



Ylivieskan Koskitanhuan asemakaavan laajennuksen ja muutoksen luontoselvitys

15.12.2025

LAATIJA: KAISA RAUTIO



Sisällys

1. JOHDANTO
2. SELVITYSALUE
3. MENETELMÄT
4. TULOKSET
 - 4.1. Liito-orava
 - 4.2. Viitasammakko
 - 4.3. Sudenkorennot
 - 4.4. Lepakot
 - 4.5. Luontotyytit ja kasvillisuus
 - 4.6. Linnusto
5. MAANKÄYTÖN SUOSITUKSET
6. LÄHTEET

Karttapohjat © Maanmittauslaitos 12/2025

Raportin kuvat © Kaisa Rautio / Luontopalvelu Kaisla

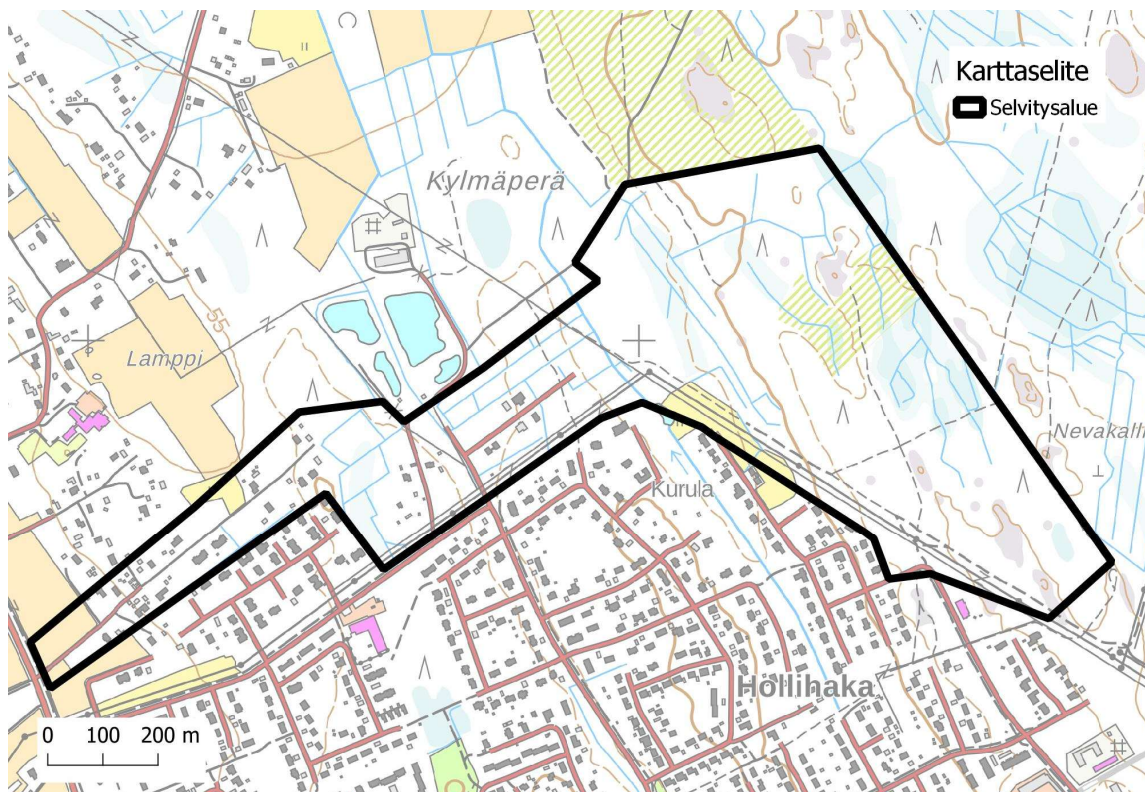
1. JOHDANTO

Ylivieskan Koskitanhuan alueella on meneillään asemakaavan laajennus- ja muutosprosessi. Alue sijaitsee Ylivieskan taajama-alueen pohjoispuolella. Alueelta on tehty luontoselvitykset vuosina 2012 ja 2015. Tässä luontoselvityksessä tarkasteltiin luontodirektiivin liitteen IV lajeista liito-orava, viitasammakko, lepakot ja sudenkorennot. Lisäksi selvitettiin linnusto, luontotyytit, kasvillisuus ja havainnoitiin muuta huomionarvoista lajistoa, kuten vanhojen metsien lajeja.

Linnuston selvitti Aallokas Oy:n kokenut linnustokartoittaja FT Esa Aalto apunaan Luontopalvelu Kaislan luontokartoittaja EAT Kaisa Rautio. Muiden lajiryhmien kartoitukset teki ja raportin laati Kaisa Rautio. Raportin tarkasti Aallokas Oy:n johtava asiantuntija DI Ari Aalto.

2. SELVITYSALUE

Selvitysalue sijaitsee Ylivieskan taajama-alueen pohjoispuolella. (kuva 1). Alue on pinta-alaltaan 60,7 ha ja siihen kuuluu metsää, pihapiiriä, voimajohtolinja ja pieni pala viljelyspelttoa. Metsät ovat pääosin eri-ikäisiä enimmäkseen kuivahkon ja tuoreen kankaan talousmetsiä (kuva 2).



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.



Kuva 2. Koskitanhuuan alueen kuivahkoa kangasmetsää, jonka rakenne on hyvin talousmetsämäinen.

3. MENETELMÄT

Selvitys tehtiin kesällä 2025 ja maastokäyntejä kertyi yhteensä 9 käyntiä, joiden tarkemmat ajankohdat ja tiedot on esitetty Taulukossa 1. Maastokäynnit tehtiin jalkaisin ja polkupyörällä kulkien. Käytössä oli monipuolisesti havainnointi- ja dokumentointivälineistöä, kuten kiikari, järjestelmäkamera, älypuhelin, luuppi, aktiividetektor ja muistiinpanovälineet. Ennen maastokäyntejä tutustuttiin aikaisempiin selvityksiin ja havaintoihin sekä tarkasteltiin aluetta maastokartasta ja ilmakuvista.

Taulukko 1. Maastokäyntien ajankohta.

Pvm	Klo	Laji	Havainnoija	Sää
8.5.2025	5:04-8:45	Linnut ja viitasammakko	Esa Aalto ja Kaisa Rautio	+12 C, 1 m/s
9.5.2025	10:05-11:51	Liito-orava	Kaisa Rautio	+13 C, 3 m/s
10.5.2025	22:35-23:05	Viitasammakko	Kaisa Rautio	+4 C, 0 m/s
11.5.2025	21:55-22:28	Viitasammakko	Kaisa Rautio	+6 C, 1 m/s
2.6.2025	0:11-1:44	Lepakot	Kaisa Rautio	+8 C, 2 m/s, kirkasta
4.6.2025	3:49-7:21	Linnut	Esa Aalto ja Kaisa Rautio	+4 C, 0 m/s, aurinkoista
26.6.2025	23:45-0:35	Lepakot	Kaisa Rautio	+9 C, 1 m/s, puolipilvistä
27.6.2025	12:41-15:05	Luontotyytit, kasvillisuus, sudenkorennot	Kaisa Rautio	+18 C, 2 m/s aurinkoista
5.8.2025	22:49-23:58	Lepakot	Kaisa Rautio	+12 C, 3 m/s, selkeää

Linnustoselvitys tehtiin kahtena aamuna suotuisten sääolojen vallitessa. Linnustoselvityksen menetelmänä sovellettiin pesivän maaston kartoituslaskentaa (Koskimies & Väisänen 1988). Kartoitus tehtiin siten, että mikään maaston kohta ei jäänyt 50 metriä kauemmas kuljetusta reitistä. Kulkureitit ovat tallennettuna Suomen Lajitietokeskuksessa. Molemmissa laskennoissa laskettiin ja merkittiin muistiin kaikki havaitut linnut ja muut selkärangaiset eläimet. Laulava lintu tulkittiin alueella pesiväksi, mikäli se pääsääntöisesti lauloi selvitysalueen sisäpuolella. Tulosten raportoinnissa ei ole huomioitu yli lentäneitä lintuja.

Maastohavaintoja pyrittiin täydentämään hakemalla alueen lintuhavainnot vuodesta 2020 alkaen Suomen Lajitietokeskuksesta. Lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettiin uusinta uhanalaisuusluokitusta (Hyvärinen ym. 2019). Havainnot uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista tallennettiin Suomen Lajitietokeskukseen. Uhanlaisten ja silmälläpidettävien, lintudirektiivin liitteen I sekä muutoin huomionarvoisten lajien osalta kirjattiin myös reviirien sijainti ja lukumäärä, jotka esitetään kartoilla ja ovat tallennettuna Suomen Lajitietokeskuksessa. Lisäksi näistä lajeista kirjoitettiin lyhyt arvio alueen merkityksestä ja mahdollisista keinoista vaikutusten lieventämiseksi.

Liito-orava selvitys tehtiin toukokuun alussa. Selvityksessä kierrettiin kaukokartoitusmenetelmin sekä linnustoselvityksen yhteydessä havaitut potentiaaliset lajin elinalueet. Papanoita etsittiin todennäköisten puiden, kuten isojen kuusien, koivujen ja haapojen tyveltä. Lisäksi etsittiin kolopuita ja risupesäiä, joita liito-orava voi käyttää pesä- ja levähdyspaikkoina.

Viitasammakkoselvitys toteutettiin toukokuun alussa. Kartoitus tehtiin viranomaisohjeistuksen mukaisilla menetelmillä (Nieminen & Ahola (toim.) 2017). Kuuntelu kertoja kertyi yhteensä kolme ja kaikki tehtiin mahdollisimman suotuisan sääolojen ja ajankohdan vallitessa. Maastokäynnit aloitettiin auringonlaskun aikaan, jolloin viitasammakko on aktiivisimmillaan ja soitimella. Yksi maastokäynti toteutettiin linnustolaskennan yhteydessä. Maastokäynneillä kierrettiin potentiaaliset elinympäristöt ja vietettiin joitakin minuutteja paikallaan kuunnellen mahdollista soidinta.

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset tehtiin kesä-heinäkuun vaihteessa. Selvitysalue kierrettiin jalkaisin läpi ja rajattiin karttaan, jos alueelta löytyi alla mainittavia alueita.

- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyypit
- metsälain 10 §:n nimeämät erityisen tärkeät elinympäristöt
- vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset luontotyypit ja 3 luvun 2 §:n mukaiset luonnonvaraiset purot
- uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien kasvilajien (LSL 46 § ja 47 §) esiintymät
- uhanalaiset luontotyypit (Suomen ympäristökeskuksen kaksiosainen raportti, Raunio ym. 2018)
- valtakunnalliset METSO-kriteerit täyttävät metsäkuviot (Syrjänen, K. ym. 2016–2025)
- muutoin luonnon monimuotoisuuden tai maisemallisten arvojen säilymisen kannalta arvokkaat kohteet
- erikoiset luonnonmuodostumat ja niiden yhdistelmät

Samalla maastokäynnillä selvitettiin myös sudenkorennot. Maastokäynnillä kierrettiin potentiaaliset elinympäristöt jalkaisin ja havainnointiin käytettiin apuna kiikaria ja järjestelmäkameraa.

Lepakkoselvitys toteutettiin kolmena maastokäyntinä kesäkuun alussa, kesäkuun lopussa ja elokuun alussa. Alue kierrettiin läpi auringonlaskun jälkeen käyttäen aktiividetektoria. Lepakoille tärkeitä elinympäristöjä sekä potentiaalisia levähdys- ja lisääntymispaikkoja havainnointiin myös muiden maastokäyntien yhteydessä.

4. TULOKSET

4.1. Liito-orava

Liito-oravaselvityksessä kierrettiin selvitysalue läpi etsien papanoita alueen suurimpien kuusten ja lehtipuiden tyviltä. Koskitanhuan metsät ovat puustoltaan nuorehkoja, eikä niissä juuri ole järeää tai vanhempaa puustoa. Metsät eivät ole tyypillisiä liito-oravan elinympäristöjä. Alueelta ei havaittu merkkejä liito-oravasta, eikä myöskään aikaisempia havaintoja Laji.fi-järjestelmässä ole.

4.2. Viitasammakko

Koskitanhuan alueella on runsaasti kaivettuja ojia, joissa oli vettä koko kesän (kuva 3). Tämän kaltaiset ojat voivat olla viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Ne eivät kuitenkaan ole parhaita ja todennäköisimpiä viitasammakkokohteita. Lampia tai muita vesistöjä ei selvitysalueella ole. Tässä selvityksessä ei havaittu viitasammakkoja, eikä alueelta ole myöskään aikaisempia havaintoja lajista.

Vuosi 2025 oli valtakunnallisestikin haastava viitasammakkoselvityksen tekemiseen. Huhti-toukokuun vaihteessa ja toukokuun alkupuolella vallinnut kylmä jakso osui juuri parhaaseen lajin soidin aikaan. Toisaalta lämmin huhtikuun alku saattoi joillain kohteilla käynnistää soitimen poikkeuksellisen aikaisin, jolloin se saattoi käytännössä loppua kylmän jakson alkuun. Havaintoja hyvin niukoista soitimista tehtiin paitsi muilla luontoselvitysalueillamme, myös useilla tunnetuilla viitasammakkopaikoilla eri puolilla Suomea.



Kuva 3. Kaivetuissa metsäojissa on vielä runsaasti vettä kesäkuun lopussa.

4.3. Sudenkorennot

Sudenkorentoselvitys tehtiin luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksen yhteydessä. Koskitanhuan alueella ei ole virtavesiä, järviä tai lampia, jotka olisivat sopivia elinympäristöjä luontodirektiivin liitteen IV sudenkorennoille. Alueella ei havaittu myöskään tavanomaisempia korentolajeja.

4.4. Lepakot

Koskitanhuan alue on potentiaalista lepakkoaluetta, mutta lepakoita ei tässä selvityksessä havaittu. Myöskään aikaisempia havaintoja Laji.fi- järjestelmässä ei ole.

Omakotitalojen pihapiireissä on paljon piharakennuksia, jotka soveltuisivat lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi. Alueella on myös kuusikoita, mutta ne ovat pääosin liian talousmetsämäisiä olakseen hyviä lepakkometsiä (kuva 4). Lisäksi alueella on leveitä polkuja ja kaivettuja ojia, joita esimerkiksi viiksisiipat voivat käyttää saalistaessaan.

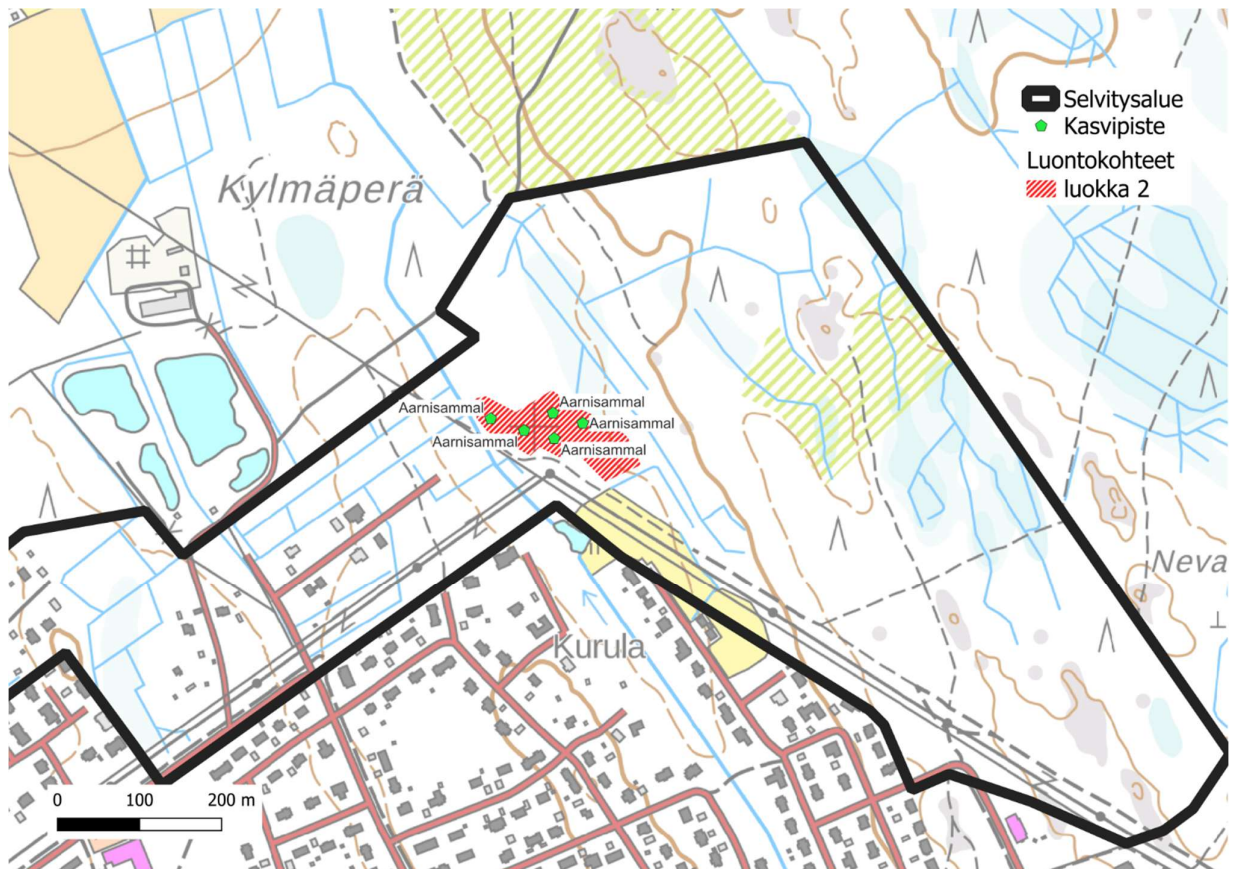


Kuva 4. Koskitanhuan alueen kuusivaltaiset metsät ovat yleisilmeeltään hoidettuja, eivätkä siten parhaita lepakkobiotooppeja.

4.5. Luontotyypit ja kasvillisuus

Koskitanhuan alueen metsät ovat pääsääntöisesti varttunutta kuivaa ja tuoretta kangasmetsää, jossa valtapuuna on mänty tai kuusi ja sekapuuna kasvaa koivua, kuusta, mäntyä ja pihlajaa (kuva 6a ja b). Lisäksi alueella on myös nuorta taimikkoa, tuoretta avohakkuualueita, ensiharvennusmetsää ja ojittua suota. Alueen metsät ovat enimmäkseen metsätaloustyössä, ja polkuverkostosta päätellen myös läheisen asuinalueen asukkaiden virkistystyössä.

Huomionarvoisista luontotyypeistä pienialainen metsäkortekorpi löytyi sähkölinjan laidalta (kuva 7). Metsäkortekorvet kuuluvat metsälain 10 §:n suojeltaviin kohteisiin ja ovat Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Metsäkortekorven vieressä on varttunutta-vanhaa kuusikkoa, jossa oli useampi kaatunut kuusi. Kuusien juurakosta löytyi uhanalaista (vaarantunut) aarnisammalta (kuva 8). Laji tarvitsee varjoisaa ja kosteaa pienilmastoa, joten esiintymän turvaamiseksi aluerajaus on yhdistetty viereisen metsäkortekorven kanssa (Kuva 5). Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti kyseessä on luokan 2 luonnon monimuotoisuudelle erityisen tärkeä kohde.



Kuva 5. Selvitysalueen arvokkaat luontokohteet ja aarnisammalhavainnot.



Kuva 6a. Mäntyvaltaista tuoreen kankaan metsää selvitysalueella.



Kuva 6b. Kuusivaltaista tuoreen kankaan metsää selvitysalueella.



Kuva 7. Metsäkortekorpi.



Kuva 8. Aarnisammal kuusen varjoisessa juurakossa.

Sähkövoimalinjan alueella ja tienpientareilla on monipuolista putkilokasvillisuutta sekä pusikoituneita alueita. (kuva 9a ja 9b). Alueella ei kuitenkaan havaittu huomionarvoisia tai uhanalaisia putkilokasveja. Myöskään Laji.fi-järjestelmässä ei ole havaintoja huomionarvoisista lajeista. Tämän kaltaiset luontotyytit tarjoavat monipuolisen elinympäristön erityisesti hyönteisille. Vieraslajeista komealupiinia esiintyi muutamassa kohdin ja suomenröyhytatar yhdessä kohtaan (kuva 10).



Kuva 9a. Eri putkilokasvilajien väriloistoa kuivalla niityllä.



Kuva 9b. Pusikoitunutta sähkölinjan alusta.



Kuva 10. Etualalla suomenröyhytatar ja taaempaa komealupiini.

4.6. Linnusto

Lintulajeja havaittiin yhteensä 38, joista 34 tulkittiin pesiväksi (Taulukko 1). Pesimälinnuston parimäärä oli 162 ja tiheys 267 paria/km². Linnuston tiheys on tavanomainen. Muutoin tavanomaisessa lajistossa korostuvat metsälajit, sillä selvitysalueen itäosassa on laajalti vanhaa ja varttunutta metsää. Runsaimmat pesimälajit olivat pajulintu (30 paria), räkättirastas (17) ja peippo (17). Pesimättömiksi merkityistä lajeista varpusen, varpushaukan ja rantasipin tulkittiin pesivän alueen ulkopuolella ja järripeippo havaittiin muuttoaikaan.

Taulukko 1. Selvitysalueella havaitut lintulajit ja parimäärät.

Laji	Species	Status*	Pesivä	Parimäärä
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN	x	2
Varpunen	<i>Passer domesticus</i>	EN		
Viherpeippo	<i>Chloris chloris</i>	EN	x	2
Pajusirkku	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	VU	x	1
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	VU	x	1
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU	x	2
Harakka	<i>Pica pica</i>	NT	x	1
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT		
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT	x	2
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT	x	2
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	EVA	x	3
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	LC	x	5
Hernekerttu	<i>Curruca curruca</i>	LC	x	1

Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	LC	x	7
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	x	3
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	x	8
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	LC	x	1
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	LC	x	6
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	LC	x	2
Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	LC	x	1
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	LC	x	4
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	LC	x	1
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	LC	x	1
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	x	30
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	x	17
Pikkuvarpunen	<i>Passer montanus</i>	LC	x	3
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	LC	x	7
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	x	12
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	x	2
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	LC	x	1
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC		
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	LC	x	2
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	LC	x	17
Sinitiainen	<i>Parus caeruleus</i>	LC	x	3
Talitiainen	<i>Parus major</i>	LC	x	8
Tiltaltti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	x	3
Varis	<i>Corvus cornix</i>	LC	x	1
Varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	LC		

*EN=erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, LC=elinvoimainen

*EVA=Suomen erityisvastuulaji

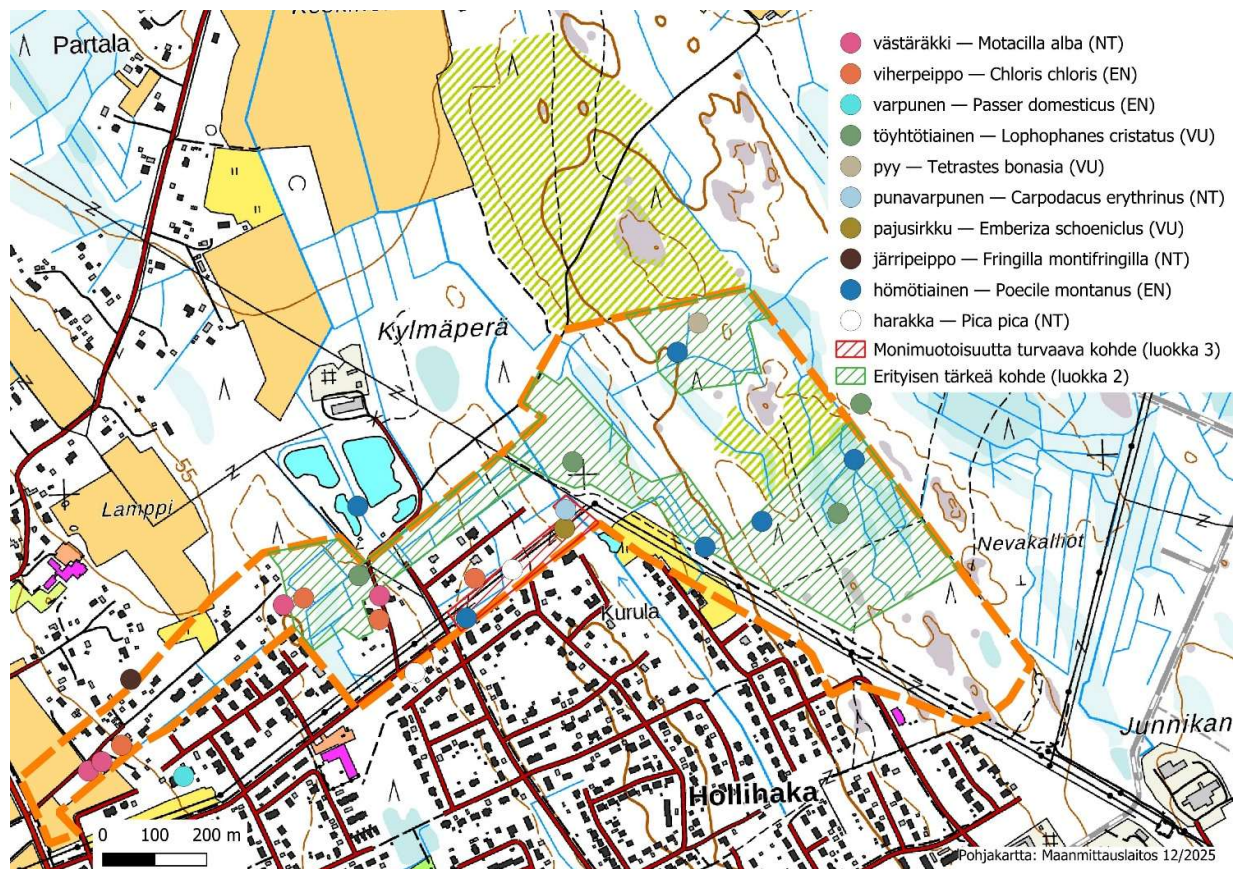
Alueella pesivistä lintulajeista 5 on uhanalaisia ja 3 silmälläpidettäviä. Erittäin uhanalaisia viherpeippoja pesii ainakin 2 paria metsikoissa asutuksen tuntumassa. Erittäin uhanalaiset hömötiaiset pesivät yhtenäisemmässä metsässä selvitysalueen itäosassa. Laskennoissa hömötiaisia havaittiin sopivassa pesimäympäristössä kaksi paria ja lisäksi yksi lintu selvitysalueen keskiosassa sähkölinjan ja asutuksen välissä, missä ei ole riittävästi lajille sopivaa pesimäympäristöä. Vaarantuneeksi luokiteltavia töyhtö-
tiaisia havaittiin hömötiaisten tapaan kaksi paria.

Hömö- ja töyhtötiaisten elinympäristöt ovat tällä alueella suurelta osin päällekkäisiä. Molempien lajien osalta havaittujen parien pesimäreviirit ulottuvat osittain selvitysalueen ulkopuolelle. Toisaalta myös selvitysalueen ulkopuolella havaittujen ja pesivien uhanalaisten tiaisten reviirit ulottuvat osittain selvitysalueen puolelle. Vaarantuneeksi luokiteltava pyy elää samassa metsässä tiaisten kanssa.

Sähkölinjan alla pensaikossa pesivät vaarantunut pajusirkku ja silmälläpidettävä punavarpunen. Muista silmälläpidettävistä lajeista alueella pesivät harakka ja kaksi paria västäräkkejä. Erittäin uhanalainen varpunen ja silmälläpidettävä ja alueellisesti uhanalainen järripeippo havaittiin hieman selvitysalueen ulkopuolella.

Metsät, joissa pesii useita uhanalaisia lajeja kohtuullisen suurella pesimätiheydellä, on tulkittava lajeille merkittäviksi elinympäristöiksi. Uhanalaisten lintujen merkittävät pesimäalueet rajattiin luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2023) ohjeen mukaisesti luokan 2 luonnon monimuotoisuudelle erityisen tärkeiksi kohteiksi (kuva 11). Uhanalaisten lajien muuksi elinympäristöksi (luokka 3) tulkittiin ja rajattiin pajusirkun pesimäalue, jolla havaittiin myös yksi hömötiainen ja silmälläpidettävät puna-
varpunen ja harakka. Viherpeipoille ja västäräkeille ei tehty erikseen elinympäristörajoja, sillä nämä lajit pesivät mielellään myös ihmisen seuralaisena pihalla ja puistoissa.

Käytetyllä kahden käyntikerran kartoituslaskennalla ei löydetä kaikkia pesiviä ja pesintää yrittäneitä lintupareja, ja toisaalta joitakin lyhytaikaisesti vierailleita lintuyksilöitä saatetaan tulkita pesiviksi. Pesimälinnuston tarkan parimäärän selvittämiseksi tarvittaisiin 3–8 laskentakertaa pesimäkauden aikana. Koskitanhuan selvitysalue on melko laaja ja suurelta osin peitteinen, jolloin etenkin selvityksen tekohetkellä hiljaiset linnut jäävät helposti havaitsematta. Tästä huolimatta uhanalaisista lajeista tehtiin hyvin havaintoja samoilla paikoilla molemmissa laskennoissa, mikä mahdollisti luokkien 2 ja 3 luontoarvokohteiden rajaamisen hyvällä tarkkuudella. Suomen Lajitietokeskuksesta ei löytynyt maasto-
havaintoja täydentäviä tietoja.



Kuva 11. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lintujen havaintopaikat oranssilla katkoviivalla rajatulla selvitysalueella. Luonnon monimuotoisuutta turvaava kohde on merkitty punaisella viivoituksella ja erityisen tärkeät kohteet vihreällä viivoituksella. (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä)

5. MAANKÄYTÖN SUOSITUKSET

Koskitanhuan alueen merkittävin luontoarvo on uhanalaisten metsälajien elinympäristö, jota löytyy etenkin alueen pohjois- ja itäosasta. Alueella esiintyi sekä uhanalaista linnustoa että uhanalainen luontotyyppi ja sammallaji. Aarnisammalen kasvupaikat suojavyöhykkeineen on hyvä rajata mahdollisten toimenpiteiden ulkopuolelle.

Arvoluokan 2 erityisen tärkeä luontokohde soveltuu parhaiten luonnon monimuotoisuuden edistämistoimien kohteeksi. Tällaisia toimia ovat esimerkiksi luonnontilan ennallistaminen ja luonnonsuojelualueiden perustaminen. Metsien luonnontila kehittyy paremmaksi ajan myötä myös itsestään, mikäli metsätaloutta ei harjoiteta tai metsien hoitotoimenpiteitä kevennetään merkittävästi.

Arvoluokan 3 monimuotoisuutta turvaava kohde on pesimälinnustolle paikallisesti tärkeä ja turvaa monimuotoisen pesimälinnuston ihmisen muokkaaman asuinalueen tuntumassa. Se suositellaan säästettäväksi nykyisessä tilassaan. Pajusirkku ja punavarpunen ovat löytäneet sopivaa pesimäympäristöä sähkölinjan alta kosteasta pensaikosta. Näiden lajien huomioimiseksi riittää, että voimalinjan alla olevaa kasvillisuutta raivataan sopivan harvoin. Viherpeippo, harakka ja västäräkki eivät tarvitse erityistä huomiointia, sillä ne pesivät mielellään ihmisen muokkaamissa ympäristöissä, kunhan piholla ja rakennusten välissä on myös tiheämpää kasvillisuutta. Västäräkki tarvitsee lisäksi sopivia pesimäkoloja, joita voi olla esimerkiksi kivien alla tai vaikkapa polttopuupinoissa.

Mahdolliset puiden kaadot tulee tehdä lintujen pesimäajan 1.5.–15.8. ulkopuolisena aikana, ellei ole varmistettu, että kaadettavissa puissa ei ole lintujen pesiä.

6. LÄHTEET

Hyvärinen E, Juslén A, Kemppainen E, Uddström A & Liukko U-M: 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Koskimies P & Väisänen RA: 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.

Laji.fi. Suomen Lajitietokeskus.

Mäkelä K & Salo P: 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43. – Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.

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

Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016-2025: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen : METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2025.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4606-0>