

Liite 4a

Liite 4a sisältää seuraavat selvitykset ja niiden liitteet (Liitepaketti koottu 16.4.2025):

- ☐ Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
- ☐ Liito-oravaselvitys
- ☐ Viitasammakkoselvitys
- ☐ Lepakkoselvitys
- ☐ Korentoselvitys
- ☐ Suovenhokasselvitys
- ☐ Saukkoselvitys talvi 2024
- ☐ Saukkoselvitys kesä 2024
- ☐ Lumijälkilaskentaraaportti
- ☐ Pienvesiselvitys
- ☐ Pesimälinnustoselvitys + julkiset liitteet

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Muhos
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	9.12.2024	Luonnos	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen
2	11.12.2024	Valmis	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen
3	4.4.2025	Pieniä muutoksia	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen

Projekti: Black & White Engineering
Työnumero: 25013791
Asiakas: Black & White Engineering
Versio: 3
Päiväys: 4.4.2025
Tekijä: Tiina Heikkinen

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	6
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus.....	6
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	7
2.3	Lähtötiedot	7
2.4	Menetelmät	8
2.4.1	Vesilain tulkinnasta.....	8
3.	Tulokset	9
3.1	Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus	9
3.2	Kasvilajisto.....	16
3.3	Luontotyytit	21
3.4	Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden huomiointisuositukset	26
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	71
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	71
5.1	Kasvillisuus ja luontotyytit	71
5.2	Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa	71
6.	LÄHTEET	73

LIITE 1. Huomionarvoiset kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus (LUKE)

Geologian tutkimuskeskus (GTK)

SYKE ja ELY-keskukset

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (metsänhoitaja, MMM), Tiina Heikkinen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. +358 40 538 2386

tiina.heikkinen@sweco.fi

1. JOHDANTO

Muhoksen Leppiniemeen tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa alueen luontoarvot (Kuva 1). Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille.

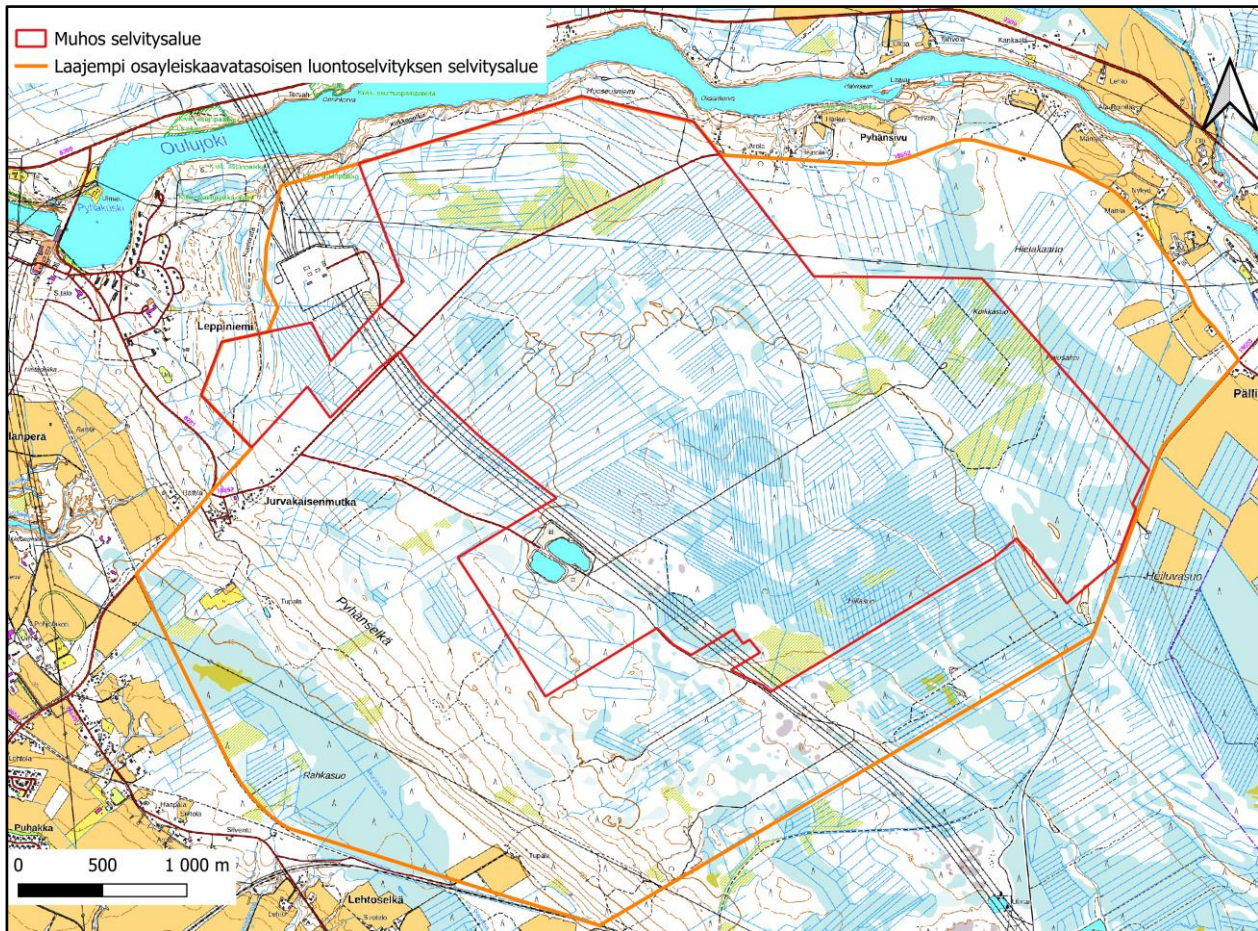
Tämä selvitysraportti sisältää vuoden 2024 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen huomionarvoisten luontotyyppi- ja kasvillisuuskohteiden kuvaukset sekä sanallisen kuvauksen kasvillisuuden yleispiirteistä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan noin 1034 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1). Selvitysalueen maasto on pääosin ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita ja taimikoita esiintyy eri puolilla selvitysalueita. Selvitysalueen länsipuolella sijaitsee voimalinja ja sen läheisyydessä on myös vanha soranottoaika, joka on täytetty vedellä.

Selvitysalueen ympärillä on laajempi osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen alue, jolla tehdyt luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset on raportoitu erikseen (Sweco Finland Oy, 2024a). Poikkeuksena edellä mainitusta tässäkin raportissa on kuvattu lakisääteisesti suojellut eli luokan 1 luontotyyppi- ja kasvillisuuskohteet sekä vesilain 3. luvun 2 §:n mukaiset purot myös osayleiskaavatasoisen selvityksen alueelta ja paikoin sen lähiympäristöstä.



Kuva 1. Muhoksella sijaitseva selvityksen kohteena oleva alue sekä sen ympärillä oleva laajempi osayleiskaavatasoisen selvityksen alue. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen tekijöinä olivat FM biologi Sanna Räisänen sekä MMM metsänhoitaja Tiina Heikkinen. Raportoinnista vastasi MMM metsänhoitaja Tiina Heikkinen. Raportissa on hyödynnetty myös alueella tehdyn pienvesiselvityksen tietoja (Sweco Finland, Oy, 2024b), joista on vastannut FM biologi Iina Koivunen. Lopputarkastuksesta vastasi FM biologi Pinja Mäkinen. Kaikki mainitut ovat Sweco Finland Oy:stä.

2.3 Lähtötiedot

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Laji.fi:stä (Suomen Lajitietokeskus 2024) VIRVA-rajauksella tehtyä aineistopyyntöä (18.4.2024) koskien uhanalaisten ja silmälläpidettävien, rauhoitettujen lajien sekä luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajien tunnettujen esiintymispaikkojen tietoja sekä haitallisten vieraslajien tietoja. Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot.

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. Metsähallitukselta (2024a) tilattuja perinnebiotooppirajauksia, Metsähallituksen alue-ekologisia kohteita ja

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

suojeluohjelma-aluerajauksia (Metsähallitus, 2024b), sekä selvitysalueelta ja sen lähistöltä laadittuja aiempia luontoselvityksiä. Käytetyt lähteet on mainittu lähdeluettelossa.

2.4 Menetelmät

Maastotyöt tehtiin kesäkuussa 2024 (12.–13.6., 17.6., 19.–20.6. ja 27.6.). Maastotöitä tehtiin yhteensä 8 henkilötyöpäivää, sillä kahtena ensimmäisenä päivänä selvityksiä tehtiin kahden henkilön voimin. 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

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. Putkilokasvien osalta pyrittiin selvittämään luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten lajien, rauhoitettujen ja erityisesti suojeltujen lajien sekä Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät.

Mahdollista huomionarvoista kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin myös Laji.fi-tietokannan (Suomen Lajitietokeskus, 2024) tiedoista, aiemmin tehdyistä luontoselvityksistä (joita ei selvitysalueelta ole) sekä Metsäkeskuksen avoimesta metsälakikohdepaikkatietorajapinnasta (Metsäkeskus, 2024) ja Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta (LUKE, 2024).

Raportissa esitetään kasvillisuudeltaan ja luontotyyppiltään huomionarvoiset kohteet karttarajauksin ja tekstikuvauksin sekä yleiskuvaus selvitysalueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä. Luvussa 3.2 esitetään havaitut haitallisten vieraskasvilajien kasvupaikat.

2.4.1 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 luontotyyppille olennaiset ominaispiirteet on pysyvästi menetetty.

Luonnontilaisuuden käsite vesilaissa vastaisi pitkälti sitä, mitä metsälain 10 §:ssä tarkoitetaan luonnontilan kaltaisella tilalla. Metsäasetuksen (1200/1996) 8 §:n mukaan elinympäristöä nimittäin pidetään luonnontilaisen kaltaisena, jos sen biologisen monimuotoisuuden kannalta olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aikaisemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta tai elinympäristöä on käsitelty metsälain nojalla annettujen määräysten mukaisesti. Näkökulma on vesilaissa kuitenkin osittain toinen, sillä esimerkiksi metsälain mukaisia pienvesien lähiympäristöjä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena, vaikka itse uoma ei vesilain tarkoittamalla tavalla olisikaan luonnontilainen veden laadun huonontumisen tai virtaussuhteiden muuttumisen vuoksi. **Säännöksen taustalla on nykyisen vesilain muuttamiskielto, mikä on otettava huomioon säännöksen tulkinnassa. Säännös esimerkiksi rajoittuu itse uomaan, eikä se koske laajemmin uoman lähiympäristön käyttöä, jota säännellään muun muassa metsälaissa. Säännös myös viittaa fyysiseen muuttamiseen, eikä se koske pilaamisesta aiheutuvaa veden laadullista muuttamista.**

3. Tulokset

3.1 Selvitysalueen ja sen kasvillisuuden yleiskuvaus

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

Selvitysalueen maasto on pääosin ihmisen muokkaama: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen nuorehkoa talousmetsää sekä avohakkuita ja taimikoita esiintyy eri puolilla selvitysalueita. Selvitysalueen läpi kulkee voimalinja sekä useita teitä. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia suoalueita on alueen kaakkois- ja itäosassa (nimetön suolaikku).

Selvitysalueen läpi kulkee muutamia maastokartassakin näkyviä uomia, jotka ovat kaivettuja tai suoristettuja oja. Pieniä kaivettuja oja on myös teiden varsilla. Selvitysalueella ei ole jokia. Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on pienvesiselvityksen perusteella kaksi vesilain (587/2011) 3. luvun 2 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa (Pajuoja ja nimetön pieni puro selvitysalueen pohjoispuolella Kirkkopölyn lähellä) ja kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamaa luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista noroa (toinen selvitysalueen pohjoispuolella Kirkkopölyn lähellä ja toinen niin ikään alueen pohjoispuolella lähellä karttaan merkittyä laavua).

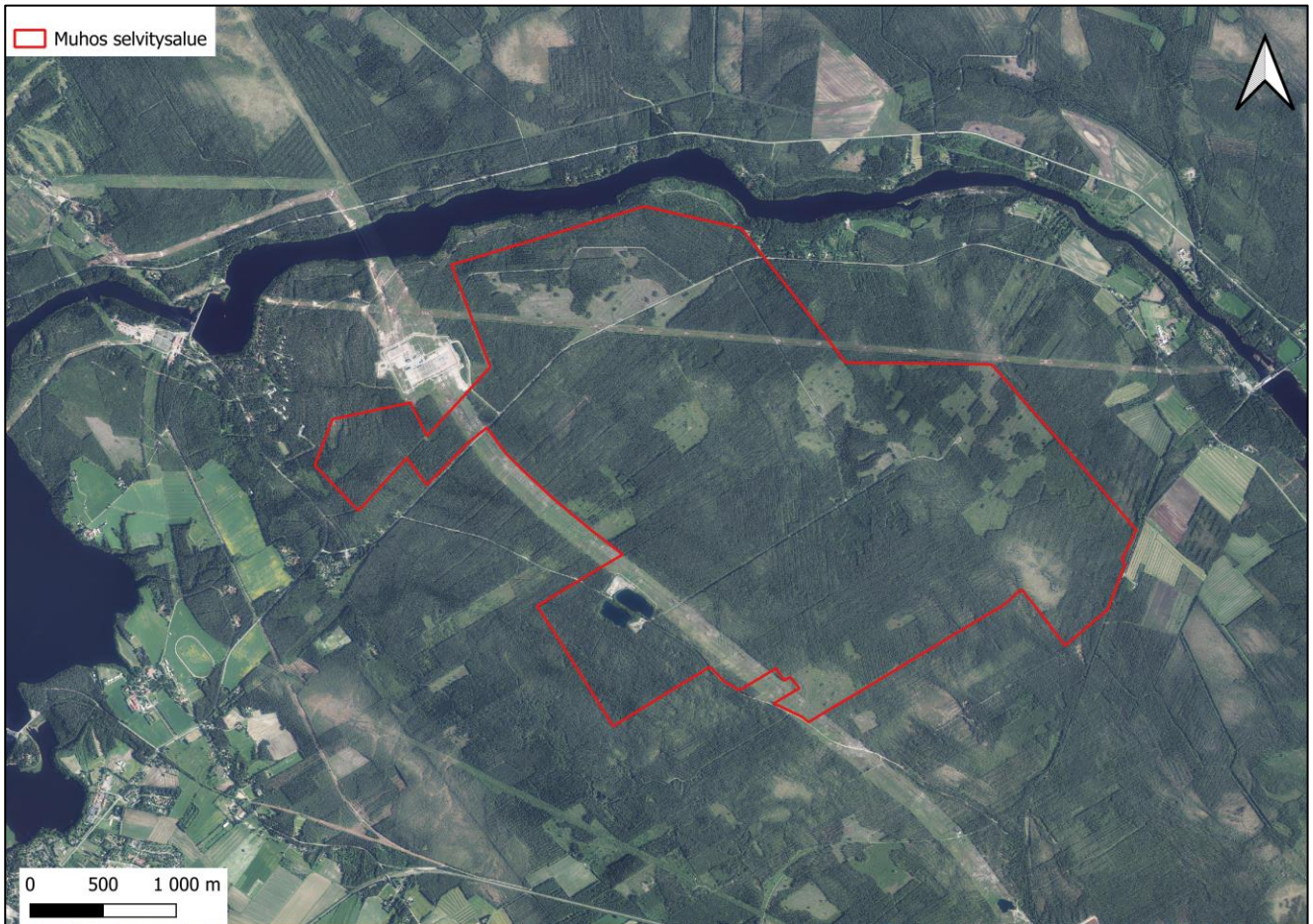
Selvitysalueen läheisyydessä on myös kolme vesilain mukaista lähdeä, jotka on aiemmin rajattu myös metsälain 10 §:n kohteina sekä yksi vesilain 2. luvun 11 §:n lähteisiin kuuluva tihkupinta selvitysalueen pohjoispuolella Oulujoen rannassa.

Selvitysalueella ei ole järviä. Selvitysalueen keskellä on vanha soranottoaika, joka on täyttynyt vedellä. Alueen läheisyydessä on kaksi maastokarttaan piirrettyä kaivettua lampea. Lisäksi Pyhänsivun alueelta löytyi kasvillisuuskartoituksen yhteydessä yhdeksän pientä, todennäköisesti maa-aineksenoton seurauksena syntyneitä lampareita. Pyhänsivun alueella olevat pienet kaivetut lammet ja lampareet voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaisiksi. Isommat sorakuopista muodostuneet lammet ja maastokartassa näkyvät pikkulammet eivät ole luonnontilaisia.

Alueen länsipuolella pohjoisemman maastokarttaan merkityn pienen lammen rannalla on Pohjois-Pohjanmaalla alueellisesti rauhoitetun keltakurjenmiekan (*Iris pseudacorus*) kasvupaikka.

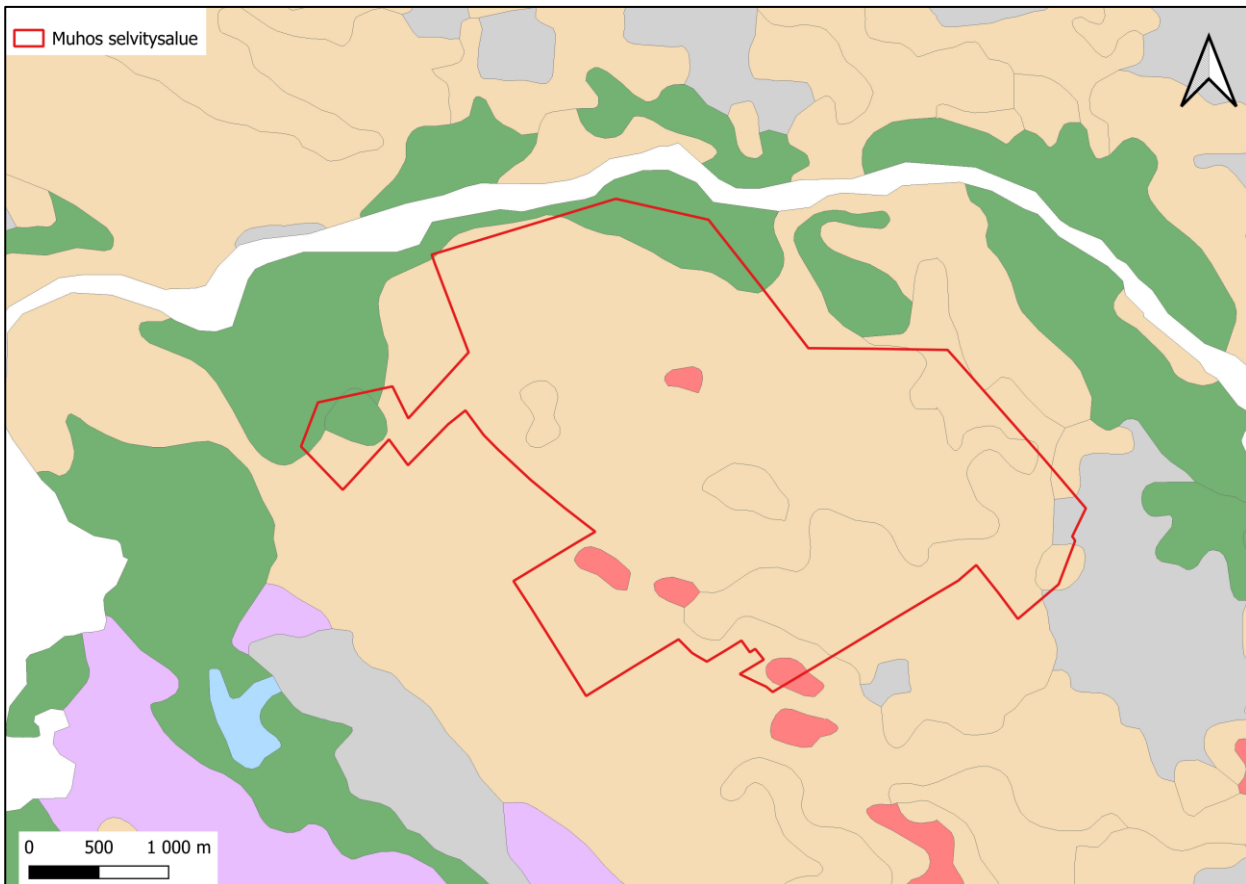
Metsähallituksen perinnebiotooppirajaustiedoissa (Metsähallitus 2024) lähin perinnebiotooppikohde on Tossaväsenojan lammaslaidun, joka on lähimmillään noin 1,9 km päässä selvitysalueesta lounaaseen.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 2) on alueen ortoilmakuva vuodelta 2022. Alueella on tehty hakkuita viime vuosina, joten alue ei paikoin ole enää yhtä puustoinen kuin kuvassa.



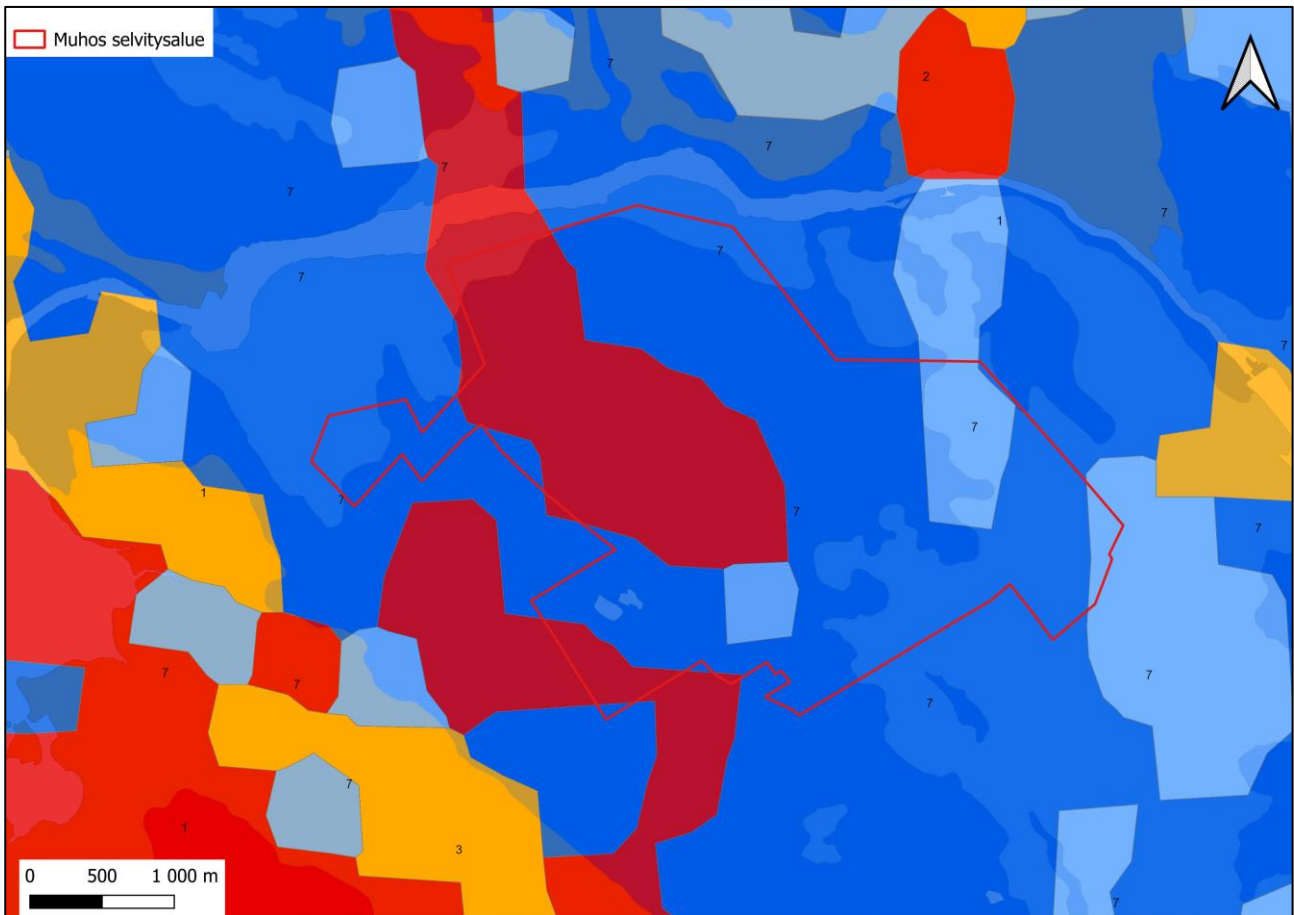
Kuva 2. Selvitysalueen ortoilmakuva vuodelta 2022, Maanmittauslaitos.

Geologian tutkimuskeskuksen avoimen paikkatietorajapinnan (GTK, 2024) (Kuva 3) mukaan selvitysalueen maaperä on pohjamaan osalta pääosin sora- tai hiekkamoreenia, reunaosissa on jonkin verran karkeita maalajeja ja itäosissa turvekerrostumia. Alueella on myös muutamia pieniä kalliolaikkuja.



Kuva 3. Selvitysalueen maaperä pohjamaan osalta (GTK, 2024). Keltaiset alueet ovat moreeneja, harmaat paksuja turvekerrostumia, violetit ohuita turvekerrostumia, vihreät karkeita maalajeja ja punaiset kalliolaikkuja.

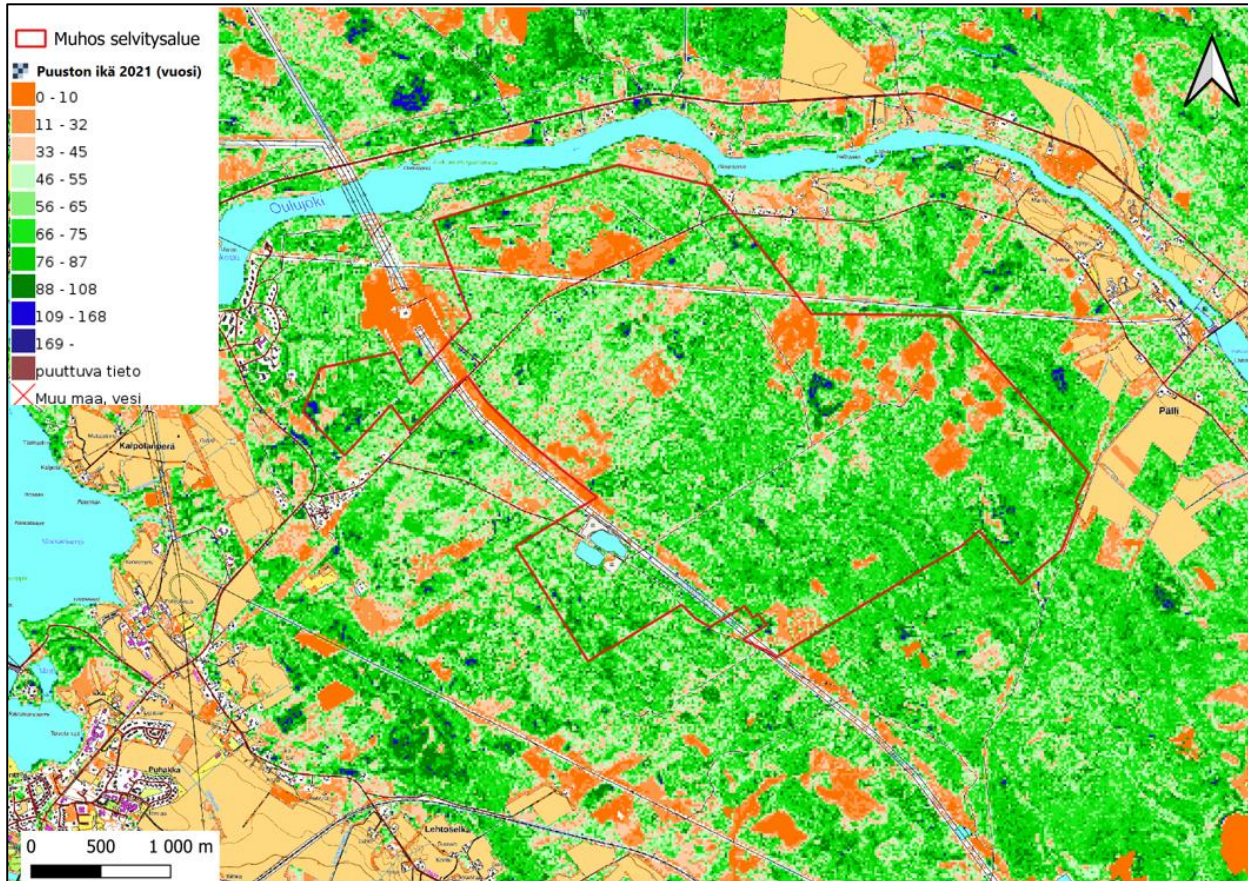
Happamien sulfaattimaita esiintyy GTK:n aineiston mukaan alueen länsi- ja eteläosissa pienellä todennäköisyydellä (Kuva 4).



Kuva 4. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys alueella. Tummansiniset alueet = ei esiinny, vaaleansiniset alueet = hyvin pieni todennäköisyys, punaiset alueet = pieni todennäköisyys, keltaiset ja harmaat alueet = kohtalainen todennäköisyys. Numerot tarkoittavat sulfaattikerroksen syvyyttä maanpinnasta (1 = 0- 1 m, 3 = >1,5-2 m, 7 = ei ole hapan sulfaattimaa).

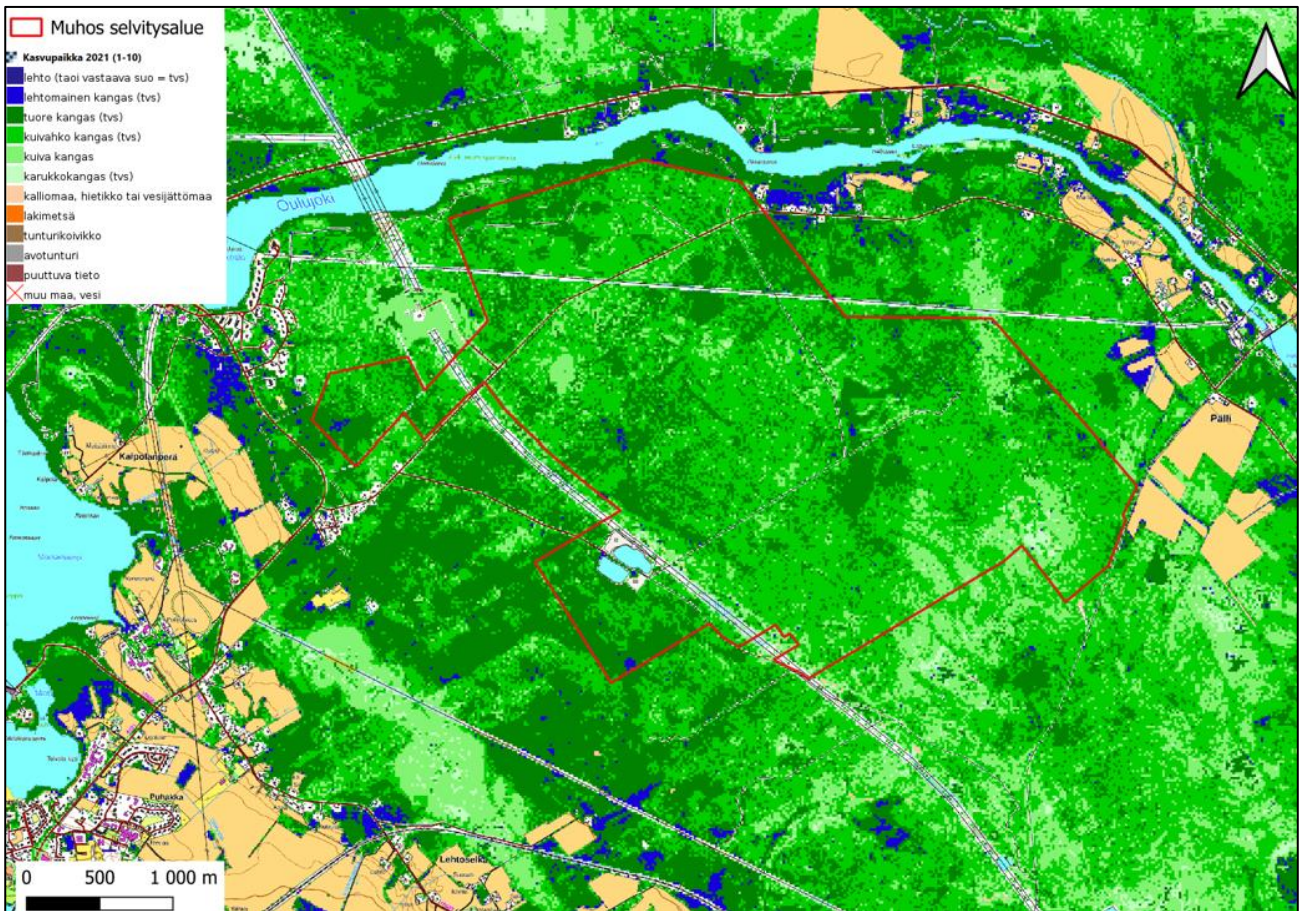
Alueen puusto on pääosin keski-ikäistä, mäntyvaltaista ja metsätaloustoimenpitein käsiteltyä talousmetsää. Varttuneita metsiä on pieniä laikkuja ympäri aluetta. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueella on myös laajoja hakkuualueita ja taimikkoja. Männyn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

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5) on mallinnettu selvitysalueen puuston ikäjakaumaa perustuen Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventointiaineistoihin (MVMI). Kartta kuvaa vuoden 2021 tilannetta, ja alueella on tehty hakkuita sen jälkeen.



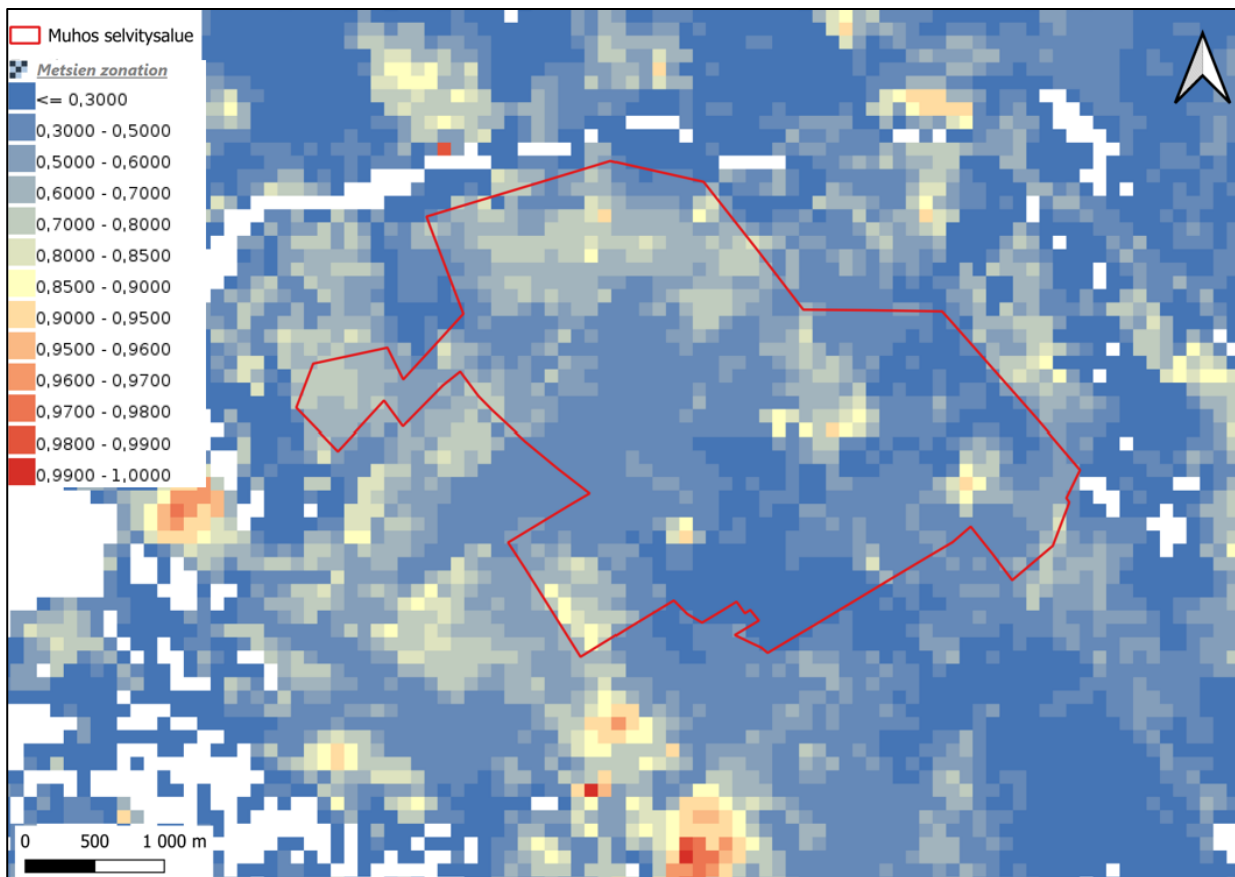
Kuva 5. Puuston ikä -kartta Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2021 (LUKE, 2024). Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Yleisimmät selvitysalueen metsien kasvupaikkatyytit ovat puolukkatyytin kuivahko kangas tai sitä vastaavat suotyytit sekä mustikkatyytin tuore kangas ja sitä vastaavat suotyytit. Alueella esiintyy myös pieninä laikkuina lehtomaisia kankaita. Seuraavassa kuvassa (Kuva 6) on Luonnonvarakeskuksen MVMI-aineistoihin perustuva selvitysalueen kasvupaikkatyyppikartta.



Kuva 6. Kasvupaikkatyyppikartta Luonnonvarakeskuksen monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta 2021 (LUKE, 2024). Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

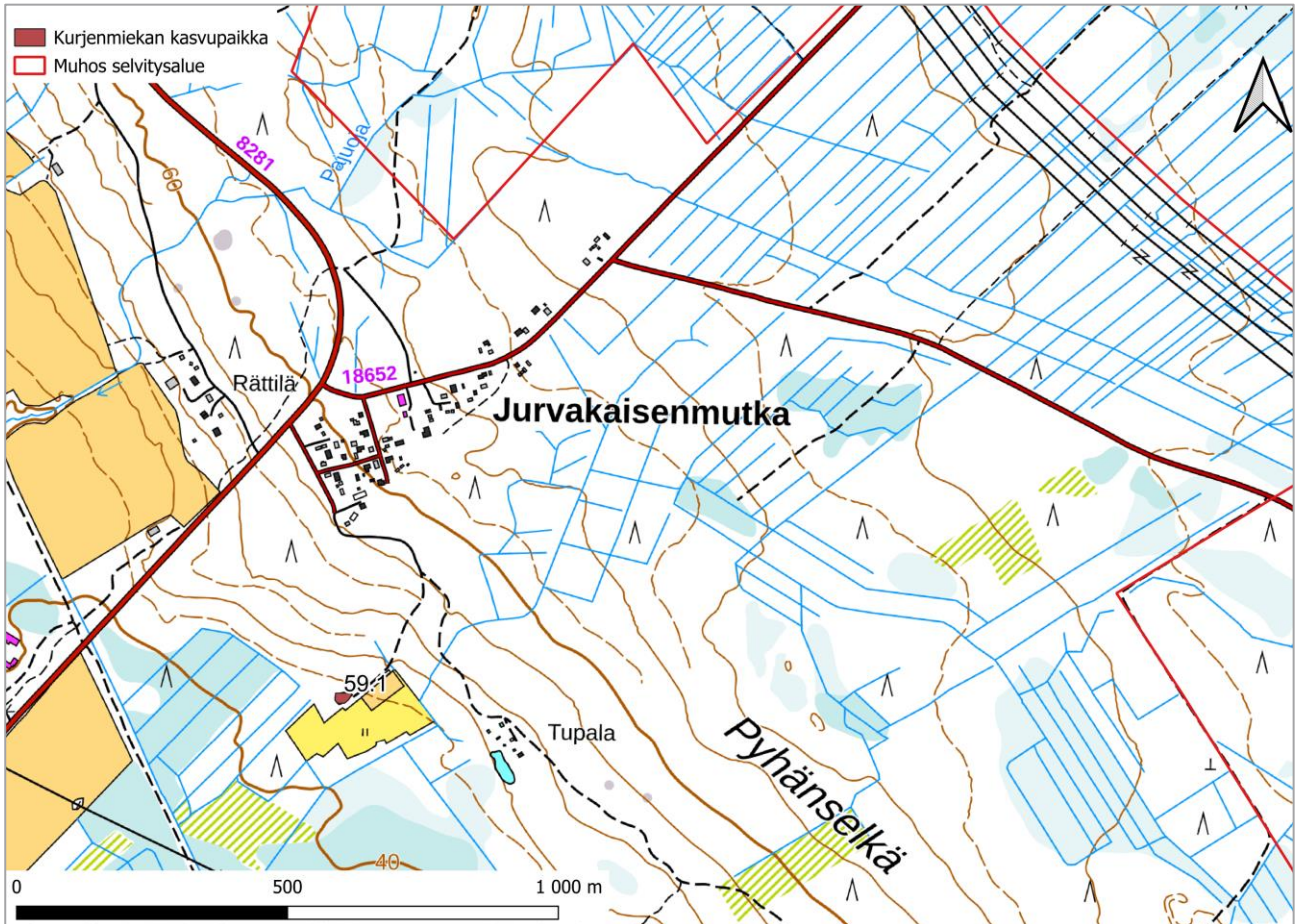
Seuraavassa kuvassa (Kuva 7) on esitetty monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden Zonation -analyysien (Mikkonen, ym. 2018) mukainen metsien monimuotoisuusarvoluokittelu. Kuvan luokittelu on valtakunnallisesti arvotun Zonation-analyysin aineisto (Valtakunnallinen 6), jossa on huomioitu lahopuupotentiaali, sakot eli analyysin monimuotoisuusarvoa alentavat tekijät, metsikön kytkeytyvyys, uhanalaiset metsälajit, kytkeytyvyys metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n kohteisiin ja kytkeytyvyys pysyville suojelualueille. Etenkin alueen keskiosissa on paljon monimuotoisuudelle vähäarvoisia metsiä (siniset alueet) ja alueen eteläpuolella on muutamia arvokkaampia punaisia alueita.



Kuva 7. Monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden Zonation -analyysien (Mikkonen, ym. 2018) mukainen metsien monimuotoisuusarvoluokittelu (Valtakunnallinen 6). Mitä punaisempi alue on, sitä suurempi metsän monimuotoisuusarvo.

3.2 Kasvilajisto

Luontoselvityksessä ei havaittu selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä uhanalaisia, rauhoitettuja tai luontodirektiivin IV-liitteen kasvilajeja. Alueellisesti rauhoitettua keltakurjenmiekkaa (*Iris pseudacorus*) kasvoi lammen rannassa noin 850 m päässä selvitysalueen rajasta (Kuva 8).



Kuva 8. Alueellisesti rauhoitetun kurjenmiekkan kasvupaikka (59.1) selvitysalueen lähistöllä. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Keltakurjenmiekkan suojelustatuksesta ja ekologiasta

Keltakurjenmiekkaa tavattiin selvitysalueen länsipuolella 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 häiritsemistä 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.

Keltakurjenmiekka on tuoreimmassa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen, ym. 2019) luokiteltu elinvoimaiseksi kasvilajiksi. Sitä ei ole luokiteltu selvitysalueella myöskään alueellisesti uhanalaiseksi (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021). Keltakurjenmiekkan 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 keltakurjenmiekkan suotuisan suojelutason säilyttämiselle ainakaan valtakunnallisesti tai alueellisesti.

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

Sijainti kartalla (Kuva 8). Kohde sijaitsee n. 850 m päässä selvitysalueen rajasta kaivetun lammen rannalla. Rajaus kattaa koko lammen välittömine rantavyöhykkeineen (Kuva 9).

Luontoarvoluokitus luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet.



Kuva 9. Keltakurjenmiekkan kasvupaikka lammen vastarannalla. Koko lammen rantavyöhyke oli lajille sopivaa elinympäristöä.

Suositus: Keltakurjenmiekkan 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.

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

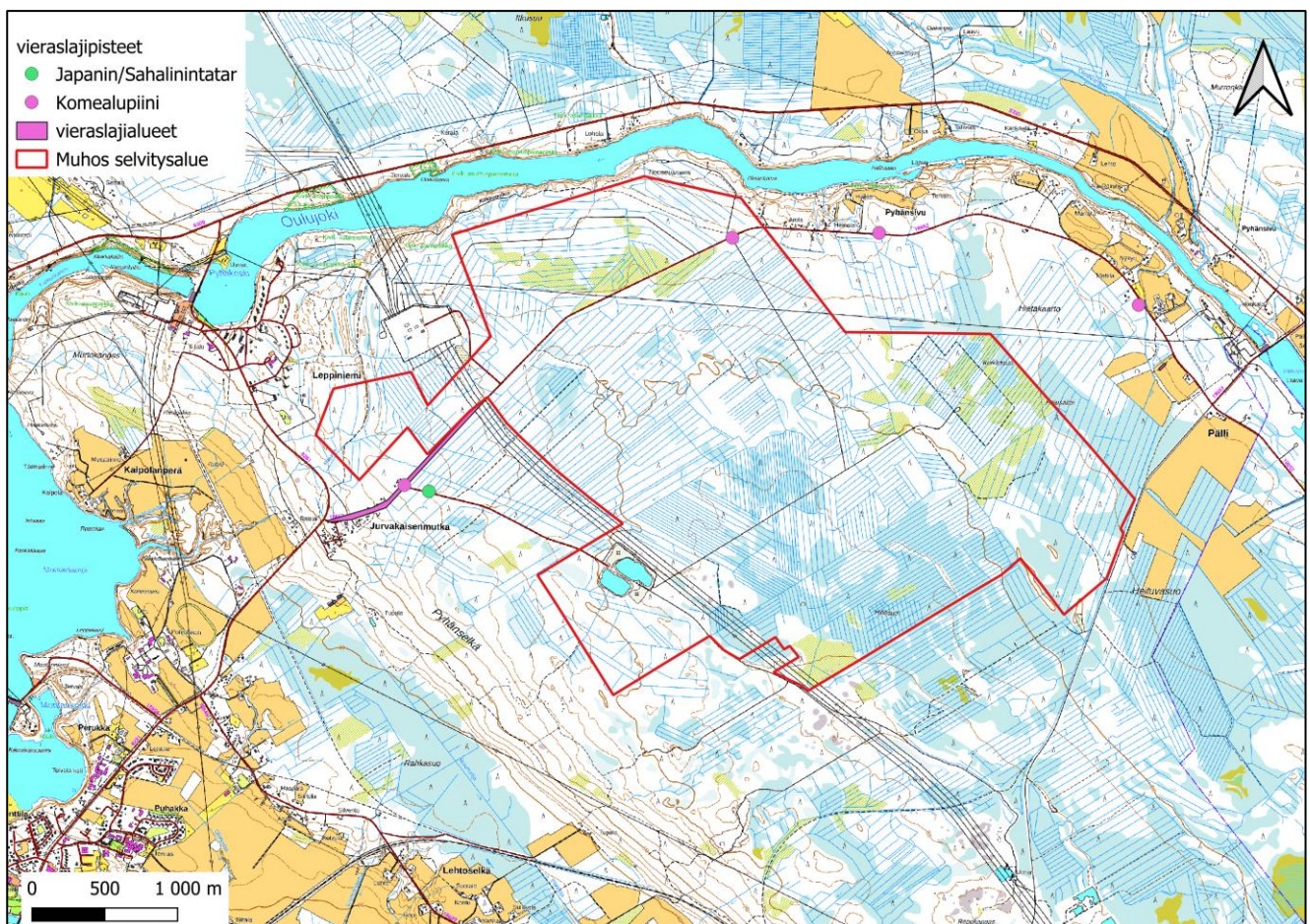
Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

Selvitysalueen ulkopuolella lähin tunnettu huomionarvoisen kasvilajin esiintymispaikka on noin 430 metrin päässä selvitysalueesta pohjoisluoteeseen Oulujoen toisella rannalla. Tällä paikalla on havainto silmälläpidettävän (NT) hoikka-örlin kasvupaikasta vuodelta 2018. Edellä mainitun lisäksi Laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 18.4.2024) mukaan 500 metrin säteellä selvitysalueesta ei ole valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, erityisesti suojeltujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien kasvilajien tunnettuja esiintymispaikkoja.

Vieraslajit

Laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 18.4.2024) mukaan selvitysalueelle tai 500 metrin säteellä selvitysalueesta ei ole havaintoja vieraslajeista. Vieraslajeista selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä havaittiin komealupiinia ja japanin- tai sahalinintatarta. Seuraavassa kuvassa (Kuva 10) on esitetty luontoselvityksen maastokäynneillä havaitut vieraslajien esiintymispaikat. Komealupiinia kasvoi sekä alueen länsi- ja lounais- että alueen pohjois- ja kaakkoisosassa tienvarsilla, kaivetun lammen rannalla ja peltojen pientareella (Kuva 11). Japanin- tai sahalinintatarta havaittiin yhdessä paikassa Arabiantien varressa alueen ulkopuolella (Kuva 12).



Kuva 10. Vieraskasvilajien kasvupaikat selvitysalueella ja sen ulkopuolella.

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 11. Komealupiinia kasvaa useissa paikoissa selvitysalueella ja sen lähistöllä. Kuva selvitysalueen pohjoisosasta läheltä metsäteiden risteystä.

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3



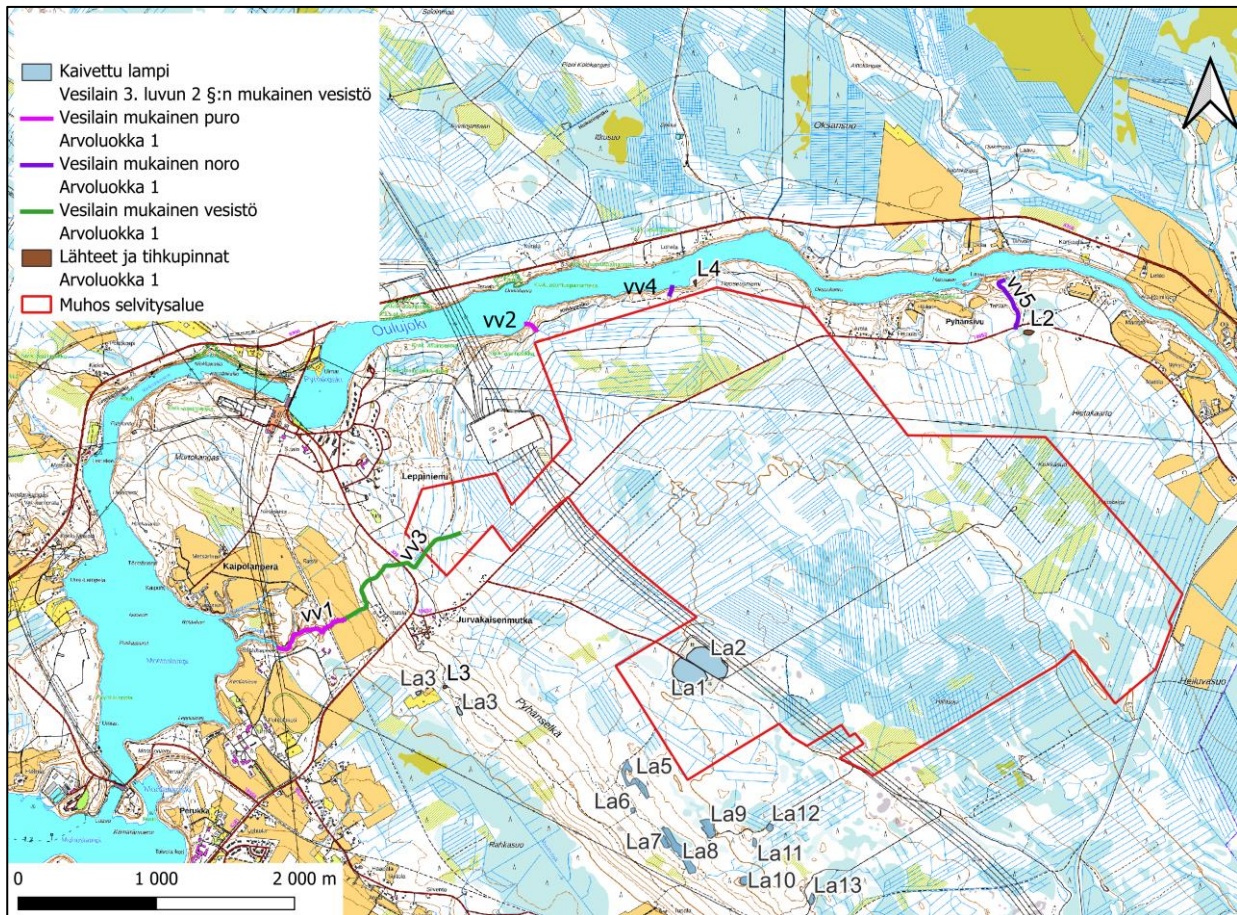
Kuva 12. Japanin- tai sahalinintatarta tavattiin alueen luoteispuolella Arabiantien varressa.

3.3 Luontotyytit

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

Selvitysalueen välittömässä läheisyydessä (alle yhden kilometrin etäisyydellä) on yksi lähde (L2) ja yksi tihkupinta (L4), jotka ovat vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita. Tihkupintakin on vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi, sillä se kuuluu vesilain mukaisiin lähteisiin. Yli kilometrin päässä selvitysalueen ulkopuolella on lisäksi kaksi lähettä, jotka myös ovat vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita (L1 ja L3; Kuva 13). Kohteiden L2 ja L3 lähteiden lakisääteinen asema on kuitenkin tulkinnanvarainen: ne ovat vedenottokäytössä, mutta ne olisi puisten rakenteiden poistolla luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, joten ne lienevät vesilain 2. luvun 11 § mukaisia vesiluontotyyppisiä. Selvitysalueen läheisyydessä 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 13). 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 3.4.

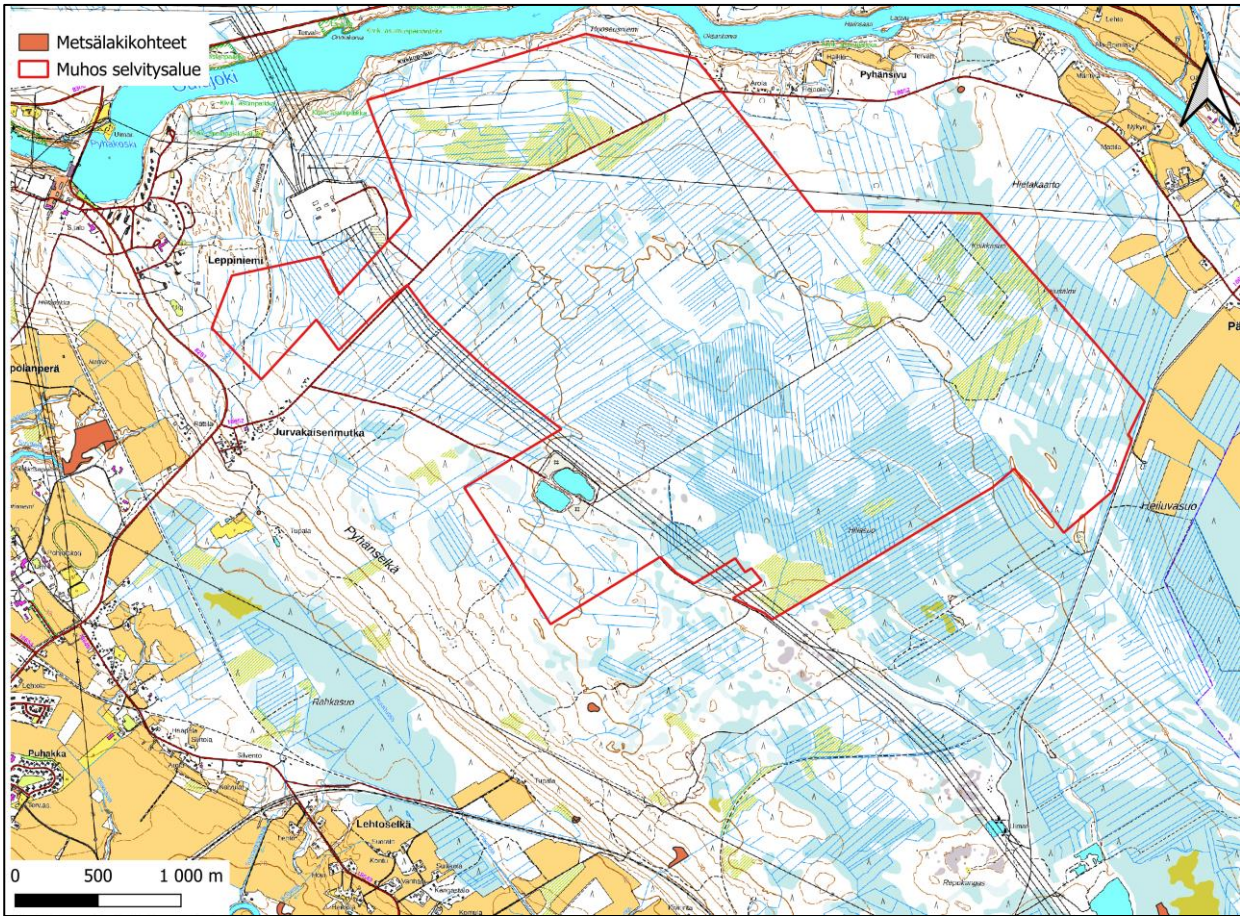
Selvitysalueella on kaksi vedellä täyttyntä sorakuoppaa (La1-La2) ja noin yhden kilometrin etäisyydellä selvitysalueen ulkopuolella on useita kaivettuja lampia ja lampareita (La3-La13; Kuva 13). Ne voidaan tulkita vesilain määritelmän mukaisiksi keinotekoisiksi vesistöiksi, jolloin niiden luonnon ja tilan heikentämien 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 mahdollisuuksien mukaan jättämään maankäytön ulkopuolelle.



Kuva 13. Vesilain mukaiset pienvedet ja virtavedet sekä kaivetut lammet ja lampareet selvitysalueella ja sen lähistöllä. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

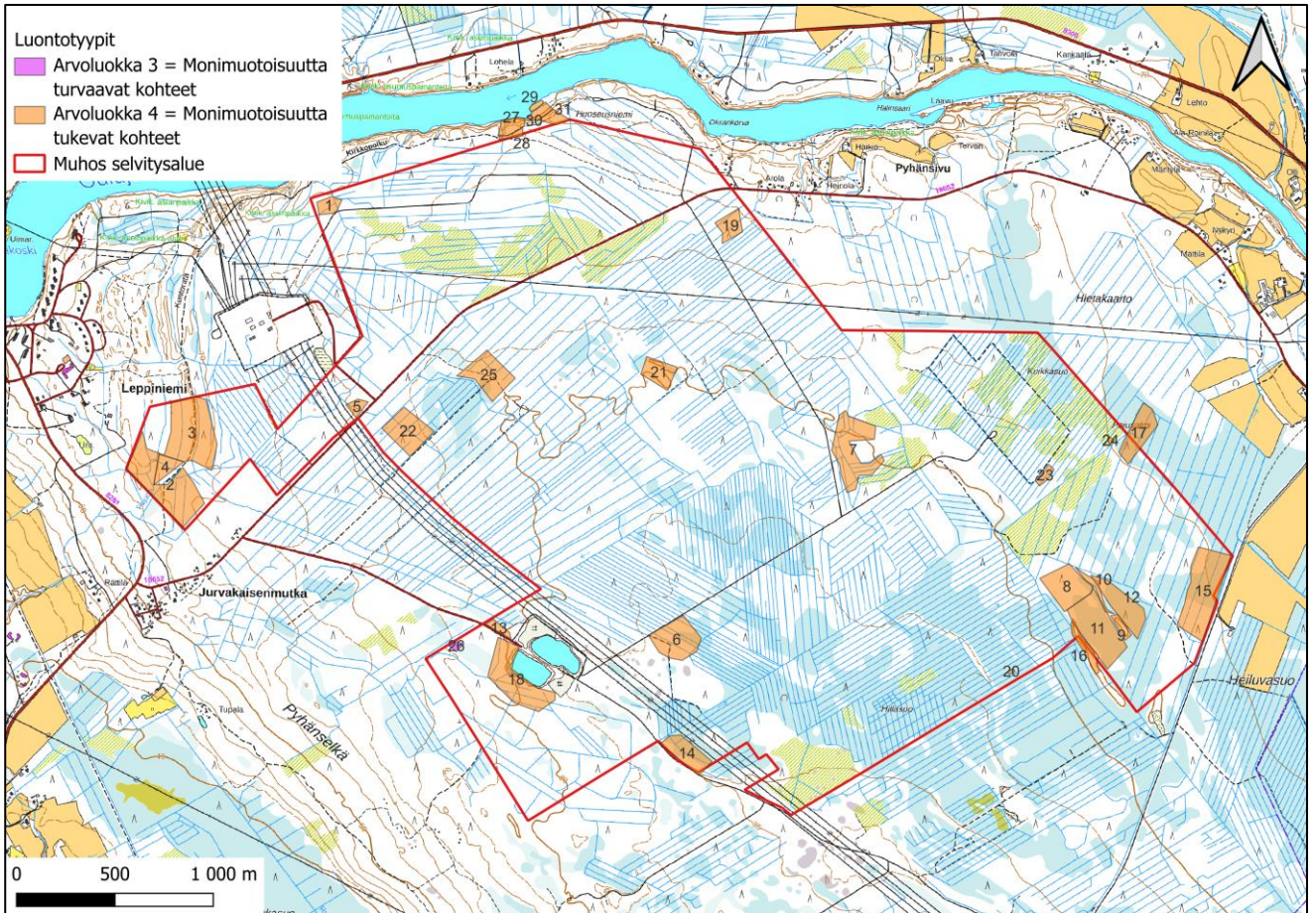
Metsäkeskuksen avoimeen metsälakikohdepaikkatietokarttaan (Metsäkeskus, 2024) on merkitty kolme metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota noin kilometrin säteelle selvitysalueesta (Kuva 14). Lisäksi noin 1,5 km etäisyydellä selvitysalueesta on kaksi kohdetta lisää. Lähimmistä kohteista yksi on lähde, yksi pienialainen avoin suo ja yksi virtaveden välitön lähiympäristö. Kauempana olevat kohteet ovat lähteitä, 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 luontotyyppin uhanalaisuusluokituksen.

Selvitysalueen eteläosassa on lisäksi yksi Metsähallituksen rajaama alue-ekologinen kohde (Metsähallitus, 2024b). Kohde on rajattu topografian perusteella, mikä ei viittaa arvokkaaseen luontotyyppi- tai kasvillisuuskohteeseen.

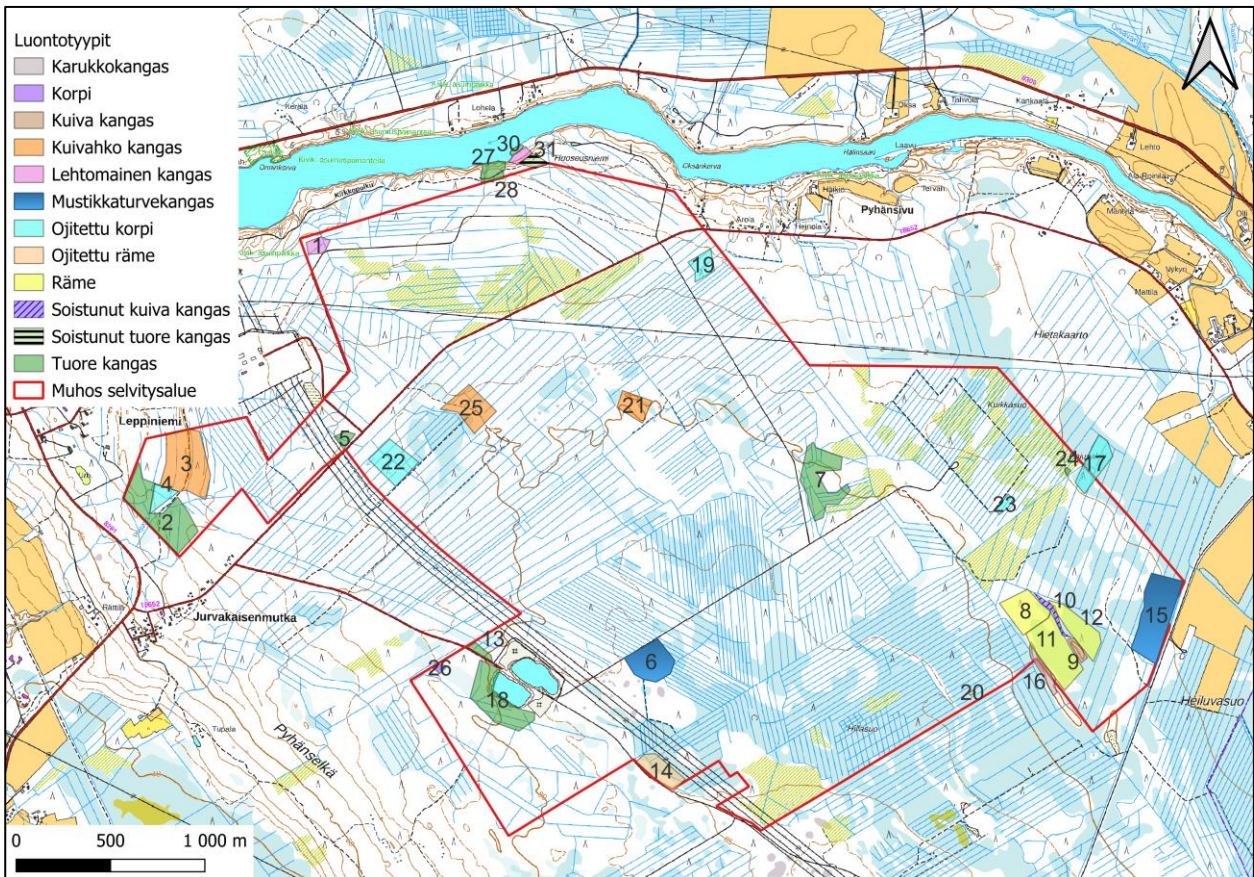


Kuva 14. Selvitysalueella ja sen lähiympäristössä Suomen Metsäkeskuksen rajaamat metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Selvitysalueelta rajattiin yhteensä 31 kasvillisuudeltaan huomionarvoista kohdetta. Näistä yksi kohde rajattiin arvoluokan 3 luontokohteena (monimuotoisuutta turvaavat kohteet) ja loput 30 kohdetta arvoluokan 4 luontokohteena (monimuotoisuutta tukevat kohteet). Kohteet sijoittuvat pääasiassa selvitysalueen reunoille. Kaikki rajatut kohteet on esitetty kartoissa alla (Kuva 15 ja Kuva 16) sekä tarkemmin luvussa 3.4 sekä liitteessä 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 luonnonarvoja tai ne ovat muulla tavalla huomionarvoisia monimuotoisuutta tukevia kohteita. Kohteet kuvataan ja niiden huomionarvoisuutta perustellaan tarkemmin luvussa 3.4.



Kuva 15. Selvitysalueelta rajatut huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

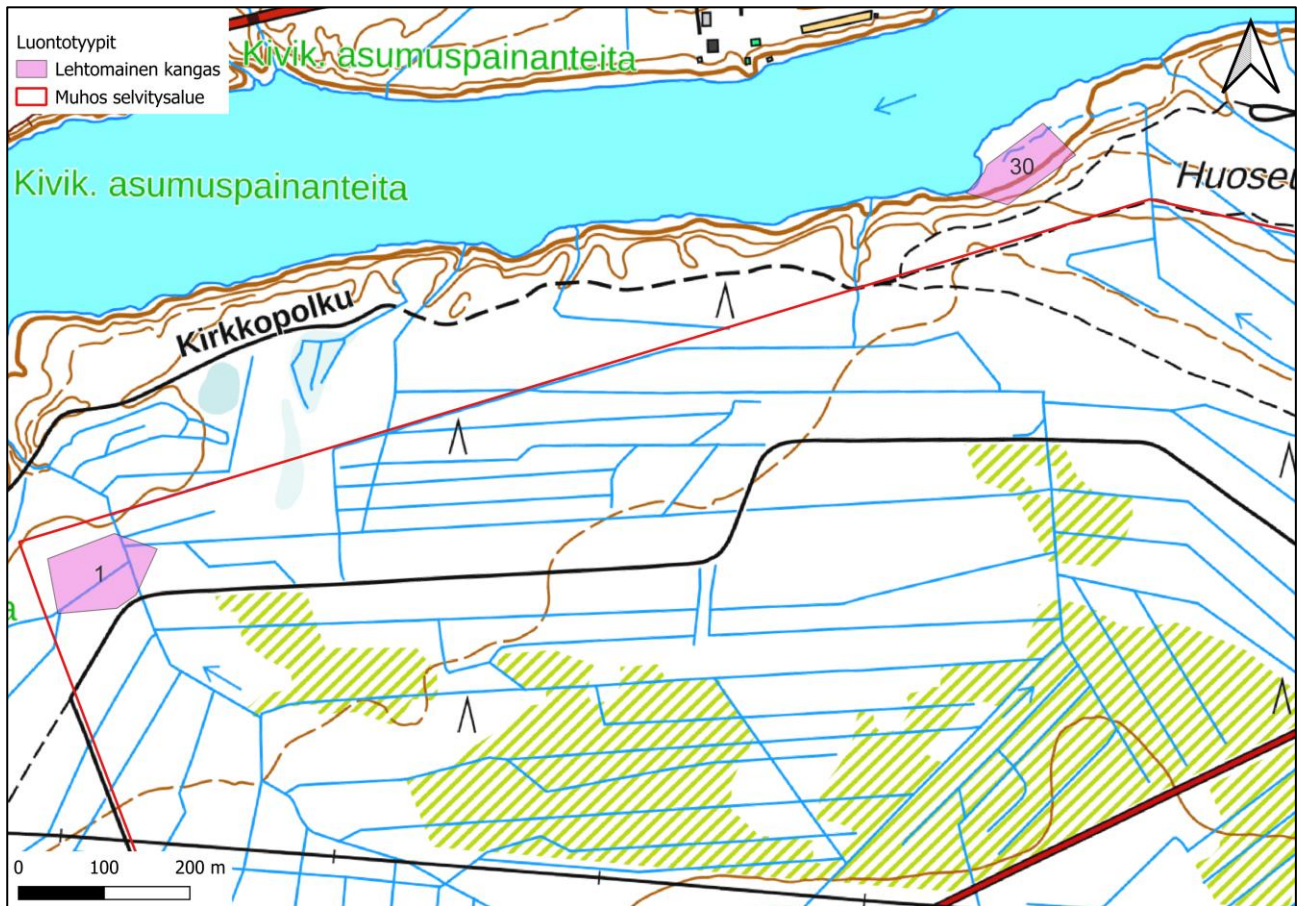


Kuva 16. Huomionarvoisten luontotyyppikohteiden kasvillisuustyyppit. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

3.4 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden huomiointisuositukset

Seuraavassa on kuvattu selvitysalueella olevat huomionarvoiset kohteet ja niiden huomiointisuositukset.

Kohteet 1 ja 30 (lehtomainen kangas):



Kuva 17. Lehtomaisen kankaan sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohteet ovat varttunutta järeää kuusikkoa selvitysalueen luoteisnurkassa ja Oulujoen rannassa (Kuva 17). Kasvillisuudessa esiintyy käenkaalia, kultapiiskua, metsäalvejuurta, orvokkeja, mesimarjaa ja pihlajaa. Kohteilla on näkyvissä metsänkäsittelyn ja ojituksen jälkiä eikä niillä ole juuri lahoppua yksittäisiä tuulen kaatoja lukuun ottamatta (Kuva 18), joten ne eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia. Kohteella 1 on myös riistan ruokintapaikka ja kohteella 30 lähteisyyttä. Kohteet ovat arvokkaita rehevän aluskasvillisuutensa sekä järeän ja paikoin iäkkään puustonsa vuoksi, ja ovat siksi monimuotoisuutta tukevia kohteita.

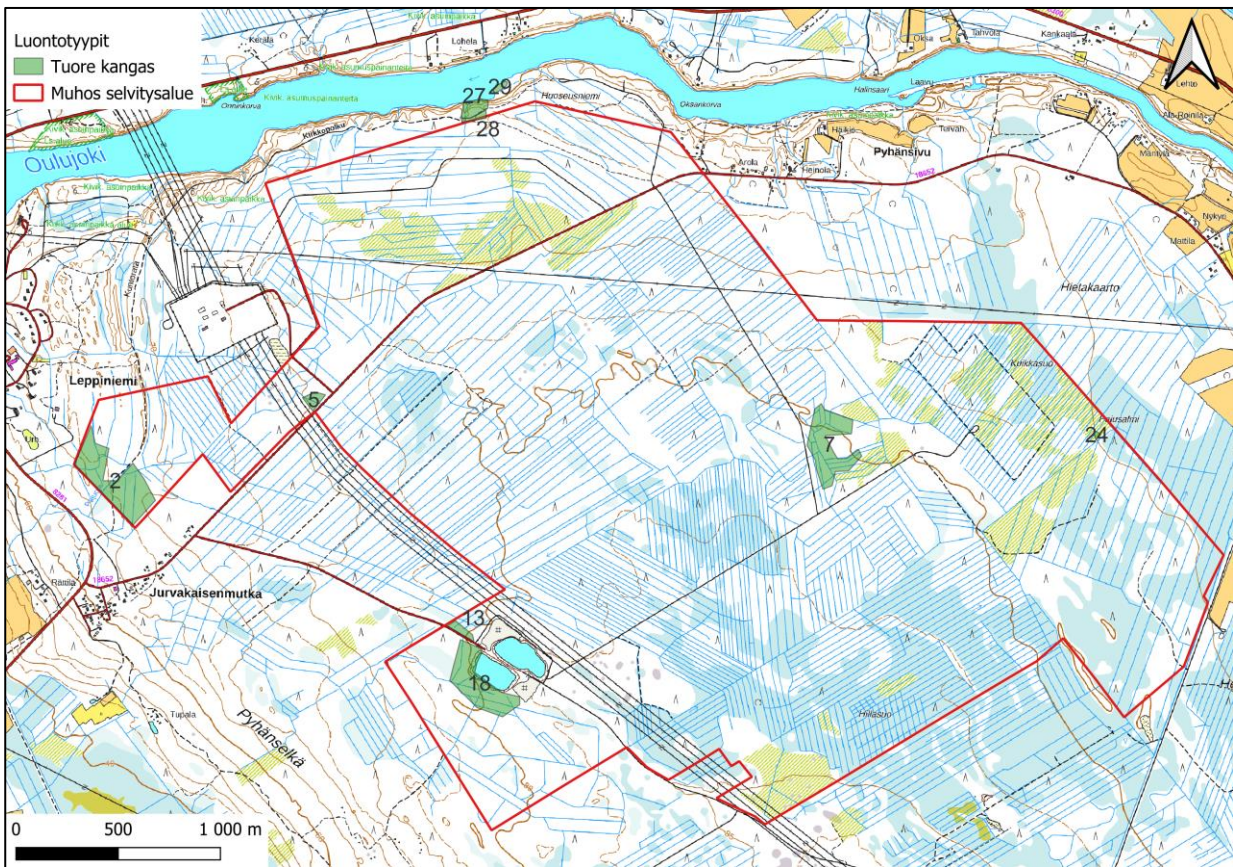


Kuva 18. Lehtomaisen kankaan järeähköä kuusikkoa ja tuulenkaato kohteella 1.

Luontoarvaluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Kohteet 2, 5, 7, 13, 18, 24, 27, 28 ja 29 (tuoreet kankaat):



Kuva 19. Tuoreiden kankaiden sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohteet ovat eri puolilla aluetta sijaitsevia ojitettuja kuusivaltaisia metsiköitä (Kuva 19). Sekapuuna kasvaa myös mäntyä, alikasvoksessa koivua ja kuusta (Kuva 20). Etenkin kuviolla 2 puustossa esiintyy selvää kerroksellisuutta sekä muutamia lahopuita ja keloja. Kasvillisuudessa esiintyy mm. mustikkaa, puolukkaa, pallosaraa, maitikkaa, metsätähteä ja huopaohdaketta. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat arvokkaita melko iäkkään puuston ja monipuolisen puustorakenteensa vuoksi.

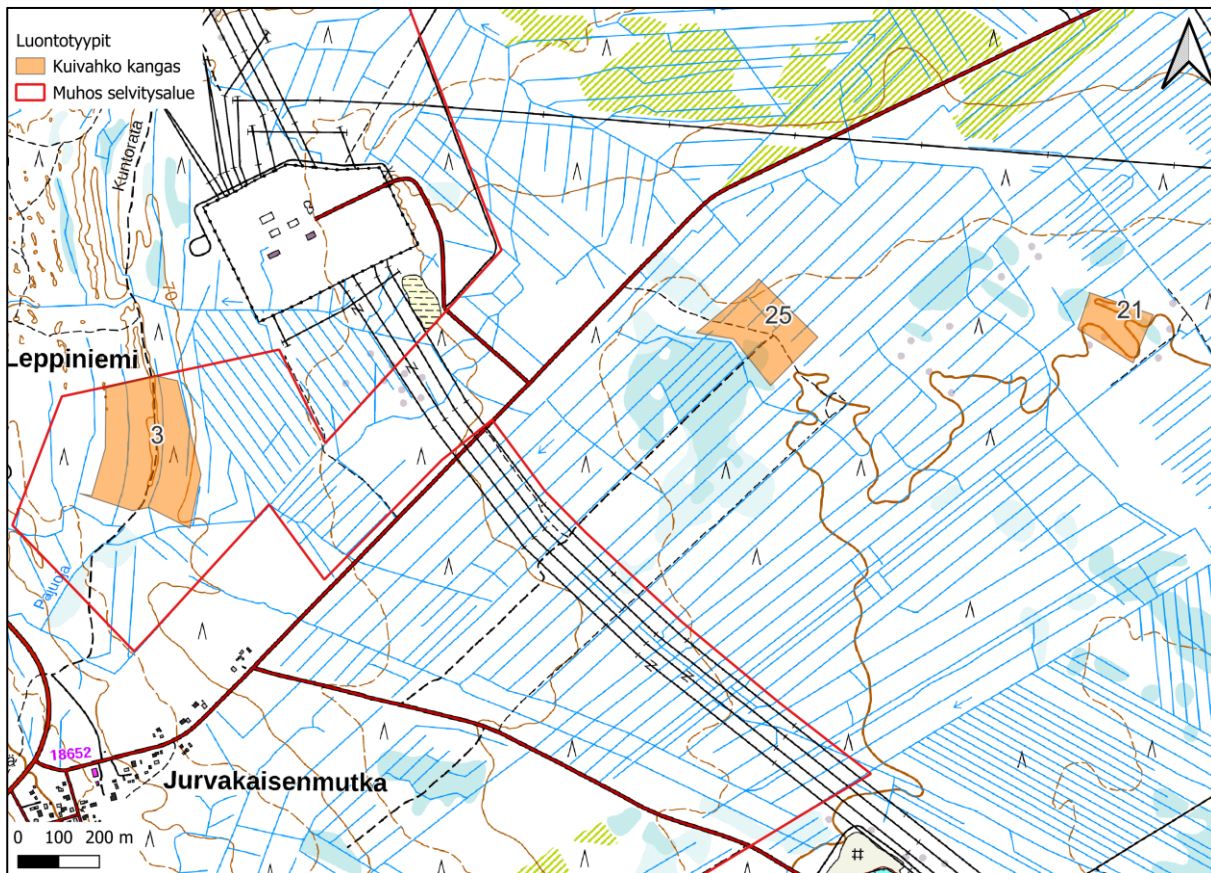


Kuva 20. Ojitetun tuoreen kankaan kuusikkoa ja mäntyjä kohteella 2.

Luontoarvaluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Kohteet 3, 21 ja 25 (kuivahkot kankaat):



Kuva 21. Kuivahkojen kankaiden sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohteet ovat varttuneita männiköitä alueen keski- ja itäosassa (Kuva 21). Puustossa kasvaa lisäksi kuusta ja alikasvoskoivua (Kuva 22), ja sitä on joskus harvennettu. Kohteella 3 on jonkin verran keloja. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita ympäröiviä alueita varttuneemman puuston vuoksi.



Kuva 22. Kuivahkon kankaan männikköä kohteella 3.

Luontoarvaluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

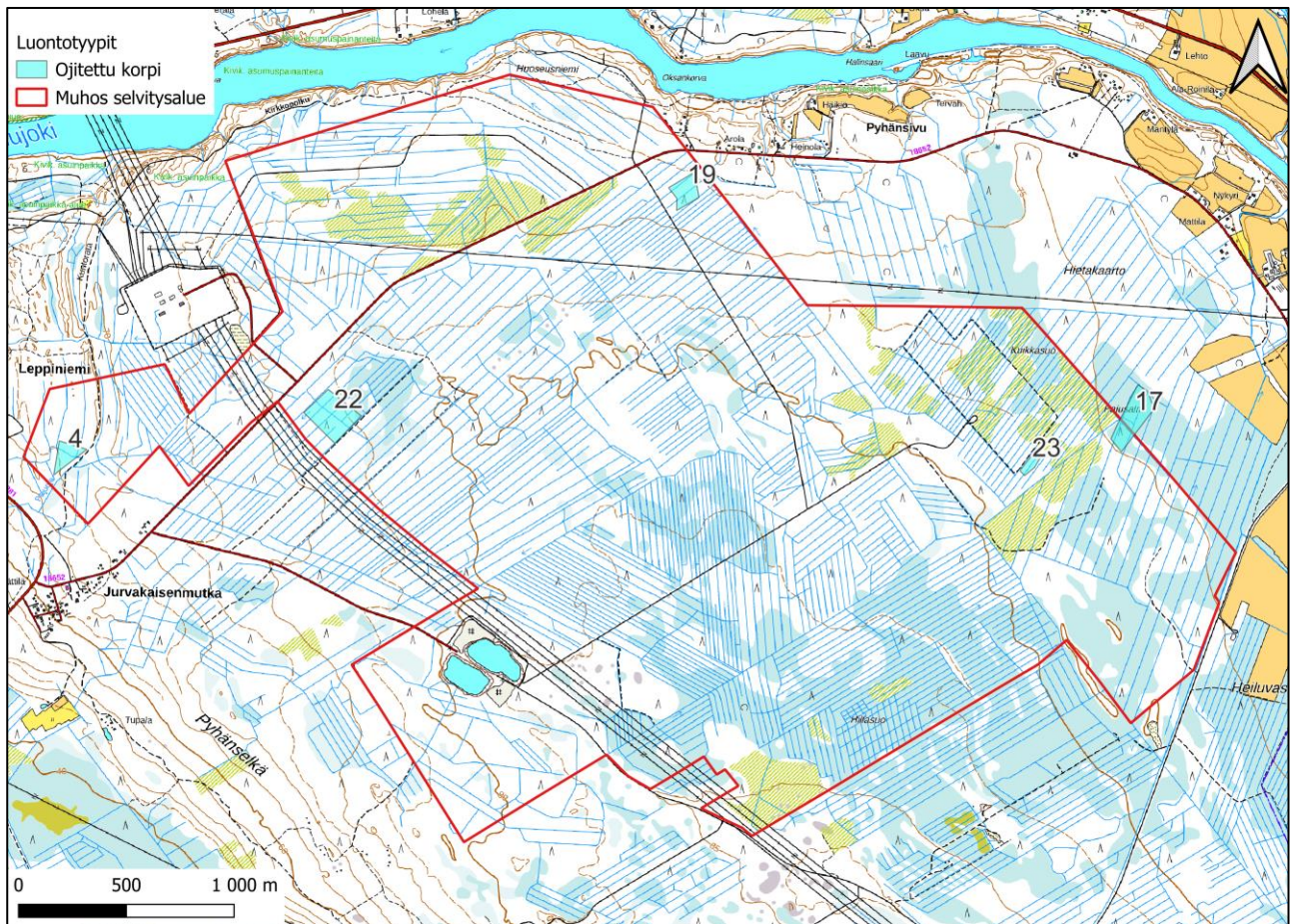
Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

Kohteet 4, 17, 19, 22 ja 23 (ojitetut muuttumavaiheen korvet):



Kuva 23. Ojitettujen korprien sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohteet 4, 17 ja 23 ovat rehevien korprien ojitusalueita alueen länsi- ja koillisosissa (Kuva 23). Kohteet ovat muuttumia ja lähestymässä turvekangasastetta. Kohteiden puusto koostuu koivusta, kuusesta ja männystä (Kuva 24). Kasvillisuudessa esiintyy saniaisia, kastikkaa ja mesimarjaa. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat ympäröiviä alueita rehevämpinä arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita.



Kuva 24. Koivuvaltaista puustoa kohteen 23 korvessa.

Kohde 19 on varpuvaltaisen korven ojitusalue alueen pohjoisosassa (Kuva 23). Kohde on muuttuma ja lähestymässä turvekangasastetta. Kohteen puusto koostuu kuusesta ja männystä. Kasvillisuudessa esiintyy mm. mustikkaa ja puolukkaa (Kuva 25). Kohde ei ole luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen metsä, mutta ympäröivää aluetta iäkkäämmän puustonsa vuoksi se on arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde.

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3



Kuva 25. Kuusta ja mäntyä kohteen 19 ojitetussa korvessa.

Kohde 22 on pieni ojitettu paikoin nevamainen suo alueen länsiosassa (Kuva 23). Kohde on muuttuma ja lähestymässä turvekangasastetta. Kohteen kasvillisuus koostuu saroista, saniaisista, metsäkorteesta, juolukasta, metsätähdestä ja karhunsammalista (Kuva 26). Kohteen reunoilla kasvaa koivua, kuusta ja

mäntyä. Kohde ei ole luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen metsiä, mutta monipuolisen puustorakenteensa vuoksi se on arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde.

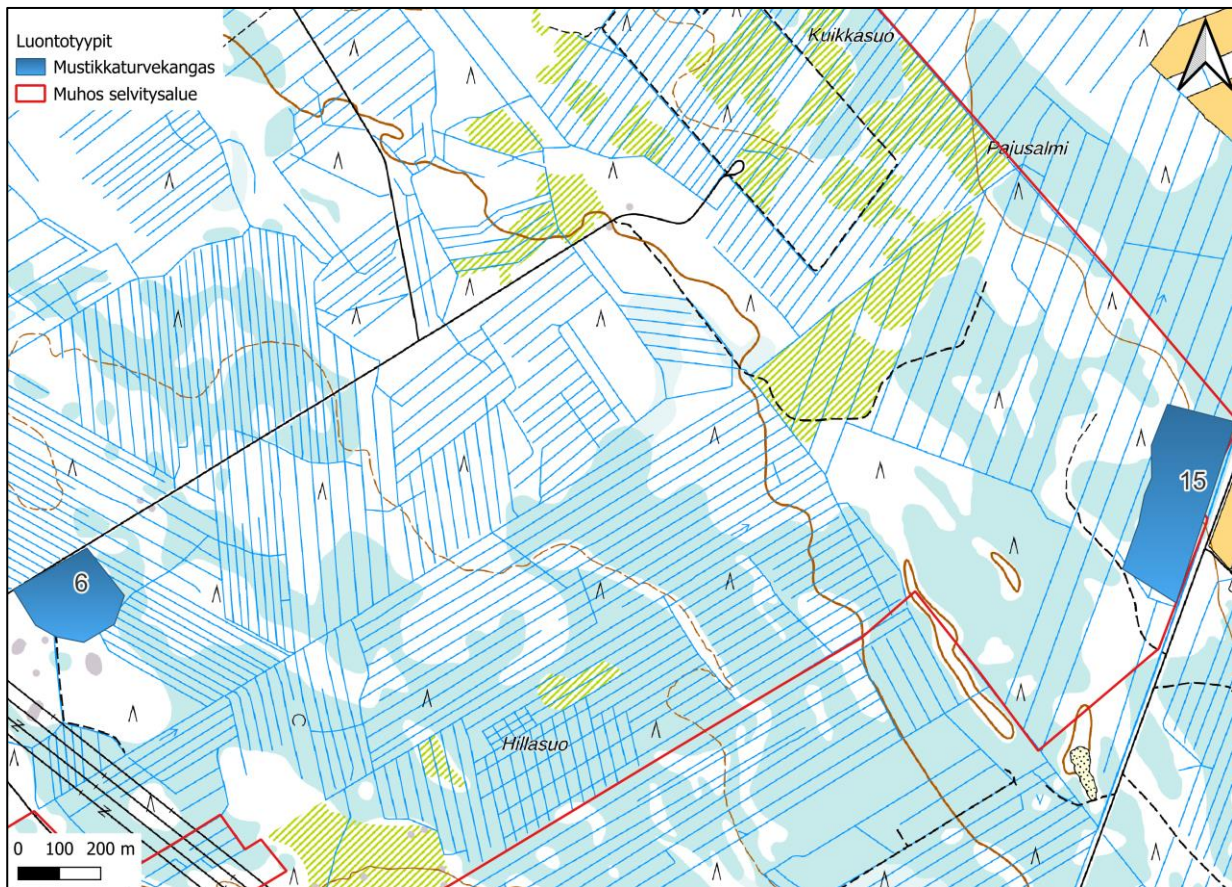


Kuva 26. Kohteen 23 karhunsammalvaltaista nevamaista osaa ja taustalla puustoisempaa korpea.

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Kohteet 6 ja 15 (mustikkaturvekankaat):



Kuva 27. Mustikkaturvekankaiden sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohteet ovat sekapuustoisia ojitusaluemetsiä alueen etelä- ja itäosassa (Kuva 27). Puustossa kasvaa koivua ja mäntyä, alikasvoksena myös kuusta. Kasvillisuudessa esiintyy mustikkaa, saroja sekä rahka- ja karhunsammalia. Etenkin kohteella 15 on myös jonkin verran koivulahopuuta (Kuva 28), mikä lisää kohteen arvoa. Kohteet eivät ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä, mutta ne ovat ympäröiviä alueita monipuolisen puustorakenteensa vuoksi monimuotoisuutta tukevia kohteita.



Kuva 28. Mustikkaturvekankaan koivu-mäntypuustoa sekä koivulahopuuta kohteella 15.

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

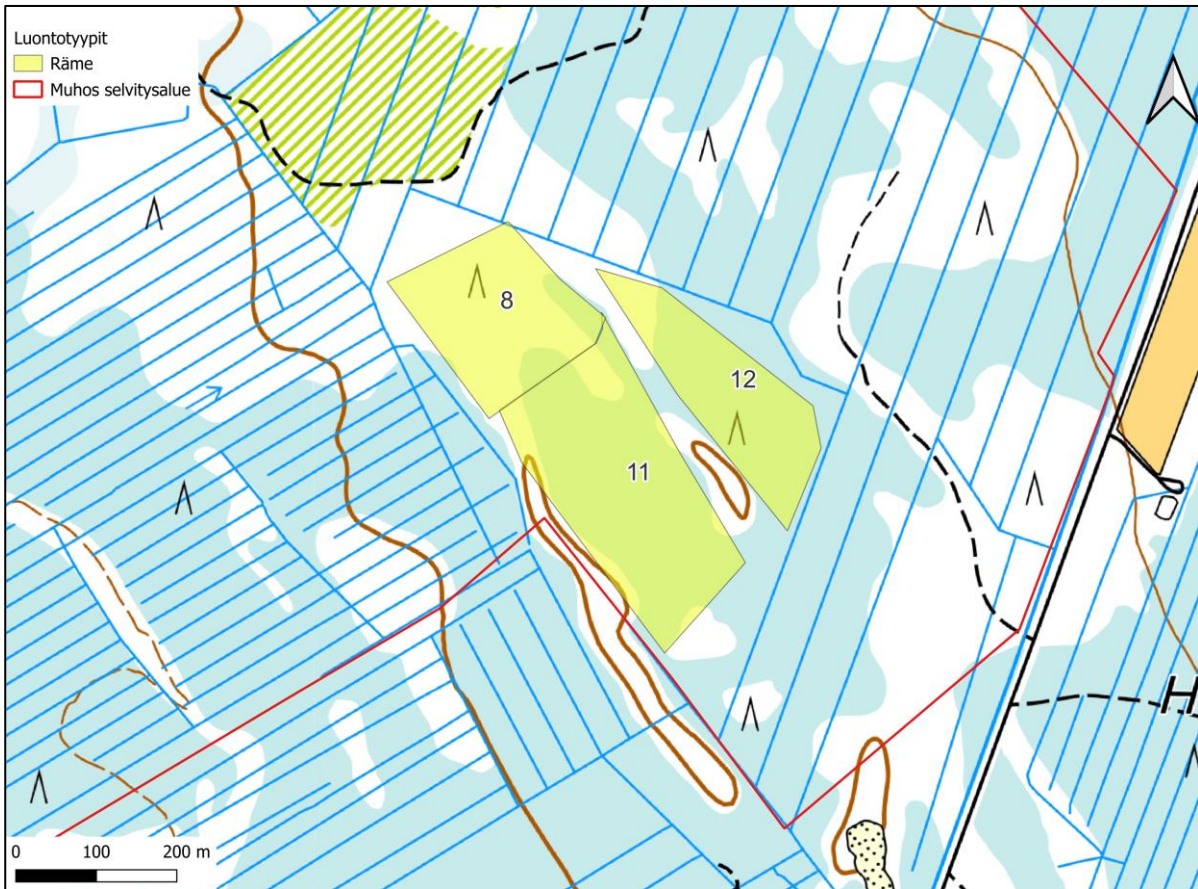
Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

Kohteet 8, 11 ja 12 (luonnontilaisen kaltaiset rämeet):



Kuva 29. Luonnontilaisen kaltaisten rämeiden sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohteet ovat vähäpuustoisia rämeitä alueen itäosassa (Kuva 29). Puusto on vanhaa kituvaa männikköä, ja joukossa on myös keloja. Kasvillisuudessa esiintyy myös tupasvillaa, kanervaa, suopursua, juolukkaa, lakkaa, ruskorahkasammalta ja poronjäkäliä (Kuva 30 ja Kuva 31). Kohteet ovat arvokkaita monimuotoisuutta tukevia luonnontilaisen kaltaisia ojittamattomia soita.



Kuva 30. Tupasvillärämeen vähäpuustoista suota kohteella 8.

Kohteet edustavat luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppejä tupasvillärämeet (kohteet 8 ja 11) ja isovarpurämeet (kohde 12), jotka ovat Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU) ja koko maassa silmälläpidettäviä (NT) luontotyyppejä.

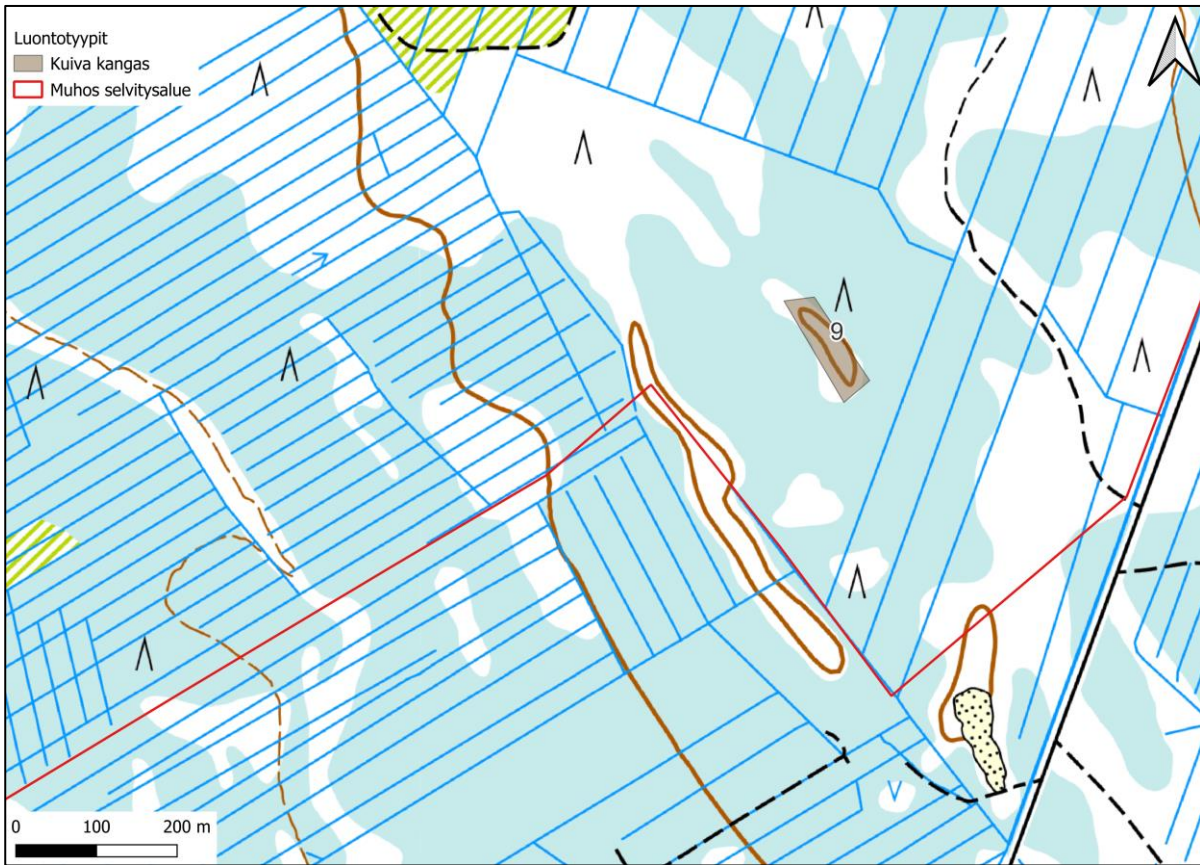


Kuva 31. Kohteen 12 luonnontilaisen kaltaista isovarpurämettä.

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Kohde 9 (kuiva kangas):



Kuva 32. Kuivan kankaan kohteen 9 sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohde on kapea rämeiden välissä sijaitseva kangasmetsäkuvio alueen itäosassa (Kuva 32). Puusto kohteella on iäkästä, mutta ei kovin järeää käsiteltyä männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy myös puolukkaa ja jäkäliä (Kuva 33). 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 luonnontilaisen kaltainen. Iäkkään puustonsa ja luonnontilaisen kaltaisiin rämeisiin kytkeytyvän sijaintinsa vuoksi kohde on kuitenkin arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde.



Kuva 33. Kuivan kankaan metsikköä kohteella 9.

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Kohde 10 (soistunut kuiva kangas):



Kuva 34. Soistuneen kuivan kankaan kohteen 10 sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohde on kapea, osin soistunut juotti rämeiden välissä alueen itäosassa kohteesta 9 pohjoiseen (Kuva 34). Puusto kohteella on iäkstä käsiteltyä männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy myös tupasvillaa, puolukkaa ja jäkäliä (Kuva 35). Kohde ei ole luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen, mutta se on kuitenkin arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde iäkkään puustonsa sekä rämeisiin kytkeytyneisyytensä vuoksi.

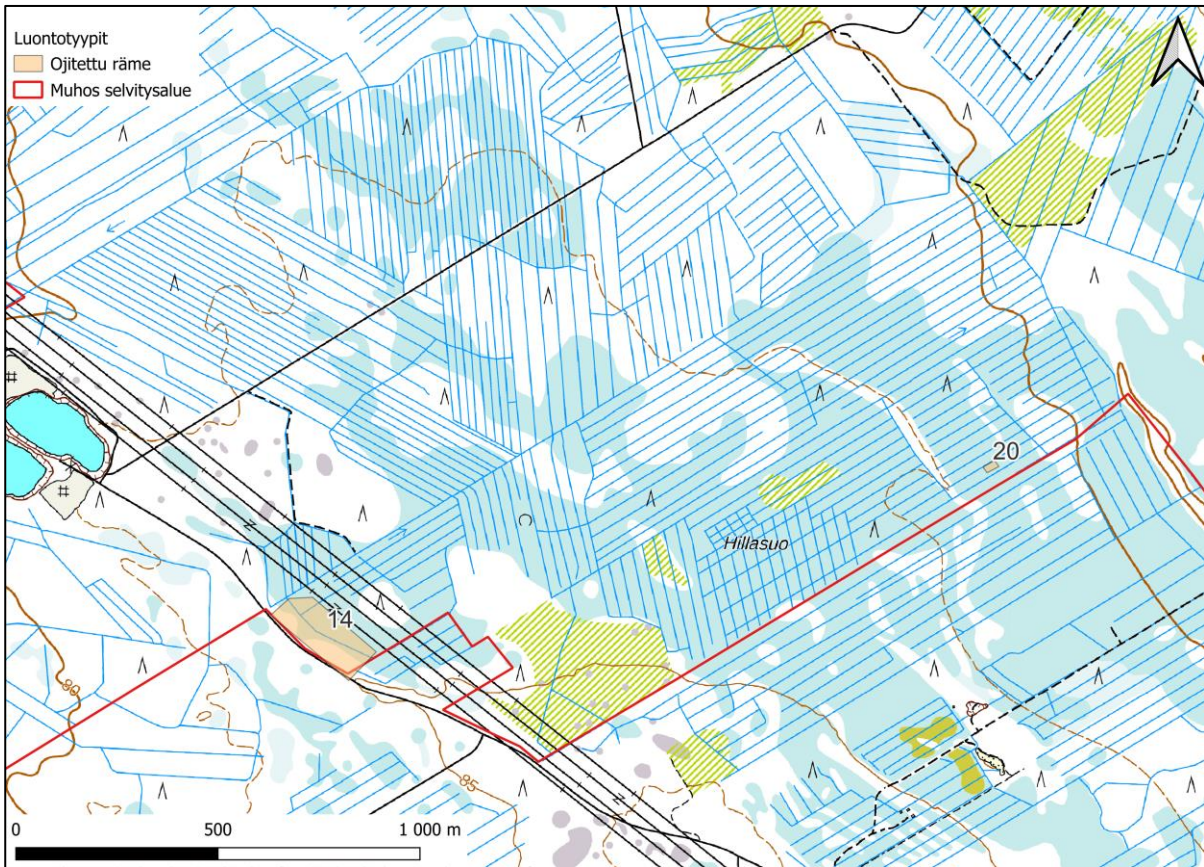


Kuva 35. Soistuneen kuivan kankaan kasvillisuutta kohteella 10. Ympärillä vähäpuustoista rämesuota.

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Kohteet 14 ja 20 (ojitetut (tupasvilla-)rämeet):



Kuva 36. Ojitettujen rämeiden sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohteet ovat ojitettuja tupasvillärämeitä alueen etelä- ja kaakkoisosassa (Kuva 36). Puustonkasvu ei ole kohteilla elpynyt ojituksen jälkeen, joten puusto on kitukasvuista männikköä. Kohteiden kasvillisuus on muutenkin luonnontilaisen kaltaista, ja siinä esiintyy tupasvillaa, kanervaa ja jäkälää (Kuva 37). Kohteiden luonnontilaa pystyttäisiin parantamaan ennallistamalla, ja ne ovat arvokkaita monimuotoisuutta tukevia kohteita luonnontilaisen kaltaisen kasvillisuutensa vuoksi.



Kuva 37. Ojitetun tupasvillärämeen luonnontilaisen kaltaista kasvillisuutta kohteella 14.

Luontoarvaluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

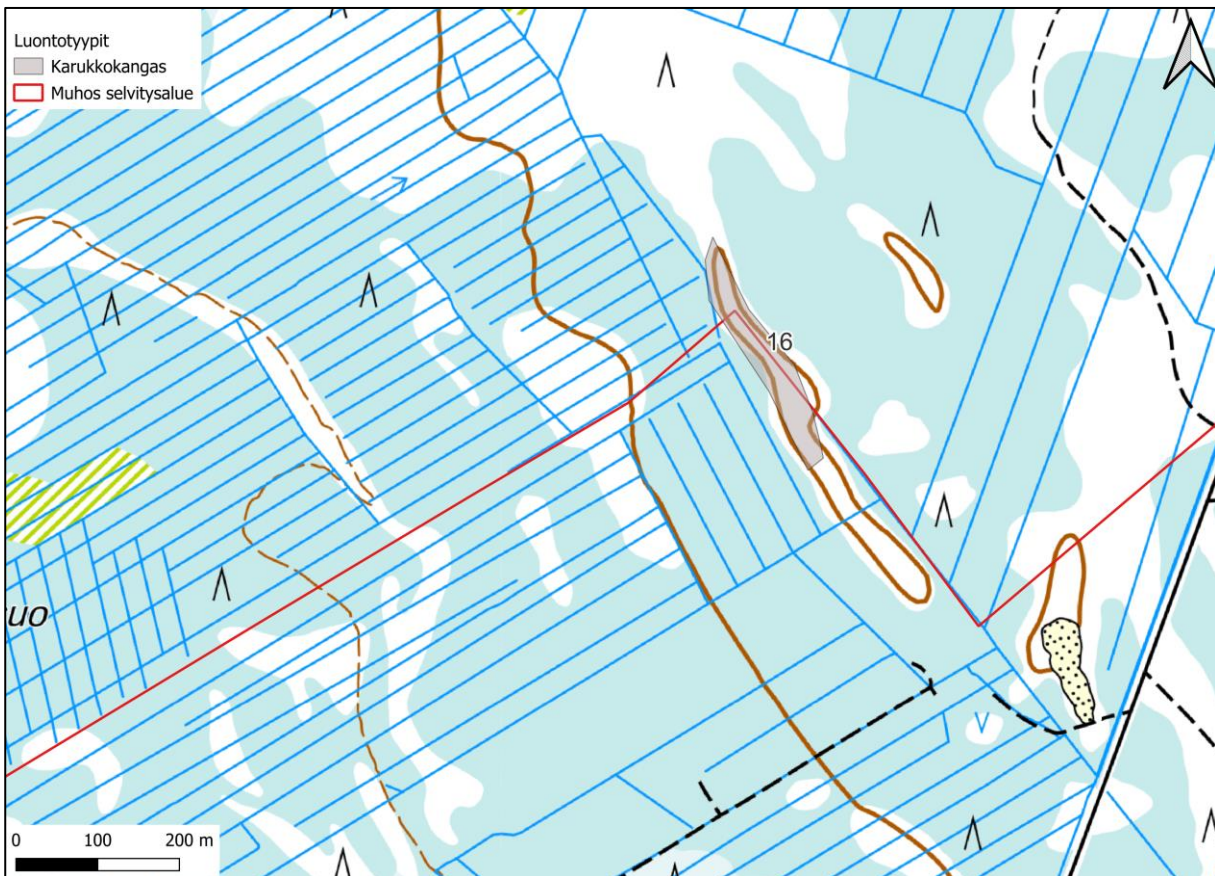
Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

Kohde 16 (karukkokangas):



Kuva 38. Kohteen 16 karukkokankaan sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohde on pieni harjanne ojitetun ja luonnontilaisen suon välissä alueen itäosassa (Kuva 38). Kohteen puusto on keski-ikäistä käsiteltyä männikköä. Kasvillisuudessa esiintyy lähinnä erilaisia jäkäliä sekä laikuittain kanervaa, mustikkaa ja puolukkaa (Kuva 39). Karukkokankaat on koko Suomessa ja alueellisesti erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu luontotyyppi. Kohde ei tasaikäisrakenteisen puustonsa ja metsänkäsittelyn jälkiensä vuoksi ole luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Se on kuitenkin arvokas monimuotoisuutta tukeva kohde soihin liittyvänä kivennäismaasaarekkeena.

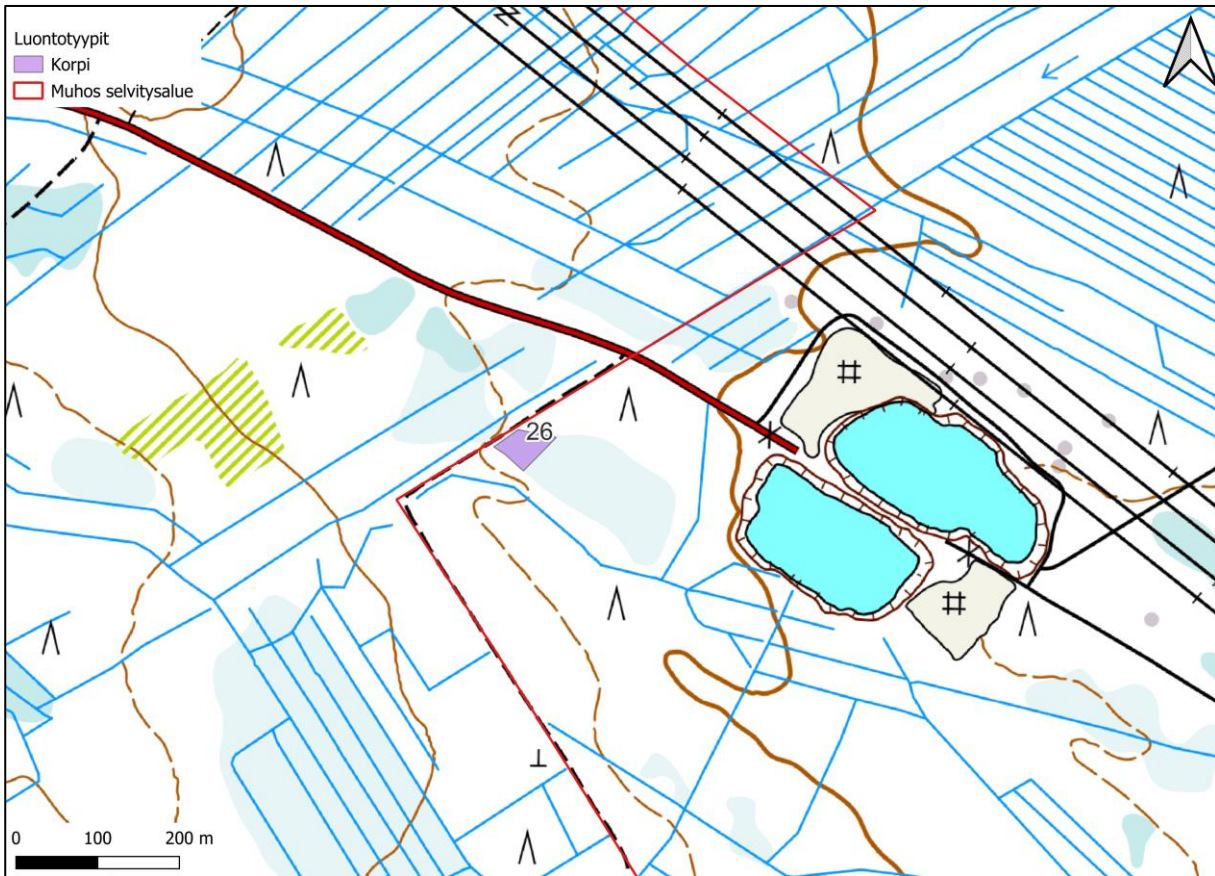


Kuva 39. Kohteen 16 karukkokankaan kasvillisuutta.

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Kohde 26 (luonnontilaisen kaltainen (aito-)korpi):



Kuva 40. Kohteen 26 korpilaikun sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohde on pieni korpilaikku selvitysalueen lounaisosassa (Kuva 40). Kohteen puusto on mäntyä, kuusta ja pajuja, jotka kasvavat mätäspinoilta. Kasvillisuudessa esiintyy mustikkaa, saroja ja korpilahkasammalta (Kuva 41). Kohde on reunoilta ojitettu, mutta kasvillisuus on kuitenkin jokseenkin luonnontilaista. Luonnontilaisen kaltaisena kohde on arvokas monimuotoisuutta turvaava kohde.

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

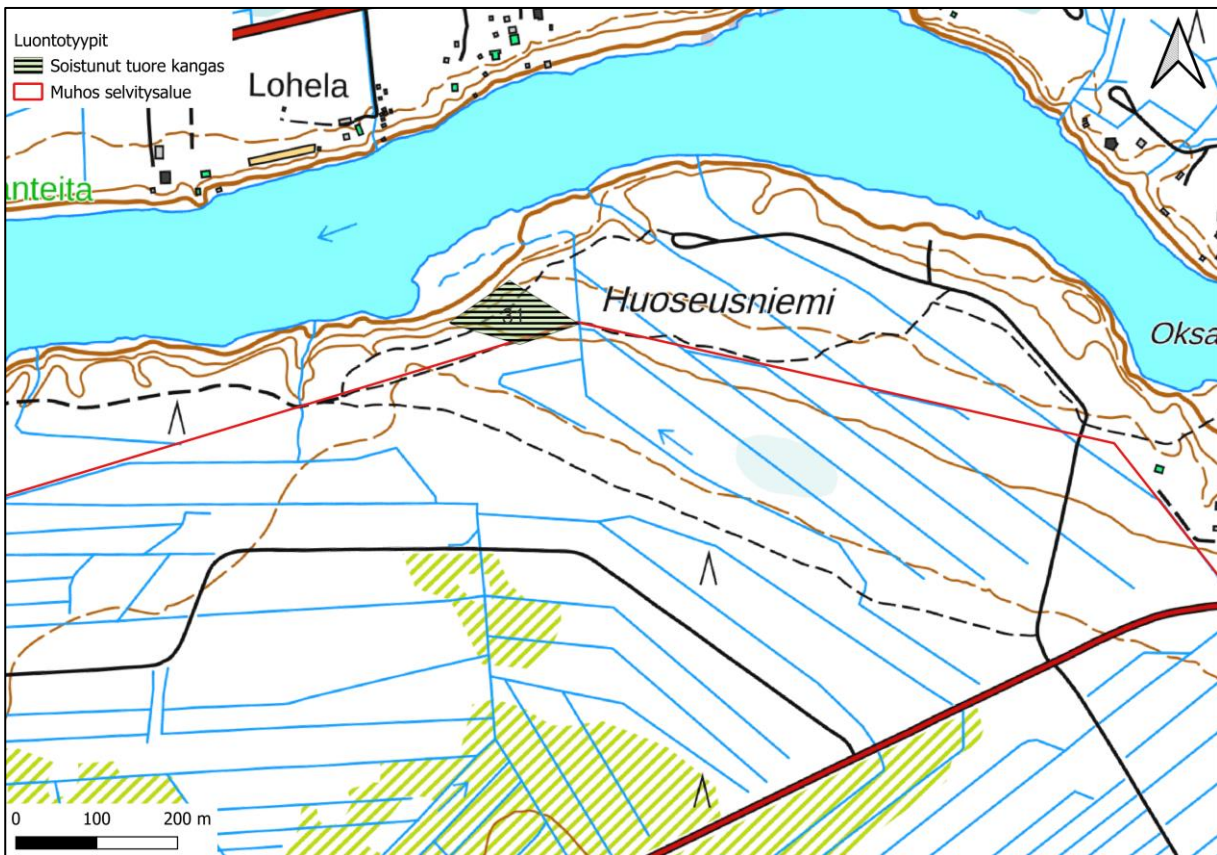


Kuva 41. Mänty-kuusivaltaista korpea ja suon pohjan mätäs-välipintarakennetta kohteella 26.

Luontoarvaluokitus luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

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

Kohde 31 (soistunut tuore kangas):



Kuva 42. Kohteen 26 korpilaikun sijainti selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohde on pieni osin soistunut tuoreen kankaan metsikkö alueen pohjoispuolella lähellä Oulujoen rantaa (Kuva 40). Kohteen puusto on vanhahkoa, muttei kovin järeää kuusta, jonka seassa kasvaa mäntyä ja koivua (Kuva 41). Aluskasvillisuus koostuu mm. mustikasta, metsäkortteesta ja pallosarasta. Kohde ei ole luonnontilainen tai sen kaltainen, mutta se on iäkkäämmän puustonsa vuoksi arvokas kohde.



Kuva 43. Kohteen 31 soistunueen tuoreen kankaan metsikköä.

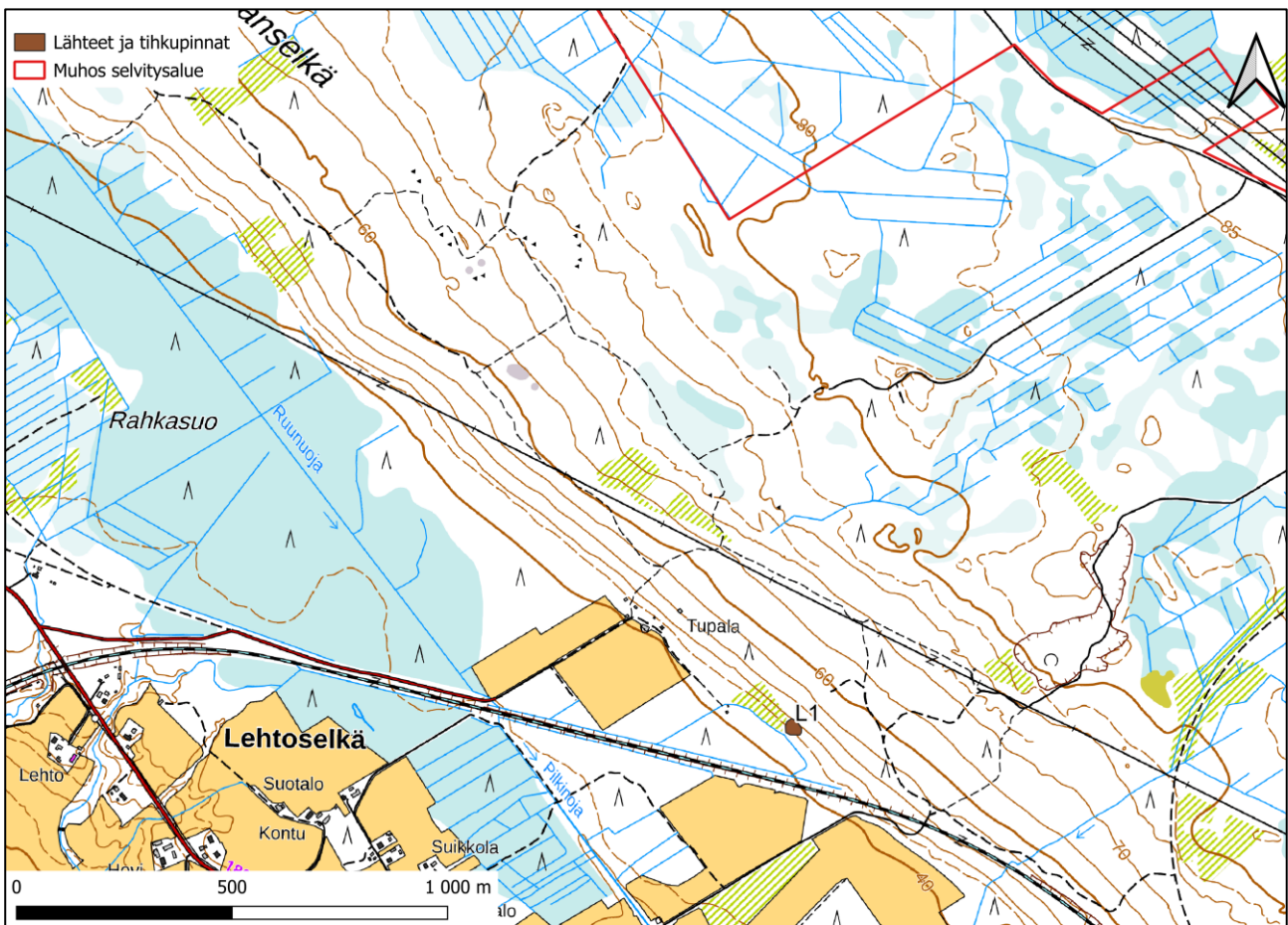
Luontoarvaluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

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

Seuraavassa on lyhyesti kuvattu vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset pienvesikohteet (lähteet, tihkupinta ja norot), vesilain 3. luvun 2 §:n mukaiset purot sekä pienet kaivetut lampareet. Näistä kohde vv1 eli vesilain 3. luvun 2 §:n mukainen vesistöuoma sijaitsee osin selvitysalueella, muut kohteet varsinaisen selvitysalueen ulkopuolella.

Muut selvitysalueen ulkopuolelle, mutta osayleiskaava-alueen sisään sijoittuvat luontotyyppikohteet on raportoitu erillisessä raportissa (Sweco Finland Oy, 2024a). Pienvesikohteet on lisäksi kuvattu pienvesiselvityksen raportissa (Sweco Finland Oy, 2024b).

Kohteet L1-L3 (avolähteet):



Kuva 44. Lähteen L1 sijainti selvitysalueen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

L1: Selvitysalueen eteläpuolella noin 1,3 kilometrin päässä alueen rajasta on maastokarttaan merkitty lähde L1 (Kuva 44). Sen välitön ympäristö (rehevä korpi) on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi. Lähdeallas on halkaisijaltaan noin 1,5 m. Lähteessä kasvaa luhtakuirisammalta ja korpilehväsammalta (Kuva 45). Kohteen läheisyydessä on tehty hakkuita, mutta lähde on säilynyt luonnontilaisen kaltaisena, eli se on vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi. Lisäksi luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lähteikköluontotyytit ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia luontotyyppisiä (Kontula ja Raunio, 2018).



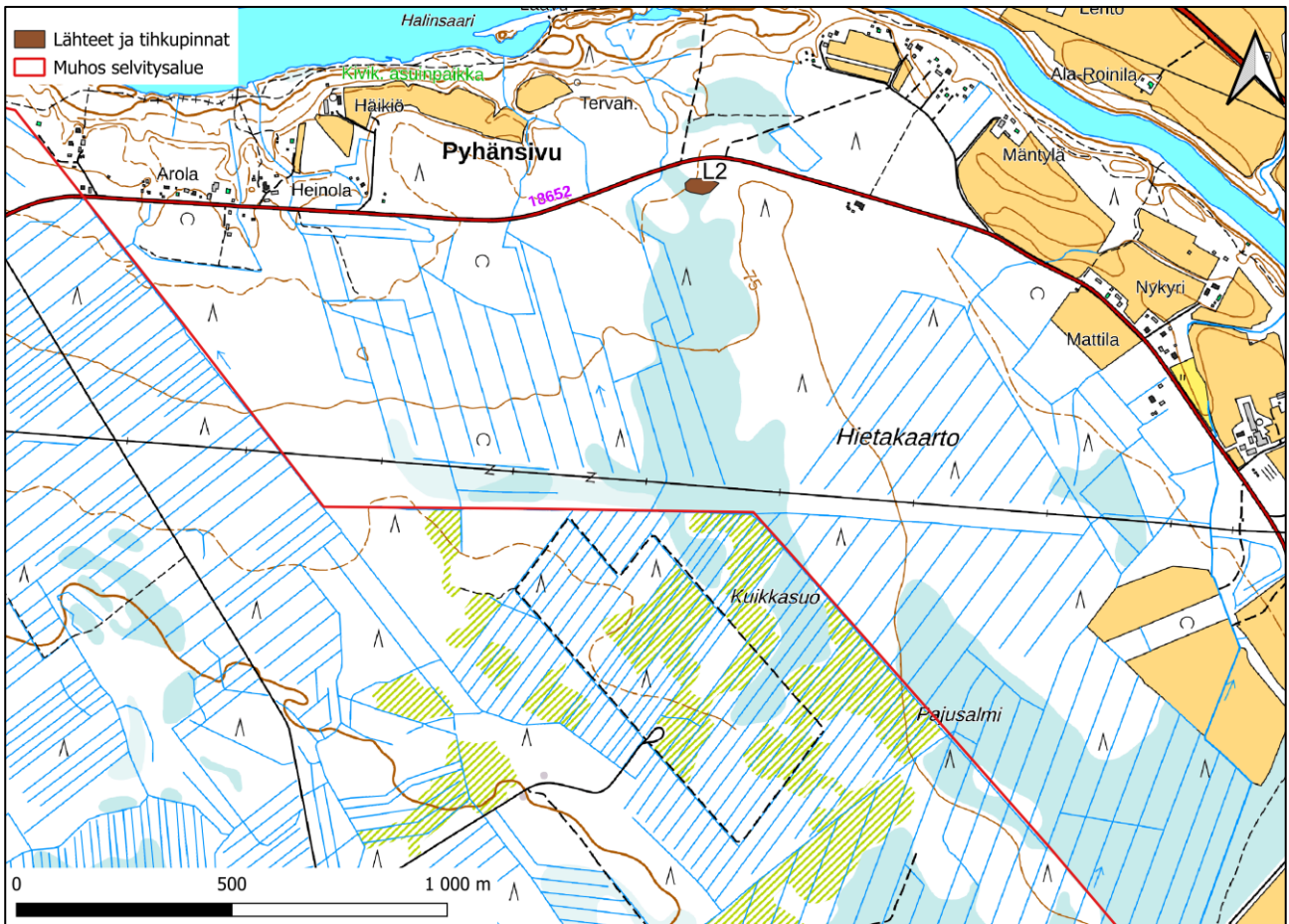
Kuva 45. Lähteen L1 lähdeallas.

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

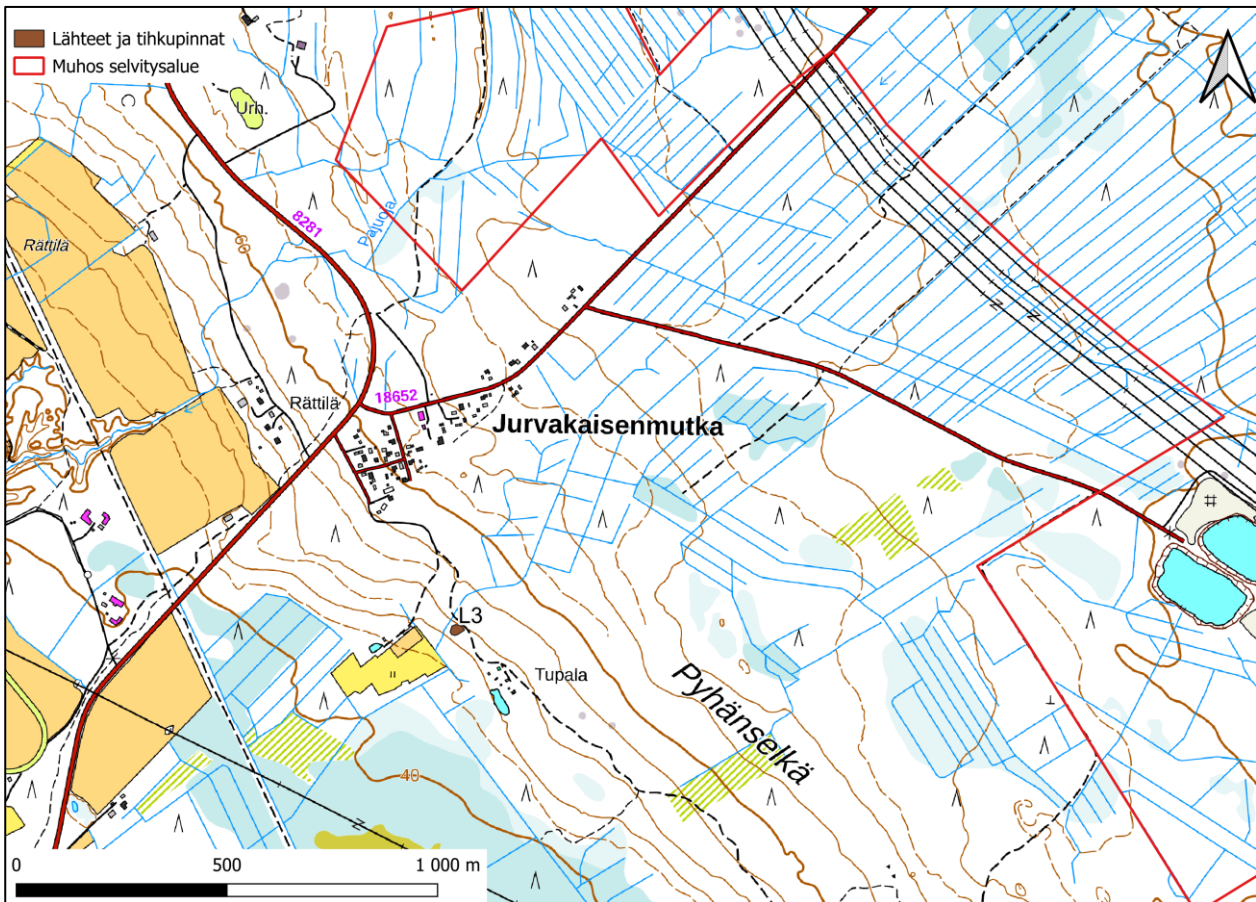


Kuva 46. Lähteen L2 sijainti selvitysalueen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

L2: Selvitysalueen koillispuolella noin 700 metrin päässä alueen rajasta on maastokarttaan merkitty lähde L2 (Kuva 46). Sen **välitön ympäristö on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi**. Lähde on vedenottokäytössä, ja se on aidattu puisilla rakenteilla ja peitetty kannella (Kuva 47). Itse lähteessä ei kasvanut varsinaisia lähdesammalia. Ympäröivässä hetteikössä kasvoi kuitenkin mm. lettolehtvasammalta, hetealvesammalta, vaalearahkasammalta ja korpirahkasammalta. 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 lähteikköluontotyytit ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia luontotyyppijä (Kontula ja Raunio, 2018).



Kuva 47. Vedenottokäytössä oleva lähde L2 ja sen ympäristön tihkuisuutta.



Kuva 48. Lähteen L3 sijainti selvitysalueen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

L3: Selvitysalueen länsipuolella noin 1,3 kilometrin päässä alueen rajasta on tien vieressä maastokarttaan merkitsemätön lähde L3 (Kuva 48). Sen **välitön ympäristö on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi**. Lähde on tai on aiemmin ollut vedenottokäytössä, sillä se on aidattu puisilla rakenteilla ja peitetty kannella (Kuva 49). Kannen alla oli myös tiilisiä rakenteita. Itse lähteessä ei kasvanut varsinaisia lähdesammalia, mutta sen alapuolisessa hetteikössä kasvoi mm. kiiltolehväsammalta. Alapuolella 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 luontotyyppejä (Kontula ja Raunio, 2018).



Kuva 49. Vedenottokäytössä oleva lähde L3 ja sen ympäristön tihkuisuutta.

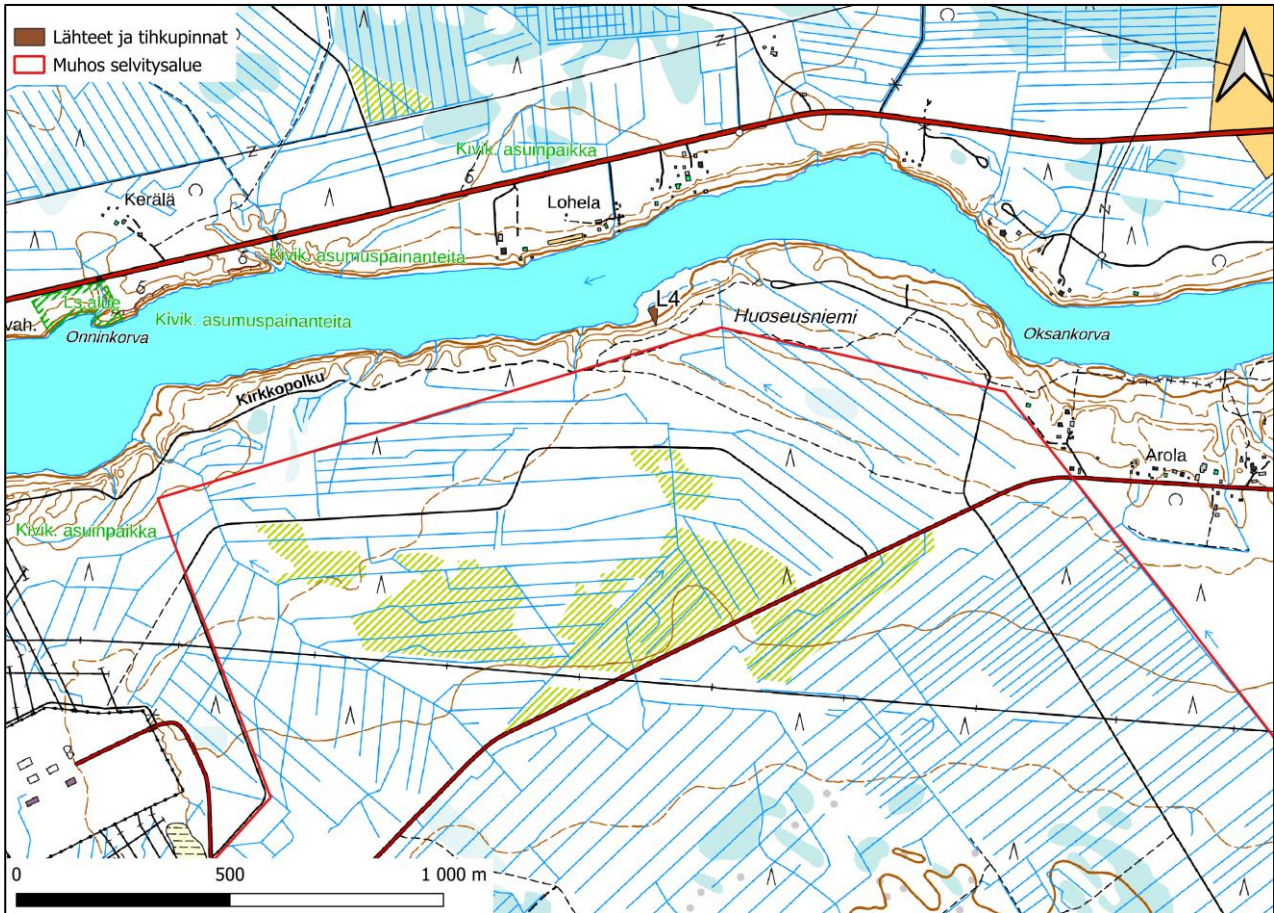
Luontoarvoluokitus luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

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.”

Kohteiden L1–L3 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 lähteeseen voi aiheutua tietynlaisista maankäytönmuutoksista huomattavasti rajatun alueen ulkopuoleltakin, joten suunnittelussa osoitettavien maankäytön muutosten vaikutukset pohjavesiolosuhteiden muutosten kautta lähteeseen tulee varmistaa pohjavesiasiantuntijan tekemällä arviolla.

Lähteiden luonnontilaisuuden säilymiseksi ja kostean pienilmaston säilyttämiseksi ja kehittämiseksi suositellaan, että kohteet ja niiden lähiympäristö säilytetään jatkossa myös metsänhakkuiden ulkopuolella.



Kuva 50. Tihkupinnan L4 sijainti selvitysalueen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohde L4 (tihkupinta):

Oulujoen rinteessä selvitysalueen pohjoispuolella noin 50 metrin päässä alueen rajasta on kostea alue, jolla kasvaa mm. kortteita, heiniä ja saniaisia, lehväsamalia ja rahkasamalia (Kuva 50). Alaosasta tunnistettiin mm. kiiltolehväsamal ja hetealvesamal, jotka indikoivat lähteisyyttä (Kuva 51). Ympäröivä alue on lehtomaista kangasta. Selvää pohjaveden purkautumiskohtaa ei löytynyt, eli kyseessä on tihkupinta. Kohde on säilynyt luonnontilaisen kaltaisena. **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 luontotyyppejä (Kontula ja Raunio, 2018).



Kuva 51. Tihkupinnan L4 rehevää kasvillisuutta.

Luontoarvoluokitus 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.

Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

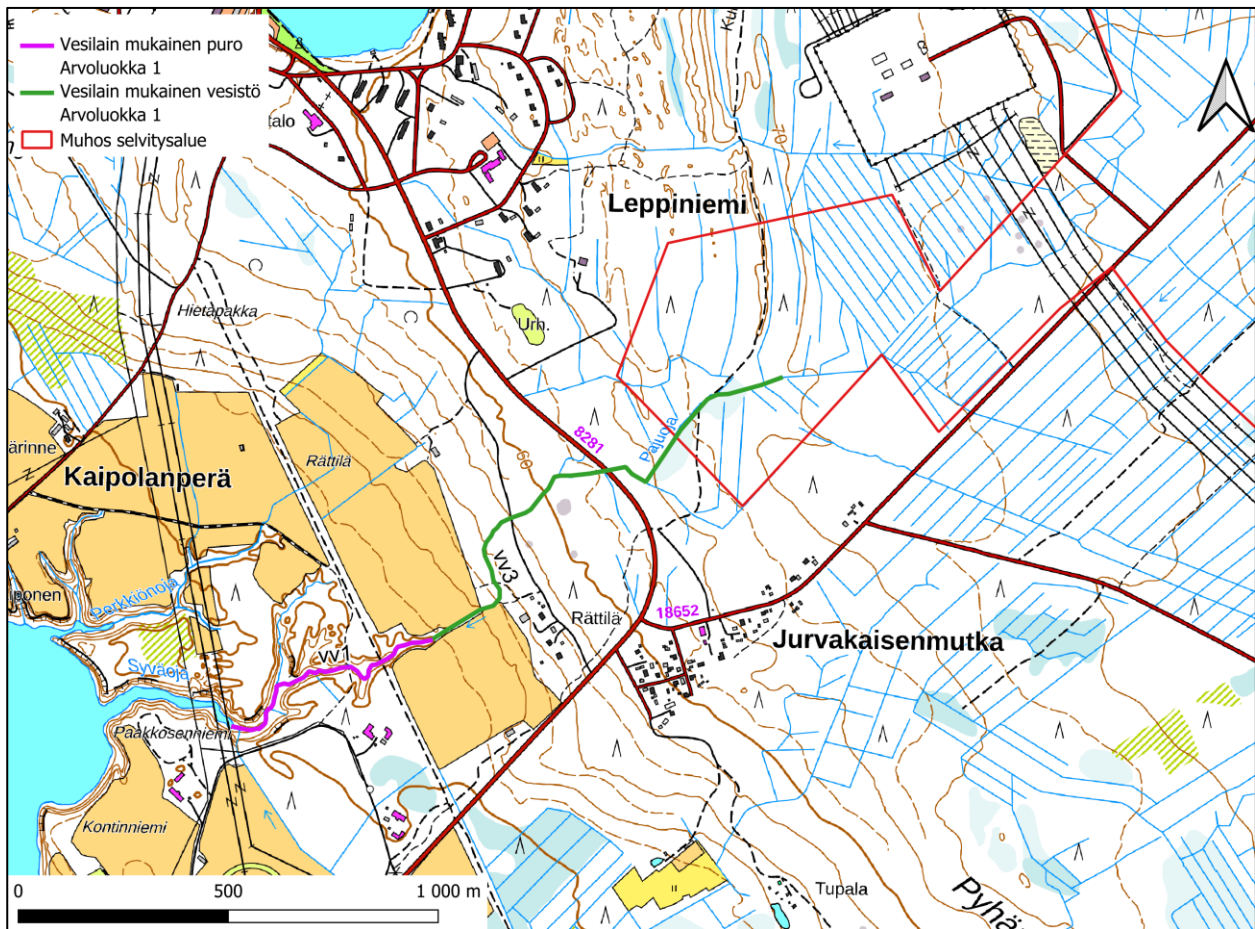
Versio: 3

Kohteiden L4 tihkupinnan 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. Tihkupinnan luonnontila vaarantuu myös, mikäli ympäröiviltä alueilta kertyy huomattavaa epäpuhtaiden hulevesien kuormitusta, tai pohjaveden pinnan taso merkittävästi laskee tai pohjaveden laatu merkittävästi heikkenee tihkupinnan lähialueella.

Vaikutuksia tihkupintaan voi aiheutua tietynlaisista maankäytönmuutoksista huomattavasti rajatun alueen ulkopuoleltakin, joten suunnittelussa osoitettavien maankäytön muutosten vaikutukset pohjavesiolosuhteiden muutosten kautta tihkupintaan tulee varmistaa pohjavesiasiantuntijan tekemällä arviolla.

Tihkupinnan luonnontilaisuuden säilymiseksi ja kostean pienilmaston säilyttämiseksi ja kehittämiseksi suositellaan, että kohde L4 ja sen lähiympäristö säilytetään jatkossa myös metsänhakkuiden ulkopuolella.

Kohteet vv1 ja vv3 (puro ja vesistö):



Kuva 52. Pajuojan sijainti selvitysalueella ja osin sen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Pajuoja kerää vesiään pieneltä alueelta selvitysalueen länsireunalta ja sen alaosassa on vesilain 3. luvun 2 § mukainen luonnontilaisen kaltainen purojakso (vv1, Kuva 52). 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 52). Sen rantametsä on 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 lahoppuuta. Rantavyöhykkeellä kasvaa kuusikkoa ja rehevää aluskasvillisuutta. Lahoppuuta on myös rannalla. Jakson yläosissa kohteella vv3 eli selvitysalueella Pajuojan ranta on vähän avoimempaa ja pusikkoisempaa eikä sitä kautta luontotyyppinä niin edustavaa ja luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista, mutta uoman rakenne on edelleen luonnontilaisen kaltainen. Purossa on paljon oranssia rautasakkaa, joka aiheutuu pohjaveden purkautumisesta puroon (Kuva 53).

Kohde on **vesilain 3. luvun 2. §:n mukainen puro**. Se kuuluu 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).



Kuva 53. Luonnontilaisen kaltaista purojaksoa Pajuojassa.

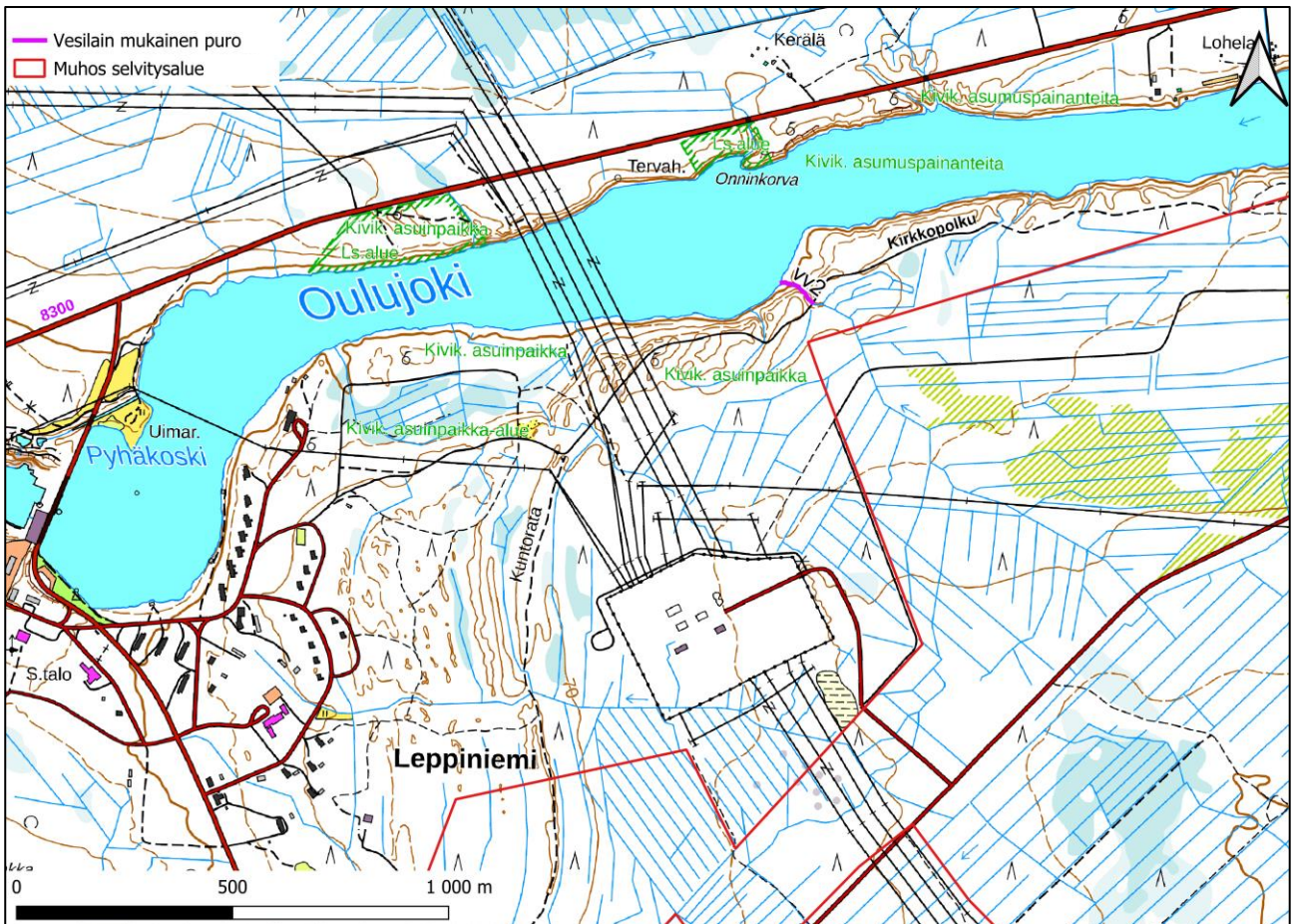
Luontoarvaluokitus luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

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

Kohde vv2 (puro):



Kuva 54. Puron vv2 sijainti selvitysalueen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos.

Nimettömässä Oulujokeen laskevassa purossa on myös lyhyt vesilain 3. luvun 2 § luonnontilaisen kaltainen purouomajakso hankealueen ulkopuolella (Kuva 54). Ranta on alhaalta sekametsää, ylempää kuusivaltaista. Aluskasvillisuudessa esiintyy esim. kortteita, saniaisia ja metsätähteä. Uoma on lohkareinen ja sammalpeitteinen (Kuva 55). Pudotus on 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.

Kohde on **vesilain 3. luvun 2. §:n mukainen puro**. Se kuuluu 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).



Kuva 55. Puron vv2 luonnontilaista uomaa.

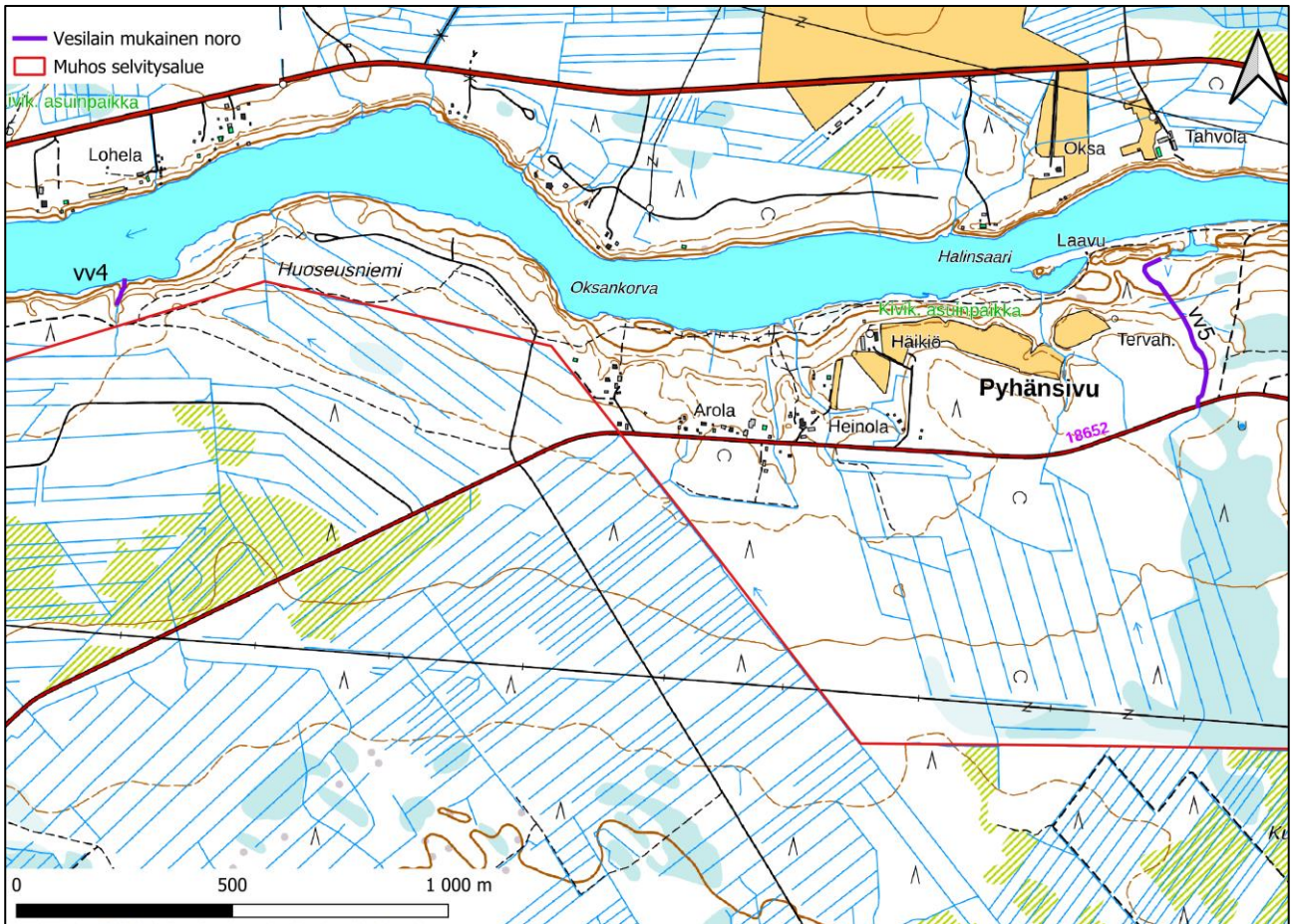
Luontoarvaluokitus luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

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”.

Kohteen vv2 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 puron vedensaanti.

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

Kohteet vv4 ja vv5 (norot):



Kuva 56. Norojen vv4 ja vv5 sijainti selvitysalueen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

vv4: Oulujokeen laskee selvitysalueen pohjoisreunalta myös nimetön luonnontilainen noro, jota ympäröi varttunut kuusikko (Kuva 56). Seassa kasvaa myös koivuja. Noro on jyrkässä rinteessä ja pudotus on jyrkkää. Pohja on lohkarainen, ja sammalta on kivillä vähän (Kuva 57). Noron maastossa havaitulla alkupisteellä rinteiden yläosassa kasvaa lähteisyyttä ilmentävää kiiltolehväsammalta. Norossa on myös oranssia rautasakkaa, mikä yhdessä kiiltolehväsamman esiintymisen kanssa viittaa noron pohjavesivaikutteisuuteen. 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 57. Noron vv4 luonnontilaista uomaa.

vv5: Selvitysalueen koillispuolelta vesiä ohjautuu ojien kautta nimettömään Oulujokeen laskevaan noroon, joka on osittain luonnontilaisen kaltainen vesilain 2. luvun 11 § mukainen noro (Kuva 56). Noroa ovat paikoin heikentäneet ojitukset ja pienimuotoinen suoristaminen, mutta se on tien alapuoliselta (pohjoispuoliselta) jaksolta pääasiassa luonnontilaisen kaltainen ja palautettavissa luonnontilaiseksi. Noroa ympäröi kostea, sammaleinen rantakaistale ja sekametsä (Kuva 58). 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 58. Noron vv5 luonnontilaista uomaa.

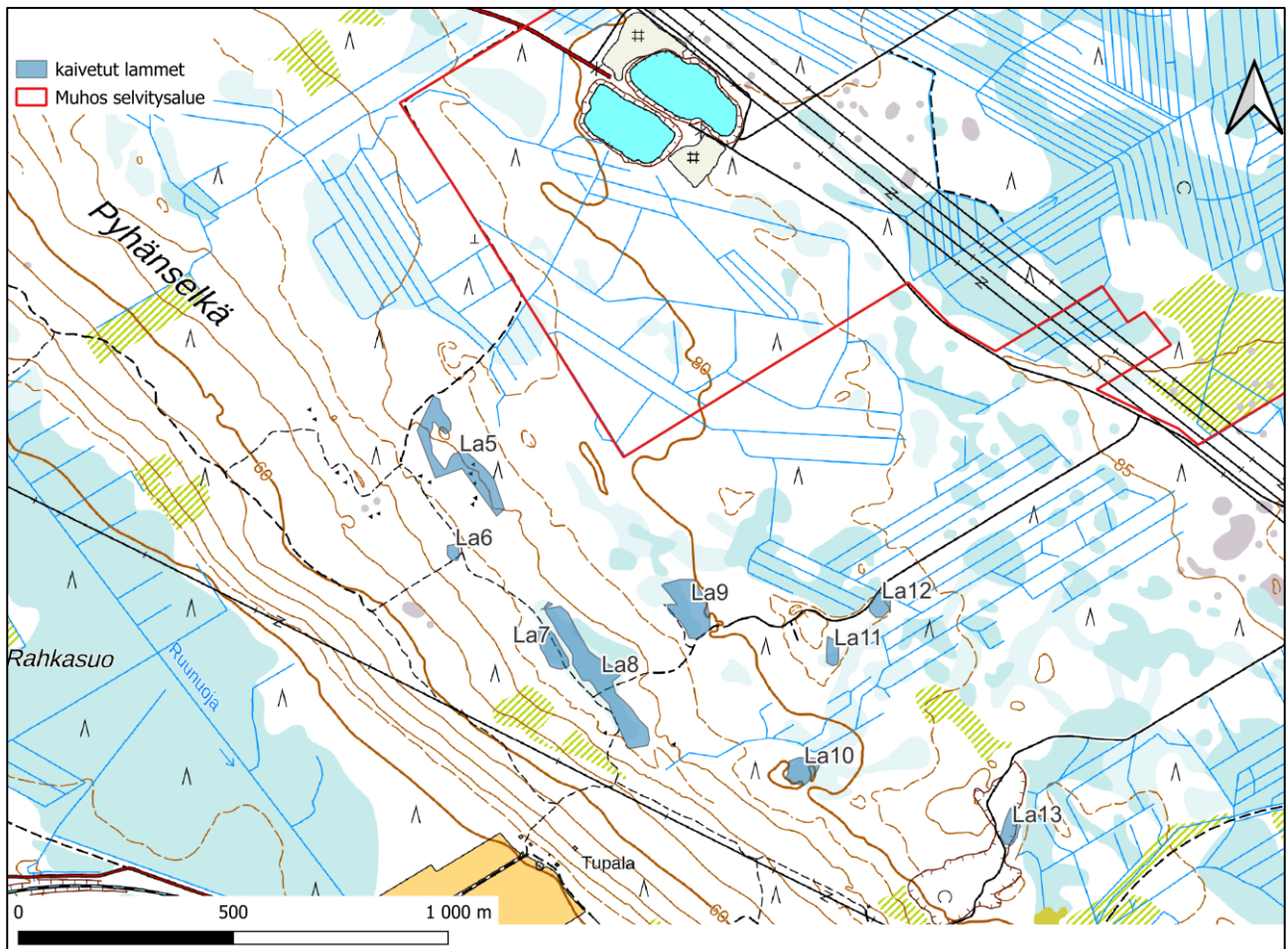
Luontoarvoluokitus luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

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 norojen vedensaanti.

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

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



Kuva 59. Kaivettujen lampien ja lampareiden sijainti selvitysalueen ulkopuolella. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Hankealueen eteläpuolella on yhdeksän ihmisen kaivamaa pientä lampea ja lamparettia, jotka ovat suurelta osin soistumassa ja kasvamassa umpeen (Kuva 59). Rantojen kasvillisuudessa esiintyy saroja, pajuja, rahkasammalia ja karhunsammalia sekä kohteella La8 myös lumpeita (Kuva 60). Rannassa on näkyvissä vyöhykkeisyyttä ja avoveden määrä vaihtelee kohteiden välillä. Kohteet ovat keinotekoisia vesimuodostumia, eli niiden muuttamista koskee vesilain 3. luvun 2 §:n yleinen luvanvaraisuus. Ne eivät kuitenkaan ihmisvaikutteisen historiansa vuoksi ole luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia luontotyyppejä.



Kuva 60. Kaivetun lammen La8 keskiosan kasvillisuutta.

Luontoarvaluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

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

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys tehtiin oikea-aikaisesti parhaaksi arvioituna ajankohtana.

Selvitysten tekijöillä on runsaasti kokemusta luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksistä, joten epävarmuustekijät arvioidaan vähäisiksi.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Luontoselvityksessä rajattiin 45 huomionarvoista luontokohdetta, joiden sijainti, tyyppi ja luontoarvoluokka on esitetty liitteen 1 yhteenvetokartalla sekä kartoissa (Kuva 13 ja Kuva 15). Kohteista 27 sijaitsee varsinaisella selvitysalueella. Varsinaisen selvitysalueen ulkopuolella sijaitsevista kohteista on tässä raportissa kuvattu vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset pienvesikohteet (lähteet, tihkupinta ja norot), vesilain 3. luvun 2 §:n mukaiset purot ja muut vesistöt, kuten pienet kaivetut lampareet, sekä rauhoitetun kasvilajin (keltakurjenmiekka) kasvupaikka. Kohteiden tarkemmat tiedot sekä huomiointisuositukset on esitetty tarkemmin luvussa 3.4 kohdekohtaisissa kuvauksissa.

5.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Selvitysalueen ulkopuolella noin 1 km säteellä on kolme lähdettä sekä yksi tihkupinta, joita voidaan pitää vesilain 2. luvun 11 §:n pienvesikohteina. Lisäksi selvitysalueen läheisyydessä on kaksi noroa, joita voidaan pitää 2. luvun 11 §:n mukaisina kohteina sekä kaksi puroa, joita voidaan pitää vesilain 3. luvun 2 §:n mukaisina kohteina. Toinen puroista ulottuu osin selvitysalueelle sen länsiosassa. Selvitysalueella on yksi valtakunnallisesti uhanalaisen ja kolme silmälläpidettävän suoluontotyypin luonnontilaisen kaltaista kohdetta sekä 22 muuta huomionarvoista luontotyyppikohdetta.

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja. Alueellisesti rauhoitettua keltakurjenmiekkaa kasvoi lammen rannassa noin 850 m päässä selvitysalueen rajasta. Varsinaisella selvitysalueella ei luontoselvityksen lähtötietojen ja maastoselvityksen perusteella ole 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 hieman alueen ulkopuolella japanin- tai sahalinintatarta. Raportin kartalla (Kuva 10) on esitetty luontoselvityksen maastokäynneillä havaitut vieraslajien esiintymispaikat.

5.2 Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa

Luontoselvityksessä rajatut 50 huomionarvoista luontokohdetta on esitetty liitteen 1 yhteenvetokartalla sekä tarkemmin raportin luvussa 3.3. 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 suojia. 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.

6. LÄHTEET

GTK, 2024. Geologian tutkimuskeskuksen avoin paikkatietorajapinta Maaperä pohjaa (GTK 2024). https://gtkdata.gtk.fi/arcgis/rest/services/Rajapinnat/GTK_Maaperä_WMS/MapServer/46 (ladattu 31.12.2024).

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

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.

Luonnonsuojelulaki (9/2023).

Luonnonvarakeskus. LUKE, 2024. Luonnonvarakeskuksen monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) katselupalvelu (WMS). <http://kartta.luke.fi/geoserver/MVMI/wms>. (ladattu 30.1.2024)

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 12.11.2024).

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.

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

Suomen Lajitietokeskus, 2024. VIRVA-rajauksella tehty tietopyyntö huomionarvoisista lajeista. Latauksen tunniste <http://tun.fi/HBF.86170>. (Linkki hakuun: https://laji.fi/fi/observation/map?administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=2004-01-01%2F&collectionIdExplicitNot=HR.4471&individualCountMin=0&loadedSameOrBefore=2024-04-18&coordinates=64.731174%3A64.897035%3A25.906305%3A26.36617%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIYIST%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED). (Haettu 18.4.2024).

Sweco Finland Oy, 2024a. Muhoksen Leppiniemi-Pyhänsivun osayleiskaavan luontoselvitys. Muhoksen Kunta. 2024.

Sweco Finland Oy, 2024b. Pienvesiselvitys 2024, Muhos.

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).

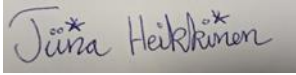
Sweco | Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 4.4.2025

Versio: 3

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



Tiina Heikkinen, Luontoasiantuntija, metsänhoitaja
MMM
Sweco Finland Oy
OULU

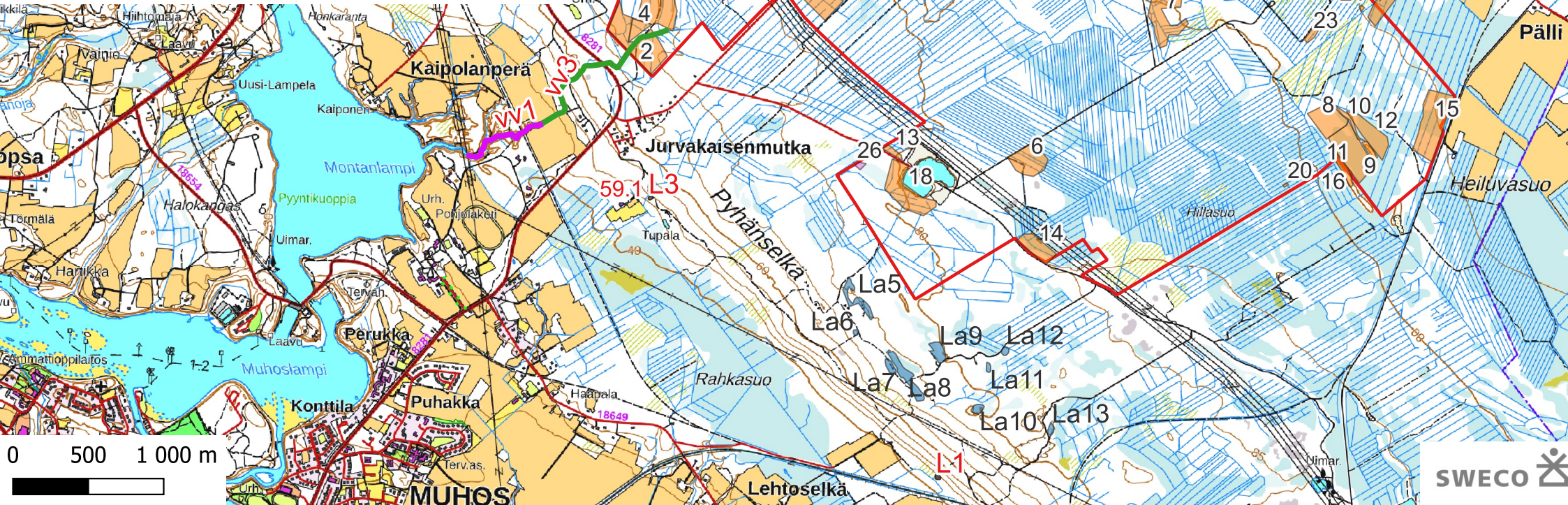
LIITE 1. Huomionarvoiset kohteet

Luontotyyppi- ja kasvillisuuskohteet

- Arvoluokka 3 = Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- Arvoluokka 4 = Monimuotoisuutta tukevat kohteet
- Alueellisesti rauhoitetun kurjenmiekan kasvupaikka arvoluokka 1

Pienvesikohteet

- Kaivetut lammet, arvoluokka 4
- vesilain 3. luvun 2 §:n mukainen vesistö
- Vesilain mukainen noro arvoluokka 1
- Vesilain mukainen puro arvoluokka 1
- Vesilain mukainen vesistö arvoluokka 1
- Lähteet ja tihkupinnat arvoluokka 1
- Muhos selvitysalue



Liito-oravaselvitys 2024

Muhos
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	17.6.2024	VALMIS	Taru Suninen	Taru Suninen

Projekti:

Työnumero:

Asiakas:

Versio:

Päiväys:

Tekijä:

Black & White Engineering

25013791

Black & White Engineering

1

17.6.2024

Iina Koivunen

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	5
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus.....	5
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	6
2.3	Lähtötiedot.....	6
2.4	Liito-oravan kartoitus	6
3.	TULOKSET	8
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	9
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	9
6.	LÄHTEET	9

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 17.6.2024

Versio: 1

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040-1884153

iina.koivunen@sweco.fi

Sweco | Black & White Engineering LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 17.6.2024

Versio: 1

1. JOHDANTO

Muhoksen kunnassa sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen ensimmäisen inventointivaiheen liito-oravaselvitysten tuloksia.

Liito-orava (*Pteromys volans*) on Euroopan Unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Nieminen & Ahola, 2017). Liito-orava on Suomessa uhanalainen (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

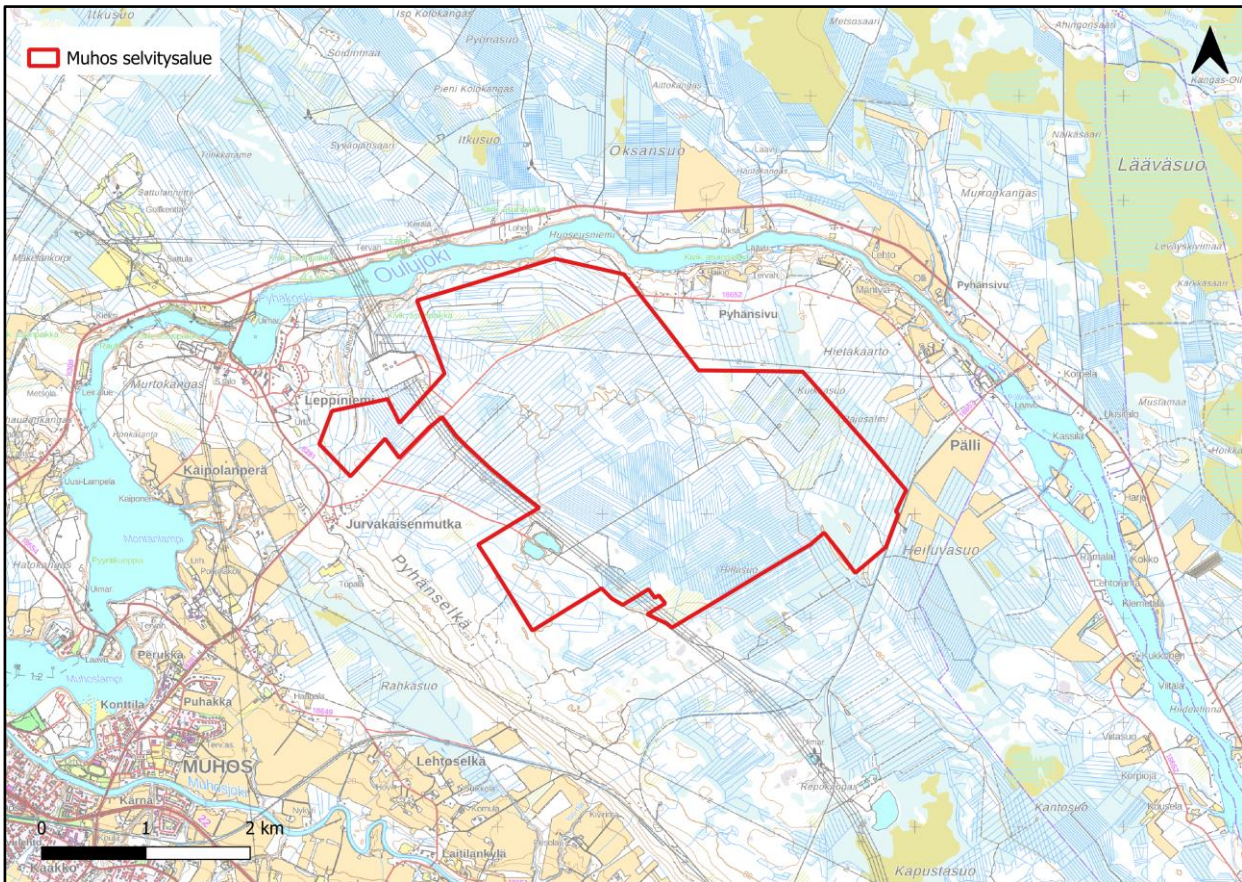
Liito-orava elää kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa on lehtipuustoa (haapa, koivu, leppä) ja sille sopivia pesäpaikkoja (Hanski ym. 2001). Pesäkolokseen liito-orava valitsee usein pienireikäisen, käpytikan vanhan, haavassa sijaitsevan kolon. Se käyttää myös oravien vanhoja risupesäitä, ja joskus se pesii myös pöntöissä tai rakennuksissa (Nieminen & Ahola, 2017). Liito-orava syö kesällä pääasiassa haavan, koivun ja leppien lehtiä. Talvella se syö lehtipuiden norkkoja, sekä lehti- ja havupuiden silmuja. Liito-oravan levinneisyys Suomessa ulottuu etelärannikolta linjalle Oulu-Kuusamo (Hanski ym. 2001).

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi määritellään Niemisen ja Aholan (2017) mukaan sen ”*pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat.*” Myös kulkuyhteyksien säilyminen näiden alueiden välillä on liito-oravan kannalta tärkeää.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan 1 033 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1). Selvitysalueen maasto on ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita esiintyy eri puolilla selvitysaluetta. Selvitysalueen länsipuolella kulkee voimalinja ja sen läheisyydessä on myös vanha soranottoaikka, joka on täyttynyt vedellä.



Kuva 1. Muhoksella sijaitseva selvityksen kohteena oleva alue.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Liito-oravaselvityksen tekijöinä olivat FM biologi Iina Koivunen ja MMM metsänhoitaja Tiina Heikkinen. Raportoinnista vastasi FM biologi Iina Koivunen. Lopputarkastuksesta vastasi FM biologi Taru Suninen.

2.3 Lähtötiedot

Lähtötietoina käytettiin Suomen lajitietokeskukselle (Laji.fi) VIRVA-rajauksella tehtyä aineistopyyntöä (8.3.2024).

2.4 Liito-oravan kartoitus

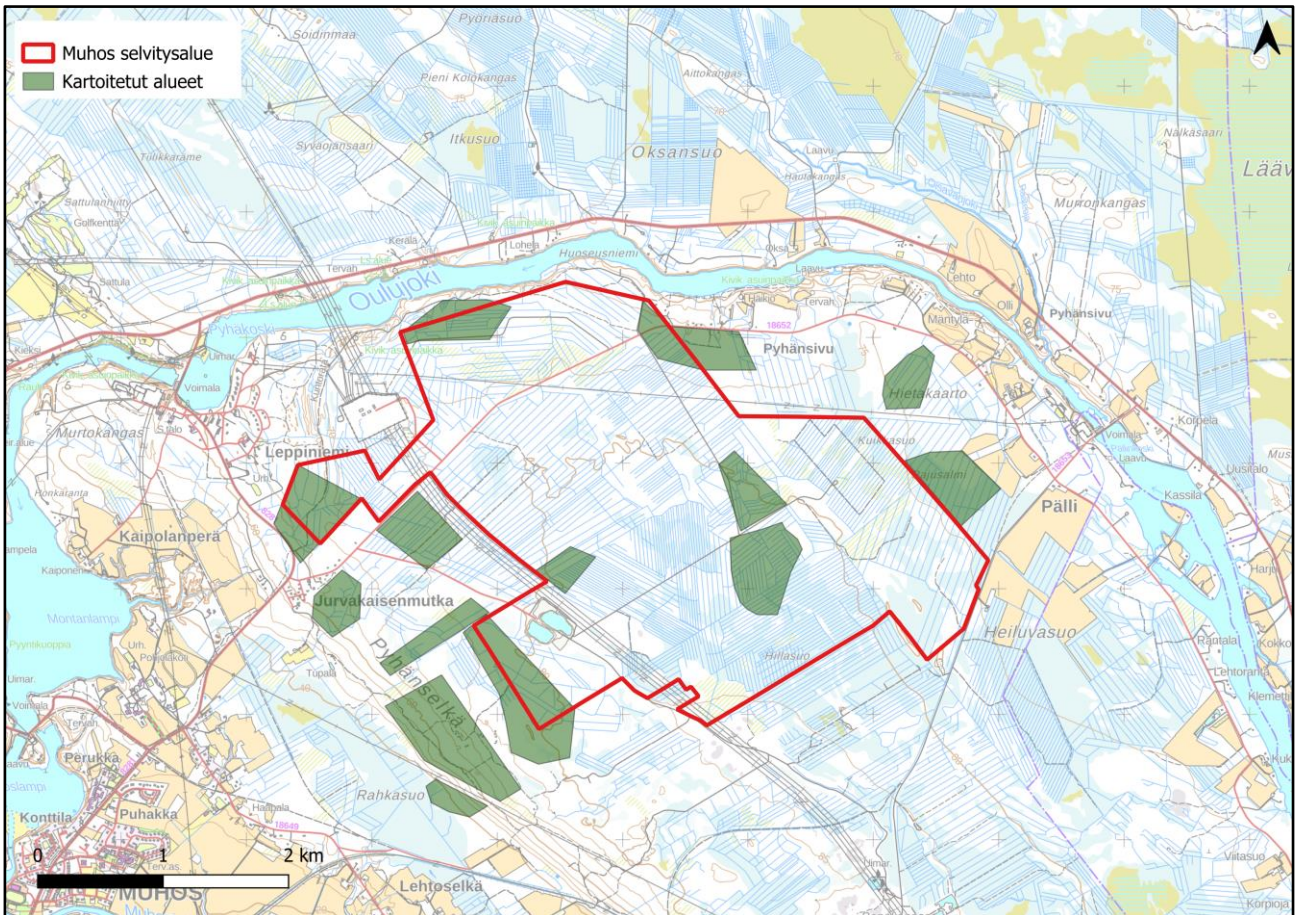
Paras ajankohta liito-oravan inventointiin on keväällä lumien sulettua (Sierla ym. 2004). Liito-oravaselvityksessä liito-oravan kellanruskeita ulosteita etsitään järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä liito-oravalle soveltuissa metsissä. Runsaimmin papanoita löytyy liito-oravan talvella 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 aiemmin tehtyjen lumijälkilaskentojen, pöllö- ja kanalintuselvitysten sekä karttatarkasteluiden perusteella liito-oravalle potentiaalisille alueille (Kuva 2). Myös edellä mainituissa selvityksissä tarkasteltiin liito-oravan mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Karttatarkasteluissa hyödynnettiin puuston ikää 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 1. Lumen syvyys vaihteli selvityksen aikaan avoimien maastonkohtien noin 50 senttimetrin syvyydestä järeämpien kuusikoiden lumettomaan metsänpohjaan.

Taulukko 1. 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 2 Alueet, joille liito-oravaselvitys kohdistettiin Muhoksen selvitysalueella ja sen läheisyydessä.

3. TULOKSET

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

Hankealueella esiintyy pienialaisia liito-oravan elinympäristöpotentiaalia omaavia metsäalueita (järeeää kuusikkoa, haapoja, koivuja, leppiä), mutta jälkiä liito-oravasta ei havaittu näillä kohteilla. Kolmella ennalta potentiaalisesti arvioidulla kohteella oli selvityksen aikana käynnissä metsänhakkuu. Koska selvitysalue on enimmäkseen huonosti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivaa ojitettua, nuorta mäntymetsää ja hankealue sijoittuu aivan liito-oravan levinneisyysalueen luoteis-/pohjoisreunalle, on liito-oravan esiintyminen alueella erittäin epätodennäköistä.

Laji.fi-aineistohaku (8.3.2024) ei sisältänyt aiempia havaintoja liito-oravasta hankealueella tai sen läheisyydessä. Lähin kirjattu havainto löytyy Oulujoen pohjoispuolelta Sanginjoelta, yli kymmenen kilometrin etäisyydeltä selvitysalueesta (havainnon ajankohdasta ei ole tietoa).

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Liito-oravaselvitykseen ei liity merkittäviä epävarmuustekijöitä. Työ suoritettiin liito-oravaselvityksen kannalta otolliseen vuodenaikaan, eivätkä sääolosuhteet haitanneet selvityksen toteuttamista. Alueen ollessa pääosin liito-oravalle täysin soveltumatonta, lain tarkoittamat lajin lisääntymis- ja levähdyspaikat on pystytty kartoittamaan, sillä käytännössä kaikki kohteet, joissa liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä oli, pystyttiin tarkastamaan oikea-aikaisesti.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Liito-oravaselvityksessä ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä selvitysalueella. Alueelta tai sen läheisyydestä ei myöskään ole aiempia havaintoja liito-oravasta. Koska selvitysalue sijaitsee lisäksi aivan liito-oravan levinneisyysalueen (Nieminen & Ahola, 2017) luoteis-/pohjoisreunalla, selvitysalueella sijaitsee vain pienialaisia liito-oravan elinympäristövaatimusten puolesta potentiaalisia metsälaikkuja. Lisäksi selvitysalue rajautuu pohjoispuoleltaan leviämissestään toimivaan Oulujokeen, on epätodennäköistä, että alueelle sijoittuisi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai kulkuyhteyttä näiden välillä.

6. LÄHTEET

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.

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

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

Suomen lajitietokeskus, 2024. Laji.fi -portaali. <https://laji.fi/> (aineistopyyntö Virva-rajauksella tehty 18.4.2024)

Iina Koivunen, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu

Sweco | Black & White Engineering LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 17.6.2024

Versio: 1

Viitasammakkoselvitys 2024

Muhos
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	24.6.2024	VALMIS	Atte Lindqvist	Atte Lindqvist

Projekti:

Työnumero:

Asiakas:

Versio:

Päiväys:

Tekijät:

Black & White Engineering

25013791-001

Black & White Engineering

1

18.6.2024

Tiina Heikkinen

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	5
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	5
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	6
2.3	Lähtötiedot	6
2.4	Menetelmät	7
2.5	Tulokset	8
3.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA POHDINTAA	14
4.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	14
4.1	Maankäytön suositukset	14
4.2	Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa	14
5.	LÄHTEET	15

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Maanmittauslaitos,

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering Viitasammakkoselvitys 2024

Työnumero: 25013791-001

Päiväys: 18.6.2024

Versio: 1

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (MMM), Tiina Heikkinen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040 538 2386

tiina.heikkinen@sweco.fi

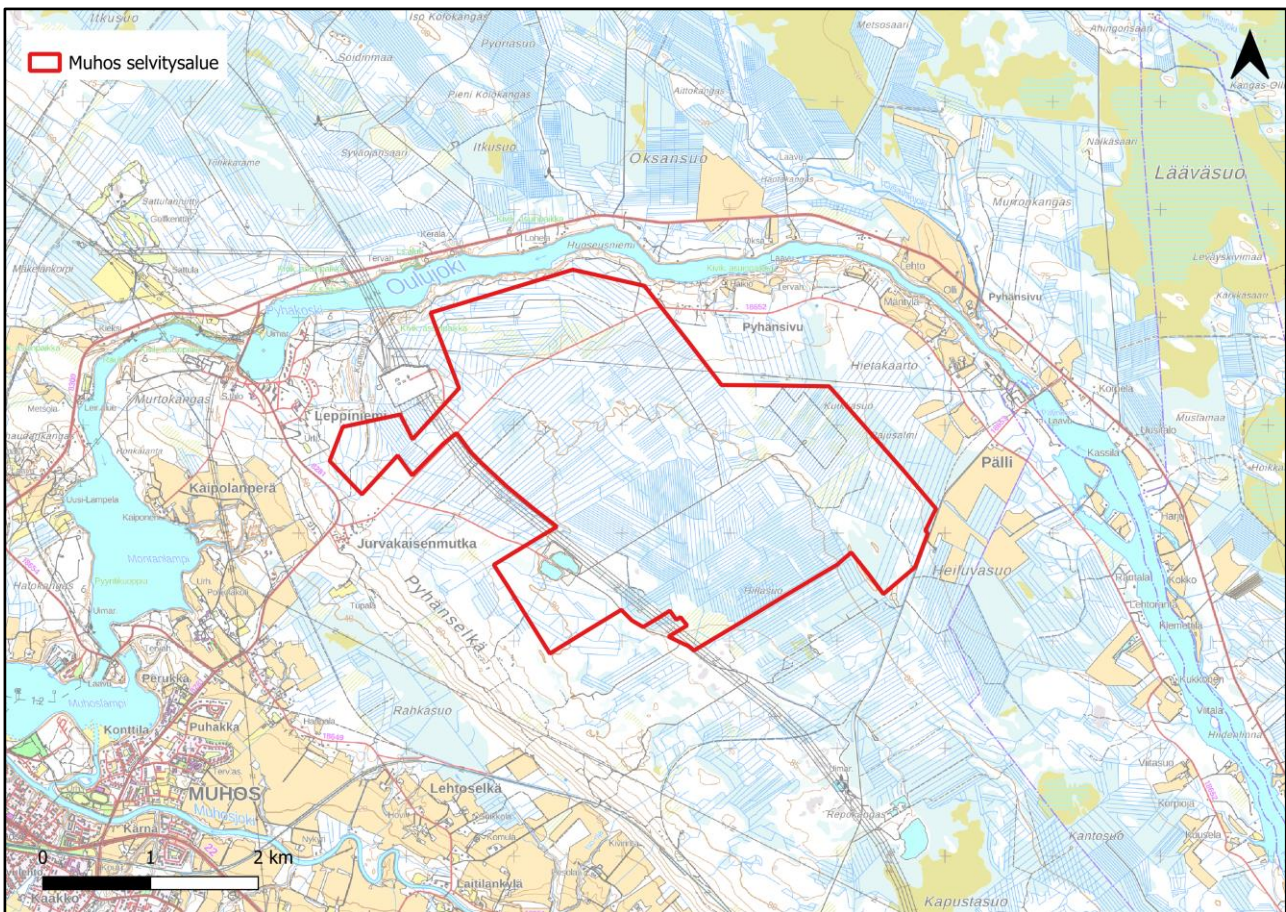
1. JOHDANTO

Muhoksen kunnassa sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen toisen inventointivaiheen viitasammakkoselvitysten tuloksia.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan 1033 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1. Muhoksella sijaitseva selvityksen kohteena oleva alue.. Selvitysalueen maasto on ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita esiintyy eri puolilla selvitysalueutta. Selvitysalueen länsipuolella kulkee voimalinja ja sen läheisyydessä on myös vanha soranottoaikka, joka on täyttynyt vedellä.



Kuva 1. Muhoksella sijaitseva selvityksen kohteena oleva alue.

Sweco | Black & White Engineering Viitasammakkoselvitys 2024

Työnumero: 25013791-001

Päiväys: 18.6.2024

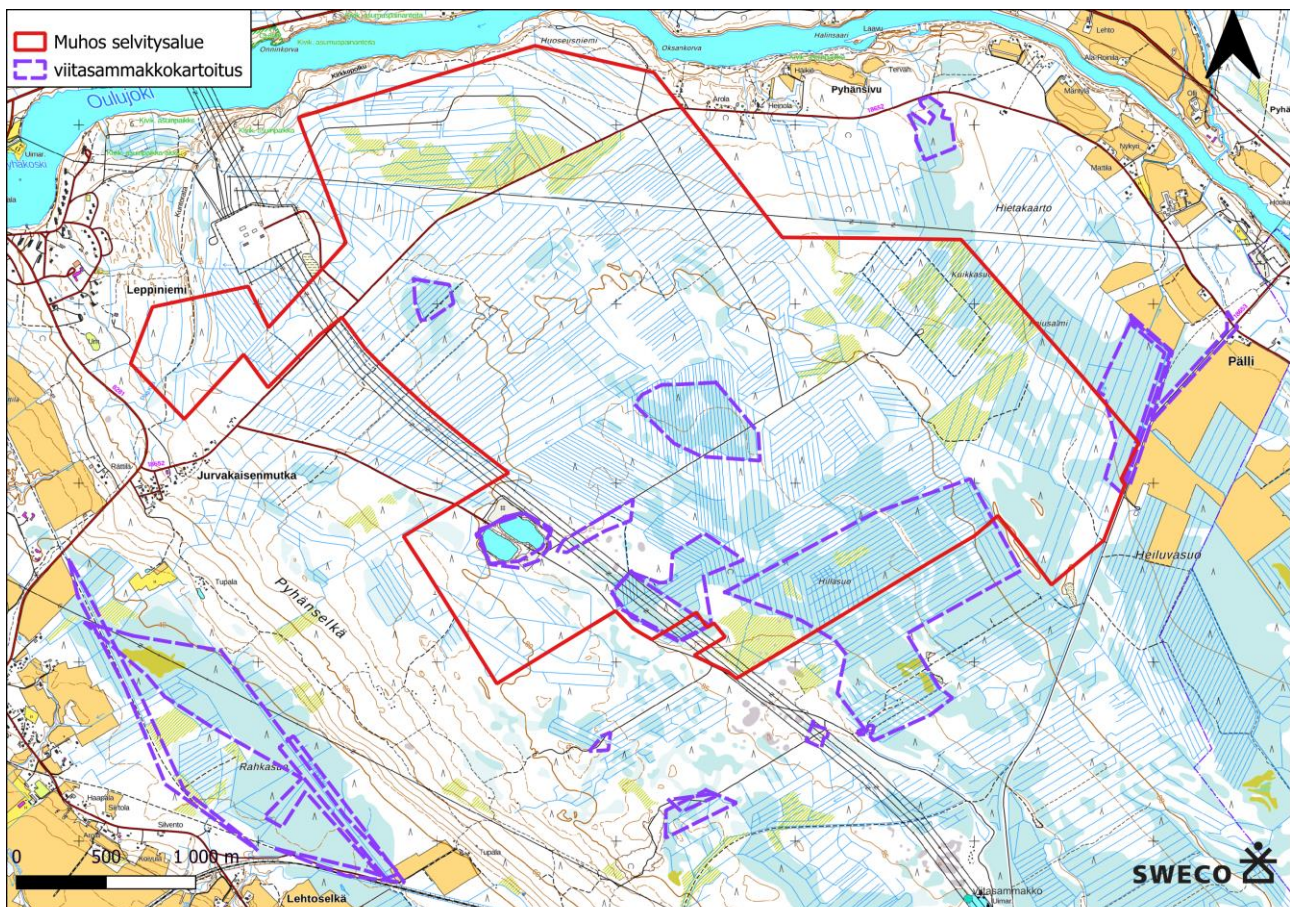
Versio: 1

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Viitasammakkoselvityksen tekijöinä olivat FM biologit Iina Koivunen ja Laura Haikonen sekä MMM metsänhoitaja Tiina Heikkinen. Raportoinnista vastasi MMM metsänhoitaja Tiina Heikkinen. Lopputarkastuksesta vastasi FM Biologi Atte Lindqvist. Kaikki mainitut ovat Sweco Finland Oy:stä.

2.3 Lähtötiedot

Lähtötietoina käytettiin Suomen lajitietokeskukselle (Laji.fi) VIRVA-rajauksella tehtyä aineistopyyntöä (8.3.2024) sekä Maanmittauslaitoksen kartta-aineistoja (maastokartat ja ortoilmakuvat). Näiden avulla rajattiin yhteensä seitsemän potentiaalista kohdetta, joissa viitasammakkoja voisi esiintyä (Kuva 2). Ensimmäisen maastokäynnin jälkeen kohteita rajattiin vielä tarkemmin, jolloin esimerkiksi selvästi metsäiset kohteet, joilla oli hyvin vähän tai ei lainkaan potentiaalia, jätettiin pois.



Kuva 2. Viitasammakkokartoitusalueet Muhoksen hankealueella. Paikoin kartoitusta tehtiin myös hankealueen ulkopuolella toiseen hankkeeseen liittyen.

Selvitysalueella ei ollut Suomen Lajitietokeskuksen mukaan aiempia havaintoja viitasammakoista. Lähin tiedossa oleva havainto sijoittui noin 1,7 km päähän hankealueesta kaakkoon olevan voimalinjan alle lammen rantaan.

2.4 Menetelmät

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

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 koiraille on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Soidin 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)

Selvitys tehtiin kahtena kierroksena (13.5., 14.5. ja 17.5.), mihin käytettiin yhteensä 3 maastopäivää. Ensimmäisenä maastopäivänä selvitystä tehtiin useamman henkilön voimin, jotta useampi alue saatiin katettu. Maastotyöt ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutuaikaan. 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, joten viitasammakon kudun arvioitiin sijoittuvan toukokuun puoliväliin. Selvitysajankohta oli erittäin otollinen, ja sammakoita havaittiin runsaasti sekä suunnittelualueella että sen lähistöllä. Viitasammakkoselvitys tehtiin kulkemalla läpi kaikkien selvitysalueen suurempien ojien ja kosteikkojen vieret (Kuva 3).



Kuva 3. Potentiaalinen viitasammakkokohde: runsasvetinen oja.

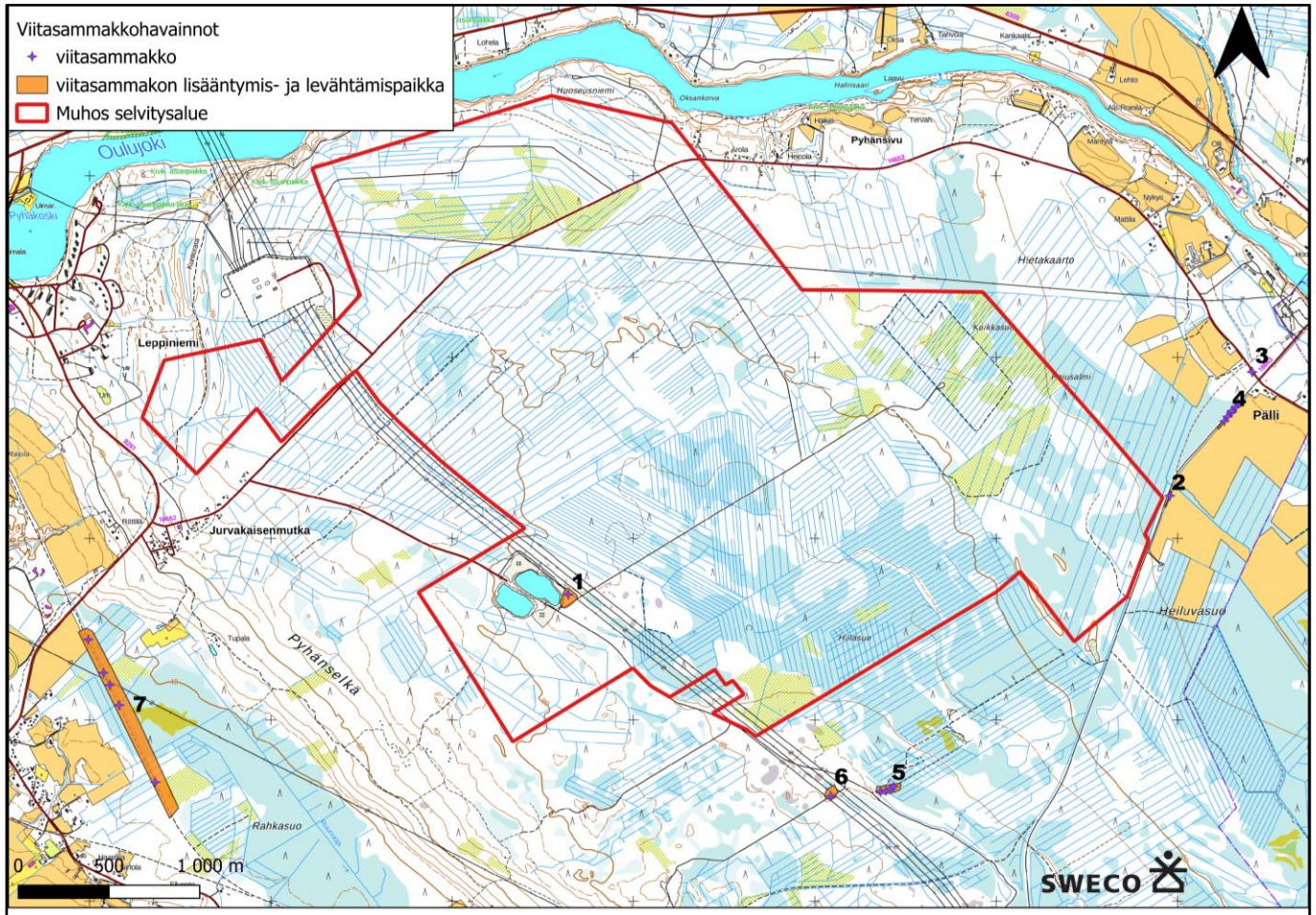
2.5 Tulokset

Selvityksen ensimmäisillä maastokäynneillä (13.–14.5.) havaittiin useita soidintavia viitasammakoita alueen eteläosassa lähellä vanhojen soranottopaikkojen muodostamia lampia (Kuva 4). Sammakoita oli eniten teiden risteyksessä sähkölinjan puolella, johon oli muodostunut pieni, osin soistunut, kostea alue. Lammissa viitasammakoita ei kuitenkaan 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.

Lisäksi yksittäinen viitasammakkohavainto tehtiin toisella maastokäynnillä (17.5) alueen itäpuolelta n. 50 m alueen ulkopuolella olevasta ojasta. Kaikilla maastokäynneillä havaintoja tehtiin alueen ulkopuolella myös

viidessä muussa paikassa, joista lähimmät noin 500 m päässä pellon ojassa alueelta koilliseen ja 500 m päässä sähkölinjan alla alueelta eteläkaakkoon.

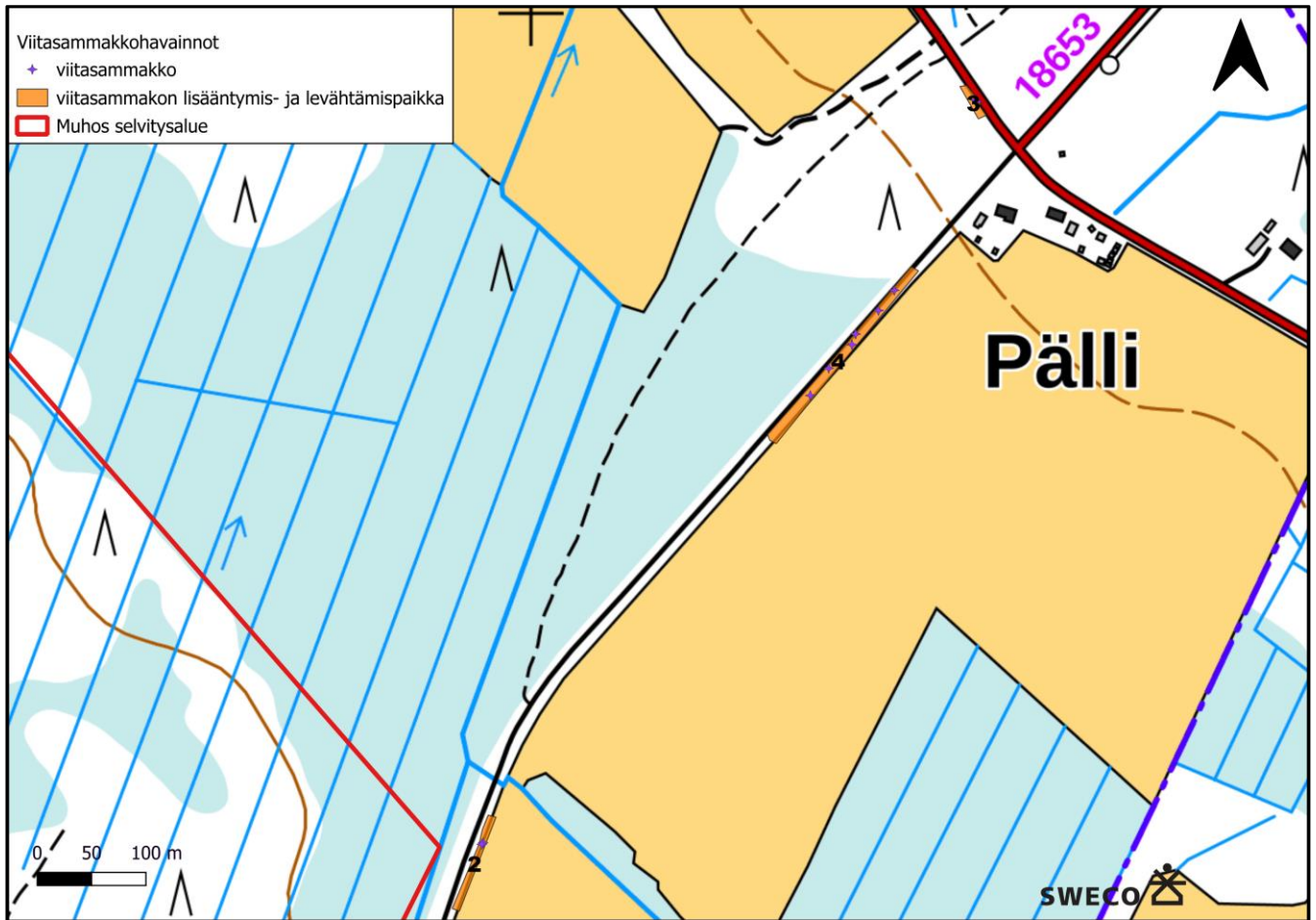
Viitasammakkohavainnot ja selvitysalueelle sijoittuva viitasammakon lisääntymis- & levähdyspaikkarajaus on esitetty alla (Kuva 4 ja Kuva 5). Selvitysalueen ulkopuoliset havainnot ja viitasammakon lisääntymis- & levähdyspaikkarajaukset on esitetty niiden jälkeen (Kuva 6, Kuva 7 ja Kuva 8).



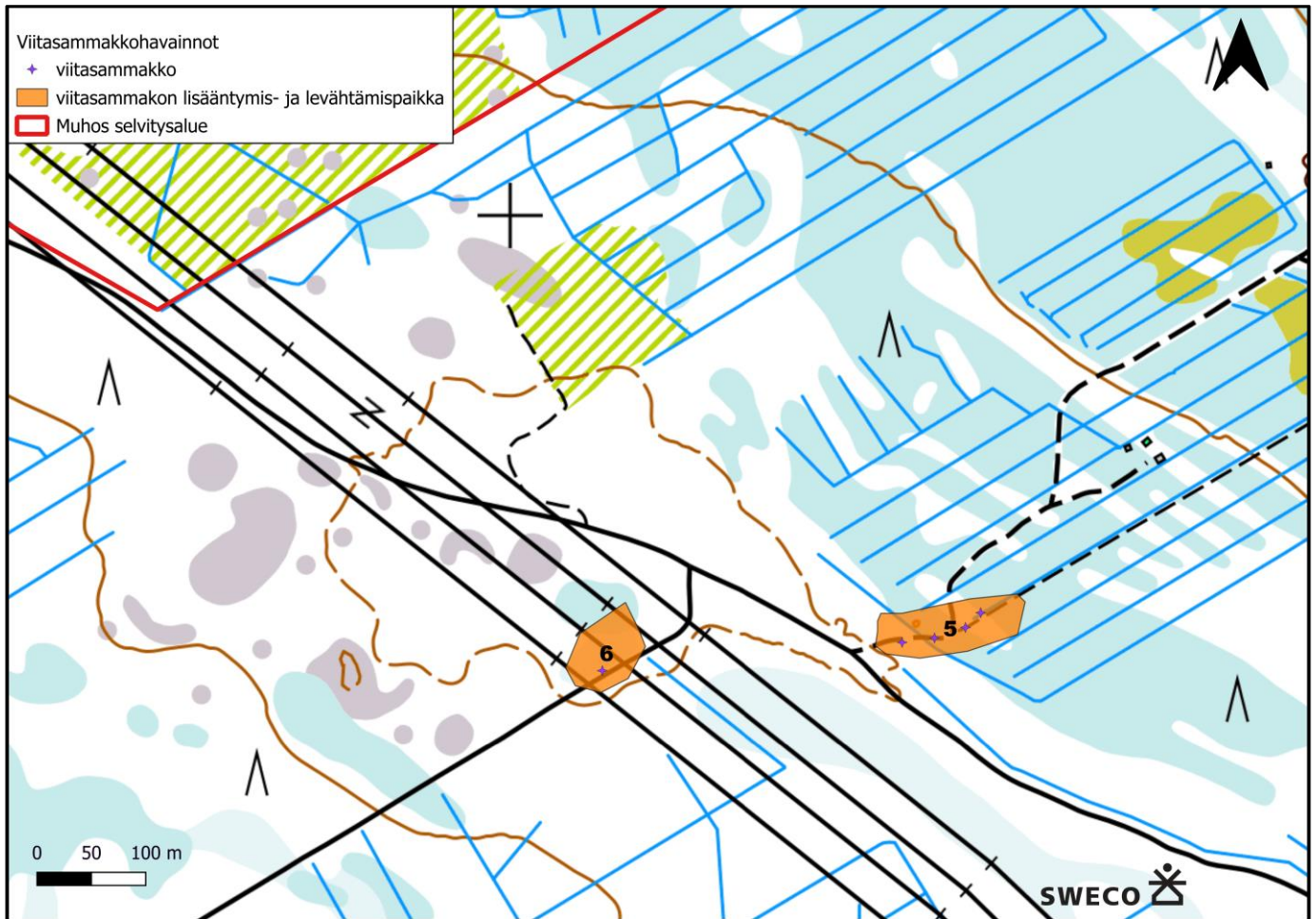
Kuva 4. Alueella ja sen lähistöllä tehtyt viitasammakkohavainnot ja niiden avulla rajatut viitasammakkojen lisääntymis- & levähdyspaikat.



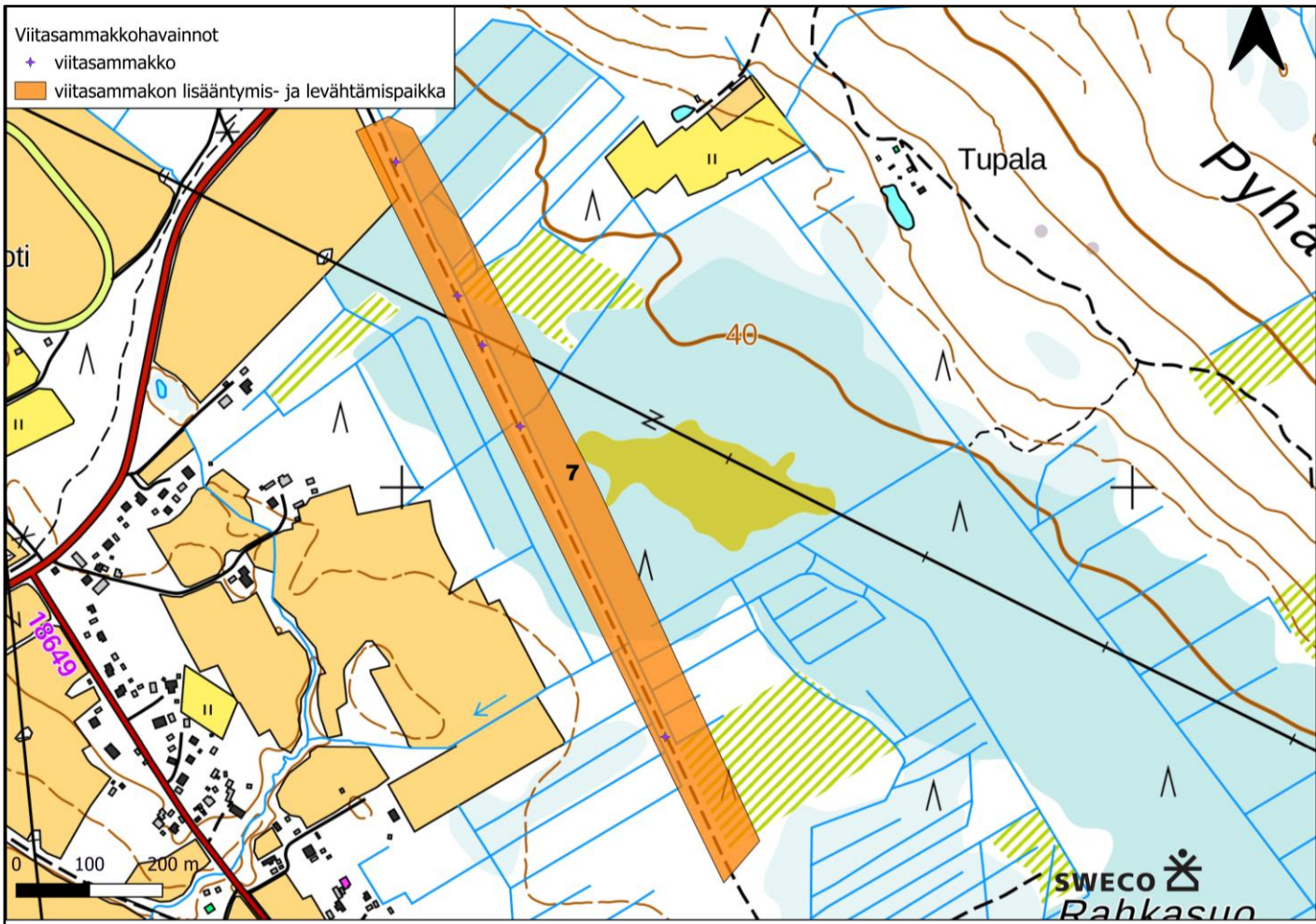
Kuva 5. Viitasammakon keskeisin havaintoalue ja lisääntymis- ja levähdyspaikka selvitysalueella



Kuva 6. Viitasammakkohavainnot ja lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja selvitysalueen koillis- ja itäpuolella.



Kuva 7. Viitasammakkohavainnot ja lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja selvitysalueen kaakkois- ja eteläpuolella.



Kuva 8. Viitasammakkohavainnot ja lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka selvitysalueen lounaispuolella.

Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien esittelyissä (Nieminen & Ahola, 2017) kerrotaan seuraavasti: ”Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koiraila on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapää 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. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka raja on harkittava tapauskohtaisesti.”

Käytännössä suunnittelualueella havaittujen soidintavien sammakoiden havaintopaikat luetaan luonnonsuojelulain mukaisiksi lisääntymispaikoiksi. Aivan kaikkia soidintavia sammakoita ei pystytty paikallistamaan tarkasti kartalle niiden suuren määrän vuoksi, minkä lisäksi sammakot lopettivat toisinaan soidintamisen selvittäjän lähestyessä ojaa. Siksi kartassa esitetty suurempi aluerajaus kuvaa koko havaintoaluetta. Viitasammakon varsinaisiksi lisääntymisalueiksi soveltuvat ojat ja kosteampi alue metsätien varressa, jotka pysyvät vähintään viitasammakon kutuajan märkinä.

Vuonna 2024 selvityksen jälkeen kasvillisuus selvityksen aikaan ojat olivat pääosin kuivuneet. Viitasammakko elää myös kuivalla maalla ja kudun päätyttyä nousee maalle ja viettää kesän maaympäristössä, kunnes palaa

talvehtimaan vesistöihin, tässä tapauksessa todennäköisesti viereisten lampien pohjaan tai muihin lähialueen vesistöihin. Huolimatta pienempien ojien kuivumisesta kesän aikana, on alue viitasammakon kannalta merkittävä alue lajin lisääntymisaikaan. Toukokuu oli melko kuiva Oulun seudulla ja kesäkuussa oli useita sateisia päiviä, ja ojien kuivumisen ajankohta riippuneekin vuosittain sääolosuhteista.

Rajattu alue on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa, ja alueen vesitalous tulee säilyttää infrastruktuurin rakennustöissä. Tarkemmasta suunnittelusta ja viitasammakon huomioimisesta on syytä keskustella tarkemmin paikallisen ELY-keskuksen kanssa.

Suomen Lajitietokeskuksen (2024) tietokantatiedoissa ei ole havaintoja viitasammakosta selvitysalueelta. Fingridin teettämän Pyhäselkä-Nuojuan 400+110kV voimajohdon YVAa varten kartoitettiin lähiseudulla myös viitasammakon esiintymistä, ja viitasammakosta tehtiin havaintoja Repokankaan lammella, noin 1,7 kilometriä hankealueen rajauksesta kaakkoon (Fingrid, 2017). Myös Muhoksen Teerikankaan alueella Kajaanintien (valtatie 22) varressa on tehty paljon havaintoja viitasammakosta vuonna 2023, ja vuonna 2024 kohdetta käytettiin vertailukohteena, jotta voitiin arvioida soitimen aktivoitumista (Suomen Lajitietokeskus 2024).

3. EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA POHDINTAA

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Viitasammakkoselvitys tehtiin oikea-aikaisesti parhaaksi arvioituna ajankohtana ja sammakot olivat paikoin erittäin aktiivisia selvitysajankohtana. Selvitysten tekijöillä ei ollut kokemusta vastaavista selvityksistä, mutta perehtymisen vuoksi epävarmuustekijät arvioidaan käytettyjen menetelmien osalta hyvin vähäisiksi. Sääolosuhteet olivat selvitysajankohtana otolliset, eikä selvitykseen liity säästä johtuvaa epävarmuutta. Viitasammakon pääasialliset elinympäristöt ja soidinalueet saatiin siis melko hyvällä varmuudella kartoitettua.

4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Maankäytön suositukset

Selvitysalueella havaittiin viitasammakoita niille soveltuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (rajaukset Kuva 4). Aivan kaikkia soidintavia sammakoita ei pystytty paikallistamaan tarkasti kartalle niiden suuren määrän vuoksi, minkä lisäksi sammakot lopettivat toisinaan soidintamisen selvittäjän lähestyessä vesialuetta. Siksi kartassa esitetty suurempi aluerajaus kuvaa koko havaintoaluetta. Viitasammakon varsinaisiksi lisääntymisalueiksi rajattiin metsätien varressa sijaitsevat pienialaiset kohteet, jotka pysyvät vähintään viitasammakon kutuajan märkänä.

4.2 Luontoarvojen huomiointi suunnittelussa

Viitasammakkojen osalta rajattu alue (Kuva 5) on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa, ja alueen vesitalous tulee säilyttää infrastruktuurin rakennustöissä. Tarkemmasta suunnittelusta ja viitasammakon huomioimisesta on syytä keskustella tarkemmin paikallisen ELY-keskuksen kanssa.

5. LÄHTEET

Fingrid Oy 2018. Pyhänselkä-Nuojua 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke. Ympäristövaikutusten arviointiselostus 2018. <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/suunnittelu-ja-rakentaminen/voimajohdot/pyhanselka--nuojua-400110-kv-voimajohdon-yva-menettely/>

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

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

Suomen lajitietokeskus, 2024. Laji.fi -portaali. <https://laji.fi/> (salatun ja karkeistetun aineiston tietopyynnot tehty 8.3.2024).

Tiina Heikkinen, Luontoasiantuntija, ekologi MMM
Sweco Finland Oy
Oulu

LEPAKKOSELVITYS

MUHOS
2024
Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	3.12.2024	Luonnos	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen
2	5.12.2024	Valmis	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen

Projekti:
Työnumero:
Asiakas:
Versio:
Päiväys:
Tekijä:

Black & White Engineering
25013791
Black & White Engineering
2
5.12.2024
Laura Haikonen

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	6
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	6
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	7
2.3	Tutkimusmenetelmät	7
2.4	Kohteiden arvottaminen	8
3.	TULOKSET	10
3.1	Lepakkoalueet	11
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	12
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	12
6.	LÄHTEET	13

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, lepakkoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 5.12.2024

Versio: 2

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (FM) Laura Haikonen

Rautatienkatu 33

90100 Oulu

Puh. 0401840345

laura.haikonen@sweco.fi

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, lepakkoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 5.12.2024

Versio: 2

1. JOHDANTO

Muhoksen Leppiniemeen tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa alueen luontoarvot (Kuva 1). Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille.

Tässä raportissa esitellään lepakkoselvityksen tuloksia. Selvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille.

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. Suomi on liittynyt Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999. Sopimus velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä. Käytännössä tämä ohjaa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisten alueiden suojelun ohella huomioimaan lepakoiden ekologian kannalta merkittäviä muita alueita (ns. II- ja III-luokan alueet) maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan.

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 (Suomen Lajitietokeskus & Suomen ympäristökeskus, 2020). Pikkulepakkoakin on tavattu viime vuosina aiempaa enemmän etenkin rannikkoseuduilla. Muut lajit ovat harvalukuisempia tai satunnaisia vierailijoita. (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2024.) Suomessa lepakoiden levinneisyys painottuu maan etelä- ja osin keskiosiin. Selvitysalueen korkeudella esiintyviä lepakkolajeja on ainakin pohjanlepakko. Vesisiipan, viiksisiipan ja isoviiksisiipan osalta selvitysalue sijaitsee lajien esiintymisalueen reunamilla.

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,

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, lepakkoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 5.12.2024 Versio: 2

hieman plusasteiden puolella pysyvä lämpötila ja suuri ilmankosteus (Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry, 2023.)

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksen selvitysalue (Kuva 1) on kooltaan noin 1034 hehtaaria. Selvitysalue on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa, ja se on jokseenkin eristynyt suurten sähkölinjojen, teiden ja säännöstellyn joen väliin. Alueen yleisilmettä dominoi erittäin runsaat ojitukset, nuoret talousmetsät ja rämeiköt. Metsät ovat Luonnonvarakeskuksen (2024) kartta-aineistojen mukaan pääosin kuivahkoja tai tuoreita kankaita, muutamia rehevämpiä lehtomaisen kankaan laikkujaakin löytyy. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Puusto on pääosin hyvin nuorta, ja vanhempia metsiä ei pieniä laikkuja ja yksittäisiä puita lukuun ottamatta juuri ole. Selvitysalueen länsiosassa sijaitsee voimalinja ja vanha soranottopaikka, joka on täyttynyt vedellä.



Kuva 1. Selvitysalueen rajausta (Kartta: Maanmittauslaitos taustakartta 2024).

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Lepakkoselvityksen maastotyöt sekä raportoinnin teki FM biologi Laura Haikonen. Raportin tarkistajana toimi FM biologi Pinja Mäkinen. Tekijät ovat Sweco Finland Oy:stä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Suomen lajitietokeskukselta (Laji.fi, 2024) tilattiin tieto alueen aikaisemmista lepakkohavainnoista mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittämiseksi. Lajistotiedot pyydettiin selvitysalueelta ja sen lähiympäristöstä minimissään 1 kilometrin säteeltä selvitysalueen rajasta.

Lepakkoselvitys tehtiin aktiividetektorimenetelmällä. Lepakoiden esiintymistä alueella selvitettiin maastokäynnerein kolmena kierroksella ajanjaksolla 24.6.–21.8.2024, yhteensä kolme yötä. Tarkemmat ajankohdat ja sää tiedot selvityskäynneille on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Suomessa lepakoiden kartoittamiseen on vakiintunut käytäntö, joka koostuu kolmesta käyntikierrroksesta kesä-, heinä- ja elokuussa. Lepakoiden lentoaika ajoittuu useimmiten pari tuntia auringonlaskun jälkeen ja ennen auringon nousua, joten maastotyöt ajoitettiin näitä parhaita lentoaikoja silmällä pitäen (Suomen lepakotieteellinen yhdistys, 2023).

Selvityksen maastotöitä kohdistettiin karttatarkastelun perusteella todennäköisille lepakoiden tärkeille saalistusalueille ja siirtymäreiteille, mm. asutuksen läheisyyteen, tiealueille sekä puustoisten alueiden ja peltojen reuna-alueille.

Lepakoita tarkkailtiin yöllä noin kello 22.30–2.00 (paitsi kesäkuun käynnillä, jolloin auringonlasku vasta puolen yön jälkeen klo 23.30–2.00) liikkuen hiljaisesti sekä polkupyörällä ja autolla että osittain kävellen alueen teillä ja metsissä. Suuren pinta-alan vuoksi selvitys toteutettiin yleispiirteisesti. Havainnointia tehtiin suotuisina, lämpiminä öinä, tyynellä tai heikkotuulisella säällä, jolloin lämpötila oli vähintään 8 °C, ja usein lämpötila ylitti kymmenen astetta. Liian kylmä, tuulinen tai sateinen sää vähentää lepakkojen saalistusaktiivisuutta. Maastoinventoinneissa keskityttiin erityisesti saalistusalueiden löytämiseen.

Saalistavien lepakoiden esiintymistä havainnoitiin ultraäänidetektorin avulla, pyrkien mahdollisimman tarkkaan lajintunnistukseen ja yksilömäärän arviointiin. Lisäksi avoimilta alueilta pyrittiin havainnoimaan mahdollisesti saalistavia lepakkoja silmämääräisesti. Havainnoinnissa käytettiin yhdistelmäultraäänidetektoria Echo Meter Touch 2 PRO. Tällä älypuheliin liitettävällä mikrofoni-moduulilla (USB C -liitin) ja ohjelmalla on mahdollista kuunnella ja äänittää sekä seurata näytöltä lepakoiden ääniä reaaliaikaisesti. Äänitunnistusohjelmalla saa lisäksi apua lajinmäärittäykseen. Laitteen äänitystaajuudet ulottuvat 192 kHz:een asti.

Taulukko 1. Lepakkoselvityksen ultraääniseurantojen ajankohdat ja säätilat.

Päivämäärä	Kellonaika	Auringon lasku	Auringon nousu	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys	Kierros
24.–25.6.2024	23:30–2:00	0:10	2:27	+8–8	2	5/8–1/8	1.
3.–4.7.2024	22:30–2:00	23:55	2:46	+16–11	0–2	0/8	2.
20.–21.8.2024	22:30–2:00	21:15	5:24	+15–11	1–4	0/8–2/8	3.

2.4 Kohteiden arvottaminen

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

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, lepakkoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 5.12.2024 Versio: 2

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet.

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

Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet.

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

Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet.

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

Maastohavaintojen ja lähtötietojen perusteella rajattiin maankäytön suunnittelussa huomioitavaksi suositeltavat lepakkoalueet. Kohteiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona.

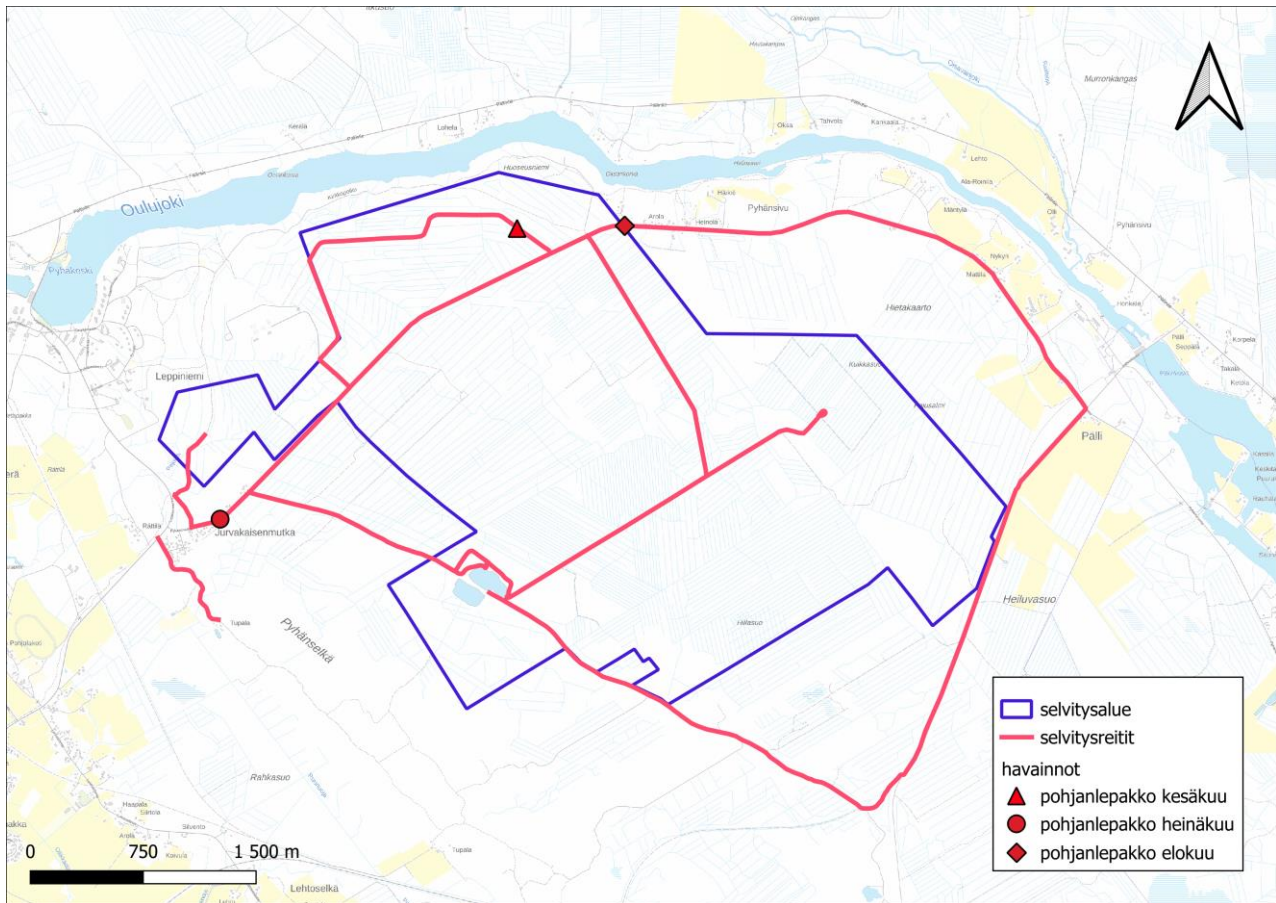
3. TULOKSET

Selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Suomen Lajitietokeskuksen mukaan (Laji.fi, 2024) tunnettuja lepakoiden esiintymispaikkahavaintoja.

Lepakkoselvityksen maastokäynneillä ensimmäisellä, toisella ja kolmannella selvityskierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa havaittiin Suomen yleisin lepakkolaji, pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*). Kaikilla kierroksilla tehtiin vain yksi havainto, joka koski yhtä ainutta pohjanlepakkoa/selvityskierros. Havainnot sijoittuvat keskenään eri paikkoihin. Vain kesäkuussa tehty havainto sijoittui varsinaiselle selvitysalueelle Rengastien itäiseen pätyyn selvitysalueen pohjoisosaan. Elokuussa tehty havainto sijoittui selvitysalueen ulkopuolelle, mutta lähelle selvitysalueen koillisrajaa Pyhänsivuntien ja Purolantien risteyksen tuntumaan. Etäisyys selvitysalueen rajaan on noin kymmenen metriä. Kesäkuussa tehty havainto sijoittui noin 250 metrin päähän selvitysalueen rajasta Pyhänsivuntien Leppiniementien ja Arabiantien väliselle osuudelle. Havainnot tehtiin yksittäisistä saalistavista tai ohilentävistä yksilöistä. Kesäkuussa ja elokuussa tehdyt havainnot ovat tien päällä saalistaneista yksilöistä, ja kesäkuun havainto on yhdestä ohilentäneestä yksilöstä.

Pohjanlepakko on maamme laajimmalle levinnyt lepakkolaji. Sen voi tavata miltei koko Suomesta, tosin Lapista havaintoja tulee harvakseltaan. Se esiintyy usein asutuksen lähistöllä sopivan suojaisissa metsiköissä ja toisaalta myös pienissä pihapiireissä, joissa on kuitenkin riittävästi puustoa ympärillä. Suuria ja avoimia alueita (esimerkiksi hakkuuaukeita ja avosoita) pohjanlepakko välttää, joskin se saattaa esiintyä myös metsäautoteillä ja varsin pienillä metsäkuvioilla vailla rakennuksia. Päiväpiilokseen pohjanlepakko kelpuuttaa erityisesti rakennukset. Talvea se viettää usein yksin tai muutaman lajitoverin seurassa varsin viileissä oloissa kellarissa tai muussa sopivassa paikassa. Pohjanlepakko ei ole uhanalainen laji. Pohjanlepakko on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, joten sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kielletty. (Suomen Lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

Seuraavassa kuvassa (Kuva 2) on esitetty lepakkoselvityksen selvitysreitit ja lepakkohavainnot.



Kuva 2. Selvitysalueen lepakkojen aktiividetektoritarkkailun selvitysreitit ja lepakkohavainnot (Kartta: Maanmittauslaitos taustakartta, 2023).

3.1 Lepakkoalueet

Selvitysalueella ei lepakkoselvityksen ja lähtötietojen perusteella ole lepakoille merkittäviä alueita. Kerätyissä lähtötiedoissa ei ole lainkaan aiempia lepakkohavaintoja selvitysalueelta.

Selvitysalueella ja sen välittömässä läheisyydessä havaittiin joitain yksittäisiä saalistavia pohjanlepakoita (yksi yksilö /selvityskierros ja kaikki eri paikoissa), mutta paremmat saalistusalueet sijaitsevat todennäköisesti selvitysalueen ulkopuolella, kuten Oulujoen rantavyöhykkeellä, missä ympäristö on selvitysalueetta monipuolisempaa.

Maastotöiden ja Maanmittauslaitoksen maastokarttatarkastelun perusteella selvitysalueella ei ole rakennuksia. Läheisimmät lepakoille lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi potentiaalisesti soveltuvat rakennukset ovat selvitysalueen lävitse kulkevan Pyhänsivuntien varressa selvitysalueen molemmiin puolin.

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, lepakkoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 5.12.2024

Versio: 2

Lepakoiden levähdys- ja lisääntymispaikkojen sijaintia ei voi helposti päätellä saalistusalueiden sijainnin perusteella. Pohjanlepakoiden on havaittu käyttävän säännöllisesti noin 2,4 kilometrin päässä yhdyskunnasta sijainnutta ruokailualueita, mutta jopa 10 kilometrin saalistusmatkat ovat mahdollisia. Loppukesällä lisääntymiskolonioiden hajoamisen jälkeen lepakot levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin ja niitä voi havaita lähes missä tahansa (Suomen Lepakkotieteellinen yhdistys 2023).

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehty lepakkoselvitys antaa kuvan ainoastaan sen hetkisestä tilanteesta, johon voi vaikuttaa esimerkiksi sääolot ja vuodenaikojen eteneminen sekä sattuma. Lepakkoselvityksen maastokäyntien ajankohdaksi pyrittiin valikoimaan mahdollisimman tyyniä ja poutaisia öitä ja selvitys tehtiin kolmena eri kesäkuukautena, millä pyrittiin minimoimaan säästä ja kauden eri vaiheista johtuvat selvityksen epävarmuustekijät.

Kyseessä on yleispiirteinen, ympäristöltään potentiaalisimmille saalistus- ja siirtymäreiteille kohdistettu selvitys. Suurin osa selvitysalueesta on heikkoa lepakkopotentiaalin kannalta. Tyypillisesti varttuneemmilla, luontaisesti kehittyneillä metsäalueilla esiintyy enemmän lepakoille potentiaalisesti soveltuvaa elinympäristöä kuin hoidetuissa talousmetsissä.

On kuitenkin mahdollista, että osa lepakoista on jäänyt huomaamatta, koska niiden ultraääni kuuluu vain lyhyelle etäisyydelle pohjanlepakon äänet kantautuvat noin 80–100 metrin etäisyydelle, mutta esimerkiksi siippalajeilla äänen kuulumisen etäisyys on muutamia kymmeniä metrejä ja korvayököillä vain joitain metrejä.

Lepakkoselvitys on tehty oikea-aikaisesti parhaaksi arvioiduilla menetelmillä (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023). Epävarmuustekijät arvioidaan vähäisiksi alueen lepakkoarvojen selvittämisen kannalta, joten selvityksen avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä alueen lepakkotilanteesta.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Lepakkoselvityksen maastokäynneillä havaittiin yksi lepakkolaji, pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*). Selvityksen lepakkohavainnot tehtiin yksittäisistä saalistavista ja ohilentävistä yksilöistä, kullakin selvityskierroksella yhdestä ainoasta yksilöstä.

Havaintopaikat sijoittuvat varttuneemman talousmetsän reunustamille metsäautoteille. Lepakoiden havaintopaikat ovat esitetty edellisen kuvan (Kuva 2) kartalla. Havaintojen laatu ja kerralla havaittujen lepakkojen määrä huomioiden selvityksen perusteella ei rajattu yhtään lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (I-luokan alueet), merkittäviä saalistusympäristöjä tai siirtymäreittejä (II-luokan alueet) tai muita lepakoiden käyttämiä alueita (III-luokan alueet).

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, lepakkoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 5.12.2024 Versio: 2

6. LÄHTEET

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

Luonnonsuojelulaki, 2023. 8.luku – Eliölajien suojelu. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009> (luettu 11.11.2024).

Luonnontieteellinen keskusmuseo, 2019. Suomessa tavatut lepakkolajit. <https://www.luomus.fi/fi/suomessa-tavatut-lepakkolajit>. (Luettu 11.11.2024)

Luonnonvarakeskus, 2024. Avoimien aineistojen tiedostopalvelu. <https://kartta.luke.fi/>. (luettu 11.11.2024).

Suomen Lajitietokeskus, 2024. Laji.fi -portaali. <https://laji.fi/> (aineiston tietopyyntö tehty 1.4.2024). Latauksen tunniste: <http://tun.fi/HBF.85265> (Linkki

hakuun:https://laji.fi/fi/observation/map?administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=1990-01-01%2F&individualCountMin=0&loadedSameOrBefore=2024-04-01&polygonId=93048&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIYST%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED)

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

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

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry, 2024. Suomen lepakot. <https://lepakko.fi/lepakot/index.php/lepakkolajit/> (Luettu 4.12.2024).



Laura Haikonen,
Luontoasiantuntija, biologi (FM)
Sweco Finland Oy
Oulu

Korentoselvitys 2024

Muhos
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	2.12.2024	VALMIS	Atte Lindqvist	Atte Lindqvist

Projekti:
Työnumero:
Asiakas:
Versio:
Päiväys:
Tekijä:

Black & White Engineering
25013791
Black & White Engineering
Valmis
2.12.2024
Iina Koivunen

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
1.1	Lummelampikorento	5
1.2	Täplälampikorento	6
1.3	Sirolampikorento	6
1.4	Kirjojokikorento	7
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	8
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	8
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	8
2.3	Tutkimusmenetelmät	9
3.	TULOKSET	10
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	11
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	12
6.	LÄHTEET	12

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering Korentoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040-1884153

iina.koivunen@sweco.fi

Sweco | Black & White Engineering Luontoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

1. JOHDANTO

Muhoksen kunnassa sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin Black & White Engineeringin toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen tuloksia, koskien luontodirektiivin liitteen IV (a) sudenkorentolajeja.

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. Luontodirektiivin sudenkorentolajit ovat 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 tunnetun levinneisyytensä puolesta mahdollista esiintyä hankealueella.

1.1 Lummelampikorento

Lummelampikorenon elinympäristöjä ovat rehevät lammet ja järvet, joissa esiintyy kelluslehtistä kasvillisuutta. Lummelampikorentokoiraat pitävät reviirejään etenkin ulpukan ja lumpeen lehdillä. Naaraita ja nuoria koiraita tavataan ruokailemasta kauempana avovedestä luhdilla, niityillä, pellonreunoilla, metsäaukioilla ja kosteikoilla. Pilvisellä ja sateisella säällä sekä öisin lummelampikorenot menevät suojaan vesistöä ympäröivään kasvillisuuteen (Nieminen & Ahola, 2017).

Kohteilla, joilla lummelampikorentoa esiintyy, lisääntymisalueeseen tulkitaan kuuluvaksi kapea kaistale rantakasvillisuutta, sekä rantaviivasta ulapalle se alue, jolla vesikasvillisuutta esiintyy. Levähdyspaikkaan kuuluu tämän lisäksi ympäröivä suojaava kasvillisuus, johon korenot menevät öisin ja huonolla säällä. Myös yllä mainitut naaraiden ja nuorten koiraien ruokailupaikat lisääntymispaikan ympäristössä ovat levähdysalueita, joilla yksilöt viettävät aikaa myös öisin ja huonolla säällä. Kauempana esiintyvät levähdyspaikat eivät ole yksiselitteisesti määriteltävissä, eikä niitä rajata tässä selvityksessä (Nieminen & Ahola, 2017).

Sweco | Black & White Engineering Korentoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024 Versio: Valmis

Lummelampikorennon esiintymisen kannalta merkittävimpiä uhkia ovat järvien ja lampien liiallinen umpeenkasvu ja maankäytön aiheuttama rehevöityminen sekä kunnostukset virkistyskäyttöä varten (Nieminen & Ahola, 2017).

Aikuisia lummelampikorentoja on tavattu lennossa välillä 23.5.–12.8. Direktiivilajioppaan mukainen inventointiaika on 15.6.–15.7. klo 9–19 välillä (Nieminen & Ahola, 2017).

1.2 Täplälampikorento

Täplälampikorento elää järvissä, lammissa ja merenlahdissa, joissa on paljon uposkasvillisuutta ja jonkin verran kelluslehtistä kasvillisuutta. Koiraat pitävät reviierejään rantakasvillisuuden, usein kortteikon, ruovikon tai osmankäämikön reunassa, missä ne tähystävät pystyvartisessa kasvillisuudessa. Erityisesti niiden mieleen ovat pienet poukammat, joko luonnolliset tai ihmisen tekemät. Naaraita ja nuoria koiraita tavataan ruokailemasta kauempana avovedestä luhdilla, niityillä, pellonreunoilla, metsäaukioilla ja kosteikoilla. Pilvisellä ja sateisella säällä sekä öisin täplälampikorennot menevät suojaan vesistöä ympäröivään kasvillisuuteen (Nieminen & Ahola, 2017).

Kohteilla, joilla täplälampikorentoa esiintyy, lisääntymisalueeseen tulkitaan kuuluvaksi kapea kaistale rantakasvillisuutta, sekä rantaviivasta ulapalle se alue, jolla vesikasvillisuutta esiintyy. Levähdyspaikkaan kuuluu tämän lisäksi ympäröivä suojaava kasvillisuus, johon korennot menevät öisin ja huonolla säällä. Myös yllä mainitut naaraiden ja nuorten koiraien ruokailupaikat lisääntymispaikan ympäristössä ovat levähdysalueita, joilla yksilöt viettävät aikaa myös öisin ja huonolla säällä. Kauempana esiintyvät levähdyspaikat eivät ole yksiselitteisesti määriteltävissä, eikä niitä rajata tässä selvityksessä (Nieminen & Ahola, 2017).

Täplälampikorennon esiintymisen kannalta merkittävimpiä uhkia ovat järvien ja lampien liiallinen umpeenkasvu ja maankäytön aiheuttama rehevöityminen sekä kunnostukset virkistyskäyttöä varten (Nieminen & Ahola, 2017).

Aikuisia täplälampikorentoja on tavattu lennossa 23.5.–17.8. Direktiivilajioppaan mukainen inventointiaika on 15.6.–15.7. klo 9–19 välillä (Nieminen & Ahola, 2017).

1.3 Sirolampikorento

Sirolampikorennon elinpaikkoja ovat tyypillisesti metsien ympäröimät suolammet ja pienet järvet, joita reunustaa rahkasammal-, saraikko- ja varvikkovyöhyke. Isommilla järvillä sitä voi joskus tavata järven matalammissa suorantaisissa ja saraikkosisissa osissa, joissa esiintyy kelluslehtisiä kasveja. Koiraiden reviiirit sijaitsevat rantaviivan tuntumassa, missä ne tähystävät lumpeen, ulpukan tai ilmaversoisen kasvin lehdellä tai matalalla lentäen. Naaraat ja nuoret koiraat ruokailevat lisääntymispaikan ympäristössä rämesoilla, soiden

reunoilla, pienillä hakkuuaukoilla ja harvojen kangasmetsien aukoissa. Pilvisellä ja sateisella säällä sekä öisin sirolampikorennot menevät suojaan vesistöä ympäröivään kasvillisuuteen (Nieminen & Ahola, 2017).

Kohteilla, joilla sirolampikorentoa esiintyy, lisääntymisalueeseen tulkitaan kuuluvaksi kapea kaistale rantakasvillisuutta, sekä rantaviivasta ulapalle se alue, jolla vesikasvillisuutta esiintyy. Levähdyspaikkaan kuuluu tämän lisäksi ympäröivä suojaava kasvillisuus, johon korennot menevät öisin ja huonolla säällä. Myös yllä mainitut naaraiden ja nuorten koiraien ruokailupaikat lisääntymispaikan ympäristössä ovat levähdysalueita, joilla yksilöt viettävät aikaa myös öisin ja huonolla säällä. Kauempana esiintyvät levähdyspaikat eivät ole yksiselitteisesti määriteltävissä, eikä niitä rajata tässä selvityksessä (Nieminen & Ahola, 2017).

Sirolampikorennon esiintymisen kannalta merkittävimpiä uhkia ovat järvien ja lampien liiallinen umpeenkasvu ja maankäytön aiheuttama rehevöityminen sekä kunnostukset virkistyskäyttöä varten (Nieminen & Ahola, 2017).

Aikuisia sirolampikorentoja on tavattu lennossa 28.5.–20.9. Direktiivilajioppaan mukainen inventointiaika on 25.6.–31.7. klo 9–19 välillä (Nieminen & Ahola, 2017).

1.4 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 tähytyspaikkoja. Koiraat pitävät reviiriä koskiosuuksilla tähystäen koskikivillä, puunrungoilla tai rantakasveilla. Naaraat ja nuoret koiraat ruokailevat paahteisilla, suojaosan 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).

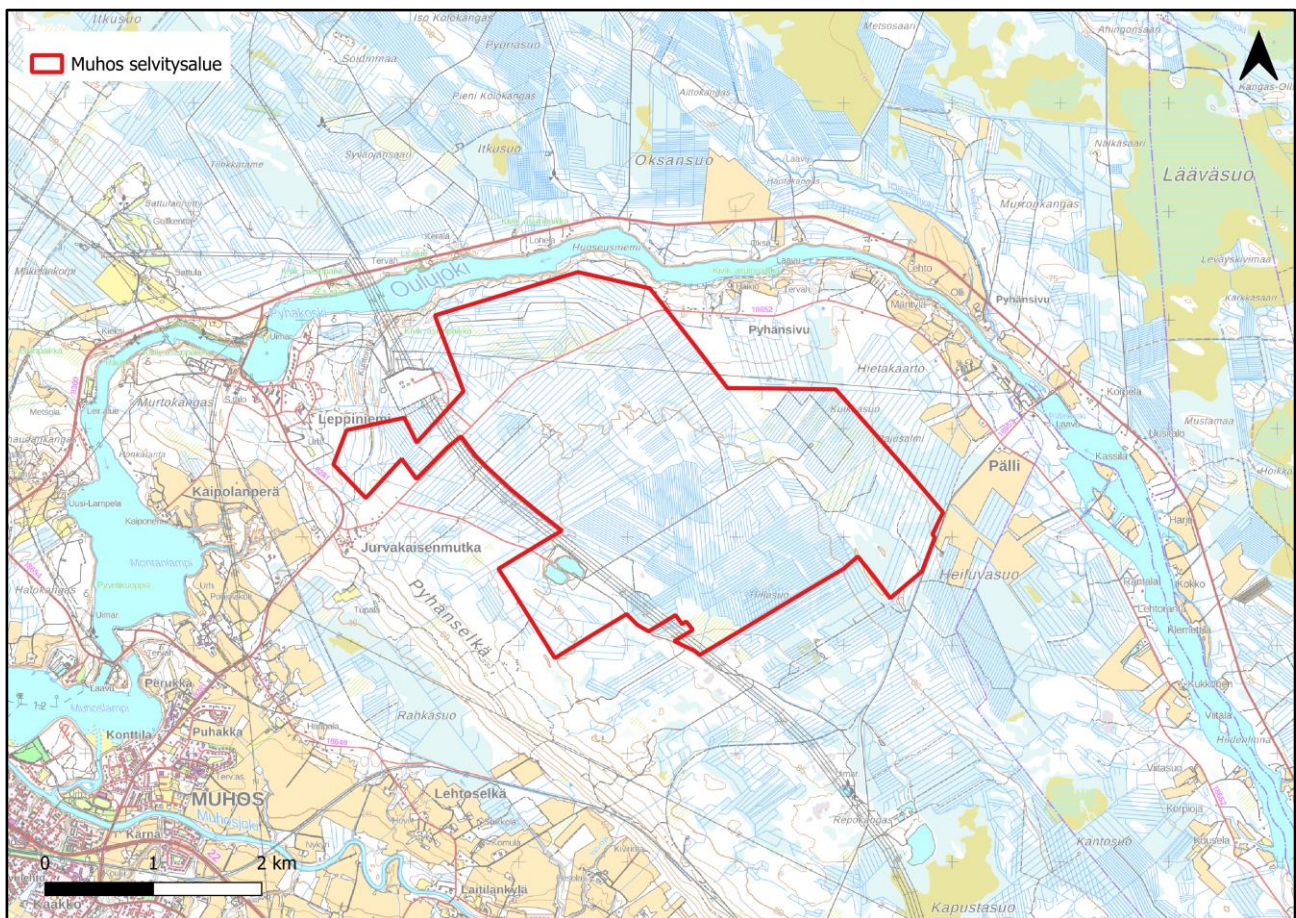
Kirjojokikorennon esiintymisen kannalta merkittävin uhkatekijä on veden laadun heikkeneminen, esimerkiksi maatalouden, ojitusten ja turvesoiden vaikutuksesta (Nieminen & Ahola, 2017).

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

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan 1033 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1). Selvitysalueen maasto on ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita esiintyy eri puolilla selvitysaluetta. Selvitysalueen länsipuolella kulkee voimalinja ja sen läheisyydessä on myös vanha soranottoaikka, joka on täyttynyt vedellä.



Kuva 1 Muhoksella sijaitseva selvitysalue. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2024.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Korentoselvityksen toteutuksesta ja raportoinnista vastasi FM biologi Iina Koivunen. Raportin tarkastuksesta vastasi FM biologi Atte Lindqvist. Molemmat työskentelevät luontoasiantuntijoina Sweco Finland Oy:ssä.

Sweco | Black & White Engineering Korentoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

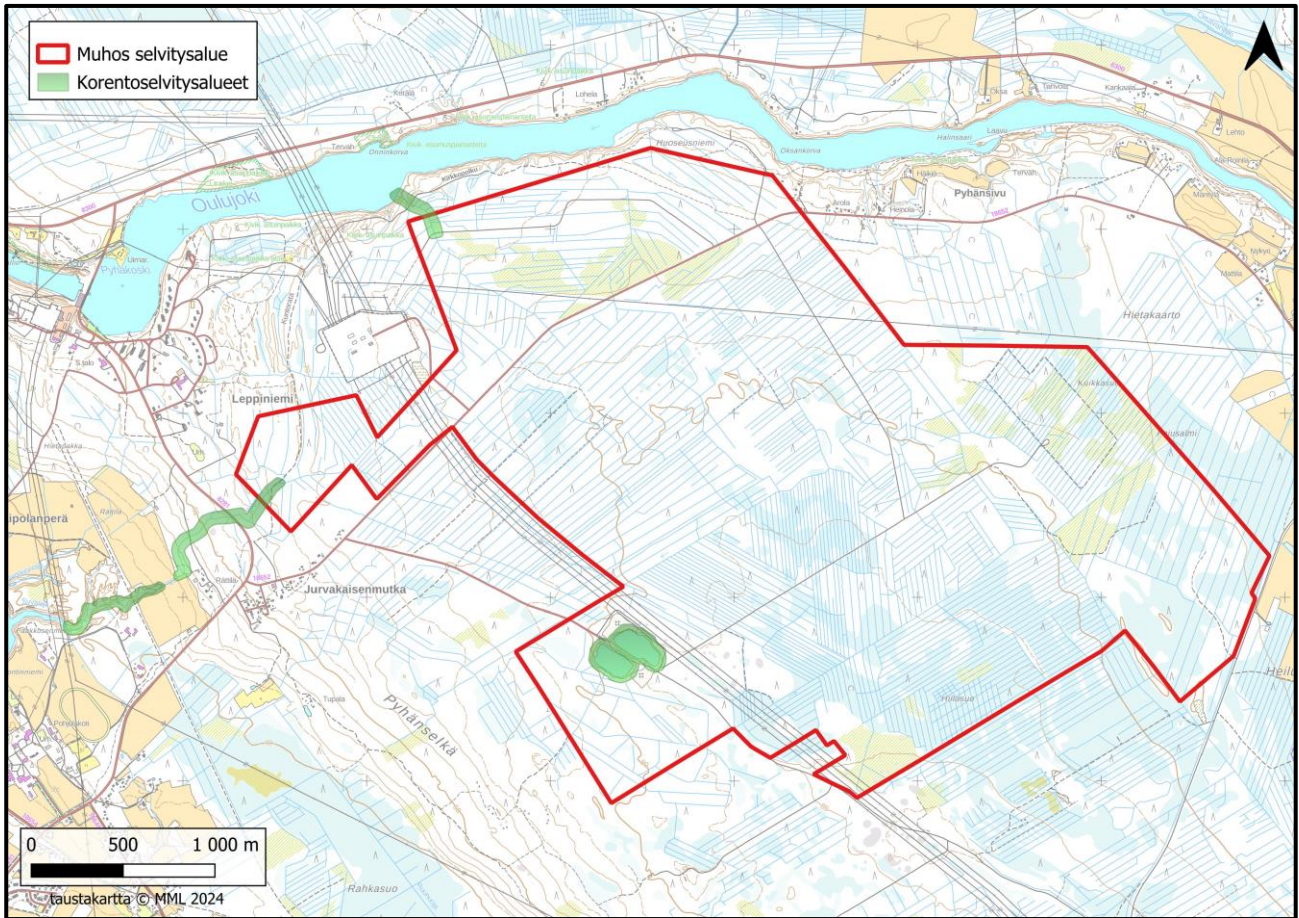
Versio: Valmis

2.3 Tutkimusmenetelmät

Korentoselvityksen tarkoituksena oli tunnistaa lummelampikorennon, täplälampikorennon, sirolampikorennon ja kirjojokikorennon 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 hankealueen reunalla sijaitsevan puron koskipaikat tarkastettiin kävellen ja kiikaroiden auringonpaisteella. Korentoselvityksen kohteet on esitetty kartalla (Kuva 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 (lampikorennot), 15.7.2024 klo 10–12 (lampikorennot) ja 29.7.2024 klo 9.30–13.00 (kirjojokikorento). Ensimmäisellä maastokäynnillä lämpötila oli +22–23 °C, tuuli 2–3 m/s ja pilvisyys 4/8–2/8. Toisella maastokäynnillä lämpötila oli +19 °C, tuuli 3–4 m/s ja pilvisyys 4/8–6/8. Kolmannella maastokäynnillä lämpötila oli +22–23 °C, tuuli 1–2 m/s, pilvisyys 1/8–3/8.

Lähtötietoina käytettiin Suomen lajitietokeskukselle 5.3.2024 tehtyä aineistopyyntöä selvityksen kohteena olevien sudenkorentojen esiintymisestä hankealueella ja sen läheisyydessä.



Kuva 2 Sudenkorentoselvityksen kohteena olevat lammet ja virtavesijaksot.

3. TULOKSET

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

Korentoselvityksessä ei havaittu lummelampikorentoa, täplälampikorentoa tai sirolampikorentoa. Hankealueella sijaitsevat lammet eivät edusta niiden kannalta erityisen sopivaa elinympäristöä, koska vesikasvillisuutta, sekä upos- että kelluslehtistä, on hyvin vähän (Kuva 3). Selvityksen aikana havaittiin kuitenkin paljon muita sudenkorentoja, esimerkiksi pikkulampikorento, ruskohukankorento ja tytönkorentoja.

Sweco | Black & White Engineering Korentoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

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

Hankealueella ei esiinny lummelampikorenon, täplälampikorenon, sirolampikorenon tai kirjojokikorenon lisääntymis- ja levähdysalueita, joiden heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesti kielletty.



Kuva 3 Pohjavedellä täyttynyt sorakuoppa hankealueella. Vesikasvillisuutta on vähän.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Yhtenä vuonna tehdyt luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Korentoselvitys tehtiin kuitenkin oikea-aikaisesti ja selvityksen kannalta suotuisassa säätilassa.

Sweco | Black & White Engineering Korentoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Hankealueella ei esiinny EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) sudenkorentolajien lisääntymis- ja levähdysalueita, joiden heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesti kielletty. Hankealueen vesistöt (kaksi vedellä täyttynyttä sorakuoppaa ja pienehköt, ruskeavetiset purot) eivät edusta lummelampikorenon, täplälampikorenon, sirolampikorenon tai kirjojokikorenon tyypillisiä elinympäristöjä.

Hankealueen vesiä valuu oja ja puroja pitkin Oulujokeen, jossa oli yksi aiempi havainto kirjojokikorennosta vajaan kolmen kilometrin päässä hankealueesta alavirrassa. Vedenlaadun heikkeneminen on kirjojokikorenon kannalta merkittävin uhkatekijä (Nieminen & Ahola, 2017), joten merkittävät, Oulujoen vedenlaatua heikentävät rakentamisen aikaiset, tai hankkeen toiminnan aikaiset vesistö päästöt voivat vaarantaa kirjojokikorenon lisääntymisalueita alavirran puolella.

6. LÄHTEET

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

Karjalainen, S. (2010) Suomen sudenkorennot. Tammi.

Korentowiki. www.sudenkorento.fi. Luettu 28.10.2024.

Luonnonsuojelulaki (9/2023)

Suomen lajitietokeskus, 2024. Laji.fi-portaali. <https://laji.fi/>. (aineistopyyntö 5.3.2024)

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020.

Iina Koivunen, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu

Sweco | Black & White Engineering Korentoselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

SUOVENHOKASSELVITYS

MUHOS
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	5.12.2024	Luonnos	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen
2	9.12.2024	Valmis	Pinja Mäkinen	Pinja Mäkinen

Projekti: Black & White Engineering
Työnumero: 25013791
Asiakas: Black & White Engineering
Versio: 2
Päiväys: 9.12.2024
Tekijä: Laura Haikonen

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	7
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	7
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	8
2.3	Tutkimusmenetelmät	8
3.	TULOKSET	10
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	14
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	14
6.	LÄHTEET	15

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, suovenhokasselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 9.12.2024

Versio: 2

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (FM) Laura Haikonen

Rautatienkatu 33

90100 Oulu

Puh. 0401840345

laura.haikonen@sweco.fi

1. JOHDANTO

Muhoksen Leppiniemeen tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa alueen luontoarvot (Kuva 1). Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille.

Tässä raportissa esitellään suovenhokasselvityksen tuloksia. Selvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille.

Suovenhokas (*Nola karelica*) on Suomessa vaarantuneeksi (VU) luokiteltu pieni yöperhoslaji (Hyvärinen, ym. 2019), joka kuuluu sekä luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltaviin lajeihin (LSA 2023/1066, liite 6), että Suomen Ympäristökeskuksen määrittelemiin kiireellisesti suojeltaviin lajeihin (SYKE 2021). Luonnonsuojelulain (9/2023) 77 §:ssä 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 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 säilyttämiseksi, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi lakkauttaa esiintymispaikan suojelun.”

Lajin koko elinkierto on tiukasti sidoksissa riittävän laadukkaisiin suoympäristöihin. Suovenhokkaan elinympäristöinä toimivat luonnontilaiset rämeiset suot, joilla kasvaa samanaikaisesti suokukkaa sekä muurainta. Oleellista on myös sopiva puuston tiheys. Laji ei viihdy liian avoimessa ympäristössä, mutta ei myöskään liian tiheässä puustossa, suosien harvapuustoisia valoisia alueita, joita usein löytyy avosoiden laitavyöhykkeiltä. Suokukka ja muurain toimivat kaksi kesää kestävästä toukkavaiheen aikana toukkien tärkeimpinä ravintokasveina. Toukkien on kuitenkin raportoitu ruokailevan myös juolukalla. Suovenhokas

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, suovenhokasselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 9.12.2024

Versio: 2

saavuttaa täysikasvuisuuden kolmannen elinvuotensa kesäkuun viimeisellä kolmanneksella ja lentoaika kestää tyypillisesti heinäkuun toisen kolmanneksen loppuun. Aikuiset suovenhokkaat lentävät tyynellä aurinkoisella säällä auringon laskun aikaan usein toukille tärkeiden muurain- ja suokukkakasvustojen läheisyydessä. Koiraat etsivät aktiivisesti kumppania, kun naaraat taas liikkuvat enemmän vasta parittelun jälkeen. Suurimpana lajin säilymistä uhkaavana tekijänä pidetään luonnontilaisten suoympäristöjen häviämistä ojituksien ja turvetuotannon myötä (Suomen Lajitietokeskus, 2024b).

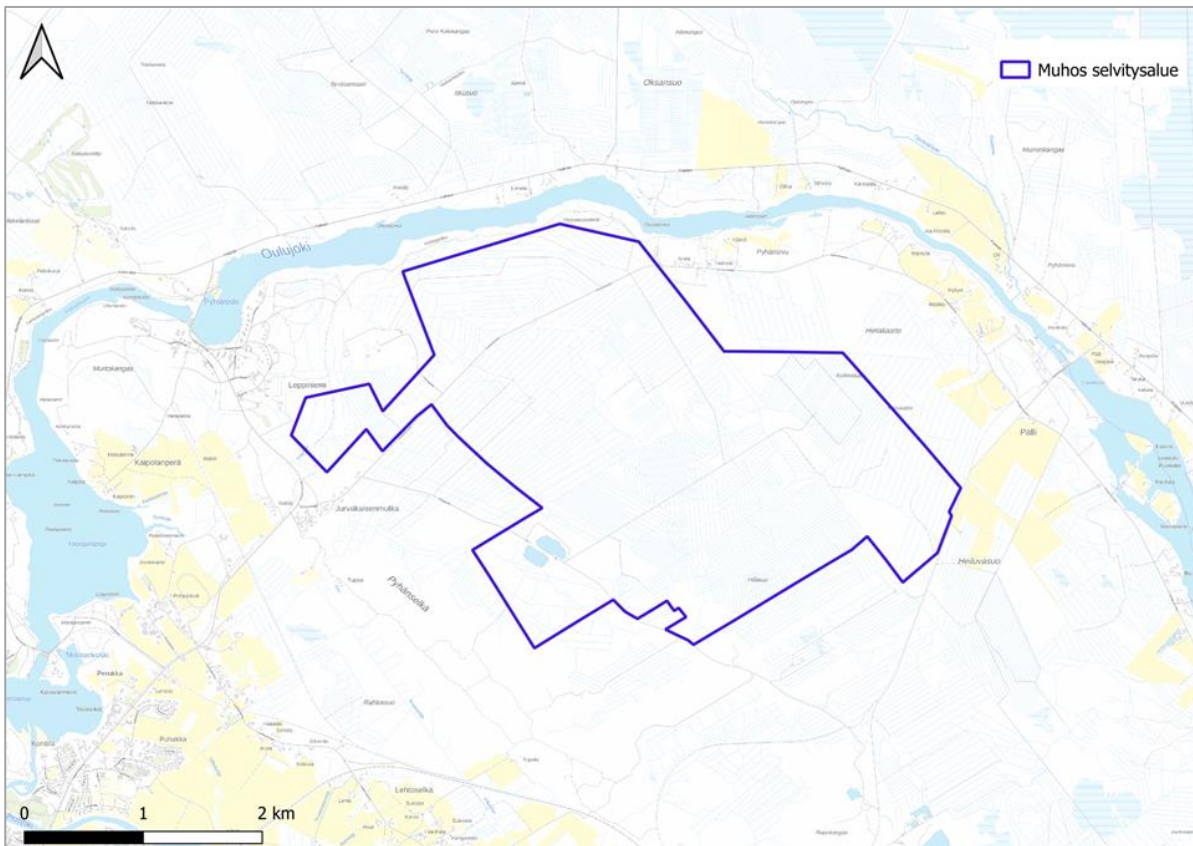
Selvitysalueen kaakkoisosassa sijaitseva pieni nimetön suo (Kuva 2) on lajin potentiaalinen esiintymisalue. Lisäksi selvitysalueen ulkopuolella noin 1,4 kilometriä selvitysalueesta lounaaseen sijoittuva Rahkasuo (Kuva 2) soveltuu lajin elinympäristöksi. Molemmilla suoalueilla on aikaisemmin samana vuonna tehdyn pesimälinnustoselvityksen (Sweco Finland Oy, 2024) yhteydessä havaittu kasvavan molempia suovenhokkaan toukkien vaatimia ravintokasveja sekä lajille soveltuvaa puustoa. Lisäksi itse suoalueet ovat lähes luonnontilaisia, vaikka niitä ympäröiviä metsiä onkin ojitettu.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksen selvitysalue (Kuva 1) on kooltaan noin 1034 hehtaaria. Selvitysalue on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa, ja se on jokseenkin eristynyt suurten sähkölinjojen, teiden ja säännöstellyn joen väliin. Alueen yleisilmettä dominoi erittäin runsaat ojitukset, nuoret talousmetsät ja rämeiköt. Metsät ovat Luonnonvarakeskuksen (2024) kartta-aineistojen mukaan pääosin kuivahkoja tai tuoreita kankaita, muutamia rehevämpiä lehtomaisen kankaan laikkujaakin löytyy. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Puusto on pääosin hyvin nuorta, ja vanhempia metsiä ei pieniä laikkuja ja yksittäisiä puita lukuun ottamatta juuri ole. Selvitysalueen länsiosassa sijaitsee voimalinja ja vanha soranottopaikka, joka on täyttynyt vedellä.

Selvityksen maastotyöt kohdistettiin myös varsinaisen selvitysalueen (Kuva 1) ulkopuolella noin 1,4 kilometriä selvitysalueesta lounaaseen sijoittuvalle Rahkasuolle (Kuva 2), joka soveltuu lajin elinympäristöksi.



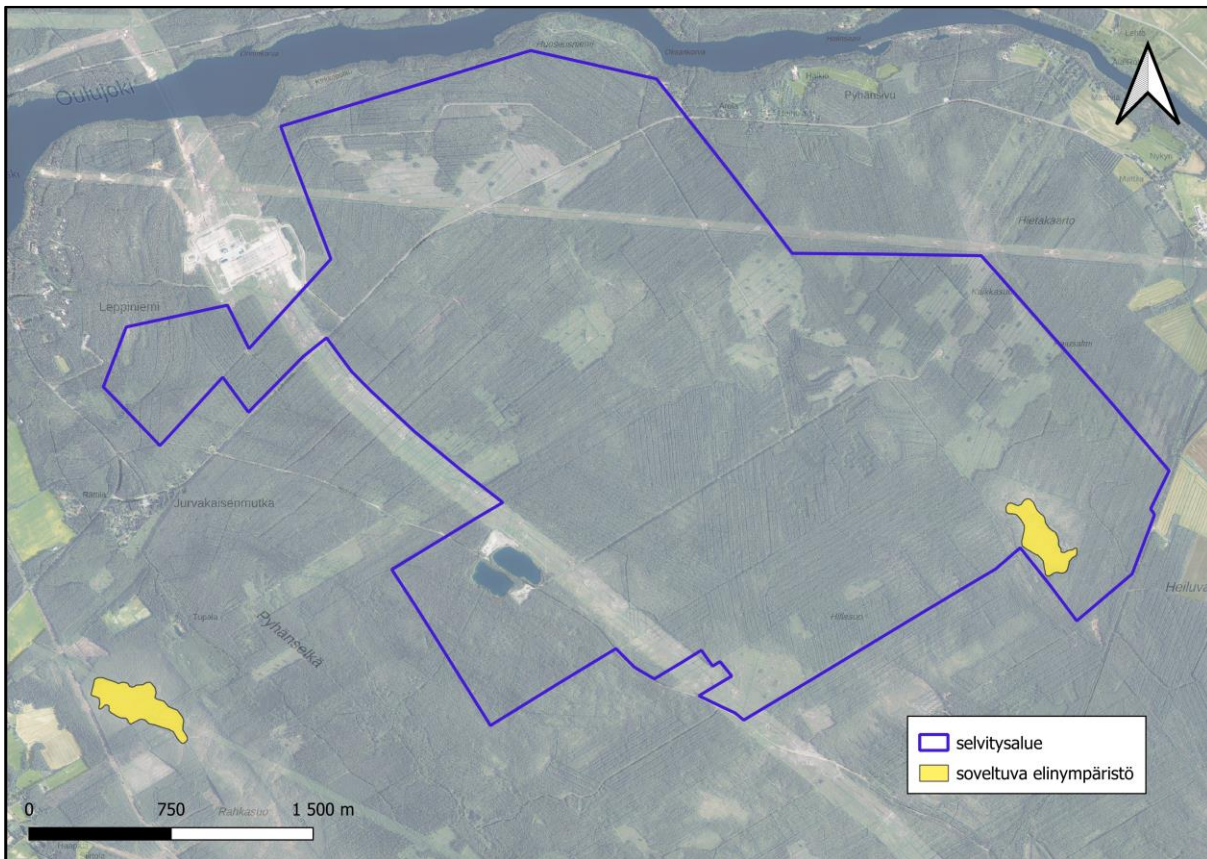
Kuva 1. Selvitysalueen rajaus (Kartta: Maanmittauslaitos taustakartta 2024).

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Suovenhokasselvityksen maastotyöt sekä raportoinnin teki FM biologi Laura Haikonen. Raportin tarkistajana toimi FM biologi Pinja Mäkinen. Tekijät ovat Sweco Finland Oy:stä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Selvityksen maastotyöt kohdistettiin lajin pääravintokasveja muurainta ja suokukkaa kasvaville ja puustoisuudeltaan lajin elinympäristöiksi sopiville rämeille. Potentiaaliset alueet valittiin aikaisemmin toteutetun pesimälinnustoselvityksen (Sweco Finland Oy, 2024) yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella. Selvityksessä tarkistettujen alueiden on esitetty seuraavassa ortoilmakuvassa (Kuva 2).



Kuva 2. Selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaitut suoventokkaan elinympäristöksi soveltuvat kohteet. Suoventokkasselvityksen maastotyöt kohdennettiin näille alueille. Kohteet on rajattu lähtötietojen sekä aikaisempien selvitysten maastotöiden yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella.

Suoventokkaan esiintymisselvitys tehtiin elinympäristöltään ja kasvillisuudeltaan potentiaalisiksi tunnistetuilla alueilla lajin aikuisvaiheessa kesäkuun lopussa – heinäkuun alussa. Lajia etsittiin haavimalla kasvillisuutta sekä ilmassa lentäviä perhosia tarkoitukseen soveltuvalla perhosaavilla. Tunnistaminen tapahtui haavinnan yhteydessä ja perhoset vapautettiin haavista takaisin lentoon. Myös ravintokasveja tutkittiin lupaavimmilla paikoilla toukkien löytämiseksi. Maastokäyntien ajoittamiseksi seurattiin kesäkuun lämpötiloja sekä lajista tehtyjä havaintoja Pohjois-Pohjanmaalla sekä eteläisemmässä Suomessa. Tarkemmat päivät maastotyöskentelylle valikoituivat hyvin pitkälti sääolosuhteiden mukaan. Selvityksiä tehtiin vain mahdollisimman tyylinä riittävän aurinkoisina iltoina. Selvityspäivät ja selvitysajankohtien säät näkyvät alla olevassa taulukossa (Taulukko 1). Selvityksen tulosten perusteella rajattiin asiantuntija-arvioina suoventokkaan esiintymisalueet.

Taulukko 1. Suovenhokasselvityksen ajankohdat ja säätilat.

Päivämäärä	Kellonaika	Auringon lasku	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys	Alue	Kommentti
24.6.2024	21:00–23:30	0:10	+13–8	2	4/8–5/8	nimetön suo (selvitysalueen kaakkoisosassa)	Hyvät olosuhteet, perhoset aktiivisia
26.6.2024	20:00–22:30	0:08	+22–18	2	0/8–2/8	Rahkasuo	Erinomaiset olosuhteet, perhoset aktiivisia
3.7.2024	19:30–22:00	23:55	+22–16	0–3	0/8	Rahkasuo	Erinomaiset olosuhteet, perhoset aktiivisia
9.7.2024	20:00–23:30	23:52	+15–8	0	0/8–4/8	nimetön suo (selvitysalueen kaakkoisosassa)	Erinomaiset olosuhteet, perhoset aktiivisia

3. TULOKSET

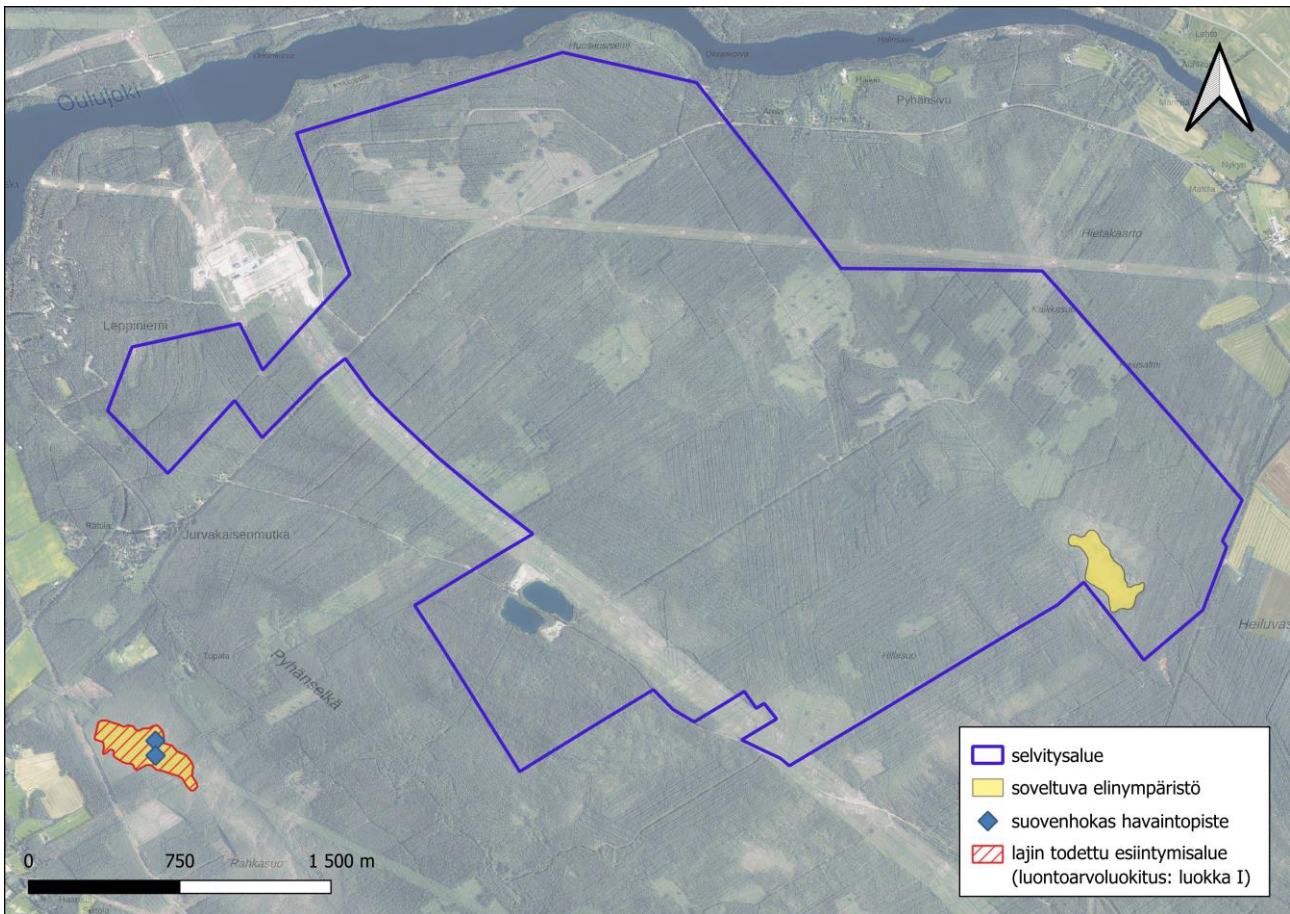
Selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta ei ole Suomen Lajitietokeskuksen (2024a) tietokannassa mainittuja tunnettuja suovenhokkaan esiintymispaikkahavaintoja. Lähin havainto on noin viiden kilometrin päässä alueen lounaispuolella. Havainto on peräisin Suomen Ympäristökeskuksen yöperhosseurannasta ja se on tehty Muhoksen kylässä vuoden 2005 heinäkuussa. Havaintopaikka on merkitty yhden metrin tarkkuudella.

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu suovenhokasta selvitysalueen kaakkoisosassa sijaitsevalta pieneltä suoalueelta. Selvitysalueen lounaispuolella sijaitsevalta Rahkasuolta sen sijaan löydettiin haavinnan

tuloksena kaksi aikuista yksilöä (Kuva 3). Toukkia ei löydetty ravintokasveilta. Rahkasuon kohde rajattiin lajin esiintymisalueeksi. Havaintopisteet ja lajin esiintymisalueen rajausta on esitetty ortoilmakuvassa (Kuva 4).



Kuva 3. Rahkasuon alueella 3.7.2024 havaittu suovenhokas. Kuvassa on erotettavissa lajille ominaiset tumman harmaat takasiivet sekä etusiipien himmeänä erottuvan ulomman poikkiviirun muoto.



Kuva 4. Suovenhokasselvityksen tulokset esitettynä ortoilmakuvassa (Kartta: MML ortokuva 2023).

Kohde 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.)

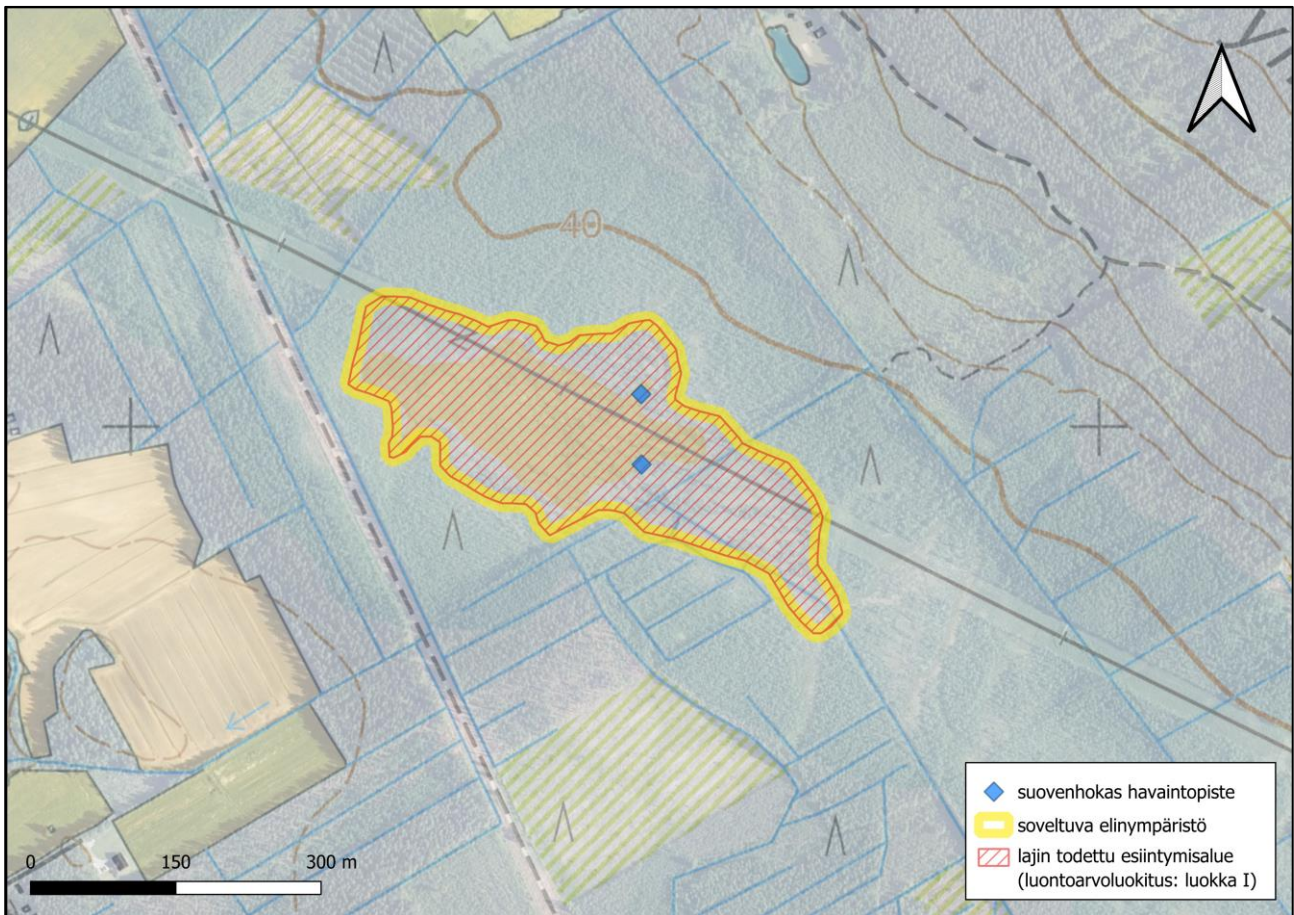
Kohde on harvapuustoinen, paikoin avoin räme Rahkasuon pohjoisosassa. Kohde on esitetty tarkemmin kartalla seuraavassa kuvassa (Kuva 5). Kohteella kasvaa suovenhokkaan ravintokasveja muurainta, suokukkaa ja juolukkaa sekä esimerkiksi tupasvillaa. Kohde sijaitsee noin 60 metrin päässä lähimmästä tiestä ja sen läpi kulkee voimalinja. Kohteella havaittiin kaksi suovenhokasta. Vaikka Rahkasuon laitavyöhykkeet ovat kasvillisuuden ja puuston puolesta suovenhokkaalle otollisimpia alueita, on koko avoin suoalue ympäröivine harvan puuston alueineen rajattu osaksi lajin esiintymisaluetta, sillä lajin säilyminen alueella riippuu koko suon säilymisestä.

Sweco | Black & White Engineering, Muhos, suovenhokasselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 9.12.2024

Versio: 2



Kuva 5. Suovenhokkaasta tehtyt havainnot ja lajin todetun esiintymisympäristön rajausta suurennoksena (Kartta: MML ortokuva ja peruskartta 2023).

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

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 rajauspäättöksellä. Mikäli kohdetta olisi hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen takia välttämätöntä heikentää tai hävittää, tulee olla yhteydessä paikalliseen ELY-keskukseen.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Suovenhokasselvitykseen ei liity merkittävää epävarmuutta. Yhtenä vuonna tehty selvitys antaa kuitenkin kuvan ainoastaan sen hetkisestä tilanteesta, johon voi vaikuttaa esimerkiksi sääolot ja vuodenaikojen eteneminen sekä sattuma. Suovenhokasselvityksen maastokäyntien ajankohdaksi pyrittiin valikoimaan mahdollisimman tyyniä ja poutaisia iltoja. Niilläkin maastokäynneillä, joilla suovenhokasta ei havaittu, oli ilmassa runsaasti muuta perhoslajistoa kuten suovenhokkaan kanssa samanlaisissa ympäristöissä ja olosuhteissa esiintyviä rämevenhokkaita (*Nola aerugula*). Tämä viittaa siihen, että maastokäyntien ajoitus ja olosuhteet ovat olleet suovenhokkaan kannalta otolliset. Vaikka haaviminen suoritettiin oikea-aikaisesti lajille soveltuvissa elinympäristöissä, on silti mahdollista, että paikalla on ollut suovenhokasyksilöitä, jotka eivät jääneet haaviin. Haavimalla saadaan aina vain otos haavinnan hetkellä läsnä olevasta perhoslajistosta.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Suovenhokkaita ei havaittu selvitysalueen kaakkoisosassa sijaitsevan pienen nimettömän suon alueelta. Selvitysalueen ulkopuolella noin 1,4 kilometriä selvitysalueesta lounaaseen sijaitsevan Rahkasuon alueella havaittiin kaksi aikuista suovenhokasta. Havaintojen perusteella rahkasuon alue rajattiin lajille soveltuvilta osin suovenhokkaan esiintymisalueeksi (Kohde 1).

Suovenhokkaan säilymiselle tärkeät esiintymispaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 77 §:n nojalla. Lain mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Kohdetta 1 ei saa muuttaa suovenhokkaan esiintymisen kannalta heikommaksi, esimerkiksi ojittamalla, rakentamalla, maanmuokkauksella tai lajin ekologian kannalta liiallisilla hakkuilla. Kyseessä on konsultin näkemys asiasta, että Rahkasuolla sijaitseva kohde 1 todennäköisesti täyttää luonnonsuojelulain 77: §:n mukaisen kohteen eli suovenhokkaan säilymiselle tärkeän esiintymispaikan kriteerit: virallisesti luonnonsuojelulain 77 §:n suoja tulee voimaan mahdollisella ELY-keskuksen rajauspäättöksellä. Mikäli kohdetta 1 olisi hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen takia välttämätöntä heikentää tai hävittää, tulee olla yhteydessä paikalliseen ELY-keskukseen.

6. LÄHTEET

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

Luonnonsuojelulaki (9/2023). 8.luku – Eliölajien suojelu. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009> (luettu 11.11.2024).

Suomen Lajitietokeskus, 2024a. Laji.fi -portaali. <https://laji.fi/> (aineiston tietopyyntö tehty 1.4.2024). Linkki hakuun:

https://laji.fi/fi/observation/map?administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=1990-01-01%2F&individualCountMin=0&loadedSameOrBefore=2024-04-01&polygonId=93048&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBIIST%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED

Suomen Lajitietokeskus, 2024b. Suovenhokas. <https://laji.fi/taxon/MX.62356> (luettu 3.12.2024).

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

Suomen-perhoset.fi, (2022) Suovenhokas. <https://www.suomen-perhoset.fi/suovenhokas/> (luettu 3.12.2024)

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



Laura Haikonen,
Luontoasiantuntija, biologi (FM)
Sweco Finland Oy
Oulu

Saukkoselvitys 2024

Muhos
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	22.5.2024	VALMIS	Atte Lindqvist	Atte Lindqvist

Projekti:

Työnumero:

Asiakas:

Versio:

Päiväys:

Tekijä:

Black & White Engineering

25013791

Black & White Engineering

1

22.5.2024

Iina Koivunen

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	6
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus.....	6
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	7
2.3	Tutkimusmenetelmät	7
3.	TULOKSET	8
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	9
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	9
6.	LÄHTEET	9

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 22.5.2024

Versio: 1

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040-1884153

iina.koivunen@sweco.fi

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 22.5.2024

Versio: 1

1. JOHDANTO

Muhoksen kunnassa sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen ensimmäisen inventointivaiheen tuloksia, koskien saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvitystä.

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 78§:n nojalla (Nieminen & Ahola 2017). Saukko on Suomessa elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019).

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 saukkojen 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 saukkoa esiintyy hyvin monenlaisissa, myös rehevöityneissä ja vedenlaadultaan heikentyneissä vesistöissä (Liukko, 1999; Sulkava, 2017). Koska saukko ei itse pysty tekemään avantoja jäähän, laji on talvella riippuvainen läpi talven sulana pysyvistä virtapaikoista.

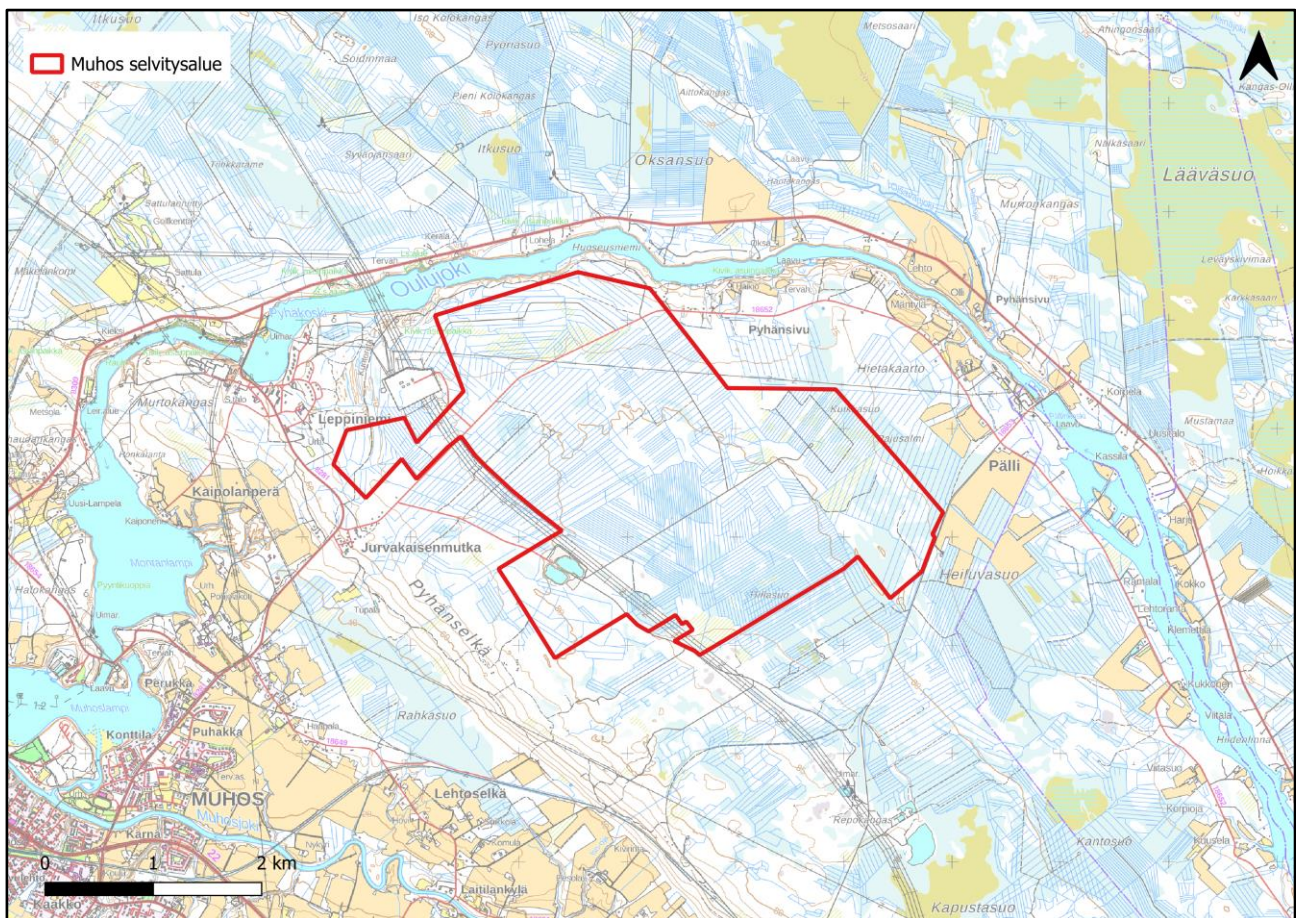
Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä, että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Lisääntymispaikan laajuus riippuu saatavilla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

Talviaikaan saukon lisääntymispaikka paikannetaan ja määritellään poikueiden ja naaraan lumijälkien perusteella. Tärkeintä on selvittää lisääntymispaikan ravinnonsaantimahdollisuuksien perusteella kriittiset alueet, eli kovillakin pakkasilla sulana pysyvät uomien osat. Levähdyspaikoista ovat löydettävissä ja rajattavissa vain pitkään käytetyt 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).

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan 1033 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1). Selvitysalueen maasto on ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita esiintyy eri puolilla selvitysaluetta. Selvitysalueen länsipuolella kulkee voimalinja ja sen läheisyydessä on myös vanha soranottoaikka, joka on täyttynyt vedellä.



Kuva 1 Muhoksella sijaitseva selvitysalue.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Saukkoselvityksen tekijöinä olivat FM biologit Sanna Räisänen ja Iina Koivunen. Raportoinnista vastasi FM biologi Iina Koivunen. Raportin tarkastuksesta vastasi FM biologi Atte Lindqvist. Yllä mainitut ovat Sweco Finland Oy:stä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

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

Karttatarkastelun perusteella hankealuearajauksen sisäpuolella ei havaittu olevan saucon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia sulana pysyviä virtavesijaksoja. Hankealueen vedet valuvat kuitenkin alueen tiheää ojitusverkostoa pitkin Oulujokeen, joten maastokäynnit kohdistettiin pistemäisinä tarkastuksina Oulujoen varrelle kiinnittäen huomiota etenkin niille alueille, jotka sijoittuvat hankealueen pohjoisreunassa lähelle Oulujoen rantaa, sekä niille alueille, 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 (Kuva 2 Muhoksen selvitysalueen saukkoselvityksessä tarkastetut pisteet ja saukkohavainnot) rantoja pitkin liikuttiin hiihtäen ja kävellen, saucon jälkiä ja jätöksiä etsien, pyrkimyksenä tunnistaa saucon lisääntymis- ja levähdyspaikat. Havainnoinnin apuna käytettiin myös kiikareita, koska rantojen jyrkkyydestä ja joen jäätälanteesta johtuen joidenkin kohteiden lähempi tarkastelu oli mahdotonta. Selvitysalueella tehtiin myös lumijälkilaskenta (4 x 4 x 4 km riistakolmio, 8.3.2024) tarkoituksena selvittää alueen nisäkäslajistoa ja nisäkkäiden määriä. Lumijälkilaskennan yhteydessä kirjattiin ylös myös mahdolliset saucon jälkihavainnot.

Saukkoselvitysten aikaiset sää- ja lumiolosuhteet on esitetty Taulukko 1 Saukkoselvitysten aikana vallinnut säätila. 1. 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.

Taulukko 1 Saukkoselvitysten aikana vallinnut säätila.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisuus	Lumitilanne
8.3.2024 klo 10–12	-3 °C → -1 °C	1 m/s → 1 m/s	7/8 → 7/8	90–100 cm

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 22.5.2024

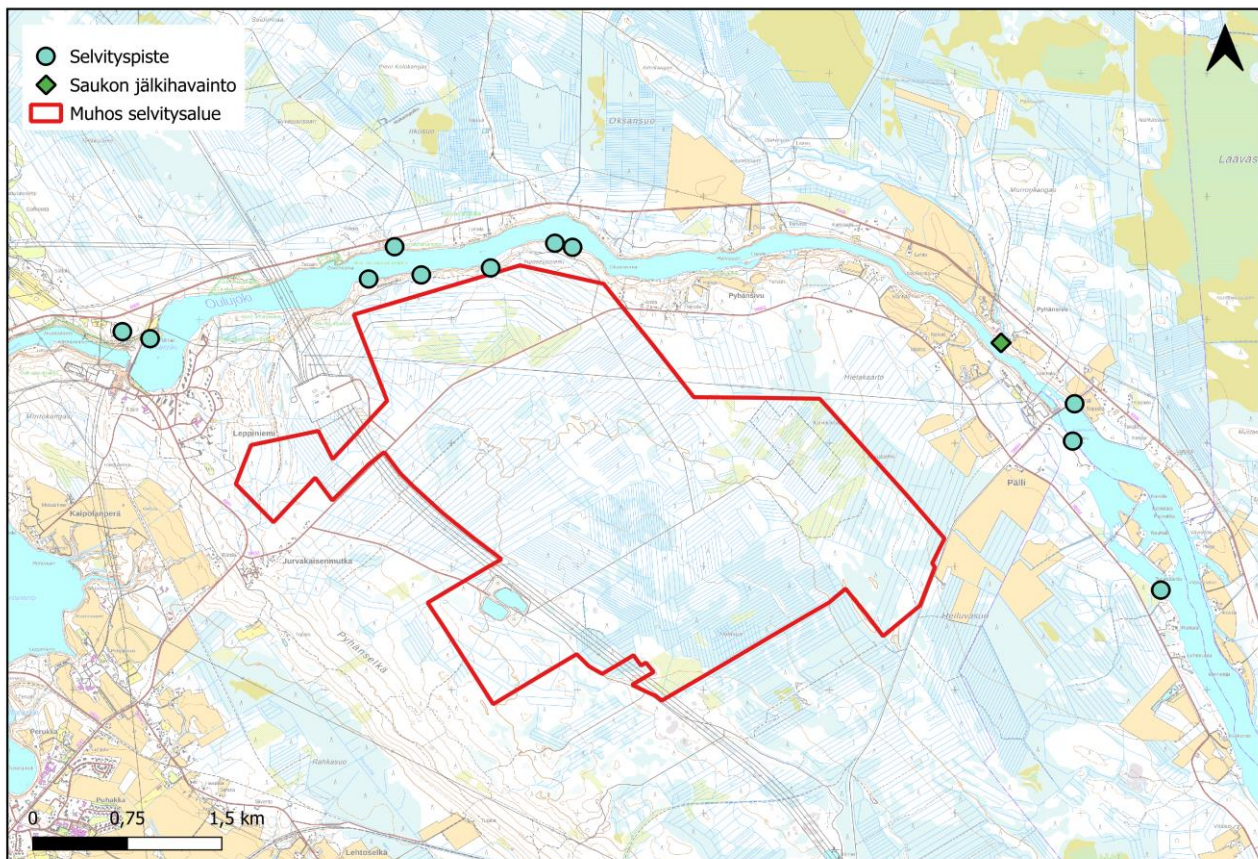
Versio: 1

20.3.2023 klo 12–16	+ 2.1 °C → + 3.5 °C	1 m/s → 1 m/s	5/8 → 3/8	80–90 cm
---------------------	---------------------	---------------	-----------	----------

3. TULOKSET

Suomen lajitietokeskuksen tietokannassa (aineistopyyntö, 5.3.2024) ei ollut suunnitellulle hankealueelle sijoittuvia saukkohavaintoja. Oulujoessa, selvitysalueen ulkopuolella oli aiempia saukkohavaintoja hankealueen 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).

Saukkoselvityksissä lumijälkiä ja jätöksiä havaittiin ainoastaan selvitysalueesta noin 1,5 kilometriä koilliseen sijaitsevassa Oisavanjoen koskessa, jonka alapuolelta joki laskee Oulujokeen. Noin sata metriä pitkän koskialueen sulapaikkojen välillä havaittiin saukon vanhoja lumijälkiä, ja kaksi ulostetta. Koski on rantakasvillisuudeltaan melko avoin ja sijaitsee kahden kiinteistön välissä, lähes asuintalojen piha-alueella.



Kuva 2 Muhoksen selvitysalueen saukkoselvityksessä tarkastetut pisteet ja saukkohavainnot.

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 22.5.2024

Versio: 1

Rannoilla kasvaa muutama isompi kuusi sekä lehtipuita. Muilla kohteilla saukon lumijälkiä tai jätöksiä ei havaittu. Saukon jälkiä ei havaittu myöskään selvitysalueella tehdyn lumijälkilaskennan yhteydessä.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Selvitystä edeltävinä viikkoina hanki oli voimakkaiden lämpötilanvaihteluiden vuoksi kovettunut, ja lunta satanut hyvin vähän, minkä vaikeutti hieman jälkien havaitsemista. Selvitysajankohtia ennen uutta lunta oli kuitenkin satanut ohut kerros, ja muiden nisäkkäiden ja lintujen jälkiä pystyttiin tunnistamaan. Oisavanjoen kosken jälkihavainnoista koskella liikkuneiden saukkojen lukumäärää ja sukupuolta ei ollut mahdollista määrittää, koska jäljet olivat selvästi iäkkäämpiä ja kosken jäällä liikkuminen osittain mahdotonta.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueelle ei sijoitu saukon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia, talvella avoimena pysyviä vesistön osia, eikä selvitysalueella havaittu saukon jälkiä.

Selvitysalueelta tulevia valumavesiä kuitenkin päätyy Oulujokeen, jossa saukolle soveltuvia elinympäristöjä esiintyy, ja josta on aiemmin tehty saukkohavaintoja. Nyt tehdyn selvityksen yhteydessä jälkiä havaittiin selvitysalueella vastakkaisella rannalla Oulujoen sivujoessa. Maankäytöstä mahdollisesti aiheutuva vedenlaadun heikkeneminen voi aiheuttaa saukolle haittaa, jos veden laadun heikkeneminen vaikuttaa saukon ravintokalojen kantoihin. Iso-Britanniassa suositellaan (Natural England ym. 2013), että kaikenlaista mekaanista maaston muokkausta ja häirintää vältetään 100–200 metrin etäisyydellä saukon lisääntymisalueesta, ja että myös levähdysalueelle jätetään 30 metrin suojavyöhyke. Selvitysalue rajautuu ainoastaan pohjoisreunalta lähimmillään noin 70 metrin päähän Oulujoesta, mutta tällä rantajaksolla ei havaittu merkkejä saukon lisääntymis- tai levähdysalueesta.

Saukkourokset liikkuvat kevättalvella pitkiäkin matkoja naaraita etsiessään, ja käyvät läpi sulana olevia joki- tai purojaksoja, jolloin jälkiä voi löytyä myös pitkän matkan päässä soveltuvista lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Sulana pysyvillä uomajaksot, joilla saukon jälkiä havaitaan talvella, voidaan varmistaa lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi kesäaikaisten jälkihavaintojen perusteella.

6. LÄHTEET

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

Liukko, U.-M. (toim.) 1999: Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristö 353. 123 s.

Natural England, Forest Research and Forestry Commission (2013): Guidance on managing woodlands with otter in England. – 10 s.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/697603/england-protected-species-otter.pdf

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

Sulkava, R. & Liukko, U.-M. 1999. Valtakunnallinen saukkokannan lumijälkilaskenta. Julkaisussa: Liukko, U.-M. (toim.) Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 353. S. 7–76. <http://hdl.handle.net/10138/212581>

Sulkava, R. (2007). Snow tracking: a relevant method for estimating otter *Lutra lutra* populations. *Wildlife Biology*. 13(2): 208–218.

Sulkava, R. 2017: Saukko (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.

Suomen lajitietokeskus, 2024. Laji.fi-portaali. <https://laji.fi/>. (aineistopyyntö 5.3.2024)

Iina Koivunen, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 22.5.2024

Versio: 1

Saukkoselvitys kesä 2024

Muhos
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	2.12.2024	VALMIS	Atte Lindqvist	Atte lindqvist

Projekti:
Työnumero:
Asiakas:
Versio:
Päiväys:
Tekijä:

Black & White Engineering
25013791
Black & White Engineering
Valmis
2.12.2024
Iina Koivunen

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	6
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus.....	6
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	7
2.3	Tutkimusmenetelmät	7
3.	TULOKSET	10
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	11
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	11
6.	LÄHTEET	12

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040-1884153

iina.koivunen@sweco.fi

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

1. JOHDANTO

Muhoksen kunnassa sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin Black & White Engineeringin toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen tuloksia, koskien saukon kesäaikaista lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvitystä. Selvitys on tehty täydentämään kevättalvella 2024 tehtyä talviaikaista saukkoselvitystä.

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 saukkojen kuolemia aiheuttava tekijä (Sulkava, 2017). Lajin elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistörein osa. Suotuisat lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat yleensä jokialueilla, joiden rannoilla kasvaa puuvartisia kasveja. Saukon on yleisesti ajateltu olevan hyvä virtavesien tilan mittari, mutta nykyisin saukkoa esiintyy hyvin monenlaisissa, myös rehevöityneissä ja vedenlaadultaan heikentyneissä vesistöissä (Liukko, 1999; Sulkava, 2017). Koska saukko ei itse pysty tekemään avantoja jäähän, laji on talvella riippuvainen läpi talven sulana pysyvistä virtapaikoista.

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

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

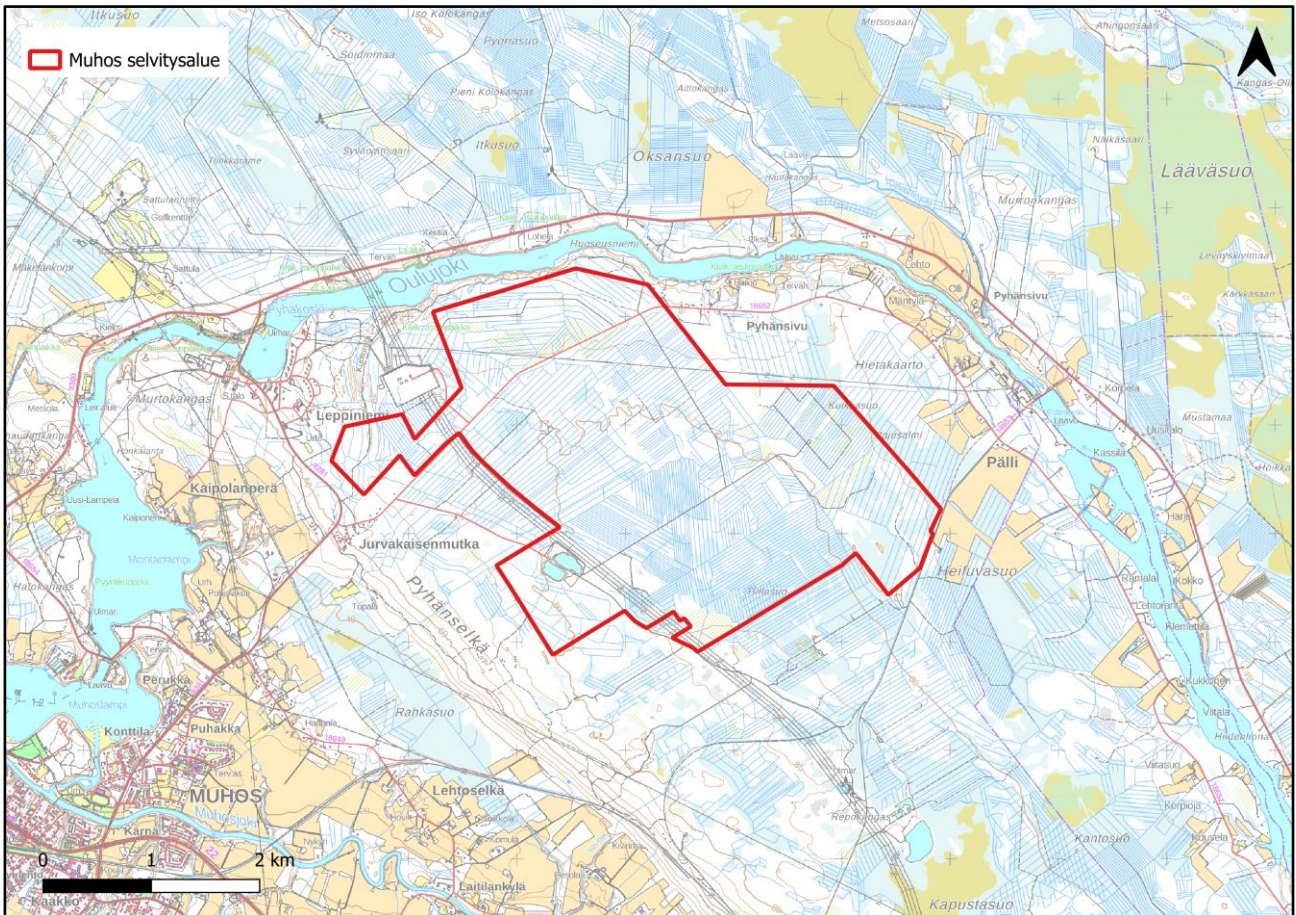
Päiväys: 2.12.2024 Versio: Valmis

Talviaikaan saukon lisääntymispaikka paikannetaan ja määritellään poikueiden ja naaraan lumijälkien perusteella. Tärkeintä on selvittää lisääntymispaikan ravinnonsaantimahdollisuuksien perusteella kriittiset alueet, eli kovillakin pakkasilla sulana pysyvät uomien osat. Levähdyspaikoista ovat löydettävissä ja rajattavissa vain pitkään käytetyt suojauset 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 saukon jälkien havaitseminen on vaikeampaa, mutta havaittavissa ovat saukon käyttämät polut, rantahiekkaan tai mutaan painautuneet jäljet ja ulosteet.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan 1033 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1). Selvitysalueen maasto on ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita esiintyy eri puolilla selvitysalueita. Selvitysalueen länsipuolella kulkee voimalinja ja sen läheisyydessä on myös vanha soranottopaikka, joka on täyttynyt vedellä.



Kuva 1 Muhoksella sijaitseva selvitysalue. Taustakartta: Maanmittauslaitos, 2024.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Saukkoselvityksen toteutuksesta ja raportoinnista vastasi FM biologi Iina Koivunen. Raportin tarkastuksesta vastasi FM biologi Atte Lindqvist. Molemmat työskentelevät luontoasiantuntijoina Sweco Finland Oy:ssä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Kesäaikaisen saukkoselvityksen tarkoituksena oli täydentää kevättalvella (8.3.2024 ja 20.3.2024) tehtyä saukon lumijälkiin perustuvaa selvitystä. Saukon talvinen inventointi perustuu lumijälkilaskentaan saukon 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 saukon

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

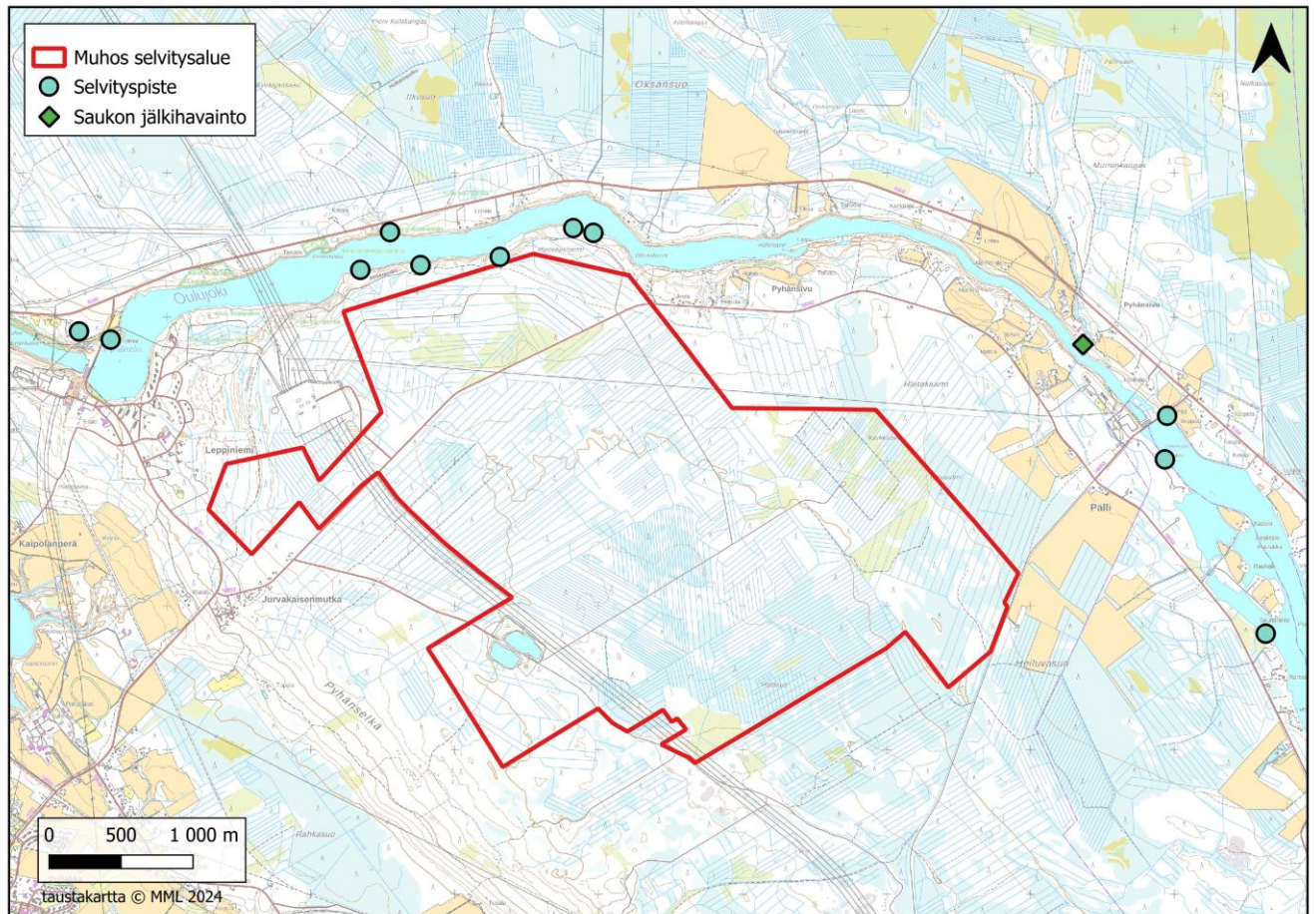
Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

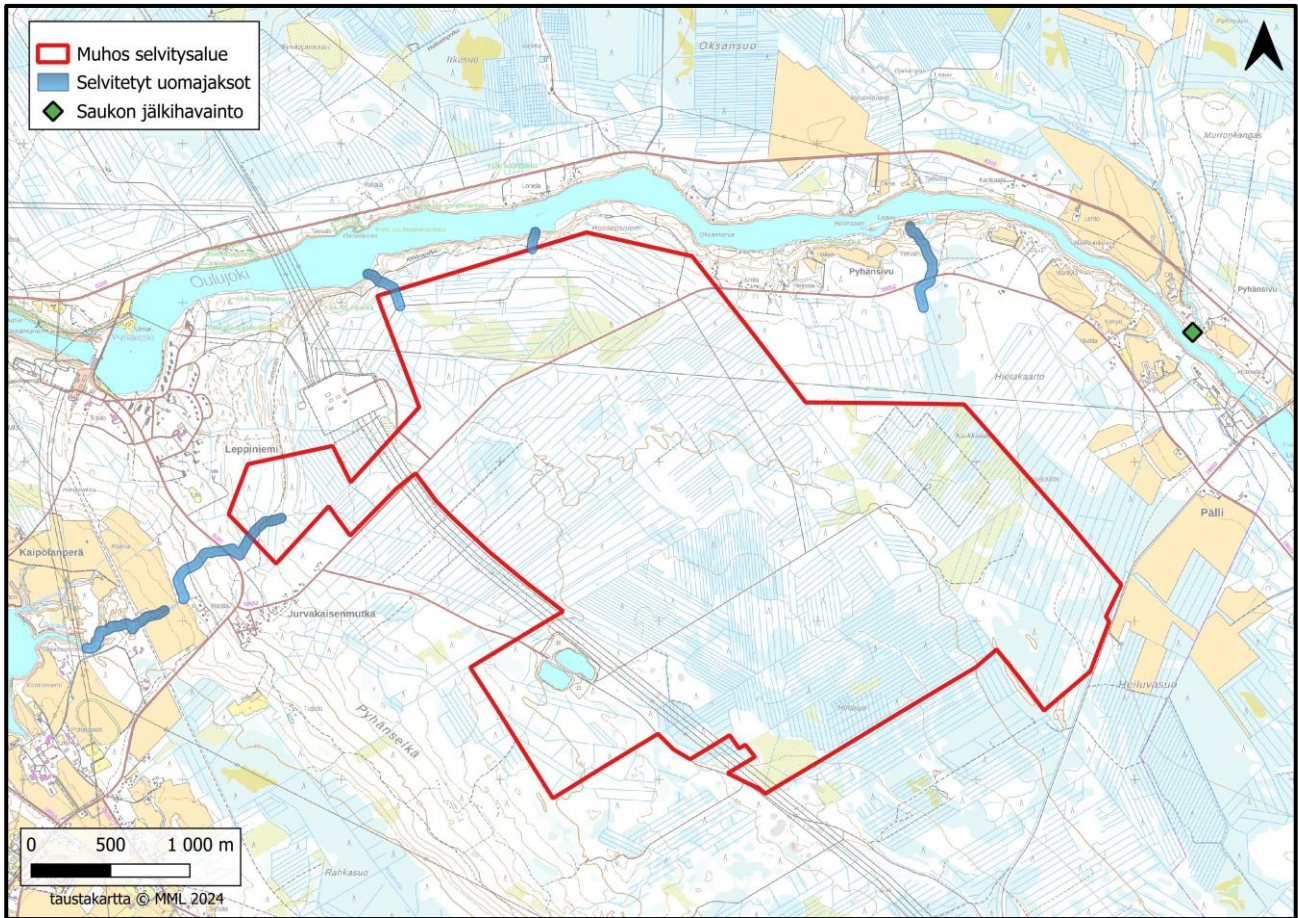
Versio: Valmis

lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. Sekä kesällä, että talvella saukkoinventointi toteutetaan kulkemalla alueen vesistöjen rannat joko yhden tai useampia kertoja kauttaaltaan läpi (Nieminen & Ahola, 2017).

Hankealueella ei ole talvella sulana pysyviä virtavesijaksoja. Hankealueen vedet valuvat kuitenkin alueen tiheää ojitusverkostoa pitkin Oulujokeen, joten talviset maastokäynnit kohdistettiin pistemäisinä tarkastuksina Oulujoen varrelle kiinnittäen huomiota etenkin niille alueille, joilla hankealue ulottuu lähelle Oulujoen rantaa, sekä niille alueille, joilta oli tiedossa aiempia saukkohavaintoja (Lajitietokeskus, saukkohavainnot 5.3.2024). Saukon talviselvityksissä havaittiin saukon jälkiä ainoastaan Oulujoen pohjoispuolelta jokeen laskevassa Oisavanjoen koskessa, johon myös kesän inventointikäynti kohdistettiin (21.8.2024). Kesällä saukon jälkiä tarkkailtiin myös hankealueella tehdyn pienvesiselvityksen (20-22.8.2024) yhteydessä inventoitujen purouomien varrelta. Talviselvityksen kohteet ja saukon jälkihavainto on esitetty kuvassa 2 (Kuva 2). Kesällä pienvesiselvityksen yhteydessä tarkastetut uomat ja jälkihavainto on esitetty kuvassa 3 (Kuva 3).



Kuva 2 Muhoksen selvitysalueen talvisessa saukkoselvityksessä tarkastetut pisteet ja saukkohavainnot. Taustakartta: Maanmittauslaitos, 2024.



Kuva 3 Muhoksen selvitysalueen kesäaikaisessa saukkoselvityksessä tarkastetut uomajaksot ja saukkohavainnot. Taustakartta: Maanmittauslaitos, 2024.

3. TULOKSET

Suomen lajitietokeskuksen tietokannassa (aineistopyyntö, 5.3.2024) ei ollut suunnitellulle hankealueelle sijoittuvia saukkohavainnoja. Oulujoessa, selvitysalueen ulkopuolella oli aiempia saukkohavainnoja hankealueen 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).

Saukon kesäselvityksessä saukon jälkiä havaittiin ainoastaan samalta Oisavanjoen koskialueelta (noin 1,5 km selvitysalueesta koilliseen), 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

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

tuoksuisia ulosteita, joiden seassa näkyi kalan suumuja ja ruotoja. Koski on noin sata metriä pitkä, kasvillisuudeltaan melko avoin ja sijaitsee kahden kiinteistön välissä, lähes asuintalojen piha-alueella. Rannoilla kasvaa muutama isompi kuusi sekä lehtipuita. Pienvesiselvityksessä inventoiduilla uomajaksolla ei havaittu saukon jälkiä.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Kesäaikaan saukon jälkien havaitseminen on haastavampaa kuin talvella ja kesällä saukot liikkuvat saalistamassa laajoilla alueilla. Kesäaikainen selvitys tehtiin täydentämään ja varmistamaan talviaikaista lumijälkiin perustuvassa selvityksessä tehtyjä havaintoja, ja yhdessä nämä antavat melko luotettavan kuvan saukkojen esiintymisestä hankealueella.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueelle ei sijoitu saukon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia, talvella avoimena pysyviä vesistön osia, eikä selvitysalueella havaittu saukon jälkiä.

Selvitysalueelta tulevia valumavesiä kuitenkin päätyy Oulujokeen, jossa saukolle soveltuvia elinympäristöjä esiintyy, ja josta on aiemmin tehty saukkohavaintoja. Nyt tehdyn ja talvisen saukkoselvityksen yhteydessä jälkiä havaittiin selvitysalueella vastakkaisella rannalla Oulujoen sivujoessa. Maankäytöstä mahdollisesti aiheutuva vedenlaadun heikkeneminen voi aiheuttaa saukolle haittaa, jos veden laadun heikkeneminen vaikuttaa saukon ravintokalojen kantoihin. Iso-Britanniassa suositellaan (Natural England ym. 2013), että kaikenlaista mekaanista maaston muokkausta ja häirintää vältetään 100–200 metrin etäisyydellä saukon lisääntymisalueesta, ja että myös levähdysalueelle jätetään 30 metrin suojavyöhyke. Selvitysalue rajautuu ainoastaan pohjoisreunalta lähimmillään noin 70 metrin päähän Oulujoesta, mutta tällä rantajaksolla ei havaittu merkkejä saukon lisääntymis- tai levähdysalueesta.

Saukkourokset liikkuvat kevättalvella pitkiäkin matkoja naaraita etsiessään, ja käyvät läpi sulana olevia joki- tai purojaksoja, jolloin jälkiä voi löytyä myös pitkän matkan päässä soveltuvista lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Sulana pysyvillä uomajaksot, joilla saukon jälkiä havaitaan talvella, voidaan varmistaa lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi kesäaikaisten jälkihavaintojen perusteella. Oisavanjoen koskella havaittiin sekä kesällä, että talvella saukon jälkiä ja ulosteita. Talvella havaituista jäljistä ei edeltäneiden sääolosuhteiden vuoksi pystytty määrittämään koskella liikkuneiden saukkojen ikää ja sukupuolta, joten ei voida varmaks sanoa, onko koskella saukon lisääntymispaikka. Koskella on kuitenkin todennäköisesti ainakin saukon levähdyspaikka, ja jälkien esiintyminen sekä kesällä, että talvella viestii pysyvästä saukon elinpiiristä.

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024 Versio: Valmis

Mahdollista lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei kuitenkaan ole tässä raportissa tarkemmin määritetty ja rajattu, sillä hanke ei vaikuta heikentävästi tai hävittävästi Oisavanjoen koskipaikkaan.

6. LÄHTEET

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

Liukko, U.-M. (toim.) 1999: Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristö 353. 123 s.

Natural England, Forest Research and Forestry Commission (2013): Guidance on managing woodlands with otter in England. – 10 s.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/697603/england-protected-species-otter.pdf

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

Sulkava, R. & Liukko, U.-M. 1999. Valtakunnallinen saukkokannan lumijälkilaskenta. Julkaisussa: Liukko, U.-M. (toim.) Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 353. S. 7–76. <http://hdl.handle.net/10138/212581>

Sulkava, R. (2007). Snow tracking: a relevant method for estimating otter *Lutra lutra* populations. *Wildlife Biology*. 13(2): 208–218.

Sulkava, R. 2017: Saukko (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.

Suomen lajitietokeskus, 2024. Laji.fi-portaali. <https://laji.fi/>. (aineistopyyntö 5.3.2024)

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020.

Ilina Koivunen, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu

Sweco | Black & White Engineering SAUKKOSELVITYS

Työnumero: 25013791

Päiväys: 2.12.2024

Versio: Valmis

LUMIJÄLKILASKENTA

MUHOS

2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	23.5.2024	VALMIS	Erika Jumppanen	Erika Jumppanen
2				

Projekti:

Työnumero:

Asiakas:

Versio:

Päiväys:

Tekijä:

Black & White Engineering

25013791

Black & White Engineering

1

20.5.2024

Atte Lindqvist, Tiina Heikkinen ja Sanna Räsänen

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	5
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus.....	5
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	6
2.3	Tutkimusmenetelmät	6
2.4	Epävarmuustekijät	7
3.	TULOKSET	8
4.	PÄÄTELMÄT	9
5.	LÄHTEET	12

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 | Black & White Engineering LUMIJÄLKILASKENTA

Työnumero: 25007453

Päiväys: 20.5.2024

Versio: 1

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Atte Lindqvist

Lemminkäisenkatu 34

20520 TURKU

Puh. 040 5840791

atte.lindqvist@sweco.fi

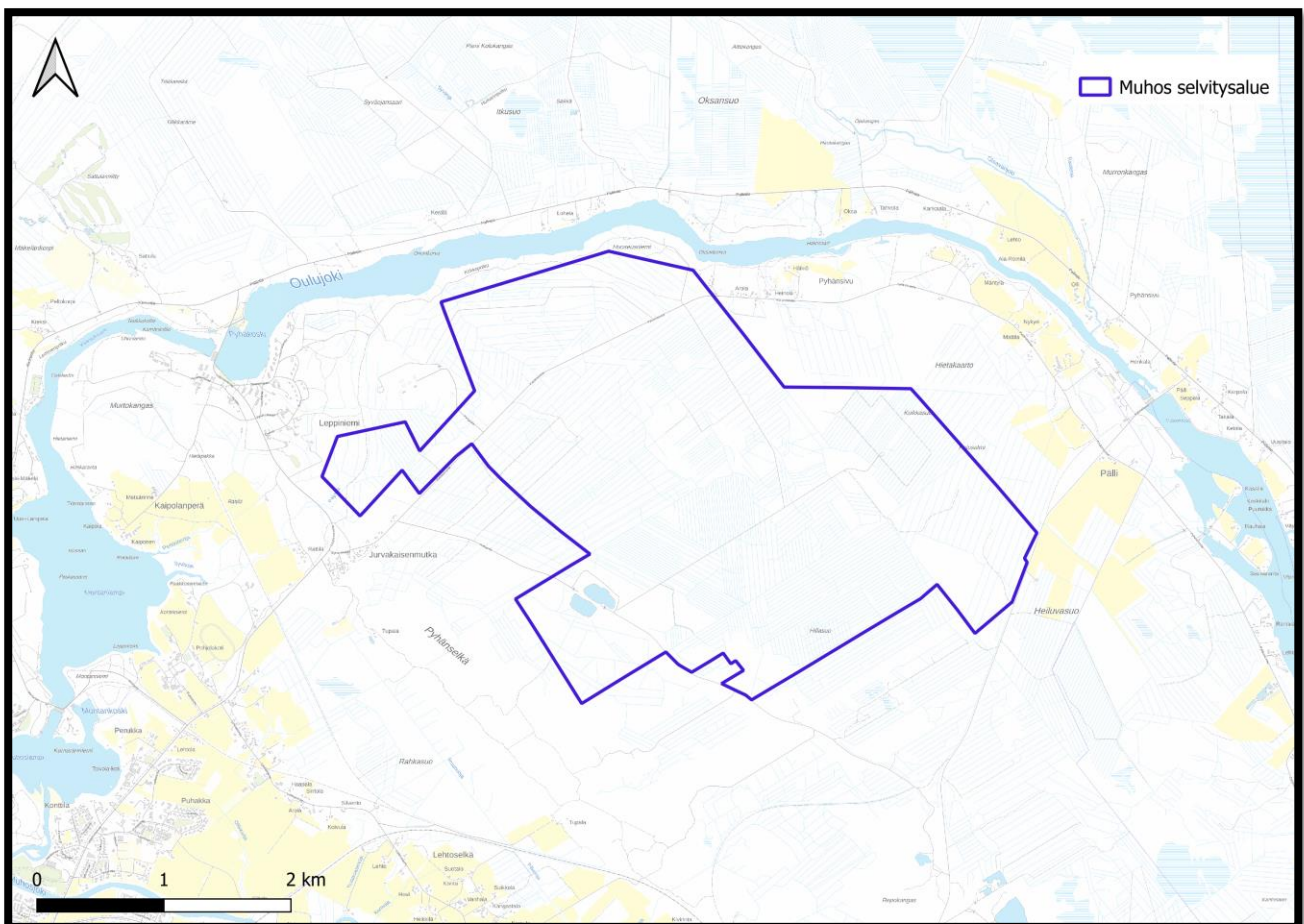
1. JOHDANTO

Muhoksen Leppiniemeen tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa alueen luontoarvot. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen ensimmäisen inventoinnin tuloksia koskien nisäkkäiden talviaikaista lumijälkilaskentaa. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista, ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Lumijälkilaskennan tarkoitus on selvittää selvitysalueen nisäkäslajistoa ja niiden määriä. Lumijälkilaskennoiden tulosten perusteella voidaan myös arvioida alueen arvoa suurpedoille, jotka kaikki kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Tuloksia voidaan hyödyntää myös esimerkiksi suurpeto-, kanalintu- ja metsäpeuraselvitysten tukena.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan 1033 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella. Selvitysalue on leveimmillään noin viisi kilometriä.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus (Kartta: Maanmittauslaitos taustakartta, 2023).

Selvitysalue on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa, ja se on jokseenkin eristynyt suurten sähkölinjojen, teiden ja säännöstellyn joen väliin. Alueen yleisilmettä dominoi erittäin runsaat ojitukset, nuoret talousmetsät ja rämeiköt. Metsät ovat Luonnonvarakeskuksen kartta-aineistojen mukaan pääosin kuivahkoja tai tuoreita kankaita, muutamia rehevämpiä lehtomaisen kankaan laikkujakin löytyy. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita on selvitysalueella hyvin vähän. Puusto on pääosin hyvin nuorta, ja vanhempia metsiä ei pieniä laikkuja ja yksittäisiä puita lukuun ottamatta juuri ole.

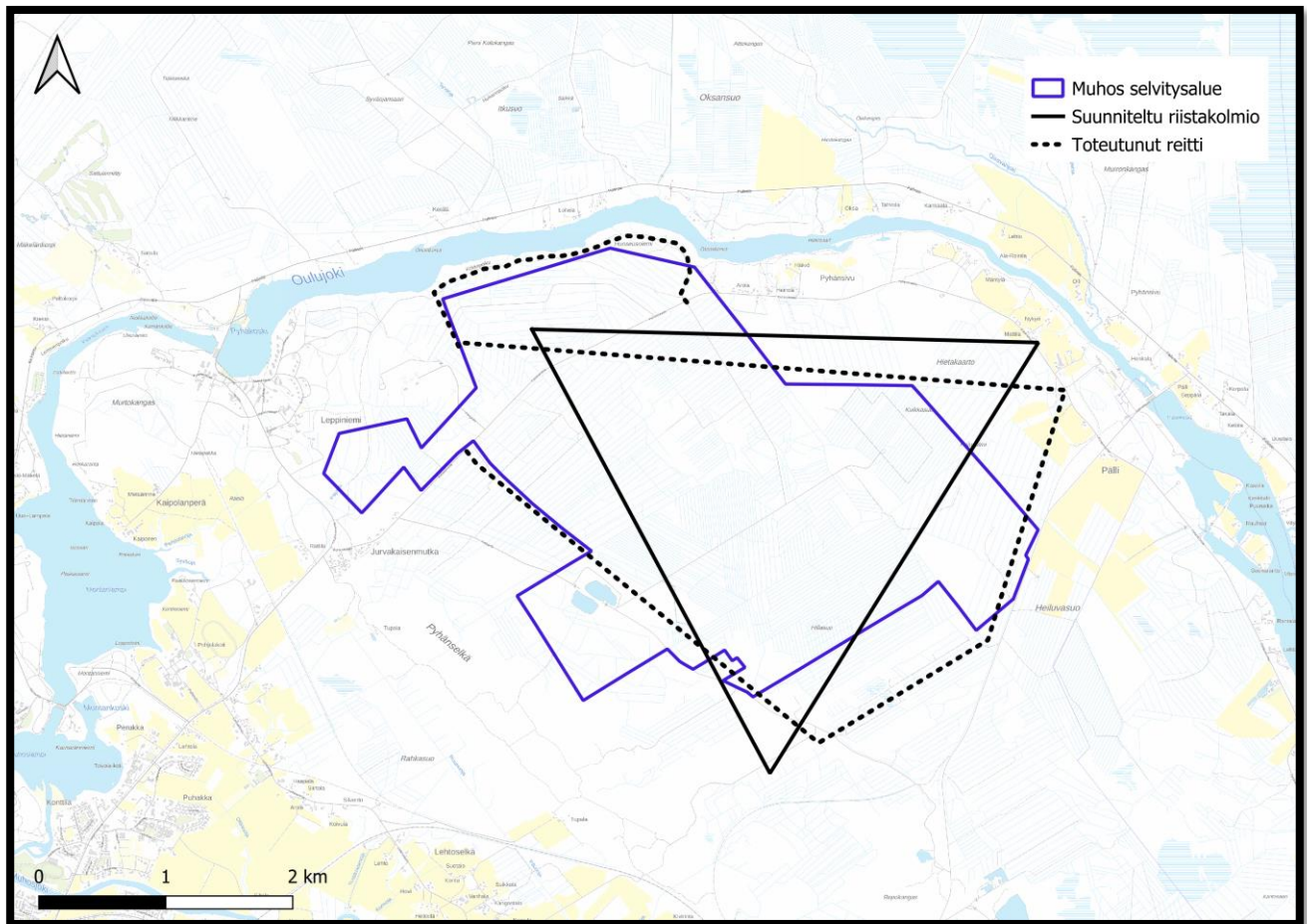
2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Lumijälkilaskentojen maastotyöt suorittivat MMM, metsänhoitaja Tiina Heikkinen ja FM, biologi Sanna Räisänen. Raportoinnista vastasi FM biologi Atte Lindqvist ja Tiina Heikkinen. Tekijät ovat kaikki Sweco Finland Oy:stä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

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. 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 2. Suunniteltu riistakolmion sijainti lumijälkilaskentaa varten, sekä toteutunut laskentareitti. Lumijälkilaskennan yhteydessä tutkittiin myös osa rantaviivaa osana saukkoselvitystä. (Kartta: Maanmittauslaitos taustakartta, 2023)

2.4 Epävarmuustekijät

Lumijälkilaskentojen epävarmuustekijät liittyvät lähinnä hankiolosuhteisiin, sillä suojasäiden jälkeisten pakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, että jäljet eivät näy lainkaan. Talven riistakolmiolaskennat tulisi tehdä 15.3. mennessä, joten Muhoksen jälkilaskenta suoritettiin hyvissä ajoin.

Jälkien havaittavuuteen ja tunnistamiseen ovat voineet vaikuttaa lumijälkilaskennan lumitilanne ja sääolosuhteet, jotka eivät olleet parhaita mahdollisia. Kaksi-kolme päivää ennen laskentoja oli satanut alle yksi senttimetri kevyttä pakkaslunta. Päivisin lämpöasteet ja auringonpaiste alkoivat paikoin sulattamaan hangen pintaa, ja yöllä pakkasen kovetti hangen pintaa. Lisäksi tiheisiin metsäkohtiin lunta oli paikoin satanut hyvin vähän. Yleisesti jälkiä oli kuitenkin hyvin nähtävissä, josta kertoo runsas havaittujen lajien ja jälkien määrä. Lumitilanne vaikutti esimerkiksi pienten näätäeläinten jälkien tunnistamiseen, koska jälkien kokoa oli lumen sulamisen ja kevyen pakkaslumen seurauksena haastavaa arvioida. Kovasta hangesta etenkin pienten nisäkkäiden jälkiä oli myös paikoin hankala erottaa. Toisaalta jälkien ikää oli helpompi arvioida, sillä vanhemmat jäljet olivat enemmän sulaneita. Jälkiä pystyttiin kuitenkin määrittämään hyvin ja alueen nisäkäslajistosta saatiin hyvä yleiskuva.

Taulukko 1. Sääolosuhteen maastopäivänä

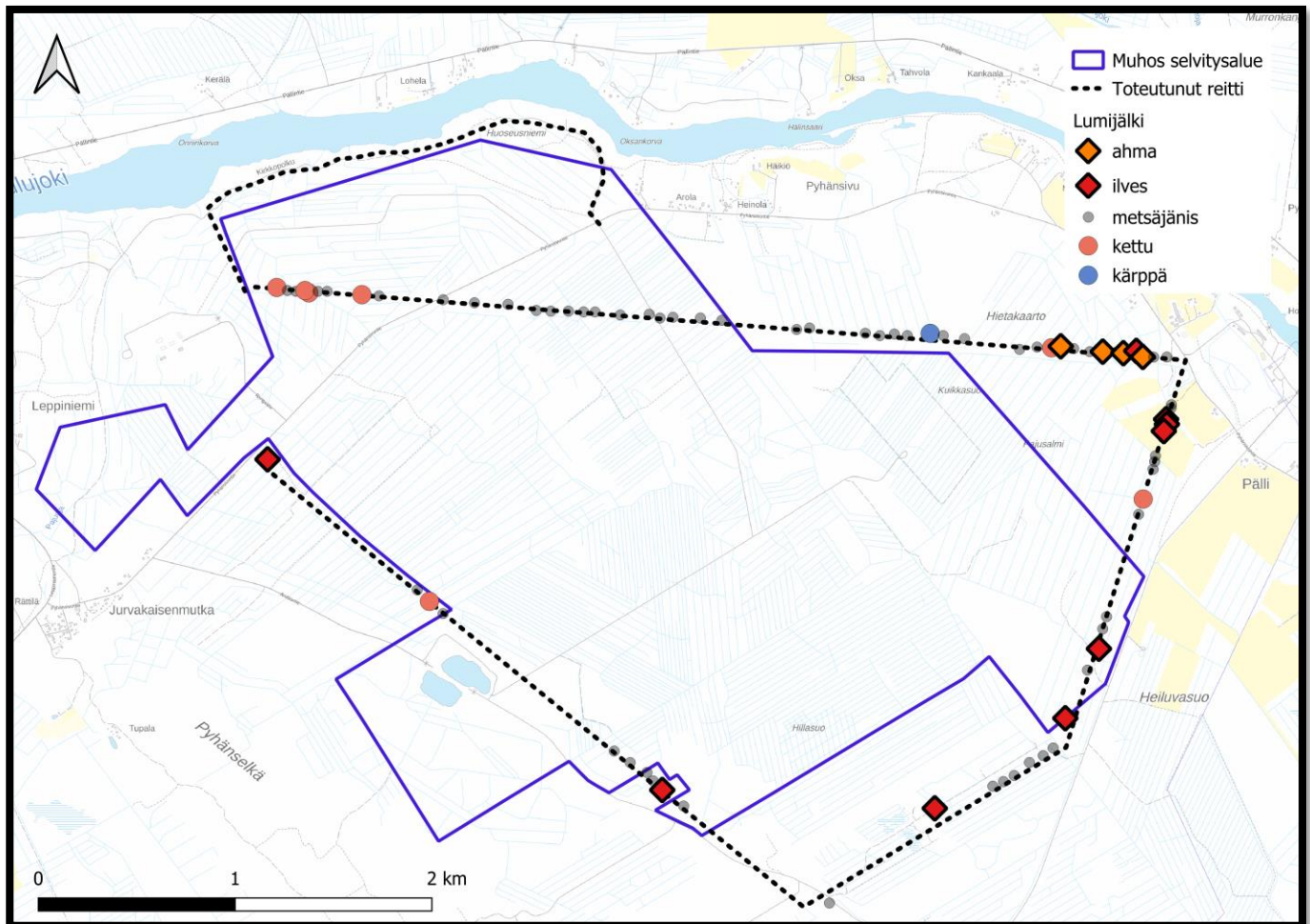
Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
8.3.2024	-3	-0,5	8/8	8/8	1	1

3. TULOKSET

Muhoksen lumijälkilaskennassa laskettiin kohtalaisen runsaasti jälkiä, yhteensä 89, joista kaikki paitsi kaksi pystytettiin tunnistamaan lajilleen. Epävarmoista havainnoista yksi koski hirvieläintä (todennäköisesti metsäaurista, 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). Kyseiset lajit ovat luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajeja. Muista nisäkkäistä jälkihavaintoja tehtiin karpästä (1) ja ketusta (6). Kanalinnuista havaittiin pyytä alueen kaakkoiskulmassa. Kaikki lajilleen tunnistetut nisäkkäiden jälkihavainnot on esitetty taulukossa 2 ja kuvassa 3.

Taulukko 2. Lumijälkilaskentojen lajihavainnot ja määrät.

Laji (tieteellinen nimi)	Status	Jäljet
Ahma (Gulo gulo)	EN/DIR II, IV	4
Ilves (Lynx lynx)	LC/DIR II, IV	9
Metsäjänis (Lepus timidus)	LC	66
Kettu (Vulpes vulpes)	LC	7
Kärppä (Mustela erminea)	LC	1
Yhteensä		87



Kuva 3. Kaikki lajilleen tunnistetut jälkihavainnot laskentareitiltä

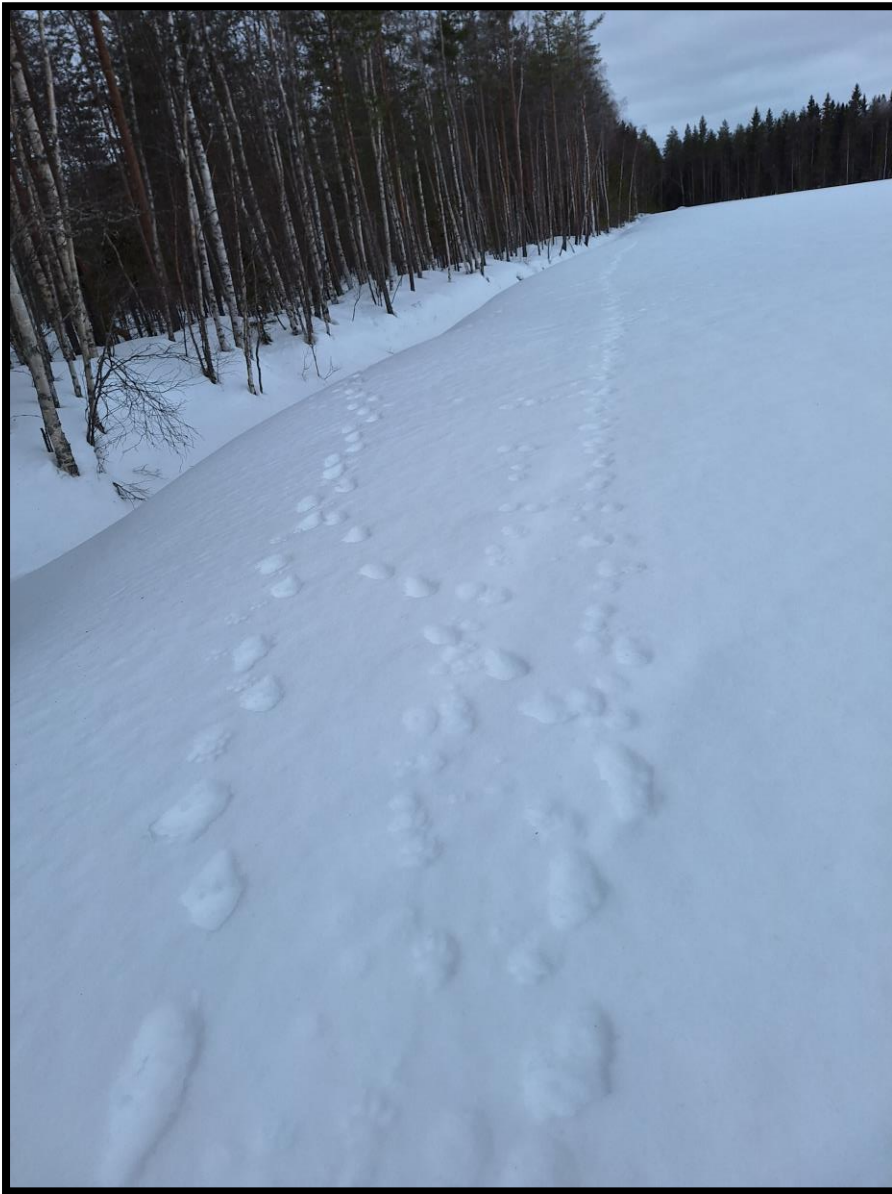
4. PÄÄTELMÄT

Muhoksen lumijälkilaskentojen riistakolmion varrelta kirjattiin yhteensä 86 nisäkäslajin jälkihavaintoja (kuva 3). Eniten jälkihavaintoja kertyi metsäjäniksestä (66) ja ne jakautuivat melko tasaisesti koko matkan varrelle. Huomionarvoisista lajeista jälkihavaintoja kertyi ahmasta ja ilveksestä.

Metsäjäniksiä liikkui koko alueella, tosin luoteis-kaakkosuunnassa kulkevan sähkölinjan alla jälkiä havaittiin vähemmän. Koko hankealueella on paljon nuorta metsää, missä todennäköisimmin kasvaa jänikselle mieluista ravintoa, mutta toisaalta myös paljon turvemaiden metsiä, jotka eivät ole jänikselle mieluisia kannan ollessa harva (Luonnonvarakeskus 2024a). Tästä voikin päätellä alueen jäniskannan olevan melko tiheä. Jänisten elinpiirit menevät usein päällekkäin, ja talvella niiden aktiivisesti käyttämä elinalue on joitakin satoja hehtaareja. Yksilömäärän arviointia vaikeuttaa se, että liikkueessaan jänis pyrkii harhauttamaan petoja pitkillä sivuloikilla tai edestakaisilla jälkijonoilla eli paluuperillä (Luonnonvarakeskus 2024a). Myös Oulun Riistakeskusalueen, mihin hankealue kuuluu, lumijälkilaskentojen mukaan metsäjänis on alueen yleisimpiä nisäkkäitä (Luonnonvarakeskus 2024b).

Ahmahavainnot keskittyivät samalle alueelle ja niistä kolme suuntautui laskentareitin yli kohti selvitysalueen keskiötä ja yksi sen ulkopuolelle. Jälkihavainnot ahmasta koskivat todennäköisesti samaa yksilöä (Kuva 4). Ahman elinpiirin koko vaihtelee 170–730 km² ja etenkin nuoret yksilöt vaeltelevat jopa satojen kilometrien päähän syntymäalueeltaan (Suurpedot.fi 2024a). Oulun Riistakeskusalueen lumijälkilaskennoissa ei ole aiemmin havaittu ahmoja (Luonnonvarakeskus 2024b).

Ilveshavaintoja kertyi yhdeksän koko laskentareitin varrelta, joista suurin osa selvitysalueen itäpuolella. Jäljistä kuusi suuntautui kohti selvitysalueen keskiötä, ja loput kolme ylittivät laskentareitin selvitysalueelta pois päin. Myös ilvesten elinpiirien koot vaihtelevat 150–1000 km² ja uroksen elinalue voi osua päällekkäin usean naaraan elinalueen kanssa (Suurpedot.fi 2024b). Kyseessä voi siis tässäkin tapauksessa olla sama yksilö (Kuva 4). Oulun Riistakeskusalueen lumijälkilaskennoissa ei ole aiemmin havaittu ilveksiä (Luonnonvarakeskus 2024b).



Kuva 4. Muhoksen lumijälkikeskittymiä: vasemmalla ahman ja oikealla ilveksen ja metsäjäniksen jälkiä

Sweco | Black & White Engineering LUMIJÄLKILASKENTA

Työnumero: 23702976

Päiväys: 20.5.2024

Versio: 1

Kettuja havaittiin laskennassa etenkin alueen itä- ja luoteisosissa. Jäljistä kaksi suuntautui hankealueelle ja kolme alueelta pois päin. Yhdet jäljet kulkivat myös molempiin suuntiin. Kyseessä voi olla sama yksilö, sillä kettujen elinpiiri vaihtelee kymmenistä tuhansiin hehtaareihin (Luonnonvarakeskus 2024c). Ketun ravintoon kuuluvat myös jänikset, joita alueella liikkuu runsaasti. Oulun Riistakeskusalueen lumijälkilaskentojen mukaan kettu on metsäjäniksen jälkeen alueen yleisimpiä nisäkkäitä (Luonnonvarakeskus 2024b).

Alueen ainoa kärppähavainto tehtiin alueen pohjoisosassa ja se suuntautui hankealuetta kohden. Pienten näätäeläinten jälkien tunnistaminen oli kuitenkin haastavaa lumitilanteen vuoksi. Myös Oulun Riistakeskusalueen lumijälkilaskennoissa on myös jonkin verran kärppähavaintoja (Luonnonvarakeskus 2024b).

Alueen ainoa hirvieläinhavainto (todennäköisesti metsäkauris) tehtiin alueen koillisosassa olevalla pellolla ja se suuntautui hankealueelle päin. Alueella on jonkin verran hirvieläinten talvielinympäristöiksi sopivia nuoren metsän alueita tai mäntyvaltaisia taimikoita, mutta suuri osa alueesta on kuitenkin jo keski-ikäistä puustoa. Metsäkauriille sopivia varttuneita metsiä ei alueella juuri ole eikä riistanruokintapaikkoja alueella havaittu. Metsäkauriin jälkiä kuitenkin havaittiin hankealueen läpi menevillä teillä ensimmäisen pöllöselvityskierroksen aikaan runsaasti, mikä tukee havaintoa. Kuitenkin myös hirvikanta on Oulun Riistakeskusalueella kohtalaisen suuri (noin 3 yksilöä / 1000 ha, Luonnonvarakeskus 2024d) kun taas valkohäntäpeuroja ei esiinny juuri lainkaan (Luonnonvarakeskus 2024e). Oulun Riistakeskusalueen lumijälkilaskennoissa ei ole havaittu hirvieläimiä (Luonnonvarakeskus 2024b).

Metsäpeuralle sopivia talvilaidunalueita on selvitysalueella hyvin vähän ja suurin osa Suomenselän Metsäpeurakannasta siirtyy talvehtimaan Pohjois-Pohjanmaan eteläosiin ja Keski-Pohjanmaalle. Myöskään Luonnonvarakeskuksen panta-aineiston perusteella alueella ei ole liikkunut peuroja, lähimmät havainnot ovat Vaalasta ja Utajärveltä. Lumijälkilaskentojen tulosten perusteella voidaan arvioida, että alueen nisäkäslajisto on pääosin tavanomainen ja suurelta osin verrattavissa Oulun Riistakeskusalueen lumijälkilaskentojen havaintoihin (Luonnonvarakeskus 2024e).

Riistakeskuksen tekemistä havainnoista poiketen hankealueella ei tehty havaintoja saukosta, nädästä, rusakosta ja oravasta. Hirvieläimiäkään ei alueella havaittu yhtä enempää, mutta suurpedoista ainakin ilves sekä ahma viihtyvät alueella laajemminkin. Ilvekselle sopivaa saaliseläintä (metsäjänistä) on runsaasti ja alue kuuluu ainakin osittain ilveksen elinympäristöön. Alue on myös ainakin osittain ahman elinpiiriä. Alueelle on siten suositeltava tehdä erillinen suurpetoselvitys, jolla voidaan tarkemmin selvittää suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

5. LÄHTEET

Helle, P. & Wikman, M. 2005: Riistakolmiot – metsäriistan seurantajärjestelmä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.

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

Luonnonvarakeskus. 2024a. Metsäjänis. saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/metsajanis> [viitattu 22.5.2024]

Luonnonvarakeskus. 2024b. Lumijälkilaskennat. saatavissa: <https://luonnonvaratieto.luke.fi/numerotieto/raportit?panel=lumijalkilaskennat> [viitattu 22.5.2024]

Luonnonvarakeskus. 2024c. Kettu. saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/kettu> [viitattu 22.5.2024]

Luonnonvarakeskus 2024d. Hirvitiheyskartta. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/documents/karttatiheys2023> [viitattu 22.5.2024]

Luonnonvarakeskus 2024e. Valkohäntäpeuran talvikanta 2024. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/hirvi-ja-sorkkaelaimet/valkohantapeura/valkohantapeuran-talvikanta-2024#valkohantapeurakanta-alueittain> [viitattu 22.5.2024]

Suurpedot.fi. 2024a. Ahma. saatavissa: <https://www.suurpedot.fi/lajit/ahma.html> [viitattu 22.5.2024]

Suurpedot.fi. 2024b. Ilves. saatavissa: <https://www.suurpedot.fi/lajit/ilves> [viitattu 22.5.2024]

Atte Lindqvist, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Turku

Pienvesiselvitys 2024

Black & White Engineering
Muhos
2024



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	10.12.2024	Luonnos	Janne Tolonen	Janne Tolonen
2	11.12.2024	Valmis	Janne Tolonen	Janne Tolonen

Projekti: Black & White Engineering
Työnumero: 25013791
Asiakas: Black & White Engineering
Versio: Valmis
Päiväys: 11.12.2024
Tekijä: Iina Koivunen

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
1.1	Pienvesien lainsuoja vesilaissa	6
1.1.1	Keskeisiä käsitteitä	7
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	8
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	8
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	8
2.3	Tutkimusmenetelmät	9
3.	TULOKSET	10
3.1	Purot	11
3.1.1	Pajuoja	11
3.1.2	Nimetön puro	13
3.2	Norot	15
3.2.1	Nimetön noro 1	15
3.2.2	Nimetön noro 2	16
3.3	Lähteet	18
3.3.1	Lähde 1	18
3.3.2	Lähde 2	21
3.3.3	Lähde 3	23
3.3.4	Tihkupinta	25
3.4	Lammet	27
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	30
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	31
6.	LÄHTEET	32

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024 Versio: Valmis

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024

Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040-1884153

iina.koivunen@sweco.fi

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024

Versio: Valmis

1. JOHDANTO

Muhoksen kunnassa sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin Black & White Engineeringin toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen ensimmäisen inventointivaiheen tuloksia, koskien alueella tehtyä pienvesiselvitystä. Pienvesiselvityksen tavoitteena oli tunnistaa lain suojaamat pienvesiluontotyytit ja tunnistaa tarpeet mahdollisille vesilain poikkeamisluvuille tai vesiluvulle.

1.1 Pienvesien lainsuoja vesilaissa

Vesilain 2. luvun 11 § määrittelee ne vesiluontotyytit, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty, ellei viranomainen myönnä hanketoimijalle poikkeuslupaa:

”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.

Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Jos 1 momentissa tarkoitettu seuraus aiheutuisi hankkeesta, johon on haettu tämän lain mukaista lupaa, lupa-asian yhteydessä on viran puolesta tutkittava kysymys poikkeuksen myöntämisestä. Poikkeuksesta on soveltuvien osin voimassa, mitä lupaviranomaisen luvasta säädetään.”

Vesilain tausta-aineisto (Hallituksen esityksestä Eduskunnalle vesilain uudistamiseksi, HE 277/2009 vp) määrittelee vesilain 2. luvun 11 §:n tulkintaa seuraavasti.

”Ensimmäisessä kysymys on luontotyyteistä, joiden olennaiset ominaispiirteet eivät ole muuttuneet muokkauksen seurauksena. Käsitettävä ei kuitenkaan ole tulkittava ahtaasti niin, että se kattaisi vain täysin ihmistoiminnan vaikutuksen ulkopuolelle jääneet kohteet. Ensimmäinen 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 luontotyytille 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.”

Vesilain 3. luvun 2 § puolestaan määrittelee ne tapaukset, joissa ympäristön muuttaminen vaatii hankkeelle vesilupaa:

”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:

- 1) aiheuttaa tulvan vaaraa tai yleistä vedenvähyyttä;*
- 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista;*
- 3) melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön;*
- 4) aiheuttaa vaaraa terveydelle;*
- 5) olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä;*
- 6) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalastukselle tai kalakannoille;*
- 7) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vesiliikenteelle tai puutavaran uitolle;*
- 8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen; tai*
- 9) muulla edellä mainittuun verrattavalla tavalla loukkaa yleistä etua.”*

1.1.1 Keskeisiä käsitteitä

Vesistö on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 3. kohta) mukaan järvi, lampi, joki, puro tai muu luonnollinen vesialue taikka tekojärvi, kanava tai muu keinotekoinen vesialue. Vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa ja lähdettä.

Joki on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 5. kohta) mukaan virtaavan veden vesistö, jonka valuma-alue on vähintään 100 km².

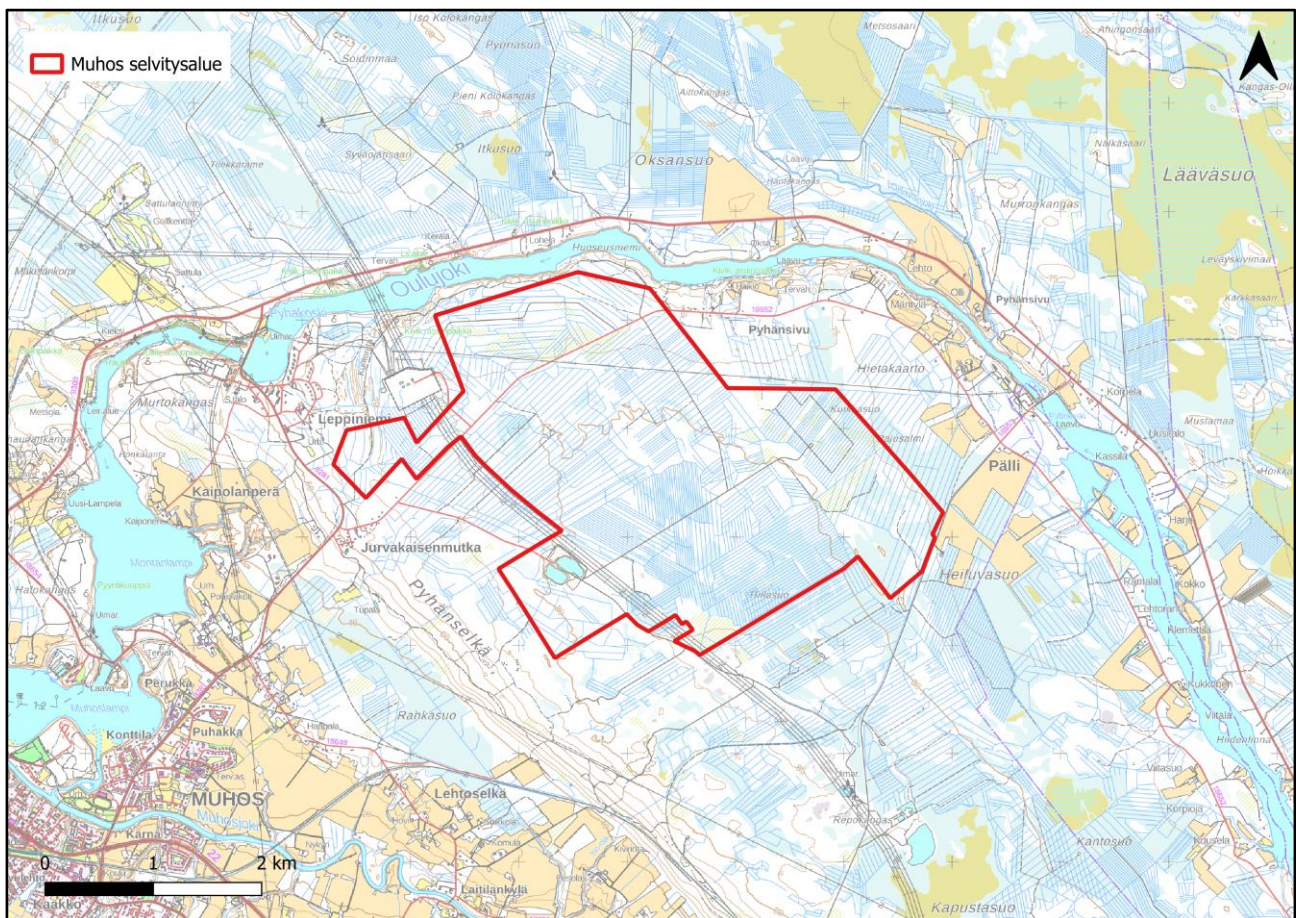
Puro on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 5. kohta) mukaan jokea pienempi virtaavan veden vesistö.

Noro on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 6. kohta) mukaan puroa pienempi vesiuoma, jonka valuma-alue on vähemmän kuin kymmenen neliökilometriä ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä kalankulku ole merkittävässä määrin mahdollista.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksella sijaitseva selvitysalue on kooltaan 1033 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Pyhänselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1). Selvitysalueen maasto on ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita esiintyy eri puolilla selvitysaluetta. Selvitysalueen länsipuolella kulkee voimalinja ja sen läheisyydessä on myös vanha soranottoaikka, joka on täyttynyt vedellä. Pienvesiselvitys kohdistettiin selvitysalueelle ja sen lähiympäristön pienvesiin.



Kuva 1 Muhoksella sijaitseva selvitysalue. Taustakartta: Maanmittauslaitos (2024).

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Pienvesiselvityksen toteutuksesta ja raportoinnista vastasi FM biologi Iina Koivunen. Raportin tarkastuksesta vastasi FM ekologi Janne Tolonen. Molemmat työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024

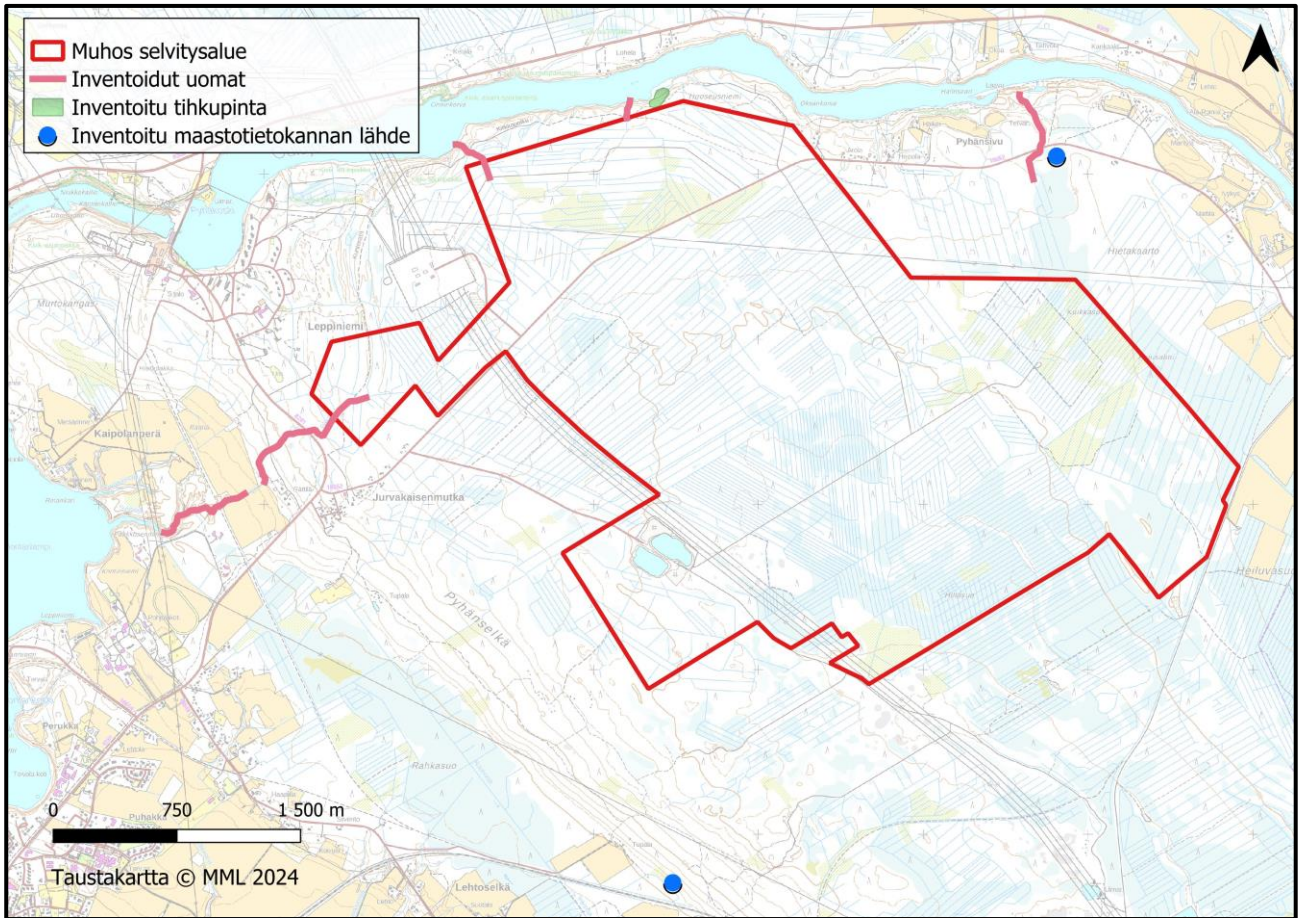
Versio: Valmis

2.3 Tutkimusmenetelmät

Pienvesiselvityksessä selvitysalueelta ja sen lähiympäristöstä pyrittiin tunnistamaan vesilain 2. luvun 11 § mukaiset vesiluontotyypit, eli luonnontilaiset norot, lähteet ja alle hehtaarin kokoisen lammet sekä ne vesistöt, joiden muuttaminen vaatii vesilain 3. luvun 2 § mukaista vesilupaa.

Alustava tarkastelu tehtiin karttatarkasteluina avoimiin paikkatietoaineistoihin perustuen ja Scalgo Live-ohjelmaa hyödyntäen. Paikkatietotarkastelussa hyödynnettiin maastotietokannan hydrografia-aineistoja (Maanmittauslaitos 2024) ja Erityisen tärkeät elinympäristökuviot-aineistoa (Metsäkeskus, 2024). Karttatarkastelussa pyrittiin tunnistamaan potentiaalisesti luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaisen vesimuodostumat sekä selvitysalueelta, että selvitysalueen vaikutuspiiristä. Lähtötietoina käytettiin myös selvitysalueella aiemmin tehdyn luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksen aikana tehtyjä havaintoja.

Etukäteen valitut kohteet (Kuva 2) käytiin tarkastamassa maastossa 20.-22.8.2024. Purojaksot inventoitiin Metsähallituksessa kehitettyä puroinventointimenetelmää (Luhta & Moilanen, 2020) hyödyntäen. Menetelmässä inventoitava purojakso kuljetaan alavirrasta ylävirtaan päin ja puro jaetaan yhtenäisiin jaksoihin, joista kirjoitetaan kuvaus ja merkitään ylös keskeiset muuttujat: syvyys, leveys, virtauksen laatu, pohjan laatu, pohjakasvillisuuden laatu ja määrä, rantavyöhykkeen ominaisuudet, kutupaikkojen, monttujen ja suojapaikkojen määrä, uoman mutkittelevuus, leveysvaihtelun määrä, puuaineksen määrä uomassa ja luonnontilaisuutta muuttaneet tekijät. Lopuksi kunkin uomajakson luonnontilaisuus arvioidaan asteikolla 0 (suojeluarvo vähäinen) – 5 (täysin luonnontilainen). Samaa menetelmää sovellettiin myös norojen ominaispiirteiden havainnointiin. Norojen ja purojen erottamiseksi (erilaisen lainsuojan vuoksi) kiinnitettiin erityistä huomiota kalankulun mahdollisuuteen ja mahdolliseen kausikuivuuteen. Lähteiden luonnontilaisuutta arvioitiin pienvesioppaan (Tolonen ym., 2019) ohjeiden mukaisesti. Erityistä huomiota kiinnitettiin purkupisteen tai purku-uoman luonnontilaisuuteen, ympäröivään kasvillisuuteen, lähdeä ympäröivään pienilmastoon ja lähteisyyttä indikoiviin putkilokasvi- ja sammallajeihin.



Kuva 2 Muhoksen selvitysalueella inventoidut puro- ja norouomat, lähteet ja tihkupinta.

3. TULOKSET

Maanmittauslaitoksen maastotietokantaan ei ole selvitysalueella merkitty lähteitä. Kaksi lähdetä sijaitsee kuitenkin maastotietokannan mukaan melko lähellä selvitysalueen rajaa sen koillis- ja lounaspuolella. Maastokäynti kohdistettiin näille lähteille. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä hankealueen pohjoisreunalta havaittiin potentiaalisia tihkupintoja, joiden ympäristö käytiin tarkastamassa myös pienvesiselvityksen yhteydessä.

Karttatarkastelun perusteella selvitysalueella on hyvin vähän potentiaalisesti luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puroja tai noroja. Tiheä ojaverkosto kattaa sen sijaan lähes koko selvitysalueen alan. Selvitysalueen reunoilla arvioitiin olevan potentiaalisesti luonnontilaisia puro- ja norojaksoja, jotka keräävät vesiään selvitysalueelta. Näiden kohteiden luonnontilaisuus tarkistettiin maastokäynnillä.

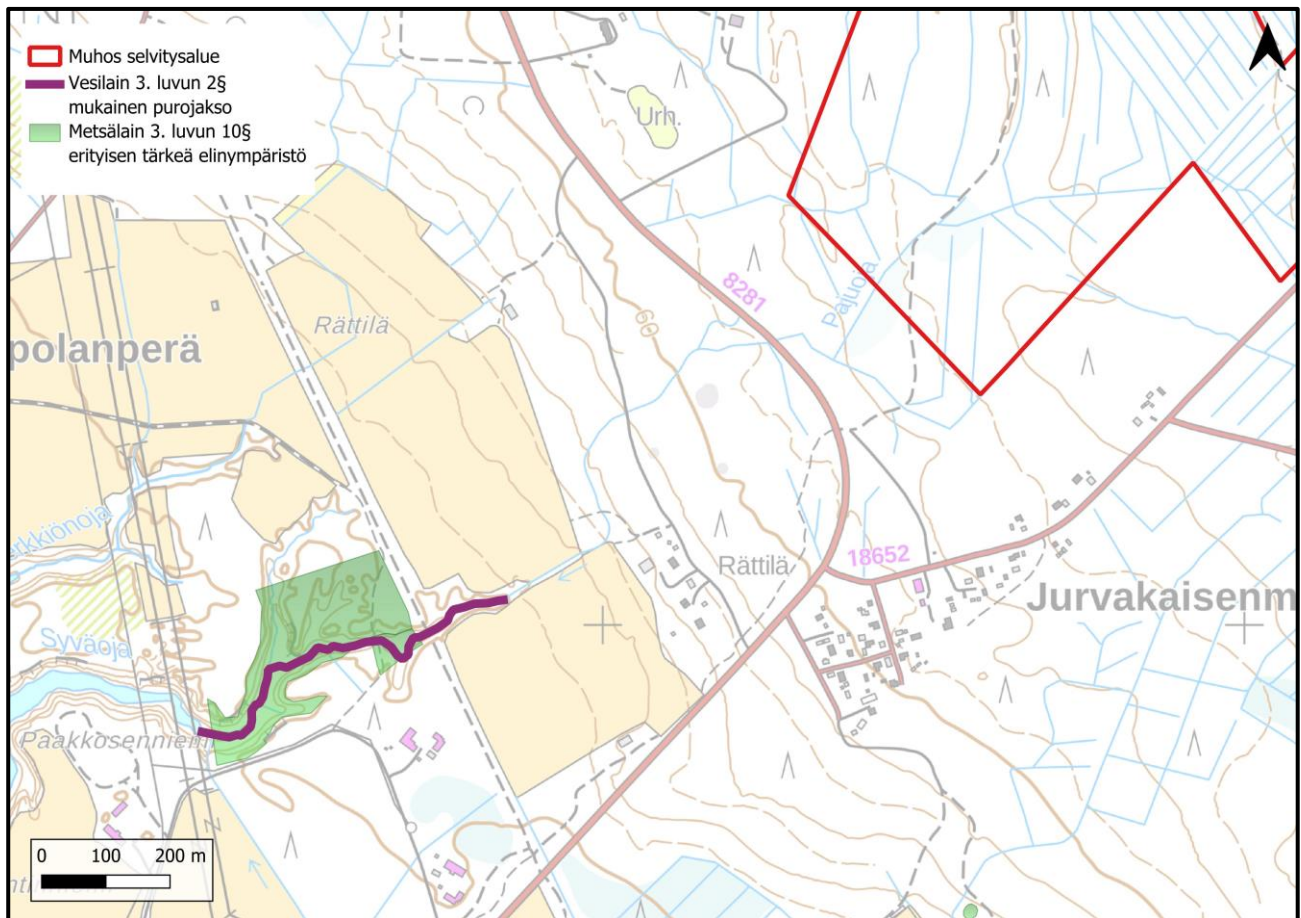
Selvitysalueella ei ole vesilain 2. luvun 11 § mukaisia alle yhden hehtaarin kokoisia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia lampia. Selvitysalueen eteläosassa maastokartalla erottuvat vesialueet ovat soranoton seurauksena syntyneitä hiekkakuoppalampia.

3.1 Purot

Tässä kappaleessa on esitelty sellaiset hankealueelle osittain sijoittuvat luonnontilaiset purot, joiden tilan heikentämistä koskee vesilain 3. luvun 2 § mukainen yleinen luvanvaraisuus.

3.1.1 Pajuoja

Pajuoja kerää vesiään pieneltä alueelta selvitysalueen länsireunalta. Sen alaosassa on Vesilain 3. luvun 2 § mukainen luonnontilaisen kaltainen purojakso (Kuva 3, Kuva 4). Koko Pajuoja voidaan pitää myös vesilain 3. luvun mukaisena vesistönä, jota koskee vesilain vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus. Sen rantametsä on rajattu lisäksi Metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi (Metsäkeskus, 2024). Puro kulkee syvässä kurussa ja rantapenkereet ovat jyrkät. Uomassa on leveysvaihtelua, vaihteleva pohjan raekoko, sammalia, suvanto- ja koski/nivajaksojen vaihtelua ja paljon lahoppuuta. Rantavyöhykkeellä kasvaa kuusikkoa ja rehevää aluskasvillisuutta. Lahoppuuta on paikoin runsaasti myös rannalla. Karttaan merkityn purojakson yläosissa ranta on avoimempaa ja pusikkoisempaa, mutta uoman rakenne on edelleen luonnontilaisen kaltainen. Purossa on paljon oranssia rautasakkaa, joka aiheutunee pohjaveden purkautumisesta puroon. Tämä on luonnollinen ilmiö, mutta voi vaikuttaa esimerkiksi puron pohjaeläinyhteisöihin.



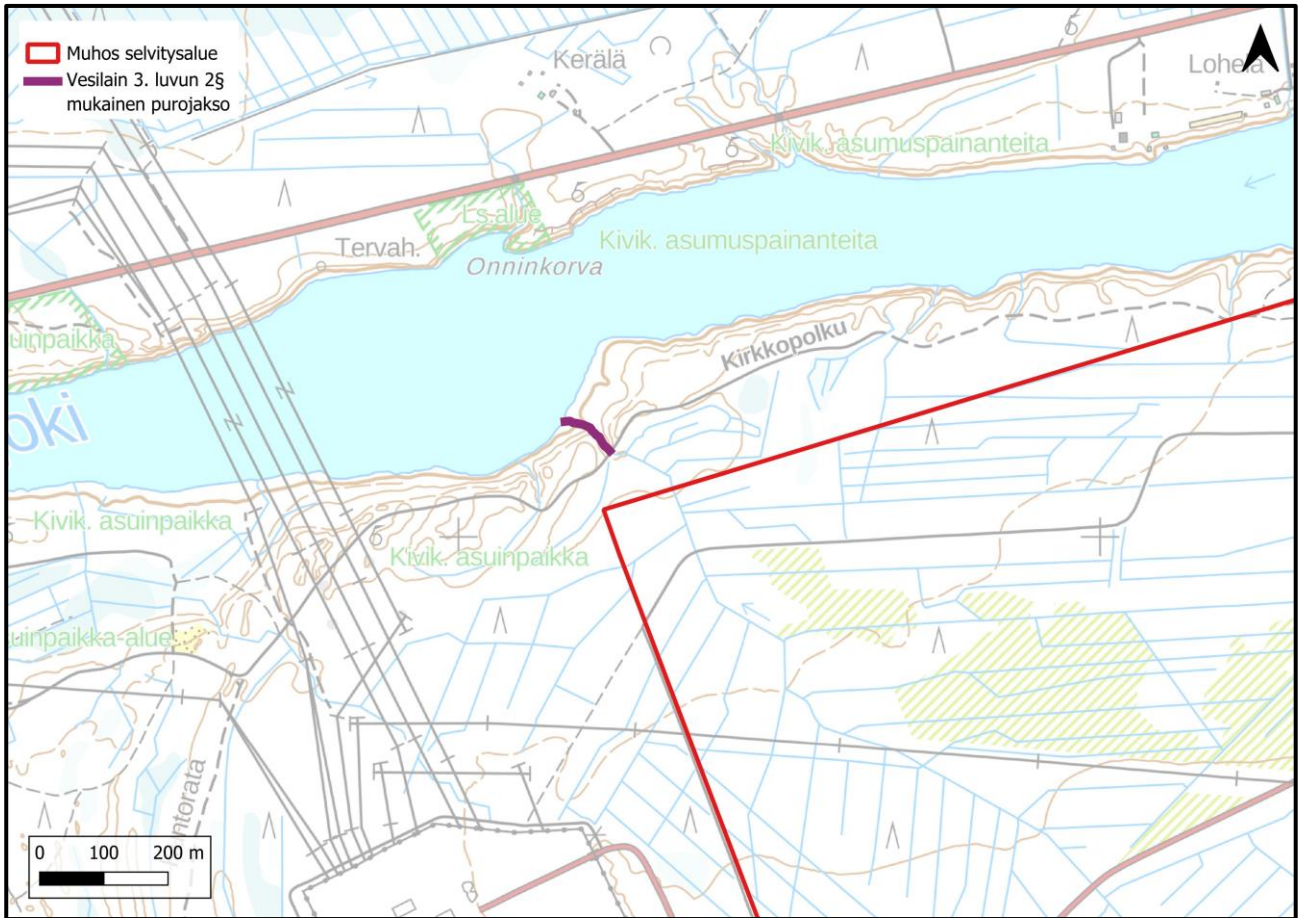
Kuva 3 Pajuoja hankealueen länsireunalla. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö-rajaus on peräisin Metsäkeskuksen aineistosta (2024). Taustakartta: Maanmittauslaitos (2024).



Kuva 4 Pajuojaan luonnontilaisen kaltaista uomajaksoa.

3.1.2 Nimetön puro

Nimettömässä Oulujokeen laskevassa purossa on lyhyt Vesilain 3. luvun 2 § mukainen luonnontilaisen kaltainen, noin sata metriä pitkä purojakso noin 90 metrin etäisyydellä selvitysalueen pohjoisrajasta (Kuva 5, Kuva 6). Ranta on alhaalta sekametsää, ylempää kuusivaltaista. Aluskasvillisuudessa esiintyy esimerkiksi kortteita, saniaisia ja metsätähteä. Uoma on lohkareinen ja sammalpeitteinen. Rinteessä on jyrkästi putoavia koskimaisia osuuksia. Merkkejä metsätaloustoimista ei ole rannassa kulkevan pienen tien (kartassa Kirkkopolku) alapuolisella jaksolla. Tästä ylöspäin uoma ei ole enää luonnontilaisen kaltainen: uomaa ympäröivät hakkuut ja ojitukset, ja uoma on suoristettu rännimäiseksi ojaksi. Puro kerää vesiään hankealueelta ojaverkostoa pitkin.



Kuva 5 Nimetön Oulujokeen laskeva puro.



Kuva 6 Nimettömän puron luonnontilaisen kaltaista uomajaksoa

3.2 Norot

Tässä kappaleessa on esitetty sellaiset luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset norot, joita koskee vesilain 2. luvun 11 § mukainen heikentämiskielto.

3.2.1 Nimetön noro 1

Oulujokeen laskee selvitysalueen reunalta luonnontilainen noro (Kuva 7, Kuva 8), jota ympäröi varttunut kuusikko. Seassa kasvaa myös koivuja. Rinteessä virtaavan noron pudotus on jyrkkää. Pohja on lohkarainen, ja samalta on kivillä vähän. Noron maastossa havaitulla alkupisteellä rinteiden yläosassa kasvaa lähteisyyttä ilmentävää kiiltolehväsammalta. Norossa on myös oranssia rautasakkaa, mikä yhdessä kiiltolehväsamman

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024 Versio: Valmis

kanssa viittaa noron pohjavesivaikutteisuuteen. Tästä ylöspäin maastossa näkyy ainoastaan kuiva painanne, mutta paikkatietotarkastelun perusteella noroon kertyy oja pitkin myös pintavesiä yläpuoliselta valuma-alueelta (0,8 ha). Kosteampina vuodenaikoina pintavesivaikutteisuus on todennäköisesti merkittävää. Noro on vesilain 2. luvun 11 § mukainen luonnontilainen vesiluontotyyppi.



Kuva 7 Nimettömän noron (1) alkupiste rinteessä.

3.2.2 Nimetön noro 2

Selvitysalueen koillispuolelta vesiä ohjautuu ojien kautta Oulujokeen laskevaan noroon (Kuva 8, Kuva 9), joka on osittain luonnontilaisen kaltainen vesilain 2. luvun 11 § mukainen noro. Luonnontilainen uomajakso on noin 800 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajasta. Noroa ovat paikoin heikentäneet ojitukset ja pienimuotoinen

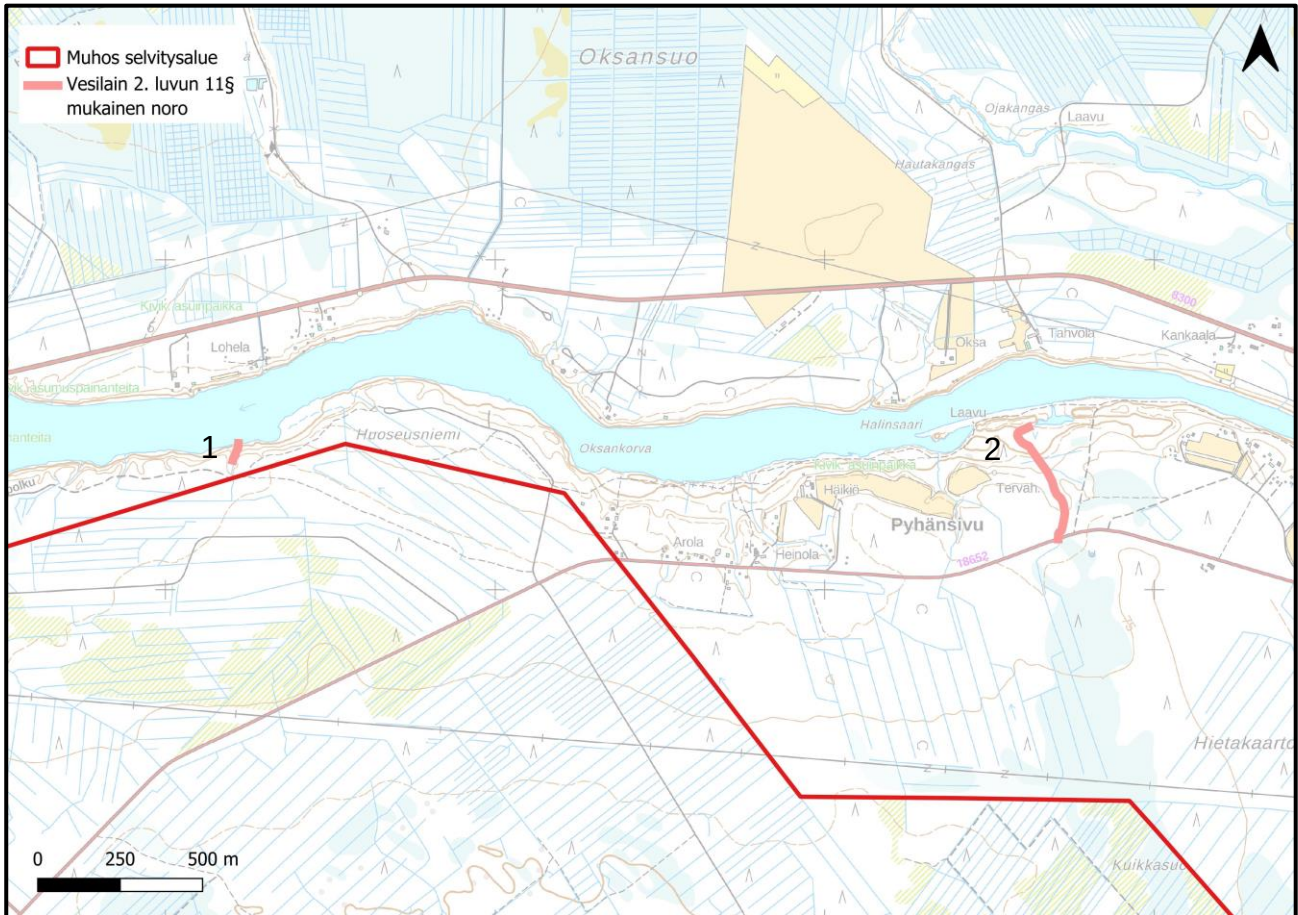
Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024

Versio: Valmis

suoristaminen, mutta se on Pyhänsivuntien alapuoliselta (pohjoispuoliselta) jaksolta pääasiassa luonnontilaisen kaltainen ja palautettavissa luonnontilaiseksi ennallistamistoimilla. Noroa ympäröi kostea, sammaleinen rantakaistale ja sekametsä. Pyhänsivuntien yläpuolelta uoma muuttuu suoritetuksi ränniksi ja lopulta kapeaksi viivasuoraksi, vähävetiseksi ojaksi. Noroon kerääntyä ojen kautta vesiä selvitysalueen reunalta.



Kuva 8 Norojen 1 ja 2 sijainti selvitysalueen pohjois-koillisreunalla.



Kuva 9 Nimetön noro (2) kulkee alaosaan osittain maan alla.

3.3 Lähteet

3.3.1 Lähde 1

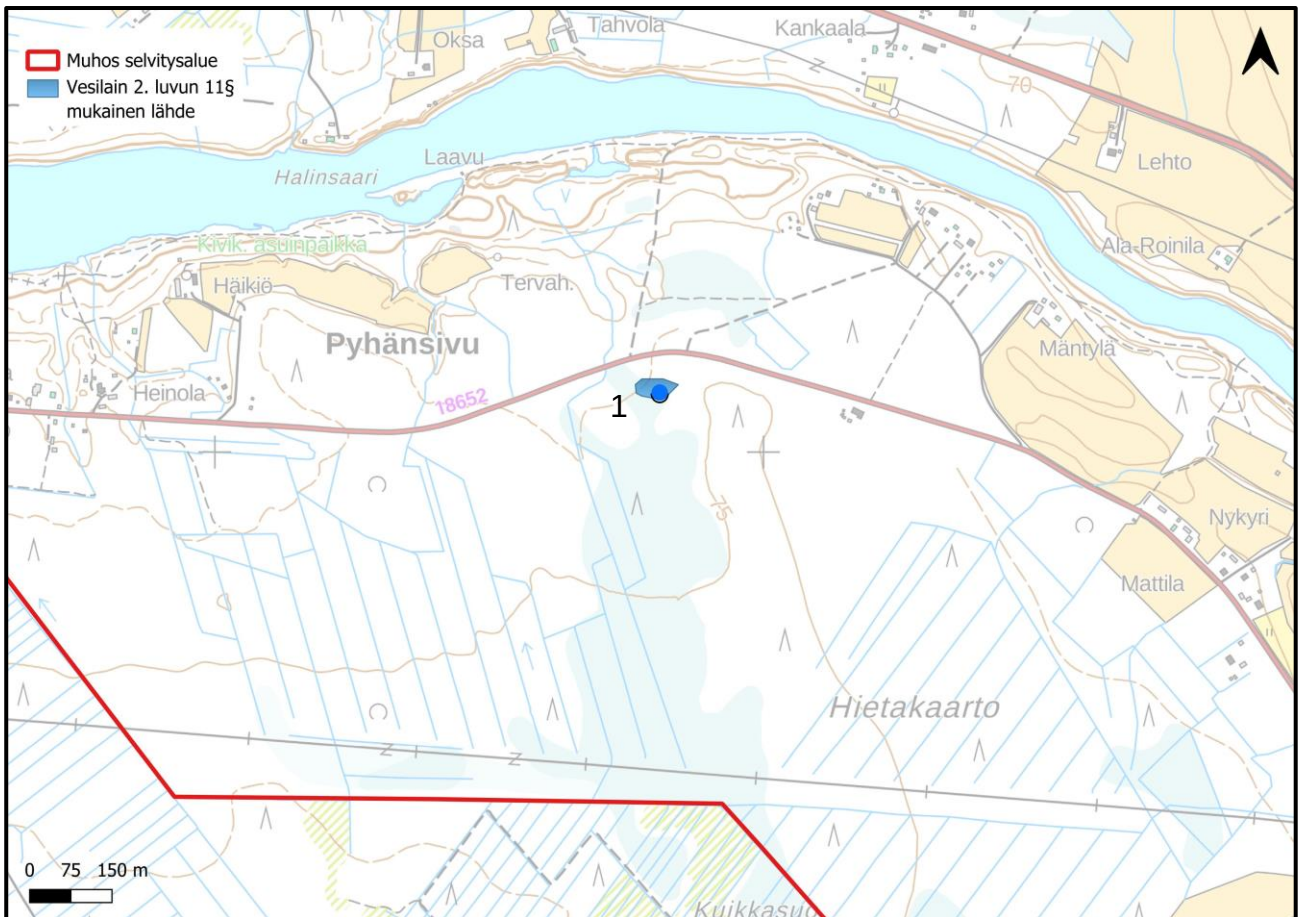
Hankealueen koillispuolella noin 700 metrin päässä hankealueen reunasta (Kuva 10) sijaitsee maastokarttaan merkitty lähde (1), jonka lähdeallas on ihmisen vedenottoon muokkaama. Allasta ympäröivät puiset rakenteet (noin 70 cm x 70 cm) ja se on peitetty kannella (Kuva 11). Veden lämpötila oli selvityksen aikaan 8 °C ja vettä altaassa oli noin 40 cm. Aidatussa lähdealtaassa ei kasva varsinaisia lähdesammalia. Ympäröivässä hetteikössä kasvaa kuitenkin mm. lettolelväsammalta, hetealvesammalta, vaalearahkasammalta ja korpilahkasammalta. Aidatun lähdealtaan ympärillä on pieniä alueita, joista pohjavesi purkautuu maan pinnalle

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024 Versio: Valmis

(Kuva 12). Kokonaisuutena lähteikkö olisi puisten rakenteiden poistolla luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, koska lähiympäristö on muuten koskematonta ja kohteella vallitsee kostea ja varjoisa pienilmasto. Lähteikön lakisääteinen asema on siten tulkinnanvarainen: lähteikkö +vedenottokäytössä, mutta se olisi kuitenkin puisten rakenteiden poistolla luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, joten se voidaan tulkita vesilain 2. luvun 11 § mukaiseksi vesiluontotyyppiä. Lähteen välitön ympäristö on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi (Metsäkeskus, 2024).



Kuva 10 Lähteen 1 sijainti selvitysalueen koillispuolella.



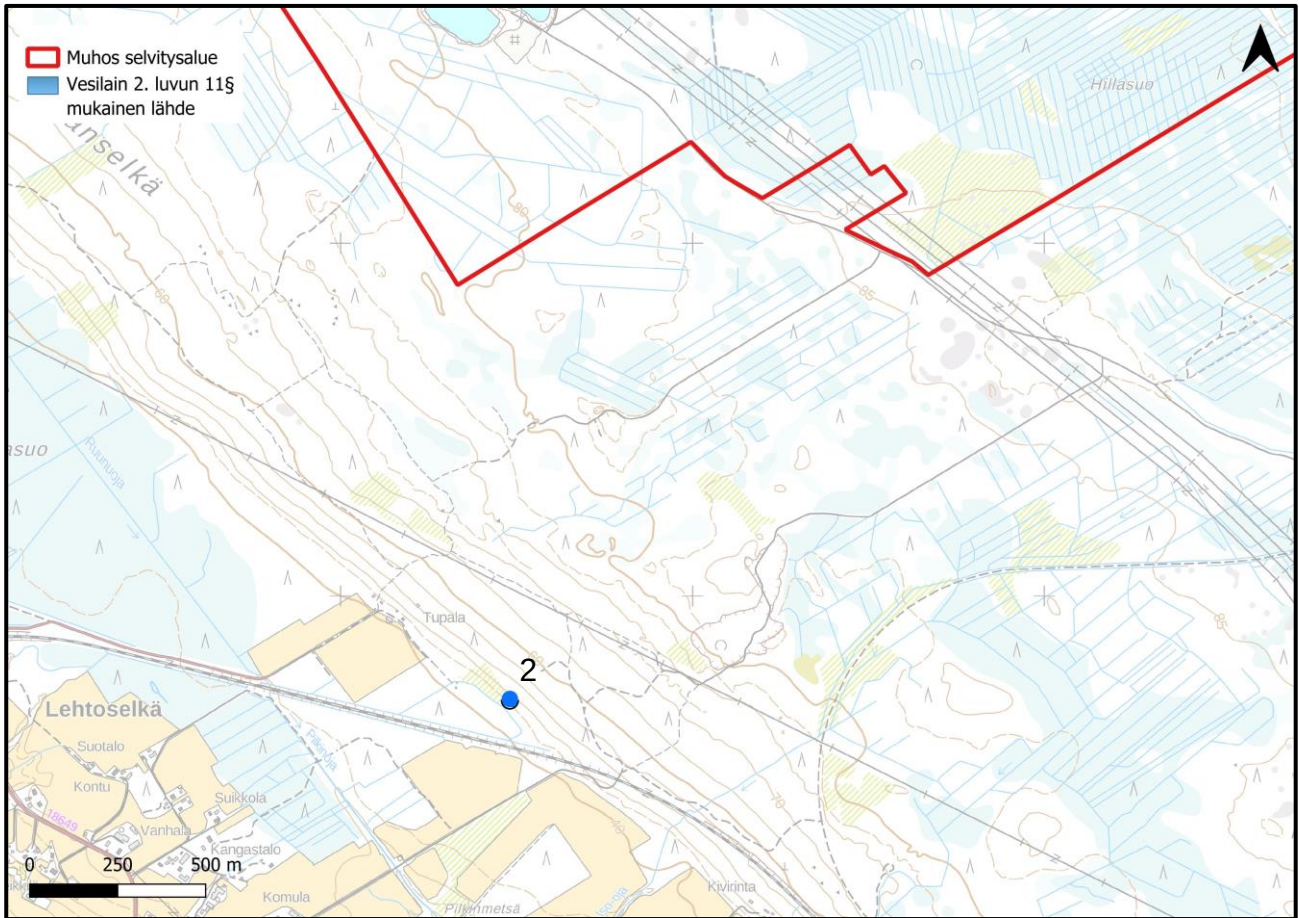
Kuva 11 Hankealueen koillispuolella sijaitseva lähteen (1) vedenottoon otetun lähdeallas.



Kuva 12 Lähteen 1 ympäristössä on hetteikköä ja pieniä pohjaveden purkauksia.

3.3.2 Lähde 2

Selvitysalueen eteläpuolella, noin kilometrin päässä selvitysalueen reunasta (Kuva 13) sijaitsee toinen maastokarttaan merkitty lähde (2). Lähdeallas on halkaisijaltaan noin 1,5 metriä (Kuva 14). Lähdeessä kasvaa luhtakuirisammalta ja korpilehväsamalta, jotka esiintyvät usein lähteissä. Ympäristö on rehevää korpea. Läheisyydessä on tehty hakkuita, mutta lähde on luonnontilaisen kaltainen, eli vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi. Myös tämän lähteen välitön ympäristö on rajattu Metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi (Metsäkeskus, 2024).



Kuva 13 Lähteen 2 sijainti selvitysalueen eteläpuolella.



Kuva 14 Lähde 2 selvitysalueen eteläpuolella.

3.3.3 Lähde 3

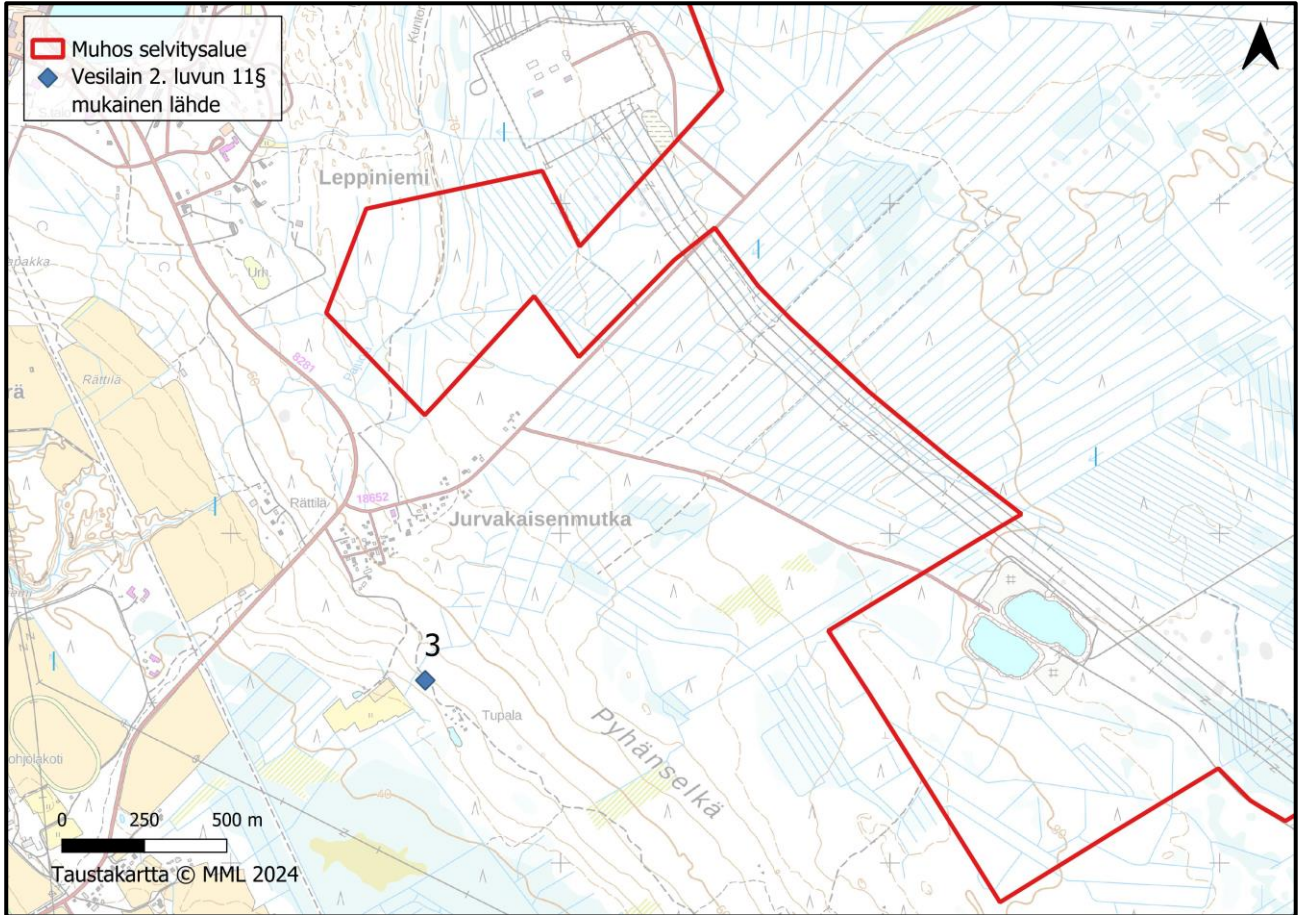
Hankealueen länsipuolelta löydettiin kasvillisuusselvityksen yhteydessä noin 800 metriä selvitysalueen rajasta maastokarttaan merkitsemätön lähde (3, Kuva 15). Lähde on vedenottokäytössä. Se on aidattu puisilla rakenteilla ja peitetty kannella (Kuva 16). Kannen alla oli myös tiilisiä rakenteita. Itse 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

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024 Versio: Valmis

luultavasti palautettavissa luonnontilaisen kaltaiseksi, koska lähiympäristö on muuten koskematon, joten se lienee vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi. Sen välitön ympäristö on rajattu metsälain 3. luvun 10 § mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi (Metsäkeskus, 2024).



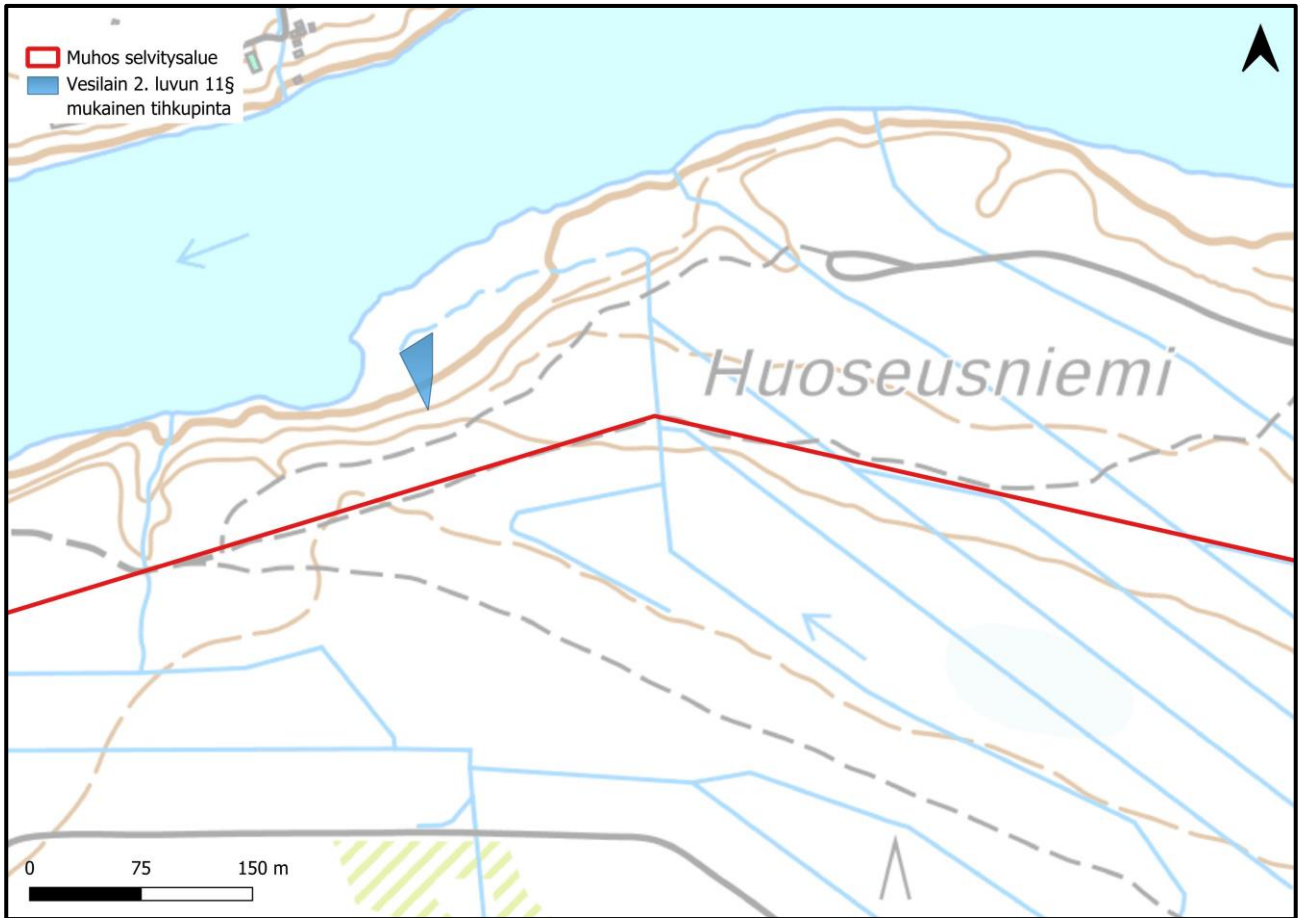
Kuva 15 Lähteen 3 sijainti selvitysalueen länsipuolella.



Kuva 16 Lähde 3 selvitysalueen länsipuolella.

3.3.4 Tihkupinta

Oulujoen rinteessä selvitysalueen pohjoispuolella on tihkupinta (Kuva 17, Kuva 18), jonka ympäristössä kasvaa muun muassa kortteita, heiniä ja saniaisia, lehväsammalia ja rahkasammalia. Lähteisyyttä ilmentäviä lajeja ovat kiiltolehväsammal ja hetealvesammal. Ympäröivä luontotyyppi on lehtomaista kangasta. Selvää pohjaveden purkautumiskohtaa ei ole näkyvissä. Kohde on vesilain 2. luvun 11 § mukainen vesiluontotyyppi.



Kuva 17 Tihkupinta selvitysalueen pohjoispuolella Oulujoen rinteessä.



Kuva 18 Tihkupinnan kasvillisuutta.

3.4 Lammet

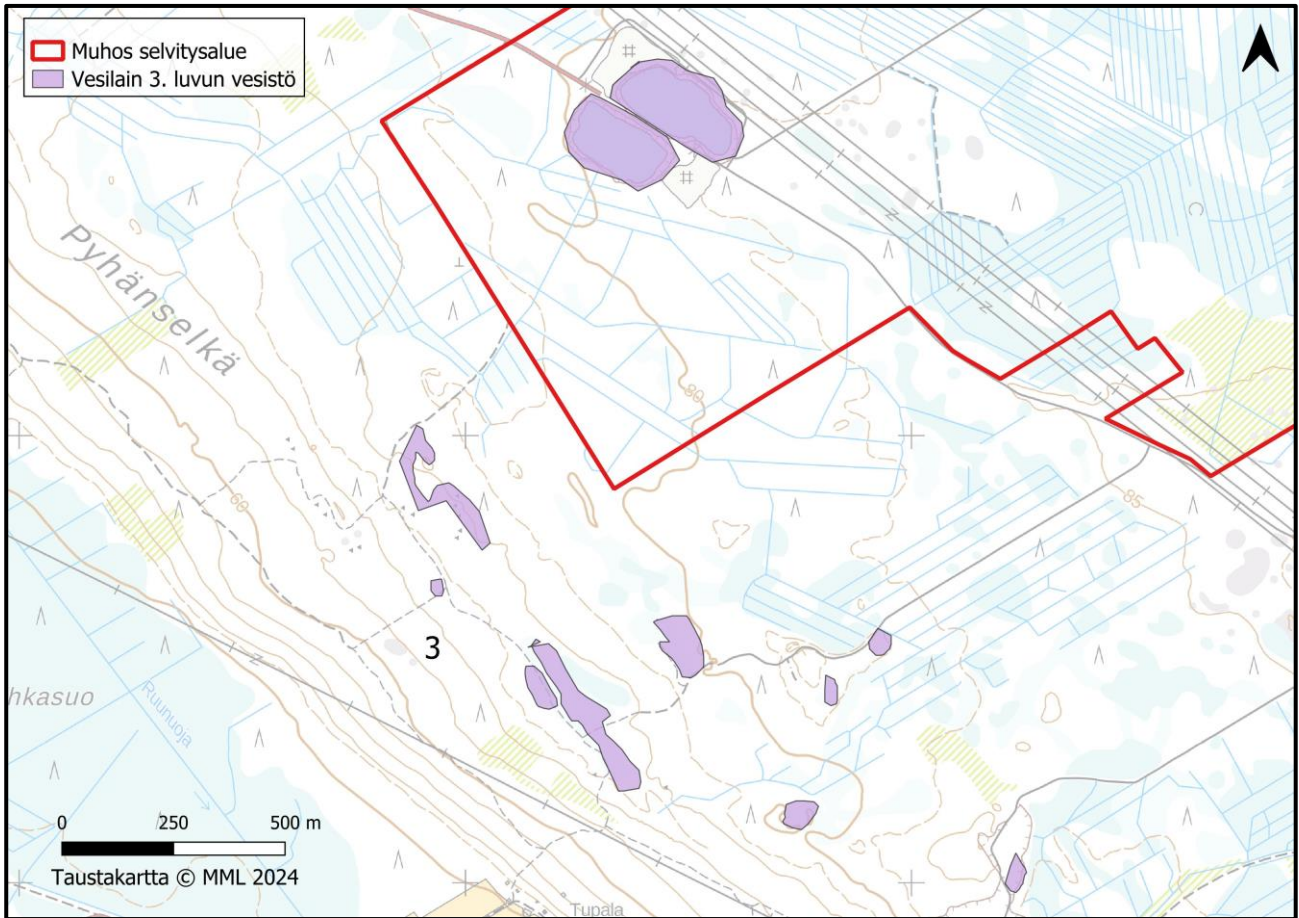
Selvitysalueen länsireunalla on kaksi ihmisen vuosikymmeniä sitten (historialliset ilmakuvat: välillä 1960–1996) kaivamaa pohjaveden täyttämää lampea (Kuva 19, Kuva 20). Lammet ovat kirkasvetisiä ja vesikasvillisuus on niissä niukkaa. Ne voidaan tulkita vesilain määritelmän mukaisiksi keinotekoisiksi vesistöiksi, jolloin niiden tilan muuttaminen on vesilain 3. luvun 2 § mukaisesti yleisesti luvanvaraista.

Kasvillisuusselvityksen yhteydessä havaittiin lisäksi selvitysalueen ulkopuolelta kahdeksan pienempää ihmisen kaivamaa lampea ja lampareta (Kuva 19, Kuva 21). Historiallisten ilmakuvien perusteella ainakin osa lammista on kaivettu jo 1960-luvulla. Lammet ovat todennäköisesti syntyneet maa-ainestenoton seurauksena. Kaivetuille lammille tyypilliseen tapaan ne ovat tänä päivänä soistumassa ja kasvamassa umpeen. Kasvillisuudessa esiintyy saroja, pajuja, rahkasammalia ja karhunsammalia. Rannassa on näkyvissä vyöhykkeisyyttä ja avoveden määrä vaihtelee kohteiden välillä. Nämäkin kohteet voidaan tulkita vesilain määritelmän mukaisiksi keinotekoisiksi vesistöiksi, jolloin niiden tilan muuttaminen on vesilain 3. luvun 2 § mukaisesti yleisesti luvanvaraista.

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024 Versio: Valmis



Kuva 19 Sorakuoppalampien ja pienempien kaivettujen lampareiden sijainti selvitysalueen länsireunalla ja sen eteläpuolella.



Kuva 20 Itäisempi sorakuoppalampi.



Kuva 21 Yksi vuosikymmeniä sitten kaivetuista pienemmistä lampareista selvitysalueen eteläpuolella.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pienvesiselvityksissä jonkin verran epävarmuutta liittyy luonnontilaisuuden käsitteen tulkintaan ja lainsäädännön soveltamiseen (Tolonen ym., 2019). Toinen epävarmuustekijä liittyy pienvesikohteiden, etenkin norojen ja lähteiden löydettävyyteen maastossa. Läheskään kaikkia pienvesikohteita ei ole aina merkitty maastokartoille tai muihin paikkatietoaineistoihin, ja norot voivat kuivana kautena olla vaikeasti havaittavia painanteita maastossa. Pienvesiselvityksen paikkatieto- ja maastoselvitysten lisäksi alueella on kuitenkin tehty myös kattava kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä tehtyjä havaintoja pienvesikohteista hyödynnettiin myös tämän selvityksen toteutuksessa.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysaluerajauksen sisällä ei ole vesilain 2. luvun 11 § mukaisia luonnontilaisia vesiluontotyyppisiä, joiden tilan heikentäminen on lain mukaan kielletty. Selvitysaluerajauksen sisällä ei myöskään ole vesilain 3. luvun 2 § mukaisia luonnontilaisia purojaksoja. Selvitysalueen ympärillä, ja veden virtaussuunnista johtuen ainakin osittain mahdollisesti selvitysalueella tapahtuvan maankäytön vaikutuspiirissä olevia vesilain suojelemia noroja, lähteitä, tihkupintoja ja puroja kuitenkin tunnistettiin maastoselvityksessä. Lisäksi selvitysalueelta rajattiin kaksi lampea, joiden mahdollinen tilan muuttaminen on vesilain 2. luvun mukaisesti yleisesti luvanvaraista.

Selvitysalueen lähiympäristössä sijaitsevat vesilain 2. luvun 11 § mukaiset vesiluontotyypit:

- Luonnontilainen noro (1) selvitysalueen pohjoispuolella, noin 50 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajasta.
- Luonnontilaisen kaltainen noro (2) selvitysalueen koillispuolella, noin 800 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajasta.
- Tihkupinta selvitysalueen pohjoispuolella, noin 60 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajasta
- Lähde (1) selvitysalueen koillispuolella, noin 800 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajasta.
- Lähde (2) selvitysalueen eteläpuolella, noin 700 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajasta.
- Lähde (3) selvitysalueen länsipuolella, noin 800 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajasta.

Yllä listattujen vesiluontotyyppien vaarantaminen on vesilain mukaan kiellettyä. Jos selvitysalueella tapahtuvan rakentamisen vaikutukset ulottuvat näille kohteille, hankkeelle täytyy hakea poikkeuslupaa ja viranomaisen voi sen joissain tapauksissa myöntää, jos kyseisen vesiluontotyyppin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Nämä kohteet kuuluvat *Luontoseelvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle* (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: lainsäädännöllä turvatut kohteet, ja ne suositellaan jättämään kokonaan maankäytön ulkopuolelle.

Vesilain 2. luvun 3 § mukaiset luonnontilaiset purot, joiden tilan heikentäminen vesilain mukaan luvanvaraista:

- Pajuoja, joka virtaa selvitysalueen läntisimmältä reunalta kohti Oulujokea. Luonnontilainen jakso alkaa noin 700 m etäisyydellä selvitysalueen rajasta.
- Luonnontilainen puro, joka virtaa selvitysalueen pohjoisreunalta Oulujokeen. Luonnontilainen jakso sijaitsee noin 90 m etäisyydellä selvitysalueen rajasta.

Vesilain 2. luvun 3 § mukaiset vesistöt:

- Kaksi kaivettua sorakuoppalampea selvitysalueen lounaisosassa.
- Kahdeksan pienempää kaivettua lampea/lamparettä selvitysalueen länsipuolella.

Jos selvitysalueella tapahtuva maankäyttö muuttaa näiden vesistöjen ominaisuuksia ja aiheuttaa haittoja esimerkiksi luonnolle tai sen toiminnalle, kalakannoille tai kalastukselle tai purouomien luonnontilalle, on hankkeelle haettava vesilain mukaista lupaa. Rakentamisen seurauksena aiheutuvia mahdollisia vesistövaikutuksia voivat olla esimerkiksi eroosion ja kiintoainesuorman lisääntyminen alapuolisissa vesissä, vesistön syvyyden, vedenkorkeuden tai virtaamaan muutokset, rantavyöhykkeeseen kohdistuvat muutokset tai pohjaveden laatuun liittyvät muutokset.

6. LÄHTEET

Luhta, P.L. & Moilanen E. (2020) Puroinventointi manuaali. https://www.valonia.fi/wp-content/uploads/2020/10/Pitk%C3%A4-manuaali_looginen.pdf. Luettu 18.11.2024

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L., & Halonen, L. (2019). Pienvesiopas-Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36/2019. Suomen ympäristökeskus.

Vesilaki. 27.5.2011/587

Maanmittauslaitos (2024) Maastotietokanta, hydrografia-teema-aineisto.

Metsälaki. 12.12.1996/1093

Metsäkeskus. (2024) Metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot.

<https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c>. Luettu 1.12.2024.

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. 374 s. <https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f>. Luettu 1.12.2024.

Iina Koivunen, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Oulu

Sweco | Black & White Engineering Pienvesiselvitys

Työnumero: 25013791

Päiväys: 11.12.2024 Versio: Valmis

Pesimälinnustoselvitys 2024

Muhos
2024

Black & White Engineering



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	10.12.2024	Luonnos	Kalle Rainio	Kalle Rainio
1	10.12.2024	Valmis	Kalle Rainio	Kalle Rainio

Projekti:

Työnumero:

Asiakas:

Versio:

Päiväys:

Tekijät:

Pesimälinnustoselvitys 2024

25013791

Black & White Engineering

1

10.12.2024

Aija Lehikoinen, Laura Haikonen

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	6
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	6
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	7
2.3	Tutkimusmenetelmät	7
2.3.1	Sovellettu kartoituslaskenta	8
2.3.2	Pistelaskenta	8
2.3.3	Linjalaskenta	8
3.	Tulokset	12
3.1	Luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet	12
3.2	Lajitietokeskuksen lintuaineistot	12
3.3	Lajikohtaiset tulokset	12
3.4	Linja- ja pistelaskentatulokset	17
3.5	Linnustollisesti arvokkaat kohteet	18
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	23
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	23
6.	LÄHTEET	23

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland,

Suomen Lajitietokeskus

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2024

Liite 1. Selvitysalueen läheiset luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet.

Liite 2. Pesimälinnustoselvityksen aikana havaitut muut kuin huomionarvoiset lintulajit.

Liite 3. Pesimälintuhavainnot Muhoksen selvitysalueella, karttaote 1/4.

Liite 4. Pesimälintuhavainnot Muhoksen selvitysalueella, karttaote 2/4.

Liite 5. Pesimälintuhavainnot Muhoksen selvitysalueella, karttaote 3/4.

Liite 6. Pesimälintuhavainnot Muhoksen selvitysalueella, karttaote 4/4.

Liite 7. Linjalaskentatulokset.

Liite 8. Pistelaskentatulokset.

Liite 9. Lähikartta linnustollisesti arvokkaasta kohteesta 1.

Liite 10. Lähikartta linnustollisesti arvokkaasta kohteesta 2.

Liite 11. Sensitiivisten lajien liite. Salassapidettävä.

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Aija Lehtikainen

Ilmalantori 4

00240 HELSINKI

Puh. 040 537 6268

aija.lehtikainen@sweco.fi

Luontoasiantuntija (biologi FM), Laura Haikonen

Rautatienkatu 33

90100 OULU

Puh. 040 184 0345

laura.haikonen@sweco.fi

1. JOHDANTO

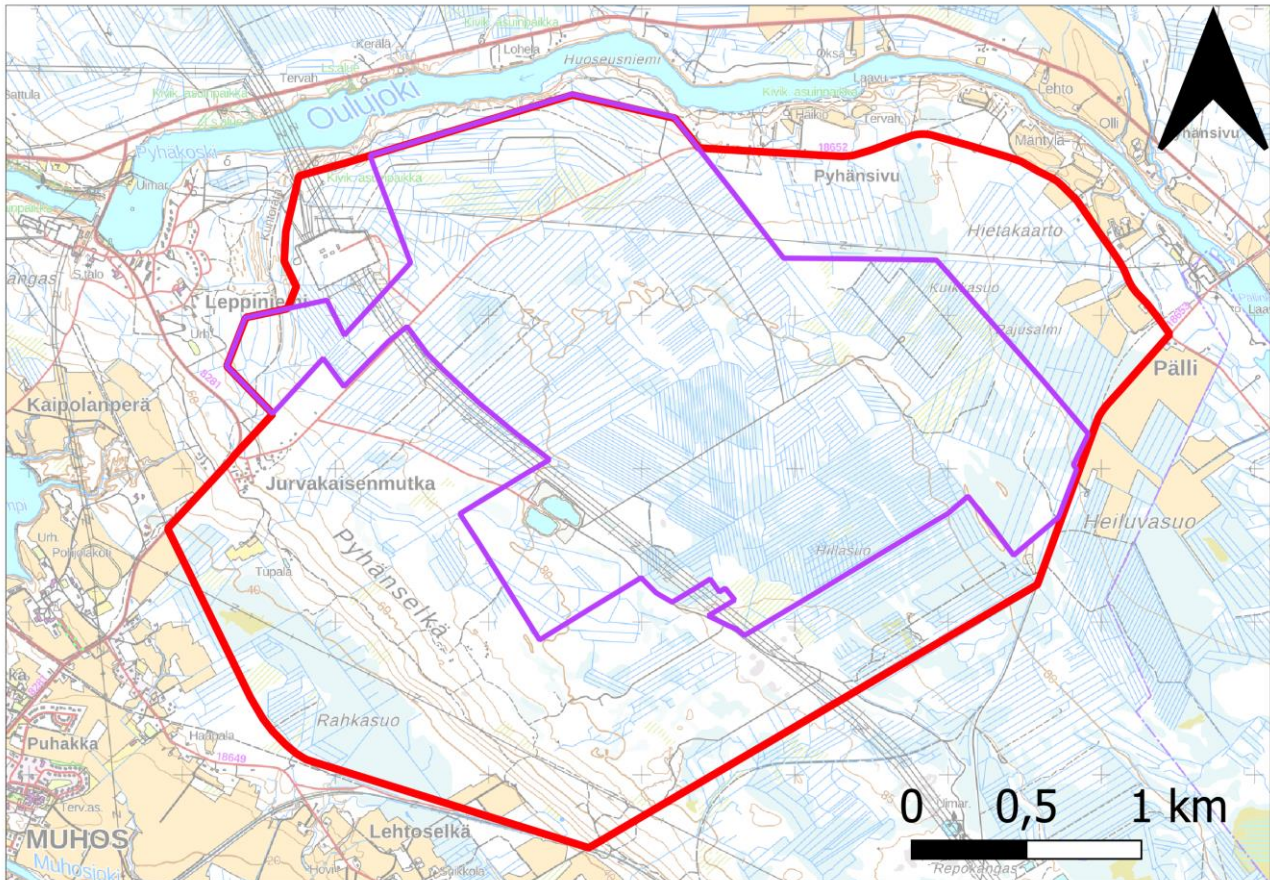
Muhoksen kunnassa sijaitsevalle asemakaavoitettavaksi suunnitellulle maa-alueelle tilattiin Black & White Engineering toimesta vuonna 2024 esiselvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistön luontoarvot. Esiselvityksen perusteella voidaan antaa tarkka kuvaus selvitysalueen luontoarvoista ja siten määritellä alueen rajoitukset, sekä suositukset alueen mahdolliseen hyödyntämiseen maankäytön hankkeille. Tässä raportissa esitellään esiselvityksen toisen inventointivaiheen pesimälinnustoselvityksen tuloksia. Petolintuja koskevat havainnot esitetään päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2024a) ja muita sensitiivisiä lajeja koskevat havainnot esitetään erillisessä salassapidettävässä sensitiivisten lajien liitteessä (liite 11). Sensitiivinen lajitieto on rajattu Suomen Lajitietokeskuksen (2024b) ohjeiden mukaan.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Muhoksen selvitysalue on kooltaan noin 2200 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Muhoksen keskustan koillispuolella Leppiniemen, Pällin ja Lehtoselän välisellä alueella, Oulujoen eteläpuolella (Kuva 1).

Selvitysalueen maasto on pääosin ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen nuorehkoa talousmetsää ja avohakkuita esiintyy eri puolilla selvitysaluetta. Selvitysalueen läpi kulkee kolme voimalinjaa sekä useita teitä. Selvitysalueen keskellä on vanha soranottoaikka, joka on täyttynyt vedellä. Luonnontilaisia tai sen kaltaisia suoalueita on lähinnä alueen lounais- ja länsiosassa (Rahkasuo) sekä alueen itäosassa (nimetön isompi suolaikku). Ympäri aluetta on myös muutamia pienempiä luonnontilaisen kaltaisia suolaikkuja.



Kuva 1. Muhoksella sijaitseva selvitysalue (punainen raja) ja asemakaava-alue (violetti raja). Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Pesimälinnustoselvityksen tekijöinä olivat FM biologi Laura Haikonen ja FM biologi Aija Lehtikainen. Raportoinnista vastasi FM biologi Aija Lehtikainen. Lopputarkastuksesta vastasi FT biologi Kalle Rainio.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Selvitysalueen linnustoa selvitettiin maastossa sovelletun kartoituslaskennan, pistelaskennan, linjalaskennan ja vesilintulaskennan avulla. Pesimälinnustoselvityksen painopisteinä olivat uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajit, erityisesti suojeltavat lajit sekä Suomen vastuulajit. Keväällä 2024 hankkeen puitteissa tehtyjen pöllö- ja kanalintuselvitysten kohdelajeja koskevat tulokset on raportoitu erikseen (Sweco Finland Oy 2024b, Sweco Finland Oy 2024c), eikä niitä esitetä tässä raportissa. Petolintuja koskevat tulokset esitetään erillisessä petolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2024a). Kanalintuselvityksissä tehdyt muiden lajien pesintään viittaavat havainnot esitetään kuitenkin tässä raportissa.

Selvityksen tausta-aineistona käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen tietokannasta saatuja havaintoja selvitysalueen ja sen lähistön linnustosta (Suomen Lajitietokeskus 2024a). Aineisto sisälsi myös karkeistetut ja salatut tiedot. Tietopyyntö sisälsi siis myös havainnot suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkojen tietokannasta (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta, jota ei ole muutamaan vuoteen

päivitetty), rengastus- ja löytörekisteristä sekä Metsähallituksen vastuulajien (maakotka, merikotka ja muuttohaukka) osalta LajiGIS: Lajin seuranta-kohteet: 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, Natura-alueiden ja tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) paikkatietorajauksia sekä Suomen ympäristökeskuksen avoimia paikkatietorajapintoja.

2.3.1 Sovellettu kartoituslaskenta

Kartoituslaskenta kohdistettiin alueille, joilla todettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä pöllö- ja kanalintuselvitysten aikaisten maastokäyntien perusteella olevan todennäköisimmin linnustollisesti arvokkaita kohteita. Tällaisia alueita olivat muun muassa luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset suot, vesistöjen rantavyöhykkeet sekä keskimääräistä iäkkäämmät metsät. Selvitys tehtiin kahden käyntikerran sovellettuna kartoituslaskentana (Koskimies & Väisänen 1988), jossa linnuston kannalta arvokkaiksi arvioidut alueet kierrettiin jalkaisin vähintään kaksi kertaa pesimäkauden aikana. Huomionarvoisten lajien havaintopaikat merkittiin kartalle GPS-laitteen avulla. Pesimälinnuston kartoituslaskennat tehtiin aamulla noin klo 3.00–9.00 välisenä aikana 20.–23.5.2024 ja 10.–13.6.2024. Pariksi tulkittiin laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari. Selvitysalueella tehtiin pesimälinnuston sovellettua kartoituslaskentaa kuutena päivänä (Taulukko 1, Taulukko 2).

2.3.2 Pistelaskenta

Pistelaskennat tehtiin 25 pisteessä, jotka sijoitettiin selvitysalueelle erilaisiin elinympäristöihin niin, että ne antavat mahdollisimman kattavan yleiskuvan selvitysalueen linnustosta (Kuva 2). Pistelaskennat tehtiin 22.–23.5. ja 10.–12.6. aamulla klo 3.00–9.00 välisenä aikana. Jokaisessa pisteessä laskettiin linnut kaksi kertaa kauden aikana.

Pistelaskennassa viiden minuutin aikana yhdeltä pisteeltä havaitut linnut merkitään ylös pää- ja apusarkaan. Pääsarka on 50 metrin sektori laskijan ympärillä ja apusarka sen ulkopuolinen vyöhyke. Laskentapisteen koordinaatit otettiin ylös GPS-laitteen avulla. Pistelaskennan antama tieto on vertailukelpoista ja suhteellisen helposti toistettavaa.

Pistelaskennassa havaitaan vain osa todellisesta parimäärästä, mutta tiheyslaskentakaavan avulla voidaan arvioida alueen lajiston rakennetta. Tiheyden laskennassa käytetty kaava on $D = 3 \cdot N / (\pi \cdot (1/K)^2)$, jossa N on kaikkien havaintopisteiden yhteenlaskettu lajin havaintomäärä jaettuna havaintopisteiden määrällä ja K lajikohtainen kuuluvuuskerroin (Järvinen 1978). Kaava perustuu oletukseen, että ainoastaan kolmasosa yksilöistä kyetään havaitsemaan, sekä lajikohtaiseen laajimpaan mahdolliseen havaintopinta-alaan eli kuinka kaukana linnun olinpaikasta lintu on mahdollista havaita. Linjalaskentaperusteisia kuuluvuuskertoimia käytettäessä kyseisessä kaavassa lisääntyy tulosten epävarmuus 10 prosentilla (Väisänen 1978). Kuuluvuuskertoimina käytettiin koko Suomea koskevia linjalaskennan kuuluvuuskertoimia (Lehikoinen ym. 2015).

2.3.3 Linjalaskenta

Hankealueella tehtiin yksi linjalaskenta 6 kilometrin pituisella reitillä (Kuva 2). Linjalla pyrittiin kattamaan pinta-alallisesti ja selvitysalueen elinympäristöjen suhteen mahdollisimman laaja alue. Laskenta suoritettiin 21.5. aamulla klo 3.45–8.00.

Linjalaskennassa merkitään laskentalinjan varrelta lintujen yksilömäärät pääsarkaan (sivusuuntaan laskijasta alle 25 metrin päässä havaitut linnut) ja apusarkaan (yli 25 metrin päässä havaitut linnut). Menetelmän avulla saadaan arvio selvitysalueen lintutiheydestä.

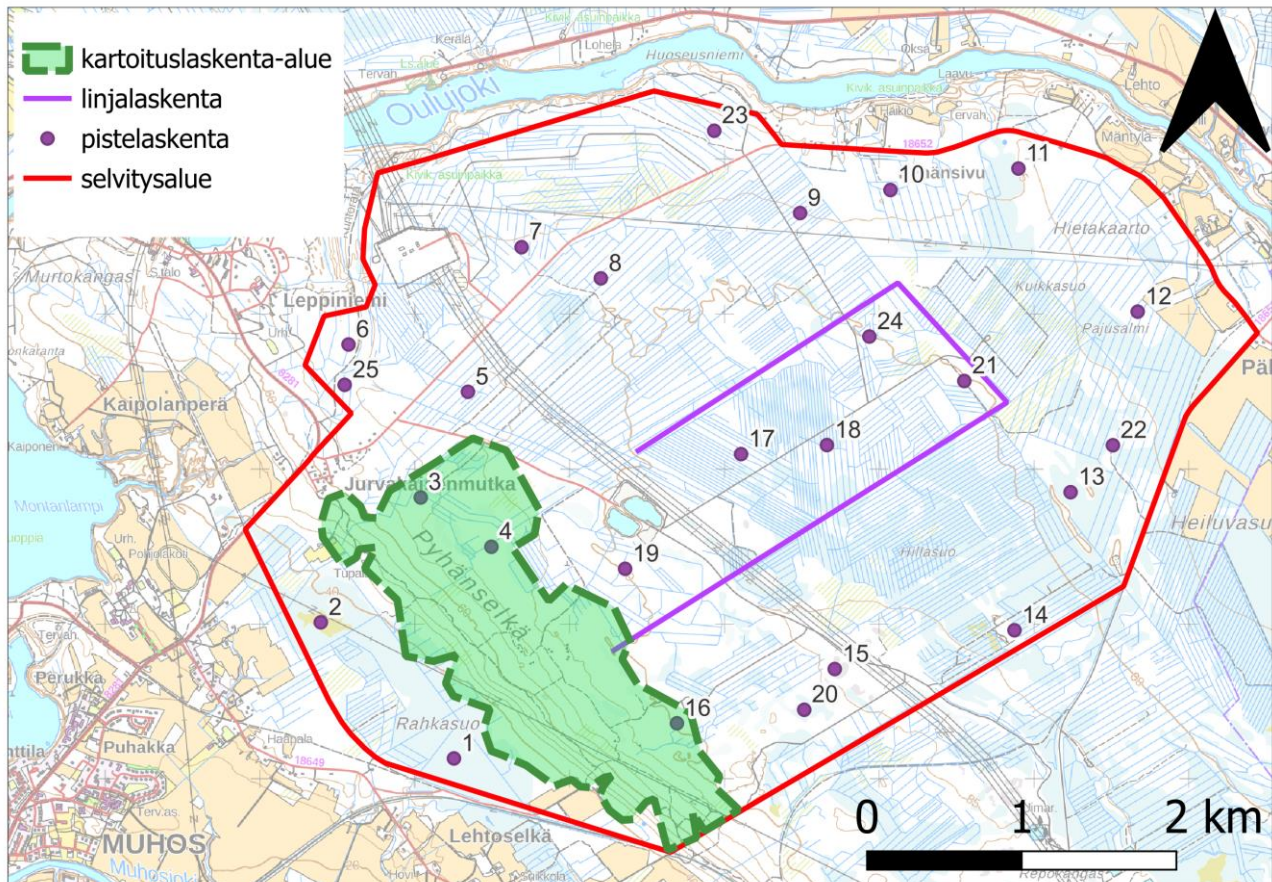
Eri lajien tutkimussarkatiheys (pääsarka + apusarka) laskettiin seuraavalla kaavalla (Järvinen & Väisänen 1983): lajikohtainen kuuluvuuskerroin x tutkimussarkahavainnot / laskentakilometrit. Kuuluvuuskertoimina käytettiin Linnut-vuosikirjan 2014 artikkelissa (Lehikoinen ym. 2015) esitettyjä koko Suomea koskevia kertoimia, koska selvitysalue sijaitsee artikkelissa määriteltujen Etelä- ja Pohjois-Suomen rajalla. Lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,744). Y-kerroin laskettiin Järvisen ja Väisäsen (1983) esittämällä kaavalla: $0,0302 \times 2$ (maalinnuston pääsarkahavainnot jaettuna laskentakilometreille) + 0,684. Kuten pistelaskennassakin, linjalaskennan antama tieto on vertailukelpoista ja suhteellisen helposti toistettavaa. Linjalaskennassa havaitaan vain osa todellisesta parimäärästä (mm. Järvisen ja Väisäsen (1978) mukaan noin 60–80 %), mutta tiheyslaskentakaavojen avulla voidaan kuitenkin arvioida alueen lajiston rakennetta melko hyvin.

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja säätilat Muhoksen selvitysalueella.

Pvm.	Klo	Auringon nousu	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisyys	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

Taulukko 2. Eri päivinä tehtyjen lintuselvitysten tyypit Muhoksen selvitysalueella.

Pvm.	Kartoitus- laskenta	Linja- laskenta	Piste- laskenta
20.5.2024	X		
21.5.2024		X	
22.5.2024	X		X
23.5.2024			X
28.5.2024			
10.6.2024	X		X
11.6.2024	X		X
12.6.2024	X		X
13.6.2024	X		



Kuva 2. Pesimälintuselvityksessä kartoituslaskennalla katettu alue sekä linjalaskentareitti ja laskentapisteet Muhoksen selvitysalueella. Maastokartta: Maanmittauslaitos, 2024.

Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat esitetään kartoilla. Maastotöiden ja lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten arvokkaiden linnustokohteiden sijainti selvitysalueella. Arvokkaiden kohteiden rajauspäättökset tehtiin asiantuntija-arviona. Pesimälintuselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023) ohjeistusta:

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

Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella asiantuntija-arviona mahdollisesti rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet esitetään luontoselvitysraportissa kartalla (Kuva 6) ja niiden rajausperusteet ja huomiointisuositukset kuvataan raportissa (kappale 3.5). Tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden kohteiden rajaustarvetta analysoidessa olivat huomionarvoisten lintulajien etenkin pesimäaikainen esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä linnuston kannalta arvokkaan luontotyypin sijoittuminen huomionarvoisten lintulajien havaintopaikkojen ympäristössä.

Rajauspäättöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lintulajien, parien ja yksilöiden lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa kaavoituksella uhanalaisuuden syihin.

3. Tulokset

3.1 Luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet

Lähimmillään noin 500 metrin päässä selvitysalueen luoteisrajasta, Oulujoen toisella puolella, sijaitsee yksityismaalla oleva Pyhäkosken luonnonsuojelualue (YSA205613). Etäisyys muihin luonnonsuojelualueisiin on vähintään 3 kilometriä.

Selvitysalueella tai alle 500 metrin säteellä siitä ei ole kansainvälisesti (IBA), Suomen (FINIBA) eikä maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita (BirdLife Suomi 2024). Lähin tärkeä lintualue (Muhoksen suot, FINIBA-aluekoodi 810320) sijaitsee noin 1,7 kilometriä selvitysalueen rajasta itään.

Selvitysalueella läheisimmät luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet on esitetty kartalla liitteessä 1.

3.2 Lajitietokeskuksen lintuaineistot

Osayleiskaavatasoisen luontoselvityksen selvitysalueella tai yhden kilometrin säteellä siitä ei ole Metsähallituksen vastuulajien (maakotka, merikotka 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 liitteessä 11.

3.3 Lajikohtaiset tulokset

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin huomionarvoisista lintulajeista yhteensä 34 lajia, joista seitsemän sensitiivisiä lajeja. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat on esitetty kartoilla kuvissa 3-5 (Kuva 3, Kuva 4, Kuva 5). Sensitiiviset lajit ja niiden havainnot kartalla esitetään salassa pidettävässä liitteessä 11 ja päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2024a). Sensitiivisen lajitiedon rajaukset on tehty Suomen Lajitietokeskuksen (2024b) sensitiivisen lajitiedon listauksen mukaan.

Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin 33 lajia, jotka on lueteltu liitteessä 2. Yhteensä linnustoselvityksessä 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.

Lajinimien jäljessä olevat lyhenteet viittaavat lajien uhanalaisuusluokkiin, lintudirektiivin I liitteeseen ja Suomen erityisvastuulajeihin seuraavasti:

- EN = äärimmäisen uhanalainen
- VU = vaarantunut
- NT = silmälläpidettävä
- RT = alueellisesti uhanalainen

Sweco | Pesimälinnustoselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 10.12.2024 Versio: 1

- L = lintudirektiivin liitteen I laji
- V = Suomen erityisvastuulaji

Lajikohtaisissa teksteissä mainitut uhanalaisuusluokat on esitetty uusimmassa Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) L, V

Selvitysalueen laulujoutsenhavainnot olivat vain etäältä tehtyjä äänihavaintoja tai ylilentäviä lintuja. Selvitysalueella ei ole laulujoutsenelle sopivia elinympäristöjä. Alueen rajojen sisäpuolella olevat vesistöt ovat liian pieniä laulujoutsenen elinympäristöiksi.

Tavi (*Anas crecca*) V

Selvitysalueen lounaisosassa, yhdessä Pyhänselän metsäalueen lammista, havaittiin ensimmäisellä kartoituslaskentakerralla yksittäinen tavi ja toisella kerralla tavipoikue. Muita tavihavaintoja ei tehty. Tavi on elinympäristönsä suhteen melko vaatimaton ja voi pesiä jopa metsäojien varsilla.

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*) EN, L

Selvitysalueen keskiosassa olevalla louhoslammella oleskeli kesän ajan yksittäinen mustakurkku-uikku. Pesintään viittaavia havaintoja ei tehty.

Kurki (*Grus grus*) L

Selvitysalueen eteläosassa oli 1-2 kurkireviiriä.

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) L

Selvitysalueen lounaisosassa Rahkasuolla havaittiin yksi reviiri.

Pikkutylli (*Charadrius dubius*) NT

Selvitysalueen keskiosassa louhoslampien viereisellä hiekkakentällä pesi pikkutyllipari, joka sai ainakin yhden lentokykäisen poikasen.

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*) V

Pikkukuovireviiri havaittiin selvitysalueen lounaisosassa Rahkasuolla.

Kuovi (*Numenius arquata*) NT, V

Selvitysalueella tehdyt kuovihavainnot koskivat todennäköisesti selvitysalueen ulkopuolelta kantautuneita kuovien ääniä. Kuovin pesintä selvitysalueella on melko epätodennäköistä, koska sopivat elinympäristölaikut ovat pieniä.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*) V

Rantasipi havaittiin kaksi kertaa selvitysalueen keskiosan louhoslampien tuntumassa. Lajin pesintä selvitysalueella on mahdollista.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) NT, V

Selvitysalueelta löydettiin noin 5-6 reviiriä. Valkoviklo pesii muun muassa kangasmetsissä ja hakkuuaukoilla, mutta vaatii pesimäympäristöönsä myös avosuota.

Liro (*Tringa glareola*) NT, L, V

Selvitysalueella havaittiin 2 reviiriä.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) NT

Selvitysalueella havaittiin taivaanvuohia noin kymmenessä paikassa. Taivaanvuohi pesii soilla ja kosteikoilla mutta se voi pesiä myös esimerkiksi metsäojien varsilla.

Käenpiika (*Jynx torquilla*) NT, RT

Selvitysalueen pohjoisosassa havaittiin yksi reviiri.

Palokärki (*Dryocopus martius*) L

Palokärki havaittiin kerran Pyhänselän metsäalueella. Lisäksi alueelta löytyi palokärjen syöntijälkiä. Selvitysalueella arvioidaan olevan yksi reviiri.

Västäräkki (*Motacilla alba*) NT

Västäräkki pesi selvitysalueen keskiosassa louhoslampien viereisellä hiekkakentällä. Muita västäräkkihavaintoja ei tehty.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*) V

Selvitysalueelta löytyi yhdeksän reviiriä.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*) VU

Selvitysalueelta löytyi seitsemän reviiriä.

Hömötiainen (*Poecile montanus*) EN

Hömötiaisista tehtiin 13 havaintoa eri puolilla Pyhänselän metsäaluetta selvitysalueen lounaisosassa. Havaintojen perusteella Pyhänselän metsäalueella voidaan arvioida olevan noin yhdeksän reviiriä. Yksittäiset hömötiaishavainnot tehtiin myös Leppiniemen alueella ja Pyhänsivun eteläpuolella. Hömötiainen vaatii pesimäympäristössään varttunutta metsää ja sopivia lahopuita.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) VU

Töyhtötiaisia havaittiin viisi kertaa Pyhänselän metsäalueella, ja alueella arvioidaan olevan noin viisi reviiriä. Lisäksi kaksi töyhtötiaista havaittiin Pyhänsivun eteläpuolella. Töyhtötiaisen elinympäristövaatimukset ovat samankaltaiset kuin hömötiaisella.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*) L

Pikkulepinkäisen maastopoikue havaittiin loppukesällä louhoslampien lähistöllä voimalinja-aukealla.

Närhi (*Garrulus glandarius*) NT

Närhistä tehtiin selvitysalueella yhdeksän havaintoa alueen etelä- ja luoteisosissa. Alueella on vähintään 3-4 reviiriä.

Punavarpuunen (*Carpodacus erythrinus*) NT

Selvitysalueella tehtiin kolme punavarpushavaintoa. Havainnot koskivat todennäköisesti selvitysalueen ulkopuolella laulavia, etäältä havaittuja yksilöitä.

Viherpeippo (*Carduelis chloris*) EN

Viherpeippo havaittiin kerran Pyhänselän metsäalueella.

Järripeippo (*Fringilla montifringilla*) NT

Järripeiposta tehtiin kymmenen havaintoa. Alueella arvioidaan olevan vähintään yhdeksän reviiriä.

Isokäpylintu (*Loxia pytyopsittacus*) V

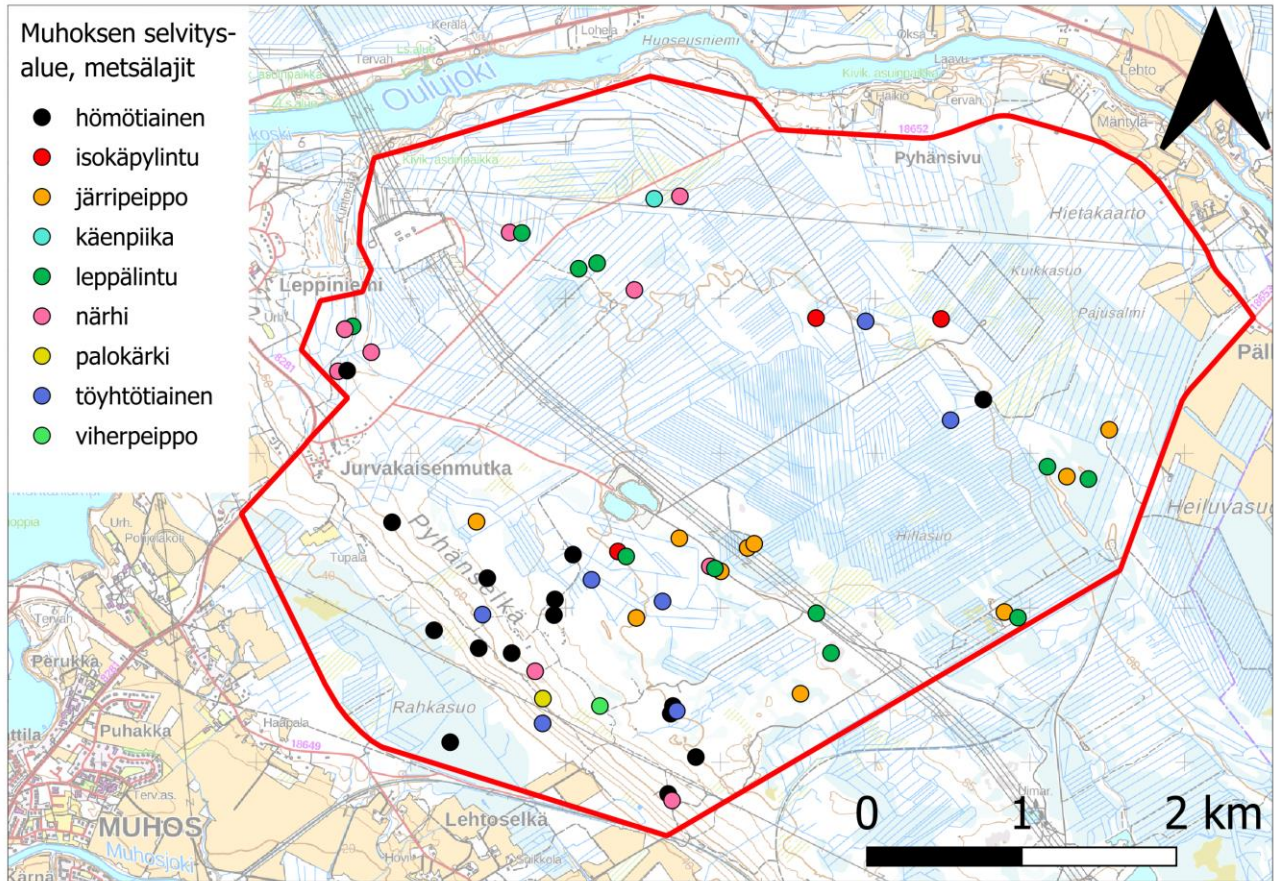
Isokäpylinnusta tehtiin kolme havaintoa. Reviirien määrää ei voida arvioida pesimälinnustonselvityksen perusteella, koska isokäpylintu pesii jo kevättalvella.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*) VU

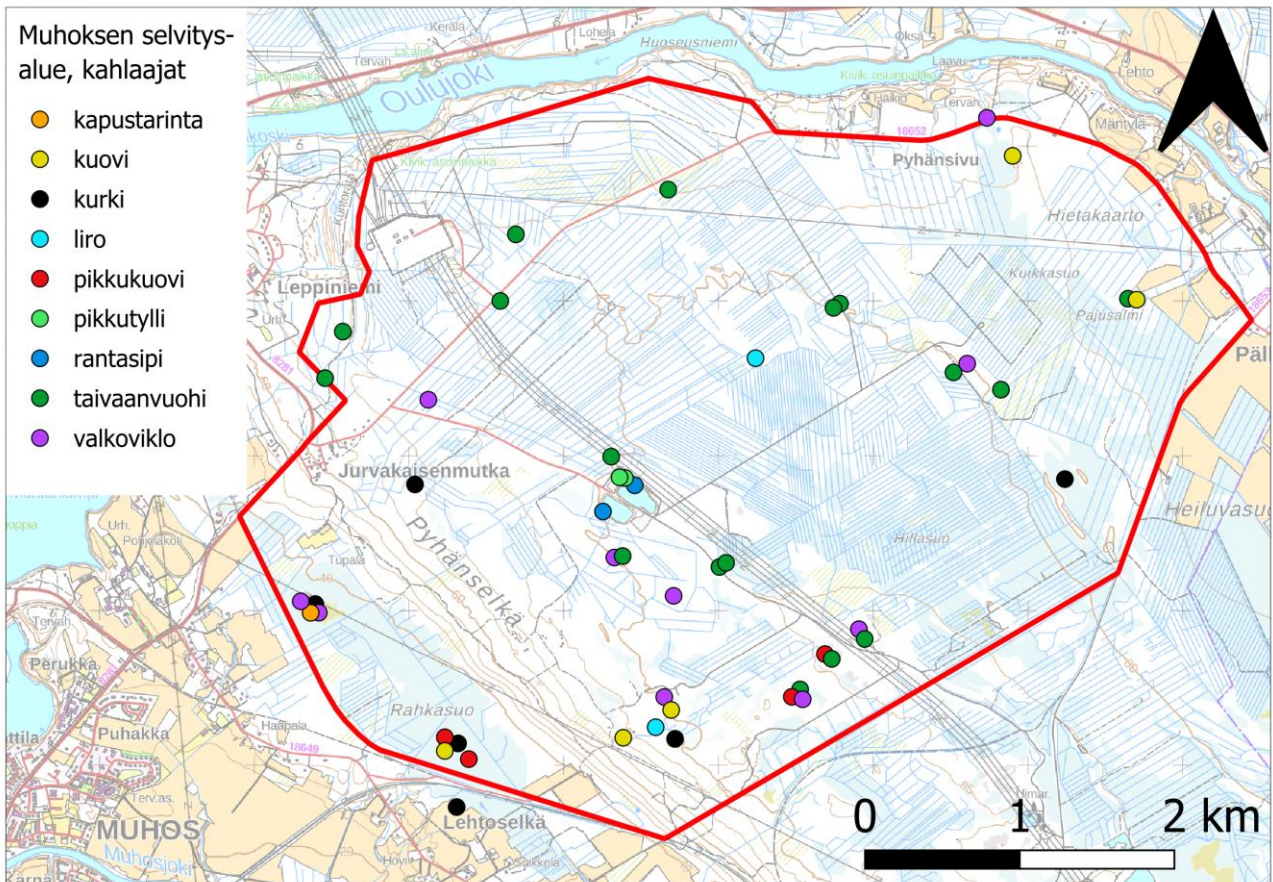
Pajusirkku havaittiin kerran selvitysalueen koillisrajalla.

Pohjansirkku (*Emberiza rustica*) NT, RT

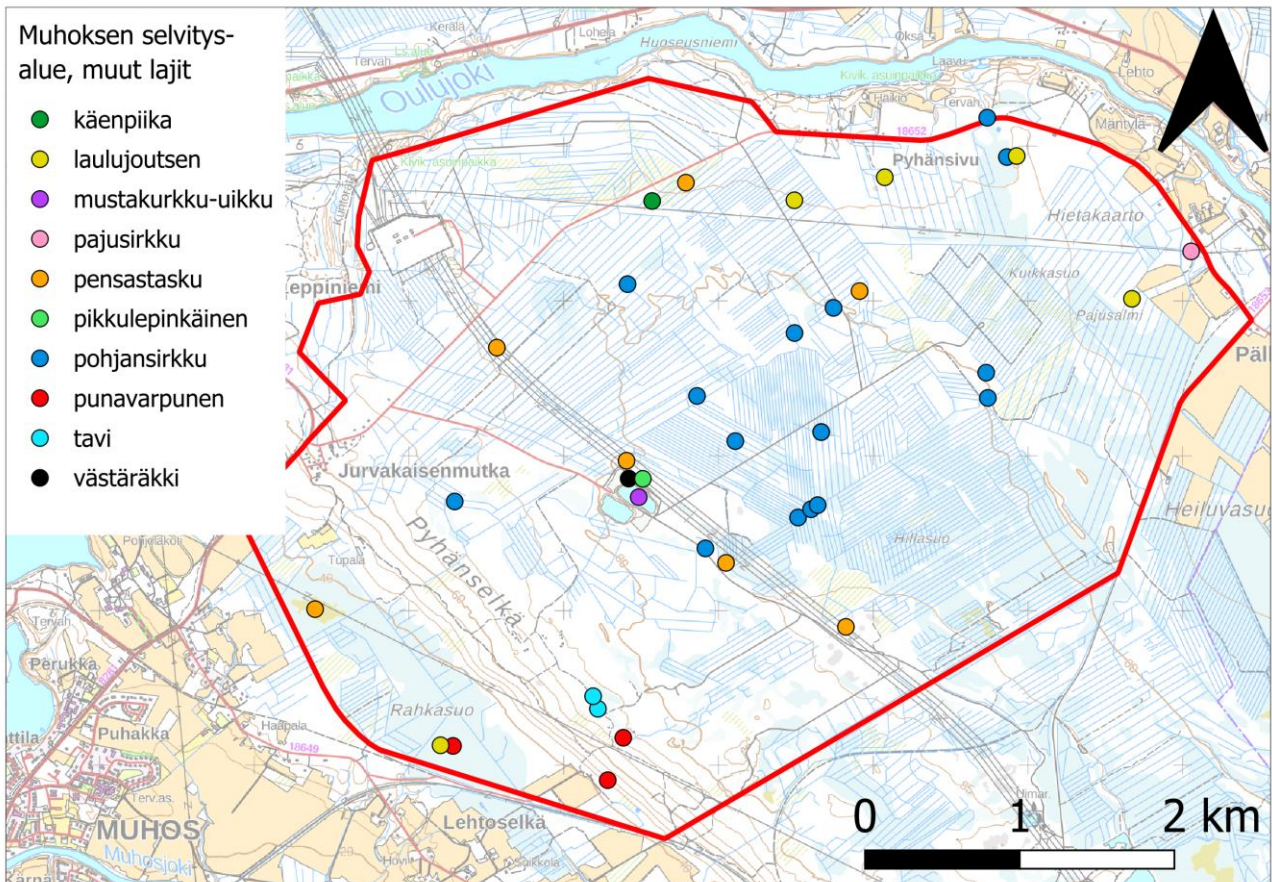
Selvitysalueella tai sen rajalla tehtiin 15 havaintoa pohjansirkusta. Havainnot koskevat arviolta noin 13 erillistä reviiriä.



Kuva 3. Muhoksen selvitysalueella pesimälinnustoselvityksissä havaitut huomionarvoiset metsäisten elinympäristöjen lajit. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 4. Muhoksen selvitysalueella pesimälinnustoselvityksissä havaitut huomionarvoiset kahlaajat sekä kurki. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 5. Muhoksen selvitysalueella pesimälinnustoselvityksissä havaitut muut huomionarvoiset lintulajit. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

3.4 Linja- ja pistelaskentatulokset

Selvitysalueella laskettiin lintuja yhdellä 6 kilometrin mittaisella linjalla. Havaintoja kirjattiin yhteensä 186, joista 18 pää- ja 168 apusaralla (tarkempi erittely liitteessä 7). Havaintoaineiston avulla laskettiin kullekin havaitulle lajille keskitiheys neliökilometriä kohden.

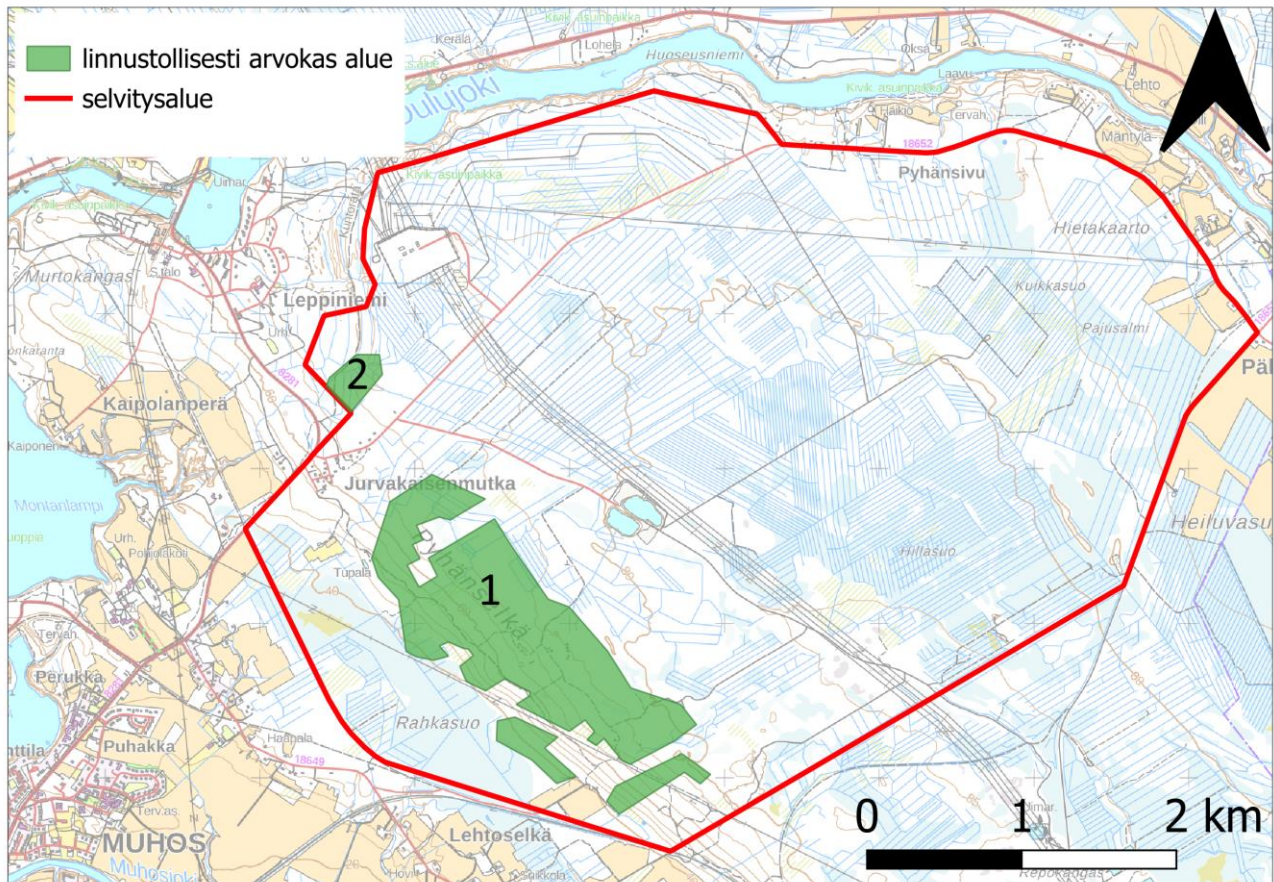
Linjalaskentatulosten perusteella selvitysalueella pesi 98,1 lintuparia neliökilometrillä. Se on vähemmän kuin metsämaiden perustiheys, joka on yleensä 100-200 paria neliökilometrillä (Väisänen ym. 1998). Runsaimmat lajit olivat peippo (20,9 paria / km²), pajulintu (10,6), pohjansirkku (9,3), metsäkirvinen (7,4) ja vihervarpunen (6,5). Laskentatulos kuvastaa pääasiassa selvitysalueen läpäisevän voimalinjan pohjoispuolisen alueen keskiosan linnustoa, sillä suurin osa laskentalinjasta sijoittui tien pohjoispuolelle. Arabiantien pohjoispuolella oleva pääosin melko nuori, mäntyvaltainen ja ojitetulla turvemaalla kasvava metsä on suurelta osin varsin erilaista kuin sen eteläpuoleinen Pyhänselän varttuneemman metsän alue. Tulosten tulkinnassa on myös huomattava, että linjalaskenta tehtiin hieman Luonnontieteellisen keskusmuseon antamaa suositusajankohtaa aiemmin (suositus Etelä- ja Keski-Suomessa 1.–15.6). Ajankohta saattoi vaikuttaa siten, että muun muassa laulavia pajulintuja oli äänessä normaalia laskenta-ajankohtaa vähemmän. Toisaalta pohjansirkkujen, joiden laulukausi on suhteessa moniin muihin varpuslintuihin lyhyt ja loppuu aikaisin, reviirien tiheys saatiin tällä ajankohdalla selvitettyä varsin hyvin.

Pistelaskenta tehtiin selvitysalueella 25 pisteellä. Havaintoja kirjattiin ensimmäisellä laskentakierroksella yhteensä 273, joista 27 pää- ja 246 apusaralla. Toisella kierroksella havaintoja kirjattiin yhteensä 212, joista 30 pää- ja 182 apusaralla. Tarkempi erittely tuloksista on liitteessä 8. Havaintoaineiston avulla laskettiin kullekin havaitulle lajille keskitiheys neliökilometriä kohden.

Pistelaskenta antoi paremmin koko selvitysalueutta kuvaavia tuloksia, sillä laskentapisteen oli sijoitettu eri puolille selvitysalueutta. Pistelaskennat myös tehtiin kaksi kertaa, minkä vuoksi lintujen lauluaktiivisuuden ajallista vaihtelua voidaan ottaa huomioon tulosten tulkinnassa. Pistelaskentatulosten perusteella selvitysalueella pesi ensimmäisen laskentakierroksen perusteella 157,60 ja toisen laskentakierroksen perusteella 128,61 lintuparia neliökilometrillä. Parimäärät ovat samansuuruisia kuin metsämaiden perustiheys, joka on yleensä 100-200 paria neliökilometrillä (Väisänen ym. 1998). Runsaimmat lajit olivat ensimmäisellä kierroksella peippo (31,52 paria / km²), hippiäinen (17,43), talitiainen (14,37), pajulintu (10,70) ja metsäkirvinen (10,40). Toisella kierroksella runsaimmat lajit olivat peippo (28,78 paria / km²), talitiainen (17,97), pajulintu (12,57), hippiäinen (9,96) ja metsäkirvinen (8,40). Pohjansirkun havaittavuuden muutos pesimäkauden aikana käy hyvin ilmi pistelaskentatuloksista, sillä ensimmäisellä kierroksella tiheydeksi saatiin 9,6 paria neliökilometrillä, mutta toisella kierroksella lajia ei havaittu pistelaskennassa ollenkaan.

3.5 Linnustollisesti arvokkaat kohteet

Lähtötietojen ja selvityksen maastohavaintojen perusteella osayleiskaavatasoisen 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 6).



Kuva 6. Muhoksen selvitysalueelle rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet 1 ja 2. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

Kohde 1

Luontoarvaluokitus luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Pyhänselän metsäalueelle rajattu linnustollisesti arvokas kohde 1 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, töyhtötiäisiä, palokärkiä ja muita vanhaa metsää suosivia lajeja. Osa lajeista on sensitiivisiä ja niiden tiedot on kuvattu salassapidettävässä liitteessä 11 tai päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2024a). Suosituksena on jättää kohde rakentamisen ja maankäyttömuutosten ulkopuolelle.



Kuva 7. Lehtoa linnustollisesti arvokkaalla kohteella 1.



Kuva 8. Lehtoa linnustollisesti arvokkaalla kohteella 1.



Kuva 9. Kangasmetsää linnustollisesti arvokkaalla kohteella 1.

Kohde 2

Luontoarvoluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Leppiniemen alueelle rajatulla kohteella 2 on melko iäkästä havupuuvalttaista metsää ja siitä riippuvaista huomionarvoista lajistoa (mm. hömötiainen). Suosituksena on jättää kohde rakentamisen ja maankäyttömuutosten ulkopuolelle.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimälinnustoselvityksissä epävarmuustekijöitä saattavat aiheuttaa esimerkiksi huonot sääolosuhteet ja selvityksen ajankohta. Tässä hankkeessa tehtyjen linnustoselvitysten aikana sääolosuhteet olivat hyvät (Taulukko 1). Kartoituskennat tehtiin pesimälinnuston kannalta sopivaan aikaan, joten epävarmuustekijät arvioidaan niiden osalta vähäisiksi. Linjalaskenta tehtiin hieman Luonnontieteellisen keskusmuseon suosittelemaa ajankohtaa aikaisemmin, mikä saattoi vaikuttaa tuloksiin. Pistelaskennat tehtiin kahteen kertaan, joten niiden tulosten avulla voidaan arvioida, miten laskenta-ajankohta vaikutti linjalaskennan tuloksiin.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Pesimälinnustoselvitys tehtiin osayleiskaavatarkkuudella sovellettuna kahden käyntikerran kartoituslaskentana. Lisäksi alueen linnustoarvoja tarkasteltiin olemassa olevien lähtötietojen ja muiden alueella tehtyjen linnustoselvitysten perusteella.

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin huomionarvoisia lintulajeista (lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen vastuulajit) yhteensä 32 lintulajia. Yhteensä pesimälinnustoselvityksessä havaittiin 64 lintulajia. Selvitysalueen lajisto on suurelta osin tavanomaista talousmetsien ja hakkuualueiden linnustoa. Lähtötietojen ja selvityksen maastohavaintojen perusteella selvitysalueen lounaisosassa arvioidaan olevan laajahko linnustollisesti arvokas alue ja alueen länsireunalla pienempi arvokas alue.

Pesimälinnustoselvityksessä rajatut linnustollisesti arvokkaat alueet on esitetty edellä kartalla (Kuva 6). Raportin kohdekuvauksissa (kappale 3.5) on annettu suositukset kohteiden huomioimisesta suunnittelussa. Sensitiivisiä lajeja koskevat huomiointisuositukset annetaan liitteessä 11 ja erillisessä päiväpetolintuselvityksessä (Sweco Finland Oy 2024a).

6. LÄHTEET

BirdLife Suomi 2023. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/> (Paikkatietoaineisto ladattu 12.9.2023).

BirdLife Suomi 2023. Suomen tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/> (Paikkatietoaineisto ladattu 12.9.2023).

BirdLife Suomi 2024. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/maali/> (Paikkatietoaineisto ladattu 3.6.2024).

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

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki

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

Suomen Lajitietokeskus, 2024a. VIRVA-rajauksella tehty tietopyyntö huomionarvoisista lajeista. Latauksen tunniste: <http://tun.fi/HBF.86170>. (Linkki hakuun:

Sweco | Pesimälinnustoselvitys 2024

Työnumero: 25013791

Päiväys: 10.12.2024 Versio: 1

https://laji.fi/observation/map?administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.finlex160_1997_appendix3c%2CMX.finlex160_1997_largeBirdsOfPrey%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.birdsDirectiveStatusMigratoryBirds&redListStatusId=MX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&countryId=ML.206&time=2004-01-01%2F&collectionIdExplicitNot=HR.4471&individualCountMin=0&loadedSameOrBefore=2024-04-18&coordinates=64.731174%3A64.897035%3A25.906305%3A26.36617%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=1000&collectionAndRecordQuality=PROFESSIONAL%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%2CUNCERTAIN%3BHOBBYIST%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL%3BAMATEUR%3AEXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED. (Haettu 18.4.2024).

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

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

Sweco Finland Oy, 2024a. Päiväpetolintuselvitys 2024, Muhos.

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

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

Väisänen, R. A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki.

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



Aija Lehtinen, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Helsinki