



Rautjärven kunta

TULISUON, MÄKRÄKIVENSUON JA SORRONSUON LUONTOSELVITYS 2023

8.11.2023

Rautjärven kunta

Harri Anttila

harri.anttila@rautjarvi.fi

Envineer Oy

Tuomas Ketonen

Joonatan Lohi

Maria Murto

Tuomas Väyrynen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

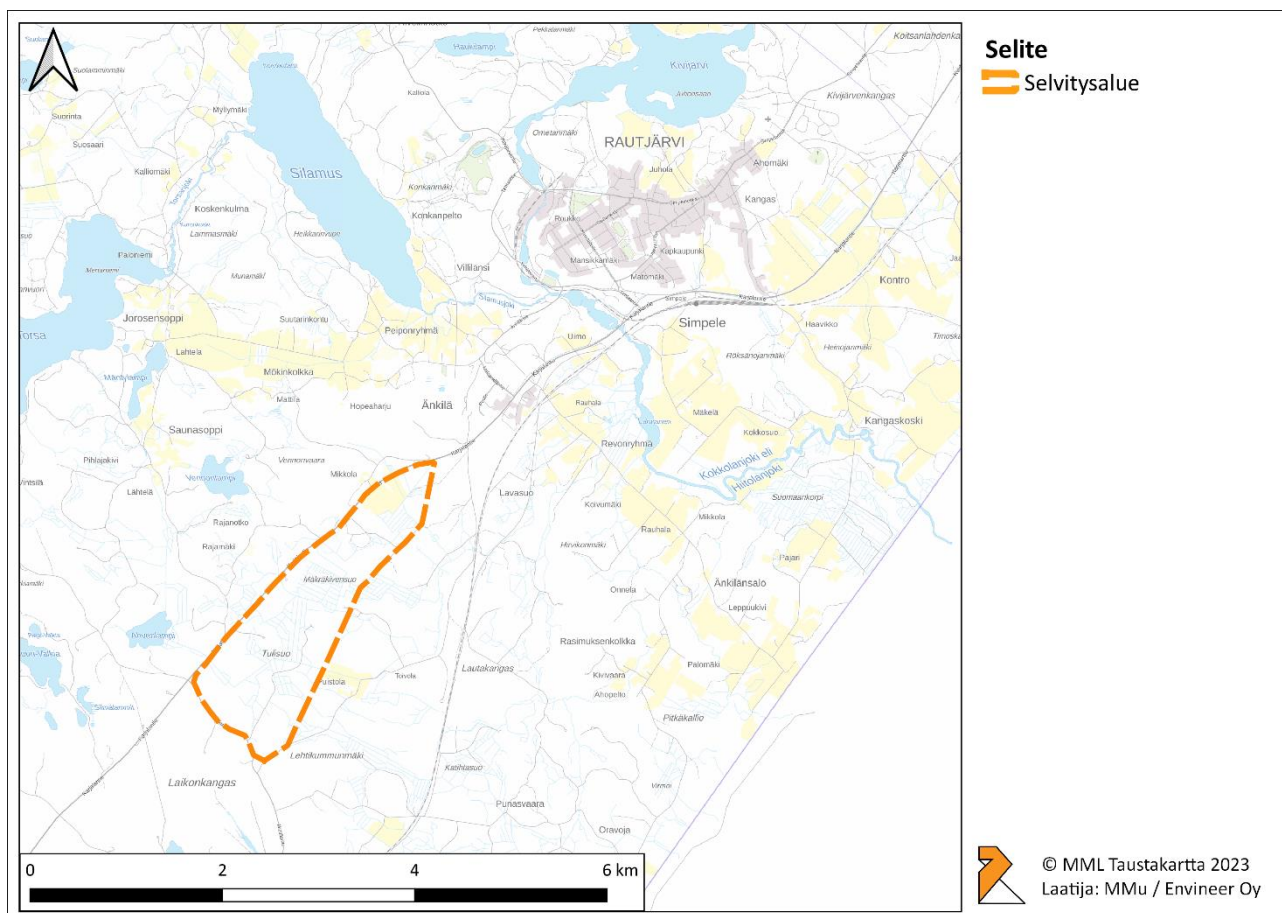
Projektinumero: 11922

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	4
2	Aineistot.....	5
3	Selvitykset.....	6
3.1	Linnusto.....	6
3.1.1	Pöllöselvitys ja metsojen soidinpaikkojen kartoitus.....	6
3.1.2	Pesimälinnusto	8
3.1.3	Päiväpetolinnut.....	13
3.2	Liito-orava.....	13
3.3	Lepakot.....	15
3.4	Kasvillisuus- ja luontotyytit.....	17
4	Johtopäätökset.....	25
5	Kirjallisuus	27

1 JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on tehty Rautjärven kunnalle Tulisuo, Mäkräkivensuo ja Sorronsuo alueille aurinkovoimala-alueen yleiskaavoitusta varten. Lisäksi selvitys katsoi Yhteismetsän puisto -Natura 2000 -suojelualueen. Selvitysalue sijaitsee Rautjärven kunnassa, noin kolmen kilometrin päässä Simpeleen taajamasta lounaaseen. Alueen luoteisreuna rajoittuu valtatie 6:een. Selvitysalueen pinta-ala on noin 270 ha. Alueen sijainti on esitetty kartassa (Kuva 1).



Kuva 1. Hankealueen sijainti Simpeleen taajamasta lounaaseen päin.

Hankealueelta selvitettiin linnusto, kasvillisuus ja luontotyypit sekä liito-oravan ja lepakoiden esiintyminen.

Maastotöistä ja raportoinnista vastasivat Tuomas Ketonen (Insinööri ja linnustoasiantuntija), Joonatan Lohi (Maantieteilijä FM), Maria Murto (Luontokartoittaja EAT) sekä johtava asiantuntija Tuomas Väyrynen (Luontokartoittaja EAT) Enveener Oy:stä.

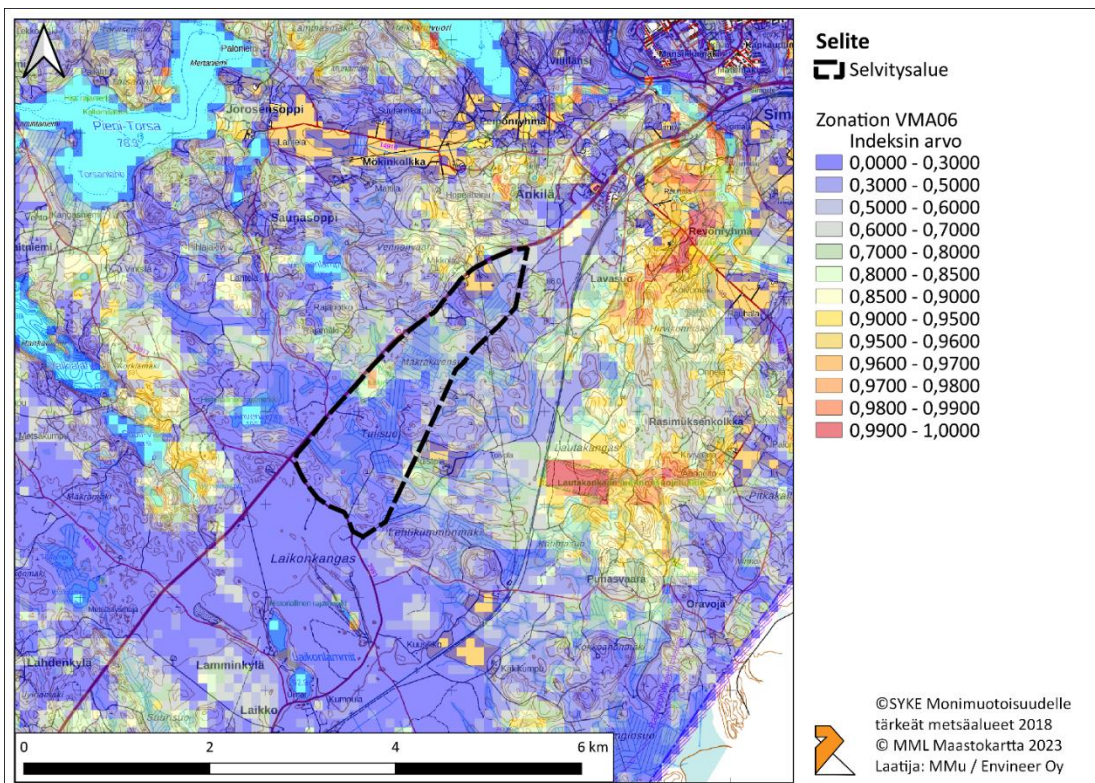
2 AINEISTOT

Alueen luontotyyppien ja monimuotoisuuden arvioimiseen, maastossa kartoitettavien alueiden rajaamiseen ja tulosten analysoimiseen käytettiin seuraavia materiaaleja:

- Metsäkeskus 2023: Metsävara-aineisto
- Luonnonvarakeskus 2021: Puuston ikä ja Kasvupaikka
- Suomen lajitietokeskus 2023, aineistopyyntö 15.3.2023
- Suomen ympäristökeskus 2018: Metsien monimuotoisuus Zonation VMA6

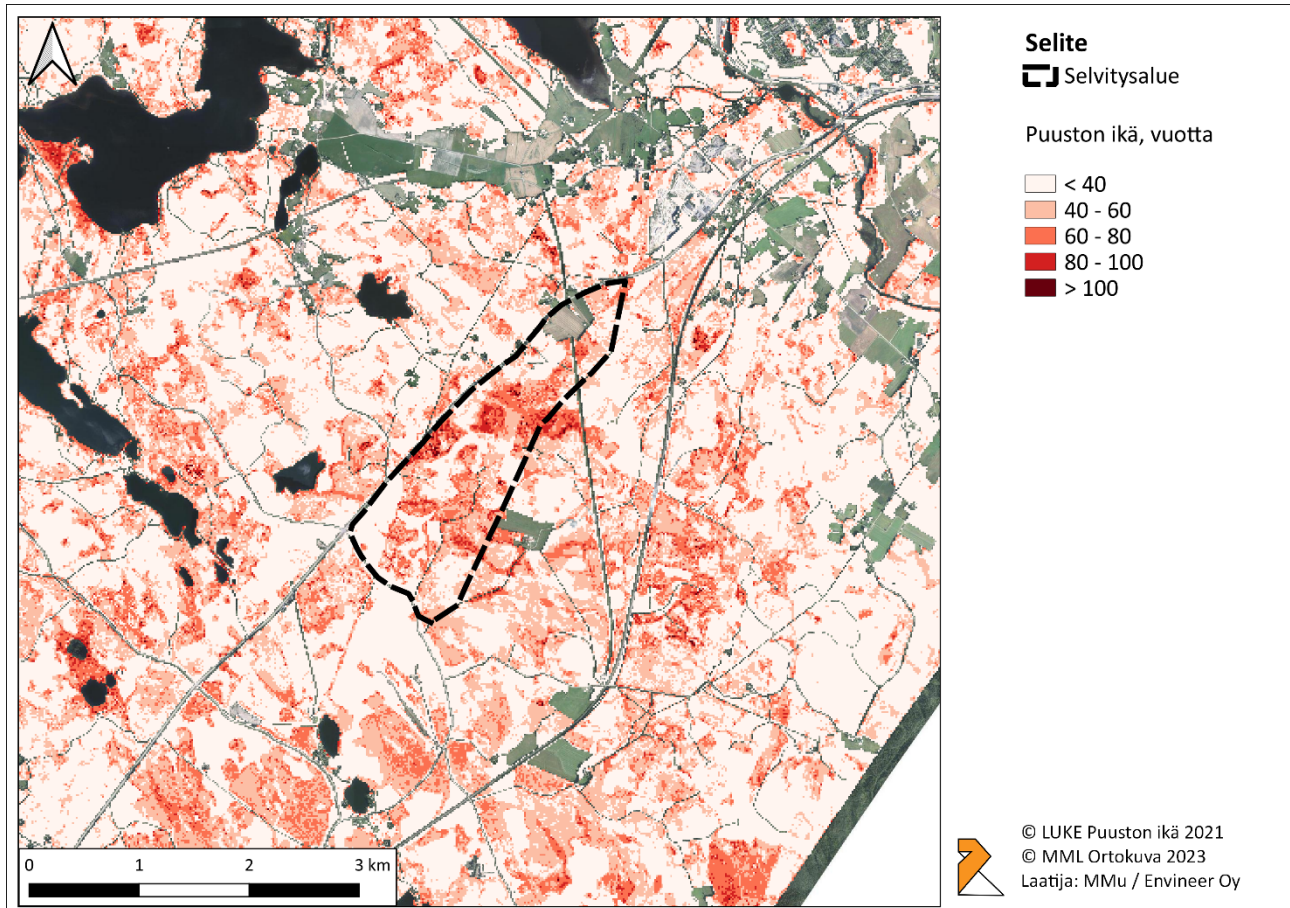
Suomen lajitietokeskukselle tehtiin aineistopyyntö Virva-viranomaisrajauksilla. Aineisto kattaa havainnot alkaen 1.1.1990 ja sisältää tiedot kaikista uhanalaisista ja silmälläpidettävistä, luonnonsuojelulailla suojelluista ja rauhoitetuista sekä EU:n luontodirektiivin liitteisiin kuuluvista lajeista. Aineiston perusteella selvitysalueella ei ole kriteerejä täyttäviä lajeja. Sen sijaan alueen pohjoispuolelta noin 400 metrin etäisyydellä on tehty havainto liito-oravasta (*Pteromys volans*).

Suomen ympäristökeskuksen ”Metsien monimuotoisuus” -aineisto (VMA 6 Lahopuupotentiaali – sakot + metsikön kytk + metsälajit + ML10\$ + suojelualuekytkeytyvyys) ottaa huomioon mm. kasvillisuusluokan, puulajin, puuston koon, metsien ja suojelalueiden (myös metsälakikohteiden) keskinäisen kytkeytyvyyden ja uhanalaisten metsälajien esiintymät. Mitä suurempi rasterin arvo on, sitä tärkeämpi alue on monimuotoisuuden näkökulmasta. Kartassa (Kuva 2) korkeinta monimuotoisuutta kuvaa punainen ja matalinta sininen. Aineiston perusteella monimuotoisinta on selvitysalueen keskellä sijaitsevalla luonnonsuojelualueella; muutoin taso pysyy matalana.



Kuva 2. Metsäluonnon monimuotoisuus on selvitysalueella matalalla tasolla.

Puuston ikää voi karkeasti arvioida Luonnonvarakeskuksen ikäaineiston perusteella. Viimeisin aineisto on vuodelta 2021. Selvitysalueella puusto on valtaosin alle 60-vuotiasta. Yli 60-vuotiasta puustoa on merkittävässä määrin oikeastaan vain luonnonsuojelualueella ja sen koillispuolella. Vanhemman puuston alueet ovat kuitenkin melko suuria verrattuna ympäröiviin, hankealueen ulkopuolisiin alueisiin, joissa puusto on pääasiallisesti huomattavasti nuorempaa (Kuva 3).



Kuva 3. Puuston ikä selvitysalueella.

3 SELVITYKSET

3.1 Linnusto

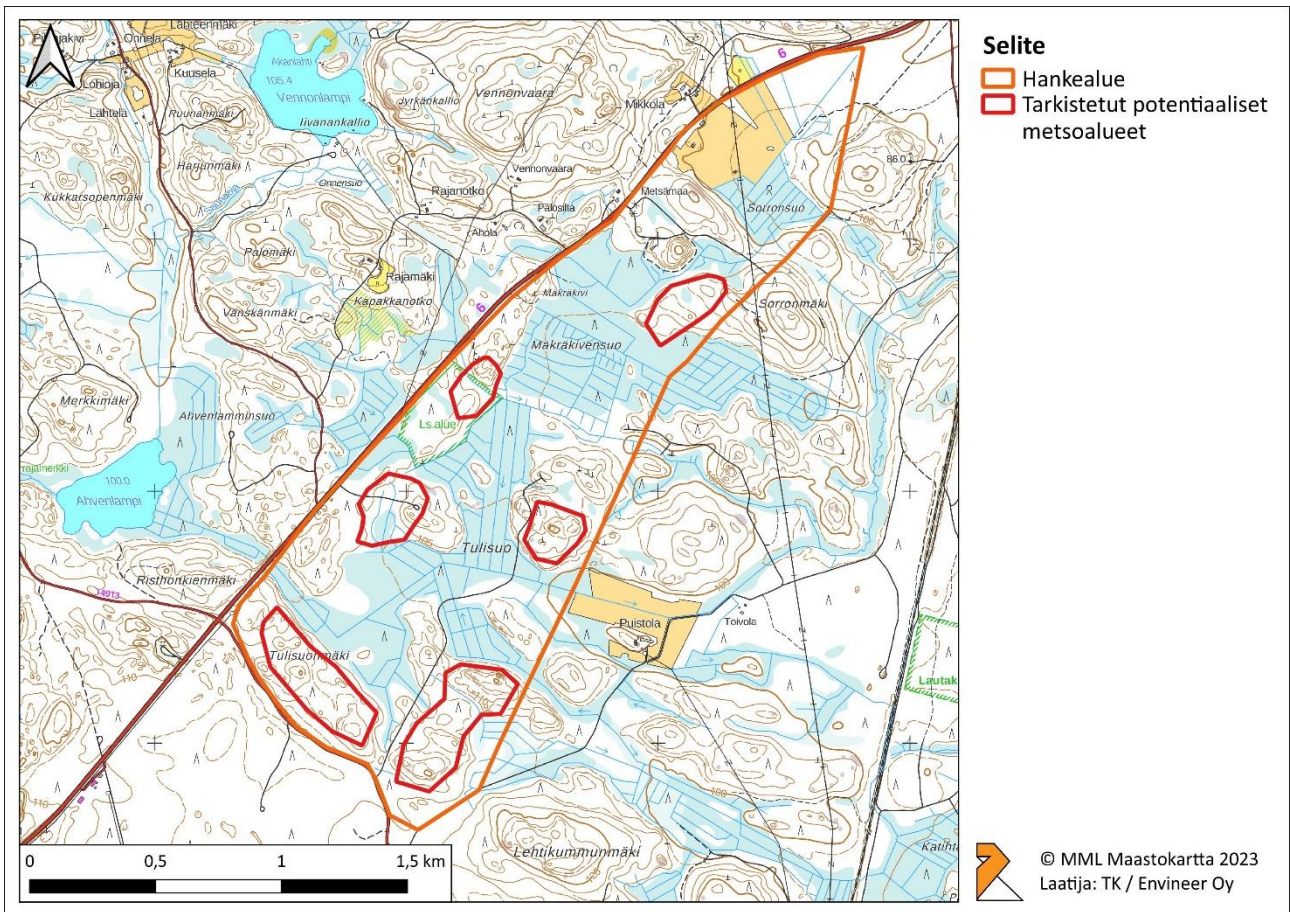
Linnuston osalta alueella suoritettiin kevään aikana pöllöjen yökuuntelu ja metsojen soidinpaikkojen kartoitus. Kesän aikana suoritettiin pesimälinnuston kartoitus piste- ja linjalaskentana, sekä päiväpetolintuseuranta. Linnustoselvityksessä pyrittiin selvittämään alueen pesimälinnuston lajistoa, petolintujen pesäpaikkoja, sekä uhanalaisille ja EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeille arvokkaita kohteita.

3.1.1 Pöllöselvitys ja metsojen soidinpaikkojen kartoitus

Pöllöjä etsittiin alueelta perinteisin yökuuntelumenetelmin kahtena yönä ja aikaisena aamuna huhtikuussa (Taulukko 1). Havainnointia suoritettiin kierrellen selvitysalueutta autoteitä pitkin ja pysähtyen kuuntelemaan säännöllisin välein. Kuuntelua suoritettiin myös etäämmällä

selvitysalueesta. **Selvityksessä ei havaittu pöllöjä.** Laji.fi havaintoaineiston perusteella lähialueelta on hyvin vähän pöllöhavaintoja viimevuosilta (tuorein helmipöllöstä hankealueen ulkopuolelta vuodelta 2016).

Metsojen soidinpaikkojen kartoitusta suoritettiin pöllökuuntelujen jälkeisinä aamuina käyden läpi selvitysalueen potentiaaliset metsokohteet. Metsoselvitys suoritettiin kävelemällä maastossa läpi etukäteen valitut alueet. Tarkasteltavat alueet (Kuva 4) tarkentuivat maaston ja potentiaalisten kohteiden perusteella havainnoinnin aikana. Selvityksessä etsittiin metson lisäksi niiden ulosteita, höyheniä ja jälkiä mahdollisista soidinpaikoista. **Selvityksessä ei havaittu metsoja,** eikä merkkejä metsojen elämisestä alueella.



Kuva 4. Tarkistettut potentiaaliset metsoalueet.

Taulukko 1. Havainnointiajat ja säätiedot pöllö- ja metsoselvityksissä.

Päivä	Klo	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuulen suunta	Pilvisuus
19.4.2023	4:00-9:00	3	4	N	0/8
27.4.2023	3:30-9:00	7	2	W	8/8

3.1.2 Pesimälinnusto

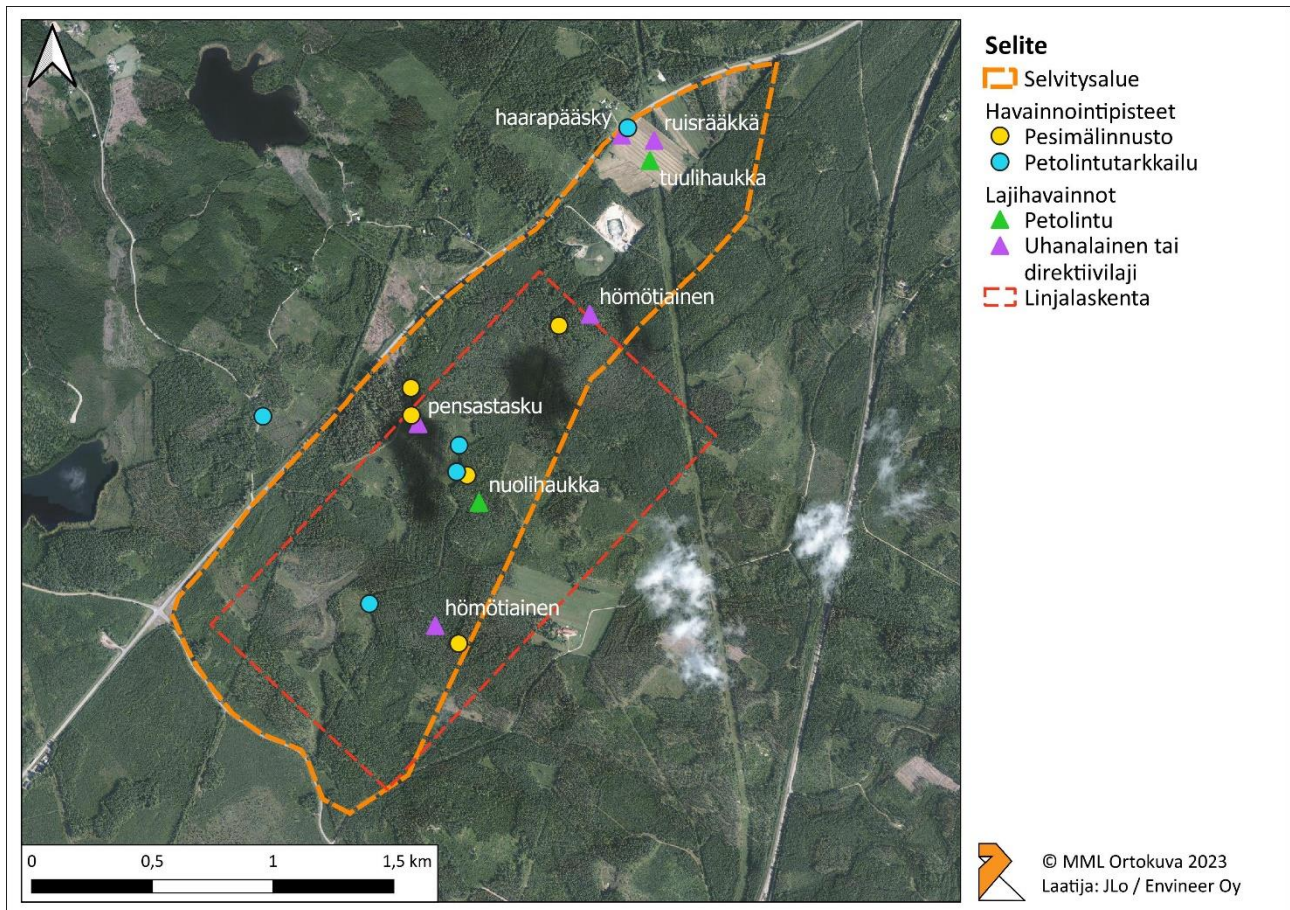
Menetelmät

Pesimälinnuston selvityksessä menetelminä käytettiin sekä piste- että linjalaskentaa. Pistelaskenta suoritettiin yhden päivän aikana, 24.5.2023, ja tarkoituksena oli saada yleiskuva selvitysalueella pesivistä lintulajeista, erityisesti uhanalaisten (Hyvärinen 2019) ja EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien esiintymisestä. Lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit ovat EU:n tärkeinä pitämiä lajeja, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Mäkelä & Salo 2021). Havainnointia tehtiin eri puolilla selvitysalueetta (Kuva 5) painottaen linnustollisesti mahdollisesti mielenkiintoisia alueita, kuten vanhoja metsiä. Havaintopisteiden sijainnin valinnassa hyödynnettiin Maanmittauslaitoksen (2023) ortokuvaa sekä liito-oravakartoituksen yhteydessä tehtyjä maastohavaintoja. Pisteiden lopullinen sijainti valittiin maastossa. Havaintopisteissä viivytettiin 10–30 minuuttia kirjaten ylös kaikki havaitut lintulajit. Laskenta suoritettiin aamupäivällä, jolloin linnut ovat aktiivisimmillaan, kello 7.00–10.20 välisenä aikana. Lisäksi yksittäisiä havaintoja pesimälinnustosta kirjattiin siirryttäessä pisteeltä toiselle sekä päiväpetolintutarkkailun yhteydessä.

Selvitysalueella toteutettiin kuuden kilometrin pituinen linjalaskenta (Kuva 5), jonka tavoitteena oli saada arvio selvitysalueen yleisten pesimälintulajien suhteellisista runsauksista. Sen sijaan linjalaskenta ei sovellu harvinaisten lajien tiheyksien laskentaan (Toivanen 2021), vaikkakin laskennassa saadaan yksittäishavaintoja myös harvinaisemmista lajeista.

Linjalaskennassa noudatettiin Luonnontieteellisen keskusmuseon ohjeistusta (Sirkiä 2018). Linjalaskennassa kuljetaan ennalta määrättyä 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. Etelä-Suomessa paras ajankohta on toukokuun loppu – kesäkuun alkupuolisko. Laskenta suoritetaan aamulla lintujen ollessa aktiivisimmillaan, niin että laskenta päättyy mielellään ennen kello 9.00. Linjalaskenta tehtiin selvitysalueella 5.6.2023 noin kello 5.20–10.20 välisenä aikana, mikä on vuorokaudenajaksi melko myöhäinen. Laskenta-aikana ei esiintynyt sateita tai voimakasta tuulta, jotka olisivat haitanneet havainnointia.

Linjalaskennan tuloksista lasketaan lintulajien tiheysarviot (paria/km^2) käyttämällä lajikohtaisia kuuluvuuskertoimia K , jotka perustuvat lajin havaittavuuteen (pää- ja apusarkahavaintojen suhde). Tiheys lasketaan kaavalla ($\text{tiheys} = \text{havaittu parimäärä} * K / \text{linjan pituus}$). Linjalaskennan myöhäisen päättymisen vuoksi viimeisen kilometrin havainnot jätettiin huomiotta laskennassa, mikä vähentää lintujen aktiivisuuden vähenemisestä aiheutuvaa virhettä tuloksissa. Siten linjalaskenta toteutui viiden kilometrin mittaisena ja **linjan lounainen sivu jätettiin laskennan ulkopuolelle.**



Kuva 5. Pesimälinnuston laskentapisteet, petolintutarkkailupisteet, linjalaskentareitti sekä pistelaskennassa ja petolintutarkkailussa tehdyt mielenkiintoiset lajihavainnot.

Tulokset

Pesimälinnuston pistelaskennassa havaittiin yhteensä 30 eri lintulajia, joista yksi on erittäin uhanalainen (EN), kaksi vaarantunutta (VU), kaksi silmälläpidettävää (NT) ja yksi EU:n lintudirektiivin liitteen I laji (Taulukko 2). Havaituista pesimälinnuista uhanalaisia eli vähintään vaarantuneita lajeja ovat **haarapääsky** (pari, todennäköinen pesintä alueen pohjoisosassa pellon laidalla sijaitsevassa rakennuksessa), **pensastasku** (1 ääntelevä taimikossa) ja **hömötiainen** (2 havaintoa). Lintudirektiivin liitteen I lajeista havaittiin **ruisräikkä** (1 ääntelevä alueen pohjoisosan pellolla). Kyseiset lajihavainnot on esitetty kartalla (Kuva 5).

Taulukko 2. Hankealueella pesimälinnuston selvityksissä havaitut lajit (ei linjalaskentaa), niiden suojeluarvo sekä kokonaisyksilömäärä. LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, liite I = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji.

Laji	Tieteellinen nimi	Kokonaismäärä	Suojeluarvo
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	2	LC
ruisräikkä	<i>Crex crex</i>	1	LC, liite I
sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	3	LC
käki	<i>Cuculus canorus</i>	2	LC
haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	2	VU
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	3	LC
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	LC

rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	2	LC
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	3	LC
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	LC
pensasasku	<i>Saxicola rubetra</i>	1	VU
kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	3	LC
mustarastas	<i>Turdus merula</i>	1	LC
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	1	LC
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	1	LC
pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	1	NT
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	LC
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	LC
sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	LC
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	2	LC
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	1	LC
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	LC
talitiainen	<i>Parus major</i>	2	LC
sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	LC
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	2	EN
puukiiپیج	<i>Certhia familiaris</i>	1	LC
närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	1	NT
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	6	LC
vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	2	LC
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	LC

Linjalaskennassa havaittiin yhteensä 35 lajia. Laskennan perusteella selvitysalueen pesimälinnuston keskimääräinen parimäärä on 159,16 paria neliökilometrillä (

Taulukko 3), mikä on melko keskimääräinen linnuston tiheys metsäalueilla Etelä-Suomessa. Tosin vain yhteen laskentaan perustava tiheysarvio on vain suuntaa antava.

Linnusto on alueellisesti tyypillistä metsälajistoa, ja yleisimmät lajit ovat ns. metsien yleislajeja, kuten peippo (*Fringilla coelebs*), pajulintu (*Phylloscopus trochilus*), metsäkirvinen (*Anthus trivialis*) ja harmaasieppo (*Muscicapa striata*), tai havumetsiä suosivia lajeja, kuten hippiäinen (*Regulus regulus*) ja punarinta (*Erithacus rubecula*). Lisäksi laskennassa tehtiin havaintoja muutamasta lehtimetsiä suosivasta lajista. Vanhoihin metsiin erikoistuneista lajeista havaittiin metso (*Tetrao urogallus*), kulorastas (*Turdus viscivorus*) ja puukiipijä (*Certhia familiaris*).

Havaituista lajeista uhanalaisia ovat pensastasku (*Saxicola rubetra*), töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) ja hömötiainen (*Poecile montanus*). Laskennan yhteydessä tehtiin myös näköhavainto koiraspuolisesta pikkulepinkäisestä (*Lanius collurio*), joka kuuluu lintudirektiivin liitteen I lajeihin.

Taulukko 3. Linjalaskennan tulokset. K = kuuluvuuskerroin. Tiheysarvio on sitä luotettavampi, mitä enemmän lajista on havaintoja. Kuuluvuuskerroimet: Rajasärkkä 2004, liite 2

Laji	Tutkimussaran parimäärä	K	Paria/km ²	Uhanalaisuus
metso	2	14,068	5,63	LC, liite I
metsäviklo	2	1,947	0,78	LC
sepelkyyhky	2	1,67	0,67	LC
käki	5	0,532	0,53	LC
käpytikka	3	3,958	2,37	LC
pikkutikka	1	5,93	1,19	LC
metsäkirvinen	18	2,785	10,03	LC
peukaloinen	3	3,652	2,19	LC
rautiainen	5	3,623	3,62	LC
punarinta	12	4,25	10,20	LC
leppälintu	1	2,516	0,50	LC
pensastasku	2	4,113	1,65	VU
laulurastas	5	2,597	2,60	LC
kulorastas	1	2,197	0,44	LC
räkättirastas	1	6,076	1,22	LC
mustarastas	3	5,034	3,02	LC
lehtokerttu	6	3,898	4,68	LC
pajulintu	20	3,057	12,23	LC
tiltalti	7	2,967	4,15	LC
sirittäjä	4	4,525	3,62	LC
hippiäinen	10	7,091	14,18	LC
harmaasieppo	6	9,021	10,83	LC
kirjosieppo	4	3,95	3,16	LC
talitiainen	3	5,607	3,36	LC
töyhtötiainen	4	8,11	6,49	VU
hömötiainen	2	6,627	2,65	EN
puukiipijä	2	7,882	3,15	LC
pikkulepinkäinen	1*	-	-	LC, liite I
närhi	1	6,684	1,34	NT
korppi	1	0,622	0,12	LC
peippo	40	3,856	30,85	LC
tikli	1	7,97**	1,59	LC
vihervarpunen	8	3,151	5,04	LC
punatulkku	4	3,796	3,04	LC
pikkukäpylintu	2	5,113	2,05	LC
yhteensä	223		159,16	
Metsän yleislinnut	Havumetsät	Lehtimetsät	Vanha metsä	Puoliavoimet maat, kulttuuriympäristö

*Selvitysalueen ainoa havainto pikkulepinkäisestä (direktiivilaji) havaittiin viimeisellä, laskennan ulkopuolelle jätetyllä linjakilometrillä, joten tiheysarviota ei ole tehty.

**Tiklin kuuluvuuskerroimen lähde: Väisänen ym. 1998

3.1.3 Päiväpetolinnut

Petolinnut ovat hyviä indikaattoreita ympäristön tilaa arvioidessa, sillä ravintoketjujen huipulla ne reagoivat herkästi ympäristömuutoksiin (Mäkelä & Salo 2021). Päiväpetolintujen esiintymistä seurattiin yhtenä päivänä, 11.7.2023 kello 9.35–15.25 välisenä aikana. Ajankohta sijoittuu poikasten ruokinta-aikaan sekä vuorokaudenaikaan, jolloin petolinnut ovat eniten liikkeellä. Petolintutarkkailua tehtiin hyviltä näköalapaikoilta selvitysalueen ilmatilaa havainnoiden (Kuva 5). Sää oli tarkkailuun hyvin sopiva, poutainen, melko selkeä ja lämmin.

Selvitysalueella tehtiin havaintoja kahdesta päiväpetolintulajista (Kuva 5):

- **Tuulihaukka** (*Falco tinnunculus*; LC)
 - Saalistamassa pellolla selvitysalueen pohjoisosassa, minkä jälkeen lensi itään.
- **Nuolihaukka** (*Falco subbuteo*; LC)
 - 2 yksilöä (mahdollisesti pariutuneet), kaartelivat nousevan ilmavirran mukana, jatkoivat luoteeseen

Selvitysalueelta ei tehty havaintoja päiväpetolintujen pesinnästä.

3.2 Liito-orava

Ekologia ja suojelu

Liito-oravan (*Pteromys volans*) 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). Naaraiden reviirit, joissa parittelu tapahtuu, ovat 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. Se kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Se on myös luonnonsuojelulain [69§] rauhoitettu. Viimeisimmän uhanalaisuusarvion mukaan liito-orava on vaarantunut (VU) laji (Hyvärinen 2019).

Menetelmät

Liito-oravakartoitus toteutettiin noudattaen Ympäristöministeriön (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 juurilta. Luotettavasti liito-oravan esiintyminen voidaan varmistaa ainoastaan keväällä maalis-kesäkuussa (maantieteellisen alueen mukaan), sillä muina

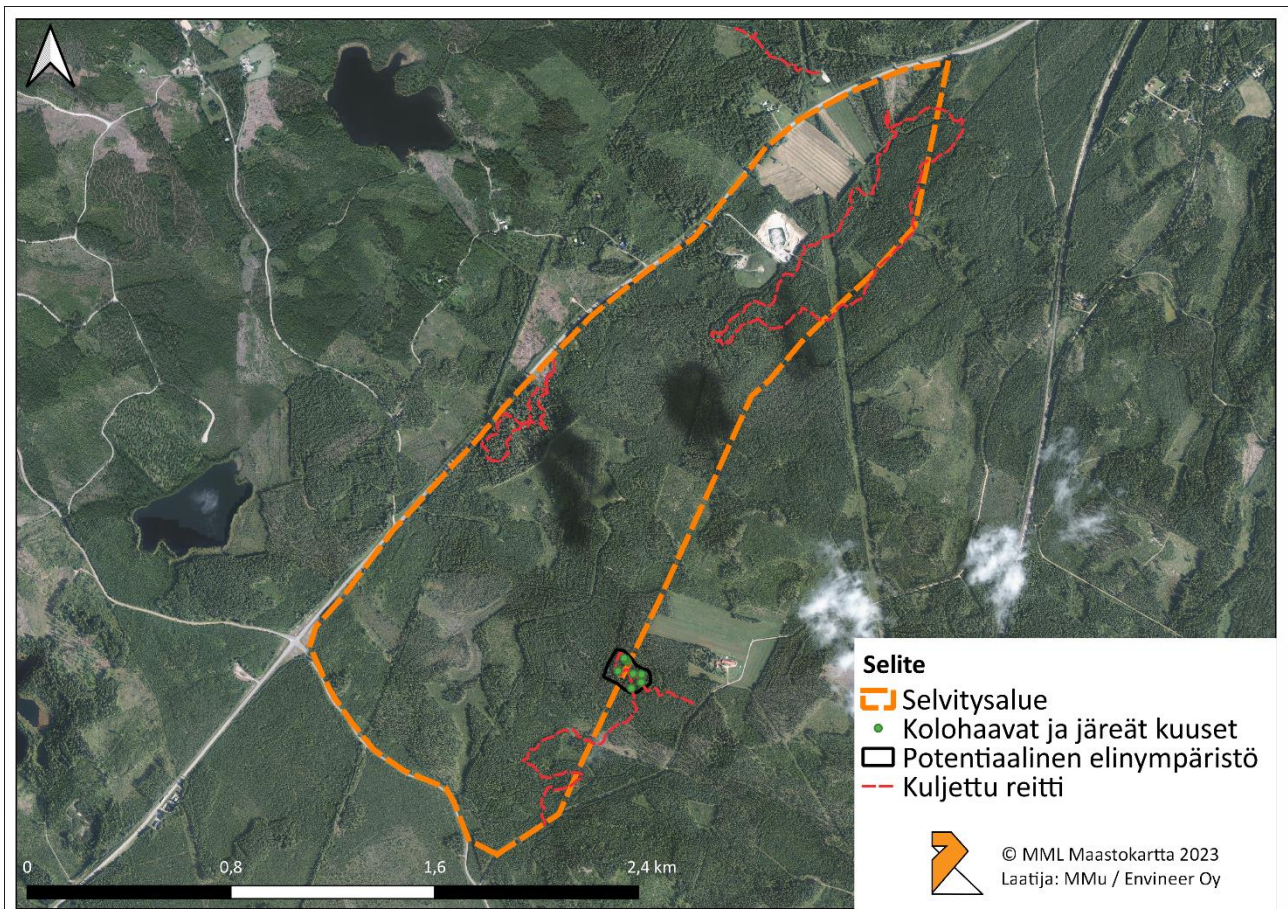
vuodenaikoina papanoita ei välttämättä löydä asuuiltakaan alueilta. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueen määrittelemiseksi käytetään papanoiden lisäksi muita havaintoja, kuten löydettyjä kolopuita ja risupesä, sekä metsän ikää ja puulajisuhteita. Laajempien kulkuyhteyksien määrittely eri elinpiirien välillä toteutetaan työpöytä tarkasteluna. Maastotyöt toteutettiin 27.4.2023.

Tulokset

Laji.fi havaintoaineiston perusteella liito-oravasta on tehty havaintoja vuonna 2019 aivan selvitysalueen tuntumasta sen pohjoispuolelta. Kohteen läheisyyden vuoksi se oli mielekästä ottaa mukaan kartoitettaviin alueisiin. Alueella oli kuitenkin suoritettu hakkuut, eikä liito-oravalle soveltuvaa elinpiiriä ollut enää jäljellä.

Itse hankealueella ei juurikaan ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Yhteismetsän puisto – Natura 2000 alueen tuoreella kankaalla on vanhaa puustoa, mutta ravinnoksi ja kolopuiksi soveltuvia lehtipuita, etenkin haapoja, ei alueella ole. Toinen lupaava alue on hankealueen kaakkoisrajalla Puistolan tilan lounaispuolella. Kolopuita ja lehtipuita on runsaasti ja osa haavoista on järeisiin mittoihin kasvaneita. Myös suoja tarjovia suuria kuusia löytyy. Alue on kuitenkin pienikokoinen (alle 2 ha) ja ekologiset yhteydet sinne ovat hyvin heikot. Molempien kohteiden soveltuvuus liito-oravalle arvioidaan korkeintaan kohtalaiseksi.

Alla olevassa kartassa (Kuva 6) on esitetty selvityksessä kuljettu reitti ja liito-oravalle potentiaalinen elinympäristö. **Alueella ei tehty havaintoja liito-oravasta.**



Kuva 6. Potentiaalinen liito-oravan elinympäristö ja selvityksessä kuljettu reitti.

3.3 Lepakot

Ekologia ja suojelu

Suomessa on tavattu 14 lepakkolajia, joista vain osa lisääntyy Suomessa ja osasta on vain yksittäishavaintoja. Ne ovat yöaktiivisia hyönteissyöjiä, jotka viettävät talven horroksessa. Loppukeväällä/alkukesästä ne siirtyvät kesäisille elinalueilleen, joissa lisääntyvät naaraat muodostavat yhdyskuntia. Loppukesästä yhdyskunnat hajoavat poikasten lähdettyä ja lepakoita voi havaita lähes kaikkialta. Päiväpiilot sijaitsevat usein rakennuksissa tai luontaisissa koloissa (kallion-, puun- ja kaarnankolot). Lepakot saalistavat usein erityyppisillä vesistöillä ja myös metsät ovat tärkeitä ruokailualueita. Lepakot suosivat pienipiirteisiä, monimuotoisia ja luonnonmukaisia alueita. Sen sijaan laajat, yhtä elinympäristötyyppiä sisältävät alueet, kuten talousmetsät, soveltuvat lepakoille heikommin.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot kuuluvat Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin. Niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Lisäksi kaikki lepakkolajit ovat luonnonsuojelulain [69§] nojalla rauhoitettuja koko maassa. Luontodirektiivin tavoitteena on sen piiriin kuuluvien lajien suojelun tason säilyminen suotuisana tai suojelutason suotuisaksi saattaminen. Suomessa yleisesti esiintyvät lepakkolajit ovat viimeisimmän uhanalaisuusarvioinnin (2019) mukaan elinvoimaisia (LC). Poikkeuksena ripsisiippa (*Myotis nattereri*), joka on erittäin uhanalainen (EN) ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*), joka on vaarantunut (VU).

Menetelmät

Selvitys on tehty noudattaen Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY ry) lepakkokartoitusohjetta (2023). Lepakkokartoitukset tehdään hyödyntäen lepakkodetektoria, joka muuttaa lepakoiden ääntelyn ihmiskorvin kuultavaksi. Lajit ovat usein erotettavissa toisistaan äänen perusteella. Kartoitus voidaan tehdä joko aktiivimenetelmällä, jossa kartoittaja kulkee selvitysalueella tai passiivimenetelmällä, jossa passiividetektorit jätetään maastoon havainnoimaan ohilentäviä lepakoita pidemmäksi aikaa. Tässä kartoituksessa menetelmäksi valittiin aktiivikartoitus eli selvitysalueella kuljettiin kävellen, ja laitteena käytettiin älypuhelimien liitettävää ultraäänimoduulia (Wildlife Acoustics Echo Meter Touch 2 Pro).

Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeiden (2023) mukaan selvityksen perusteella rajattavat kohteet luokitellaan kolmeen luokkaan:

- **Luokka I:** Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty.
- **Luokka II:** Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä.
- **Luokka III:** Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon.

Selvitysajankohdan luotettavuus

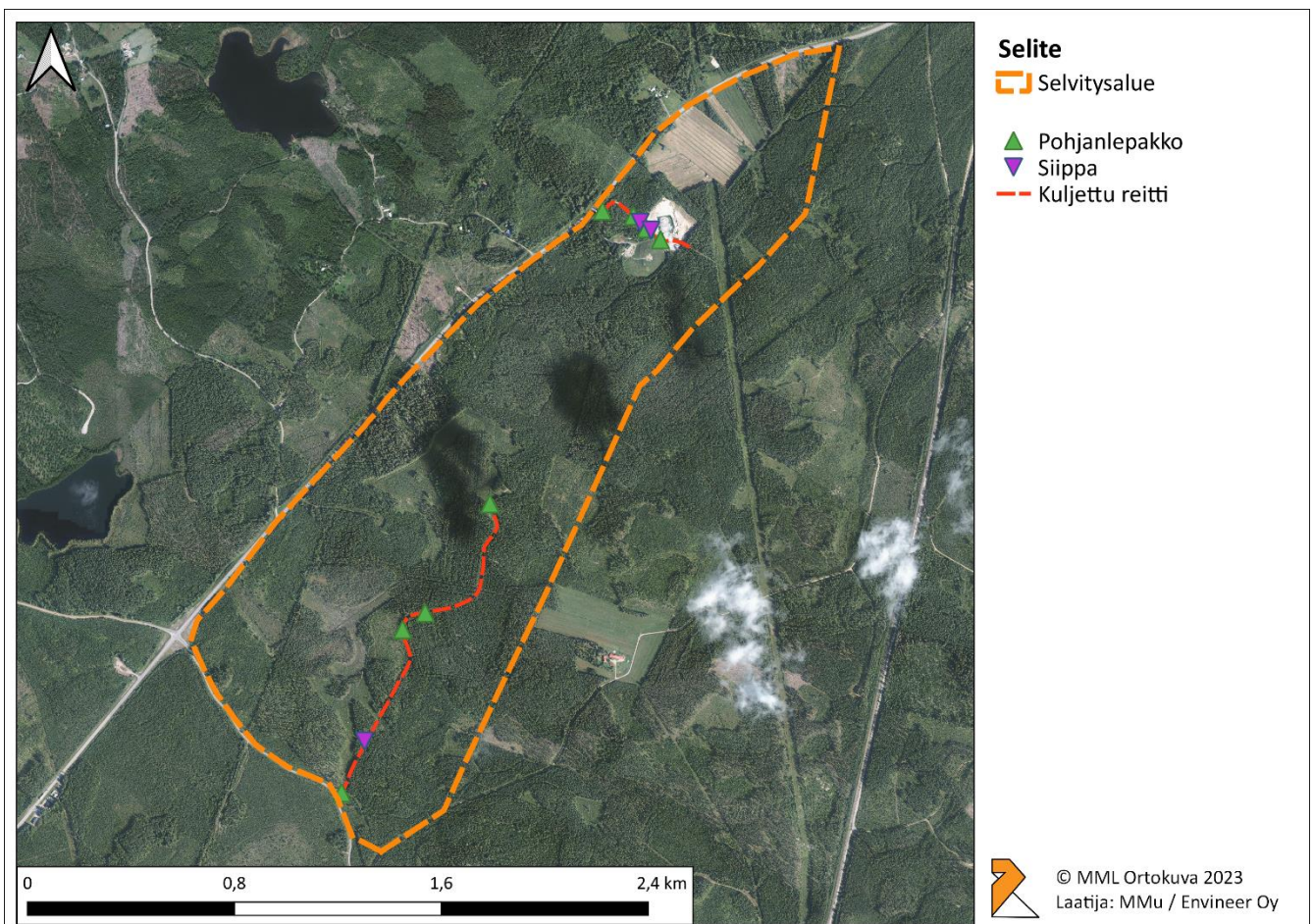
Hankealueen lepakoita selvitettiin yhtenä iltana/yönä aktiivikartoitusmenetelmällä 15.-16.8.2023.

Selvitysajankohtana sää oli tyyni ja selkeä ja lämpötila laski alimmillaan noin 10 asteeseen. Sään arvioidaan olleen sopiva lepakoiden esiintyvyyden selvittämiseen.

Tulokset

Suomen lajitietokeskuksen aineistoissa tarkastelualueelta ei ole aiempia havaintoja lepakosta.

Selvityksessä havaittiin pohjanlepakoita (10 havaintoa) ja siippoja (3 havaintoa). Viiksisiiipan/isoviiksisiiipan erottaminen toisistaan on haastavaa, eikä sitä tässä kartoituksessa tehty. Havaintojen lukumäärä ei suoraan kerro yksilömäärää, sillä sama yksilö saatetaan havaita useampaan kertaan. Kartoitusyönä kuljettu reitti ja tehdyt havainnot on esitetty kartassa (Kuva 7).



Kuva 7. Lepakkoselvityksen havainnot ja kuljettu reitti.

Alueelta ei tunnistettu lepakoiden lisääntymis- tai levähdysalueita, eikä niitä havaittu myöskään muiden selvitysten yhteydessä. Lepakoita havaittiin määrällisesti vain vähän, tosin selvitysalueen elinympäristöihin nähden havaintomäärää voidaan pitää melko tyyppillisenä. Talousmetsät eivät sovellu lepakolle erityisen hyvin, eikä selvitysalueella myöskään ole saalistukseen sopivia vesistöjä. Yhteismetsän Puisto – luonnonsuojelualueella on kuitenkin mahdollisesti lepakoiden päiväpiiloiksi sopivia luontaisia koloja, ja monimuotoisena metsänä se voi myös toimia ruokailualueena. Tämän varmistamiseksi tulisi tehdä lisäselvityksiä.

3.4 Kasvillisuus- ja luontotyypit

Yleiskuvaus

Useat luontotyypit ja lajit ovat erityisesti huomioitavia esimerkiksi uhanalaisuutensa ja erilaisten säädösten perusteella. Tällaisia suojelullisesti arvokkaita kohteita ovat esimerkiksi

- 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 4)
- luontoarvojensa puolesta muusta syystä 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

Tässä selvityksessä on noudatettu luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävää LuTU-luokittelua, johon sisältyvät sekä yleiset että harvinaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018).

Maastossa havainnoitiin alueen luontotyyppijä, niiden kasvillisuutta ja luonnontilaisuutta. Lisäksi tehtiin alustavat karttarajaukset. Selvitysalueella on selkeästi näkyvissä ihmistoiminnan vaikutukset. Alueella on paljon taimikkoa, avohakkuita, eri ikäistä kasvatusmetsikköä ja lisäksi suot ovat voimakkaasti ojitettuja. Tämän vuoksi koko alueen tarkka kartoittaminen ei ollut tarkoituksenmukaista, vaan selvitys kohdennettiin luonnontilaisimmiksi arvioiduille kohteille.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys tehtiin 18.-19.7.2023. Lisäksi joitain kasvillisuutta ja luontotyyppijä koskevia havaintoja tallennettiin muissa selvityksissä maastokauden aikana.

Luontotyyppien luonnontilaisuutta arvioitiin 6-portaisella asteikolla. Luokittelu on muodostettu Lindholm ja Tuominen (1993), Valtioneuvoston (2012) sekä Kontulan ja Raunion (2018) esittämien perusteiden mukaan (Taulukko 4). Uhanalaisuus arvioitiin niiltä luontotyypeiltä, joiden luonnontilaisuus oli luokkaa 3–5. Muissa luokissa luonnontilaisuuden tulkitaan niin selvästi muuttuneen, ettei uhanalaisuuden arviointi ole tarkoituksenmukaista.

Taulukko 4. 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	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. <i>Suon välittömässä läheisyydessä tai reunassa häiriö(itä), esim. ojia, tie tms., jotka eivät aiheuta näkyvää muutosta suolla. Osassa keidassoiden laiteita voi kuitenkin olla vesitalouden muutoksia.</i>
3	Kohtalainen	Luontotyypeillä on havaittavissa merkkejä metsätaloustoimista, esim. kantoja tai harvennuksen merkkejä. Voi esiintyä useampaa puusukupolvea ja vähäisessä määrin kuolevia puita tai lahoppuustoa. <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>
2	Heikko	Kohteella on havaittavissa selviä merkkejä metsänkäsittelystä tai muusta ihmistoiminnasta. Luonnontila on selvästi muuttunut ja luonnonmetsien ominaispiirteitä ei ole havaittavissa. <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>
1	Muuttunut	Voimakkaasti käsitellyt luontotyypit. Yksipuolinen ja tasaikäinen puusto. Hakkuutähteet ainoa lahoppuun muoto. Esim. muokatut nuoret ja varttuneet kasvatusmetsät. <i>Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.</i>
0	Voimakkaasti muuttunut	Voimakkaasti käsitellyt kohteet, joissa sekä puusto, pohjakasvillisuus ja maapohja ovat muuttuneet. Esim. avohakkuut ja taimikot. <i>Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.</i>

Raportointivaiheessa kohteiden arvottamiseen käytettiin lisäksi 4-portaista arvoluokitusta (Mäkelä & Salo 2021).

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 vesiläillä 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 5).

Taulukko 5. Luontoarvojen merkittävyyden arvottamisessa käytetyt arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo 2021).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeit kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat	<ul style="list-style-type: none"> Suojelualueet Natura 2000 -alueet Suojeluun varatut alueet LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät Vesilain suojellut luontotyypit Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat LSL:n erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät 	<ul style="list-style-type: none"> Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeit kohteet Luontotyyppi- ja laji-esiintymien 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 tärkeit kohteet³ 	<ul style="list-style-type: none"> Ekologisen verkoston kannalta tärkeit kohteet Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat muut kokonaisuudet² 	<ul style="list-style-type: none"> Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat		<ul style="list-style-type: none"> Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät Maakuntien vastuulajien merkittävät esiintymät 	
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat	<ul style="list-style-type: none"> Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeit kulku-yhteydet ja siirtymäreitit Luonnonmuistomerkit LSL 39 § mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut 	<ul style="list-style-type: none"> LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien merkittävät esiintymät Lepakoille tärkeit saalis-alueet⁴ 	<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 muuttolinnuille tärkeit kohteet¹ Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien muut esiintymät 	<ul style="list-style-type: none"> Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät¹ Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät² Metsäkanalintujen soidinpaikat Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomion-arvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisaueet

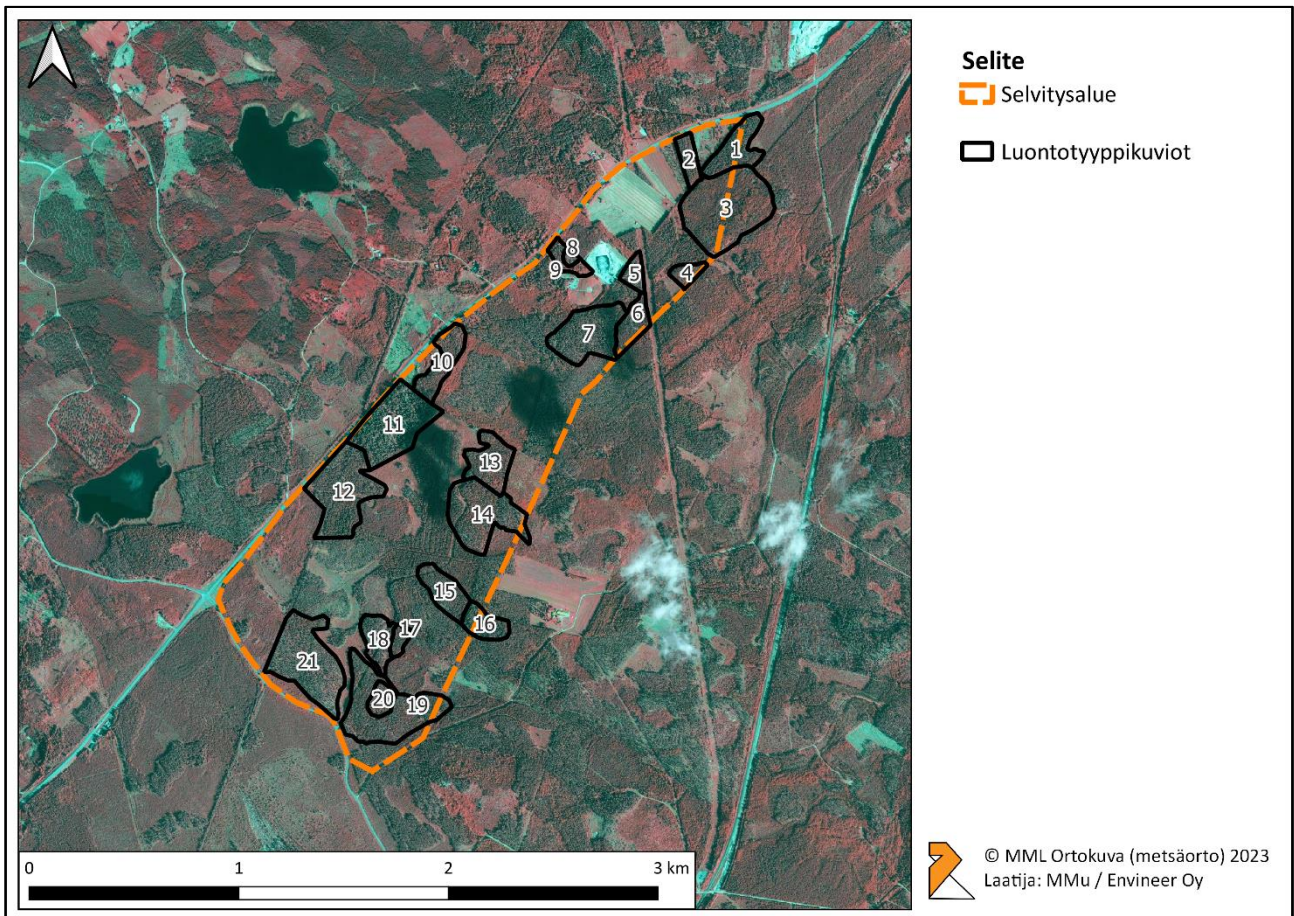
⁴ EUROBATS-sopimus

⁵ paikallisesti tärkeit

Tulokset

Hankealueella sijaitsevat metsät ovat pääasiallisesti metsätalouden piirissä olevia ja voimakkaasti muokattuja, ja kuuluvat luonnontilaltaan luokkiin 0–2. Metsät ovat valtaosin mustikkatyyppin tuoreita kankaita (MT). Kasvillisuus on tavanomaista. Taimikkoa ja nuorta puustoa on runsaasti, alle 40-vuotiaan puuston alueita on lähes puolet selvitysalueen pinta-alasta. Yli 80-vuotiasta metsää on vain vähän ja yli 100-vuotiasta puustoa ainoastaan Yhteismetsän puisto -luonnonsuojelualueella. Hankealueella esiintyvät metsäojitetut suot ovat valtaosin erilaisia turvekankaita.

Selvitys kohdennettiin luonnontilaisimmiksi arvioiduille kohteille ja ulkopuolelle jäi niin kutsuttu tavanomainen luonto, jolla ei arvioida olevan erityisiä luontoarvoja (mm. taimikot, voimakkaasti ojitetut suot). Selvitetyt luontotyyppit on esitetty kartalla (Kuva 8) ja taulukossa (Taulukko 6).



Kuva 8. Selvitysalueen luontotyyppikuviot. Luontotyyppit eivät esiinny maastossa yhtä tarkkarajaisina kuin ne on tässä selkeyden vuoksi esitetty.

Taulukko 6. Selvitysalueen luontotyyppikuviot, niillä esiintyvä luontotyyppi, luonnontilaisuus =LT, kasvillisuus ja uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävä LuTU-luokittelu vuoden 2018 mukaan = LuTU2018, (koko Suomi).

Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kasvillisuus	LuTU2018
1	MT	3	Harvennettu. Tavanomainen kasvillisuus.	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat
2	MT	2	Kaakkosreuna koivuvaltainen, nuokkotalvikki runsas	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat
3	MT	1	Kasvatusmetsä.	Nuoret tuoreet kankaat
4	OMT	3	Valtapuu koivu, pensaskerroksessa kuusi ja pihlaja. Käenkaali, oravanmarja. Pohjakerros aukkoinen.	Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat

5	MT	2	Tavanomainen kasvillisuus	Varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat
6	MT	0	Tiheä nuori kasvatuskuusikko	Nuoret tuoreet kankaat
7	MT	3	Mustikka, puolukka, metsälauha, kangasmaitikka, metsätähti. Soistumilla tähtisara, jänönsara, kurjenjalka, jousivihvilä.	Varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat
8	KgR	4	Ojittamaton. Suopursu, vaivero, juolukka, mustikka, puolukka, variksenmarja, virpapaju, tupasvilla, kanerva.	Kangasrämeet
9	VT	3	Tavanomainen kasvillisuus	Varttuneet kuivahkot kankaat
10	MT	0	Tiheä nuori kasvatuskuusikko	Nuoret tuoreet kankaat
11	MT	5	Ls-alue. Paljon lahoppuuta. Mustikka, yövilka. Soistumalla kurjenjalka, suovehka, terttualpi, jousivihvilä.	Varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat
12	MT	3	Harvennettu. Mustikka, puolukka, metsälauha, metsätähti. Valopaikoilla kielo, lillukka, metsäkastikka.	Varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat
13	MT	1	Mustikka, puolukka, kanerva, metsäkastikka, pihlaja, metsälauha. Valopaikoilla kielo, lillukka, taigasananjalka.	Nuoret tuoreet kankaat
14	MT	1	Mustikka, puolukka, metsäkastikka, metsälauha, pihlaja, niittykäenkukka. Valopaikoilla kielo, lillukka, taigasananjalka.	Nuoret tuoreet kankaat
15	MT	1	Pihalaja, mustikka, metsäkastikka, metsätähti.	Nuoret tuoreet kankaat
16	OMT	3	Runsaasti lahoppuuta. Tavanomainen kasvillisuus	Varttuneet havupuuvallaiset lehtomaiset kankaat
17	MT	0	Tiheä nuori kasvatusmetsikkö	Nuoret tuoreet kankaat
18	MT	2	Tavanomainen kasvillisuus	Varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat
19	MT	2	Mustikka, puolukka, metsäkastikka, pihlaja.	Nuoret tuoreet kankaat

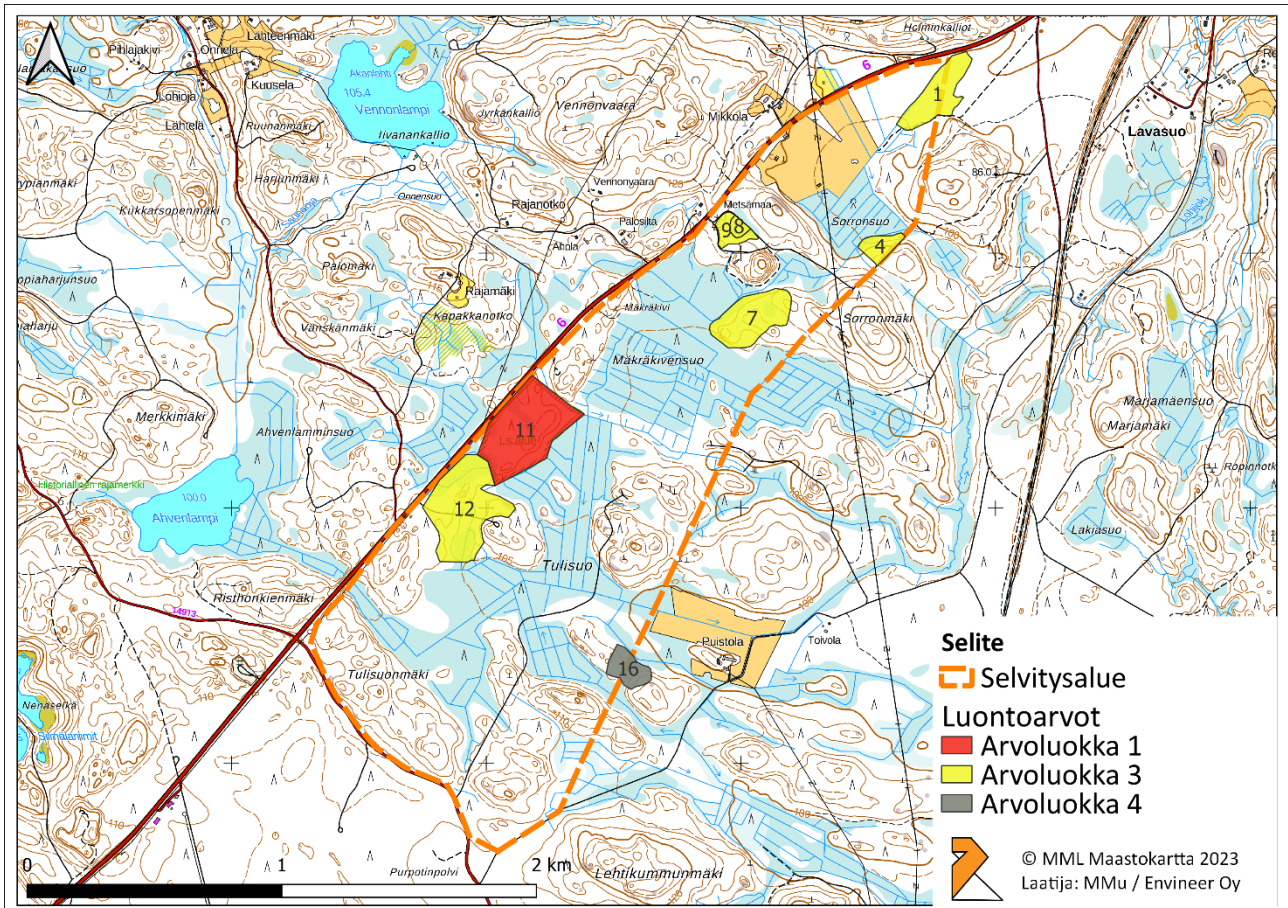
20	OMT	2	Mustikka, puolukka, taigasananjalka, lillukka, kielo, metsäkastikka, kurjenkello, rohtotädyke, kultapiisku, käenkaali, metsäkurjenpolvi, ahomansikka, nuokkuhelmikkä, karhunputki.	Nuoret lehtomaiset kankaat
21	MT	2	Harvennettu. Tavanomainen kasvillisuus	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat

Yhteismetsän Puisto -Natura alue (FI0417006 SAC) (kuvio 11) on mustikkatyypin varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta (MT), jossa on kuitenkin myös lehtomaisen kankaan piirteitä (OMT). Alueen keskellä on soistuma, jossa kasvaa mm. kurjenjalka, suovehka, terttualpi ja jousivihvilä. Alueella on runsaasti lahoppuuta lahon eri asteissa (Kuva 9) sekä lisäksi paljon pystyyn kuolleita puita, etenkin mäntyjä. Epifyytteinä on runsaasti kääpiä ja jäkäliä. Metsä on rakennepiirteiltään monimuotoinen; se on kerroksellinen ja puusto on eri ikäistä. Pensaskerroksessa kasvaa pihlajaa, kuusia sekä niukasti haapaa. Lehtipuiden määrä on kuitenkin vähäinen. Harvennuksista ei ole näkyvillä selkeitä merkkejä ja kokonaisuudessaan alue arvioidaan luonnontilaiseksi (luokka 5). Luonnonsuojelualueena alue kuuluu automaattisesti arvoluokkaan 1 (Kuva 10).



Kuva 9. Suojelualueella on runsaasti lahoppuuta.

Hankealueen kaakkoisrajalla, Puistolan tilan eteläpuolella, on noin 2 ha kokoinen, monimuodollisuudeltaan merkittävä alue (kuvio 16). Lahoppuun ja tuulenskaatojen määrä on suuri. Alueella on useita kolohaapoja ja koivuja. Muutama haapa ja kuusi on saavuttanut järeät mitat. Osin alueelle ulottuvat hakkuut alentavat alueen luonnontilaisuutta kohtalaiseksi (luokka 3) ja altistavat sen reunavaikutuksille. Monimuotoisuutta tukevana kohteena se kuuluu kuitenkin arvoluokkaan 4 (Kuva 10).



Kuva 10. Luontoarvoiltaan merkittävät kohteet.

Kaakkois-eteläreunan muut kuviot (nrot 13–21, Kuva 8) ovat hyvin yhtenäisiä. Vallitseva luontotyyppi on tuore kangas puuston ollessa 40–60-vuotiasta ja paikoin sitä nuorempaa. Metsät ovat valoisia harvennettuja kasvatusmänniköitä (Kuva 11). Pensaskerroksessa on kuusta ja pihlajaa. Heinäkasvien osuus on melko suuri. Valoisilla paikoilla esiintyy kieloa, lillukkaa ja rätvänää. Kuvion 20 kasvillisuus on selkeämmin tyypillistä lehtomaiselle kankaalle: Kenttäkerroksessa taigasananjalka on runsas, lisäksi havaittiin mm. kiolo, lillukka, rohtotädyke, kultapiisku, käenkaali, ahomansikka ja niukkoina nuokkuhelmikkä sekä metsäkurjenpolvi. Puukerroksen valtalajeja ovat koivu ja kuusi. Luonnontilaisuus kohteilla on korkeintaan luokkaa 2.

Alueen koillisreunan luontotyytit ovat hieman moninaisemmat ja luonnontilaisuudeltaan edustavammat, vaikka nekin ovat suurelta osin eri ikäistä kasvatusmetsikköä. Kuviolla 1 on varttunutta havupuuvältaista tuoretta kangasta, jossa kasvillisuus on hyvin tavanomaista. Kuvio on luonnontilaisuudeltaan kohtalainen (luokka 3) vaikka merkkejä harvennuksista on jonkin verran näkyvissä. Valtatie 6:den reunassa on kuivahkon kankaan (VT) ympäröimä kangasräme (KgR), jossa kasvaa mm. suopursua, vaiveroa, juolukkaa, virpapajua ja tupasvillaa. Suo on ilmeisesti ojittamaton ja siitä syystä luonnontilaisen kaltainen (luokka 4). Rämellä on kuitenkin vähäisesti lahoppua, puusto on melko samanikäistä ja joskus harvennettua (Kuviot 8 ja 9). Kuvio 4 on koivuvaltaista lehtomaista kangasta (OMT). Kenttä- ja pohjakerrokset ovat runsaan lehtikarikkeen vuoksi aukkoiset. Kuviolla 7 puusto on varttuneempaa ja alueella on sekä kalliisia kohtia että soistumia, jotka lisäävät sen monimuotoisuutta. Kuvion länsireunalla on lisäksi runsaasti tuulenkaatoja ja lahoppua.



Kuva 11. Kuviot 13–21 ovat pääosin nuorta istutusmännikköä.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueen pesimälinnusto on alueellisesti tavanomaista. Alueella tehtiin havaintoja valtakunnallisesti uhanalaisista lintulajeista, joiden määrät ovat kuitenkin pieniä. Päiväpetolintujen pesinnästä ei tehty havaintoja alueelta, eikä pöllöjäkään havaittu yökuuntelujen aikana. Metsojen soidinpaikkaselvityksessä ei tehty havaintoja metsoista, eikä soidinpaikoista. Kesäaikaan alueella havaittiin yksi metsokukko.

Lintuja lukuun ottamatta alueella ei havaittu valtakunnallisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja eikä myöskään alueellisesti uhanalaista lajistoa. Selvityksissä ei havaittu luonnonsuojelulain (64§), metsälain (10§) tai vesilain (2 luku 11 §) suojaamia elinympäristöjä. Luontotyyppien uhanalaisuus arvioitiin luonnontilaisuudeltaan luokkiin 3–5 kuuluvien luontotyyppien osalta. Luonnontilaista (luokka 5) metsää on ainoastaan Yhteismetsän puisto -Natura alueella (kuvio 11). Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat arvioidaan koko Suomessa silmälläpidettäviksi (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU). Koska kohde kuuluu luonnonsuojelualueena arvoluokkaan 1, ei sen luonnonarvoja heikentävä maankäyttö ole sallittua ja alue tulee jättää luonnontilaan. Kangasräme (kuvio 8) on ojittamattomana luonnontilaisen kaltainen (luokka 4). Kangasrämeet arvioidaan koko Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN). Kohdetta muuttavaa maankäyttöä suositellaan välttämään. Muut kuviot kuuluvat luonnontilaisuudeltaan luokkaan 3 ja ne huomioidaan arvoluokkaan 3 kuuluvina uhanalaisten luontotyyppien muina esiintyminä. Poikkeuksena kuvio 16, joka silmälläpidettävänä ja monimuotoisuutta tukevana kohteena kuuluu arvoluokkaan 4. Kuvion 16 järeät puut ja kuolleet puut suositellaan säästämään. Huomioitavat luontotyypit uhanalaisuusluokituksineen on esitetty **taulukossa 7** ja arvoluokat **kuvassa 10**.

Taulukko 7. Selvitysalueen luonnontilaltaan luokkiin 3 - 5 kuuluvien luontotyyppien uhanalaisuus (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä).

Kuvio	Luontotyyppi	LT	LuTU2018	Etelä-Suomi
8	KgR	4	Kangasrämeet	EN
9	VT	3	Varttuneet kuivahkot kankaat	EN
1	MT	3	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	VU
4	OMT	3	Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	VU
7	MT	3	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	VU
11	MT	5	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	VU
12	MT	3	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	VU
16	OMT	3	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT

Liito-oravaa ei tavattu alueella. Ainoa liito-oravalle soveltuva elinympäristö on pienialainen ja ekologiset yhteydet sinne ovat heikot. Liito-oravan esiintymistä hankealueella voidaan pitää epätodennäköisenä.

Lepakoita havaittiin alueelta. Määrät jäivät kuitenkin pieniksi, eikä lisääntymis- ja levähdysalueita rajattu. Lepakot suosivat pienipiirteisiä, monimuotoisia ja luonnonmukaisia alueita. Selvitysalueella on pääsääntöisesti lepakoille huonosti soveltuvaa, eri ikäistä talousmetsää. Yhteismetsän Puisto – luonnonsuojelualue voi potentiaalisesti tarjota lepakoille soveltuvia päiväpiiloja tai toimia ruokailualueena.

Kirjoverkkoperhosen esiintymistä ei erikseen selvitetty. Lajia ei havaittu myöskään muiden selvitysten yhteydessä. Kirjoverkkoperhosen toukan pääravintokasveja ovat kangas- ja metsämaitikka. Elinympäristönään se suosii lämpimiä ja aurinkoisia maastonkohtia, joilla kasvaa runsaasti maitikkaa. Tällaisia soveltuvia elinympäristöjä ei selvitysalueelta löydetty.

5 KIRJALLISUUS

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.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus SYKE. Ympäristöministeriö.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Lindholm T. & Tuominen S. 1992. Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. Metsähallitus, Vantaa 1992. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 3.

Nieminen, M. 2017: Liito-orava (*Pteromys volans* Linnaeus, 1758) – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 48–55. Suomen ympäristö 1/2017.

Rajasärkkä, A. 2004. Kainuun ja Vianan Karjalan metsä- ja suolinnustot sekä niiden merkitys luontomatkailemisen kannalta. Teoksessa Heikkilä, R & Várkonyi, G. (toim.), Vianan Karjalan erämaa-alueiden vaikutus Kainuun vanhan metsän eläinpopulaatioihin, s. 47–126. Kainuun ympäristökeskus, Alueelliset ympäristöjulkaisut 347.

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.

Sirkiä, P. 2018. Pesimälintujen linjalaskentaohjeet. Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus. <https://www.luomus.fi/fi/linjalaskenta-ohjeet>. Viitattu 25.10.2023

Suomen Lajitietokeskus, 2023: Aineistopyyntö 15.3.2023

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

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 25.10.2023

Valtioneuvosto. 2012. Valtioneuvoston periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta 30.8.2012. <https://valtioneuvosto.fi> > Päätökset > Selonteot, tiedonannot ja periaatepäätökset > Periaatepäätökset > 2012

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

Ympäristöministeriö 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt



envineer.fi