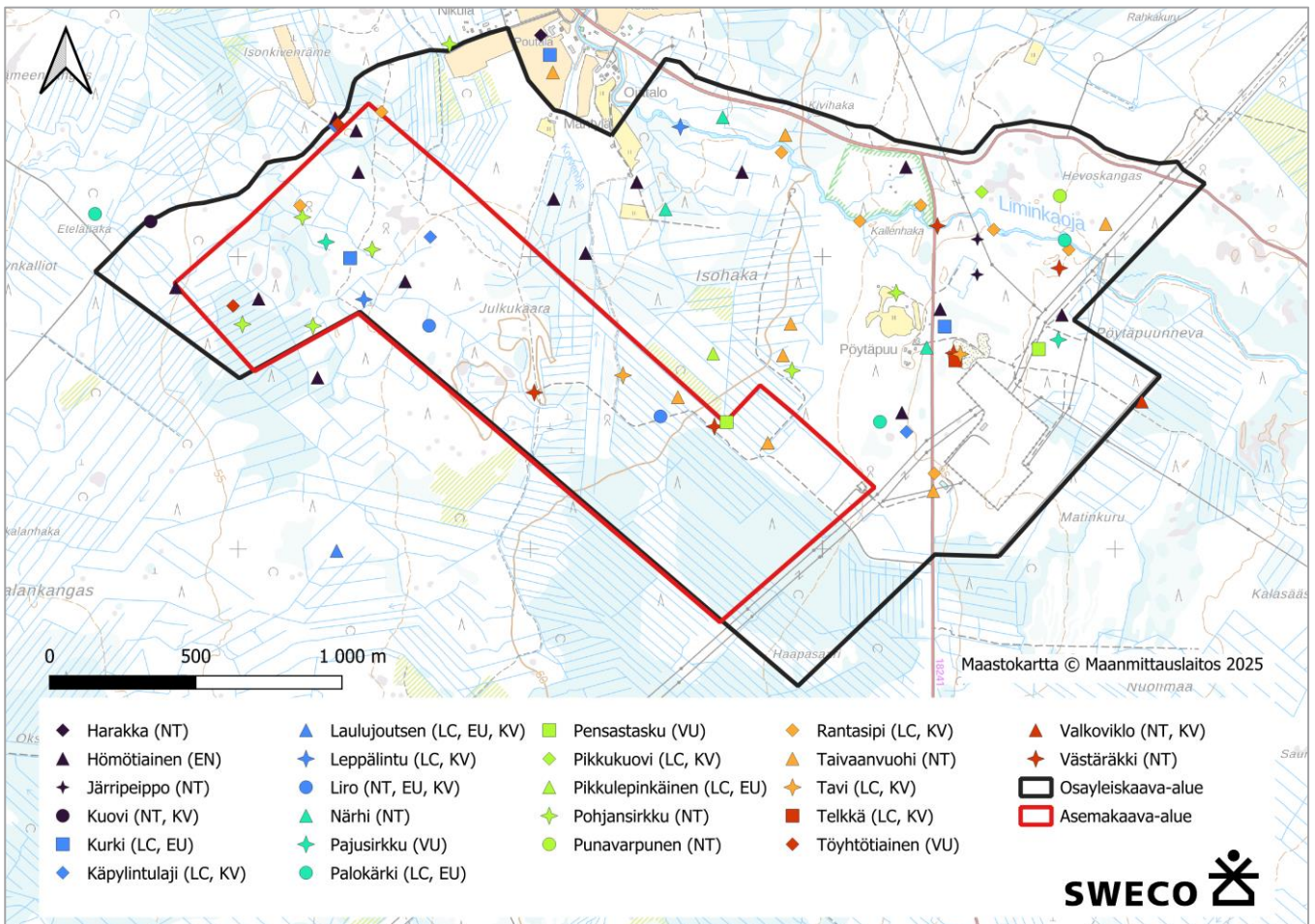
Laji	Tieteellinen nimi	parimäärä	IUCN	EU	KV	Erit.	RT
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	1	LC	X	X		
Tavi	<i>Anas crecca</i>	1	LC		X		
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	1	LC		X		
Kurki	<i>Grus grus</i>	2	LC	X			
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	LC		X		
Liro	<i>Tringa glareola</i>	1	NT	X			
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	1	NT		X		
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	1	NT		X		
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>	1	LC		X		
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	5	NT				
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	1	LC	X			
Harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	1	LC	X			
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	5	NT				
Leppälintu	<i>Phoenicurus</i>	2	LC		X		
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	2	VU				
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	2	VU				
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	7	EN				
Pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	1	LC	X			
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	1	NT				
Harakka	<i>Pica pica</i>	1	NT				
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	NT				
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	NT				
Käpylintulaji	<i>Loxia sp.</i>	1	LC		(X)		
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2	VU				
Pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	3	NT				X
Lisäksi havaittiin kuusi sensitiivistä lajia (ks. liite 1).							

Pesimälinnustaselvityksen aikana havaittujen huomionarvoisten lajien havaintopaikat esitetään alla (Kuva 29) lukuun ottamatta sensitiivisiä lajeja. Kartalla näkyvien havaintojen lisäksi selvitysalueella havaittiin metsäkanalintuselvityksen aikana soidinhoitoa esittävä harmaapäätikka paikalla, joka on noin 100 metriä Korvenojasta länteen ja 100 metriä asemakaava-alueen rajasta koilliseen, sekä kolme hömötiaista noin 200 metriä sähköaseman pohjoispuolisesta lammesta lounaaseen. Huomionarvoisten lajien havaintoja tehtiin melko tasaisesti selvitysalueella, eikä selkeitä huomionarvoisten lajien keskittymiä löydetty. Huomionarvoisia

lajeja ei havaittu ollenkaan selvitysalueen eteläkulmassa. Huomionarvoisiin lajeihin kuulumattomat lajit on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 6).

Selvitysalueen kokoon suhteutettuna havaittujen lajien määrä on tavanomainen. Lajikoostumus selvitysalueella on seudun kasvatusmetsille ja muille tyypillisille elinympäristöille tavanomainen.

Asemakaava-alueen luoteispäädyssä havaittiin tyypillistä metsien yleislajistoa. Muutoin avohakatulla asemakaava-alueella lajisto oli huomattavasti niukempaa ja läsnä oli lähinnä avonaisia ympäristöjä suosivia lajeja, kuten västäräkki ja pensastasku.



Kuva 29. Pesimälinnustoselvityksen aikana havaittujen huomionarvoisten lajien havaintopaikat.

Taulukko 6. Maastotöissä havaitut muut kuin huomionarvoiset lajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Kalalokki	<i>Larus canus</i>	Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	Talitiainen	<i>Parus major</i>
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Sinitäinen	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Tilhi	<i>Bombycilla garrulus</i>	Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	Isolepinkäinen	<i>Lanius excubitor</i>
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	Korppi	<i>Corvus corax</i>
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>		

Viereisen Hauksuonnevan tuulivoimahanketta varten on vuonna 2024 laadittu kanalintu- ja pöllöselvitys, joiden selvitysreitit ovat sijoittuneet myös Keskikylän kaava-alueelle (Ahlman 2024; Ahlman 2024a). Kummassakaan selvityksessä ei tehty havaintoja pöllöistä tai kanalintujen soittimista Keskikylän alueella.

Tässä raportissa esiteltävien havaintojen perusteella selvitysalueelta ei arvioitu tarpeelliseksi rajata linnustollisesti arvokkaita kohteita. Salassa pidettävässä viranomaisliitteessä esitellään erikseen salassa pidettävät lajihavainnot ja niiden perusteella mahdollisesti rajattavat huomioitavat alueet sekä muut maankäytön suunnitteluun liittyvät suositukset.

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 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).

5.2 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 24.–25.4.2025, jolloin lumi oli sulanut ja maastossa pääsi liikkumaan jalan.

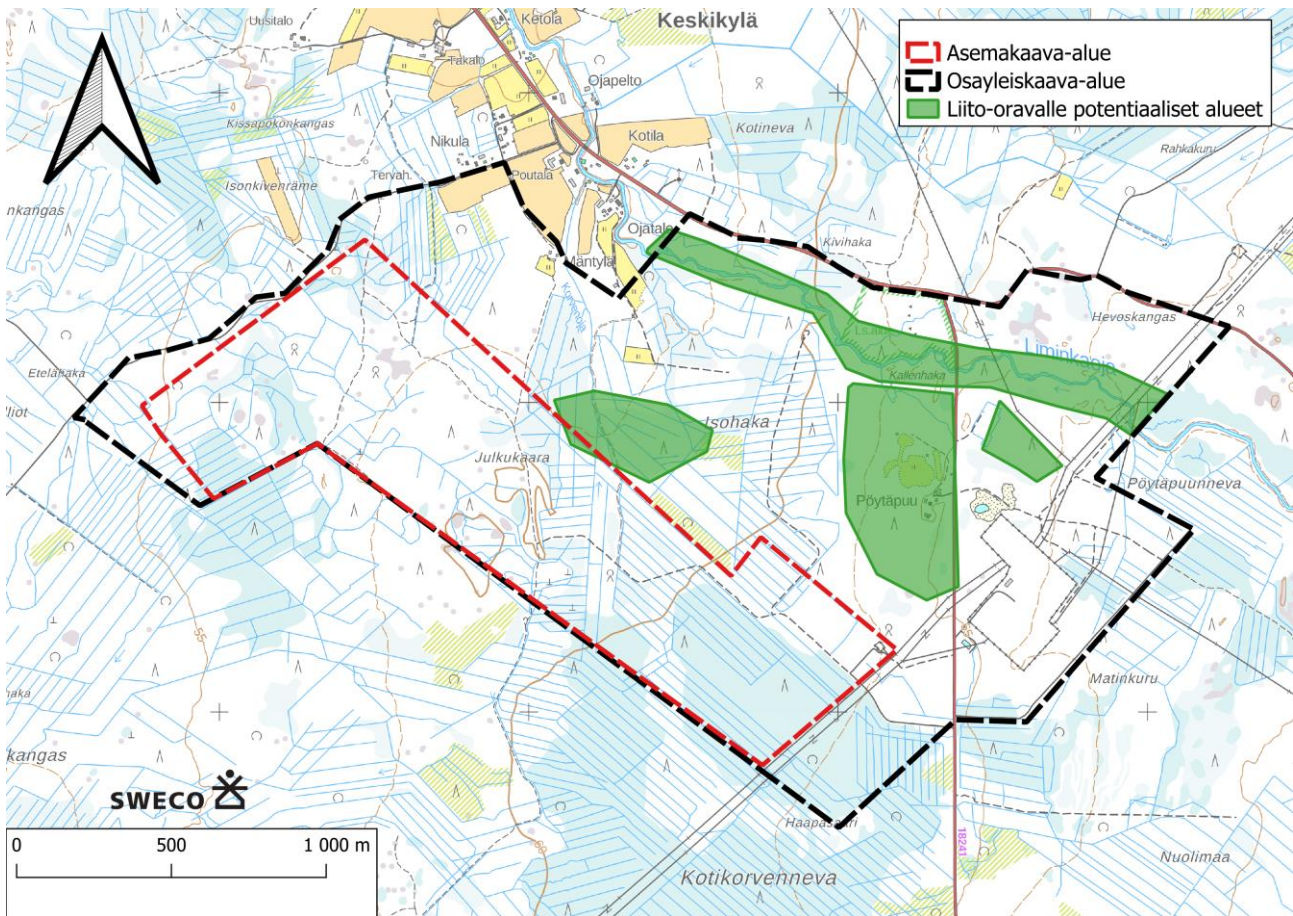
Liito-oravan papanapuiden sekä luontotyyppiltään liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvilla alueilla sijaitsevien kolopuiden, risupesien ja pönttöjen sijainti paikannettiin. Liito-oravalle soveltuviin alueisiin kiinnitettiin huomiota myös linnustoselvitysten ja kasvillisuusselvityksen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

Liito-oravan esiintymistä selvitettiin myös Laji.fi-tietokannasta (Suomen Lajitietokeskus 2025a) tarkastamalla mahdolliset aiemmat havainnot lajista selvitysalueelta sekä sen läheisyydestä.

5.3 Tulokset

Suomen Lajitietokeskuksen (2025a) tietokannassa ei ole aikaisempia liito-oravahavaintoja alueella tai sen välittömässä lähiympäristössä. Läheisimmät havainnot on tehty noin kolmen kilometrin päästä selvitettävän kaava-alueen reunasta etelään vuonna 2024.

Liito-oravaselvityksen maastokäynnillä selvitysalueelta ei havaittu liito-oravan papanoita tai potentiaalisia pesäpuita. Alla olevassa kuvassa on rajattu alustavan karttatarkastelun avulla liito-oravalle potentiaalisiksi arvioidut alueet, joihin kiinnitettiin maastossa erityistä huomiota. Nämä alueet selvitettiin maastossa.



Kuva 30. Liito-oravalle potentiaaliset alueet.

Liito-oravalle soveltuvia alueita on alueella melko vähän ja ne ovat eristyneitä. Potentiaalisin alue on selvitysalueen pohjoisosassa sijaitsevan Liminkaojan varsi, sillä joen alueella oli runsaasti lahoavaa lehtipuuta kuusien lisäksi. Alla on kaksi kuvaa (Kuva 31) Liminkaojan varren ja sen lähiympäristön puustosta. Pöytäpuun alueelta löytyi lisäksi muutamia kolopuita.



Kuva 31. Liito-oravalle potentiaalista elinympäristöä

Liminkaojan varren kokonaisvaltaiseen selvittämiseen ei keskitytty, sillä joen varteen ei ole suunnitteilla maankäytön muutoksia. Lisäksi alueella sijaitseva luonnonsuojelualue jätettiin tarkemmin selvittämättä maastossa.

Lain suojaamia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai tärkeitä kulkuyhteyksiä ei selvitysalueella havaittu, eikä sellaisia alueita, tai muita liito-oravalle soveltuvia alueita tämän selvityksen perusteella rajattu.

5.4 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 ne 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 metsäkanalintu-, pesimälinnusto-, viitasammakko- ja kasvillisuusselvitysten yhteydessä.

6. VIITASAMMAKKO

6.1 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)

6.2 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).

Suomen Lajitietokeskukseen kirjattujen viitasammakkohavaintojen perusteella ensimmäisiä havaintoja viitasammakosta Pyhäjoen lähistöllä keväällä 2025 tehtiin 25.4. ja 1.5., minkä jälkeen sää viileni uudelleen yli viikoksi. Viitasammakoiden kutu vaikutti olevan Pohjois-Pohjanmaalla melko tavanomaiseen aikaan.

Viitasammakoiden esiintymistä suunnittelualueella selvitettiin kahdella maastokäynnillä, jotka suunnattiin paikkatietotarkastelussa viitasammakolle soveltuviksi lisääntymisympäristöiksi arvioituille alueille ja ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutuaikaan sekä sopivaan säätilaan:

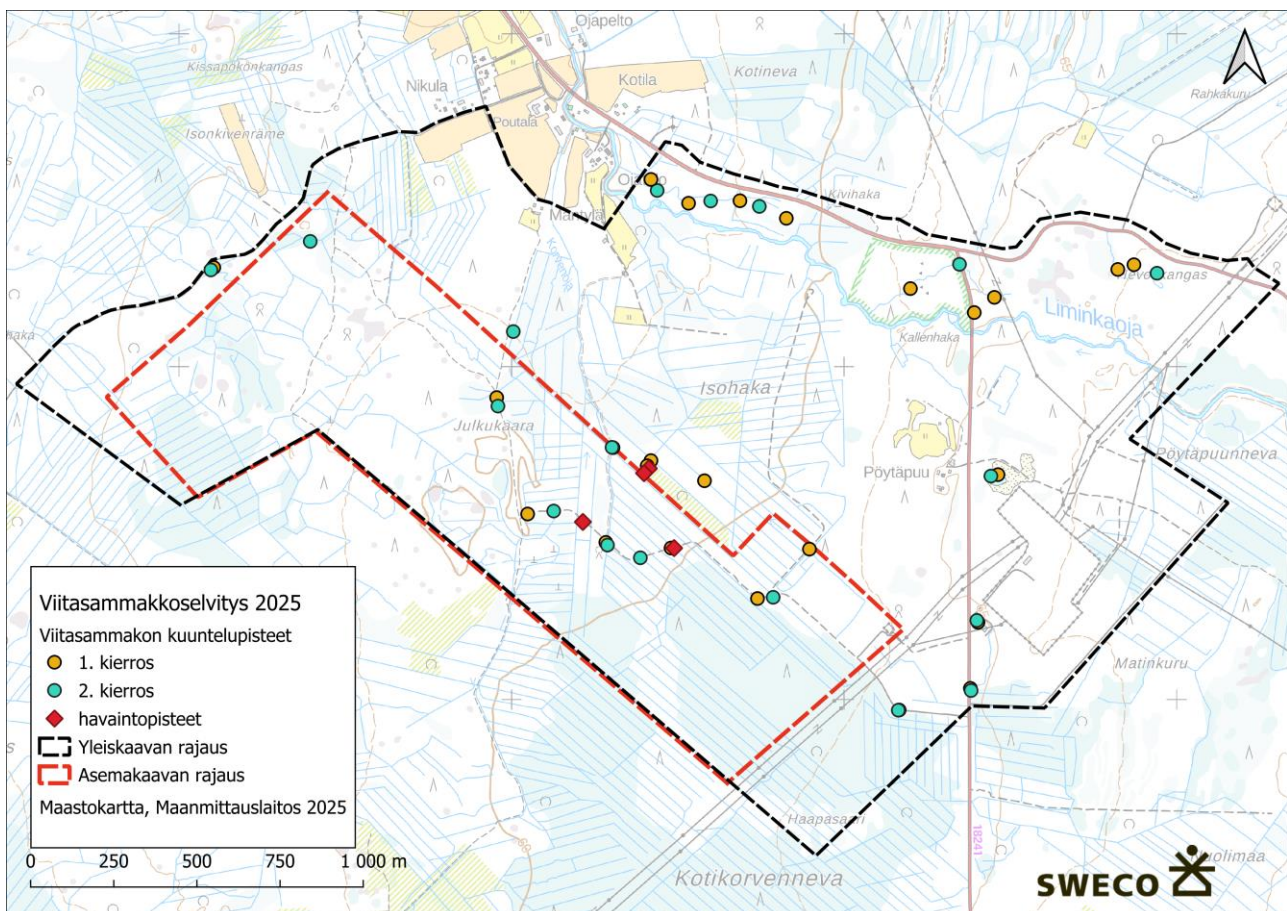
Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025 Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

1. Ensimmäinen kuuntelukierros jakautui kahdelle päivälle 7.5. klo. 18–20 ja 8.5. klo. 17,30–22. Kierroksen molempina iltoina lämpötila oli aloittaessa +6 °C ja lopettaessa 7.5. 4 °C ja 8.5. +2 °C. Sää oli molempina iltoina poutainen ja melko pilvinen. Pilvisyys oli aloittaessa 7/8 ja loppuilltaa kohti selkeni hieman (5/8). Aurinko paistoi ajoittain poutapilvien välistä. Keskituuli oli 2–3 m/s tyyntyen hieman loppuilltaa kohti.
2. Toisella kierroksella 12.5. klo. 18–22.30 käytiin pääosin uudelleen ensimmäisen kierroksen paikoilla. Maastokäynnin säätila oli edellistä lämpimämpi +8–15 °C viileten loppuilltaa kohti. Keskituuli oli aloittaessa 3 m/s, mutta tyyntyi pian 0–1 metriin sekunnissa. Sää oli poutainen ja pilvisyys lisääntyi iltaa kohti 1/8:sta 5/8:aan.

Viitasammakkoselvityksen kuuntelupisteitä (Kuva 32) sijaitsi ympäri suunnittelualueita paikoilla, joissa karttatarkastelun perusteella oli todennäköisesti lajille soveltuvia lisääntymispaikkoja. Näillä paikoilla käytiin pääosin kahdella kuuntelukierroksella. Poikkeuksena muutama ensimmäisellä kierroksella liian virtaaviksi tai varjoisiksi todettu paikka jätettiin toisella kierroksella käymättä. Niiden sijaan käytiin muutama muiden selvitysten yhteydessä soveltuvaksi arvioitu kohde.



Kuva 32. Viitasammakoiden kuuntelupisteet eri kierroksilla sekä havaintopisteet. Havainnot tehtiin 2. kierroksella.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

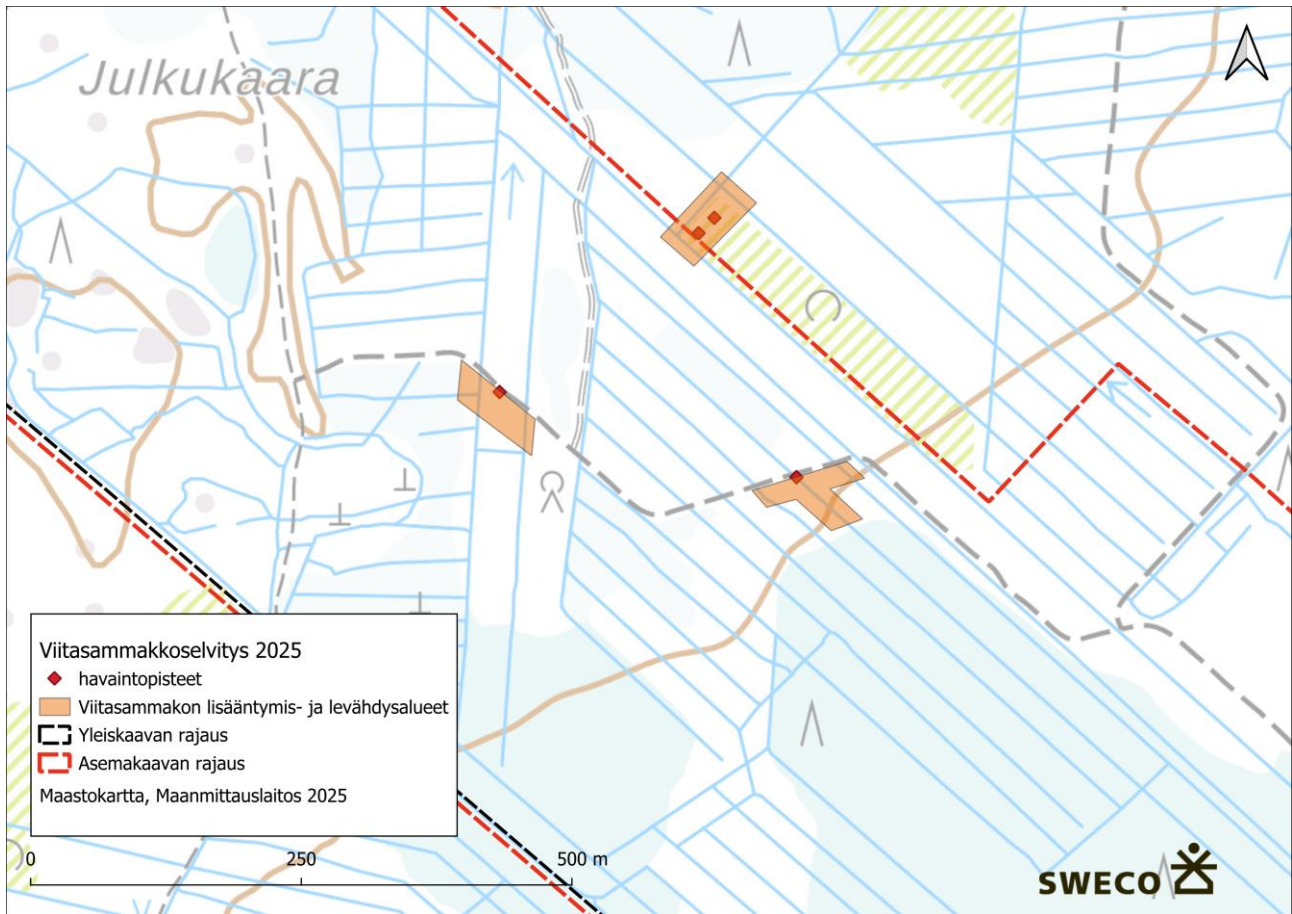
6.3 Tulokset

Selvitysalueella tai kahden kilometrin säteellä alueesta ei ole Suomen Lajitietokeskuksen tietokannan perusteella tiedossa aikaisempia (Suomen Lajitietokeskus 2025a) havaintoja viitasammakosta. Lähimmät aiemmat havainnot ovat 3,7 kilometrin päässä Liminkanevalla sekä noin kuuden kilometrin päässä Kivinevalla.

Vaikka selvitysalueella ei ole viitasammakon elinympäristöksi erityisen hyvin soveltuvia leveitä ojaia tai rantakasvillisuudeltaan runsaita lammikoita, havaittiin viitasammakoita toisella kuuntelukierroksella neljässä pisteessä (Kuva 32), joista kaksi oli hyvin lähekkäin. Havaintojen perusteella rajattiin kolme viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (Kuva 33 ja Kuva 34). Kohteet sijoittuivat hakkuiden ja vanhojen ojitusten seurauksena syntyneisiin ojiin ja lampareisiin. Tällaiset ympäristöt luovat viitasammakolle tilapäisesti soveltuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, sillä laji viihtyy avoimilla, auringonpaisteisilla paikoilla, joissa on seisovan veden altaita, esimerkiksi syvempiä metsäkoneen jälkiä ja ojanperukoita ja risteyksiä.



Kuva 33. Viitasammakoiden havaitut soidinpaikat selvitysalueella.



Kuva 34. Viitasammakoselvityksen perusteella rajatut viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat.

Huomiointiohje:

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla ja luontoselvitysoppaan (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 viitasammakosilloilla, 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 myös ruskosammakkoa (*Rana temporaria*) sähköaseman ohi kulkevan Pahkasalontien viereisessä ojassa lähellä hankealueen etelärajaa sekä Liminkaojan pohjoispuolella. Ruskosammakko on luonnonsuojelulailla (9/2023) rauhoitettu ja luontodirektiivin V-liitteen laji, jonka suojelukeinona on hyödyntämisen sääntely.

6.4 Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden viitasammakon soitimesta, 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 kuvatus kaltaisissa kohteissa vesitilanne voi eri vuosina vaihdella suuresti muuttaen alueen soveltuvuutta lajille.

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*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*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. Pyhäjoen korkeudella esiintyy vakiintuneena ainakin pohjanlepakkoa. Myös vesisiippaa, viiksisiippaa/isoviiksisiippaa 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 vähän lepakoiden elinalueiksi soveltuvia vanhoja metsiä, kolopuita ja vanhoja rakennuksia. Sellaisia löytyy lähinnä osayleiskaava-alueen pohjoisosasta asutuksen läheltä, joen varrelta ja Pöytäpuun vanhan tilan ympäristöstä. Asemakaava-alue on lähes kokonaan hakkuuaukkoa tai taimikkoa, länsipäässä on hieman varttuneempaa kasvatusmetsää. 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 2025a) 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 lepakotieteellisen yhdistyksen (2023) ohjeen mukaisesti lepakkoselvitys tehtiin kolmella kierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa 2025 ja jokaisella kierroksella kierrettiin samat reitit (Kuva 36).

Lepakoiden aktiivisin lentoaika ajoittuu useimmiten pari tuntia auringonlaskun jälkeen ja pari tuntia ennen auringon nousua (Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry, 2023), joten maastotyöt ajoitettiin näitä parhaita lentoaikoja silmällä pitäen. Pyhäjoen leveyspiireillä tällaista optimaalista aikaa ei ole keskikesällä lainkaan, joten käynnit ajoitettiin noin klo 23.00 ja 02.00 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 7).

Taulukko 7. Lepakkoselvityksen ajankohdat ja olosuhteet.

Päivämäärä (v. 2025)	Kellonaika	Kierros (1–3)	Auringonlasku (Keskikylä)	Auringonnousu (Keskikylä)	Lämpötila(°C) alus- lopussa	Keskituuli (m/s)	Pilvisyys alus- lopussa
17.–18.6.	23.00–01.30	1	0:04	2:42	13–10	1	6/8–1/8
10.–11.7.	23.00–02.00	2	23:37	3:18	11–9	1	0/8–0/8
11.–12.8.	23.00–02.00	3	21:53	5:02	13–8	2	0/8–1/8

Lepakoita tarkkailtiin liikkuen hitaasti autolla alueen teillä ja osin jalan poluilla sekä joen rannassa. 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 havainnointiin 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 mikrofonimoduulilla (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, 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 I 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

Kaavan suunnittelualueelta ei ole tiedossa aiempia lepakkohavaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2025a). Lähimmät havainnot ovat suunnittelualueen pohjoispuolella noin kahden kilometrin päässä osayleiskaava-alueen rajasta.

Lepakkoselvityksen ensimmäisellä ja toisella kierroksella ei havaittu lainkaan lepakoita. Kolmannella kierroksella havaittiin suunnittelualueella yhtä lepakkolajia, pohjanlepakkoa (*Eptesicus nilsonii*) viidessä paikassa, joista kahdessa on useampi havaintopiste lähekkäin. Nämä alle sadan metrin päässä toisistaan, 10–15 minuutin sisällä tehdyt havainnot viittaavat todennäköisesti samaan yksilöön, joka saalisteli poistuen välillä kauemmaksi, sillä näköhavaintoja saatiin vain yhdestä lepakosta kerrallaan. Läntisimmässä havaintopisteessä yli lensi 2-3 yksilöä, näköhavaintoa lepakoista ei saatu.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025 Versio: Valmis

Työnumero: 25018218



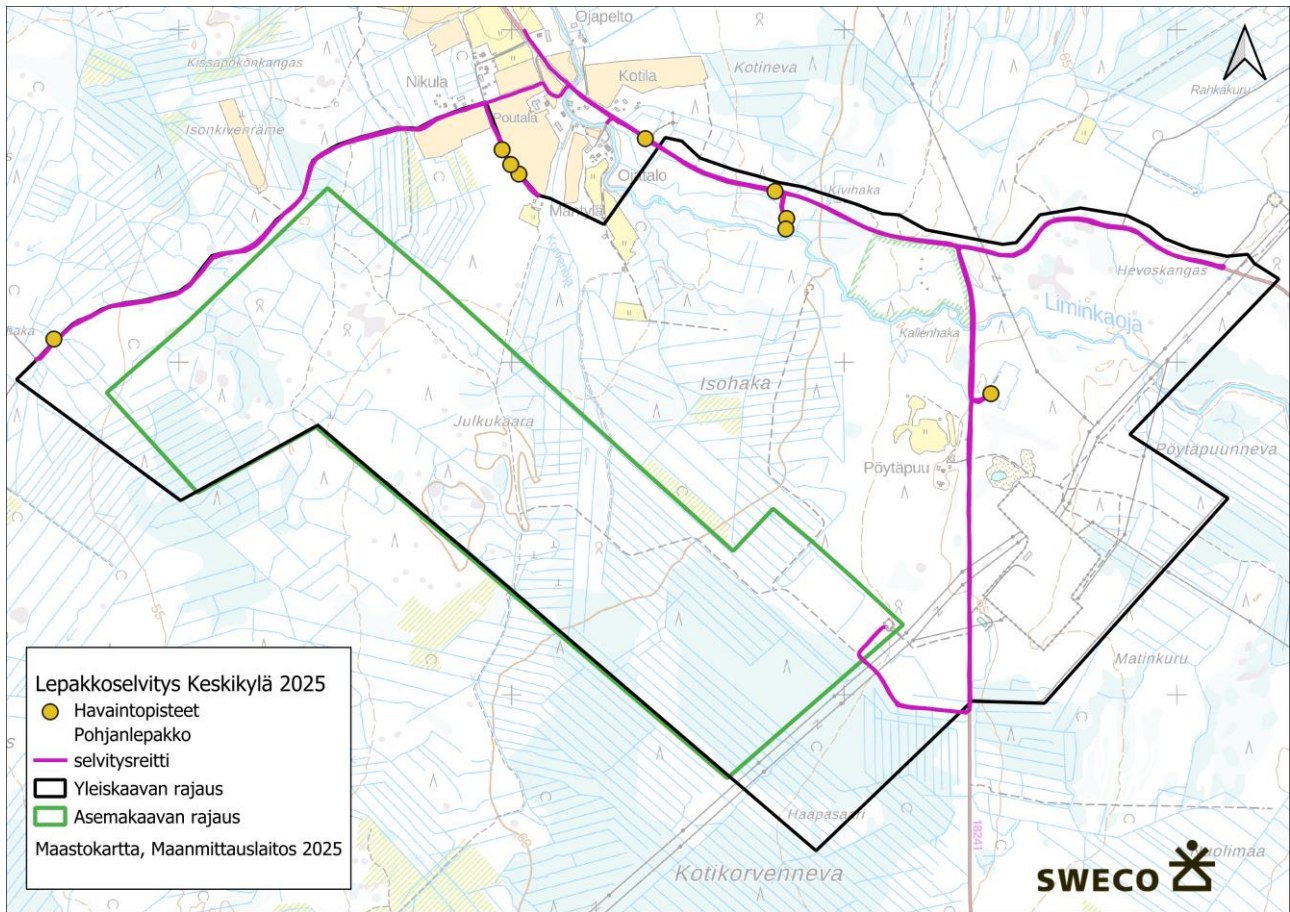
Kuva 35. Pohjanlepakon havaintopaikka Keskikylällä pellon reunalla.

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 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 pääasiassa yksittäisiä saalistavia tai ylilentäviä pohjanlepakoita kolmannella selvityskierroksella elokuussa. Lisääntymiskolonioiden hajoamisen jälkeen elokuussa on tyypillistä, että lepakot liikkuvat laajoillakin alueilla. 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 36. Lepakkoselvityksessä kuljettu reitti ja havaintopisteet. Joka kierroksella kuljettiin sama reitti ja kaikki havainnot tehtiin elokuussa 3. selvityskierroksella.

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. Asemakaava-alue on lähes kokonaan hakkuuaukkoa, länsipäässä on taimikoita ja nuoria metsiä. Asemakaava-alueella käytiin vain reunoilla, mutta se ei sopivien elinalueiden puutteessa jätä epävarmuutta lepakoille tärkeiden alueiden esiintymisestä alueella.

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 vakioiduksi 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. (SLTY 2023)

8. SAUKKO

8.1 Johdanto

Saukko (*Lutra lutra*) kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin, joille edellytetään tiukkaa suojelua. Suojelulla tähdätään kyseisten lajien pitkäaikaiseen säilymiseen EU:n alueella. Liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 78§:n nojalla (Nieminen & Ahola 2017). Saukko on Suomessa uhanalaisuusluokitukseltaan elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019).

Saukkoa esiintyy nykyisin koko Suomessa. Aikanaan metsästys ja ympäristömyrkyt romahduttivat kannan, mutta rauhoituksen myötä sauikko on palannut entisille asuinsijoilleen (Liukko 1999). Nykyisin liikenne on merkittävä sauikkojen kuolemia aiheuttava tekijä (Sulkava 2017). Lajin elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistöreitien osa. Suotuisat lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat yleensä jokialueilla, joiden rannoilla kasvaa puuvartisista kasveja. Saukon on yleisesti ajateltu olevan hyvä virtavesien tilan mittari, mutta nykyisin sauukkoa esiintyy hyvin monenlaisissa vesistöissä myös rehevöityneissä ja vedenlaadultaan heikentyneissä vesistöissä (Liukko 1999; Sulkava 2017). Koska sauikko ei itse pysty tekemään avantoja jäähän, laji on riippuvainen läpi talven sulana pysyvistä virtapaikoista.

Lisääntymispaikkaan kuuluvat synnytyspesä ja pienten poikasten siirtopesä sekä näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Lisääntymispaikan laajuus riippuu saatavilla olevan ravinnon määrästä. Runsaasti ravintoa sisältävällä paikalla se voi olla yksi suurehko koski, mutta pienemmillä vesistöillä yleensä useamman melko lähekkäisen talvisen ruokailupaikan kokonaisuus (Sulkava 2017). Urossaukkojen reviiri on suurempi kuin naaraiden, ja ne voivat liikkua kauaskin jokien sulapaikoista siirtyessään reviirin osilta toiselle.

Talviaikaan saukon lisääntymispaikka paikannetaan ja määritellään poikueiden ja naaraan lumijälkien perusteella. Tärkeintä on selvittää lisääntymispaikan ravinnonsaantimahdollisuuksien perusteella kriittiset alueet, eli kovillakin pakkasilla sulana pysyvät uomien osat. Levähdyspaikoista ovat löydettävissä ja rajattavissa vain pitkään käytetyt suojauset kuusenalustat, osa luolista ja majavanpesät. Muut levähdyspaikat ovat joko hyvin vaikeasti löydettäviä tai epäsäännöllisesti käytettyjä, ja siten niitä ei yleensä kyetä rajaamaan tai ne eivät ole luontodirektiivin mukaisia levähdyspaikkoja (Sulkava 2017).

8.2 Menetelmät

Saukkoselvityksen maastotöissä noudatettiin soveltaen Sulkavan (1999, 2007) kuvaamia menetelmiä. Saukon talvinen inventointi perustuu lumijälkilaskentaan saukon talvisilla ruokailupaikoilla ja niiden välillä.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025

Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

Saukkoselvitykset on helpointa tehdä talvella, jolloin voidaan myös varmistaa, onko selvittävällä alueella lisääntymispaikkaa. Saukkonaaraat keskittävät pentueensa elämän ympäri vuoden sulana pysyville virtavesien osille, joten poikueen talvinen ruokailupaikka on osa saucon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. Saukkoinventointi toteutetaan kulkemalla alueen vesistöjen rannat joko yhden tai useampia kertoja kauttaaltaan läpi.

Ennen saukkoselvitystä tunnistettiin karttatarkastelulla potentiaaliset saucon lisääntymis- ja levähdysalueet. Käytännössä koko Liminkaoja koko selvitysalueen leveydeltä soveltuu saukolle hyvin, sillä uomassa on runsaasti sulana pysyviä virtapaikkoja.

Maastokäynti tehtiin 13.3.2025. Selvitystä tehtäessä Liminkaojan rantoja pitkin liikuttiin kävellen koko selvitysalueen pituudelta, saucon jälkiä ja jätöksiä etsien, tavoitteena tunnistaa saucon lisääntymis- ja levähdyspaikat. Liminkaoja on uomaltaan melko kapea, mutta siitä huolimatta sulana pysyviä kohtia oli selvitysalueella runsaasti. Uomaa on tarkasteltu pohjoisrannalla kulkien.

Saukkoselvityksen aikaiset sää- ja lumiolosuhteet on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 8). Lunta oli selvityksiä edeltävinä viikkoina satanut hyvin niukasti ja lämmin kevät oli sulattanut hankea. Maastokäynti saatiin kuitenkin ajoitettua siten, että maahan oli noin kahta päivää aikaisemmin satanut tuore kerros lunta, joka oli pysynyt pehmeänä. Maastotyöskentelyn aikana satoi hetkellisesti hiukan lunta, mutta sade lakkasi, ennen kuin lumelle jääneet jäljet alkoivat peittyä liaksi.

Taulukko 8. Saukkoselvityksen alussa ja lopussa vallinnut säätila.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Lumitilanne
13.3.2025 klo 13.00–17.00	-1 °C à 3 °C	1 m/s à 0 m/s	8/8 à 6/8	noin 20 cm

8.3 Tulokset

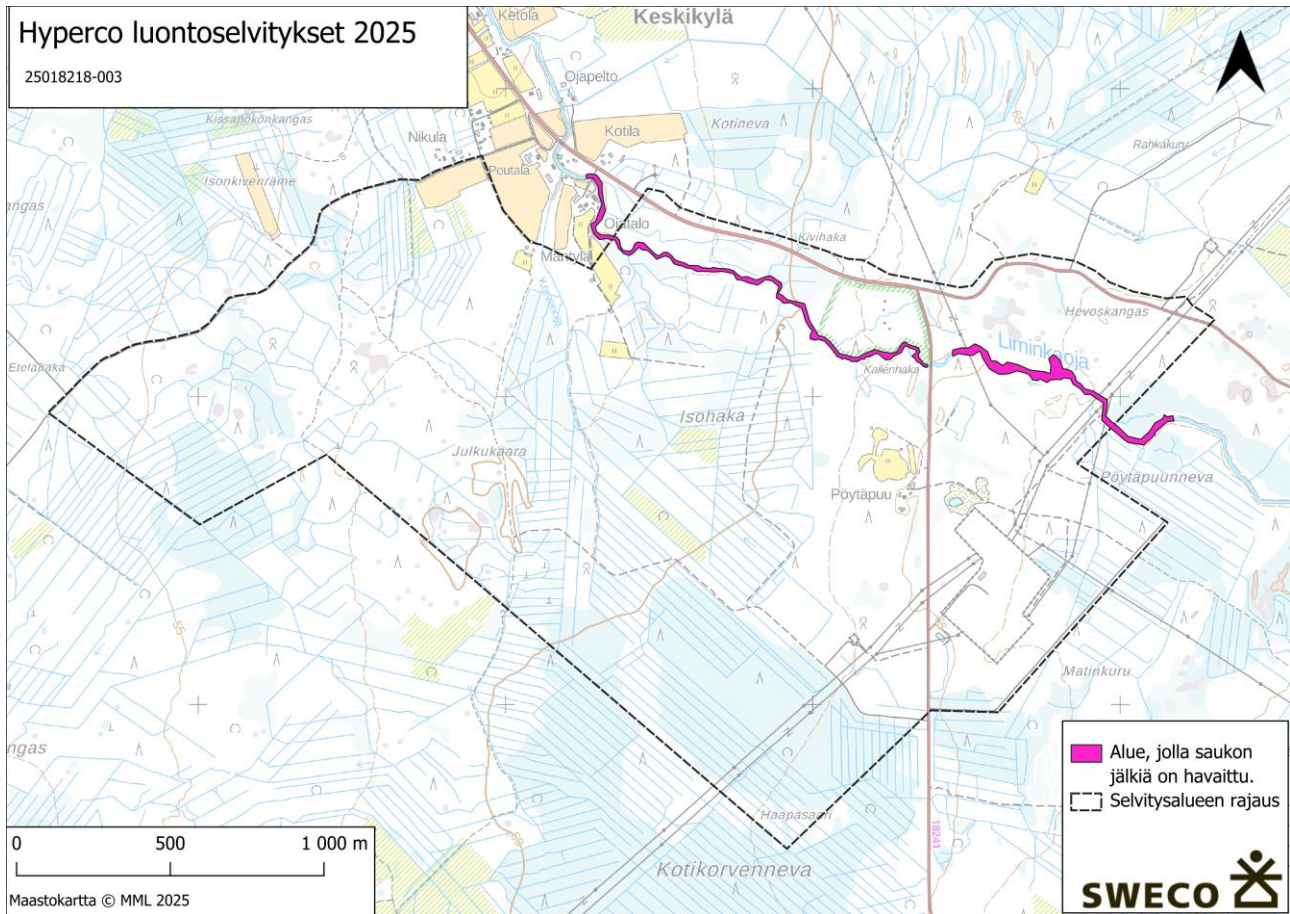
Saukkoselvityksessä lajin jälkiä havaittiin Liminkaojan varrella lähestulkoon koko selvitysalueella (Kuva 37). Jälkihavaintojen perusteella Liminkaojan varsi on osa saucon elinpiiriä. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei kuitenkaan jälkien perusteella havaittu. Jäljet olivat edestakaisin kulkevan yksilön jättämiä loikkimis- ja liukumisjälkiä. Selvitysalueen itäisessä päädyssä uoman rannalla havaittiin myös yhden ruokailujäljet. Ulosteita tai varsinaisia pesäpaikkoja ei havaittu selvitysalueella, joskin pesäpaikkojen suuaukkojen sijaitessa monesti hyvin hankalasti havaittavissa paikoissa (vesipinnan alapuolella, tiheän puuston suojaamalla törmillä) perustuu pesien havainnointi enemmänkin niitä ympäröivien runsaampien jälkien havainnointiin. Alueella on kuitenkin runsaasti sulana pysyviä virtapaikkoja ja kuusta kasvavia penkereitä, jotka voisivat soveltua saucon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Myös Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen suunnittelun yhteydessä tehdyssä lumijälkiselvityksessä todettiin Liminkaojan kuuluvan saucon elinpiiriin (Sweco Finland Oy 2025). Suomen lajitietokeskuksen tietokannassa ei ole aikaisempia havaintoja sauosta selvitysalueelta (Suomen Lajitietokeskus 2025a).

Vaikka lakisääteisesti suojeltuja saucon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei selvityksessä todettu, suositellaan Liminkaojan välitön ympäristö säilytettäväksi sellaisenaan saucon selvän läsnäolon vuoksi. Tämä turvaa saucon mahdollisuuksia käyttää reviiriä myös tulevaisuudessa.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025 Versio: Valmis

Työnumero: 25018218



Kuva 37. Kartalle on rajattu ne alueet, joilla saukon jälkiä havaittiin. Käytännössä saukko on kulkenut Liminkaojaa pitkin koko selvitysalueen leveydeltä. Nämä alueet eivät kuitenkaan ole selvityksen perusteella lisääntymis- ja levähdysalueita.

8.4 Epävarmuustekijät

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan sen vuoden saukkojen esiintymisestä. Saukon ekologialle on tyypillistä, että yksilöt kiertelevät laajoja reviirialueita, eikä saukosta siis aina ole havaittavissa jälkiä, vaikka alue kuuluisikin käytössä olevalle reviirille. Tässä selvityksessä jälkiä havaittiin, joten tulkinta reviiristä on helppo tehdä. Saukkoselvityksen maastotyöt on tehty oikea-aikaisesti ja selvitysalueella sijaitsevat sulana pysyvät virtapaikat saatiin katettua hyvin. Lumiolosuhteet olivat jälkien havainnointiin riittävän hyvät.

9. MUUT LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV a LAJIT

9.1 Johdanto

Aiemmin tekstissä esiteltyjen ja lisääntymis- ja levähdyspaikoiltaan maastoselvityksillä kartoitettujen lajien (saukko, 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 kuuluu saukon, sekä voi kuulua suurpedoista suden, karhun ja ilveksen elinalueisiin näiden lajien levinneisyyden perusteella.

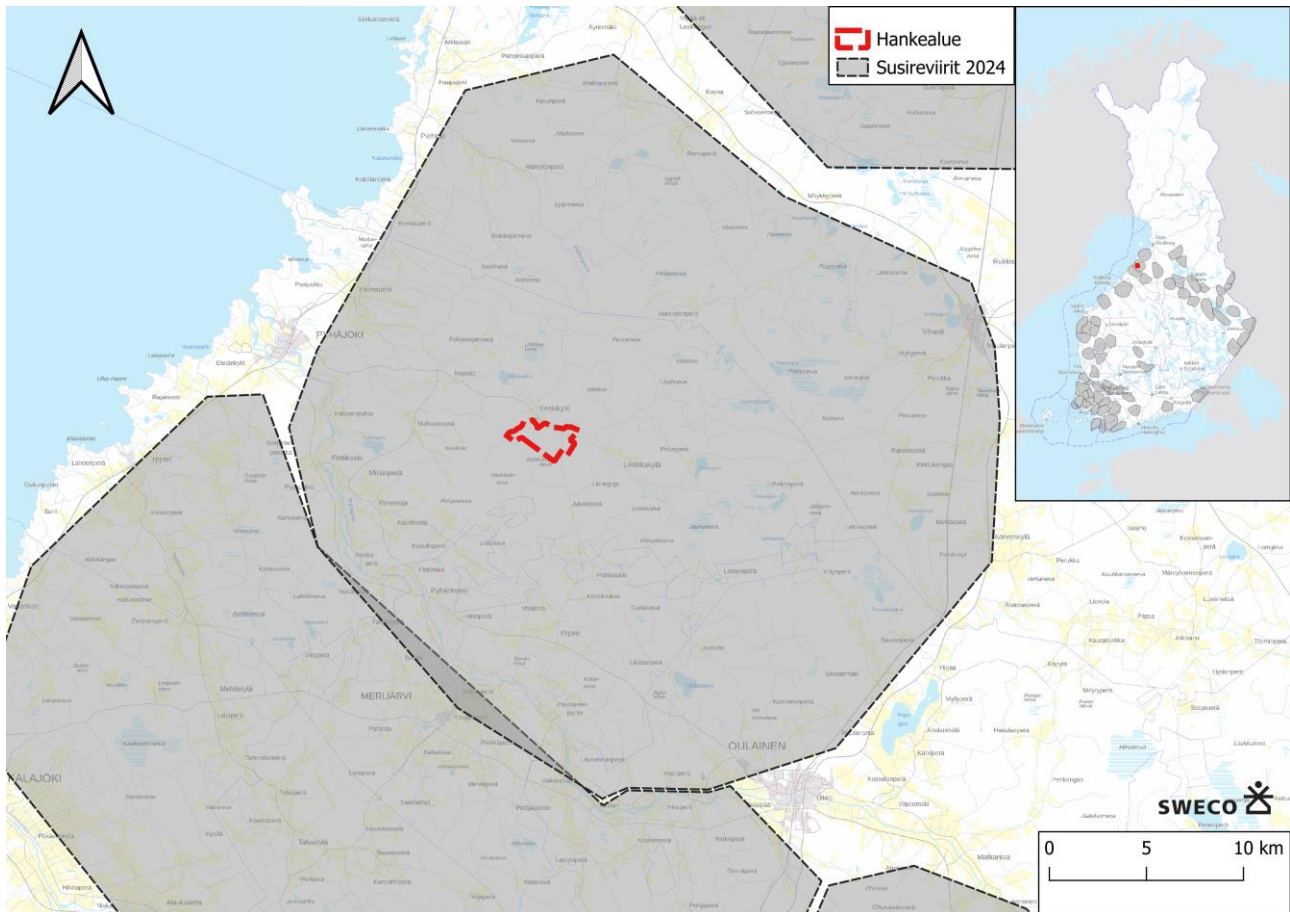
Mahdolliset luontoselvitysten aikana tehdyt suurpetohavainnot esitetään vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä 1, sillä suurpetojen havainnot ovat Suomen Lajitietokeskuksen (2025b) ohjeistuksen mukaan sensitiivistä ja näin ollen karkeistettavaa tai salattavaa lajitietoa.

9.2 Menetelmät

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

9.3 Tulokset

Suunnittelualue sijoittuu 2024 susireviiritietojen perusteella Pyhäjoen susireviirille (Valtonen ym. 2024). Reviirin laajuus on 980 neliökilometriä. Suunnittelualueen koko on 3,45 neliökilometriä, joka vastaa 0,35 % susireviirin pinta-alasta (Kuva 38). Suunnittelualue on pääosin melko tavanomaista, maa- tai metsätalouskäytössä olevaa aluetta, jota halkoo tiestö, ja missä on suhteellisen vähän säännöllistä ihmistoimintaa. Tämä mahdollistaa myös alueen kuulumisen suurpetojen reviiriin.



Kuva 38. Pyhäjoen susireviiri vuoden 2024 reviiritietojen mukaan (Valtonen ym. 2024).

Suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijoittuminen osayleiskaava-alueen syrjäisimmille, ja rauhallisimmille osille on periaatteessa mahdollista. Asemakaava-alue on vasta hakattu, ja siten on hyvin epätodennäköistä, että sinne sijoittuisi suurpetojen lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

Suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei pystytä selvittämään maastossa, eikä merkkejä lajien lisääntymispaikoista (saaliseläinten jäänteet, suurpetojen karvat, pesäkuopat tms.) kaava-alueella havaittu muiden selvitysten yhteydessä. Lisäksi sekä suden että karhun pesäpaikat vaihtelevat tavallisesti vuosien välillä.

Kaavaan ei ole tarpeen merkitä suurpetoja koskevia kaavamerkintöjä. Kaavassa tulee huomioida ekologiset käytävät alueella, jotka tukevat myös suurpetojen liikkumista seudulla.

10. NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET, SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET

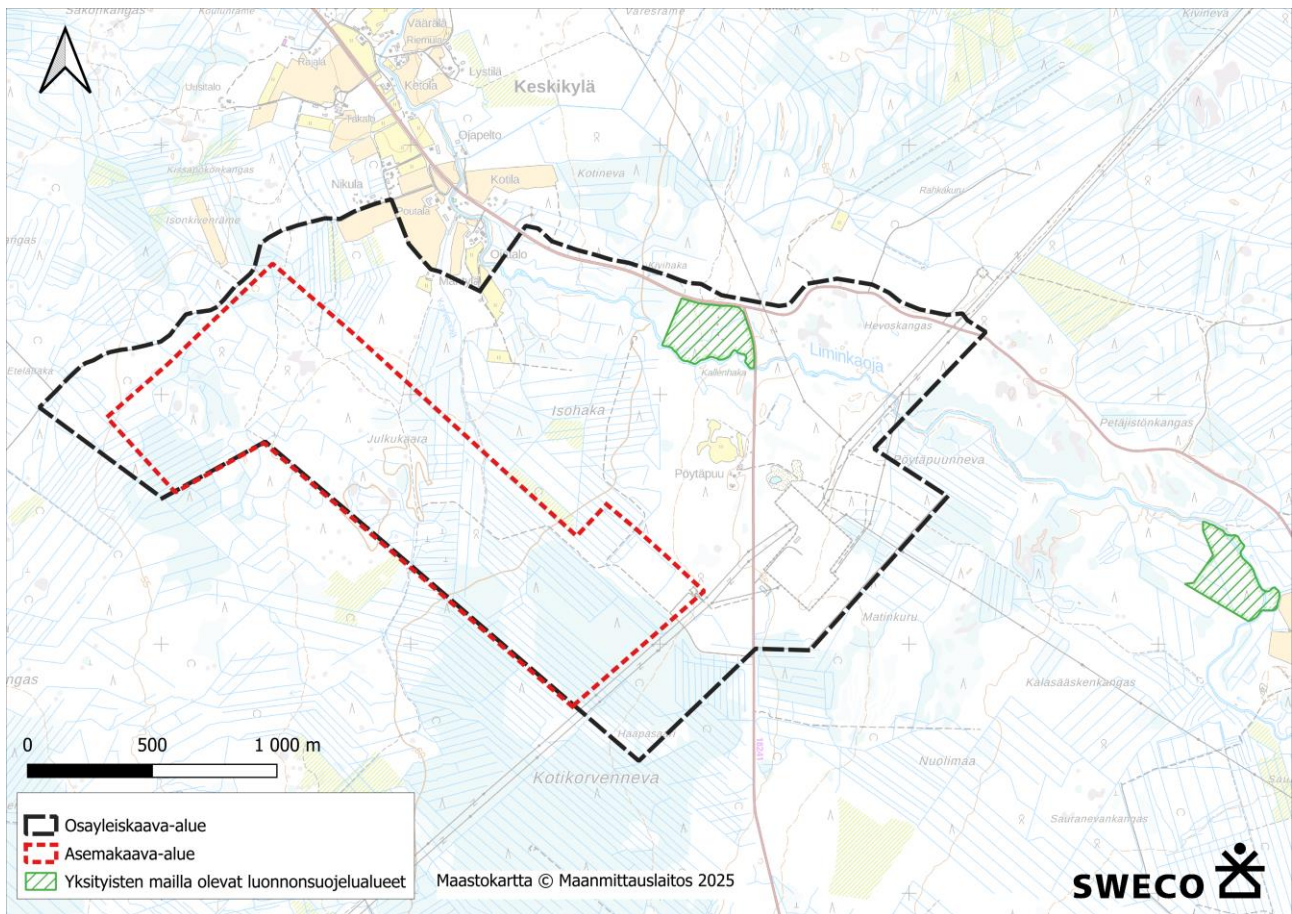
10.1 Aineisto ja menetelmät

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).

10.2 Tulokset

Selvitysalueelle sijoittuu 6,9 hehtaarin suuruinen yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA), Kaarlön luonnonsuojelualue (Ls2020) (YSA250968). Alue on suojeltu luonnontilaisen tai luonnontilaisen kaltaisten metsien suojelemiseksi Liminkaojan varren pohjoispuolella (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2025). Kohde on runsaspuustoinen ja siellä on järeää haapaa. Kohteen keskellä on kosteikko, jossa on noro. Kohteen läheisyydessä on tehty useita havaintoja suojelullisesti huomionarvoisista sammallajeista (Suomen Lajitietokeskus 2025a). Luonnonsuojelualue kaava-alueella on luokiteltu kokonaisuudessaan luokan 1 (Mäkelä & Salo 2023) luontokohteisiin (kuvio 16) ja kaavassa alue osoitetaan LUO-1 merkinnällä.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 39) on esitetty selvitysalueen läheisyyteen sijoittuvien luonnonsuojelualueiden ja luonnonsuojeluohjelma-alueiden sijainti. Noin kilometrin päähän selvitysalueen itäisimmästä rajasta itään Liminkaojan yläjuoksun varteen sijoittuu toinen yksityismaiden luonnonsuojelualue (Mikkolan luonnonsuojelualue, YSA246284). 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 seitsemän kilometrin päässä selvitysalueesta. Lähialueelle ei sijoitu pohjavesialueita, tai geologisesti arvokkaita muodostumia.



Kuva 39. Selvitysalueella ja sen lähiympäristössä olevat luonnonsuojelualueet.

11. EKOLOGISET YHTEYDET

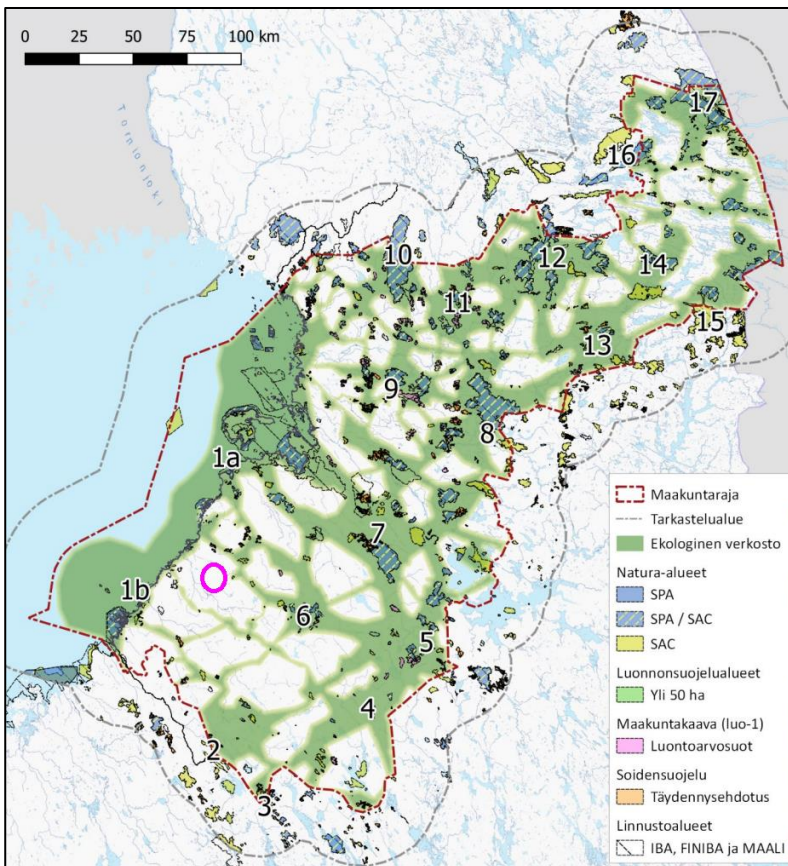
11.1 Aineisto- ja menetelmät

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

11.2 Tulokset

Pohjois-Pohjanmaan liiton (2024) teettämässä selvityksessä ”Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavan 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 raja-alueet, joille tuulivoimatuotanto ei sovellu ilman, että lajien säilyminen ja Natura-alueverkoston eheys vaarantuu. Ekologisen verkoston rajauksessa on huomioitu sekä linnuston tärkeimpiä muuttoreittejä, että maaeläimistön tärkeimmät yhteydet ja luonnon ydinalueet. (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024) Myöskään Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan energia- ja ilmasto -teemakartassa (Maakuntahallitus, 2025) selvitysalueella ei ole määritetty ekologisesti merkittäväksi, tai osaksi ekologista laajempaa, maakunnallista ekologista verkostoa.

Keskikylän suunnittelualue ei sijaitse ekologisten verkostojen ydinalueilla, vaan sijaitsee numerolla 6 merkityn ydinalueen länsipuolella ja ydinalueen 1a eteläpuolella (Kuva 40, selvitysalueen sijainti on korostettu karttaan ympyrällä).



Kuva 40. Yleiskuva ekologisesta verkostosta ja ydinalueineen (numeroitu) (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024). Kuvaan merkitty pinkillä ympyrällä Keskikylän selvitysalueen sijainti.

Paikallisessa mittakaavassa osayleiskaava-alueen tärkein ekologinen yhteys lienee itä-länsi suuntainen Liminkaojan varsi. Purojen varret toimivat monille eläimille luonnollisina kulkureitteinä ja puustoisina säilyessään ne tarjoavat myös suojaa aremmille eläimille. Toinen mahdollinen yhteys osayleiskaava-alueen sisällä on pohjois-etelä suuntainen varttuneiden ja suurelta osin luonnontilaisen kaltaisten metsien ketju Kaarlon luonnonsuojelualueelta etelää kohti. Ketju näkyy hyvin puuston ikäkartassa (Kuva 8). Tämä yhteys kuitenkin katkeaa jo nykyisellään etelään päin asemakaava-alueen ja johtoaukean kaakkoispuolen suurten hakkuiden takia, jotka eivät ole vielä päivittyneet puuston ikä -aineistoon (Luke 2025). Johtoalue ja sähköasemat ovat paitsi avoimia, myös melko häiriöisiä alueita, jotka tuskin houkuttelevat eläimiä liikkumaan niiden lävitse.

Liminkaojan varrella sekä Kaarlon luonnonsuojelualueelta etelään johtavilla alueilla olisi hyvä mahdollisuuksien mukaan säilyttää myös suojaisia ja yhtenäisiä puustoisia alueita.

12. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

12.1 Tehdyt selvitykset

Luontoselvitys laadittiin asemakaava-alueella asemakaavatasoisena ja muualla osayleiskaavan alueelta yleiskaavatasoisena. Luontoselvitys sisältää karttatarkasteluihin ja maastotöihin perustuvat saukkoselvityksen, metsäkanalintuselvityksen, pesimälinnustuselvityksen, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, liito-oravaselvityksen, viitasammakoselvityksen ja lepakkojen aktiividetektoriselvityksen. Muiden eliöryhmien ja luontoarvojen osalta selvitys perustuu lähtötiedoiksi koottuun olemassa olevaan tietoon.

12.2 Alueen luonnon yleispiirteet

Valtaosa selvitysalueesta on voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa, etenkin asemakaava-alueella. Osayleiskaava-alueen itäosassa sijaitsee Fingridin sähköasema sähkölinjoinen ja paljon hakkuuaukkoa ja taimikoita. Luontoarvoiltaan huomionarvoisia kohteita sijaitsee lähinnä osayleiskaava-alueen pohjoisosassa Liminkaojan läheisyydessä. Liminkaojan varrella on yksityinen luonnonsuojelualue ja kaksi metsälakikohteeksi rajattua pienvesikohdetta. Luonnonsuojelualueen eteläpuolella on melko laaja ja pitkään voimakkaalta käsittelyltä säästynyt varttuneiden metsien ja vaihtelevien korpityyppien alue Pöytäpuun tilan ympäristössä. Pöytäpuun tilalla on myös vielä perinnebiotooppina huomioitavia osia. Luonnontilaisia järviä ja lampia ei suunnittelualueella ole, eikä myöskään valtion luonnonsuojelualueita tai Natura-alueita.

Kasvupaikkatyypeiltään selvitysalue on suurelta osin tuoretta ja kuivahkoa kangasta. Lehtomaista kangasta on pieninä hajanaisina esiintyminä ja kuivemmat kangastyypit painottuvat selvitysalueen lounaislaitaan. Suuri osa alueen metsämaista on aikanaan ojitettuja soita. Alueella on paljon kuivien kallioisten kankaiden ja soiden pienipiirteistä mosaiikkia, mutta nämä ovat voimakkaasti käsitellyillä taimikko- tai nuoren kasvatusmetsän kuvioilla.

12.3 Tulokset

Selvitysalueelta rajattiin kaksi vesilain turvaamaa kohdetta, kahdeksan uhanalaista luontotyyppikohdetta ja neljä muuten huomionarvoiseksi tulkittua luontotyyppikohdetta. Alueella on myös yksityinen luonnonsuojelualue, joka on rajattu luokan 1 luontokohteeksi. Huomionarvoisten kasvilajien kasvupaikat on merkitty kartalle (Kuva 12). Alueelta havaittiin muutamalla kohteella vieraslajeja, joiden kasvupaikat on esitetty kuvassa (Kuva 13).

Saukkoselvityksen yhteydessä löydettiin selviä saukon jälkiä, jotka kulkivat Liminkaojassa jäitä ja rantaa pitkin käytännössä koko selvitysalueen pituudelta. Havaitut jäljet kuuluivat kuitenkin todennäköisimmin yhdelle yksilölle, eikä selkeitä merkkejä varsinaisesta lajin lisääntymis- ja levähdyspaikasta löydetty maastokäynneillä. Selvitysalueella sijaitseva osa Liminkaojaa tulkittiin kuuluvaksi saukon käytössä olevaan reviiriin, mutta alueella ei havaittu olevan lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Metsäkanalintuselvityksen maastotöiden yhteydessä kertynyt havaintotieto on salassa pidettävää, joten selvityksen tulokset ja tuloksiin perustuvat ohjeet luontoarvojen huomioinnista suunnittelussa on esitetty erillisessä salassa pidettävässä viranomaisliitteessä.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei lähtötietojen ja maastossa tehdyn selvitystyön perusteella sijoitu selvitysalueelle. Alueella on kuitenkin liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa metsää Liminkaojan varrella sekä paikoittain myös kauempana uomasta. Potentiaaliset elinympäristöt on esitelty lajia käsittelevässä kappaleessa.

Pesimälinnustoselvityksessä tehdyt havainnot olivat laji- ja parimääriltään hyvin tavanomaisia. Selvityksessä havaittiin 31 huomionarvoista lintulajia. Tämän lisäksi havaittiin kuusi lajia, joiden havaintotiedot ovat salassa pidettäviä. Tässä raportissa esillä olevien lajihavaintojen perusteella ei ole rajattu erillisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita. Salassa pidettävien lajien havaintotiedot ja maankäytön ohjeistus on esitelty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä.

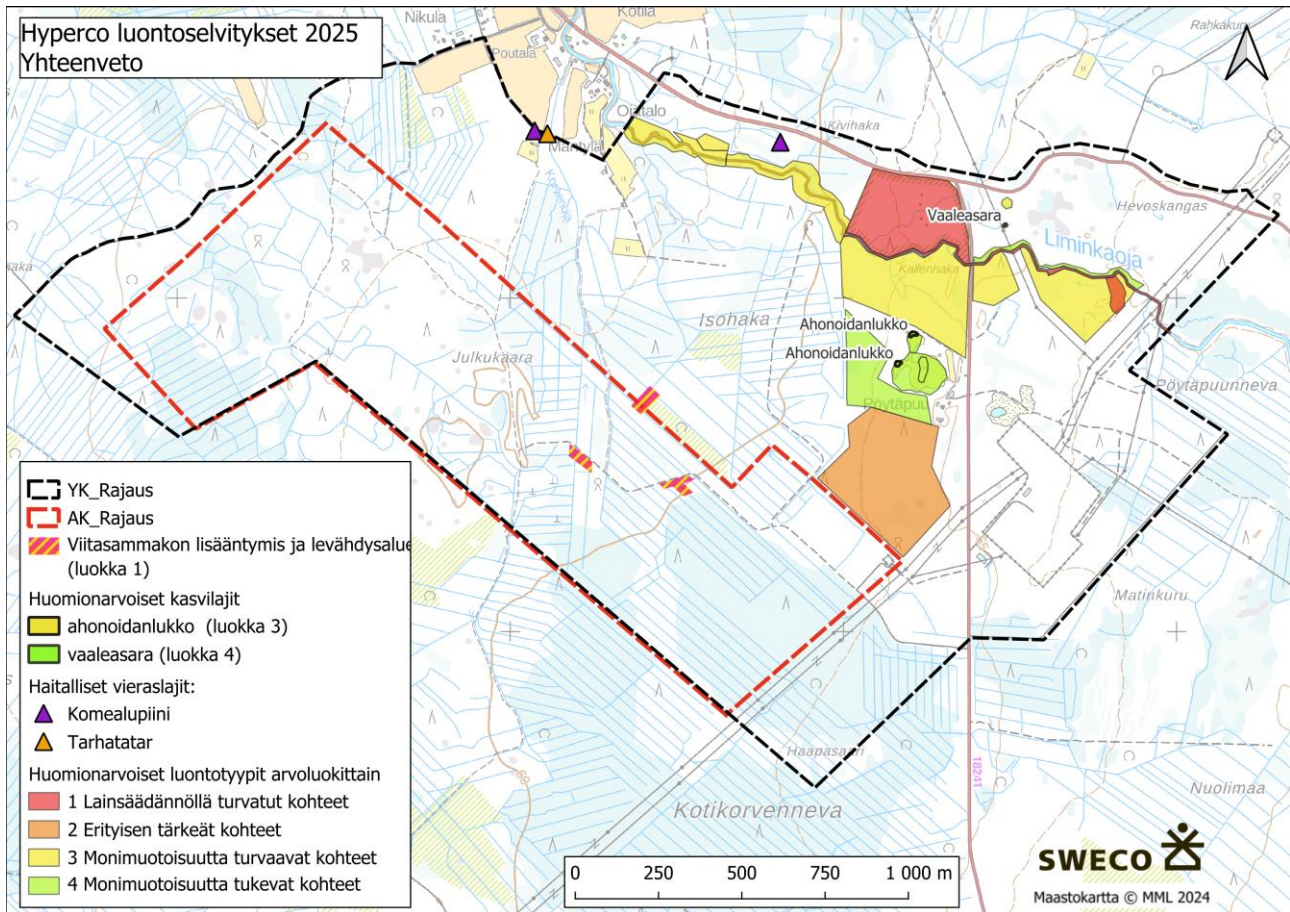
Viitasammakoita havaittiin neljässä pisteessä, joiden perusteella selvitysalueelta rajattiin kolme lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (Kuva 34). Paikat olivat tuoreella hakkuuaukolla vastikään kaivettuja ojia ja yksi metsäkoneen ajojälki. Tällainen käsittely luo viitasammakoille väliaikaisesti sopivia elinympäristöjä.

Alueella havaittiin pohjanlepakoita ainoastaan elokuun selvityskierroksella viidessä paikassa, yhteensä yhdeksässä havaintopisteessä (Kuva 36), joista lähekkäiset havainnot tulkittiin samaksi yksilöksi. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai muitakaan lepakoille tärkeitä alueita ei tämän selvityksen perusteella havaittu.

12.4 Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa

Luontoselvityksessä rajatut huomionarvoiset luontokohteet on esitetty kutakin luontoarvotyyppiä käsittelevän kappaleen tulososiossa ja yhteenvedona seuraavalla kartalla (Kuva 41). 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.

Kohdekuvauksissa 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.



Kuva 41. Kartalla esitetään yhteenvetona selvitysalueella havaitut huomionarvoiset kohteet.

13. LÄHTEET

Ahlman 2024. Ahlman, S., Ahlman, T. & Vesämäki, J. 2024: Hauksuonnevan tuulivoimapuiston pöllöselvitys 2024. Sitowise Oy.

Ahlman 2024a. Ahlman, S., Ahlman, T., Tamminen, L. & Vesämäki, J. 2024: Hauksuonnevan tuulivoimapuiston kanaintuselvitys 2024. Sitowise Oy.

GTK, 2025. Geologian tutkimuskeskuksen avoin paikkatietorajapinta Maaperä pohjamaa (GTK 2024). https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK_Maapera_WMS/MapServer/46 (ladattu 12.8.2025).

Hallituksen esitys Eduskunnalle vesilainsäädännön uudistamiseksi (HE 277/2009 vp).

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.

Keski-Suomen metsoparlamentti 2008. Kuinka löydän metson soidinpaikan? <https://www.metsoparlamentti.fi/Soidinpaikkaesite.pdf>

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>. Aineistot Luke 2025: Kasvupaikka 2023 (ladattu 20.8.2025), Puuston ikä 2023, zonation (ladattu 20.8.2025)

Maanmittauslaitos 2025, Maanmittauslaitoksen avoin paikkatieto, Hydrografia. <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaiikka/tiedostopalvelu/maastotietokanta?lang=fi> (ladattu 20.8.2025)

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

Metsäkeskus 2025. E erityisen tärkeät elinympäristökuviot -karttapalvelu. <https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c> (luettu 20.8.2025).

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.

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025 Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

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>

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

Maakuntahallitus 10.2.2025, Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toinen ehdotusvaihe Erillislite 1 / Teemakartta: Tuulivoima, luonnon monimuotoisuus ja energiansiirto <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/> , Haettu 20.8.2025

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2025. Tietopyyntö yksityisestä luonnonsuojelualueesta. Vastaanotettu 16.4.2025.

Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024. Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehuoltasuunnitelma. <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2024/10/Raportti-Natura-2000-verkoston-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. Suojellullisesti huomionarvoiset lajit, VIRVA-hakurajaus. Latauksen tunniste: <http://tun.fi/HBF.103092> (Linkki hakuun: https://laji.fi/fi/observation/map?administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%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=64.399656%3A64.452125%3A24.483825%3A24.639557%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIYST%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED) (Haettu 19.3.2025)

Suomen Lajitietokeskus 2025b. Sensitiivisten lajien luettelo. <https://laji.fi/about/709>. Luettu 20.8.2025.

Suomen Lajitietokeskus 2025c. Vieraslajit. Lajin hallinnollinen raja: EU:ssa haitalliseksi säädetty vieraslaji (EU:n vieraslajiluettelo) (EU 2016/1141; 2017/1263; 2019/1262; 2022/1203; 2025/1422), Kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (Kansallinen vieraslajiluettelo) (VN 704/2019, VN 912/2023), Kansallinen vieraslajistrategia (VN 2012). Haun tunniste: <http://tun.fi/HBF.109509> (Linkki hakuun: <https://laji.fi/fi/observation/map?administrativeStatusId=MX.euInvasiveSpeciesList%2CMX.controllingRisksOfInvasiveAlienSpecies%2CMX.nationalInvasiveSpeciesStrategy&coordinates=64.401351%3A64.444344%3A24.485351%3A24.603577%3AWGS84%3A0.0>) (Haettu 22.8.2025)

Sweco | Pyhäjoen Keskikylän luontoselvitys 2025

Päiväys: 28.8.2025 Versio: Valmis

Työnumero: 25018218

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)

Suomen ympäristökeskus (Syke), 2024. Syke, Purohelmi-aineisto: Purohabitaatin ennustettu muuttuneisuus, <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=fefc71aa76b64e88b88cdc28a209832b> (Luettu 21.8.25)

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).

Sweco Finland Oy, 2025. Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen lumijälkilaskenta.

Sweco Finland Oy, 2025b. Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Voimajohdon kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 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. 2024. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s.

Vesilaki 587/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>. (Luettu 21.8.2025)

Vieraslajit.fi, 2024. <https://vieraslajit.fi/lajit> (Luettu 20.8.2025).



Sanna Räisänen, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu