

Vastaanottaja
Keski-Suomen elinkeino, liikenne ja ympäristökeskus

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitysraportti

Päivämäärä
22.12.2021

VALTATIE 9 KANAVUORI -LIEVES- TUORE HANKE LUONTOSELVITYS 2021



LUONTOSELVITYS 2021

Laatija Janne Ruuth
Tarkastaja Nelli Nenonen, Tuomas Talvitie
Kuvaus Valtatie 9 Kanavuori-Lievestuore hankkeen luontosel-
vitykset
Kansikuva Janne Ruuth 28.8.2021

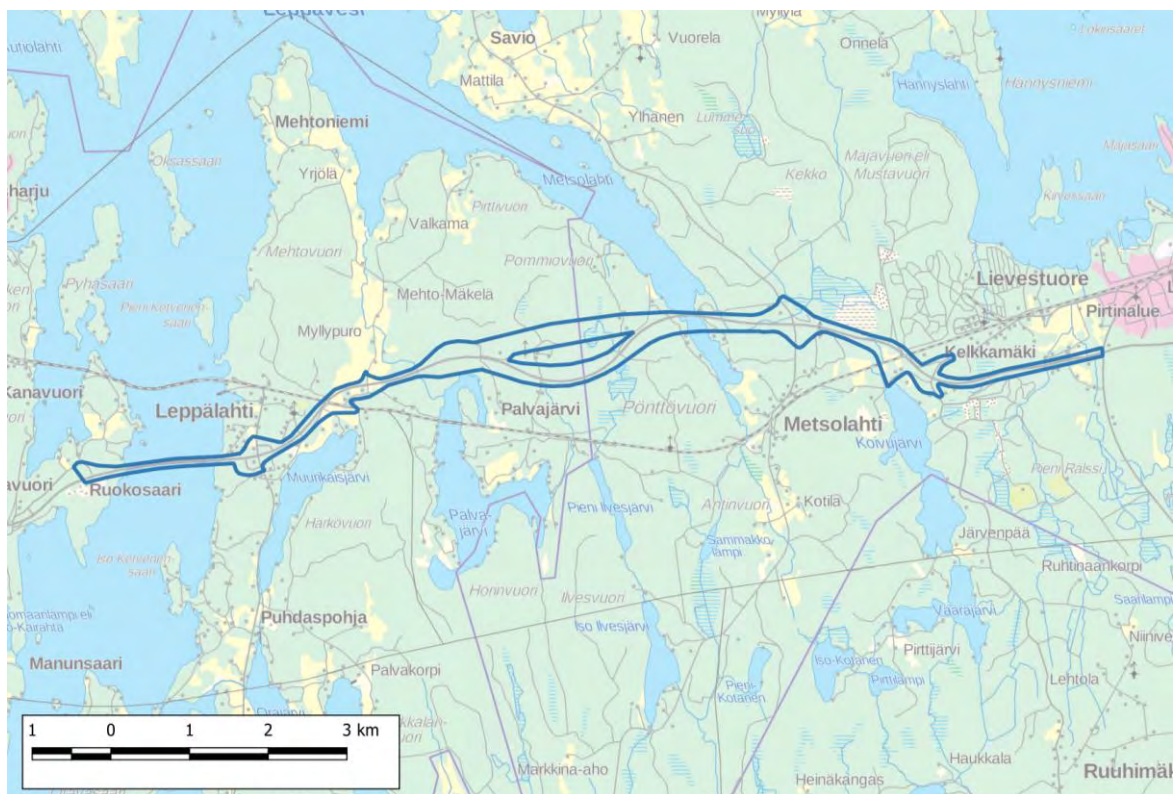
1.	Johdanto	1
2.	Menetelmät ja aineisto	1
3.	Linnustoselvitys	2
3.1	Pesimälinnustokartoitukset	2
3.2	Tulokset	3
4.	Viitasammakkoselvitys	5
4.1	Kartoitusmenetelmä	5
4.2	Tulokset	6
5.	Korento- ja sukeltajaselvitys	8
5.1	Kartoitusmenetelmä	8
5.2	Tulokset	9
6.	Lepakot	11
6.1	Kartoitusmenetelmä	12
6.2	Tulokset	13
7.	Liito-orava	16
7.1	Kartoitusmenetelmä	16
7.2	Tulokset	16
8.	Luontotyypit ja kasvillisuus	19
8.1	Kasvillisuus selvitys	19
8.2	Tulokset	19
8.2.1	Vieraslajit	20
9.	Lahokaviosammalpotentiaali	21
9.1	Kartoitusmenetelmä	21
9.2	Tulokset	21
10.	Johtopäätökset	22
10.1	Linnut	22
10.2	Viitasammakko	22
10.3	Sudenkorennot ja sukeltajat	22
10.4	Lepakot	23
10.5	Liito-orava	23
10.6	Luontotyypit ja kasvillisuus	23
10.7	Lahokaviosammalpotentiaali	24
LÄHTEET		25

[LIITE 1. Selvityksissä havaitut selvitysalueella pesiviksi tulkitut lajit.](#)

1. JOHDANTO

Ramboll Finland Oy teki Vt 9 Kanavuori-Lievestuore-hankkeeseen Keski-Suomen ELY:n toimeksi-antona kasvillisuus-, korento-, sukeltaja-, viitasammakko-, lepakko- ja linnustoselvityksen suunnitellun uuden tielinjan Kanavuori-Lievestuore alueelle (Kuva 1). Selvitys perustuu alueelle touko- ja syyskuun 2021 välillä tehtyihin maastokäynteihin. Selvityksen laativat FM ekologi Janne Ruuth ja luontokartoittaja Tuomas Talvitie. Projektipäällikkönä työssä toimi Janne Ruuth ja tilaajan yhteyshenkilönä Soili Katko Keski-Suomen ELY:stä.

Tielinja sijaitsee Jyväskylän itäpuolella Ruokosaaresta alkaen ja jatkuen aina 13 km päähän Lievestuoreelle. Selvitysalue käsittää Leppäveden Leppälahden salmen ja Metsolahden eteläosan vesistöt. Lisäksi alue rajautuu Palvajärveen ja Koivujärveen. Hankealue on pääosin tuoretta ja kivi- ja kankamaata.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti. Taustakartta: MML.

2. MENETELMÄT JA AINEISTO

Selvitysalueelle suoritettiin 8 erillistä maastokäyntiä, joilla selvitettiin alueen luontoarvoja ja arvioitiin niiden vaikutusta maankäyttöön. Tarkemmat tiedot on esitetty selvityskohtaisesti myöhemmin tässä raportissa. Selvityksessä kartoitettiin mahdolliset luonnonsuojelulain 29 §:n suojelemat luontotyypit, luonnonsuojelulain 23 §:n mukaiset luonnonmuistomerkit, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset suojeltavat pienvedet, metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt sekä uhanalaiset luontotyypit. Myös muut luonnonarvoiltaan merkittävät kohteet inventoitiin.

Lisäksi etsittiin EU:n luontodirektiiviin sisältyviä lajeja sekä uhanalaisten, silmälläpidettävien ja harvinaisten eliölajien (mukaan lukien liito-orava, korennot, sukeltajat, viitasammakko) esiintymiä. Lisäksi arvioitiin lahokaviosammalpotentiaalia. Lepakkojen esiintymistä selvitettiin etsimällä niille soveltuvia talvehtimis- ja lisääntymispaikkoja, päiväpiloja sekä detektorihavainnoinnilla noudattaen Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeita (Suomen lepakkotieteellinen

yhdistys ry 2012). Lepakkoselvityksissä keskityttiin Heikkilän alueen kahteen kiinteistöön. Huomionarvoinen kasvillisuus rajattiin luontotyyppikuvioihin, joista määritettiin luontotyyppi edustavuukseen.

Linnusto kartoitettiin piste- ja linjalaskentana. Pistelaskenta suoritettiin pistelaskentapisteissä, joissa jokaisessa pisteessä lintuja havainnoitiin täsmälleen viisi minuuttia ja kaikki sinä aikana havaitut lintuyksilöt merkittiin muistiin. Alle ja yli 50 m:n päässä laskijasta olevat linnut merkittiin erikseen. Linjalaskennassa lintuja havainnoitiin linjalla hitaasti kulkiessa ja välillä pysähtyen havaintojen kirjaamisen ajaksi. Havaintoja tehtiin linjan edestä ja sivuilta, mutta ei linjan takaa. Linja laskettiin kertaalleen.

Työn tausta-aineistoina hyödynnettiin lajihavaintopalveluun alueelta talletettuja havaintoja. Tausta-aineisto muodostui Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-palvelusta haetuista aineistoista, joihin kuuluivat Luonnontieteellisen keskusmuseon rengastustiedot ja petolintujen pesätiedot sekä SYKE:n ja ELY-keskuksen aineistot (LajiGIS-tietokannan uhanalaisten eliölajien ja direktiivilajien havainnot). Näiden viranomaisaineistojen lisäksi tausta-aineistoon sisältyi muutama kansalaishavainto.

3. LINNUSTOSELVITYS

Pesimälinnuston kohdalla kartoitus keskittyi hankealueelle ja siellä erityisesti tielinjan suunnitelluille rakennusalueille sekä lintujen kannalta arvokkaimpiin elinympäristöihin. Hankealueen lisäksi kartoituskohteisiin kuuluivat vesistöt ja suot noin 50 m:n etäisyydelle saakka hankealueen rajasta. Hankealue on pääasiassa rakennettua ja talousmetsäaluetta. Metsien ikärakenne on vaihteleva. Suoalueet ovat pienialaisia ja ojitetuja. Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole linnustollisesti merkittäviä suojelun piirissä olevia alueita. Järviä ja lampia on ja aluetta lävistävät virtavedet ovat suurehkoja. Hankealueen reunavyöhykkeillä on joitakin pieniä peltoalueita, yrityksiä ja maaseutuasutusta.

3.1 Pesimälinnustokartoitukset

Pesimälinnustokartoitukset toteutettiin touko-kesäkuussa 2021 klo 5:00-10:00 välisenä aikana, jolloin lintujen lauluaktiivisuus on yleisesti korkeimmillaan. Alueelle tehtiin yhteensä kolme käyntiä: 11.5.2021, 11.6.2021 ja 12.6.2021. Sää oli kartoitusaamuina +8 – +12°C, aurinkoinen/puolilpilvinen ja tuulisuudeltaan 1–4 m/s.

Alueen vesilinnustoa kartoitettiin vesilintujen pistelaskumenetelmällä. Lisäksi alueen pesimälinnustoa kartoitettiin vesilintuselvitysten yhteydessä yleispiirteisesti linjalaskentamenetelmällä. Reviirihavainnoksi laskettiin laulava koiras, ruokaa kantavat tai varoittelevat yksilöt, reviirikahakat ja pesä- sekä poikuehavainnot. Laskennoissa kaikki havaitut lajit kirjattiin ylös ja erityistä huomiota kiinnitettiin uhanalaisiin (Tiainen 2019 ym.) ja harvinaisiin lajeihin, lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Laskennat aloitettiin heti auringonnousun jälkeen poutaisella säällä ja lopetettiin viimeistään klo 10:00 mennessä.

Kartoituksissa sovellettiin Luonnontieteellisen keskusmuseon ja linnustoseurannan havainnointiohjeita (Koskimies 1994). Keskeisimpänä tavoitteena oli kartoittaa suojelluista merkittävien lajien esiintymistä hankealueella ja mahdollisella vaikutusalueella, jotta tiehankkeen toteutuessa vaikutuksia kyseisiin lajeihin voidaan arvioida ja ottaa lajeille tärkeät elinympäristöt huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Linnustonsuojelun kannalta merkittävimmiksi lajeiksi katsottiin lainsäädännöllä erityisesti suojeltaviksi määritellyt lajit ja muut uhanalaisiksi luokitellut lajit.

3.2 Tulokset

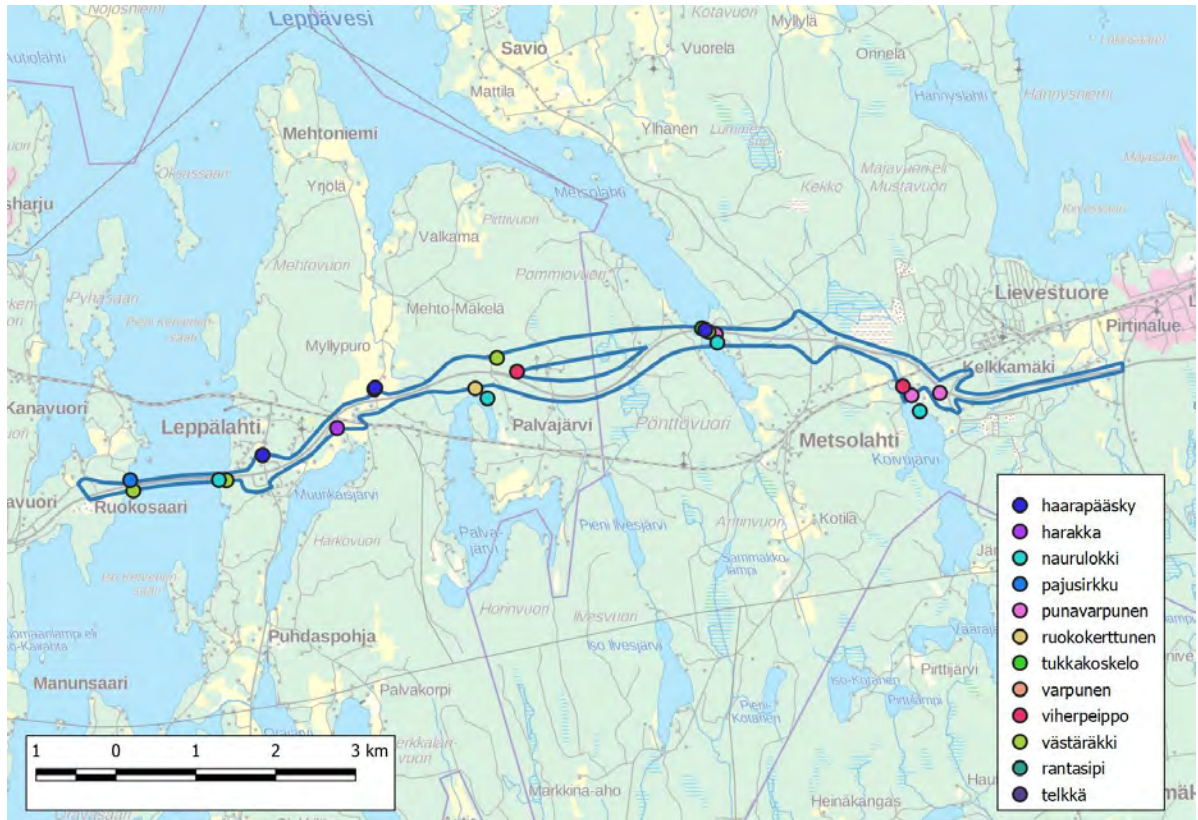
Pesimälinnusto selvitysalueella koostui pääosin tavanomaisista ja yleisistä havu- ja sekametsien peruslajeista sekä peltojen ja maaseutukulttuuriympäristön ominaisista lajeista. Metsien yleisiä ja runsaslukuisia lajeja olivat mm. peippo, pajulintu, punarinta, metsäkivinen, vihervarpunen ja laulurastas. Metsät ovat enimmäkseen nuoria ja metsätaloustoimin käsiteltyjä. Linnustolle arvokasta luonnontilaisempaa ja varttuneempaa metsää on sirpalemaisesti.

Vesistöjä on jonkin verran, jonka ansiosta vesilintujen määrä on kohtalaisen edustava. Naurulokki ja pajusirkku olivat uusimman uhanalaisluokituksen mukaan selvitysalueen vaarantuneita (VU) lajeja. Yhteensä havaittiin 28 todennäköisesti pesivää tai reviiriä pitävää lintuparia hankealueella (Liite 1). Maastotutkimuksissa havaittiin yhteensä n. 18 lajia, jotka kuuluivat johonkin uhanalaisuusluokkaan (Taulukko 1). Kartoitusten perusteella useimmilla paikoilla linnusto oli vaatimatonta. Avosoita ei ole, joten suolinnusto ei ole siten merkittävää. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse kansainvälisesti (IBA) tärkeäksi luokiteltua lintualueita.

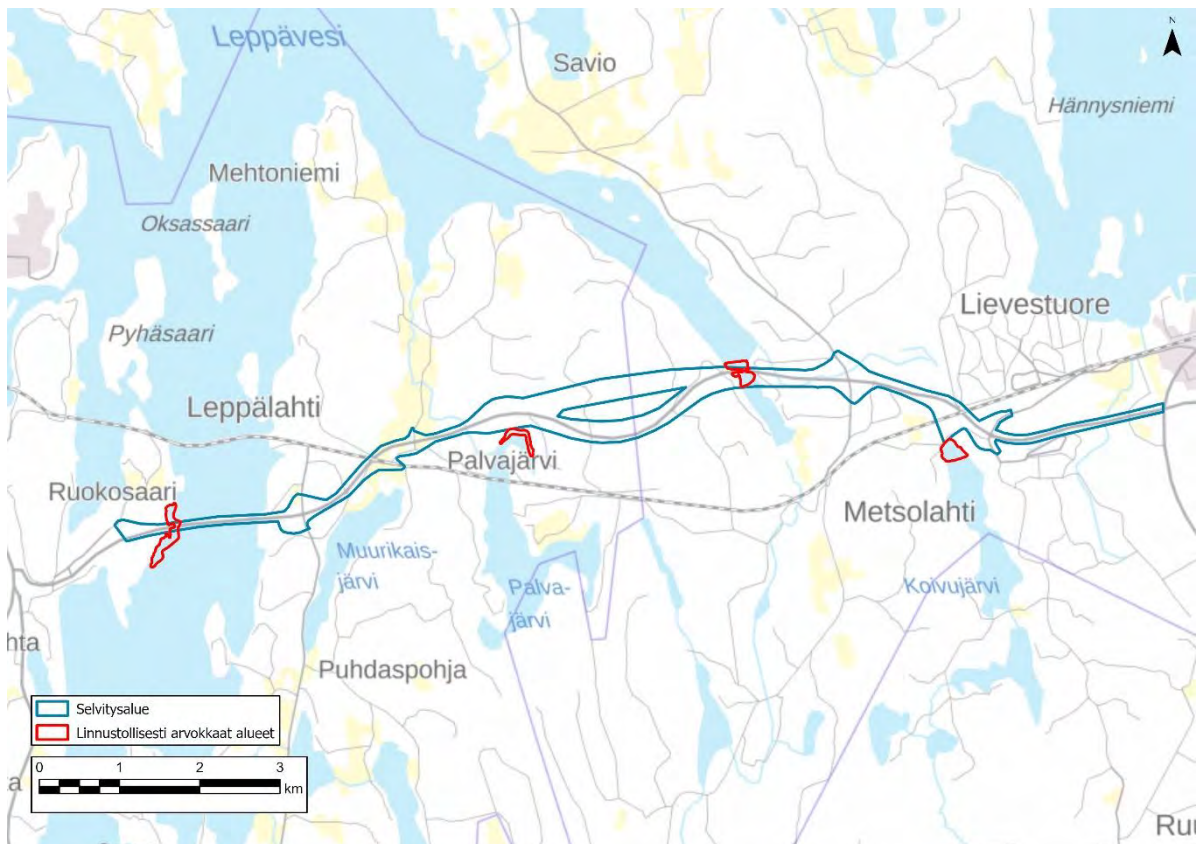
Linnustollisesti arvokkaimmat alueet hankealueella ja sen läheisyydessä ovat: hankealueen ulkopuolella sen välittömässä läheisyydessä sijaitseva Palvajärven pohjoispuolen ruovikkoluhta (kurki, ruokokerttunen, naurulokki), Leppäveden sillan länsipuolen ruovikot (naurulokki, kalatiira, pajusirkku, kuikka, härkälintu), Metsolahti Kalliolahden sillan kohdalla (punavarpunen, kalatiira, rantasipi, naurulokki, haarapääsky) sekä hankealueen ulkopuolella sen välittömässä läheisyydessä sijaitseva Koivujärven pohjoisosassa (viherpeippo, punavarpunen, naurulokki, joutsen). Alueet on esitetty kuvassa 3 (Kuva 3).

Taulukko 1. Hankealueella tai sen reunalla pesintään viittaavasti havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lajit (2018–2019). Luokkien selitykset (Uhex 2019): Uhanalaisuusluokka: CR=Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = Alueellisesti uhanalainen, EU = lintudirektiivin liitteen I laji, KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji.

Laji	Uhex 2019	RT	EU	KV
palokärki	LC		x	
viherpeippo	EN			
västäräkki	NT			
rantasipi	LC			x
punavarpunen	NT			
naurulokki	VU			
kalatiira	LC		x	x
tukkakoskelo	NT			x
haarapääsky	VU			
punavarpunen	NT			
joutsen	LC		x	x
viherpeippo	EN			
ruokokerttunen	NT			
kurki	LC		x	
varpunen	EN			
harakka	NT			
telkkä	LC			x
pajusirkku	VU			



Kuva 2. Huomionarvoisten lintulajien reviirit ja havaintopaikat. Taustakartta: MML.



Kuva 3. Linnustollisesti arvokkaat alueet. Taustakartta: MML.

Pesimälinnustoselvitysten tuloksiin vaikuttavat mm. maastotyön määrä, vuodenaikojen eteneminen, havainnointiaikainen sää, laskijan kokemus ja eri lajien havaittavuus. Hankealueen laajuus huomioiden on todennäköistä, että kaikkia alueella pesiviä lajeja ei havaittu. Linnusto ei myöskään ole pysyvässä tilassa, vaan vaihtelee vuosien välillä. Jopa pesimäpaikkauskollisten lajien reviirin ja pesäpaikan sijainti voivat jonkin verran vaihdella vuosien välillä. Epävarmuustekijöistä huolimatta jonkin alueen linnustollinen arvo on yleensä tunnistettavissa yhden vuoden perusteella, kun kartoitus on oikea-aikainen ja menetelmät soveltuvia.

4. VIITASAMMAKKOSELVITYS

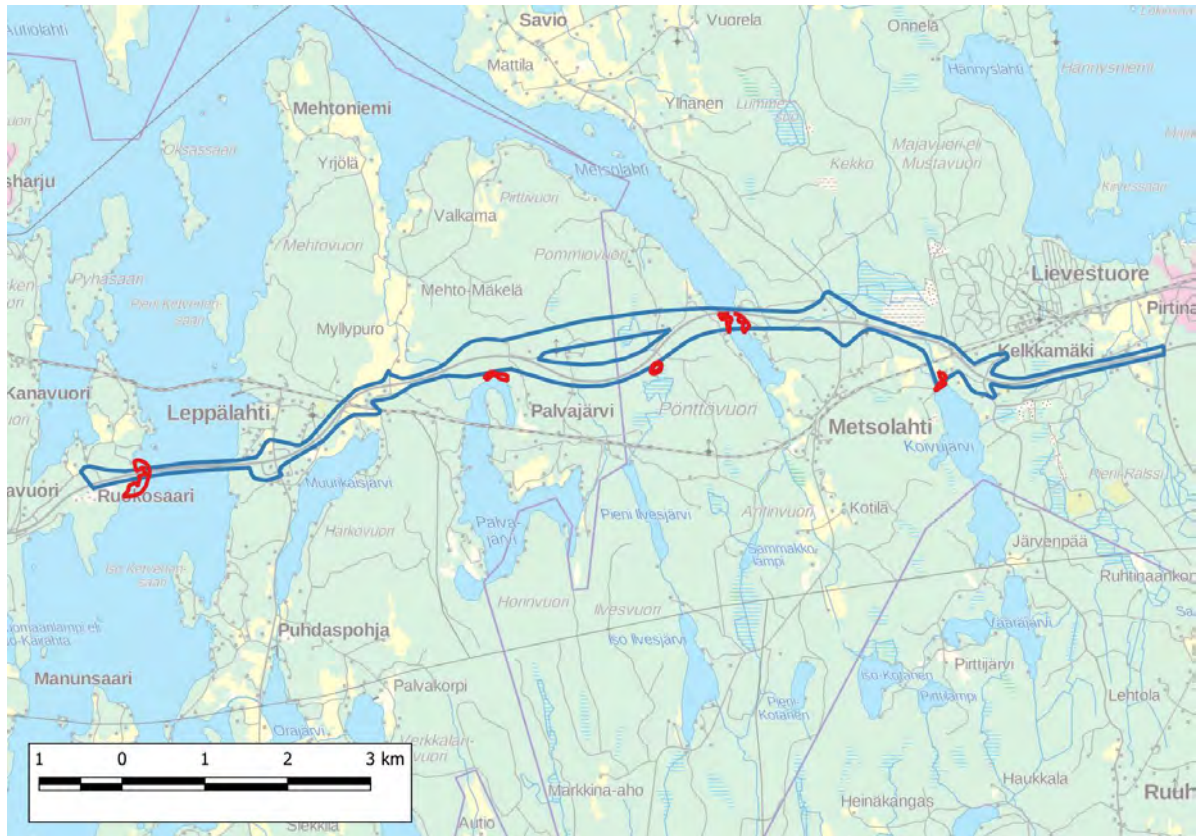
Viitasammakko (*Rana arvalis*) elää etenkin rehevillä rannoilla ja soilla. Sitä tavataan lähes koko Suomessa, mutta esiintymiä on harvemmassa pohjoiseen päin mentäessä (Sierla ym. 2004). Viitasammakko laskee kutunsa rantaveteen ja etsii kesäisin ravintoa ranta-alueilta kutupaikkojen läheisyydestä. Laji on paikkauskollinen (Terhivuo 1993). Viitasammakko on pääasiassa hämäräaktiivinen, mutta voi kostealla säällä liikkua myös päiväsaikaan. Nuoret yksilöt ovat huomattavan päiväaktiivisia. Viitasammakoiden liikkuminen vaihtelee vuodenajan mukaan. Keväällä ne viihtyvät kutuvesissään ja kun eläin on löytänyt mieluisan paikan kesäelinpiiristään, se liikkuu siitä usein vain muutaman metrin matkalla, mutta toisinaan viitasammakot voivat liikkua myös useita satoja metrejä kesäelinpiirinsä alueella (Ruuth 2018). Jos kutupaikka on riittävän hyvä, viitasammakko voi palata samalle paikalle seuraavinakin vuosina.

Viitasammakon kutu alkaa Keski-Suomessa vapun tienoilla, jolloin viitasammakot kokoontuvat suurina joukkoina tulvivien järvien ja lampien reheväkasvuisille rannoille. Viitasammakko voi laskea munansa myös rannikolla meren tulvalammikoihin tai murtovesilahtiin. Viitasammakon kutu-alueetta on syytä lähestyä varoen, sillä eläimet ovat hyvin arkoja ja katoavat helposti useaksi minuutiksi veden alle kokiessaan itsensä vähänkin uhatuiksi. Kutu on vilkkaimmillaan öisin. Kutumenot kestävät noin 1–2 viikkoa kevään lämpösummasta riippuen.

4.1 Kartoitusmenetelmä

Viitasammakon kutu alkaa etelässä huhti-toukokuun vaihteessa, jolloin sammakot kokoontuvat suurina joukkoina tulvivien järvien ja lampien reheväkasvuisille rannoille. Kutu on vilkkaimmillaan öisin. Kutumenot kestävät noin kaksi viikkoa kevään etenemisestä riippuen.

Seuranta perustui viitasammakkourostien kevätaikaisten ääntelyhavaintojen laskemiseen, mahdollisten kutuparien ja naaraiden laskemiseen sekä mahdollisten kuturyppäiden laskemiseen. Laskennat suoritettiin Jokisen (2012) viitasammakkoesiselvityksen ohjeistuksen mukaisesti. Kartoituksissa alueet käveltiin läpi siten, että yksikään kartoitettava alue ei jäänyt yli 100 m päähän kartoittajasta. Aluetta kierrettiin joka tarkkailukerralla kävellen, välillä pysähtyen kuuntelemaan viitasammakkourostien kutuääntelyä. Kutua ja kutupareja pyrittiin löytämään tehokkaan valon ja kiihkareiden avulla. Selvitys keskitettiin elinympäristötarkastelun perusteella soveltuviksi arvioituihin elinympäristöihin, ja jätettiin pois piha-alueet sekä avoimet, kovapohjaiset rannat. Selvitysalueet on merkitty kuvaan 4 (Kuva 4).



Kuva 4. Viitasammakoiden potentiaaliset esiintymisalueet. Taustakartta: MML.

Viitasammakoiden ääntely on selvimmän kuultavissa iltahämärissä ja öisin, joten kartoitukset ajoitettiin 19:00–03:00 väliselle ajalle. Viitasammakoita kartoitettiin 3.5. ja 7.5.2021. Sää tarkkailuiden aikana oli puolipilvinen, tyyni tai lähes tyyni. Lämpötila vaihteli kartoitusten aikana +1-(+8) celsiusasteen välillä.

4.2 Tulokset

Viitasammakkokartoitukset painottuivat luhtaisten rantojen läheisyyteen (Kuva 6, Kuva 6).



Kuva 5. Viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä Ruokosaassa.



Kuva 6. Viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä Koivujärven pohjoisosan lammikolla.

Selvityksessä ei havaittu viitasammakoita hankealueella tai sen läheisyydessä. Lajia voi kuitenkin esiintyä hankealueella, sillä se pitää sisällään viitasammakoiden suosimia luhtaisia rantoja mm.

Koivujärven pohjoisosissa (Kuva 6), Ruokosaassa (Kuva 6), Metsolahdessa sekä Kaakkolammen ympäristössä. Hankealueen laajuus huomioiden on myös mahdollista, että kaikkia alueella olevia yksilöitä ei havaittu. Viitasammakkoselvitysten tuloksiin vaikuttavat mm. maastotyön määrä, vuodenaikojen eteneminen, havainnoinnin aikainen sää ja laskijan kokemus.

5. KORENTO- JA SUKELTAJASELVITYS

Sudenkorentoselvityksen tavoitteena oli saada selville, eläkö hankealueen ympäristössä luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuja, luonnonsuojelulain tiukasti suojaamia sudenkorentolajeja, joista idänkirsikorento, lummelampikorento, täplälampikorento ja sirolampikorento lisääntyvät seivissä vesissä. Lisäksi tarkasteltiin rauhoitetun jättsukeltajan ja direktiivilaji isolampisukeltajan esiintymistä hankealueella.

Keski-Suomen lajien alueellisen uhanalaisuusarvioinnin vyöhykkeen 2a rehevillä ranta-alueilla eläviä direktiivisudenkorentolajeja tavataan kolmea lajia: sirolampikorento, lummelampikorento ja täplälampikorento. Alue on myös isolampisukeltajan sekä jättsukeltajan esiintymisaluetta.

Muille huomionarvoisille sudenkorentolajeille alueella ei arvioitu olevan sopivaa ympäristöä. Korentojen esiintyminen on luotettavasti kartoitettavissa niiden vilkkaimpaan lentoaikaan, joka ajoittuu idänkirsikorennolla toukokuulle sekä elokuulle ja lampikorennolla kesäkuun puolivälistä heinäkuun puoliväliin.

5.1 Kartoitusmenetelmä

Hankealueelle tehtiin kaksi korentokäyntiä, ensimmäinen 15.6.2021 ja toinen 11.7.2021. Molemmat käyntikerrat ajoittuivat iltapäivään ja niillä tarkistettiin kaikki hankealueen sudenkorennolle sopivat lampareet, rannat ja rantaluhdat lähiympäristöineen (Kuva 7). Selvityksestä jätettiin pois sudenkorennolle soveltumattomat avoimet rannat.

Korentokartoitus suoritettiin aurinkoisina ja mahdollisimman tyyninä ja lämpiminä päivinä klo 10-15 lämpötilan ollessa vähintään +20 celsiusastetta. Korentokartoitusta ei tehty tuulisena eikä pilvisenä päivänä.



Kuva 7. Korentojen ja sukeltajien potentiaaliset esiintymisalueet. Taustakartta: MML.

Maastotyöt toteutettiin valokuvaamalla puron ja rantakasvillisuuden yllä lentäviä sudenkorentoja. Selvityksen aikana vesistöjen rantaviivat, soistumat ja hakkuuaukiot kierrettiin mahdollisimman tarkkaan. Kierroksen aikana pysähdyttiin kohdille, joilla sudenkorentoja selvästi liikkui, jolloin pyrkimyksenä oli tunnistaa lajilleen kaikki kohteen sudenkorentolajit.

Epävarmassa tunnistustilanteessa pyydystetystä tai maastossa havaitusta korennosta otettiin valokuva, jonka perusteella lajimääritys varmistettiin myöhemmin. Myös kaikki löydetty toukkanahat otettiin talteen lajimääritystä varten.

5.2 Tulokset

Maastokartoitusten aikana alueella havaittiin yhteensä 15 korentolajia. Korentolajisto koostui vanomaisista keiju-, tytönkorento- ja ukonkorentolajeista. Sukeltajia ei havaittu selvityksissä. Tulokset on havainnollistettu taulukossa 2 (Taulukko 2). Parhaiten soveltuvaa ympäristöä oli Palvajärven ja Koivujärven pohjoisosissa (Kuva 9, Kuva 9).

Taulukko 2. Korentokartoituksessa havaitut korentolajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Päivämäärä	
		15.6.	11.7.
Elokorento	<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	5
Sirotytönkorento	<i>Coenagrion pulchellum</i>	1	5
Sirokeijukorento	<i>Lestes sponsa</i>	-	2
Ruskohukankorento	<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	3
Okatytönkorento	<i>Enallagma cyathigerum</i>	1	
Välkekorento	<i>Somatochlora metallica</i>	5	8
Tummasyyskorento	<i>Sympetrum danae</i>	-	2
Keihästytönkorento	<i>Coenagrion hastulatum</i>	-	2
Siniukonkorento	<i>Aeshna juncea</i>	2	6
Ruskoukonkorento	<i>Aeshna grandis</i>	1	2

Selvitysalueelta ei löytynyt valtakunnallisesti uhanalaisia, erityisesti suojeltavia tai rauhoitettuja sudenkorentolajeja. Alueelta ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteissä II tai IV mainittuja korento- tai sukeltajalajeja.

Uhanalaisten eliölajien rekisterin (Laji.fi) mukaan lähin lummelampikorenon esiintyminen (2 kpl) on Hupelinlammelta Hupelista, joka sijaitsee selvitysalueelta länteen noin 1,5 km päässä (havaintojen tarkkuus 100 ja 1000 metriä). Lisäksi rekisterin mukaan hankealueen itäpuolelta Pieni-Kaihlanen-järveltä on 20 vuotta vanha havainto jättsukeltajasta. Pieni-Kaihlanen sijaitsee noin 9 km itään hankealueelta. Itse hankealueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei ole olemassa aiempia havaintoja uhanalaisista eläinlajeista (Rekisteripointinta laji.fi).



Kuva 8. Korennoille sopivaa elinympäristöä Palvajärven pohjoisosissa.



Kuva 9. Korennoille ja sukeltajille sopivaa elinympäristöä Koivujärven pohjoisosissa.

6. LEPAKOT

Suomessa on tavattu yhteensä 13 lepakkolajia. Näistä kuuden on havaittu lisääntyvän maassamme. Yleisin ja laajimmalle levinnyt on pohjanlepakko, jota tavataan Lappia myöten. Sen lisäksi yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa, isoviiksisiippa ja vesisiippa sekä korvayökkö. Suomen EUROBATS-raportin mukaan (Kyheröinen ym. 2003) viiksisiippojen levinneisyys ulottuu pohjoisille leveyspiireille 64–65 asti, korvayökön ja vesisiipan pohjoisille leveyspiireille 63–64 asti. Edullisilla paikoilla siippoja on kuitenkin tavattu jopa 66 leveysasteen pohjoispuolella (Wermundsen 2010). Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Puutteellisen seurannan vuoksi kaikkien lajien esiintymisalueita ei kuitenkaan toistaiseksi tunneta tarkkaan.

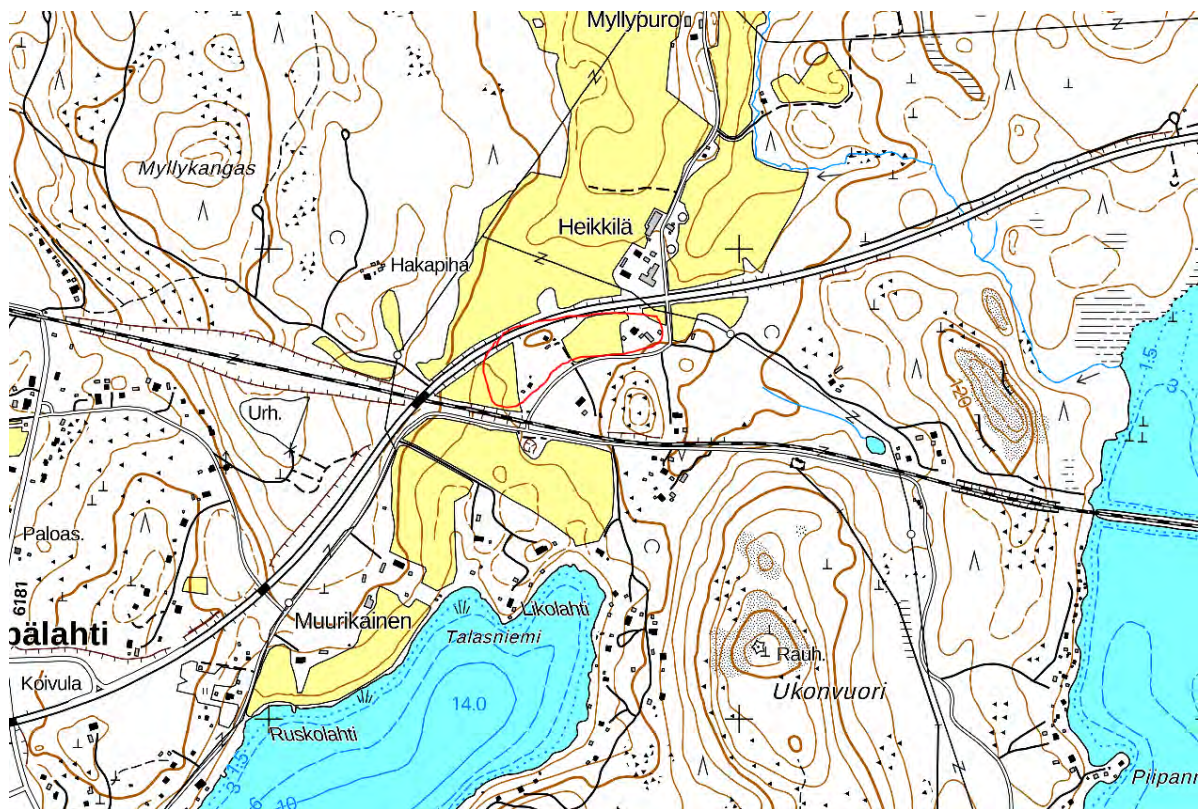
Kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittuihin lajeihin. Tämä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä (luonnonsuojelulaki 49 §). Kaikki lepakkolajit on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 38 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli selvittää, sijaitseeko suunnittelualueella lepakoille tärkeitä ruokailualueita tai lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, sekä kartoittaa alueella esiintyvää lajistoa. Selvitykset keskitettiin kolmelle kiinteistölle, joiden sijainnit on merkitty kuviin 10 ja 11.

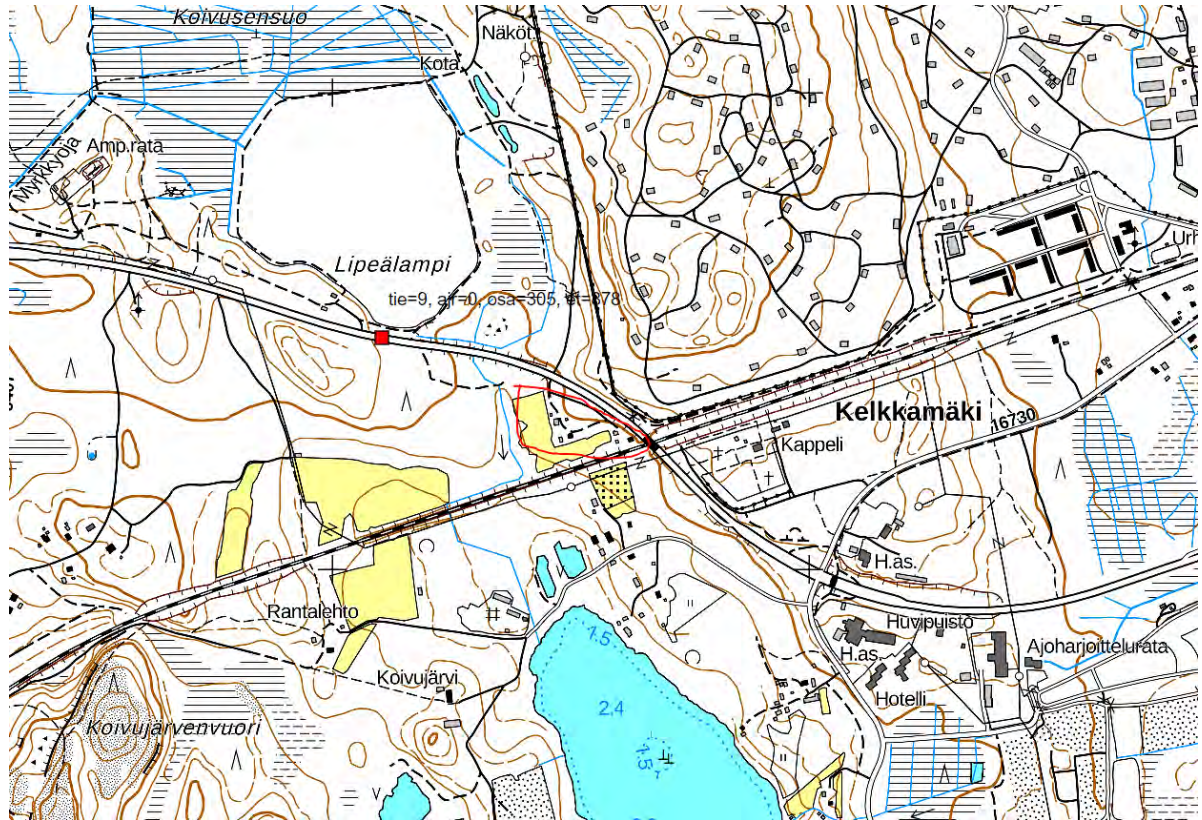
6.1 Kartoitusmenetelmä

Lepakkoselvitys toteutettiin kesä-elokuussa 2021 kolmen maastokäyntikerran detektorikartoituksen avulla aktiivista havainnointia käyttäen. Kartoitus aloitettiin lepakoiden lähtiessä liikkeelle eli noin puoli tuntia tai tunti auringonlaskun jälkeen pilvisyydestä riippuen. Lepakoiden havainnointiin käytettiin aktiivisessa kartoituksessa Batbox Griffin -tyypin detektoria, joka muuntaa lepakoiden äänet ihmiskorvin kuultaviksi. Laitteella voi myös nauhoittaa ääniä manuaalisesti.

Maastokäynnit tehtiin noin kuukauden välein. Kullakin maastokäyntikerralla kartoitukseen käytettiin aikaa noin 5 tuntia eli yhteensä kolme yötä (1.7. ja 15.8. sekä 29.9.2021). Aktiivisessa kartoituksessa hankealueella ja niiden läheisyydessä liikuttiin teitä ja polkuja pitkin hitaasti autoilemalla ja kävellen, jatkuvasti lepakoita detektorin avulla havainnoiden. Lepakoiden havaintopaikoille ja muille lepakoille suotuisilta vaikuttaviin paikkoihin pysähdyttiin pidemmäksi aikaa kuuntelemaan ja tarkkailemaan. Tarkkailut painoutuivat ennalta saatujen kiinteistöjen pihapiireihin (Kuva 11, Kuva 11). Lepakot pyrittiin aina myös näkemään lento- ja saalistuskäyttäytymisen havainnoimiseksi, lajinmäärityksen vahvistamiseksi sekä yksilömäärien arvioimiseksi.



Kuva 10. Lepakkoselvityskohteet Heikkilässä. Selvityskohde on esitetty punaisella rajauksella. Taustakartta: MML.



Kuva 11. Lepakkoselvityskohteet Kelkkämäen länsipuolella. Selvityskohde on esitetty punaisella rajauksella. Taustakartta: MML.

6.2 Tulokset

Hankealue sijaitsee pääasiassa olemassa olevalla tielinjalla, peltoalueilla ja metsätalousalueilla, joilla on runsaasti metsäojitettuja soita. Selvitysalueen talousmetsät ovat enimmäkseen turhan hoidettuja lepakoiden saalistusalueiksi. Hoidetuissa talousmetsissä myös päiväpiiloiksi soveltuvien laho- ja kolopuiden esiintyminen on vähäistä. Lisäksi selvitysalueella on useita taimikoita, hakkuuaukkoja ja muita laajoja avoimia alueita, jotka ovat erityisesti siipoille ja korvayökölle täysin sopimattomia ympäristöjä.



Kuva 12. Lepakkohavainnot. Taustakartta: MML.

Kaikista aktiivisen kartoituksen lepakkohavainnoista vain viisi tehtiin varsinaisesti hankealueella. Havainto vesisiipasta saatiin Kaapeligrillin läheisyydestä Leppäveden sillan lähellä, sekä Pommiovuorentiellä kolme havaintoa pohjanlepakosta. Tarkemmin tarkastelluilla paikoilla Kelkkamäessä ja Heikkilässä ei saatu yhtään havaintoa, vaikka kummassakin kohteessa oli runsaasti lepakoille soveltuvia päiväpiiloja (Kuvat 13, 14 ja 15).



Kuva 13. Lepakoille sopivaa elinympäristöä Kelkkamäen länsipuolella.



Kuva 14. Lepakoille sopivaa elinympäristöä Heikkilässä.



Kuva 15. Lepakoille sopivaa elinympäristöä Heikkilässä.

Pommiovuorentiellä tehdyt havainnot koskevat pohjanlepakoiden nopeita ohilentoja, sekä Leppälahden Kaapeligrillin parkkipaikalla ja sillan kupeessa parinkymmenen minuutin ajan 31.7. saalis-tellutta vesisiippaa sekä viiksi- tai isoviiksisiippaa.

7. LIITO-ORAVA

Selvitysalueella elää liito-orava, joka on EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) laji ja jonka lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulaisissa kielletty (LsL 49 §). Laji on luokiteltu myös vaarantuneeksi uhanalaiseksi lajiksi. Liito-oravan luontaisia elinympäristöjä ovat vanhat kuusivaltaiset sekametsät, joissa kasvaa järeitä haapoja sekä leppää ja koivua. Liito-oravametsissä puusto on tyypillisesti eri-ikäistä ja latvuskerroksia on useita. Elinalueet ovat usein kallioiden juurilla, rinteissä ja pienvesistöjen varsilla. Viime vuosina liito-oravan on todettu elävän myös tasaikäisissä varttuneissa kuusikoissa, mikäli lehtipuuvaltaista ruokailumetsää on viereissä. Liito-oravat pystyvät käyttämään ruokailuun ja liikkumiseen nuoria metsiä sekä siemenpuusentoon hakattuja ja varttuneita taimikoita. Aikuiset liito-oravat elävät samassa metsässä vuosia. Naarailta elinympäristön suuruus on 1–3 ha, koirailta suurempi. Liito-orava pesii palokärjen tai muiden tikkojen tekemässä kolossa yleensä haavassa, ja joskus kuusessa tavallisen oravan tekemässä risupesässä. Laji pesii myös pöntössä (Hanski, 2001).

7.1 Kartoitusmenetelmä

Selvityksessä pyrittiin löytämään liito-oravan asuttamat metsiköt etsimällä liito-oravan ruokailu- ja pesimäpaikoiksi sopivien puiden ja puuryhmien alta liito-oravan papanoita. Selvityskohteiksi valittiin sopivia paikkoja karttojen ja ilmakuvien perusteella. Erytystä tarkkuutta käytettiin varttuneiden kuusimetsien, varttuneiden kuusivaltaisten sekametsien, metsäisten joki- ja puronvarsien sekä pellonreunushaavikoiden osalta. Lisäksi tarkasteltiin yksittäisiä, metsän reunassa sijaitsevia isoja kolohaapoja, jotka saattavat olla liito-oravan asuttamia, varsinkin jos haavan ympärillä sijaitisi suojaavia kuusia. Maastotyöt toteutettiin toukokuun aikana linnustoselvitysten yhteydessä 11.5. ja 11.6.2021.

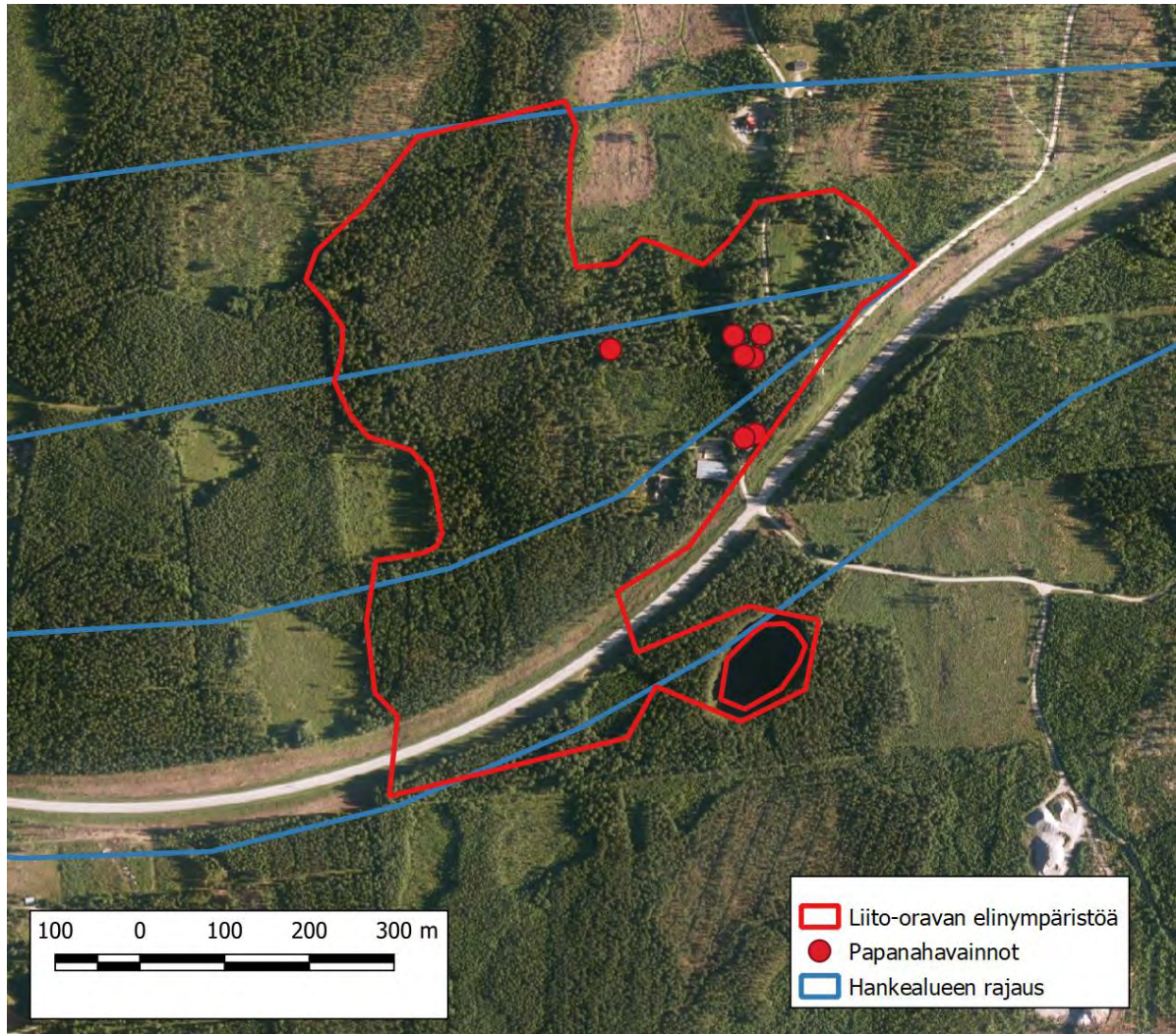
7.2 Tulokset

Alueelta löytyi yksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi tulkittava elinympäristö vuoden 2021 selvityksissä Kaakkosuon itäpuolelta. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka määriteltiin Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt -oppaassa (Nieminen & Ahola 2017) seuraavasti: *”Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sisältyvät suojaava antavat puut ja ruokailupuut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi.”* Lisääntymis- ja levähdyspaikka on toisin sanoen enemmän kuin pelkät pesäpuut. Liito-oravan elinympäristöksi arvioidaan tämän perusteella kokonaisuudessaan noin 30 hehtaaria. Alueen rajaus on esitetty kuvassa 16 (Kuva 16). Selvitysalueelta ei ole tiedossa muita liito-oravan elinympäristöjä eikä havaintoja.

Alue soveltuu liito-oravalle hyvin. Puusto on järeää haapaa, leppää ja kuusta. Elinympäristökuviolta on ilmakuvatarkastelun perusteella puustoisia yhteyksiä liito-oravan kulkureittejä varten useaan eri suuntaan. Idässä mahdolliset kulkuyhteydet rajoittuvat veteen Metsolahden kohdalla. Liito-oravan papanahavainnot on esitetty kuvassa 15 (Kuva 16). Liito-oravan papanoita havaittiin suuren, mahdollisesti pesäpuuna käytetyn haavan tyveltä (Kuva 18). Talvimäentien varressa tien pohjoispuolella sijaitti iso kuusi ja haapa, joiden tyvillä havaittiin papanoita (Kuvat 17 ja 18). Tästä kohteesta 75 m pohjoiseen nykyisen ja suunnitellun uuden tielinjauksen välisellä alueella Peuravuorentien varressa on kauan sitten metsitettyä maatalousmaata (Kuva 19), jossa kasvaa harvalukuisesti varttunutta-isoa haapaa sekä rauduskoivua ja yksi iso kuusi. Kuusen ja neljän haavan tyveltä löytyi liito-oravan papanoita. Kahdessa haavassa oli käpytikankolo. Toisessa kolossa oli myös

käpytikan pesintä. Näistä runsas 100 m länteen päin löytyi vielä yksi haapa, jonka tyveltä löytyi papanoita.

Papanoita havaittiin korkeintaan kymmeniä. Selvitys toteutettiin kuitenkin liito-oravan kannalta melko myöhään keväällä/alkukesästä, mistä syystä on todennäköistä, että papanoita on saattanut olla aiemmin keväällä enemmänkin.



Kuva 16. Liito-oravan papanahavainnot. Ilmakuva: MML.



Kuva 17. Talvimäentien pohjoispuolella sijaitsevaa liito-oravan elinympäristöä.



Kuva 18. Liito-oravan papanoita haavan tyvellä Talvimäentien pohjoispuolella.



Kuva 19. Peuravuorentien varressa on kauan sitten metsitettyä maatalousmaata.

8. LUONTOTYYPI T JA KASVILLISUUS

Hankealue sijaitsee Jyväskylän itäpuolella Ruokosaaresta alkaen ja jatkuen aina 13 km päähän Lievestuoreelle. Hankealueen kasvillisuus edustaa keskisuomalaista viljelymaisemaa, joka muodostuu pelloista ja vanhoista maalaistaloista rakennuksineen ja puutarhoineen. Tienvarren läheisyyteen sijoittuu asumuksia, liikehuoneistoja ja uudisrakennelmia.

Tieympäristöt ovat myös säännöllisesti niitettyjä alueita. Tieympäristöt muodostavat monenlaisia kasvuympäristöjä erilaisten valoisuusolosuhteiden, paahteisuuden ja maaperän laadun suhteen. Tienvarret ovat tärkeitä kasvupaikkoja perinneympäristöjen kasvilajeille, mutta myös useille vieraslajeille.

8.1 Kasvillisuusselvitys

Hankealueen kasvillisuuskartoituksen maastotyöpäiviä kertyi kaksi ja työt tehtiin 12.6. ja 11.7. 2021. Alueelta määritettiin kasvilajistoa hankealueen vanhoja metsäkuvioita kierellen. Lisäksi tienpientareet käytiin läpi lupiin, jättiputken, jättipalsamin sekä kurturuusun esiintymiä silmällä pitäen. Tienpientareilta tarkasteltiin myös uhanalaisia ja rauhoitettuja kasvilajeja.

8.2 Tulokset

Alueen metsät koostuvat eri-ikäisistä MT- ja VT-tyyppin kangasmetsistä sekä OMT- tyyppin kangasmetsistä. Alueen metsät ovat voimakkaasti metsätalouden käytössä. Iäkkäitä metsiä tai metsiä, joissa lahoppuustoa olisi ollut huomattavia määriä, ei tutkitulla alueella ollut. Myöskään lehtometsiä ei ollut alueella.

Alueella ei esiinny luonnontilaisia tai sen kaltaisia soita. Pienialaisten kangasmetsän soistumien lisäksi alueella on yksi pienehkö, ojitettu suo: Kaakkosuo, joka on tyyppiltään mustikkakorpiräme MKR muuttuma. Kaakkosuon puusto on varttunutta, mutta ei vanhaa. Mäntyä esiintyi enemmän

kuin kuusta ja hieskoivua. Kenttäkerroksessa esiintyi suopursua ja tupasvillaa, mättäillä mustikkaa sekä ojissa raatetta. Pohjakerroksen välipinnoilla vallitsi rämerahkasammal, vähäisemmissä määrin esiintyi korpilahkasammalta. Kaakkosuon luonnontilaisuuden menettänyt suokuvio, joka ei ole erityisen arvokas (Kuva 20). VT9 suunniteltu uusi tielinjaus kulkee Kaakkosuon ylitse. Paksu- turpeisia suokuvioita ei hankealueella esiinny.

Alueella ei ollut metsä-, vesi- tai luonnonsuojelulain mukaisia kohteita, eikä uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja.

Hankealue kulkee Jyväskylän alueen viherverkostoon kuuluvien metsäydinalueiden läpi, mutta hankealueen yhteydessä ei ole ekologiseen verkostoon kuuluvia merkittäviä ekologisia yhteyksiä (Jyväskylän kaupunki 2012).



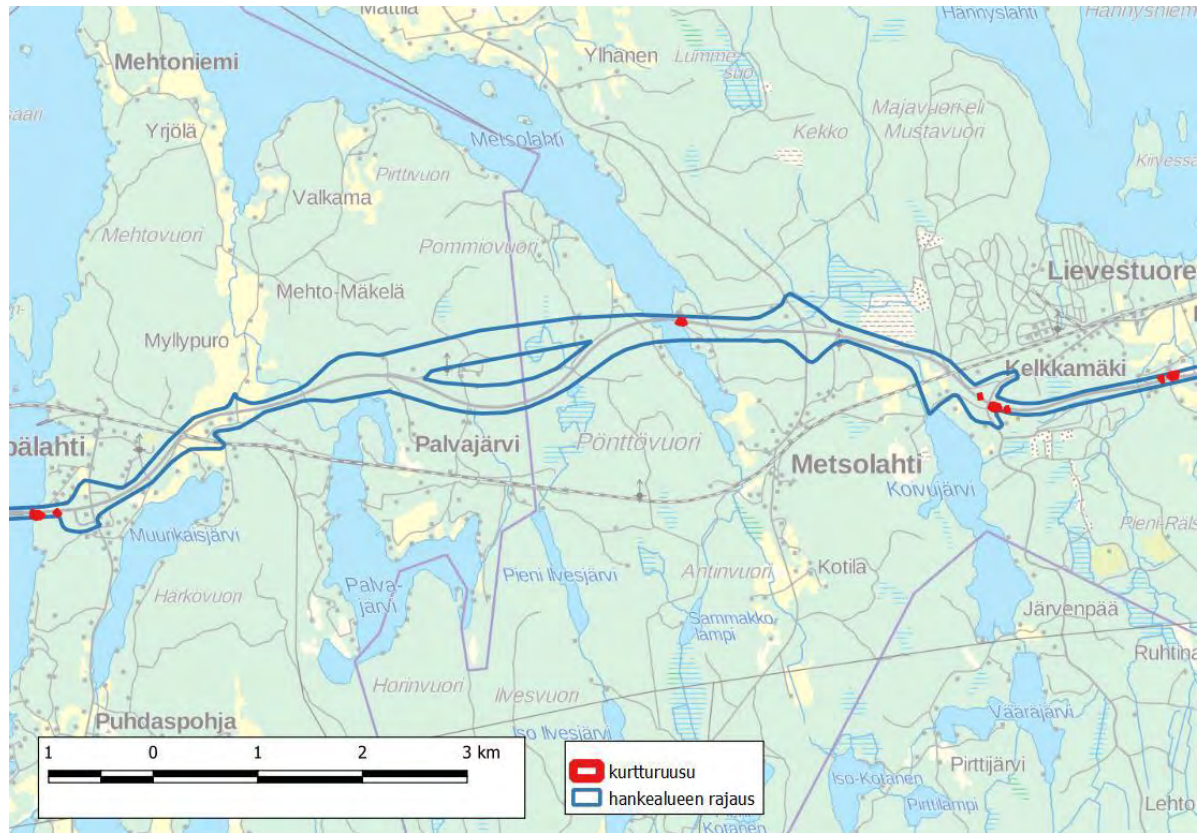
Kuva 20. Kaakkosuon metsittyntä ympäristöä.

8.2.1 Vieraslajit

Komealupiini eli lupiini (*Lupinus polyphyllus*) on säädetty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Lupiinia esiintyi tienvarsilla lähes kaikkialla sekä VT9 varressa, että pienempien teiden varsilla, sekä tienristeyksien (erityisesti Metsolahden risteys) ruderaattialueilla.

Kurturuusu (*Rosa rugosa*) on säädetty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Kurturuusua esiintyi Valtatie 9 varressa laukuittain ja yksittäin. Leppäveden sillan itäpäässä olevan kioskihvilan pihan läheisyydessä istutuksista levinneenä on noin 8 pensasta, sekä VT9 varrella tästä noin 60 m itään tien eteläpuolella tienvarressa on yksittäinen kasvusto. Kalliosaaren sillan itäpuolisella levähdysalueella on istutettuja kurturuusuja ja tästä levinneitä kurturuusupensaita noin 20 pensasta. Kurturuusua havaittiin myös noin 20 pensasta VT9 eteläpuolella Kelkkamäen risteyksestä 100 m itään ja yli 50 pensasta VT9 pohjoispuolella Mikkeliintien-Liepeentien risteyksestä 300 m länteen levähdyspaikan ja linja-autopysäkin kohdalla (Kuva 21). Kurturuusu lisääntyy paitsi kiulukoiden sieme-

nistä, joita linnut levittävät, myös kasvillisesti esim. juurenpätkistä, joten kasvustojen lukumäärien arviointi on hankalaa.



Kuva 21. Kurturuusu esiintymät selvitysalueella. Taustakartta: MML.

9. LAHOKAVI OSAMMALPOTENTIAALI

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on Suomessa levinneisyydeltään eteläinen laji (Ulvinen ym. 2002, Sammalyöryryhmä 2018, Syrjänen & Laaka-Lindberg 2009), mutta aivan viime vuosina sen tunnettu levinneisyys on laajentunut hyvin huomattavasti. Kuusivaltaiset lehtometsät, puronvarret, korvet, niiden reunukset ja varsinkin pohjoisrinteiden kosteahkot kangasmetsät ovat tyypillisiä kasvupaikkoja lahokaviosammalle. Laji kasvaa yleensä sopivasti kostealla, järeällä lahopuulla. Parhaiten lahokaviosammalle soveltuu täysin lahonnut kuusipuu, jonka puuainne on jo pehmeää. Lahokaviosammalta voi kuitenkin havaita myös haavalta, koivuilta, tervalepältä, harmaalepältä, raidalta ja männyltä. Laji suosii runsaslahopuustoisia elinympäristöjä, joissa on pitkä metsäjatku. Esiintymisalueella täytyy ilmeisesti olla myös jatkuo sopivan lahopuun ja kostean pienilmaston suhteen. Se on viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa (Juutinen ym. 2019) luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN). Maankäytön kannalta merkittävämpiä seikkoja ovat kuitenkin sen kuuluminen luonnonsuojelulain 42 ja 47 pykälien määritelmien mukaisiin lajeihin.

9.1 Kartoitusmenetelmä

Lahokaviosammalta tai sille potentiaalisia elinympäristöjä etsittiin mm. kasvillisuus- ja lintuselvitysten yhteydessä.

9.2 Tulokset

Keski-Suomesta lahokaviosammalesta on yksittäisiä havaintoja, joista hankealuetta lähin sijaitsee Hirvaskankaalla noin 30 km päässä hankealueesta. Hankealueella ei havaittu sellaisia

lahokaviosammalelle tyypillisiä kuusivaltaisia lehtometsiä, puronvarsia, korpia tai kosteahkoja kangasmetsiä, joissa lahokaviosammalta voisi esiintyä.

10. JOHTOPÄÄTÖKSET

10.1 Linnut

Selvitysalueen linnusto koostuu Keski-Suomen alueelle tyypillisistä lajeista. Yleisimmät lajit olivat pajulintu, tiaiset, peipot ja rastaat.

Lajeista suojelullisesti huomionarvoisia olivat uhanalaisuusluokituksestaan uhanalaiset (EN) viherpeippo ja varpunen, uhanalaisuusluokituksestaan vaarantuneet (VU) naurulokki, haarapääsky ja pajusirkku sekä silmälläpidettävät (NT) harakka, punavarpunen, tukkakoskelo, västäräkki ja ruokokerttunen. EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista alueella havaittiin palokärki, kalatiira, joutsen ja kurki. Suomen linnustonsuojelun erityisvastuulajeista havaittiin rantasipi, kalatiira, tukkakoskelo, joutsen ja telkkä.

Kartoitusten perusteella useimmilla paikoilla linnusto oli vaatimatonta. Avosoita ei ole, joten suolinnusto ei ole siten merkittävää.

Lukuun ottamatta rauhoittamattomia- sekä riistalintulajeja kaikki Suomessa pesivät linnut ovat luonnonsuojelulain rauhoitettuja. Rauhoittamattomat ja riistalajit ovat kuitenkin niin ikään rauhoitettuja niiden pesimäaikaan, noin maaliskuun puolestavälistä heinäkuun loppuun. Rauhoitettuja lajeja ei saa tappaa, pesiä (tai munia) vahingoittaa tai lintuja tahallisesti häiritä. Näin ollen alueella tehtävät maanmuokkaustoimet olisi hyvä tehdä pesiviä lintuja häiritsemättä. Toimenpiteet suositellaan tehtäväksi lintujen pesimäajan ulkopuolella. Tämän lisäksi lahden kunnostustoimet suositellaan tehtävän siten, että uhanalaisen naurulokin lisääntymiskolonian olemassaoloa ei vaaranneta. Kalliosalmen sillan alla oli myös rauhoitetun haarapääskyn pesintä. Sillan kunnostustoimenpiteet tulee näin ollen myös ajoittaa pesimäajan ulkopuolelle.

Yllämainittuja pesintöjä lukuun ottamatta tiehankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia hankealueen ja sen lähistön linnustollisesti arvokkaimpiin alueisiin.

10.2 Viitasammakko

Uhanalaisrekisterin mukaan alueelta ei ollut aiempia tunnettuja havaintoja viitasammakon esiintymisestä hankealueella. Maastokäynneillä ei havaittu viitasammakoiden kutuääntelyä, vaikka ajankohta ja olosuhteet olivat kartoitukseen hyvät. Hankealueella on kuitenkin viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä siltojen ympärillä sekä hankealueen lähelle rajautuvien vesistöjen äärellä. On hyvin todennäköistä, että viitasammakko esiintyy hankealueella, vaikka sitä ei havaittu selvitysten aikana. Tiehankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia viitasammakon esiintymiseen hankealueella.

10.3 Sudenkorennot ja sukeltajat

Alue on maantieteellisesti hyvin yleistä korentojen esiintymisaluetta (Karjalainen 2002). Selvitysalueella on muutama kosteikko, jotka soveltuvat sudenkorentojen elinympäristöiksi hyvin. Näitä ovat Leppälahden ja Ruokosaaren rannat (Kuva 8), Palvajärven pohjoisosan luhta, Ysitien Lemmin lammet, Koivujärven pohjoisosa ja siellä oleva keinolampi (Kuva 9).

Suurin osa havainnoista painottui Palvajärven pohjoisosan luhdalle sekä Leppälahden ja Ruokosaaren rannoille. Kesä 2021 oli myös poikkeuksellisen lämmin, millä on ollut vaikutusta korentojen aktiivisuuteen ja kehittymiseen. Korentoselvityksen perusteella alueella esiintyy vain yleisimpiä Etelä-Suomessa tavattavia korentolajeja. Hankkeella ei arvioida olevan pysyviä haitallisia vaikutuksia korentojen esiintymiseen alueella.

10.4 Lepakot

Lepakkoselvityksessä käytettiin aktiivisia tutkimusmenetelmiä ja lepakoiden kannalta potentiaalisia elinympäristöjä pyrittiin tarkastelemaan myös muiden luontoselvitysten yhteydessä valoisaan aikaan. Havainnointi keskittyi heinä-syyskuuhun, syyskuussa havainnointia oli vain kuun loppupuolella.

Selvitysaluetta ei tulosten perusteella voida pitää lepakoiden kannalta erityisen merkittävänä, mutta sieltä on osoitettavissa joitain lepakoiden kannalta tärkeitä kohteita. Lepakoiden lisääntymispaikkoja ei selvityksessä löydetty. Rakennukset saattavat kuitenkin soveltua lepakoiden talvehtimispaikoiksi. Rakennuksiin ei sijoitettu tutkimuslaitteita eikä rakennuksia tutkittu tarkemmin ilman lupaa.

Tulosten ja lähtötietojen perusteella aluetta ei voida pitää muuton kannalta merkittävänä. Selvitysalueen metsät ovat pääsääntöisesti nuoria metsävaiheita, joilla ei useinkaan esiinny runsaasti kolopuustoa. Laajoilla selvitysalueilla kolopuita yleisesti ottaen kuitenkin varmuudella esiintyy. Tässäkin tapauksessa kartoitusalueen laajuuden vuoksi on todennäköistä, että selvitysalueella esiintyy lepakoiden käyttämiä kolopuita. Lepakot voivat etsiä päiväpiilonsa kuitenkin monenlaisista paikoista kaarnanraoista erilaisiin rakennuksiin ja siten kaikkien soveltuvien levähdyspaikkojen inventointi on haastavaa.

Eri lepakkolajeja esiintyi vain kaksi, pohjanlepakko ja siippalaji. Pääsääntöisesti lepakkohavainnot koskivat yksittäisiä havaintoja, ja yhden kerran havaittiin kolme yksilöä samanaikaisesti. Epävarmoja lajimääriä lepakoiden osalta ei jäänyt.

10.5 Liito-orava

Aikuiset liito-oravat elävät koko ikänsä samalla alueella, jonne ne ovat nuoruusvaiheen levittäytymisen (dispersaali) jälkeen asettuneet, eli liito-oravat ovat paikkauskollisia. Nuoret naaraat siirtyvät syntymäkesänsä loppupuolella pois emonsa elinpiiriltä ja asettuvat seuraavaksi syksyksi ja talveksi löytämälleen uudelle alueelle. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka määritellään Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt -oppaassa (Nieminen & Ahola 2017) seuraavasti: *”Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sisältyvät suojaa antavat puut ja ruokailupuut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi.”* Lisääntymis- ja levähdyspaikka on toisin sanoen enemmän kuin pelkät pesäpuut. Pesäpaikka on liito-oravan kulloinkin käyttämä pesäpuu, joka voi olla kolopuu tai puu, jossa on risupesä. Jokaisella liito-oravayksiköllä on vuoden aikana käytössä useita pesäpaikkoja.

Papanat ovat riittävä osoitus siitä, että alueella asustelee liito-orav(i)a. Papanoiden löytyminen esim. kuusien alta ei ole välttämättä merkki siitä, että ko. puut tai paikat olisivat liito-oravalle välttämättömiä. Papanoita jää myös läpikulkupaikoille, mutta liito-oravat liikkuvat myös alueilla joissa papanoita ei ole havaittavissa.

Hankealueella havaitut liito-oravien papanat ja kolot sijoittuvat tielinjausten väliin. Lisäksi sopiva elinympäristö sijoittuu osin suunniteltujen tielinjojen sisäosiin, jolloin voi olla riski, että elinympäristön pienemisen lisäksi liito-oravat voivat jäädä eristyksiin tielinjojen väliin.

10.6 Luontotyypit ja kasvillisuus

Alueen metsät koostuvat eri-ikäisistä MT- ja VT-tyyppin kangasmetsistä sekä OMT- tyyppin kangasmetsistä. Alueen metsät ovat voimakkaasti metsätalouden käytössä. Iäkkäitä metsiä tai metsiä,

joissa lahokuusta olisi ollut huomattavia määriä ei tutkitulla alueella ollut. Alueella ei ollut myöskään lehtometsiä.

Alueella ei ollut metsä-, vesi- tai luonnossuojelulain mukaisia kohteita eikä uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja.

Kurturuusu ja lupiini on säädetty kansallisesti haitallisiksi vieraslajeiksi. Kurturuusua esiintyi Valtatie 9 varressa laikuittaisina ja yksittäisinä kasvustoina. Lupiinia esiintyi koko olemassa olevan tielinjan matkalta laikuittaisina kasvustoina. Vieraslajien levittämistä tulisi pyrkiä välttämään, mikäli maata muokataan tai siirrellään alueella.

10.7 Lahokaviosammalpotentiaali

Hankealueella ei havaittu sellaisia lahokaviosammalelle tyypillisiä kuusivaltaisia lehtometsiä, puronvarsia, korpia tai kosteahkoja kangasmetsiä, joissa lahokaviosammalta voisi esiintyä.

LÄHTEET

- BCT – Bat Conversation Trust. Verkkosivut [http://www.bats.org.uk/pages/threats_to_bats.html]. Luettu 29.2.2021.
- Fure, A. Bats and lighting. 2006. The London Naturalist No 85. Fure, A. Bats and lighting – six years on. 2012. The London Naturalist No 91. Sähköinen julkaisu.
- Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. – Suomen Ympäristö 459.
- 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.
- Ilmonen, J., Rytteri, T. & Alanen 2001. Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet – Suomen Natura 2000 – ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Suomen ympäristö 510. 177 s.
- Jokinen M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012.
- Juutinen, R. & Ulvinen, T. 2018: Suomen sammalien levinneisyys eliömaakunnissa. – Suomen ympäristökeskus. 29.11.2018. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensuojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammalyoryhma/Suomen_sammalet
- Jyväskylän kaupunki. 2012. Jyväskylän ekologinen viherverkko: selvitys yleiskaavaa varten.
- Karjalainen S. 2002. Suomen sudenkorennot. WS Bookwell. Porvoo 2002. 222 s.
- Karjalainen S., Suomen sudenkorennot., <https://korento.net/> (luettu 18.10.2021)
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Korentowiki, 2011. Suomen Sudenkorentoseuran verkkosivut [<http://www.sudenkorento.fi>]. Luettu 13.09.2021.
- Koskimies P. 1994: Linnustonseuranta ympäristöhallinnon hankkeissa – Ohjeet alueelliseen seurantaan. Vesi ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B18. Helsinki. 83 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjermborg, T. 2003: Agreement on the conservation of bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Laji.fi lajikuvaukset ja levinneisyys. Luettu 28.8.2021.
- Lappalainen, M. 2003. Lepakot – Salaperäiset nahkasiivet. Tammi. Helsinki. Toinen painos.
- LUOMUS – Luonnontieteellinen keskusmuseo. 2021. Verkkosivut (pääsivu). [<http://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>]. Luettu 28.8.2021.
- Luonnonsuojelulaki, 20.12.1996/1096
- Metsälaki 1.1.2014 1093/1996
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- Neuvoston direktiivi 92/43/ETY. Direktiivi luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:FI:HTML>. (Luettu 19.10.2021)
- Nilsson, A. 1997 Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic handbook. Vol. 2: Apollo Books, Stenstrup, Denmark.

Ruuth, J. (2017): Viitasammakon (*Rana arvalis*) liikkuminen ja elinpiiri muuttuneessa elinympäristössä. Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Bio- ja ympäristötieteiden laitos. Ekologia ja evoluutiobiologia.

Sammalyöryryhmä 2018: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – SYKE, 20.11.2018 (http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensuojelytyo/Eliotyoryhma/Sammalyoryhma/Suomen_sammalet), viitattu 9.1.2020.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö – luonto ja luonnonvarat. 114 s.

SLTY, 2012. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suositus lepakkokartoituksista. Sähköinen dokumentti [<https://drive.google.com/file/d/0Bz3hJddSq9mMcmtNLUs5dUdwRFU/view>].

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. 2010: Lintuopas. Euroopan ja Välimeren alueen linnut. – Otava. Helsinki. 442 s.

Syrjänen, K & Laaka-Lindberg, S. 2009: Buxbaumia viridis – erittäin uhanalainen. Suomen uhanalaiset sammalet. Ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menetelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Terhivuo J. 1993. Provisional atlas and status in of populations the of Finland for herpetofauna 1980-92. Zool. Fennici 30:55-69.

Tiainen, J.; Lehtiniemi, ym. Suomen lintujen uhanalaisuus 2019 (The red list of Finnish breeding birds).

Ulvinen T., Syrjänen, K., Anttila, S. (toim.) 2002: Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus: Suomen ympäristökeskus – Suomen ympäristö 560, toinen korjattu painos: 1–354.

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. 2015. Luontodirektiivin lajiraportit 2001–20019 (Luettu 20.10.2021).

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. 2021. Lajien esittelyt: luontodirektiivin lajit [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit/Luontodirektiivin_lajiraportit] (Luettu 20.10.2021).

Vesilaki 1.1.2012 587/2011

Wermundsen, T. 2010. Bat habitat requirements – implications for land use planning. Dissertations Forestales 111. University of Helsinki, Department of Forest Sciences.

LIITE 1. Selvityksissä havaitut selvitysalueella pesiviksi tulkitut lajit.

Luettelo kaikista havaituista lintulajeista

kuikka DIR I

härkälintu NT

Laulujoutsen DIR I, KV

heinäsorsa

telkkä KV

tukkakoskelo NT, KV

kurki DIR I

Töyhtöhyyppä

rantasipi KV

naurulokki VU

kalalokki

kalatiira DIR I

sepelkyyhky

käki

palokärki DIR I

käpytikka

haarapääsky VU

metsäkirvinen

västäräkki NT

peukaloinen

rautiainen

punarinta

mustarastas

räkättirastas

punakylkirastas

ruokokerttunen NT

lehtokerttu

sirittäjä

pajulintu

tiltalti

harmaasieppo

sinitäinen

talitiainen

puukiipijä

harakka NT

naakka

varpunen EN

peippo

vihervarpunen

viherpeippo EN

punavarpunen NT

keltasirkku

pajusirkku VU

VT-9 luontoselvitys (Kanavuori-Lievestuore)

Päiväys	29.6.2023
Tekijä	Janne Ruuth
Tarkastaja	Lauri Erävuori
Projektinumero	KAU46128

Sisälllys

1	Johdanto	1
2	Aineisto ja menetelmät	1
3	Tulokset	3
3.1	Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ja luonnonsuojelualueet	3
3.2	Luontotyypit	3
3.2.1	Heikkilän metsäpuro	4
3.2.2	Myllypuro	5
3.2.3	Metsolahti	10
3.3	Viitasammakko	11
3.3.1	Ruokosaari	13
3.3.2	Lemmenkallio ja Kalliosalmen rannat	15
3.4	Liito-orava	15
3.4.1	Kaakkoniemi	16
3.4.2	Ruokosaari	17
3.4.3	Leppälahti	19
4	Johtopäätökset	21
	Lähteet	23



1 Johdanto

Sitowise Oy laatii Keski-Suomen ELY-keskuksen toimeksiannosta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) Valtatielle 9 Kanavuori–Lievestuore kohdalla. Tässä työssä tehtävänä oli laatia valtatie 9 Kanavuori–Lievestuore kohdalla YVAan liittyvien muutuneiden tielinjausten alueiden luontoselvitys täydentämään vuonna 2021 tehtyä luontoselvitystä. Tehtävänä oli selvittää alueen huomionarvoinen lajisto ja mahdollinen esiintymispotentiaali. Maastoinventointien perusteella rajattiin hankealueella esiintyvät arvokkaat luontotyypit (suojellut ja uhanalaiset sekä muutoin huomionarvoiset) sekä mahdollisten huomionarvoisten kasvi- ja eläinlajien esiintymät sekä esiintymispotentiaali. Selvitykset tehtiin kolmena täydentävänä selvityksenä; lisäalueet täydentyneiden vaihtoehtojen vuoksi, viitasammakoselvityksen uusiminen, liito-oravahavaintojen tarkentaminen aiemmillä alueilla. Selvityksen maastotyöt ja raportin on laatinut FM biologi Janne Ruuth.

2 Aineisto ja menetelmät

Selvitys toteutettiin 5.5, 9.5., 13.5, 18.5., 19.5., 10.10. ja 14.10.2022 tehdyillä maastokäynneillä. Vaihtoehtoisilla eritasoliittymäalueilla selvitettiin luonnontilaa kasvillisuuden avulla. Selvitysalueiden rajaukset on esitetty kuvassa 1.

Viitasammakon esiintymistä selvitettiin Ruokosaaren itärannoilta, Palvajärven pohjoisosien luhtaisilta rannoilta, Kaakkolammesta, Kalliosalmesta (Lemmenkallio), Koivujärven pohjoisosista sekä Koivujärven pohjoispään lähellä sijaitsevasta lammesta. Havainnot tehtiin kuuntelemalla lajille tyypillistä pulputtavaa soidinääntä 5.5, 9.5., 13.5, 18.5. ja 19.5. illalla, auringonlaskun jälkeen. Sää oli selvitysajankohtina hyvä viitasammakoiden havainnointiin. Lämpötila vaihteli välillä + 10-15 °C ja tuuli 2-5 m/s (Taulukko 1).

Alueelta on aiempia havainnot viitasammakosta Kuopion sillan kupeilta (Ramboll 2021). Selvitys tehtiin rantaviivaa pitkin tai sen läheisyydessä kävellen ja kuuntelemalla viitasammakon lajityypillisiä soidinääniä (koiraiden pulputtava ääntely), pysähtymällä välillä kuuntelemaan sekä etsimällä kutua. Havainnot perustuvat viiteen käyntikertaan ilta-aikaan. Maastotyöt tehtiin noin klo 20-23.

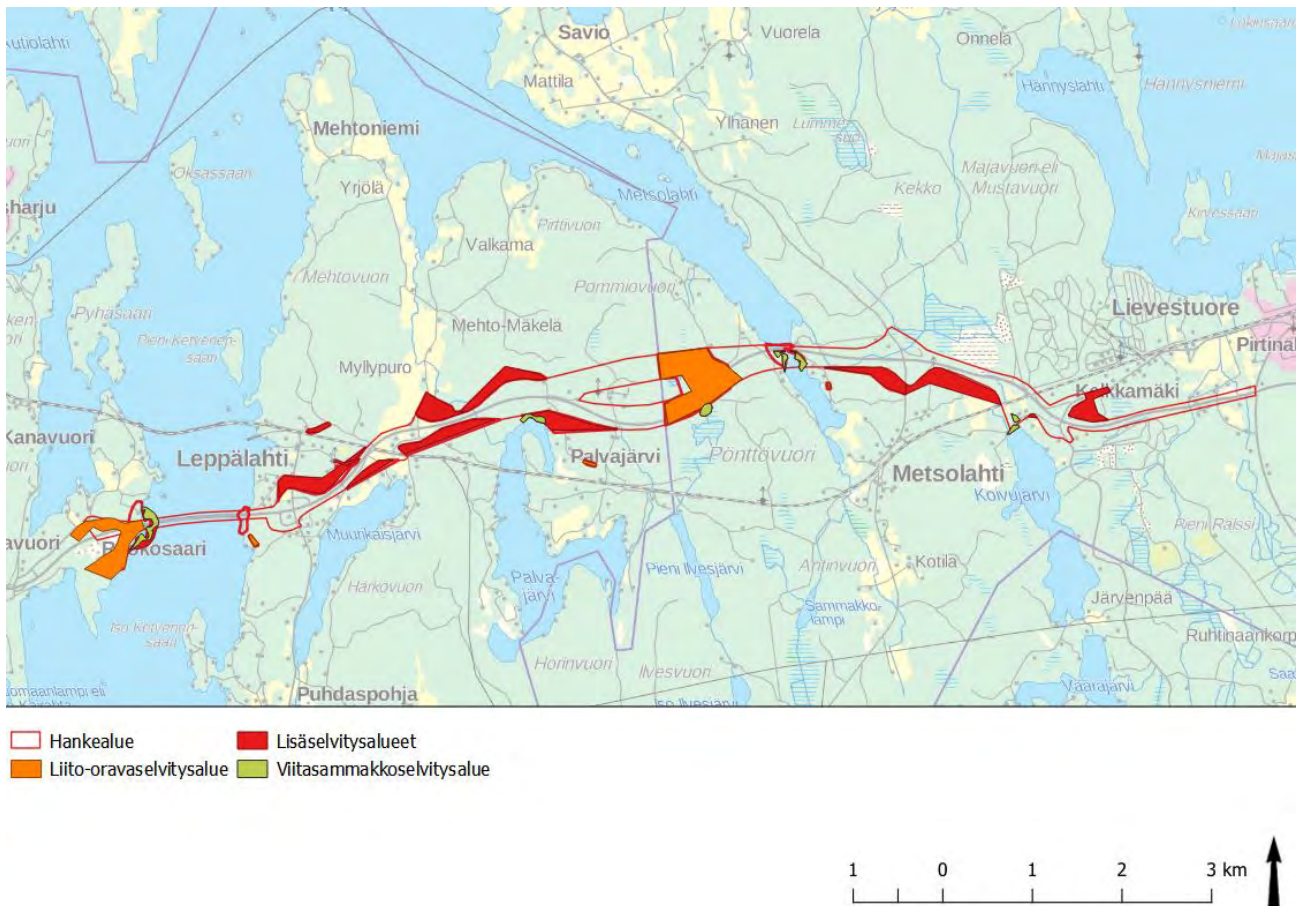
Liito-orava selvitykset suoritettiin 5.5. ja 9.5. Olosuhteet liito-oravien jätösten etsintään olivat hyvät myöhäisen kevään ansiosta. Liito-oravan papanarykelmiä kookaspuustoisten kuusi- ja lehtipuuvaltaisten metsien puiden runkojen tyviltä.

10. ja 14.10.2022 tehdyillä maastokäynneillä keskityttiin tarkempaan kasvillisuus- ja luontotyypiselvitykseen vaihtoehtoisilla eritasoliittymäalueilla (Kuva 1). Lisäksi 14.10 maastokartoitusten yhteydessä tarkistettiin Ruokosaaren liito-orava esiintymä.

Aikaisemmat huomionarvoisten lajien havaintotiedot tarkistettiin Lajitietokeskuksen palvelusta (laji.fi).



Lajien uhanalaisuusluokat on ilmoitettu yleisesti käytössä olevien lyhenteiden mukaan tieteellisen nimen jälkeen: Uhanalainen (EN), Vaarantunut (VU), silmälläpidettävä (NT), elinvoimainen (LC). Uhanalaisuus perustuu vuoden 2019 uhanalaisuusarviointiin (Hyvärinen ym. 2019).



Kuva 1. Selvitysalueet

Taulukko 1. Sääolot viitasammakkoselvitysten aikaan.

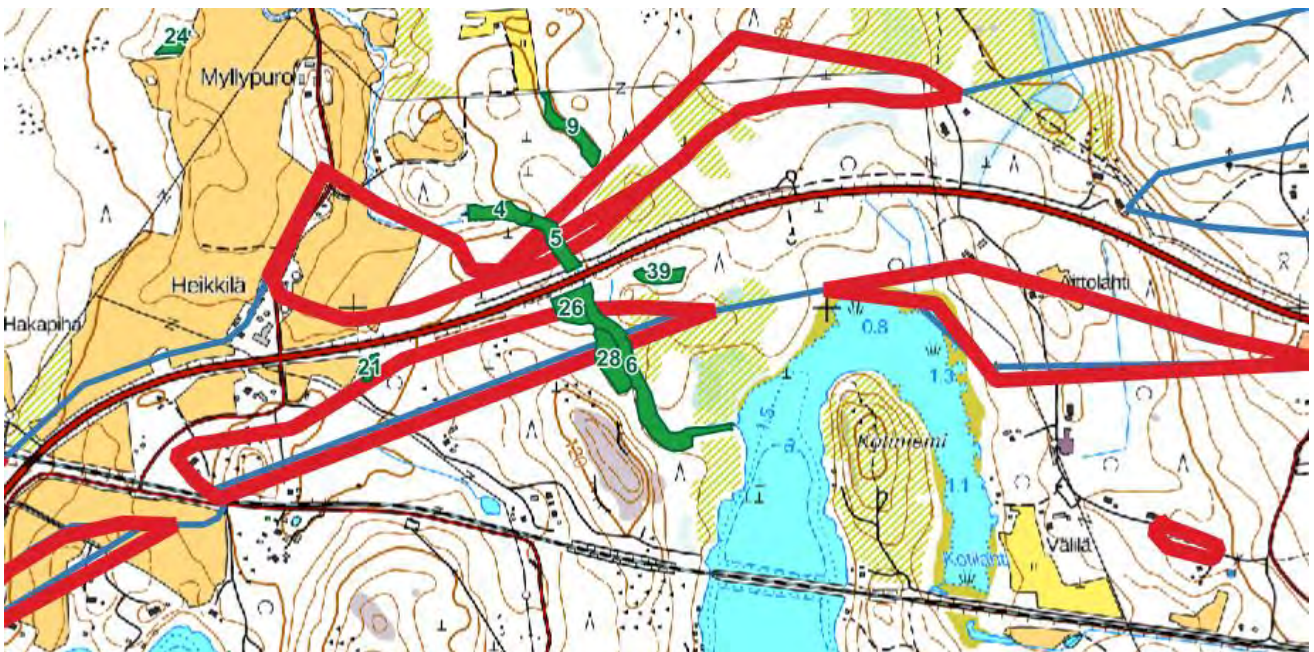
Päivämäärä	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Tuulen suunta (astetta)
5.5	+10	3	180
9.5	+10	2	225
13.2	+13	5	300
18.5	+15	5	20
19.5	+13	3	20



3 Tulokset

3.1 Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ja luonnonsuojelu-alueet

Hankealueen sisällä sijaitsee kahdeksan metsälain erityisen tärkeäksi elinympäristöksi nimettyä kohdetta perustuen Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoon; Sontasuon lou-naispuolella sijaitseva rehevä korpi (9), Myllypuro (4,5 ja 6), Myllypuron läheisyydessä vähäpuustoinen suo (26), reheväkorpi (39), puro nykyisen tielinjan eteläpuolella (21) sekä Myllypuron läheisyydessä kallioalue (28).



Kuva 2. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristökohteet vihreällä.

3.2 Luontotyypit

Kasvimaantieteellisessä jaottelussa selvitysalue sijoittuu Eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen alavyöhykkeelle. Järvi-Suomen alue on kasvillisuudeltaan Suomelle tyypillistä kuivahkojen sekä tuoreiden kankaiden metsiä. Yleisimpänä metsätyyppinä esiintyy mustikkatyyppin (MT) tuoreita kankaita, ja myös kuivan kankaan puolukkatyyppin (VT) metsät ovat yleisiä. Lehtoja ja lehtomaisia metsiä on verrattain vähän. Pienipiirteinen korkeuserojen vaihtelu on alueelle tyypillistä, eikä laajoja tasankoja tai lakeuksia alueella juurikaan esiinny. Soiden määrä on vähäinen (alle 20 % maa-alasta) ja ne ovat usein pienialaisia (Kalliola 1973).



Hankealue sijaitsee Jyväskylän itäpuolella Ruokosaaresta alkaen ja jatkuen aina noin 13 km päähän Lievestuoreelle. Hankealueen kasvillisuus edustaa Keski-Suomalaista viljelymaisemaa, joka muodostuu pelloista, vanhoista maalaistaloista rakennuksineen ja puutarhoineen. Tienvarren läheisyyteen sijoittuu asumuksia, liikehuoneistoja ja uudisrakennelmia.

Tieympäristöt ovat säännöllisesti niitettyjä alueita. Tieympäristöt muodostavat monenlaisia kasvuympäristöjä erilaisten valoisuusolosuhteiden, paahteisuuden ja maaperän laadun suhteen. Tienvarret ovat tärkeitä kasvupaikkoja perinneympäristöjen kasvilajeille, mutta myös useille vieraslajeille.

3.2.1 Heikkilän metsäpuuro



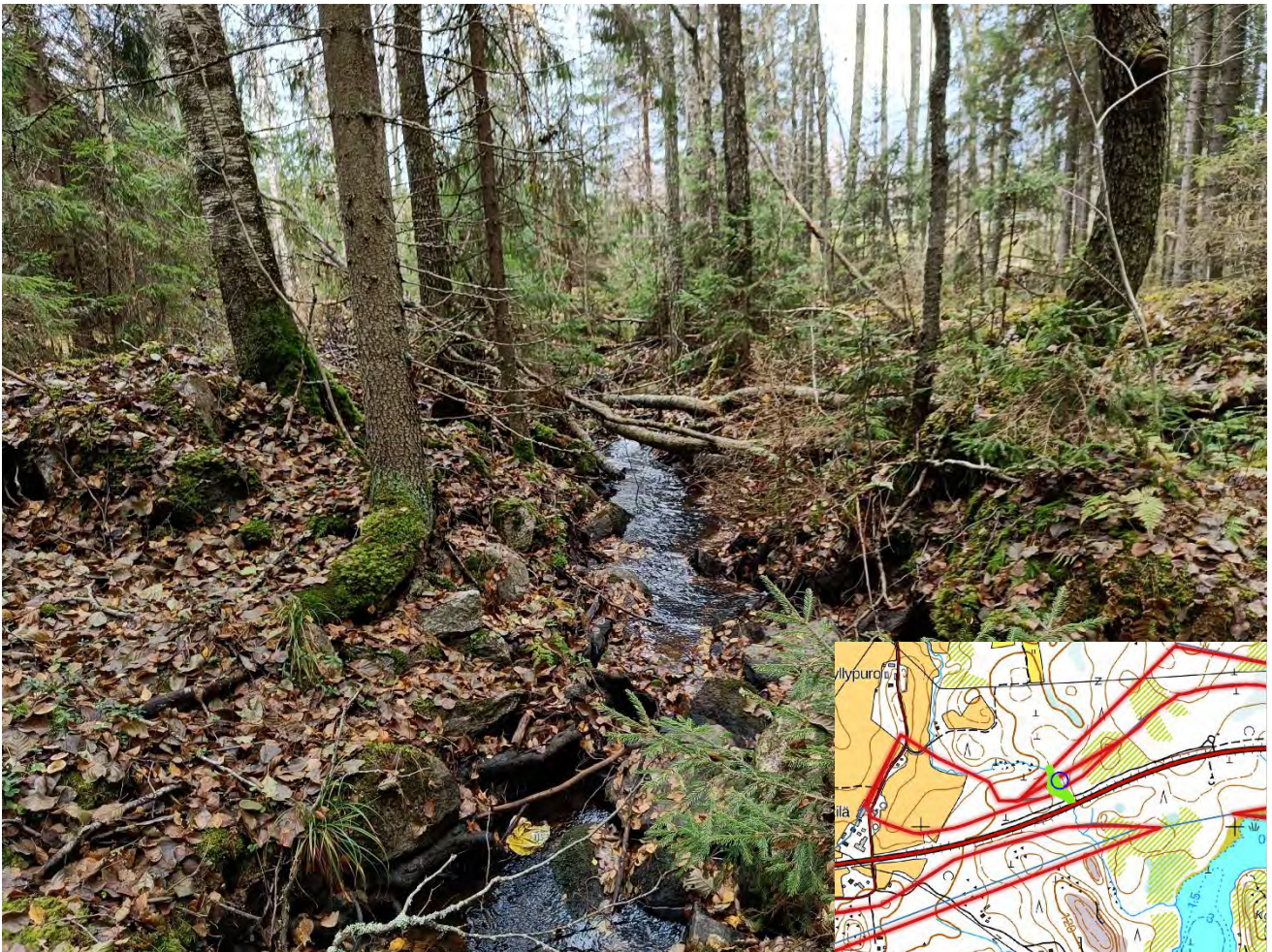
Kuva 3. Metsäpuuro mahdollisen kiertoliittymän kohdalla. Lehtokuvion rajaus merkitty vihreällä kuvaan. Kuvauspaikka merkattu sinisellä ympyrällä.



Heikkilän eteläpuolella sijaitsee pieni metsäpuro. Puroa reunustava alle 100-vuotias metsä koostuu lehtomaisesta kankaasta (OMT) ja pienialaisesta puronvarsilehdosta (Kuva 3). Puron varren lehtotyyppi on kosteaa keskiravinteista hiirenporras-käenkaali-tyyppiä (AthOT). Kosteat keskiravinteiset lehdot kuuluvat (VU) luontotyyppiin. Puro on aikoinaan ojitettu ja lampi, josta puro saa alkunsa on ihmisen kaivama (havainto lammen osalta karttatarkastelun perusteella). Lehtoisuus on pienimuotoista ja epäselvärajaista, joten luontotyyppi on rajattu käsittämään puron välitön lähiympäristö.

3.2.2 Myllypuro

Myllypuron ympärillä kasvavaa vanhahkoa MT-tyypin kangasta.



Kuva 4. Puro, joka kulkee vanhan tuoreen kankaan reunalla. Kuvauspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Alueen puusto koostuu pääosin kuusesta, sekapuuna esiintyy muun muassa rauduskoi-vua, tuomea ja haapaa. Kasvillisuudessa lehtoisuutta ilmentävät muun muassa



hiirenporras, käenkaali, mesiangervo, korpipaatsama ja kyläkellukka. Veden virtaus ojassa on paikoin hyvin heikkoa ja oja on paikoin rentukan ja vehkan vallitsemaa kos-teikkomaista aluetta.

Palvajärvestä tuleva laskupuro alittaa nykyisen 9-tien ja sivuaa vanhaa tuoreen kankaan kuviota itäpuolelta (Kuva 4). Puron rannoilla kasvaa vanhoja kuusia ja tervaleppiä. Metsä on luonnontilaista tai lähes luonnontilainen etenkin puron länsirannalla, jossa avohakkuita ei ole suoritettu. Lahopuuta on kohtalaisesti, etenkin purouoman päälle kaatunutta.



Kuva 5. Mt tyypin vanhahkoa kuusikkoa suunnitellusta kiertoliittymästä koilliseen. Kuvaspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Puron viereinen kangas on hyvin kehittynyttä ja yli 100-vuotiasta. Kangas muuttuu kii-vahkoksi kankaaksi korkeammalla ja edelleen tuoreeksi kankaaksi Heikkilän peltojen reunassa. Lahopuuta on jonkin verran, metsänhoidolliset toimenpiteet ovat olleet vä-häisiä. Lahopuuta on kuitenkin vähän.





Kuva 6. Mt tyypin vanhahkoa kuusikkoa. Puro kulkee kohdassa kivikon alla. Kuvauspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Puro kulkee välillä maan alla kivikoiden alla. Puron reunoilla kasvaa vanhahkoa kuusivaltaista metsää (MT). Lahopuuta esiintyy paikoittain uoman päälle kaatuneena (Kuva 6).





Kuva 7. Luhtainen pienialainen suo Palvajärvestä purkautuvan puron länsipuolella. Kuvaspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Suokuvio on syntynyt puron viereen matalaan painaumaan, välipinnat ilmentävät sara-luhdan ominaisuuksia (SaLu). Välipinnoilla kasvaa yleisesti oka-, korpi- ja kangasrahkasammalta sekä jouhi- ja pullosaraa. Paikoin esiintyy myös suomyrttiä ja pajuja. Puustoiset mäntäät, jotka kulkevat lounais-kaakkoissuunnassa kapeina juotteina koostuvat pohjakerroksessa korpikarhunsammalesta, kenttäkerroksessa puolukasta ja suopurusta. Puusto vaihtelee rauduskoivun, männyn sekä kuusen välillä.





Kuva 8. Palvajärvestä purkautuvan puron yläjuoksun leveää uomaa. Kuvauspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Puro kulkee leveänä ja luhtaisena kohti yläjuoksua. Puron rannat ovat loivia ja korpisia. Rannalla kasvaa mm. kurjenpolvea, pullosaraa sekä okarahkasammalta.



3.2.3 Metsolahti

Metsolahden muinaisrantakivikkoa. Kuivaa, niukkaravinteista ja paisteista ympäristöä esiintyy voimalinjan molemmin puolin Metsolahden suuntaisesti (Kuva 9).



Kuva 9. Metsolahden pohjoispuolella luonnontilaista muinaisrantakivikkoa. Kuvauspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Kivikkoinen ympäristö sopii mainiosti jäkälille, joiden laji- ja yksilömäärät ovat pirunpelloilla olla suuria. Kivet ovat karttajäkälien kirjomia, ja myös kaarrekarvetta on paljon. Runsaita ovat myös napajäkälät ja rupijäkälät. Paisteisilla paikoilla menestyvät muun muassa tinajäkälät ja isoimmilla lohcareilla louhikkotorvijäkälä.

Muinaisrantakivikot ovat uhanalaisuusluokaltaan LC.



Kuva 10. Myrkkyojan lasku-uomaa. Kuvaspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Myrkkyoja alittaa nykyisen 9-tien noin 440 m tien numero 6407 risteyksestä itään. Oja on tien läheisyydessä perattu. Oja jatkaa 9-tien myötäisesti kohti Iso-soukkaa nuoren kuivahkon kankaan keskellä. Ojalla on yhteys Lipeälampeen sekä Koivusensuon ojitus-veisiin. Ojaa ympäröivä puusto on tasaikäistä, pääosin koivua. Lahopuun määrä on vähäinen. Kuvio ei täytä uhanalaisen luontotyypin piirteitä.

3.3 Viitasammakko

Lajia etsittiin lajille soveltuvista lisääntymispaikoilta kuuntelemalla koiraille tyypillistä pulputtavaa soidinääntä lämpimän illan aikana auringon laskun aikaan (Kuva 11).





Kuva 11. Viitasammakon potentiaalisia lisääntymispaikkoja hankealueella



3.3.1 Ruokosaari

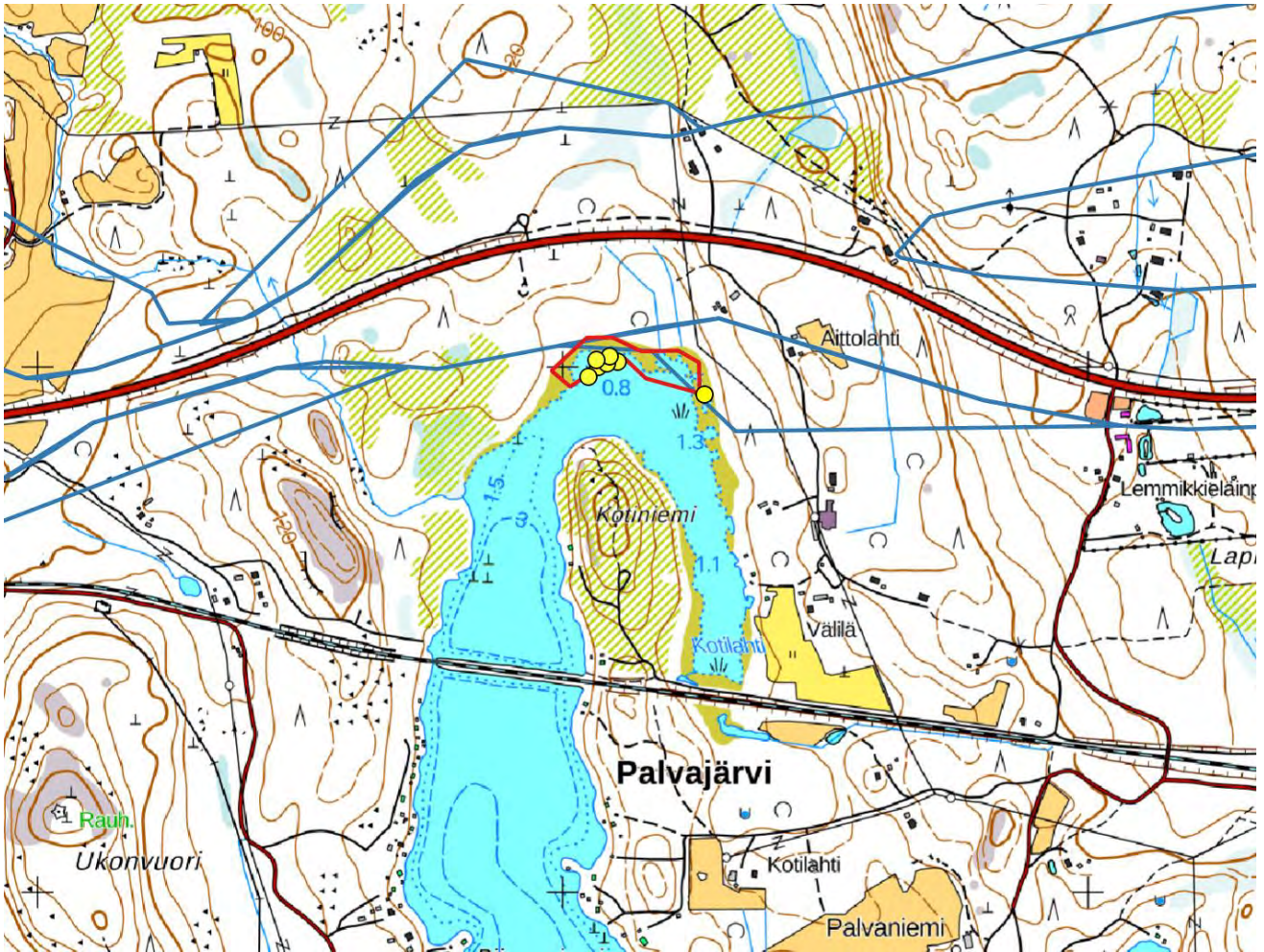


Kuva 12. Viitasammakkohavaintoja ruokosaaren länsireunalla. Kuvauspaikka merkattu sinisellä ympyrällä ja viitasammakkohavainnot on merkattu keltaisella karttakuvaan.

Viitasammakoiden ääntelyä havaittiin Leppälahden itäpuolella, Ruokosaaren rannalla molemmilla puolin 9-tietä Leppälahden ylittävän kankaan kohdalta. Tien pohjoispuolella oli noin 9 urosta äänessä ja eteläpuolella 20.

Alue soveltuu viitasammakoiden lisääntymispaikaksi hyvin luhtaisten ja matalien rantojen vuoksi (Kuva 12). Alueelta on aiempia havaintoja Kuopion tien kupeesta.





Kuva 13. Palvajärven pohjoisosan Rantaluhtaa. Viitasammakkohavainnot on merkattu karttaa keltaisella.

Palvajärven pohjoisosan lahdesta havaittiin yhteensä 6 ääntelevää viitasammakkoa. Lahden rannat ovat kauttaaltaan luhtaisia ja matalia, jonka ansiosta ne soveltuvat viitasammakon lisääntymispaikoiksi hyvin. Lahti rajautuu nuoreen ja luhtaiseen metsään pohjois-, itä- ja länsirannalla. Rantojen ilmaversoiskasvillisuus muodostaa lajille luonteenomaisen suojaisen kasvillisuusvyöhykkeen lisääntymistarkoituksiin ja kostea metsä pohjoispuolella kesäelinympäristön ja talvehtimiskaikan (Kuva 13).

3.3.2 Lemmenkallio ja Kalliosalmen rannat



Kuva 14. Viitasammakon kutupaikka Lemmenkalliolla. Kuvaspaikka merkattu sinisellä ympyrällä karttakuvaan.

Lemmenkallion rantaluhdalla havaittiin 4-5 kutuparia sekä ääntelyhavaintoja (Kuva 14). Ääntelyhavaintoja kertyi myös hernekallion puoleiselta rannalta noin 30 kappaletta. Metsolahden ja Kalliosalmen väliset rannat ovat paikoin runsaan rantakasvillisuuden peittämiä. Kasvillisuus tarjoaa hyvät edellytykset viitasammakon lisääntymiselle alueella.

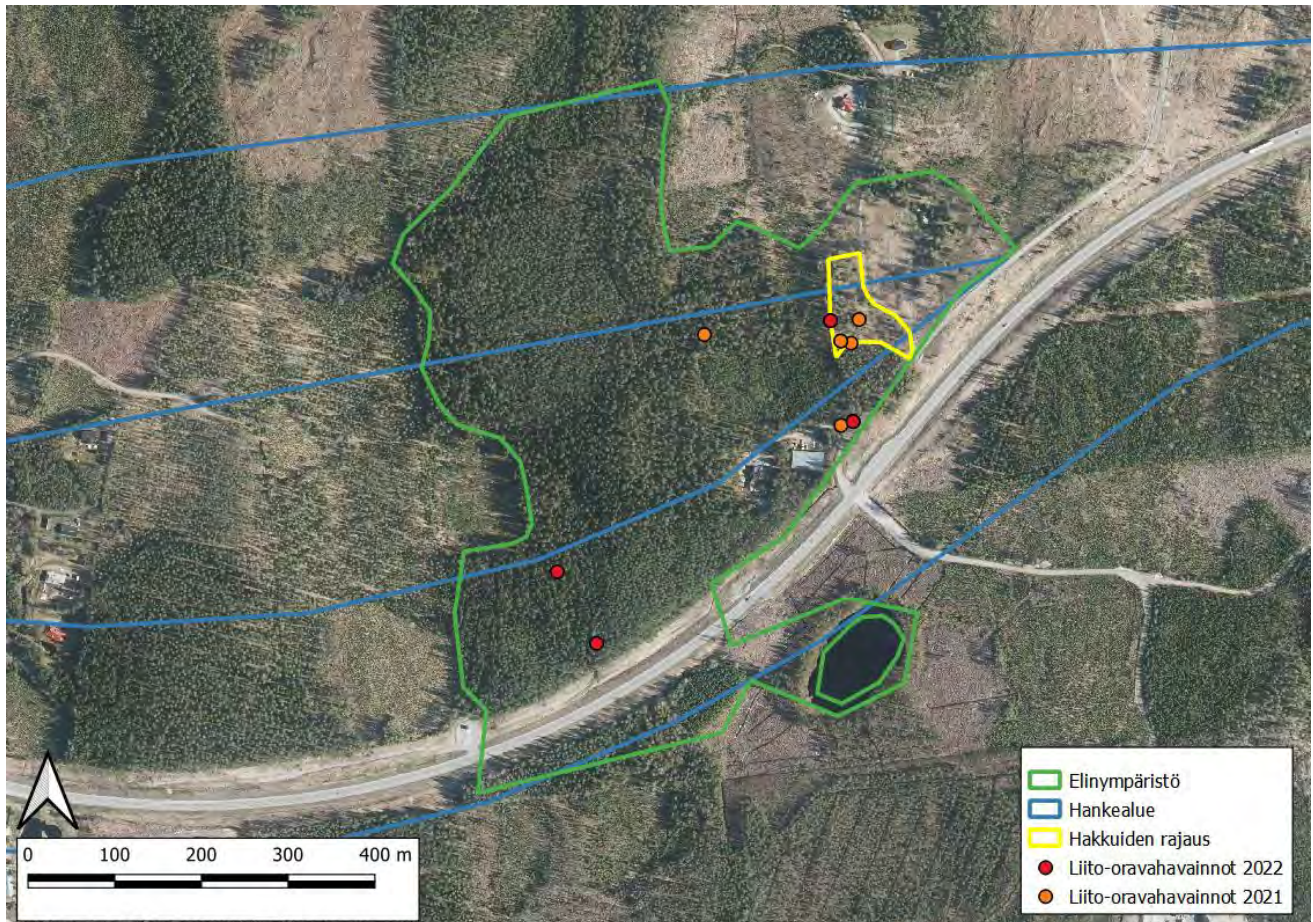
3.4 Liito-orava

Selvityksessä tarkennettiin 2021 tehtyjä liito-orava havaintoja Kaakkoniemestä, Kaakokosun kautta ulottuvalle Kaakkolammen alueelle (Kuva 15). Lisäksi tarkastettiin vanhat liito-oravahavainnot Ruokosaaresta (Kuva 17) ja Leppälahdesta (Kuva 19).



3.4.1 Kaakkoniemi

Kohtalaisen yhtenäinen metsäalue, jossa myös paikoin iäkkäämpää puustoa (Kuva 15).



Kuva 15. Kaakkoniemen liito-oravaselvitysalue.



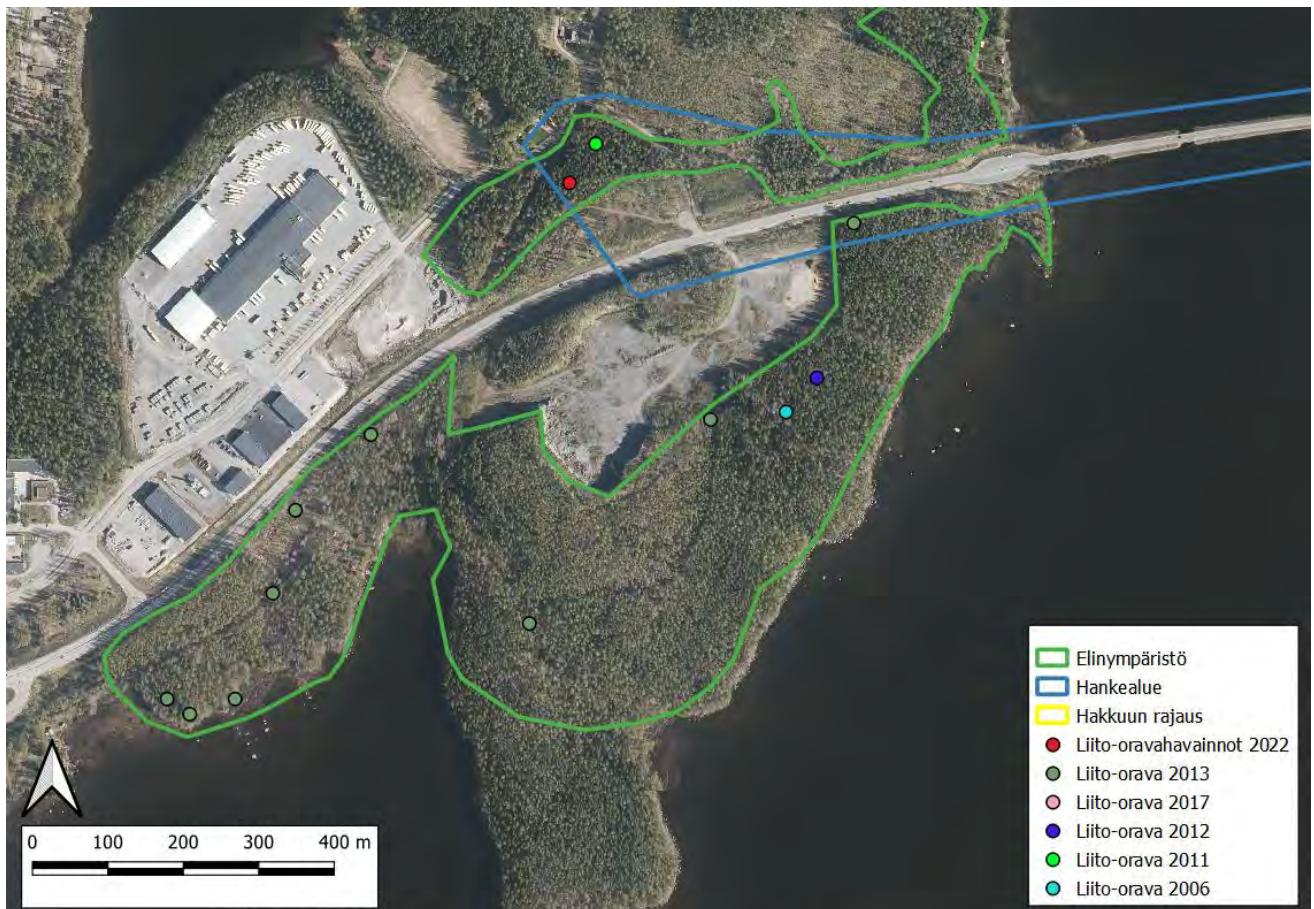
Kuva 16. Liito-orava selvitysrajausta karttakuvassa punaisella. Vuoden 2021 liito-oravahavainnot oranssilla ja 2022 liito-orava havainnot punaisella.

Osa vuoden 2021 selvitysalueesta sekä koko vuonna 2021 löytynyt liito-oravan ydine-
linpiirialue oli hakattu vuoden 2022 talvella (Kuva 16). Hakkuiden myötä hävisi use-
ampi kolopuu, joista osa oli liito-oravan asuttamia. Useiden hakattujen puiden juurella
näkyi edelleen liito-oravan papanoita, joita oli ehtinyt kertymään ennen talven hak-
kuita. Vuoden 2022 kevään selvityksissä havaintoja kertyi muutamasta paikasta; Kaak-
kosuon eteläpuolelta nykyisen tielinjan tuntumasta, Kaakkoniemestä hakkuun reunalta
sekä Talvimäentien varresta. Talvimäentien varressa sijaitsee myös liito-oravan pesi-
mäpaikaksi soveltuva kolopuu, joka ei kuitenkaan ollut käytössä.

3.4.2 Ruokosaari

Alueelta on runsaasti liito-oravahavaintoja vuosien varrelta. Metsäkuviot säilynevät
pääosin yhtenäisinä hakkuista huolimatta. Alueen metsissä kasvaa kohtalaisesti haa-
ppaa, joka tekee alueesta otollisen esiintymispaikan liito-oravalle.





Kuva 17. Ruokosaaren liito-oravaselvitysalue.



Kuva 18. Ruokosaarentien liito-orava habitaattia.

Vuoden 2022 selvityksissä hankealueella Ruokosaaren kohdalla kertyi yksi papanahavainto Ruokosaarentien tuntumasta (Kuva 17). Alueella kasvaa vanhahkoa kuusikkoa sekä isoja haapoja kohtalaisesti (Kuva 18). Haavikkoinen metsäkuvio jatkuu itään kohti Leppävetä. Kartoitukset kohdistuivat hankealueelle ja niillä sijainneille vanhoille havainnoille. Hankealueen ulkopuolisia vanhoja havaintoja ei tarkasteltu kuin siltä osin, että voitiin todeta elinympäristön olevan edelleen olemassa.

3.4.3 Leppälahti

Kuopion tiestä on liittymä Leppälahdentielle (tie 6181). Liittymän ympärillä on haavikkoista metsää (Kuva 19).





Kuva 19. Leppälahden liito-oravahavaintopaikka.

Leppälahdella on yksi vanha liito-orava havainto. Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravasta maastonselvityksissä 2021 tai 2022. Tieliittymän sisälle jäävässä saarekkeessa sekä liittymän eteläpuolella sijaitseva metsäkuvio, josta vanha havainto myös oli, soveltuu kohtalaisesti liito-oravan esiintymisalueeksi.

4 Johtopäätökset

Selvitysalueella ei esiinny luonnonsuojelulain 29 §:n suojeltuja luontotyypppejä. Selvitysalueella sijaitsee kaksi luonnontilaista puroa, jotka ovat vesilakikohteita (vesilain 3 luvun 2 § 8 momentti; puron luonnontilan vaarantuminen edellyttää vesilupaa).

Hankealueelta havaittiin kaksi vesilain mukaiseksi luokiteltavaa lähes luonnontilaisiksi luokiteltavaa puroa (Myllypuro ja Mäntyoja), sekä pienempi nimetön ihmisvaikutteinen puro (Heikkilässä).

Myllypuron ympärillä kasvoi vanhaa kuusivaltaista metsää (MT), joka on lähes luonnontilaista. Kallioniementien alittavan puron ympärillä kasvoi keskiravinteista lehtoa puron välittömässä läheisyydessä. Lehto on arvioitu uhanalaisuusluokittelussa vaarantuneeksi (VU). Myös Mäntyojan ympärillä esiintyy lehtoa (kosteaa keskiravinteinen lehto, VU).

Alueella sijaitsee myös osittain raivattu liito-oravan ydinelinpiiri, sekä useita viitasammakolle sopivia lisääntymispaikkoja. Lisäksi Myllypuron varrelta havaittiin reviiriä pitävä hömötiainen.

Liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja hömötiainen on luokiteltu uhanalaiseksi (EN) uhanlaisten lajien luokittelussa vuonna 2019. Viitasammakko on luokiteltu EU:n luontodirektiivissä liitteen IV(a) lajeihin, jotka ovat tiukasti suojeltuja myös luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Laji on taantunut Keski-Euroopassa, mutta se on yhä yleinen Pohjois-Euroopassa. EU:n komission mukaan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi tulee määrittää paikallispopulaation käyttämä elinalue.

Purot ovat tärkeitä metsäluonnon monimuotoisuudelle, ja niissä elää runsaasti uhanalaista lajistoa. Virtavesillä on merkittävä vaikutus veden kiertokulkuun ja ekosysteemien toimintaan, sillä ne kytkevät erilaiset ympäristöt toisiinsa. Vesilaki suojelee virtavesiä, kuten puroja sekä näiden reuna- ja vaikutusvyöhykettä. Vesilaki suojelee erityisesti vesiuomaa tai -allasta ja niiden reuna-alueita. Vesilain mukainen vesiluontotyyppin vaarantamiskielto voi koskea pienveden ohella sen reuna- ja vaikutusvyöhykettä, muttei tämän vyöhykkeen ulkopuolella sijaitsevia luontoarvoja. Esimerkiksi puro on vesilain mukainen vesistö ja puron luonnontilan vaarantaminen edellyttää aina vesilaissa tarkoitettua lupaa. Vesilaki ja metsälaki suojelevat yhdessä luonnontilaisia ja luonnontilaisen kaltaisia, luonnollisesti syntyneitä vesimuodostelmia ja niiden välittömiä lähiympäristöjä. Myllypuro sekä Kallioniementien alittava puro ovat havaintojen perusteella vesilakikohteita jotka vaativat aina vesilaissa tarkoitettua lupaa.

Alueelta havaittiin liito-oravan papanoita kahdelta paikolta, joilla ei ollut ollut havaintoja vuonna 2021. Lisäksi yhdeltä vuoden 2021 paikalta ei löytynyt liito-oravan papanoita vuoden selvityksessä 2022. Alueella on vanhempaa metsää, mutta metsäalueet



ovat varsin rikkonaisia asutuksen, teiden ja viimeaikaisten hakkuiden takia. Lisäksi vanhempien metsien kohteissa lehtipuiden määrä on vähäistä.

Viitasammakkokartoitukset tehtiin oikea-aikaisesti, keliolosuhteiden ollessa hyvät. Havaintoja tehtiin Ruokosaaren länsiosista, Paavalin järven pohjoisosista sekä lemmen kalliolta. Havaintopaikat soveltuvat viitasammakoiden lisääntymispaikoiksi hyvin. Kutuaktiivisuutta saattoi alentaa kylmä kevät. Alueilta ei ole aiempia viitasammakkohavain-
toja.

Viitasammakon lisääntymisen kannalta tärkeimpänä voidaan pitää ilmaversoiskasvillisuutta, kuten ruokoja ja saroja. Hankkeen toteutuessa ilmaversoisten laajamittaista poistoa tulisi välttää kutupaikkojen säilyttämiseksi, koska viitasammakot kutevat ilmaversoiskasvillisuuden seassa. Lisäksi **rantakasvillisuuden "pusikkoinen"** luonne olisi myös tärkeä säästää mahdollisimman useissa kohdissa rantaviivaa, koska viitasammakot viettävät usein aikaa kutulammen ympäristössä pensaskasvillisuuden joukossa pitkiäkin aikoja (levähtämässä) ennen siirtymistä lopulliselle kesäelinpaikalleen.

Sitowise Oy, 26.10.2022

Janne Ruuth
FM, asiantuntija



Lähteet

Euroopan talousyhteisön neuvoston luontodirektiivi. Rio de Janeiro 1992 (92/ETY).

MML 2022. Ortokuva- ja kartta-aineisto.

Ympäristö.fi verkkopalvelu. Ls-alueet. 2022

Metsäkeskus 2022. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Avoin paikkatieto.

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.). 2018. 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.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

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

Ramboll 2021. Valtatie 9 Kanavuori-Lievestuore hanke, Luontoselvitys 2021. Keski-Suomen elinkeino, liikenne ja ympäristökeskus. 30 s.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

