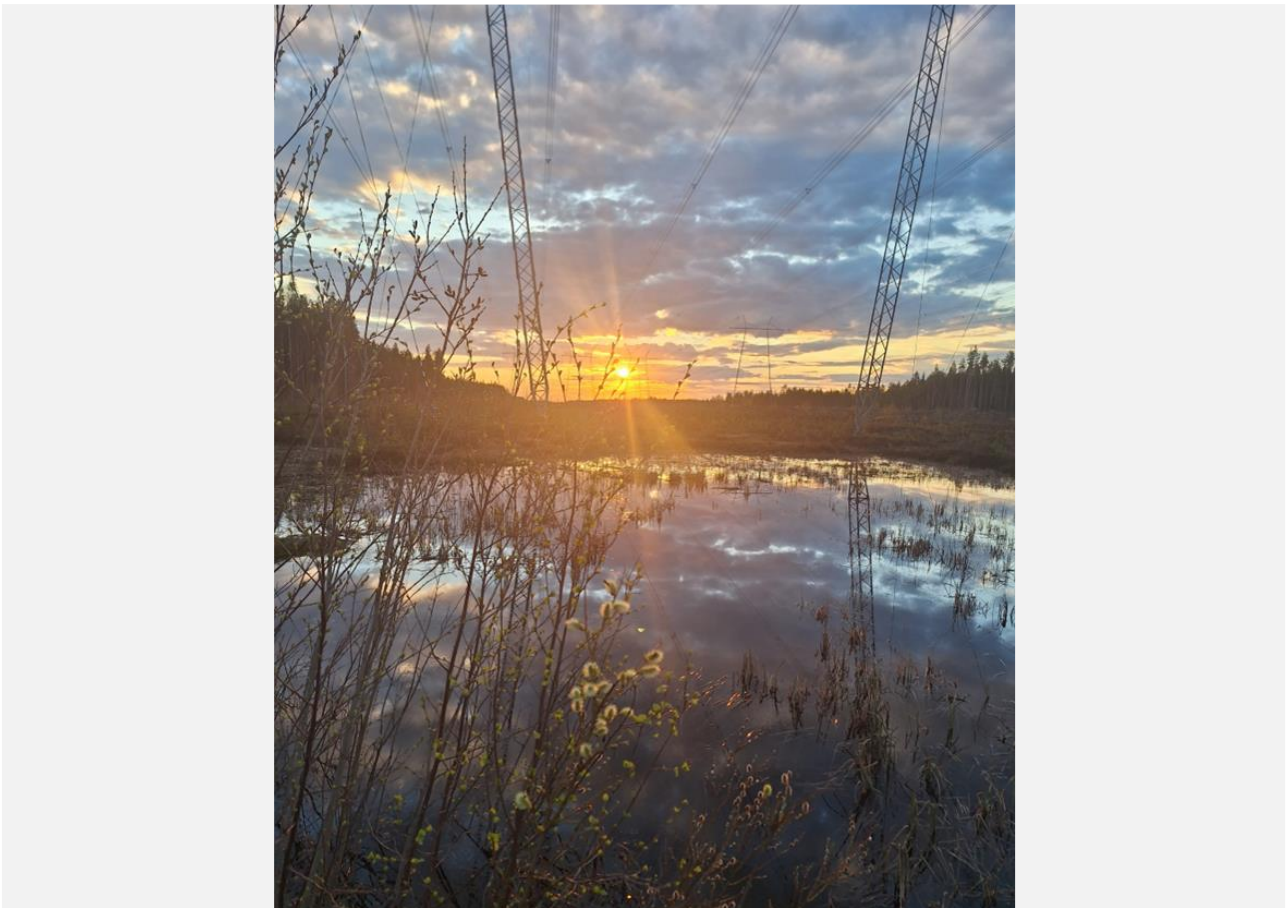


# Muhoksen Leppiniemi- Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Muhoksen kunta



# Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	26.11.20224	Luonnos	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen
2	12.12.2024	Valmis	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen

**Projekti:** Leppiniemi-Pyhänsivu OYK luontoselvitys  
**Työnumero:** 25013167  
**Asiakas:** Muhoksen kunta  
**Versio:** Valmis  
**Päiväys:** 12.12.2024  
**Tekijä:** Tiina Heikkinen, Iina Koivunen, Aija Lehikoinen

# Sisältö

1.	JOHDANTO .....	7
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT .....	11
3.	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT .....	11
3.1	Aineisto ja menetelmät .....	11
3.1.1	Vesilain tulkinnasta .....	12
3.2	Tulokset .....	12
3.2.1	Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus .....	12
3.2.2	Kasvilajisto .....	22
3.2.3	Luontotyypit .....	28
4.	LINNUT .....	104
4.1	Aineisto ja menetelmät .....	104
4.2	Tulokset .....	106
5.	LIITO-ORAVA .....	115
5.1	Johdanto .....	115
5.2	Aineisto ja menetelmät .....	115
5.3	Tulokset .....	116
6.	VIITASAMMAKKO .....	117
6.1	Johdanto .....	117
6.2	Aineisto ja menetelmät .....	117
6.3	Tulokset .....	119
7.	MUUT ALUEELLA TEHDYT LUONTOSELVITYKSET .....	136
7.1	Lepakot .....	136
7.1.1	Johdanto .....	136
7.1.2	Aineisto ja menetelmät .....	136
7.1.3	Tulokset .....	137
7.2	Suovenhokas .....	138
7.2.1	Johdanto .....	138
7.2.2	Aineisto ja menetelmät .....	139
7.2.3	Tulokset .....	140
7.3	Luontodirektiivin liitteen IV A korennot (lummelampikorento, sirolampikorento, täplälampikorento ja kirjojokikorento) .....	143
7.3.1	Johdanto .....	143
7.3.2	Lummelampi-, sirolampi- ja täplälampikorennot .....	143
7.3.3	Kirjojokikorento .....	144
7.3.4	Aineisto ja menetelmät .....	145
7.3.5	Tulokset .....	145
7.4	Saukko .....	146
7.4.1	Johdanto .....	146
7.4.2	Aineisto ja menetelmät .....	146
7.4.3	Tulokset .....	147
7.5	Lumijälkilaskennat .....	149
7.5.1	Johdanto .....	149
7.5.2	Aineisto ja menetelmät .....	149
7.5.3	Tulokset .....	150

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

8.	MUUT LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV a LAJIT .....	150
8.1	Johdanto .....	150
8.2	Aineisto ja menetelmät .....	151
8.3	Tulokset .....	151
9.	MUUT HUOMIONARVOISET LAJIT .....	152
9.1	Aineisto ja menetelmät .....	152
9.2	Tulokset .....	152
10.	NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET, POHJAVESIALUEET SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET .....	152
10.1	Aineisto ja menetelmät .....	152
10.2	Tulokset .....	153
10.2.1	Natura-alueet .....	154
11.	EKOLOGISET YHTEYDET .....	155
11.1	Aineisto- ja menetelmät .....	155
11.2	Tulokset .....	155
12.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	159
13.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	160
13.1	Tehdyt selvitykset .....	160
13.2	Alueen luonnon yleispiirteet .....	160
13.3	Tulokset .....	160
13.3.1	Kasvillisuus ja luontotyytit .....	160
13.3.2	Linnut .....	161
13.3.3	Liito-orava .....	161
13.3.4	Viitasammakko .....	161
13.3.5	Muut luontoselvitykset .....	162
13.3.6	Muut luontodirektiivin liitteen IV a lajit .....	162
13.3.7	Muut huomionarvoiset lajit .....	162
13.3.8	Natura- ja luonnonsuojelualueet, pohjavesialueet sekä muut luonnon arvoalueet .....	163
13.3.9	Ekologiset yhteydet .....	163
13.4	Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa .....	163
14.	LÄHTEET .....	164

LIITE 1: Huomionarvoiset kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet

LIITE 2: Pesimälinnustoselvityksen ei-huomionarvoiset lajit: lajilista

LIITE 3: Linnustollisesti arvokas kohde 1

LIITE 4: Linnustollisesti arvokas kohde 2

LIITE 5: Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä suoventokkaan esiintymisalue

LIITE 6: Pesimälinnustoselvityksen sensitiiviset lajitiedot VAIN VIRANOMAISKÄYTTÖÖN

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus (LUKE)

Geologian tutkimuskeskus

SYKE ja ELY-keskukset

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

## YHTEYSTIEDOT

**Luontoselvityskonsultti**  
**Sweco Finland Oy**



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (metsänhoitaja, MMM), Tiina Heikkinen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. +358 40 538 2386

tiina.heikkinen@sweco.fi

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

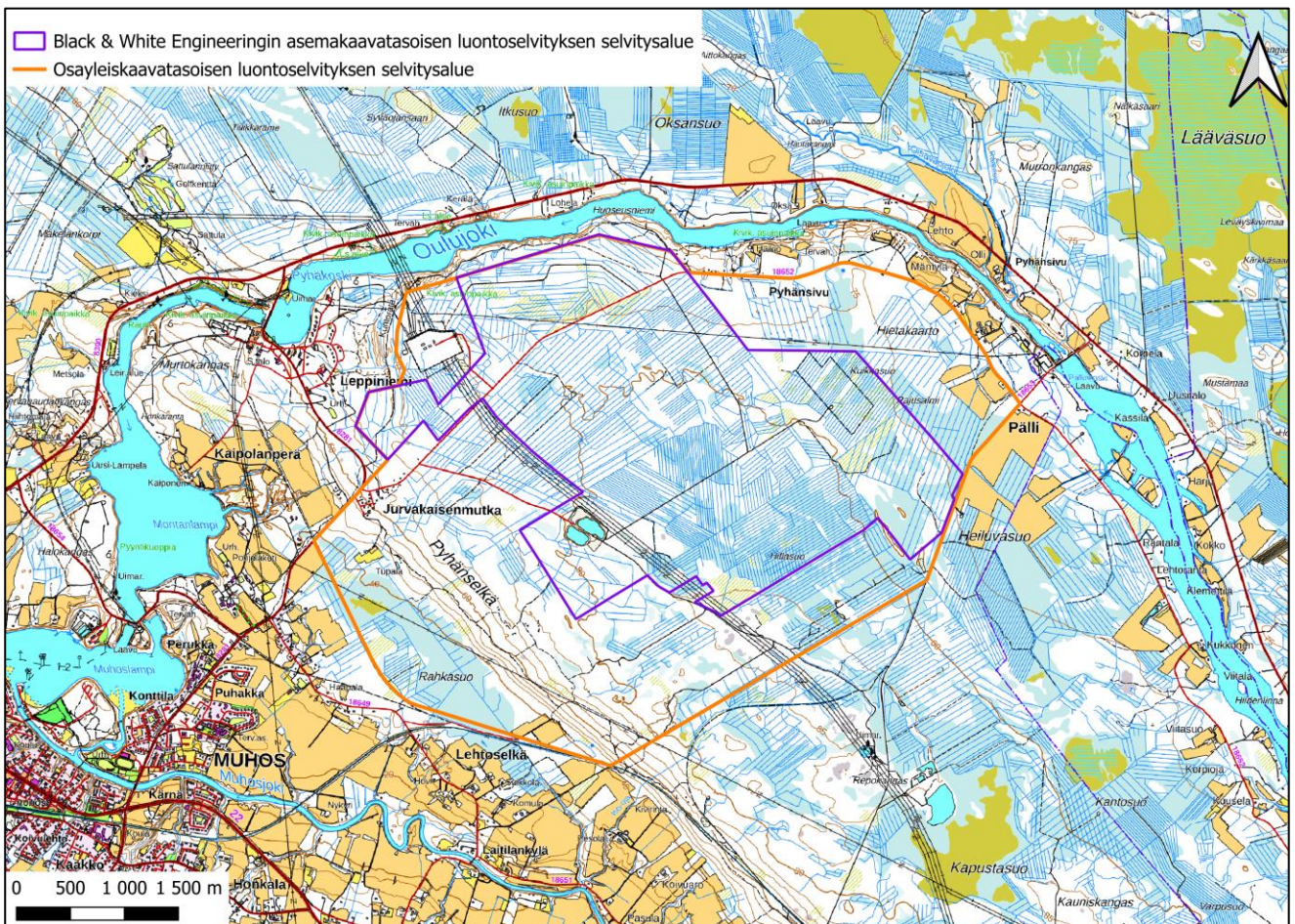
Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

# 1. JOHDANTO

Muhoksen kunta valmistelee Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavaa, johon tämä luontoselvitys liittyy. Suunnittelu- ja selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Lehtoselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella. Lisäksi osin samalle alueelle on Black & White Engineering tilannut vuonna 2024 esiselvityksen, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvitys liittyy Pyhänsivun asemakaavan ja Leppiniemen asemakaavan muutoksen valmisteluun. Seuraavissa kuvissa on esitetty osayleiskaavatasolla tehdyn luontoselvityksen sekä Black & White Engineeringin tilaaman asemakaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen rajaukset kauko- ja lähikartoilla (Kuva 1 ja Kuva 2). Osayleiskaavatasolla tehdyn luontoselvityksen selvitysalueen pinta-ala noin 2200 hehtaaria. Osa Black & Whiten tilaamista tarjoista lajiselvityksistä kuten petolintuselvitys, metsäkanalintujen ja soidinpaikkaselvitys kattoi kuitenkin myös osayleiskaavatasoisen selvityksen selvitysalueen, joten alueellinen jako asemakaavatasoiseen ja osayleiskaavatasoiseen selvitykseen ei ole yksiselitteinen kaikkien selvitysten osalta. Tässä raportissa eri selvitysalueista käytetään kuitenkin näitä nimiä. Asemakaavan ja osayleiskaavankin suunnittelualueet ovat jossain määrin suunnittelun edetessä muuttuneet, joten selvityksiä täydennetään tarvittaessa myöhemmin.



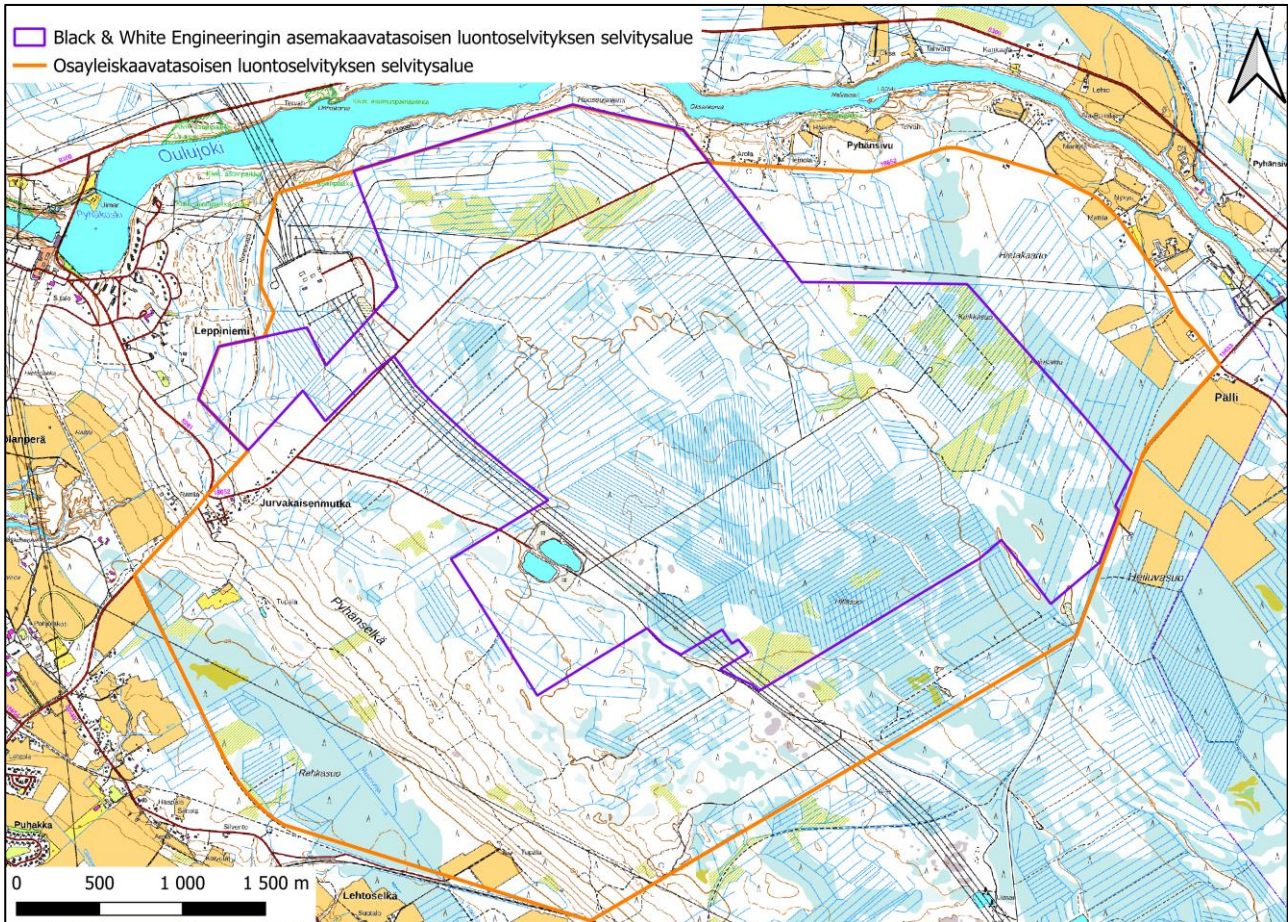
Kuva 1. Osayleiskaavatasolla tehdyn luontoselvityksen selvitysalueen rajaus sekä Black & White Engineering -esiselvityshankkeen asemakaavatasolla tehdyn luontoselvityksen selvitysalueen rajaus. Kaukokartta. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024.

Sweco | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis



Kuva 2. Osayleiskaavatasolla tehdyn luontoselvityksen selvitysalueen rajausta sekä Black & White Engineering -esiselvityshankkeen asemakaavatasolla tehdyn luontoselvityksen selvitysalueen rajausta. Lähikartta. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024.

Osayleiskaavatasolla selvitetulle alueelle laadittu luontoselvitys sisältää maastotöihin perustuvat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, liito-oravaselvityksen, pesimälinnustoselvityksen ja viitasammakkoselvityksen. Black & White Engineering -esiselvityshankkeen puitteissa asemakaavatasolla selvitetulle alueelle tehtiin lisäksi useita muita asemakaavatasoisia luontoselvityksiä, joiden tulokset ovat käytössä myös osayleiskaavan laadinnassa. Näihin selvityksiin kuuluivat lepakkojen aktiividetektoriselvitys, korentoselvitys (koskien luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV a lajeja lummelampikorento, sirolampikorento, täplälampikorento ja kirjokikorento), suovenhokasselvitys (yöperhoslaji), pienvesiselvitys, saukkoselvitys ja nisäkkäiden lumijälkilaskenta, joiden tulokset on raportoitu tässä yhteydessä sekä laajemmin erillisissä raporteissa (Sweco Finland Oy, 2024a-k). Pienvesiselvityksessä on huomioitu myös purot, vaikka ne ovat vesilain 2. luvun 11 §:n pienvesiin kuuluvia noroja suurempia virtavesiä. Lisäksi Black & White Engineering -esiselvityshankkeen yhteydessä asemakaavatasolla selvitetulle alueelle tehtiin myös pöllöselvitys, kanalintujen soidinpaikkaselvitys, petolintuselvitys (jonka selvitysalue kattoi osayleiskaavatasoisien selvityksen selvitysalueen), metsäpeuraselvitys, suurpetoselvitys ja riistaselvitys, jotka on raportoitu erikseen (Sweco Finland Oy, 2024l-r). Muiden eliöryhmien ja luontoarvojen osalta selvitys perustuu lähtötiedoiksi koottuun olemassa olevaan tietoon.

Maastotyöt tehtiin kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta osayleiskaavatasolla selvitetyllä alueella painottaen maastotöissä maastokartta-, puustokartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä lähtötietojen perusteella mahdollisesti

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



huomionarvoisia alueita. Selvityksen maastotyöt kohdistettiin lähtötietojen ja mm. maasto- ja puustokarttatarkastelun perusteella potentiaalisesti arvokkaille kohteille. Osayleiskaavatasolla selvitetyn alueen pesimälinnustoseselvitys tehtiin kahden käyntikerran maalinnuston sovellettuna kartoituslaskentana niillä kohteilla, jotka arvioitiin lähtötietojen perusteella potentiaalisimmiksi linnuston arvoalueiksi. Kartoituslaskennan lisäksi tehtiin sovellettua piste- ja linjalaskentaa (2 kierrosta) keskittyen ns. huomionarvoiseen lajistoon. Lintuhavaintoaineistona käytettiin myös Black & White Engineeringin tilaaman selvityksen yhteydessä vuonna 2024 tehtyjä maalinnuston piste- ja linjalaskentoja (molempia tehtiin 2 selvityskierrosta) sekä pöllö-, kanalintu- ja petolintuselviksiä.

Muiden eliöryhmien osalta maastotyöt kohdistettiin lähtötietojen ja muiden eliöryhmien selvitysmaastokäyntien perusteella elinympäristöltään ja kasvillisuudeltaan kyseisten lajien kannalta potentiaalisille alueille. Osa Black & White Engineeringin tilaamista selvityksistä kohdistuivat osayleiskaavatasolla selvitetyn alueen pohjois- ja keskiosiin (kts. selvitysaluerajaukset Kuva 1 ja Kuva 2), Luontoselvitysten selvitysalueiden ulottuvuutta on kuvattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) ja tarkemmin selvityskohtaisissa menetelmäluvuissa sekä erillisissä raporteissa (Sweco Finland Oy, 2024a-k).

Luontoselvitysten maastokäynnit tehtiin maalis-elokuussa 2024. Luontoselvitysraportti sisältää tässä raportissa käsiteltävien eliöryhmien osalta luontoarvojen huomioimiseksi oleelliset suositukset maankäyttöön.

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

- luonnonsuojelulain 64 §:n ja 65 §:n mukaiset luontotyytit
- vesilain 2. luvun 11 §:n vesiluontotyytit sekä luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset purot (VL 3. luvun 2 §)
- uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kohteet
- perinnebiotooppien edustavat kohteet
- valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen, erityisesti suojeltujen ja luontodirektiivin liitteen II ja IV sekä lintudirektiivin liitteen I lajien sekä Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät
- linnuston kannalta arvokkaat alueet
- ekologiset yhteydet ja yhteystarpeet
- Natura- ja luonnonsuojelualueet yms. luonnon arvoalueet

Luontoselvityksen tekijät ja tarkemmat ajankohdat näkyvät alla olevassa taulukossa (Taulukko 1). Tarkastajana toimi biologi, FM Pinja Mäkinen. Kaikki edellä mainitut ovat Sweco Finland Oy:stä.

Taulukko 1. Osayleiskaavatasolla selvitettyä alueella tehdyt luontoselvitykset, niiden ajankohdat ja tekijät sekä kohdealueet. Henkilön koulutus on kerrottu vain ensimmäisen maininnan yhteydessä.

Selvitys	Ajankohta	Tekijä(t)	Kohdealue
Liito-orava	22.4., 26.4. & 29.4.2024	MMM, metsänhoitaja Tiina Heikkinen ja FM, biologi Iina Koivunen	Elinpiiriksi ja etenkin sen ydinalueeksi soveltuvat elinympäristöt koko osayleiskaavatasolla selvitettyä alueella
Viitasammakko	13.–14.5. & 17.5.2024	FM, biologi Laura Haikonen, Tiina Heikkinen ja Iina Koivunen	Lisääntymispaikaksi soveltuvat elinympäristöt koko osayleiskaavatasolla selvitettyä alueella
Pesimälinnusto	20.–23.5., 28.5. & 10.-13.6.2024	Laura Haikonen ja FM, biologi Aija Lehikoinen	Osayleiskaavatasolla selvitettyä alueella kohdennettuna kartoituslaskentana niillä kohteilla, jotka arvioitiin potentiaalisimmiksi linnuston arvoalueiksi. Lisäksi piste- ja linjalaskentaa.
Kasvillisuus ja luontotyypit	12.–13.6., 17.6., 19.–20.6. & 27.6.2024	Tiina Heikkinen ja FM, biologi Sanna Räisänen	Huomionarvoiset kohteet koko osayleiskaavatasolla selvitetty alue
Suovenhokas	24.6, 26.6. 3.7 & 9.7.2024	Laura Haikonen	Soveltuvat elinympäristöt koko osayleiskaavatasolla selvitettyä alueella.
Lepakot	24.–25.6., 3.–4.7. & 20.-21.8.2024	Laura Haikonen	Osayleiskaavatasolla selvitetty alue ja lähistöä yleispiirteisesti/otantatyypisesti
Lumijälkilaskenta	8.3.2024	Tiina Heikkinen ja Sanna Räisänen	Otanta B&W Engineeringin asemakaavatasolla selvitetty alue
Saukko	8.3., 20.3. & 20–22.8.2024	Sanna Räisänen ja Iina Koivunen	Soveltuvat elinympäristöt osayleiskaavatasolla selvitettyä alueella ja lähiympäristössä
Korennot	17.6. (lampikorennot), 15.7. (lampikorennot) ja 29.7.2024 (kirjojokikorento).	Iina Koivunen	Huomionarvoiset kohteet koko osayleiskaavatasolla selvitetty alue ja lähialueet
Virtavedet ja pienvedet	20.–22.8.2024	Iina Koivunen	B&W Engineering tilaaman asemakaavatasoisen selvityksen alue sekä sen vaikutusalueet kattaen lähes koko osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen ja paikoin sen lähiympäristöäkin.

Sweco | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

## 2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Laji.fi:stä (Suomen Lajitietokeskus 2024a ja 2024b) VIRVA-rajauksella tehtyä aineistopyyntöä (pyynnöt tehty 5.3.2024 ja 18.4.2024) koskien valtakunnallisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen lajien sekä luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajien tunnettujen esiintymispaikkojen tietoja, suojelunarvoisten petolinnun pesäpaikkojen (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta) ja rengastusrekisterin tietoja sekä haitallisten vieraslajien tietoja. Suomen Lajitietokeskuksen aineistot sisälsivät myös karkeistetut ja salatut tiedot. Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin lisäksi 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 avoimia paikkatietorajapintoja. Lähtöaineistoina käytettiin myös mm. tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) rajauksia (BirdLife 2023), Metsähallitukselta (2024) tilattuja perinnebiotooppirajauksia ja Metsähallituksen suojeluohjelma-alue-rajauksia. Osa käytetyistä lähteistä on lueteltu lajiryhmäkohtaisten lukujen Aineisto- ja menetelmät -luvussa. Käytetyt lähteet on mainittu lähdeluettelossa.

Maastokäyntien ajankohdat ja niillä selvitetty luontoarvot on koottu edellisen sivun taulukkoon (Taulukko 1).

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

Luontoselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo, 2023 (luku 7, taulukko 7.1)) ohjeistusta:

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

## 3. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

### 3.1 Aineisto ja menetelmät

Luontotyyppiselvityksessä pyrittiin rajaamaan suojellut luontotyytit (luonnonsuojelulain 64 § ja 65 §, vesilain 2. luvun 11 § pienvedet ja vesilain 3. luvun 2 §:n luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset purot), uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset kohteet sekä edustavat perinnebiotooppikohteet. Vesilain luontotyyppijä tarkasteltiin myös pienvesi- ja virtavesiselvityksessä. 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 luontotyyppijä selvitettiin myös Laji.fi-tietokannan (Suomen Lajitietokeskus, 2024a, b) tiedoista, aiemmin tehdyistä luontoselvityksistä (joita ei osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueelta ole) sekä Metsäkeskuksen avoimesta

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

metsälakikohdepaikkatietorajapinnasta (Metsäkeskus, 2024) ja Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta (LUKE, 2024c). Lähtöaineistona oli myös Metsähallituksen (2024a, b) paikkatietoaineistoja arvokkaista perinnebiotoopeista, suojelualueista ja alue-ekologisista kohteista.

Raportissa esitetään kasvillisuudeltaan ja luontotyypiltään huomionarvoiset kohteet karttarajauksin ja tekstikuvauksin sekä yleiskuvaus selvitysalueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä. Luvussa 3.2.2 (Kuva 14 ja Kuva 15) 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 esitystä Eduskunnalle vesilain uudistamiseksi, HE 277/2009 vp) määrittelee vesilain 2. luvun 11 §:n tulkintaa seuraavasti. ”Ensisijaisesti 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 luontotyypille 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.**”

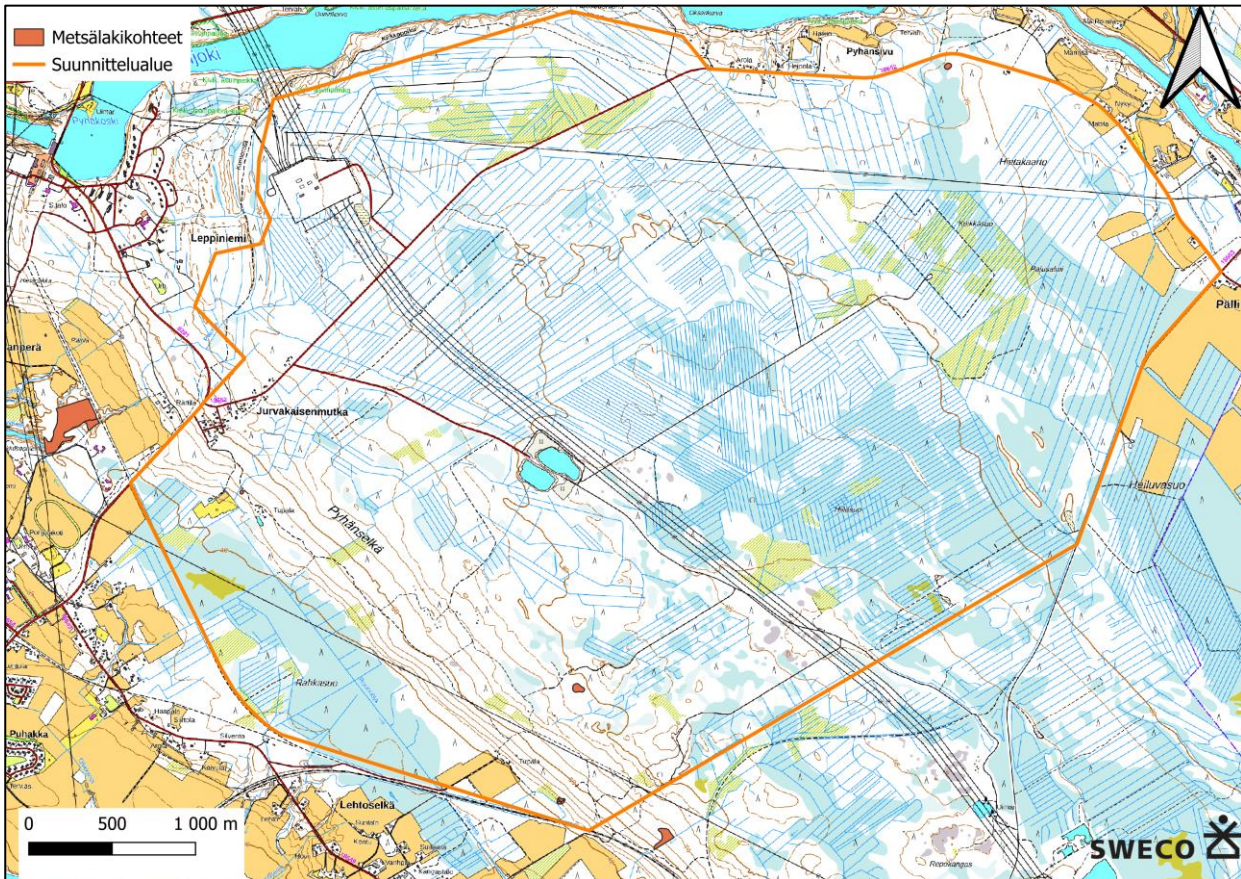
## 3.2 Tulokset

### 3.2.1 Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiboreaaliseen vyöhykkeelle ja siellä alueelle Pohjanmaa (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa selvitysalue kuuluu Pohjanmaan aapasoiden vyöhykkeelle ja alajaossa Pohjois-Pohjanmaan aapasoiden vyöhykkeelle.

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen maasto on pääosin ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita sekä taimikoita esiintyy eri puolilla selvitysalueita. Selvitysalueella sijaitsee kolme voimalinjaa sekä useita teitä. Selvitysalueen keskellä on vanha soranottopaikka, joka on täyttynyt vedellä. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia suoalueita on lähinnä alueen lounais- ja länsiosassa (Rahkasuo) sekä alueen itäosassa (nimetön isompi

suolaikku). Ympäri aluetta on myös muutamia pienempiä luonnontilaisen kaltaisia suolaikkuja, joista yksi pieni laikku on aiemmin rajattu metsälain 10 §:n mukaisena kohteena (Kuva 3).



Kuva 3. Metsäkeskuksen rajaamat Metsälain 10 §:n kohteet osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ja sen lähistöllä. Suunnittelualueen sisällä rajatut kohteet ovat Metsäkeskuksen metsälakihodekartan (Metsäkeskus 2024) mukaan 2 lähdtettä (pohjoisin ja läntisin kohde), lähteikkö (eteläisin kohde) ja rehevä korpi (toiseksi eteläisin kohde). Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024.

Selvitysalueen läpi kulkee muutamia maastokartassakin näkyviä uomia, jotka ovat kaivettuja tai suoristettuja oja. Pieniä kaivettuja oja on myös teiden varsilla. Osayleiskaavatasoisen selvitysalueen ulkopuolella, mutta selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on luontoselvityksen perusteella kaksi vesilain (587/2011) 3. luvun 2 § tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisenkaltaista puroa (Pajuoja ja nimetön pieni puro alueen pohjoisosassa Kirkkopulun lähellä) ja kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisenkaltaista noroa (toinen alueen pohjoisosassa Kirkkopulun lähellä ja toinen niin ikään alueen pohjoisosassa lähellä laavua). Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella on myös kolme vesilain 2. luvun 11 §:n mukaista lähdtettä, jotka on aiemmin rajattu myös metsälain 10 §:n kohteina (lähteenä ja lähteikkönä) (Kuva 3) Osayleiskaavatasoisen selvitysalueen pohjoispuolella Oulujoen rannassa Huoseusniemen länsiosassa on yksi vesilain 2. luvun 11 §:n lähteisiin lukeutuva tihkupinta. Selvitysalueella ei ole jokia tai järviä. Alueella on neljä maastokarttaan piirrettyä lampea: selvitysalueen länsiosassa kaksi pientä kaivettua lampea ja selvitysalueen keskiosassa kaksi soranoton seurauksena muodostunutta isompaa lampea. Lisäksi Pyhänsivun alueella löytyi kasvillisuuskartoituksen yhteydessä yhdeksän pientä, todennäköisesti maa-aineksenoton seurauksena syntynttä lamparettia. Pyhänsivun alueella olevat pienet

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

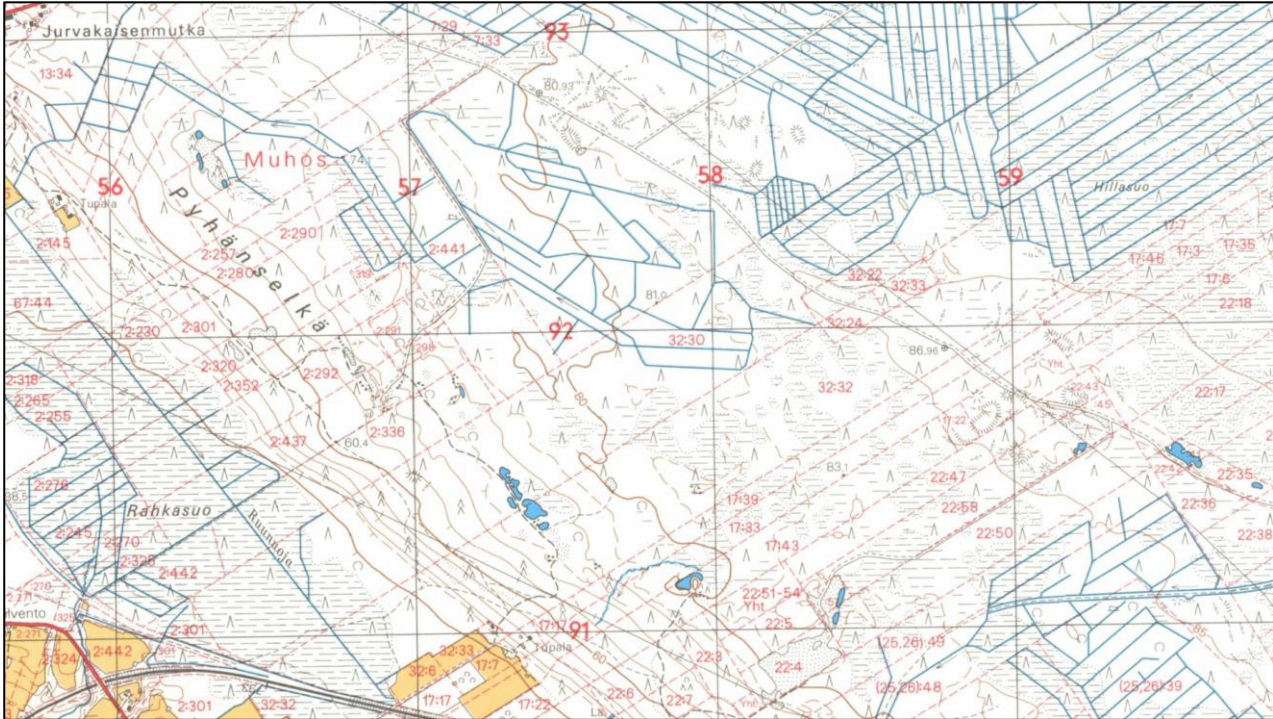
Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

kaivetut lammet ja lampareet voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaisiksi. Isommat sorakuopista muodostuneet lammet ja maastokartassa näkyvät pikkulammet eivät ole luonnontilaisia.

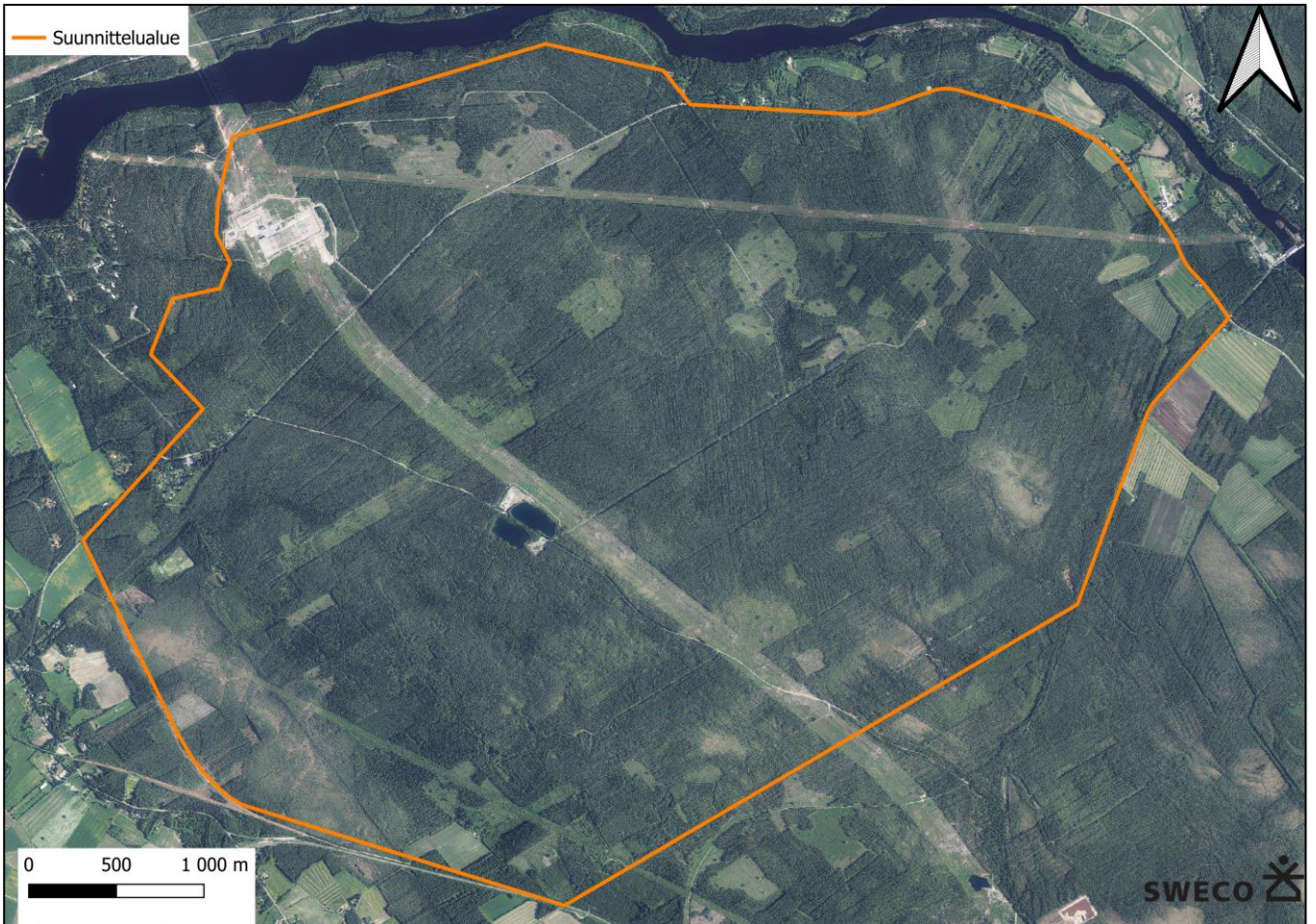
Seuraavassa kuvassa (Kuva 4) on esitetty ote selvitysalueen peruskartasta vuodelta 1981. Siinä pienet kaivetut lampareet näkyvät selvästi.



Kuva 4. Peruskarttaote vuodelta 1981 (vanhatkartat.fi). Alueen eteläosan pienet lampareet näkyvät selvästi.

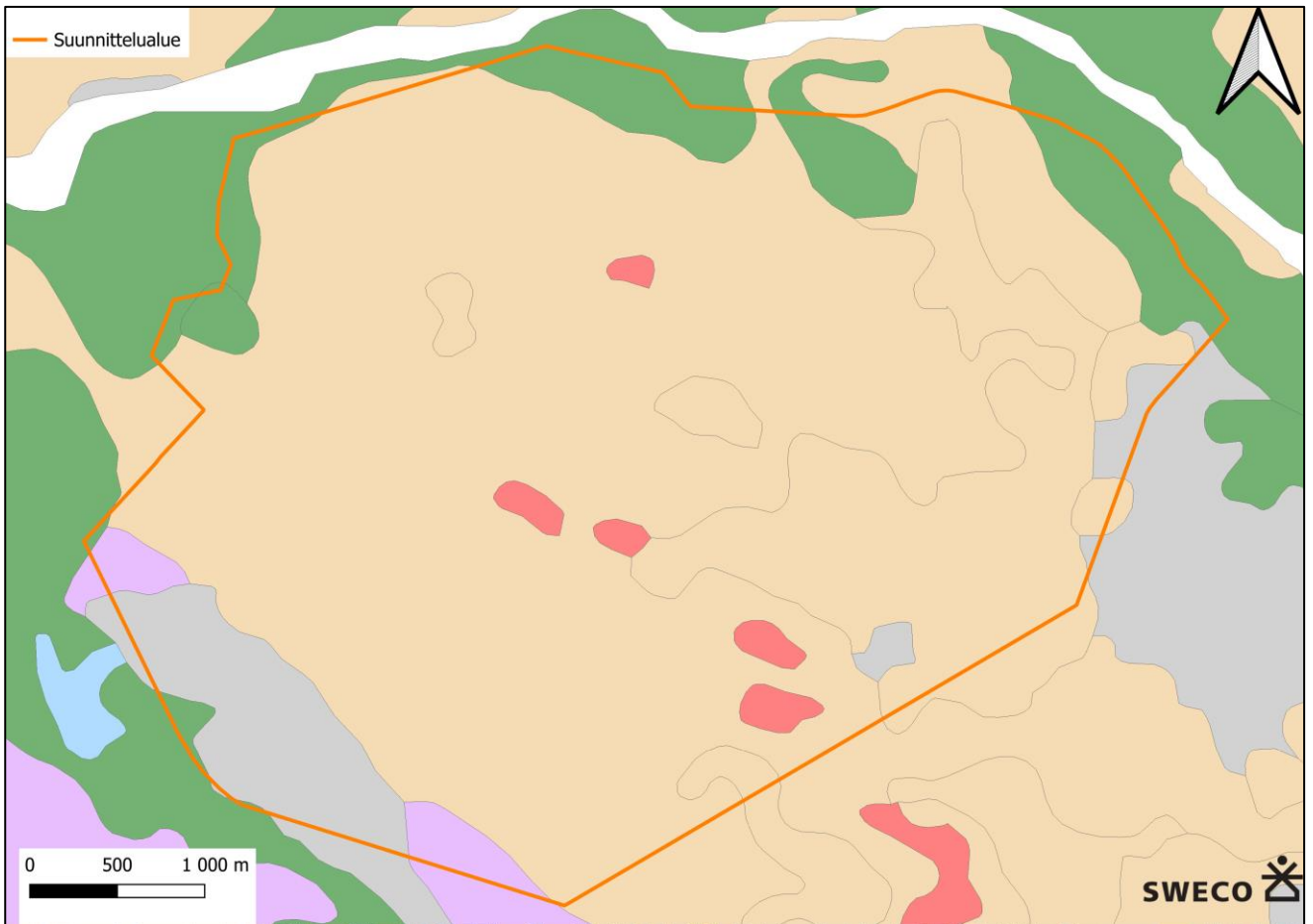
Pohjoisemman maastokarttaan merkitty pienen lammen rannalla on Pohjois-Pohjanmaalla rauhoitetun keltakurjenmiekan (*Iris pseudacorus*) kasvupaikka. Pyhäselän lampareet on luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan suojeltu luontodirektiivin liitteen IV a lajeihin kuuluvan viitasammakon potentiaalisena lisääntymis- ja levähdyspaikkana, sillä ne löydettiin vasta alueella tehdyn viitasammakkokartoituksen jälkeen eikä lampareiden toimimista lisääntymis- ja levähdyspaikkana voida tällöin poissulkea, ellei niille tehdä erillistä viitasammakkoselvitystä lajin soidinaikaan toukokuussa. Metsähallituksen perinnebiotooppirajaustiedoissa (Metsähallitus, 2024) lähin perinnebiotooppikohde on Tossavaisenojan lammaslaidun, joka on lähimmillään noin 280 metrin päässä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueesta lounaaseen.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5) on alueen ortoilmakuva vuodelta 2022. Alueella on tehty hakkuita viime vuosina, joten alue ei paikoin ole enää yhtä puustoinen kuin kuvassa.



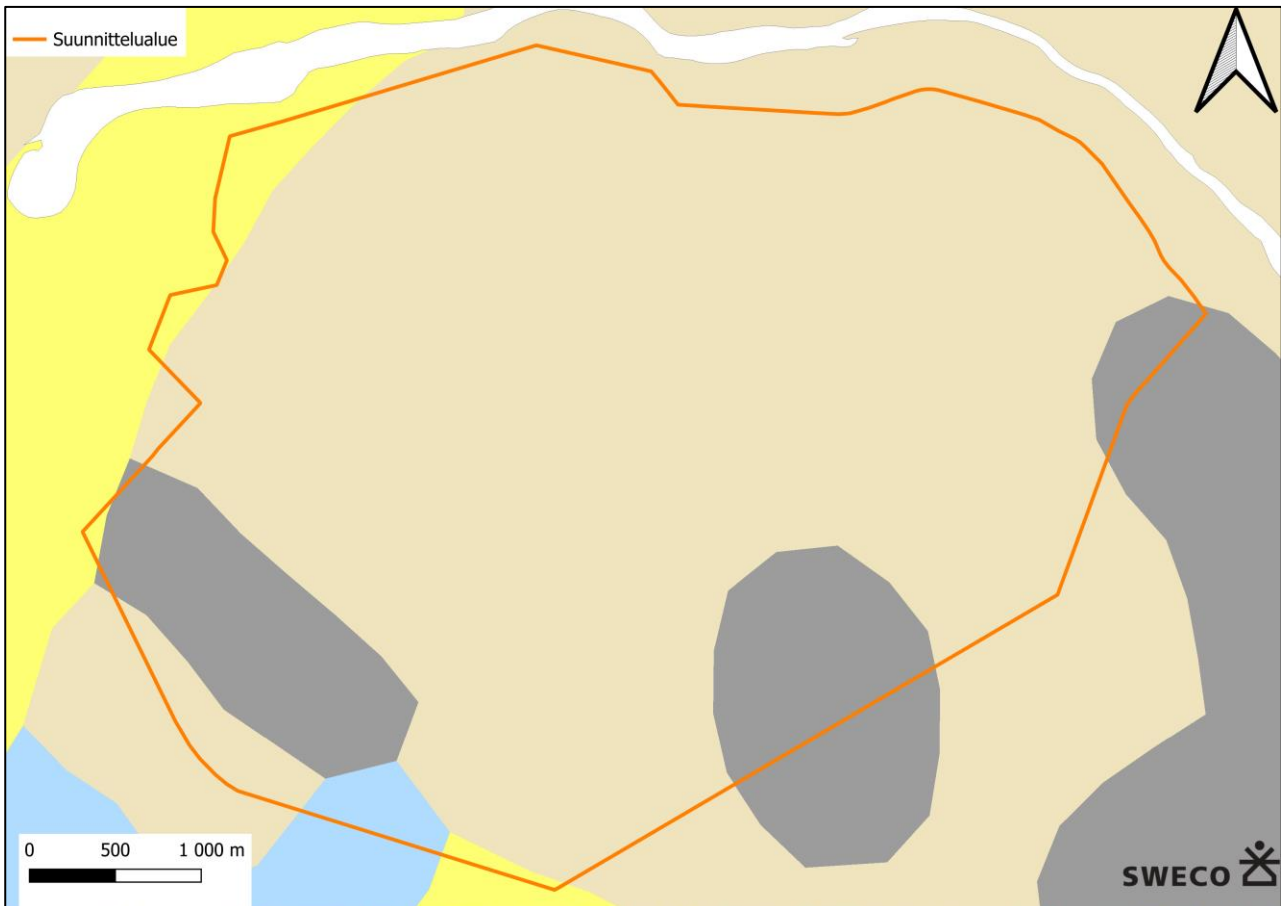
Kuva 5. Selvitysalueen ortoilmakuva vuodelta 2022, Maanmittauslaitos. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Geologian tutkimuskeskuksen avoimen paikkatietorajapinnan (GTK, 2024) (Kuva 6) mukaan selvitysalueen maaperä on pohjamaan osalta pääosin sora- tai hiekkamoreenia, reunaosissa on jonkin verran karkeita maalajeja ja lounaisosissa turvekerrostumia. Alueella on myös muutamia pieniä kalliolaikkuja. GTK:n Maaperän muodostumat -kartta-aineiston mukaan alueen luoteisosassa on lisäksi jokikerrostumia ja lounaisnuorkassa siltti- ja savikerrostumia (Kuva 7).



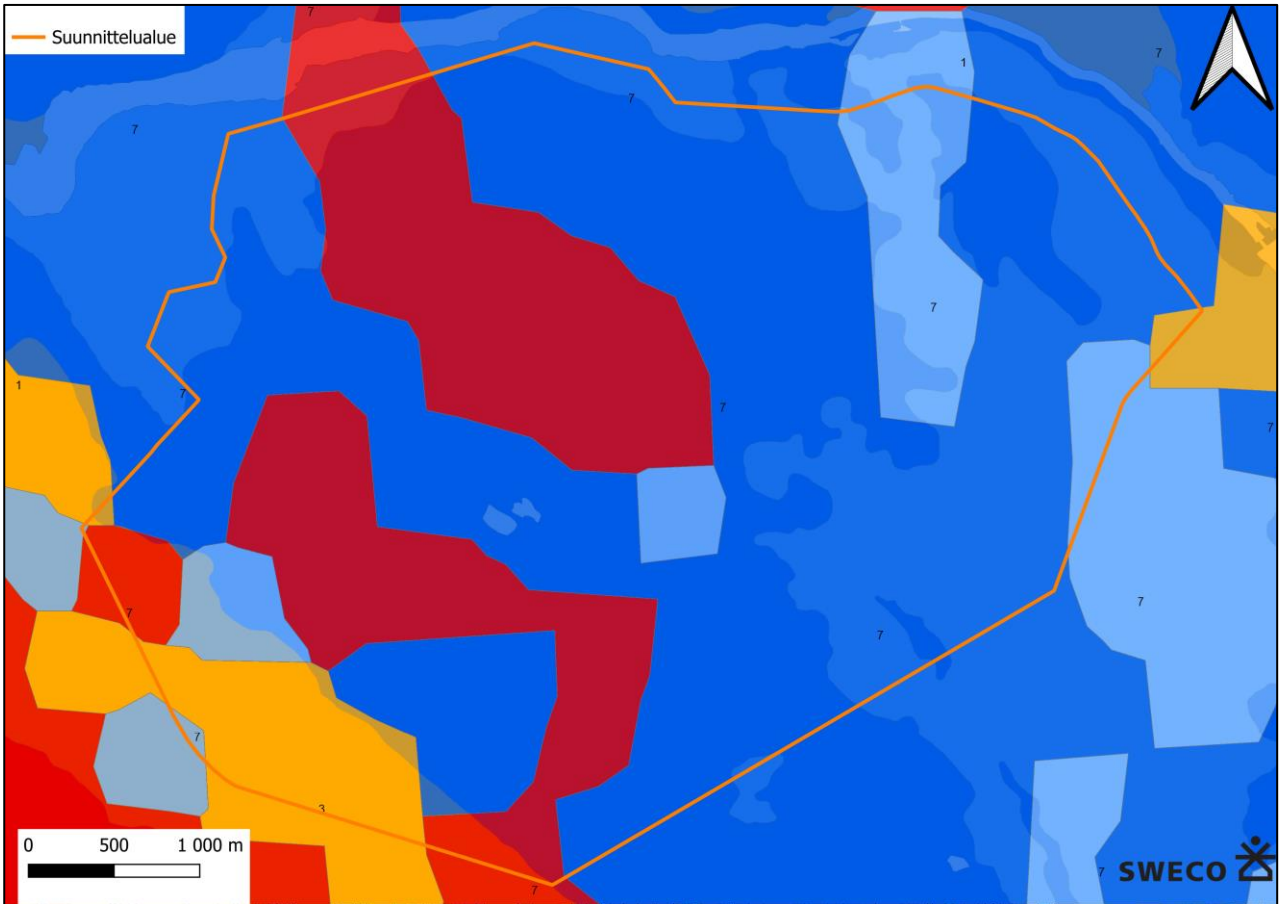
Kuva 6. Selvitysalueen maaperä pohjamaan osalta (GTK, 2024). Keltaiset alueet ovat moreeneja, harmaat paksuja turvekerrostumia, violetit ohuita turvekerrostumia, vihreät karkeita maalajeja ja punaiset kalliolaikkuja. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.





Kuva 7. GTK:n Maaperäkerrostumat kartta selvitysalueelta. Vaaleat alueet moreenikerrostumia, harmaat turvekerrostumia, keltaiset jokikerrostumia ja siniset savi- ja siltikerrostumia. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

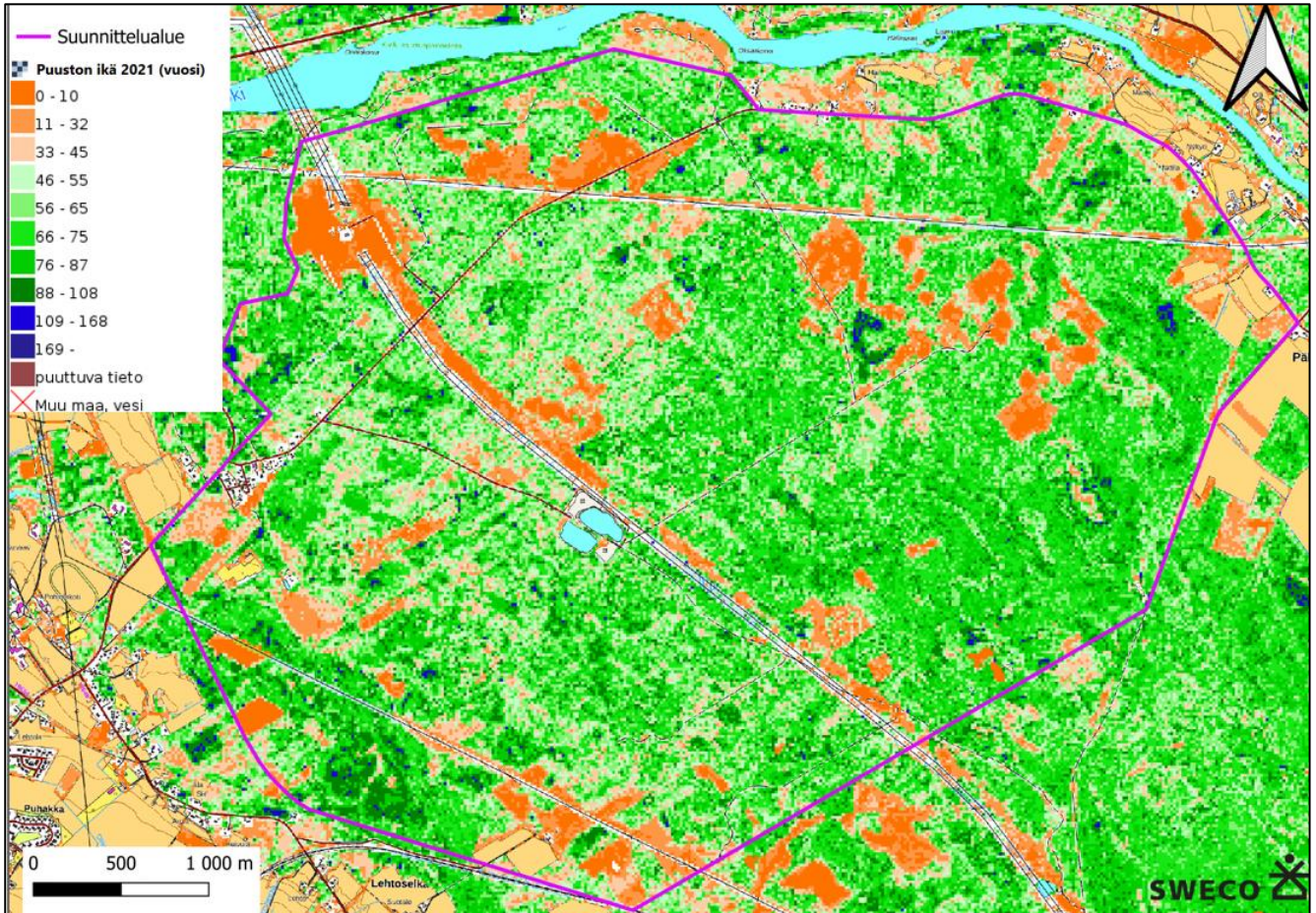
Happamia sulfaattimaita esiintyy GTK:n aineiston mukaan alueen lounaisosissa kohtalaisella todennäköisyydellä ja muualla alueella pienellä todennäköisyydellä (Kuva 8).



Kuva 8. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys alueella. Tummansiniset alueet = ei esiinny, vaaleansiniset alueet = hyvin pieni todennäköisyys, punaiset alueet = pieni todennäköisyys, keltaiset ja harmaat alueet = kohtalainen todennäköisyys. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita. Numerot tarkoittavat sulfaattikerroksen syvyyttä maanpinnasta (1 = 0-1m, 3 = >1,5-2 m, 7 = ei ole hapaa sulfaattimaa)

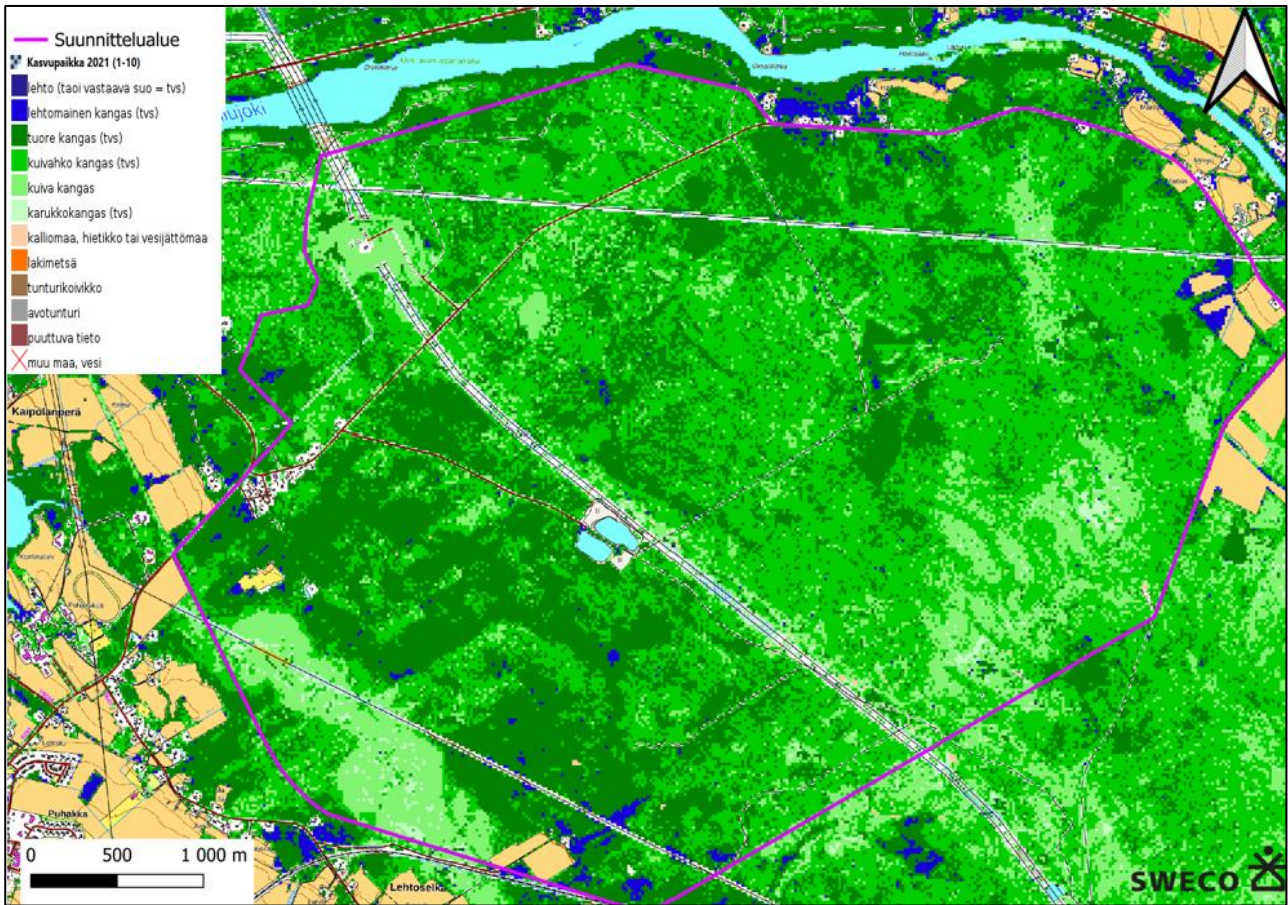
Alueen puusto on pääosin keski-ikäistä ja mäntyvaltaista ja metsätaloustoimenpitein käsiteltyä talousmetsää. Varttuneita metsiä on pieniä laikkuja ympäri aluetta. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueella on myös laajoja hakkuuaukkoja ja taimikkoja. Männyn seassa kasvaa monin paikoin koivua, kuusta ja paikoin myös haapaa. Alueen metsissä on niukasti lahoppua.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 9) on mallinnettu selvitysalueen puuston ikäjakaumaa perustuen Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventointiaineistoihin (MVMI). Kartta kuvaa vuoden 2021 tilannetta.



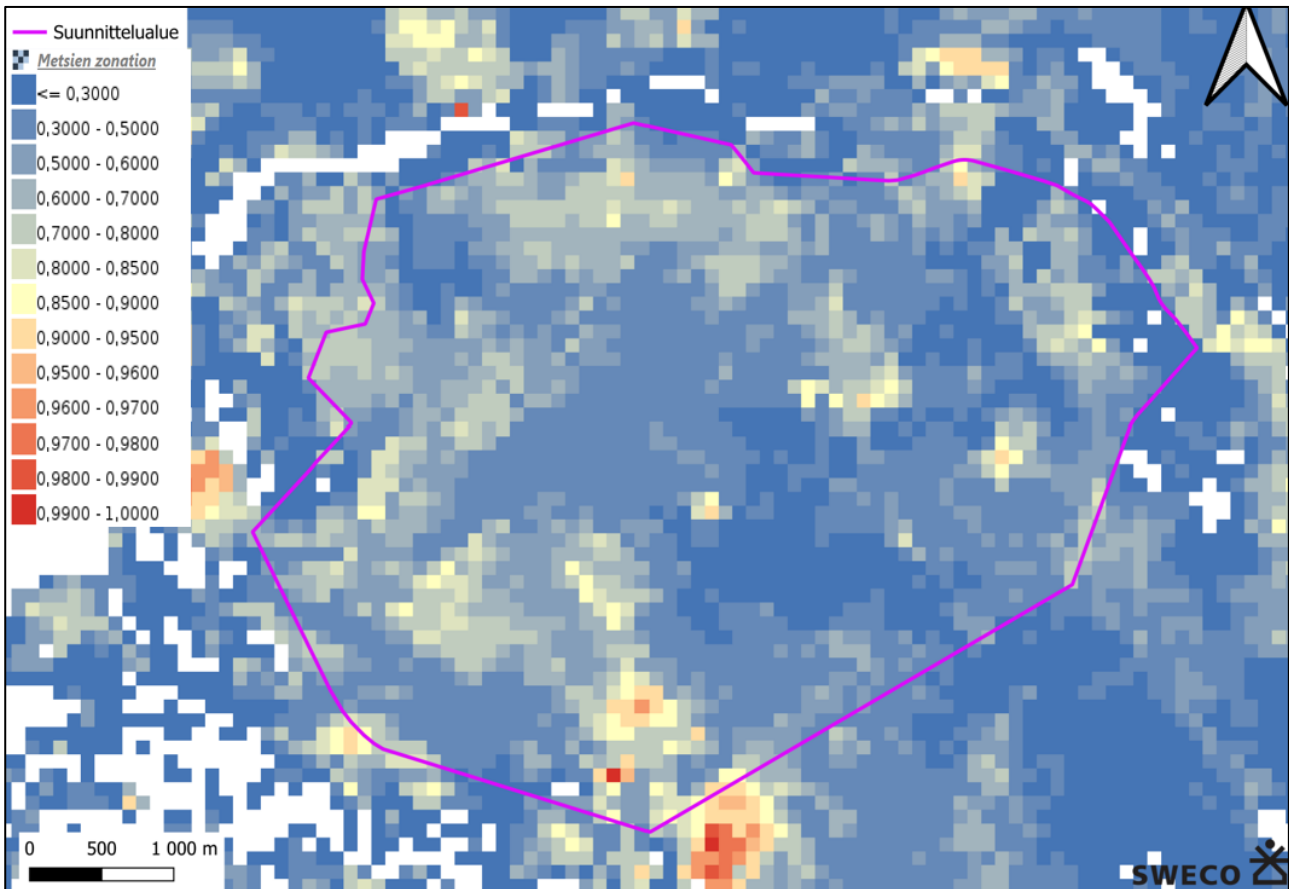
Kuva 9. Puuston ikä -kartta Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2021 (LUKE, 2024). Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Yleisimmät selvitysalueen metsien kasvupaikkatyytit ovat puolukkatyytin kuivahko kangas tai kuivahkoa kangasta vastaavat suotyytit sekä mustikkatyytin tuore kangas ja tuoretta kangasta vastaavat suotyytit. Alueella esiintyy myös pieninä laikkuina lehtomaisia kankaita. Seuraavassa kuvassa (Kuva 10) on Luonnonvarakeskuksen MVMI-aineistoihin perustuva selvitysalueen kasvupaikkatyyppikartta.



Kuva 10. Kasvupaikkatyypikartta Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVM) paikkatietoaineistosta 2021 (LUKE, 2024). Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 11) on esitetty monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden Zonation -analyysien (Mikkonen, ym. 2018) mukainen metsien monimuotoisuusarvaluokittelu. Kuvan luokittelu on valtakunnallisesti arvetun Zonation-analyysin aineisto (Valtakunnallinen 6), jossa 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. Etenkin osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen keskiosissa on paljon monimuotoisuudelle vähäarvoisia metsiä (siniset alueet). Alueen eteläosassa on mutamia arvokkaampia punaisia alueita.



Kuva 11. Monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden Zonation -analyysien (Mikkonen, ym. 2018) mukainen metsien monimuotoisuusarvoluokittelu (Alueellinen 6). Mitä punaisempi alue on, sitä suurempi metsän monimuotoisuusarvo. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

### 3.2.2 Kasvilajisto

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella havaittiin huomionarvoisia kasvilajeista Pohjois-Pohjanmaan alueella rauhoitettua keltakurjenmiekkää (Kohde 59.1) (Kuva 12).

Edellä mainitun lisäksi selvitysalueella ei havaittu muita valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja, lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja tai rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja) eikä Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 5.3.2024) mukaan selvitysalueella ei ole valtakunnallisesti uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, erityisesti suojeltujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien kasvilajien eikä haitallisten vieraslajien tunnettuja esiintymispaikkoja.

#### **Keltakurjenmiekan suojelustatuksesta ja ekologiasta**

Keltakurjenmiekkää tavattiin selvitysalueen länsiosassa olevan kaivetun lammen rannalla. Rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa luonnonsuojelulain (9/2023) 74 §:n mukaan poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää. Luonnonsuojelulain 82 §:n mukaan poiketen siitä, mitä 74 §:ssä säädetään, aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemästä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Luonnonsuojelulain 82 §:n yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa (Mäkelä & Salo, 2023). Luonnonsuojelulain 83 §:n 1. momentin mukaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää luvan poiketa 74 §:ssä säädetystä, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle.

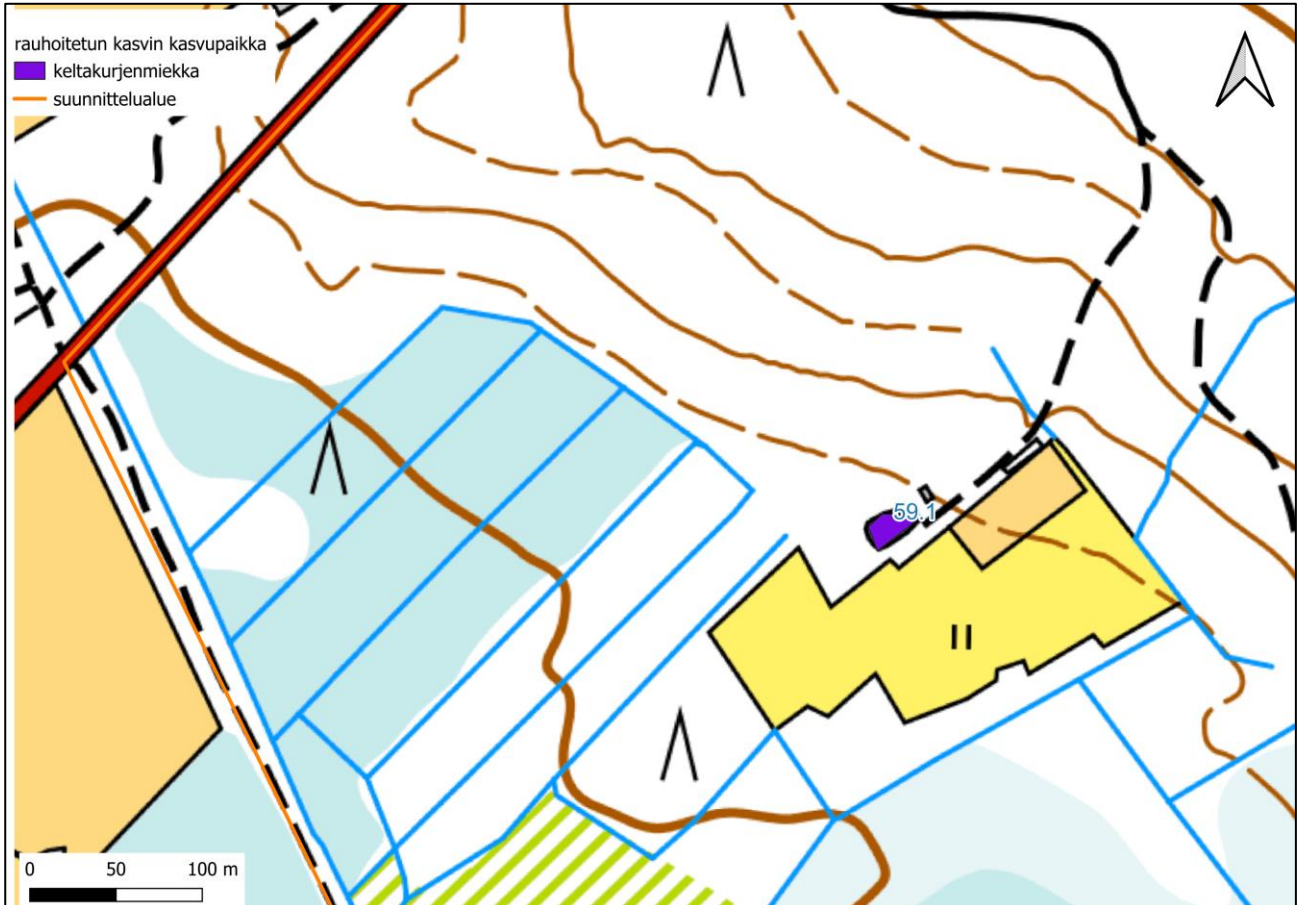
Keltakurjenmiekkä on tuoreimmassa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen, ym. 2019) luokiteltu elinvoimaiseksi kasvilajiksi. Sitä ei ole luokiteltu selvitysalueella myöskään alueellisesti uhanalaiseksi (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021). Keltakurjenmiekan elinympäristöä ovat järvien, lampien, jokien ja purojen savi-, lieju- ja mutarannat, matalat vesialueet ja tervaleppäkorvet (Suomen Lajitietokeskus, 2024b).

Huomioiden lajin valtakunnallinen ja alueellinen elinvoimaisuus, yksittäisen kasvupaikan mahdollisesta hävittämisestä ei liene haittaa keltakurjenmiekan suotuisan suojelutason säilyttämiselle ainakaan valtakunnallisesti tai alueellisesti.

**Kohde 59.1:** Luonnonsuojelulain (9/2023) 74 §:llä alueellisesti rauhoitetun keltakurjenmiekan kasvupaikka.

Sijainti kartalla (Kuva 12). Kohde sijaitsee alueen länsiosassa kaivetun lammen rannalla. Rajaus kattaa koko lammen välittömä ranta-öhykkeineen (Kuva 13).

**Luontoarvaluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.



Kuva 12. Keltakurjenmiekan kasvupaikka kaivetun lammen rannassa. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen rajaa.

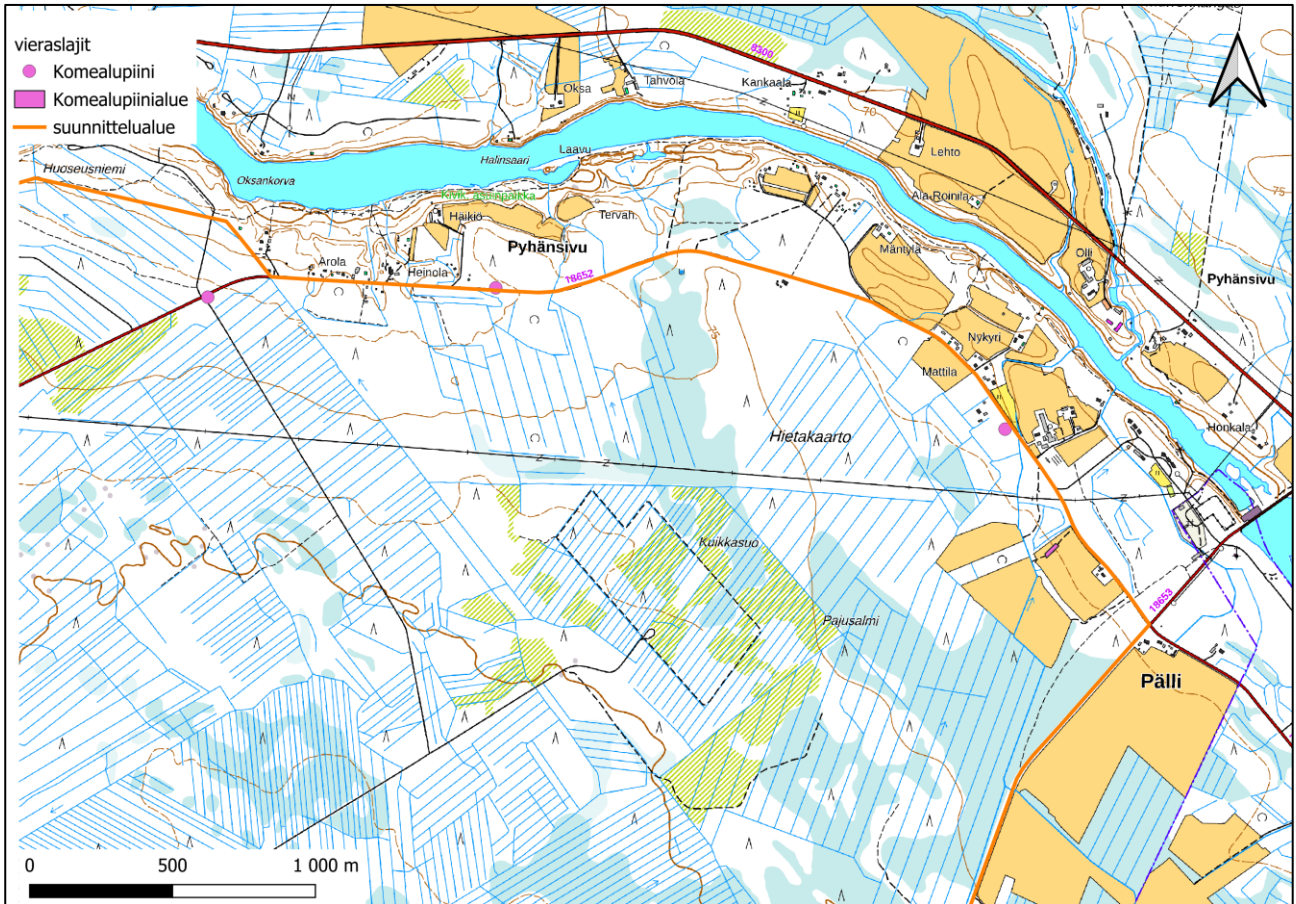


Kuva 13. Keltakurjenmiekan kasvupaikka lammen vastarannalla.

Suositus: Keltakurjenmiekan kasvupaikka tulee jättää maanmuokkauksen, voimakkaiden hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle. Mikäli tämä ei ole mahdollista, sen huomioimisesta tulee kysyä ohjeistusta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksiköstä. Luonnonsuojelulain 83 §:n 1. momentin mukaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää luvan poiketa 74 §:ssä säädetystä, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle. Riippuen suunnitellusta toiminnasta kyseeseen saattaa tulla myös luonnonsuojelulain (9/2023) 82 §:n mukainen yleispoikkeus.







Kuva 15. Vieraskasvilajien kasvupaikat alueen pohjois- ja koillisosassa. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan ”suunnittelualue” tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

Komealupiini, japanintatar ja sahalinintatar on luokiteltu kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi Kansallisessa vieraslajiluettelossa (VN 704/2019, VN 912/2023) (Vieraslajit.fi, 2024). Rakennettaessa ja maita siirrellessä tulee huolehtia, että vieraslajeja ei samalla levitetä uusille alueille. Tämän suunnittelussa kannattaa huomioida mm. Vieraslajiportaalin (vieraslajit.fi, 2024) ohjeet.



Kuva 16. Komealupiinia kasvaa useissa paikoissa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Kuva alueen länsiosasta läheltä kaivettua lampea.



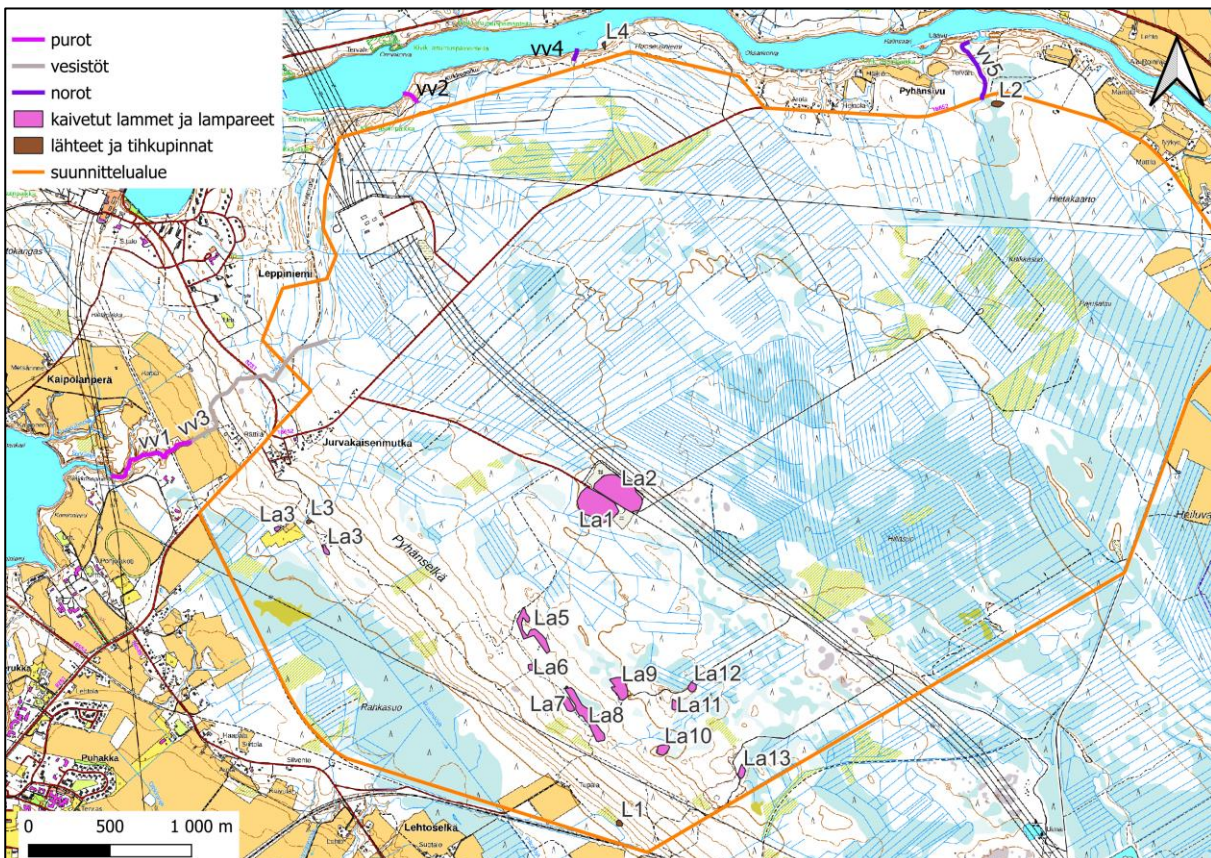
Kuva 17. Japanin- tai sahalinintatarta tavattiin alueen luoteisosassa Arabiantien varressa.

### 3.2.3 Luontotyytit

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita.

Selvitysalueella on kolme lähdettä, jotka ovat vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita (L1-L3; Kuva 18) ja yksi tihkupinta (L4). Tihekupintakin on vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi, sillä se kuuluu vesilain mukaisiin lähteisiin. Kohteiden L2 ja L3 lähteiden lakisääteinen asema on tulkinnanvarainen: ne ovat vedenottokäytössä, mutta ne olisi puisten rakenteiden poistolla luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, joten ne lienevät vesilain 2. luvun 11 § mukaisia vesiluontotyyppisiä. Selvitysalueen reunoilla on pienvesiselvityksen mukaan kaksi puroa ja kaksi noroa, jotka laskevat Oulujokeen. Purot ovat vesilain 3. luvun 2 §:n ja norot vesilain 2. luvun 11 §:n suojaamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia virtavesiä (vv1-vv5; Kuva 18). Nämä kohteet ovat LUOPAS-oppaan mukaisia arvoluokan 1 kohteita (lainsäädännöllä turvatut kohteet), ja ne suositellaan jättämään kokonaan maankäytön ulkopuolelle. Kohteet ja niille annetut suositukset on kuvattu tarkemmin luvussa 3.2.3.1.

Lisäksi alueella on useita kaivettuja lampia (La1-La13; Kuva 18). Ne voidaan tulkita vesilain määritelmän mukaisiksi keinotekoisiksi vesistöiksi, jolloin niiden luonnon ja tilan heikentäminen on vesilain 3. luvun 2 § mukaisesti yleisesti luvanvaraista. Ne eivät kaivettuina lampina kuitenkaan ole vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita eivätkä näin ollen arvoluokan 1 kohteita. Umpeen kasvavina ja osin vyöhykkeisinä kohteet La5-La13 voidaan kuitenkin tulkita arvoluokan 4 kohteiksi, jotka suositellaan jättämään maankäytön ulkopuolelle.



Kuva 18. Vesilain mukaiset pienvedet ja virtavedet sekä kaivatut lammet ja lampareet. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

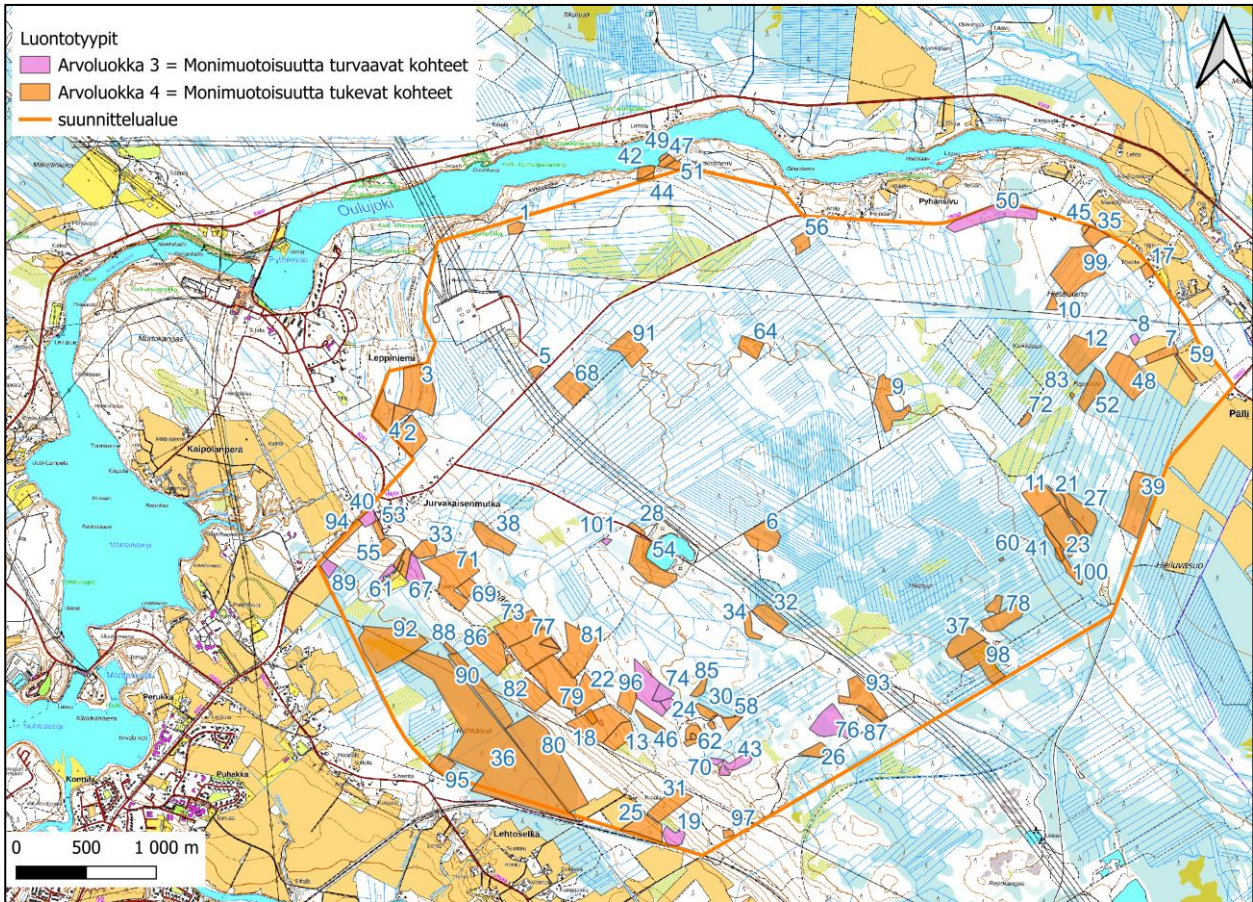
Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

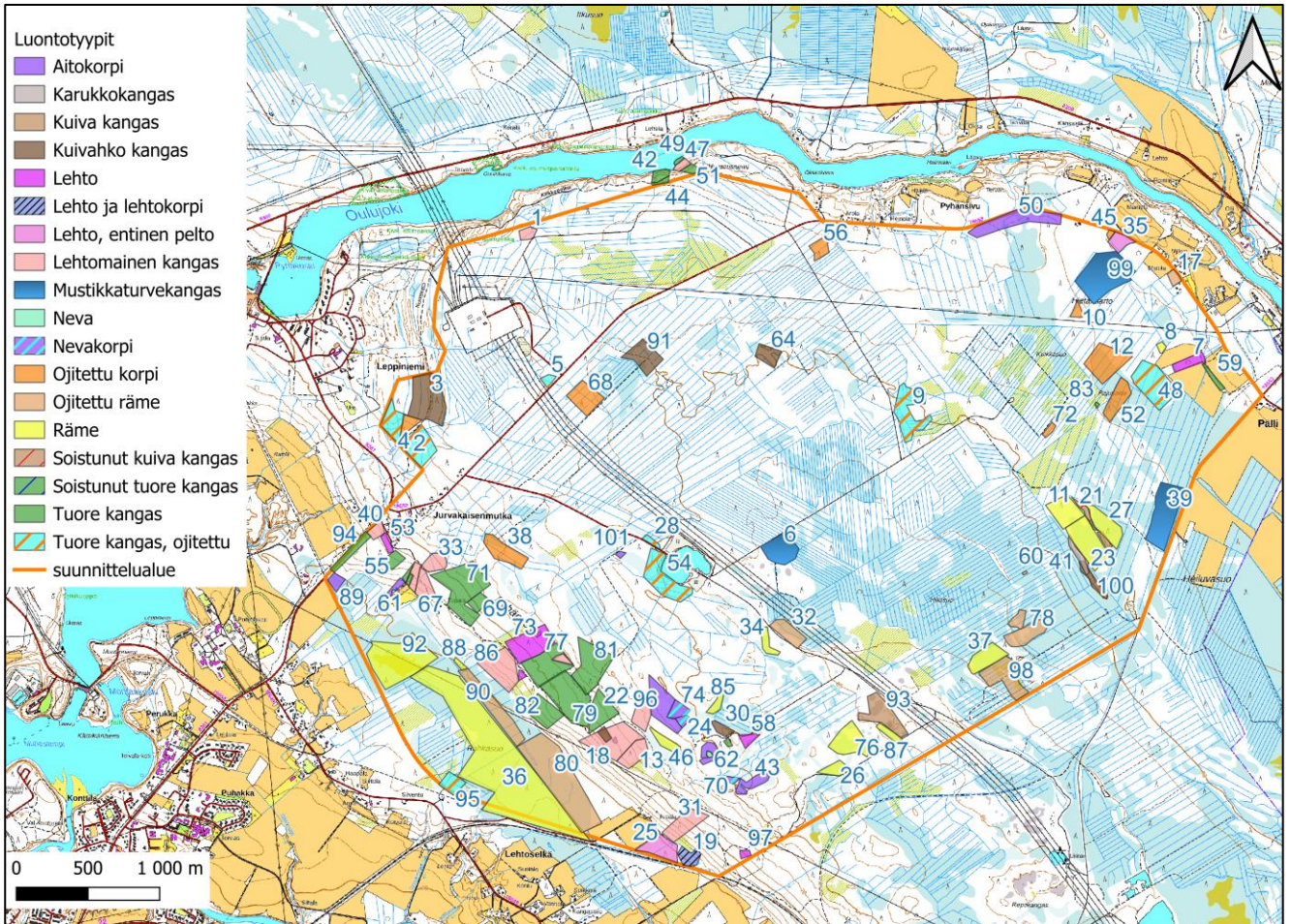
Metsäkeskuksen avoimeen metsälakikohdepaikkatietokarttaan (Metsäkeskus, 2024) on merkitty neljä metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota selvitysalueen sisälle. Lisäksi noin 500 metrin etäisyydellä selvitysalueesta on kaksi kohdetta lisää. Alueen sisällä olevista kohteista kaksi on lähteitä (samat kuin L2 ja L3), yksi lähteikkö (L1) ja neljäs kohde pienialainen avoin suo. Alueen ulkopuolella olevat kohteet ovat pienvesiä ja niiden lähiympäristöjä. Metsäkeskus tekee metsälakikohteiden viralliset rajaukset ja metsälaki koskee vain metsätaloutta, ei muuta maankäyttöä, vaikkakin metsälakikohteet ovat samalla huomionarvoisia keskimääräistä talousmetsää korkeampien luontoarvojensa vuoksi. Voimassa oleva luontoselvitysten laatimista ja luontoselvitysten yhteydessä tehtävää luontokohteiden arvoluokittelua koskeva, tässäkin selvityksessä noudatettu opas (Mäkelä & Salo, 2023), ei ohjeista huomioimaan kohteiden mahdollista metsälain 10 §:n mukaisuutta sinällään vaan kohteiden muut luontoarvot, mm. mahdollisen vesi- ja luonnonsuojelulain mukaisuuden ja luontotyypin uhanalaisuusluokituksen.

Selvitysalueella on lisäksi viisi Metsähallituksen vuosina 2007–2008 rajaamaa alue-ekologista kohdetta (Metsähallitus, 2024b). Näistä kaksi on lehtoja, kolme rehevää suokohdetta ja yksi topografialtaan erittelemätön kohde. Lehto- ja suokohteet on huomioitu maastokäynnin jälkeen osana huomionarvoisia luontotyyppi- ja kasvillisuuskohteita (Kohteet 31, 43, 62 ja 66). Topografinen kohde ei viittaa arvokkaaseen luontotyyppi- tai kasvillisuuskohteeseen, joten sitä ei ole huomioitu.

Selvitysalueelta rajattiin lisäksi 101 kasvillisuudeltaan ja luontotyypiltään huomionarvoista kohdetta. Näistä 15 kohdetta arvoluokan 3 luontokohteena (monimuotoisuutta turvaavat kohteet) ja loput 86 kohdetta arvoluokan 4 luontokohteena (monimuotoisuutta tukevat kohteet). Nämä rajatut luokkien 3 ja 4 luontotyyppikohteet on esitetty kartassa alla (Kuva 19 ja Kuva 20 sekä Liite 1), ja ne suositellaan huomioimaan mahdollisuuksien mukaan maankäytön suunnittelussa. Kohteet ovat joko uhanalaisten tai silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia esiintymiä, niillä esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnontarvoja tai ne ovat muulla tavalla huomionarvoisia monimuotoisuutta tukevia kohteita. Kohteet kuvataan ja niiden huomionarvoisuutta perustellaan tarkemmin luvussa 3.2.3.1.



Kuva 19. Rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

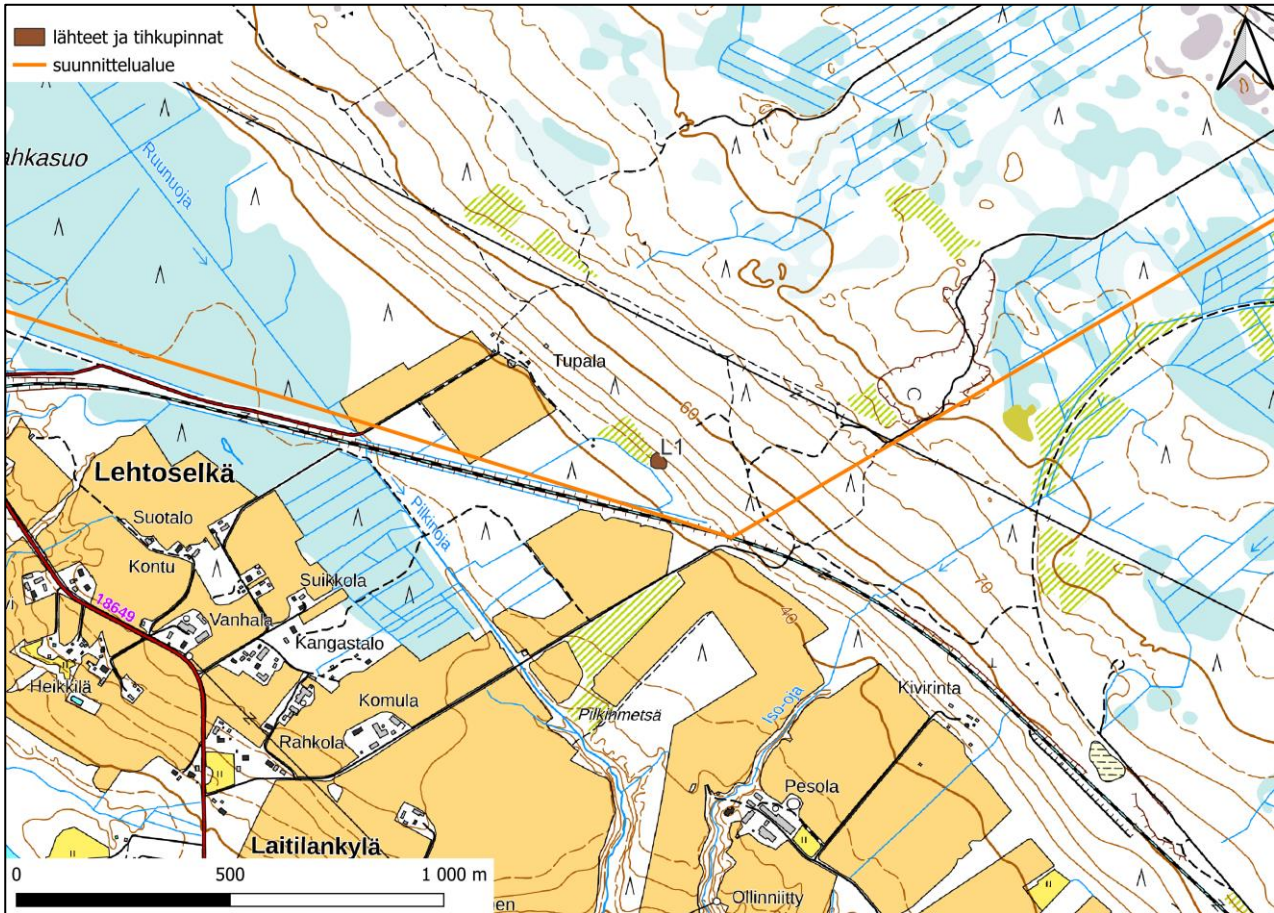


Kuva 20. Rajatut huomionarvoiset luontotyyppi-kohteet ja niiden kasvillisuustyytit. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

### 3.2.3.1 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden huomiointisuositukset:

Seuraavassa on kuvattu alueen huomionarvoiset kohteet ja niiden huomiointisuositukset.

#### Kohteet L1-L4 (lähteet ja tihkupinnat):



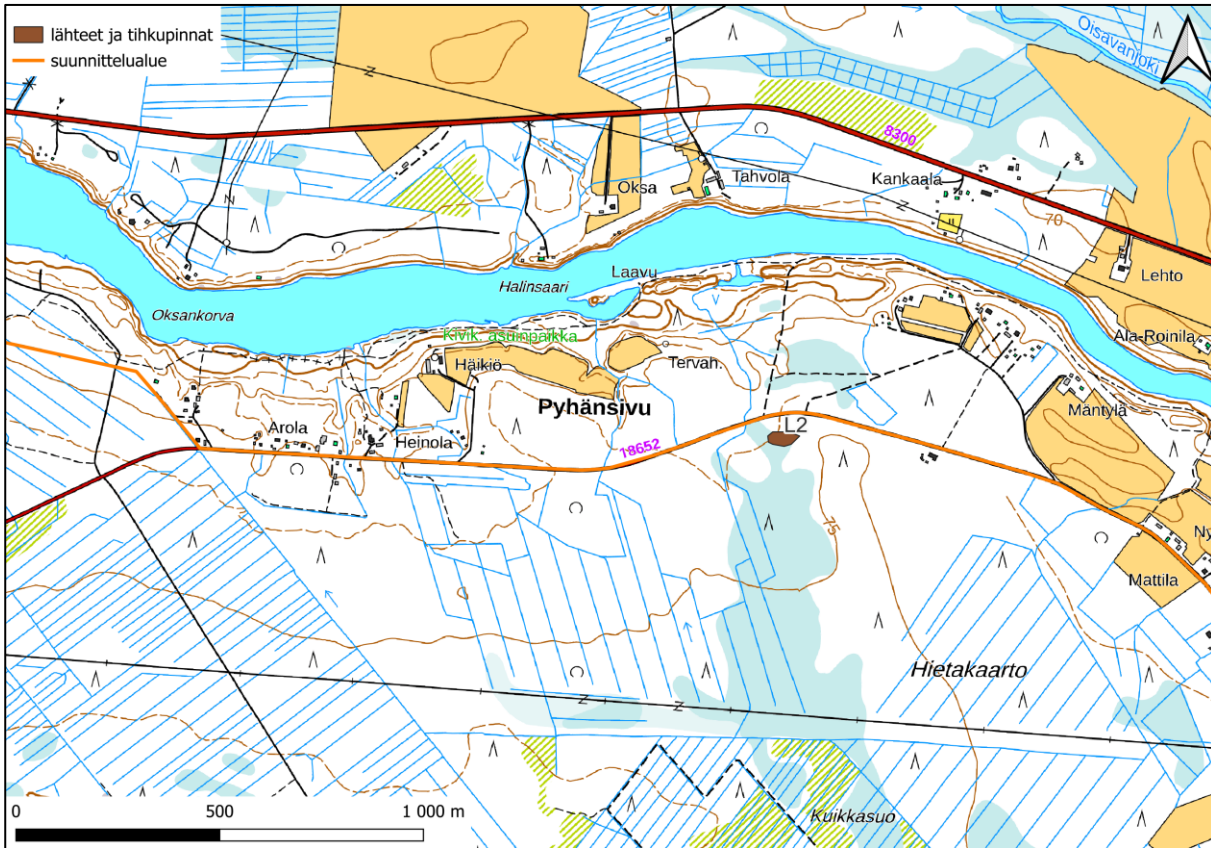
Kuva 21. Lähteen L1 sijainti. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

**L1:** Suunnittelualueen eteläosassa on maastokarttaan merkitty lähde (Kuva 21), jonka **välitön ympäristö on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi**. Ympäristö on rehevää korpea. Lähdeallas on halkaisijaltaan noin 1,5 m. Lähdeessä kasvaa luhtakuirisammalta ja korpilehväsamalta (Kuva 22). **Läheisyydessä on tehty hakkuita, mutta lähde on luonnontilaisen kaltainen, eli vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi**. Lisäksi luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lähdeikköluontotyypit ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia luontotyyppiä (Kontula ja Raunio, 2018).





Kuva 22. Lähde L1 osayleiskaavatasoisen selvityksen selvitysalueen eteläosassa. Lähdealtaan leveys on noin 1,5 m.



Kuva 23. Lähteen L2 sijainti. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

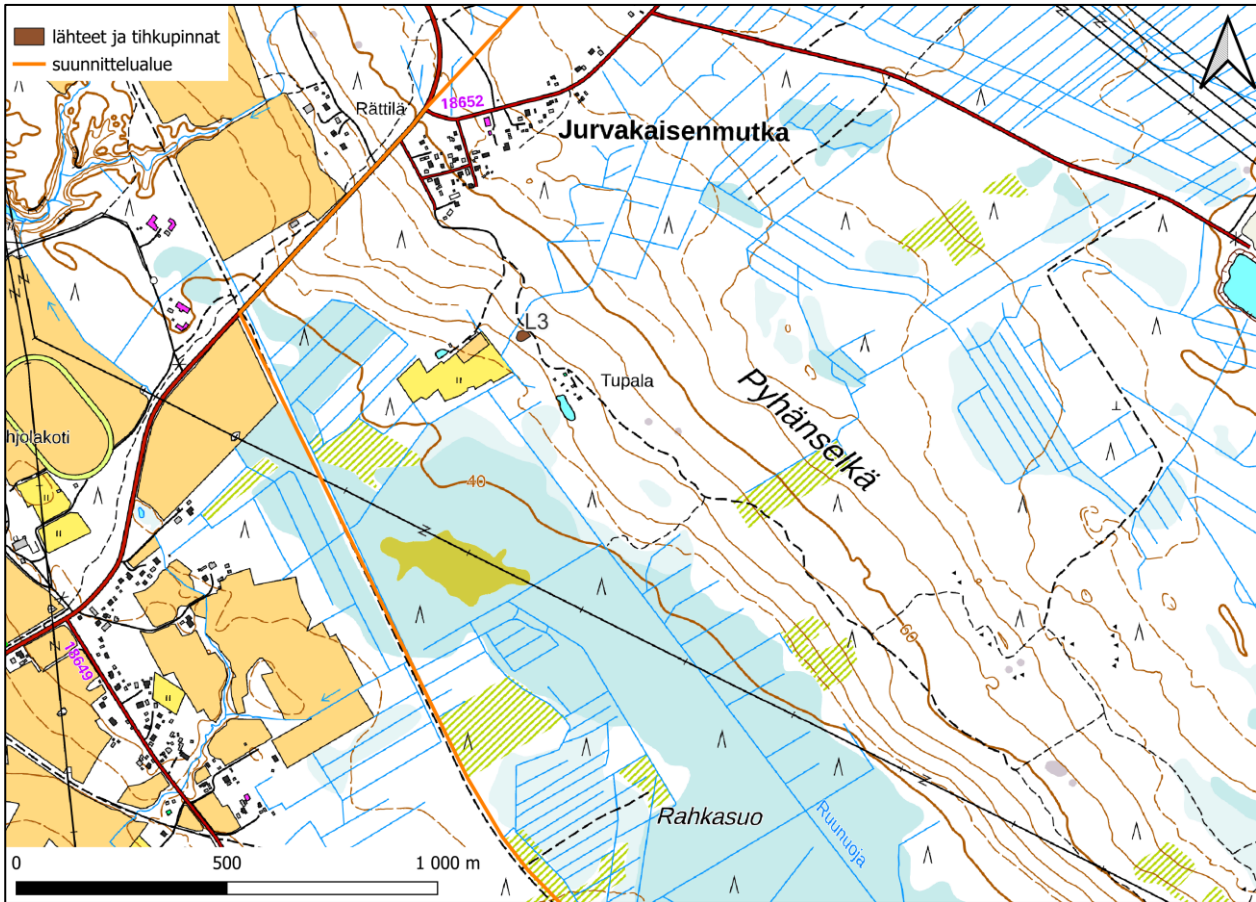
L2: Suunnittelualueen koillisosassa on maastokarttaan merkitty lähde (Kuva 23). Sen **välitön ympäristö on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi**. Lähde on vedenottokäytössä. Se on aidattu puisilla rakenteilla ja peitetty kannella (Kuva 24). Veden lämpötila oli selvityksen aikaan 8 °C ja vettä noin 40 cm. Itse lähdeessä ei kasvanut varsinaisia lähdesammalia. Ympäröivässä hetteikössä kasvoi mm. lettolehväsammalta, hetealvesammalta, vaalearahkasammalta ja korpirahkasammalta (Kuva 25). Ympärillä oli myös alueita, joista pohjavesi purkautui maan pinnalle. Kokonaisuutena lähteikkö olisi puisten rakenteiden poistolla luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, koska lähiympäristö on muuten koskematon, joten se lienee **vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi**. Lisäksi luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lähteikköluontotyypit ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia luontotyyppisiä (Kontula ja Raunio, 2018).



Kuva 24. Lähde L2 on ympäröity puureunalla ja sitä on käytetty vedenottoon.



Kuva 25. Lähteen L2 välittömässä lähiympäristössä oli runsaasti tihkuisuutta.

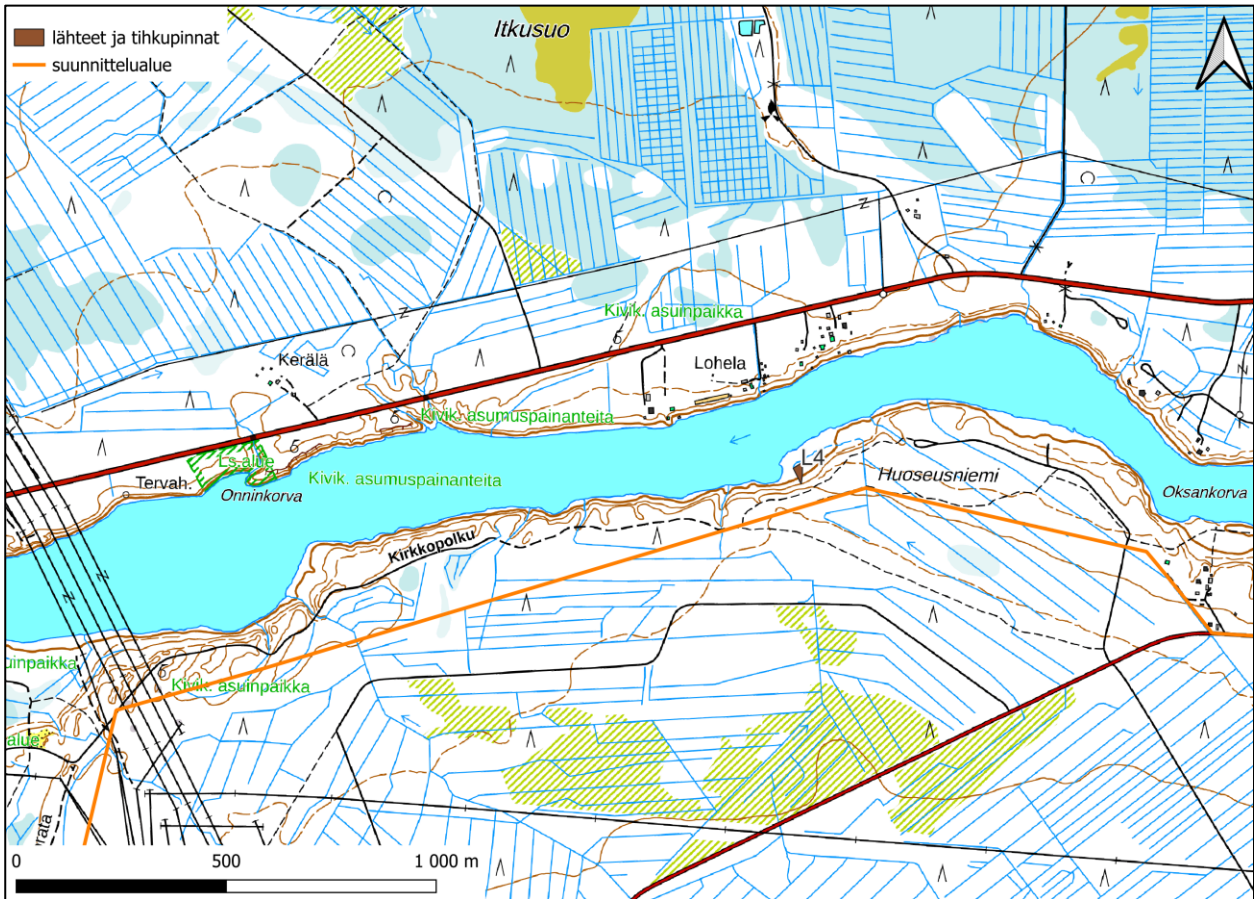


Kuva 26. Lähteen L3 sijainti. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

**L3:** Suunnittelualueen länsiosassa on tien vieressä maastokarttaan merkitsemätön lähde (Kuva 26). Sen välitön ympäristö on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi. Lähde on vedenottokäytössä. Se on aidattu puisilla rakenteilla ja peitetty kannella (Kuva 27). Kannen alla oli myös tiilisiä rakenteita. Itse lähteessä ei kasvanut varsinaisia lähdesammalia. Ympäröivässä hetteikössä kasvoi mm. kiiltolehväsammalta. Ympärillä oli myös alueita, joista pohjavesi purkautui maan pinnalle. Kokonaisuutena lähteikkö olisi puisten rakenteiden poistolla luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, koska lähiympäristö on muuten koskematon, joten se lienee vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi. Lisäksi luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lähteikköluontotyypit ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia luontotyyppiä (Kontula ja Raunio, 2018).



Kuva 27. Lähde L3 on aidattu puurakenteilla ja sitä on käytetty vedenottoon.



Kuva 28. Tihkupinnan L4 sijainti. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

L4: Oulujoen rinteessä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen pohjoispuolella on kostea alue, jolla kasvaa mm. kortteita, heiniä ja saniaisia, lehväsamalia ja rahkasammalia (Kuva 28 ja Kuva 29). Alaosasta tunnistettiin mm. kiiltolehväsammal ja hetealvesammal, jotka indikoivat lähteisyyttä. Ympärillä kasvaa lehtomaista kangasta. Selvää pohjaveden purkautumiskohtaa ei löytynyt, eli kyseessä on tihkupinta.

Myös lähteiköt ja tihkupinnat tulkitaan lupa- ja oikeuskäytännössä vesilain lähteiksi, **joten kohde on vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi**. Lisäksi luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lähteikköluontotyypit ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia luontotyyppjä (Kontula ja Raunio, 2018).



Kuva 29. Tihkupinta L4:n rehevää kasvillisuutta Oulujoen rantaan laskevassa rinteessä.

**Luontoarvaluokitus luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet.**

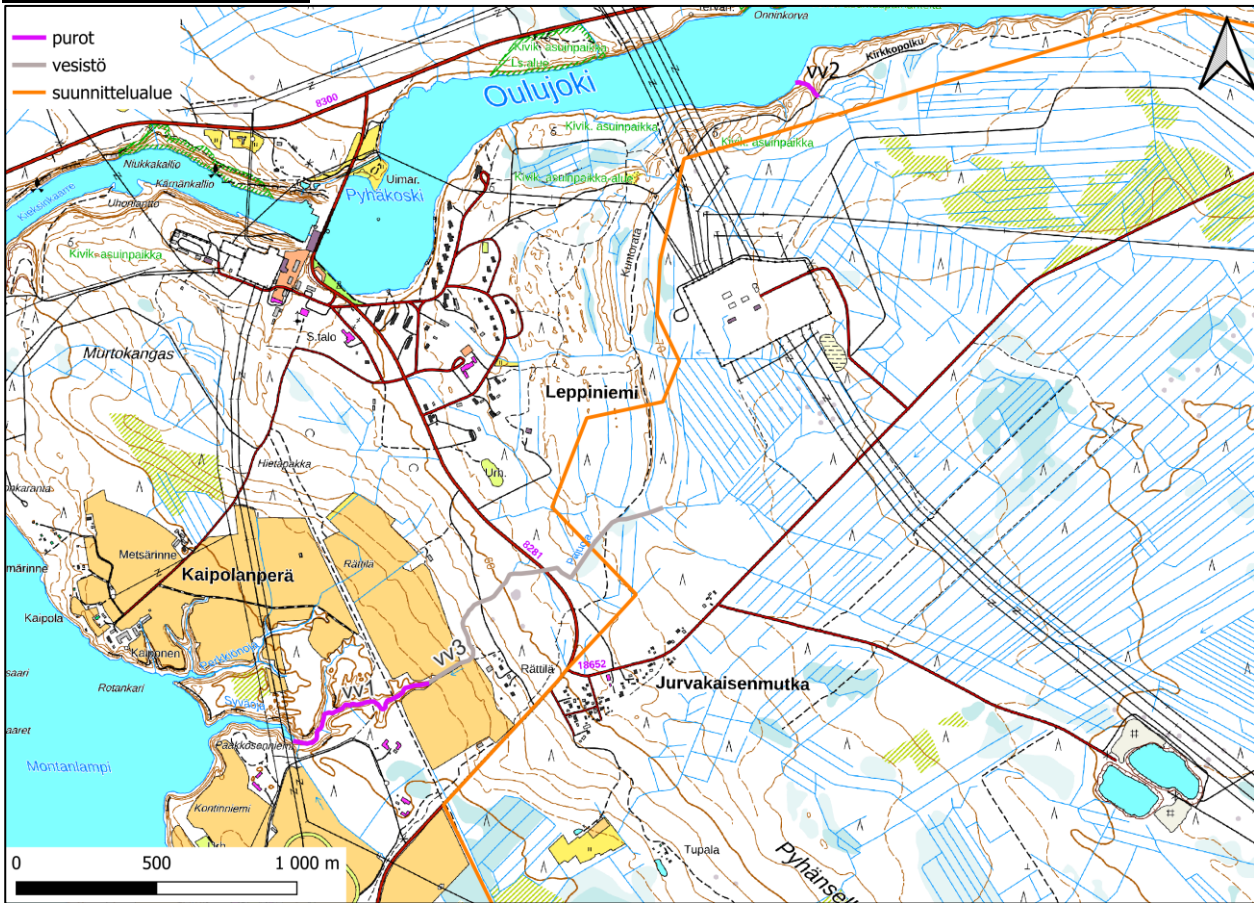
Suositus: Vesilain 2. luvun 11. §:n mukaan ”Luonnontilaisen — — lähteen — — luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.” Myös lähteiköt ja tihkupinnat tulkitaan lupa- ja oikeuskäytännössä vesilain lähteiksi.

Kohteiden L1-L4 lähteiden 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. Lähteen luonnontila vaarantuu myös, mikäli ympäröiviltä alueilta lähteeseen kertyy huomattavaa epäpuhtaiden hulevesien kuormitusta, tai pohjaveden pinnan taso merkittävästi laskee tai pohjaveden laatu merkittävästi heikkenee lähteen lähialueella. Kohteiden L2 ja L3 tilaa voidaan parantaa poistamalla vedenottoon käytettävät rakenteet.

Vaikutuksia lähteisiin ja tihkupintoihin voi aiheutua tietynlaisista maankäytönmuutoksista huomattavasti rajatun alueen ulkopuoleltakin, joten kaavassa osoitettavien maankäytön muutosten vaikutukset pohjavesiolosuhteiden muutosten kautta lähteeseen tulee varmistaa pohjavesiasiantuntijan tekemällä arviolla.

Lähteiden luonnontilaisuuden säilymiseksi ja kostean pienilmaston säilyttämiseksi ja kehittämiseksi suositellaan, että kohteiden lähiympäristöt säilytetään jatkossa myös metsänhakkuiden ulkopuolelle.

**Kohteet vv1-vv3 (purot):**



Kuva 30. Purojen sijainti. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

**vv1 ja vv3:** Pajuoja kerää vesiään pieneltä alueelta osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen länsireunalta ja sen alaosassa on Vesilain 3. luvun 2 § mukainen luonnontilaisen kaltainen purojakso (vv1, Kuva 30). Koko Pajuoja (karttaan rajatulta osaltaan, ei siis kapeita yläjuoksun sivuhaaroja) voidaan pitää myös vesilain 3. luvun mukaisena vesistönä, jota koskee vesilain vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus (vv3, Kuva 30). Sen rantametsä on paikoin rajattu myös **Metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi**. Puro kulkee kurussa ja rantapenkereet ovat jyrkät. Uomassa on leveysvaihtelua, vaihtelevaa pohjan raekokoa, sammalia, suvanto- ja koski/nivajaksojen vaihtelua ja paljon lahopuuta. Rantavyöhykkeellä kasvaa kuusikkoa ja rehevää aluskasvillisuutta. Lahopuuta on myös rannalla. Jakson yläosissa kohteella vv3 eli selvitysalueella ranta on vähän avoimempaa ja pusikkoisempaa, mutta uoman rakenne on edelleen luonnontilaisen kaltainen. Purossa on paljon oranssia rautasakkaa, joka aiheutuu pohjaveden purkautumisesta puroon (Kuva 31). Tämä on luonnollinen ilmiö, mutta voi vaikuttaa esim. pohjaeläinyhteisöihin.





Kuva 31. Luonnontilaisen kaltainen purojakso Pajuojassa (vv1 ja w3).

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis



Kuva 32. Luonnontilaisen kaltainen purojakso nimettömässä Oulujokeen laskevassa purossa (vv2).

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

vv2: Nimettömässä Oulujokeen laskevassa purossa on myös lyhyt Vesilain 3. luvun 2 § luonnontilaisen kaltainen purouomajakso osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen ulkopuolella (Kuva 30). Ranta on alhaalta sekametsää, ylempää kuusivaltaista. Aluskasvillisuudessa esiintyy esim. kortteita, saniaisia ja metsätähteä. Uoma on lohkareinen ja sammalpeitteinen (Kuva 32). Pudotus melko jyrkkää. Metsätalouden merkkejä ei ole rannassa kulkevan pienen tien (kartassa Kirkkopolku) alapuolisella jaksolla. Tästä ylöspäin uoma ei ole enää luonnontilaisen kaltainen: uomaa ympäröivät hakkuut ja ojitukset, ja uomaa on suoritettu rännimäiseksi ojaksi. Purossa on oranssia rautasakkaa.

Kohteet ovat **vesilain 3. luvun 2. §:n mukainen puroja**. Ne kuuluvat myös luontotyyppiin havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet, joka on luontotyyppien uhanalaisuusarvion mukaan (Kontula ja Raunio, 2018) koko maassa vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN).

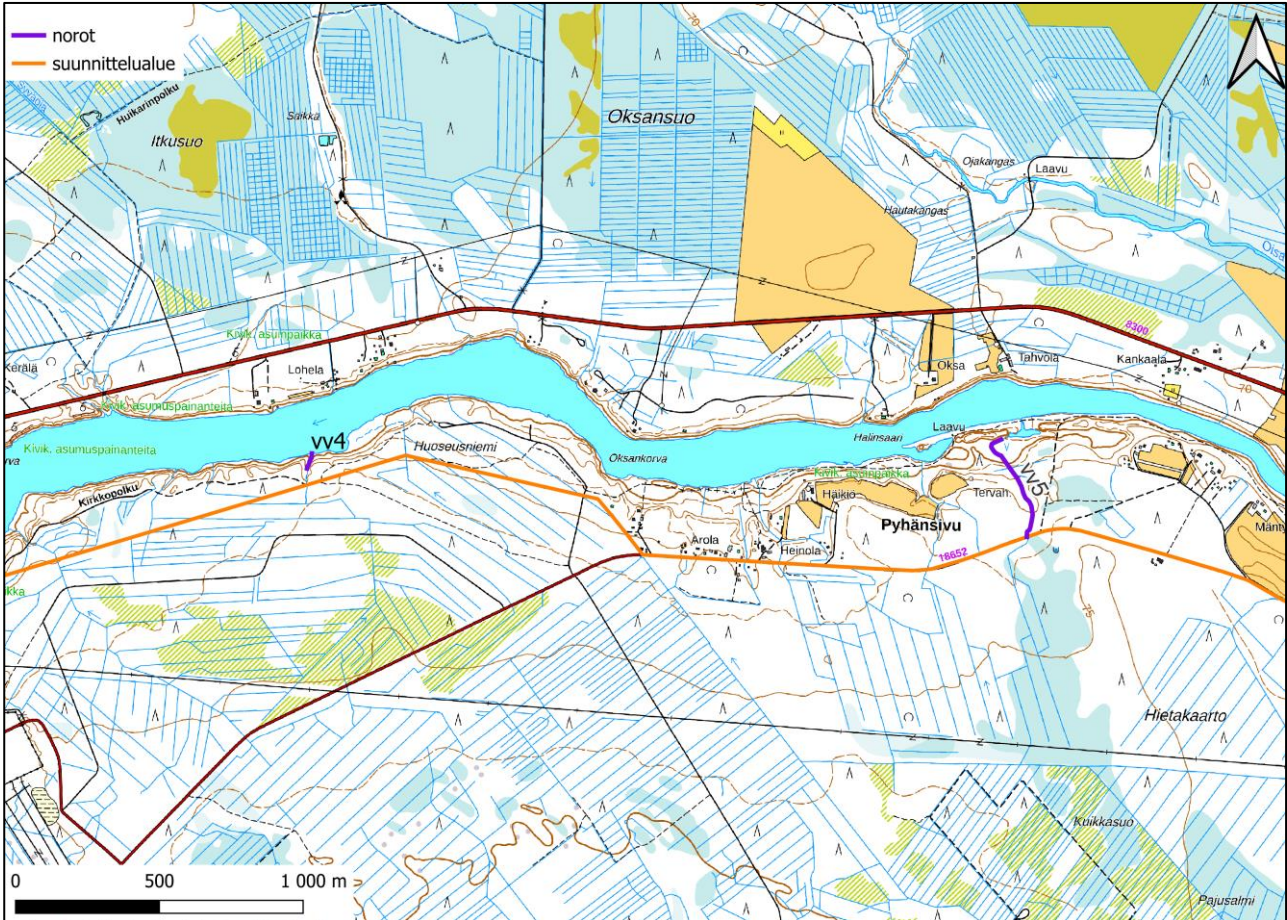
**Luontoarvaluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Suositus: 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: -- 8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen”.

Kohteiden vv1-vv3 luonnontilaa (joksi myös luonnontilaisen kaltaisuus lasketaan) ei saa suunnitelmassa vaarantaa, ellei siihen saada viranomaiselta vesilupaa. Vesilain sääntely koskee nimenomaan uoman morfologiaa. Käytännössä vesilupa tarvittaneen ainakin, jos kohteen alueella ajetaan ajoneuvoilla tai siihen kohdistuu maanmuokkaustöitä. Lisäksi ympäröivien alueiden suunnittelussa tulee turvata purojen vedensaanti.

Purojen luontotyyppin luonnontilaisuuden säilymiseksi ja luonnontilaisille puroille tyypillisen kostean pienilmaston kehittämiseksi suositellaan, että koko kohteet ja niiden lähiympäristö säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella. Vesilain suoja ei kuitenkaan ulotu ympäröivään puustoon, jota kuitenkin suoja metsätalouden osalta metsälaki.

**Kohteet vv4 ja vv5 (norot):**



Kuva 33. Norojen sijainti. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan ”suunnittelualue” tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

**vv4:** Oulujokeen laskee osayleiskaavatasoisen suunnittelualueen reunalta myös nimetön luonnontilainen noro, jota ympäröi varttunut kuusikko (Kuva 33). Seassa kasvaa myös koivuja. Noro on jyrkässä rinteessä ja pudotus on jyrkkää. Pohja on lohkareinen, ja sammalta on kivillä vähän. Noron maastossa havaitulla alkupisteellä rinteiden yläosassa kasvaa lähteisyyttä ilmentävää kiiltolehväsammalta. Norossa on myös oranssia rautasakkaa, mikä yhdessä kiiltolehväsammalten esiintymisen kanssa viittaa noron pohjavesivaikutteisuuteen (Kuva 34). Tästä ylöspäin maastossa näkyy ainoastaan kuiva painanne, mutta paikkatietotarkastelun perusteella noroon kertyy ojia pitkin myös pintavesiä yläpuoliselta valuma-alueelta (0,8 ha). Kosteampina vuodenaikoina pintavesivaikutteisuus on todennäköisesti merkittävää.



Kuva 34. Nimetön noro vv4, jonka vedessä paikoin rautasakkaa.

vv5: Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen koillispuolelta vesiä ohjautuu ojien kautta nimettömään Oulujokeen laskevaan noroon, joka on osittain luonnontilaisen kaltainen vesilain 2. luvun 11 § mukainen noro (Kuva 33). Noroa ovat paikoin heikentäneet ojitukset ja pienimuotoinen suoristaminen, mutta

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

se on tien alapuoliselta (pohjoispuoliselta) jaksolta pääasiassa luonnontilaisen kaltainen ja palautettavissa luonnontilaiseksi. Noroa ympäröi kostea, sammaleinen rantakaistale ja sekametsä (Kuva 35). Tien yläpuolelta uoma muuttuu suoristetuksi ränniksi ja lopulta kapeaksi viivasuoraksi vähävetiseksi ojaksi.

Molemmat **kohteet ovat vesilain 2. luvun 11. §:n mukaisia noroja**. Ne kuuluvat myös luontotyyppiin havumetsävyöhykkeen norot, joka on luontotyyppien uhanalaisuusarvion mukaan puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi.



Kuva 35. Nimetön noro vv4 ja sen sammaleista rantakaistaletta.

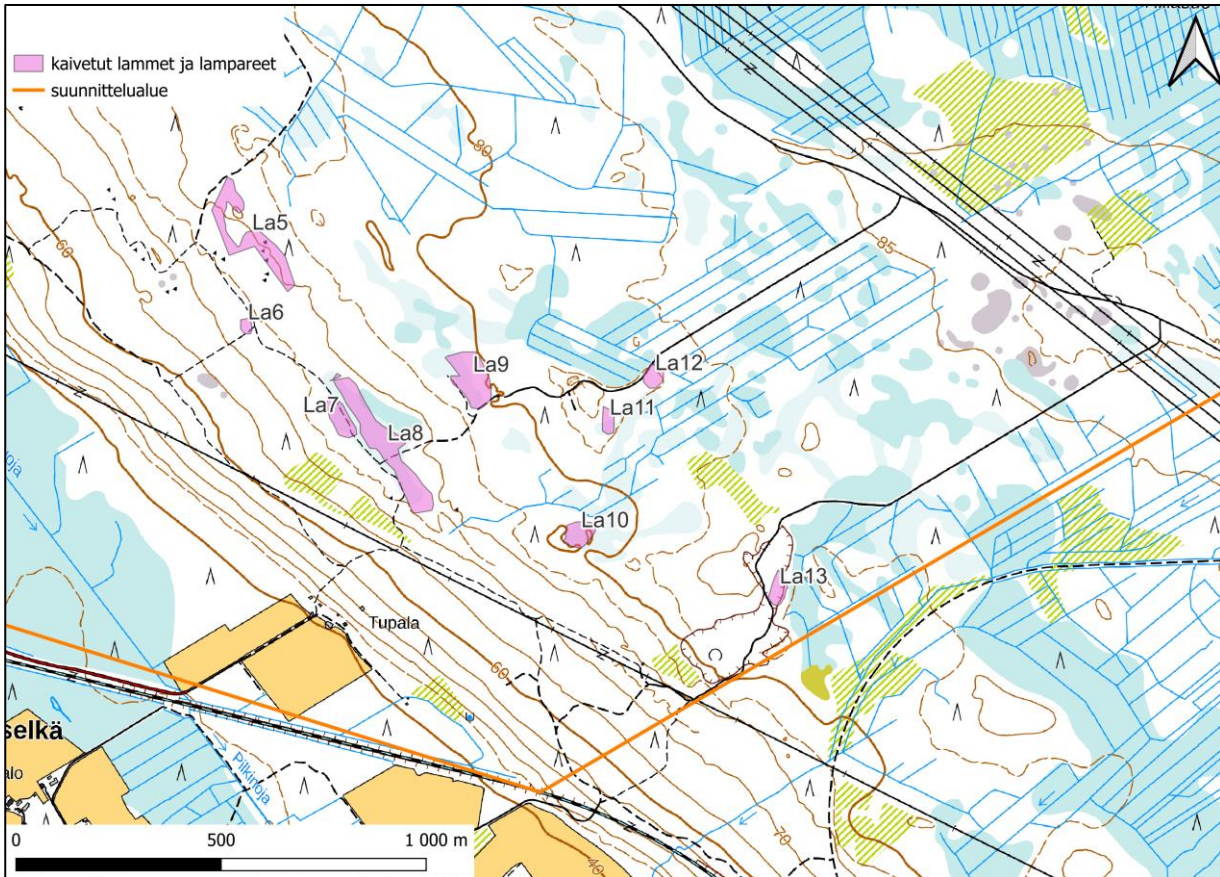
**Luontoarvaluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Suositus: 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.”

Kohteiden vv4 ja vv5 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 kohteen alueella ajetaan ajoneuvoilla tai siihen kohdistuu maanmuokkaustöitä. Lisäksi ympäröivien alueiden suunnittelussa tulee turvata noron vedensaanti.

Noron luonnontilaisuuden säilymiseksi ja luonnontilaisille noroille tyypillisen kostean pienilmaston kehittämiseksi suositellaan, että koko kohteet ja niiden lähiympäristö säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet La5-La13 (pienet kaivetut lammet ja lampareet):**



Kuva 36. Kaivettujen soistuvien lampien ja lampareiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen eteläosissa on yhdeksän ihmisen kaivamaa pientä lampea ja lampareetta (Kuva 36), jotka ovat suurelta osin soistumassa ja kasvamassa umpeen. Kasvillisuudessa esiintyy saroja, pajuja, rahkasammalia ja karhunsammalia sekä kohteella La8 myös lumpeita (Kuva 37). Lampien rannassa on näkyvissä vyöhykkeisyyttä, ja avoveden määrä vaihtelee kohteiden välillä.

Kohteet ovat keinotekoisia vesimuodostumia, eli niiden muuttamista koskee vesilain 3. luvun yleinen luvanvaraisuus. Ne eivät kuitenkaan ihmisvaikutteisen historiansa vuoksi ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia luontotyyppisiä.



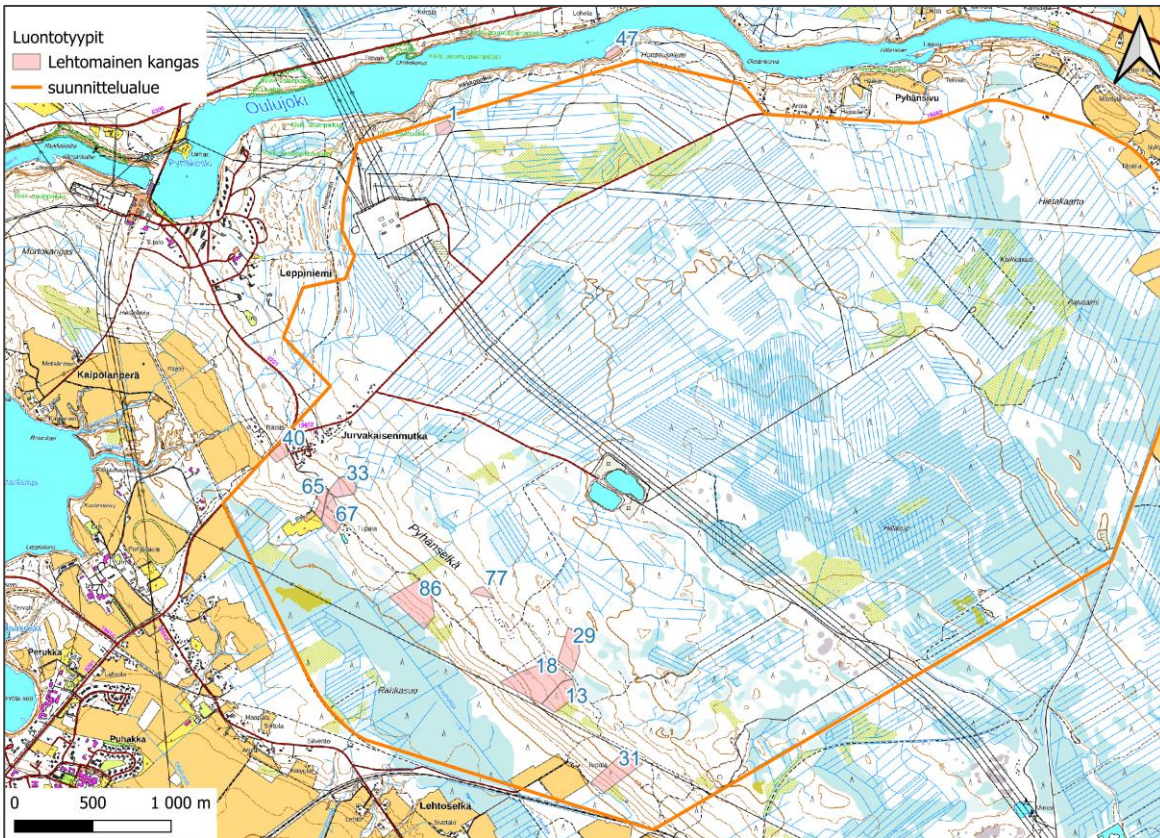


Kuva 37. Kohteen La8 lampea ja rannan soistumaa.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten ulkopuolella.

**Kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet 1, 13, 18, 29, 31, 33, 40, 47, 65, 67, 77 ja 86 (lehtomaiset kankaat):**



Kuva 38. Lehtomaisten kankaiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta

Kohteet ovat varttunutta järeää kuusikkoa pääosin alueen etelä- ja länsiosassa (Kuva 38). Puustossa on lisäksi mäntyä, koivua ja haapaa. Kasvillisuudessa esiintyy käenkaalia, kultapiiskua, metsäalvejuurta, orvokkeja, mesimarjaa ja pihlajaa (Kuva 39). Kohteella 1 on riistanruokintapaikka ja kohteella 31 Metsähallituksen rajaama alue-ekologinen kohde. Kohteilla on näkyvissä metsänkäsittelyn jälkiä eikä niillä ole kohdetta 65 lukuun ottamatta juuri lahopuuta. Kohteet eivät tämän vuoksi ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat kuitenkin arvokkaita järeän puustonsa ja kuusivaltaisuuksensa vuoksi muuten mäntyvaltaisessa metsämaisemassa.



Kuva 39. Kohteen 1 kuusikkoa ja rehevää aluskasvillisuutta.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 2, 5, 9, 28, 48, 54 ja 95 (ojitetut tuoreet kankaat):**



Kuva 40. Ojitettujen tuoreiden kankaiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta

Kohteet ovat pääasiassa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen reunaosissa sijaitsevia kuusivaltaisia metsiköitä, jotka on aikoinaan ojitettu (Kuva 40). Sekapuuna kasvaa myös mäntyä ja alikasvoksessa koivua ja kuusta. Etenkin kuviolla 2 puustossa esiintyy selvää kerroksellisuutta sekä muutamia lahopuita ja keloja (Kuva 41). Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat arvokkaita melko iäkkään puustonsa ja paikoin monipuolisen puustorakenteensa vuoksi.

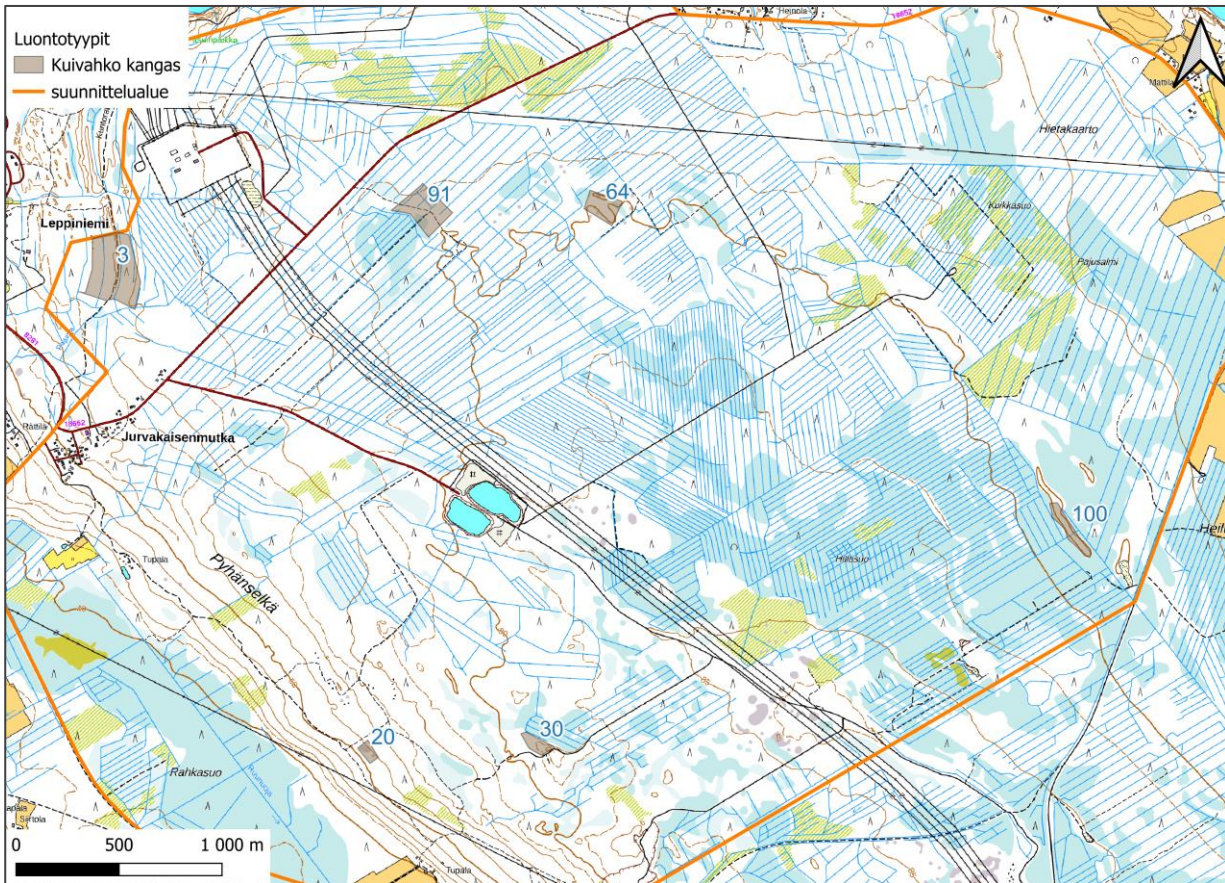


Kuva 41. Kohteen 2 melko iäkästä kuusimetsää. Etualalla pystyyn kuollut kuusi.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 3, 20, 30, 64, 91 ja 100 (kuivahkot kankaat):**



Kuva 42. Kuivahkojen kankaiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita

Kohteet ovat eri puolilla aluetta sijaitsevia varttuneita männiköitä (Kuva 42). Puustossa kasvaa lisäksi kuusta ja alikasvoskoivua (Kuva 43), ja paikoin kohteilla näkyy metsätaloustoiminnan jälkiä. Kohteella 3 on jonkin verran keloja ja kohteella 20 kalliolaikkuja. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat arvokkaita ympäröiviä alueita varttuneemman puuston vuoksi.



Kuva 43. Vanhahkoja mäntyjä ja alikasvoskoivua kuviolla 3.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

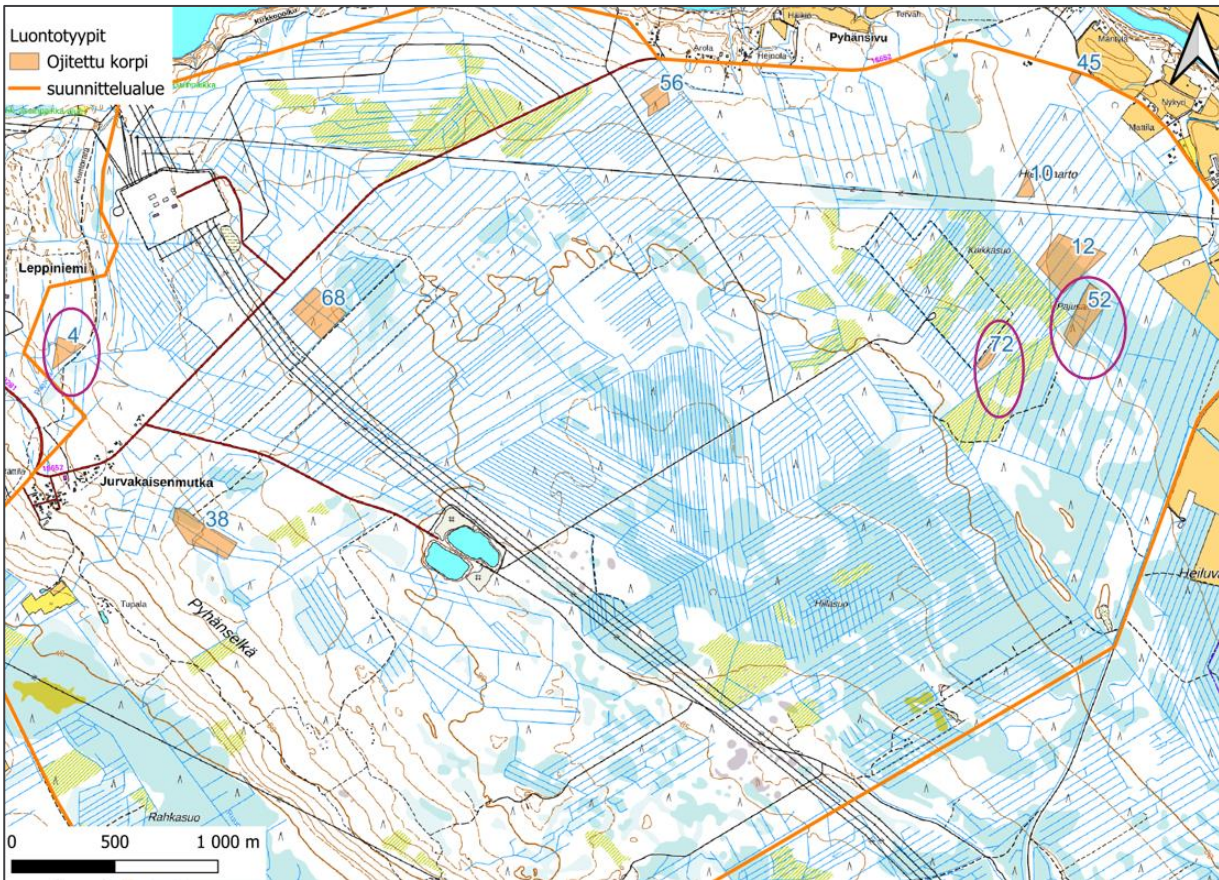
Suositus: Suositellaan, että koko kohteet säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohteet 4, 52 ja 72 (ojitetut rehevät korvet):**



Kuva 44. Ojitettujen korprien sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Rehevät korvet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

Kohteet ovat rehevien korprien muuttumavaiheen ojitusalueita alueen kaakkois- ja luoteisosissa (Kuva 44). Kohteiden puusto koostuu koivusta, kuusesta ja männystä (Kuva 45). Kasvillisuudessa esiintyy saniaisia, kastikkaa, saroja ja mesimarjaa. Kohteella 52 on jonkin verran koivulahopuuta. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat ympäröiviä alueita rehevimpinä arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.



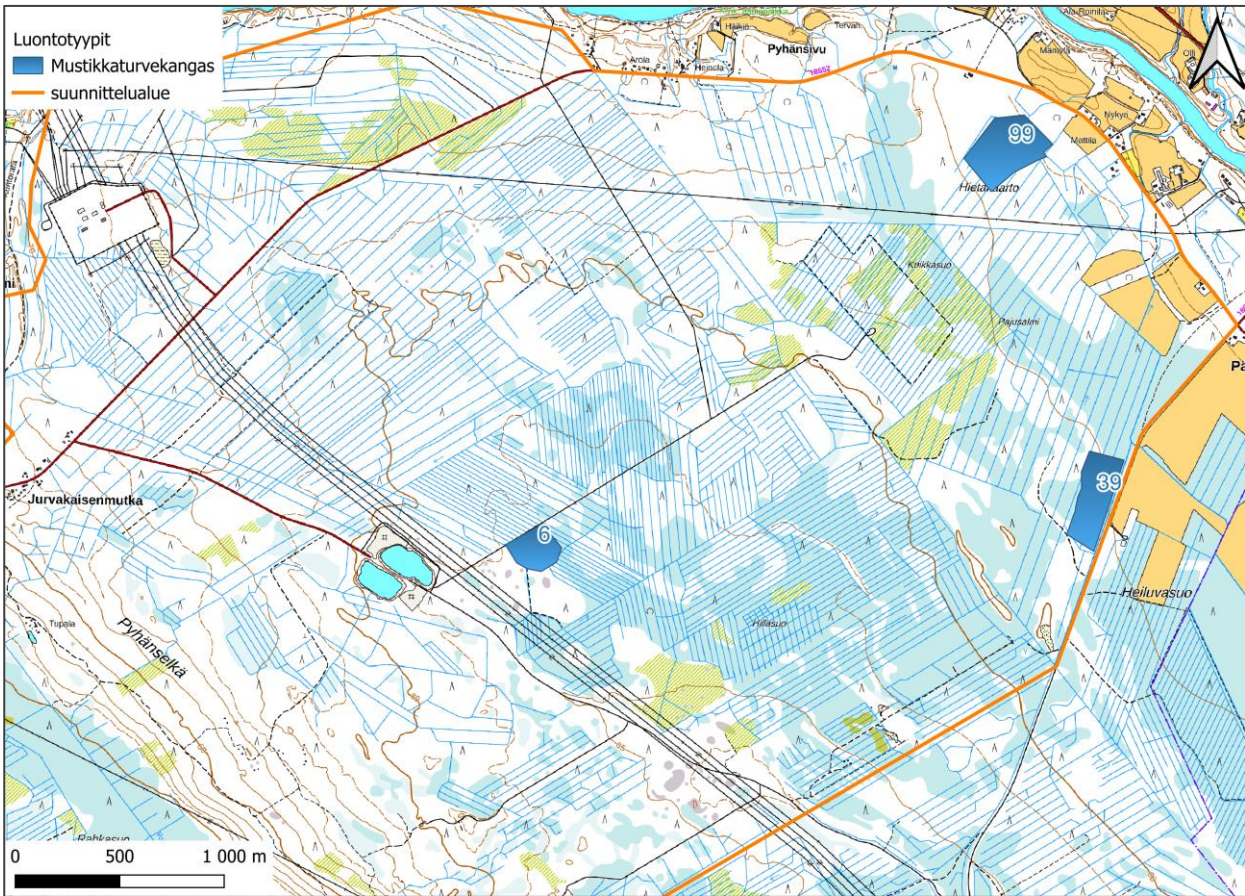


Kuva 45. Kohteen 52 korven koivumetsää.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 6, 39 ja 99 (mustikkaturvekankaat):**



Kuva 46. Mustikkaturvekankaiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Kohteet ovat sekapuustoisia ojitusaluemetsiä alueen itä-, koillis- ja keskiosassa (Kuva 46). Puustossa kasvaa koivua ja mäntyä, alikasvoksena kuusta (Kuva 47). Kasvillisuudessa esiintyy mustikkaa, saroja, rahka- ja karhunsammalia. Etenkin kohteella 39 on myös jonkin verran koivulahopuuta ja kohteella 99 keloja. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat ympäröiviä alueita kuusivaltaisempina ja koivulahopuuta sisältävinä arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.



Kuva 47. Kohteen 99 mäntymetsää ja kuusialikasvosta.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

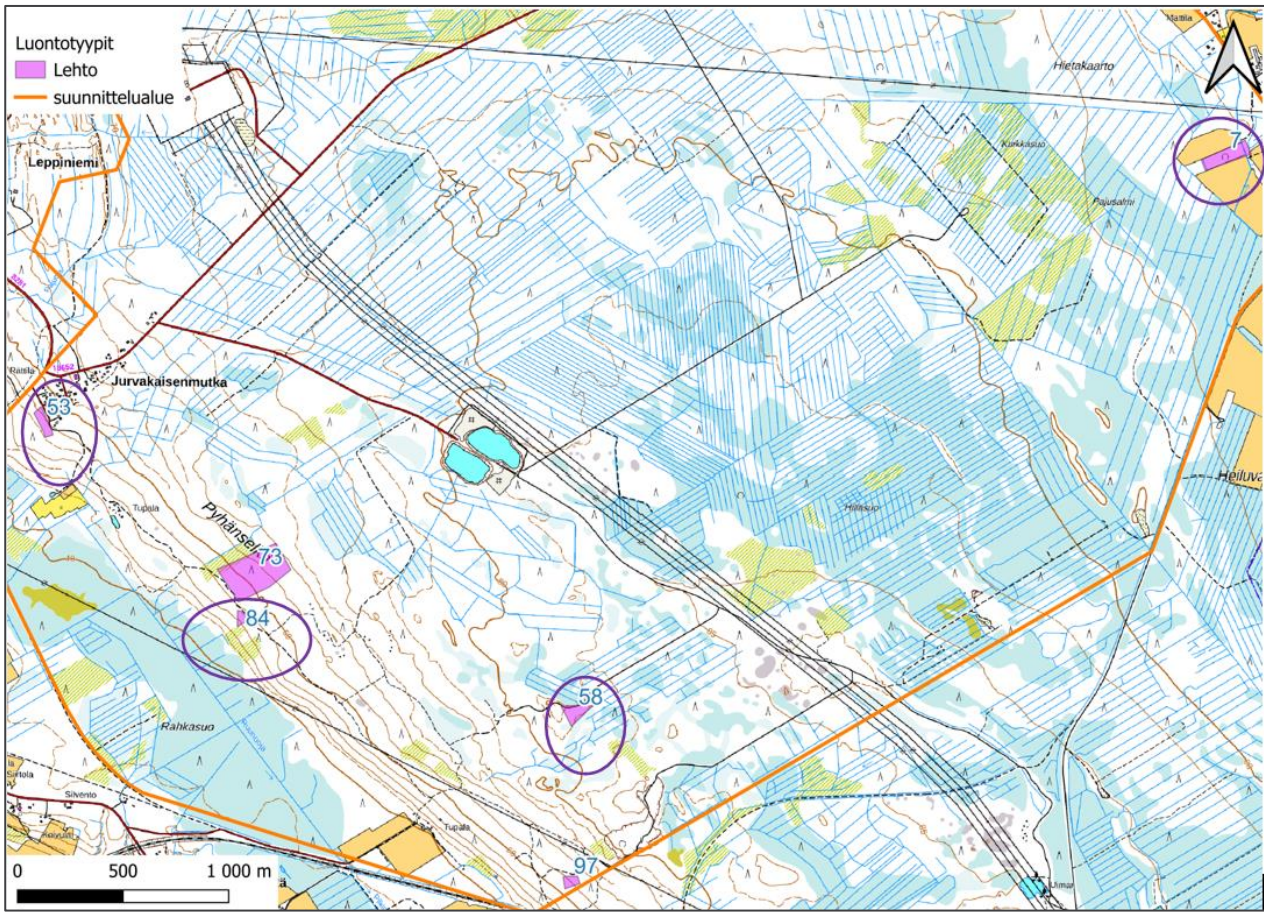
Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohteet 7, 53, 58 ja 84 (kosteat keskiravinteiset lehdot):**



Kuva 48. Lehtojen sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Kosteat keskiravinteiset lehtokohteet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

Kohteet sijaitsevat sekä Pyhäselän alueella osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen länsi- ja eteläosassa, että selvitysalueen koillisosassa (Kuva 48). Puusto on ryteikköistä tuomi-harmaaleppäkoivumetsikköä, seassa kasvaa myös raitaa ja vanhoja kuusia (Kuva 49). Kasvillisuudessa esiintyy vademaalaa, näsiä, herukoita, puna-ailakkia, koiranputkea, saniaisia, maitohorsmaa, lillukkaa, lehtovirmajuurta ja käenkaalia. Kohteet ovat luonnontilaisen kaltaisia metsiä, ja ne ovat ympäröiviä alueita rehevimpinä arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.

Kohteet edustavat luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä kosteat runsasravinteiset lehdot, joka on Etelä-Suomessa sekä koko maassa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

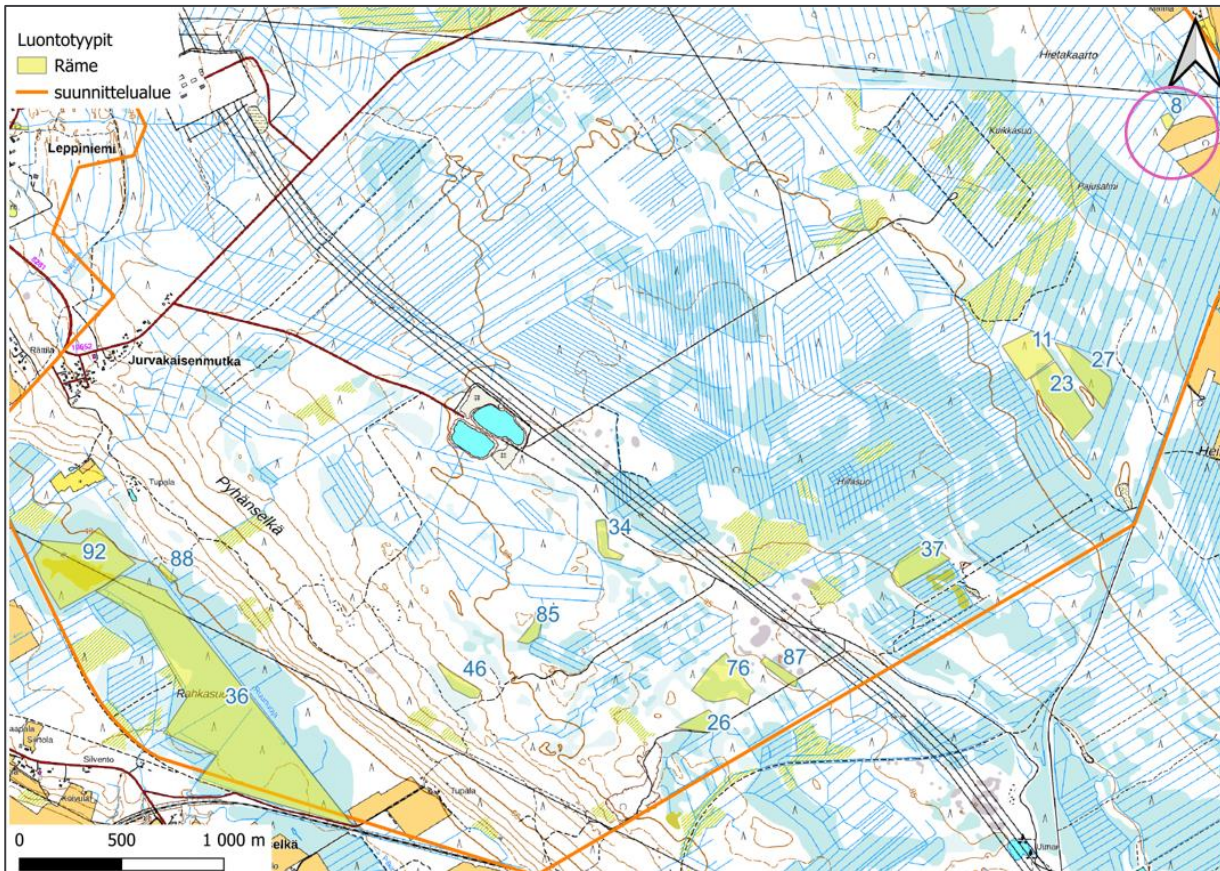


Kuva 49. Kohteen 7 lehtometsää kahden pellon välisellä kaistaleella.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohde 8 (luonnontilaisen kaltainen (korpi-)räme):**



Kuva 50. Rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Kohteen 8 korpiräme ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

Kohde on pieni ympäriltä ojitettu korpiräme alueen koillisosassa (Kuva 50). Ojituksesta huolimatta kohteen kasvillisuus on kuitenkin luonnontilaisen kaltaista. Puustossa on kuusta, mäntyä ja koivua (Kuva 51). Kasvillisuudessa esiintyy mustikkaa, juolukkaa ja tupasvillaa. Kohde on luonnontilaisen kaltaisena arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde.

Kohde edustavaa luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä korpirämeet, joka on sekä Etelä-Suomessa että koko maassa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi.

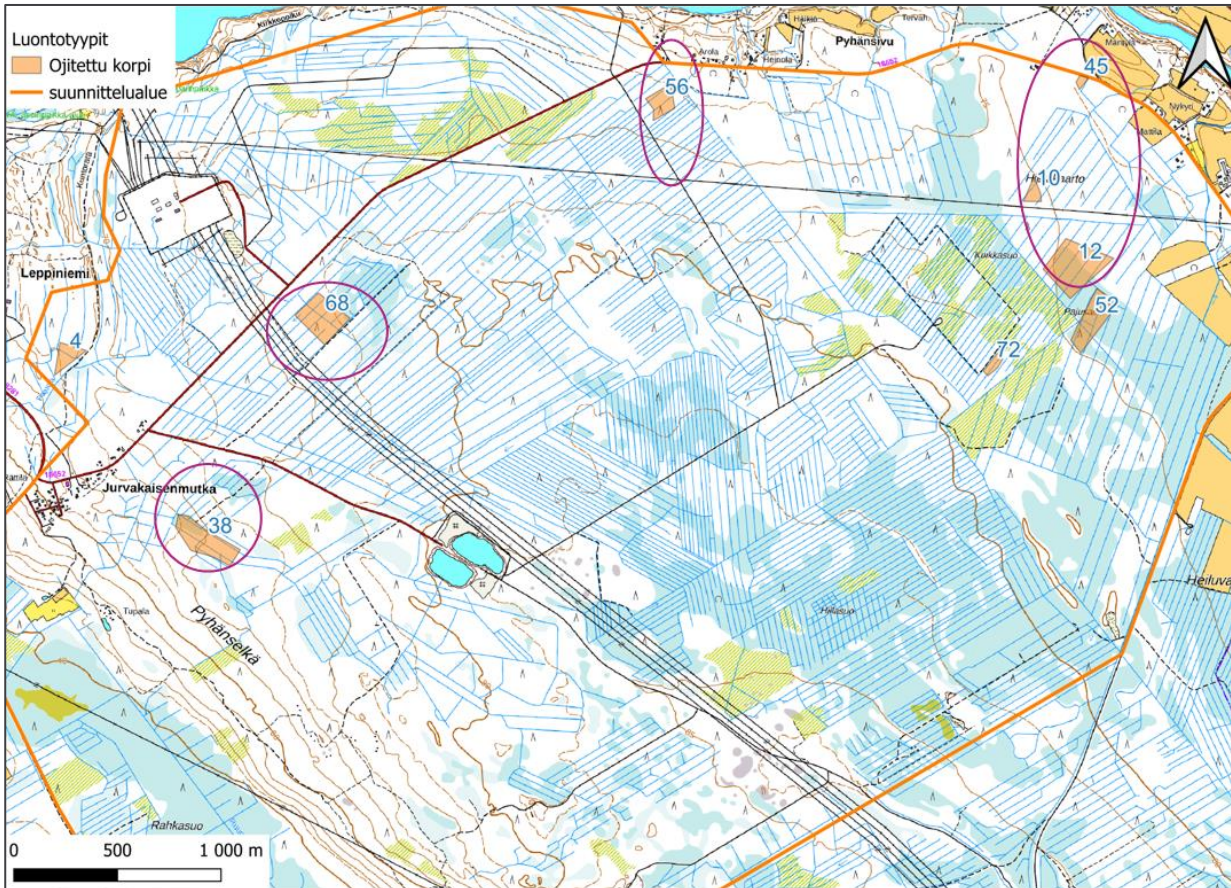


Kuva 51. Kohteen 8 korpirámeen reunassa kasvoi myös suurehkoja kuusia.

**Luontoarvaluokitus luokka 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös ojitusten ja metsänhakkuiden) ulkopuolella, jotta sen ominaispiirteet ja kostea pienilmasto säilyvät.

**Kohteet 10, 12, 38, 45, 56 ja 68 (ojitetut korvet):**



Kuva 52. Ojitettujen korpien sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Tässä kappaleessa käsitellyt kohteet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohteet sijaitsevat osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen pohjois-, koillis- ja lounaisosissa (Kuva 52). Puusto on kuusi-mäntysekametsää, seassa kasvaa myös koivua (Kuva 53). Puut kasvavat osin mättäillä. Kasvillisuudessa esiintyy esimerkiksi mustikkaa, puolukkaa ja metsätähteä. Etenkin kuviolla 12 puusto on jonkin verran kerroksellista ja kohteella on myös keloja.

Kohde 68 on pieni ojitettu nevamainen suo, jonka kasvillisuus koostuu saroista, saniaisista, metsäkorteesta, juolukasta, metsätähdestä ja karhunsammalista. Kohteen reunoilla kasvaa koivua, kuusta ja mäntyä.

Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat ympäröiviä alueita monipuolisemman puustonsa vuoksi arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.





Kuva 53. Kohteen 12 puustoa ja kelo.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

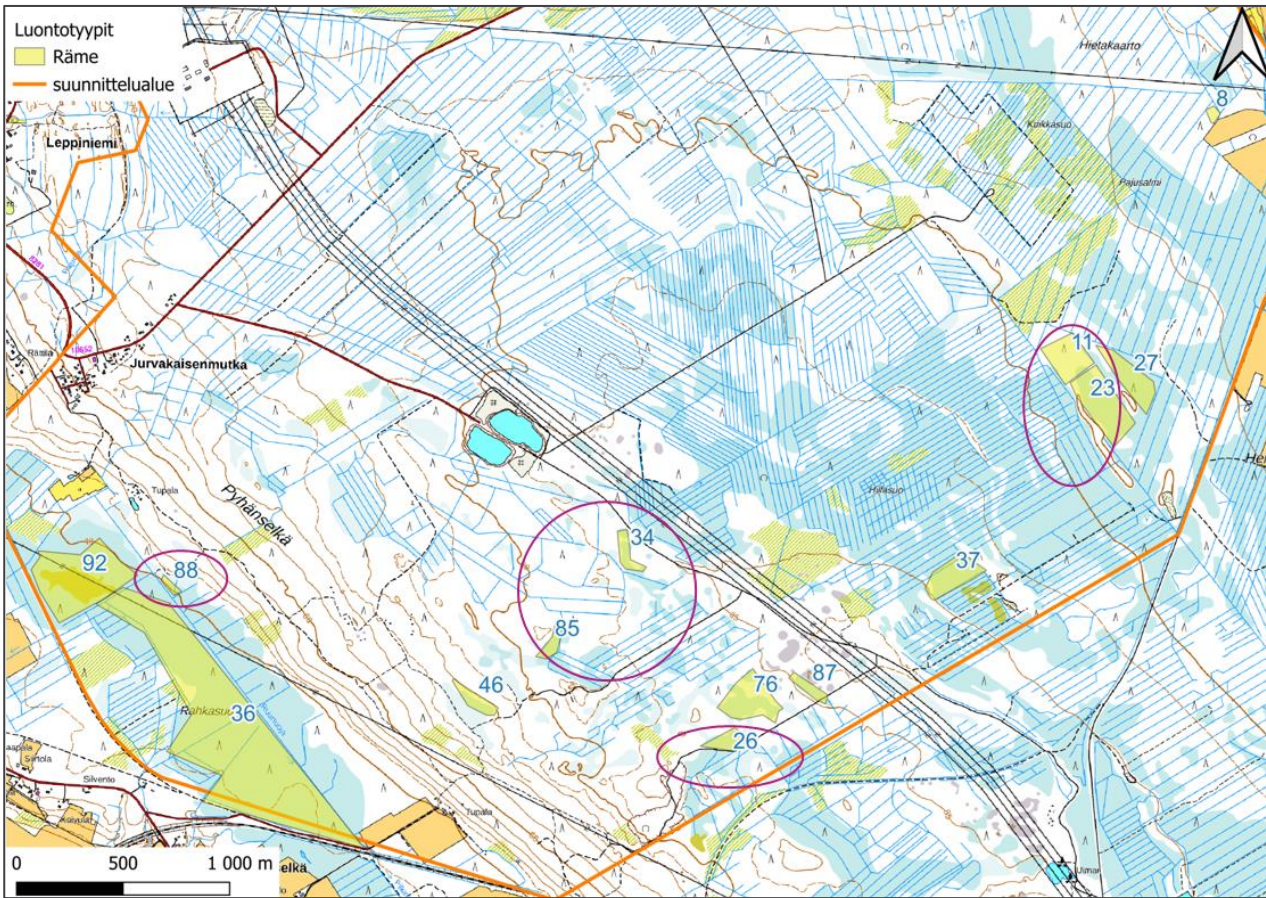
Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohteet 11, 23, 26, 34, 85 ja 88 (luonnontilaisen kaltaiset (tupasvilla-)rämeet):**



Kuva 54. Rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Tupasvillärämeet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohteet ovat merkkiä vähäpuustoisia rämeitä. Puusto on heikkokasvuista männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy myös saroja, tupasvillaa, kanervaa, suopursua, juolukkaa, lakkaa, ruskorahkasammalta ja karhunsammalta. Luonnontilaisen kaltaisina kohteet ovat arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.

Kohteet edustavat luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä tupasvillärämeet, joka ovat Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja koko maassa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.



Kuva 55. Kostean tupasvillavaltaisen rämeen puustoa kohteella 26.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

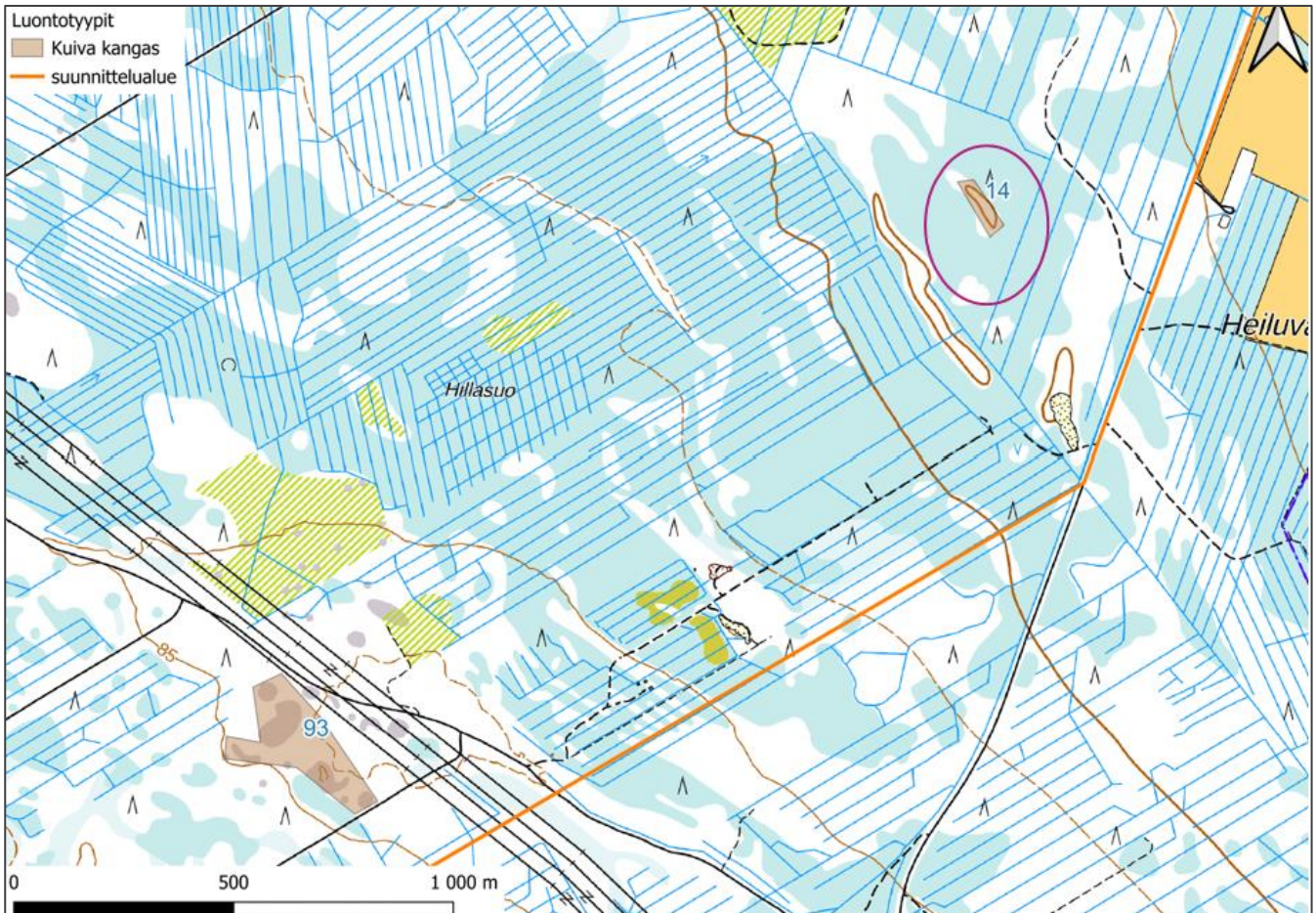
Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös ojitusten ja metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohde 14 (kuiva kangas):**



Kuva 56. Kohteen 14 kuivan kankaan sijainti. Maastokarta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

Kohde on kapea rämeiden välissä sijaitseva kangasmetsäkuvio (Kuva 56). Puusto kohteella on iäkstä, mutta ei kovin järeää käsiteltyä männikköä (Kuva 57). Kasvillisuudessa esiintyy myös puolukkaa ja jäkäliä. Varttuneet kuivat kankaat on sekä valtakunnallisesti että alueellisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi. Kohteella on kuitenkin ajouria ja sen puusto on tasaikäistä, joten se ei ole luonnontilainen tai sen kaltainen, mutta iäkkään puustonsa ja luonnontilaisen kaltaisiin rämeisiin kytkeytyvän sijaintinsa vuoksi se on arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde.

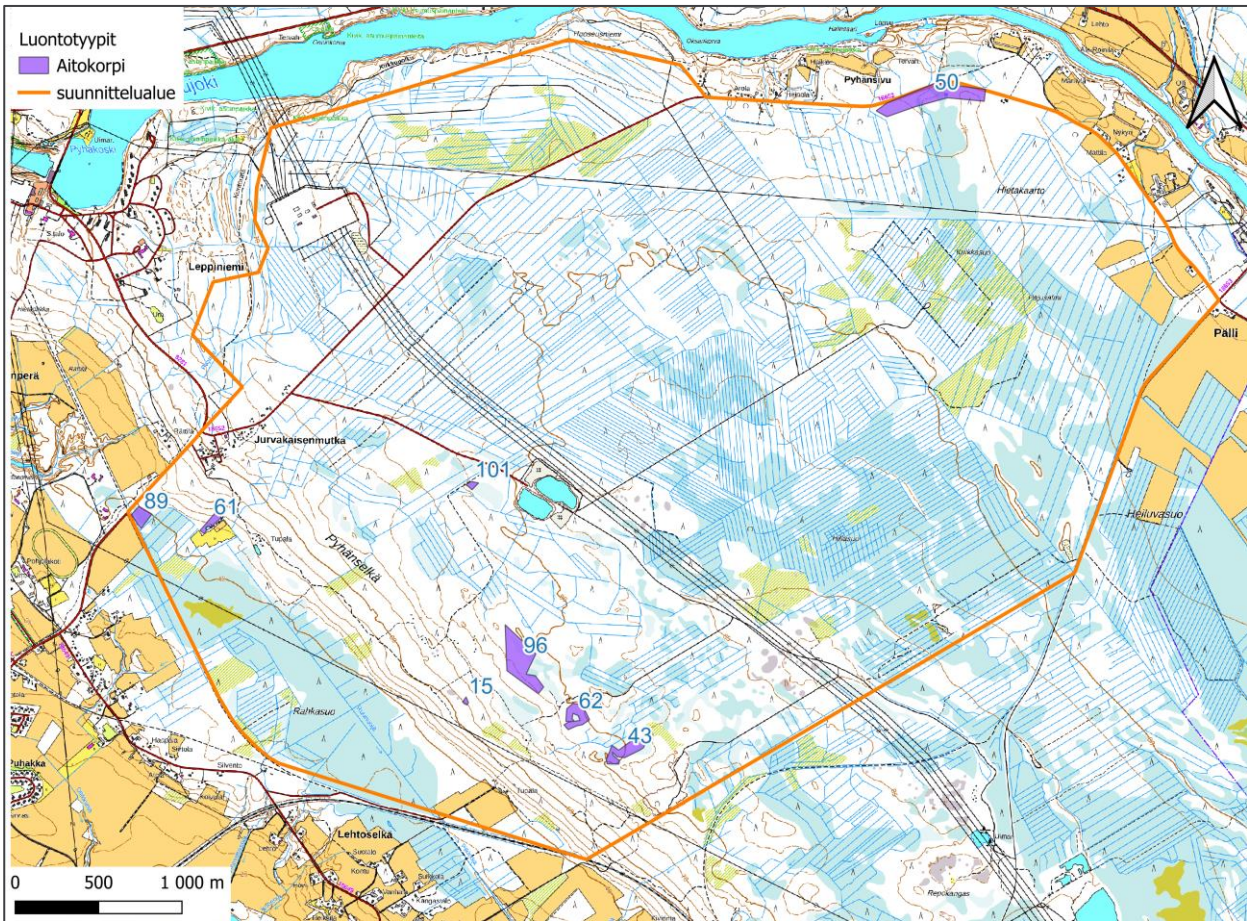


Kuva 57. Kohteen 14 männikköä ja jäkäläkasvustoa.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 15, 43, 50, 61, 62, 89, 96 ja 101 (luonnontilaisen kaltaiset aitokorvet):**



Kuva 58. Aitokorpien sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Kohteet ovat kuusi- tai koivuvaltaisia ojittamattomia korpia, joiden sijainti keskittyy pääosin osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen etelä- ja lounaisosiin (Kuva 58). Kasvillisuudessa esiintyy mm. mustikkaa, puolukkaa ja metsäkortetta. Kuviolla 50 on lähde (erikseen rajattu ja kuvattu kohde L2) sekä jonkin verran koivulahopuuta (Kuva 59). Luonnontilaisen kaltaisina kohteet ovat arvokkaita monimuotoisuutta turvaavia kohteita. Kohteilla 43 ja 62 on myös Metsähallituksen rajaamat alue-ekologiset rehevän suon kohteet.

Kohteet edustavat luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä aitokorvet, joka on sekä Etelä-Suomessa että koko maassa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi.

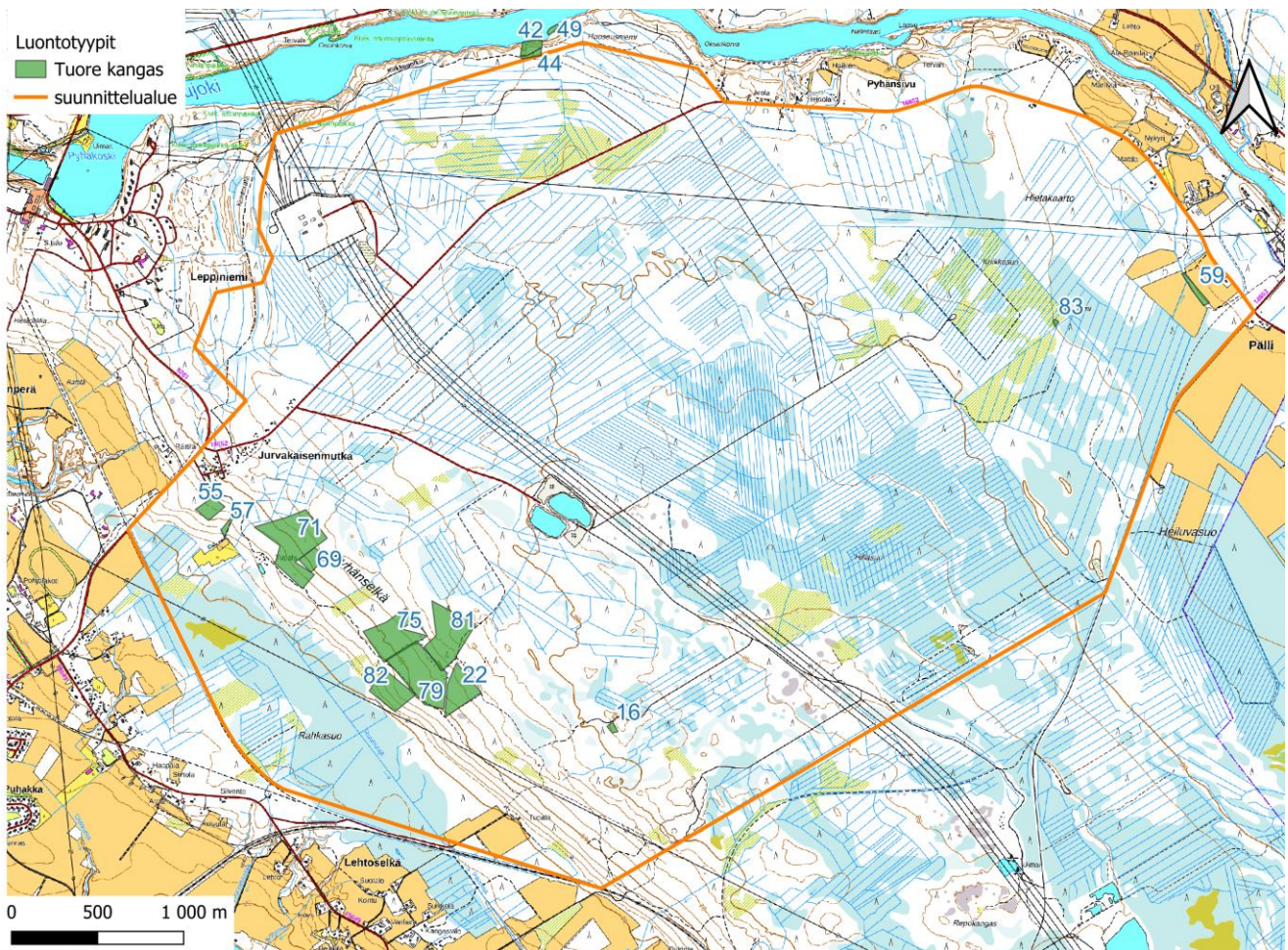


Kuva 59. Metsäkortevaltaisen korven kasvillisuutta kuviolla 50. Etualalla lähteisyyttä.

**Luontoarvaluokitus luokka 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös ojitusten ja metsänhakkuiden) ulkopuolella, jotta niiden ominaispiirteet ja kostea pienilmasto säilyvät.

**Kohteet 16, 22, 42, 44, 49, 55, 57, 59, 69, 71, 75, 79, 81, 82 ja 83 (tuoreet kankaat):**



Kuva 60. Tuoreiden kankaiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohteista suurin osa sijaitsee alueen länsipuolella Pyhänselän alueella (Kuva 60). Kohteet ovat keski-ikäisiä järeäköjä kuusikkoja (Kuva 61), seassa kasvaa mäntyä, haapaa ja koivua. Puustoa on paikoin käsitelty. Kasvillisuudessa esiintyy mm. mustikkaa, puolukkaa, pallosaraa, maitikkaa, metsätähteä ja huopaohdaketta. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat ympäröiviä alueita järeämmän puustonsa ja kuusivaltaisuuksensa vuoksi arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.



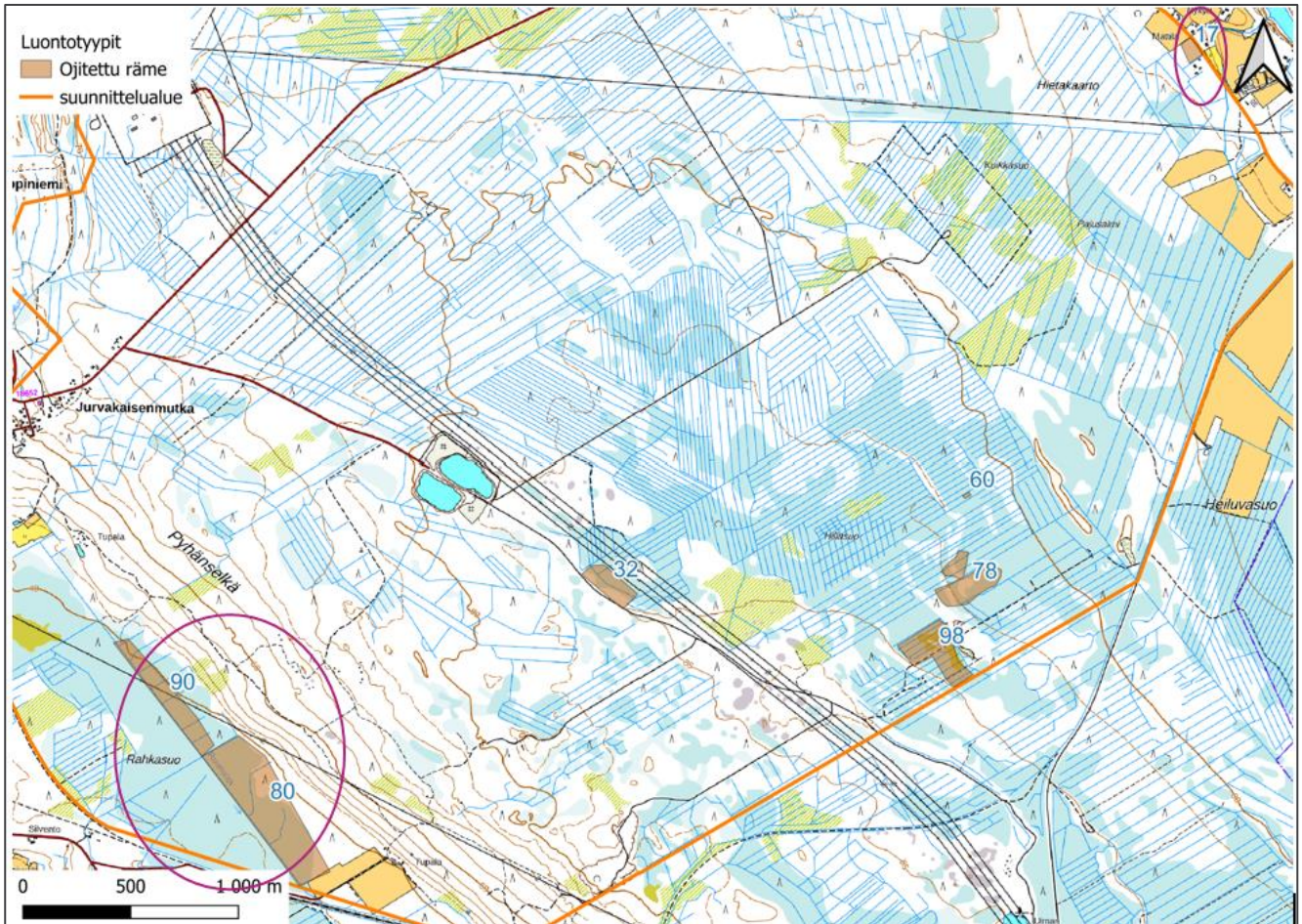


Kuva 61. Tuoreen kankaan kuusikkoa kohteella 57.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään jatkossa mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 17, 80 ja 90 (ojitetut rämeet):**



Kuva 62. Ojitettujen rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Isovarpurämeet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

Kohteet ovat ojitettuja isovarpurämeitä alueen kaakkois- ja lounaisosissa (Kuva 62). Puusto on paikoin heikkokasvuista männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy lähinnä suopursua sekä juolukkaa (Kuva 63). Etenkin kohteet 80 ja 90 ovat arvokkaita lähes luonnontilaisen rämesuon reunaosia. Alueiden luonnontilaa on mahdollista parantaa ennallistamalla. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat kytkeytyneisyytensä ja ennallistamismahdollisuuksiensa vuoksi monimuotoisuutta tukevia kohteita.

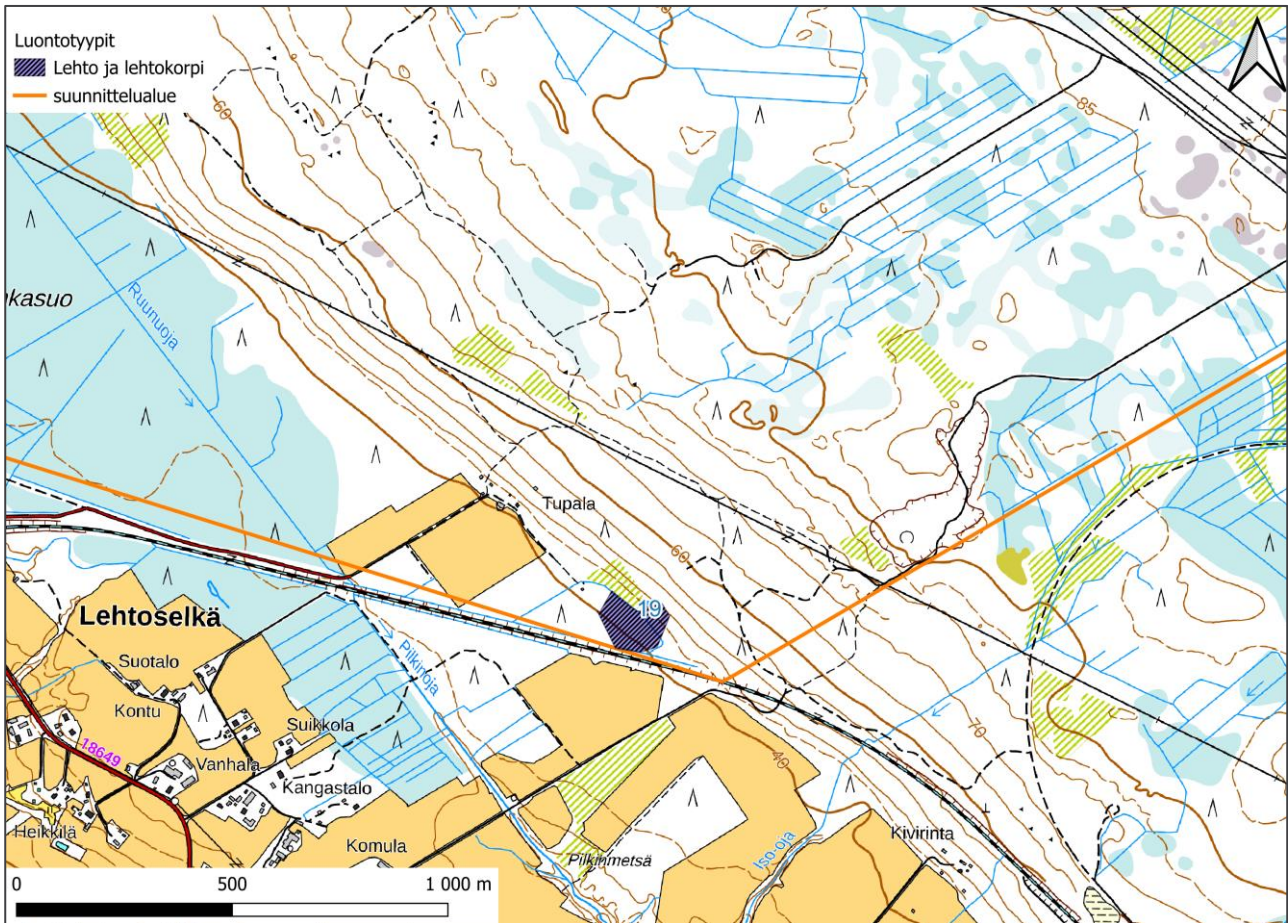


Kuva 63. Ojitettua isovarpurämettä kohteella 80.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään jatkossa mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohde 19 (lehto)**



Kuva 64. Kohteen 19 lehdon sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Kohde on koivuvaltainen kostea lehto alueen eteläosassa (Kuva 64). Alikasvoksessa esiintyy kuusta ja pihlajaa, pensaskerroksessa vadelmaa. Kasvillisuudessa on myös saniaisia, oravanmarjaa ja mesiangervoa (Kuva 65). Kohteessa on paikoin myös lehtokorven piirteitä ja sen reunoilla kulkee oja. Kohde on luonnontilaisen kaltainen ja se on ympäröiviä alueita rehevämmän kasvillisuutensa vuoksi arvokas monimuotoisuutta turvaava kohde.



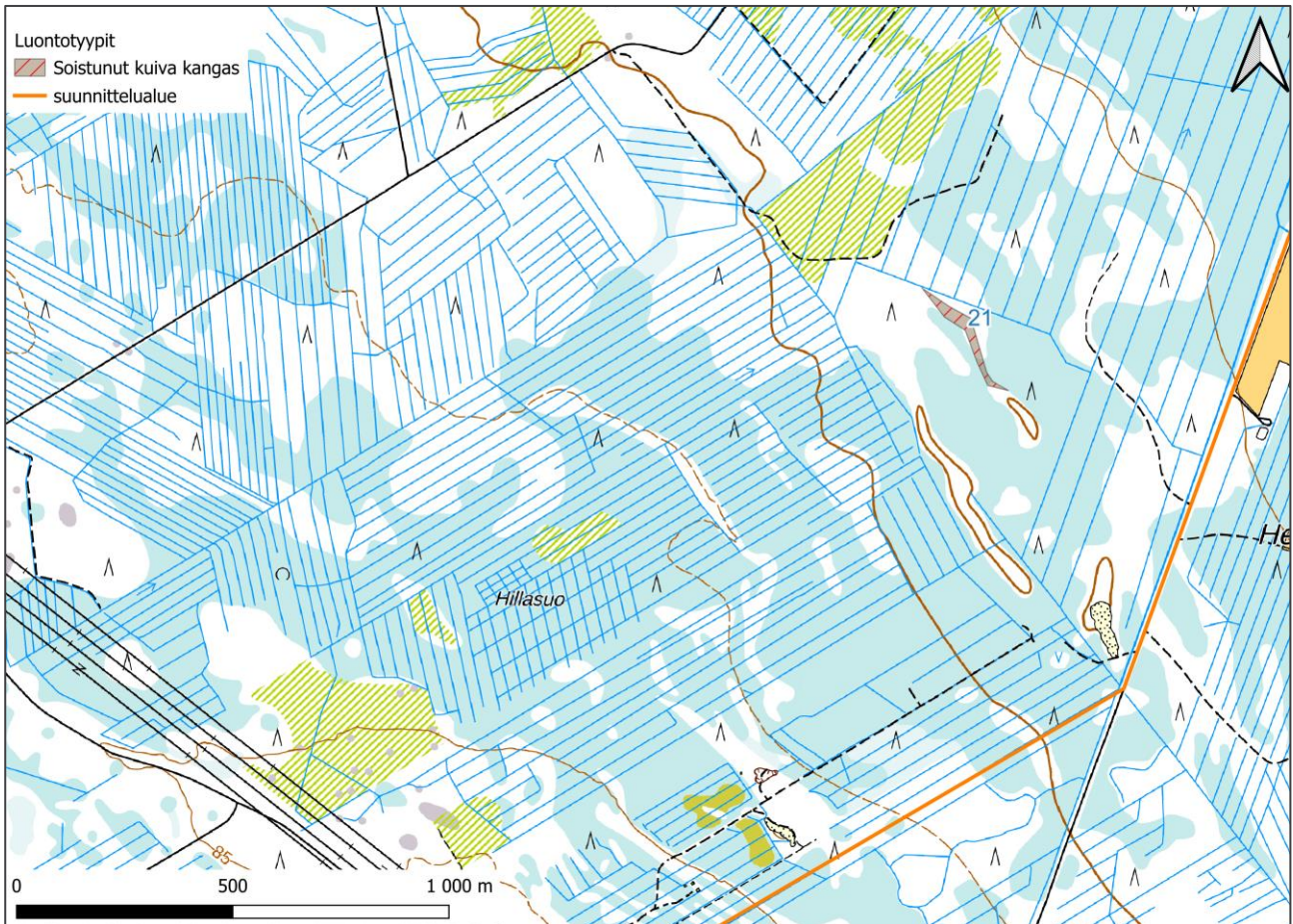
Kuva 65. Kohteen 19 koivuvaltaista metsää ja alikasvoksen saniaisia.

Kohde edustaa luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä kosteat runsasravinteiset lehdot, joka on sekä Etelä-Suomessa että koko maassa vaarantunut (VU) luontotyyppi.

**Luontoarvoluokitus luokka 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden ja ojitusten) ulkopuolella, jotta sen ominaispiirteet ja kostea pienilmasto säilyvät.

**Kohde 21 (soistunut kuiva kangas):**



Kuva 66. Kohteen 21 sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohde on kapea, osin soistunut juotti rämeiden välissä alueen itäosassa (Kuva 66). Puusto kohteella on iäkästä käsiteltyä männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy myös tupasvillaa, puolukkaa ja jäkäliä (Kuva 67). Kohde ei ole luonnontilainen tai sen kaltainen, mutta se on kuitenkin arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde iäkkään puustonsa sekä rämeisiin kytkeytyneisyytensä vuoksi.

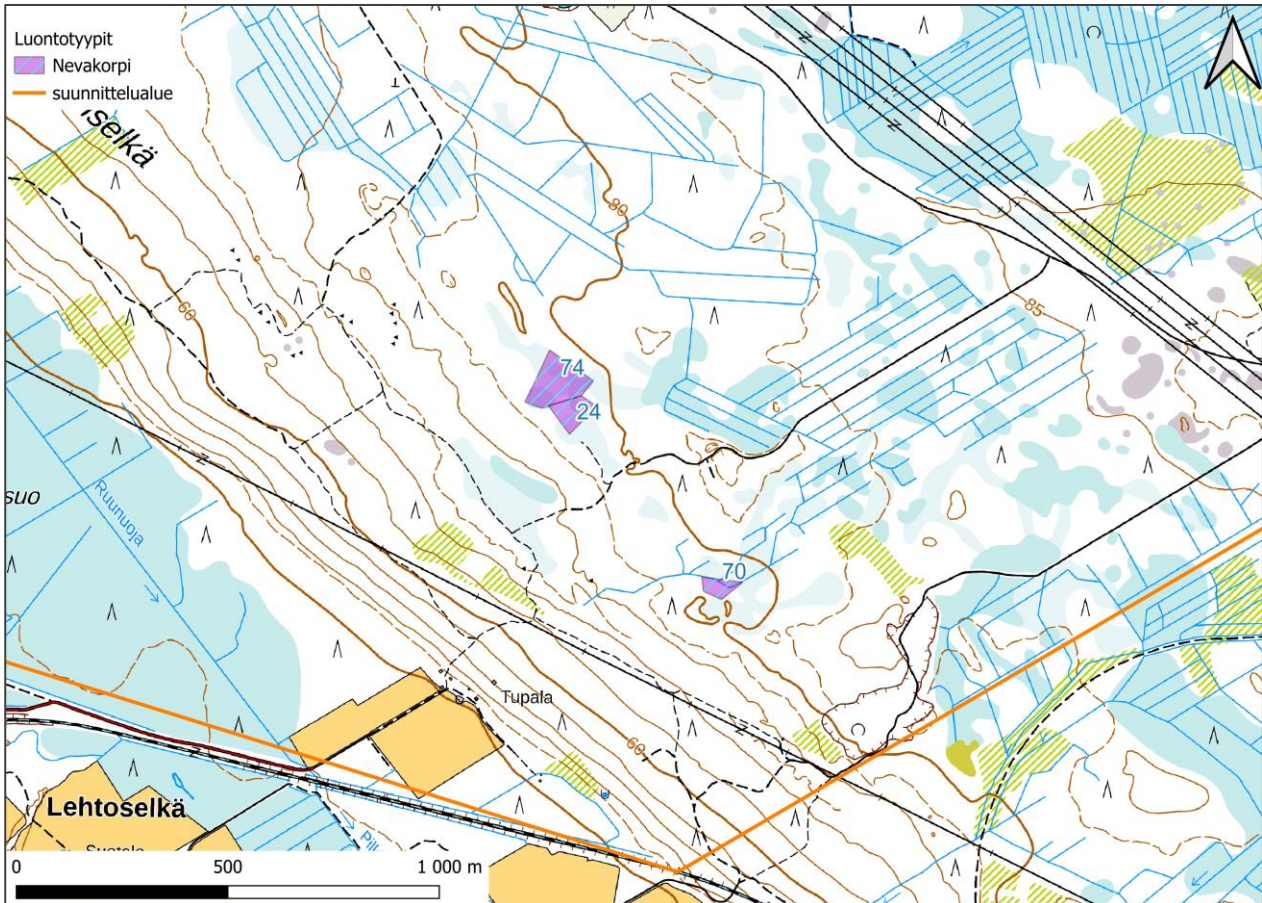


Kuva 67. Soistuneen kuivan kankaan kasvillisuutta kohteella 21. Ympäriällä harvapuustoista rämettä.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 24, 70 ja 74 (luonnontilaisen kaltaiset nevakorvet):**



Kuva 68. Nevakorpien sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024.

Kohteet ovat märkiä ojittamattomia korpia alueen eteläosassa (Kuva 68). Kohteiden puustossa kasvaa kuusta ja koivua. Kasvillisuudessa esiintyy saroja, lakkaa, raatetta ja metsäkortetta (Kuva 69). Luonnontilaisuutensa tai sen kaltaisuuden vuoksi kohteet ovat arvokkaita monimuotoisuutta turvaavia kohteita.

Kohteet edustavat luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä sarakorvet, joka on Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja koko maassa vaarantunut (VU) luontotyyppi.



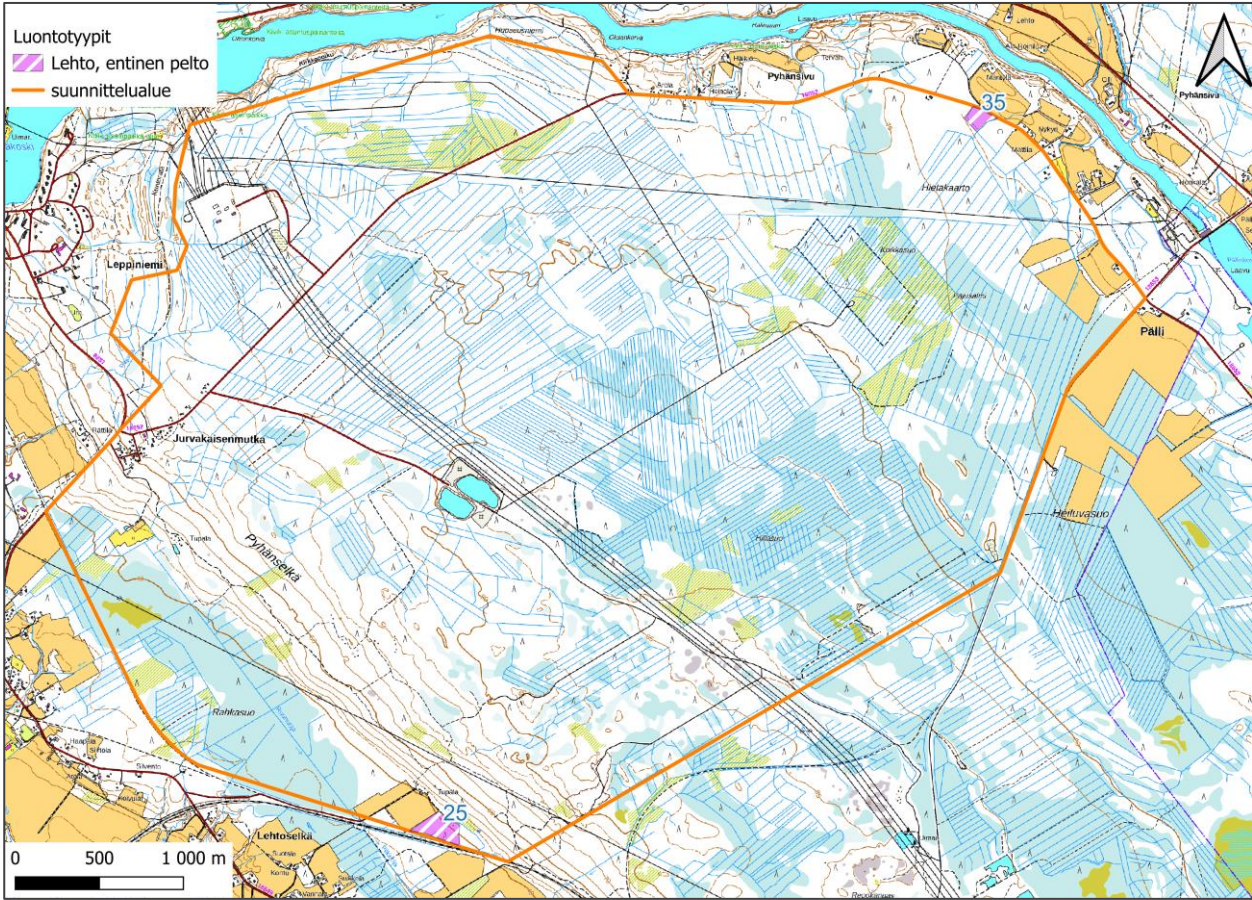


Kuva 69. Kostean koivuvaltaisen sarakorven kasvillisuutta kohteella 24.

**Luontoarvaluokitus luokka 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös (lisä-)ojitusten ja metsänhakkuiden) ulkopuolella, jotta niiden ominaispiirteet ja kostea pienilmasto säilyvät.

**Kohteet 25 ja 35 (tuoret keskiravinteiset lehdot):**



Kuva 70. Vanhoista pelloista syntyneiden lehtojen sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohteet sijaitsevat osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen koillis- ja eteläosissa (Kuva 70) ja ovat entisiä pelloja, joista on kehittynyt lehtoja. Puusto on pääosin koivua, seassa myös mäntyä, tuomia ja alikasvoskuusta (Kuva 71). Kasvillisuudessa esiintyy vadelmaa, herukoita, saniaisia, oravanmarjaa, käenkaalia, mansikkaa, mesiangervoa ja näsiä. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia, mutta ne ovat arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita ympäröiviä alueita rehevämmän kasvillisuutensa vuoksi.

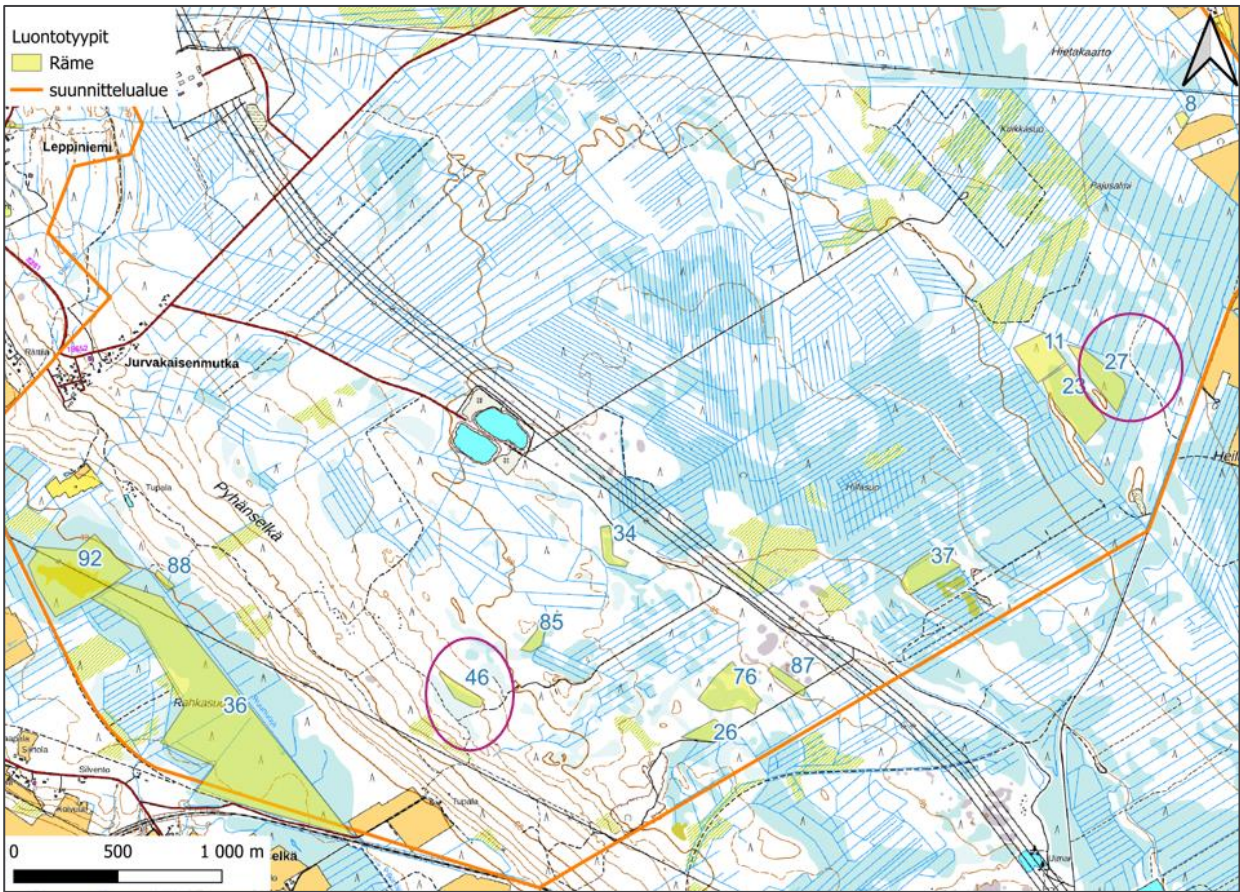


Kuva 71. Koivuvaltaisen lehdon rehevää kasvillisuutta kohteella 25.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 27 ja 46 (luonnontilaisen kaltaiset (isovarpu-)rämeet):**



Kuva 72. Luonnontilaisen kaltaisten rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Isovarpurämeet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohteet ovat ojittamattomia vähäpuustoisia rämeitä alueen etelä- ja itäosassa (Kuva 72). Puusto on vanhaa kituvaa männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy myös kanervaa, suopursua ja juolukkaa (Kuva 73). Luonnontilaisuutensa tai sen kaltaisuuden vuoksi kohteet ovat arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.

Kohteet edustavat luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä isovarpurämeet, joka ovat Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja koko maassa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

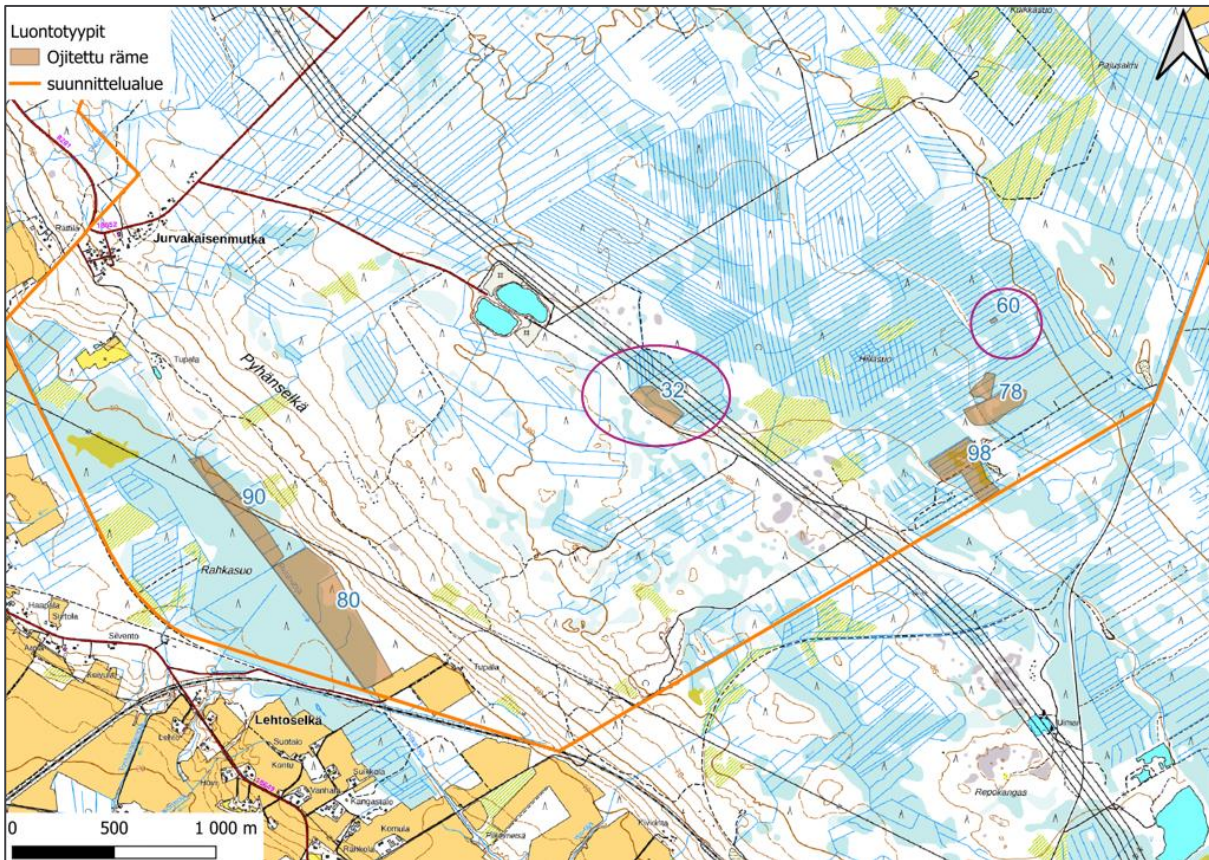


Kuva 73. Kohteen 27 isovarpurämettä.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 32 ja 60 (ojitetut rämeet):**



Kuva 74. Ojitettujen rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Tupasvillärämeet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Kohteet ovat ojitettuja tupasvillärämeitä alueen etelä- ja itäosassa (Kuva 62). Puuston kasvu ei ole elpynyt ojituksen jälkeen, joten kohteiden puusto on kitukasvuista männikköä ja kasvillisuus on muutenkin luonnontilaisen kaltaista (Kuva 75). Kasvillisuudessa esiintyy tupasvillaa, kanervaa ja jäkälää. Kohteet ovat luonnontilaisen kaltaisina arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.

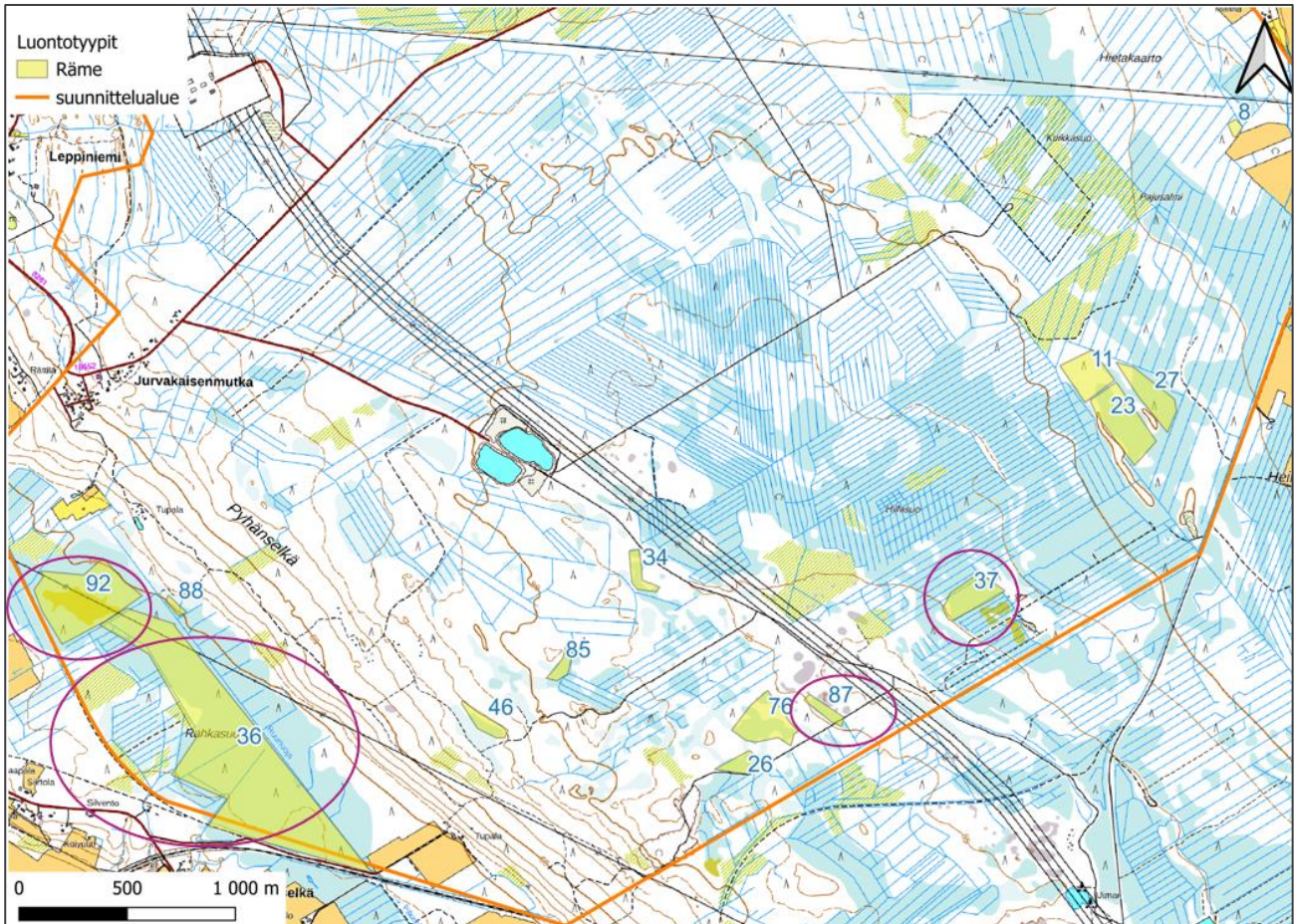


Kuva 75. Ojitettu heikkokasvuinen tupasvillaräme kohteella 32.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään jatkossa mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 36, 37, 87 ja 92 (luonnontilaisen kaltaiset (rahka- ja keidas)rämeet):**



Kuva 76. Luonnontilaisen kaltaisten rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Rahka- ja keidasrämeyt ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

Kohteet ovat ojittamattomia rämemänniköitä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen kaakkois- ja lounaisosassa (Kuva 76). Kohteiden 36 ja 35 reunoilla on ojituksia. Kohteiden puusto on kituvaa männikköä, ja kasvillisuudessa esiintyy suopursua, suokukkaa, juulukkaa, kanervaa, pallosaraa ja lakkaa (Kuva 77). Kohteet ovat arvokkaita luonnontilaisen kaltaisia soita, joiden luonnontilaa voidaan parantaa esimerkiksi reunojen ennallistamistoimilla.

Kohteet edustavat luonnontyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luonnontyyppiä rahkarämeet (36, 87 ja 37) sekä keidasrämeyt (92), joka ovat Etelä-Suomessa säilyviä (LC, rahkaräme) ja silmälläpidettäviä (NT, keidasräme) ja koko maassa säilyviä (LC) luonnontyyppiä.





Kuva 77. Avointa keidasrämeeen nevaosuutta kohteella 92.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

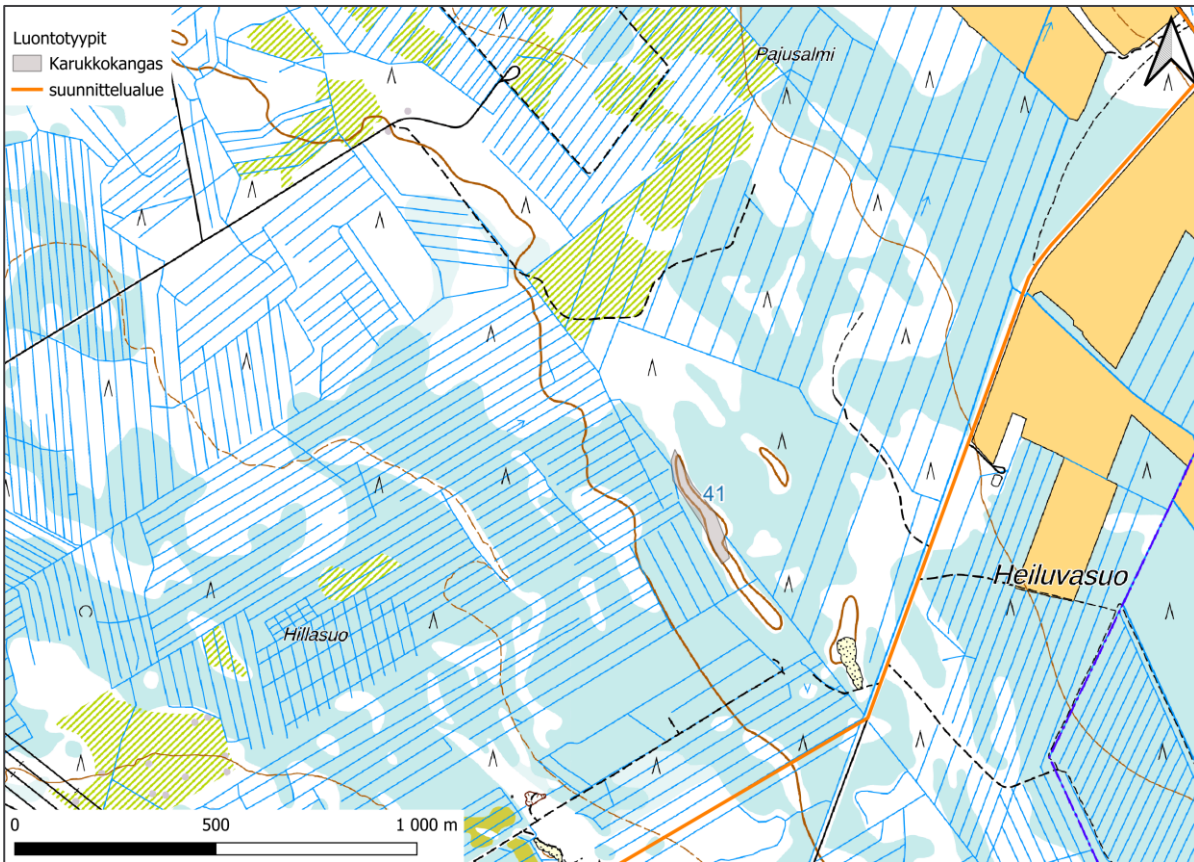
Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden ja (lisä-)ojitusten) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohde 41 (karukkokangas):**



Kuva 78. Kohteen 41 karukkokankaan sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohde on pieni harjanne ojitetun ja luonnontilaisen suon välissä alueen kaakkoisosassa (Kuva 78). Puusto on tasaikäisrakenteista keski-ikäistä käsiteltyä männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy lähinnä erilaisia jäkäliä sekä laikuittain kanervaa, mustikkaa ja puolukkaa (Kuva 79). Karukkokankaat on koko Suomessa ja alueellisesti erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu luontotyyppi. Kohde ei tasaikäisrakenteisen puustonsa ja metsänkäsitteilyn jälkiensä vuoksi ole luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen, mutta se on kuitenkin arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde soihin liittyvänä kivennäismaasaarekkeena.

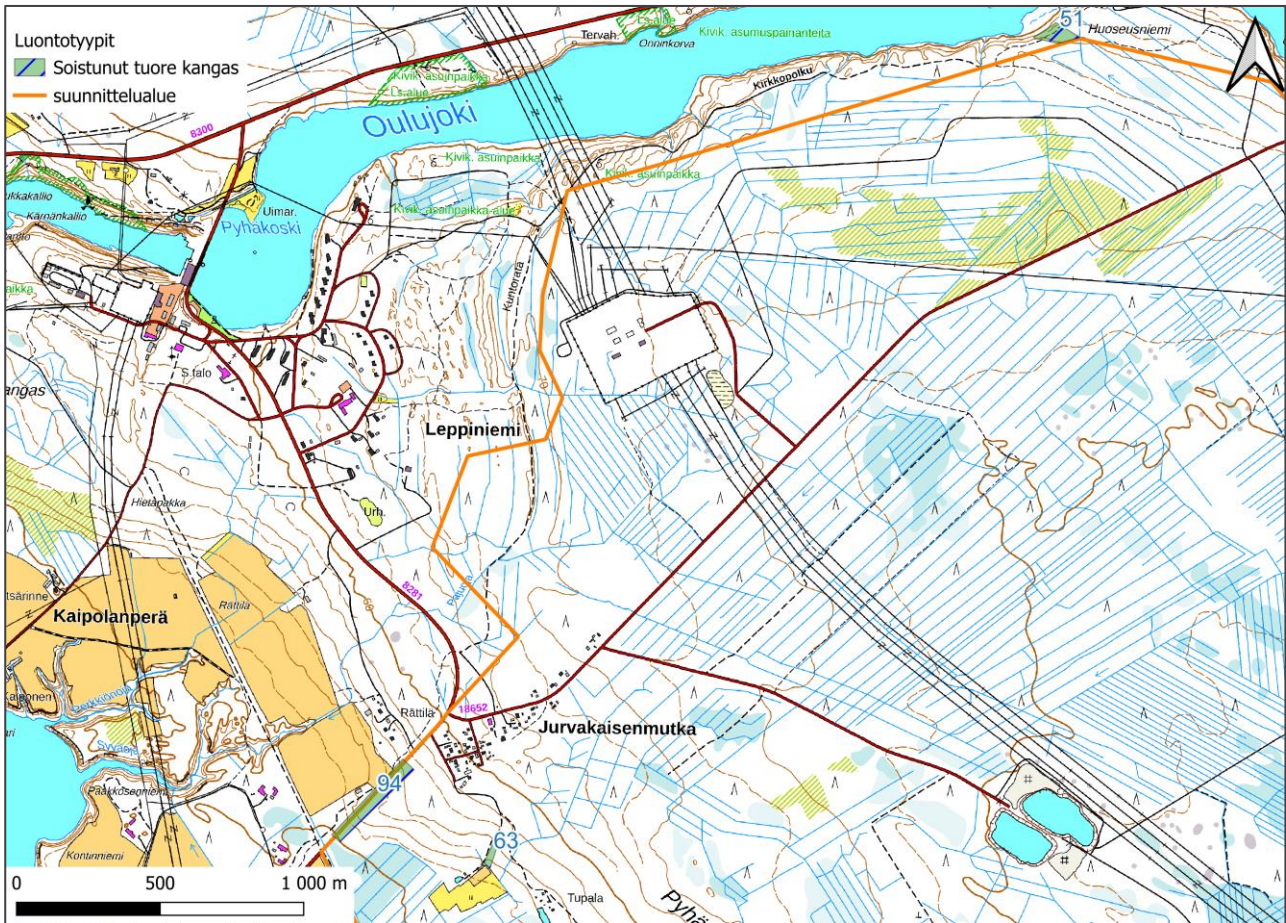


Kuva 79. Kohteen 41 karukkokankaan jäkälävaltaista kasvillisuutta.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään jatkossa mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Kohteet 51, 63 ja 94 (soistuneet tuoreet kankaat):**



Kuva 80. Soistuneiden tuoreiden kankaiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

Kohteet ovat kuusivaltaisia varttuneita soistuvia metsiköitä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen länsiosassa ja pohjoispuolella (Kuva 80, Kuva 81). Seassa kasvaa mäntyä ja jonkin verran koivua. Etenkin kuviolla 94 puusto on järeää, mutta tasaikäistä. Kasvillisuudessa esiintyy mustikkaa, puolukkaa, käenkaalia, lillukkaa sekä paikoin suopursua ja lakkaa. Varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat on luokiteltu alueellisesti uhanalaisiksi, vaarantuneiksi (VU) luontotyyppiä ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi luontotyyppiä. Kohteet eivät kuitenkaan ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia tasaikäisyytensä vuoksi, mutta ne ovat järeytensä ja ympäröiviä alueita kuusivaltaisempina arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.



Kuva 81. Paikoin soistuneen tuoreen kankaan kuusikkoa kohteella 63.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

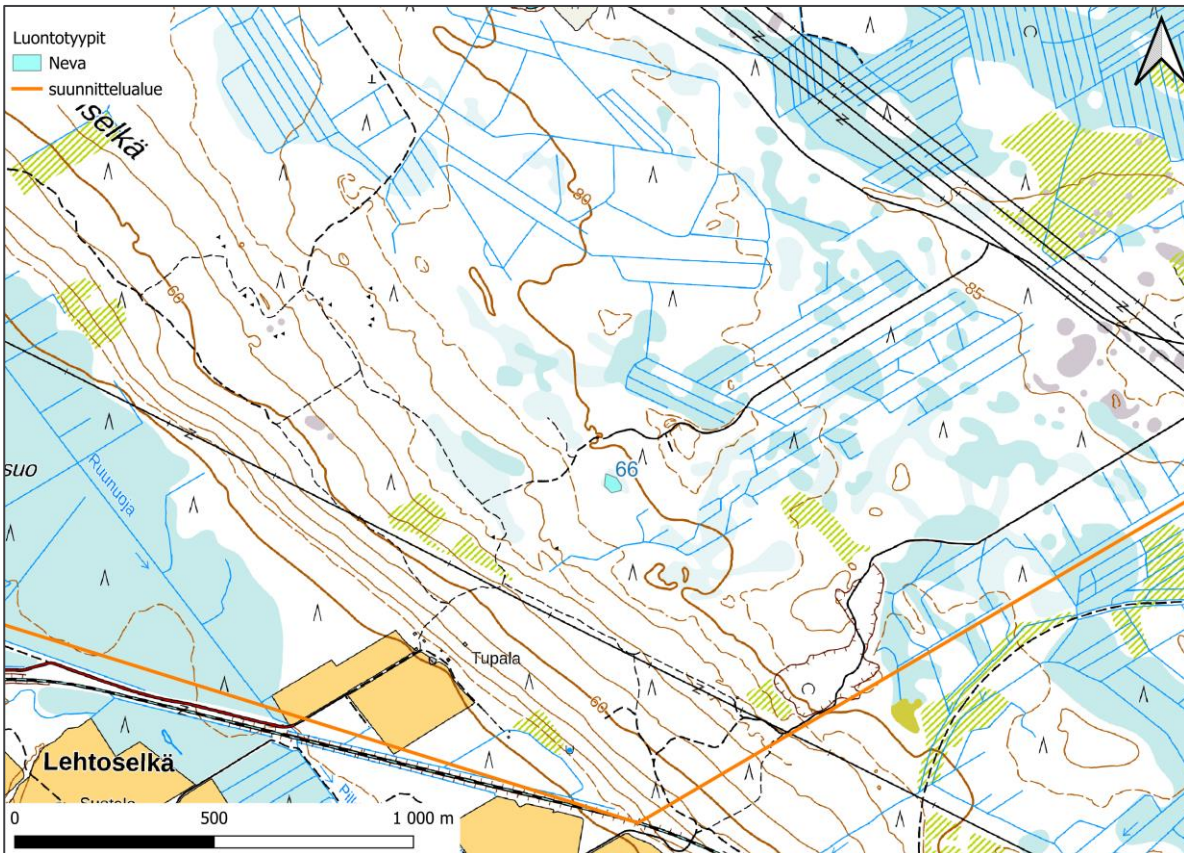
Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään jatkossa mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohde 66 (luonnontilaisen kaltainen (sara-)neva):**



Kuva 82. Kohteen 66 nevan sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Kohde on pieni avoin saranevalaikka suunnittelualueen eteläosassa (Kuva 82). Kohteen ympärillä on korkea (kohde 62). Kohteella kasvaa muutamia matalia koivuja ja mäntyjä (Kuva 83). Kasvillisuudessa esiintyy raatetta ja saroja. Kohde on aiemmin rajattu metsälain **3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi** sekä Metsähallituksen alue-ekologiseksi kohteeksi. Luonnontilaisen kaltaisuutensa ja korkeen kyteytyneisyytensä vuoksi se on arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde.

Kohteen 66 neva edustaa luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä saranevat, joka on Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja koko maassa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.



Kuva 83. Sarojen ja raatteen vallitsemaa nevakasvillisuutta kohteella 66.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

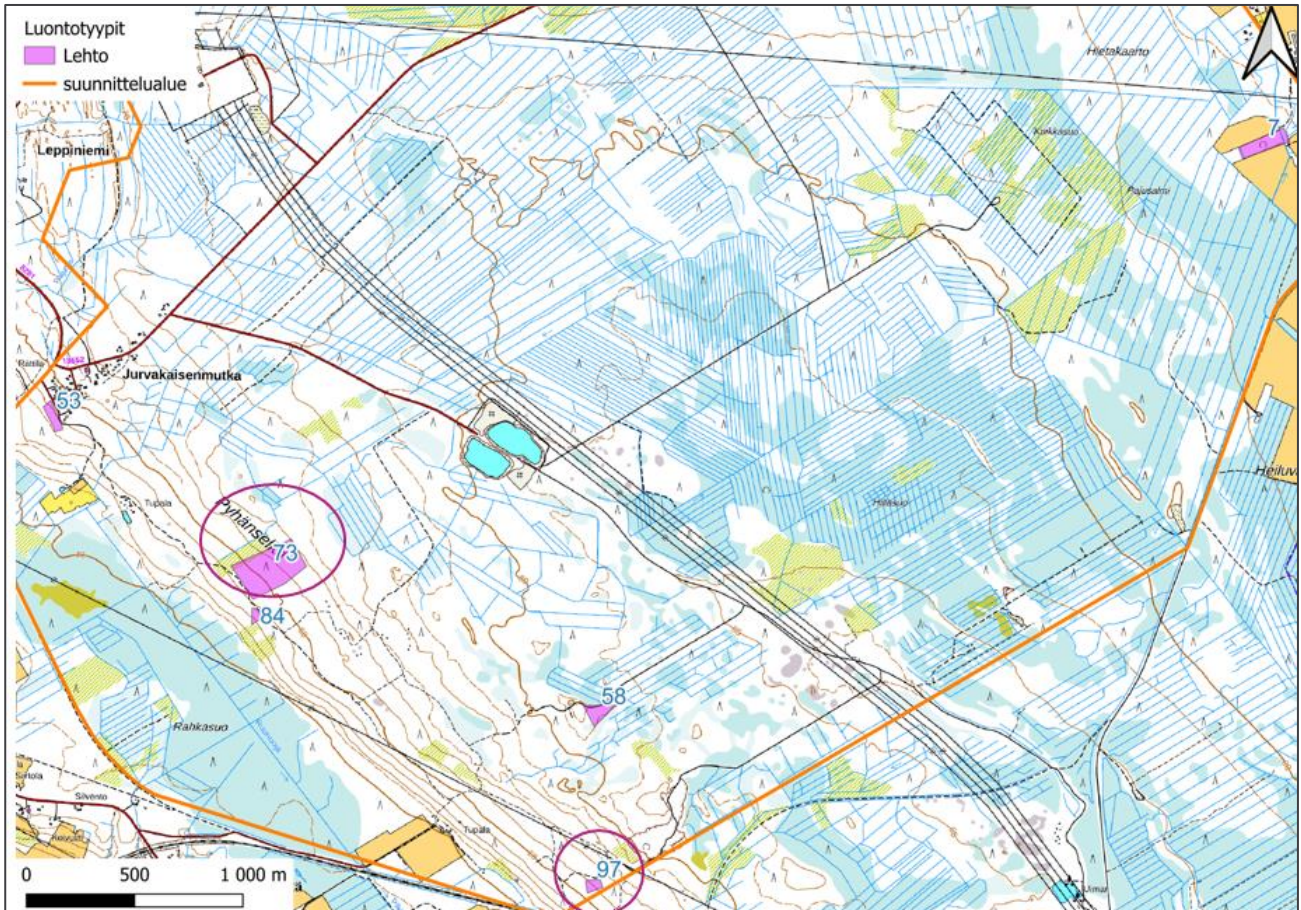
Suositus: Suositellaan, että koko kohde 66 säilytetään jatkossa mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös ojitusten ja metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohteet 73 ja 97 (tuoreet keskiravinteiset lehdot):**



Kuva 84. Lehtojen sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Kuusivaltaiset kohteet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohteet sijaitsevat Pyhänselän alueella osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen etelä- ja länsiosissa (Kuva 84). Puusto kuusivaltaista, tasaikäistä ja paikoin järeää (Kuva 85). Seassa kasvaa koivua ja harmaaleppää. Kasvillisuudessa esiintyy vadelmaa, käenkaalia, orvokkia, kultapiiskua, maitohorsmaa, saniaisia, sudenmarjaa. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia, mutta ne ovat arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita puuston järeyden sekä rehevän ja monilajisen aluskasvillisuutensa vuoksi.





Kuva 85. Kuusivaltaista lehtoa kohteella 73.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

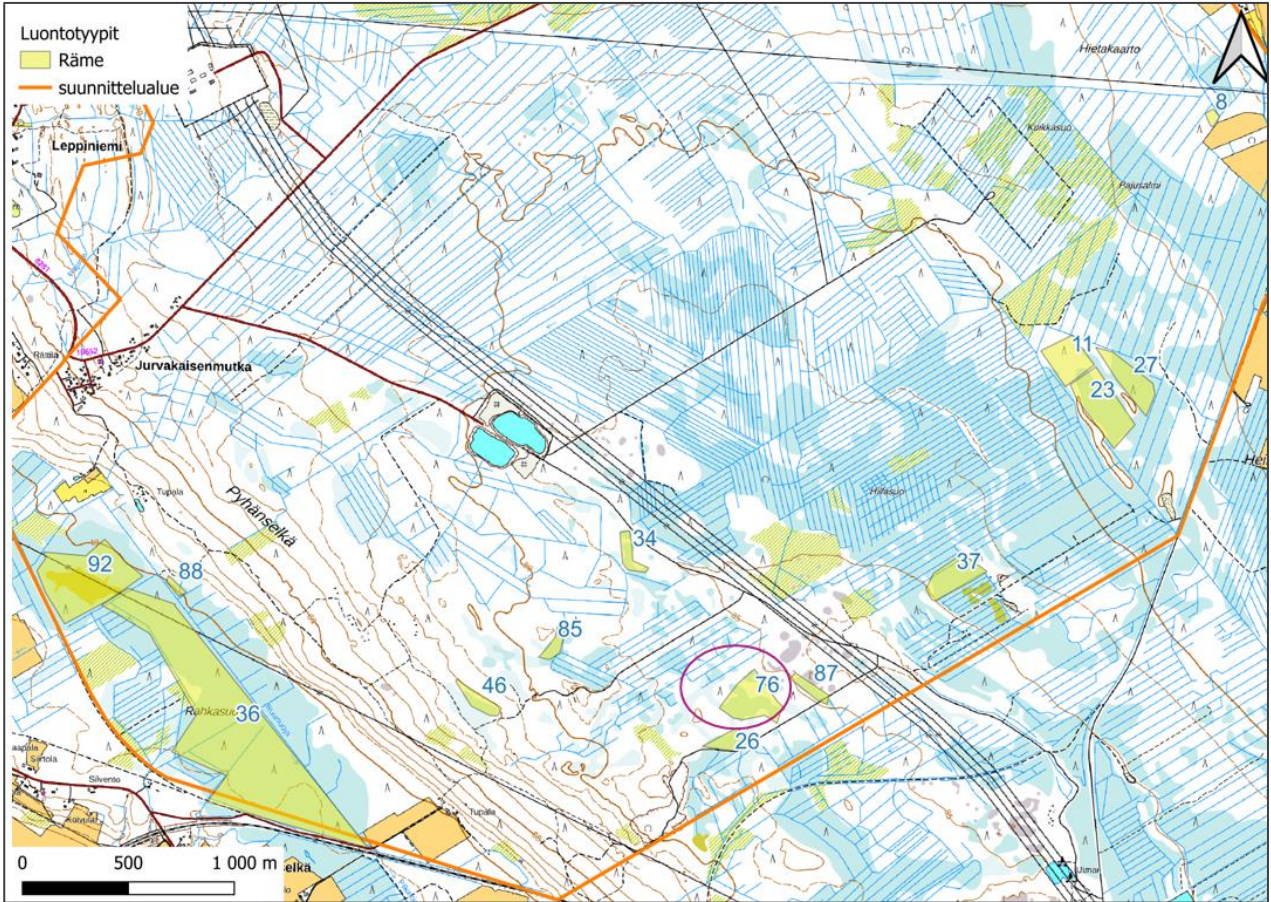
Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohde 76 (luonnontilaisen kaltainen (sara-)räme):**



Kuva 86. Rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Sararäme ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

Kohde on ojittamaton harvapuustoinen sararäme osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen eteläosassa (Kuva 86). Puusto on osin kituvaa männikköä, jonka seassa kasvaa koivua (Kuva 87). Kasvillisuudessa esiintyy saroja, tupasvillaa ja suokukkaa. Luonnontilaisen kaltaisuuksiensa vuoksi kohde on arvokas monimuotoisuutta turvaava kohde.

Kohde edustavaa luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppiä sararämeet, joka on Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja koko maassa vaarantunut (VU) luontotyyppi.



Kuva 87. Harvapuustoista sararämettä kohteella 76.

**Luontoarvaluokitus luokka 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

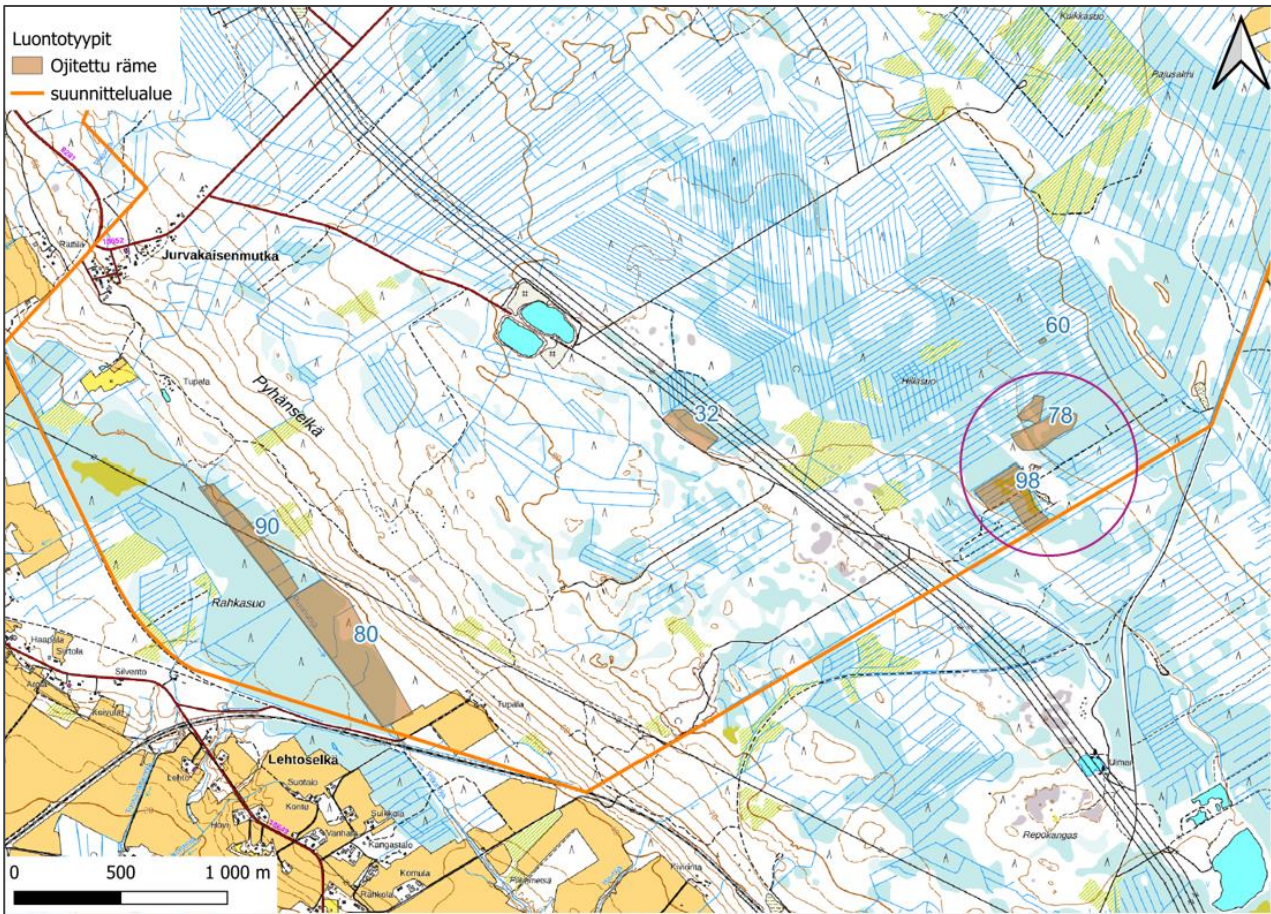
Suositus: Suositellaan, että kohde säilytetään jatkossa maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden ja ojitusten) ulkopuolella, jotta sen ominaispiirteet ja kostea pienilmasto säilyvät.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohteet 78 ja 98 (ojitetut rämeet):**



Kuva 88. Ojitettujen rämeiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Rahkarämeet ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

Kohteet ovat karuja rämeiden ojitusalueita osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen kaakkoisnurkassa (Kuva 88). Puusto on ojituksesta huolimatta kitukasvuista ja harvaa männikköä (Kuva 89). Kasvillisuudessa esiintyy vaivaiskoivua, juolukkaa, suopursua, lakkaa, vaiveroa ja variksenmarjaa. Kohteet ovat kytkeytyneitä luonnontilaisen kaltaiseen rämeeseen (Kohde 37). Etenkin kohteella 98 ojat ovat syviä. Kohteiden luonnontilaa olisi mahdollista parantaa ennallistamalla. Kytkeytyneisyytensä ja osin luonnontilaisen kaltaisen kasvillisuutensa vuoksi kohteet ovat monimuotoisuutta tukevia kohteita.



Kuva 89. Ojitettua karua rämettä kohteella 98. Taustalla näkyy paikalla ennen ojitusta kasvaneita mäntyjä.

**Luontoarvaluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

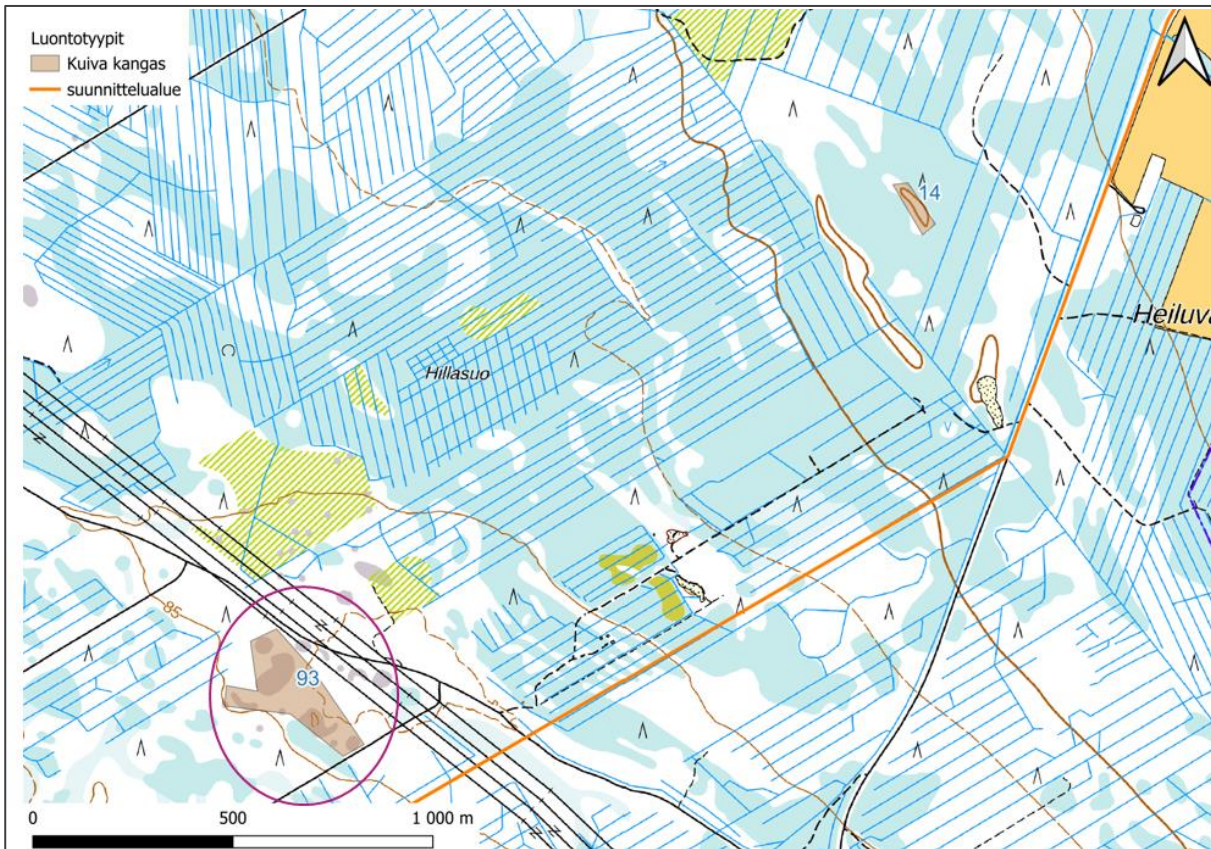
Suositus: Suositellaan, että kohteet säilytetään mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

**Kohde 93 (kuiva kangas):**



Kuva 90. Kuivien kankaiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Kohde 93 ympyröity. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

Kohde on pääosin heikkokasvuista männikköä sekä kivikkoa/kalliolaikkuja osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen kaakkoisosassa (Kuva 90). Kasvillisuudessa esiintyy jäkäliä, kanervaa, puolukkaa ja juolukkaa (Kuva 91). Kalliolaikkujen välissä on jonkin verran kallioalueiden puustoa parempikasvuista nuorehkoa metsää. Kuivat kankaat on koko maassa ja myös alueellisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Nuoret kuivat kankaat on koko maassa erittäin uhanalainen (EN) ja alueellisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi. Kohde ei ole luonnontilainen tai sen kaltainen tasaikäisrakenteisen käsittelyn metsärakenteensa sekä niukan lahopuu määränsä vuoksi. Se on kuitenkin monipuolisen topografiansa vuoksi monimuotoisuutta tukeva kohde.



Kuva 91. Kohteen 93 mäntymetsää ja jäkäläisiä kalliolaikkuja.

**Luontoarvoluokitus luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Suositus: Suositellaan, että koko kohde 93 säilytetään jatkossa mahdollisuuksien mukaan maankäytönmuutosten (myös metsänhakkuiden) ulkopuolella.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

## 4. LINNUT

### 4.1 Aineisto ja menetelmät

Pesimälinnustoselvityksen maastotöiden ja lähtötietojen perusteella pyrittiin tunnistamaan selvitysalueen linnustoarvot. Erityisesti kiinnitettiin huomiota seuraaviin seikkoihin:

- uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien, lintudirektiivin liitteen I lajien, erityisesti suojeltavien lajien ja Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät
- linnuston kannalta arvokkaat alueet

Lähtöaineistona käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen (2024b) tietokantatietoja. Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Tietopyyntö sisälsi siis myös havainnot suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkojen tietokannasta (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta), rengastus- ja löytörekisteristä sekä Metsähallituksen vastuulajien (maakotka ja muuttohaukka) osalta LajiGIS: Lajin seurantakohteet: Petolinnut -tietokannasta huomioiden myös nollahavainnot eli tuloksettomat pesäntarkastukset. Lähtötietoina huomioitiin 2010- ja 2020-lukujen havainnot.

Selvityksen lähtötietoina käytettiin lisäksi mm. perus-, puusto- ja maanpeitekarttoja, ilmakuvia, luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueiden rajauksia, Natura 2000 -alueiden rajauksia, tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) rajauksia sekä Suomen ympäristökeskuksen avoimia paikkatietorajapintoja.

Selvityksen maastotyöt kohdistettiin lähtötietojen ja mm. maasto- ja puustokarttatarkastelun perusteella potentiaalisesti arvokkaille kohteille. Pesimälinnustoselvitys tehtiin linnustonseurannan havainnointiohjetta (Koskimies & Väisänen 1988) soveltaen. Maastotyöt tehtiin 20.–23.5.2024, 28.5 ja 10.–13.6.2024 kahden käyntikerran maalinnuston sovellettuna kartoituslaskentana niillä kohteilla, jotka arvioitiin lähtötietojen perusteella potentiaalisimmiksi linnuston arvoalueiksi. Tällaiset alueet kuljettiin pesimäkauden aikana läpi kahteen kertaan niin, että kustakin pisteestä käytiin alle 50 metrin päässä. Pesimälinnustoselvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin (uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, Suomen vastuulajit, erityisesti suojeltavat lajit, lintudirektiivin liitteen I lajit).

Edellä mainittujen aineistojen ja selvitysten ohella tämän selvityksen tausta-aineistoina käytettiin Black & White Engineeringin tilaaman selvityksen yhteydessä vuonna 2024 tehtyjä maalinnuston piste- ja linjalaskentoja (pistelaskentoja tehtiin kaksi selvityskierrosta ja linjalaskentaa yksi selvityskierros) sekä pöllö-, kanalintu- ja petolintuselvityksiä. Tämän raportin tuloksissa on mukana linja- ja pistelaskennoissa havaitut lajit ja huomionarvoisten lajien havaintopaikat. Pesimälinnustoa koskevien tulosten tarkempi lajikohtainen tarkastelu (mm. piste- ja linjalaskentojen tuloksista lasketut lintujen paritiheydet) sekä linja- ja pistelaskentojen menetelmäkuvaukset esitetään erillisessä raportissa (Sweco Finland Oy, 2024k). Myös pöllö-, kanalintu- ja petolintuselvitysten tarkemmat tulokset esitetään erillisissä salassa pidettävissä raporteissa (Sweco Finland Oy, 2024l-n).

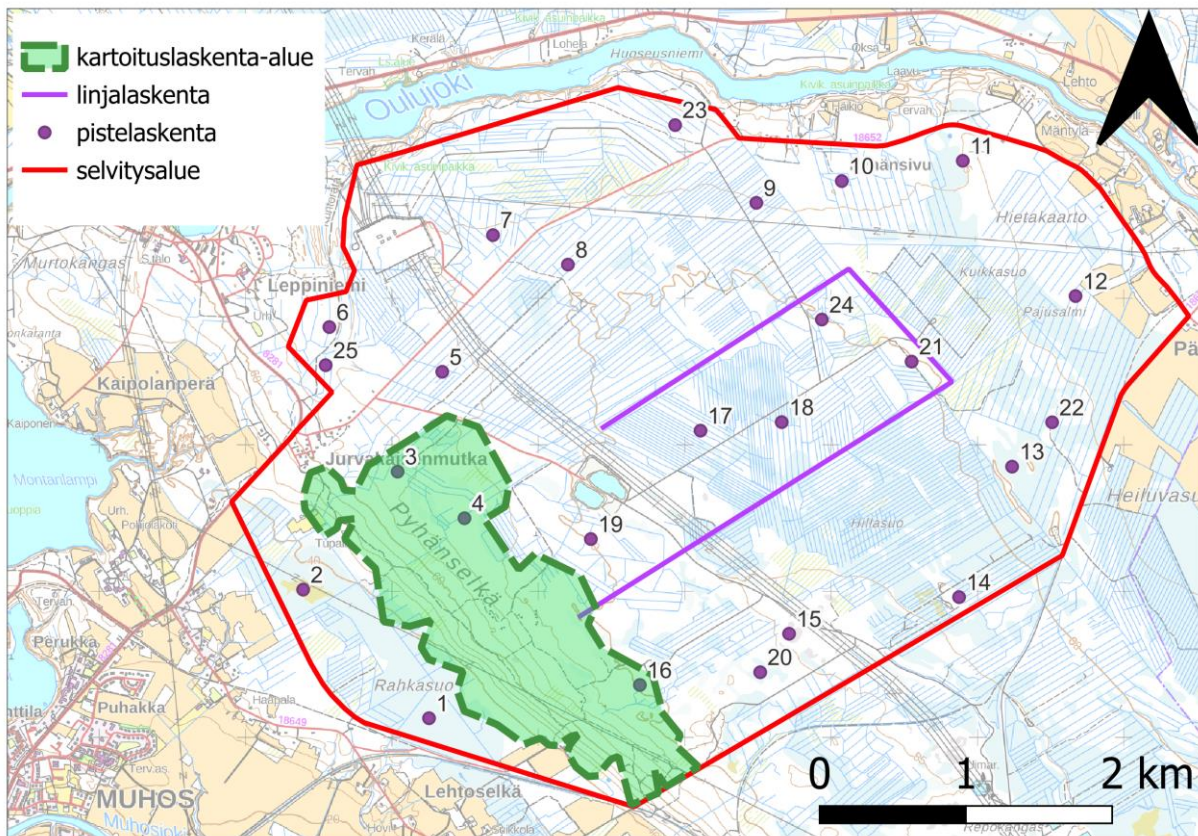
Alueet, jotka katettiin kartoituslaskennalla, esitetään alla (Kuva 92). Kuvassa on myös pesimälinnuston laskentapisteen ja -linjan sijainnit. Seuraavassa taulukossa (

Taulukko 2) on esitetty pesimälinnustoselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja säätilat.



Taulukko 2. Pesimälinnustuselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja säätilat Muhoksen selvitysalueella.

Pvm.	Klo	Auringon nousu	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisuus	Laskentakierros
20.5.2024	3.30–8.30	3.35	+1–8°C	0–3 m/s	0/8–0/8	1. kierros
21.5.2024	3.45–8.00	3.32	-1–7°C	0–2 m/s	0/8–0/8	1. kierros
22.5.2024	3.50–8.40	3.27	-3–8°C	0–1 m/s	5/8–8/8	1. kierros
23.5.2024	3.00–8.00	3.24	+0–15°C	2–3 m/s	0/8–0/8	1. kierros
28.5.2024	3.30–8.26	3.08	+11–24°C	0–2 m/s	0/8–0/8	1. kierros
10.6.2024	4.00–9.00	2.34	+8–10°C	0–2 m/s	8/8–5/8	2. kierros
11.6.2024	3.30–8.00	2.32	+6–13°C	0–1 m/s	1/8–0/8	2. kierros
12.6.2024	3.40–8.00	2.30	+8–12°C	1–2 m/s	6/8–7/8	2. kierros
13.6.2024	3.30–8.00	2.29	+5–13°C	0–1 m/s	0/8–1/8	2. kierros



Kuva 92. Pesimälintuselvityksessä karttoituslaskennalla katettu alue sekä linjalaskentareitti ja laskentapisteet Muhoksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat esitetään kartoilla. Maastotöiden ja lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten arvokkaiden linnustokohteiden sijainti selvitysalueella. Arvokkaiden kohteiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona. Pesimälintuselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo, 2023) ohjeistusta. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella asiantuntija-arviona mahdollisesti rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet esitetään kartalla (Kuva 96) ja niiden rajausperusteet ja huomiointisuositukset kuvataan luvussa 4.2). Tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden kohteiden rajaustarvetta analysoitaessa olivat huomionarvoisten lintulajien etenkin pesimäaikainen esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä linnuston kannalta arvokkaan luontotyypin sijoittuminen huomionarvoisten lintulajien havaintopaikkojen ympäristössä. Rajauspäätöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lintulajien, parien ja yksilöiden lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa kaavoituksella uhanalaisuuden syihin.

Lintuselvityksen tekijöinä olivat biologit (FM) Laura Haikonen ja Aija Lehikoinen Sweco Finland Oy:stä.

## 4.2 Tulokset

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai alle 500 metrin säteellä siitä ei ole kansainvälisesti (IBA), Suomen (FINIBA) eikä maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita (BirdLife, 2023). Lähin tärkeä lintualue (Muhoksen suot, FINIBA-aluekoodi 810320) sijaitsee noin 1,7 kilometriä selvitysalueen rajasta itään.

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä siitä ei ole Metsähallituksen vastuulajien (maakotka ja muuttohaukka) tunnettuja pesäpaikkoja. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä siitä on muutamia suojelun arvoisten petolintujen pesäpaikkojen tietokantaan (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta, jota ei ole muutamaan vuoteen päivitetty) merkittyjä ja/tai Rengastus- ja löytörekisterissä mainittuja petolintujen ja pöllöjen tunnettuja pesäpaikkoja, joista havainnot ovat 2010- ja 2020-luvuilta (Suomen Lajitietokeskus, 2024b). Petolintujen pesäpaikka- ja pesimäreviiritietoja päivitettiin vuoden 2024 selvitysten yhteydessä. Sensitiivisten lajien tiedot on esitetty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä 6.

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä ja muissa selvitysalueen lintuselvityksissä havaittiin huomionarvoisista lintulajeista yhteensä 34 lajia (Taulukko 3), joista seitsemän sensitiivisiä lajeja. Sensitiiviset lajit esitetään salassa pidettävässä viranomaisliitteessä 6. Sensitiivisen lajitiedon rajaukset on tehty Suomen Lajitietokeskuksen (2024c) sensitiivisen lajitiedon listauksen mukaan.

Taulukko 3. Pesimälinnustoselvityksessä havaitut huomionarvoiset lintulajit. Uhanalaisluokitus Hyvärisen ym. (2019) mukaan. Lyhenteiden selitykset: EN= erittäin uhanalainen, VU= uhanalainen, vaarantunut, NT= silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. IUCN= uhanalaisuusluokka; Dir. = lintudirektiivin liitteen I laji; Va.= Suomen kansainvälinen vastuulaji; Erit.= erityisesti suojeltava laji; RT= alueellisesti uhanalainen laji.

Laji	IUCN	Dir.	Va.	Erit.	RT
Laulujoutsen	LC	X	X		
Tavi	LC		X		
Mustakurkku-uikku	EN	X			
Kapustarinta	LC	X			
Pikkutylli	NT				
Taivaanvuohi	NT				
Kuovi	NT		X		
Pikkukuovi	LC		X		
Rantasipi	LC		X		
Liro	NT	X	X		
Valkoviklo	NT		X		
Kurki	LC	X			
Käenpiika	NT				X
Palokärki	LC	X			
Västäräkki	NT				
Pensastasku	VU				
Leppälintu	LC		X		
Hömötiainen	EN				
Töyhtötiainen	VU				
Pikkulepinkäinen	LC	X			
Närhi	NT				
Punavarpunen	NT				
Viherpeippo	EN				
Järripeippo	NT				
Isokäpylintu	LC		X		
Pajusirkku	VU				
Pohjansirkku	NT				X

Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat on esitetty kartoilla seuraavissa kuvissa (Kuva 93, Kuva 94, Kuva 95) lukuun ottamatta sensitiivisiä lajihavaintoja, jotka on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetun liitteen 6 kartoissa.

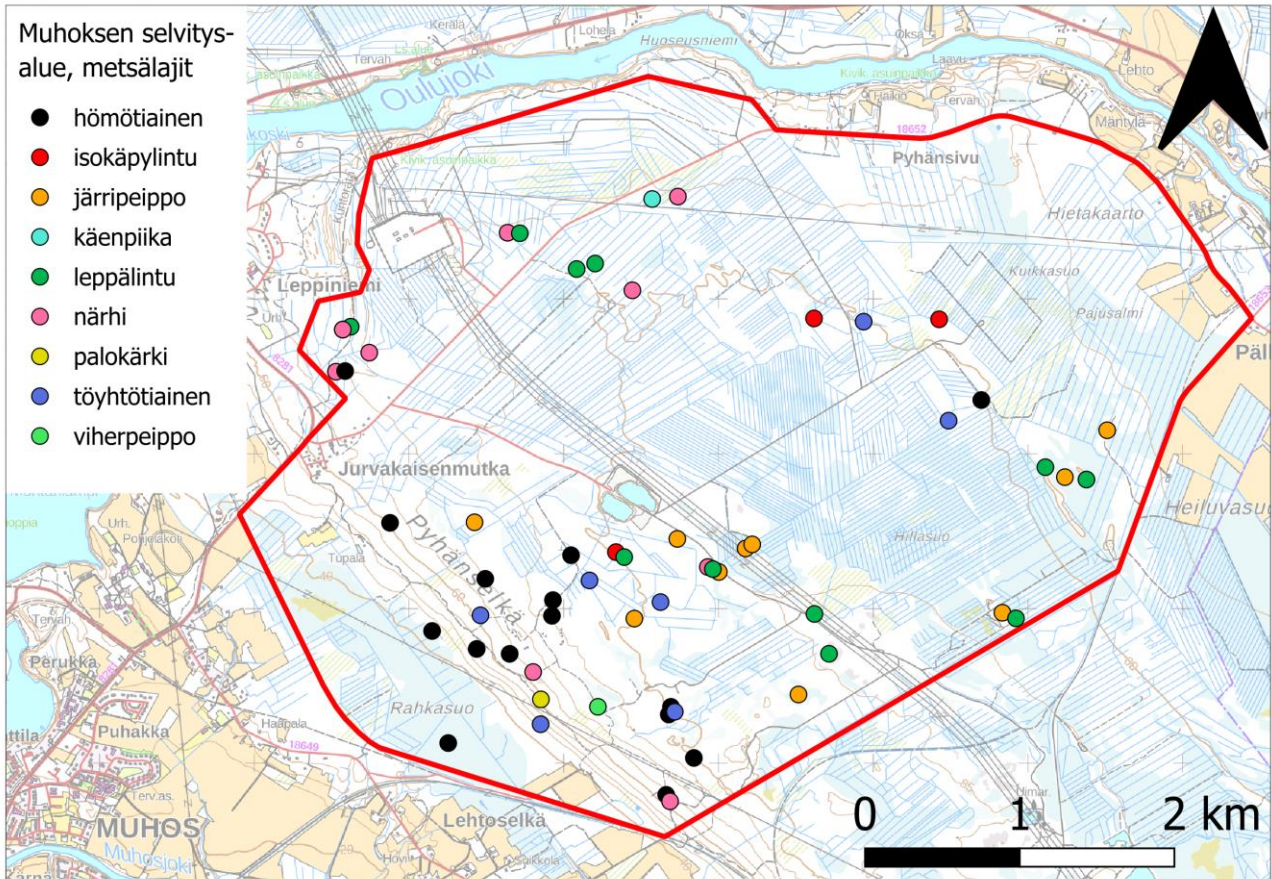
Sweco | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

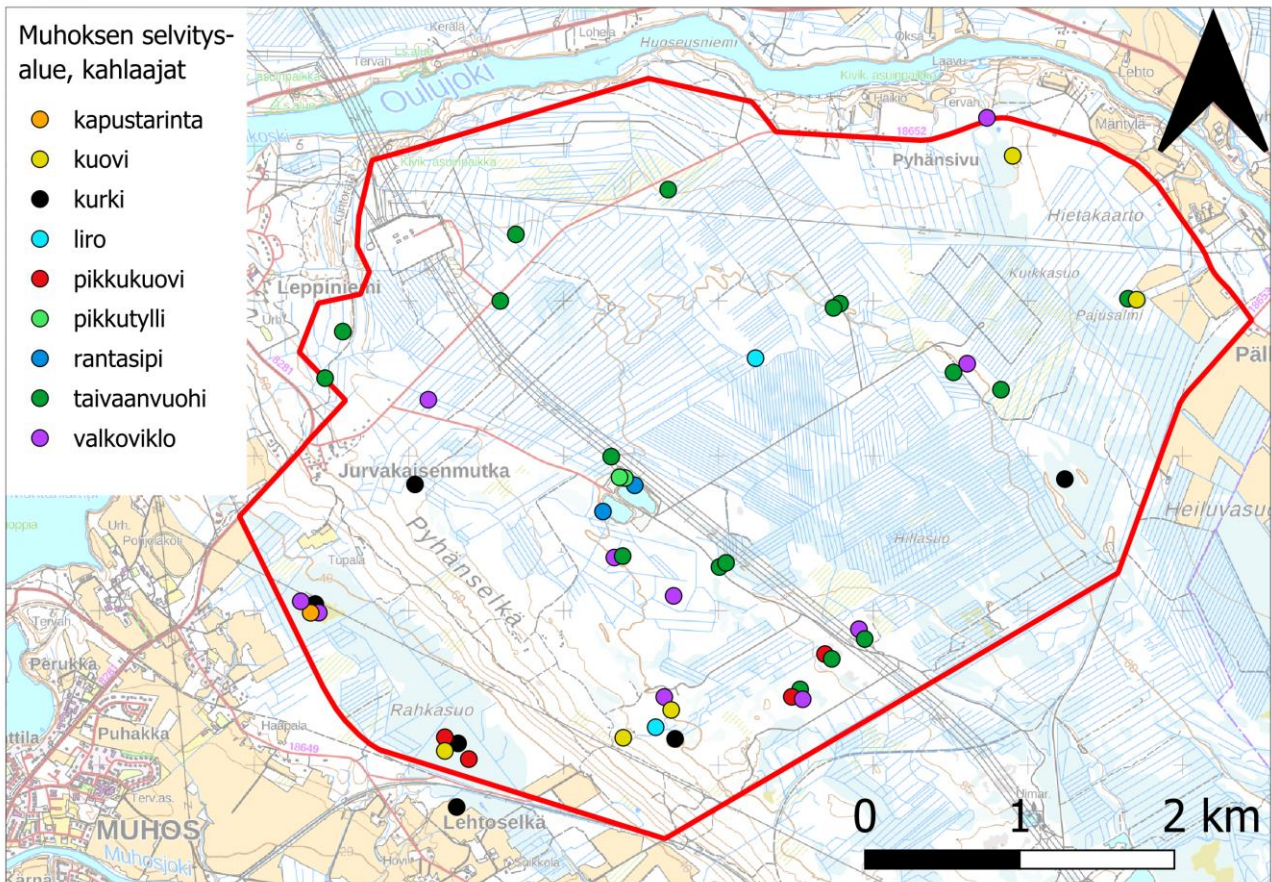
Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

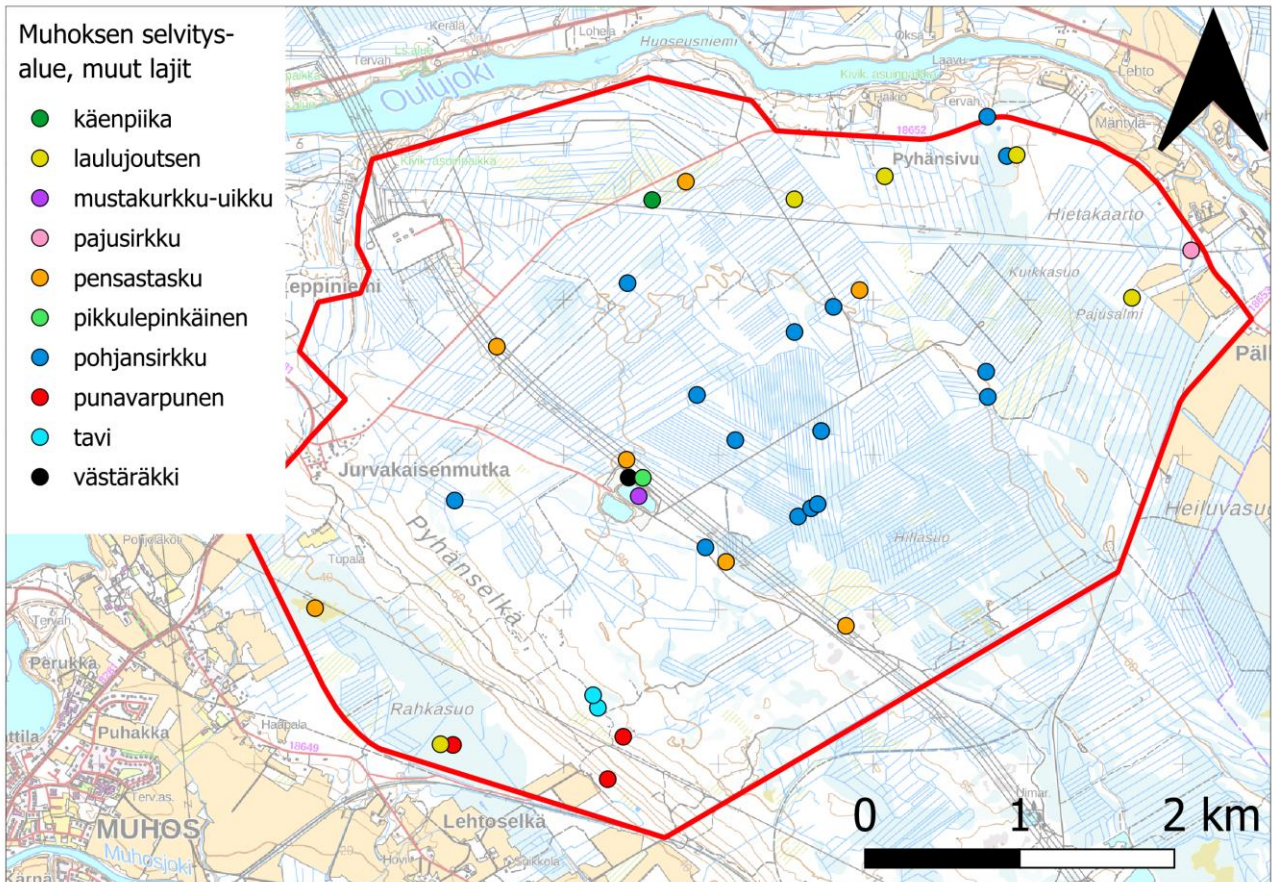
Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin 33 lajia, jotka on lueteltu liitteessä 2. Yhteensä linnustoselvityksissä havaittiin 67 lintulajia. Selvitysalueen koillisosan lajisto on pääosin tavanomaista talousmetsien ja hakkuualueiden linnustoa. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen lounasosassa Pyhänselän alueella havaittiin maastokäynneillä suhteellisen runsaasti varttunutta metsää suosivaa huomionarvoista lajistoa.



Kuva 93. Muhoksen selvitysalueella pesimälinnustoselvityksissä havaitut huomionarvoiset metsäisten elinympäristöjen lajit. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

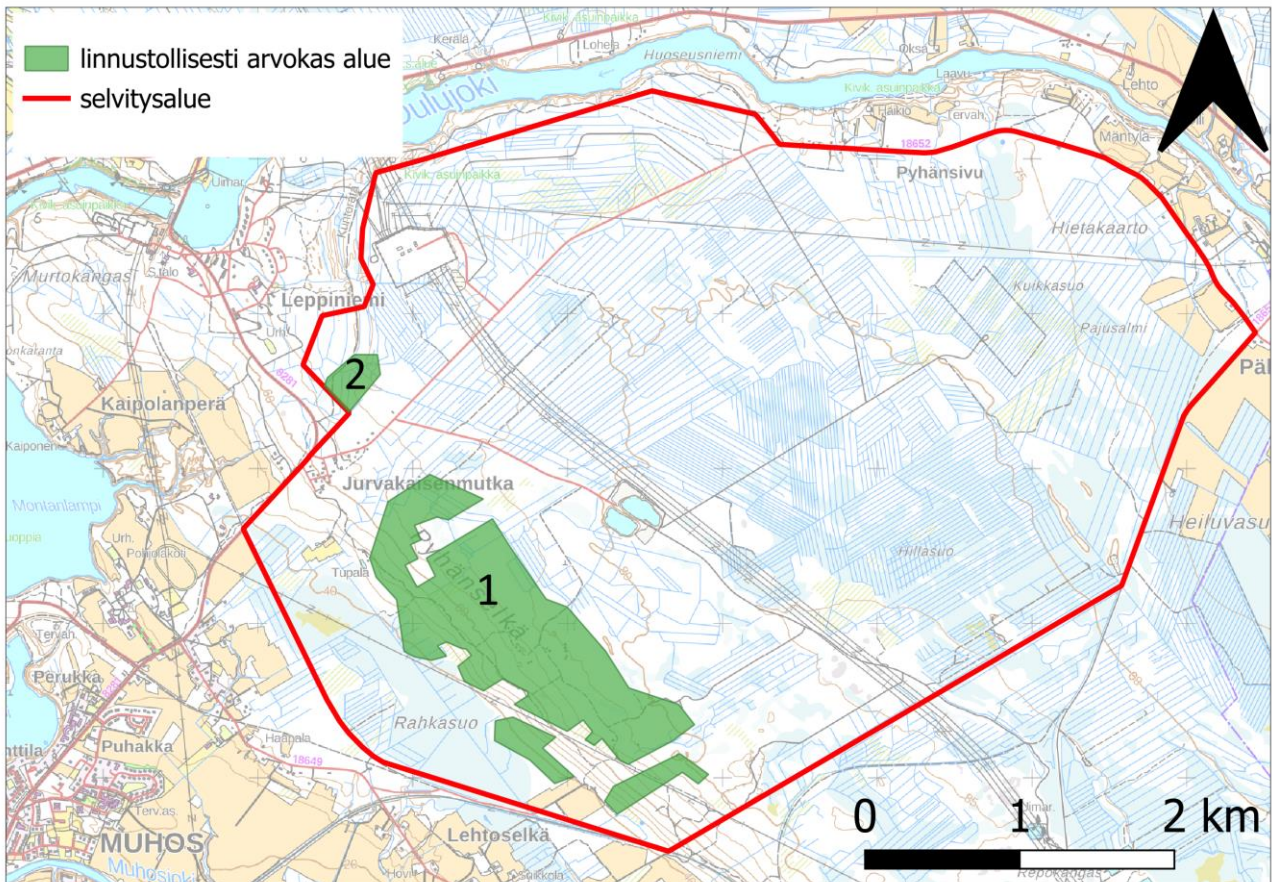


Kuva 94. Muhoksen selvitysalueella pesimälinnustoselvityksissä havaitut huomionarvoiset kahlaajat sekä kurki. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 95. Muhoksen selvitysalueella pesimälinnustoselvityksissä havaitut muut huomionarvoiset lintulajit. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Lähtötietojen ja selvityksen maastohavaintojen perusteella osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen lounaisosassa sijaitsevalla Pyhänselällä arvioidaan olevan linnustollisesti arvokas alue. Lisäksi Leppiniemen alueelle rajattiin pienempi metsäalue, jolla todettiin olevan linnustoarvoja. Arvokkaiden alueiden sijainti selvitysalueella esitetään kartalla seuraavassa kuvassa (Kuva 96) sekä liitteissä 3 ja 4.



Kuva 96. Muhoksen selvitysalueelle rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet 1 ja 2. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

### **Kohde 1**

Pyhänselälle rajattu linnustollisesti arvokas kohde 1 edustaa luokkaa 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet. Rajattu alue koostuu yhdestä isommasta ja kahdesta erillisestä pienemmästä osasta, joita erottaa kapealti voimalinja-aukea ja hakkuuaukea. Alueella on monimuotoista, osin talouskäytössä olevaa metsää, josta osa on melko iäkästä ja paikoin luonnontilaisen kaltaista. Alueen lintulajisto kuvastaa tätä, sillä alueella havaittiin muun muassa hömötiaisia, töyhtötiaisia, palokärkiä ja muita vanhaa metsää suosivia lajeja. Osa lajeista on sensitiivisiä ja niiden tiedot on kuvattu salatussa liitteessä 6. Suosituksena on jättää kohde rakentamisen ja maankäyttömuutosten ulkopuolelle.



Kuva 97. Lehtoa linnustollisesti arvokkaalla kohteella 1.





Kuva 98. Lehtoa linnustollisesti arvokkaalla kohteella 1.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis



Kuva 99. Kangasmetsää linnustollisesti arvokkaalla kohteella 1.

## **Kohde 2**

Leppiniemen alueelle rajattu pienempi alue kuuluu luokkaan 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet. Alueella on melko iäkästä havupuuvaltaista metsää ja siitä riippuvaista huomionarvoista lajistoa (mm. hömötiainen). Suosituksena on jättää kohde rakentamisen ja maankäyttömuutosten ulkopuolelle.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

## 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 hävittämiskiellostä. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa ja luonnonsuojelulain 83 §:ssä. Liito-orava on luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi (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; Sierla ym., 2004).

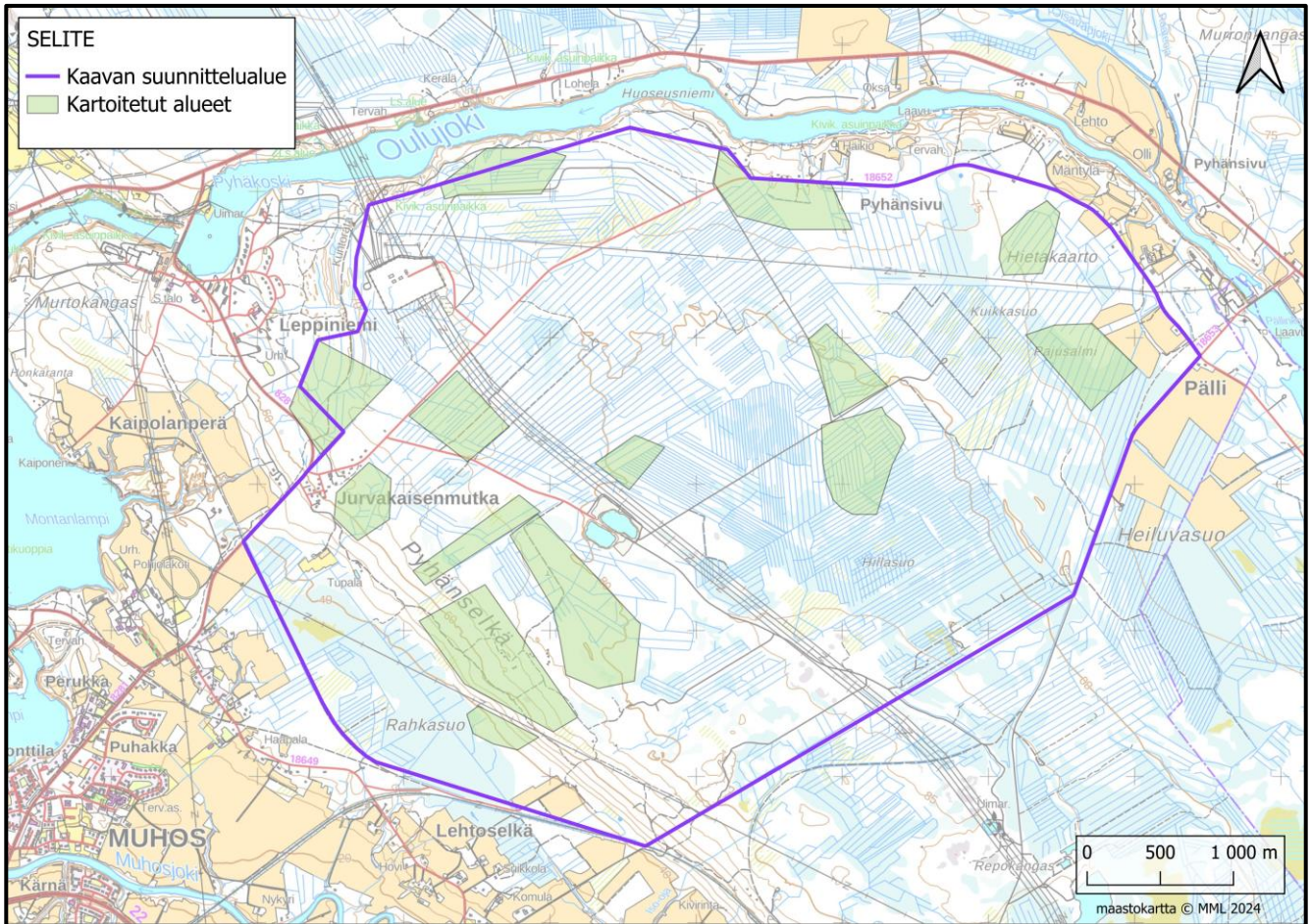
### 5.2 Aineisto ja menetelmät

Liito-oravaselvityksessä liito-oravan kellanruskeita ulosteita etsitään järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä liito-oravalle soveltuvissa metsissä. Runsaimmin papanoita löytyy liito-oravan talvella 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).

Muhoksen selvitysalueella liito-oravaselvityksen maastotyöt kohdistettiin karttatarkasteluiden perusteella liito-oravalle potentiaalisille alueille (Kuva 100). Karttatarkasteluissa hyödynnettiin puuston ikää sekä lehtipuuston ja kuusipuuston tilavuutta kuvaavia paikkatietoaineistoja (Luonnonvarakeskus, 2021). Selvitys tehtiin kävellen ja osittain hiihtäen kolmena päivänä huhtikuun lopussa 2024. Selvitysten tarkat ajankohdat ja sääolot on esitetty taulukossa (Taulukko 4). Lumen syvyys vaihteli selvityksen aikaan avoimien maastonkohtien noin 50 senttimetrin syvyydestä järeämpien kuusikoiden lumettomaan metsänpohjaan. Liito-oravan esiintymistä selvitettiin myös Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-tietokannasta (Suomen Lajitietokeskus, 2024a) aineistopyynnöllä 5.3.2024).

Taulukko 4. Liito-oravaselvitysten ajankohdat ja selvitysten aikana vallinnut säätila.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
22.4.2024 9.30–17.00	-5 → -2 °C	3,5 → 4 m/s	0/8 → 7/8
26.4.2024 klo 9.30–18.30	+3 → +2 °C	3 → 2 m/s	7/8 → 8/8
29.4.2024 klo 9.00–18.00	+3 → +6 °C	1 → 2 m/s	4/8 → 8/8



Kuva 100. Kartan osoittamat kartoitetut alueet ovat ne alueet, joille liito-oravaselvityksen maastotyöt karttatarkasteluiden perusteella kohdistettiin osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ja sen läheisyydessä. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "kaavan suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

### 5.3 Tulokset

Liito-oravaselvityksessä ei löydetty merkkejä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoista, tai lajin käyttämistä kulkuyhteyksistä. Selvityksessä ei havaittu liito-oravan jätöksiä.

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella esiintyy pienialaisia metsäalueita, joilla ovat potentiaalisia liito-oravan esiintymisalueita (järeeä kuusikkoja, jonka seassa kasvaa haapoja, koivuja ja leppiä), mutta jälkiä liito-oravasta ei havaittu näillä kohteilla. Kolmella ennalta potentiaalisiksi arvioidulla kohteella oli selvityksen aikana käynnissä metsänhaku. Koska selvitysalue on enimmäkseen huonosti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivaa ojitettua, nuorta mäntymetsää ja selvitysalue sijoittuu aivan liito-oravan levinneisyysalueen luoteis-/pohjoisreunalle, on liito-oravan esiintyminen alueella erittäin epätodennäköistä.

Laji.fi-aineistohaku (5.3.2024) ei sisältänyt aiempia havaintoja liito-oravasta osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai sen läheisyydessä. Lähin kirjattu havainto liito-oravasta on tehty Oulujoen pohjoispuolelta Sanginjoelta, yli kymmenen kilometrin etäisyydeltä selvitysalueesta pohjois-luoteeseen

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024

Versio: Valmis

(havainnon ajankohdasta ei ole tietoa, mutta kyseessä on ammattilaisten laadunvarmistama selkärankaishavainnon havainto, jonka sijaintitieto on karkea, paikkakuntatasoinen ("Sanginjoki") tieto.

## 6. VIITASAMMAKKO

### 6.1 Johdanto

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Alueellinen ELY-keskus voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 78.2 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa ja luonnonsuojelulain 83 §:ssä. 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: 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 Aineisto ja menetelmät

Selvitys tehtiin kahtena kierroksena (13.5., 14.5. ja 17.5.2024), mihin käytettiin yhteensä 3 maastopäivää. Ensimmäisenä maastopäivänä selvitystä tehtiin useamman henkilön voimin, jotta useampi alue saatiin katettua.

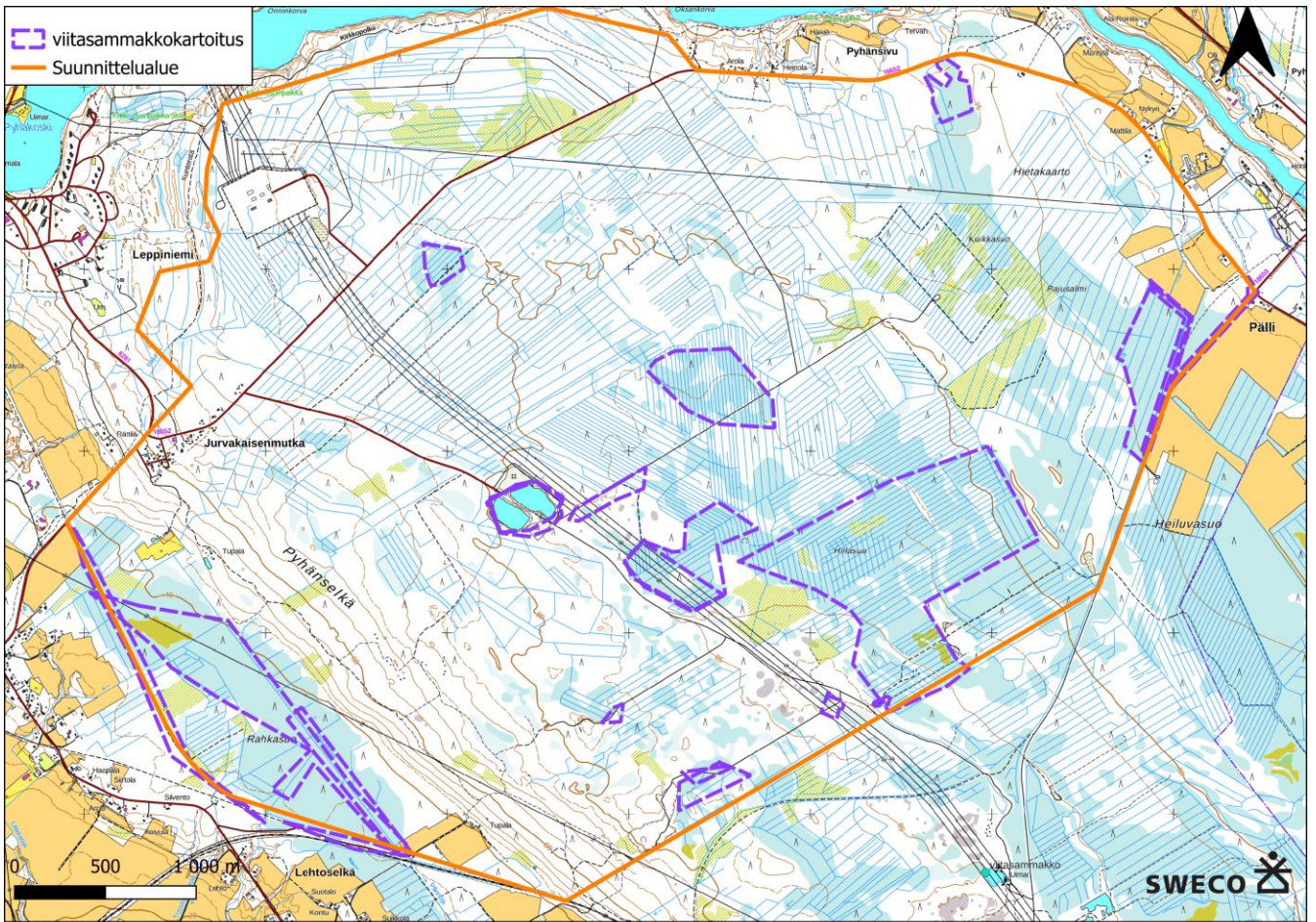
Maastotyöt ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutu-aikaan. Ensimmäisellä maastokäynnillä 13.5.2024 klo 19.30 – 21.00 lämpötila oli +14°C. Sää oli puolipilvinen ja tyyni. Toinen maastokäynti tehtiin 14.5.2024 klo 14.00 – 22.10. Lämpötila oli +13–19°C. Sää oli puolipilvistä ja myöhemmin selkeää ja tuulta oli 0–3 m/s. Kolmas maastokäynti tehtiin 17.5.2024 klo 19:30–23:15. Lämpötila oli +24–17°C. Sää puolipilvinen ja lähes tyyni.

Viitasammakoiden kutu alkaa Pohjois-Pohjanmaalla yleensä toukokuun ensimmäisillä viikoilla, Etelä-Suomessa aikaisemmin. Koiraat ovat hyvin äänessä tavallisesti kahden-kolmen viikon ajan. (Sierla ym. 2004) Vuonna 2024 toukokuun alun sää oli vaihteleva, lämpötilan ollessa välillä ajankohtaan nähden tavanomaista kylmempi. Talvi oli ollut runsasluminen ja sää viileni huhtikuun lopussa vapuksi, ja lämpeni tämän jälkeen nopeasti, joten viitasammakon kudun arvioitiin sijoittuvan toukokuun puoliväliin. Selvitysajankohta oli erittäin otollinen, ja sammakoita havaittiin runsaasti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Suomen Lajitietokeskuksen interaktiivisessa ja jatkuvasti päivittyvässä Laji.fi-tietoportaalissa kutu vaikutti olevan tavanomaisessa aikataulussa, mutta käynnistyneen hiukan tavanomaista myöhemmin. Viitasammakoselvitys tehtiin kulkemalla läpi kaikkien selvitysalueen suurempien ojien ja kosteikkojen vietet.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



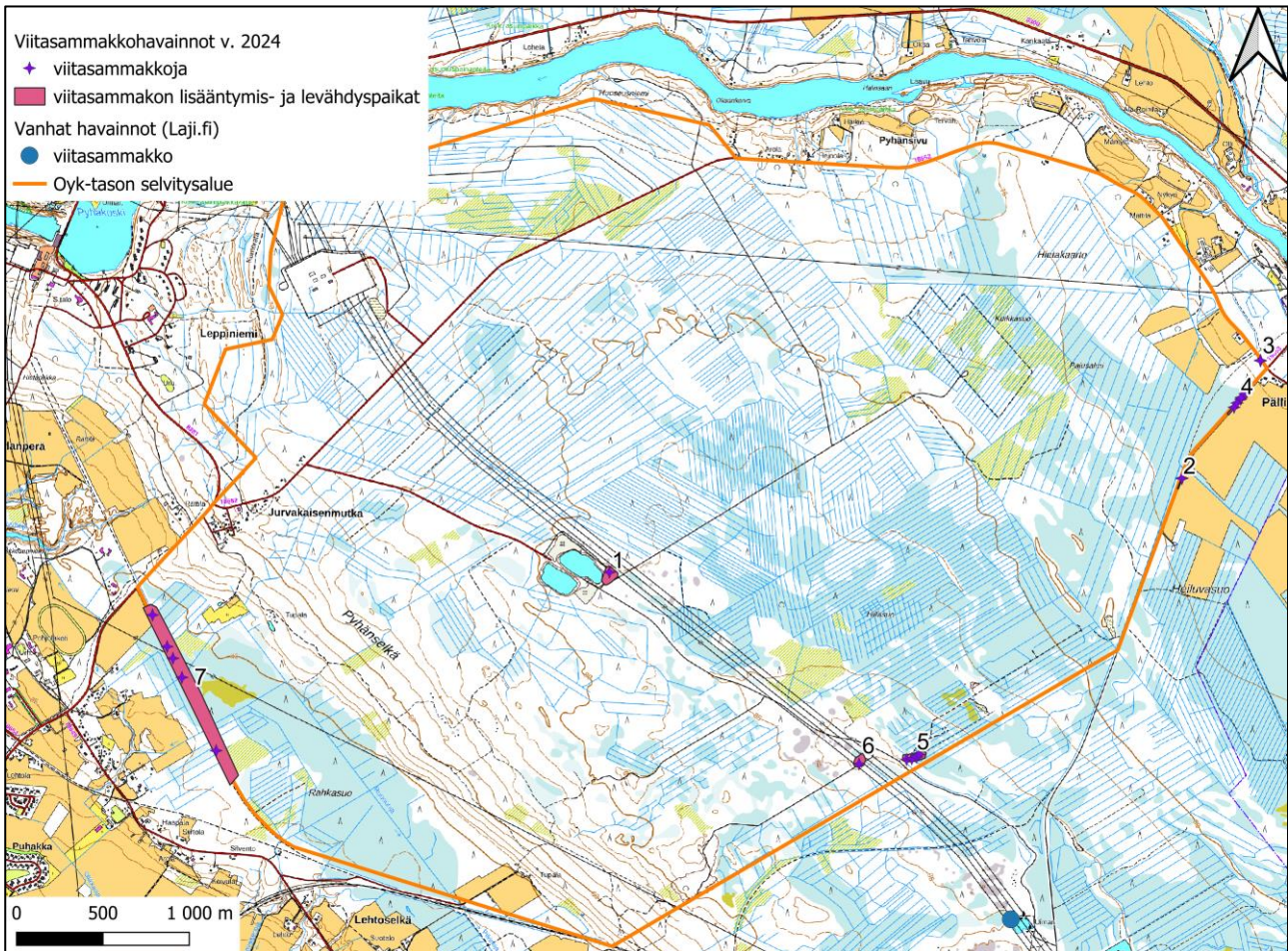
Kuva 101. Viitasammakkomaastokartoitusalueiden sijainti osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

### 6.3 Tulokset

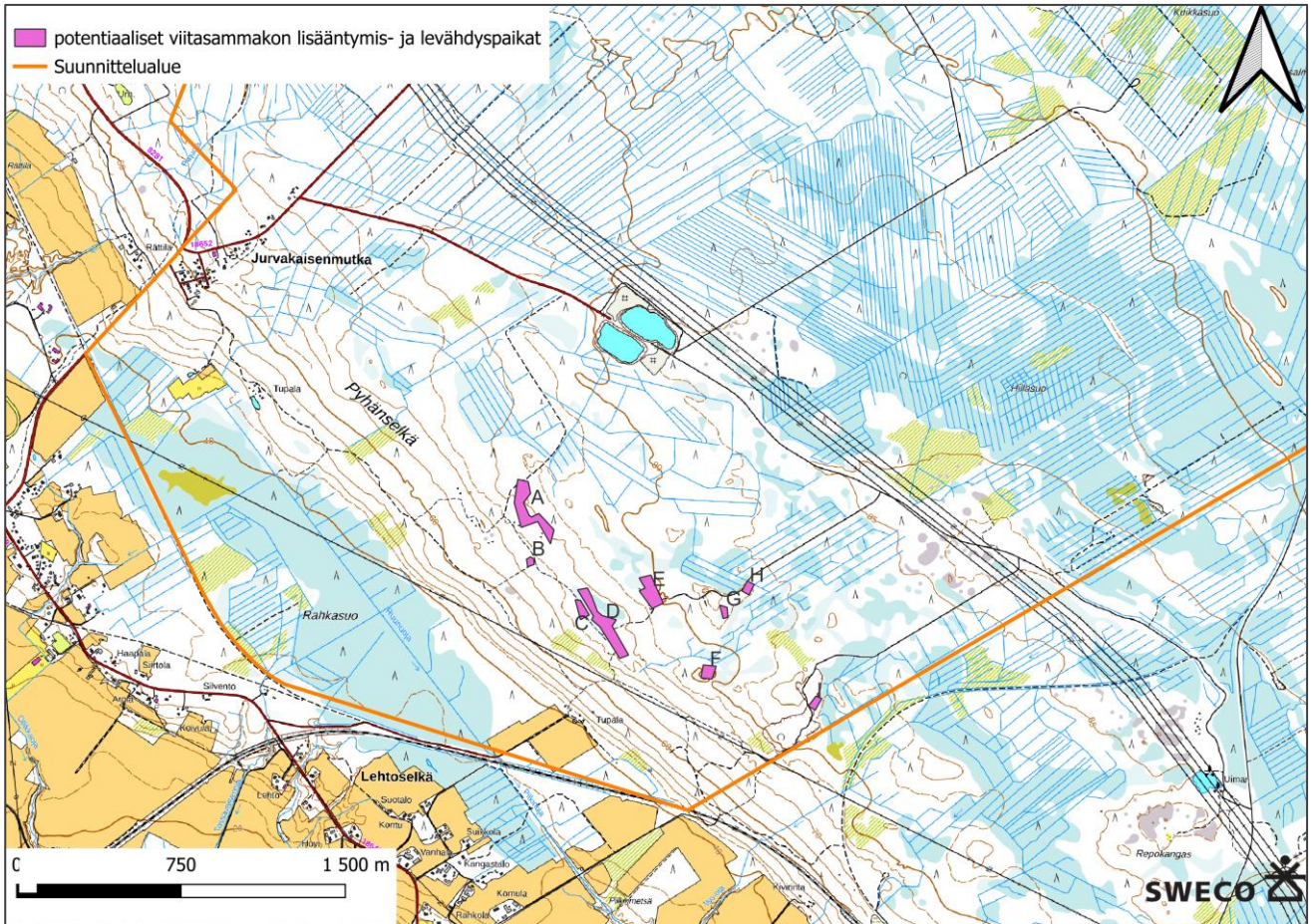
Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Laji.fi:ssä (Suomen Lajitietokeskus 2024a) mainittuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkahavaintoja. Lähin tunnettu havaintopaikka on hieman yli kilometrin päässä selvitysalueen kaakkoispuolella Repokankaan uimarannan läheisyydessä.

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella havaittiin seitsemän eri viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa, jolla jokaisella äänteli ainakin yksi viitasammakkokoiras. Viitasammakkokohteiden sijainnit ja soidintavien viitasammakkokoiraiden havaintopaikat on esitetty seuraavissa karttakuvissa (koko selvitysalue Kuva 102 ja liite 5, lähikartat kohteiden esittelyn yhteydessä).

Lisäksi kesäkuun kasvillisuusselvitysten yhteydessä alueen etelä- ja lounaisosista löydettiin useita maastokarttaan piirtämättömiä soistuvia lampareita, jotka ovat potentiaalisia viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Kuva 103). Koska nämä kohteet tulivat esille vasta viitasammakon soidintavan jälkeen, ei niiden toimimista lisääntymis- ja levähdyspaikkana voi sulkea pois ilman lisäselvityksiä alueella.



Kuva 102. Viitasammakkoselvityksessä rajatut viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat (kohteet 1–7) sekä kohdat, joissa havaittu soidintavia viitasammakkokoiraita. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 103. Kasvillisuus selvityksen yhteydessä kesäkuussa 2024 havaitut potentiaaliset viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat (kohteet A-I). Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavataoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Luontoselvityksen maastokäynneillä selvitysalueella havaitut ja potentiaaliset viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luokan 1 luontokohteita eli lainsäädännöllä turvattuja kohteita. Havaituista lisääntymis- ja levähdyspaikoista yksi sijaitsee alueen keskellä lähellä vanhojen sorakuoppien muodostamia lampia, kaksi Repokankaantien varressa olevien peltojen ojissa, yksi Pyhänsivuntien varressa olevassa ojassa, yksi Rahkasuon ohi menevän metsäautotien ojissa, yksi Arabiantiestä erkaantuvan metsäautotien varressa olevissa lampareissa ja yksi Arabiantiestä erkaantuvan toisen metsäautotien varressa voimalinjan alle muodostuneessa kosteikossa. Potentiaaliset kohteet sijaitsevat kolmen Arabiantiestä erkaantuvan metsäautotien varressa.

Isommissa soranoton seurauksena syntyneissä lammissa viitasammakoita ei havaittu, sen sijaan niissä kurnutti useita ruskosammakoita (*Rana temporaria*). Lampien rannat olivat kivikkoisia ja syviä eikä kasvillisuutta ollut juuri lainkaan, joten ne eivät olleet viitasammakoille parhaita mahdollisia elinympäristöjä.

Seuraavassa on esitetty kunkin viitasammakkokohteen eli viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen (1–7) kuvaukset ja huomiointisuositukset. Potentiaalisista viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikoista ei ole kohdekohtaisia kuvauksia vaan yhdistetty kuvaus huomiointisuositukseen.



**Kohde 1** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuvion pinta-ala 0,63 ha.

**Luontoarvoluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteen sijainti on esitetty sekä yleiskartalla (Kuva 102) että tarkemmalla karttaotteella (Kuva 105).

Kohde sijaitsee osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen keskiosissa lähellä vanhojen soranottoaikkojen muodostamia lampia. Kohteella havaittiin useita viitasammakoita, joista alle kymmenen oli äänessä. Sammakoita oli eniten teiden risteyksessä sähkölinjan puolella, johon oli muodostunut pieni, osin soistunut, kostea alue (Kuva 105).



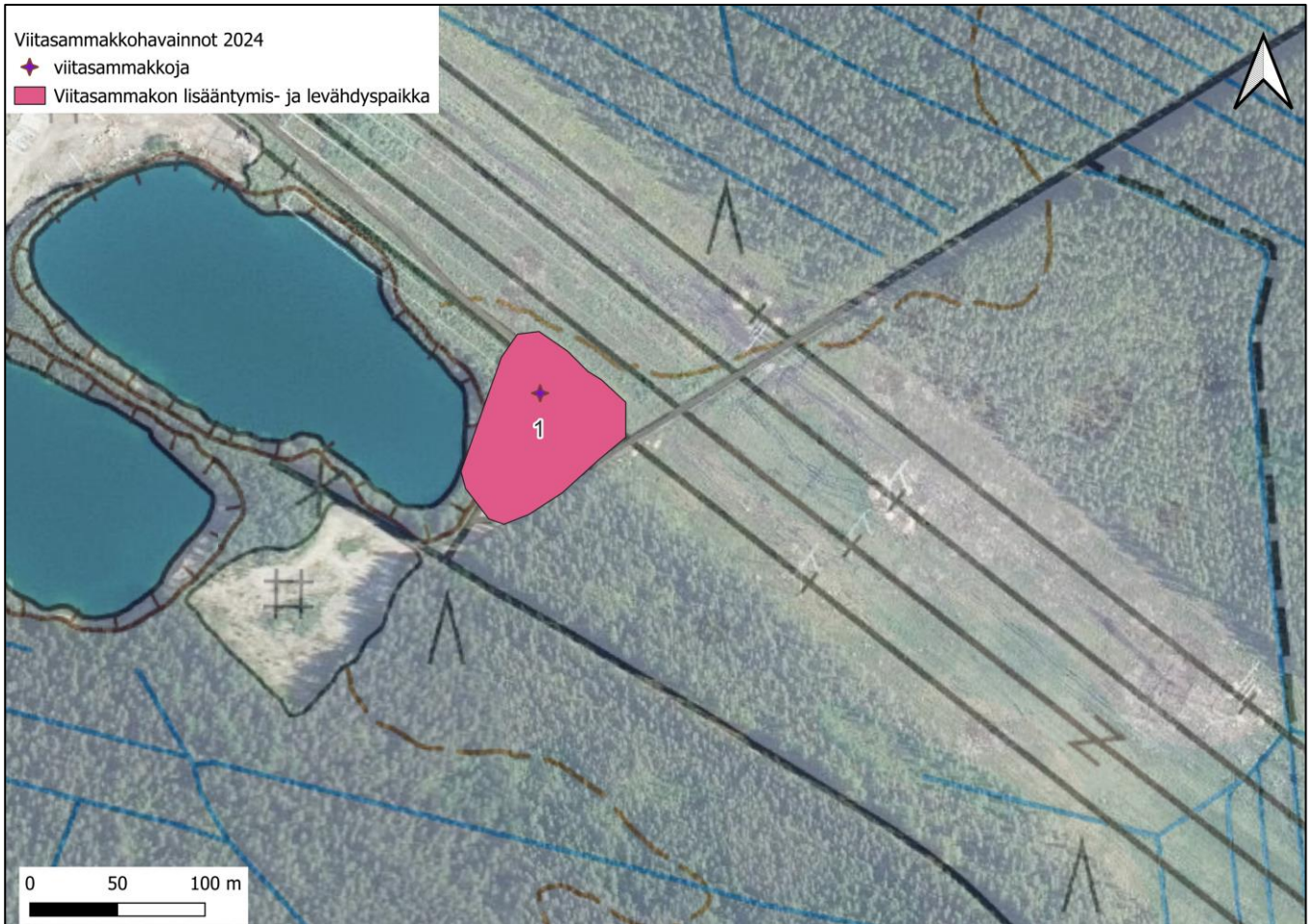
Kuva 104. Kohteen 1 viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka on pieni kosteikko alueen keskiosissa lähellä vanhojen soranottoaikkojen muodostamia lampia. Kuvauspäivä 14.5.2024, jolloin paikalla oli aktiivinen soidin käynnissä.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



Kuva 105. Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka vanhojen sorakuoppien ja risteävien teiden läheisyyteen syntyneessä kosteikossa. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024

**Kohde 2** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuvion pinta-ala 0,082 ha.

**Luontoarvoluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteen sijainti on esitetty sekä yleiskartalla (Kuva 102) että tarkemmalla karttaotteella (Kuva 107).

Kohde sijaitsee hieman osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen ulkopuolella Repokankaantien varressa olevan pellon ojassa (Kuva 106). Kohteella havaittiin ainakin yksi soidintava viitasammakkokoiras.



Kuva 106. Kohteen 2. viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka on pellon ja tien välinen kuivatusoja. Kuva 17.5.2024, jolloin paikalla oli aktiivinen soidin käynnissä.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa. Ojaan saa jatkossakin johtaa ojan läheisen pelto- ja metsäalueen hulevesiä kuten nykytilanteessa ja se on jopa tärkeää, sillä oja saa Metsäkeskuksen valuma-alueen määrittyskarttatyökalulla tehdyn karkean tarkastelun perusteella vetensä pieneltä alueelta ojan vieren

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

läheiseltä pelto- ja metsäalueelta kohteen 2 ympäristöstä ja kohteen lounaispuolisen pellonreuna-ajan varsilta. Ojaan johdettavien hulevesien laatu ei saisi merkittävästi heiketä nykytilasta.



Kuva 107. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka pellon ja tien välisessä ojassa. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

**Kohde 3** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuvion pinta-ala 0,039 ha.

**Luontoarvaluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteen sijainti on esitetty sekä yleiskartalla (Kuva 102), että tarkemmalla karttaotteella (Kuva 107).

Kohde sijaitsee osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen kaakkoisrajalla Pyhänsivuntien varressa olevassa ojassa. Kohteella havaittiin ainakin yksi soidintava viitasammakkokoiras.



Kuva 108. Kohteen 3 viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka on tien varren ojassa. Kuva 17.5.2024, jolloin paikalla oli aktiivinen soidin käynnissä.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa. Kohteelle saa jatkossakin johtaa tie- ja metsäalueen hulevesiä kuten nykytilanteessa. Ojaan johdettavien hulevesien laatu ei saa merkittävästi heiketä nykytilasta eikä hulevesien

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

kautta tuleva ravinteiden, kiintoaineksen ja muiden vesiekologiaan mahdollisesti vaikuttavien päästöjen kokonaiskuormitus merkittävästi kasvaa.



Kuva 109. Viitasammakkoselvityksessä rajatut viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä havaitut soidintavat viitasammakkokoiraat (lisääntymis- ja levähdyspaikan keskellä, symboli osin nimiön "3" takana). Lähikartta kohteelta 3. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

**Kohde 4** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuvion pinta-ala 0,25 ha.

**Luontoarvoluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteen sijainti on esitetty sekä yleiskartalla (Kuva 102) että tarkemmalla karttaotteella (Kuva 107).

Kohde sijaitsee osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen ulkopuolella Repokankaantien varressa olevassa ojassa. Kohteella havaittiin useita soidintavia viitasammakkokoiraita.



Kuva 110. Kohteen 4 viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka on pellon ja tien välisessä ojassa. Kuva on otettu 17.5.2024, jolloin paikalla oli aktiivinen soidin käynnissä.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa. Kohteelle saa jatkossakin johtaa peltoalueen hulevesiä kuten nykytilanteessa. Ojaan johdettavien hulevesien laatu ei saa merkittävästi heiketä nykytilasta eikä hulevesien kautta tuleva ravinteiden, kiintoaineksen ja muiden vesiekologiaan mahdollisesti vaikuttavien päästöjen kokonaiskuormitus merkittävästi kasvaa.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



Kuva 111. Viitasammakkoselvityksessä rajatut viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä havaitut soidintavat viitasammakkokoiraat. Lähikartta kohteelta 4. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.



**Kohde 5** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuvion pinta-ala 0,52 ha.

**Luontoarvoluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteen sijainti on esitetty sekä yleiskartalla (Kuva 102) että tarkemmalla karttaotteella (Kuva 107).

Kohde sijaitsee osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen kaakkoisnurkassa n. 50 m osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen rajasta Arabiantiestä risteävän metsäautotien varressa. Kohteella on useita pieniä sulamisvettä täynnä olevia lampareita, ja niissä havaittiin useita soidintavia viitasammakkokoiraita.



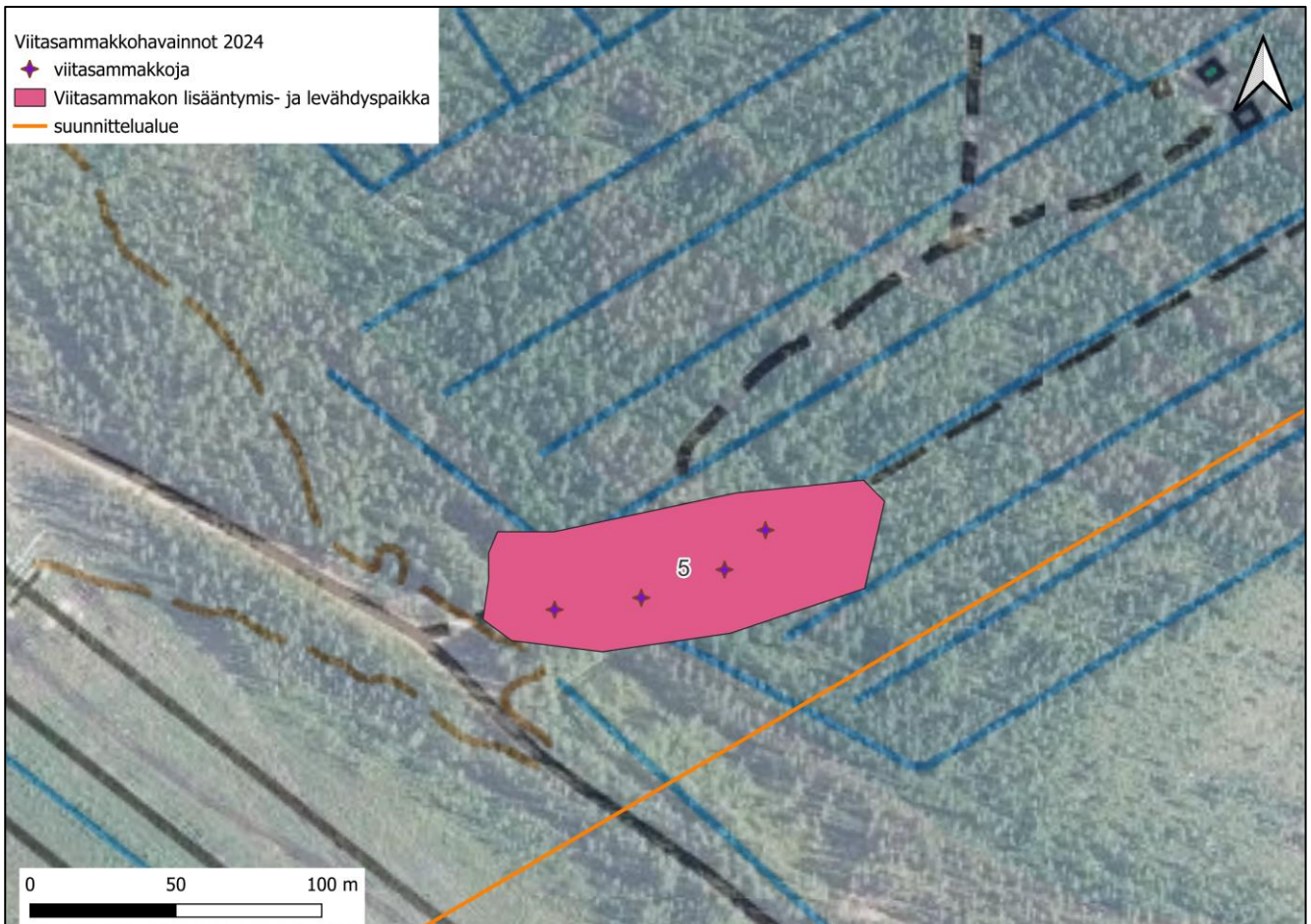
Kuva 112. Kohteen 5 viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka on metsäautotien varressa olevissa sulamisvesilampareissa. Kuva on otettu 17.5.2024, jolloin paikalla oli vielä aktiivinen soidin käynnissä.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



Kuva 113. Viitasammakkoselvityksessä rajatut viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä havaitut soidintavat viitasammakkokoiraat. Lähikartta kohteelta 5. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

**Kohde 6** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuvion pinta-ala 0,37 ha.

**Luontoarvoluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteen sijainti on esitetty sekä yleiskartalla (Kuva 102) että tarkemmalla karttaotteella (Kuva 107).

Kohde sijaitsee osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen kaakkoisosassa Arabiantiestä erkautuvan metsäautotien varressa voimalinjan alle muodostuneessa kosteikossa. Kohteella havaittiin useita soidintavia viitasammkkokoiraita.



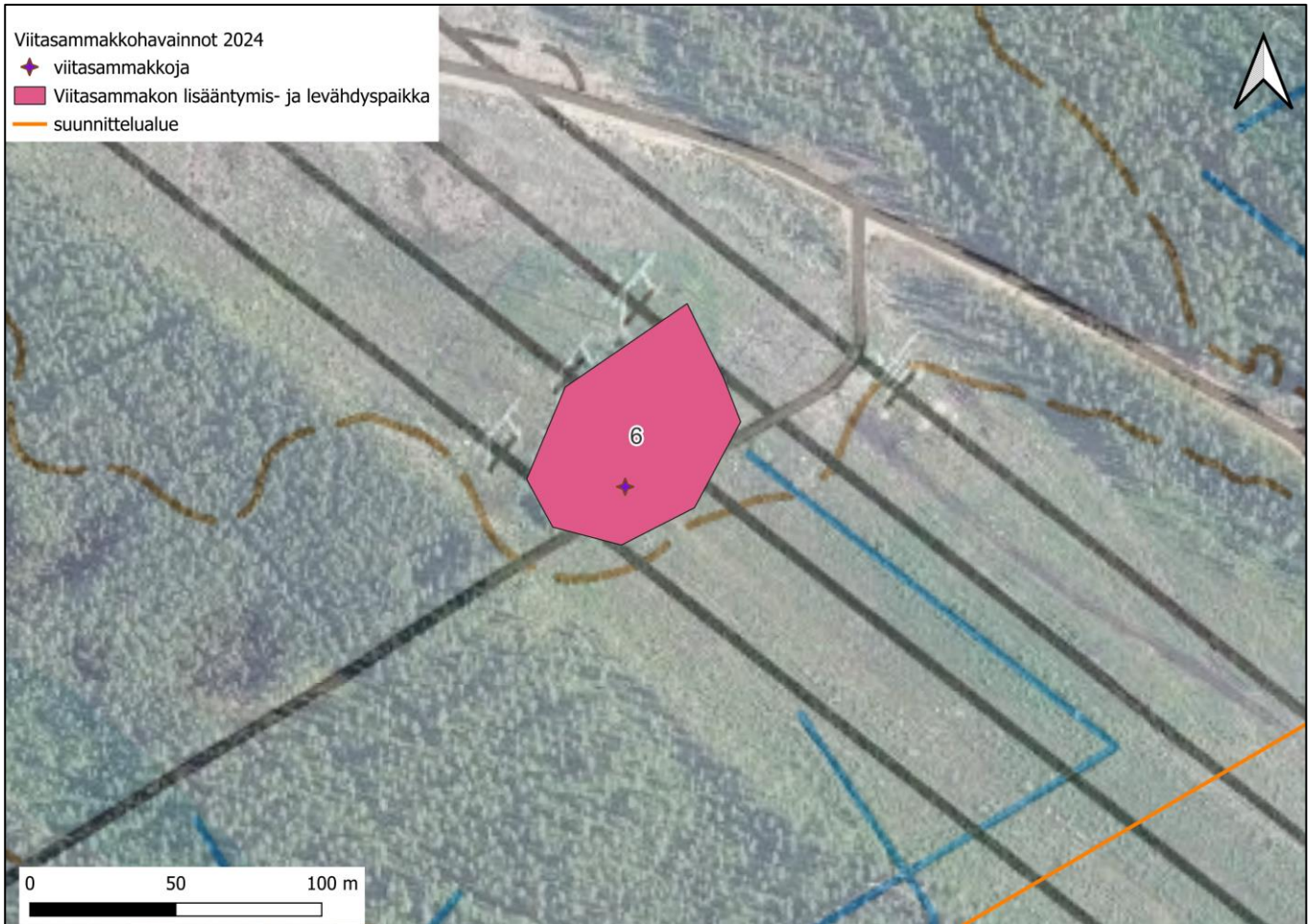
Kuva 114. Kohteen 6 viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka on voimalinjan alle muodostuneessa sulamisvesikosteikossa. Kuva on otettu 17.5.2024, jolloin paikalla ei enää ollut aktiivista soidinta.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



Kuva 115. Viitasammakkoselvityksessä rajatut viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä havaitut soidintavat viitasammakkokoiraat. Lähikartta kohteelta 6. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

**Kohde 7** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuvion pinta-ala 8,49 ha.

**Luontoarvaluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteen sijainti on esitetty sekä yleiskartalla (Kuva 102), että tarkemmalla karttaotteella (Kuva 107).

Kohde sijaitsee osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen lounaisrajalla Rahkasuon ohi kulkevan metsäautotien varressa olevissa ojissa. Kohteella havaittiin useita soidintavia viitasammakkokoiraita.



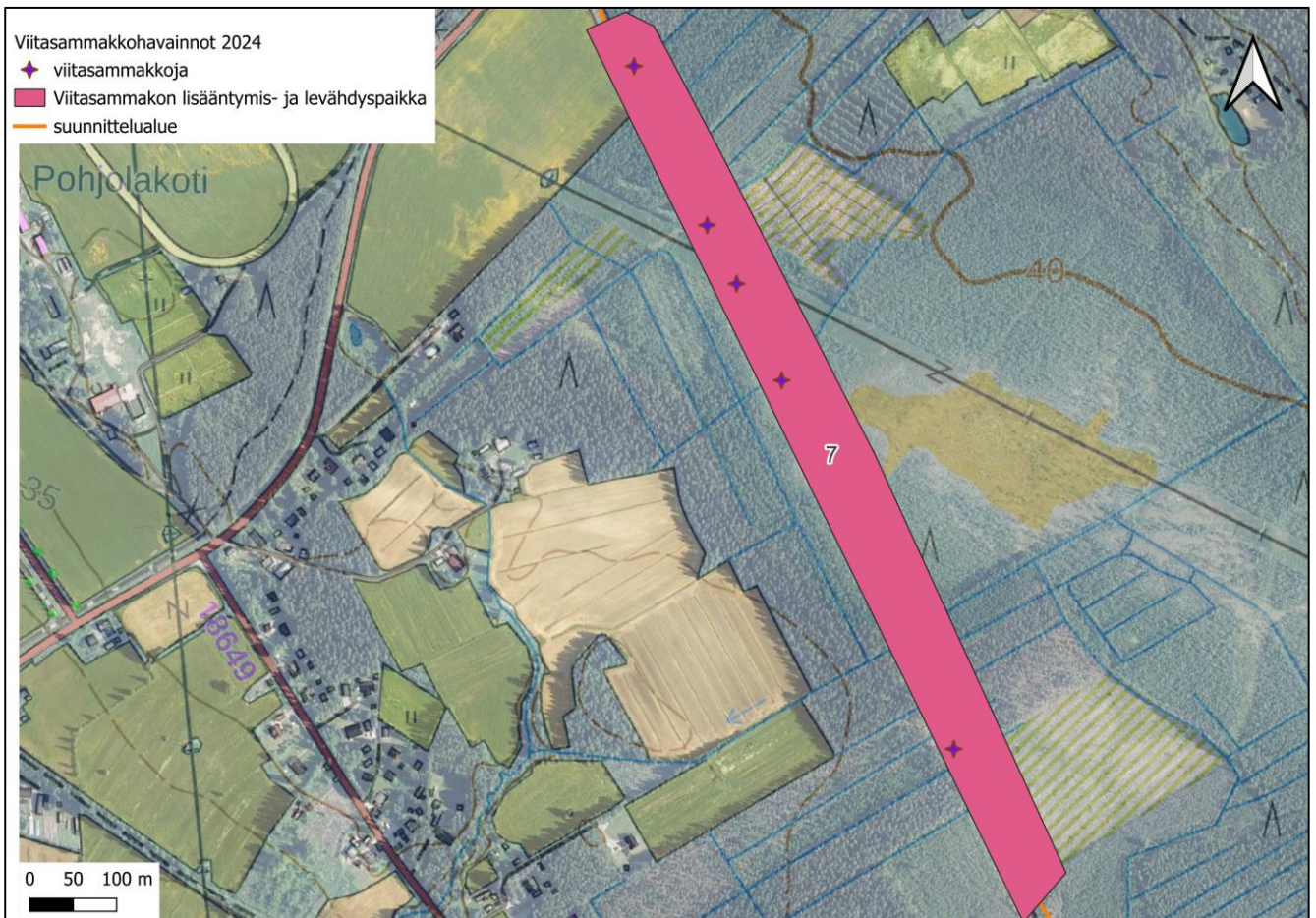
Kuva 116. Osa kohteen 7 viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikasta metsätien ojassa. Kuva on otettu 14.5.2024, jolloin paikalla oli aktiivinen soidin käynnissä.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa viitasammakon lisääntymisen ja levähtämisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi kudun kiinnittymisen kannalta oleellista ilmaversoista ja vesikasvillisuutta poistamalla tai sen kasvuedellytyksiä heikentämällä. Suoran muuttamisen lisäksi myöskään veden laatua ei tule lajin kannalta merkittävästi heikentää tai veden määrää merkittävästi muuttaa. Kohteelle saa jatkossakin johtaa tie- ja metsäalueen hulevesiä kuten nykytilanteessa. Ojaan johdettavien hulevesien laatu ei saa merkittävästi heiketä nykytilasta eikä hulevesien kautta tuleva ravinteiden, kiintoaineksen ja muiden vesiekologiaan mahdollisesti vaikuttavien päästöjen kokonaisuormitus merkittävästi kasvaa.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



Kuva 117. Viitasammakkoselvityksessä rajatut viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä havaitut soidintavat viitasammakkoiraat. Lähikartta kohteelta 7. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

**Kohteet A-I** Viitasammakon potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kuvioiden pinta-alat vaihtelevat välillä 0,13–1,5 ha.

**Luontoarvoluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Kohteiden sijainti on esitetty yleiskartalla (Kuva 102).

Kohteet sijaitsevat osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen etelä- ja lounaisosissa Pyhänselän alueella. Ne ovat kaikki todennäköisesti maa-aineksen oton jälkeen syntyneitä lampareita, jotka ovat paikoitellen alkaneet kasvaa umpeen.



Kuva 118. Kohteen E kaivettu lampare. Kuva on otettu kasvillisuusselvityksen yhteydessä 20.6.2024, jolloin viitasammakoiden soidinaika oli jo ohi eikä lisääntymis- ja levähdyspaikkana toimimista pystytty todentamaan.

**Suositus:** Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Ellei kohteilla tehdä viitasammakkoselvitystä, ja siinä todeta, ettei kyseessä ole lajin lisääntymis- tai levähdyspaikka, 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.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

## 7. MUUT ALUEELLA TEHDYT LUONTOSELVITYKSET

Nämä selvitykset perustuvat Black & White Engineeringin toimesta tilattuun esiselvitykseen, ja ne painottuvat osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen pohjois- ja keskiosiin.

### 7.1 Lepakot

#### 7.1.1 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. 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.

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia (Luonnontieteellinen keskusmuseo, 2019), joista Suomessa tavataan yleisesti viittä lepakkolajia; pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiippa, isoviiksisiippa ja korvayökkö. Nämä viisi yleisintä lepakkolajia ovat kaikki luokiteltu Suomessa elinvoimaisiksi (LC) lajeiksi (Hyvärinen, ym. 2019) eivätkä ne ole myöskään alueellisesti uhanalaisia (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021). Pikkulepakkoakin on tavattu viime vuosina aiempaa enemmän etenkin rannikkoseuduilla. Muut lajit ovat harvalukuisempia tai satunnaisia vierailijoita. (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys, 2024.) Suomessa lepakoiden levinneisyys painottuu maan etelä- ja osin keskiosiin. Pohjois-Suomessa esiintyviä lepakkolajeja ovat ainakin pohjanlepakko, vesisiippa ja isoviiksisiippa.

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.)

#### 7.1.2 Aineisto ja menetelmät

Suomessa lepakoiden kartoittamiseen on vakiintunut käytäntö, joka koostuu kolmesta käyntikierrroksesta kesä-, heinä- ja elokuussa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys, 2023).

Lepakoita tarkkailtiin yöllä noin kello 22.30–02.00, liikkuen hiljaisesti sekä pyörällä, että osittain kävellen osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen teillä ja metsissä. Suuren pinta-alan vuoksi selvitys toteutettiin yleispiirteisesti. Havainnointia tehtiin suotuisina, lämpiminä öinä, jolloin lämpötila oli vähintään 8 °C (Taulukko 5), ja usein lämpötila ylitti kymmenen astetta. Liian kylmä, tuulinen tai sateinen sää vähentää lepakkojen saalistusaktiivisuutta. Maastoinventoinneissa keskityttiin erityisesti saalistusalueiden löytämiseen.

Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria Echo Meter Touch 2 PRO. Tällä älypuhelimkeen liitettävällä mikrofoni-moduulilla (USB C -liitin) ja ohjelmalla on mahdollista kuunnella ja äänittää sekä seurata näytöltä lepakoiden ääniä reaaliaikaisesti. Äänitunnistusohjelmalla saa lisäksi apua lajinmäärittäisiin. Laitteen äänitystaajuuudet ulottuvat 192 kHz:een asti.



Taulukko 5. Lepakkoselvityksen ultraääniseurantojen ajankohdat, säätilat ja menetelmät.

Pvm.	Klo	Auringon lasku	Auringon nousu	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys
24.–25.6.2024	22.30–2.00	0:10	2:27	+8	2	5/8–1/8
3.–4.7.2024	22.30–2.00	23.55	2.46	+16–11	2–0	0/8
20.–21.8.2024	21.30–1.30	21.15	5.24	+15–11	1–4	0/8–2/8

### 7.1.3 Tulokset

Selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Laji.fi:ssä (Suomen Lajitietokeskus 2024a) mainittuja tunnettuja lepakoiden esiintymispaikkahavaintoja. Lähimmät pohjanlepakkohavainnot on tehty osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen itäpuolella Oulujoen saarella n. 1,5 kilometrin päässä.



Kuva 119. Selvitysalueella tehdyt pohjanlepakkohavainnot. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta.

Kartoituksessa saadut havainnot koskivat yksittäisiä pohjanlepakoita painottuen alueen pohjois- ja länsiosiin lähelle asutusta (Kuva 119). Kesäkuun kartoituskierröksellä havaittiin yksi tien päällä ruokaileva lepakko alueen pohjoisosassa olevan metsätien varressa. Heinäkuun kartoituksessa havaittiin yksi lepakko alueen länsiosassa lähellä asutusta. Havaittu yksilö lensi pari kertaa tien yli ja katosi sitten. Elokuun kartoituksessa havaittiin niin ikään yksi tien yläpuolella ruokaileva lepakko alueen pohjoisosassa lähellä asutusta.

Tulosten perusteella alueelle ei rajattu lepakoille arvokkaita alueita.

## 7.2 Suovenhokas

### 7.2.1 Johdanto

Suovenhokas (*Nola karelica*) on harvinainen yöperhoslaji. Se on luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Hyvärinen, ym. 2019) ja se kuuluu sekä luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltaviin lajeihin (LSA 2023/1066, liite 6) että Suomen Ympäristökeskuksen määrittelemiin kiireellisesti suojeltaviin lajeihin (SYKE 2021). Lajia esiintyy harvinaisena koko maassa. (Suomen Lajitietokeskus 2024.d.)

Luonnonsuojelulain (9/2023) 77 §:ssa säädetään erityisesti suojeltavien eliölajien esiintymispaikkojen suojelusta seuraavaa:

*"Valtioneuvoston asetuksella voidaan säätää erityisesti suojeltavaksi lajiksi sellainen 75 §:ssä tarkoitettu uhanalainen eliölaji, jonka riski hävitä luonnosta on vähintään hyvin korkea. Erityisesti suojeltavaksi eliölajiksi*

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

voidaan säätää myös sellainen uhanalainen eliölaji, jolla on hyvin vähän esiintymispaikkoja ja niiden säilyminen on uhattuna.

*Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi päättää suojella erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan. Suojelupäätöksessä on määriteltävä esiintymispaikan rajat. Esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää. Kielto tulee voimaan, kun päätös on annettu tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.*

*Jos erityisesti suojeltavan eläinlajin esiintymispaikan pysyvyyttä ei voida luotettavasti ennalta arvioida, voidaan 2 momentissa tarkoitettu päätös tehdä enintään kymmeneksi vuodeksi.*

*Jos 2 momentissa tarkoitettu esiintymispaikka on menettänyt merkityksensä eliölajin suotuisan suojelutasonsaavuttamiselle tai säilyttämiselle, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi lakkauttaa esiintymispaikan suojelun.”*

Suovenhokkaan elinympäristöjä ovat Suomen Lajitietokeskuksen mukaan luonnontilaiset rämeiset suot. Toukka elää lakan, suokukan ja juolukan lehdillä. Se talvehtii kahdesti ja on täysikasvuinen kolmannen elinvuotensa kesäkuussa. Koiraat lentävät etsimässä kumppania illan hämärtyessä, mutta naaraat liikkuvat enemmän vasta parittelun jälkeen piilotellen siihen saakka lehtien alapinnoilla. (Suomen lajitietokeskus 2024d).

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella on lajille potentiaalisia esiintymisalueita (Rahkasuo alueen lounaisosassa ja pieni nimetön suolaikku alueen kaakkoisosassa) (Kuva 120). Nämä suot ovat lähes luonnontilaisia, ja niillä kasvaa lajin ravintokasveja.

## 7.2.2 Aineisto ja menetelmät

Selvityksen maastotyöt kohdistettiin lajin pääravintokasveja lakkaa, suokukkaa ja juolukkaa kasvaville lajin elinympäristöiksi sopiville rämeille. Suovenhokkaan esiintymisselvitys tehtiin elinympäristöltään ja kasvillisuudeltaan potentiaalisiksi tunnistetuilla alueilla lajin aikuisvaiheessa kesäkuun lopussa – heinäkuun alussa. Selvityspäivät ja selvitysajankohtien säät näkyvät alla olevassa taulukossa (Taulukko 6). Selvityksen tulosten perusteella rajattiin asiantuntija-arvioina suovenhokkaan esiintymisalueet.

Taulukko 6. Suovenhokasselvityksen ajankohdat ja sääolosuhteet.

päivämäärä	kello	auringonlasku	lämpötila (C)	tuuli (m/s)	pilvisuus	kohde	kommentti
24.6.2024	21:00-23:30	0:10	13-8	2	6/8-4/8	pikku suo	alustava tarkastelu
26.6.2024	20:00-22:30	0:08	22-18	2	0/8-2/8	Rahkasuo	
3.7.2024	19:30-22:00	23:55	22-16	3-0	0/8	Rahkasuo	
9.7.2024	20:00-23:30	23:52	15-8	0	0/8-4/8	pikku suo	

### 7.2.3 Tulokset

Selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Laji.fi:ssä (Suomen Lajitietokeskus 2023b) mainittuja tunnettuja suovenhokkaan esiintymispaikkahavaintoja. Lähin havainto on noin kolmen kilometrin päässä alueen lounaispuolella.

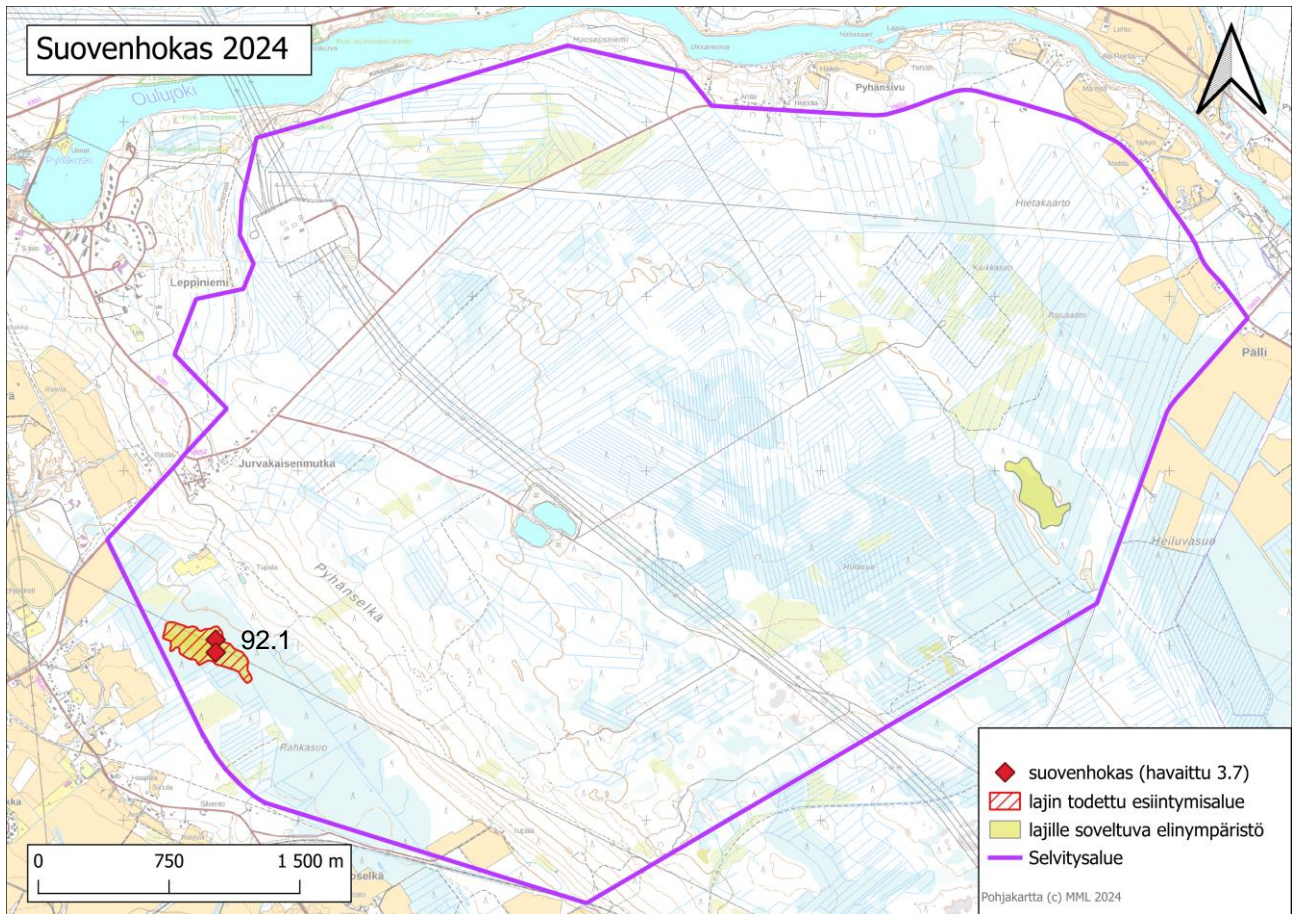
Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueelta löydettiin suovenhokkaita yhdeltä kohteelta, joka sijaitsee Rahkasuolla selvitysalueen lounaisosassa. Kohde rajattiin lajin esiintymisalueeksi.

**Kohde 92.1** Suovenhokkaan esiintymisalue. Kuvion pinta-ala n. 3,8 ha.

**Luontoarvaluokitus luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet. (Kyseessä on konsultin näkemys asiasta, että kohde todennäköisesti täyttää luonnonsuojelulain 77: §:n mukaisen kohteen eli suovenhokkaan säilymiselle tärkeän esiintymispaikan kriteerit: virallisesti luonnonsuojelulain 77 §:n suoja tulee voimaan mahdollisella ELY-keskuksen rajauspäätöksellä.)

Kohteen sijainti on kuvattu kartassa seuraavassa (Kuva 120) kuvassa.

Kohde on harvapuustoinen, paikoin avoin räme Rahkasuon pohjoisosassa. Kohteella kasvaa suovenhokkaan ravintokasveja lakkaa, suokukkaa ja juolukkaa sekä esimerkiksi tupasvillaa. Kohde on noin 60 metrin päässä lähimmästä tiestä ja sen läpi kulkee voimalinja. Kohteella havaittiin kaksi suovenhokasta. Kohde on valoisa ja lämmin, sillä aurinko voi paistaa sille lähes esteettä.



Kuva 120. Suovenhokasselvityksessä havaittu suovenhokkaan esiintymispaikka sekä lajille soveltuva elinympäristö. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueetta, jonka sisällä suovenhokasselvityksen maastotyöt kohdistettiin lajille soveltuviin elinympäristöihin.



Kuva 121. Haavimalla löydetty suoventokas kohteella 92.1.

Suositus: Suoventokkaan säilymiselle tärkeät esiintymispaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 77 §:n nojalla. Lain mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kohdetta ei saa muuttaa suoventokkaan esiintymisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi ojittamalla, rakentamalla tai maanmuokkauksella.

Kyseessä on konsultin näkemys asiasta, että kohde todennäköisesti täyttää luonnonsuojelulain 77: §:n mukaisen kohteen eli suoventokkaan säilymiselle tärkeän esiintymispaikan kriteerit: virallisesti luonnonsuojelulain 77 §:n suoja tulee voimaan mahdollisella ELY-keskuksen rajauspäätöksellä. Mikäli kohdetta olisi hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen takia välttämätöntä heikentää tai hävittää, tulee olla yhteydessä paikalliseen ELY-keskukseen.

## 7.3 Luontodirektiivin liitteen IV A korennot (lummelampikorento, sirolampikorento, täplälampikorento ja kirjojokikorento)

### 7.3.1 Johdanto

Luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) lajeihin kuuluu Suomessa esiintyvistä sudenkorentolajeista lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*), täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*), sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*), kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*), idänkirsikorento (*Sympecma paedisca*) ja viherukonkorento (*Aeshna viridis*). Niiden 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 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa ja luonnonsuojelulain 83 §:ssä. Luontodirektiivin sudenkorentolajit on viherukonkorentoa (vaarantunut, VU) lukuun ottamatta luokiteltu Suomessa elinvoimaisiksi (LC) lajeiksi (Hyvärinen, ym. 2019), eivätkä ne ole myöskään alueellisesti uhanalaisia (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021). Tämän selvityksen kohdelajeina olivat lummelampikorento, täplälampikorento, sirolampikorento ja kirjojokikorento, joiden olisi levinneisyytensä puolesta mahdollista esiintyä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella.

### 7.3.2 Lummelampi-, sirolampi- ja täplälampikorennot

Lummelampikorento elää monenlaisissa rehevissä järvissä ja lammissa. Toisaalta se elää rehevissä lintujärvityyppisissä järvissä, joissa on runsaasti uposkasveja, mutta toisaalta se viihtyy soisilla pienillä lammissa. Se vaatii kelluslehtistä kasvillisuutta, etenkin ulpukkaa ja lummetta. Laji puuttuu tai esiintyy hyvin pieninä määrinä vesissä, jotka kärsivät yliventeisyydestä. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Lummelampikorennon sukukypsät koiraat pitävät reviiriä kelluslehtisten kasvien, etenkin lumpeen ja ulpukan lehdillä. Ne ajavat muut aitosudenkorennot lajista riippumatta pois reviiriltään. Naaraat ja nuoret koiraat ruokailevat kauempana avoveden reunasta luhdilla, niityillä, pellonreunoilla, metsäaukioilla ja pienillä lisääntymispaikasta erillisillä kosteikoilla. Lisääntymisaikana lajin naaraat saapuvat lisääntymispaikoille parittelemaan ja munimaan. Naaraat munivat lennosta kastamalla takaruumiin kärkeä veteen. Toukkien sijoittumista pohjan profiilissa ei ole tutkittu, mutta yksilöitä on saatu paikoin runsaastikin haavimalla rannalta käsin. Aikuisten korentojen on havaittu nousevan huonolla säällä ja öisin suojaan ympäröiviin puihin ja muun rantakasvillisuuden sekaan. Sitä, mihin ja kuinka laajalle ympäristöön lummelampikorennot menevät yöpymään, tulisi selvittää. Todennäköisesti tärkeimmät tekijät levähdyspaikoilla ovat paikan tuulensuojaisuus ja ympärillä oleva suojaava metsä. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Sirolampikorento on tyypillinen metsien keskellä olevien usein suurenaisten lampien ja pienten järvien laji. Sen löytää varmimmin lammita, joita reunustaa rahkasammalta, saraikkoa ja varvikkoa kasvava vyöhyke. Avosoiden lampareilla laji on harvinainen. Isommilla järvillä se esiintyy harvemmin ja niissä vain matalissa suorantaisissa tai saraikkoisissa osissa, joissa kasvaa kelluslehtistä kasvillisuutta. Merenlahdilta lajia ei ole tavattu. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Sirolampikorennon lisääntymispaikkaa ympäröivät rämesuot, soiden reunat, pienet hakkuuaukiot ja harvat kangasmetsät, etenkin niiden pienet aukot, ovat tyypillisiä naaraiden ja nuorten koiraiden ruokailualueita. Lajilla ei ole taipumusta pitkiin lentomatkoihin. Tätä käsitystä tukee lajin puuttuminen joiltakin pitkään havainnoiduilta Etelä-Suomen kohteilta. Sukukypsyyden saavutettuaan aikuiset palaavat veden ääreen. Koiraat pitävät reviiriä rantaviivassa. Ne tähystävät näkyvästi lennellen matalalla kasvuston reunassa tai istuen ilmaversoisen kasvin tai lumpeen tai ulpukan lehdellä. Naaraat tulevat reviireille vain paritellakseen ja muniakseen. Aikuisten korentojen on havaittu nousevan huonolla säällä ja öisin suojaan ympäröiviin puihin ja muun rantakasvillisuuden sekaan. Sitä, mihin ja kuinka laajalle ympäristöön sirolampikorennot menevät

yöpymään, tulisi selvittää. Todennäköisesti tärkeimmät tekijät levähdyspaikoilla ovat paikan tuulensuojaisuus ja ympärillä oleva suojaava metsä. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Täplälampikorento elää lammissa, järvissä ja merenlahdissa, joissa on runsaasti uposlehtiskasvillisuutta. Isoilla järvillä sen esiintyminen keskittyy reheville lahdille. Pienemmillä järvillä ja lammilla laji voi elää kaikilla rannoilla. Pienimmät tunnetut esiintymislammet ovat pituudeltaan 100–300 m. Hyvälle täplälampikorentokohteelle tunnusomaista on melko puhdas vesi, jossa valo pääsee tunkeutumaan riittävän syvälle ja jossa kasvaa runsaasti erilaisia uposkasveja ja kohtuullisesti kelluslehtisiä kasveja. Laji puuttuu ylirehevöityneistä vesistä. Lajilla on Virossa tehdyn tutkimuksen mukaan tyypillisesti kahdenlaisia lisääntymispaikkoja: suurempia kosteikkoja, joilla laji esiintyy runsaana, ja pienempiä lammikoita, joissa laji esiintyy harvalukuisena. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Täplälampikorenon sukukypsillä koirailta on reviiiri järven rantakasvillisuuden ulkoreunassa, useimmiten kortteikossa, ruovikon tai osmankäämikön reunassa. Tyypillisesti noin 50 metrin päässä avovesialueen rajasta avoveden puolella aikuiset yksilöt käyvät vähälukuisiksi, vaikka kauempana rannasta kasvaisikin kelluslehtistä kasvillisuutta. Tiheimmillään reviiirejä on laskettu keskimäärin yksi soudettua rannan suuntaista metriä kohti Ylöjärven Hirvijärvellä. Suosituimpia reviiiripaikkoja ovat pienet poukammat, kuten ruovikkoon ruopatut aukot, avoimet ojat ja luonnolliset poukammat. Koiraat tarvitsevat tähystyspaikan pystyvartisessa kasvillisuudessa. Ne tähystävät näkyvästi noin puolen metrin korkeudella vedenpinnasta ja ajavat muut aitosudenkorennot lajista riippumatta pois. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Täplälampikorenon aikuiset korennot suojautuvat yöllä ja pilvisen sään aikana vesialuetta ympäröivän puuston ja muun korkeamman kasvillisuuden sekaan. Todennäköisesti tärkeimmät tekijät levähdyspaikoilla ovat paikan tuulensuojaisuus ja ympärillä oleva suojaava metsä. Sitä, mihin ja kuinka laajalle ympäristöön täplälampikorennot menevät yöpymään, tulisi selvittää. Naaraat ja nuoret koiraat ruokailevat kauempana avoveden reunasta luhdilla, niityillä, pellonreunoilla ja metsäaukioilla sekä erilaisilla lisääntymispaikan läheisillä pienillä runsaskasvustoisilla kosteikoilla. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Lampikorentojen esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita vesialue rantaviivasta niin pitkälle ulospäin kuin vedessä kasvaa kasvillisuutta sekä kapea kaistale rantaviivan kasvillisuutta. Levähdyspaikka sisältää lisääntymispaikan lisäksi vesialuetta ympäröivän suojaavan puuston ja muun korkeamman kasvillisuuden. Levähdyspaikkojen määrittelyperusteet vaativat kuitenkin lisää tutkimusta. Lisääntymispaikan ympäristössä sijaitsevat naaraiden ja nuorten koiraiden ruokailualueet ovat samoin levähdyspaikkoja, sillä niillä oleilevat yksilöt käyttävät alueiden kasvillisuutta lepäilyyn huonolla säällä ja yön yli. Lisääntymispaikasta kauempana olevat levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Direktiivilajioppaan (Nieminen & Ahola, 2017) mukainen lumme- ja täplälampikorenon inventointiaika on 15.6.–15.7. ja sirolampikorenon inventointiaika on 25.6.–31.7.

### 7.3.3 Kirjojokikorento

Kirjojokikorento elää pienten virtavesien matalilla koskialueilla. Sille sopivaa elinympäristöä ovat kirkasvetiset ja hiekka- tai kivikkopohjaiset, mutta myös sameammat hiekkapohjaiset pienet joet ja purot, joilla on koiraille aurinkoisia tähystyspaikkoja. Koiraat pitävät reviiiriä koskiosuuksilla, tähystäen koskikivillä, puunrungoilla tai rantakasveilla. Naaraat ja nuoret koiraat ruokailevat paahteisilla, suojaivan aluskasvillisuuden paikoilla metsäaukeilla, aurinkoisilla rinteillä, suonreunoilla, tuulensuojaisilla hakkuuaukeilla, metsäautoteiden reunoilla, sähkölinjojen alusilla ja sorakuopissa, jopa kilometrien päässä lisääntymispaikoista. Yöllä ja pilvisellä säällä kirjojokikorennot ovat suojassa puissa ja muun kasvillisuuden seassa. (Nieminen & Ahola, 2017)

Kirjojokikorenon esiintymisen kannalta merkittävin uhkatekijä on veden laadun heikkeneminen, esimerkiksi maatalouden, ojitusten ja turvesoiden vaikutuksesta. (Nieminen & Ahola, 2017)

Kirjojokikorentoja on tavattu lennossa 13.6.–27.9. Direktiivilajioppaan mukainen inventointiaika on 10.7.–15.8. klo 9–18 välillä. (Nieminen & Ahola, 2017)

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



### 7.3.4 Aineisto ja menetelmät

Korentoselvityksen tarkoituksena oli tunnistaa lummelampikorenon, täplälampikorenon, sirolampikorenon ja kirjojokikorenon lisääntymis- ja levähdysalueet selvitysalueella direktiivilajioppaassa (Nieminen & Ahola, 2017) kuvattuja menetelmiä soveltaen. Lampikorentojen selvityksessä kohteena olevat lammet kierrettiin rantoja pitkin kiikaroiden aurinkoisella, heikkotuulisella säällä kunkin lajin direktiivilajioppaan mukaisen (Nieminen & Ahola, 2017) inventointiaikaikkunan sisällä. Kirjojokikorentokartoituksessa kahden osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueen reunalla sijaitsevan puron koskipaikat tarkastettiin kävellen ja kiikaroiden auringonpaisteella. Korentoselvityksen kohteet on esitetty kuvassa 2. Havaitut koiraat laskettiin ja niiden sijainti merkittiin ylös. Tulosten perusteella rajattiin asiantuntija-arviona korentojen lisääntymis- ja levähdysalueet. Lisääntymispaikasta kauempana olevat levähdyspaikat eivät ole direktiivilajioppaan mukaan yksiselitteisesti määriteltävissä, joten niiden rajaaminen ei sisälly selvitykseen.

Korentoselvitys tehtiin kolmena maastopäivänä: 17.6.2024 klo 16.30–19.00 (lampikorenot), 15.7.2024 klo 10–12 (lampikorenot) ja 29.7.2024 klo 9.30–13.00 (kirjojokikorento). Ensimmäisellä maastokäynnillä lämpötila oli +22–23 °C, tuuli 2–3 m/s ja pilvisuus 4/8–2/8. Toisella maastokäynnillä lämpötila oli +19 °C, tuuli 3–4 m/s ja pilvisuus 4/8–6/8. Kolmannella maastokäynnillä lämpötila oli +22–23 °C, tuuli 1–2 m/s, pilvisuus 1/8–3/8.

Lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskukselle (2024a) 5.3.2024 tehtyä aineistopyyntöä selvityksen kohteena olevien sudenkorentojen esiintymisestä osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueen ja sen läheisyydessä.

### 7.3.5 Tulokset

Suomen lajitietokeskuksen tietokannassa (aineistopyyntö, 5.3.2024) ei ollut osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvia lumme-, täplä-, tai sirolampikorentohavaintoja. Kirjojokikorennosta oli yksi havainto Oulujoesta Montan voimalaitoksen yläpuolelta, vajaan kolmen kilometrin päässä selvitysalueen reunalta (2023). Myös kuuden kilometrin päässä selvitysalueesta koilliseen oli kaksi havaintoa kirjojokikorennosta Oulujokeen sen pohjoispuolelta laskevista uomista.

Korentoselvityksessä ei havaittu lummelampikorentoa, täplälampikorentoa tai sirolampikorentoa. Osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueella sijaitsevat lammet eivät edusta niiden kannalta erityisen sopivaa elinympäristöä, koska vesikasvillisuutta, sekä upos- että kelluslehtistä, on hyvin vähän. Selvityksen aikana havaittiin kuitenkin paljon muita sudenkorentoja, esimerkiksi pikkulampikorento, ruskohukankorento ja tytönkorentoja.

Kirjojokikorentoa ei myöskään havaittu selvitettyiltä uomajaksoilta. Kirjojokikorennolle sopivia hiekka- tai sorapohjaisia koskipaikkoja oli selvityksen kohteena olevissa puroissa hyvin vähän, ja enimmäkseen vesi oli ruskeaa ja rautasakkaista.

Osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueella ei selvityksen perusteella ole lummelampikorenon, täplälampikorenon, sirolampikorenon tai kirjojokikorenon lisääntymis- ja levähdysalueita, joiden heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesti kielletty.

## 7.4 Saukko

### 7.4.1 Johdanto

Saukko 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 (9/2023) 78 §:n nojalla. Alueellinen ELY-keskus voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 78 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa ja luonnonsuojelulain 83 §:ssä. Saukko on Suomessa elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019). Se ei ole myöskään alueellisesti uhanalainen (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021).

Saukko esiintyy nykyisin koko Suomessa. Aikanaan metsästys ja ympäristömyrkyt romahduttivat kannan, mutta rauhoituksen myötä saukko 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 puuvartisia kasveja. Saukon on yleisesti ajateltu olevan hyvä virtavesien tilan mittari, mutta nykyisin sauikkoa esiintyy hyvin monenlaisissa, myös rehevöityneissä ja vedenlaadultaan heikentyneissä vesistöissä (Liukko, 1999; Sulkava, 2017). Koska sauikko ei itse pysty tekemään avantoja jäähän, laji on talvella riippuvainen läpi talven sulana pysyvistä virtapaikoista.

Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyksesä, pienten poikasten siirtopesä, että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka sauikkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Lisääntymispaikan laajuus riippuu saatavilla olevan ravinnon määrästä. Runsaasti ravintoa sisältävällä paikalla se voi olla yksi suurehko koski, mutta pienemmällä 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 sauikon 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 suojaiset kuustenalustat, 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). Kesällä sauikon jälkien havaitseminen on vaikeampaa, mutta havaittavissa ovat sauikon käyttämät polut, rantahiekkaan tai mutaan painautuneet jäljet ja ulosteet.

### 7.4.2 Aineisto ja menetelmät

Saukkoselvityksen maastotöissä noudatettiin soveltaen Sulkavan (julkaisuissa Liukko 1999, Sulkava 2007) kuvaamia menetelmiä. Saukon talvinen inventointi perustuu lumijälkilaskentaan sauikon talvisilla ruokailupaikoilla ja niiden välillä. Saukkoselvitykset on helpointa tehdä talvella, jolloin voidaan myös varmistaa, onko selvitettävällä alueella lisääntymispaikkaa. Saukkonaaraat keskittävät pentueensa elämän ympäri vuoden sulana pysyville virtavesien osille, joten poikueen talvinen ruokailupaikka on osa sauikon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. Saukkoinventointi toteutetaan kulkemalla alueen vesistöjen rannat joko yhden tai useampia kertoja kauttaaltaan läpi.

Karttatarkastelun perusteella osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueen sisäpuolella ei havaittu olevan sauikon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia sulana pysyviä virtavesijaksoja. Selvitysalueen vedet valuvat kuitenkin alueen tiheää ojitusverkostoa pitkin Oulujokeen, joten maastokäynnit kohdistettiin pistemäisinä tarkastuksina Oulujoen varrelle kiinnittäen huomiota etenkin niille alueille, jotka sijoittuvat osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueen pohjoisreunassa lähelle Oulujoen rantaa, sekä niille alueille,

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

joilta oli tiedossa aiempia saukkohavaintoja (Lajitietokeskus, saukkohavainnot 5.3.2024). Maastokäynnit tehtiin kahtena erillisenä päivänä, 8.3.2024 ja 20.3.2024. Selvitystä tehtäessä valittujen kohdealueiden rantoja pitkin liikuttiin hiihtäen ja kävellen, saukon jälkiä ja jätöksiä etsien, pyrkimyksenä tunnistaa saukon lisääntymis- ja levähdyspaikat. Havainnoinnin apuna käytettiin myös kiikareita, koska rantojen jyrkkyydestä ja joen jäätilanteesta johtuen joidenkin kohteiden lähempi tarkastelu oli mahdotonta. Selvitysalueella tehtiin myös lumijälkilaskenta (4 x 4 x 4 km riistakolmio, 8.3.2024), jonka tarkoituksena selvittää alueen nisäkäslajistoa ja nisäkkäiden määriä. Lumijälkilaskennan yhteydessä kirjattiin ylös myös mahdolliset saukon jälkihavainnot.

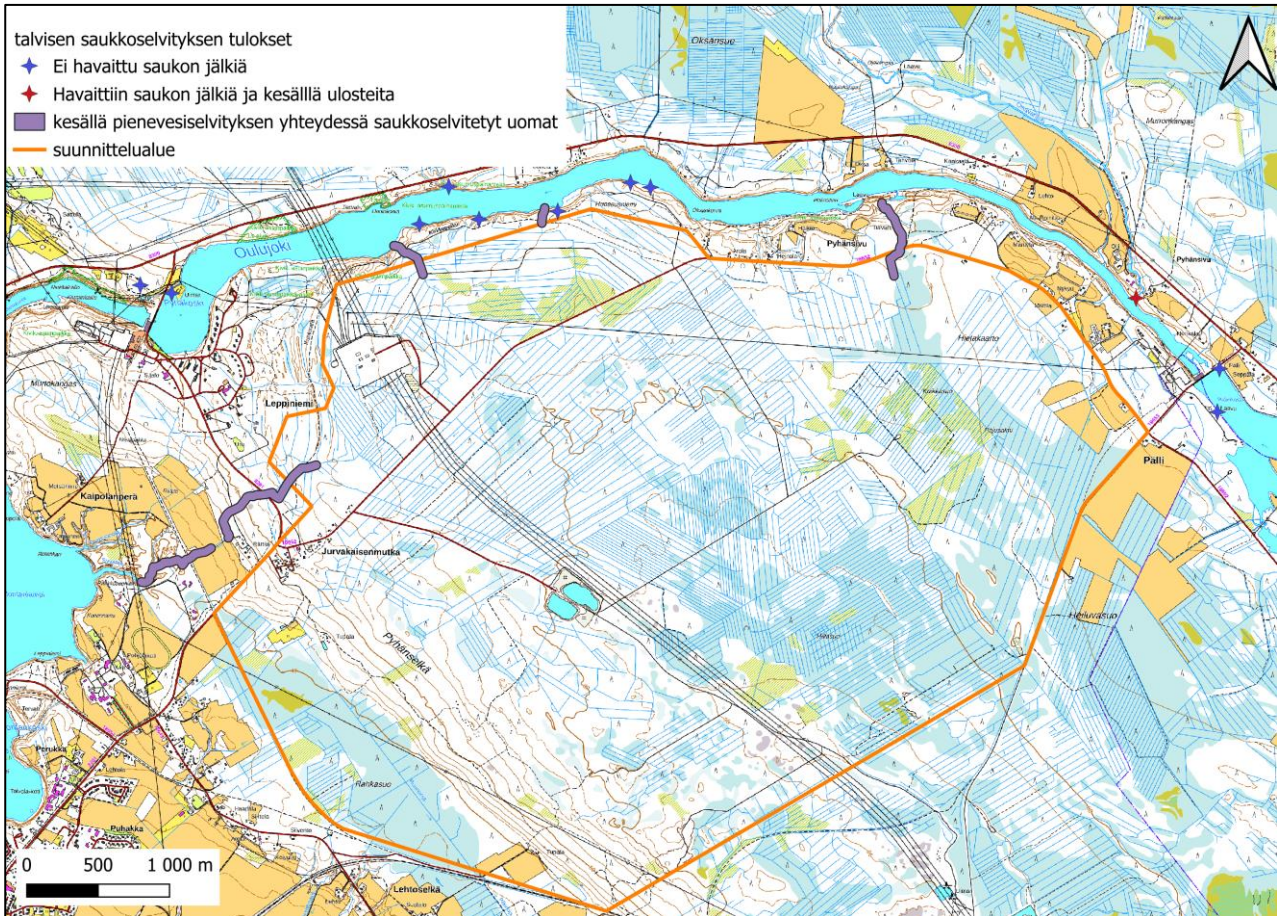
Lunta oli selvityksiä edeltävinä viikkoina satanut hyvin niukasti, mutta molempien maastokäyntien aikaan hangen päällä oli ohut kerros uutta lunta, joka oli satanut kahdesta kolmeen vuorokautta aiemmin.

Kesäaikaisen saukkoselvityksen tarkoituksena oli täydentää kevättalvella (8.3.2024 ja 20.3.2024) tehtyä saukon lumijälkiin perustuvaa selvitystä. Kesällä saukon jälkiä tarkkailtiin Oisavanjoen koskipaikalla sekä osayleiskaavan luontoselvityksen selvitysalueella ja sen lähiympäristössä tehdyn pienvesiselvityksen (20–22.8.2024) yhteydessä inventoitujen purouomien varrelta.

### 7.4.3 Tulokset

Suomen Lajitietokeskuksen (2024a) tietokannassa (aineistopyyntö, 5.3.2024) ei ole osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueelle sijoittuvia saukkohavaintoja. Oulujoessa, selvitysalueen ulkopuolella oli aiempia saukkohavaintoja tämän selvitysalueen itäpuolella, vajaan 2 kilometrin etäisyydellä Saunarannantien halkoman saaren ympäristössä (2007, 2010, 2018, 2019). Myös noin 3,5 kilometriä länteen, Muhoksen keskustan läheisyydessä oli aiempi saukkohavainto (2008).

Talvisessa saukkoselvityksessä lumijälkiä ja jätöksiä havaittiin ainoastaan selvitysalueesta noin 550 metriä koilliseen sijaitsevassa Oisavanjoen koskessa, jonka alapuolelta joki laskee Oulujokeen. Noin sata metriä pitkän koskialueen sulapaikkojen välillä havaittiin saukon vanhoja lumijälkiä, ja kaksi ulostetta. Oisavanjoen kosken jälkihavainnoista koskella liikkuneiden saukkojen lukumäärää ja sukupuolta ei ollut mahdollista määrittää, koska jäljet olivat selvästi iäkkäämpiä ja kosken jäällä liikkuminen osittain mahdotonta. Koski on rantakasvillisuudeltaan melko avoin ja sijaitsee kahden kiinteistön välissä, lähes asuintalojen piha-alueella.



Kuva 122. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ja sen lähistöllä tehty saukkoselvitys. Saukosta ei tehty havaintoja tällä varsinaisella osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella. Ainoa selvityksessä tehty saukkohavainto sijoittuu Oisavanjoen koskialueelle noin 500 metrin päähän selvitysalueelta. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueutta.

Saukon kesäselvityksessä saukon jälkiä havaittiin ainoastaan samalta Oisavanjoen koskialueelta (noin 550 m selvitysalueesta koilliseen, Oulujoen toisella rannalla), josta niitä havaittiin myös talvella. Kosken rannalla oli mahdollisesti saukon käyttämiä polkuja, jotka kulkivat ison kuusen alitse. Kuusen alla, uoman reunalla oli isolla kivellä saukon imelän tuoksuisia ulosteita, joiden seassa näkyi kalan suomuja ja ruotoja. Koski on noin sata metriä pitkä, kasvillisuudeltaan melko avoin ja sijaitsee kahden kiinteistön välissä, lähes asuintalojen pihalueella. Rannoilla kasvaa muutama isompi kuusi sekä lehtipuita. Pienevesiselvityksessä inventoiduilla uomajakoilla ei havaittu saukon jälkiä.

Riistakolmiomenetelmällä tehdyssä hankkeen lumijälkilaskennassa ei havaittu saukon jälkiä,

Lähtötietojen, saukkoselvityksen ja lumijälkilaskennan perusteella osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ei esiinny saukkoa. Noin 500 metriä selvitysalueesta koilliseen Oisavanjoen koskipaikalla Oulujoen pohjoisrannan tuntumassa esiintyy saukkoa sekä kesä- että talviaikaan. Talvisessa selvityksessä Oisavanjoen kosken jälkihavainnoista koskella liikkuneiden saukkojen lukumäärää ja sukupuolta ei ollut mahdollista määrittää, koska jäljet olivat selvästi iäkkäämpiä ja kosken jäällä liikkuminen osittain mahdotonta. Oisavanjoen koskipaikalla sijainnee saukon levähdyspaikka ja lisäksi siellä saattaa olla myös saukon lisääntymispaikka. Mahdollista lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei tässä selvityksessä tarkemmin määritetty ja rajattu. Hanke ei vaikuta heikentävästi tai hävittävästi Oisavanjoen koskipaikkaan.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

## 7.5 Lumijälkilaskennat

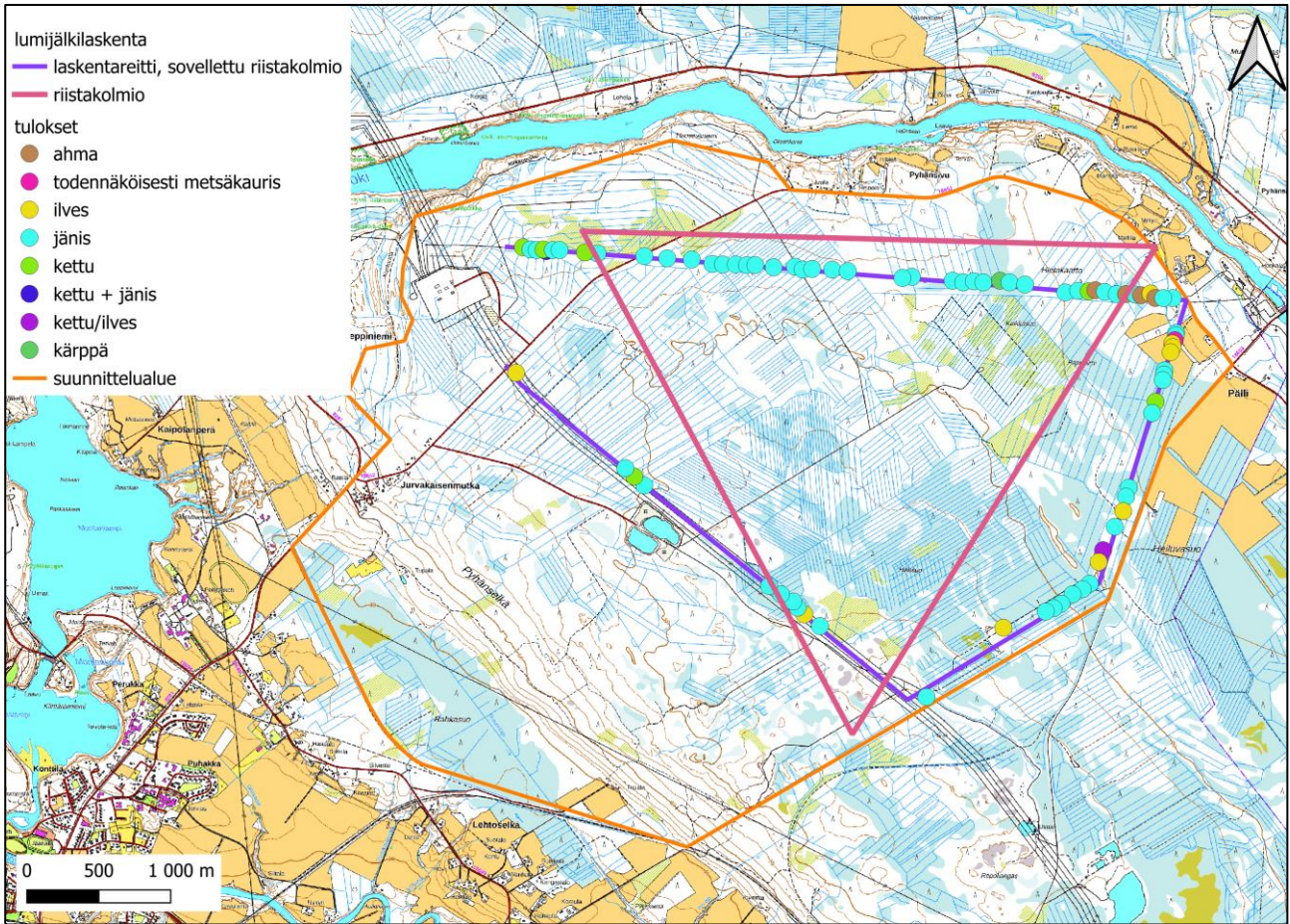
### 7.5.1 Johdanto

Lumijälkilaskennan tarkoitus on selvittää selvitysalueen nisäkäslajistoa ja niiden määriä. Lumijälkilaskennoiden tulosten perusteella voidaan myös arvioida alueen arvoa suurpedoille, jotka kaikki ahmaa lukuun ottamatta kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Ahmakin kuuluu luontodirektiivin liitteen II lajeihin.

### 7.5.2 Aineisto ja menetelmät

Lumijälkilaskenta toteutettiin 8.3.2024 kulkien maastossa hiihtämällä ennakkoon suunnitellulla riistakolmiolla, jonka jokaisen sivun pituus on 4 kilometriä. Lumijälkilaskentakolmioreitin pituus oli siten noin 12 kilometriä. Riistakolmio sijoitettiin karttatarkastelun perusteella niin että se kattaisi mahdollisimman laajan osan tutkittavasta alueesta. Maaston olosuhteiden, erityisesti runsaiden ojien ja tiheiden taimikoiden vuoksi, laskentalinjoja sovellettiin maastossa niin, että linjat olivat kuljettavissa hiihtäen liukulumikengillä (Kuva 123). Vaikean maaston vuoksi reittiä sovellettiin niin, että laskennoista saatiin mahdollisimman kattavat. Linjoilta laskettiin ja merkattiin maastokartalle linjoja risteävät jäljet. Lajinmäärityksen varmistamiseksi jälkiä mitattiin mittanauhalla ja maastossa määrityskirjallisuutena käytettiin lumijälkiopasta (Wikman 2018). Osa jäljistä myös valokuvattiin ja lajintunnistus tehtiin myöhemmin toimistolla. Lisäksi osaa jälkiä seurattiin noin 5–50 metriä lajinmäärityksen varmistamiseksi, erityisesti epäiltyjen suurpetojen jälkien osalta, jotta välttyttäisiin virhemäärityksiltä (esimerkiksi suurikokoiset koirat).

Talvilaskennassa lasketaan kolmiolinjan ylittävien lumijälkien lukumäärä seuraavista lajeista: metsäjänis, rusakko, orava, liito-orava, majava, piisami, susi, kettu, naali, supikoira, karhu, kärppä, lumikko, minkki, hilleri, näätä, ahma, mäyrä, saukko, ilves, villisika, valkohäntäpeura, hirvi, metsäpeura ja metsäkauris. Lisäksi merkittiin näkö- ja jälkihavainnot metsosta, teerestä, pyystä, riekosta, peltopyystä, fasaanista sekä näköhavainnot kanahaukasta.



Kuva 123. Sovellettuna riistakolmiona tehty lumijälkilaskentareitti ja laskennan tulokset suunnittelualueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

### 7.5.3 Tulokset

Suunnittelualueen lumijälkilaskennassa laskettiin kohtalaisen runsaasti jälkiä, yhteensä 89, joista kaikki paitsi kaksi pystyttiin tunnistamaan lajilleen (Kuva 123). Epävarmoista havainnoista yksi koski hirvieläintä (todennäköisesti metsäkaurista, sillä jälki oli aika pieni) ja toinen ilvestä tai kettua. Ylivoimaisesti eniten jälkihavaintoja kertyi metsäjäniksestä (66) ja osa havaintopisteistä koski useampaa jänisyksilöä. Huomionarvoisista lajeista kertyi havaintoja ahmasta (4) ja ilveksestä (9). Ilves on luontodirektiivin liitteiden IV ja II laji. Ahma on luontodirektiivin liitteen II laji. Muista nisäkkäistä jälkihavaintoja tehtiin kärpistä (1) ja ketusta (6). Kanalinnuista havaittiin pyitä alueen kaakkoiskulmassa. Alueen nisäksälajisto on siten melko tavanomainen.

## 8. MUUT LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV a LAJIT

### 8.1 Johdanto

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. Todennäköisemmin alueella esiintyvinä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeina, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja suunnitelma voisi heikentää, pidettiin liito-oravaa, viitasammakkoa,

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

saukkoa sekä sirolampi- lummelampi- ja täplälampikorentoja. Näiden lajien osalta tehtiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja kartoittavat maastonselvitykset, joiden tulokset on esitetty edellisissä luvuissa. Tässä luvussa käsitellään muita luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja sekä lisäksi ahmaa, joka ei ole luontodirektiivin liitteen IVa laji, mutta on luontodirektiivin liitteen II laji.

## 8.2 Aineisto ja menetelmät

Tarkastelu perustuu lähtötietoihin (Suomen Lajitietokeskus 2023b), maastokäynneillä tehtyihin luontotyyppihavaintoihin, karttatarkasteluun sekä kirjallisuustietoihin lajien elinympäristövaatimuksista (mm. Nieminen & Ahola, 2017). Tarkastelu on tehty asiantuntija-arviona.

## 8.3 Tulokset

Luonnonvarakeskuksen (LUKE, 2024b) avoimen datan portaalin 10 km x 10 km -ruutujen suurpetohavaintoaineistossa suurpetoja on havaittu sillä 100 neliökilometrin ruudulla, jolle suunnittelualue sijoittuu, kuuden vuoden (2017–2022: 13.11.2024 ei uudempaa koontitietoa saatavilla) aikana yhteensä seuraavasti: susia 2 kertaa (2021 ja 2020 kumpanakin vuonna 1 havainto), ilveksiä 114 kertaa (2017 37 havaintoa, 2018 31, 2019 14, 2020 6, 2021 18 ja 2022 8 havaintoa), karhuja 26 kertaa (2017 1 havainto, 2018 4, 2019 5, 2020 10, 2021 4 ja 2022 2 havaintoa), ja ahmoja 8 kertaa (2019 5 havaintoa, 2020 1, 2021 1 ja 2022 1 havainto). Ilveksen ja ahman jälkiä havaittiin myös alueella tehdyissä lumijälkilaskennoissa keväällä 2024, joten alueella on tällä hetkellä ainakin näille lajeille sopivia elinympäristöjä.

Suunnittelualan itäpuolella on viime vuosina (2020–23) ollut Luonnonvarakeskuksen (LUKE 2023a) rajaama Kemilän susireviiri ja eteläpuolella Utajärven susireviiri. Kemilän susireviiriä on vuoteen 2023 asti asuttanut perhelauma ja Utajärven reviiriä pari (Luonnonvarakeskus 2024b, Valtonen ym. 2024). Vuonna 2024 Kemilän reviirillä on tehty havaintoja yksittäisistä susista, kun taas Utajärven reviirillä ei ole havaittu susia. Kemilän reviirin susista 10 yksilöä oli metsästetty poikkeusluvalla marraskuussa 2023. Alueelta oli myös havaittu yksi kuollut vaellusyksilö (Luonnonvarakeskus 2024b, Valtonen ym. 2024).

Alueelle tehdään Black & White Engineeringin tilaamana erillinen suurpetoselvitys (Sweco Finland 2024r), jolla voidaan tarkemmin selvittää suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Jättisukeltajan lisääntymis- ja levähdyspaikkapotentialiaa voisi olla korkeintaan vedellä täyttyneissä sorakuopissa, mutta niillä ei liene riittävästi ilmaveroiskasvillisuutta lisääntymis- ja levähdyspaikaksi (Nieminen & Ahola 2017). Näin ollen osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ei arvioida olevan lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Edellä mainittujen lisäksi osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueesta voisi olla lähinnä joidenkin lepakkolajien (ainakin pohjanlepakko sekä vesisiippa) lisääntymis- tai levähdyspaikka, sillä alueella havaittiin yksittäisiä pohjanlepakoita. Selvitysalueella, ja etenkin sen pohjois- ja länsiosissa, on rakennuksia, jotka saattavat soveltua lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai talvehtimispaikoiksi. Kaavalla ei arvioida olevan vaikutusta lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ainakaan, jos olemassa olevia rakennuksia ei pureta.

## 9. MUUT HUOMIONARVOISET LAJIT

### 9.1 Aineisto ja menetelmät

Tarkastelu perustuu lähtötietoihin (Suomen Lajitietokeskus 2024a) ja maastossa tehtyihin havaintoihin.

### 9.2 Tulokset

Laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 5.3.2024) mukaan osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueesta ei ole valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen erityisesti suojeltujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien eliölajien tunnettuja esiintymispaikkoja pois lukien alueen keskiosissa vanhojen vedellä täyttyneiden sorakuoppien lähellä olevia silmälläpidettävän (NT) pikkutyllin ja uhanalaisen (EN) törmäpääskyn pesäpaikkatietoja. Lisäksi sensitiivisen lajin pesäpaikkatiedot on kuvattu salassapidettävässä liitteessä (liite 6). Törmäpääskypesähavainto (tarkkuus 1 m) on asiantuntevat harrastajan tekemä varmaksi Laji.fi:hin merkitty pesäpaikkahavainto vedellä täyttyneiden sorakuoppien pohjoisreunalta vuodelta 2022. Kesän 2024 pesimälinnustoselvityksen maastotoissa tarkastettiin myös tämä aiemmin tiedossa ollut törmäpääskyn pesäpaikka eikä siellä silloin ollut pesäkoloja. Kesän 2024 pesimälinnustoselvityksessä ei havaittu lainkaan törmäpääskyjä (pesimäkolonioita tai muitakaan havaintoja) osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella.

Ahmaa on käsitelty muiden suurpetojen yhteydessä edellisessä luvussa (8).

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ulkopuolella lähin tunnettu huomionarvoisen lajin esiintymispaikka on silmälläpidettävän (NT) ahokissankäpälän kasvupaikka n. 200 metriä kaavan suunnittelualueen koillispuolella tien varressa. Havainto lajista on vuodelta 2008. Lisäksi n. 470 metrin etäisyydellä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueesta koilliseen Oulujoen toisella rannalla on havainto silmälläpidettävän (NT) ahonoidanlукon kasvupaikasta vuodelta 2008. Noin 430 metrin päässä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueesta pohjoisluoteeseen myös Oulujoen toisella rannalla on havainto silmälläpidettävän (NT) hoikkaröllin kasvupaikasta vuodelta 2018. Edellä mainittujen lisäksi Laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 5.3.2024) mukaan 500 metrin säteellä kaavan suunnittelualueesta ei ole valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen erityisesti suojeltujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien eliölajien tunnettuja esiintymispaikkoja.

## 10. NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET, POHJAVESIALUEET SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET

### 10.1 Aineisto ja menetelmät

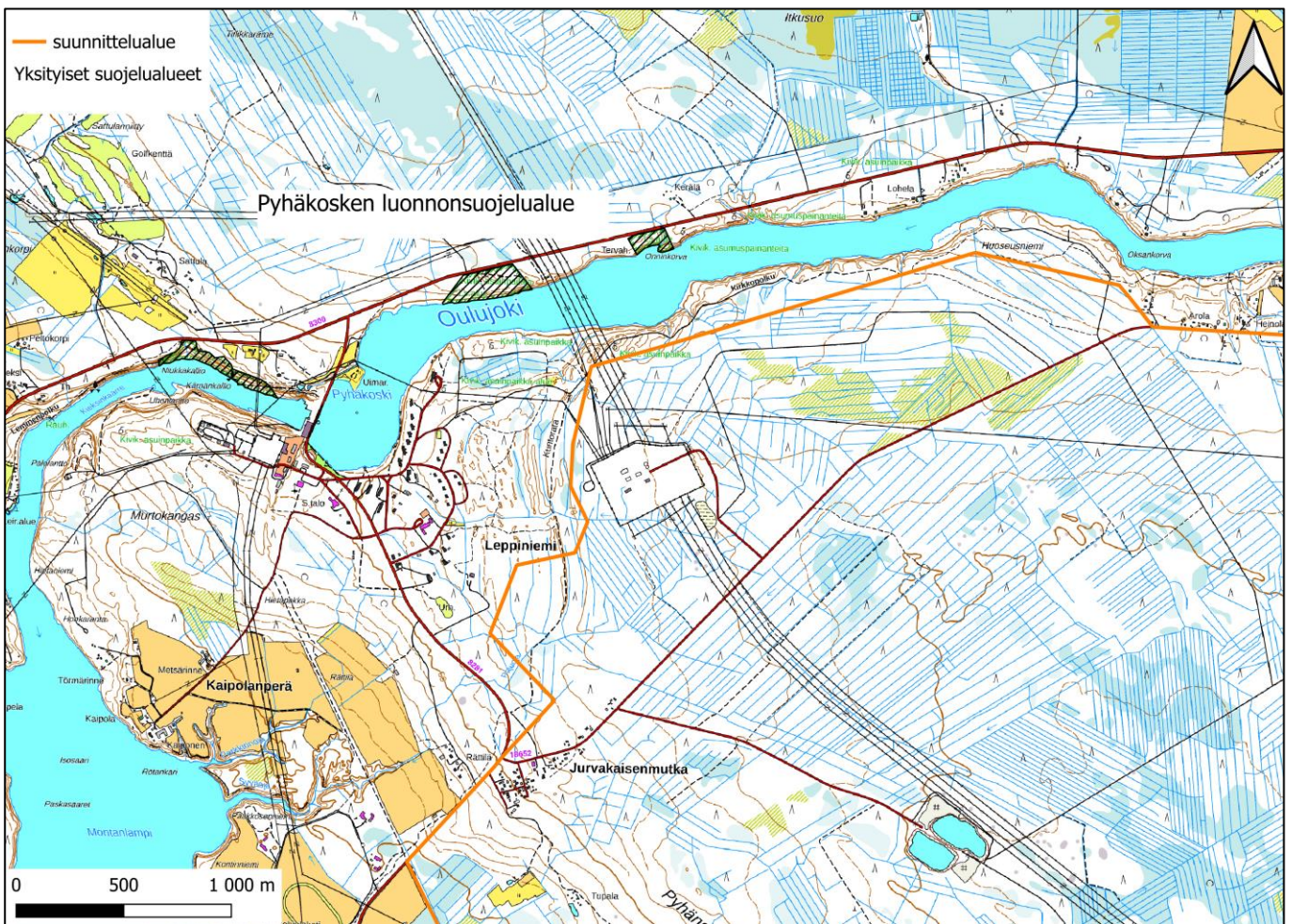
Natura- ja luonnonsuojelualueiden, luonnonsuojeluohjelma-alueiden ja soidensuojelun täydennysohjelmakohteiden, luonnonmuistomerkkien sekä valtakunnallisesti arvokkaiden geologisten muodostumien ja pohjavesialueiden sijainti tarkastettiin ympäristöhallinnon avointen paikkatietorajapintojen kautta. Natura-alueiden tiedot tarkastettiin Natura-alueiden karttapalvelusta (SYKE ja ELY-keskukset, 2018).



## 10.2 Tulokset

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai 500 metrin säteellä siitä ei sijaitse Natura 2000-alueita, valtion omistamia luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita, soidensuojelun täydennysohjelmakohteita, Metsähallituksen suojeluohjelma-alueita, luonnonmuistomerkkejä eikä valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia. Lähin yksityinen suojelualue on Pyhäkosken luonnonsuojelualue (YSA205613), joka sijaitsee kolmena palstana lähimmillään noin 420 metrin päässä suunnittelualueen vastakkaisella puolella Oulujoen rannalla (Kuva 124).

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai 500 metrin säteellä siitä ei sijaitse pohjavesialueita.



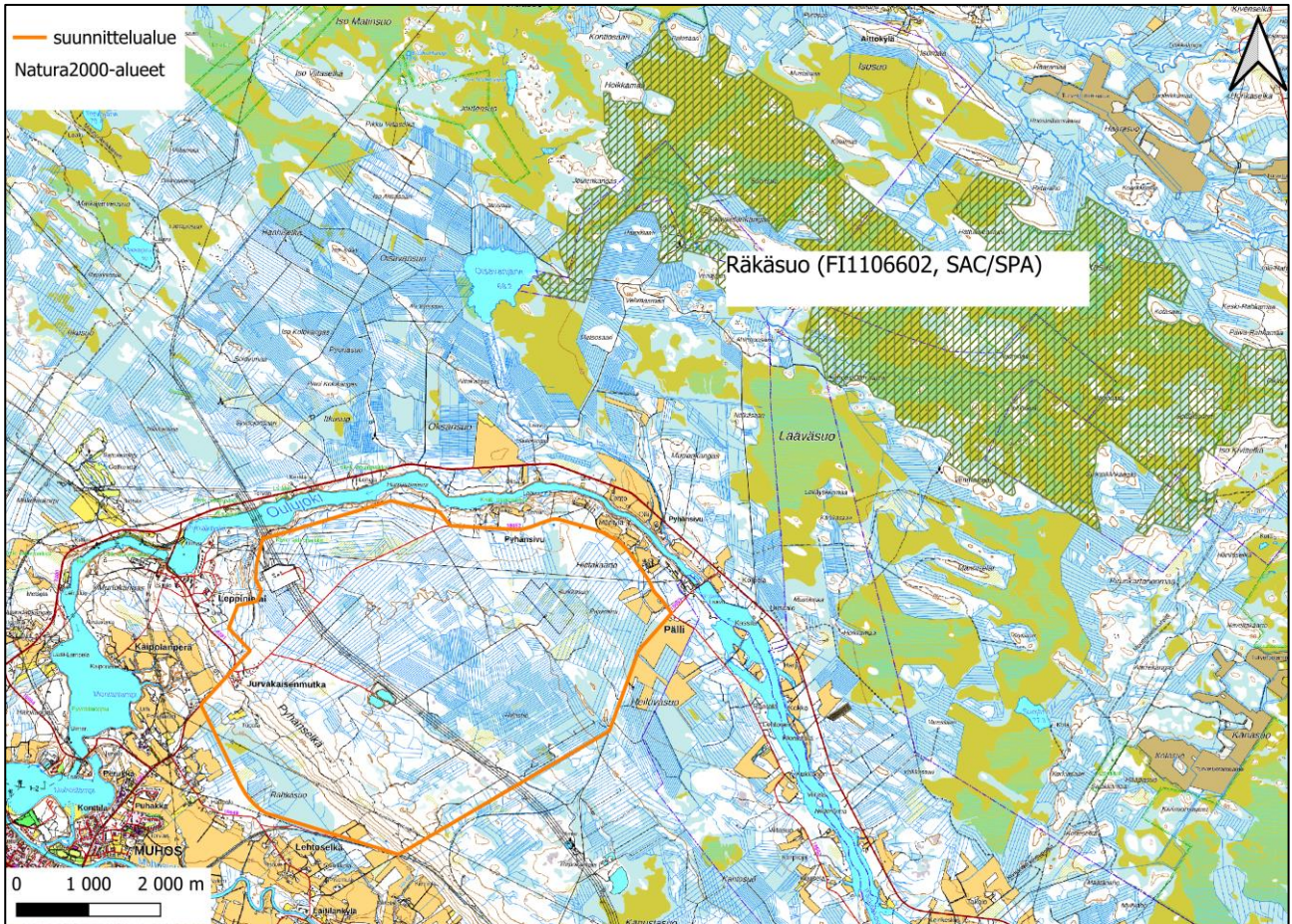
Kuva 124. Yksityisomisteisen Pyhäkosken luonnonsuojelualueen sijainti suunnittelualueen lounaispuolella. Suojelualue koostuu kolmesta erillisestä palstasta ja on luontotyyppien ja lajien hoitoalue. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

### 10.2.1 Natura-alueet

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta nähden lähin Natura-alue on Räkäsuo (FI1106602, SAC/SPA), joka sijaitsee noin 3 kilometrin päässä alueen koillispuolella (Kuva 125).

Natura-alue Räkäsuo on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivin perusteella, ja sen kokonaispinta-ala on 2631 hehtaaria. Suojeluperusteisiin kuuluu 8 luontotyyppiä ja 33 lintulajia. Alueella on lisäksi yksi uhanalainen laji. (Räkäsuo Natura-tietolomake, julkinen versio lähteestä SYKE ja ELY-keskukset, 2018).

Räkäsuo Natura-aluetta koskien tehdään luonnonsuojelulain 35 § mukainen Natura-arviointi Black & White Engineeringin tilaamana selvityksenä (Sweco Finland Oy, 2024s, julkaisematon). Tätä arviointia voidaan käyttää myös osayleiskaavan vaikutusten arviointiin. Alustavan arvion mukaan Black & White Engineeringin hankkeesta tai osayleiskaavasta ei aiheudu merkittävää heikentävää vaikutusta Natura-alueen suojeluperusteisiin.



Kuva 125. Räkäsuo Natura 2000-alueen sijainti suunnittelualueen kaakkoispuolella. Alue on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivin perusteella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysaluetta.

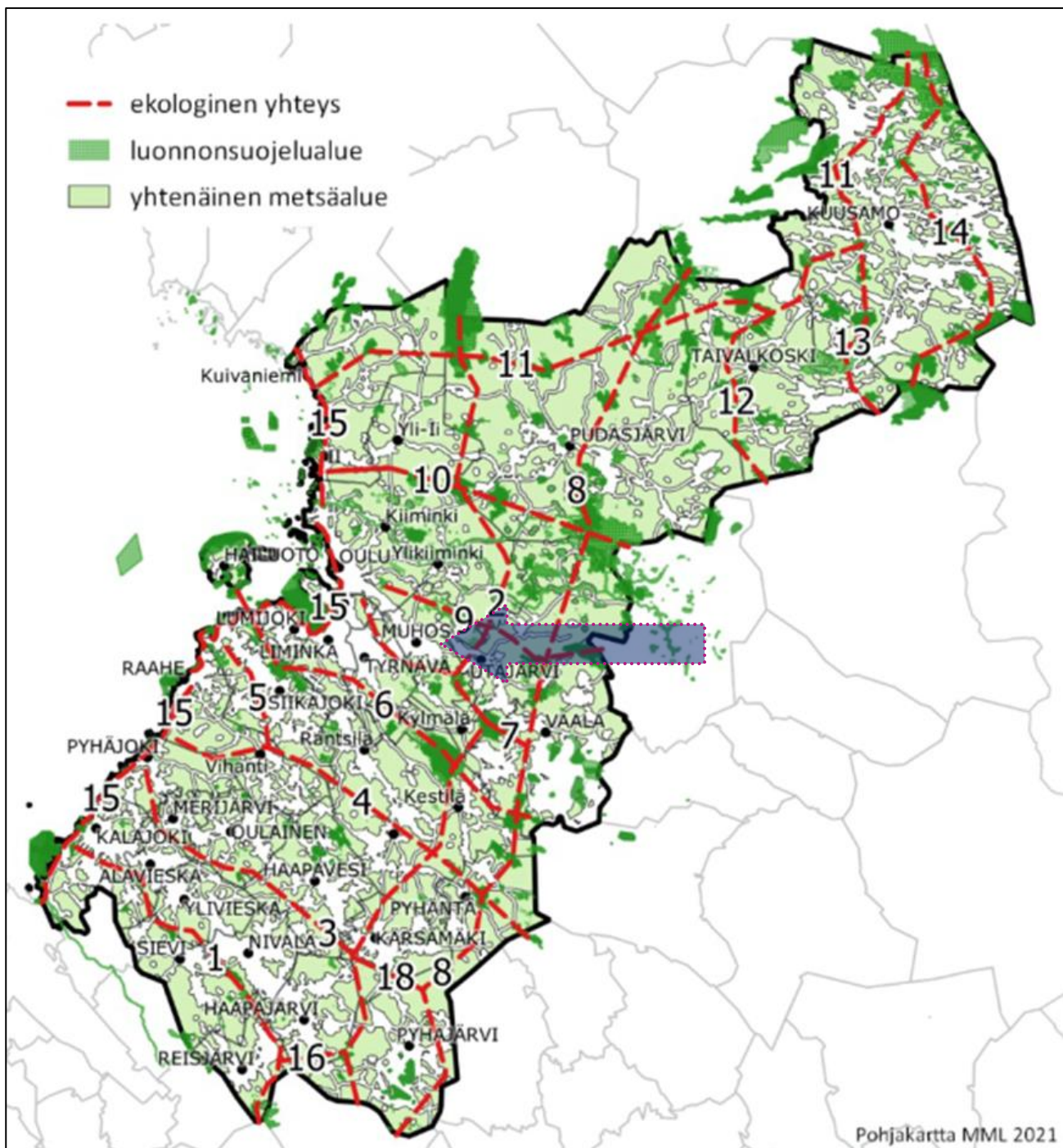
## 11. EKOLOGISET YHTEYDET

### 11.1 Aineisto- ja menetelmät

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

### 11.2 Tulokset

Selvitysalue jää Pohjois-Pohjanmaan liiton TUULI-hankkeessa (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021) määriteltyjen ekologisten yhteyksien 9 (Vaala-Oulu), 17 (Utajärvi-Kempele) ja 2 (Haapajärvi-Litokaira) väliin (Kuva 126). Selvitysalueen läpi ei kulje maakunnallisesti tunnistettuja ekologisia yhteyksiä.



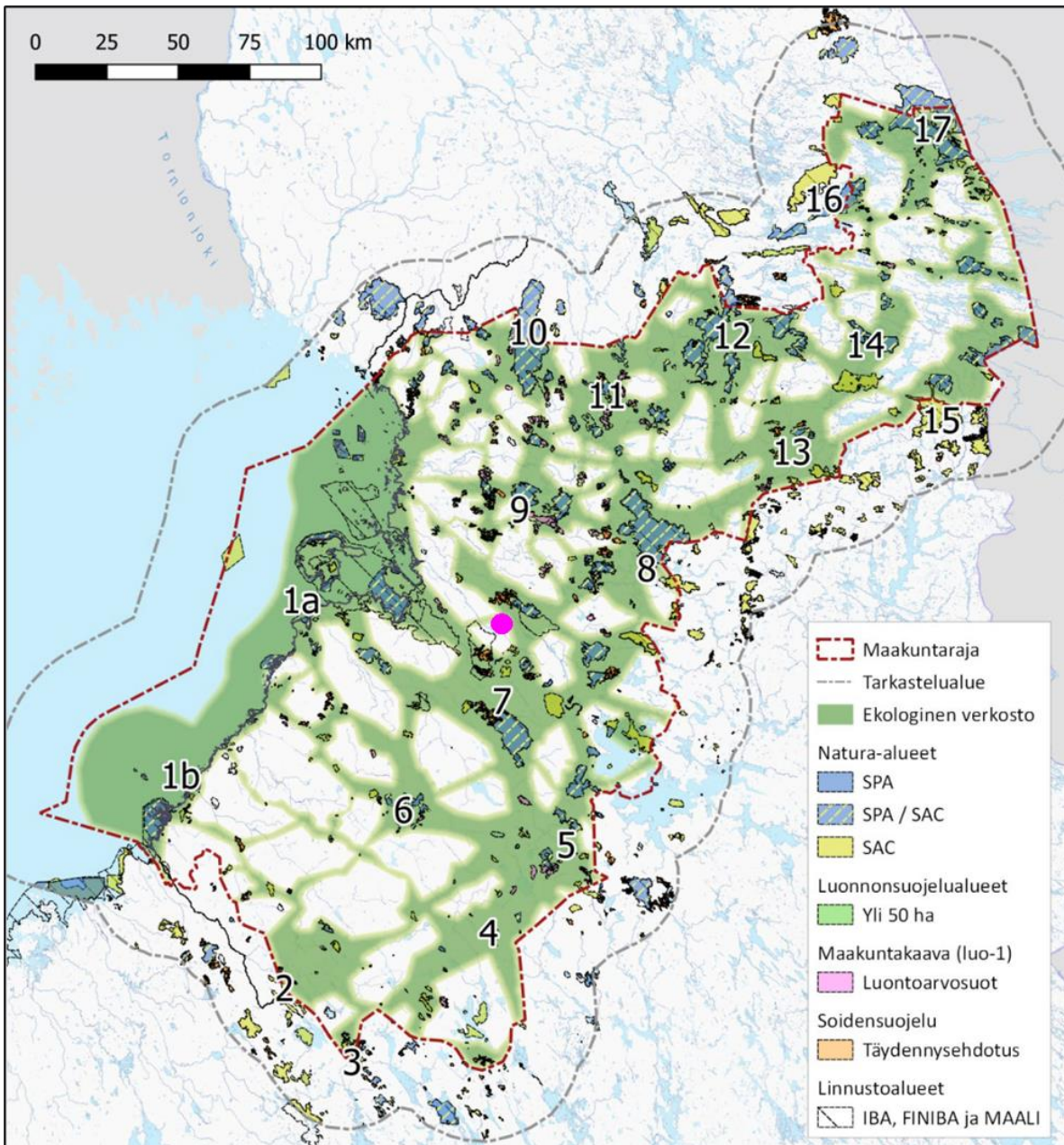
Kuva 126. TUULI-hankkeessa tunnistetut ekologiset yhteydet. Suunnittelualue osuu yhteyksien 2, 9 ja 17 välille (nuoli). Muokattu Pohjois-Pohjanmaan liiton julkaisusta (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021)

Yhteydestä 9 on mainittu TUULI-hankkeen selvityksessä näin: ”Vaala - Oulu yhteys alkaa lännessä Kainuun maakunnan rajalta ja yhtyy 2. vaihemaakuntakaavan Oulun kaupunkiseudun yhteyksiin. Yhteys sijoittuu Oulujoen pohjoispuolelle, joka alueena on säästynyt eteläpuolta paremmin ihmistoiminnalta, ja se yhdistää toisiinsa Oulujoen pohjoispuoliset Natura-alueet Sarvisuo – Jerusalemsuon, Säippäsuo – Kivisuo ja

Räkäsuo on noudattaen samalla hirvieläinten vakiintuneita kulkureittejä.” Esimerkiksi metsäpeurat voisivat mahdollisesti käyttää tätä yhteyttä, sillä yhteys muodostuu useammasta suovaltaisesta suojelualueesta. Selvitysalue on kuvaan merkitty nuolella. Muhoksen selvitysalue sijaitsee Oulunjoen eteläpuolella, joka rajaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen tarkasteltavan ekologisen yhteyden ulkopuolelle.

Pohjois-Pohjanmaan liiton (2024) teettämässä selvityksessä ”Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva riskiselvitys” on esitetty alueen ekologisen verkoston rakenne. Ekologisen verkoston rajauksen tavoitteena on osoittaa tärkeimmät alueet, joilla turvataan tuulivoimatuotannolle ja myös sähkölinjoille herkkien lajien säilyminen pitkällä aikavälillä. Toisin sanoen, rajausta osoittaa alueet, joille tuulivoimatuotanto ei sovellu ilman, että lajien säilyminen ja Natura-alueverkoston eheys vaarantuu. Ekologisen verkoston rajauksessa on huomioitu sekä linnuston tärkeimpiä liikkumisreittejä että maaeläimistön tärkeimmät yhteydet ja luonnon ydinalueet. (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024) Muhoksen selvitysalue sijaitsee numero 7 merkityn ydinalueen pohjoispuolella (Kuva 127, merkitty karttaan pinkkinä pisteenä).

Ekologisen verkoston ydinalueesta 7 on kerrottu Pohjois-Pohjanmaan raportissa seuraavasti: ”Kansallispuisto, Naturaverkoston solmukohta. Metsäpeuran ydinalueita, maakotka. Kansainvälisesti tärkeä lintualue (IBA), muita erittäin tärkeitä lintualueita sekä vmk3 suojelualueita ja luonnonsuojelualueita.” Muhoksen selvitysalue ei kuulu ekologisten ydinalueiden verkostoon, vaan sijoittuu ekologisten yhteyksien ulkopuolelle, sijoittuen kuitenkin niiden läheisyyteen.



Kuva 127. Yleiskuva ekologisesta verkostosta ja ydinalueineen (numerot) (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024). Kuvaan merkitty pinkillä ympyrällä Muhoksen selvitysalueen sijainti.

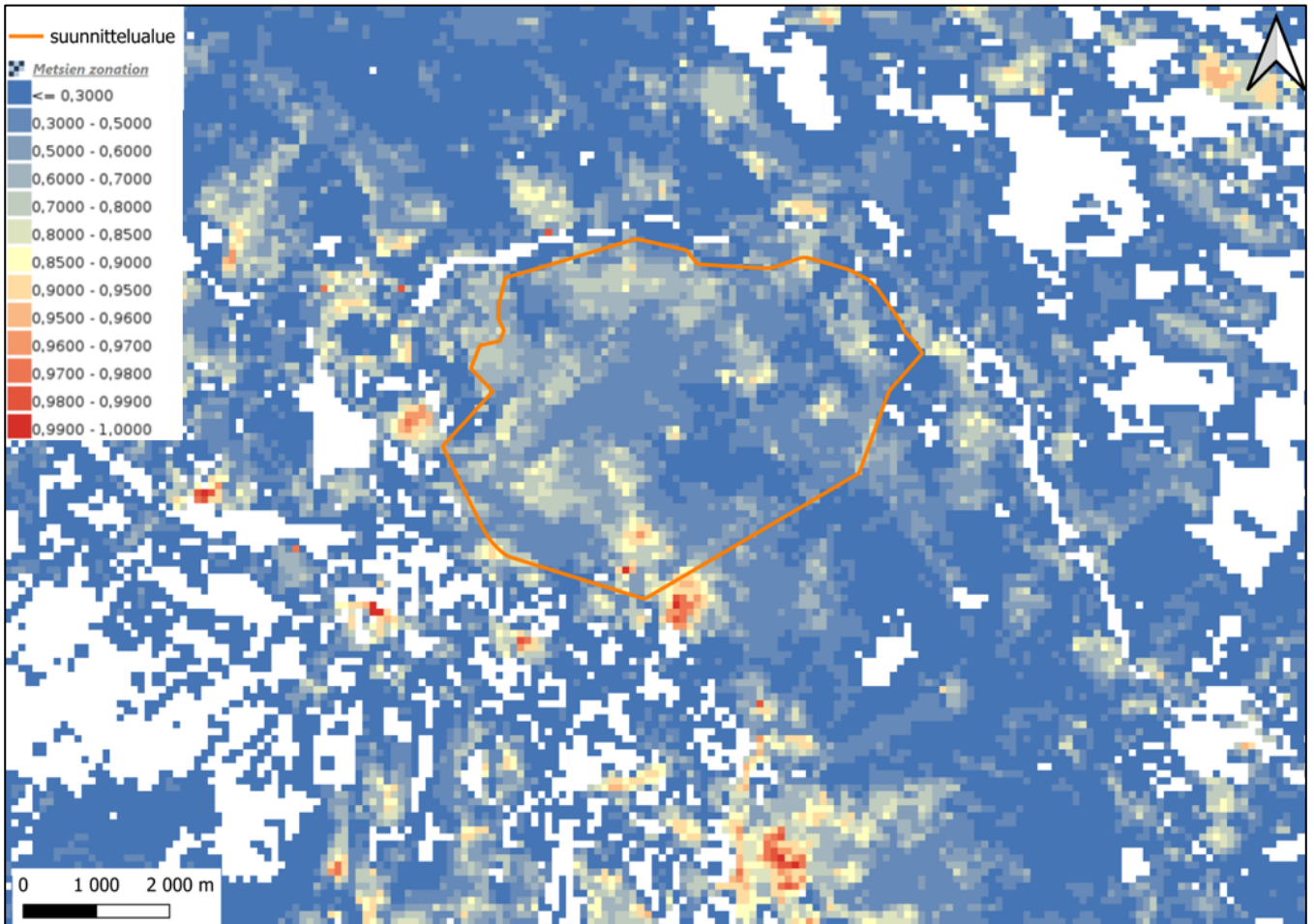
Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalue on suurelta osin jo nyt ihmisen muokkaamaa ja metsäalueet pääosin käsiteltyjä talousmetsiä. Metsien Zonation -analyysin mukaan alueella on tai on ollut kaksi nauhamaista vyöhykettä, joilla metsät ovat analyysin mukaan olleet keskimääräistä monimuotoisempia (Kuva 128). Toinen vyöhyke kulkee alueen etelä-lounaisreunaa ja toinen pohjoisreunaa itä-länsisuuntaisesti. Nämä vyöhykkeet ovat todennäköisesti toimineet metsäisinä ekologisina käytävinä alueen sisällä ja sieltä pois kulkevien eläinten osalta. Etenkin alueen pohjoisreunalla olevaa vyöhykettä on viime vuosina käsitelty

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

metsätaloustoimenpitein ja siellä on useita hakkuuaukkoja. Alueen etelä- ja lounaispuolen vyöhykkeellä on jonkin verran vanhempaa ja järeämpää puustoa, joten siellä metsäinen yhteys on säilynyt paremmin.



Kuva 128. Laajempi Suomen Ympäristökeskuksen Zonation-aineistoon perustuva kartta-analyysi suunnittelualueen lähiympäristöstä. Kartan "suunnittelualue" tarkoittaa osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueita.

## 12. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Kaikki luontoselvitykset tehtiin oikea-aikaisesti parhaaksi arvioituna ajankohtana.

Luontoselvitysten sisältö, mm. maastonselvitettävät eliöryhmät, niiden selvitysmenetelmät ja selvitysten kohdentaminen suunniteltiin suunnittelualueen ja sen lähialueen entuudestaan tunnettuja luontoarvoja ja lakisääteisesti suojeltujen lajien esiintymispotentiaalia koskevan lähtötietoanalyysin perusteella.

Selvitysten tekijöillä on aiempaa kokemusta luontoselvityksistä sekä luontoselvityksiä koskevien lakien ja viranomaisohjeiden tulkinnasta ja soveltamisesta, joten epävarmuustekijät arvioidaan käytettyjen menetelmien osalta vähäisiksi.

## 13. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 13.1 Tehdyt selvitykset

Luontoselvitys sisältää maastotöihin perustuvat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, liito-oravaselvityksen, pesimälinnustonselvityksen, viitasammakkonselvityksen, suovenhokasselvityksen sekä osittain tällä alueella tehdyt lepakkojen detektoriselvityksen, korentonselvityksen (koskien luontodirektiivin liitteen IV a lajeja lummelampikorento, sirolampikorento, täplälampikorento ja kirjojokikorento), nisäkkäiden lumijälkilaskennan ja saukkoselvityksen. Pesimälinnustonselvityksessä hyödynnettiin myös alueella tehtyjen metsäkanalintuselvityksen, pöllöselvityksen ja päiväpetolintuselvityksen tietoja. Muiden eliöryhmien ja luontoarvojen osalta selvitys perustuu lähtötiedoiksi koottuun olemassa olevaan tietoon.

### 13.2 Alueen luonnon yleispiirteet

Selvitysalueen maasto on pääosin ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen keski-ikäistä mäntyvaltaista talousmetsää, paikoin kasvaa myös koivua ja kuusta. Alueella on useita avohakkuualueita sekä taimikoita. Selvitysalueella sijaitsee kolme voimalinjaa sekä useita teitä. Selvitysalueen keskellä on vanha soranottoaika, joka on täytetty vedellä. Luonnontilaisia tai sen kaltaisia suoalueita on lähinnä alueen lounais- ja länsiosassa (Rahkasuo) sekä alueen itäosassa (nimetön isompi suoaiakku).

Selvitysalueen läpi kulkee muutamia maastokartassakin näkyviä uomia, jotka ovat kaivettuja tai suoristettuja ojia. Pieniä kaivettuja ojia on myös teiden varsilla. Osayleiskaavatasoisen selvitysalueen ulkopuolella, mutta selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on luontoselvityksen perusteella kaksi vesilain (587/2011) 3. luvun 2 § tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisenkaltaista puroa (Pajuoja ja nimetön pieni puro alueen pohjoisosassa Kirkkopolun lähellä) ja kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisenkaltaista noroa (toinen alueen pohjoisosassa Kirkkopolun lähellä ja toinen niin ikään alueen pohjoisosassa lähellä laavua). Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella on myös kolme vesilain 2. luvun 11 §:n mukaista lähdetä, jotka on aiemmin rajattu myös metsälain 10 §:n kohteina (lähteinä ja lähteikkönä) (Kuva 3). Osayleiskaavatasoisen selvitysalueen pohjoispuolella Oulujoen rannassa Huoseusniemen länsiosassa on yksi vesilain 2. luvun 11 §:n lähteisiin lukeutuva tihkupinta. Selvitysalueella ei ole jokia tai järviä. Alueella on neljä maastokarttaan piirrettyä lampea: selvitysalueen länsiosassa kaksi pientä kaivettua lampea ja selvitysalueen keskiosassa kaksi soranoton seurauksena muodostunutta isompaa lampea. Lisäksi Pyhänsivun alueella löytyi kasvillisuuskartoituksen yhteydessä yhdeksän pientä, todennäköisesti maa-aineksenoton seurauksena syntyneitä lampareita. Pienet kaivetut lammet ja lampareet voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaisiksi. Isommat sorakuopista muodostuneet lammet eivät ole luonnontilaisia.

Metsähallituksen perinnebiotooppirajaustiedoissa (Metsähallitus 2024) ei ole perinnebiotooppikohteita 500 metrin säteellä kaavan suunnittelualueesta.

### 13.3 Tulokset

Luontoselvityksessä rajattiin yhteensä 130 huomionarvoista luontokohdetta. Kohteiden tarkemmat tiedot sekä huomiointisuositukset on esitetty tarkemmin raportin lajikohtaisissa luvuissa kohdekohtaisissa kuvauksissa.

#### 13.3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai sen välittömässä



läheisyydessä on luontoselvityksen perusteella kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai sen kaltaista puroa ja kaksi noroa. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella on myös kolme vesilain mukaista lähettä sekä sen pohjoispuolella yksi tihkupinta. Kohteiden L2 ja L3 lähteiden lakisääteinen asema on tulkinnanvarainen: ne ovat vedenottokäytössä, mutta ne olisi puisten rakenteiden poistolla luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, joten ne lienevät vesilain 2. luvun 11 § mukaisia vesiluontotyyppisiä. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella on 101 huomionarvoista luontotyyppikohdetta.

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella havaittiin huomionarvoisista kasvilajeista keltakurjenmiekkää. Pohjois-Pohjanmaalla alueellisesti rauhoitetun sekä alueellisesti uhanalaisen keltakurjenmiekan kasvupaikka (Kohde59.1) on luokan 1 luontokohde eli lainsäädännöllä turvattu kohde. Edellä mainitun lisäksi selvitysalueella ei luontoselvityksen lähtötietojen ja maastonselvityksen perusteella ole muita valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien kasvilajien, lakisääteisesti suojeltavien kasvilajien (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajit tai rauhoitetut tai erityisesti suojellut kasvilajit) eikä Suomen kansainvälisten vastuulajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Vieraslajeista selvitysalueella havaittiin komealupiinia ja japanin/sahalinintatarta.

### 13.3.2 Linnut

Pesimälinnustonselvityksen maastokäynneillä ja muissa selvitysalueen lintuselvityksissä havaittiin huomionarvoisista lintulajeista yhteensä 34 lajia, joista 7 sensitiivisiä lajeja. Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta pesimälinnustonselvityksen maastokäynneillä havaittiin 33 lajia. Yhteensä linnustonselvityksissä havaittiin 67 lintulajia. Selvitysalueen koillisosan lajisto on pääosin tavanomaista talousmetsien ja hakkuualueiden linnustoa. Selvitysalueen lounasosassa Pyhänselän alueella havaittiin maastokäynneillä suhteellisen runsaasti varttunutta metsää suosivaa huomionarvoista lajistoa.

Lähtötietojen ja selvityksen maastohavaintojen perusteella selvitysalueen lounasosassa sijaitsevalla Pyhänselällä arvioidaan olevan linnustollisesti arvokas alue. Lisäksi Leppiniemen alueelle rajattiin pienempi metsäalue, jolla todettiin olevan linnustoarvoja.

### 13.3.3 Liito-orava

Luontoselvityksen maastokäynnillä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ei havaittu lainkaan liito-oravan papanoita tai muita merkkejä, eikä alueella ole aiempia tunnettuja liito-oravan esiintymispaikkoja. Koska selvitysalue on enimmäkseen huonosti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivaa ojitettua, nuorta mäntymetsää ja osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalue sijoittuu aivan liito-oravan levinneisyysalueen luoteis-/pohjoisreunalle, on liito-oravan esiintyminen alueella erittäin epätodennäköistä.

### 13.3.4 Viitasammakko

Luontoselvityksen maastokäynnillä osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella havaittiin seitsemän eri viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa, jotka ovat luokan 1 luontokohteita eli lainsäädännöllä turvattu kohteita. Lisäksi viitasammakon soidinajan jälkeen kesäkuussa löydettiin kasvillisuuskartoituksen yhteydessä 9 kaivettua lamparettia, jotka ovat potentiaalisia viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Jos kohteilla ei tulevaisuudessa tehdä viitasammakkokartoitusta, lisääntymis- ja levähdyspaikkana toimimista ei voida sulkea pois. Nämäkin kohteet ovat luokan 1 luontokohteita eli lainsäädännöllä turvattu kohteita.

### 13.3.5 Muut luontoselvitykset

Osin osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen sisällä olevalle alueelle tilattiin lisäksi Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Tämän hankkeen puitteissa osalle osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueesta tehtiin lisäksi useita muita luontoselvityksiä, joiden tulokset ovat käytössä myös tämän luontoselvityksen laadinnassa. Selvitykset painottuivat osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen pohjois- ja keskiosiin.

Lepakkoselvityksessä havaittiin yksittäisiä lepakoita kolmessa kohtaa painottuen alueen pohjois- ja länsiosiin lähelle asutusta. Tulosten perusteella alueelle ei rajattu lepakoille arvokkaita alueita.

Suovenhokasselvityksessä löydettiin suovenhokkaita yhdeltä kohteelta, joka sijaitsee Rahkasuolla osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen lounaisosassa. Kohde rajattiin lajin esiintymisalueeksi ja luokan 1 luontokohteeksi eli Lainsäädännöllä turvatut kohteet. Kyseessä on konsultin näkemys asiasta, että kohde todennäköisesti täyttää luonnonsuojelulain 77: §:n mukaisen kohteen eli suovenhokkaan säilymiselle tärkeän esiintymispaikan kriteerit: virallisesti luonnonsuojelulain 77 §:n suoja tulee voimaan mahdollisella ELY-keskuksen rajauspäätöksellä.

Korentoselvityksessä ei havaittu lummelampikorentoa, täplälampikorentoa, sirolampikorentoa eikä kirjojokikorentoa. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella sijaitsevat lammet eivät edusta luontodirektiivin lampikorentojen kannalta erityisen sopivaa elinympäristöä, koska vesikasvillisuutta, sekä upos- että kelluslehtistä, on hyvin vähän. Selvityksen aikana havaittiin kuitenkin paljon muita sudenkorentoja, esimerkiksi pikkulampikorento, ruskohukankorento ja tytönkorentoja. Kirjojokikorentoa ei myöskään havaittu selvitettyiltä uomajaksoilta.

Saukkoselvityksessä ei havaittu saukon jälkiä tai ulosteita suunnittelualueella. Ainoa havainto saukon jäljistä ja kesällä ulosteista tehtiin Oisavanjoen koskialueelta (noin 500 m selvitysalueesta koilliseen, Oulujoen toisella rannalla).

Lumijälkilaskennassa havaittiin kohtalaisen runsaasti jälkiä, joista kaikki paitsi kaksi pystyttiin tunnistamaan lajilleen. Epävarmoista havainnoista yksi koski hirvieläintä (todennäköisesti metsäkaurista, sillä jälki oli aika pieni) ja toinen ilvestä tai kettua. Ylivoimaisesti eniten jälkihavaintoja kertyi metsäjäniksestä ja osa havaintopisteistä koski useampaa jänisyksilöä. Huomionarvoisista lajeista kertyi havaintoja ahmasta ja ilveksestä. Kyseiset lajit ovat luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajeja. Muista nisäkkäistä jälkihavaintoja tehtiin kärpistä ja ketusta. Kanalinnuista havaittiin pyitä alueen kaakkoiskulmassa.

### 13.3.6 Muut luontodirektiivin liitteen IV a lajit

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueelle ja sen lähiympäristöön tehdään Black & White Engineeringin tilaamana erillinen suurpetoselvitys (Sweco Finland 2024r), jolla voidaan tarkemmin selvittää suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Selvitysalueella, ja etenkin sen pohjois- ja länsiosissa, on rakennuksia, jotka saattavat soveltua lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai talvehtimispaikoiksi. Kaavalla ei arvioida olevan vaikutusta lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ainakaan, jos olemassa olevia rakennuksia ei pureta.

### 13.3.7 Muut huomionarvoiset lajit

Erillisselvityksillä tutkittujen lajien ja lajiryhmien lisäksi Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ei lähtötietojen perusteella arvioida olevan muiden huomionarvoisten lajien esiintymispaikkoja, jotka tulisi ottaa huomioon suunnittelussa.

### 13.3.8 Natura- ja luonnonsuojelualueet, pohjavesialueet sekä muut luonnon arvoalueet

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai 500 metrin säteellä siitä ei sijaitse Natura 2000-alueita, valtion omistamia luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita, soidensuojelun täydennysohjelma-alueita, Metsähallituksen suojeluohjelma-alueita, Metsähallituksen Metso 10 000 tai Metso 13 000 –kohteita, luonnonmuistomerkkejä eikä valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia. Lähin yksityinen suojelualue on Pyhäkosken luonnonsuojelualue (YSA205613), joka sijaitsee kolmena palstana lähimmillään noin 420 metrin päässä suunnittelualueen vastakkaisella puolella Oulujoen rannalla.

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai 500 metrin säteellä siitä ei sijaitse pohjavesialueita.

Selvitysalueeseen nähden lähin Natura-alue on Räkäsuo (FI1106602, SAC/SPA), joka sijaitsee noin 3 kilometrin päässä alueen kaakkoispuolella. Räkäsuo Natura-aluetta koskien tehdään luonnonsuojelulain 35 § mukainen Natura-arviointi Black & White Engineeringin tilaamana selvityksenä (Sweco Finland 2024, julkaisematon). Tätä arviointia voidaan käyttää myös osayleiskaavan vaikutusten arviointiin. Alustavan arvion mukaan Black & White Engineeringin hankkeesta tai osayleiskaavasta ei aiheudu merkittävää heikentävää vaikutusta Natura-alueen suojeluperusteisiin.

### 13.3.9 Ekologiset yhteydet

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalue jää Pohjois-Pohjanmaan liiton TUULI-hankkeessa määriteltyjen ekologisten yhteyksien 9 (Vaala-Oulu), 17 (Utajärvi-Kempele) ja 2 (Haapajärvi-Litokaira) väliin (Kuva 126). Selvitysalueen läpi ei kulje maakunnallisesti tunnistettuja ekologisia yhteyksiä.

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalue on suurelta osin jo nyt ihmisen muokkaamaa ja metsäalueet pääosin käsiteltyjä talousmetsiä. Metsien Zonation -analyysin mukaan alueella on tai on ollut kaksi nauhamaista vyöhykettä, joilla metsät ovat analyysin mukaan olleet keskimääräistä monimuotoisempia. Nämä vyöhykkeet ovat todennäköisesti toimineet metsäisinä ekologisina käytävinä alueen sisällä ja sieltä pois kulkevien eläinten osalta. Etenkin alueen pohjoisreunalla olevaa vyöhykettä on viime vuosina käsitelty metsätaloustoimenpitein ja siellä on useita hakkuuaukkoja. Alueen etelä- ja lounaispuolen vyöhykkeellä on jonkin verran vanhempaa ja järeämpää puustoa, joten siellä metsäinen yhteys on säilynyt paremmin.

Näin ollen osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella ei arvioida sijaitsevan tärkeitä ekologisia yhteyksiä tai ekologisten yhteyksien kehitystarpeita, jotka tulisi huomioida suunnittelussa.

## 13.4 Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa

Luontoselvityksessä rajatut 130 huomionarvoista luontokohdetta tarkemmin raportin lajikohtaisissa luvuissa. 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 suojelu. Osaltaan luontokohteiden huomiointitarkkuus riippuu kunkin suunnitteluvaiheen tarkkuustasosta, mistä lisätietoa 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.

## 14. LÄHTEET

- BirdLife, 2023. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/> (Paikkatietoaineisto ladattu 12.9.2023).
- BirdLife, 2023. Suomen tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/> (Paikkatietoaineisto ladattu 12.9.2023).
- BirdLife, 2024. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/maali/> (Paikkatietoaineisto ladattu 3.6.2024).
- GTK, 2024. Geologian tutkimuskeskuksen avoin paikkatietorajapinta Maaperä pohjamaa (GTK 2024). [https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK\\_Maapera\\_WMS/MapServer/46](https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK_Maapera_WMS/MapServer/46) (ladattu 31.12.2024).
- Hallituksen esitys Eduskunnalle vesilainsäädännön uudistamiseksi (HE 277/2009 vp).
- Helle, P. & Wikman, M. 2005: Riistakolmiot – metsäriistan seurantajärjestelmä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.
- Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.
- Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki.
- Liukko, U.-M. (toim.) 1999: Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristö 353. 123 s.
- Luonnonsuojelulaki (9/2023).
- LUKE, 2024a. Luonnonvarakeskuksen rajaamat susireviirit paikkatietomuodossa (vv. 2019–2023). Susireviirin tietovarannot - Tietoaineisto - Luke open data portal (luettu 12.9.2023).
- LUKE, 2024b. Suurpetohavainnot tietovarantona. Tassu- suurpetohavaintojärjestelmän havaintolukumäärät vuosittain 10 x 10 km ruuduista Suurpetohavainnot tietovarantona - Tietoaineisto - Luke open data portal (luettu 13.11.2024)
- LUKE, 2024c. Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) katselupalvelu (WMS). <http://kartta.luke.fi/geoserver/MVMI/wms>. (ladattu 30.1.2024)
- Luonnontieteellinen keskusmuseo, 2019. Suomessa tavatut lepakkolajit. <https://www.luomus.fi/fi/suomessa-tavatut-lepakkolajit>. (Luettu. 13.2.2023)
- Metsähallitus, 2024a. Sakti-järjestelmästä perinnebiotooppikuviot.
- Metsähallitus, 2024b. Sakti-järjestelmästä alue-ekologiset kohteet, biotooppikuviot ja luonnonsuojelualueet.
- Metsäkeskus, 2024. Erityisen tärkeät ympäristökuviot -karttapalvelu. <https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c> (luettu 12.2.2024).
- 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** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis



VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT\_VERIFIED%2CCOMMUNITY\_VERIFIED). (Haettu 18.4.2024).

Suomen Lajitietokeskus, 2024c. Suomen Lajitietokeskus sensitiivinen lajitieto, lajilista 2024. <https://laji.fi/about/709> (luettu 8.2.2024).

Suomen Lajitietokeskus, 2024d. Suovenhokas. <https://laji.fi/taxon/MX.62356> (luettu 26.11.2024).

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

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys, 2024. Lepakkolajit. <https://lepakko.fi/lepakot/index.php/lepakkolajit/>. Luettu 12.8.2024.

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 12.11.2024).

Suomen ympäristökeskus, 2021. Kiireellisesti suojeltavien lajien luettelo.

<file:///C:/Users/FI1C6I/Downloads/Kiireellisesti%20suojehtavien%20lajien%20luettelo.pdf>

Suomen ympäristökeskus, 2024. Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet, Natura 2000 -alueet. Paikkatietoaineisto.

Sweco Finland Oy, 2024a. Lepakkoselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024b. Liito-oravaselvitys 2024, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024c. Kasvillisuus- ja luontotyypiselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024d. Korentoselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024e. Nisäkkäiden lumijälkilaskenta 2024, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024f. Pienvesiselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024g. Suovenhokasselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024h. Saukkoselvitys 2024, kesä, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024i. Saukkoselvitys 2024, talvi, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024j. Viitasammakkoselvitys 2024, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024k. Pesimälinnustoselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024l. Pöllöselvitys 2024, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024m. Kanalintuselvitys 2024, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024n. Päiväpetolintuselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024o. Metsäpeuraselvitys 2024, kesä, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024p. Metsäpeuraselvitys 2024, talvi, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024q. Riistaselvitys 2024, Muhos. Luonnos.

Sweco Finland Oy, 2024r. Suurpetoselvitys 2024, Muhos.

Sweco Finland Oy, 2024s. Natura-arviointi, Räkäsuo, Muhos. Luonnos.

**Sweco** | Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan luontoselvitys

Työnumero: 25013167

Päiväys: 12.12.2024      Versio: Valmis

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.

Vanhatkartat.fi, 2024. <https://vanhatkartat.fi/>. (Luettu 24.10.2024).

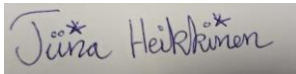
Vesilaki 587/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>. (Luettu 28.9.2024)

Vieraslajit.fi, 2024. <https://vieraslajit.fi/lajit> (Luettu 27.6.2024).

Ymparisto.fi, 2023a. Liito-orava. <https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Liito-orava.pdf> (Luettu 12.11.2024).

Ymparisto.fi, 2023b. Luontodirektiivin luontotyypit. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/luontotyypien-monimuotoisuus/luontodirektiivin-luontotyypit> (Luettu 12.12.2023).

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>



---

Tiina Heikkinen, Luontoasiantuntija, metsänhoitaja  
MMM  
Sweco Finland Oy  
OULU

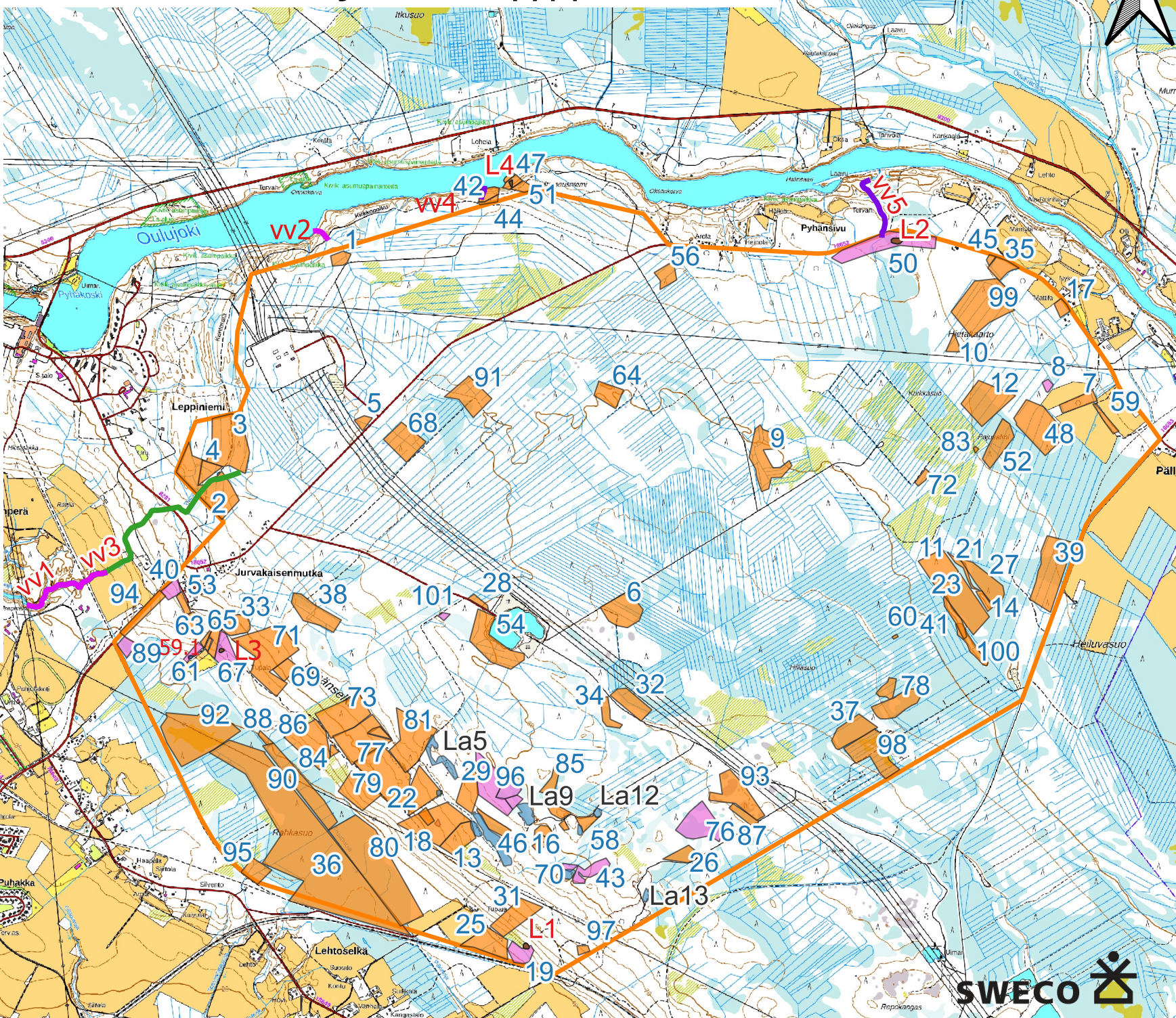
# LIITE 1: Huomionarvoiset kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet

## Luontotyytit ja kasvillisuuskohteet

- Arvoluokka 3
- Arvoluokka 4
- Kurjenmiekan kasvupaikka
- Arvoluokka 1

## Vesilain mukaiset kohteet

- Kaivettu lampi
- Arvoluokka 4
- 3. luvun 2 §:n kohde
- Lähteet ja tihkupinnat
- Arvoluokka 1
- 2. luvun 11 §:n kohde
- Vesilain mukainen puro
- Arvoluokka 1
- 3. luvun 2 §:n kohde
- Vesilain mukainen noro
- Arvoluokka 1
- 2. luvun 11 §:n kohde
- Vesilain mukainen vesistö
- Arvoluokka 1
- OYK-tason selvitysalue

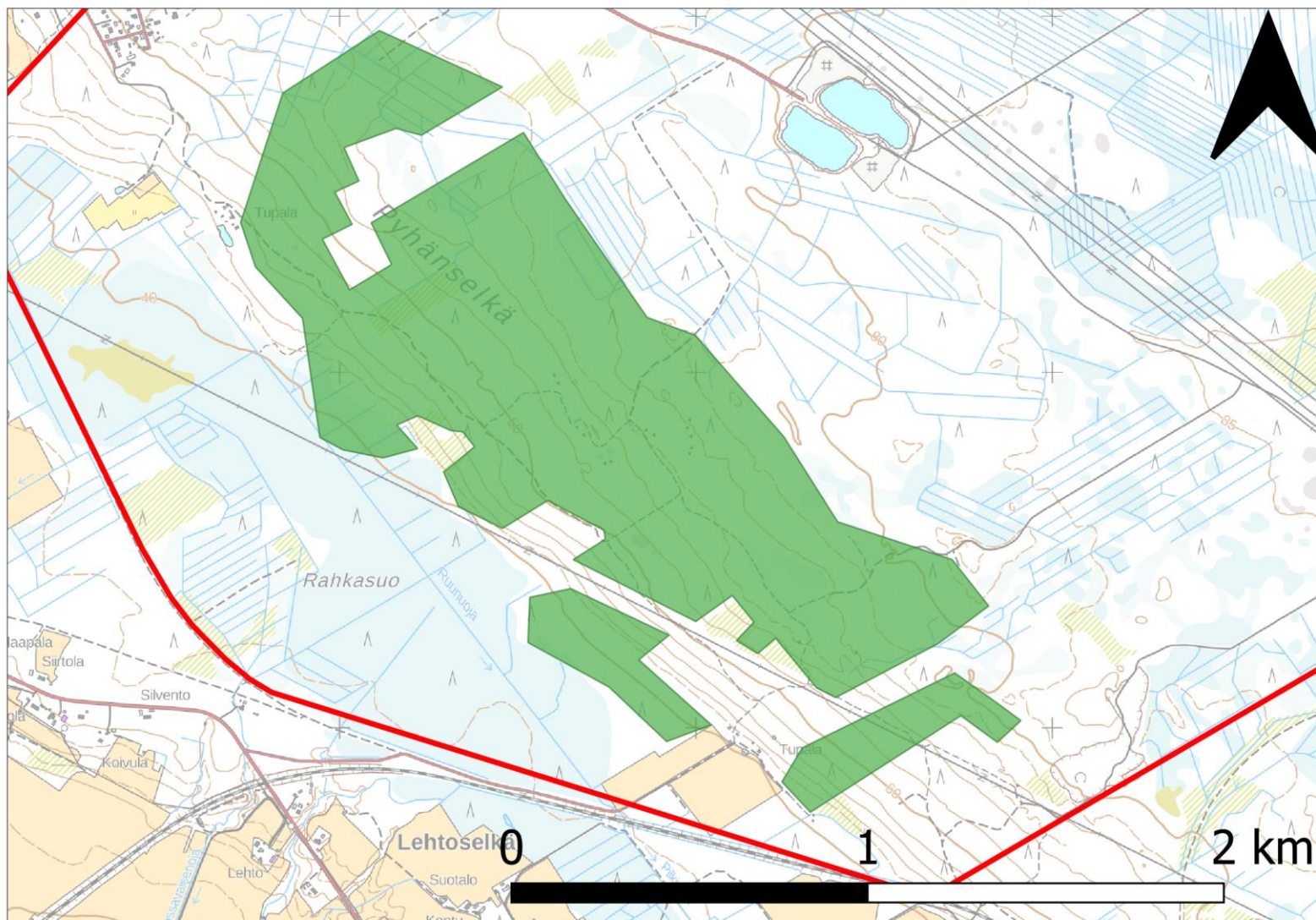




**Liite 2. Muhoksen selvitysalueella pesimäkaudella 2024 havaitut muut kuin huomionarvoiset lintulajit.**

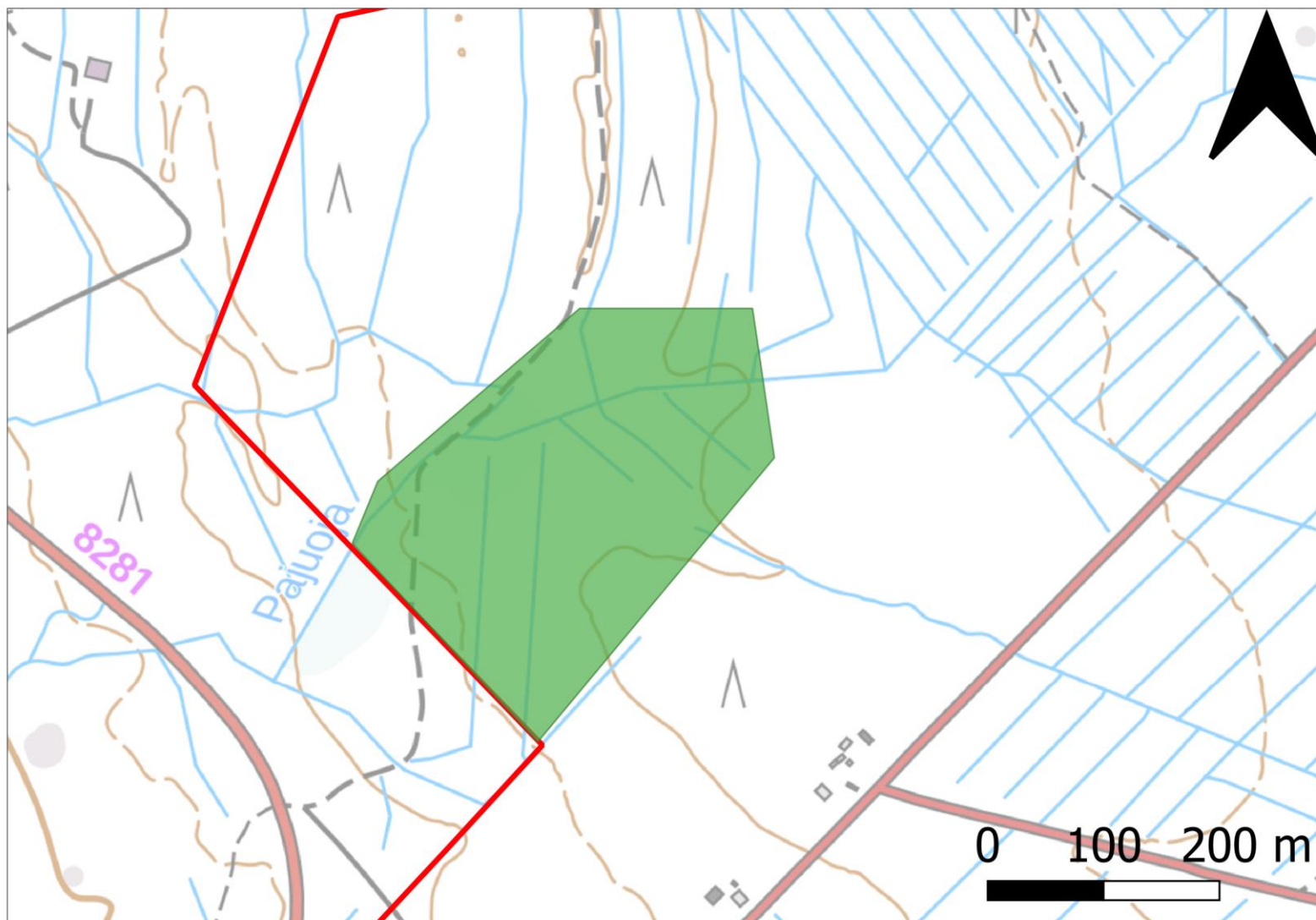
Harmaasieppo  
Hernekerttu  
Hippiäinen  
Kalalokki  
Keltasirkku  
Kirjosieppo  
Korppi  
Kulorastas  
Käki  
Käpytikka  
Laulurastas  
Lehtokerttu  
Lehtokurppa  
Metsäkirvinen  
Metsäviklo  
Mustarastas  
Pajulintu  
Peippo  
Peukaloinen  
Pikkukäpylintu  
Punakylkirastas  
Punarinta  
Punatulkku  
Puukiipijä  
Rautiainen  
Sepelkyyhky  
Sinitiainen  
Talitiainen  
Tiltalti  
Tuulihaukka  
Urpiainen  
Varpushaukka  
Vihervarpunen

Liite 3. Muhoksen selvitysalueelle rajattu linnustollisesti arvokas kohde 1.







Kuva 1. Muhoksen selvitysalueelle rajattu linnustollisesti arvokas kohde 1. Kohde esitetään kartalla vihreällä värillä. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen rajat näkyvät kuvassa punaisena viivana.

Liite 4. Muhoksen selvitysalueelle rajattu linnustollisesti arvokas kohde 2.



Kuva 1. Muhoksen selvitysalueelle rajattu linnustollisesti arvokas kohde 2. Kohde esitetään kartalla vihreällä värillä. Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueen rajat näkyvät kuvassa punaisena viivana. Kohde sijaitsee alueen länsiosassa Pyhänsivuntien ja Leppiniementien välisellä metsäalueella.

# LIITE 5: Viitasammakon ja suovenhokkaan esiintyminen

-  suovenhokkaan esiintymisalue
-  viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat
-  viitasammakkopotentiaalia, ei selvitetty tarkemmin
-  OYK-tason selvitysalue

