



SEMECON OY

Uusnivalan aurinkovoimahankkeen luontoselvitykset

20.4.2026

Semecon Oy

Aku Rasmus

Envineer Oy

Mikko Pajukoski

Tuomas Väyrynen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396–1

Projektinnumero: 12812

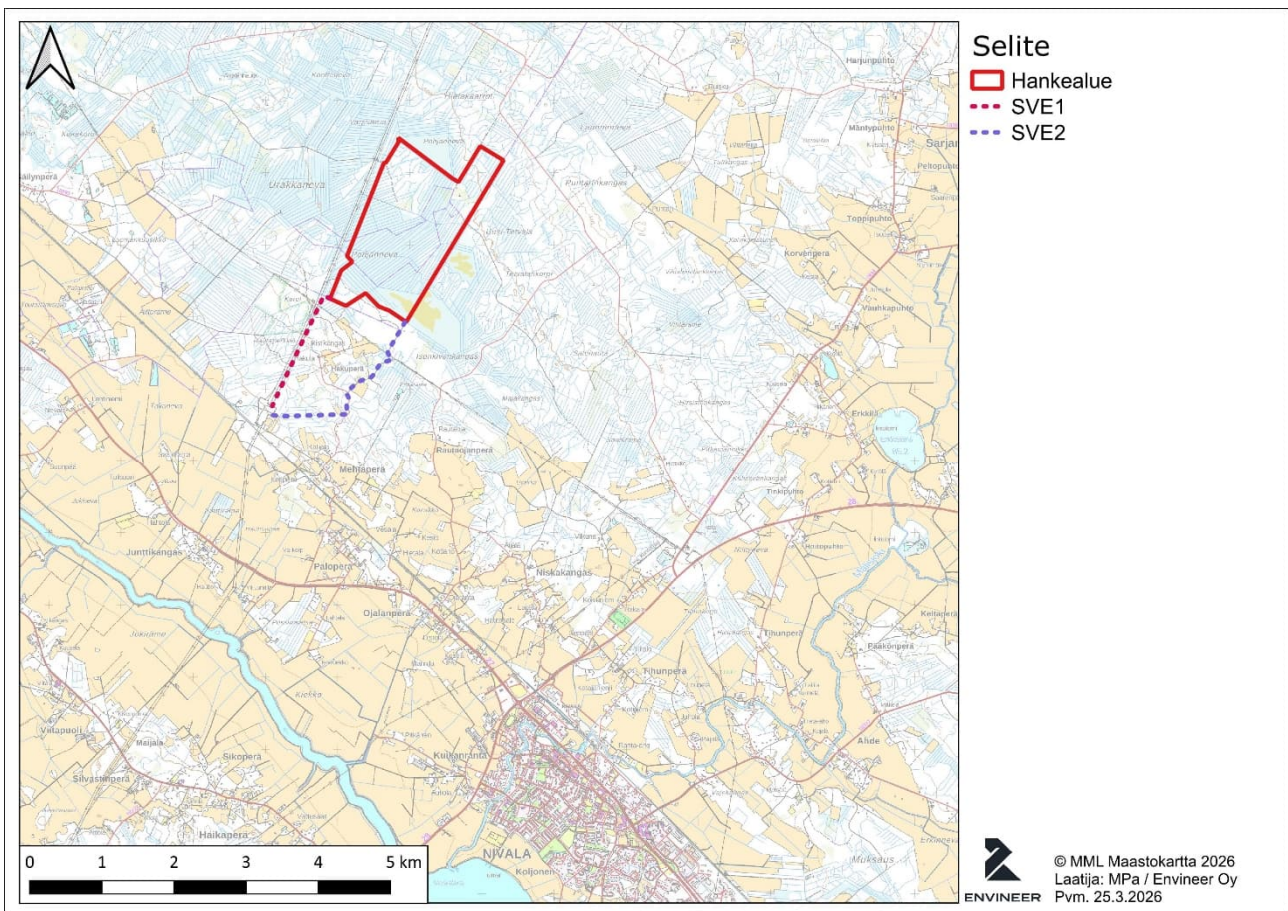
Kansikuva: Pohjansirkku, Uusnivala © Mikko Pajukoski

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Luontoselvitykset.....	5
2.1	Lumijälkilaskenta.....	5
2.2	Direktiivilajit	7
2.2.1	Viitasammakko.....	7
2.2.2	Liito-orava	9
2.3	Linnusto	12
2.3.1	Pöllöselvitys	12
2.3.2	Metsäkanalintuselvitys.....	13
2.3.3	Pesimälinnustonselvitys	15
2.4	Kasvillisuus- ja luontotyytit.....	21
2.5	Muut havainnot.....	30
3	Yhteenveto.....	33
	Lähteet.....	34

1 Johdanto

Semecon Oy suunnittelee aurinkovoimalan rakentamista Ylivieskan ja Nivalan rajalla sijaitsevan Pohjannevan alueelle (Kuva 1). Hankealue sijaitsee Ylivieskan kaupungissa, valtatie 27 läheisyydessä, noin 6 kilometrin päässä Nivalan ja 18 kilometrin päässä Ylivieskan keskustasta. Hankealueesta noin 80 hehtaaria sijoittuu Nivalan kaupunkiin kuuluvaan enklaviin. Hankealueen koko ja sille maksimissaan sijoittuva aurinkovoimala on noin 300 ha. Hankealueelta on suunnitteilla kaksi vaihtoehtoista maakaapelireittiä (SVE1 ja SVE2) kohti Uusnivalan sähköasemaa. Tämä raportti koskee alueelle tehtyjä luontoselvityksiä.



Kuva 1. Hankealueen sijainti.

Hankealueelle tehtiin seuraavat luontoselvitykset vuonna 2025: lumijälkilaskenta, viitasammakko- ja liito-oravaselvitys, pöllö- metsäkanalintu- ja pesimälinnustaselvitys sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Maakaapelireiteille puolestaan liito-oravaselvitys keväällä 2026. Selvityksen maastotyön ja raportoinnin suoritti pääasiassa nuorempi asiantuntija Mikko Pajukoski (luontokartoittaja EAT). Laadunvarmistuksesta vastasi johtava asiantuntija Tuomas Väyrynen (luontokartoittaja EAT) Envineer Oy:stä.

2 Luontoselvitykset

2.1 LUMIJÄLKILASKENTA

Tavanomaista riistanisäkäslajistoa kartoitettiin alueella lumijälkilaskennan avulla. Laskennat toteutettiin riistakolmiolaskentaan esitettyjä menetelmiä (Helle ym. 2016, Pellikka ym. 2005, Linden ym. 1996) soveltaen. Ajallisesti lumijälkilaskenta ajoitettiin (tavoite noin 24–48 tuntia) lumisateen jälkeen, jolloin vanhat jäljet ovat peittyneet ja uusia jälkiä on ehtinyt kertyä hangelle riittävästi kuvaamaan alueen eläimistöä. Kertymäaikana ei saa olla paukkupakkasia, voimakkaita tuulia tai lumisadetta, jotta eläinten aktiivisuus pysyy tavanomaisena ja jäljet havaittavina.

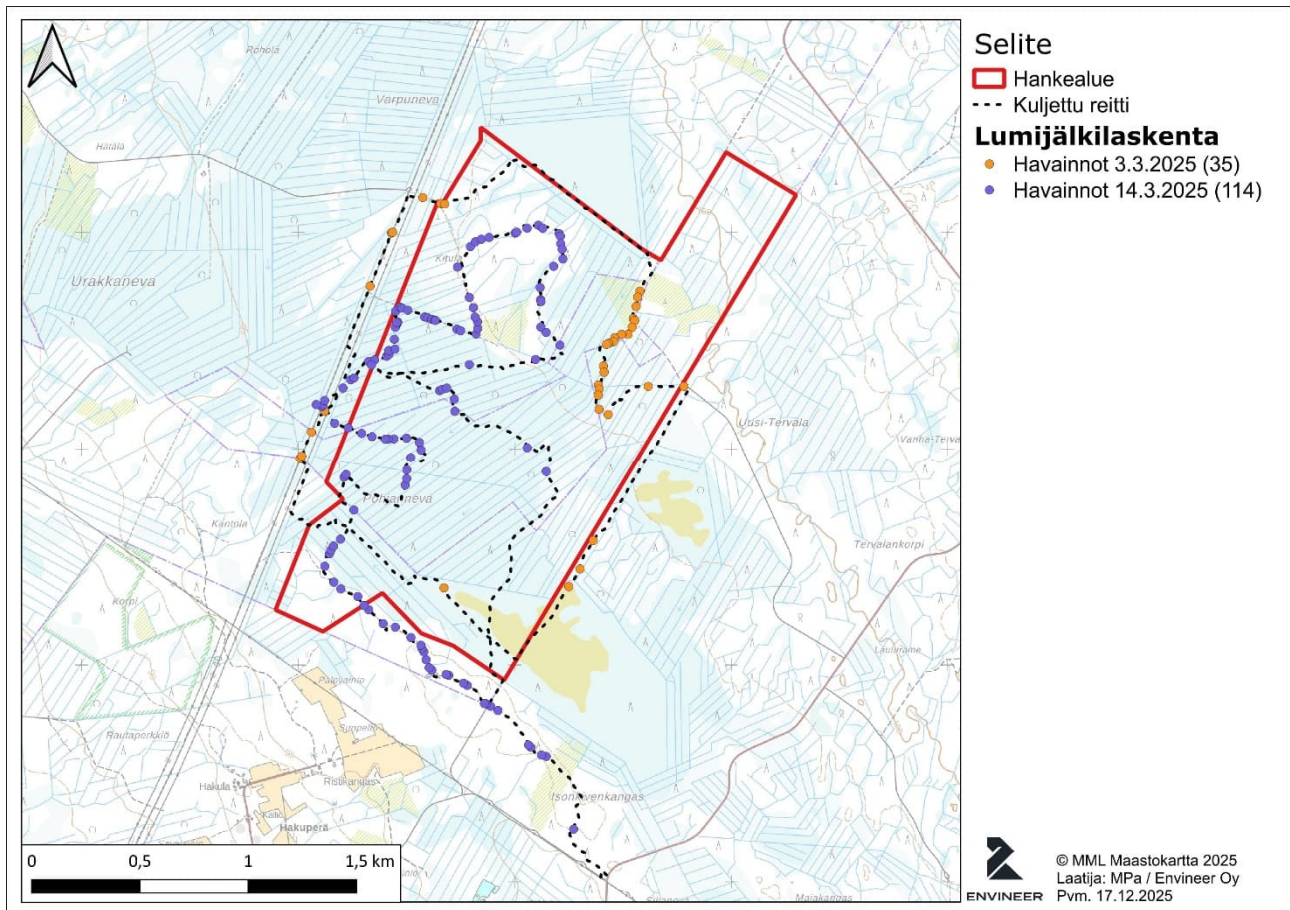
Vuoden 2025 kevättalvi oli vähäluminen, joka hankaloitti liikkumista ojitetulla hankealueella. Vähälumisuuden vuoksi lumijälkilaskenta suoritettiin vapaamuotoisemmin vältellen sulia oja-alueita. Hankealueelle tehtiin lumijälkilaskenta kahtena päivänä: 3.3. ja 14.3.2025 (Taulukko 1). Selvitysaikana sää oli kartoitukseen hyvin soveltuva. Ensimmäisellä kerralla lunta oli satanut ohut n. 2 cm lumikerros arviolta 48 h aiemmin ja toisella kerralla n. 3 cm kerros arviolta 72 h aiemmin. Hankealueella tehdyt havainnot on esitetty seuraavassa taulukossa ja kuvassa (Taulukko 2 ja Kuva 2).

Taulukko 1. Lumijälkilaskennan ajankohdat ja säätiiedot.

Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuulen suunta	Pilvisuus
3.3.2025	10:00-13:30	+0	4	W	8/8
14.3.2025	08:30-14:30	-9...-3	1...5	NW	8/8...3/8

Hankealueelta tehtiin yhteensä 149 lumijälkihavaintoa. Ensimmäisellä laskentakerralla alueelta tehtiin 35 jälkihavaintoa, jotka koostuivat suureksi osin vanhoista hirven jäljistä sekä tuoreista metsäjäniksen, lumikon/kärpän sekä ketun jäljistä. Toisella laskentakerralla puolestaan 114 havaintoa, jotka koostuivat edellisten lisäksi metsäkanalintujen, suden, ilveksen sekä näädän jäljistä. Susihavainnot koskivat havaintojen perusteella Nivalan susireviirin asuttamaan susiparia, jotka metsästettiin tammikuussa 2026 alkaneessa suden kiintiömetsästyksessä. Ilveshavainnot koskivat yhtä alueella liikkunutta yksilöä- Hankealueelta havaittiin tuoreita hirven makuujälkiä parhaimmillaan yhteensä 7 yksilöstä, joka viittaa alueen olevan hirvien suosimaa aluetta.

Myöhemmin keväällä muiden luontoselvitysten yhteydessä alueella havaittiin yksinäisen metsäpeuran liikkuvan rämeen kautta lounaaseen. Pohjoisosassa puolestaan löydettiin yhden kuolleen mäyrän jäännökset. Loppukesästä alueella oli jälkihavaintojen perusteella liikkunut yksi metsäkauris. Alueen nisäkäslajisto arvioidaan olevan lajistoltaan ja rakenteeltaan talousmetsäalueelle varsin monipuolista. Metsäjäniksiä ja hirviä arvioidaan alueella esiintyvän runsaasti.



Kuva 2. Lumijälkilaskennoissa kuljetut reitit ja tehdyt lumijälkihavainnot.

Taulukko 2. Lumijälkilaskennassa havaitut lajiryhmät, havaintomäärät ja osuus kaikista havainnoista. Salassa pidettävät lajit on käsitelty erillisessä liitteessä.

Lajiryhmä	Havainnot	Osuus, %
Metsäjänis	71	47,6
Hirvi	37	24,8
Metsäkanalinnut (metso, teeri ja pyy)	16	10,7
Susi	10	6,7
Lumikko/kärppä	7	4,7
Ilves	4	2,7
Kettu	2	1,3
Näätä	1	0,7
Yhteensä:	149	100

2.2 DIREKTIIVILAJIT

2.2.1 VIITASAMMAKKO

Yleiskuvaus

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin liitteen IV(a) -laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Viimeisimmän uhanalaisuusarvion (Hyvärinen 2019) mukaan viitasammakko on arvioitu elinvoimaiseksi (LC).

Viitasammakkoa esiintyy lähes koko maassa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Runsaimmillaan laji on eteläisessä Suomessa ja merialueen rannikolla, erityisesti Perämeren alavilla rannikkoniityillä ja sen läheisyyden soilla. Laji suosii erilaisia kosteikkoja ja reheviä ympäristöjä ja on esiintymispaikkojen suhteen hieman valikoivampi kuin tavallinen ruskosammakko. Lajia esiintyy mm. soilla, rantaniityillä ja rannoilla, erilaisissa pienvesissä sekä kaikentyyppisillä kosteikoilla ja luhdilla. Myös voimakkaasti muuttuneet kohteet soveltuvat lajille. Lajin lisääntymispaikat ovat yleensä pysyviä ja yksilöt saattavat vaeltaa 1–2 kilometrin päästä lisääntymispaikoille keväisin. (Saarikivi 2017).

Menetelmät

Karttatarkastelun ja maaston paikallistuntemuksen perusteella suoritettiin viitasammakkokoiraiden soidinääntelyyn pohjautuva kartoitus sopiville vesistökohteille. Kartoitus toteutettiin sopivien sääolosuhteiden vallitessa (tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin ajankohta). Viitasammakoiden soitimen aloitusaikaa seurattiin päivittäin Laji.fi kautta.

Viitasammakoiden esiintyvyys hankealueella selvitettiin kahden yön aikana toukokuussa 2025. Alueella liikuttiin kävellen. Saarikivi (2017) on Ympäristöministeriön julkaisussa esittänyt viitasammakolle soveltuvat kartoitusajankohdat ja kartoitusmenetelmät. Kartoituksen onnistumisen kannalta huomioidaan seuraavat tekijät:

- Lisääntyminen tapahtuu keväällä sään mukaan Etelä-Suomessa vapun aikaan toukokuun alkupuolella ja Lapissa noin kuukautta myöhemmin. Viitasammakon kutuajankohta on tavanomaisesti noin viikko ruskosammakon lisääntymisen jälkeen. Sääolosuhteiden kehitys tulee kuitenkin ottaa huomioon.
- Sää tulee olla tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin.
- Kuuntelu tehtiin kasvillisuuden tms. suojassa. Kartoitettavia alueita lähestyttiin hiljaa ja varovaisesti.
- Kutuaikaan viitasammakot ovat äänessä pitkin päivää, mutta iltaisin taustamelua (liikenne ym.) on vähemmän, jolloin etenkin liikennöidyillä alueilla kutua tulee havainnoida iltaisin. Kutu on myös vilkkaimmillaan illan ja alkuyön tunteina.

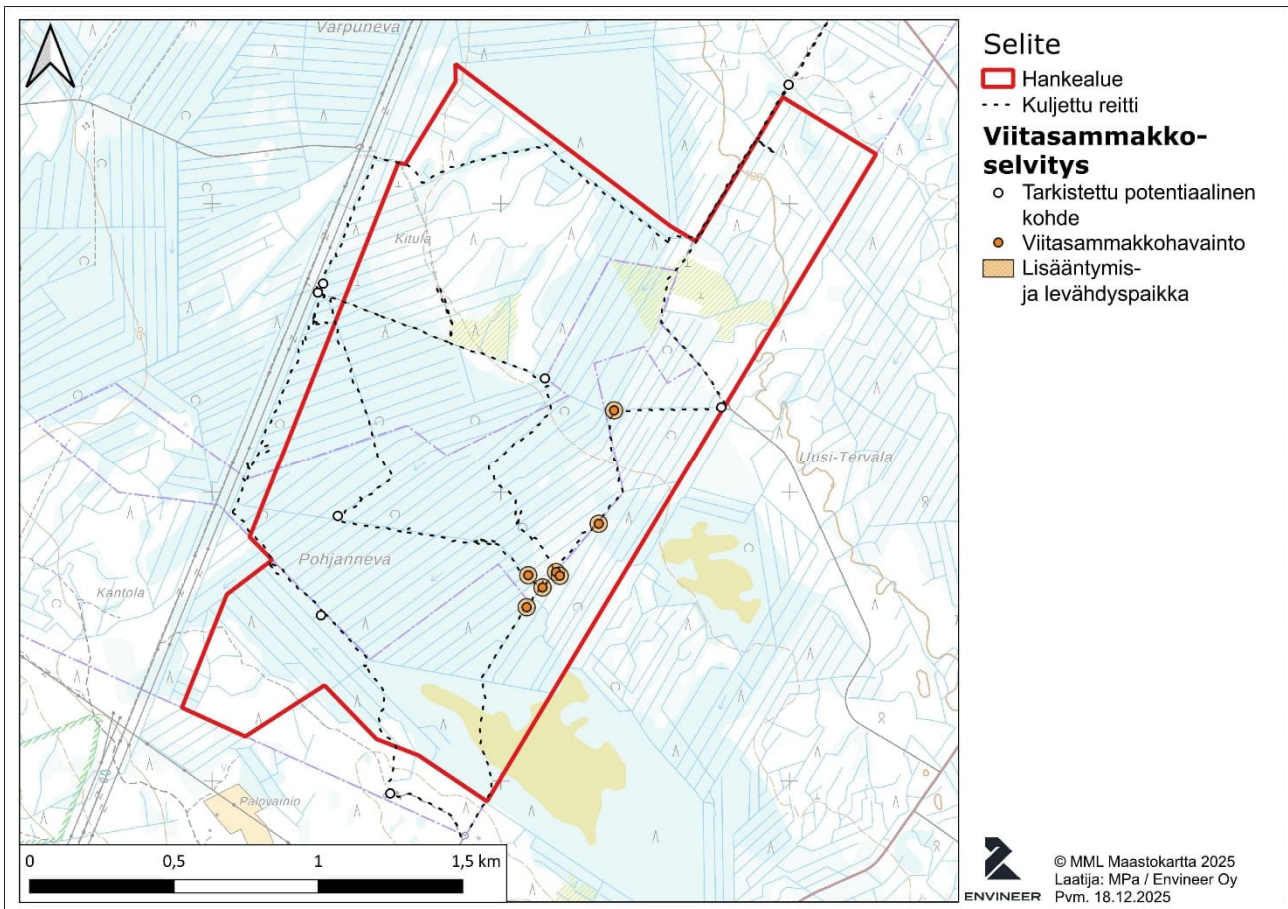
Tulokset

Vuoden 2025 kevät oli vähäluminen ja kevät alkoi aikaisin: suurin osa lumesta oli sulanut Nivalassa jo huhtikuun puoliväliin mennessä myös metsäisillä alueilla. Viitasammakon oli havaittu aloittelevan soidinäntelyä Nivalassa 1.5.2025 alkaen (Laji.fi). Viitasammakkoselvityksiä tehtiin kahtena iltana: 13.5. ja 15.5.2025 (Taulukko 3). Hankealueen ollessa lähes kokonaan ojitettua turvemaata, viitasammakkoselvitys kohdennettiin aiemmillä maastokäynneillä havaittuihin potentiaalsiin kohteisiin, kuten kokoomaajiin ja niiden leventymiin sekä luhtaisiin vesikuoppiin voimalinjan läheisyydessä.

Taulukko 3. Viitasammakkoselvityksen ajankohdat ja säätiedot.

Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuulen suunta	Pilvisuus
13.5.2025	19:15-23:15	+14...+6	2...3	W	1/8...6/8
15.5.2025	19:30-23:30	+13...+5	3...2	NW	1/8

Hankealueella havaittiin kahdella alueella yhteensä 8 ääntelevää viitasammakkoa (Kuva 3 ja Kuva 4). Lisäksi hankealueen oja-alueilta tehtiin havaintoja ruskosammakon kudusta sekä rupikannon ääntelystä.



Kuva 3. Tarkistetut viitasammakkokohteet, viitasammakkohavainnot sekä rajattu lisääntymis- ja levähdyspaikka.



Kuva 4. Esimerkki viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikasta.

2.2.2 LIITO-ORAVA

Suojelu

Liito-orava (*Pteromys volans*) on EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) laji. Liitteessä luetellaan yhteisön tärkeinä pitämien lajit, joiden suojelemiseksi jäsenvaltioiden on tehtävä erilaisia toimenpiteitä. Direktiivin tulkinnan ytimessä on suojelutason käsite, sillä suojelun tavoitteena on suotuisan suojelutason 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.

Suojelutason arvioinnissa käytetään neljää luokkaa:

Suotuisa	FV
Epäsuotuisa riittämätön	U1
Epäsuotuisa huono	U2
Ei tiedossa	XX

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

Viimeisimmän uhanalaisuusarvion (Hyvärinen 2019) mukaan liito-orava on arvioitu vaarantuneeksi (VU) ja lajin suojelutaso Suomessa on epäsuotuisa riittämätön (U1) sekä näkymät heikkenevät (–).

Liitteen IV lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, jota Suomessa toteutetaan luonnonsuojelulain kautta. Lajin tiukka suojelu tarkoittaa, että lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

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.

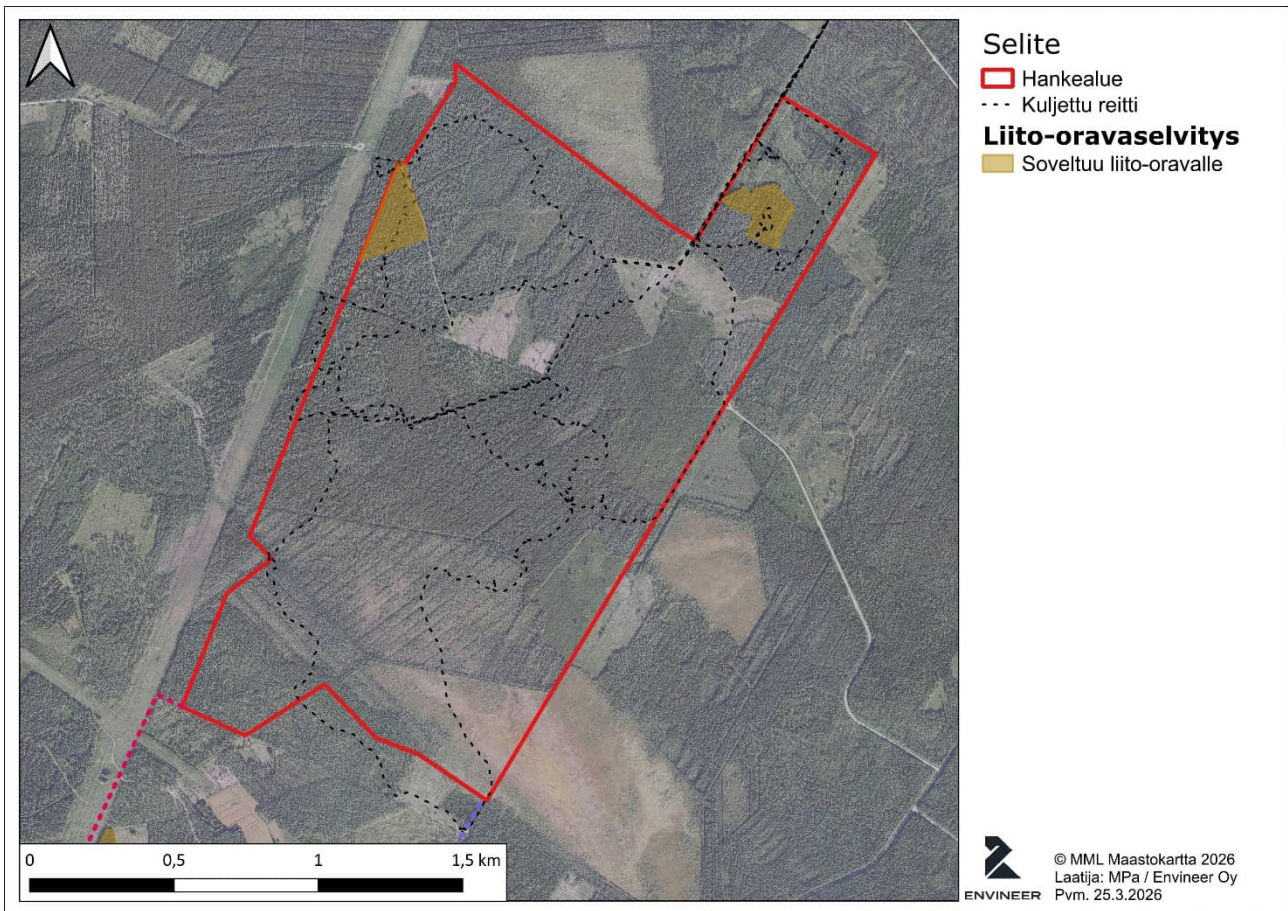
Kartoitusmenetelmät

Liito-oravakartoitus toteutettiin noudattaen Ympäristöministeriön (Nieminen 2017) inventointiohjeita. Liito-oravakartoitus tehdään etsimällä ulostepapanoita puiden juurilta. Papanoita kertyy eniten talven aikana pesäpuina käytettyjen puiden alle sekä pienemmässä määrin kulkuyhteyksinä ja ruokailuun käytettyjen puiden juurilta. Luotettavasti liito-oravan esiintyminen voidaan varmistaa ainoastaan keväällä maaliskuu-kesäkuussa (maantieteellisen alueen mukaan), sillä muina vuodenaikoina papanoita ei välttämättä löydy asutuilta alueilta. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueen määrittämiseksi käytetään papanoiden lisäksi muita havaintoja, kuten löydettyjä kolopuita ja risupesä, sekä metsän ikää ja puulajisuhteita. Mahdollinen laajempien kulkuyhteyksien määrittely eri elinpiirien välillä toteutettiin työpöytä tarkasteluna.

Tulokset

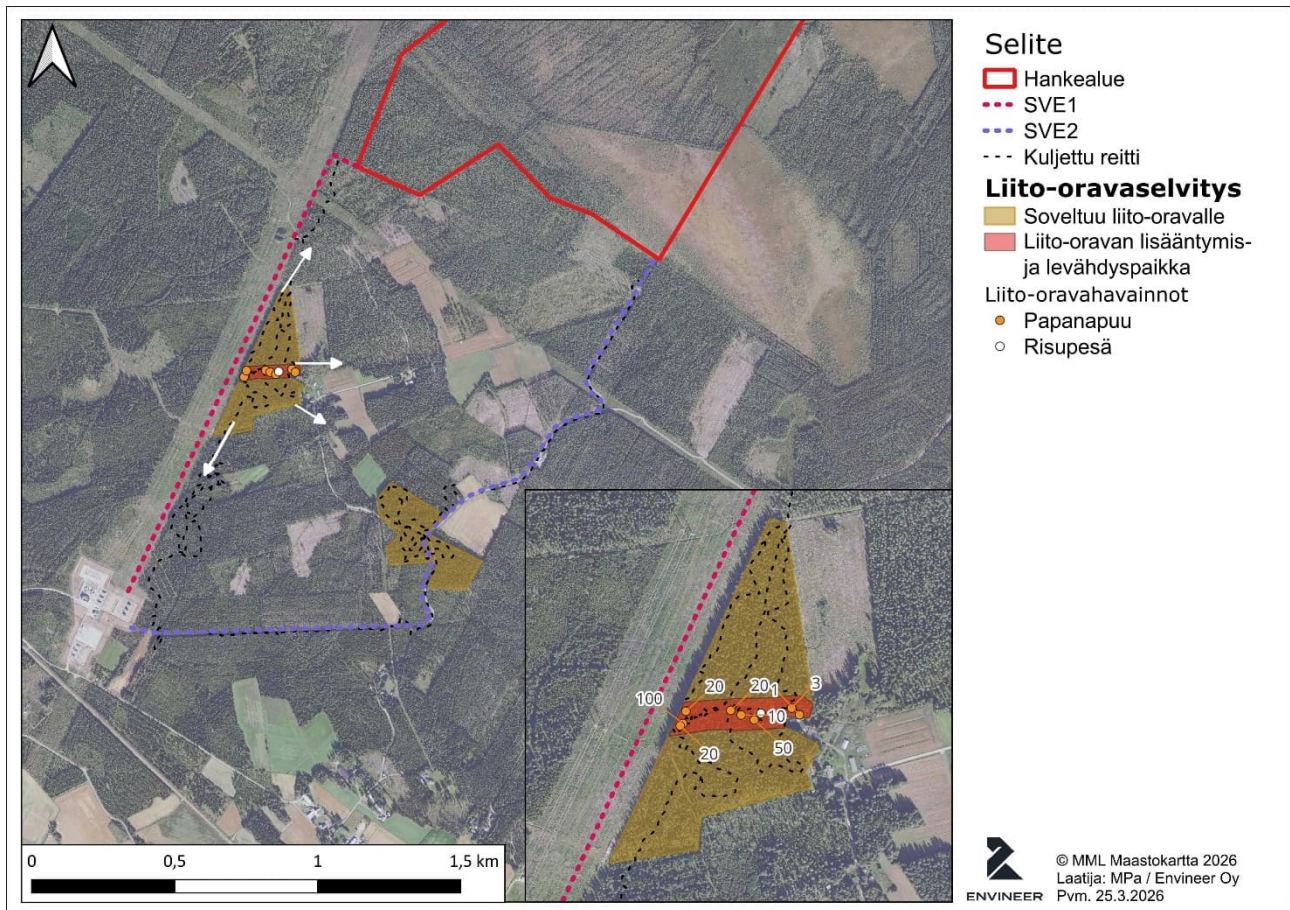
Liito-oravaa kartoitettiin hankealueella metsäkanalintuselvitysten yhteydessä 23.4. ja 25.4.2025 sekä erillisenä liito-oravaselvityspäivänä 7.4.2026. Liito-oravaselvityksessä keskityttiin potentiaaliin kohteisiin eli varttuneisiin kuusikoihin, joissa esiintyi ilmakuva perusteella myös lehtipuita. Selvityksen ulkopuolelle jätettiin mm. taimikot, harvennetut ja nuoret metsät. Lisäksi molemmat hankealueelta lähtevät maakaapelireitit kartoitettiin 23.3.2026.

Hankealueelta ei havaittu liito-oravia. Alueella kuitenkin esiintyy kaksi metsäkuviota, jotka soveltuvat liito-oravan elinympäristöksi (Kuva 5). Kohteissa esiintyy lajin ravintopuita haapoja sekä yksittäisiä kolopuita. Lisäksi metsät ovat iältään ja puulajisuhteiltaan lajille soveltuvia varttuneita kuusikoita.



Kuva 5. Vuonna 2025 liito-oravaselvityksen aikana kuljetut reitit ja lajille rajatut soveltuvat elinympäristöt.

Maakaapelireitiltä SVE1 havaittiin yksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Alueella havaittiin 8 papanapuuta (kuusi, haapa ja harmaaleppä) ja 1 risupesä kuusessa alueen poikki halkovan ojan läheisyydestä. Eniten papanoita havaittiin johtoaukon reunassa olevassa harmaalepässä (yli 100 papanaa). Alueen metsä on varttunutta kuusikkoa, jossa esiintyy sekapuuna mäntyä, haapaa ja harmaaleppää. Liito-oravalle soveltuva metsäkuvio on luontotyyppiltään ojan läheisyydessä ruoho- ja mustikkaturvekangasta sekä kangasmailla tuoretta kangasta tai mustikkakangaskorpea. Alueella on havaittavissa vanhoja harvennuksen merkkejä, mutta paikoitellen metsäkuvio on luonnontilaisen kaltaista. Maakaapelireitillä SVE2 havaittiin yksi liito-oravalle soveltuva metsäkuvio. Alue on varttunutta kuusikkoa, jossa kasvaa paikoitellen järeää haapaa.



Kuva 6. Vuonna 2026 liito-oravaselvityksen aikana kuljetut reitit, rajatut soveltuvat elinympäristöt sekä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat. Kartassa esitetyt lukemat kuvaavat liito-oravan papanoiden lukumäärää. Valkoisella nuolella on esitetty lajin mahdolliset siirtymäreitit.

2.3 LINNUSTO

2.3.1 PÖLLÖSELVITYS

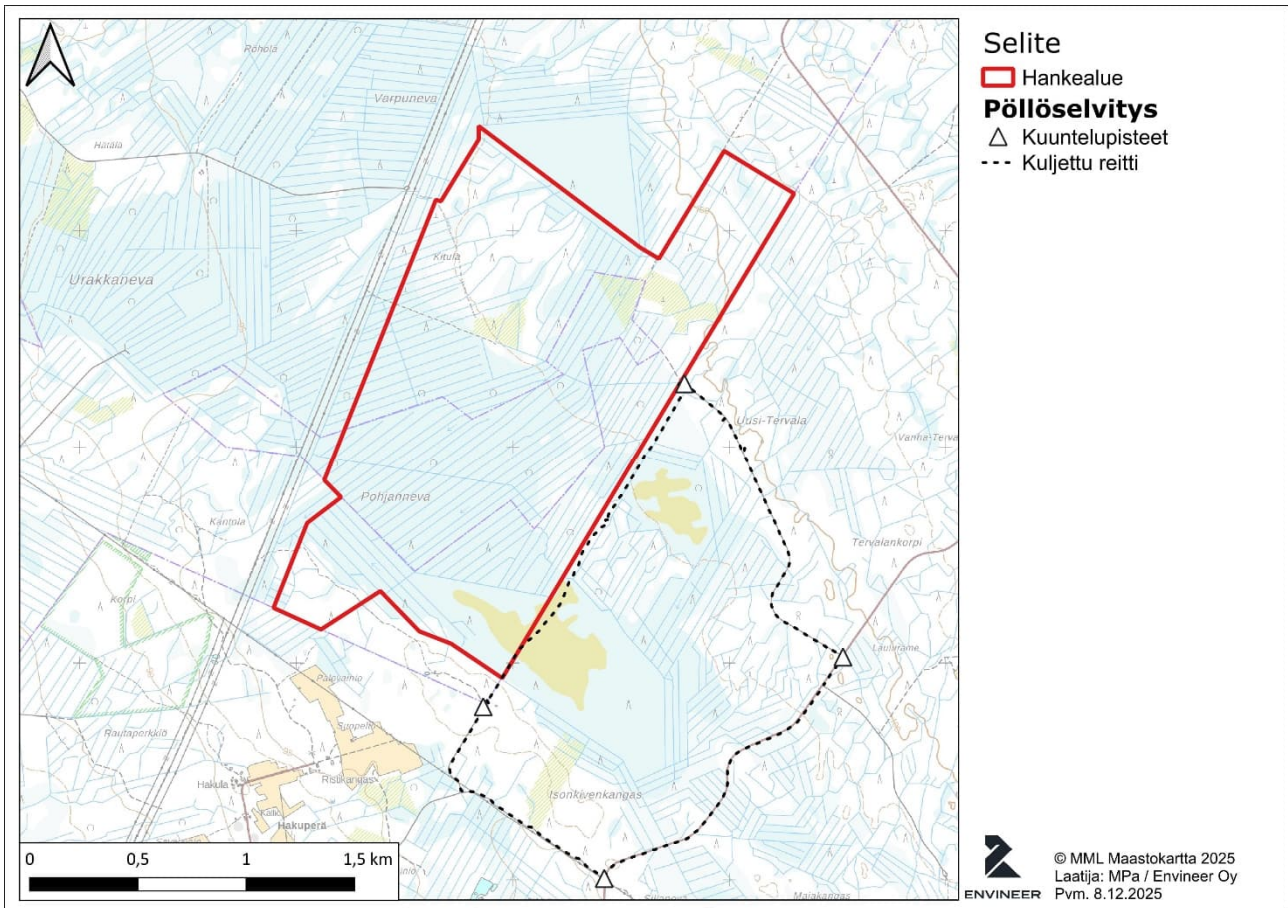
Pöllöjä kartoitettiin yökuuntelumenetelmällä kahtena yönä hankealueen ympäristössä kevättalvella vuonna 2025 (Kuva 7). Alueen metsäautotiet olivat enimmäkseen lumenpeittämiä, joten alueen läheisyydessä liikuttiin hiihtäen. Liikkuessa pöllöjä pysähdyttiin aina hetkeksi kuuntelemaan ja neljässä kuuntelupisteessä pöllöjä pysähdyttiin kuuntelemaan pidemmäksi aikaa eli 10 minuuttia kerrallaan. Olosuhteet olivat pääosin hyvät pöllöjen kuuntelemiseen: ensimmäisenä kuunteluyönä pilvisuus oli vaihtelevaa ja toisena taas täysin selkeä ja tyyni (Taulukko 4).

Taulukko 4. Pöllöselvityksen ajankohdat ja säätiedot.

Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuulen suunta	Pilvisuus
27.2.2025	20:00-23:00	0	3...2	S	8/8...6/8
21.3.2025	19:30-22:00	-2...-9	0	SW	0/8

Hankealueelta tai sen läheisyydestä ei tehty havaintoja pöllöistä. Hankealueelta kuitenkin löytyi kesällä yksi tuore viirupöllöpönttö, joka ei kuitenkaan ollut asuttu. Laji.fi salattujen aineistojen perusteella hankealueen läheisyydessä on tehty aikaisempia havaintoja viirupöllöstä viimeksi vuonna 2003 (Laji.fi 2025).

Pöllöjen reviirien määrään vaikuttaa merkittävästi saaliseläinten, etenkin myyrien määrä. Luonnonvarakeskuksen seurannan mukaan Keski-Pohjanmaalla oli myyrähuippu syksyllä 2024, joka romahti talven aikana. Paikoitellen alueelle on kuitenkin jäänyt myyrälaikkuja, jonka turvin pöllöt ovat voineet lisääntyä menestyksekkäästi (Luke 2025).



Kuva 7. Pöllöselvityksen kuuntelupisteet ja kuljetut reitit.

2.3.2 METSÄKANALINTUSELVITYS

Metsojen soidinpaikkoja etsittiin hankealueelta ja sen lähiympäristöstä kahtena aamuna keväällä 2025. Hankealueella liikuttiin kävellen, etsien lumijälkiä, jätöksiä, hakomapuuta ja soidinjälkiä sekä tehden suorita näkö- tai kuulohavaintoja linnuista. Samalla havainnoitiin muita metsäkanalintuja ja niiden soidinpaikkoja. Metsäkanalintujen havainnointia jatkettiin keväällä ja kesällä muiden selvitysten yhteydessä.

Metsäkanalintuselvityksen aikana lumitilanne oli vuoden aikaan nähden hyvin heikko: lumet olivat sulaneet suurelta osin pois, joten jälkihavainnot keskittyivät pääasiassa hakomapuihin ja jätöksiin

(Kuva 8). Vähälumisuuden takia jälkihavaintoja ja jätöksiä havaittiin tavallista vähemmän. Sääolosuhteet olivat yleisesti ottaen hyvät. (Taulukko 5).

Taulukko 5. Metsäkanalintuselvityksen ajankohdat ja säätiedot.

Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuulen suunta	Pilvisuus
23.4.2025	04:20-08:20	+4	3...2	S	8/8...7/8
25.4.2025	04:30-10:00	-3...+4	3...4	NW	3/8



Kuva 8. Lumitilanne oli hyvin heikko varsinaisina metsäkanalintuselvityspäivinä 23-25.4.2025, mikä hankaloitti jälkihavainnointia (luontotyypikuvio 7).

Selvityksessä tehtiin havaintoja metsoista, teeristä ja pyystä, joista metsoon liittyviä havaintoja kirjattiin eniten. Yksinäisen metson siivenvetojälkiä havaittiin lumijälkilaskennan yhteydessä 3.3. (Kuva 9), jossa myös metsäkanalintuselvityksen aikana 25.4. havaittiin nousevan lentoon yksi ukkometso. Varsinaista soivaa metsoa tai ryhmäsoidinta ei havaittu, vaikka kohde tarkistettiin molempina selvityspäivinä. Kokonaisuudessaan hankealueella havaittiin ukkometsoja keväällä 2 yksilöä sekä kesällä 1 kuollut yksilö. Lisäksi hankealueella oli havaittavissa muutamia metson hakomapuuta (8) keskittyen hankealueen länsireunalle.

Teerisoitimia havaittiin hankealueen tai sen läheisyydessä kahdella alueella. Soidinpaikkojen rajaukset ovat karkeita ja niiden sijainnit voivat vaihdella vuosittain. Teeriä havaittiin enimmillään 6 yksilöä suoalueella 23.4. Pohjoisessa taimikon reunalla oli havaittavissa epätyypillisessä paikassa runsaasti teerien siivenvetojälkiä 14.3., mutta yksilömäärää ei voitu arvioida. Pyystä tai pyypareista tehtiin puolestaan 5 näkö- tai kuulohavaintoa eri puolelta aluetta, joista yksi oli maastopoikueeseen viittaava. Tarkemmat karttahavainnot on esitetty salassa pidettävässä liitteessä.



Kuva 9. Metson siivenvetojälkiä havaittiin lumijälkilaskennan yhteydessä 3.3.2025. Ryhmäsoidinta ei kuitenkaan havaittu.

2.3.3 PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

2.3.3.1 Sovellettu kartoituslaskenta ja linjalaskenta

Hankealueen pesimälinnustoa selvitetiin sovelletun maalintujen kartoituslaskentamenetelmän avulla (Koskimies & Väisänen 1988). Tarkoituksena oli saada yleiskuva hankealueella ja sen lähiympäristössä pesivästä linnustosta, kiinnittäen erityistä huomiota Suomessa uhanalaisiin (Hyvärinen ym. 2019) ja EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä petolintuihin. Lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit ovat EU:n tärkeinä pitämiä lajeja, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Mäkelä & Salo 2021).

Selvitysalue kierrettiin läpi välillä pysähdellen havainnoimaan ja kirjaamaan ylös reviiriä pitävät yksilöt (laulava, varoiteleva, pesät jne.). Jokainen reviirihavainto tulkittiin lintupariksi. Käynnit ajoitettiin poutaisiin touko-kesäkuun vaihteen aamuihin, jolloin linnut laulavat aktiivisesti ja jolloin myöhäisimmät muuttajat ovat jo palanneet reviireilleen. Pesimälinnustoa tarkkailtiin myös muiden selvitysten aikana. Hankealueelle tehtiin kaksi sovellettua kartoituslaskentakierrosta 26.5 ja 13.6.2025 (Taulukko 6).

Pesimälinnustonselvityksessä toisena menetelmänä käytettiin linjalaskentaa, jonka avulla saatiin selville yleisten pesimälintulajien suhteelliset runsaudet. Linjalaskenta ei sovellu harvinaisten lajien tiheyksien laskentaan (Toivanen 2021), vaikkakin laskennassa saadaan yksittäishavaintoja myös harvinaisemmista lajeista. Linjalaskennassa noudatettiin Luonnontieteellisen keskusmuseon ohjeistusta (Luomus, 2026). Linjalaskennassa kuljetaan ennalta määrättyä 6 km linjaa kävellen rauhallista tahtia ja merkiten ylös kaikki havaitut lintuyksilöt maastolomakkeelle. Havaitut linnut

jaetaan etäisyyden mukaan joko 50 metriä leveälle pääsaralle tai sen ulkopuoliselle apusaralle, jotka yhdessä muodostavat tutkimussaran. Linjan alkupisteen takana tai päätepisteen edessä olevia lintuja ei lasketa mukaan. Suoritusajankohta on mielellään alkukesästä, silloin kun myöhäisimmätkin muuttajat ovat saapuneet, mutta lauluaktiivisuus ei ole vielä ehtinyt hiipua. Hankealueelle tehtiin linjalaskenta 13.6.2025 (Taulukko 6).

Linjalaskennan tuloksista lasketaan lintulajien tiheysarviot (paria/km²) käyttämällä lajikohtaisia kuuluvuuskertoimia K, jotka perustuvat lajin havaittavuuteen (pää- ja apusarkahavaintojen suhde). Tiheys lasketaan kaavalla (tiheys = havaittu parimäärä * K / linjan pituus). Saadun tiheysarvion (paria/km²) perusteella laskettiin hankealueen laskennallinen kokonaisparimäärä 300 ha alueelle (paria/hankealue).

Taulukko 6. Pesimälinnustoseselvitysten ajankohdat ja sää tiedot. 13.6. maastossa oli samana aamuna kaksi kartoittajaa.

Laskenta	Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuulen suunta	Pilvisuus
Sovellettu kartoituslaskenta	26.5.2025	03:45-10:30	+5...+16	4...5	S	6/8...4/8
Sovellettu kartoituslaskenta	13.6.2025	07:00-09:45	+5...+13	3	NW	0/8
Linjalaskenta	13.6.2025	06:00-09:45	+5...+13	3	NW	0/8

2.3.3.2 Tulokset

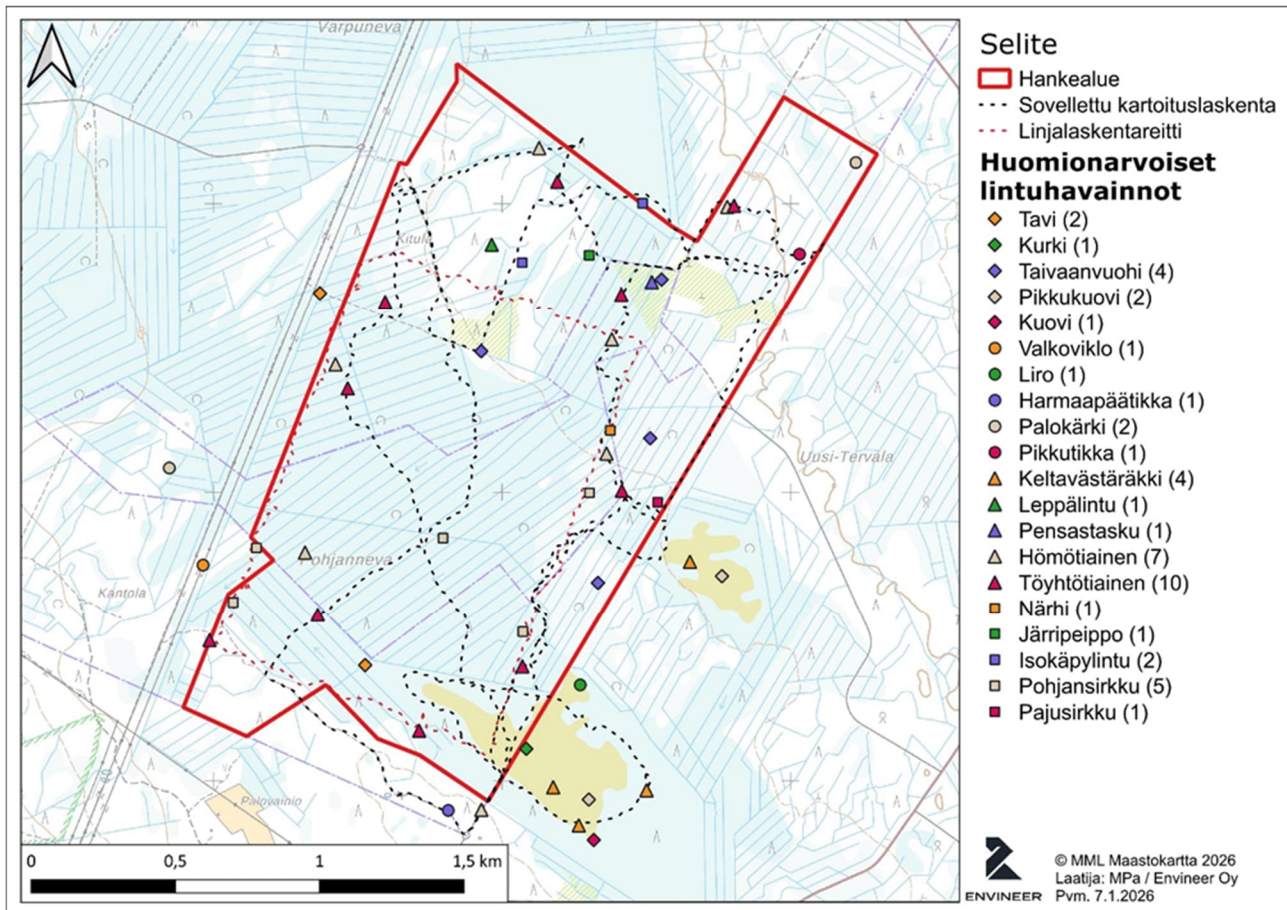
Hankealueella ja sen välittämässä läheisyydessä havaittiin pesimälinnustoselvityksen aikana yhteensä 55 lajia. Linjalaskennan mukaan hankealueen lintujen pesimätiheys oli 109 pari/km² yhdellä laskentakerralla. Lintujen pesimätiheys on alueella maantieteellisesti tarkasteltuna keskimäärin 150–175 pari/km² (Väisänen ym.1998). Alhaista tiheyttä selittänee rämeiden ja hakkuuaukkojen suuri osuus, jotka ovat yleisesti harvalukuisempia lintualueita. Lisäksi yhden laskentakerran perusteella tiheysarvio on vain suuntaa antava. Yhteenveto sovelletun kartoituslaskennan ja linjalaskennan tuloksista on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 7).

Linjalaskennan perusteella runsaimpina lajeina hankealueella laskettiin olevan peippo, pajulintu ja punarinta. Muita yleisiä pesimälajeja ovat muun muassa metsäkirvinen, harmaasieppo ja pohjansirkku (NT, 3a). Muutamia alueen yleislajeja ei havaittu linjalaskennan aikana. Linjalaskennan tulokset ovat hyvin saman suuntaiset sovelletussa kartoituslaskennassa tehtyjen havaintojen kanssa. Muutamien harvalukuisten lajien kohdalla havaitut suuret eroavaisuudet voivat johtua mm. laskentakerran ajankohdasta, elinympäristöstä sekä lajin havaittavuudesta.

Huomionarvoisia lajeja alueella havaittiin yhteensä 23 kpl (Kuva 10 ja Kuva 11). Näistä lajeista uhanalaisuusluokitukseltaan on erittäin uhanalaisia (EN) 1 laji, vaarantuneita (VU) 5 lajia ja silmälläpidettäviä (NT) 7 lajia. Lisäksi alueella havaittiin 8 EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia ja 7 Suomen kansainvälistä vastuulajia. Alueellisesti uhanalaisia (3a) puolestaan havaittiin 2 lajia.

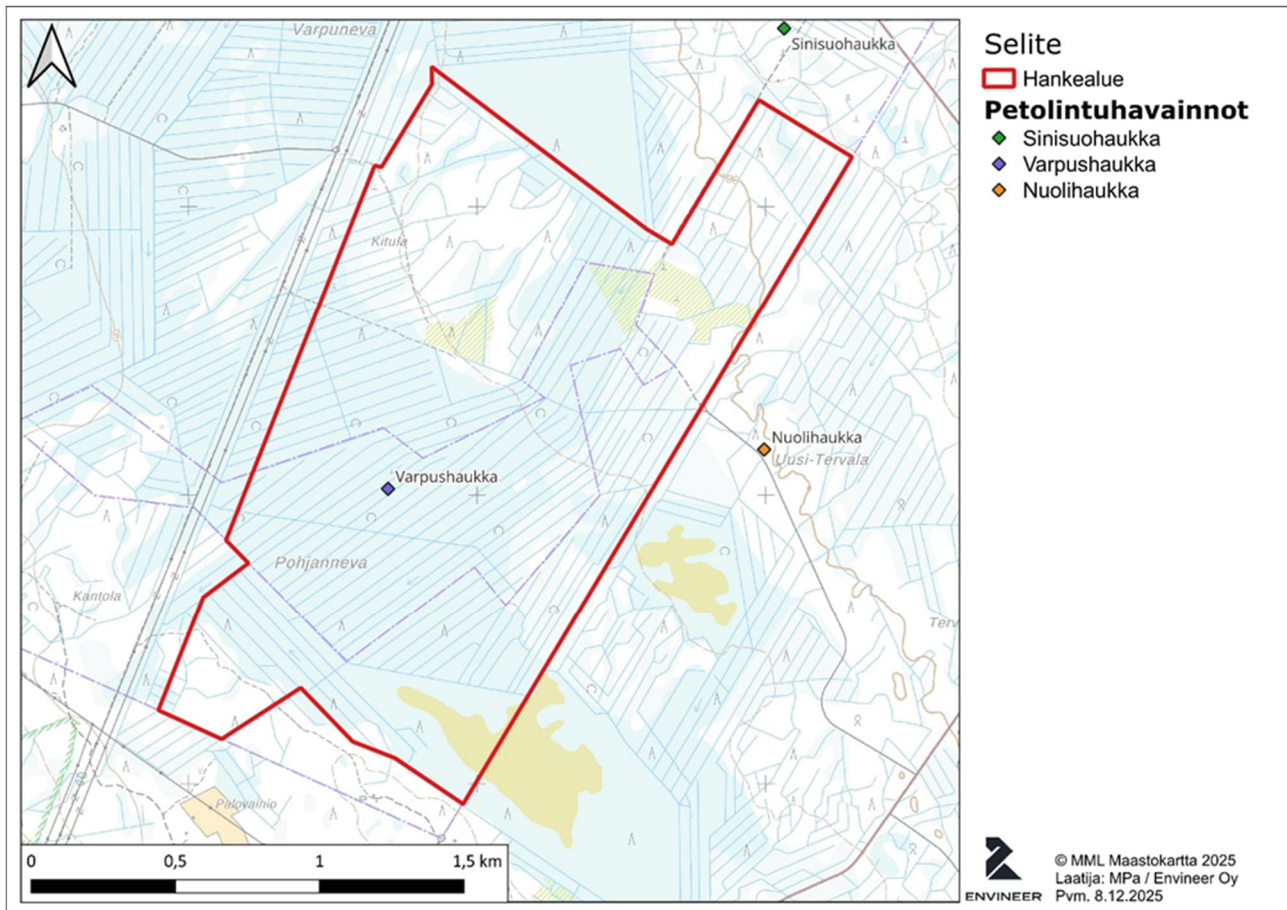
Hankealueella pesii useita pareja huomionarvoisia lintulajeja, joista runsaimpina vanhojen metsien lajeista töyhtötiainen 10 paria (VU) ja hömötiainen 7 paria (EN). Osa näistä havainnoista liittyy maastopoikueisiin: hankealueella havaittiin kesällä 4 töyhtötiaisen ja 2 hömötiaisen maastopoikuetta. Molemmat lajit ovat riippuvaisia koivulahopuusta, jonne ne kovertavat itse pesäkolon. Lisäksi hankealueen keskiosan rämeiden ja turvekankaiden tai niiden läheisyydessä havaittiin silmälläpidettävää ja alueellisesti uhanalaista pohjansirkkua (NT, 3a) 5 parin voimin. Havainnot koostuivat laulusta, kutsuäänistä sekä parin varoittelusta. Tikkalajeista hankealueella havaittiin keväällä mm. palokärki (liite I), harmaapäätikka (liite I) sekä alueellisesti uhanalainen pikkutikka (3a).

Hankealueen vieressä olevilla suoalueilla pesii muutamia pareja kahlaajia mm. kuovi (NT, KVI), pikkukuovi (KVI) ja liro (NT, KVI, liite I). Suolajistoa edustavat myös keltavästäräkki, kurki ja kalalokki. Länsireunan voimalinjalla havaittiin äänessä yksi valkoviklo (NT, KVI) sekä hankealueella muutamia pareja taivaanvuohia (NT) ja metsävikloja. Pohjannevan suolla havaittiin vanha laulujoutsenen pesäkumpu, mutta lajista ei tehty havaintoja.



Kuva 10. Hankealueella havaitut huomionarvoiset linnut sekä kuljetut reitit. Suluissa havaittu lajimäärä.

Sinisuohaukkakoiraan ja naaraan (VU, liite I) havaittiin saalistavan hankealueella ulkopuolella alkukesällä muiden selvitysten yhteydessä. Pesän sijaintia hankealueella ei havaintojen perusteella pidetä todennäköisenä, koska lajia ei havaittu enää myöhemmin esim. saalistuslennossa tai varoittelemassa. Samoin varpushaukasta ja nuolihaukasta tehtiin yksittäiset havainnot kesällä ja loppukesästä, jotka eivät kuitenkaan viittaa pesintään.



Kuva 11. Hankealueella ja sen läheisyydessä havaitut petolinnut.

Taulukko 7. Pesimälinnustoselvityksissä havaitut linnut, linjalaskennan laskennalliset pesimätiheydet sekä lajien suojeleuarvot. x = havaittu, LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, 3a = alueellisesti uhanalainen Keskiboreaalin vyöhykkeen Pohjanmaa, liite I = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, KVI = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Huomionarvoiset lintulajit on lihavoitu tekstissä.

Laji	Sovellettu kartoituslaskenta	Linjalaskenta (laskennallinen pesimätiheys)		Suojeleuarvo
	Havaittu parimäärä	Parimäärä/km ²	Parimäärä/hankealue	
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	2	-	-	KVI
Pyy (<i>Tetrastes bonasia</i>)	x	-	-	VU, liite I
Teeri (<i>Lyrurus tetrix</i>)	x	-	-	liite I
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	x	-	-	liite I
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	1	-	-	VU, liite I
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	1	-	-	
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	1	-	-	
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1	0,11	0,33	liite I
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	2	0,86	2,58	NT
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	2	0,45	1,34	KVI
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	1	0,13	0,39	NT, KVI
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	3	0,98	2,93	

Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	1	0,20	0,60	NT, KVI
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	1	0,47	1,42	NT, KVI, liite I
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	1	-	-	
Sepelkyhky (<i>Columba palumbus</i>)	4	0,98	2,94	
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	2	0,17	0,50	
Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	1	-	-	liite I
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	2	-	-	liite I
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	1	-	-	
Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	1	-	-	3a
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	20	8,85	26,54	
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	4	1,96	5,89	
Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	5	1,23	3,69	
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	2	1,72	5,15	
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	13	9,38	28,15	
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1	0,40	1,20	KVI
Pensastasku (<i>Saicola rubetra</i>)	1	-	-	VU
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	1	0,79	2,36	
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	4	2,02	6,07	
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	4	2,09	6,36	
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	2	0,73	2,18	
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	3	0,70	2,09	
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	3	1,90	5,69	
Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	3	2,15	6,46	
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	7	3,34	10,03	
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	27	12,88	38,65	
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	4	3,48	10,43	
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	5	7,34	22,03	
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	7	-	-	
Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	1	-	-	
Hömötiainen (<i>Poecile montanus</i>)	7	1,05	3,14	EN
Töyhtötiainen (<i>Lophophanes cristatus</i>)	10	3,92	11,76	VU
Sinitiainen (<i>Parus caeruleus</i>)	2	-	-	
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	8	-	-	
Puukiiپیjä (<i>Certhia familiaris</i>)	2	1,30	3,91	
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	1	-	-	NT
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	29	17,45	52,36	
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	1	0,51	1,52	NT
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	4	1,86	5,57	
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	1	0,53	1,60	
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	2	-	-	KVI
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	3	1,86	1,86	
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	5	5,34	16,02	NT, 3a
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	1	-	-	VU

2.4 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPI T

Yleiskuvaus

Useat luontotyypit ja kasvilajit ovat erityisesti huomioitavia esimerkiksi uhanalaisuutensa ja erilaisten säädösten perusteella. Suojelullisesti arvokkaita kohteita ovat muun muassa:

- Luonnonsuojelulain 64§:n mukaiset luontotyypit
- Vesilain 2. luvun 11§:n suojellut pienvesikohteet
- Metsälain 10§:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiseksi luokitellut luontotyypit (luonnontilaisuudeltaan edustavat: luokat 3–5) (Taulukko 8)
- Luontoarvojensa puolesta muista syistä arvokkaiksi katsotut kohteet

Lisäksi alueiden muodostama ekologinen verkosto on erityisesti huomioitava luonnonarvo. Ekologista verkostoa tarkastellaan yleensä laajemmalla mittakaavalla kuin yksittäisten luontotyyppien esiintymistä.

Kasvillisuudesta huomioidaan erityisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten, Suomen kansainvälisten vastuulajien sekä luontodirektiivin liitteen IV(b) mukaisten kasvilajien esiintymät.

Menetelmät

Selvityksessä on mahdollisuuksien mukaan noudatettu luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävää LuTU-luokittelua, johon sisältyvät sekä yleiset että harvinaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018). Metsäojitetut suot jäävät LuTU-luokittelun ulkopuolelle, ja niiden määrittämisessä on käytetty ojitettujen soiden ja turvekankaiden luokitusta (Laine ym. 2018).

LuTU-luontotyyppien luonnontilaisuutta arvioitiin 6-portaisella asteikolla. Luokittelu on muodostettu Lindholmin ja Tuomisen (1993), Valtioneuvoston (2012) sekä Kontulan ja Raunion (2018) esittämien perusteiden mukaan (Taulukko 8). Uhanalaisuus arvioitiin niiltä luontotyypeiltä, joiden luonnontilaisuus oli luokkaa 3–5. Muissa luokissa ja turvekankailla luonnontilaisuuden tulkitaan niin selvästi muuttuneen, ettei uhanalaisuuden arviointi ole tarkoituksenmukaista.

Taulukko 8. Luonnontilaisuuden luokittelu Lindholmin ja Tuomisen (1993), Kontulan ja Raunion (2018) sekä Valtioneuvoston (2012) perusteiden mukaan.

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. <i>Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei häiriötekijöitä.</i>

4	Luonnontilaisen kaltainen	<p>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. Luontotyypin edustavuus on hyvä.</p> <p><i>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.</i></p>
3	Kohtalainen	<p>Luontotyypeillä on havaittavissa merkkejä metsätaloustoimista, esim. kantoja tai harvennuksen merkkejä. Voi esiintyä useampaa puusukupolvea ja vähäisessä määrin kuolevia puita tai lahopuustoa.</p> <p><i>Valtaosa suosta ojittamatonta. Aapasuon reunaojitus ei kauttaaltaan estä vesien valumista suolle eikä luonnollista vaihtumista kangasmetsään (tms.); merkittävää kuivahtamista ei suon muissa osissa. Keidassoiden laideosissa voi olla laajalti vesitalouden muutoksia.</i></p>
2	Heikko	<p>Kohteella on havaittavissa selviä merkkejä metsänkäsitelystä tai muusta ihmistoiminnasta. Luonnontila on selvästi muuttunut ja luonnonmetsien ominaispiirteitä ei ole havaittavissa.</p> <p><i>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.</i></p>
1	Muuttunut	<p>Voimakkaasti käsitellyt luontotyypit. Yksipuolinen ja tasaikäinen puusto. Hakkuutähteet ainoa lahopuun muoto. Esim. muokatut nuoret ja varttuneet kasvatusmetsät.</p> <p><i>Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.</i></p>
0	Voimakkaasti muuttunut	<p>Voimakkaasti käsitellyt kohteet, joissa sekä puusto, pohjakasvillisuus ja maapohja ovat muuttuneet. Esim. avohakkuut ja taimikot.</p> <p><i>Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.</i></p>

Lisäksi raportointivaiheessa kohteiden arvottamiseen käytettiin 4-portaista LUOPAS-oppaan 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.

Luokassa 1 ovat lainsäädännöllä turvatut kohteet, joihin ei liity tapauskohtaista harkintaa. Näitä ovat mm. luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelulla ja vesilailla suojeltujen luontotyyppien esiintymät, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät. Luokassa 2 ovat kohteet, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Kriteerejä ovat esimerkiksi alueen merkitys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus. Luokan 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. Luokassa 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 myös aina huomioon.

Alueen merkitys osana ekologista verkostoa voi nostaa esimerkiksi muutoin luokkaan 3 kuuluvan kohteen luokkaan 2. 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 virkistysalueina, mikä on hyvä ottaa suunnittelussa erikseen huomioon. Luokat on esitelty taulukossa (Taulukko 9).

Taulukko 9. Luontoarvojen merkittävyyden arvottamisessa käytetyt arvoluokat 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 luontotyytit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat • Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat • LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut 	Aina huomioitavat <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: Monimuolaisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuolaisuutta 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 kohteet² • Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat 	<p>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuolaisuutta 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 silmälläpidettävien luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

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

⁴ sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta (EUROBATS)

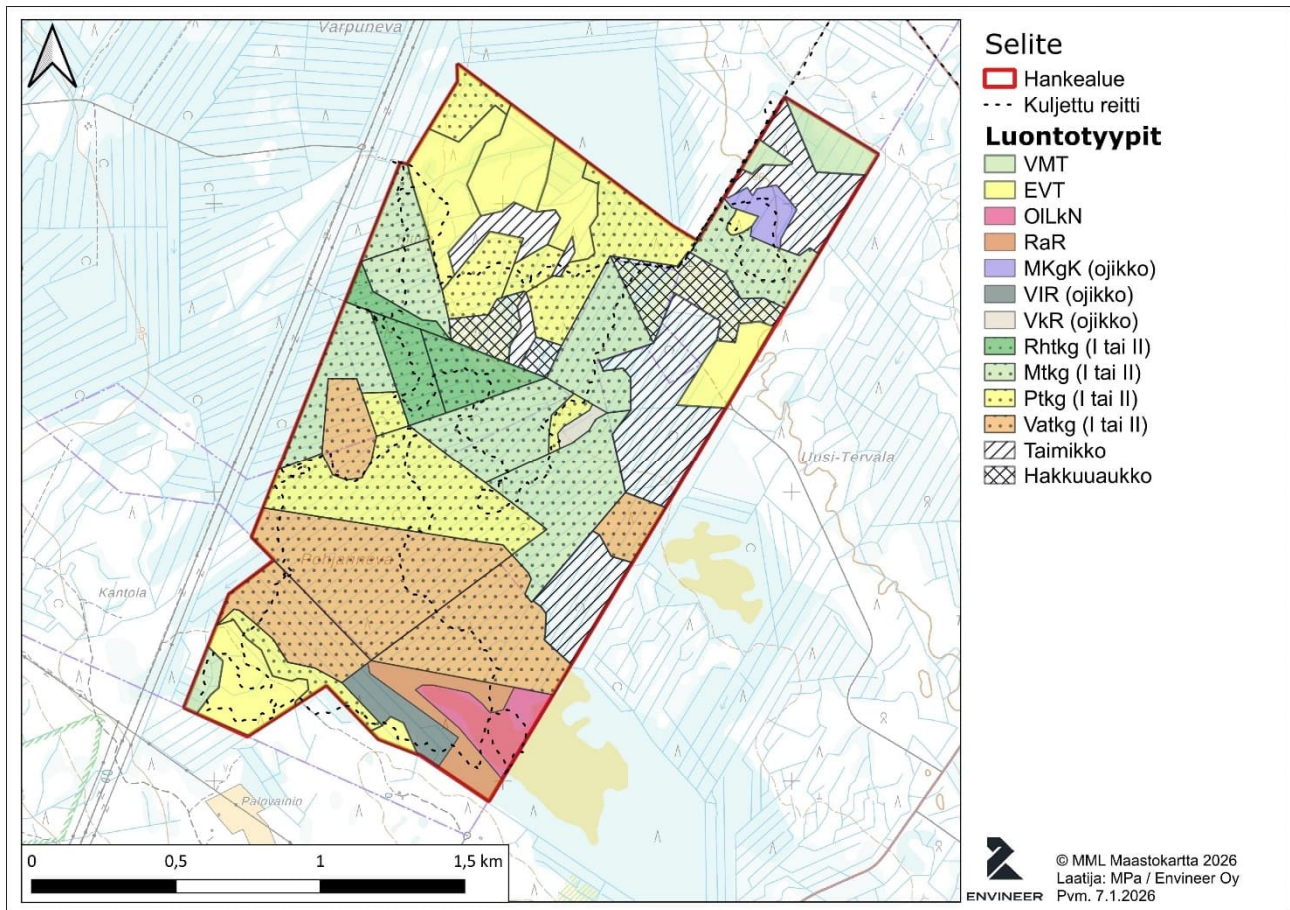
⁵ tapauskohtainen asiantuntijatulkinta arvoluokasta

Tulokset

Hankealue on metsävaltaista ja se kuuluu keskiboreaaliseen Pohjanmaa-Kainuu metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen (3a), joka sijoittuu suokasvillisuusvyöhykkeistä Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaiden alueelle (2c). Kasvillisuutta ja luontotyyppejä kartoitettiin 6.8. ja 25.8.2025 sekä pesimälinnustoselvityksen yhteydessä. Maastokäynneillä havainnointiin alueen luontotyypit, arvioitiin niiden edustavuus ja kirjattiin paikalla esiintyvän kasvillisuuden ominaispiirteet. Kasvillisuuden osalta kartoitettiin puuston rakennetta ja harvinaisten, alueellisesti tai kansallisesti uhanalaisten (Hyvärinen ym. 2019), sekä rauhoitettujen ja vieraslajien esiintymistä.

Hankealueen metsäiset alueet ovat enimmäkseen erilaisia varttuneita (40–140 v) hieskoivu-mäntykuusivaltaisia (Rhtkg, Mtkg, Ptkg) tai mäntyvaltaisia (Vatkg) turvekankaita. Pohjois- ja eteläosissa esiintyy kangasmailla hieman tuoreita (VMT) tai kuivahkoja (EVT) kankaita. Paikoitellen hankealueella esiintyy pienialaisesti mm. lyhytkorsinevaa, isovarapurämettä ja mustikkakangaskorpea. Yleisesti ottaen kohteiden luonnontilaisuus on enimmäkseen heikentynyt ojituksen tai harvennuksen myötä (Kuva 12). Osalle turvekankaista ei ole kuitenkaan tehty metsänhoitoa aikoihin, joka näkyy paikoitellen mm. ojien umpeen kasvuna ja runsaana koivupystylahopuun määränä. Vanhojen karttojen perusteella alue on ojitettu kokonaisuudessaan vuosien 1966–1978 aikana (Vanhat kartat 2026). Osa turvekankaista muistuttaa ojituksista huolimatta enemmän alkuperäistä suoluontotyyppiä, jolloin kuvioita voidaan kutsua ojikoiksi.

Ruoho- ja mustikkaturvekankaat ovat suurilta osin ns. II-tyyppiä eli valtapuina kasvaa hieskoivu, mänty ja kuusi. Lännessä lähellä voimalinjaa esiintyy paikoitellen I-tyypin kuusivaltaista turvekangasta. Mustikkaturvekankaiden kenttäkerroksen valtalajeina vaihtelee metsäalvejuuri tai riidenlieko. Puolukkaturvekankaat ovat lajistoltaan tyypillisiä. Varpaturvekankaat muistuttavat enimmäkseen vaivaiskoivurämeitä (Kuva 13) ja vain paikoitellen kenttäkerroksen valtalajina on suopursu.

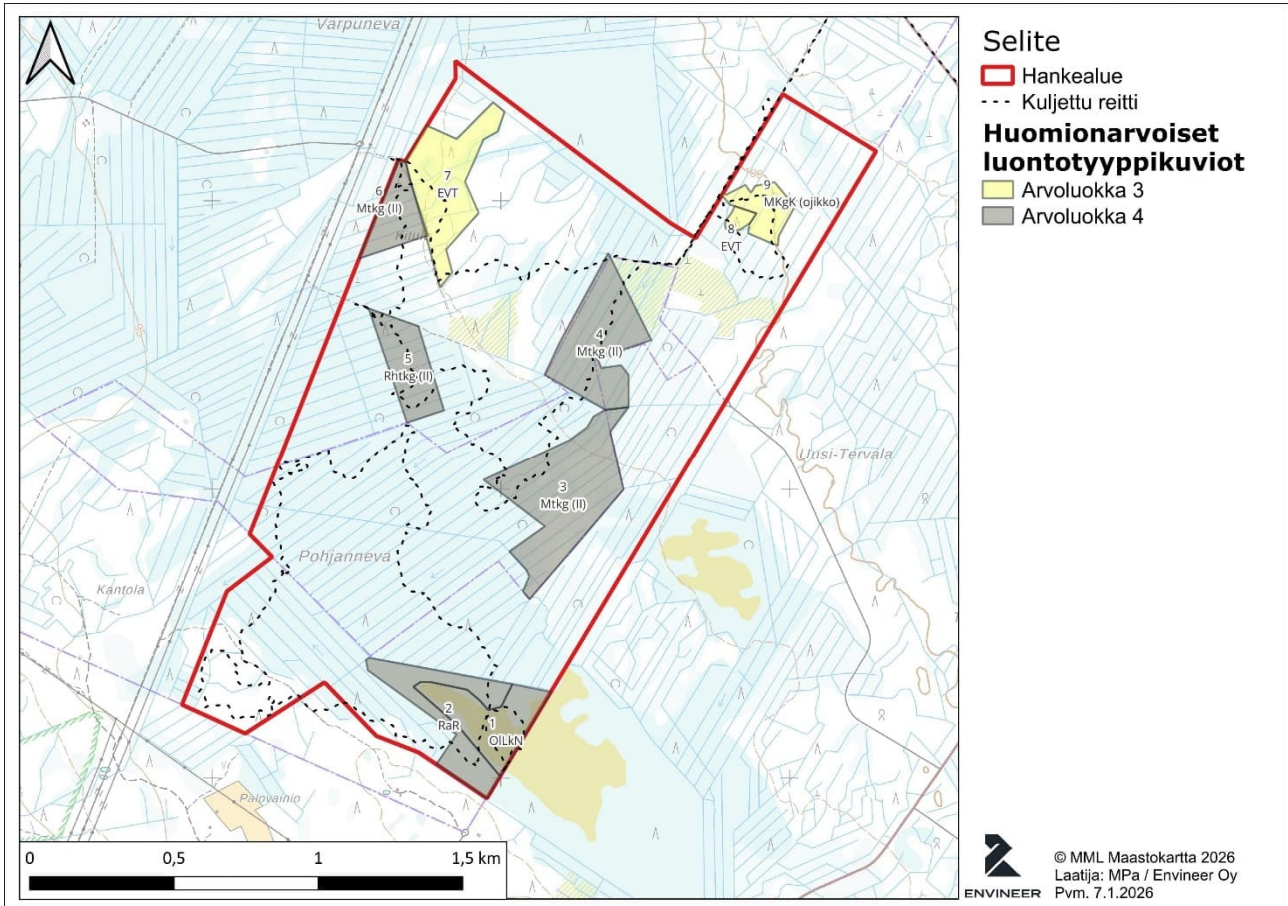


Kuva 12. Hankealueen luontotyyppikuviot ja kuljetut reitit. Karuimmat kuviot selvitetiin jo viitasammakko- ja pesimälinnustoseselvityksen yhteydessä.



Kuva 13. Alueelle tyypillistä vaivaiskoivuvaltaista varputurvekangasta (Vatkg), joka muistuttaa luontotyyppiltään paikoitellen enemmän vaivaiskoivurämettä. Ojituksista huolimatta puusto on heikosti kehittyntä.

Hankealueella havaittiin 9 huomionarvoista luontotyyppikuviota (Kuva 14 ja Taulukko 10). Kriteereinä olivat pääosiltaan luontotyyppikuvion luonnontilaisuus ja uhanalaisuus sekä turvekankaiden osalta lahoppuun määrä. Hankealueen huomionarvoiset kuviot koostuvat eteläosan lyhytkorsinevasta (Kuva 15) ja rahkarämeestä kuviot 1–2, keskiosan rehevistä ruoho- ja mustikkaturvekankaista kuvioilla 3–6 (Kuva 16, Kuva 17 ja Kuva 18), pohjoisosan varttuneista kuivahkoista kankaista kuviot 7–8 sekä mustikkakangaskorpi ojikosta kuviolla 9 (Kuva 19).



Kuva 14. Huomionarvoiset luontotyyppikuviot ja kuljetut reitit.

Taulukko 10. Hankealueen huomionarvoiset luontotyyppikuviot. (LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen).

Kuvio	Luontotyyppi	Kuvaus	Uhanalaisuus Koko Suomi / Etelä-Suomi	Arvoluokka
1. OILKN	Minerotrofiset lyhytkorsinevat	Mänty ja vaivaiskoivu. Välipinta: tupasvilla, leväkkö, riipasara, karpalo sp., pyöreälehtikihokki, pullosara. Mätäspinta: suokukka, muurain, variksenmarja, vaivero, rahkasara. Rämerahkasammal, suonihuopasammal, rämekarhunsammal. Luonnontilaisuus: luonnontilainen . Vaihtumisvyöhykkeellä lyhytkorsirämettä. Silmälläpidettävän muurainhopeatöplän (NT) elinympäristöä.	NT/VU	Arvoluokka 4
2. RaR	Rahkarämeet	Mänty ja vaivaiskoivu. Suokukka, muurain, variksenmarja, juolukka, suopursu, tupasvilla. Ruskorahkasammal, rämekarhunsammal, poronjäkälet. Luonnontilaisuus:	LC/LC	Arvoluokka 4

		luonnontilaisen kaltainen. Silmälläpidettävän muurainhopeatäplän (NT) elinympäristöä.		
3. Mtkg (II)	Turvekankaat	Koivu, kuusi, mänty. Metsäalvejuuri, riidenlieko, heinät, puolukka, metsäimarre, metsäkorte, kultapiisku. Luonnontilaisuus: kohtalainen. Hieno tikkametsä, paljon koivulahopuuta. Viitasammakon lisääntymispaikka kuvion reunalla.	-	Arvoluokka 4
4. Mtkg (II)	Turvekankaat	Koivu, kuusi, mänty, haapa. Puolukka, mustikka, riidenlieko, korpiketunlieko, metsäalvejuuri, kultapiisku, suo-orvokki, metsäimarre, ahomansikka, karhunputki, mesimarja. Luonnontilaisuus: kohtalainen. Paljon koivulahopuuta.	-	Arvoluokka 4
5. Rhtkg (II)	Turvekankaat	Koivu, kuusi, pihlaja. Metsäalvejuuri, metsäimarre, metsätähti, lehtokorte, metsäkorte, puolukka, lillukka, orvokki sp., heinät, korpiketunlieko. Korpirahkasammal, suikerosammal sp., seinäsammal, metsäkerrossammal, palmusammal. Luonnontilaisuus: kohtalainen. Paljon koivulahopuuta.	-	Arvoluokka 4
6. Mtkg (II)	Turvekankaat	Koivu, mänty, haapa, kuusi. Metsäalvejuuri, mustikka, puolukka, lillukka, metsäkorte, kultapiisku, kevätpiippo, riidenlieko, metsätähti. Luonnontilaisuus: kohtalainen. Soveltuu liito-oravan elinympäristöksi.	-	Arvoluokka 4
7. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Mänty, kuusi, koivu. Puolukka, mustikka, suopursu, kanerva, variksenmarja, juolukka. Luonnontilaisuus: kohtalainen.	EN/VU	Arvoluokka 3
8. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Mänty. Puolukka, mustikka, juolukka, suopursu, kanerva. Luonnontilaisuus: luonnontilaisen kaltainen.	EN/VU	Arvoluokka 3
9. MKgK (ojikko)	Kangaskorvet	Lajisto: kuusi, haapa, koivu, mänty. Mustikka, puolukka, metsäalvejuuri, lillukka, metsätähti, metsäimarre, oravanmarja, kurjenjalka, nuokkotalvikki, karhunputki. Metsäkerrossammal, seinäsammal, korpikarhunsammal, korpirahkasammal. Luonnontilaisuus: kohtalainen. Ojitus hieman kuivattanut, paikoin hienoa korpea. Ennallistettavissa. Soveltuu liito-oravan elinympäristöksi.	EN/CR	Arvoluokka 3



Kuva 15. Oligotrofista lyhytkorsinevaa (OILkN) kuviolla 1, joka vaihettuu lyhytkorsirämeen kautta rahkarämeeksi (RaR).



Kuva 16. Rehevämpää metsäalvejuurivaltaista mustikkaturvekangasta (Mtkg) kuviolla 3. Tyypillisiä puiden lahottajasieniä alueella ovat mm. pötkelökääpä, taulakääpä, kantokääpä ja arinakäävät. Vaativampia kääpälajeja ei havaittu.



Kuva 17. Paikoitellen mustikkaturvekankailla (Mtkg) kenttäkerroksen valtalajina on riidenlieko.



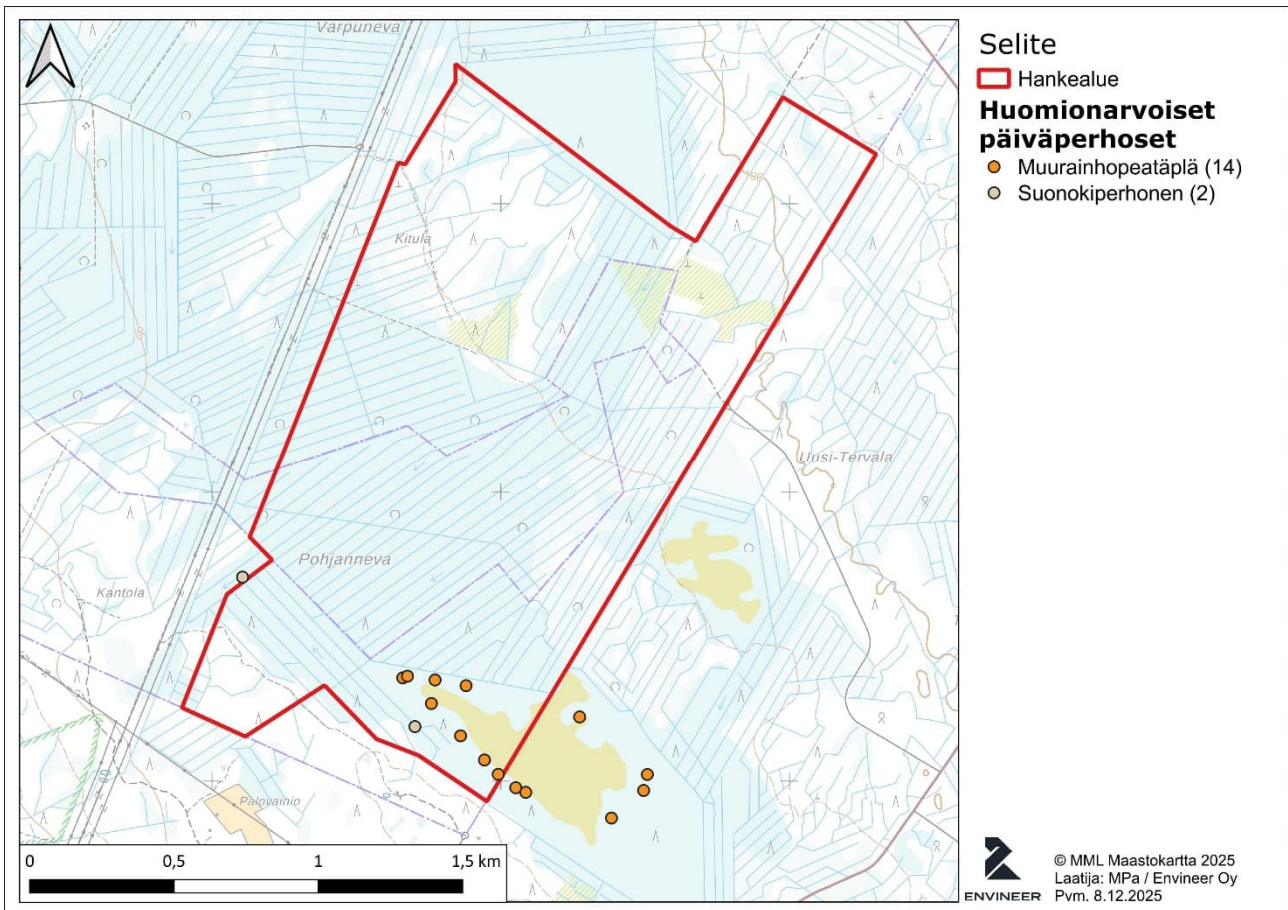
Kuva 18. Rehevää ruohoturvekangasta (Rhtkg) kuviolla 5. Kenttäkerrosta hallitsee metsäalvejuuri ja metsäkorte. Metsävarpujen osuus on hyvin pieni. Pohjakerroksessa ravinteisuutta ilmentävät mm. suikerosammalet ja palmusammal.



Kuva 19. Mustikkakangaskorpi (ojikko) kuviolla 9. Kuviolla esiintyy muutamia varttuneita haaparyhmiä ja haapakolopuita, joiden lähiseutu voi soveltua liito-oravalle.

2.5 MUUT HAVAINNOT

Hankealueella havaittiin pesimälinnustoseselvityksen yhteydessä kahta huomionarvoista päiväperhoslajia (Kuva 20). Muurainhopeatäpliä lensi rämeen reunalla yhteensä 14 yksilöä 26.5. ja suonokiperhosia puolestaan 2 yksilöä 13.6.2025 (Kuva 21 ja Kuva 22). Molemmat päiväperhoslajit ovat uhanalaisuudeltaan silmälläpidettäviä (NT) ja esiintyvät pelkästään paikallisena rämealueilla. Lajit eivät siedä elinympäristöjen kuivumista, joten ne ovat kärsineet soiden ojituksesta ja ilmaston lämpenemisestä. Muurainhopeatäplän toukat elävät mm. muuraimella ja suonokiperhosen puolestaan erilaisilla saroilla. (Syke 2022a, Syke 2022b).



Kuva 20. Huomionarvoiset päiväperhoset hankealueella. Suluissa havaittu yksilömäärä.



Kuva 21. Muurainhopeatäplä (NT) rahkarämeellä (Pajukoski, M. Envineer Oy 2025).



Kuva 22. Suonokiperhonen (NT) lämmittelemässä männynrungolla (Pajukoski, M. Envineer Oy 2025).

3 Yhteenveto

Uusnivalan hankealueelle tehtiin seuraavat luontoselvitykset: lumijälkilaskenta, viitasammakko- ja liito-oravaselvitys, pöllö- metsäkanalintu- ja pesimälinnustoselvitys sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Viitasammakon ja liito-oravan lisäksi muita luontodirektiivin eläinlajien esiintymistä ei nähty tarpeelliseksi selvittää erikseen. Ilmakuva- ja maastohavaintojen perusteella hankealueella ei arvioida olevan soveltuvia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja esim. lepakoille tai saukolle.

Lumijälkilaskentojen perusteella alueella on runsas hirvi- ja metsäjäniskanta. Alueen nisäkäslajisto arvioidaan olevan havaintojen perusteella lajistoltaan talousmetsävaltaisille alueelle varsin monipuolista.

Hankealueella havaittiin viitasammakoita 8 yksilöä äänessä kahdella alueella, jotka luokitellaan lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Liito-oravia ei havaittu hankealueella, mutta alueella on kaksi metsäkuviota, jotka soveltuvan lajin elinympäristöksi metsärakenteen (kuusivaltainen) ja haapojen (kolopuut ja puuryhmät) takia. Maakaapelireitillä SVE1 havaittiin kuitenkin lailla suojattu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Pesimälinnustoselvityksessä hankealueella havaittiin yhteensä 55 lajia, joista 23 on huomionarvoisia. Linjalaskennan perusteella alueen lintutiheys on 109 paria /km², kun keskimäärin alueella pesii 150–175 pari/km². Pesimälinnusto koostuu pääasiassa tavanomaisista metsien yleislajeista. Pöllöjä tai metson soidinpaikkoja ei havaittu. Huomionarvoisista lajeista alueella esiintyy runsaana töyhtötiainen (10 paria), hömötiainen (7 paria) ja pohjansirkku (5 paria). Petolinnuista hankealueella tai sen läheisyydessä havaittiin sinisuohaukka (VU), nuolihaukka ja varpushaukka, mutta lajien ei arvioida pesivän hankealueella. Hankealueella arvioidaan olevan paikallista linnustollista arvoa erityisesti töyhtötiainen (VU), hömötiainen (EN) ja pohjansirkun (NT, 3a) osalta.

Hankealueen metsäiset alueet ovat enimmäkseen erilaisia turvekankaita. Paikoitellen alueella esiintyy pienialaisesti kangasmetsiä, rämeitä, nevoja ja kangaskorpia. Rehevimmillä turvekankailla esiintyy paikoitellen paljon koivupystylahopuuta, jolla on merkitystä erityisesti töyhtö- ja hömötiainen pesimisympäristönä. Luontotyyppikuviot on luokiteltu uhanalaisuuden tai lahopuun määrän perusteella monimuotoisuutta turvaaviksi (arvoluokka 3) tai tukeviksi kohteiksi (arvoluokka 4). Näitä kohteita arvioitiin olevan yhteensä 9 kuvioita. Selvityksissä ei havaittu metsälain (10§), luonnonsuojelulain (64§) tai vesilain (2 luku 11 §) suojaamia elinympäristöjä. Kasvillisuus koostuu tavanomaisesta lajistosta, eikä alueella havaittu suojelun kannalta huomionarvoisia lajeja. Hankealueelta ei havaittu vieraslajeja, jotka tulisi huomioida maankäytössä.

Eteläisellä Pohjannevan rahkarämeellä havaittiin selvitysten aikana lennossa muurainhopeatäpliä (NT) 14 yksilöä sekä rämeellä/varputurvekankaalla yksittäisiä suonokiperhosia (NT).

Hankealueen tärkeimmät luontoarvot: viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat, uhanalaisten hömötiaisten, töyhtöiaisten ja pohjansirkkujen reviirit, muurainhopeatäplän ja suonokiperhosen suoelinympäristöt sekä ruoho- ja mustikkaturvekankaiden runsas koivulahopuun määrä.

Maakaapelireittien tärkeimmät luontoarvot: SVE1 vieressä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Lähteet

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. 704 s. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus SYKE. Helsinki.

Koskimies, P & Väisänen, R.A. (1988). Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki.

Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. (2018). Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas. Metsäkustannus, Helsinki. 160 s.

Laji.fi. (2025). Sensitiiviset lajitiedot. <http://tun.fi/HBF.102579>. Viitattu 8.12.2025.

Luke. (2025). Myyräkanta kasvussa Itä-Suomessa. <https://www.luke.fi/fi/uutiset/myyrakanta-kasvussa-itasuomessa>. Viitattu 23.10.2025.

Luomus (2026). Linjalaskenta. Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus. <https://tietopankki.luomus.fi/linnustonseurannat/lintulaskennat-ja-seurannat/linjalaskenta>. Viitattu 13.1.2026.

Mäkelä, K. & Salo, P. (2023). Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

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.

SYKE. (2022a). Muurainhopeatäplä. Metsälajiesittelyt. Suomen ympäristökeskus.
<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Muurainhopeat%C3%A4pl%C3%A4.pdf>. Viitattu 13.1.2026

SYKE. (2022b). Suonokiperhonen. Metsälajiesittelyt. Suomen ympäristökeskus.
<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Suonokiperhonen.pdf>. Viitattu 13.1.2026

Toivanen, T. (2021). Linjalaskenta, vakiolinjat sekä IBA- ja suojelualueiden laskennat. BirdLife Suomi, lintulaskentakurssi 31.3.2021. <https://tiedostot.birdlife.fi/laskentakurssi2021/Linjalaskenta-Tero-Toivanen.pdf>. Viitattu 13.1.2026.

Vanhat kartat. (2026). Vanhat kartat.fi-palvelu. <https://vanhatkartat.fi/> Viitattu 12.1.2026.

Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. (1998). Muuttuva pesimälinnusto. Otavan Kirjapaino. Keuruu. 567s.



ENVINEER

envineer.fi