



IKAALISTEN TEVANIEMEN TUULIPUISTOHANKKEEN PESIMÄLINNUSTOSELVITYS 2021-2022



Alueella on viirupöllöreviiri





Sisältö

| | |
|--|----|
| 1. Johdanto | 3 |
| 2. Tutkimusalue | 3 |
| 3. Aineisto ja käytetyt menetelmät | 3 |
| 4. Tulokset | 4 |
| 4.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit | 4 |
| 4.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainitut lintulajit | 7 |
| 4.3 Suunniteltujen voimalayksiköiden alueen pesimälinnusto..... | 8 |
| 4.4 Metson soidinpaikkaselvitys | 13 |
| 4.4.1 Yleistä metson soitimesta | 13 |
| 4.4.2 Tulokset | 14 |
| 4.5 Sähkönsiirtolinjojen pesimälinnusto | 14 |
| 4.5.1 Lintudirektiivin liitteen I lajit | 14 |
| 4.5.2 Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainitut lintulajit | 15 |
| 4.5.3 Sähkönsiirtoreittien rakentamisen vaikutukset alueen pesimälinnustolle..... | 15 |
| 5. Yhteenveto | 15 |
| 6. Lähteet ja kirjallisuus..... | 16 |
| 7. Liitteet..... | 17 |



1. Johdanto

Tevaniemen Tuuli Oy tilasi keväällä 2021 Suomen Luontotieto Oy:ltä pesimälinnustoselvityksen suunnitteilla olevan Ikaalisten Tevaniemen tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelta. Selvitys kuuluu hankkeen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut Laura Valtari ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen.

2. Tutkimusalue

Tutkimusalue sijaitsee Ikaalisten kaupungissa, Tevaniemen kylän koillis- ja pohjoispuolella. Valtaosa suunnittelualueesta on metsää, mutta alueella on myös muutamia vesistökohteita ja pienialaisia suokuvioita. Kaikki alueen metsäkuviot ovat talousmetsäkäytössä ja valtaosa alueen metsistä on nuoria taimivaiheen metsiä tai juuri taimivaiheen ohittaneita. Vanhoja metsäkuvioita ei alueella ole. Metsätyyppi on alueella pääosin mustikkatyyppin kangasta, mutta muutamien kohdoin alueella on karumpia kanerva- ja puolukkatyypin kankaita. Suurin osa alueen suokuvioista on ojitettu kymmeniä vuosia sitten ja soinen luontotyyppi on muuttunut metsäiseksi luontotyyppiksi. Asutusta tai peltoa ei alueella ole. Alueen eteläosan poikki kulkee Pirkanpolku niminen ulkoilureitti.

3. Aineisto ja käytetyt menetelmät

Tutkimusalueen pesimälinnusto selvitettiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988) käyttäen, siten että laskennoissa etsittiin Lintudirektiivin liitteen I pesimälajeja sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen 2019) mainittuja koko lintulajeja koko tutkimusalueelta. Laskenta tehtiin kahteen kertaan siten, että ensimmäinen laskentakierros tehtiin 7–17.5 ja toinen 7–20.6.2021. Koko alue kuljettiin systemaattisesti läpi metsäautoiteita hyväksikäyttäen. Kuljettu reitti suunniteltiin siten, että suunnitellut voimalanpaikat osuivat tälle. Näillä kohteilla selvitys oli muuta aluetta tarkempaa mm. mahdollisten petolintujen pesien löytymiseksi. Voimalanpaikkojen selvitykset tehtiin kaikki kesäkuussa. Osa voimalanpaikoista muuttui lintujen pesimäkauden jälkeen ja näiden voimaloiden kohdalla tarkempaa pesimälinnustokartoitusta ei voinut enää tehdä kesän 2021 aikana. Nämä voimalanpaikat selvitettiin 23.5–14.6. 2022 välisenä aikana. Näillä kohteilla laskentakäyntejä oli voimala numero 5 luukunottamatta kaksi.

Maastotöistä vastasi ja raportin kirjoitti biologi FM Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Maastotöissä avusti Heidi Alho. Raportin taittoi Eija Rauhala. Selvityksessä käytetyt karttamateriaalin luovutti tilaaja käyttöömmme.

Laskenta suoritettiin aamuisin klo 3.30–9.00 välisenä aikana. Koska työn tarkoituksena oli löytää mahdolliset vaatelias tai uhanalaiset pesimälajit käytettiin laskennassa myös atrappia vakioidun kartoituslaskentamenetelmän ohjeiden vastaisesti.

Linnuston laskentamenetelmistä kartoituslaskenta on tarkin, mutta samalla työläin, mikäli laskentakertoja on useampi kuin yksi. Kartoituslaskentamenetelmää käytetään yleisesti maalinnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja menetelmänä se on hyvin yksinkertainen ja helposti toteutettavissa.

Kartoituslaskentamenetelmä perustuu tavallisesti useaan käyntikertaan tutkimusalueella. Kuten muutkin pesimälinnustoon kohdistuvat laskentamenetelmät sen pohjana on lintujen reiviirikäyttäytyminen. Kullakin käyntikerralla merkitään kartalle kaikki pesivää paria osoittavat havainnot. Useimmiten havainto on laulava koiras, mutta myös pesät, juuri pesästä lähteneet maastopoikasets sekä varoittelevat naaraat ovat pesivää paria osoittavia havaintoja. Havainnot merkitään käyntikartalle, jonka tulisi olla mahdollisimman tarkka. Käytännössä peitepiirros, johon voi merkitä omia karttamerkkejä, on usein paras vaihtoehto.



Kartoitus on hidias, mutta hyvin tehokas laskentamenetelmä. Avomaastossa, kuten suoym-
päristöissä tai peltoaukeilla kartoituslaskentamenetelmä on hyvin tehokas laskentamenetelmä.
Kahden laskentakerran menetelmällä ei välttämättä havaita kaikkia alueella esiintyviä lintuja,
niiden satunnaisen liikkumisen sekä muuttuvien ympäristöolosuhteiden vaikutusten takia. Kar-
toituslaskentamenetelmällä yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa noin 60 % pesi-
mälinnuista, mutta avomaastossa havaintotehokkuus voi olla jopa yli 90 %. Harvakasvuisissa
metsissä yhdellä käyntikerralla voidaan olosuhteiden ollessa suotuisat havaita lähes kaikki alu-
eella pesivät lintuparit, mikäli laskennan ajoitus osuu oikeaan aikaan (mm. Koskimies ja Väisä-
nen 1988). Kattavamman ja yksityiskohtaisemman tiedon saamiseksi tulisi peitteisessä maastos-
sa laskentakertoja olla mielellään enemmän kuin kaksi. Tulosten tulkinnassa inventointialueen
rajalla havaitut parit tulkittiin alueella pesiviksi. Kanalinnut tulkittiin pesiviksi, mikäli kyse oli
yksinäisestä naaraslinnusta. Havaitut petolinnut tulkittiin alueella mahdollisesti pesiviksi, vaika-
kei niiden pesäpaikkaa löydetty. Selvityksessä käytettiin atrappia jo mahdollisesti laulukautensa
lopettaneiden tai muista syistä hiljaisten lintulajien havaitsemiseksi.

Pesimälinnustoseelvityksen tuloksiin otettiin mukaan alueelle kesä-elokuussa tehdyn luon-
totyyppi- ja kasvillisuusselvityksen aikaiset lintuhavainnot, mikäli oletettiin että laji oli pesinyt
alueella. Nämä havainnot koskivat mm. kanalintupoikueita. Uhanalaisen tai vaateliaan lin-
nuston havaintopaikat on esitetty karttaliitteissä 2 ja 3.

Osana pesimälinnustoseelvitystä alueelle tehtiin kaksi pöllönkuunteluretkää, jossa metsä-
autoteiltä kuunneltiin pöllöjen soidinhuulua maaliskuussa. Lisäksi alueelta etsittiin metso-
jen soidinpaikkoja.

4. Tulokset

4.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

Laulujoutsen (Cygnus cygnus) 1 pari

Ylisellä Kotajärvellä havaittiin jo liito-oravaselvityksen aikana jäällä seisonut laulujoutsenpari,
joka havaittiin vielä toukokuun alussa alueella. Laji ilmeisesti aloitti pesinnän järven pohjois-



Laulujoutsen pari



päässä, jonne oli kasattu pesäkeko. Jostain syystä pesintä kuitenkin keskeytyi ja linnut hävisivät alueelta. Kesäkuun lopussa alueella havaittiin jälleen laulujoutsenpari, mutta ei poikasia.

Kurki (Grus grus) 1 pari

Alueen ainoa kurkipari pesi Ylisellä Kotajärvellä, josta löytyi kurjen kaksimunainen pesä. Pesinnän onnistumisesta ei ole varmuutta, mutta kurkia havaittiin samalla alueella koko pesimäkauden. Kotijärven lisäksi alueella ei muita kurjen pesimäpaikaksi sopivia kohteita ole.

Pyy (Bonasa bonasia) 5 paria

Pyy on alueen runsaslukuisin kanalintu ja niitä havaittiin usealla kohteella. Poikuehavaintoja tehtiin kolme. Ylisen Kotajärven itärannalla havaittiin maastopoikue, jossa oli vähintään 6 poikasta ja myös Pitkäjärven pohjoispuolella, sekä Riihiviidan alueella havaittiin pyy poikueet. Lisäksi alueella havaittiin yksittäisiä pyitä tai pyyn lumijälkiä usealla paikalla ja parimääräksi tulkittiin 5 paria, joka lienee kuitenkin minimiarvio. Alueella on melko vähän pyylle sopivia kuusivaltaisia ja varttuneita sekametsiä tai harmaaleppää kasvavia puronvarsia, joissa pyyt viihtyvät.

Teeri (Tetrao tetrix) poikue + yksittäisiä lintuja

Teerihavaintoja tehtiin tutkimusalueella yllättävän niukasti. Keväällä lajin soidinääntä kuului muutamaan otteeseen jostain tutkimusalueen itäpuolelta. Ahvenlammen pohjoispuolelta tehtiin myöhään heinäkuussa poikuehavainto jo hyvin lentävästä teeripoikueesta. Lisäksi voimalla 6 lähistöllä nähtiin yksinäinen naaraslintu pesimälinnustoseelvityksen yhteydessä. Muita pesintään viittaavia havaintoja ei lajista. Poikuehavainnon lisäksi nähtiin yksittäisiä aikuisia teeriä muiden selvitysten yhteydessä. Kaikki yksittäishavainnot koskivat koiraslintuja.



Pyy



Metso (Tetrao urogallus) 2 koirasta+ naaras

Alueen metsokanta osoittautui melko niukaksi ja alueelta ei tehty poikuehavaintoja. Pesimäaikana alueelta tehtiin havaintoja koirasmetsosta alueen pohjoisreunalta ja lisäksi Ylisen Kotajärven rannalla havaittiin huhtikuussa yksinäinen naarasmetso. Alueelta huhtikuussa tehdyn soidinpaikkojen etsimisen yhteydessä löytyi tutkimusalueen rajalta, Laakakallion alueelta metson soidinpaikka, jossa soivia yksilöitä havaittiin kuitenkin vain kaksi. Soidinpaikka on ilmeisesti jo tunnettu aiemmin ja paikallinen retkeilijä puhui Ojajärven soidinpaikasta, joka lienee sama kuin nyt selvityksen yhteydessä havaittu soidinpaikka. Metson soidinpaikkaselvitystä on tarkemmin kuvattu kappaleessa 4.4.

Palokärki (Dryocopus martius) 1-2 paria

Palokärjestä tehtiin kaksi pesimäaikaista havaintoa. Toinen havainnoista tehtiin alueen rajalla, Laakakallion alueella, jossa havaittiin äännelevä lintu huhtikuussa. Toinen havainto tehtiin toukokuussa Ahvenlammen eteläpuolella, jossa havaittiin ilmeisesti poikasilleen ravintoa kerännyt äänetön lintu. Tuoretta pesäkoloa ei alueelta löytynyt, mutta vanhoja pesäkoloja havaittiin muutamassa paikassa. Lajin reviiri on usean neliökilometrin laajuinen ja laji voi hakea ruokaa poikasilleen jopa kilometrinkin päästä pesäkolosta. Lajin ruokailujälkiä näkyi alueen lahpuissa ja kannoissa jonkin verran. Talviaikana lajin talvireviirit menevät päällekkäin ja alue voi kuulua useammankin parin talvireviiriin.

Viirupöllö (Strix uralensis) 1 pari

Pöllöselvityksen yhteydessä kuultiin viirupöllön soidinhuulua tutkimusalueen länsiosasta Ylisen Kotajärven itäpuolelta. Alueella soitettiin atrappia myöhemmin keväällä useaan kertaan, mutta linnusta ei tehty uusia havaintoja. Alueen myyräkannat olivat hyvin niukat ja kyseessä lienee ollut pesimätön yksilö. Laji vastaa hyvin atrappiin, ja mikäli laji olisi pesinyt alueella, olisi se reagoinut tähän.

Tutkimusalueella ei havaittu lajille pesäpaikoiksi ripustettuja pönttöjä ja mahdollisia luonnollisia pesäpaikkoja, kuten suuria puunkoloja tai vanhoja petolintujen pesäpohjia, on alueella erittäin vähän jos ollenkaan.



Naaras teeri



Varpuspöllö (Claudium passerinum) 1 pari

Pitkäjärven länsipuolella oli varpuspöllöreviiri, joka löytyi maaliskuun pöllönkuunteluretken aikana. Alueella havaittiin innokkaasti viheltänyt lintu, joka vastasi atrappiin välittömästi. Pitkäjärven eteläpuolella havaittiin myös kesäkuussa aikuinen lintu, joka löytyi peippojen varoittelun perusteella tiheästä kuusikosta. Alueelle on ripustettu varpuspöllölle tarkoitettuja pönttöjä ja rengastusaineiston mukaan alueelta on myös rengastettu varpuspöllöjä. Laji on vanhojen metsien tyyppilajeja, mutta pöntötyksen ansioista laji voi pesiä myös varttuneissa kuusivaltaisissa talousmetsissä.

Pikkulepinkäinen (Lanius collurio) 1 pari

Alueen eteläosassa Ojanvarrenniityn ja Pölkkykillan taimettuvilla hakkuuaukeilla tehtiin havainto pikkulepinkäisparista, joka myös onnistui pesinnässään, sillä heinäkuussa alueella havaittiin maastopoikue, jossa oli kaksi jo hyvin lentävää poikasta. Alkukesällä hankalasti havaittava pikkulepinkäinen muuttuu helposti havaittavaksi, kun maastopoikaset lähtevät liikkeelle. Laji suosii puoliavoimia, lämpimiä ympäristöjä ja se voi pesiä myös laajemmilla hakkuuaukeilla. Lajin maailmankanta on nopeasti vähentynyt ja laji on Suomestakin paikoin jo hävinnyt.

4.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainitut lintulajit

Hiirihaukka (Buteo buteo) 1 pari (VU=vaarantunut) 1 pari

Aivan alueen eteläreunalla havaittiin soidintava hiirihaukkapari kevätmuuttoselvityksen yhteydessä ja aikuisia lintuja havaittiin saalistamassa alueella kesäkuussa muutamaan kertaan. Lajin mahdollista pesää haettiin Riihiviidan eteläpuoleiselta hieman varttuneemmalta metsä-



Pikkulepinkäinen kuuluu alueen pesimälinnustoon



kuviolta, jonne aikuisen hiirihaukan nähtiin lentävän saalis kynsissään. Alueelta ei löytynyt pesää, mutta elokuussa tutkimusalueen eteläpuolella Kauriskallion alueella havaittiin nuori, kerjäävä hiirihaukka, joten laji tulkittiin pesiväksi. Pesäpaikka saattaa kuitenkin sijaita tutkimusalueen ulkopuolella.

Västaräkki (*Motacilla alba*) 1 pari (NT=silmälläpidettävä)

Koko tutkimusalueen ainoa västaräkkihavainto tehtiin alueen eteläosan hakkuuaukealla, jossa havaittiin pariskunta pesäntekopuuhiissa. Lajille sopivaa avointa tai puoliavointa elinympäristöä on alueella hyvin niukasti ja havaittu pesäpaikka sijoittui alueen laajimmalle hakkuuaukulle.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) 2 paria (VU=vaarantunut)

Tutkimusalueella tehtiin kaksi havaintoa töyhtötiäisistä. Toinen havainto tehtiin alueen koillisnurkkauksessa, jossa metson soidinpaikkaselvityksen yhteydessä havaittiin laulava töyhtötiainen lajille sopivassa kalliomaastossa. Toinen havainto koski jo hyvin lentäneitä maasto-poikasista ja tämä havainto tehtiin Pitkäjärven länsipuoleisen hakkuuaukean reunametsikössä. Alueella on karuja mäntyvaltaisia metsäkuvioita ja alueelle mahtuisi useampikin pari pesimään. Laji kovertaa pesäkolonsa tavallisesti pitkälle lahonneeseen koivupötkelöön, joita on alueella niukasti. Laji saattaa poikkeuksellisesti pesiä myös linnunpöntössä. Töyhtötiainen on nopeimmin taantuvia metsälajejamme.

Närhi (*Garrulus glandarius*) 2 paria (NT=silmälläpidettävä)

Närhestä tehtiin alueella kaksi pesimäaikaista havaintoa. Voimala no 2 pohjoispuolelta tehtiin havainto äänettömästä närhestä linnustoseelvityksen aikana ja käyttäytymisen perusteella laji pesi jossain lähistöllä. Lisäksi Ylisen Kotajärven etelärannalla havaittiin närhipoikue kesäkuun lopulla. Syysmuuttoseurannan aikana laji havaittiin useasti eri puolilla aluetta ja osa näistä havainnoista koski vaelluksilla olleita yksilöitä.

4.3 Suunniteltujen voimalayksiköiden alueen pesimälinnusto

Suunniteltujen voimalayksiköiden pesimälinnusto selvitettiin koko lajiston osalta kahden käyntikerran kartoituslaskentamenetelmää käyttäen. Osalle kohteista käyntikertoja kertyi useampikin ja myöhemmin kesällä tehdyn kasvillisuusselvityksen aikana tehdyt pesä- tai poikuehavainnot otettiin mukaan laskentatuloksiin, mikäli oli syytä olettaa että pesintä oli tapahtunut suunnitellun voimalanpaikan alueella. Laskenta ulottui noin 200-250 metrin päähän suunnitellusta voimala-alueesta. Suunniteltujen voimalayksiköiden alustava sijainti on esitetty karttaliitteessä 1. Osa voimalanpaikoista muuttui huomattavasti kesän 2021 pesimäkauden jälkeen, ja näiden kohteiden pesimälinnusto selvitettiin kesän 2022 pesimäkautena. Yhteensä näitä merkittävästi muuttuneita voimalanpaikkoja oli 5 (Voimalat numero: 3,4,5,7 ja 8).

Voimala 1

Lampinevan räme/neva alueen itäpuolelle suunnitellun voimalanpaikan ympäristö on melko vaihtelevaa. Puusto on nuorta ja mäntyvaltaista. Alueella on myös taimettuva avohakkuuaukeku. Metsätyyppi on alueella pääosin puolukkatyyppin kangasta mutta alueen itäreunalla on myös mustikkatyyppin kangasta ja täällä puustoon kuuluu kuusen lisäksi mäntyä, rauduskoi-vua sekä paikoin myös haapaa. Alueella on niukasti lahoppuuta, mutta rämeen reunalla on muutama kolopuupötkelö. Linnustoltaan alue on niukkaa.



| | |
|-------------|---------|
| Sepelkyyhky | 1 pari |
| Käpytikka | 1 pari |
| Laulurastas | 1 pari |
| Punarinta | 1 pari |
| Pajulintu | 1 pari |
| Talitiainen | 1 pari |
| Peippo | 2 paria |

Voimala 2

Kuusivaltaiselle pienelle moreeniharjanteelle sijoittuva voimalanpaikka. Puusto on kuusivaltaista ja keski-ikäistä. Kuusen lisäksi alueella kasvaa jonkin verran mäntyä, rauduskoivua ja yksittäisiä haapoja. Osa alueesta on ojitettua entistä korpea, jossa soinen luontotyyppi on jo kauan aikaa sitten muuttunut metsäiseksi luontotyyppiä. Metsätyyppi on alueella mustikkatyyppin tuoretta kangasta ja aluskasvillisuuden valtalajistoon kuuluu mustikka, puolukka ja kevätpeippo. Osa alueesta on harvennettu muutamia vuosia sitten. Alueella on jonkin verran lahoppua, mutta kolopuita ei havaittu.

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Lehtokurppa | 1 pari (lähti jaloista) |
| Laulurastas | 1 pari |
| Punarinta | 1 pari |
| Tiltalti | 1 pari (pesärakennusta) |
| Hippiäinen | 1 pari |
| Kirjosieppo | 1 (pönttö metsäautotien varressa) |
| Närhi | 1 pari |
| Vihervarpunen | 1-2 paria |
| Peippo | 2 paria |



Tiltalti pesi voimala no 2 alueella



Voimala 3

Pienelle moreenikumpareelle sijoittuva voimalanpaikka, jossa metsä on nuorta mänty-kuusi-valtaista sekametsää. Havupuiden lisäksi puustoon kuuluu yksittäisiä rauduskoivuja ja muutamia haapoja. Puusto on tasaikäistä ja tasakokoista ja osa alueesta on harvennettu. Metsätyyppi on alueella mustikkatyyppin kangasta ja aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat mustikka, puolukka ja metsälauha. Alueen eteläpuoleisella loivalla rinnealueella kasvaa muutamain kohdin oravanmarjaa ja käenkaalia, mutta muuten kasvilajisto on niukkaa. Alueella on muutamia kuolleita kuusia, mutta muuten lahoppuuta on niukasti.

| | |
|---------------|---------|
| Sepelkyyhky | 1 pari |
| Laulurastas | 1 pari |
| Rautiainen | 1 pari |
| Talitiainen | 1 pari |
| Tiltalti | 1 pari |
| Vihervarpunen | 2 paria |
| Peippo | 2 paria |

Voimala 4

Lampinevan eteläpuolelle, pieneen notkelmaan sijoittuva voimalanpaikka. Sekä alueen eteläpuolella että alueen pohjoispuolella on ojitettua rämettä ja entistä korpea. Osa alueesta on taimettuvaa hakkuaukeaa, mutta valtaosa alueesta on kuusi-mäntyvaltaista nuorta ja hyvin monotonista metsää. Osa alueesta on harvennettu. Linnustoltaan alue on niukkalajista.

| | |
|------------|--------|
| Rautiainen | 1 pari |
| Punarinta | 1 pari |
| Pajulintu | 1 pari |
| Peippo | 1 pari |

Voimala 4 T

Pohjois-eteläsuuntaiselle moreeniharjanteelle sijoittuva voimalanpaikka. Harjanteen puusto on kuusi-valtaista ja melko nuorta. Kuusen seassa kasvaa paikoin hieman runsaammin hieskoivua. Erityisesti alueen eteläpäässä puusto on hyvin tiheää ja aluskasvillisuus on varjostuksen vuoksi hyvin niukkaa. Alueen pohjoisreuna on valoisa ja täällä mustikan lisäksi kasvilajistoon kuuluu muutamain kohdin käenkaalia, metsätähteä ja vanamoja. Alueen itäreunan rinnealueella kasvillisuus on hieman rehevämpää ja muutamain kohdin kasvilajistoon kuuluu metsänalvejuurta ja metsä-imarretta. Metsätyyppi on koko alueella ehkä hieman keskimääräistä rehevämpää mustikkatyyppin kangasta. Alueella on jonkin verran lahoavaa pienpuuta ja myös muutama hieskoivupökökeli.

| | |
|-----------------|---------|
| Lehtokurppa | 1 pari |
| Punakylkirastas | 1 pari |
| Rautiainen | 1 pari |
| Punarinta | 1 pari |
| Tiltalti | 1 pari |
| Peippo | 3 paria |



Voimala 5

Voimala 5 sijoittuu metsäautotien varteeseen, alueelle, joka on avohakattu talvella 2021–2022. Koko alue on täysin puutonta hakkuuaukeaa, jonka itäosa on myös muokattu. Alueen länsipuolella on nuorta kuusivaltaista, mustikkatyypin kangasta ja itäpuolella mäntyvaltaisempaa nuorta ja harvettua metsää. Avohakkuu alueella ei pesimälinnustoa ole, keltasirkkua lukuun ottamatta, ja myös reuna-alueiden linnusto on hyvin niukkaa.

| | |
|-------------|--------|
| Laulurastas | 1 pari |
| Punarinta | 1 pari |
| Peippo | 1 pari |
| Keltasirkku | 1 pari |

Voimala 6

Pitkäojan varressa sijaitsevalle matalalle harjanteella sijoittuvan voimalanpaikan ympäristö on hyvin vaihtelevaa. Suurin osa alueesta on nuorta kuusi-mäntyvaltaista nuorta metsää, jossa havupuiden lisäksi kasvaa hieman runsaammin hies- ja rauduskoivua sekä myös yksittäisiä haapoja. Alueella on myös kuusitaimikkoa ja alueen kaakkoispuolella metsäautotien toisella puolen avohakkuualueetta. Osa alueesta on harvettu, mutta erityisesti Pitkäojan varressa puusto on paikoin hyvin tiheää ja osin riukuuntunutta. Vanhaa tai varttunutta metsää ei alueella ole.

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| Teeri | 1 pari (naaras taimikkoalueella) |
| Laulurastas | 1 pari |
| Punakylkirastas | 1 pari |
| Punarinta | 2 paria |
| Hippiäinen | 1 pari |
| Peukaloinen | 1 pari Pitkäojanvarressa |
| Lehtokerttu | 1 pari |
| Pajulintu | 1 pari |
| Peippo | 2 paria |
| Keltasirkku | 1 pari |

Voimala 7

Linnustoltaan melko arvokkaan Ylisen Kotajärven koillispuolelle sijoittuva voimalanpaikka, jonka ympäristö on vaihtelevaa. Alueen luoteispuolella on avohakkuualue ja länsipuolella on nuorta mänty-kuusitaimikkoa. Suurin osa alueesta on kuitenkin nuorta, taimivaiheen ohittanutta kuusi-mänty sekametsää. Puustoon kuuluu myös raudus- ja hieskoivua ja lähellä Ylistä Kotajärveä puusto on paikoin hyvin lehtipuuvallista. Alueen länsipuoli on entistä rämettä, jossa ojituksen myötä soinen luontotyyppi on jo muuttunut metsäiseksi luontotyyppiä. Suovaiheesta merkinä kasvaa edelleen suopursua ja paikoin myös tupasvillaa ja harmaasaraa. Metsäisillä kuvioilla metsätyyppi on puolukka- ja mustikkatyypin sekamuotoa. Hakkuuaukeilla ja nuorissa taimikoissa näkyy hakkuiden jälkeinen pioneerivaikutus maitohorsman, vadelman ja kastikoiden runsautena. Alueella on niukasti lahopuuta, mutta Ylisen Kotajärven rantametsässä on hieman runsaammin lahoavaa lehtipuuta ja myös muutamia kolopuupökelöitä. Alueen pesimälinnusto on runsas ja monilajinen.



| | |
|---------------|-------------------------------------|
| Metsäviklo | 1 pari (varoittelee hakkuuaukealla) |
| Käpytikka | 1 pari |
| Sepelkyyhky | 1 pari |
| Metsäkirvinen | 1 pari |
| Punarinta | 2 paria |
| Talitiainen | 1 pari |
| Pajulintu | 2 paria |
| Lehtokerttu | 1 pari |
| Hernekerttu | 1 pari |
| Peippo | 2 paria |
| Keltasirkku | 1 pari |

Voimala 8

Voimala 8 sijoittuu loivapiirteiseen kangasmaastoon. Puusto on noin 30 vuotiasta ja mäntykuusivaltaista. Varttuneempaa puustoa ei alueella ole. Metsätyyppi on alueella puolukka-kanervatyypin kuivaan kankaan sekatyyppejä, mutta alueen reunaosissa on myös mustikkatyypin kangasta. Aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka, kanerva, mustikka ja metsälauha. Niukka pensaskerros muodostuu lähinnä kuusen taimista ja yksituisista heikkokuntoisista katajista. Sekä alueen pohjoispuolella sijaitsevan hylätyn mökin ympäristössä, että alueen eteläpuolella on tuore avohakkuualue.

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Metsäkirvinen | 1 pari |
| Kulorastas | 1 pari |
| Hernekerttu | 1 pari |
| Vihervarpunen | 1 pari |
| Pikkukäpylintu | 1 poikue (juuri lähtenyt pesästä) |
| Peippo | 2 paria |

Voimala 9

Voimala sijoittuu metsäautotien päähän, tuoreen hakkuuaukean ja nuoren harvennetun männikön reunalle. Alueen itäpuolella on kuusivaltainen, loivapiirteinen mäki-alue. Mäki-alueella puusto on hieman vanhempaa ja alue on harvennettu muutamia vuosia sitten. Metsätyyppi alueella on mustikkatyypin tuoretta kangasta, mutta muutamien pakoin rinnealueella on hieman rehevämpiä oravanmarjatyypin kankaan laikkuja, joissa kasvaa mm. vanamoja ja oravanmarjaa. Harjanteen länsipuoleinen hakkuuaukea on pioneerilajiston dominoimaa ja valtalajiston muodostavat runsaina kasvavat maitohorsma ja kastikat. Voimalanpaikan ympäristön tasamaalle sijoittuva alue on nuorta männikköä, jossa aluskasvillisuus on niukkalajista. Lähes kaikki lintuhavainnot tehtiin alueen itäpuolen harjanteelta.

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| Metsäkirvinen | 1 pari (itäpuolen harjanteella) |
| Laulurastas | 1 pari |
| Leppälintu | 1 pari (selvityksen ainoa havainto) |
| Punarinta | 1 pari |



| | |
|--------------|--------------------------------|
| Hippiäinen | 1 pari |
| Kuusitiainen | 1 pari |
| Peippo | 2 paria |
| Keltasirkku | 1 pari (poikue hakkuuaukealla) |



Leppälintu havaittiin voimala no 9 lähialueella

4.4 Metson soidinpaikkaselvitys

4.4.1 Yleistä metson soitimesta

Metsojen soidinalue muodostuu kukkojen päiväreviireistä sekä varsinaisesta yhteissoidinpaikasta, johon metsokukkojen päiväreviirit tavallisesti rajautuvat. Soidinpaikassa eli soitimen valtakukon hallussaan pitämällä alueella on yhteissoidinvaiheen toiminnallinen keskus. Tällä alueella on noin aarin kokoinen parittelupaikka, joka voi olla pienehkö aukio tai kumpare.

Vanhojen kukkojen päiväreviirit sijaitsevat yleensä lähimpänä soidinpaikkaa. Yhden metsokukon soidinreviiri on noin 2-3 hehtaaria ja suurten soitimien soidinalue voi olla jopa 300 hehtaaria. Metson reviirin ja siten koko soidinalueen vaatima pinta-ala on riippuvainen metsän laadusta metson silmin tarkasteltuna. Mikäli metsäalue on pirstaleinen esim. avohakkuista,

viljelyksistä tai vesistöistä johtuen on metson reviirin ja koko soidinalueen vaatima pinta-ala suurempi kuin yhtenäisillä vanhan metsän kuvioilla. Metso ei kuitenkaan tarvitse soidinpaikkakseen vanhaa metsää, vaan metsää, jossa on tiettyjä vanhan metsän piirteitä (Linden 2002). Näitä piirteitä ovat puuston monilajisuus, monipuolinen ikäjakauma ja erityisesti metson pienaukkoisuus, joka nykyajan talousmetsistä puuttuu.

Metson soidinpaikka voi sijaita melko monentyppisessä metsäympäristössä. Yleensä soidinpaikka sijoittuu vartuneeseen havumetsään, jossa näkyvyyttä metson silmän tasalla on noin 30- 90 metriä ja puuston tiheys on noin 500- 900 runkoa hehtaarilla (Helle ym. 2002). Liian tiheitä samoin kuin liian avoimia metsiä metso välttää soidinaikanaan. Soidinpaikan tärkeimmäksi tekijäksi onkin arveltu näkyvyyttä metson kannalta. Tämä on tärkeää niin koi-



raiden yhteydenpidon ja näkyvyyden kuin myös predaation välttämisen kannalta. Usein soidin tapahtuu hieman ympäristöä korkeammalta kummulta. Soidinpaikkoja ilmentää metsän stabiilisuus ja usein soidinpaikat ovat metsän hidaskasvuisimmassa osassa, jossa puustossa näkyvät muutokset ovat hyvin hitaita (Rolstad ym 1989).

Metsokukko on hyvin paikkauskollinen soidinpaikalleen ja sitouduttuaan soidinpaikkaansa se pysyy sille uskollisena koko elinikänsä. Vanhat metsokukot voivat jäädä soidinpaikalleen vaikka se olisi avohakattu ja vaikka naaraat eivät sille ympäristön muuttumisen vuoksi enää saapuisikaan. Uusien soidinpaikkojen syntymekanismit tunnetaan hyvin huonosti eikä myöskään sitä mitkä tekijät vaikuttavat soidinpaikkojen siirtymiseen tunneta tarkasti. Se tiedetään että toimiva soidinpaikka kuvastaa erinomaisesti alueen metsopopulaation elinvoimaisuutta.

4.4.2 Tulokset

Riihikallion alueelta, aivan tutkimusalueen rajalta löytyi metson soidinpaikka. Huhtikuun alussa tehdyllä maastokäynnillä löytyi noin puolentoista hehtaarin alueelta jonkin verran metson jälkiä, jätöksiä sekä siiven levityksestä syntyneitä lumijälkiä. Ensimmäisellä käyntikerralla ei alueella havaittu metsoja, mutta 14.4 aamuyöllä tehdyllä käynnillä alueella havaittiin kaksi soidintavaa metsokukkoa. Koppeloita ei alueella havaittu. Hieman yllättäen samana päivänä, iltapäivällä havaittiin kuitenkin naarasmetso Ylisen Kotajärven itärannalla noin 3 kilometrin päässä soidinpaikasta. Kalliomaastossa sijaitseva soidinpaikka oli harvapuustoisista nuorta männikköä, jossa maasto oli loivasti kumpuilevaa ja näkyvyys hyvä. Ympäristönä puolesta alue on hyvin tyyppillinen metson soidinpaikka. Soidinpaikan koordinaatit ovat (koordinaatit poistettu).



Metso soitimella

4.5 Sähkönsiirtolinjojen pesimälinnusto

Sähkönsiirtolinjojen pesimälinnusto selvitettiin linjojen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksen yhteydessä touko-kesäkuussa 2022. Linjojen varsilta selvitettiin Lintudirektiivin liitteen I lajien sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa mainittujen lintulajien esiintymistä, eikä peruslinnustoa laskettu. Erityishuomio kiinnitettiin mahdollisten pysyvän pesän rakentavien petolintujen pesien löytämiseen.

4.5.1 Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeja ei havaittu sähkönsiirtolinjojen varsilla. Todennäköisesti kumpikin linjoista kulkee lähellä lähtöaluetta ainakin pyyreviirien läpi, vaikka lajia ei reiteillä



havaittu. Linjojen rakentaminen ei vaikuta merkittävästi pyyreviirien elinolosuhteisiin, eikä uhkaa alueen pyyppopulaatiota millään tavoin.

4.5.2 Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainitut lintulajit

Sähkönsiirtolinjojen varsilla tavattiin neljä kansallisessa uhanalaisluokituksessa silmälläpidettävään (NT) lajeihin kuuluvaa lajia. Näistä yhden lajin pesä osui sähkönsiirtoreitti vaihtoehdon B reitille Paskolammin kosteikon alueella.

Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) 1 pari

Sähkönsiirtoreitti vaihtoehdo B on suunniteltu kulkemaan Paskolammin linnustollisesti arvokkaan kosteikon läpi. Kosteikon alueella reitillä havaittiin taivaanvuohen nelimunainen pesä.

Kiuru (Alauda arvensis) 3-4 paria

Kiuru on alueen pelloilla edelleen melko runsaslukuinen pesimälaji ja se havaittiin kaikilla alueen suuremmilla peltokuvioilla. Parimäärä saattaa olla havaittua suurempi, koska lajin ensimmäinen laulukausi on jo usein huhtikuussa ja toukokuussa laji voi olla jo hiljainen

Västäräkki (Motacilla alba) 3 paria

Västäräkkejä havaittiin linjojen varsilla kolmessa kohdassa ja Kauppilan karjatilan ympäristössä pesi ainakin kaksi paria. Laji lienee havaittua runsaampi alueella.

Pensaskerttu (Sylvia communis) 1 pari

Paskolammin linnustollisesti arvokkaan kosteikon alueella oli pensaskerttureviiri, ja alueelle mahtuisi useampikin pari.

4.5.3 Sähkönsiirtoreittien rakentamisen vaikutukset alueen pesimälinnustolle

Sähkönsiirtoreitti vaihtoehdo B kannattaa muuttaa Paskolammin linnustollisesti arvokkaan kosteikon alueella siten, että se kiertää kosteikon pohjoispuolitse. Muuten linjaukset eivät aiheuta merkittävää haittaa alueen pesimälinnustolle, eikä linjausvaihtoehtojen välillä ole merkittävää eroa niiden linnustovaikutuksiin.

5. Yhteenveto

Koko tutkimusalueelta selvitetiin Lintudirektiivin liitteen I lintulajien ja kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym 2019) mainittujen lajien esiintyminen. Tämän lisäksi selvitetiin suunniteltujen voimalayksiköiden sijaintipaikkojen koko pesimälinnusto kartoituslaskentamenetelmää käyttäen.

Tutkimusalueella pesi tai havaittiin pesimäaikaan yhteensä 9 lintudirektiivin lajia. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa mainittuja lintulajia pesi tai havaittiin pesimäaikaan yhteensä 4 lajia. Lisäksi osa Lintudirektiivin liitteen I lajeista kuuluu myös kansallisesti uhanalaisiin lajeihin.

Valtaosa suunnitelluista voimalayksiköistä tulisi sijoittumaan joko taimikkoalueille tai nuoriin harvennettuihin talousmetsiin, joissa lajimäärä ja linnuston tiheys ovat pieniä. Vanhoja tai edes varttuneita metsälaikkuja on alueella niukasti. Muutamaa laikkuu lukuun ottamatta kaikki alueen rämeet ja korpinotkelmat ovat ojitettuja ja soinen luontotyyppi on muuttunut metsäiseksi luontotyyppiksi, joten suolajisto on hyvin niukkaa. Vanhojen tai edes varttuneiden metsäkuvioiden niukkuus näkyy hyvin vanhaa metsää vaativien lajien esiintymisessä. Esi-merkiksi puukiipijästä tehtiin vain muutama havainto pesimäaikaan ja tiaisia ja kirjosiippoja alueella pesii poikkeuksellisen vähän pesäkolojen puuttumisen vuoksi.

Alueen pikkujärvet ja lammet ovat karuja ja niillä pesii vain muutamia vesilintulajeja. Vesilinnuista alueella havaittiin pesivänä laulujoutsen, tavi, sinisorsa ja telkkä.

Kahlaajista metsäviklo oli runsaslukuisin ja myös lehtokurppia alueella havaittiin. Rantasiipi pesi Ylisen Kotajärven alueella.



Alueen pesivään petolintulajistoon kuuluu ainakin hiirihaukka, jonka saalistusreviiri ulottuu tutkimusalueen puolelle. Runsaina myyrävuosina alueella saattaa pesiä useampikin hiirihaukka pari. Ylisellä Kotajärvellä havaittiin saalistava nuolihaukka lepakkoselvityksen yhteydessä, mutta lajin pesintää ei tutkimusalueen puolella todettu. Kalasääksiä ei alueella pesi, eikä lajista tehty edes ylilentohavaintoja lajin pesimäaikana.

Alueen metsäkanalintukanta on kohtalainen tai heikko johtuen ilmeisesti runsaista hakuista ja nuorten taimikoiden suuresta osuudesta metsäpinta-alasta. Riihikallion alueella on metson soidinpaikka, jossa soivia metsokukkoja havaittiin kuitenkin vain kaksi yksilöä. Teeren soidinpaikkoja ei alueella havaittu.

Pikkujyrsijäkannat olivat keväällä ja kesällä 2021 alueella hyvin niukat ja pöllöjen lisääntymismahdollisuudet olivat heikot. Osa tutkimusalueesta kuuluu viirupöllön ja varpuspöllön reviireihin. Runsaina myyrävuosina alueella pesinee myös helmipöllö, jolle on ripustettu pönttöjä pesinnän mahdollistamiseksi. Koloissa pesivien pöllöjen esiintymistä rajoittaa sopivien luonnonkolojen ja myös pönttöjen puute.

Kokonaisuutena alueen pesimälinnustoa voi pitää tyypillisenä talousmetsien linnustona, jossa nuorten metsien osuus näkyy vahvasti pesimälajistossa.

6. Lähteet ja kirjallisuus

Birdlife Finland. Kevään 2021 tiedotteet. [www. Birdlife.fi](http://www.birdlife.fi)

Enemar, A. 1959: On the determination of size and composition of a passerine bird population season. A methodological study. – Vår Fågelvärld suppl. 2:1-114.

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

Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja B Nro 18. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki.

Koskimies, P. & Väisänen 1991: Monitoring bird populations in Finland. A manual of methods applied in Finland. Finnish Museum of Natural History. Helsinki 145 s.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus.

Sierla L., Lammi, E., Mannila, J. ja Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö -sarja, nro 742. Ympäristöministeriö, Helsinki 2004. 113 s.

Tucker, G.M: & Heath, M. F. 1994: Birds in Europe: their Conservation Status. Bird Life Conservation Series No. 3. 600 s. Cambridge, UK:

Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.

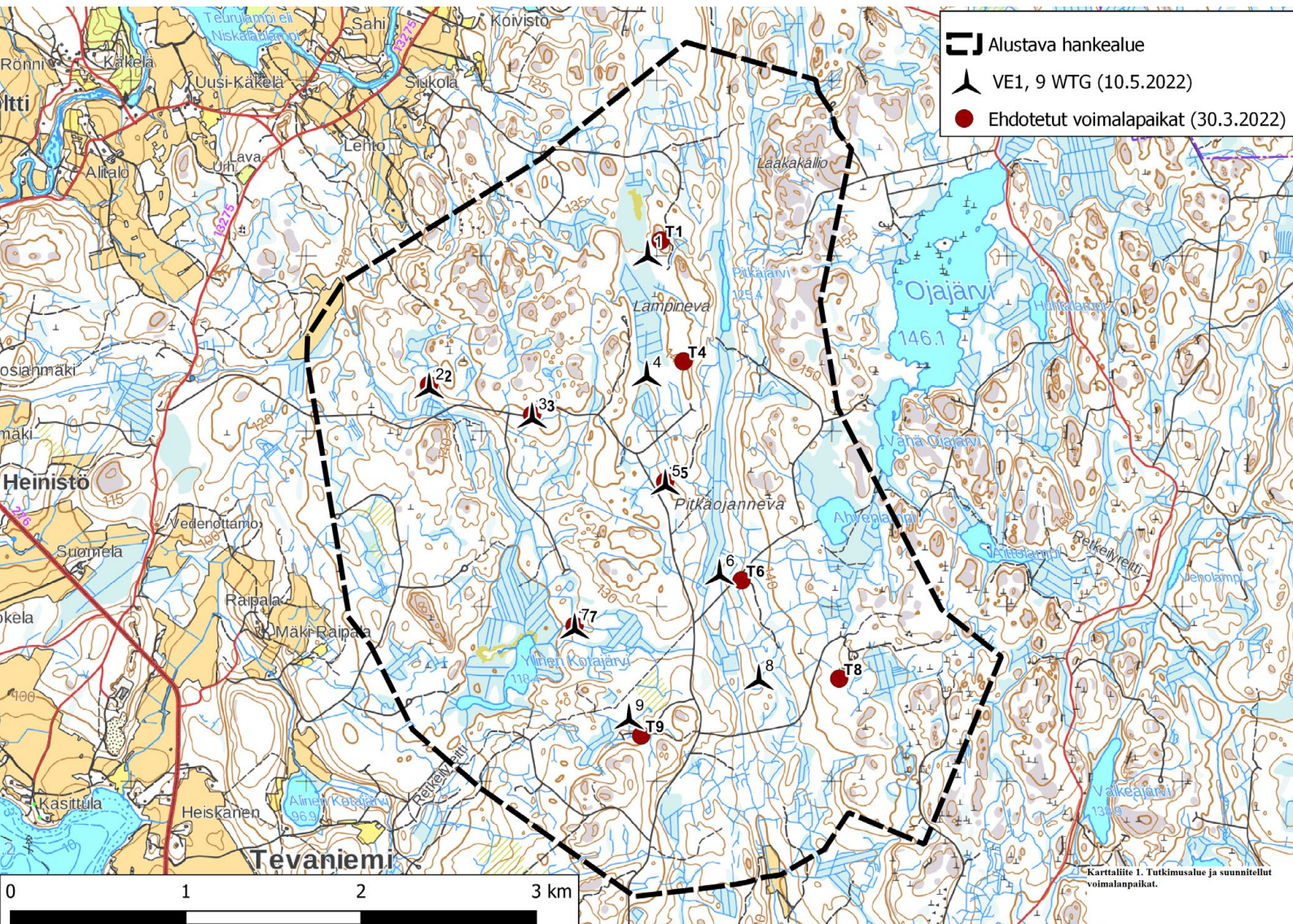
Ympäristöministeriö 2007a: Suomessa tavattavat lintudirektiivin I liitteen lajit. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>

Ympäristöministeriö 2007c: Suomen kansainväliset vastuulajit, linnut. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9837&lan=fi>

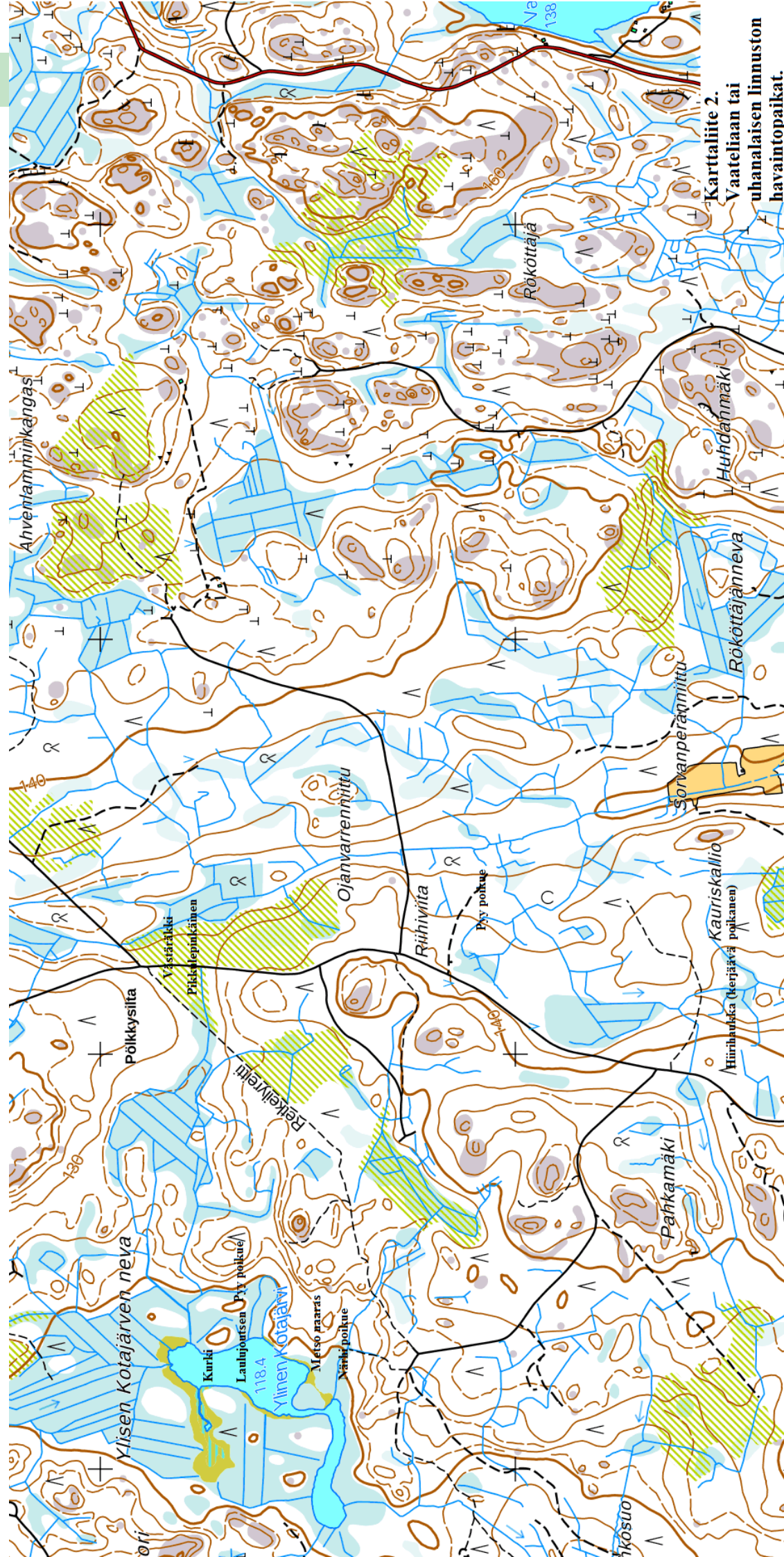


7. Liitteet

Karttaliite 1. Suunniteltujen voimalapaikkojen sijainti



Karttaliitteet 2 ja 3. Uhanalaisen tai vaateliaan pesimälinnuston havaintopaikat



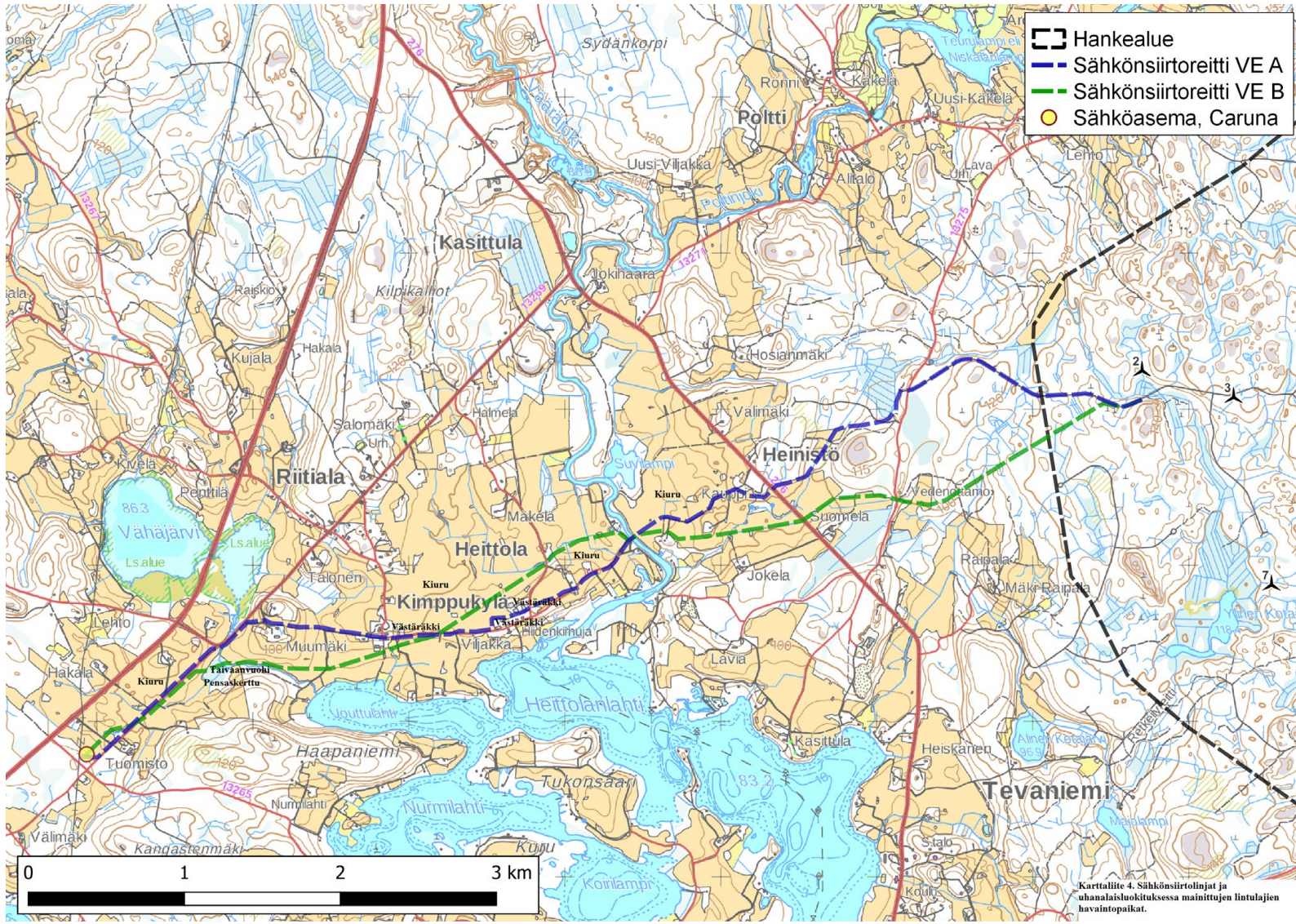


**Karttaliite 3. Vaateliaan
tai uhanalaisen linnuston
havaintopaikat**





Karttaliite 4. Sähkösiirtolinjat ja uhanalaisluokituksessa mainittujen lintulajien havaintopaikat



Karttaliite 4. Sähkösiirtolinjat ja uhanalaisluokituksessa mainittujen lintulajien havaintopaikat.