



3Flash Finland Oy

RAUTJÄRVEN LAIKON LUONTOSELVITYKSET

26.11.2024

3Flash Finland Oy

Osmo Riikonen

Envineer Oy

Joonatan Lohi

Maria Murto

Tuomas Ketonen

Tuomas Väyrynen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

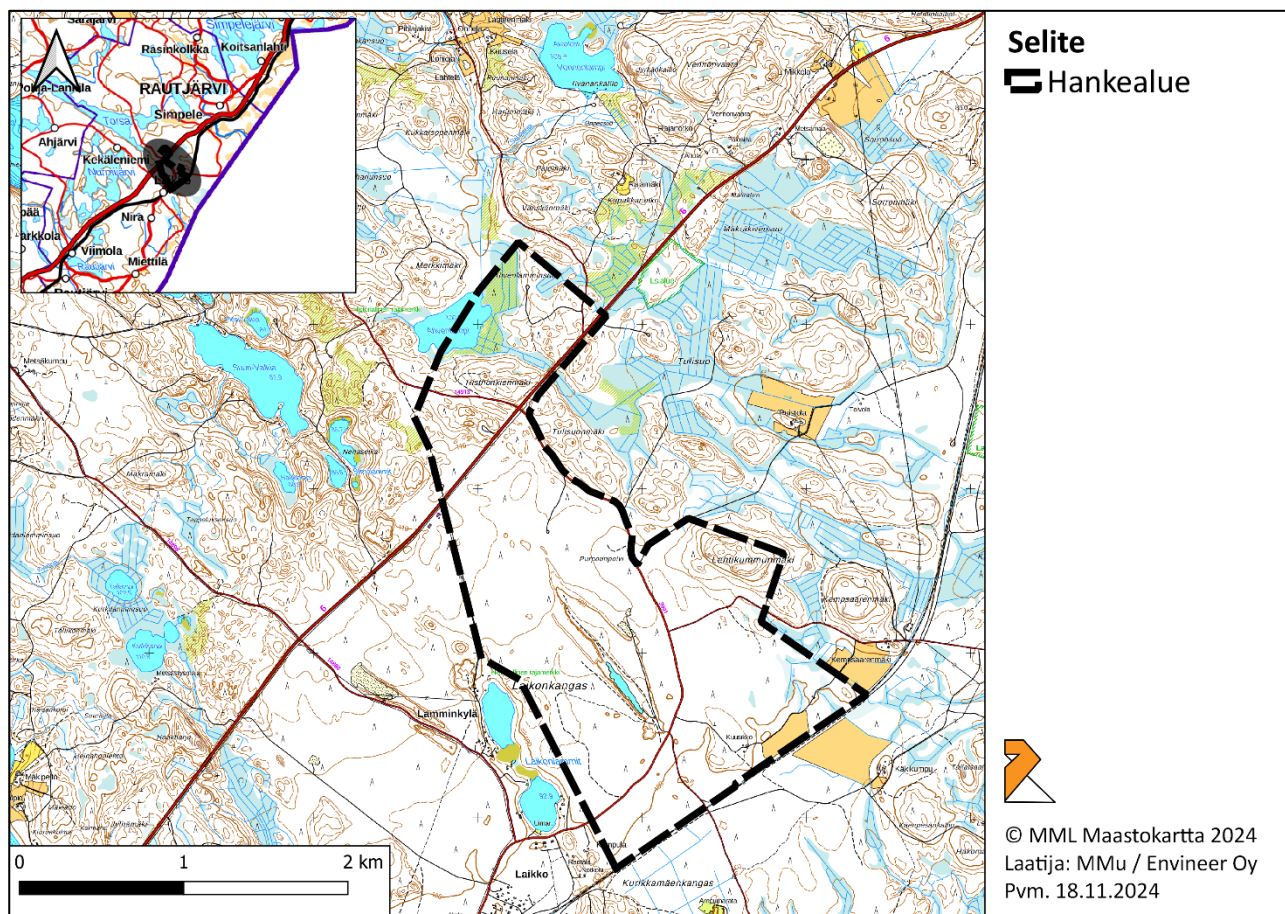
Projektinumero: 11925

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	4
2	Luontoselvitykset	5
2.1	Linnusto.....	5
2.1.1	Pöllöt	5
2.1.2	Kanalinnut	5
2.1.3	Pesimälinnusto	6
2.1.4	Päiväpetolinnut	12
2.2	EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajit.....	12
2.2.1	Liito-orava	13
2.2.2	Viitasammakko	14
2.2.3	Lepakot.....	17
2.3	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	20
3	Yhteenveto	27
	Lähteet	29

1 JOHDANTO

3Flash Finland Oy suunnittelee aurinkovoimala-alueen perustamista Rautjärven Laikonkankaan alueelle. Selvitysalue on kooltaan noin 430 hehtaaria ja sijaitsee valtatie 6:n kaakkoispuolella noin 6,5 kilometriä Simpeleen taajamasta lounaaseen. Alueen sijainti on esitetty kartassa (Kuva 1).



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

Hankealueen luontoarvoja on selvitetty maastokausien 2023 ja 2024 aikana. Alueella on toteutettu linnusto-, lepakko-, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset. Lisäksi on selvitetty liito-oravan ja viitasammakon esiintymistä alueella. Luontoselvitysten maastotöitä tehtiin samalla kertaa tässä kuvattua hankealuetta isommalle alueelle, kattaen myös Tulisuo ja Mäkräkivensuo alueet. Näiden alueiden, kuten myös 6-tien pohjoispuolen (Ahvenlammen ympäristön), selvitysten tulokset on esitetty aiemmissa raporteissa (Envineer Oy, 2023, 2024a, b).

Maastotöistä ja raportoinnista vastasivat nuoremmat asiantuntijat Tuomas Ketonen (Insinööri AMK) Joonatan Lohi (FM Maantiede) ja Maria Murto (Luontokartoittaja EAT) ja laadunvarmistuksesta johtava asiantuntija Tuomas Väyrynen (luontokartoittaja EAT).

2 LUONTOSelvITYKSET

2.1 Linnusto

Hankealueelle tehtiin pesimälinnuston selvitys sekä erilliset pöllö- ja metsokartoitukset pääasiassa vuoden 2023 aikana. Alueen pohjoisimmassa osassa vt 6:n ja Torsansalontien pohjoispuolella linnustoselvitykset on suoritettu vuosina 2023–2024, ja tulokset on esitetty erillisissä raporteissa (Envineer Oy, 2023, 2024a, b).

2.1.1 Pöllöt

Pöllöjä etsittiin alueelta perinteisin yökuuntelumenetelmin. Vuonna 2023 pöllöjä kuunneltiin kahtena yönä ja aikaisena aamuna huhtikuussa. Ajankohta ja vuorokaudenaika oli myöhäinen pöllöselvitykseen, joten selvitystä täydennettiin yhdellä kartoituskerralla maaliskuussa 2024 alkuyöstä (Taulukko 1). Havainnointia suoritettiin kierrellen selvitysalueita autoteitä pitkin ja pysähtyen kuuntelemaan säännöllisin välein. Kuuntelua suoritettiin myös etäämmällä selvitysalueesta. **Selvityksessä ei havaittu pöllöjä kumpanakaan vuotena.** Laji.fi havaintoaineiston perusteella lähialueelta on hyvin vähän pöllöhavaintoja viime vuosilta (tuorein helmipöllöstä hankealueen ulkopuolelta vuodelta 2016).

Taulukko 1. Havainnointiajat ja säätiedot pöllö- ja metsoselvityksissä.

Päivä	Klo	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuulen suunta	Pilvisyys
19.4.2023	4:00-9:00	+3	4	N	0/8
27.4.2023	3:30-9:00	+7	2	W	8/8
18.3.2024	19:20-21:18	-8...-15	0–1	E	0/8

2.1.2 Kanalinnut

Metsojen soidinpaikkojen kartoitusta suoritettiin pöllökuuntelujen jälkeisinä aamuina käyden läpi selvitysalueen potentiaaliset metsokohteet. Metsoselvitys suoritettiin kävelemällä maastossa läpi etukäteen valitut alueet. Tarkasteltavat alueet tarkentuivat maaston ja potentiaalisten kohteiden perusteella havainnoinnin aikana. Täysin puuttomia, metsolle yleisesti soveltumattomia alueita havainnoitiin etäältä läpi kävelyn sijaan. Selvityksessä etsittiin metson lisäksi niiden ulosteita, höyheniä ja jälkiä mahdollisista soidinpaikoista.

Selvityksessä havaittiin metsoja vain hankealueen ulkopuolella, jossa havaittiin useita koiraita ja muutamia naarasmetsoja sekä ulosteita. Alueen ulkopuolella havaittiin myös kahden koiraan ja yhden naaraan soidin. **Hankealueella ei havaittu metsoja** eikä merkkejä metsojen elämisestä hankealueella. Muista kanalinnuista havaittiin muutamia teeriä. Kanaintujen tarkat sijaintitiedot ovat salassa pidettäviä. **Sijaintitiedot havainnoista ja metson soidinpaikasta on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa raportissa.**

2.1.3 Pesimälinnusto

2.1.3.1 Menetelmät

Pesimälinnuston selvityksessä menetelminä käytettiin sekä linjalaskentaa että sovellettua piste- ja kiertolaskentaa. Vuonna 2023 selvitysalue ulottui laajemmalle länteen kuin nykyinen kaava-alue, mikä vaikutti selvitysten kohdentamiseen.

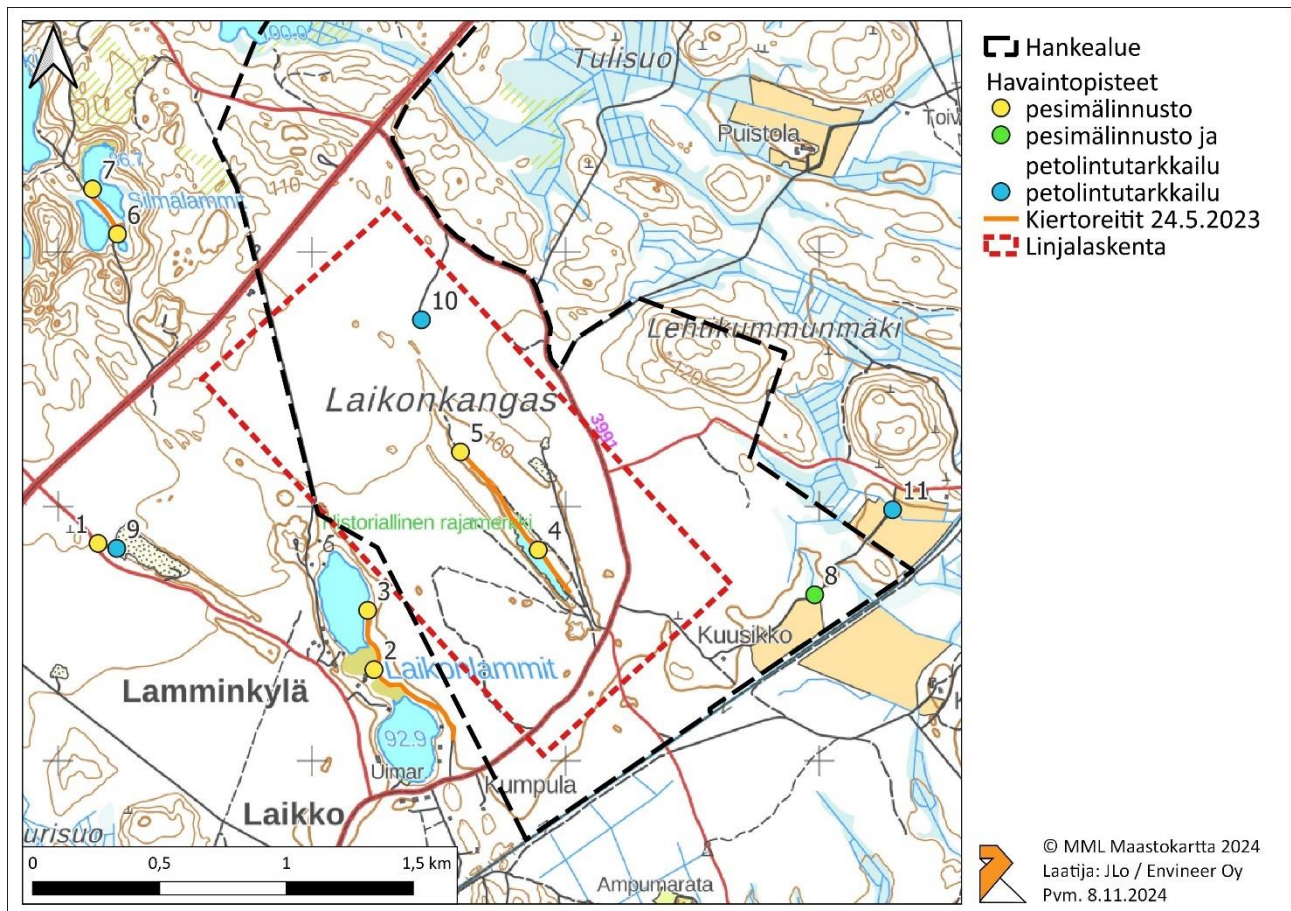
Selvityksen pääasiallisena menetelmänä alueella toteutettiin yksi kuuden kilometrin pituinen linjalaskenta (Kuva 2), minkä tavoitteena oli saada yleiskuva selvitysalueella pesivistä lintulajeista sekä arvio selvitysalueen yleisten pesimälintulajien suhteellisista runsauksista. Sen sijaan linjalaskenta ei sovellu harvinaisten lajien tiheyksien laskentaan (Toivanen, 2021), vaikkakin laskennassa näistäkin saadaan yksittäishavaintoja. Linjalaskenta soveltuu laajojen ja selvitysalueen kaltaisten, elinympäristöiltään tasalaatuisten alueiden linnuston yleiskuvan selvittämiseen. Piste- ja kiertolaskennalla täydennettiin selvitystä yksittäisissä erityiskohteissa, joita tarkastellulla alueella on vain vähän.

Linjalaskennassa noudatettiin Luonnontieteellisen keskusmuseon ohjeistusta (Sirkiä, 2018). Linjalaskennassa kuljetaan ennalta määrättyä linjaa kävellen rauhallista tahtia ja merkiten ylös kaikki havaitut lintuyskilöt 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. 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 lounaisen sivun eteläinen puolisko jätettiin laskennan ulkopuolelle**. Linja kuljettiin kuitenkin kokonaisuudessaan läpi havainnoiden lajistoa. 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 ($\text{tiheys} = \text{havaittu parimäärä} * K / \text{linjan pituus}$).

Piste- ja kiertolaskenta suoritettiin yhden päivän aikana, 24.5.2023, ja tarkoituksena oli täydentää linjalaskennoista saatuja tuloksia selvitysalueella pesivistä lintulajeista, erityisesti suojelullisesti huomionarvoisten lajien esiintymisestä (uhanalaiset ja silmälläpidettävät (Hyvärinen ym., 2019), alueellisesti uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä Suomen vastuulajit). Lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit ovat EU:n tärkeinä pitämiä lajeja, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Mäkelä & Salo, 2021). Havainnointia tehtiin useilla tarkkailupisteillä ja -reiteillä eri puolilla selvitysalueutta (Kuva 2) painottaen linnustollisesti mahdollisesti mielenkiintoisia alueita, kuten vanhoja metsiä ja vesistöjä. Laskenta sisälsi selvitysalueella ja sen läheisyydessä olevat vesistöt: Laikonlammit (pisteet 2 ja 3), Silmälammit (6 ja 7) sekä Laikonkankaalla sijaitsevalle maa-

aineksenotto paikalle syntyneen altaan (4). Havaintopaikkojen valinnassa hyödynnettiin Maanmittauslaitoksen ortokuvaa sekä muiden selvitysten maastohavaintoja. Lopulliset havaintopaikat valittiin maastossa. Havaintopisteissä viivytettiin 10–25 minuuttia kirjaten ylös kaikki havaitut lintulajit. Huomionarvoisia lintulajeja havainnoitiin myös havaintopisteiden ympäristössä siirryttäessä pisteeltä toiselle. Laskenta suoritettiin pääasiassa aamulla noin kello 4.25–6.30 välisenä aikana, mutta Silmälammit ja Kuusikon pelto (pisteet 6–8) tarkastettiin kello 11.55–12.50. Lisäksi havaintoja pesimälinnustosta kirjattiin muiden selvitysten yhteydessä. Selvityksessä tehdyistä huomionarvoisista lajihavainnoista merkittiin ylös tarkka sijainti.



Kuva 2. Pesimälinnuston selvityksen ja petolintutarkkailun havainnointipisteet ja reitit sekä lintujen linjalaskenta.

2.1.3.2 Tulokset

Linjalaskennassa havaittiin yhteensä 28 lajia. Laskennan mukaan selvitysalueen pesimälinnuston keskimääräinen parimäärä on 64,80 paria neliökilometrillä (Taulukko 2), mikä on hyvin alhainen linnuston tiheys metsäalueilla Etelä-Suomessa. Tosin vain yhteen laskentaan perustava tiheysarvio on vain suuntaa antava, mutta toisaalta kertoo osaltaan siitä, että tarkasteltu metsäalue on elinympäristöiltään varsin yksipuolinen käsittäen lähinnä vain nuorta kasvatusmetsää, hakkuita sekä taimikoita. Alueen linnusto on linjalaskennan perusteella yksipuolista, ja yleisimmät lajit ovat ns. metsien yleislajeja, kuten peippo (*Fringilla coelebs*), metsäkirvinen (*Anthus trivialis*), talitiainen (*Parus major*) ja pajulintu (*Phylloscopus trochilus*), tai havumetsiä suosivia lajeja, kuten punarinta (*Erithacus rubecula*) ja vihervarpunen (*Carduelis spinus*). Lisäksi laskennassa tehtiin havaintoja muutamasta lehtimetsiä tai puoliavoimia ympäristöjä suosivasta lajista, joista suojelullisesti

huomionarvoisia ovat silmälläpidettäväksi luokiteltu käenpiika (*Jynx torquilla*) sekä vaarantuneet haarapääsky (*Hirundo rustica*) ja pensastasku (*Saxicola rubetra*). Uhanalaisista metsälajeista havaittiin hömötiainen (*Poecile montanus*) ja töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*).

Taulukko 2. Linjalaskennan tulokset. K = kuuluvuuskerroin. Tiheysarvio on sitä luotettavampi, mitä enemmän lajista on havaintoja. Kuuluvuuskertoimet: Rajasärkkä 2004, liite 2. LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, v = Suomen vastuulaji.

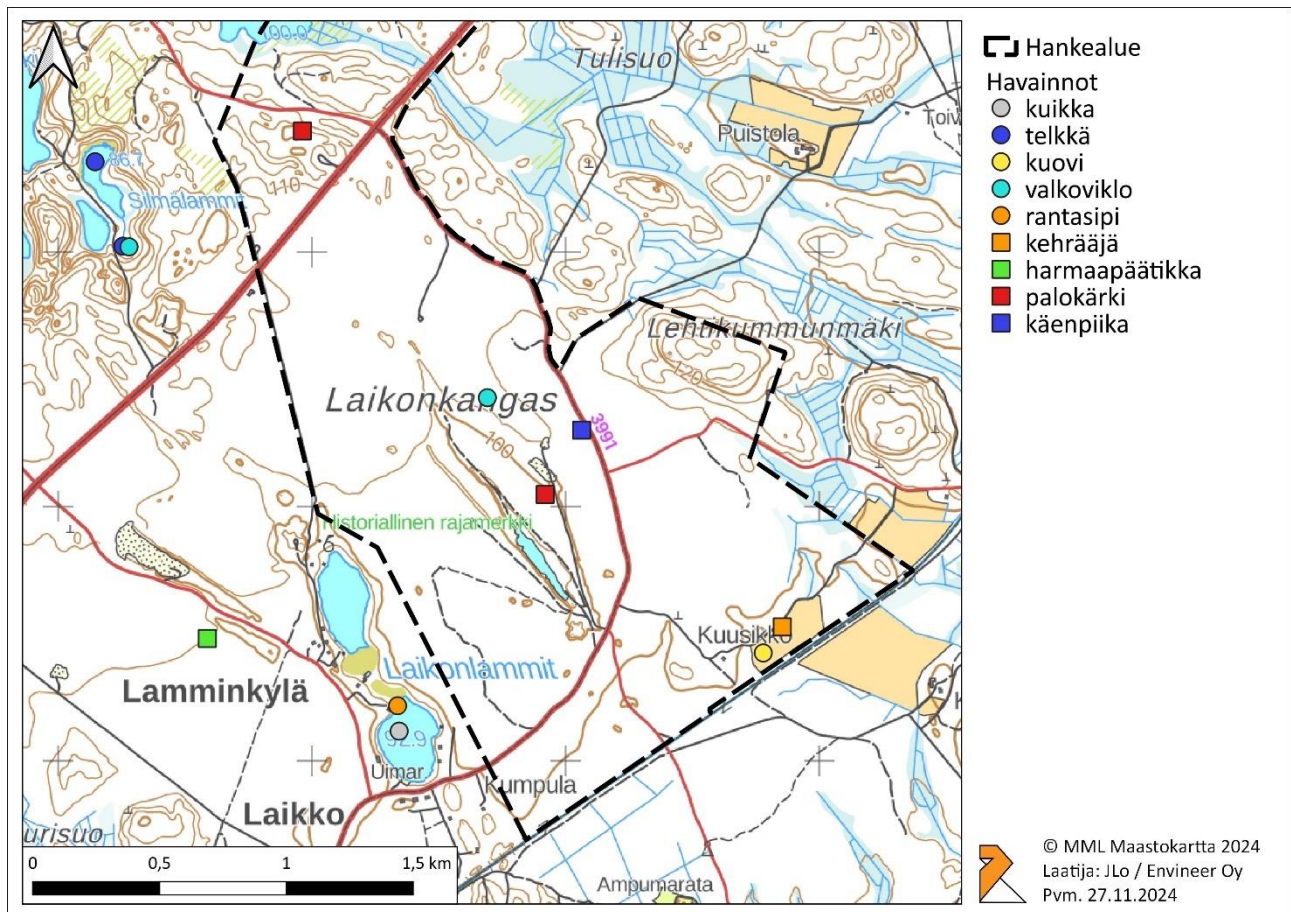
Laji	Tutkimussaran parimäärä	K	Paria/km ²	Suojeluarvo
lehtokurppa	1	13,473	2,69	LC
kuovi	1	0,878	0,18	NT, v
sepelkyyhky	2	1,67	0,67	LC
käki	2	0,532	0,21	LC
käenpiika	1	1,667	0,33	NT
käpytikka	2	3,958	1,58	LC
haarapääsky	1	1,956	0,39	VU
metsäkirvinen	15	2,785	8,36	LC
punarinta	5	4,25	4,25	LC
leppälintu	4	2,516	2,01	LC, v
pensastasku	2	4,113	1,65	VU
räkättirastas	1	6,076	1,22	LC
laulurastas	2	2,597	1,04	LC
kulorastas	4	2,197	1,76	LC
mustarastas	3	5,034	3,02	LC
lehtokerttu	2	3,898	1,56	LC
tiltalti	1	2,967	0,59	LC
pajulintu	6	3,057	3,67	LC
hömötiainen	1	6,627	1,33	EN
töyhtötiainen	1	8,11	1,62	VU
talitiainen	5	5,607	5,61	LC
varis	1	1,263	0,25	LC
korppi	1	0,622	0,12	LC
peippo	18	3,856	13,88	LC
vihervarpunen	6	3,151	3,78	LC
käpylintulaji	7	1,079	1,51	
punatulkku	2	3,796	1,52	LC
keltasirkku	4	3,373	2,70	LC
Yhteensä	101		64,80	
Metsän yleislinnut	Havumetsät	Lehtimetsät	Vanha metsä	Puoliavoimet maat, kulttuuriympäristö

Piste- ja kiertolaskennoissa 24.5. havaittiin linjalaskennoissa havaittujen lajien lisäksi mm. kuikka ja rantasipi Laikonlammilla (mahdollisesti pesiviä), kaksi naarastelkkää Silmälammilla sekä metsäviklon, valkoviklon, lehtokurpan reviiri hankealueella tai sen läheisyydessä. Hankealueen

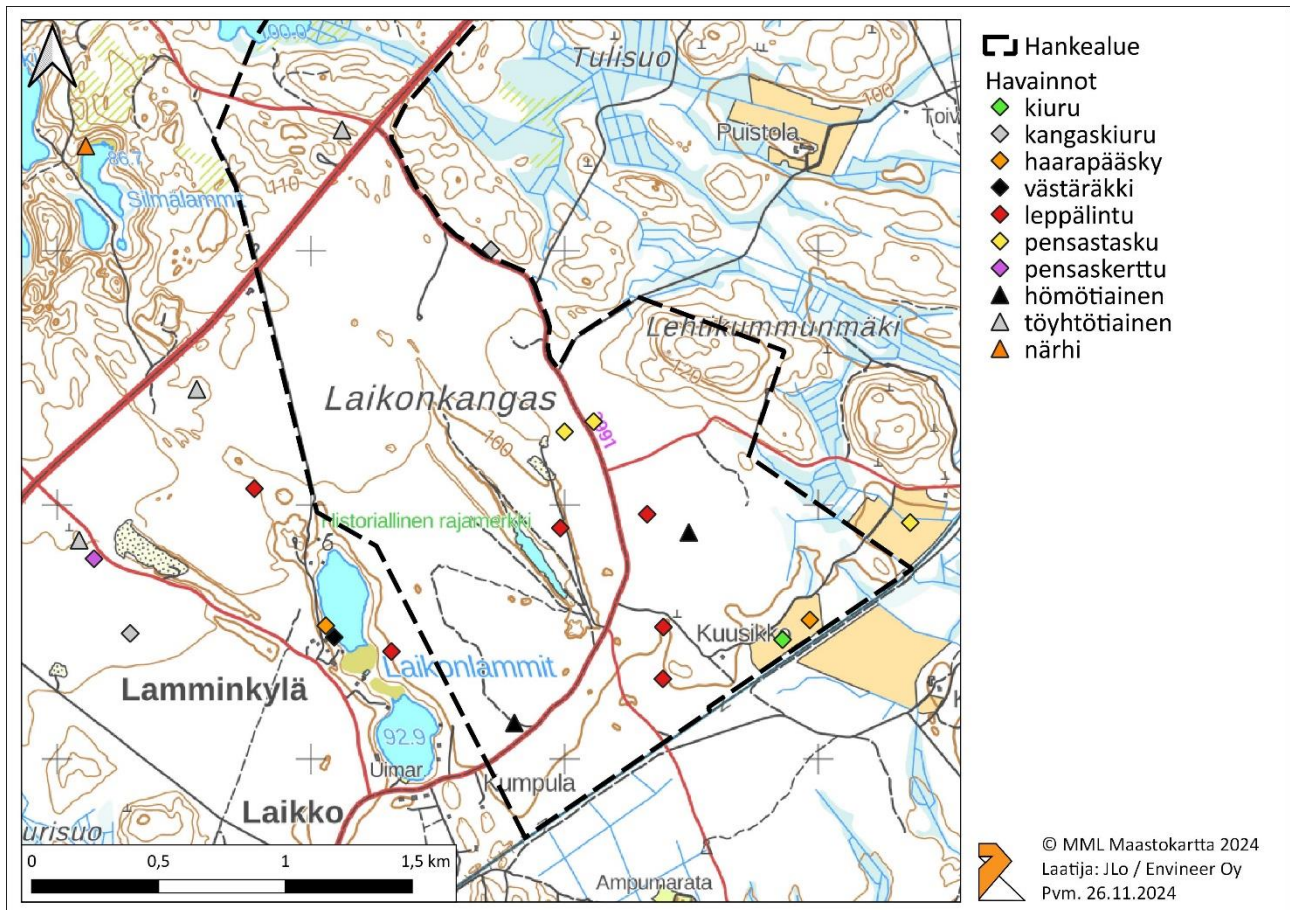
länsipuolella maa-aineksenotto paikalla havaittiin kahden teerikoiraan soidin. Tarkistettut vesistöt ovat linnustollisesti vaatimattomia.

Kaikkiaan pesimälinnuston selvityksissä havaittiin yhteensä 49 eri lintulajia, joista 1 on erittäin uhanalainen (EN), 3 vaarantuneita (VU), 8 silmälläpidettäviä (NT), 8 lintudirektiivin liitteen I lajeja ja 7 Suomen vastuulajeja. Alueellisesti uhanalaisia lajeja ei havaittu. Uhanalaisista lajeista havaittiin erittäin uhanalainen **hömötiainen** (2 paria) sekä vaarantuneet **haarapääsky** (2), **pensastasku** (3) ja **töyhtötiainen** (3). Lintudirektiivin lajeista hankealueella tai sen lähiympäristössä pesii mm. kehrääjä, palokärki ja kangaskiuru. Kehrääjistä ja kangaskiurusta tehtiin reviiriin viittaavia havaintoja Laikonkankaalta myös vuoden 2024 luontoselvityksissä, jotka kohdistuivat alueen koillispuolelle (Envineer Oy, 2024b). Hankealueen linnusto on vaatimatonta, **eikä alueelta tunnistettu linnustollisesti arvokkaita kohteita**. Havaitut lajit sekä tarkemmat tiedot havainnoista on esitetty taulukossa (Taulukko 3).

Havaituista pesimälinnuista suojelullisesti huomionarvoisten eli uhanalaisten, silmälläpidettävien, direktiivilajien sekä Suomen vastuulajien havainnot on ohilentäviä yksilöitä ja sensitiivisiä lajeja lukuun ottamatta merkitty karttoihin (Kuva 3, Kuva 4). **Sensitiivisistä lajeista** havaittiin teeri (LC, direktiivi) ja metso (LC, direktiivi), joita koskevat **havainnot on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa raportissa**. Teerellä havaittiin soidin lähellä hankealuetta.



Kuva 3. Selvityksissä havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lintulajit lukuun ottamatta varpuslintuja (kanalintuhavainnot vain salatussa raportissa).



Kuva 4. Selvityksissä havaitut suojellisesti huomionarvoiset varpuslintulajit.

Taulukko 3. Pesimälinnuston selvityksissä havaitut lajit, niiden suojeluarvo, havaittu yksilömäärä piste- ja kiertolaskennassa 24.5.2023 sekä tarkempia tietoja havainnoista. Suojellisesti huomionarvoiset lajit lihavoitu. LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, liite I = lintudirektiivin liitteen I laji, v = Suomen vastuulaji.

Laji	Tieteellinen nimi	Suojeluarvo	Havaintomäärä 24.5.2023	Kommentti
kuikka	<i>Gavia arctica</i>	LC, liite I	1	1 yksilö Laikonlammilla, mahd. pesivä
valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	LC, liite I	1	1 ohilento
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	LC, v	2	2 naarasta Silmälammilla, mahd. pesiviä
metso	<i>Tetrao urogallus</i>	LC, liite I, v	1	soidinpaikan lisäksi havainto yhdestä naaraasta 24.5.
teeri	<i>Tetrao tetrix</i>	LC, liite I, v	7	soivia koiraita alueen ulkopuolella
töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	LC		1 pari Kempsaarenmäen pellolla 11.7.
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	LC		1 varoitteleva alueen länsipuolella 5.6.
kuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT, v		soidin Kuusikon pellolla 5.6.
valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	NT, v	3	1 pari hankealueella sekä 1 yksilö Silmälammilla

metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	LC	3	1 reviiri hankealueella sekä havainto Laikonlammilla ja Silmälammilla
rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC, v	1	reviiri Laikonlammilla
sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC	2	
käki	<i>Cuculus canorus</i>	LC	3	
kehrääjä	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC, liite I		2 ruokailevaa Kuusikon pellolla (15.8.)
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	LC, liite I	1	2 havaintoa alueelta, pesinee lähiympäristössä
harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	LC, liite I		1 soiva alueen länsipuolella (11.7.)
käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	LC	2	
käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	NT		1 reviiri hankealueella (5.6.)
kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	NT		1 reviiri Kuusikon pellolla (11.7.)
kangaskiuru	<i>Lullula arborea</i>	NT, liite I		havaittu 2 reviiriä alueen lähiympäristössä, pesinee myös hankealueella
haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	VU	2	Pesä Lammikylässä sekä havainto Kuusikon pellolla
metsäkivinen	<i>Anthus trivialis</i>	LC	3	
västaräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT	1	havainto Laikonlammilla
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	1	
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	2	
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC, v	2	
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	VU	1	havaittu 2 reviiriä alueelta sekä poikue Kempsaarenmäen pellolta
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	LC	5	
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	LC	2	
kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	1	
mustarastas	<i>Turdus merula</i>	LC	1	
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	LC	1	
pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	NT	1	havaittu 1 reviiri lähiympäristössä
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	LC		
sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	1	
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	1	
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	2	
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	LC	1	
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN		havaittu 2 reviiriä alueelta 5.6.
töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU	1	havaittu 3 reviiriä alueelta ja sen lähiympäristöstä
talitiainen	<i>Parus major</i>	LC		
närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT	1	havainto Silmälammilla
varis	<i>Corvus corone</i>	LC	1	
korppi	<i>Corvus corax</i>	LC		
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	4	
vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	LC	2	
käpylintulaji	<i>Loxia sp.</i>		2	
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC		
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	1	

2.1.4 Päiväpetolinnut

Petolinnut ovat hyviä indikaattoreita ympäristön tilaa arvioidessa, sillä ravintoketjujen huipulla ne reagoivat herkästi ympäristönmuutoksiin (Mäkelä & Salo, 2023). Päiväpetolintujen esiintymistä seurattiin yhtenä päivänä, 11.7.2023 kello 8.45–15.00 välisenä aikana. Ajankohta sijoittuu poikasten ruokinta-aikaan sekä vuorokaudenaikaan, jolloin petolinnut ovat eniten liikkeellä. Petolintutarkkailua tehtiin hyviltä näköalapaikoilta selvitysalueen ilmatilaa havainnoiden (Kuva 2). Sää oli tarkkailuun hyvin sopiva, poutainen, melko selkeä ja lämmin.

Selvityksissä ei tehty havaintoja päiväpetolinnuista hankealueella.

2.2 EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajit

EU:n luontodirektiivin liitteissä luetellaan yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden suojelemiseksi jäsenvaltioiden on tehtävä erilaisia toimenpiteitä. Direktiivin tulkinnan ytimessä on **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).

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

Luontodirektiivin liitteen lajeista hankealueelta selvitettiin **liito-oravan** (*Pteromys volans*), **viitasammakon** (*Rana arvalis*) ja **lepakoiden** esiintymistä. **Kirjoverkkoperhosen** (*Euphydryas maturna*) esiintymistä on selvitetty alueen pohjoisosassa, 6-tien luoteispuolella. Selvityksen tulokset on esitetty erillisessä raportissa (Envineer Oy, 2024b). Kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat valoisat maitikkaa kasvavat alueet, joilla lajin toukkayhdyskunnat elävät. Valtaosa hankealueesta on kuitenkin taimikkoa ja nuorta kasvatusmetsää, mikä on kirjoverkkoperhoselle heikosti soveltuvaa elinympäristöä.

2.2.1 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. Viimeisimmän uhanalaisuusarvion mukaan liito-orava on vaarantunut (VU) laji (Hyvärinen 2019).

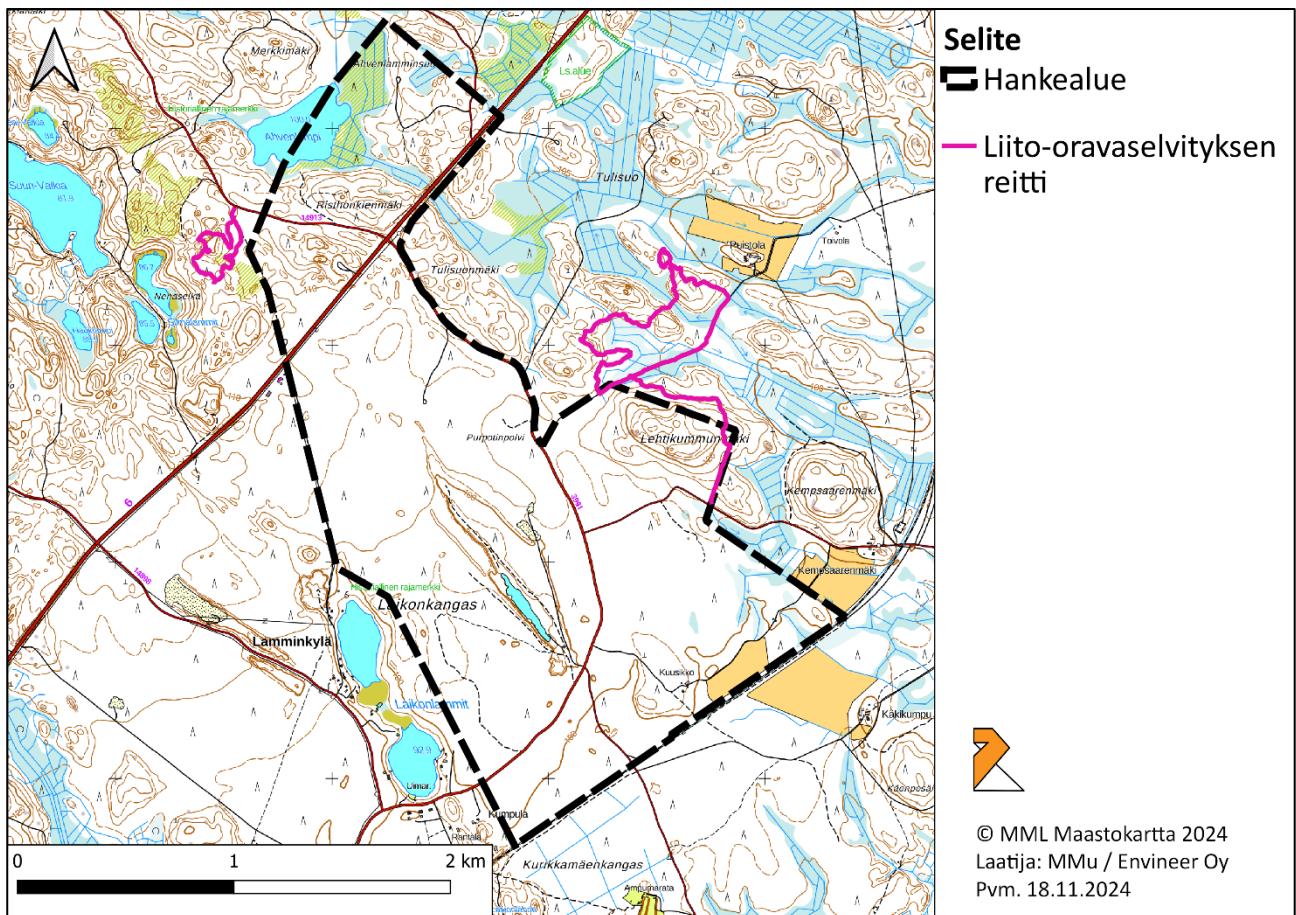
Menetelmät

Liito-oravakartoitus toteutettiin noudattaen Ympäristöministeriön (Nieminen & Ahola, 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 maaliskuu-kesäkuussa (maantieteellisen alueen mukaan), sillä muina vuodenaikoina papanoita ei välttämättä löydy lajin asuttamiltakaan alueilta. Liito-oravakartoituksen maastotyöt toteutettiin 24.4.2023.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueen määrittelemiseksi käytetään papanoiden lisäksi muita havaintoja, kuten löydettyjä kolopuita ja risupesiä, sekä metsän ikää ja puulajisuhteita. Laajempien kulkuyhteyksien määrittely eri elinpiirien välillä toteutetaan työpöytä tarkasteluna.

Tulokset

Koska hankealueella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä, tarkastettiin pari potentiaalista kohdetta hieman hankealueen ulkopuolelta. **Havainnot liito-oravista tai niiden jätöksistä ei tehty.** Selvitysalueelta ei tunnistettu muissakaan selvityksissä metsäalueita, jotka rakennepiirteiltään ja iältään voisivat soveltua liito-oravan elinympäristöksi. Kartoituksessa kuljettu reitti on esitetty alla (Kuva 5).



Kuva 5. Liito-oravaselvityksessä kuljettu reitti.

2.2.2 Viitasammakko

Ekologia ja suojelu

Viitasammakon (*Rana arvalis*) elinympäristöjä ovat vesistöjen rannat, suot ja erilaiset pienvedet, kuten lammikot ja ojat. Vesistöjen lisäksi elinympäristöihin kuuluvat läheiset maa-alueet, kuten metsät, kosteikot ja kosteat niityt (Saarikivi 2017). Viitasammakko viettää talven horroksessa vesialueiden pohjamutiin ja mahdollisesti myös maahan kaivautuneena. Talvehtiminen päättyy keväällä jäiden lähdettyä. Soidinmenojen ja lisääntymisen jälkeen viitasammakot nousevat maaelinympäristöön ja liikkuvat siellä vaihtelevan kokoisilla alueilla. Paikkauskollisena viitasammakko pysyttelee mielellään pienellä alueella, mikäli ruokaa ja suojaa on tarjolla. Viitasammakon levinneisyys painottuu Suomen etelä- ja keskiosiin, mutta havaintoja on koko maasta tunturialueita lukuun ottamatta. Viimeisimmän uhanalaisuusarvion (Hyvärinen 2019) mukaan viitasammakko on arvioitu elinvoimaiseksi (LC).

Ympäristöministeriön oppaassa (Nieminen & Ahola 2017) viitasammakon lisääntymispaikoiksi määritellään seuraaviin tarkoituksiin käytetyt alueet: parinmuodostus (soidinpaikat), parittelu, kuteminen ja poikasten kehittyminen. Levähdyspaikkoja puolestaan käytetään lämmönsäätelykäyttäytymiseen, lepäämiseen ja toipumiseen, piiloutumiseen ja suojautumiseen sekä syvempään lepoon, kuten horrostamiseen.

Menetelmät

Viitasammakon esiintyminen selvitetään lajin lisääntymisaikana sopivien sääolosuhteiden vallitessa (tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin ajankohta). Tällöin viitasammakko on helppo tunnistaa koiraan soidinäänen perusteella, joka muistuttaa haukuntaa tai pulputusta. Soidinhavaintojen perusteella pystytään myös suoraan määrittämään lajin suojeltava lisääntymisalue. Lajin kutukausi kestää useita vuorokausia ja ajoittuu Etelä-Suomessa tavallisesti huhtikuun loppupuolelta toukokuun puoliväliin, kevään etenemisen mukaan. Selvityksen oikea-aikaisuus on ensiarvoisen tärkeää, sillä kutukausi saattaa joinain vuosina jäädä lyhyeksi. Oikean ajankohdan löytämiseksi seurattiin aktiivisesti säätietoja sekä laji.fi havaintopalvelun havaintoja.

Viitasammakkokartoituksessa noudatettiin Ympäristöministeriön (Nieminen & Ahola, 2017) inventointiohjetta, tosin selvitys toteutettiin suositellusta inventointiajankohdasta poiketen jo iltapäivällä. Maastossa kirjattiin ylös kellonaika, kuuntelun kesto, sääolosuhteet sekä havaittujen sammakoiden arvioitu sijainti ja lukumäärä.

Selvityksen maastotyöt tehtiin 10.5.2023. Ajankohta selvitykselle arvioitiin sopivaksi sääolosuhteiden ja muiden Etelä-Suomessa tehtyjen havaintojen perusteella. Sää oli aurinkoinen ja selkeä. Aurinkoisella säällä viitasammakot ovat äänessä jo päivällä. Navakat tuulenpuuskat häirsivät kuuntelua ajoittain, mutta tällä ei arvioida olevan vaikutusta tulosten luotettavuuteen. Selvitysjankohdan säätiedot on esitetty alla (Taulukko 4).

Taulukko 4. Sääolosuhteet viitasammakkoselvityksen aikana.

Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuulisuus m/s	Pilvisuus
10.5.2023	14:30 – 17:30	+18°C	SW3 – W3	Selkeää ja poutaa – melkein selkeää ja poutaa

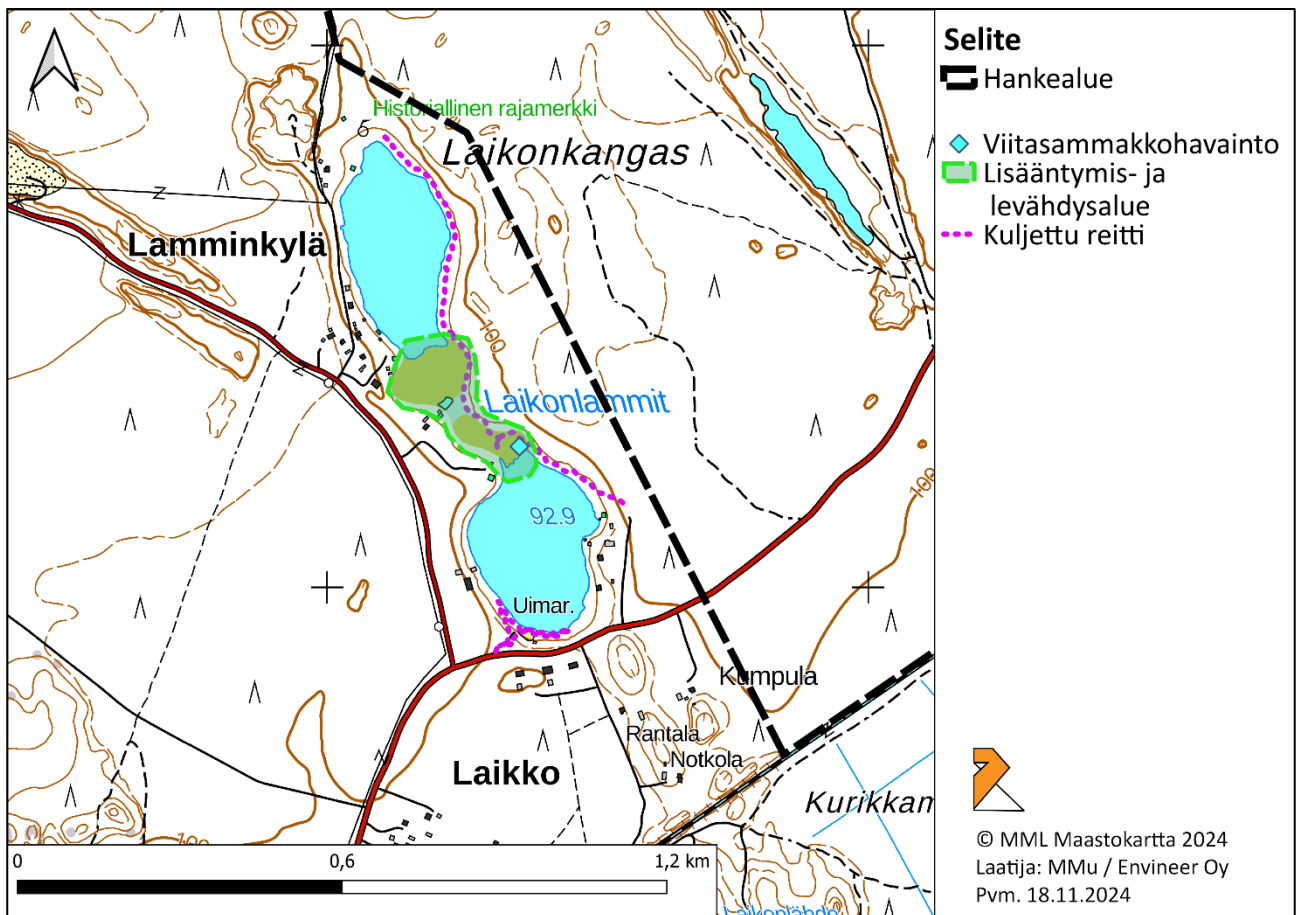
Tulokset

Hankealueella on niukasti viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä. Selvityskohteiksi valittiin Ahvenlampi ja hankealueen länsipuolelle jäävät Laikonlammit. Viitasammakon havaittiin pitävän soidintaan Laikonkankaalla Laikonlammien väliin jäävällä kostealla ja umpeenkasvaneella alueella (Kuva 6). Alueen pohjoisosassa Ahvenlammella vuosina 2023–2024 tehtyjen viitasammakkoselvitysten tulokset on esitetty erillisessä raportissa (Envineer Oy, 2024b).



Kuva 6. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdysaluetta Laikonlammilla.

Laikonlammilla tehty havainto jäi yksittäiseksi. Laikonlampia ympäröivät metsäiset alueet muuttuvat lähes välittömästi lajille heikosti sopivaksi kuivahkoksi kankaaksi. Laikonlampiin ei myöskään johda oja, joita pitkin viitasammakoiden liikkuminen laajemmalle olisi luontevaa. Tämän vuoksi soveltuvaksi lisääntymis- ja levähdysalueeksi arvioidaan vain Laikonlampien välitön lähiympäristö (Kuva 7). Viitasammakko on mahdollisesti levinnyt alueelle kaakosta alle kilometrin etäisyydellä sijaitsevalta Ylimmäinen-järveltä.



Kuva 7. Selvityksessä tehty viitasammakkohavainto ja arvioitun lisääntymis- ja levähdysalueen raja.

2.2.3 Lepakot

2.2.3.1 Yleiskuvaus

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 elinalueille, 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. (SLTY ry 2023).

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. Suomessa yleisesti esiintyvät lepakkolajit ovat viimeisimmän uhanalaisuusarvioinnin (Hyvärinen ym. 2019) mukaan elinvoimaisia (LC). Poikkeuksena ripsisiippa (*Myotis nattereri*), joka on erittäin uhanalainen (EN) ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*), joka on vaarantunut (VU).

2.2.3.2 Menetelmät

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 selvityksessä menetelmäksi valittiin aktiivikartoitus, ja laitteena käytettiin älypuhelimeen liitettävää ultraäänimoduulia (Wildlife Acoustics Echo Meter Touch 2 Pro).

Selvityksessä hankealue kuljettiin läpi yhtenä yönä, 15.–16.8. klo 21.38–1.34 välisenä aikana. Kartoitus ajoittuu aikaan, jolloin lisääntymisyhdyskunnat ovat pääosin hajonneet ja lepakoita voi havaita lähes kaikkialta. Kartoitusta kohdistettiin alueille, jotka ovat ennakkoon arvioituna potentiaalisimpia lepakoille tärkeitä alueita. Ilmakuva- ja karttatarkastelun perusteella potentiaalisiksi lisääntymis- tai levähdyspaikoiksi tunnistettiin Kuusikko-nimisen asutetun tilan rakennukset hankealueen eteläosassa. Alueen pohjoisimmassa osassa vt 6:n ja Torsansalontien pohjoispuolella vuosina 2023–2024 tehtyjen lepakkoselvitysten tulokset on esitetty erillisessä raportissa (Envineer Oy, 2024b).

Kartoituksessa alueella kuljettiin joko kävellen tai autolla kävelyvauhtia teitä ja metsäpolkuja pitkin (Kuva 8). Kuusikon rakennusten kohdalla pysähdyttiin 10 minuutiksi kuuntelemaan. Selvitysjanakohtana sää oli tyyni ja selkeä ja lämpötila laski alimmillaan noin 10 asteeseen. Sään arvioidaan olleen sopiva lepakoiden esiintyvyyden selvittämiseen.

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

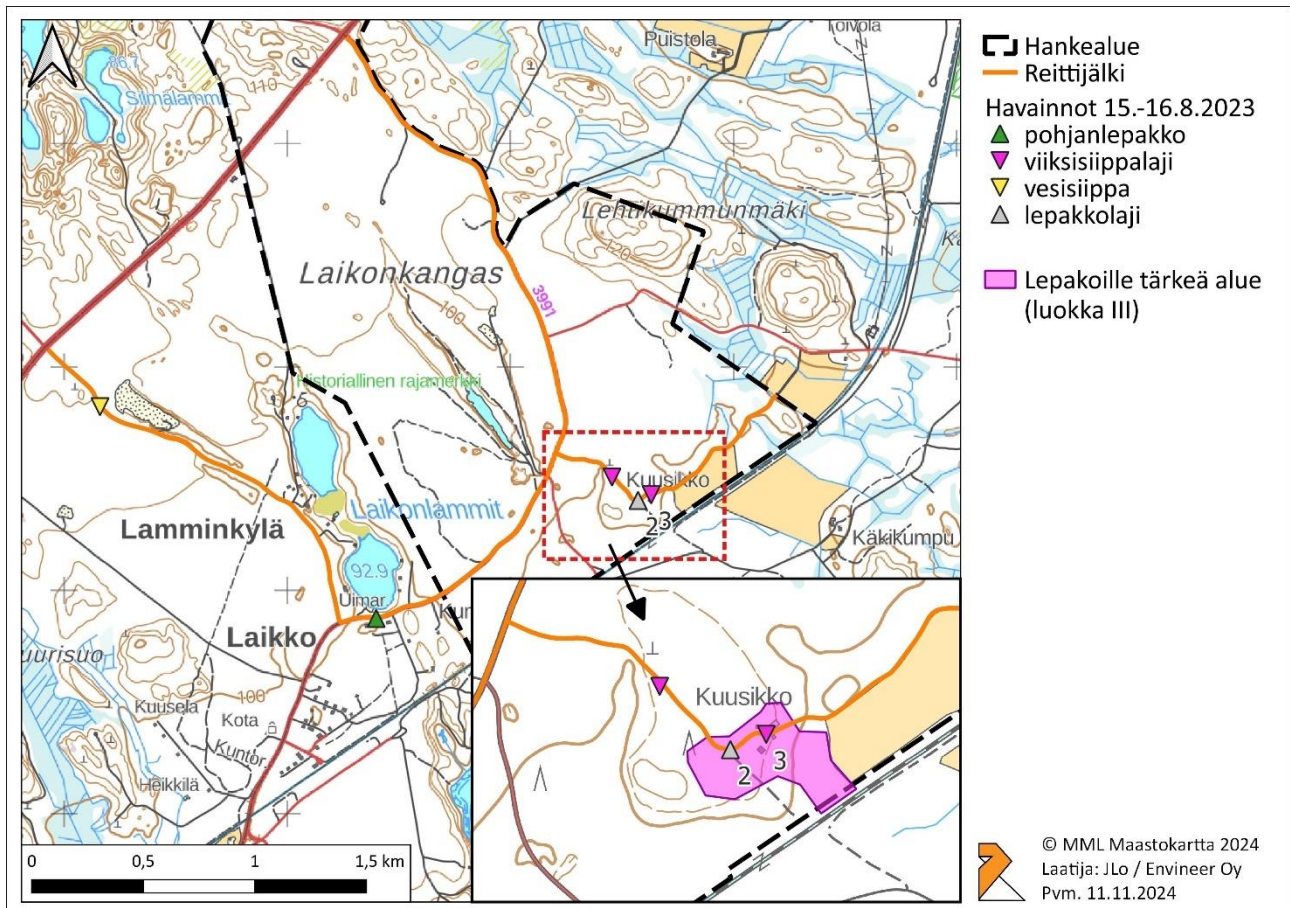
- **Luokka I:** Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty.
- **Luokka II:** Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä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

2.2.3.3 Tulokset

Selvityksessä havaittiin useita lepakkolajeja: yksi pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), neljä viiksisiippalajia (viiksisiippa *Myotis mystacinus* tai isoviiksisiippa *M. brandtii*), yksi vesisiippa (*Myotis daubentonii*) sekä kaksi lajilleen määrittämätöntä lepakkoa. (Kuva 8). Havaintomäärä oli alueella pieni, ja ilmakuvatulkinnan sekä elinympäristöistä tehtyjen maastohavaintojen perusteella hankealue on suurimmaksi osaksi lepakoille huonosti soveltuvaa yksipuolista nuorta talousmetsää. Selkeitä saalistukseen viittaavia lepakkohavaintoja ei alueelta tehty, vaan havainnot koskivat ohilentäviä yksilöitä.

Kuusikon tilan rakennusten lähistöllä tehtiin yhteensä viisi lepakkohavaintoa. Aivan rakennusten vieressä havaittiin kolme ohilentävää viiksisiippalajia, ja hieman lännempänä tehtiin näköhavainto kahdesta lepakosta, jotka lensivät rakennuksien suunnalta länteen. Havainnot ajoittuivat alkuyöhön

aikaan, jolloin ensimmäiset siipat useimmiten lähtevät päiväpiiloistaan. Havaintojen perusteella jokin Kuusikon neljästä rakennuksesta toimii todennäköisesti siipojen päiväpiilona. Selvitys ajoittui kuitenkin elokuulle, lepakoiden aktiivisimman lisääntymisajan ulkopuolelle, eikä rakennuksia tarkasteltu tarkemmin läpi. Siten selvityksessä ei voitu määritellä yksittäistä rakennusta lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikaksi. Tehtyjen havaintojen sekä todennäköisen päiväpiilon perusteella alueelle rajattiin **luokan III lepakoiden tärkeä alue**. Koska ympäröivät metsät ovat laajalti lepakoiden huonosti soveltuvaa taimikkoa tai nuorta kasvatusmetsää, sopivien varjoisten siirtymäreittien merkitys korostuu. Siten lepakkoalueen rajaukseen sisällytettiin myös suurimmat metsäiset yhteydet alueen pohjois- ja kaakkoispuolen varttuneempiin metsäalueisiin.



Kuva 8. Lepakkoselvityksen havainnot, kuljettu reitti sekä rajattu lepakoiden tärkeä alue. Havaintopisteissä on ilmoitettu havaintomäärä, jos havaintoja oli enemmän kuin yksi.

2.3 Kasvillisuus ja luontotyytit

2.3.1.1 Menetelmät

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä huomioitiin erityisesti seuraavat:

- luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain suojaamat luontotyytit
- uusimman luontotyyppien uhanalaisarvion mukaiset uhanalaiset luontotyytit
- uhanalaisten ja silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten, Suomen kansainvälisten vastuulajien sekä luontodirektiivin liitteen IV(b) mukaisten kasvilajien esiintymät
- muut huomionarvoiset luontokohteet.

Kasvillisuuden ja luontotyyppien kartoitukset tehtiin 20. – 21.7.2023.

Selvityksessä noudatettiin luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävää LuTU-luokittelua, johon sisältyvät sekä yleiset että harvinaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018b).

Luontotyyppien luonnontilaisuutta arvioitiin 6-portaisella asteikolla (0–5). Luokittelu on muodostettu Lindholmin ja Tuomisen (1993) sekä Kontulan ja Raunio (2018a) esittämien perusteiden mukaan (Taulukko 5). Uhanalaisuus arvioitiin niiltä luontotyyppikuvioilta, joiden luonnontilaisuus sai luokituksessa arvon 3–5. Muissa luokissa luonnontilaisuuden tulkittiin muuttuneen niin selvästi, ettei uhanalaisuuden arviointi ollut tarkoituksenmukaista.

Taulukko 5. Luonnontilaisuuden luokitteluasteikko, jota on sovellettu Lindholmin ja Tuomisen (1993) ja Kontulan ja Raunio (2018a) esittämien 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. Luontotyyppien edustavuus on hyvä. <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>
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 metsänkäsitteystä 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 reunallisuuden ja keskustan vesitaloutta.</i>
1	Muuttunut	Voimakkaasti käsitellyt luontotyytit. 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>

Lisäksi raportointivaiheessa kohteiden arvottamiseen käytettiin 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, luonnonsuojelulaila ja vesilaila 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 6).

Taulukko 6. Luontoarvojen merkittävyyden arvottamisessa käytetyt arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo 2021).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat	- 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	- Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät 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 tärkeät kohteet³	- Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet - Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat		Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹	- Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Maakuntien vastuulajien merkittävät esiintymät	
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat	- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit - Luonnonmuistomerkit - LSL 39 § mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut	- LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät - Luontodirektiivin liitteen II ja IV(b) lajien merkittävät esiintymät - Lepakoille tärkeät saalisalueet⁴	- 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 tärkeät kohteet³ - Luontodirektiivin liitteen II ja IV(b) lajien muut esiintymät	- Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ - Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ - Metsäkanalintujen soidinpaikat - Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, 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 sulkimisaalueet

⁴ EUROBATS-sopimus

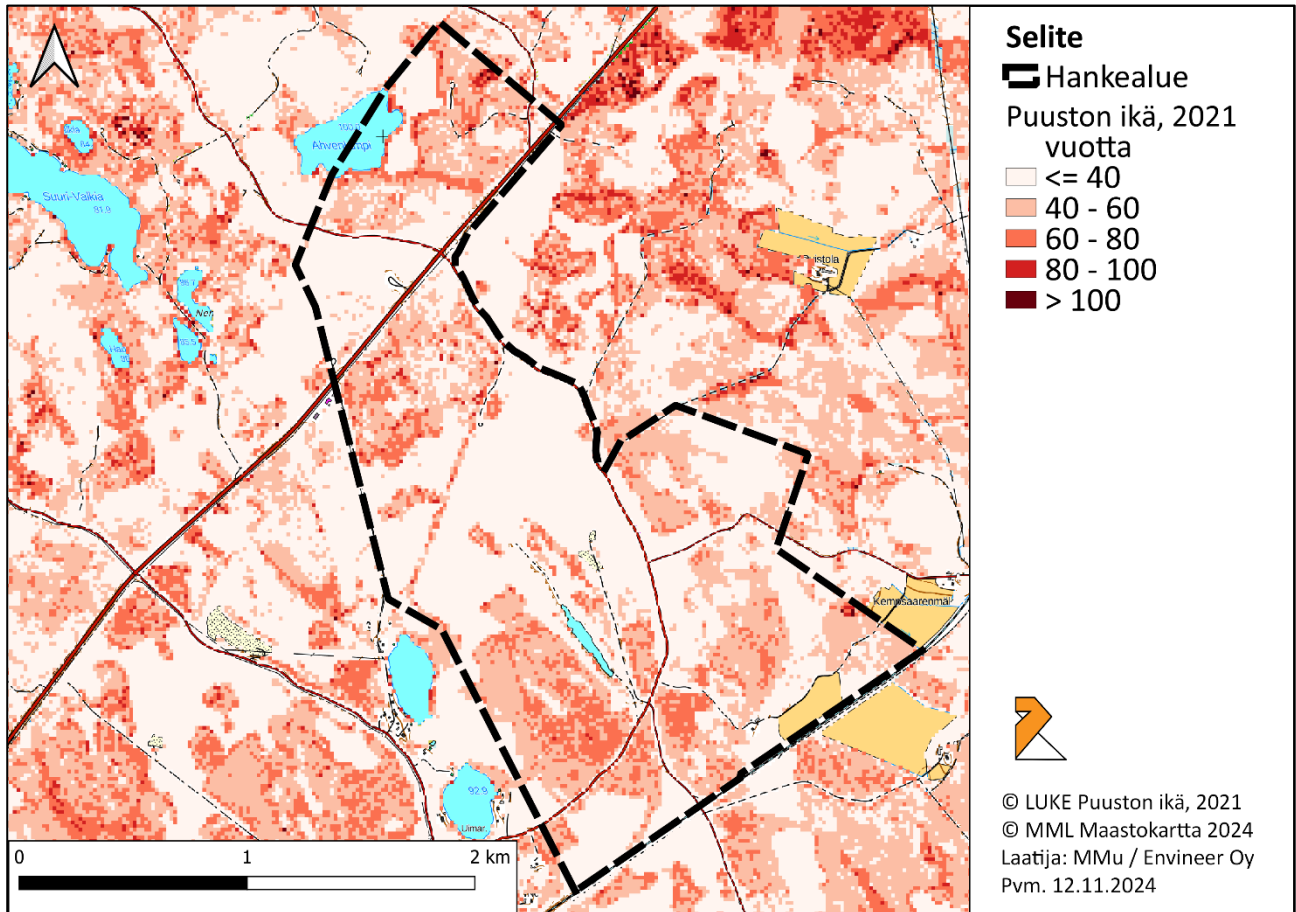
⁵ paikallisesti tärkeät

2.3.1.2 Tausta-aineistot ja nykytila

Hankealue sijaitsee Eteläboreaalinen Järvi-Suomi (2b) -metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja Sisä-Suomen vietto- ja rahakeitaat (2a) -suokasvillisuusvyöhykkeellä. Hankealue on pääosin nuorta havupuuvältaista kasvatusmetsikköä. Alueen lounaispuolella sijaitsevat Laikonlammit, ja luoteessa hankealue rajautuu Ahvenlampeen. Laikonkankaan keskellä on kaivanto, johon on historiallisten

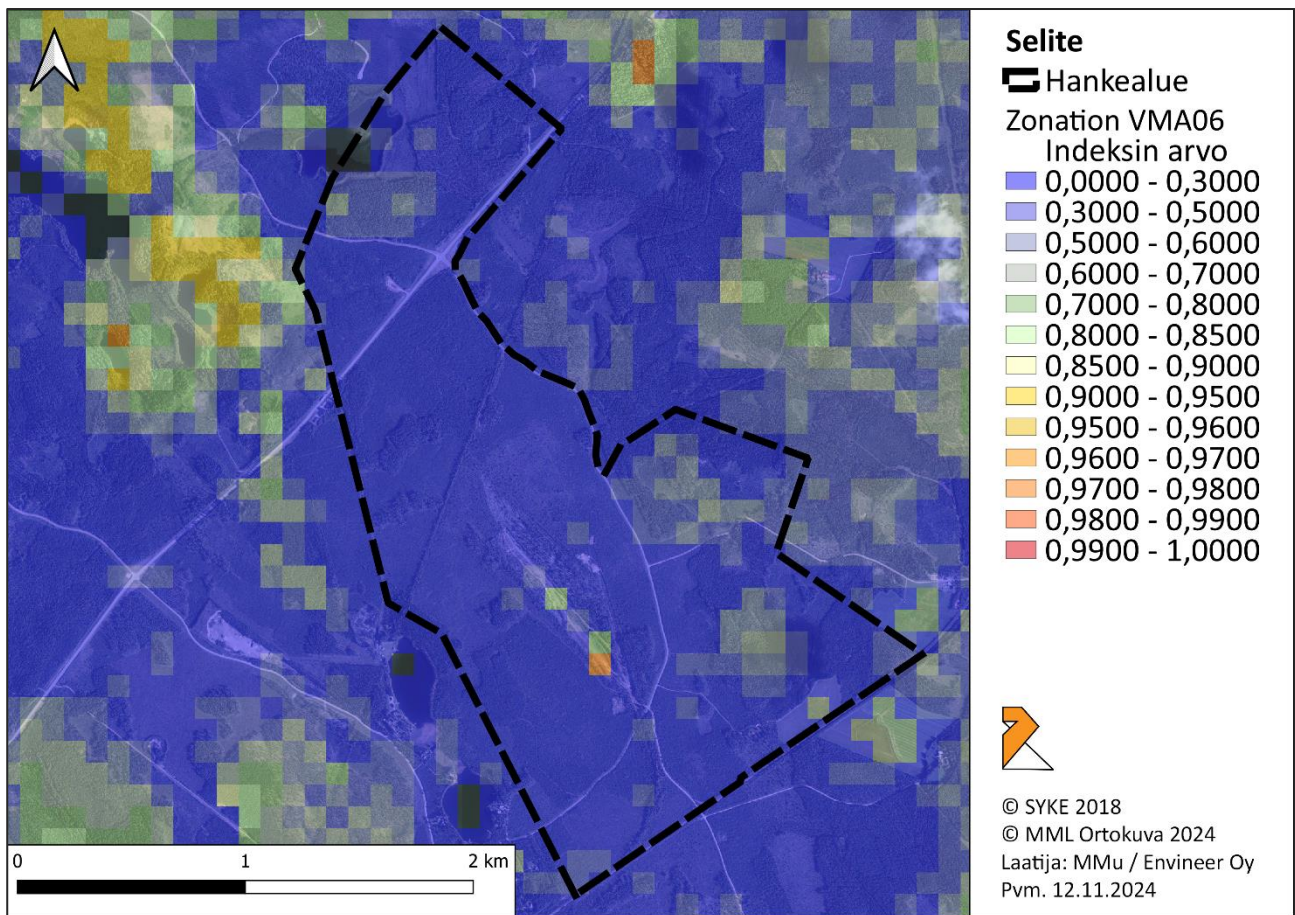
ilmakuvien perusteella ilmeisesti aikoinaan kulkenut rautatien sivuraide. 2010-luvulla alue on ollut vaihtelevasti veden peitossa.

Hankealueen luonnon nykytilaa ja potentiaalisesti arvokkaimpien luontokohteiden sijaintia selvitettiin avoimien aineistojen avulla. Luonnonvarakeskuksen Puuston ikä -aineiston (2021) perusteella hankealueella ei juurikaan ole yli 80-vuotiasta metsää (Kuva 9).



Kuva 9. Alueen puusto on pääosin alle 60-vuotiasta

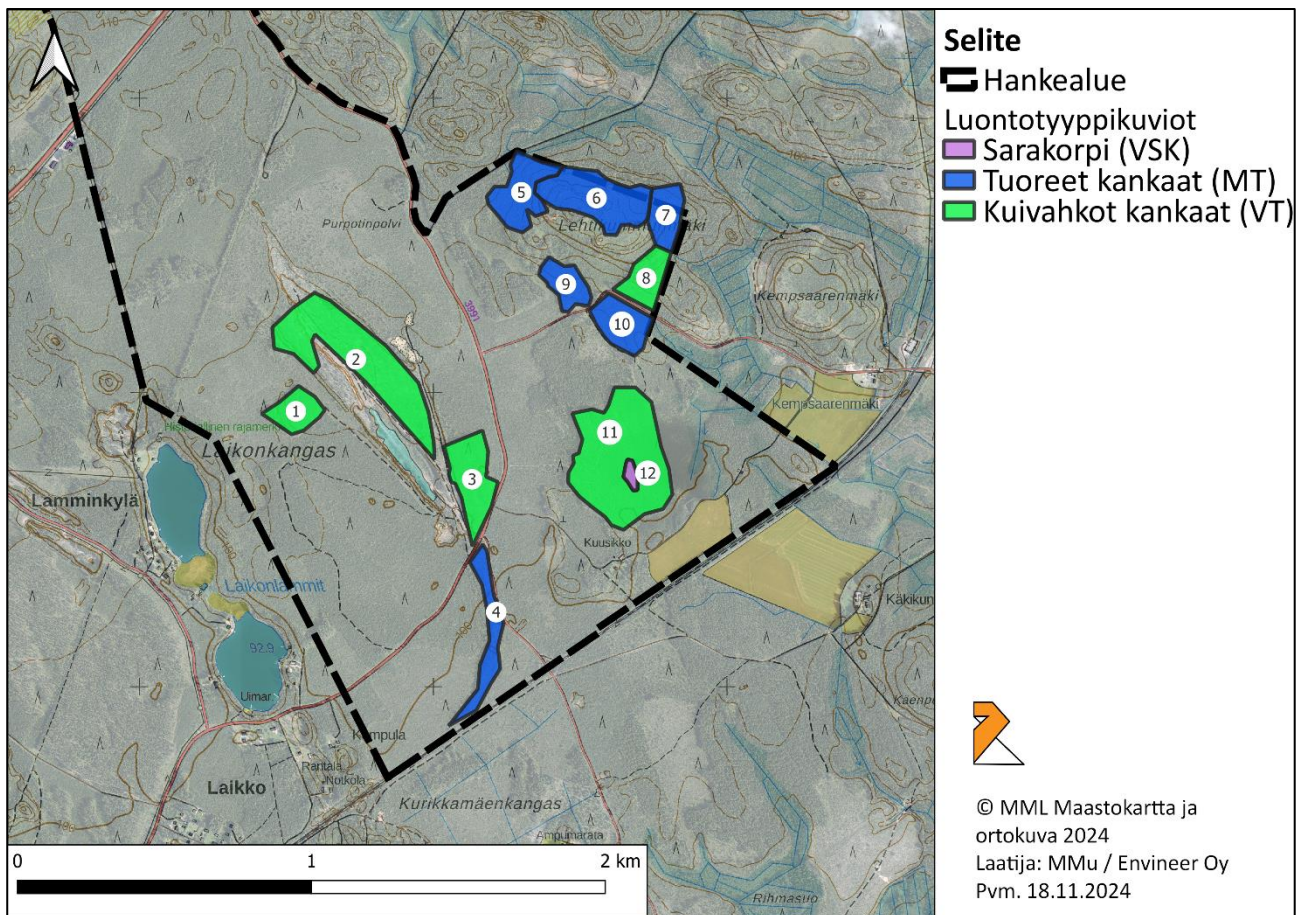
Metsäisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvoja voidaan tunnistaa Zonation-analyysien avulla. (SYKE 2018). Suomen ympäristökeskus on tuottanut tällä menetelmällä erilaisia metsien monimuotoisuusarvoja kuvaavia prioriteettikarttoja, joista tässä on käytetty kytkeytyvyyden huomioivaa versiota VMA 6 (Lahopuupotentiaali – sakot + metsikön kytk + metsälajit + ML10\$ + suojelualuekytkeytyvyys). Mitä suurempi numeerinen arvo rasterissa on, sitä korkeampi on alueen prioriteetti metsien monimuotoisuuden näkökulmasta. Aineiston perusteella monimuotoisuus hankealueella on hyvin matalalla tasolla (Kuva 10), mikä osaltaan kertoo siitä, että alueen puusto on laajamittaisesti metsätaloustoimien piirissä.



Kuva 10. Zonation-indeksi kuvaa metsien monimuotoisuusarvoja. Aineiston perusteella hankealueelta ei erotu lainkaan monimuotoisia kohteita.

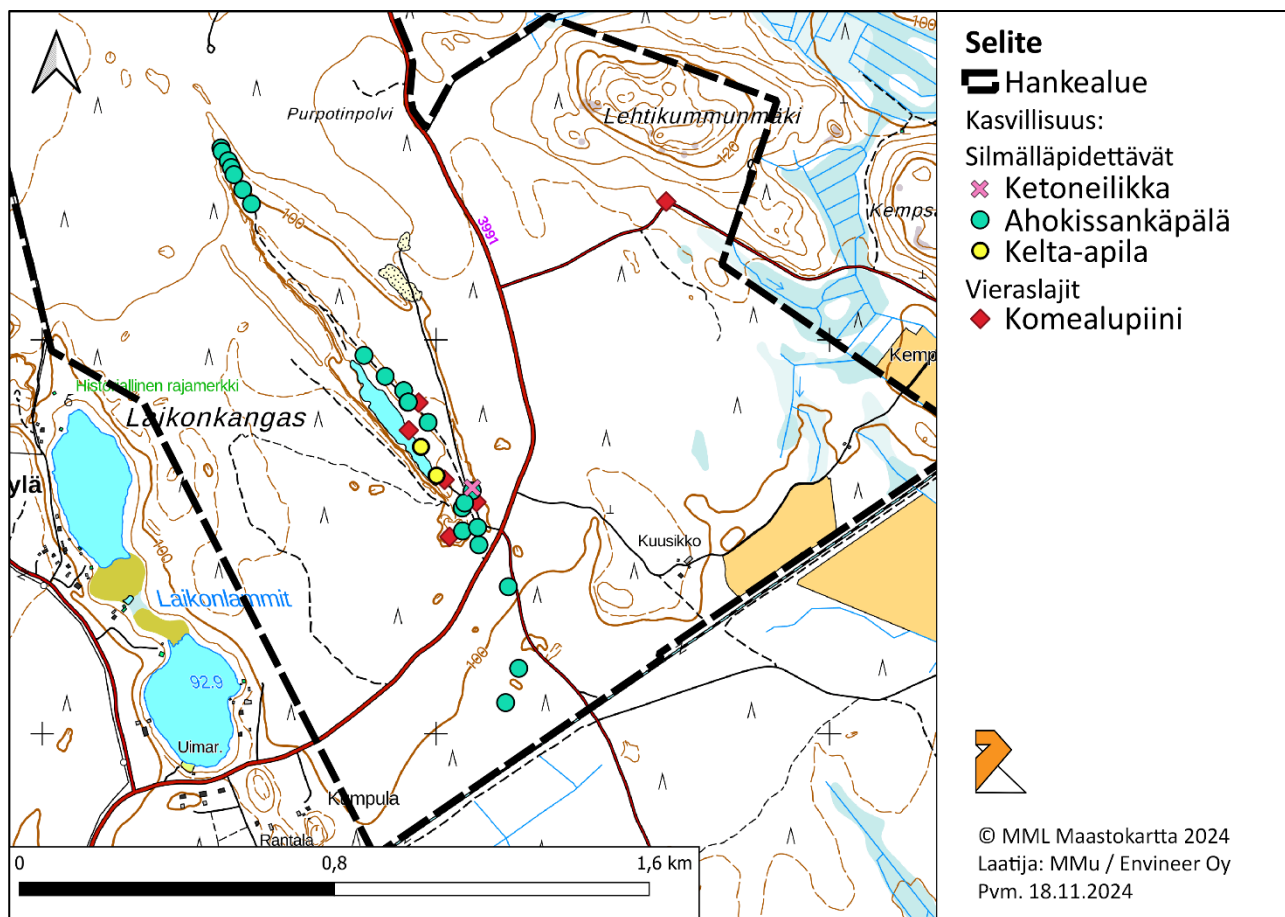
2.3.1.3 Tulokset

Selvitetyt kohteet vaihtelevat lähinnä tuoreen kankaan (MT) ja kuivahkon kankaan (VT) välillä (Kuva 11). Puusto on varttunutta havupuuvaltaista ja kenttäkerroksen kasvillisuus tavanomaista. Kuviolla 1 kataja on huomiota herättävän runsas pensaskerroksessa. Kuvioilla 2 ja 3 ja niiden tuntumassa havaittiin kuivahkoille kasvupaikoille tyypillistä sianpuolukkaa. Kuvion 4 kenttäkerros on kartoitetuista kuvioista lajistollisesti monipuolisin: kuviolla havaittiin ahomansikkaa, pietaryrttiä, peurankelloa, ruusuruohoa, metsäkurjenpolvea, ahopäivänkakkaraa, sekä koiran- ja karhunputkea. Kaikki lajit ovat elinvoimaisia (LC). Kuviolla 12 on koivuvaltaista sarakorpea. Jouhisara on kenttäkerroksessa runsas, ja luhtaisuudesta kertovaa jouhivihvilää on kohtalaisesti. Sarakorvet on arvioitu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiksi koko maassa. Muilla kuvioilla luonnontila on selvästi muuttunut, eikä uhanalaisuutta arvioitu.



Kuva 11. Luontotyyppikuviot Laikonkankaalla.

Laikonkangasta halkovan kaivannon luota tehtiin havaintoja silmälläpidettävistä (NT) ahokissankäpälästä (*Antennaria dioica*) ja kelta-apilasta (*Trifolium aureum*). Niin ikään silmälläpidettävästä ketoneilikasta (*Dianthus deltoides*) tehtiin yksittäishavainto alueelle tuodun maakasan päältä. Myös kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) on levinnyt alueelle (Kuva 12).



Kuva 12. Hankealueella tehtyt havainnot silmälläpidettävistä (NT) kasvilajeista ja vieraslajeista.

3 YHTEENVETO

Hankealueen linnusto on vaatimatonta, **eikä alueelta tunnistettu linnustollisesti arvokkaita kohteita**. Selvityksessä **ei havaittu pöllöjä tai päiväpetolintuja**, ja metsojakin havaittiin vain hankealueen ulkopuolella, jossa on kahden koiraan ja yhden naaraan soidin. **Hankealueella ei havaittu metsoja** eikä merkkejä metsojen elämisestä hankealueella.

Hankealueella tai sen lähiympäristössä **ei tehty havaintoja liito-oravista**, eikä hankealueelta tunnistettu liito-oraville soveltuvia elinympäristöjä.

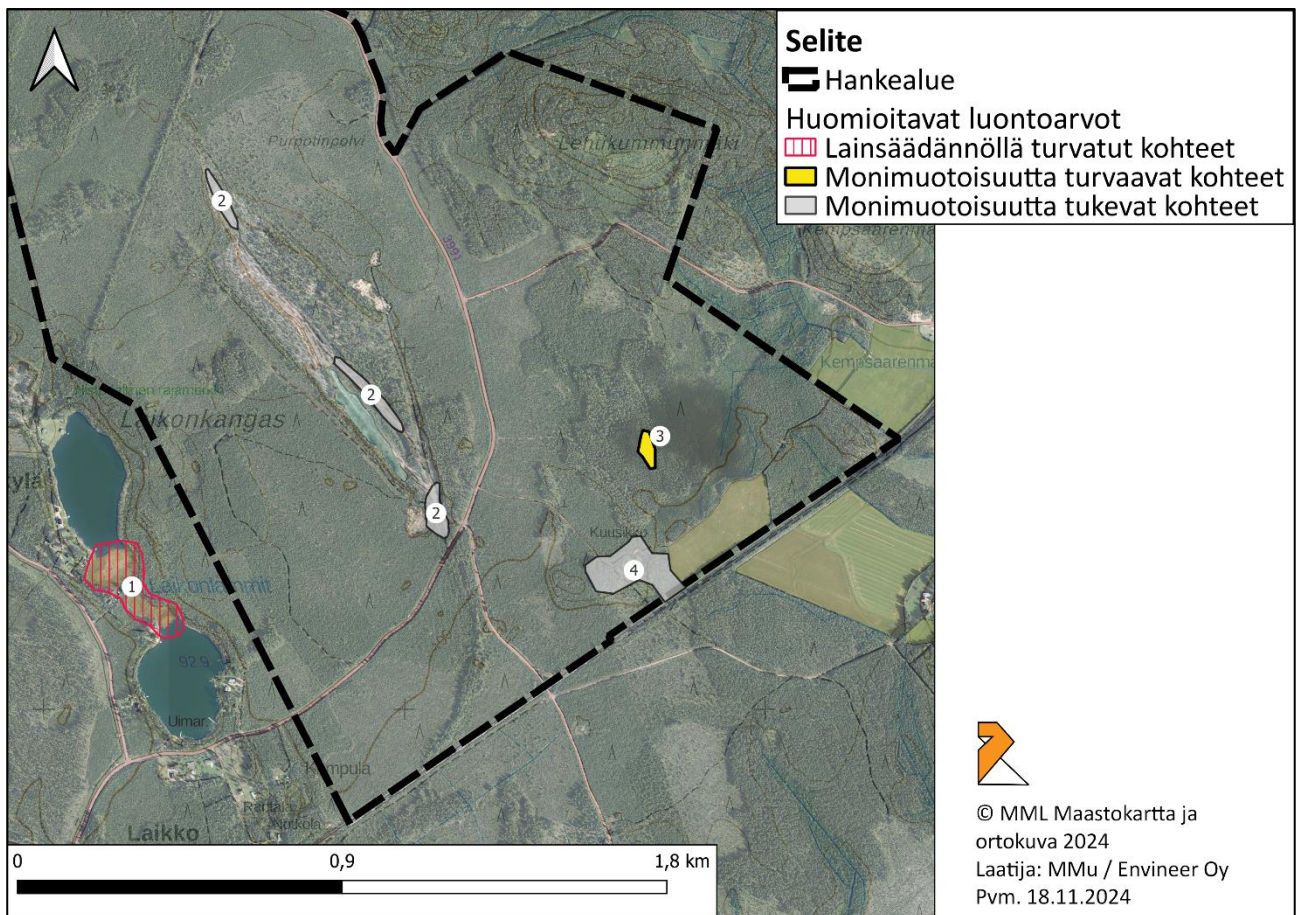
Viitasammakosta tehtiin havainto hankealueen ulkopuolelle jääviltä Laikonlammilta. Vaikka havainto jäi yksittäiseksi, on alue kuitenkin tulkittavissa viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueeksi, jonka heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä.

Selvityksessä havaittiin useaa eri lepakkolajia, mutta havaintomäärä jäi pieneksi. Hankealue on suurimmaksi osaksi lepakoille huonosti soveltuvaa yksipuolista nuorta talousmetsää. Kuusikon rakennusten lähistöllä tehtiin yhteensä viisi lepakkohavaintoa. Havaintojen perusteella jokin Kuusikon neljästä rakennuksesta toimii todennäköisesti siipojen päiväpiilona.

Selvitys ajoittui lepakoiden aktiivisimman lisääntymisajan ulkopuolelle, eikä rakennuksia tarkasteltu tarkemmin läpi. Siten selvityksessä ei voitu määritellä yksittäistä rakennusta lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikaksi. Tehtyjen havaintojen sekä todennäköisen päiväpiilon perusteella alueelle rajattiin kuitenkin **luokan III lepakoille tärkeä alue**. Lepakkoalueen rajaukseen sisällytettiin myös suurimmat metsäiset yhteydet alueen pohjois- ja kaakkoispuolen varttuneempiin metsäalueisiin. Koska ympäröivät metsät ovat laajalti lepakoille huonosti soveltuvaa nuorta kasvatusmetsää, sopivien varjoisten siirtymäreittien merkitys korostuu. Luokan III lepakoille tärkeä alue otetaan huomioon monimuotoisuutta tukevana kohteena (arvoluokka 4).

Hankealue on laajalti metsätaloustaloudessa olevaa nuorehkoa kasvatusmetsää. Tarkastellut luontotyyppikuviot ovat pääosin luonnontilaltaan heikentyneitä tuoretta ja kuivahkoa kangasta. Hankealueen kaakkoisosassa on pienialaisesti vaarantunutta (VU) sarakorpea, joka otetaan huomioon arvoluokassa 3 monimuotoisuutta turvaavana kohteena.

Laikonkankaan keskellä olevan kaivannon ympäristöstä tehtiin useita havaintoja silmälläpidettävistä kasvilajeista (ahokissankäpälä, kelta-apila ja ketoneilikka). Silmälläpidettävien lajien tärkeät esiintymät huomioidaan arvoluokassa 4 monimuotoisuutta tukevinä kohteina. Alueelle levinneen vieraslajin komealupiinin poistaminen on suositeltavaa.



Kuva 13. Huomioitavat luontoarvot hankealueella: 1 viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalue, 2 silmälläpidettävien kasvilajien esiintymät, 3 uhanalaisen luontotyyppin esiintymä, 4 muu lepakoille tärkeä alue.

LÄHTEET

Envineer Oy. (2023). Tulisuo, Mäkräkivensuo ja Sorronsuo luontoselvitys 2023.

Envineer Oy. (2024a). Laajennusalueen luontoselvitysraportti, valtatie 6:n luoteispuoli.

Envineer Oy. (2024b). Rautjärven Änkilän luontoselvitysten täydennykset 2024.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 704 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). (2018a). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet*. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). (2018b). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset*. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

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

Mäkelä, K. & Salo, P. (2023). *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus SYKE, Ympäristöministeriö. 2. korjattu painos. 374 s.

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

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

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

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

Suomen lajitietokeskus. (2024). Suomen lajitietokeskus – sensitiivisten aineistojen käsittely. [Suomen Lajitietokeskus sensitiivinen lajitieto lajilista 2024 6.xlsx](#)

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

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2018). *Monimuotoisuudelle tärkeit metsäalueet 2018 (Zonation) valtakunnallinen*. Viitattu 12.11.2024. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot

Toivanen, T. (2021). *Linjalaskenta, vakiolinjat sekä IBA- ja suojelualueiden laskennat*. BirdLife Suomi, lintulaskentakurssi 31.3.2021. Viitattu 11.11.2024. <https://tiedostot.birdlife.fi/laskentakurssi2021/Linjalaskenta-Tero-Toivanen.pdf>



envineer.fi