



ARCTIAL MIDSTREAMCO OY

Kruunuportin luontoselvitykset

Arctial Midstreamco Oy

Lena Korkea-aho

Envineer Oy

Ari Järvinen

Maria Murto

Mikko Pajukoski

Toni Uusimäki

Anniina Hallasuo

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396–1

Projektinnumero: 13019

Sisältö

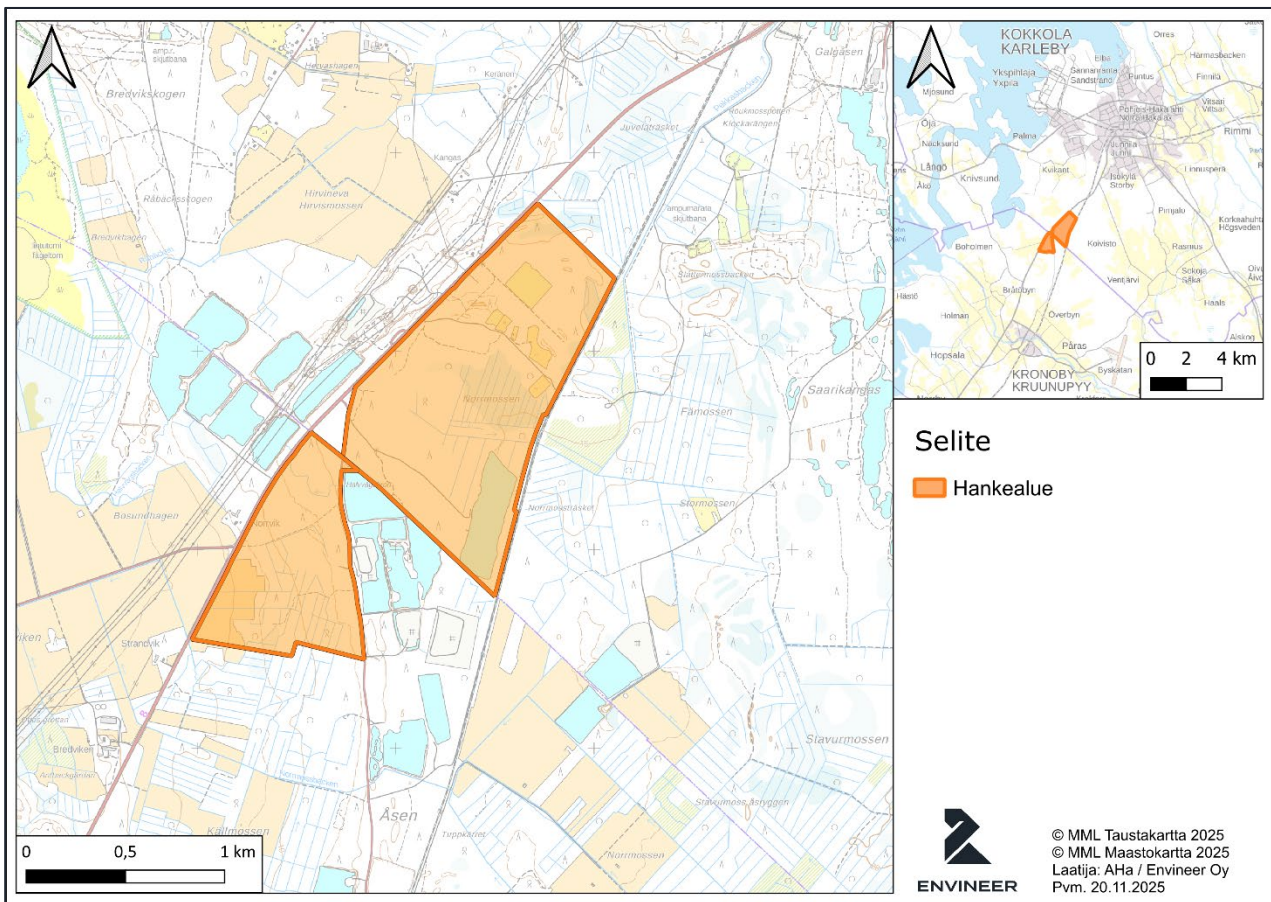
1	Johdanto	7
2	Lähtöaineisto	9
3	Menetelmät	9
3.1	Linnustokartoitukset	9
3.2	EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajit.....	13
3.2.1	Viitasammakko.....	13
3.2.2	Liito-orava	14
3.2.3	Lepakot	16
3.2.4	Sudenkorennot.....	17
3.2.5	Sukeltajakuoriaiset	18
3.3	Muu eläimistö.....	20
3.3.1	Lumijälkilaskennat	20
3.3.2	Riistakamerat	22
3.4	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	23
3.4.1	Selvitysalueen yleiskuvaus.....	26
4	Tulokset.....	29
4.1	Linnusto	29
4.1.1	Pesimälinnusto.....	29
4.1.2	Muuttolinnusto.....	36
4.2	EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajit.....	41
4.2.1	Viitasammakko.....	41
4.2.2	Liito-orava	41
4.2.3	Lepakot	44
4.2.4	Sudenkorennot.....	45
4.2.5	Sukeltajakuoriaiset	48
4.3	Muu eläimistö.....	50
4.4	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	54
4.5	Yhteenveto luontotyypeistä	60
5	Yhteenveto ja suositukset.....	63

Liitteet

- Liite 1** Kartoituseritit (pesimälinnusto, viitasammakko, lepakot), pistelaskentapisteeet
- Liite 2** Muistio riistakameroiden asennuksesta 26.3.2025
- Liite 3** Kartta vuoden 2024 pesimälinnustosta hankealueelta
- Liite 4** Vuoden 2025 pesimälinnustokartoituksen aineisto
- Liite 5** Kartta vuoden 2024 pesimälinnustosta Hirvisuon sähköaseman ja Hirvinevan alueelta
- Liite 6** Vuoden 2025 lepäilijälaskennan aineisto
- Liite 7** Luontotyypit hankealueelta A3
- Liite 8** Putkilokasvit, sammalet ja jäkälät
- Liite 9** Luontotyypit, valokuvat
- Liite 10** Luontotyyppien attribuuttitaulukko

1 Johdanto

Hankkeen kehittäjä Arctial Midstreamco Oy suunnittelee Kokkolan ja Kruunupyyn rajalla sijaitsevalle Kruunuportin teollisuusalueelle sijoittuvaa vähähiilistä primäärialumiinitehdasta. Hankealue koostuu kahdesta erillisestä mutta vierekkäisestä osasta. Laajempi pohjoisosa sijaitsee Kokkolan kaupungin puolella ja pienempi eteläisempi alue sijaitsee Kruunupyyn kunnan puolella. Yhteensä hankealueen pinta-ala on noin 170 ha, mutta luontoarvojen selvityksissä huomioon otettiin myös alueiden väliin jäävät vesialtaat (**Kuva 1-1**) sekä osittain myös ympäröiviä alueita.



Kuva 1-1. Hankealueen sijainti.

Luontoarvojen selvitystyössä hankealueelta on kartoitettu kasvillisuutta ja luontotyypejä, pesimä- ja muuttolinnustoa, sekä EU:n luontodirektiivin tarkoittamien lajien esiintymistä. Direktiivilajeista alueella ja sen tuntumassa kartoitettiin viitasammakon, lepakoiden, liito-oravan sekä sudenkorento- ja sukeltajakuoriaislajien esiintymistä.

Vuosien 2024–2025 aikana toteutettujen luontokartoitusten tulokset on esitetty tässä raportissa. Liito-orava-, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotöistä ja raportoinnista vastasi nuorempi asiantuntija Maria Murto (luontokartoittaja, EAT), viitasammako-, lepako- ja linnustoselvityksen maastotyöt teki johtava asiantuntija Toni Uusimäki (DI), hyönteiselvitysten maastotöistä sekä raportoinnista vanhempi asiantuntija Ari Järvinen (biologi, FM) sekä

lumijälkilaskennoista nuorempi asiantuntija Mikko Pajukoski (luontokartoittaja EAT). Hankealueella on tehty luontoselvityksiä myös vuosina 2019 ja 2022–2023 (Envineer, 2019; Envineer, 2023).

Tämä raportti on vain viranomaiskäyttöön ja hankkeen sisäiseen käyttöön. Raportti sisältää sensitiivisiä luontotietoja, jotka salataan osittain yleisölle tarkoitettussa versiossa.

2 Lähtöaineisto

Maastotöiden suunnittelussa ja raportoinnin tukena on hyödynnetty seuraavia tausta-aineistoja:

- MML: Ortokuvat ja maastokartta
- MML: Historialliset ilmakuvat
- Suomen Lajitietokeskus, 2024: Laji.fi -aineistopyyntö (25.4.2024).
- Suomen ympäristökeskus: Metsien monimuotoisuus, VMA 6 Lahopuupotentiaali – sakot + metsikön kytk + metsälajit + ML10§ + suojelualuekytkeytyvyys 2018
- Suomen ympäristökeskus, 2024: suo- ja metsäkasvillisuusvyöhykkeet
- Metsäkeskus, 2024 ja 2025: Metsävarakuviot, metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (metsälaki 10§)
- BirdLife Keski-Pohjanmaa, 2025: Kokkolan ja Kruunupyyn peltoalueiden Tiira-havaintojärjestelmän aineistot joutsenen, hanhien ja kurjen osalta vuodelta 2025.

Alueen nykytilan kuvauksessa on hyödynnetty myös muita Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) ja Luonnonvarakeskuksen (LUKE) tuottamia avoimia aineistoja, kuten tietoja puuston iästä, kasvupaikasta ja suojelualueista. Alueen eliölajiston selvittämiseksi Suomen Lajitietokeskukselle tehtiin aineistopyyntö 25.4.2024 Virva-viranomaisrajauksilla. Aineisto sisältää tiedot uhanalaisista, silmälläpidettävistä ja erityisesti suojeltavista lajeista; koko maassa rauhoitetuista kasvi- ja eläinlajeista; paikallisesti rauhoitetuista kasvi- ja eläinlajeista; EU:n luontodirektiivin liitteiden I, II ja IV lajeista; EU:n lintudirektiivin muuttolinnuista sekä suurista petolinnuista. Ajallisesti aineisto kattaa kaikki havainnot vuodesta 1990 lähtien.

3 Menetelmät

3.1 LINNUSTOKARTOITUKSET

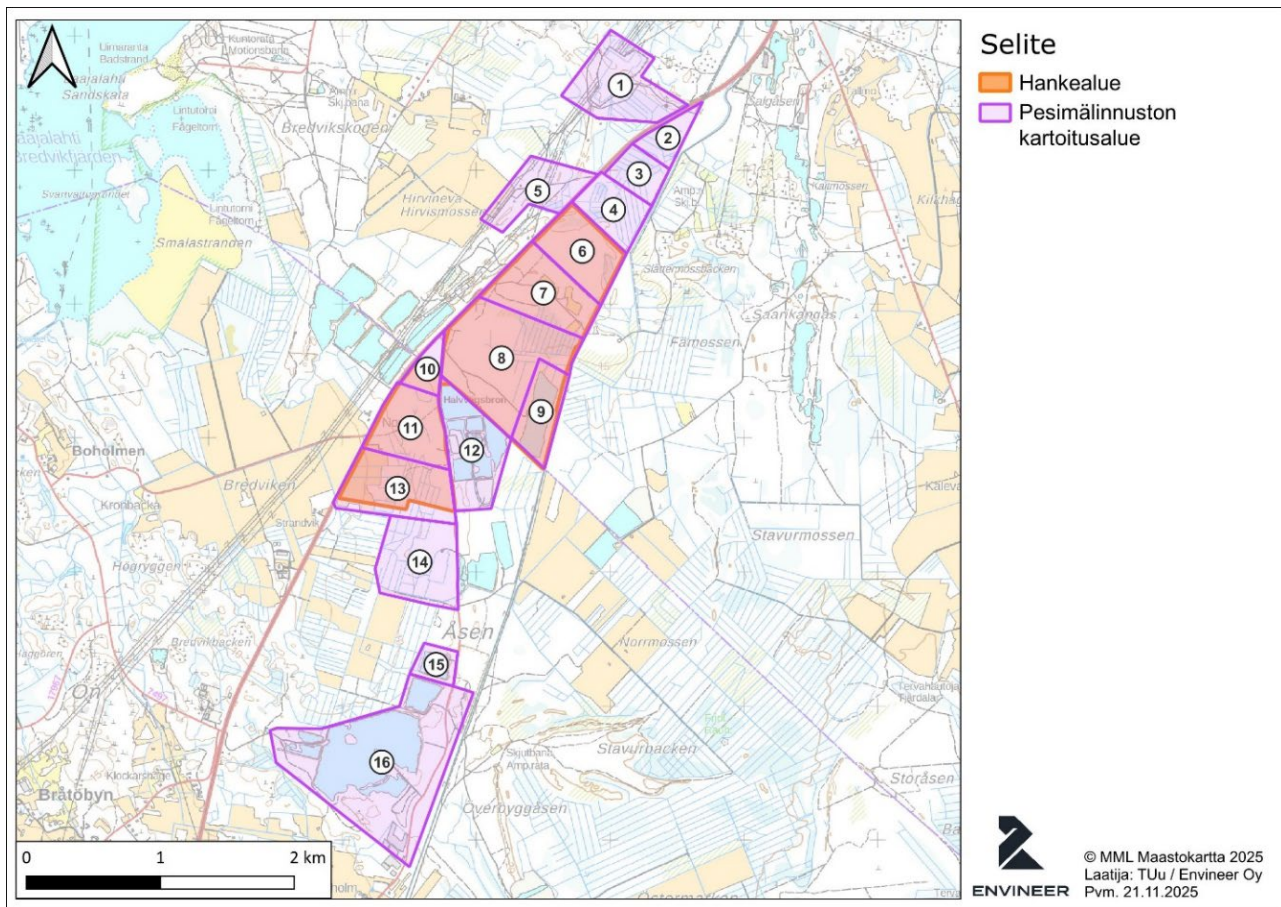
Hankealueella on tehty linnuston kartoituslaskentoja vuosina 2019, 2022, 2024 ja 2025 (Envineer, 2019; Envineer, 2023). Vuosien 2024–2025 aikana toteutetut linnustolaskennat tehtiin kartoitus- ja pistelaskentamenetelmiä soveltaen koko hankealueella ja sen ympäröivillä alueilla.

Pesimälinnustokartoituksia tehtiin vuosien 2024 ja 2025 aikana hankealueella ja sen ympäristössä. Taulukossa (**Taulukko 3-1**) on esitetty kartoitusten ajankohdat ja alueet sekä kartoitustapa. vuonna 2024 Hirvisuon sähköaseman ja suunnitellun voimalinjan ympäristössä (Hirvineva). Linnustokartoituksissa on sovellettu Suomen ympäristökeskuksen opasta (Mäkelä & Salo, 2023). Pesimälinnustolaskennat on tehty aamulla klo 5-9 välisenä aikana, otollisissa sääoloissa. Laskentaa on jatkettu seuraavana päivänä esim. sateen sattuessa. Kartoituksissa on apuna käytetty kiikaria, kaukoputkea ja lämpökameraa. Myös yöaikaan on tehty maastokäyntejä esim. pöllöreviirien selvittämiseksi. Liitteessä (**Liite 1**) on esitetty kartoitusreitit pesimälinnuston osalta sekä pistelaskentapistteet, joilta on tehty pistelaskentaa esim. vesistön ääressä.

Taulukko 3-1. Linnustokartoitusten ajankohdat.

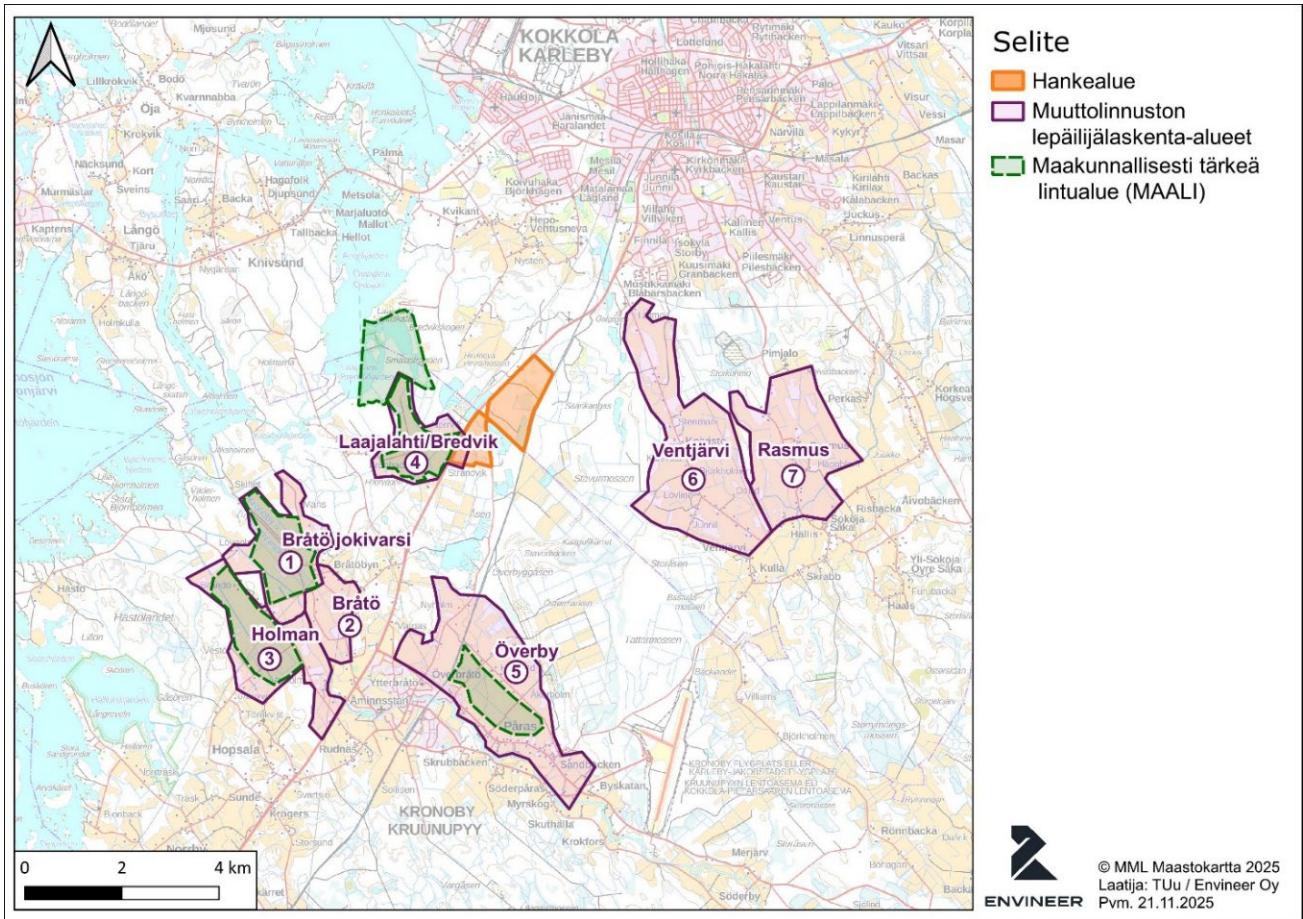
Ajankohta	Alue	Kartoitus
14.-15.5.2024	Hankealue	Pesimälinnustolaskenta, pöllökartoitus
2.-3.6.2024	Hankealue ja Hirvineva	Pesimälinnustolaskenta
18.6.2024	Hankealue ja Hirvisuon sähköasema	Pesimälinnustolaskenta
10.7.2024	Hankealue	Pesimälinnustolaskenta, petolintuseuranta
19.7.2024	Hankealue	Pesimälinnustolaskenta, petolintuseuranta
4.3.2025	Hankealue	Pöllökartoitus
12.3.2024	Hankealue	Kanalintulaskenta
2.4.2025	Hankealue	Pöllökartoitus
15.3.2024	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
22.3.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
29.3.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
31.3.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
11.4.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
4.5.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
21.5.2025	Hankealue	Pöllökartoitus
8.-9.6.2025	Hankealue	Pesimälinnustolaskenta
11.6.2025	Hankealue	Hajahavainoja
21.7.2025	Hankealue	Pesimälinnustolaskenta, petolintuseuranta
23.7.2025	Hankealue	Pesimälinnustolaskenta, petolintuseuranta
31.8.2025	Hankealue, MAALI-alueet, läheiset	Lepäilijälaskenta, petolintuseuranta
6.9.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
13.9.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
19.9.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
20.9.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
27.9.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
1.10.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
10.10.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
19.10.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
26.10.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta
9.11.2025	MAALI-alueet, läheiset peltoalueet	Lepäilijälaskenta

Pesimälinnuston kartoitusalueet on esitetty kuvassa (**Kuva 3-1**) ja kuvassa on esitetty kartoitusten reitit ja pistelaskentaan käytetyt laskentapistet. Kuvassa (**Kuva 3-2**) on esitetty muuon aikaiset levähdysalueet, joilla lepäilijälaskennat on tehty.



Kuva 3-1. Pesimälinnuston kartoitusalueet vuonna 2025. Kartoitusalueet 1 ja 5 on kartoitettu vuonna 2024.

Vuonna 2025 tehtiin lisäksi muuttolintujen lepäilijälaskentaa läheisillä peltoalueilla ja ns. MAALI-kohteilla (740180 Kruunupyyn peltoaukeat). Peltoaukeat levittäytyvät valtatie 8:n molemmiin puolin. Peltoja voidaan pitää yhtenä Keski-Pohjanmaan tärkeimpinä hanhien ja joutsenten levähdyspaikkoina keväällä. Pohjoisin peltoaukea on Laajalahden/Bredvikenin pellot, jonka eteläpuolella sijaitsevat Bråtön ja Holman laajat pellot. Valtatie 8:n itäpuolella sijaitsevat Överbyn pellot. MAALI-kohteen kriteerilajeja ovat laulujoutsen (*Cygnus cygnus*), metsähanhi (*Anser fabalis*), merihanhi (*Anser anser*), kurki (*Grus grus*) ja vesilinnut. Lepäilijälaskennat ajoitettiin ns. kriteerilajien (hanhet, laulujoutsen ja kurki) päämuuttoaikaan niin keväälle kuin syksylle. Taulukossa (**Taulukko 3-1**) on esitetty myös lepäilijälaskentojen ajankohdat.



Kuva 3-2. Muuttolinnuston lepäilijälaskenta-alueet ja hankealueen lähialueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat lintualueet (MAALI).



Kuva 3-3. Laulujoutsenia Kruunupyyn Överbyn pelloilla marraskuussa 2025.

3.2 EU:N LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV LAJIT

EU:n luontodirektiivin liitteissä luetellaan yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden suojelemiseksi jäsenvaltioiden on tehtävä erilaisia toimenpiteitä. Direktiivin tulkinnan ytimessä on **suojeletason** käsite, sillä suojelun tavoitteena on suotuisan suojeletason säilyttäminen (tai palauttaminen). Käytännössä tämä tarkoittaa, että kunkin lajin on luontaisilla elinalueillaan säilyttävä myös pitkällä aikavälillä. Lajin elinalueen on oltava riittävän laaja, eikä se saa pienentyä.

Paikallisella tasolla lajin populaation on säilyttävä elinvoimaisena ja elinympäristöjä on oltava alueella riittävästi.

Suojeletason arvioinnissa käytetään neljää luokkaa:

- Suotuisa, **FV**
- Epäsuotuisa riittämätön, **U1**
- Epäsuotuisa huono, **U2**
- Ei tiedossa, **XX**

Lisäksi suojeletason kehityssuuntaa voidaan kuvata määritteillä heikkenevä (-), vakaa (=), paraneva (+) tai tuntematon (x).

Liitteen IV lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, jota Suomessa toteutetaan luonnonsuojelulain kautta. Käytännössä lajin tiukka suojeleminen tarkoittaa, että lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen, yksilöiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen (erityisesti lisääntymisaikana) sekä kaupallinen käyttö on kielletty.

EU:n luontodirektiivin tarkoittamista lajeista hankealueelta selvitettiin **viitasammakon** (*Rana arvalis*), **ilveksen** (*Lynx lynx*), **liito-oravan** (*Pteromys volans*), **lepakoiden**, **sudenkorentojen** ja **sukeltajakuoriaisten** esiintymistä.

3.2.1 VIITASAMMAKKO

3.2.1.1 Ekologia

Viitasammakon levinneisyys painottuu Suomessa maan keskiosiin. Lajin elinympäristöjä ovat suot, rannat ja erilaiset pienvedet, kuten lammikot ja ojat, mutta laji liikkuu myös vesistöjen läheisyydessä sijaitsevilla maa-alueilla: kosteikoilla, rantaluhdissa, niityillä ja metsissä. Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään suuresti tavallista ruskosammakkoa (*Rana temporaria*), mutta laji on helppo erottaa toisistaan soidinääntelyn perusteella. Esiintymisselvitys kannattaakin siksi tehdä lajien lisääntymisaikaan toukokuussa, jolloin niiden suojeltavat lisääntymispaikat saadaan samalla kartoitettua. Viitasammakkonaaraat lähtevät kutualueelta pian munimisen jälkeen, mutta koiraat esittävät soidinlaulua jopa 2–3 viikkoa (Saarikivi, 2017). Viitasammakko suosii elinympäristönään hieman rehevämpiä ja syvämpiä vesiä kuin ruskosammakko. Lisääntyviä yksilöitä on yleensä enemmän alueilla, joilla kasvillisuutta on runsaasti.

Viitasammakko on paikkauskollinen, eikä se yleensä siirry lisääntymispaikaltaan kauas, vaikka saattaakin yksittäistapauksissa vaeltaa jopa 2 kilometrin matkan soidinpaikoilleen (Saarikivi, 2017). Viitasammakon lisääntymispaikoiksi tulkitaan ne vesialueen osat, joissa koirailta on lisääntymisreviiri, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat, ja joissa nuijapäät kesällä elävät. Soidinpulputus riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikoiksi voidaan tulkita päivälepopaikat, esimerkiksi kasvillisuuden suojuissa, sekä talvehtimispaikat, niin maa- kuin vesiympäristössäkään. Levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä, lukuun ottamatta kutualueilla sijaitsevia talvehtimispaikkoja, sillä lisääntymis- ja levähdysalueissa on aina päällekkäisyyttä. Lisääntymispaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka rajaus on harkittava tapauskohtaisesti (Saarikivi, 2017).

3.2.1.2 Kartoitusmenetelmä

Viitasammakon suojeltavat lisääntymis- ja levähdysalueet kartoitetaan lajin koiraiden tunnusomaisen soidinääntelyn perusteella. Ääntelevien yksilöiden havainnoinnissa olennaista on selvityksen oikea-aikaisuus sekä sopivat sääolosuhteet (tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin ajankohta). Selvitys kannattaa tehdä ilta-aikaan, kun laji on aktiivisesti äänessä ja taustamelu vähäistä. Viitasammakon kutu alkaa, kun veden lämpötila saavuttaa noin 10 °C (Kuzmin, 2013).

Selvitysalueella ei saatavilla olevien tietojen mukaan ollut aiemmin selvitetty viitasammakon esiintymistä. Oikean kutuajankohdan määrittämiseksi Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi -tietokannasta haettiin viitasammakkohavainnot hankealueen korkeudelta viimeisen kymmenen vuoden ajalta. Lisäksi viitasammakoiden kudun etenemistä Suomessa seurattiin päivittäin ajantasaisten maastohavaintojen avulla, jotta nähtiin kututilanteen eteneminen sekä käytiin verrokkipaikoilla (Kokkolassa) kuuntelemassa kudun käynnistymistä alueella.

Karttatarkastelun perusteella alueen vähäkasvustoiset ja hiekkapohjaiset lammet soveltuvat huonosti lajin elinympäristövaatimuksiin. Hankealueelta tai sen lähiympäristöstä ei ollut lajista havaintoja Laji.fi-havaintotietokannassa.

Hankealueella sijaitseva lampi, ojaot ja alueiden välissä sijaitsevat hiekkapohjaiset lammet kartoitettiin 14.-15.5.2024 ja 21.5.2025, jolloin verrokkikohteilla kutu oli käynnissä. Kartoituksessa käytetty reitti esitetty liitteessä (**Liite 1**). Selvitysaikoina sää oli kartoitukseen hyvin soveltuva (heikkoa tuulta/tyyntä, lämpötila yöllä 15-20 °C, pääosin selkeää ja poutaa).

3.2.2 LIITO-ORAVA

3.2.2.1 Ekologia

Liito-oravan tyypillinen elinympäristö on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa järeät kuuset tarjoavat suojaa ja lehtipuut, etenkin haapa, tarjoavat ravintoa. Lisäksi pesä- ja piilopaikoiksi tarvitaan koloja, jotka usein ovat käpytikan haapaan kovertamia. Myös oravien rakentamat risupesät tai linnunpöntöt voivat soveltua pesäksi. Liito-orava käyttää samaan aikaan useaa eri koloa eri tarkoituksiin ja on yöaktiivinen. Sen pääasiallista ravintoa on haavan, lepän ja koivujen lehdet. Talvisin se syö leppien ja koivujen norkkoja sekä lehti- ja havupuiden silmuja (Nieminen,

2017). Naaraan reviiri, joissa parittelu tapahtuu, on kooltaan tyypillisesti 3–10 ha. Liito-oravat ovat paikkauskollisia ja melko lyhytikäisiä. Naaraan kuoltua sen reviiri voi olla jonkin aikaa asumaton, kunnes se mahdollisesti asutetaan uudelleen. Tämän vuoksi ekologisten yhteyksien turvaaminen on tärkeää, jotta uudelleenasuttaminen on mahdollista.

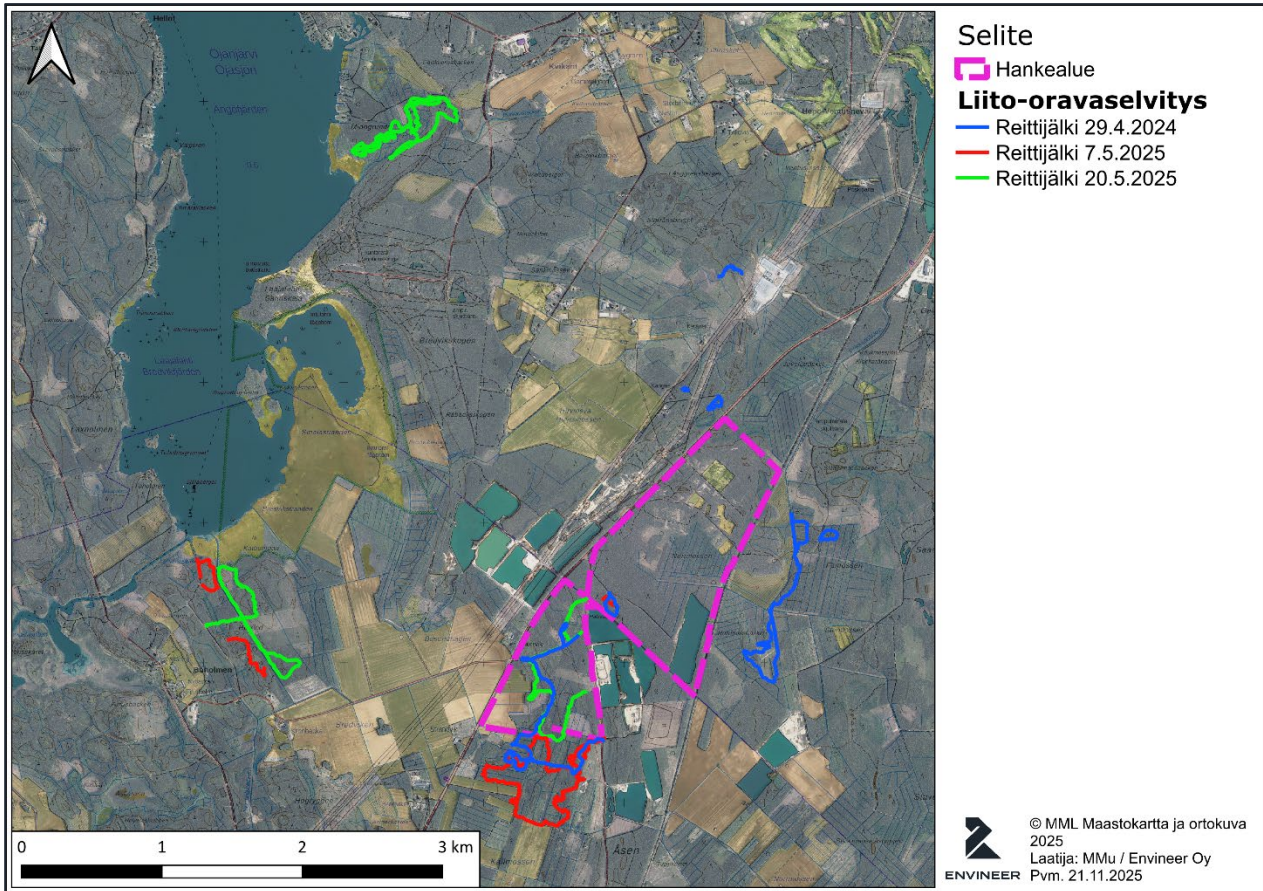
Liito-oravaa esiintyy Suomen etelärannikolta Kuusamon keskiosiin idässä ja Raahen seudulle lännessä. Liito-oravaa esiintyy Euroopan unionin alueella vain Suomessa ja vähälukuisena Virossa.

3.2.2.2 Kartoitusmenetelmä

Liito-oravakartoitus toteutettiin noudattaen Ympäristöministeriön (Nieminen, 2017) inventointiohjeita. Liito-oravakartoitus tehdään etsimällä kellanruskeita ulostepapanoita puiden juurilta. Papanoita kertyy eniten talven aikana pesäpuina käytettyjen puiden alle sekä pienemmässä määrin kulkuyhteyksinä ja ruokailuun käytettyjen puiden juurille. Luotettavasti liito-oravan esiintyminen voidaan varmistaa ainoastaan keväällä maalis-kesäkuussa (maantieteellisen alueen mukaan), sillä muina vuodenaikoina papanoita ei välttämättä löydy asutuilta alueilta.

Liito-oravaa on kartoitettu hankealueella ja sen ympäristössä aiempina vuosina. Vuosina 2024 j 2025 tehdyt kartoitukset olivat täydentäviä. Liito-oravan esiintymistä selvitettiin maastossa ensimmäisen kerran 29.4.2024. Maastotöissä huomioitiin potentiaaliset kuusivaltaiset alueet hankealueella ja sen ympäristössä sekä Hirvisuon sähköaseman ympäristö. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueen määrittelemiseksi käytetään papanoiden lisäksi muita havaintoja, kuten löydettyjä kolopuita ja risupesiiä, sekä metsän ikää ja puulajisuhteita. Siksi havaintoja kerättiin myös järeistä kuusista ja haavoista.

Selvitystä täydennettiin kahtena kartoituskertana 7.5.2025 ja 20.5.2025, jolloin tarkasteltiin hankealueen ja sen lähistön nykytilannetta sekä otettiin huomioon kaksi hankealueen ulkopuolista kohdetta – ojanvarsien potentiaaliset liito-oravametsiköt Boholmenissa ja Laajalahden Natura-alueen pohjoispuolella. Selvityksissä kuljetut reitit on esitetty kartalla (**Kuva 3-4**).



Kuva 3-4. Liito-oravaselvityksissä huomioitut alueet.

3.2.3 LEPAKOT

3.2.3.1 Ekologia

Suomessa on tavattu 14 lepakkolajia, joista viisi on yleisiä ja runsaslukuisia (SLTY, 2023). Nämä Suomessa yleisesti esiintyvät lepakkolajit ovat viimeisimmän uhanalaisuusarvioinnin (Hyvärinen ym., 2019) mukaan elinvoimaisia (LC). Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot kuuluvat Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin.

Lepakoiden päiväpiilot sijaitsevat usein rakennuksissa tai luontaisissa koloissa (kallion-, puun- ja kaarnankolat). Niiden saalistusalueita ovat erilaiset vesistöt ja metsät ja ne suosivat pienipiirteisiä, monimuotoisia ja luonnonmukaisia alueita. Sen sijaan laajat, yhtä elinympäristötyyppiä sisältävät alueet, kuten talousmetsät, soveltuvat lepakoille heikommin. (SLTY, 2023.)

3.2.3.2 Kartoitusmenetelmä

Lepakoita on kartoitettu selvitysalueella aktiivikartoitusmenetelmällä kesällä 2024 ja 2025. Kartoituksessa havaintoja tehtiin erityisellä tallentavalla lepakkodetektorilla yöaikaan. Hankealueella kuljettiin mahdollisimman hyvin aluetta kattava reitti (**Liite 1**), jonka varrella detektorilla seurattiin jatkuvasti mahdollisia lepakoiden ultraääniä. Detektorin avulla tehtävässä

kartoituksessa laji voidaan tunnistaa äänen taajuuden, rytmin ja muodon perusteella. Tuloksista saadaan tietoa lepakkolajien esiintymisen lisäksi mm. siitä, missä näiden ruokailu- ja kulkureitit sijaitsevat ja kuinka aktiivisia lepakot ovat.

Lepakoita kartoitettiin koko hankealueella kesällä 2024 kolmena yönä: 16.6., 26.6. ja 24.7. Vuonna 2025 lepakoita kartoitettiin kahtena yönä 31.7. ja 19.8., minkä lisäksi hankealueella tehtiin 21.7. yksittäinen lepakkohavainto päiväsaikaan.

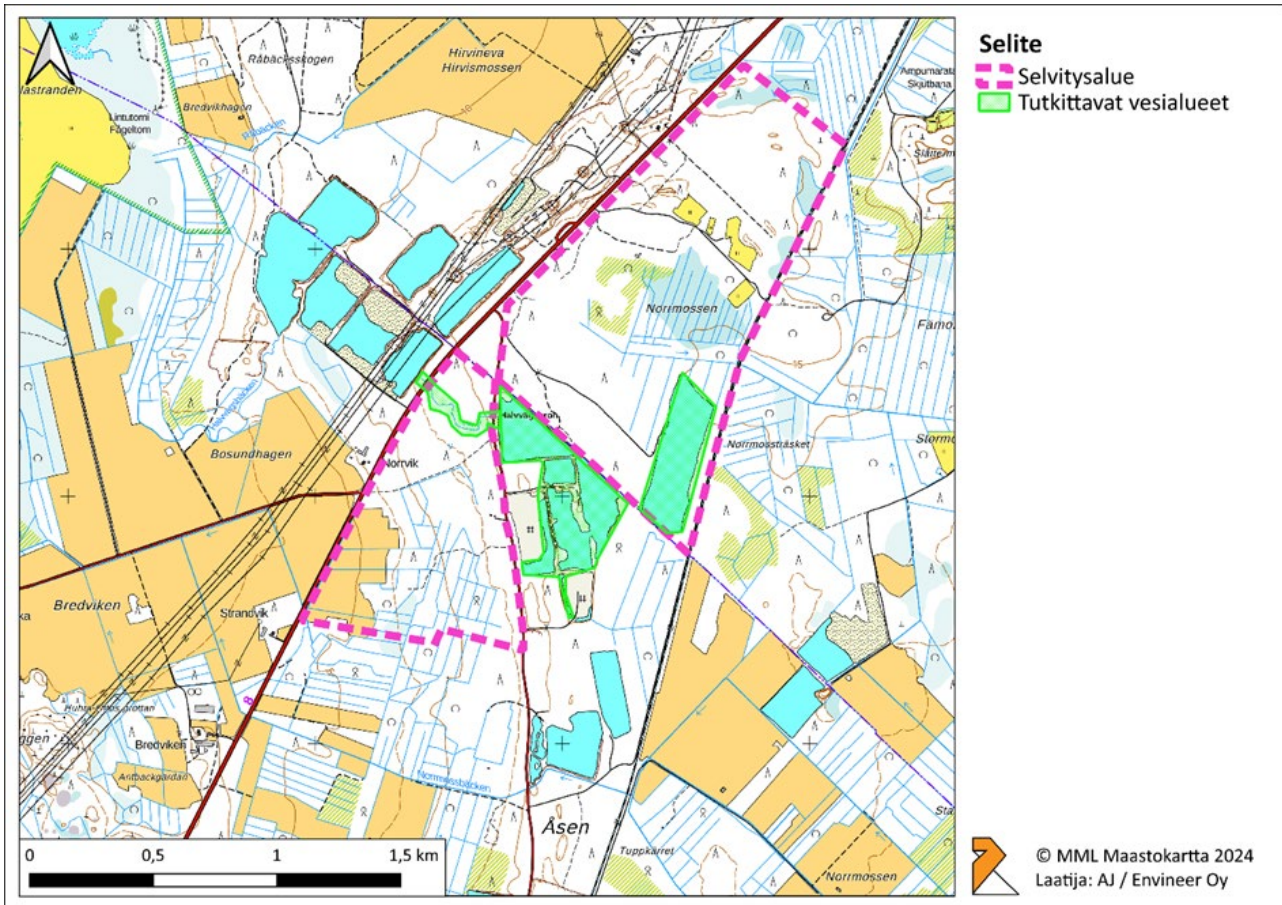
3.2.4 SUDENKORENNOT

Luontodirektiivin tarkoittamista sudenkorentolajeista ei ole kirjattu havaintoja selvitysalueelta tai sen lähiympäristöstä (Laji.fi, 24.4.2024), ja siksi selvityksen maastotyöt kohdennettiin hajautetusti Maanmittauslaitoksen tuoreimpien kartta-aineistojen perusteella. Suojeltavia sudenkorentoja ja sukeltajakuoriaisia koskevat selvitykset tehtiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luvalla poiketa luonnonsuojelulain (9/2023) rauhoitusmääräyksistä (EPOELY/1288/2024).

Kartoitettaviksi alueiksi rajattiin kaavoitettavia alueita lähinnä sijaitsevat vesistöt, jotka voisivat kokonsa, kasvillisuutensa ja rakenteensa puolesta soveltua luontodirektiivin sudenkorentolajien elinympäristöksi (**Kuva 3-5**). Sudenkorentokartoituksen maastotyö tehtiin lajien lentoaikana aikuishavainnointina kiikaroimalla ja valokuvaamalla rannoilta käsin.

Kohdelajit ovat tyypillisesti vilkasliikkeisiä ja suosivat reheviä ranta-alueita, joten havainnoinnissa painotettiin kasvillisuuden peittämiä ranta-alueita. Samalla perusteella puhtaat hiekkarannat, joilta suojaava kasvillisuus puuttui kokonaan, kartoitettiin kevyemmin. Vesialueet olivat enimmäkseen pieniä ja kelluslehtinen kasvillisuus hyvin niukkaa, joten avovesialueiden havainnointia ei katsottu tarpeelliseksi selvityksen luotettavuuden tai johtopäätösten oikeellisuuden kannalta.

Sudenkorentojen maastokartoitus tehtiin 11.7.2024 klo 9.00-14.30. Suomessa esiintyvien lampikorentolajien yksilömäärät ovat yleensä suurimmillaan kesä-heinäkuun vaihteessa, ja kohdelajien arvioidaan siksi olleen vielä runsaina lennossa. Kartoituspäivän olosuhteet olivat selvitykseen hyvin soveltuvat: sää oli lämmin (19–21 °C), enimmäkseen heikkotuulinen ja poutainen. Tuulettomilla rannoilla lämpötila nousi ajoittain korkeammaksikin. Sudenkorennot olivat kartoituksen aikana aktiivisesti liikkeellä.



Kuva 3-5. Sudenkorentojen ja sukeltajakuoriaisten esiintymistä selvitettiin kesällä 2024 hankealueeseen välittömästi rajautuvissa vesistöissä.

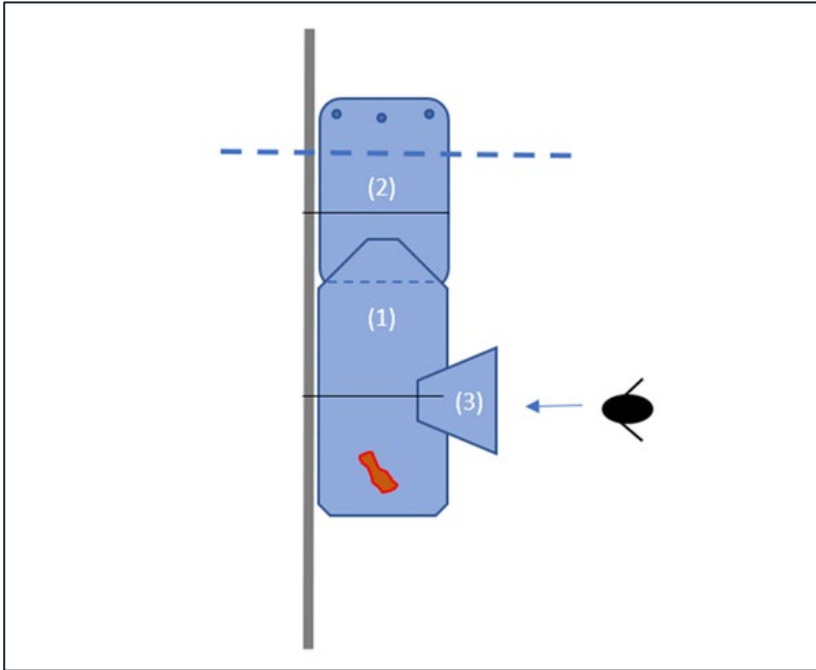
3.2.5 SUKELTAJAKUORIAISET

EU:n luontodirektiivin tarkoittamista sukeltajakuoriaislajeista hankealueella voisivat levinneisyytensä perusteella esiintyä jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*) ja isolampisukeltaja (*Graphoderus bilineatus*).

Molempien sukeltajakuoriaisten esiintymistä selvitettiin passiivisesti pyytävillä sukeltajakatiskoilla, joiden käyttö on lajin esiintymiselvityksiin soveltuva menetelmä (Mattila, 2017a & 2017b).

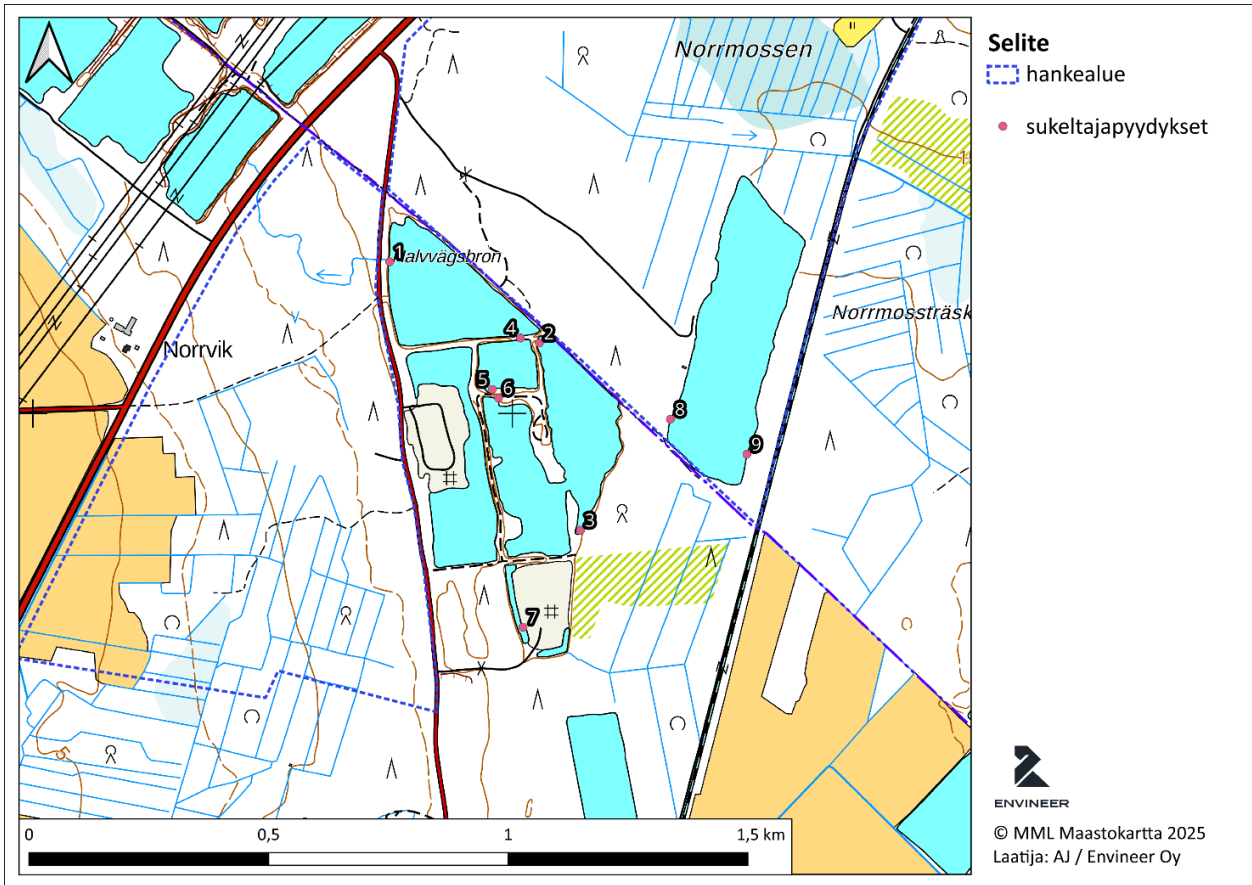
Sukeltajakatiskat koottiin kahdesta 1,5 litran juomapullostasta, joiden suosa oli leikattu noin 4 cm kokoiseksi. Pyydyksen rakenne pohjautuu elävänä pyytävään katiskamalliin, jota on käytetty esimerkiksi Sakatin alueen sukeltajaselvityksissä (Albus luontopalvelut, 2020). Pyydyksessä käytettiin syöttinä kananmaksaa, jonka on havaittu houkuttelevan sukeltajakuoriaisia hyvin. Pyydyksen toimintaperiaate on, että ravintoa etsivät sukeltajat pääsevät vedenalaisesta alemmasta suppilosta (3) sisään, ja edelleen toisen suppilon (1) kautta pyydyksen yläosaan (2) hengittämään (**Kuva 3-6**). Yksilöt voidaan palauttaa elävinä takaisin luontoon niiden määrittämisen jälkeen. Pyydykset kiinnitettiin metalliseen tukivaajaan siten, että pyydyksen

yläosa jäi noin 5 cm vedenpinnan yläpuolelle. Pyydykset asennettiin kasvillisuuden sisään aivan rannan tuntumaan (koska kasvillisuutta oli ainoastaan rantavyöhykkeessä). Sukeltajakuoriaisten piilottelevien elintapojen vuoksi pyydyksiä asennettiin ainoastaan sellaisiin paikkoihin, joissa on vesikasvillisuutta.



Kuva 3-6. Sukeltajapyydyksen rakenne. Sininen katkoviiva kuvaa vedenpinnan tasoa.

Sukeltajakuoriaisia kartoitettiin alueen vesistöissä yhteensä viiden päivän ajan 26.8.-30.8.2024, yhteensä yhdeksän edellä kuvatun pyydyksen avulla (**Kuva 3-7**). Asennetut pyydykset koettiin joka toinen päivä, ja yhden pyyntijakson pituus oli siten noin 2 vuorokautta. Syötti vaihdettiin koennan yhteydessä. Pyydykset pysyivät pyyntikelpoisina ja paikoillaan koko selvitysjakson ajan.



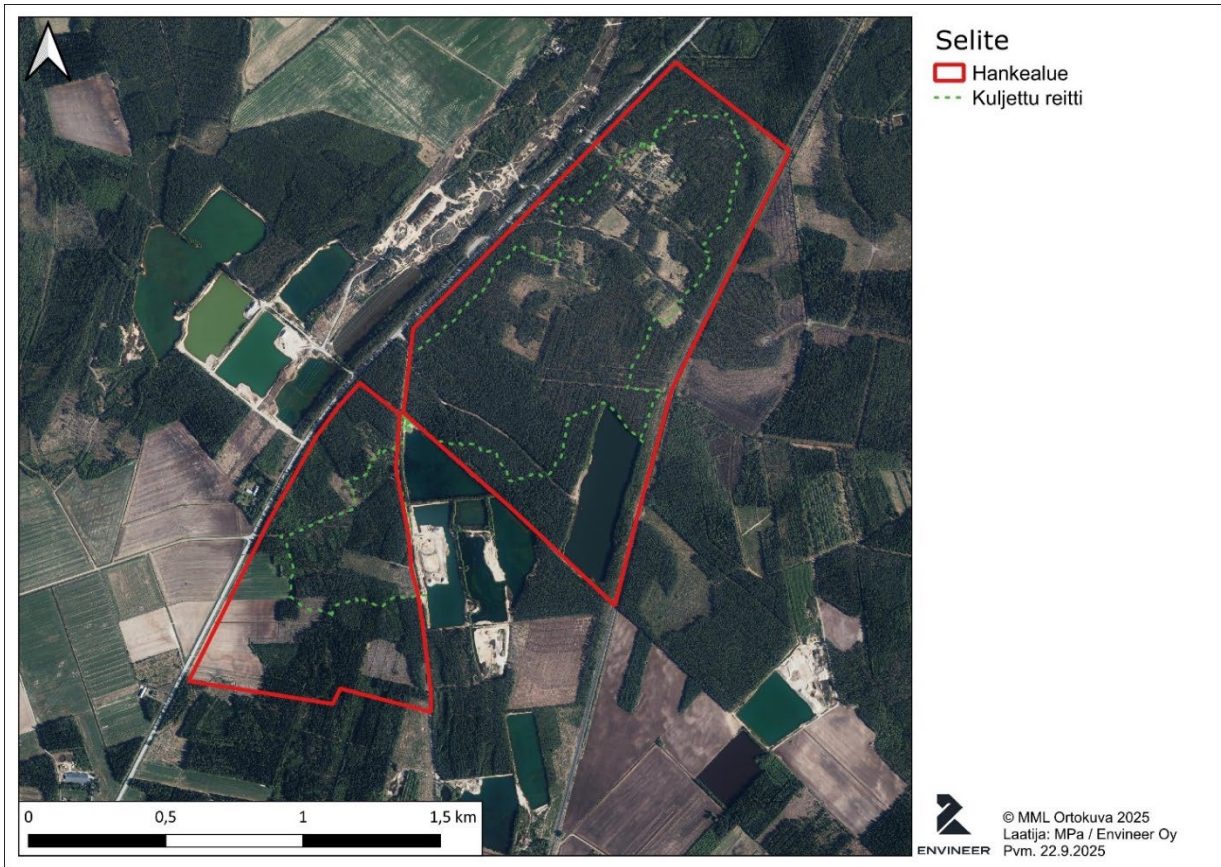
Kuva 3-7. Sukeltajapyydysten (9 kpl) sijainnit ja numeroinnit.

3.3 MUU ELÄIMISTÖ

3.3.1 LUMIJÄLKILASKENNAT

Tavanomaista riistanisäksälajistoa kartoitettiin alueella lumijälkilaskennan avulla. Laskennat toteutettiin riistakolmiolaskentaan esitettyjä menetelmiä (Helle ym. 2016, Pellikka ym. 2005, Linden ym. 1996) soveltaen. Vuoden 2025 kevättalvi oli vähäluminen, joka hankaloitti lumijälkilaskennan suorittamista. Perinteistä riistakolmiota ei voitu siitä syystä tehdä, vaan selvityksen aikana liikuttiin vain lumisilla alueilla laskien reittiä risteävät lumijäljet.

Hankealueella tehtiin lumijälkilaskenta 12.3.2025 (**Kuva 3-8**). Selvitysaikana sää oli kartoitukseen hyvin soveltuva (poutaista ja puolipilvistä, tuuli 1 m/s, lämpötila -8...-1 °C). Uutta lunta oli satanut ohut 1 cm lumikerros viimeksi 10.3.2025.



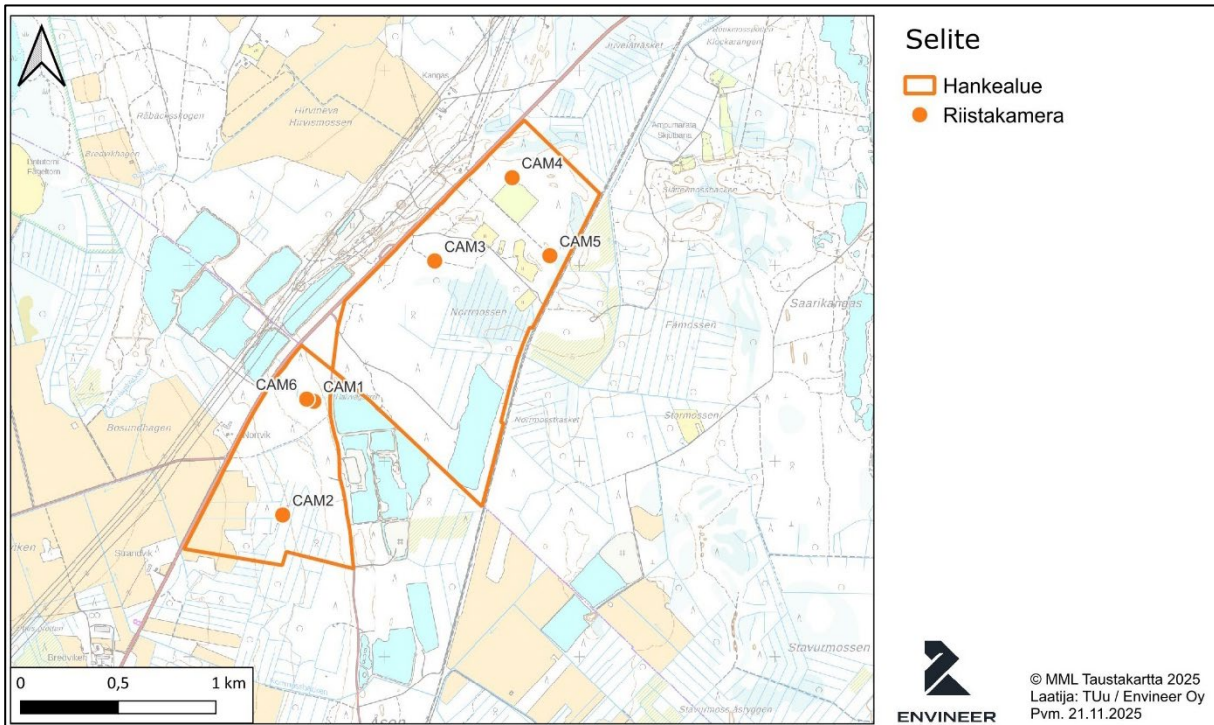
Kuva 3-8. Lumijälkilaskennan aikana kävelty reitti.



Kuva 3-9. Lumitilanne hankealueella 12.3.2025.

3.3.2 RIISTAKAMERAT

Hankealueelle sijoitettiin kevääksi 2025 kuusi (6) riistakameraa (Niteforce Mini Trail Camera). Kameroiden avulla oli tarkoitus selvittää alueen eläimistöä. Kameroita käytettiin 26.3.-27.5. (2 kuukautta) välisen ajan. Ne sijoitettiin noin 90-100 cm korkeudelle maan pinnasta puun runkoon kiinni. Kameran sijoitettiin lumijälkiseurantatulosten perusteella mahdollisimman otollisiin paikkoihin. Tarkemmat kameroiden sijainnit esitetty kuvassa (**Kuva 3-10**) ja raportti kameroiden asennuksesta liitteessä (**Liite 2**).



Kuva 3-10. Riistakameroiden sijainnit.



Kuva 3-11. Riistakameran CAM2 asentaminen ja kameran kuvaussuunta.

3.4 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys toteutettiin 3.–4.7.2024. Selvitystä täydennettiin kahdella kartoituskäynnillä 11.6.2025 ja 2.7.2025. Selvityksessä on noudatettu luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävää LuTU-luokittelua, johon sisältyvät sekä yleiset että harvinaiset luontotyypit (Kontula & Raunio, 2018b). Ojitetut suot ja turvekankaat eivät sisälly luokitteluun, ja niiden määrittämisessä on käytetty ojitetujen soiden ja turvekankaiden luokitusta (Laine ym., 2018). Maastossa luontotyyppikuviot määritettiin ja rajattiin alustavasti kartalle. Kuvioilta kirjattiin ylös pohja-, kenttä-, pensas- ja puukerroksen vallitseva lajisto, arvioitiin lahoppuun määrää ja tehtiin arvio kuvion luonnontilaisuudesta. Kuvioiden rajauksia on raportointivaiheessa täsmennetty. Lisäksi selvitysaluetta dokumentoitiin valokuvin. Havainnot huomionarvoisista kasvilajeista tallennettiin pistemäisenä paikkatietona. Alueen putkilokasveja koottiin lisäksi erillinen lajilista (**Liite 8**). Myös havaitut sammalet ja jäkälät listattiin.

LuTU-luontotyyppien luonnontilaisuutta arvioidaan 6-portaisella asteikolla. Luokittelu on muodostettu Lindholmin ja Tuomisen (1992) sekä Kontulan ja Raunion (2018a) esittämien perusteiden mukaan (**Taulukko 3-2**) Uhanalaisuus arvioitiin niiltä luontotyypeiltä, joiden luonnontilaisuus oli luokkaa 3–5. Muissa luokissa ja turvekankailla luonnontilaisuuden tulkitaan muuttuneen niin selvästi, ettei uhanalaisuuden arviointi ole tarkoituksenmukaista. Suomen luontotyyppien uhanalaisuustarkastelussa alue kuuluu Etelä-Suomen osa-alueelle.

Taulukko 3-2. Luonnontilaisuuden luokittelu Lindholmin ja Tuomisen (1992) sekä Kontulan ja Raunion (2018a) perusteita mukaillen.

LT-luokka	Luonnontilaisuus	Selite, metsä/suo
5	Luonnontilainen	Luontotyypeillä ei ole merkkejä ihmistoiminnasta tai metsätaloudesta. Puusto on luontaisesti syntynyttä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy yleisesti. Tavataan yleensä suojelualueilla ja niiden ulkopuolella harvinaisia. Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei häiriötekijöitä.
4	Luonnontilaisen kaltainen	Luontotyypeillä metsätaloustoimet ja merkit ihmisen toiminnasta ovat olleet vähäisiä. Puusto on pääasiassa luontaisesti syntynyttä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy jonkin verran. Luontotyyppin edustavuus on hyvä. Suon välittömässä läheisyydessä tai reunassa häiriö(itä), esim. oja, tie tms., jotka eivät aiheuta näkyvää muutosta suolla. Osassa keidassoiden laiteita voi kuitenkin olla vesitalouden muutoksia.
3	Kohtalainen	Luontotyypeillä on havaittavissa merkkejä metsätaloustoimista, esim. kantoja tai harvennuksen merkkejä. Voi esiintyä useampaa puusukupolvea ja vähäisessä määrin kuolevia puita tai lahoppuustoa. Valtaosa suosta ojittamatonta. Aapasuon reunaojitus ei kauttaaltaan estä vesien valumista suolle eikä luonnollista vaihettumista kangasmetsään (tms.); merkittävää kuivahtamista ei suon muissa osissa. Keidassoiden laideosissa voi olla laajalti vesitalouden muutoksia.
2	Heikko	Kohteella on havaittavissa selviä merkkejä metsänkäsittelystä tai muusta ihmistoiminnasta. Luonnontila on selvästi muuttunut ja luonnonmetsien ominaispiirteitä ei ole havaittavissa. Suolla ojitettuja ja ojittamattomia osia. Ojitus estää hydrologisen yhteyden suon ja ympäristön välillä. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisun ja keskustan vesitaloutta.
1	Muuttunut	Voimakkaasti käsitellyt luontotyyppit. Yksipuolinen ja tasaikäinen puusto. Hakkuutähteet ainoa lahoppuun muoto. Esim. muokatut nuoret ja varttuneet kasvatusmetsät. Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.
0	Voimakkaasti muuttunut	Voimakkaasti käsitellyt kohteet, joissa sekä puusto, pohjakasvillisuus ja maapohja ovat muuttuneet. Esim. avohakkuut ja taimikot. Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.

Lisäksi raportointivaiheessa kohteiden arvottamiseen käytetään 4-portaista arvoluokitusta (Mäkelä & Salo, 2023). Erotettavat arvoluokat ovat:

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

Arvoluokkaan 1 kuuluvat lainsäädännöllä turvatut kohteet, joihin ei liity tapauskohtaista harkintaa. Näitä ovat mm. luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelulailla ja vesiläilla suojeltujen luontotyyppien esiintymät, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, sekä luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät.

Arvoluokassa 2 ovat kohteet, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Kriteerejä ovat esimerkiksi alueen merkitys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus.

Arvoluokan 3 kohteet ovat monimuotoisuutta turvaavia kohteita ja ne ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Kriteereinä ovat mm. alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta, luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus sekä hallinnollinen asema.

Arvoluokassa 4 ovat monimuotoisuutta tukevat kohteet. Ne ovat usein paikallisesti tärkeitä ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista harkintaa. Luokkaan voi kuulua esimerkiksi alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien ja luontotyyppien esiintymät ja metsäkanalintujen soidinpaikat.

Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet otetaan arvottamisessa aina huomioon. Esimerkiksi luontotyyppin tai lajiston perusteella arvoluokkaan 3 kuuluvaksi arvioidun kuvion keskeinen merkitys osana ekologista verkostoa nostaa sen arvoluokkaan 2.

Kokonaan edellä esitettyjen arvoluokkien ulkopuolelle jää niin sanottu tavanomainen luonto, kuten metsätalouden piirissä olevat talousmetsät tai ojitetut suot, joilla ei arvioida olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuuden tai ekologisten yhteyksien kannalta. Tällaisilla kohteilla voi silti olla arvoa esimerkiksi maisema- tai virkistysalueina, mikä on hyvä ottaa suunnittelussa erikseen huomioon. Arvolut on esitelty taulukossa (**Taulukko 3-3**).

Taulukko 3-3. Luontoarvojen merkittävyyden arvottamisessa käytetyt arvolut 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo, 2023).

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeitä kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> • Luonnonsuojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luontotyyppienrajatut esiintymät • LSL:n tiukasti suojeltujen luonto-tyyppien esiintymät • Vesilain suojellut luontotyyppit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat • Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat • LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut 	Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> • Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeitä kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeitä kohteet³ 	Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> • Ekologisen verkoston kannalta tärkeitä kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet² 	Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> • Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ 	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät 	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
<p>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit • LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit 	<p>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät • Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat • Lepakoille tärkeät saalistusalueet⁴ 	<p>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät • Uhanalaisten lajien muut esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnoille tärkeät kohteet³ • Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat 	<p>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silläläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

* hävittämiskiellosta poiketen (LSL 82 § yleispoikkeus) 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. Yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa.

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomioitavien ja silläläpidettävien luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisaalueet sekä metson ja teeren soidinpaikat

⁴ sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta (EUOBATS)

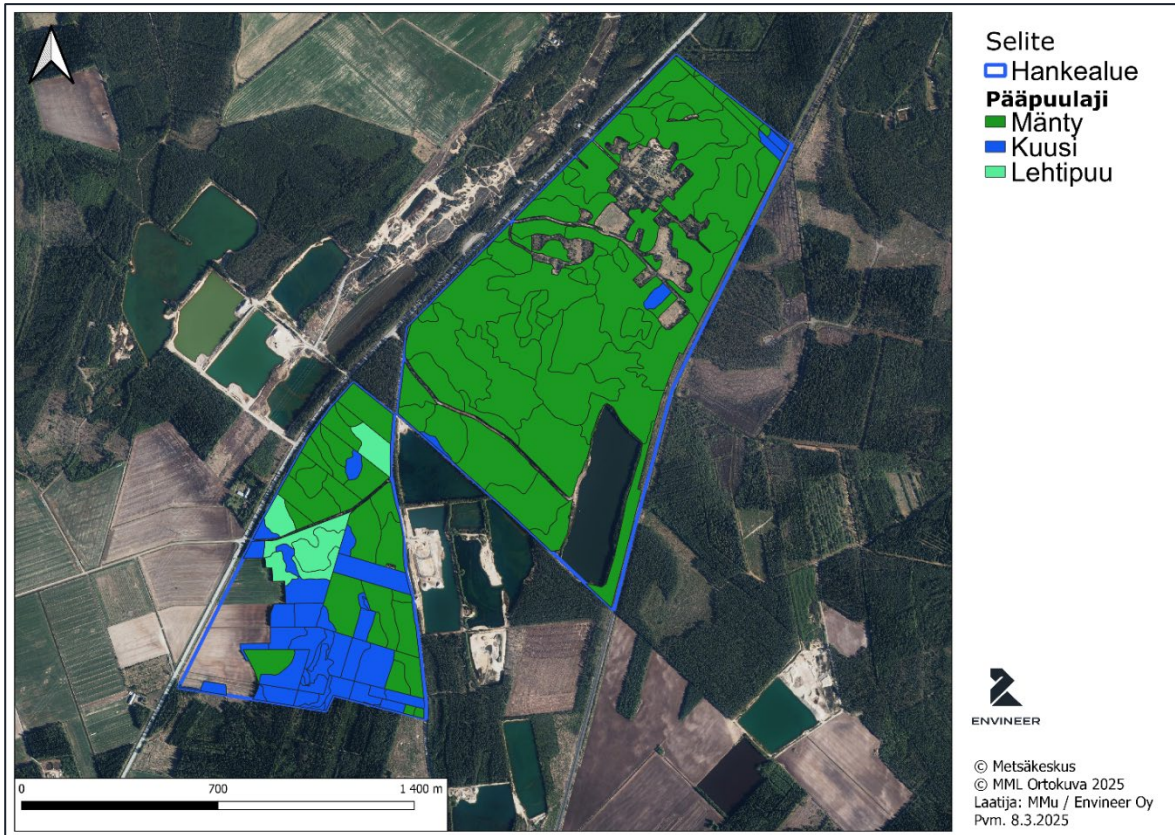
⁵ tapauskohtainen asiantuntijatulkinna arvoluokasta

3.4.1 SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

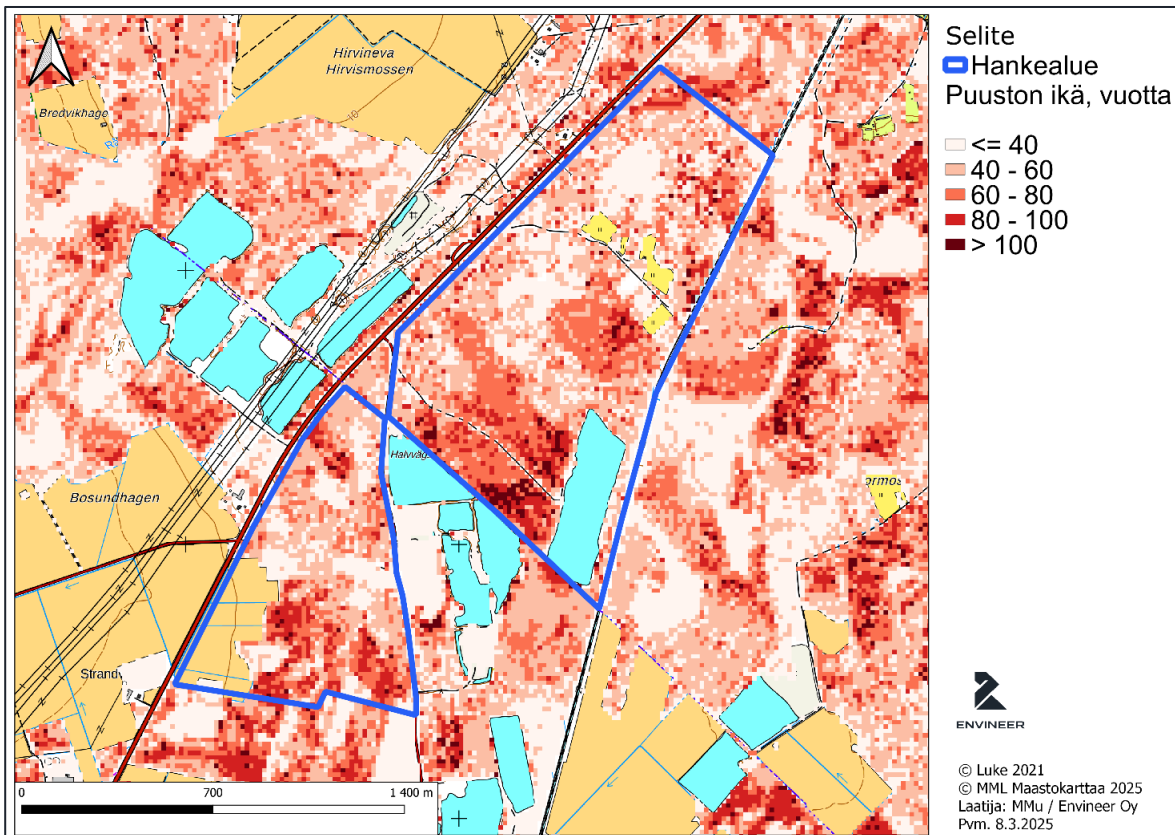
Selvitysalue sijoittuu keskiboreaaliseen vyöhykkeelle, alajakoon Pohjanmaa. Suokasvillisuusvyöhykejaossa selvitysalue kuuluu viettokeittäisiin (*Sphagnum fuscum* -keittäisiin), alajakoon Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaat. Selvitysalueella ei ennakkotietojen mukaan sijaitse metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, Natura-alueita tai yksityisten ja valtioiden mailla sijaitsevia muita suojelualueita. Lähin suojelualaue on Laajalahden Natura-alue (SAC/SPA FI1000004), joka sijaitsee lähimmillään noin kilometrin päässä hankealueesta luoteeseen.

Selvitysalue on havupuuvalttaista, pohjoisosassa lähes yksinomaan mäntyvaltaista (**Kuva 3-12**). Historiallisten ilmakuvien perusteella alueella on paikoin ollut avosuota, josta on kehittynyt erilaisia turvekankaita, joissa puusto on varttunut. Metsät ovat talousmetsäkäytössä. Hankealueen pohjoisosassa Norrmåssenin alueella on ollut aikoinaan turkistarhausta. Eteläosassa osa puustoisista kuvioista on entistä peltoa.

Vanhoja metsiä on alueella hyvin pienialaisesti (**Kuva 3-13**). Eteläisen osan varttuneemman metsän kuviot ovat pienentyneet huomattavasti hakkuiden myötä.

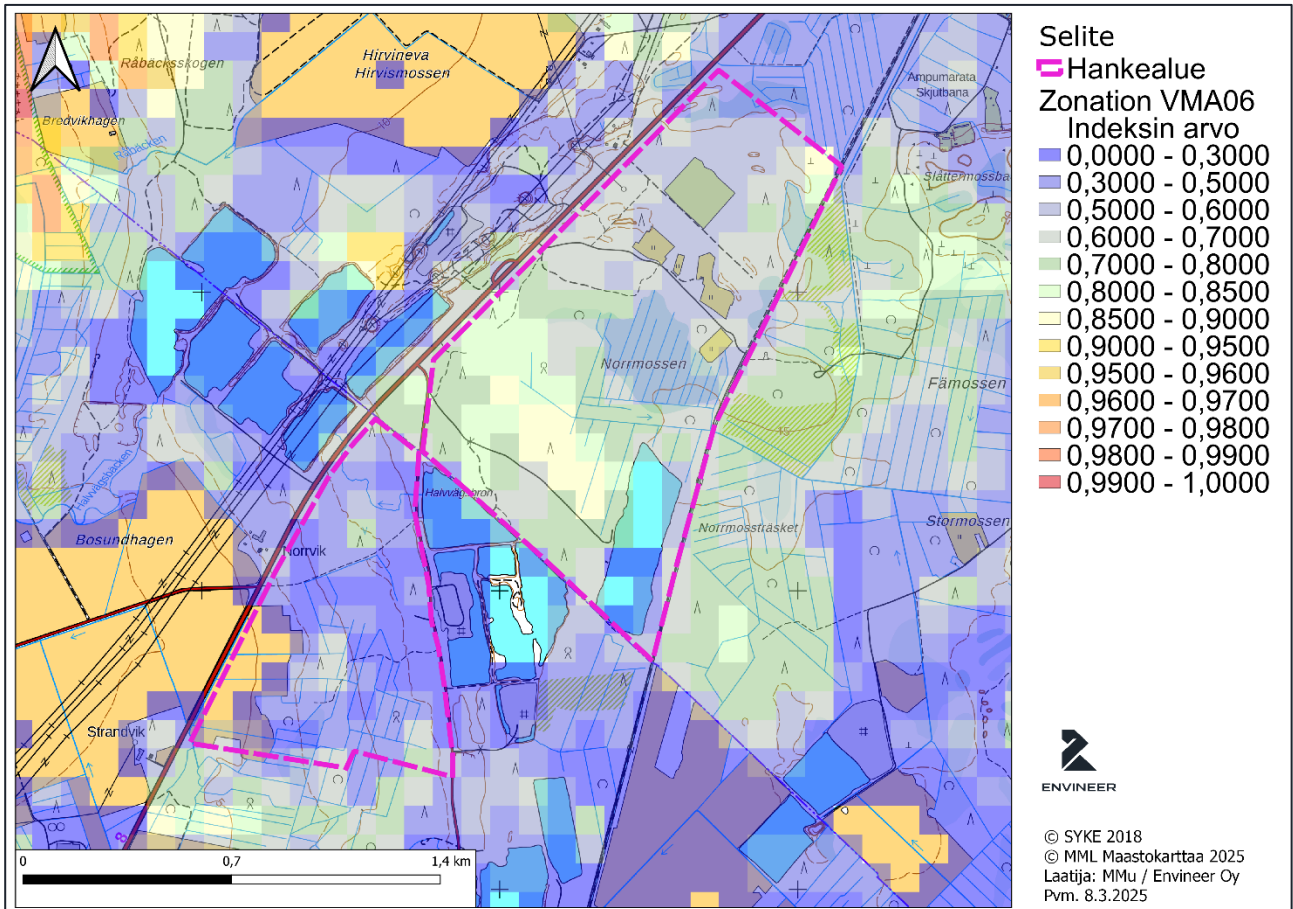


Kuva 3-12. Selvitysalueen puusto on mäntyvaltaista, mutta eteläosassa on myös kuusi- ja lehtipuuvaltaisia kuvioita.



Kuva 3-13. Iäkkäämpää puustoa on hyvin pienialaisesti.

Metsäisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvoja voidaan tunnistaa Zonation-analyysien avulla (SYKE, 2018). Suomen ympäristökeskus on tuottanut tällä menetelmällä erilaisia metsien monimuotoisuusarvoja kuvaavia prioriteettikarttoja, joista tässä on käytetty kytkeytyvyyden huomioivaa versiota VMA 6 (Lahopuupotentiaali – sakot + metsikön kytk + metsälajit + ML10§ + suojelualuekytkeytyvyys). Mitä suurempi numeerinen arvo rasterissa on, sitä korkeampi on alueen prioriteetti metsien monimuotoisuuden näkökulmasta. Aineiston perusteella monimuotoisuus on selvitysalueella kauttaaltaan matalalla tasolla (**Kuva 3-14**).



Kuva 3-14. Hankealueella monimuotoisuus on kauttaaltaan matalalla tasolla.

4 Tulokset

4.1 LINNUSTO

4.1.1 PESIMÄLINNUSTO

Seuraavassa taulukossa (**Taulukko 4-1**) on esitetty vuosien 2024 ja 2025 hankealueen (osa-alueet 6, 7, 8, 9, 10, 11 ja 13 (**Kuva 3-1**)).

Linnustoselvitysten tulosten osalta taulukoissa on lajeittain esitetty myös lajin uhanalaisuusluokitus:

- Globaali, perustuen lähteeseen The IUCN Red List of Threatened Species in 2018.
- Eurooppa, perustuen lähteeseen The IUCN Red List of Threatened Species in 2020, Europe assessment.
- Suomen uhanalaisuusluokitus vuodelta 2019.
- Uhanalainen laji (LSA 2023/1066, liite 6)

Lisäksi taulukoissa on esitetty, onko kyseinen laji EU:n lintudirektiivin liitteillä esiintyvä laji:

- Lintudirektiivin I-liite (DIR I): Yhteisön tärkeinä pitämät, Suomessa esiintyvät lajit, joiden elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin. Toimilla varmistetaan lajien eloonjääminen ja lisääntyminen niiden levinneisyysalueella (mm. Natura 2000 -alueiden perustaminen).
- EU:n lintudirektiivin muuttolinnut (DIR M): Suomessa säännöllisesti esiintyvät muuttavat lajit, joiden suojelemiseksi on toteutettava vastaavat toimenpiteet kuin liitteen I lajeille (mm. Natura 2000 -alueiden perustaminen).

Taulukoissa ei ole esitetty esim. EU:n lintudirektiivin liitteiden II/A, II/B, III/A tai III/B tietoja, jotka koskevat lähinnä lajien metsästyksen tai myyntiin.

Vuonna 2024 tehdyissä laskennoissa havaittiin 53 alueella pesivää tai reviiriä pitävää lintulajia (**Taulukko 4-1**Virhe. Viitteen lähde ei löytynyt.). Parimäärällisesti yleisimmät lajit olivat pajulintu (*Phylloscopus trochilus*), peippo (*Fringilla coelebs*), metsäkirvinen (*Anthus trivialis*), harmaasieppo (*Muscicapa striata*) ja punakylkirastas (*Turdus iliacus*). Erittäin uhanalaisista lajeista (Endangered, IUCN 2019 luokitus) mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*), hömötiainen (*Poecile montanus*) ja viherpeippo (*Carduelis chloris*). Mustakurkku-uikku pesi eteläisen (Kruunuportti II) alueen itäpuoleisissa maanottoalueiden pohjavesilammikoissa. Viherpeippo taas pesi rautatien välittömässä ympäristössä. Hömötiaiselle alueella ja sen ympäristössä on runsaasti soveltuvaa elinympäristöä. Muita uhanalaisia lajeja alueella olivat pensastasku (*Saxicola rubetra*, VU vaarantunut), töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*, VU vaarantunut) ja pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*, VU vaarantunut). Lisäksi uhanalaisuusluokitukseltaan silmälläpidettäviä lajeja (NT) olivat taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*, NT silmälläpidettävä), västäräkki (*Motacilla alba*, NT silmälläpidettävä), pensaskerttu (*Sylvia communis*, NT silmälläpidettävä), närhi

(*Garrulus glandarius*, NT silmälläpidettävä) ja jättiläispeippo (*Fringilla montifringilla*, NT silmälläpidettävä).

Vuonna 2024 tehtyjen selvitysten ja laskentojen perusteella hankealueen eteläisessä osassa havaitut lajit ovat tyypillisiä häiriintyneiden metsien lintulajeja, kuten peippo, pajulintu, punarinta ja rautiainen. Vanhoja metsiä suosivat lajit, kuten kulorastas (*Turdus viscivorus*) ja puukiipijä (*Certhia familiaris*), ovat alueella harvinaisia. Muita alueellisesti vähälukuisia lajeja (kuten pähkinähakki) havaittiin vain satunnaisesti. Vuoden 2024 laskentojen havainnot on esitetty karttapohjaisesti liitteessä (**Liite 3**).

Vuonna 2025 hankealueella (osa-alueet 6, 7, 8, 9, 10, 11 ja 13) tehtyjen pesimälinnustokartoitusten tulokset olivat varsin samanlaiset kuin aiempien kartoitusten. Arvioitujen lintulajien lajimäärä ja parimäärät olivat hyvin samankaltaiset vuosien 2024 ja 2025 osalta. Taulukossa (**Taulukko 4-1**) on esitetty vuoden 2025 kartoitusten tulokset (arvioitujen reviirit ja parimäärät). Erittäin uhanalaisista (EN) lajeista alueella havaittiin mustakurkku-uikku, tervapääsky (*Apus apus*), hömötäinen ja viherpeippo. Mustakurkku-uikun havaittiin pesivän yhden parin voimin hankealueen lammessa (Norrmosträsket). Hömötäisiä arvioitiin hankealueella pesivän 7 paria. Viherpeipon osalta edellisvuoden tapaan yksittäinen reviiri eteläisellä alueella. Alueella havaittiin kaksi kiertelevää tervapääskyä, joiden arvioidaan pesivän hankealueella. Vastavanlaisia pesintään liittyviä havaintoja on myös aiemmilta vuosilta. Uhanalaisista lajeista alueella vuonna 2025 havaittiin töyhtötäinen (VU, vaarantunut), jonka osalta arvioitiin alueella olevan 6 reviiriä. Silmälläpidettävistä lajeista (NT, silmälläpidettävä) hankealueella reviirit havaittiin kuovilla (*Numenius arquata*), västäräkällä ja närhällä. Taulukossa (**Taulukko 4-2**) on esitetty eri lajien reviirit sijoittuen hankealueen eri osa-alueille (**Kuva 3-1**). Liitteessä (**Liite 4**) on esitetty vuoden 2025 pesimälinnustokartoitusten aineisto.

Taulukko 4-1. Vuosina 2024 ja 2025 tehtyjen pesimälinnustokartoitusten tulokset hankealueelta (alueet 6, 7, 8, 9, 10, 11 ja 13). Arviot reviireistä ja parimääristä. Lisäksi on esitetty lajin uhanalaisuusstatus: IUCN mukainen EN erittäin uhanalainen, VU vaarantunut, NT silmälläpidettävä, lisäksi U uhanalainen laji (LSA 2023/1066), DIR I EU:n lintudirektiivin I-liitteiden laji. Uhanalaisuusluokitus lajeittain globaalisti, Euroopassa ja Suomessa.

Laji	Tieteellinen nimi	2024				2025			Status		
		18.6.	10.7.	19.7.	YHT.	8./9.6.	21./23.7.	YHT.	IUCN Glob.	EU	Suomi
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	1	1		1	1	LC	LC	LC
Tavi	<i>Anas crecca</i>	4			4	1	4	4	LC	LC	LC
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	4	7	5	7	5	7 yks.	5	LC	LC	LC
Kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>				0	2 yks.		0	LC	LC, DIR I	LC
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	1			1	1		1	VU	NT, DIR I	EN, U
Kurki	<i>Grus grus</i>	1		1	1			0	LC	LC, DIR I	LC
Meriharakka	<i>Haematopus ostralegus</i>		1		1			0	NT	VU	LC
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	3	3	3	2		2	LC	LC	LC
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	2			2	1		1	LC	LC	LC
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>				0		1	1	NT	NT	NT
Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	4		1	4			0	LC	LC	LC
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1		1			0	LC	VU	NT
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	3	6	4	6	2	5	5	LC	LC	LC
Käki	<i>Cuculus canorus</i>	1			1	1		1	LC	LC	LC
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>				0		2 yks.	1	LC	NT	EN
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	1	4	4	4		4	4	LC	LC	LC
Metsäkivinen	<i>Anthus trivialis</i>	9	5	16	16	11	10	15	LC	LC	LC
Västaräkki	<i>Motacilla alba</i>		2	1	2	1	1	1	LC	LC	NT
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>		2	4	4	1	5	5	LC	LC	LC
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	2	1		2	1		1	LC	LC	LC
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	6	7	6	7	4	5	7	LC	LC	LC
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		1	1	1	1	1	2	LC	LC	LC
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	2			2			0	LC	LC	VU
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	5	3	2	5	4	2	4	LC	LC	LC
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	1	3	5	5	4		4	LC	LC	LC
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	1	3	5	5	3	6	7	LC	LC	LC
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	2	12	8	12	15	5	16	LC	LC	LC
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	1	9	9	9	3	1	4	LC	LC	LC
Hernekerttu	<i>Curruca curruca</i>	1	2	1	2	1		1	LC	LC	LC
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	1			1			0	LC	LC	NT
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	2			2	2	1	2	LC	LC	LC
Mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>		1		1			0	LC	LC	LC
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1	1	2		2	LC	LC	LC
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	6	7	7		7	7	LC	LC	LC
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	25	29	35	35	44	17	46	LC	LC	LC
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	1	2	6	6	2	8	9	LC	LC	LC
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	10	12	16	16	10	12	14	LC	LC	LC
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>		1	1	1	6		6	LC	LC	LC
Talitiainen	<i>Parus major</i>	1	9	11	11	3	7	8	LC	LC	LC
Sinitäinen	<i>Parus caeruleus</i>		1	3	3	2	2	4	LC	LC	LC
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	5	5	5	5	4	6	6	LC	LC	VU
Kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>			1	1		1	1	LC	LC	LC
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	1	3	5	5	1	12	7	LC	LC	EN
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>		1	3	3	2	3	4	LC	LC	LC
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>		1		1	2		2	LC	LC	NT
Pähkinähakki	<i>Nucifraga caryocatactes</i>			2	2		1	1	LC	LC	LC
Korppi	<i>Corvus corax</i>	1	1	1	1		2	1	LC	LC	LC
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	22	33	30	33	37	31	39	LC	LC	LC
Järipeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	1			1			0	LC	LC	NT
Vihrepeippo	<i>Carduelis chloris</i>			1	1		1	1	LC	LC	EN
Vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>	5	8	4	8	5	5	7	LC	LC	LC
Hemppo	<i>Linaria cannabina</i>				0		1	1	LC	LC	LC
Urpiainen	<i>Acanthis flammea</i>			1	1			0	LC	LC	LC

Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>	2	1		2			0	LC	LC	LC
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	4	3	4	4	3		3	LC	LC	LC
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	6	4	7	7	5	3	7	LC	LC	LC
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>		1		1			0	LC	LC	VU,U
		144	195	221	268	192	172	271			

Taulukko 4-2. Pesimälinnuston reviirien sijoittuminen eri alueille vuonna 2025.

Laji	Tieteellinen nimi	Alue							Yht.
		6	7	8	9	10	11	13	
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>				1				1
Tavi	<i>Anas crecca</i>				4				4
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			2	3				5
Kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>	0							0
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>				1				1
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>				2				2
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>		1						1
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>		1						1
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	1	1		1	1	1		5
Käki	<i>Cuculus canorus</i>		1						1
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>				2 yks.				1
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>			1	2			1	4
Metsäkivirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	4	5	1	2		1	2	15
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>				1				1
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1	1			1	2	5
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>					1			1
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>		1	1	3	1		1	7
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				1		1		2
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	1	1	1				1	4
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	1	3						4
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	1	3		1	1		1	7
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	3	3	4	2		2	2	16
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>		2		1			1	4
Hernekerttu	<i>Curruca curruca</i>							1	1
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>				1			1	2
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		1	1					2
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>		2		3		1	1	7
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	7	12	6	14		2	5	46
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	1	1	1	1		3	2	9
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	3	4	2	1		3	1	14
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>		4		2				6
Talitiainen	<i>Parus major</i>	1	1		4			2	8
Sinitiainen	<i>Parus caeruleus</i>		1	1	2				4
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	1	2	1	1		1		6
Kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>						1		1
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>		2		3		2		7
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	1		1	1			1	4
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>		1		1				2
Pähkinähakki	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1							1
Korppi	<i>Corvus corax</i>				1			1	1
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	7	10	9	7		3	3	39
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>						1		1
Vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>	1	2	1	1		1	1	7
Hemppe	<i>Linaria cannabina</i>							1	1
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			2	1				3
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>		2		3		1	1	7
		34	68	36	73	4	25	32	271

Vuonna 2024 tehtiin myös valtatie 8 länsipuolella pesimälinnustokartoituksia Hirvisuon sähköaseman ympäristössä (osa-alueet 1 ja 4 (**Kuva 3-1**)). Alueella havaittiin Suomessa sekä Keski-Pohjanmaalla vähälukuinen viiriäinen (*Coturnix coturnix*), joka piti reviiriään Hirvinevan peltoalueella. Laji luokitellaan Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN). Laji ei esiinny vuosittain alueella. Kartoituksissa havaittiin uhanalaiseksi luokitelluista lajeista lisäksi pensastasku (VU, vaarantunut) ja pajusirkku (VU, vaarantunut). Pensastaskun reviirejä havaittiin sähköaseman ympäristössä ja Hirvinevan peltoalueella. Pajusirkun reviiri havaittiin Hirvinevan peltoalueella. Muita uhanalaisuusluokiteltuja lajeja (silmälläpidettävä, NT) alueilla olivat kiuru (*Alauda arvensis*), västäräkki, ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*) ja pensaskerttu. Kaikki neljä lajia suosivat avoimia pensaikkoisia alueita sekä viljelysalueita. Liitteessä (**Liite 5**) on esitetty vuoden 2024 kartoitusten reviirit karttapohjalla.

Taulukko 4-3. Pesimälinnuston arvioidut reviirit ja parimäärä Hirvisuon sähköaseman ympäristössä (alueet 1 ja 5) vuonna 2024.

Laji	Tieteellinen nimi	Alue			Status		
		1	5	YHT.	IUCN Glob.	EU	Suomi
Viiriäinen	<i>Coturnix coturnix</i>		1	1	LC	NT	EN, U
Ruisräikkä	<i>Crex crex</i>		1	1	LC	LC, DIR I	LC
Kurki	<i>Grus grus</i>		1	1	LC	LC, DIR I	LC
Käki	<i>Cuculus canorus</i>		1	1	LC	LC	LC
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>		1	1	LC	LC	NT
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>		1	1	LC	LC	NT
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>		1	1	LC	LC	LC
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>		2	2	LC	LC	LC
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		1	1	LC	LC	LC
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	4	LC	LC	VU, U
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>		2	2	LC	LC	LC
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>		2	2	LC	LC	LC
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		1	1	LC	LC	NT
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	1	1	2	LC	LC	NT
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>		1	1	LC	LC	LC
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>		2	2	LC	LC	LC
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>		1	1	LC	LC	LC
Harmaasiippo	<i>Muscicapa striata</i>	1	1	2	LC	LC	LC
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>		1	1	LC	LC	LC
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	1		1	LC	LC	LC
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>		1	1	LC	LC	VU, U
		5	25	30			

Pöllökartoitusten aikana havaittiin 2.4.2025 lämpökameralla hankealueella viirupöllö/huuhkaja (*Strix uralensis/Bubo bubo*). Lintua ei pystytty määrittämään lajilleen eikä alueella kuultu pöllökartoitusten yhteydessä kummankaan lajin soidinhuutelua. Todennäköisesti pöllö käyttää aluetta lähinnä saalistukseen ja reviiri on hankealueen ulkopuolella. Kanalintukartoitusten 12.3.2025 yhteydessä hankealueella havaittiin lumijalkia teerestä (*Lyrurus tetrix*) ja pyystä (*Tetrastes bonasia*). Taulukossa (**Taulukko 4-4**) on esitetty pöllö- ja kanalintukartoitusten tulokset osa-alueittain (**Kuva 3-1**). Teerihavainnot viittaavat, että osa-alueella 6 on ollut pieni soidinalue, vaikka teerestä eikä soitimesta ole havaintoja myöhemmin keväältä 2025. Pyy pesinee hankealueella useamman parin voimin. Laji on luokiteltu uhanalaiseksi (VU, vaarantunut). Lisäksi eteläisellä alueella havaittiin huuteleva palokärki (*Dryocopus martius*) kanalintukartoituksessa.

Taulukko 4-4. Kanalintu- ja pöllökartoitusten lintuhavainnot hankealueelta vuodelta 2025.

Laji	Tieteellinen nimi	Alue				YHT.	IUCN Glob.	Status	
		6	7	8	13			EU	Suomi
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	2	1	1		4	LC	LC, DIR I	VU
Teeri	<i>Lyrurus tetrix</i>	2	1			3	LC	LC, DIR I	LC
Viirupöllö/huuhkaja	<i>Strix uralensis/Bubo bubo</i>		1			1	LC	LC, DIR I	LC/EN, U
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>				1	1	LC	LC, DIR I	LC
		4	3	1	1	9			

Hankealueen lisäksi pesimälinnustoa kartoitettiin vuonna 2025 myös hankealueen ulkopuolella, erityisesti hankealueen pohjois- ja eteläpuolella sisältäen hankealueen läheiset pohjavesilammet, jotka ovat syntyneet maa-ainestenoton seurauksena. Kartoitukset tehtiin hankealueen ulkopuolisilta osa-alueilta (**Kuva 3-1**): 2, 3, 4, 12, 14, 15, ja 16, joista alueet 12, 15 ja 16 ovat pohjavesilammikoita. Kartoituksissa havaittiin varsin samaa pesimälajistoa kuin hankealueella. Uhanalaisista lajeista pohjavesilammikoissa tavattiin tukkasotka (*Aythya fuligula*) kahden ja mustakurkku-uikku neljän parin voimin. Molemmat lajit ovat erittäin uhanalaisia (EN). Myös hömötiäisellä ja viherpeipolla havaittiin reviiirit hankealueen läheisyydessä. Myös nämä lajit ovat erittäin uhanalaisia (EN). Vaarantuneiksi (VU) luokitelluista lajeista havaittiin töyhtötiainen ja naurulokki (*Chroicocephalus ridibundus*). Naurulokkien parimääräksi eteläisimmällä pohjavesilammikolla (alue 16) arvioitiin 5 paria.

Silmälläpidettäviksi (NT) luokitelluista lajeista havaittiin alueilla pesivän kanahaukka (*Astur gentilis*), pikkutylli (*Thinormis dubius*), taivaanvuohi, västäräkki ja järripeippo. Muuten lajisto on alueelle varsin tavanomaista. Liitteessä (**Liite 4**) on esitetty pesimälinnustokartoituksen laskenta-aineisto.

Taulukko 4-5. Hankealueen ympärillä olevien alueiden laskentatulokset vuonna 2025.

Laji	Tieteellinen nimi	Alue								YHT	Status		
		2	3	4	12	14	15	16	IUCN Glob.		EU	Suomi	
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>					1				1	LC	LC, DIR I	LC
Tavi	<i>Anas crecca</i>								3	3	LC	LC	LC
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>				2					2	LC	NT, DIR muut	EN
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>				4		1			5	LC	LC	LC
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>				2		2			4	VU	NT, DIR I	EN, U
Kanahaukka	<i>Astur gentilis</i>					1				1	LC	LC	NT
Kurki	<i>Grus grus</i>					1				1	LC	LC, DIR I	LC
Pikkutylli	<i>Thinornis dubius</i>								2	2	LC	LC	NT
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>				1				1	2	LC	LC	LC
Metsävikko	<i>Tringa ochropus</i>		1			1				2	LC	LC	LC
Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>						1			1	LC	LC	LC
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>		1	1		1				3	LC	VU	NT
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>								2	2	LC	LC, DIR I	LC
Kalalokki	<i>Larus canus</i>								3	3	LC	LC	LC
Naurulokki	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>								5	5	LC	LC, DIR muut	VU, U
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	1	1							2	LC	LC	LC
Käki	<i>Cuculus canorus</i>						1			1	LC	LC	LC
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	1	1		1					3	LC	LC	LC
Metsäkivirinen	<i>Anthus trivialis</i>			1		3				4	LC	LC	LC
Västaräkki	<i>Motacilla alba</i>				1					1	LC	LC	NT
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	1	2	2		2				7	LC	LC	LC
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>					1				1	LC	LC	LC
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>				1					1	LC	LC, DIR muut	LC, RT
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>		1			1				2	LC	LC	LC
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>					1				1	LC	LC	LC
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>		2		1					3	LC	LC	LC
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>									0	LC	LC	LC
Hernekerttu	<i>Curruca curruca</i>		1	1						2	LC	LC	LC
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>					1				1	LC	LC	LC
Tiltatti	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	2	1		2				6	LC	LC	LC
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	4	4	4	2	6				20	LC	LC	LC
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>		2	2		1				5	LC	LC	LC
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>		1	1		1				3	LC	LC	LC
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>									0	LC	LC	LC
Talitiainen	<i>Parus major</i>	1	2	1		1				5	LC	LC	LC
Sinitäinen	<i>Parus caeruleus</i>	1	2							3	LC	LC	LC
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>			1						1	LC	LC	VU, U
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>		1							1	LC	LC	EN, U
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>					2				2	LC	LC	LC
Pähkinähakki	<i>Nucifraga caryocatactes</i>			1						1	LC	LC	LC
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	3	4	7	1	6				21	LC	LC	LC
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>					1				1	LC	LC	NT
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	1								1	LC	LC	EN, U
Vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>		1	2		2				5	LC	LC	LC
Isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>		1							1	LC	LC	LC
Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>		1							1	LC	LC	LC
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		2	1		1				4	LC	LC	LC
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>			1		2				3	LC	LC	LC
		14	33	27	16	41	3	16	150				

4.1.2 MUUTTOLINNUSTO

Hankealueen läheisyydessä on useita peltoaukeita, jotka ovat muuttolinnuston osalta tärkeitä levähdys- ja ruokailualueita. Peltoaukeilla tehtiin ns. lepäilijälaskentaa keväällä ja syksyllä 2025. Lepäilijälaskennan aineistot on kokonaisuudessaan esitetty liitteessä (Liite 6). Laskennoissa keskityttiin erityisesti peltoalueella tyypillisesti lepäileviin ja ruokaileviin muuttolintuihin. Alueen maakunnallisesti tärkeiden kohteiden kriteerilajit ovat laulujoutsen (*Cygnus cygnus*), merihanhi (*Anser anser*), metsähanhi (*Anser fabalis*), kurki (*Grus grus*). Lepäilijälaskennat kohdennettiin erityisesti näihin isoihin muuttolintuihin (joutsenet, hanhet, kurjet) ja niiden määrien laskemiseen alueelta.

Taulukko 4-6. Vuoden 2025 kevätmuuton lepäilijälaskennat hankealueen läheisiltä peltoaukeilta. Lisäksi on esitetty lajin uhanalaisuusstatus: IUCN mukainen EN erittäin uhanalainen, VU vaarantunut, NT silmälläpidettävä, lisäksi U uhanalainen laji (LSA 2023/1066), DIR I EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, DIR M lintudirektiivin muuttolinnut. Uhanalaisuusluokitus lajeittain globaalisti, Euroopassa ja Suomessa.

Laji	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi	22.3.	29.3.	31.3.	11.4.	4.5.	YHT.
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	LC	LC, DIR I	LC	326	995	247	39	35	1642
Merihanhi	<i>Anser anser</i>	LC	LC	LC	4	89	84	15	2	194
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	LC	LC, DIR M	VU	21	1454	808	1034	349	3666
Tundrahanhi	<i>Anser albifrons</i>	LC	LC	läpimuuttaja		170	267	500	203	1140
Lyhytnokkahanhi	<i>Anser brachynchos</i>	LC		läpimuuttaja		25	4	6	3	38
Harmaahanhilaji	<i>Anser sp</i>					830			300	1130
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	LC	LC	vieraslaji		12	8			20
Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	LC	LC, DIR I	LC		2		2	10	14
Kurki	<i>Grus grus</i>	LC	LC, DIR M	LC		7	13	41	30	91
YHT.					351	3584	1431	1637	932	7935

Taulukko 4-7. Vuoden 2025 syysmuuton lepäilijälaskennat hankealueen läheisiltä peltoaukeilta. Lisäksi on esitetty lajin uhanalaisuusstatus: IUCN mukainen EN erittäin uhanalainen, VU vaarantunut, NT silmälläpidettävä, lisäksi U uhanalainen laji (LSA 2023/1066), DIR I EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, DIR M lintudirektiivin muuttolinnut. Uhanalaisuusluokitus lajeittain globaalisti, Euroopassa ja Suomessa.

Laji	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi	31.8.	6.9.	13.9.	19.9.	20.9.	27.9.
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	LC	LC, DIR I	LC	11	26	33	17	59	117
Merihanhi	<i>Anser anser</i>	LC	LC	LC	42		52	46	30	1
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	LC	LC, DIR M	VU			29	18		83
Tundrahanhi	<i>Anser albifrons</i>	LC	LC	läpimuuttaja						
Lyhytnokkahanhi	<i>Anser brachynchos</i>	LC		läpimuuttaja						
Lumihanhi	<i>Anser caeruleus</i>	LC	LC	tarhakarkul.						
Harmaahanhilaji	<i>Anser sp</i>									
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	LC	LC	vieraslaji			45	245	130	140
Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	LC	LC, DIR I	LC						
Harmaahaikara	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC, DIR M	LC			1	1		
Kurki	<i>Grus grus</i>	LC	LC, DIR I	LC	283	199	390	391	128	7
YHT.					336	225	550	718	347	348

Laji	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi	1.10.	10.10.	19.10.	26.10.	9.11.	YHT.
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	LC	LC, DIR I	LC	143	239	261	499	675	2080
Merihanhi	<i>Anser anser</i>	LC	LC	LC	26				1	198
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	LC	LC, DIR M	VU	35			220	90	475
Tundrahanhi	<i>Anser albifrons</i>	LC	LC	läpimuuttaja						0
Lyhytnokkahanhi	<i>Anser brachynchos</i>	LC		läpimuuttaja				6		6
Lumihanhi	<i>Anser caeruleus</i>	LC	LC	tarhakarkul.				1		1
Harmaahanhilaji	<i>Anser sp</i>									0
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	LC	LC	vieraslaji	215	75		80	140	1070
Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	LC	LC, DIR I	LC						0
Harmaahaikara	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC, DIR M	LC						2
Kurki	<i>Grus grus</i>	LC	LC, DIR I	LC	1					1399
YHT.					420	314	261	806	906	5231



Kuva 4-1. Nuori laulujoutsen Kruunupyyn Överbyn pelloilla. Toni Uusimäki / Envineer Oy

Taulukoissa (**Taulukko 4-8** ja **Taulukko 4-9**) on esitetty lepäilijälaskentojen yhteenlasketut yksilömäärät (hanhet, joutsenet, kurjet) ja maksimimäärät kohteittain sekä kevätmuuton että syysmuuton 2025 osalta. Hankealueen läheisimmillä pelloilla, Laajalahti/Bredviken ja Överby, lepäili keväällä 2025 **eniten** joutsenia, hanhia ja kurkia muihin lähialueen peltoihin verrattuna.

Taulukko 4-8. Vuoden 2025 kevätmuuton lepäilijälaskentojen yhteenlasketut yksilömäärät ja maksimimäärät kohteittain. MAALI-kohteet korostettu.

Laji	Tieteellinen nimi	1. Brätö, varsi		2. Brätö		3. Holman		4. Laajalahti		5. Överby		6. Ventjärvi		7. Rasmus	
		Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	363	139	226	99	118	48	268	201	294	69	291	221	82	41
Merihanhi	<i>Anser anser</i>	38	18	28	15			84	30	44	20				
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	270	150	512	290	90	90	1377	430	1007	600	410	400		
Tundrahanhi	<i>Anser albifrons</i>	208	150	276	74	70	70	110	40	336	200	140	130		
Lyhtynokkahanhi	<i>Anser brachynchos</i>	5	3	6	6			11	7	9	5	7	7		
Harmaahanhilaji	<i>Anser sp</i>							30	25	300	300			800	800
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	2	2	2	2					16	8				
Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	2	2							12	10				
Kurki	<i>Grus grus</i>	56	25	8	8	4	2	10	4	10	6	2	2	1	1
YHT/MAX		944	150	1058	290	282	90	1890	430	2028	600	850	400	883	800

Syysmuuton osalta eniten lepäileviä hanhia, joutsenia ja kurkia on ollut Kruunupyyn Överbyssä ja Kokkolan Rasmuksessa. Brätön (1 ja 2) ja Holmanin yksilömäärät ovat kevätmuuttoa pienemmät, samoin hankealuetta lähimmän Laajalahden/Bredvikenin osalta.

Taulukko 4-9. Vuoden 2025 syysmuuton lepäilijälaskentojen yhteenlasketut yksilömäärät ja maksimimäärät kohteittain. MAALI-kohteet korostettu.

Laji	Tieteellinen nimi	1. Brätö, varsi		2. Brätö		3. Holman		4. Laajalahti		5. Överby		6. Ventjärvi		7. Rasmus	
		Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	212	53	16	11	530	180	35	18	439	94	54	40	794	370
Merihanhi	<i>Anser anser</i>	11	9	41	22			1	1	145	52				
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	13	13					5	5	234	90			223	220
Lyhtynokkahanhi	<i>Anser brachynchos</i>													6	6
Lumihanhi	<i>Anser caeruleus</i>													1	1
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	84	75	80	80	31	31	10	10	610	170			255	140
Harmaahaikara	<i>Ardea cinerea</i>							2	1						
Kurki	<i>Grus grus</i>	743	180	16	8	2	2	227	37	294	100	80	70	37	15
YHT/MAX		1063	180	153	80	563	180	280	37	1722	170	134	70	1316	370

Lepäilijälaskentojen tuloksia voidaan verrata BirdLife Keski-Pohjanmaan Tiira-aineistoon. Seuraavissa taulukoissa (Taulukko 4-10 ja Taulukko 4-11) on esitetty Tiira-aineistosta haetut päiväkohtaiset maksimit kohteittain, joista on laskettu myös yhteenlaskettu yksilömäärä (maksimi) koko keväälle ja syksylle. Kevään havaintopäiviä aineistossa oli 22 (8.3.-21.5.2025). Poiketen lepäilijälaskennasta myös Kokkolan Rasmuksen alueen lepäilijämäärät nousevat Laajalahden ja Överbyn yhteenlaskettujen lepäilijämäärien.

Taulukko 4-10. Vuoden 2025 kevätmuuton Tiira-aineistosta yhteenlasketut yksilömäärät ja maksimimäärät kohteittain. MAALI-kohteet korostettu.

Laji	Tieteellinen nimi	1. Brätö, varsi		2. Brätö		3. Holman		4. Laajalahti		5. Överby		6. Ventjärvi		7. Rasmus	
		Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	631	150	563	360	61	33	893	200	323	124	640	270	494	160
Merihanhi	<i>Anser anser</i>	63	40	80	25			572	300	97	30			5	5
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	247	202	2874	700			3286	900	3972	2040	781	550	2600	2000
Tundrahanhi	<i>Anser albifrons</i>	10	10	615	200			1904	600	1382	600	324	300	400	300
Lyhtynokkahanhi	<i>Anser brachynchos</i>	12	8	52	35			19	10	22	13	20	20	10	10
Harmaahanhilaji	<i>Anser sp</i>	200	200					250	250	475	260			5900	2000
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	2	2	15	10			10	10	72	36			4	4

Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>									17	15				
Kurki	<i>Grus grus</i>	14	7	7	7			3	3					1	1
YHT/MAX		1179	202	4206	700	61	33	6937	900	6360	2040	1765	550	9414	2000

Tiira-aineistossa syyshavaintoja oli 15 päivältä (20.7.-15.11.2025). Överbyn ja Rasmusen peltoaukeilla on ollut Tiira-havaintojenkin perusteella yhteenlasketusti suurimmat yksilömäärät syksyllä 2025, kuten lepälijälaskennan tulosten perusteella.

Taulukko 4-11. Vuoden 2025 syysmuuton Tiira-aineistosta yhteenlasketut yksilömäärät ja maksimimäärät kohteittain. MAALI-kohteet korostettu.

Laji	Tieteellinen nimi	1. Brätö, varsi		3. Holman		5. Överby		6. Ventjärvi		7. Rasmus	
		Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max	Yht	Max
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	64	34	318	139	1086	544	55	55	1839	460
Merihanhi	<i>Anser anser</i>					64	62			1	1
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>			81	81	1458	1310	850	850	631	260
Lyhytnokkahanhi	<i>Anser brachynchos</i>					137	135	18	18	11	6
Lumihanhi	<i>Anser caeruleus</i>							1	1	1	1
Harmaahanhilaji	<i>Anser sp</i>					1092	990				
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>					630	180			230	130
Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>					1	1				
Kurki	<i>Grus grus</i>	308	300	120	120	1	1				
YHT/MAX		372	300	519	139	4469	1310	924	850	2713	460



Kuva 4-2. Laajalahden/Bredvikenin peltoaukea 19.9.2025. Toni Uusimäki/Envineer Oy.

Lepäilijälaskennan yhteydessä havaittiin myös muita lintulajeja, jotka lepäilevät ja ruokailevat peltoaukeilla. Taulukoissa (**Taulukko 4-12 ja Taulukko 4-13**) on esitetty muutamia lajeja, joita havaittiin keväällä ja syksyllä. Huomioitavaa on se, että lukumäärät voivat sisältää samoja yksilöitä, jotka ovat voineet jäädä alueelle pitemmäksi aikaa esim. Överbyn sinisuohaukat (*Circus cyaneus*). Havaintojen perusteella peltoalueilla on ollut varsin hyvä myyrätilanne syksyllä 2025 petolintujen esiintymisen perusteella. Erittäin uhanalaisista (EN) lajeista piekana (*Buteo lagopus*) lapinkirvinen (*Anthus cervinus*) ovat alueella läpimuuttajia.

Taulukko 4-12. Kevään 2025 lepäilijälaskennan muita havaittuja lajeja peltoalueittain.

Laji	Tieteellinen nimi	Status			1	4	5	6	YHT
		IUCN	EU	Suomi	Brätö, varsi	Laajalahti	Överby	Ventjärvi	
Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC	LC, DIR I	LC	1		1		2
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	LC, DIR I	LC	1				1
Kanahaukka	<i>Astur gentilis</i>	LC	LC	NT		1			1
Kalalokki	<i>Larus canus</i>	LC	LC	LC	4		25	5	34
Naurulokki	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	LC, DIR M	VU, U	20	15	420	20	475
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	8	67	185	25	285
Uuttukyyhky	<i>Columba oenas</i>	LC	LC	LC	1		1		2
YHT					35	83	632	50	800

Taulukko 4-13. Syksyn 2025 lepäilijälaskennan muita havaittuja lajeja peltoalueittain.

		Status			1	2	3	4	5	6	7	YHT
		IUCN	EU	Suomi	Brätö, varsi	Brätö	Holman	Laajalahti	Överby	Ventjärvi	Rasmus	
Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC	LC, DIR I	LC	1		1		2			4
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	LC, DIR I	LC				2				2
Sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	LC	LC, DIR I	VU, U	1	2	2		17		2	24
Varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	LC					3	1	1	5
Kanahaukka	<i>Astur gentilis</i>	LC	LC	NT	1				2	1		4
Hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC, DIR M	VU, U				2				2
Piekana	<i>Buteo lagopus</i>	LC	LC	EN, U	2			2		2		6
Ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>	LC	VU, DIR I	LC				1	1			2
Tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC, DIR M	LC	2	1		1	5	1		10
Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	LC	LC	VU				42	150			192
Kalalokki	<i>Larus canus</i>	LC	LC	LC				405	902		35	1342
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	31	15	50	147	281	2	3	529
Hiiripöllö	<i>Surnia ulula</i>	LC	LC, DIR I	LC	1		5					6
Lapinkirvinen	<i>Anthus cervinus</i>	LC	LC, DIR M	EN, U					1			1
YHT					39	18	58	604	1364	7	41	2131

Pesimälinnustokartoitukset ja lepäilijälaskennat arvioidaan tulosten perusteella tehdyn oikea-aikaisesti. Aiempien vuosien pesimälinnustotietojenkin perusteella voidaan arvioida, että vuosina 2024 ja 2025 tehtyjen kartoitusten tulokset ovat hyvin samankaltaiset kuin aiemmat. Näiden pohjalta voidaan arvioida, että kartoitukset ovat olleet kattavat ja osoittavat tarvittavalla tarkkuudella eri pesimälajien esiintymisen alueella. Lisäksi lepäilijälaskentojen tulokset vertautuvat varsin hyvin Tiira-aineistoon. Hanhien, joutsenien ja kurkien kevätmuuton huippu on aikaistunut Kokkolan korkeudella viimeisten 20 vuoden aikana usealla viikolla. Kuten 2025 lepäilijälaskentojen ja Tiira-aineistojen perusteella on havaittavissa, muuttohuippu kulkee varsin nopeasti alueen läpi. Syysmuutto ajoittuu selvästi pitemmälle ajanjaksolle aina syyskuusta

marraskuulle asti. Lepäilijälaskentatulokset antavat muuton osalta tarvittavan kuvan tärkeistä levähdys- ja ruokailualueista.

4.2 EU:N LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV LAJIT

4.2.1 VIITASAMMAKKO

Laji	Species name	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi
Viitasammakko	Moor frog	<i>Rana arvalis</i>	LC	LC, DIR. IV	LC

Havainnot selvitysalueelta: 0 kpl

Viitasammakko on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji ja lisäksi yksi luonnonsuojeluasetuksen liitteen 7 mukaisesti Suomessa esiintyvistä Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävistä lajeista.

Maastoselvityksissä havaittiin kaksi ruskosammakkoa (*Rana temporaria*). Viitasammakoita ei havaittu kumpanakaan vuonna (2024 ja 2025). Kartoitetut vesialueet ovat havaintojen perusteella viitasammakon elinympäristövaatimuksiin heikosti soveltuvia.

Keväällä 2024 viitasammakon soidin alkoi sään lämmitessä varsin myöhään, ja eteni nopeasti koko keskisen Suomen alueella. Muilla läheisillä kartoitusalueilla lajia havaittiin samalla viikolla runsaasti, joten kartoituksen arvioidaan olleen oikea-aikainen. Myös vuoden 2025 maastokäynti ajoitettiin Kokkolassa käynnissä olleiden soitimien mukaisesti, mutta hankealueella ei havaittu viitasammakon soidinta.

Kartoitukset arvioidaan oikea-aikaiseksi ja riittävän kattavaksi osoittamaan lajin esiintymisen nykytilan tarkastelluilla kohteilla.

4.2.2 LIITO-ORAVA

Laji	Species name	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi
Liito-orava	Siberian Flying Squirrel	<i>Pteromys volans</i>	LC	NT, DIR. II, IV	VU

Havainnot selvitysalueelta: Useita papanahavaintoja hankealueen ulkopuolelta vuonna 2024, elinympäristö menetetty vuonna 2025.

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteen laji ja lisäksi yksi luonnonsuojeluasetuksen liitteen 7 mukaisesti Suomessa esiintyvistä Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävistä lajeista.

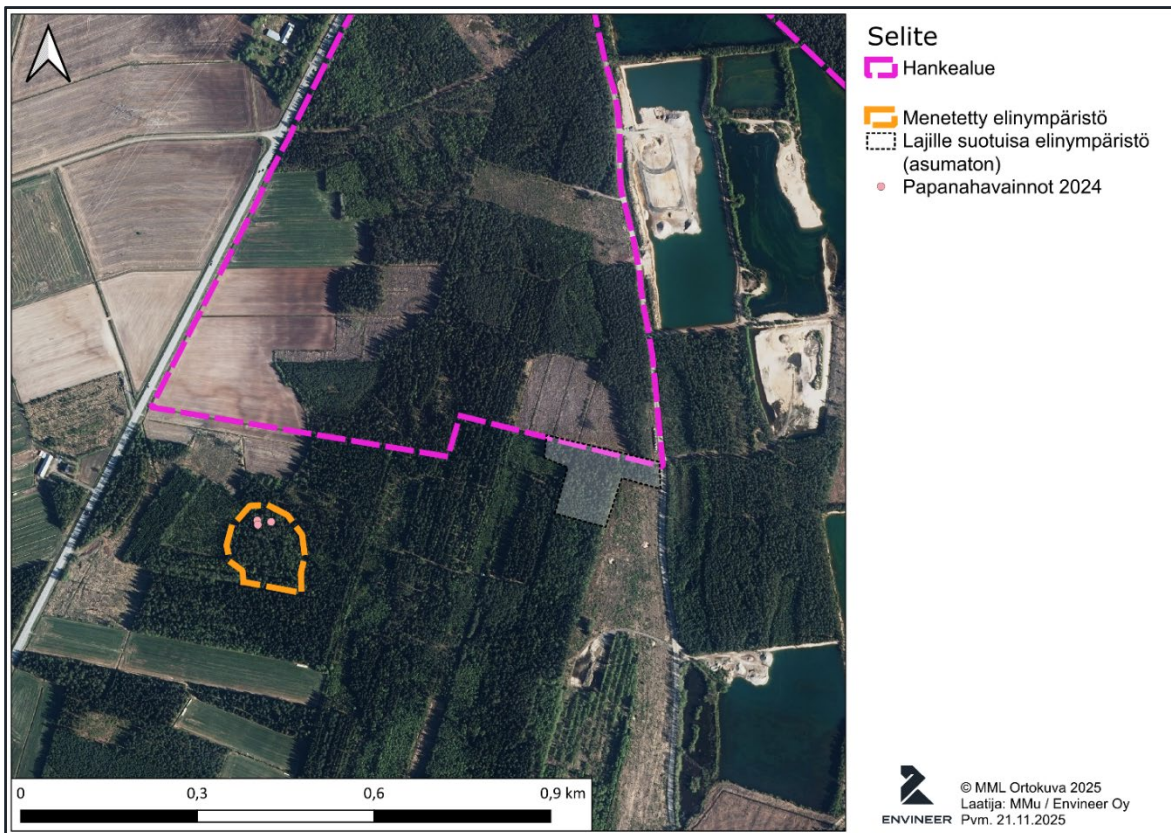
Liito-oravan esiintymistä alueella on selvitetty jo aiemmin vuosina 2022 ja 2023 osana alueen asemakaavoituksen luontoselvityksiä (Envineer Oy, 2024). Hankealueen eteläpuolella on tiedossa oleva liito-oravan elinpiiri, joka on selvityksissä havaittu elinvoimaiseksi. Lisäksi alueelta on tunnistettu liito-oravalle mahdollisesti soveltuva kuvio hankealueen länsi- ja kaakkoisreunasta.

Vuosien 2024 ja 2025 selvityksissä hankealueelta ei tehty havaintoja liito-oravista tai niiden jätöksistä. Hankealueella aiemmissa selvityksissä havaitut liito-oraville soveltuvat kolohaavat on kaadettu ja myös muita haaparyhmiä on kadonnut harvennusten myötä. Näin ollen hankealueen mahdollinen merkitys liito-oraville on heikentynyt, eivätkä metsät muilta rakennepiirteiltään ole liito-oraville soveltuvia. Eteläpuolinen, aiemmin tunnistettu elinpiiri, oli vuonna 2024 edelleen elinvoimainen. Papanoita havaittiin kolmen haavan alta noin 5, 10 ja 60 kappaletta. Vuoden 2025 selvityksen aikana havaittiin, että kyseisellä kuviolla on tehty hakkuut, eikä havaintoja liito-oravista tai niiden jätöksistä enää tehty. Hakkuualueen keskelle on jätetty muutamia varttuneita haapoja, mutta yksittäiset puut avoimessa maisemassa eivät täytä liito-oravan elinympäristövaatimuksia (**Kuva 4-3**). Selvityksessä tarkastettiin uudestaan myös aiemmin potentiaalisiksi elinympäristöiksi arvioidut kohteet, mutta niiltäkään ei tehty havaintoja liito-oravista.



Kuva 4-3. Liito-oravan elinympäristössä suoritetuissa hakkuissa on jäljelle jäänyt vain muutama haapa.

Aukoksi hakattu kohde ei näy tuoreimmissa ilmakuvissa, mutta sen suurpiirteinen sijainti on esitetty kartalla (**Kuva 4-4**).



Kuva 4-4. Liito-oravaselvityksessä vuonna 2024 tehdyt papanahavainnot, hakkuissa menetetty elinympäristö ja potentiaalinen elinympäristö hankealueen eteläpuolella.

Hankealueen kaakkoiskulman kuusivaltainen varttunut tuore kangas on viereen kohdistuneista hakkuista huolimatta edelleen liito-oravan elinympäristövaatimuksiin mahdollisesti soveltuva kuvio. Havaintoja liito-oravista tai niiden jätöksistä ei kuviolla kuitenkaan tehty, eivätkä liito-oravat ole siirtyneet kuviolle menetetyltä ydinalueeltaan. Elinvoimaisen elinpiirin menettämisen myötä kuvion asuttaminen jatkossakaan on epätodennäköisempää.

Hankealueen ulkopuolella Kruunupyyn Boholmenissa hankealueen laskuojan varrella ja Laajalahden Natura-alueen pohjoispuolella (Kvikantbäcken, laskuoja) on paikoin järeää varttunutta kuusta, mutta lehtipuiden määrä on vähäinen, eikä alueilla nähdä olevan elinympäristöpotentiaalia.

Kartoitukset arvioidaan oikea-aikaiseksi ja riittävän kattavaksi osoittamaan lajin esiintymisen nykytilan tarkastelluilla kohteilla.

4.2.3 LEPAKOT

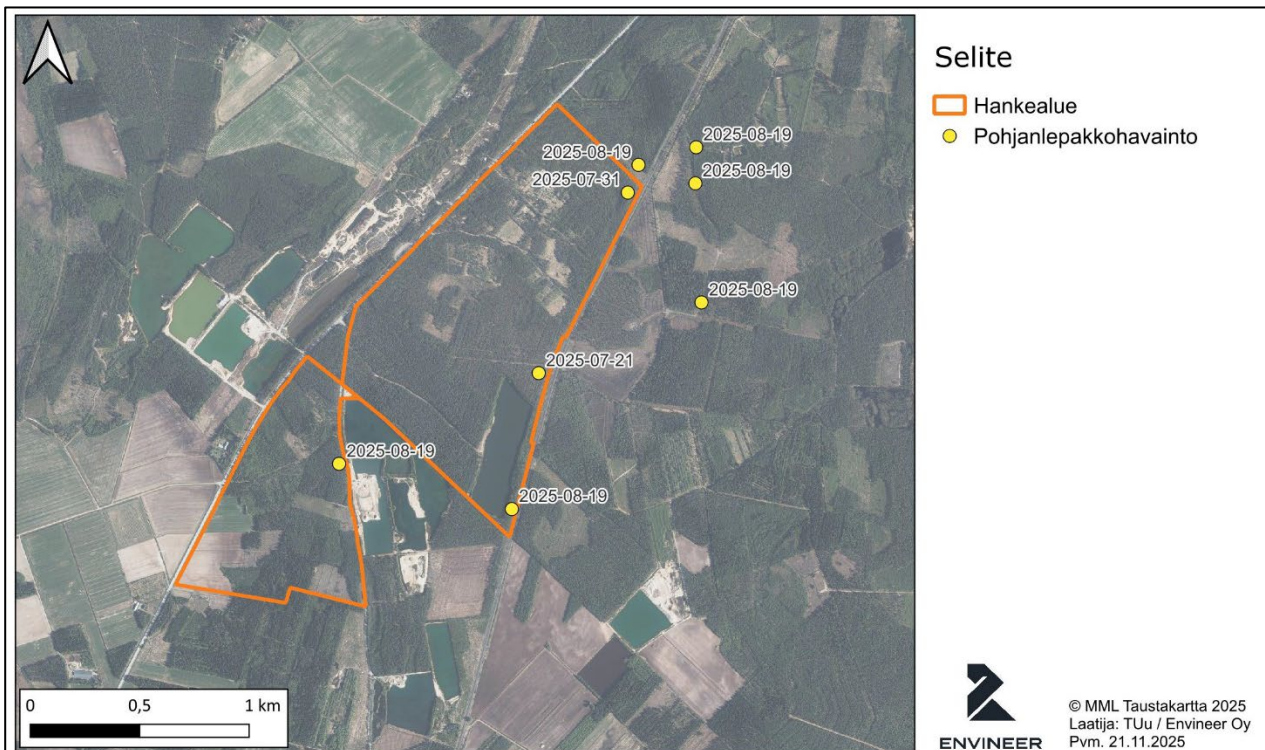
Laji	Species name	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi
Pohjanlepakko	Northern Bat	<i>Eptesicus nilssonii</i>	LC	LC, DIR. IV	LC

Havainnot selvitysalueelta: 4 kpl hankealueelta, 4 kpl hankealueen ulkopuolelta

Pohjanlepakko on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji ja lisäksi yksi luonnonsuojeluasetuksen liitteen 7 mukaisesti Suomessa esiintyvistä Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävistä lajeista.

Hankealueella ei havaittu lepakoita vuoden 2024 kartoituksissa. Vuoden 2025 kartoitukset toistettiin samalla tavalla ja reitillä kuin edellisenä vuonna. Hankealueen pohjoisosassa havaittiin pohjanlepakko detektorin avulla 31.7.2025. Seuraavalla maastokäynnillä (19.8.2025) havaittiin detektorin avulla pohjanlepakko samalla alueella hankealueen pohjoisosassa rautatien läheisyydessä. Lisäksi havaittiin toinen pohjanlepakko pohjavesilammen kaakkoispuolella myös rautatien läheisyydessä. Kolmas havaittu pohjanlepakko oli hankealueen eteläosassa maanainesottoalueiden läheisyydessä. Lisäksi pesimälinnustokartoituksessa havaittiin 31.7.2025 kiikarilla aamulla lentävä pohjanlepakko pohjavesilammen pohjoispuolella.

Hankealueen lisäksi tehtiin kolme havaintoa detektorin avulla pohjanlepakosta hankealueen itäpuolelta 19.8.2025. Kaikki havainnot on esitetty kuvassa (**Kuva 4-5**).



Kuva 4-5. Vuoden 2025 leppakoselvityksessä tehdyt pohjanlepakkohavainnot.

Kartoitukset arvioidaan oikea-aikaiseksi ja riittävän kattavaksi osoittamaan lajin esiintymisen nykytilan tarkastelluilla kohteilla.

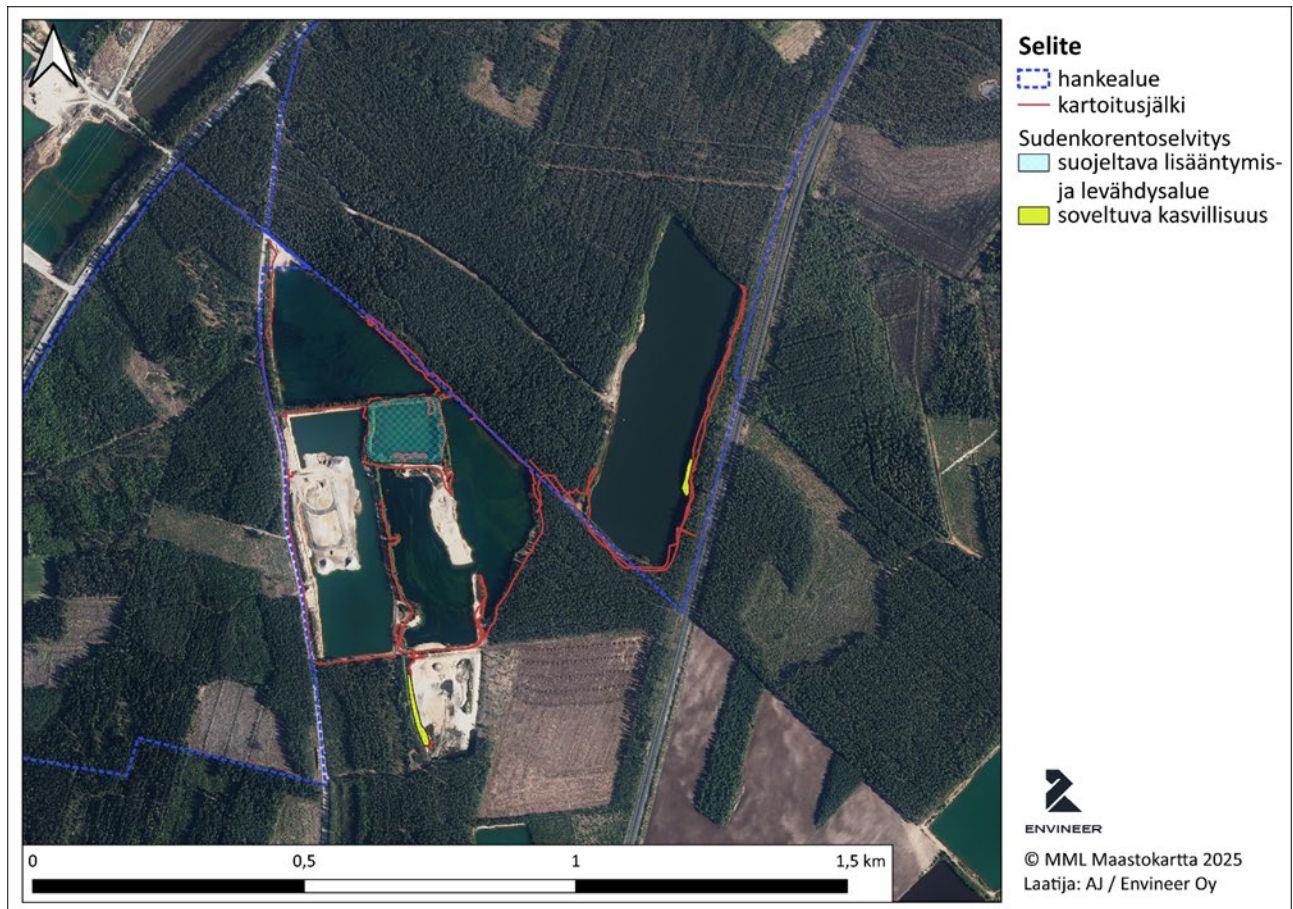
4.2.4 SUDENKORENNOT

Laji	Species name	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi
Sirolampikorento	Dark Whiteface	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	LC	NT, DIR. IV	LC

Havainnot selvitysalueelta: 2 kpl hankealueen ulkopuolelta

Sirolampikorento on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji ja lisäksi yksi luonnonsuojeluasetuksen liitteen 7 mukaisesti Suomessa esiintyvistä Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävistä lajeista.

Sudenkorentojen kartoituksessa havaittiin kaikkiaan noin 200 sudenkorentoyksilöä, joista merkittävä enemmistö (noin 170 yksilöä) kuului tytönkorentoihin (*Coenagrionidae*). Selvityksessä havaittiin suojeltava sirolampikorento (kaksi yksilöä, koiras ja naaras), jonka esiintyminen rajoittuu yhden vesistön tuntumaan alueen keskivaiheilla (**Kuva 4-6**). Muu sudenkorentolajisto oli ympäristöön ja selvityksen ajankohtaan nähden tavanomaista.



Kuva 4-6. Suojeltavan vesialueen rajaus ja sudenkorentoselvityksen reittijälki. Lisäksi kartalla on esitetty vedessä eläville toukille riittävän reheviksi arvioidut kiviotsat (2 kpl).

Taulukko 4-14. Sudenkorentokartoituksessa kirjatut havainnot lajeittain runsausjärjestyksessä. Tytönkorentoja ei tunnistettu systemaattisesti niiden suuren yksilömäärän ja työn päämäärän takia, vaan niiden määrät ovat arvioituja ja lajimääritys perustuu satunnaisesti määritettyihin yksilöihin

Laji	Tieteellinen	Havainnot, yksilöä	IUCN	EU	Suomi
Ruskohukankorento	<i>Libellula quadrimaculata</i>	11	LC	LC	LC
Isolampikorento	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	8	LC	VU	LC
Ruskoukonkorento	<i>Aeshna grandis</i>	6	LC	VU	LC
Vaskikorento	<i>Cordulia aenea</i>	6	LC	LC	LC
Sirokeijukorento	<i>Lestes sponsa</i>	5	LC	NT	LC
Siniukonkorento	<i>Aeshna juncea</i>	4	LC	EN	LC
Sirolampikorento	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	2	LC	NT, DIR IV	LC
Pikkulampikorento	<i>Leucorrhinia dubia</i>	2	LC	VU	LC
Okatytönkorento	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Noin 60	LC	LC	LC
Keihästytönkorento	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Noin 60	LC	VU	LC
Sirotytönkorento	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Noin 40	LC	LC	LC

Alueen keskivaiheilla sijaitseva pieni, kirkasvetinen lampi vastaa sirolampikorenon elinympäristövaatimuksia, ja se tulkitaan havaintojen perusteella lajin suojeltavaksi lisääntymis- ja levähdysalueeksi (**Kuva 4-7**). Lampea ympäröivä suojaava puusto, rantoja reunustava runsas sarakasvusto sekä tiheä pohjakasvillisuus riittävät muodostamaan sirolampikorennolle soveltuvat elinolosuhteet. Sirolampikorenon on havaittu hakevan suojaa rantametsistä tai muusta kasvillisuudesta, ja siksi myös lampea suojaava puusto on säästettävä lisääntymis- ja levähdysalueen turvaamiseksi (Pynnönen, 2017).

Sudenkorentojen esiintyminen painottui voimakkaasti rantojen rehevimmille kohdille ja tavallisiin lajeihin. Lisäksi havaitut yksilömäärät olivat jokseenkin pieniä, tytönkorentojen runsasta esiintymistä lukuun ottamatta. Maastossa tehtyjen havaintojen perusteella valtaosa alueen lammista on sekä vesi- että rantakasvillisuudeltaan sudenkorentojen lisääntymis- ja levähdysalueeksi heikosti soveltuvia. Osassa lammista tehdään jopa aktiivista maa-ainesten ottoa, mikä pitää vesistöt kasvittomina ja siten sudenkorentojen pysyviksi elinympäristöiksi sopimattomina. Sudenkorenoille vesikasvillisuuden merkitys on suuri, sillä se parantaa toukan saalistusmenestystä ja toisaalta tarjoaa suojaa suuremmilta saalistajilta. Myös aikuiset sudenkorennot hyödyntävät kasvillisuutta sääoloilta suojautuessaan ja reviiriä tähytäessään.

Havaintojen perusteella alueella on runsaasti sudenkorentojen aikuisvaiheen ravinnonhankintaan soveltuvaa, puoliavointa ympäristöä reunavyöhykkeineen ja suojaavine penkereineen. Suojaavaa vesikasvillisuutta edellyttävälle toukille sopivia elinpaikkoja on sen sijaan niukasti ja riittävän rehevät kuviot ovat huonosti toisiinsa kytkeytyneitä. Laajimmat vesimuodostumat ovat suurelta osin kasvittomia, hiekkapohjaisia ja hiekkarantaisia lampia, joiden soveltuvuus sudenkorentojen suojeltavaksi lisääntymis- tai levähdyspaikaksi on huono.



Kuva 4-7. Sirolampikorenon suojeltava lisääntymis- ja levähdysalue. Vesikasvillisuus on lajien elinvoimaisuuden kannalta tärkeää, sillä vedessä saalistavat hyönteiset tarvitsevat kasvillisuuden suojaan sekä saaliin väijymiseen että suuremmilta saalistajilta piiloutumiseen.

4.2.4.1 Kartoituksen epävarmuustekijät

Sudenkorentokartoituksen merkittävin epävarmuustekijä on toistojen puuttuminen. Hyönteisten vuosittaiset kannanvaihtelut ovat tyypillisesti voimakkaita, eikä yhden kesän aikana tehty selvitys välttämättä anna täysin kattavaa kuvaa alueella esiintyvistä lajistosta. Myös kartoituksen ajoitus osui mahdollisesti kohdelajien runsaushuipun jälkipuolelle. Luontodirektiivin tarkoittamien lajien esiintyminen muilla kuin havaituilla elinpaikoilla lienee kuitenkin hyvin epätodennäköistä, sillä kartoitetut vesimuodostumat soveltuvat yleisesti ottaen huonosti kohdelajeille, erityisesti kelluslehtisen kasvillisuuden puuttumisen ja vesikasvillisuuden yleisen vähäisyyden takia. Epävarmuuden vaikutus johtopäätöksiin on siksi pieni.

4.2.5 SUKELTAJAKUORIAISET

Laji	Species name	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi
Jättisukeltaja	-	<i>Dytiscus latissimus</i>	VU	DIR. II, IV	LC
Isolampisukeltaja	Water Beetle	<i>Graphoderus bilineatus</i>	VU	DIR. II, IV	LC

Havainnot selvitysalueelta: 0 kpl

Molemmat lajit ovat EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteen lajeja ja ovat lisäksi luonnonsuojeluasetuksen liitteen 7 mukaisesti Suomessa esiintyvistä Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja.

Selvityksessä **ei havaittu yhtään** jättisukeltajaa tai isolampisukeltajaa. Kartoitettujen vesimuodostumien vesi on poikkeuksetta kirkasta ja lähes kaikki niistä ovat hiekkarantaisia ja -pohjaisia. Kartoitettujen vesistöjen kasvillisuus ja olosuhteet vaikuttavat siksi sukeltajakuoriaisten elinympäristövaatimuksiin heikosti sopivilta (**Taulukko 4-15**).

Sukeltajakuoriaisten heimoon (Dytiscidae) kuuluvista lajeista havaittiin ainoastaan elinvoimainen pohjansuursukeltaja (*Dytiscus lapponicus*), joka on tyypillinen vähätuottoisten vesistöjen sukeltajakuoriaislaji (**Kuva 4-8**). Lajia löytyi ensimmäisessä koennassa 28.8.2024 pyydyksistä 03, 05 ja 09 yhteensä 4 yksilöä. Lisäksi havaittiin muutamia malluaisia (Notonectidae). Toisessa koennassa 30.8.2024 pyydyksissä ei ollut lainkaan vesiselkärangattomia.



Kuva 4-8. Oik. Sukeltajakuoriaislajeilla on lajikohtaisia eroja takalonkan ulokkeissa. Pitkä, piikkimäinen uloke viittaa pohjansuursukeltajaan.

Taulukko 4-15. Kuvaus pyydysten sijaintipaikoista ja arvio niiden olosuhteiden soveltuvuudesta sukeltajakuoriaisten elinympäristövaatimuksiin.

Pyydys	Paikan kuvaus	Arvio soveltuvuudesta	Havaitut lajit
01	Saraikkoinen poukama lähellä luusuaa, hiekkapohja	Heikko	-
02	Lehtipuiden varjostama saraikkoinen rantavyöhyke	Kohtalainen	Malluaisia
03	Runsaasti saraa kasvava lahdeke, liejupohja	Hyvä	Pohjansuursukeltaja
04	Saran ympäröimä lampi, pohjassa sammalta	Kohtalainen	-
05	Saran ympäröimä lampi, pohjassa sammalta	Kohtalainen	Pohjansuursukeltaja
06	Lehtipuiden varjostama saraikkoinen rantavyöhyke	Kohtalainen	-
07	Kapea lahdeke, jossa saraikkoiset reunat ja sammal pohja	Hyvä	Malluaisia
08	Koivikon varjostama saraikkoinen rantavyöhyke	Kohtalainen	-
09	Osittain soistunut saraikkoinen rantavyöhyke	Kohtalainen	2 pohjansuursukeltajaa Malluaisia

Valtaosa lammista soveltuu havaintojen perusteella huonosti sukeltajakuoriaisten elinympäristöksi. Merkittävimmät syyt ovat lampien vähäinen kasvillisuus ja ilmeinen saalislajien niukkuus. Niukkatuottoiset vesistöt ja hiekkarannat ovat myös paikallisten auringonpalvojen suosiossa, mikä aiheuttaa häiriöisyyttä. Keskellä olevaa lampea ei kartoitettu käynnissä olleen kaivuutoiminnan takia (**Kuva 4-9**).



Kuva 4-9. Keskimmäisen lammen pohjasta nostettiin hiekkaa selvityksen aikana. Lampea ei vesikasvillisuuden puuttumisen ja ilmeisen voimakkaan häiriön takia kartoitettu.

4.2.5.1 Epävarmuustekijät

Sukeltajakuoriaisten osalta selvitys kohdistettiin vain kasvillisuudeltaan rehevimpiin vesistökohtiin. Lajit ovat aktiivisesti liikkuvia ja varsinkin kirikkaassa vedessä sukeltajakuoriaisten voi odottaa etsivän suojaa juuri kasvillisuuden joukosta, joten tästä aiheutuva epävarmuus on vähäistä. Ajallisesti selvitys ajoittui loppukesään, mikä ei välttämättä ole kohdelajien esiintymisen kannalta yhtä otollinen kuin alkukesä. Selvityksen ajankohdasta aiheutuva epävarmuus arvioidaan kohtalaiseksi.

4.3 MUU ELÄIMISTÖ

Laji	Species name	Tieteellinen nimi	IUCN	EU	Suomi
Metsäjänis	Mountain Hare	<i>Lepus timidus</i>	LC	LC, DIR. V	LC
Rusakko	European Hare	<i>Lepus Europaeus</i>	LC	LC	LC
Hirvi	Eurasian Elk	<i>Alces alces</i>	LC	LC	LC
Lumikko	Least Weasel	<i>Mustela nivalis</i>	LC	LC	LC
Kärppä	Stoat	<i>Mustela erminea</i>	LC	LC	LC
Orava	Eurasian Red Squirrel	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	LC	LC
Kettu	Red Fox	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	LC
Ilves	European Lynx	<i>Lynx lynx</i>	LC	LC, DIR. II, IV	LC
Metsäkauris	European Roe Deer	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	LC

Maastokartoitusten perusteella alueen nykyinen luontoarvo nisäkäslajien osalta on vähäinen, mikä johtuu pääasiassa ihmistoiminnan aiheuttamasta häiriöstä. Vuoden 2025 lumijälkilaskennoissa (**Kuva 4-12**) ja riistakamerakuvissa alueella on havaittu enimmäkseen vain yleisiä lajeja, kuten hirvi (*Alces alces*), metsäkauris (*Capreolus capreolus*), metsäjänis/rusakko (*Lepus timidus/europaeus*), lumikko/kärppä (*Mustela nivalis/erminea*), orava (*Sirius vulgaris*) sekä metsäkanalintuja. Riistakamerat kuvasivat 167 valokuvaa, joissa oli metsäkauriita, hirviä, kettu, rusakkoja, metsäjäniksiä ja muutamia lintulajeja.



Kuva 4-10. Hirvi hankealueen läheisellä pellolla. Toni Uusimäki / Envineer Oy

Lisäksi alueelta havaittiin yhden ilveksen (*Lynx Lynx*) lumijäljet (**Kuva 4-11**) hankealueen eteläosassa, mutta lajia ei havaittu enää myöhemmin loppupalvella ja keväällä otetuissa riistakamerakuvissa. Todennäköisesti ilves on ollut alueella vain ohikulkumatkalla. Ilves kuuluu EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteen lajeihin. Ilves on lisäksi yksi luonnonsuojeluasetuksen liitteen 7 mukaisesti Suomessa esiintyvistä Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävistä lajeista.

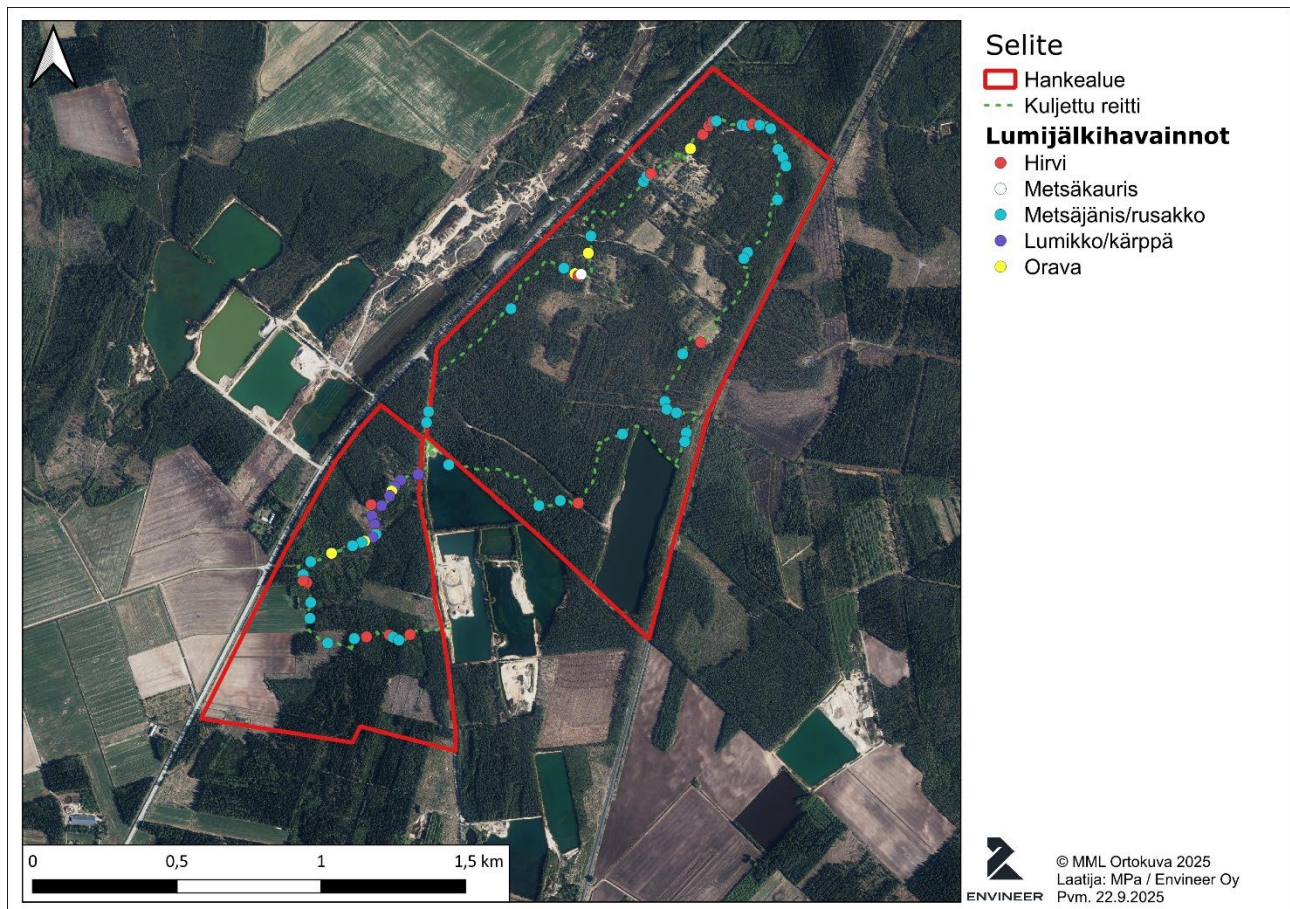


Kuva 4-11. Ilveksen jäljet lumijälkilaskennoissa.

Alueen nisäkäslajisto arvioidaan olevan lajistoltaan ja rakenteeltaan talousmetsävaltaisille alueille tavanomaista (**Taulukko 4-16**).

Taulukko 4-16. Lumijälkilaskennassa havaitut lajiryhmät, havaintomäärät ja osuus kaikista havainnoista.

Lajiryhmä	Havainnot (kpl)	Osuus (%)
Metsäjänis/rusakko	44	47
Metsäkanalinnut (pyy, teeri)	15	16
Hirvi	15	16
Lumikko/kärppä	8	9
Orava	6	6
Ilves	5	5
Metsäkauris	1	1
Yhteensä	94	100



Kuva 4-12. Lumijälkilaskennassa havaitut lajit. Sensitiivisen lajin paikkatietoja ei ole esitetty kartassa (ilves).



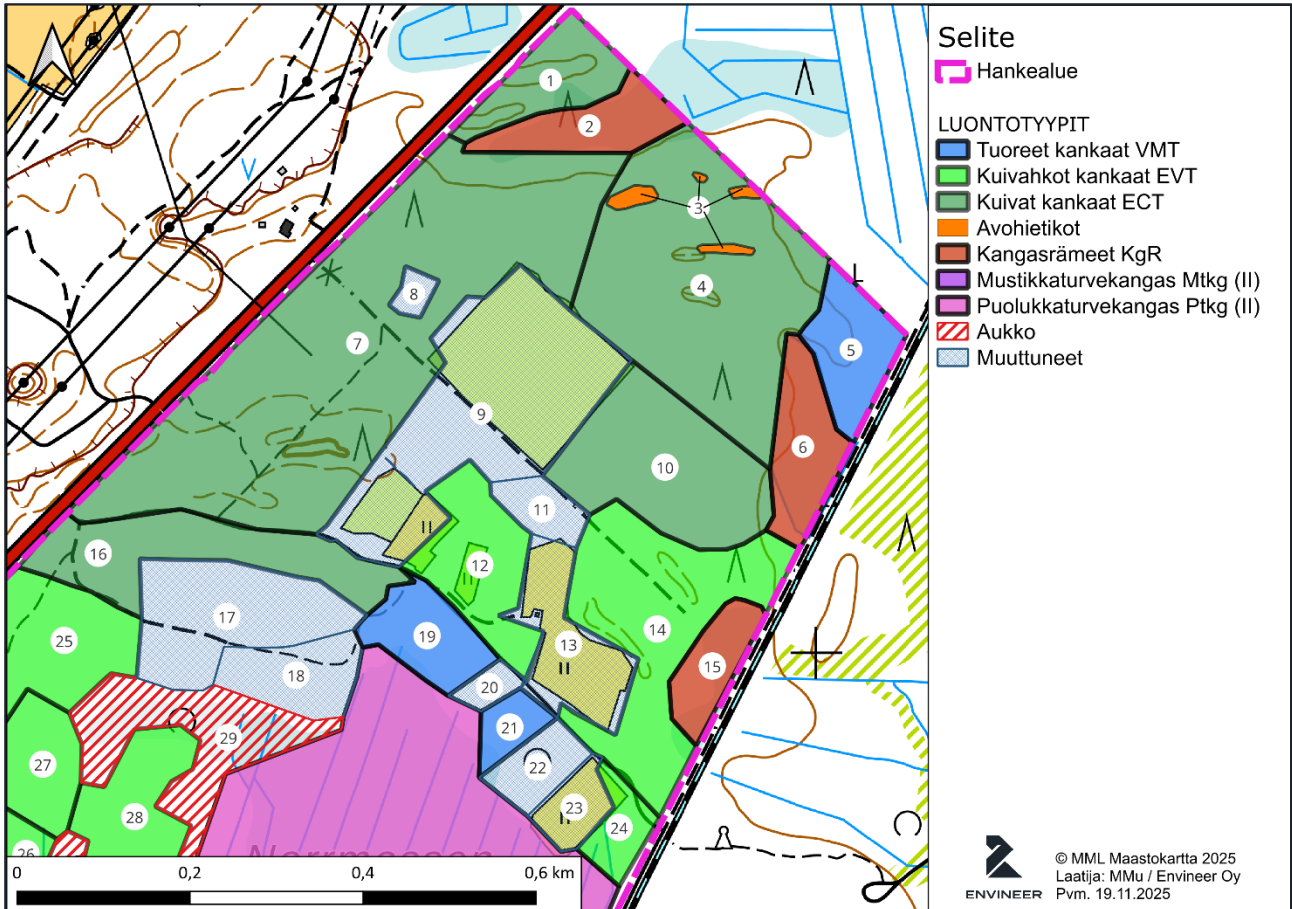
Kuva 4-13. Metsäkauris riistakameran CAM1 kuvaamana.



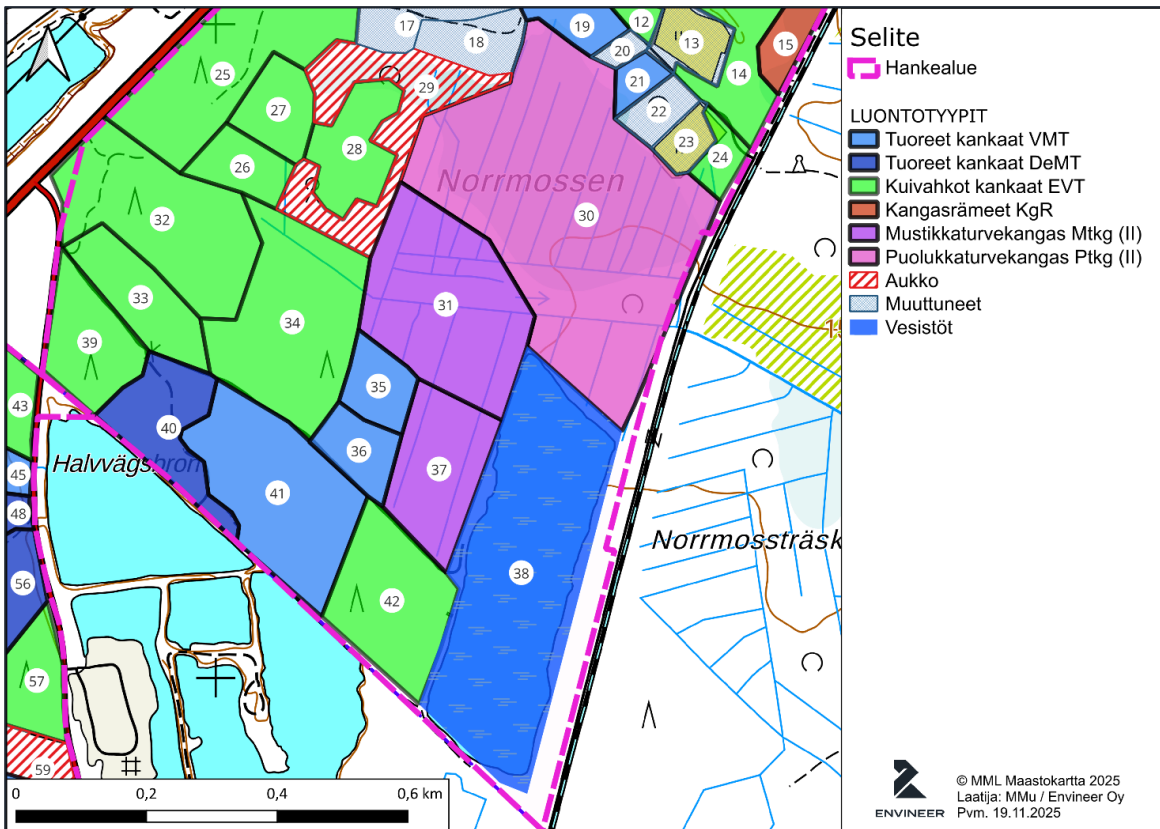
Kuva 4-14. Hirvi riistakameran CAM2 kuvaamana.

4.4 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

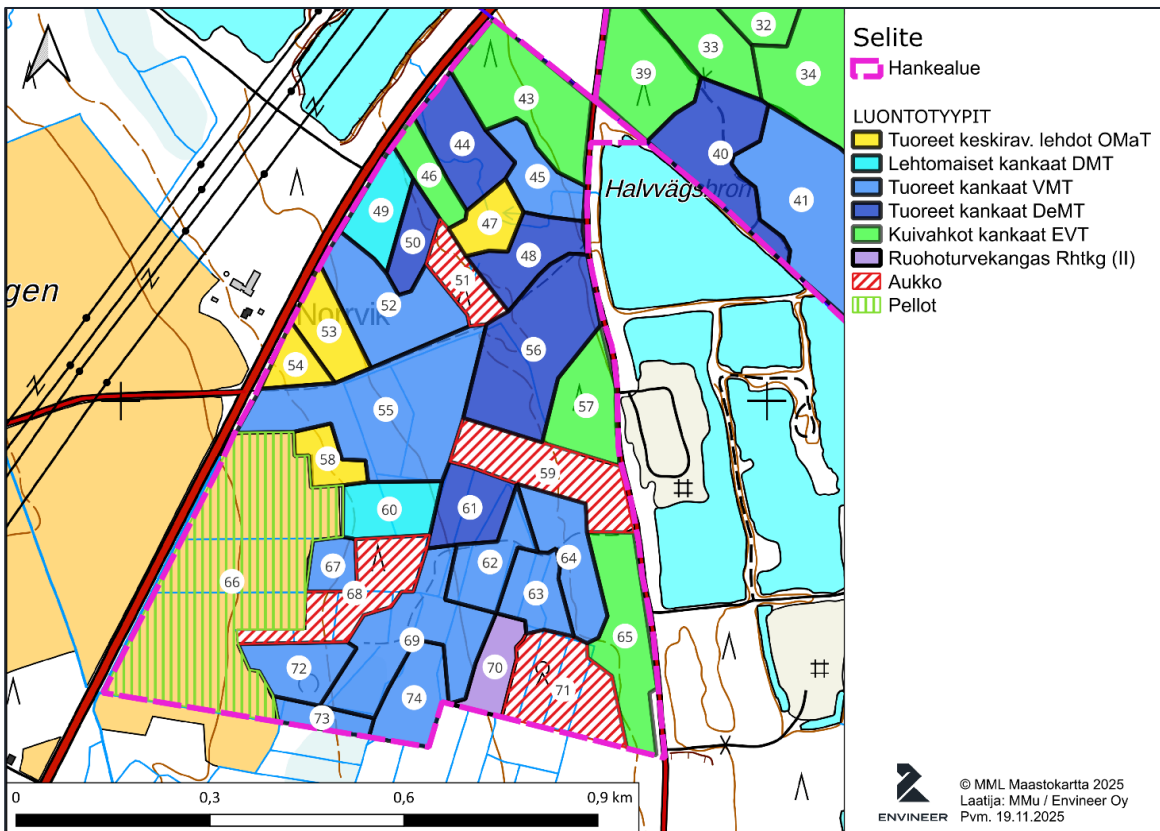
Hankealue koostuu kahdesta vierekkäisestä mutta erillisestä osasta. Pohjoisosassa on mäntyvaltaista kuivahkoa ja kuivaa kangasta ja rämettä. Eteläosassa vallitsevat kuusi- ja lehtipuuvaltaiset tuoreet kankaat ja vähäisessä määrin alueella on myös lehtoa ja lehtomaista kangasta. Kaikki metsät ovat talousmetsää, mutta pohjoisosassa myös muunlainen ihmistoiminta on muuttanut alueiden luonnontilaisuutta huomattavasti. Alueen luontotyytit on esitetty kartoissa (Kuva 4-15, Kuva 4-16 ja Kuva 4-17) sekä taulukossa (Taulukko 4-17).



Kuva 4-15. Luontotyytit hankealueen pohjoisosassa.



Kuva 4-16. Luontotyytit hankealueen keskiosassa.



Kuva 4-17. Luontotyytit hankealueen eteläosassa.

Taulukko 4-17. Alueen luontotyyppikuviot pinta-alueen.

Kuvio nro	Luontotyyppi	Pinta-ala (ha)	Valokuva
1	Kuivat kankaat ECT	1,31	Liite 9: Kuva 1
2	Kangasrämeet KgR	1,20	Liite 9: Kuva 2
3	Avohietikot	0,18	Liite 9: Kuva 3
4	Kuivat kankaat ECT	6,49	-
5	Tuoreet kankaat VMT	1,31	-
6	Kangasrämeet KgR	1,41	Liite 9: Kuva 4
7	Kuivat kankaat ECT	11,33	Liite 9: Kuva 5
8	Muuttuneet ympäristöt	0,19	Liite 9: Kuva 6
9	Muuttuneet ympäristöt	5,22	-
10	Kuivat kankaat ECT	3,28	Liite 9: Kuva 7
11	Muuttuneet ympäristöt	0,56	Liite 9: Kuva 8
12	Kuivahkot kankaat EVT	1,94	Liite 9: Kuva 9
13	Muuttuneet ympäristöt	1,64	-
14	Kuivahkot kankaat EVT	4,13	-
15	Kangasrämeet KgR	0,89	Liite 9: Kuva 10
16	Kuivat kankaat ECT	2,55	-
17	Muuttuneet ympäristöt	2,57	Liite 9: Kuva 11
18	Muuttuneet ympäristöt	1,19	Liite 9: Kuva 12
19	Tuoreet kankaat VMT	1,20	Liite 9: Kuva 13
20	Muuttuneet ympäristöt	0,27	-
21	Tuoreet kankaat VMT	0,48	-
22	Muuttuneet ympäristöt	0,69	Liite 9: Kuva 14
23	Muuttuneet ympäristöt	0,59	-
24	Kuivahkot kankaat EVT	0,63	-
25	Kuivahkot kankaat EVT	5,20	-
26	Kuivahkot kankaat EVT	1,18	-
27	Kuivahkot kankaat EVT	1,40	-
28	Kuivahkot kankaat EVT	1,94	-
29	Aukko	3,51	-
30	Puolukkaturvekangas Ptkg (II)	14,86	Liite 9: Kuva 15
31	Mustikkaturvekangas Mtkg (II)	5,91	Liite 9: Kuva 16
32	Kuivahkot kankaat EVT	5,16	-
33	Kuivahkot kankaat EVT	2,12	Liite 9: Kuva 17
34	Kuivahkot kankaat EVT	5,52	Liite 9: Kuva 18
35	Tuoreet kankaat VMT	1,14	Liite 9: Kuva 19
36	Tuoreet kankaat VMT	1,16	Liite 9: Kuva 20
37	Mustikkaturvekangas Mtkg (II)	3,02	Liite 9: Kuva 21
38	Vesistöt	11,00	Liite 9: Kuva 22
39	Kuivahkot kankaat EVT	2,24	Liite 9: Kuva 23
40	Tuoreet kankaat DeMT	2,38	-
41	Tuoreet kankaat VMT	5,07	Liite 9: Kuva 24
42	Kuivahkot kankaat EVT	3,61	-
43	Kuivahkot kankaat EVT	2,69	-
44	Tuoreet kankaat DeMT	1,59	Liite 9: Kuva 25
45	Tuoreet kankaat VMT	1,16	Liite 9: Kuva 26
46	Kuivahkot kankaat EVT	0,75	-
47	Tuoreet keskiravinteiset lehdot OMaT	0,79	Liite 9: Kuva 27
48	Tuoreet kankaat DeMT	1,28	-
49	Lehtomaiset kankaat DMT	1,06	Liite 9: Kuva 28
50	Tuoreet kankaat DeMT	0,78	Liite 9: Kuva 29
51	Aukko	0,86	-
52	Tuoreet kankaat VMT	2,34	Liite 9: Kuva 30
53	Tuoreet keskiravinteiset lehdot OMaT	1,05	Liite 9: Kuva 31
54	Tuoreet keskiravinteiset lehdot OMaT	0,58	Liite 9: Kuva 32
55	Tuoreet kankaat VMT	4,67	Liite 9: Kuva 33 kuvion länsiosa, Kuva 34 itäosa
56	Tuoreet kankaat DeMT	3,46	-
57	Kuivahkot kankaat EVT	1,59	-

58	Tuoreet keskiravinteiset lehdot OMaT	0,66	Liite 9: Kuva 35
59	Aukko	2,18	-
60	Lehtomaiset kankaat DMT	1,22	Liite 9: Kuva 36
61	Tuoreet kankaat DeMT	1,26	Liite 9: Kuva 37
62	Tuoreet kankaat VMT	1,19	-
63	Tuoreet kankaat VMT	1,05	-
64	Tuoreet kankaat VMT	1,56	-
65	Kuivahkot kankaat EVT	2,23	-
66	Pelto	8,69	--
67	Tuoreet kankaat VMT	0,59	-
68	Aukko	1,89	-
69	Tuoreet kankaat VMT	2,97	-
70	Ruohoturvekangas Rhtkg (II)	0,89	Liite 9: Kuva 38
71	Aukko	2,26	-
72	Tuoreet kankaat VMT	1,17	-
73	Tuoreet kankaat VMT	0,51	-
74	Tuoreet kankaat VMT	1,29	Liite 9: Kuva 39

Hankealueen pohjoisemmassa osassa (**Kuva 4-15** ja **Kuva 4-16**) on valtaosin kuivaa (ECT) (kuviot 1,4, 7, 10 ja 16) ja kuivahkoa (EVT) (kuviot 12, 14, 24–28, 32–34, 39 ja 42) kangasta. Kenttäkerroksen lajistossa on luontotyypeille tyypillisesti puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*), variksenmarjaa (*Empetrum nigrum*), kanervaa (*Calluna vulgaris*), oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*), metsätähteä (*Lysimachia europaea*), kangasmaitikkaa (*Melampyrum pratense*) ja metsälauhaa (*Avenella flexuosa*). Kuvion 33 mäntyvaltainen kuivahko kangas on hieman edustavampi, ja arvioitiin luonnontilaltaan kohtalaiseksi (luokka 3). Varttuneet kuivahkot kankaat ovat Etelä-Suomessa alueellisesti erittäin uhanalaisia (EN). Kuvion 4 keskellä on neljä pienikokoista avohietikkoa (kuvio 3), joiden reunoilla kasvaa sianpuolukkaa (*Arctostaphylos uva-ursi*) (**Kuva 4-18**). Avohietikot eivät välttämättä ole syntyneet täysin luontaisesti, mutta niillä nähtiin arvoa eri elinympäristöjen monimuotoisuutta lisäävänä tekijänä. Avohietikoiden uhanalaisuutta ei ole arvioitu. Soistumissa kuiva kangas on vaihtunut kangasrämeeksi (KgR) (kuviot 2, 6 ja 15). Kangasrämekuvioilla havaittiin mm. suopursu (*Rhododendron tomentosum*), juolukka (*Vaccinium uliginosum*), tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*), muurain (*Rubus chamaemorus*), puolukka, mustikka (*Vaccinium myrtillus*) ja pallosara (*Carex globularis*). Kuvioiden 6 ja 15 pensaskerros on epätyypillisen runsas, ja koostuu lähinnä koivusta, lisäksi ojitukset ovat muuttaneet kuvion 6 vesitaloutta. Kuvion 2 kangasräme arvioitiin kuitenkin luonnontilaltaan kohtalaiseksi (luokka 3). Kangasrämeet ovat Etelä-Suomessa alueellisesti erittäin uhanalaisia (EN).



Kuva 4-18. Avohietikkoo selvitysalueen koillisosassa. Reunoilla sianpuolukka on runsas.

Alueella on paljon ihmistoiminnan vaikutuksesta voimakkaasti muuttuneita kuvioita. Turkistarhoja varten raivatut avoimet kentät ovat osin säilyneet avoimina, osin niillä on alkanut kasvaa puustoa. Joillain kuvioilla kasvillisuus on hyvin karua ja koostuu lähinnä jäkälistä ja kitukasvuisesta männystä (kuvio 17). Toisilla kuvioilla kasvaa koivua tai mäntyä ja aluskasvillisuus on rehevää ja heinittynyttä (kuviot 11, 18, 20 ja 22). Osa kuvioista on niittyä (kuviot 8, 13 ja 23), joilla kasvaa mm. isonokkosta (*Urtica dioica*), pujoa (*Artemisia vulgaris*), koiranputkea (*Anthriscus sylvestris*), nurmitähkiötä (*Phleum pratense*), maitohorsmaa (*Chamaenerion angustifolium*), hiirenvirnaa (*Vicia cracca*) ja huopaohdaketta (*Cirsium heterophyllum*). Lisäksi alueella sijaitsee Airsoft-pelirata ja siihen liittyviä rakennelmia sekä koirien koulutukseen käytetty kenttä (kuvio 9).

Ojitetut suot ovat muuttuneet puolukkaturvekankaiksi (kuvio 30) ja mustikkaturvekankaiksi (kuviot 31 ja 37). Tuoreita kankaita on kuvioilla 5, 19, 21, 35–36, 40–41. Kenttäkerroksen yleisiä lajeja ovat mustikka, metsätähti, puolukka, metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), oravanmarja, kevätpiippo (*Luzula pilosa*) ja metsämitikka (*Melampyrum sylvaticum*). Kuvion 35 tuore kangas arvioitiin luonnontilaltaan kohtalaiseksi. Metsänkäsittelystä ei ole näkyvissä tuoreita merkkejä, tilajakaumassa on satunnaisuutta ja lahopuuta on hieman ympäröiviä kuvioita enemmän. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat ovat Etelä-Suomessa alueellisesti vaarantuneita (VU). Kuviolla 29 metsä on hakattu aukoksi ja kuvio 38 on vesistöä.

Hankealueen eteläosassa (**Kuva 4-17**) vallitsevina luontotyyppinä ovat tuoret kankaat (puolukka-mustikkatyyppi VMT ja metsälauha-mustikkatyyppi DeMT) (kuviot 44–45, 48, 50, 52, 55–56, 61–64, 67, 69, 72–74). Kenttäkerroksen lajistoa ovat mustikka, metsätähti, oravanmarja, metsälauha, kevätpiippo ja metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*). Lehtomaista kangasta (DMT) on kuvioilla 49 ja 60. Tuoretta keskiravinteista lehtoa (käenkaali-oravanmarjatyypin OMaT) on neljällä eri kuviolla (47, 53–54, 58). Kuvion 47 tuore keskiravinteinen lehto arvioitiin luonnontilaltaan kohtalaiseksi, vaikka kuvio on osin kärsinyt harvennuksista. Tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat Etelä-Suomessa alueellisesti vaarantuneita (VU). Muut keskiravinteisen tuoreen lehdon kuviot ovat metsänkäsittelyn vuoksi menettäneet luonnontilaisuutensa (**Kuva 4-19**), mutta kenttäkerroksessa on silti runsaasti lehdolle tyypillisiä lajeja käenkaalia (*Oxalis acetosella*), oravanmarjaa ja puna-ailakkia (*Silene dioica*).



Kuva 4-19. Harvennettua tuoretta keskiravinteista lehtoa kuviolla 54.

Eteläreunan ruohoturvekangas (kuvio 70) on syntynyt entiselle pellolle. Ruohoturvekankaan kasvillisuus on rehevää ja kuviolta havaittiin mm. lehtovirmajuuri (*Valeriana excelsa*), puna-ailakki, korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*), niittykäenkukka (*Silene flos-cuculi*), huopaohdake ja maitohorsma. Pensaskerroksessa vadelma (*Rubus idaeus*) on runsas.

4.5 YHTEENVETO LUONTOTYYPEISTÄ

Hankealueen metsät ovat valtaosin metsätalouden piirissä eikä niillä nähdä olevan erityisiä luontoarvoja. Ihmistoiminnan vaikutukset ovat ilmeisiä etenkin hankealueen pohjoisosassa, jossa entisen turkistarhausalueen paikalle muodostuneita kuvioita ei voitu määrittää mihinkään luontotyyppiin. Alueen suot ovat pitkälti ojitettuja. Eri elinympäristöjen alueellinen kattavuus on esitetty alla (**Taulukko 4-18**).

Taulukko 4-18. Eri elinympäristöjen alueellinen kattavuus hehtaareina.

Tyyppi	Kuviot (nro)	Yhteenlaskettu pinta-ala (ha)	Huomiot
Vesistöt	38	11,00	Sijaitsee pohjoisemman alueen eteläkärjessä.
Pellot	66	8,69	Sijaitsee eteläisemmän alueen lounaiskärjessä.
Ihmistoiminnan muokkaamat ympäristöt	8–9, 11, 13, 17–18, 20, 22–23	12,92	Vanha turkistarhausalue, Airsoft-pelirata-alue
Talousmetsä	1, 4–7, 10, 12, 14–16, 19, 21, 24–32, 34, 36–37, 39–46, 48–65, 67–74	145,80	Ei erityisiä luontoarvoja metsätaloustoimien vuoksi
Luonnontilaltaan monimuotoisemmat kuviot	2, 3, 33, 35, 47	5,43	Kuviolla jossain määrin luontoarvoja, vaikka metsätalouden luontoarvoja heikentävät vaikutukset olemassa.

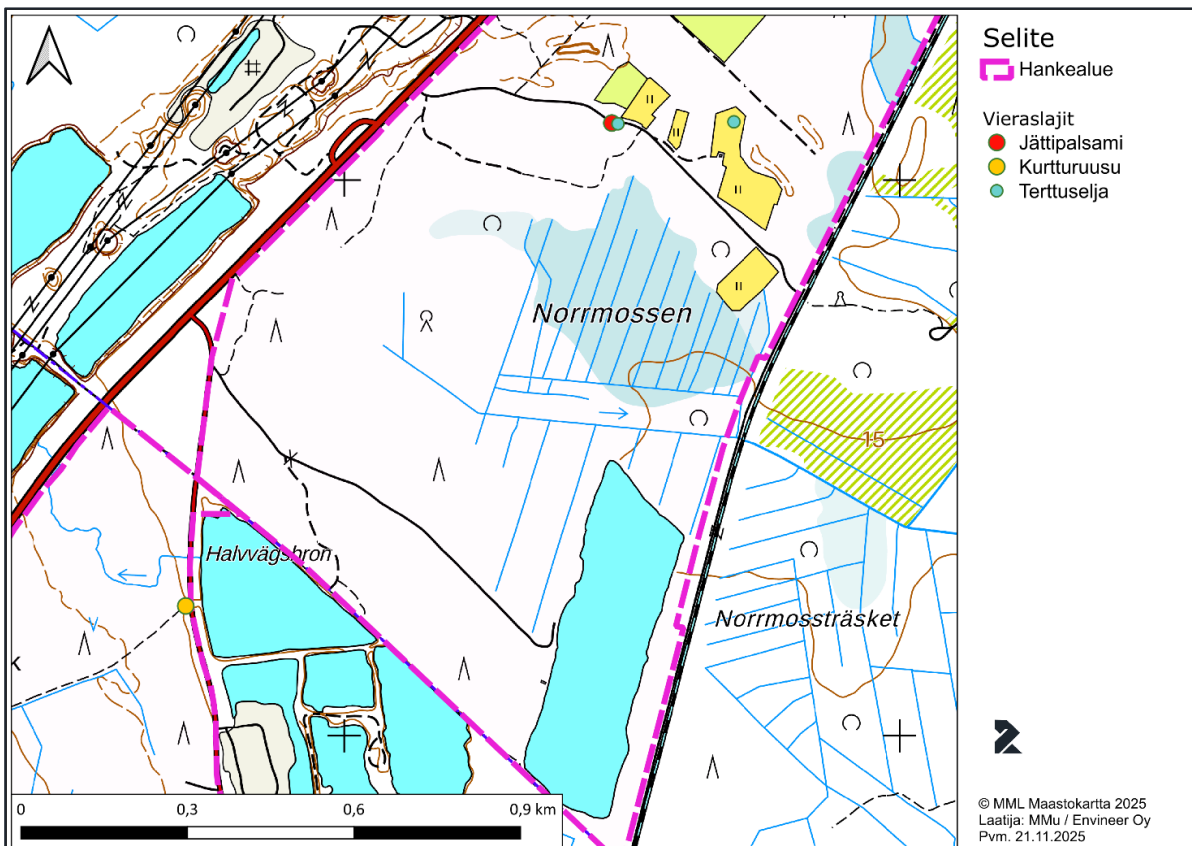
Luonnontilaltaan monimuotoisemmiksi arvioitiin 5 kuvioita:

- **Kuvion 2** kangasrämeellä puusto on nuorehkoa mäntyä. Kenttäkerroksen lajisto on kuitenkin kangasrämeelle tyypillistä. Suo jatkuu hankealueen ulkopuolelle, jossa sitä on osittain ojitettu. Hankealueen puolella suo on ojittamatonta, kuvion vesitaloudessa ole merkittäviä muutoksia eivätkä ojitukset estä luonnollista vaihtumista kangasmetsään. Kangasrämeet ovat Etelä-Suomessa alueellisesti erittäin uhanalaisia (EN), ja koko maassa vaarantuneita (VU).
- Maankäytön historia on voinut osaltaan vaikuttaa **kuvion 3** avohietikoiden muodostumiseen. Osaltaan ne kuitenkin lisäävät alueellista monimuotoisuutta. Avohietikoita ei ole tunnistettu omaksi luontotyyppikseen luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävässä LuTU-luokittelussa, eikä niiden uhanalaisuutta näin ollen ole arvioitu.
- **Kuvion 33** varttunut kuivahko kangas on talousmetsää, jossa merkit metsätaloudesta ovat vanhoja ja pensaskerros on hyvin kehittynyt. Kuviolla on lenkipoluista päätellen merkitystä myös virkistysalueena. Varttuneet kuivahkot kankaat ovat Etelä-Suomessa alueellisesti erittäin uhanalaisia (EN), ja koko maassa vaarantuneita (VU).

- **Kuvion 35** varttuneella havupuuvaltaisella tuoreella kankaalla on havaittavissa satunnaisuutta tilajakaumassa; kuviolla on luontaisesti syntynyttä aukkoa, jossa on lähinnä koivusta koostuvaa maalahoaa ja pökölöä. Kenttäkerroksen kasvillisuus on edustavaa tuoreen kankaan kasvillisuutta. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat ovat Etelä-Suomessa alueellisesti vaarantuneita (VU), ja koko maassa silmälläpidettäviä (NT).
- **Kuviolla 47** on tuoretta keskiravinteista lehtoa. Reunoilta kuvion luonnontilaisuus on heikentynyttä harvennusten vuoksi. Kenttäkerroksen lajistossa on tyypille luonteenomaisesti käenkaalia, oravanmarjaa, sudenmarjaa, kevätpiippoa ja varpuja. Tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneita (VU).

Kasvillisuus

Kasvillisuusselvityksessä havaittiin yhteensä 95 eri lajia tai lajiryhmää (**Liite 8**). Kaikki lajit ovat elinvoimaisia (LC) tai uhanalaisuusarvioinnin ulkopuolelle jätettyjä (NA/NE). Selvityksessä ei havaittu uhanalaisia, silmälläpidettäviä, rauhoitettuja tai luontodirektiivin liitteen IV(b) lajeja. Selvitysalueen pohjoisosan keskeltä kulkevan tien varrelta havaittiin vähäisessä määrin vieraslajeja jättipalsamia (*Impatiens glandulifera*) ja terttuseljaa (*Sambucus racemosa*). Kurtturuusua (*Rosa rugosa*) havaittiin Langtågintien varrelta selvitysalueen eteläosasta. Havainnot on esitetty kartalla (**Kuva 4-20**).



Kuva 4-20. Vieraslajit selvitysalueella.

Havaitut sammalet ja jäkälät kirjattiin myös lajilistalle. Sammalien ja jäkälien tunnistaminen ei kuitenkaan ollut systemaattista, ja lajeista huomioitiin pääsääntöisesti ainoastaan luontotyypin määrittämisen kannalta olennaiset lajit. Esimerkiksi puunrungoilla epifyytteinä kasvavat sammal- ja jäkälälajit jätettiin kokonaan huomiotta.

5 Yhteenveto ja suositukset

Selvityksen perusteella hankealueen pohjoisosa on enimmäkseen mäntyvaltaista kuivahkoa tai kuivaa kangasta, ja eteläosassa kuusi- ja lehtipuuvaltaista tuoretta kangasta. Alueen metsät ovat kauttaaltaan talousmetsiä, mutta myös muu ihmistoiminta on osaltaan heikentänyt alueiden luonnontilaisuutta. Alueella ei tavattu suojelunarvoisia kasvilajeja, ja luontotyyppikuvioista ainoastaan viisi arvioitiin luontoarvoiltaan monimuotoisuutta tukeviksi.

Aiemmin tehtyjen selvitysten perusteella alueen linnusto on tavanomaista talousmetsien lajistoa, ja havaintojen perusteella myös muu eläimistö on häiriöiseen ympäristöön sopeutunutta. Hankealueella ei havaittu Suomessa esiintyviä EU:n luontodirektiivin eläinlajeja, lukuun ottamatta pohjanlepakkoa ja ilvestä. Ilveksen arvioidaan olleen vain ohikulkumatalla, koska lajista ei tehty myöhemmin havaintoja. Hankealueen soveltuvuus elinympäristövaatimuksiin arvioitiin enimmäkseen huonoksi. Hankealueen eteläpuolella sijaitseva liito-oravan elinpiiri ei enää vuonna 2025 ollut elinvoimainen liito-oravan ydinalueella suoritettujen hakkuiden takia. Alueiden välissä sijaitsevista lammista kasvillisuudeltaan rehevin kuitenkin todettiin sirolampikorenon suojeltavaksi lisääntymis- ja levähdysalueeksi.

Kohdennetuissa lajistonselvityksissä havaittiin pohjanlepakoita erityisesti hankealueen itäreunalla ja eteläosassa, joissa alueen puusto mahdollistaa myös pohjalepakon elinympäristöt. Viitasammakoita tai EU:n luontodirektiivissä tarkoitettuja sukeltajakuoriaislajeja, jätti- tai isolampisukeltajaa, ei havaittu selvitysalueelta tai sen tuntumasta. Kartoitettujen vesistöjen kasvillisuuden vähäisyys ja häiriöiset olosuhteet näyttävät sopivan huonosti viitasammakon ja sukeltajakuoriaisten elinympäristövaatimuksiin.

Laadittujen luontoselvitysten perusteella alueen ekologinen tila on kokonaisuudessaan alentunut. Hanketta toteutettaessa on kuitenkin syytä huomioida alueen lähiympäristössä esiintyvän luontodirektiivin lajin sirolampikorenon suojeltavien lisääntymis- ja levähdysalueiden heikentämiskiellot sekä pohjanlepakon esiintymisalueet.

Lähteet

- Envineer Oy. (2024). *Kruunuportti II Luontoselvitys 2022 ja 2023*. Kruunupyyn kunta.
- IUCN, 2025. <https://www.iucnredlist.org/>
- Helle, P., Ikonen, K. & Kantola, A. (2016). *Wildlife monitoring in Finland: online information for game administration, hunters, and the wider public*. Canadian Journal of Forest Research 46 (12):1491–1496.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). (2018a). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet*. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). (2018b). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset*. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Kuzmin, S. (2013). *The Amphibians of the Former Soviet Union*. Pensoft publishing. 384 s. Sofia, Bulgaria.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen J-P., Nousiainen H., Saarinen, M. & Penttilä, T. (2018). *Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas*. Metsäkustannus Oy. 160 s.
- Lindén, H., Helle, E., Helle, P., & Wikman, M. (1996). *Wildlife triangle scheme in Finland: methods and aims for monitoring wildlife populations*. Finnish Game Research 49: 4–11.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. (1992). *Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi*. Metsähallitus, Vantaa 1992. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 3.
- Mäkelä, K. & Salo, P. (2023). *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus SYKE, Ympäristöministeriö. 2. korjattu painos. 374 s.
- Nieminen, M. (2017). Liito-orava (*Pteromys volans* [Linnaeus, 1758]). Teoksessa Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt* (s. 48–55). Suomen ympäristö 1/2017.
- Pellikka, J., Rita, H. & Lindén H. (2005). *Monitoring wildlife richness – Finnish applications based on wildlife triangle censuses*. Ann. Zool. Fennici 42: 123–134.

Saarikivi, J. (2017). Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.): *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt*, s. 90–96. Suomen ympäristö 1/2017.

SLTY, (2023). *Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille*. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry.



ENVINEER

envineer.fi