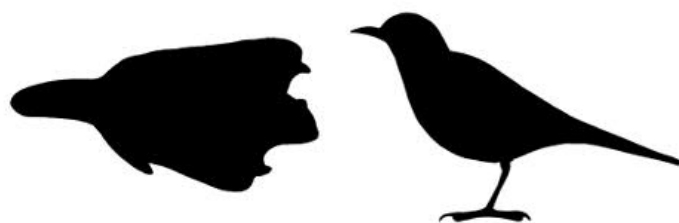


Rasakangas Wind Farm Oy

Kurikan Rasakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnusto- ja liito-oravaselvitys 2013



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Metsojen soidinpaikkaselvitys	5
Tutkimusmenetelmät	5
Metsojen elintavoista	6
Tulokset ja päätelmät	6
Pesimälinnustoselvitys	6
Tutkimusmenetelmät	6
Sovellettu kartoituslaskenta	6
Linjalaskenta	7
Pistelaskenta	8
Yölaulajalaskenta	8
Epävarmuustekijät	9
Tulokset ja päätelmät	10
Lajikohtaista tarkastelua	13
Liito-oravaselvitys	17
Tutkimusmenetelmät	17
Liito-oravan elinpiiristä	17
Liito-oravalainsäädännössä	17
Tulokset ja päätelmät	18
Kirjallisuus	19
Liitteet	21
Liite 1. Linjalaskentatulosten yhteenveto	21
Liite 2. Linjalaskentojen linjakohtaiset havainnot	22
Liite 3. Pistelaskentojen paikkakohtaiset havainnot	23
Liite 4. Liito-oravahavaintojen yhtenäiskoordinaatit lisätietoineen	27

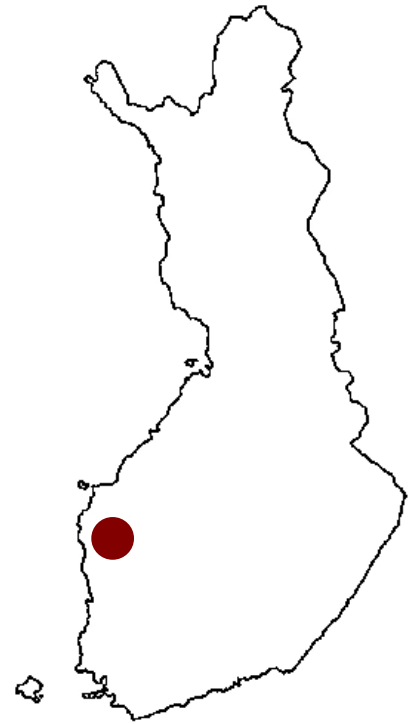
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2013: Kurikan Rasakankaan tuulivoimapuiston
pesimälinnusto- ja liito-oravaselvitys 2013. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Rasakangas Wind Farm Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Kurikan Rasakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnusto- ja liito-oravaselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida mahdollisia haittavaikutuksia sekä lintuihin että liito-oraviin.

Rasakangas Wind Farm Oy suunnittelee 22 tuulivoimalan rakentamista Rasakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan todennäköisesti YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana luontoselvitys- ja kaavoitushanketta toteutettiin pesimälinnustoselvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää nimenomaan tutkimusalueen lajistoa sekä havainnoida samalla muun muassa ruokailulentoja tekeviä päiväpetolintuja. Hanketta varten inventoitiin myös mahdolliset liito-oravien reviirit ja metsojen soidinpaikat.



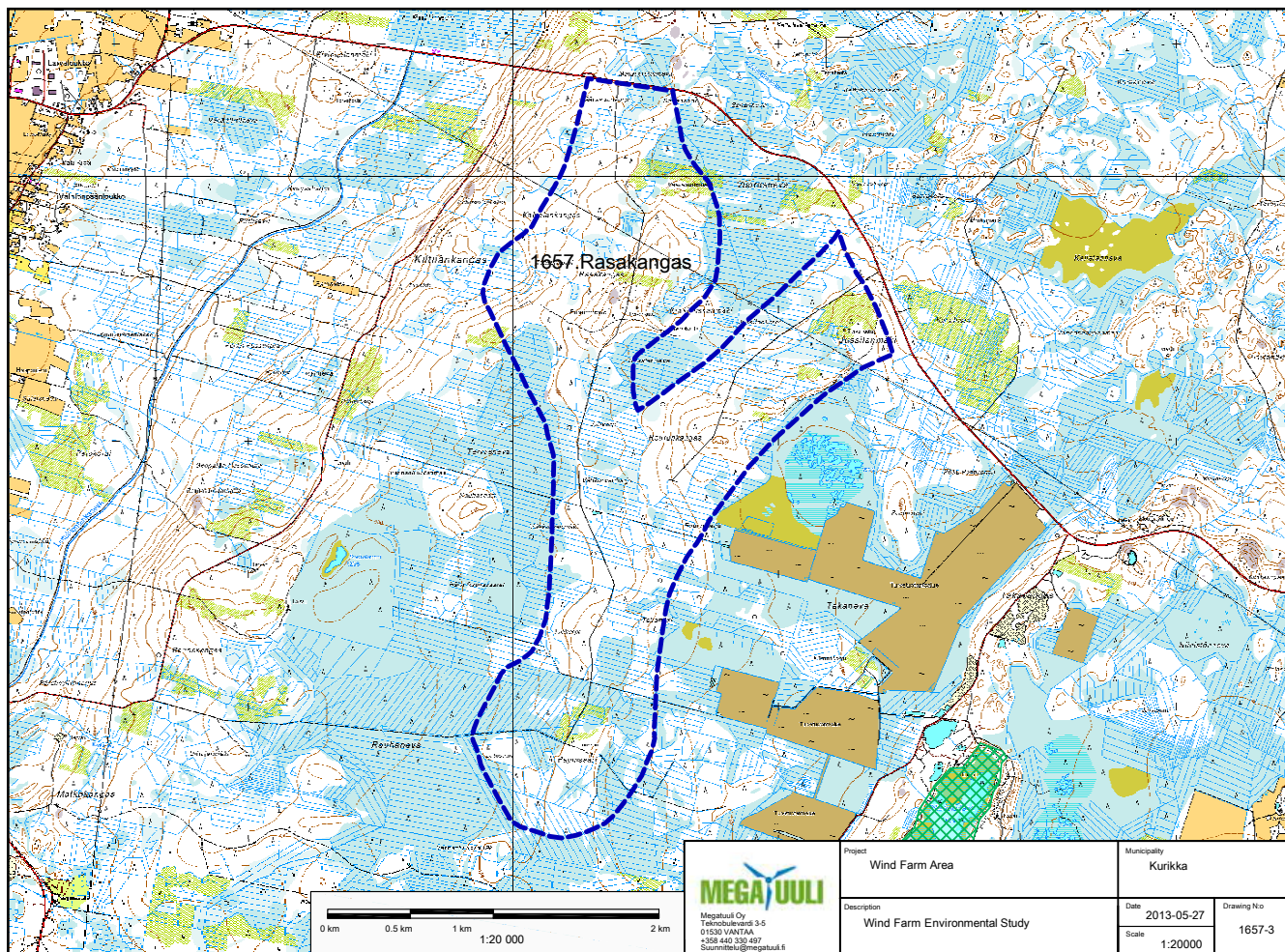
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään huhtikuun puolivälin ja kesäkuun lopun välisenä aikana 2013 toteutetun pesimälinnusto- ja liito-oravaselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäytösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Suunniteltu hankealue sijaitsee noin 15 kilometriä Kurikan keskustan länsiluoteispuolella ja kuusi kilometriä Jurvan kaakkoispuolella. Lähimpiä taajamia ovat pohjoispuolen Tainuunmäki ja lounaispuolen Kentankylä.

Hankealue on pinta-alaltaan noin XXX hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy pohjois-eteläsuunnassa Mätäspistonnevalta Vanhanhaudanmäkeen ja itä-länsisuunnassa Jusilanmäestä Kiltilänkankaalle (kuva 1). Rasakankaan tuulivoimapuiston alueella on eniten mäntyvaltaisia talousmetsiä, jotka ovat ikärakenteeltaan nuoria. Rajauksella on myös runsaasti ojitettuja rämeitä ja useita hakkuualoja sekä monia pienialaisia elinympäristöjä. Suunniteltujen tuulivoimaloiden sijaintipaikat esitetään kuvassa 2.



Kuva 1. Rasakankaan tuulivoimapuiston hankealue (sininen katkoviiva).

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Kurikan Rasakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnusto- ja liito-oravaselvityksestä vastasivat luontokartoittajat Keijo Seppälä ja Teppo Lehtola. Lepakkolaitteiden tarkastuksen yhteydessä (Tuominen & Ahlman 2013) kerätystä lintutiedosta vastasivat luontokartoittaja ja biologi Hanna Tuominen sekä luontokartoittaja Santtu Ahlman, joka laati tämän raportin.

METSOJEN SOIDINPAIKKASELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Metsojen soidinpaikkoja inventoitiin Metsoparlamentin (www.metsoparlamentti.fi) virallisen ohjeistuksen mukaan. Maastotyöskentelyssä inventoitiin tutkimusalueen kaikki soidinpaikoiksi soveliaat kohteet sekä tuulivoimaloiden sijoitusalueet (kuva 2). Maastotyöt tehtiin lumiseen aikaan jälkien löytämiseksi 12.4. ja 17.4. hyvällä säällä.

Maastoinventoinneissa tarkastettiin kohteita seuraavasti:

- Yhtenäiset, yli kymmenen hehtaarin metsäalueet
- Vanhat ja luonnontilaiset havumetsät, joissa puustorakenne harva ja maastoeroja
- Rämeyttä reunustavat metsät
- Myös yli 30-vuotiaat ensiharventamattomat männiköt

Karttapohjille merkittiin seuraavat havainnot:

- Kävely- ja muut jäljet
- Siipien vetämisjäljet
- Hakomismännyt ja ruokailupuut
- Jätökset
- Havaitut yksilöt
- Päiväreviirit
- Varsinaiset soidinpaikat

Käytännössä inventointien aikana pyrittiin tarkastamaan kaikkien soveliaiden kohteiden lumijäljet, jotta mahdolliset soidinalueet voidaan haarukoida tarkemmin tai poissulkea. Erityistä huomiota kiinnitettiin siipien vetojälkiin, sillä ne liittyvät oleellisesti soitimeen. Yksittäistä jälkeä ei kuitenkaan voida tulkita soidinalueeksi. Lisäksi siipijälkiä voi löytää myös koiraan päiväreviiriltä, joka on soidinpaikan läheisyydessä.

METSOJEN ELINTAVOISTA

Metso on suurin metsäkanalintumme, joka suosii elinpiirinään tyypillisesti luonnontilaisia ja vanhoja havumetsiä. Se on varsin paikkauskollinen laji, jonka on todettu rengastusaineistojen perusteella siirtyneen yleensä korkeintaan alle kymmenen kilometrin matkan (Saurola ym. 2013). Suurimmat tunnetut siirtymät ovat kuitenkin peräti 52, 45 ja 26 kilometriä, mutta tällaiset ovat hyvin poikkeuksellisia.

Metso pariutuu ryhmäsoitimella, jossa on muutama koiraslintu parittelemassa useiden naaraiden kanssa. Soidinpaikka on lajin kannalta tärkeä osa sen elinympäristöä, ja se on elinehdon vakaalle metsokannalle. Soidinalan laajuus riippuu sitä käyttävän yksilöiden lukumäärästä, minkä vuoksi se voi vaihdella muutamasta hehtaarista jopa kymmeneen hehtaariin.

Suomen tuorein kannanarvio on 250 000 paria (Saurola ym. 2013), mutta laji on taantunut merkittävästi eteläisestä Suomesta. Satakunnan vahvimmat metsokannat ovat maakunnan pohjoisosissa.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Maastoinventointien aikana Papinsaaren lounaispuolelta löydettiin muutamia kävelyjälkiä ja hakomismäntyjä. Lisäksi Rourunkankaan itälaidalla oli muutama siivenvetojälki. Selväpiirteistä soidinpaikkaa ei kuitenkaan löydetty, joten soidinalueita ei tarvitse näin ollen huomioida lainkaan hankkeen suunnittelussa.

PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Hankealueella tehtiin yhdeksän kartoituslaskentaa, joista kaksi toteutettiin pistelaskentojen jälkeen, kaksi linjalaskentojen yhteydessä, kaksi metsojen soidinpaikkaselvityksen ohessa ja kolme liito-oravainventointien aikana. Laskentapäivät olivat 12.4., 17.4., 16.5., 17.5., 27.5., 31.5., 9.6., 13.6. ja 16.6. (taulukko 1). Lisäksi havaintoaineistoa kerättiin lepakoiden kevätmuuttoselvityksen ohessa 29.4., 8.5., 17.5., 27.5., ja 3.6. Kartoituslaskennat toteutettiin koko hankealueen osalta otollisilta kohteilta ja laskennan painopisteenä olivat uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajit sekä Suomen erityisvastuulajit. Kartoituslaskennassa merkittävien lajien reviirit merkittiin kartalle paikan päällä maastossa ja sijainti varmistettiin GPS-vastaanottimen avulla. Maastotyöt tehtiin aamuisin noin klo 4–11 välisenä aikana. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari.

Lajit, joista kerättiin kaikki reviirihavainnot:

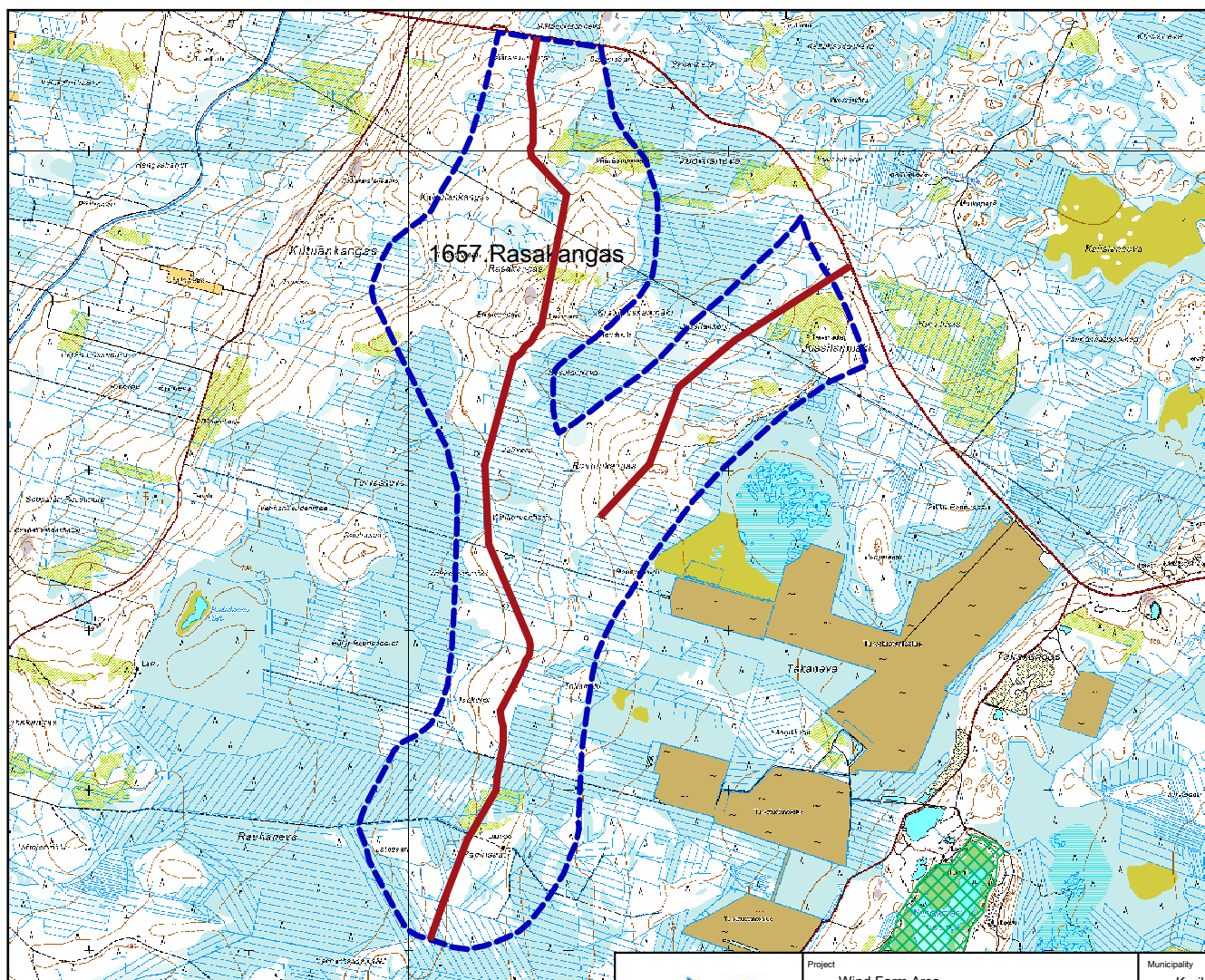
- ▶ Vesilinnut
- ▶ Metsä-, pelto- ja rantakanat (ei fasaani)
- ▶ Kahlaajat (ei metsäviklo, taivaanvuohi ja lehtokurppa)
- ▶ Pöllöt
- ▶ Tikat (ei käpytikka) ja kivitasku
- ▶ Niittykirvinen ja keltävästäräkki
- ▶ Sirkkalinnut
- ▶ Sirittäjä ja idänuunilintu
- ▶ Lepinkäiset ja kuhankeittäjä
- ▶ Järripeippo ja nokkavarpuinen
- ▶ Peltosirkku ja pohjansirkku
- ▶ Päiväpetolinnut
- ▶ Kurki
- ▶ Lokit ja tiirat
- ▶ Uuttukyyhky ja turkinkyyhky
- ▶ Kehrääjä ja tervapääsky
- ▶ Kangaskiuru ja törmäpääsky
- ▶ Peukaloinen, satakieli ja leppälintu
- ▶ Viita-, luhta- ryti- ja rastaskerttunen
- ▶ Pikkusieppo ja pyrstötiainen
- ▶ Korppi ja mustavaris
- ▶ Isokäpylintu ja punavarpuinen

LINJALASKENTA

Hankealueella tehtiin kaksi linjalaskentaa, jotka olivat noin 5,3 ja 2,3 kilometriä pitkiä (kuva 2). Linjat toteutettiin metsäteitä pitkin, sillä siten saatiin katettua mahdollisimman laaja alue. Laskennat suoritettiin aikaisin aamulla klo 4–10 välisenä aikana 31.5. ja 9.6. Linjalaskennalla pystytään laskemaan suuntaa antavasti alueen lintutiheys ja siinä merkitään ylös pääsarkaan (alle 25 metrin päässä havaitut linnut) ja apusarkaan (yli 25 metrin päässä havaitut linnut). Lintutiheys laskettiin myös lajikohtaisesti, mutta siihen on syytä suhtautua varauksella, koska aineisto on pieni ja monet lajit (esimerkiksi käki ja korppi) havaitaan lähes aina apusaralla. Tiheydet ovat siten esimerkinomaiset, eivätkä esitä lajien todellisia parimääriä. Linjalaskennoilla pyrittiin inventoimaan koko hankealuetta mahdollisimman kattavasti.

Taulukko 1. Maastoinventointien päivämäärät ja tarkoitukset.

Päivämäärä	Metsojen soidin- paikkainventointi	Liito-orava- inventointi	Sovellettu karttoituslaskenta	Linja- laskenta	Piste- laskenta	Yölaulaja- inventointi
12.4.	x	-	x	-	-	-
17.4.	x	-	x	-	-	-
16.5.	-	x	x	-	-	-
17.5.	-	x	x	-	-	-
27.5.	-	x	x	-	-	-
31.5.	-	-	x	x	-	-
9.6.	-	-	x	x	-	-
13.6.	-	-	x	-	x	-
16.6.	-	-	x	-	x	-
24.–25.6.	-	-	x	-	-	x
28.–29.6.	-	-	x	-	-	x



Kuva 2. Rasakankaan suunnitellut turbiinipaikat (punaiset ympyrät) ja linjalaskentareitit (punaiset viivat).

PISTELASKENTA

Pistelaskennat tehtiin 13.6 ja 16.6. hankealueella 22 eri paikalta, jotka ovat suunniteltujen tuulivoimalapaikkojen kohdalta (kuva 3). Pistelaskennassa merkitään ylös kaikki viiden minuutin aikana havaitut lintuyksilöt pää- ja apusarkaan (kuten linjalaskennassa). Pisteille saavuttiin GPS-vastaanottimeen syötettyjen koordinaattien avulla. Pistelaskennalla pystytään laskemaan suhteellisia tiheyksiä, mutta ei 'absoluuttisia' tiheyksiä. Vertailu onnistuu esimerkiksi habitaatien välillä. Pistelaskentojen jälkeen aamulla tehtiin kartoituslaskentoja.

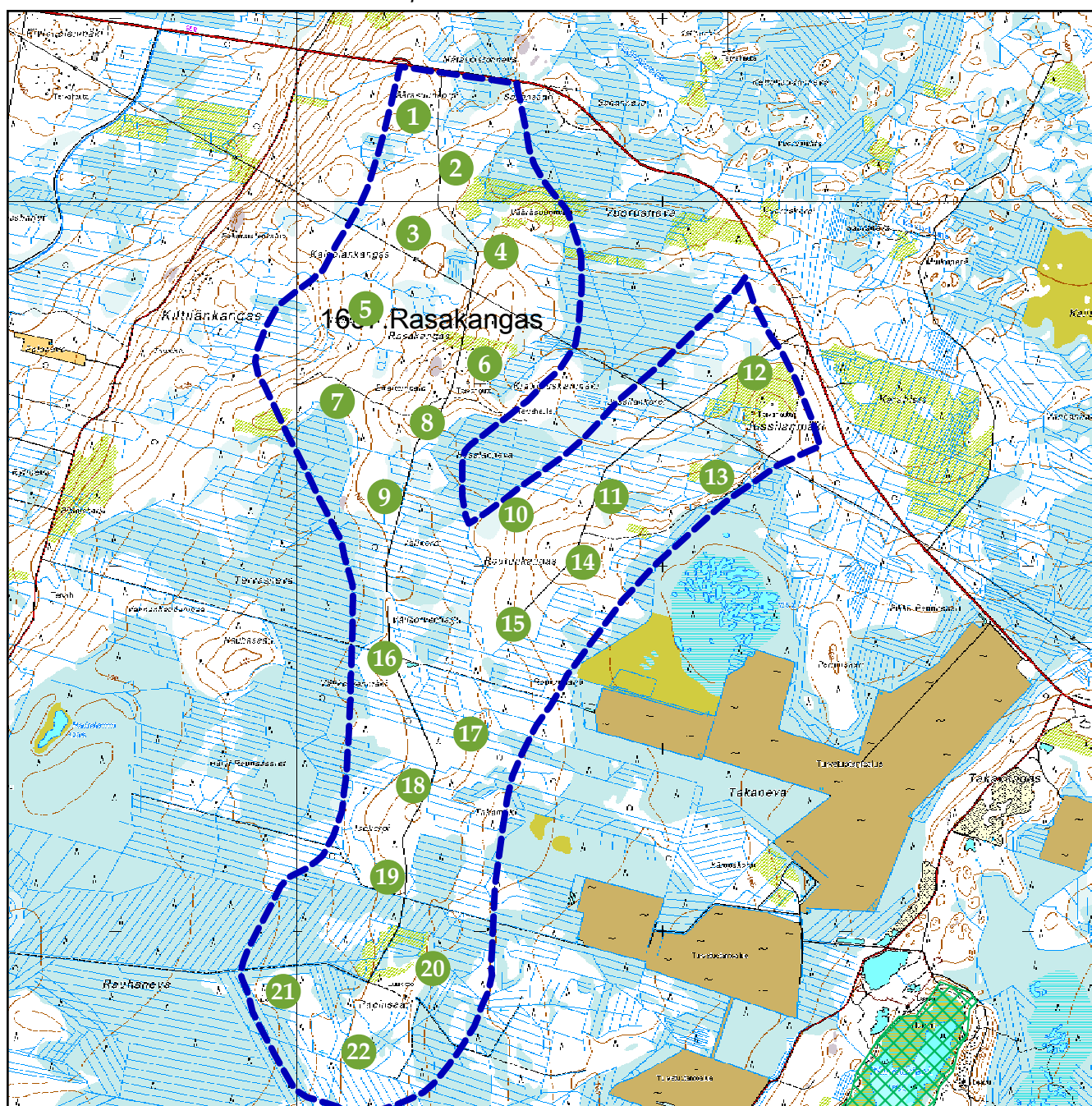
YÖLAULAJALASKENTA

Yöaktiivisia lajeja inventoitiin lepakkoselvityksen yhteydessä. Yölaulajalaskennat keskittyivät pimeimpään aikaan noin klo 22.00–4.00 väliselle ajanjaksolle 24.–25.6. ja 28.–29.6. Rasakankaan kaltaisella paikalla yölaulajainventoinneissa etsitään lähinnä kehräjiä. Paritulkinnat tehtiin yöinventoinneissa samalla tavalla kuin kartoituslaskennoissa.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Linnustoa inventoitiin pesimäkaudella yhdeksän päivän ja alueen yön aikana, mitä voidaan pitää riittävänä määränä alueen yksipuolisuuden vuoksi. Todennäköisesti suurin osa huomi-onarvoisista lajeista on löydetty.

Kuva 3. Pistelaskentakohteet (vihreät pallot).



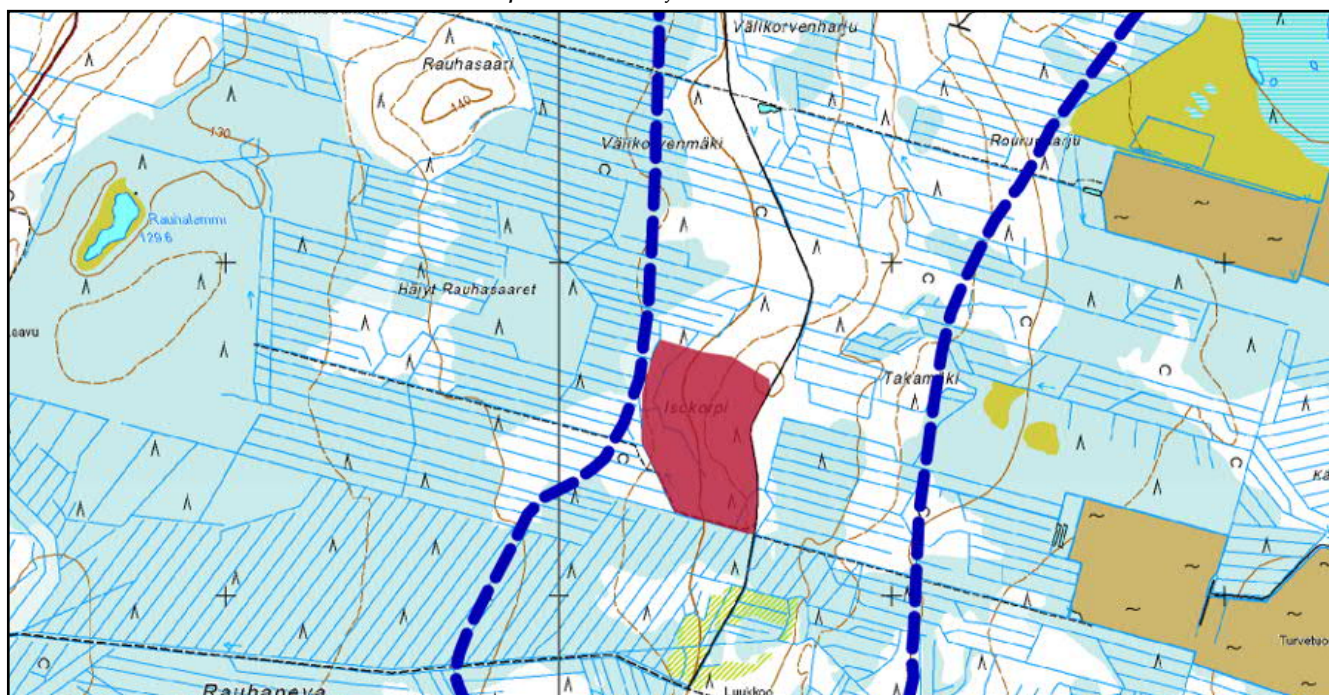
TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Rasakankaan alueen tuulivoimapuiston pesimälinnusto saatiin selvitettyä kattavasti kartoitus-, linja- ja pistelaskennoin (taulukko 1). Lisäksi havaintoaineistoa kertyi lepakkoinventointien yhteydessä. Pesimätiheydet ovat tavanomaisen vähäisiä yksipuolisten elinympäristöjen vuoksi. Lintujen tavanomaisuudesta kertovat lintujen tavanomaisuudesta kertovat linja- ja pistelaskentatulokset (liite 1, 2 ja 3).

Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 44 lajin reviirit (taulukko 2), joista valtaosa on hyvin tavallisia pesimälajeja. Lajistoon lukeutuu vain kuusi huomionarvoista lajia: metso, palokärki, leppälintu, sirittäjä, pikkusieppo ja pohjansirkku. Näistä metso, palokärki ja pikkusieppo ovat EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja. Metso on myös leppälinnun tavoin Suomen erityisvastuulaji. Metso lukeutuu lisäksi sirittäjän ohella valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa silmäläpidettäväksi (NT). Ainoa vaarantunut (VU) laji on pohjansirkku.

Suurella osalla alueella pesivillä lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti tutkimusalueen ulkopuolella, minkä vuoksi niitä ei tarvitse huomioida erityisesti hankkeessa. Myös vaarantuneelle pohjansirkulle on laajoja soveliaita alueita pesimäympäristöksi. Tutkimusalueella on kuitenkin yksi selvästi muusta ympäristöstä erottuva kohde, Isokorpi, jossa pesii vaateliasta vanhojen metsien lajistoa, kuten pikkusieppo ja peukaloinen. Kuviolta löydettiin myös mustapääkertun reviiri. Laji on Kurikassa hyvin harvalukuinen pesijä, joka on vaateliasta lehtojen ja sekametsien lintu. Kuvassa 4 esitetään alue, joka suositetaan jätettävän koskemattomaksi tuulivoimapuiston suunnittelussa.

Kuva 4. Linnustollisesti arvokas alue (punainen raja).



Rasakankaan tuulivoimapuiston alueelta laskettiin lintuja kahdelta linjalta (kuva 2), jotka olivat pituudeltaan yhteensä 7,6 kilometriä (liite 2). Reviirihavaintoja kirjattiin yhteensä 383, jotka jaettiin pää- ja apu-sarkahavaintoihin havaintoetäisyyden mukaan (katso tutkimusmenetelmät > linjalaskenta). Havaintoaineiston avulla laskettiin kullekin alueella havaitulle lajille keskitiheys neliökilometriä kohden.

Tutkimussarkatiheys (pääsarka + apusarka) laskettiin seuraavalla kaavalla: lajikohtainen kuuluvuuskerroin x tutkimussarkahavainnot / laskentakilometrit (Rajasärkkä 2005). Kuuluvuuskertoimia käytettiin Muuttuva pesimälinnusto -teoksessa esitettyjä peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Lopullinen lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,867), joka puolestaan laskettiin seuraavalla kaavalla: $0,0302 \times 6,05$ (maalinnuston pääsarkahavainnot / laskentakilometreillä) + 0,684 (Järvinen & Väisänen 1983).

Linjalaskennat antavat vertailukelpoista ja helposti toistettavaa aineistoa, jonka avulla voidaan seurata lintukantojen vaihteluja. Laskennoissa havaitaan keskimäärin noin 60 prosenttia todellisesta yksilömäärästä, joten ne eivät anna absoluuttista kuvaa alueen linnustosta. Tiheyslaskentakaavojen avulla voidaan kuitenkin arvioida alueen lajiston rakennetta melko hyvin.

Tulosten valossa hankealueella ja sen lähistöllä pesi 145,67 paria (liite 1) neliökilometriä kohden, mikä on tavanomainen talousmetsien lukema. Metsämaiden perustiheys on yleensä 100–200 paria ja rehevissä lehdoissa se voi kohota jopa 400–600 pariin per neliökilometri.

Tutkimusalueen runsaimpia lajeja olivat pajulintu (56,44 paria / km²), peippo (41,93) ja punarinta (9,55). Nämä kolme lajia muodostivat peräti 74 prosenttia kokonaisparimäärästä. Peruslajeja olivat myös talitiainen, laulurastas, metsäkirvinen ja vihervarpunen. Linjalaskennoissa kirjattiin reviirihavaintoja yhteensä 32 lajista.

Taulukko 2. Hankealueella havaitut reviirilajit maastotöiden aikana. Uhanalaisuusluokat ovat seuraavat: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä. Runsausluokat ovat: 1 = harvalukuinen, 2 = tavallinen ja 3 = runsas.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuusluokitus	EU:n direktiivilaji	Vastuulaji	Parimäärä	Runsaus
Metso	<i>Tetrao urogallus</i>	NT	x	x	1	-
Kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	1	-
Taivaanvuohi	<i>Gallinago Gallinago</i>	-	-	-	-	1
Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	-	-	1
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	-	1
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	2

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus- luokitus	EU:n direktiivilaji	Vastuulaji	Parimäärä	Runsas
Käki	<i>Cuculus canorus</i>	-	-	-	-	2
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	-	x	-	3	-
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	2
Metsäkivoinen	<i>Anthus trivialis</i>	-	-	-	-	3
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	1
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	1	-
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	2
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	3
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	x	7	-
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	-	-	-	-	1
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	2
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-	1
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	3
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	-	-	2
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	1
Mustapäähäkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	1
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	2
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	1
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	-	-	1	-
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	2
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	3
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	2
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	2
Pikkusieppo	<i>Ficedula parva</i>	-	x	-	1	-
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-	-	1
Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	-	1
Töyhtötiainen	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	1
Sinitiaainen	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	1
Talitiaainen	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	3
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	1
Varis	<i>Corvus cornix</i>	-	-	-	-	1
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	3
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	1
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-	-	2
Urpiaainen	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-	-	1
Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-	-	1
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	1
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	2
Pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	VU	-	-	1	-
						44 lajia

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa käsitellään Rasakankaan tuulivoimapuiston alueella maastotöiden aikana havaittuja huomionarvoisia tai muuten mielenkiintoisia lajeja. Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja. Merkittävien lajien reviirit esitetään reviirikartoissa sivulla 15–16.

Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus (NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji).

Metso (*Tetrao urogallus*)

[L] [NT] [V]

Rourunkankaalla pesi yksi pari, mikä on hyvin pieni määrä tutkimusalueen pinta-alaan nähden (reviirikartta 1). Metson tyypillisiä elinympäristöjä ovat iäkkäämmät havumetsät. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä (NT) ja Suomen erityisvastuulaji.

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*)

Isokorven lähistöllä oli yksi elinpiiri (reviirikartta 1), mutta reviirikarttaan merkitty sijainti ei kuvaa tarkkaa paikkaa suojelullisista syistä. Kanahaukka pesii tyypillisesti iäkkäissä havumetsissä.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

[L]

Alueella oli yhteensä kolme pesimäpiiriä (reviirikartta 1). Laji on hyvin kuuluva reviirillään, joka on kooltaan yleensä melko laaja metsäinen alue. Palokärki on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)

Isokorvessa oli yksi reviiri (reviirikartta 1). Peukaloista voidaan pitää vanhojen metsien indikaattorilajina, joka on harvalukuinen pesijä lähes kaikkialla. Toisaalta se voi asettua pesimään myös vaatimattomille hakkuualueille.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

[V]

Alueella havaittiin yhteensä seitsemän laulavaa koirasta (reviirikartta 2). Laji pesii vanhemmissa metsissä, asutuksen piirissä ja runsaimmin mäntykankailla. Leppälintu on Suomen erityisvastuulaji.

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)

[NT]

Rourunkankaan luoteisosassa kuultiin laulava lintu (reviirikartta 2). Sirittäjän tapaa tyypillisesti valoisista lehti- ja sekametsistä sekä lehdoista. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä (NT). Sirittäjä on taantunut viime vuosina.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

[L]

Isokorvessa oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Pikkusieppo on vanhojen metsien indikaattorina, joka on hyvin harvalukuinen Pohjanmaalla. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

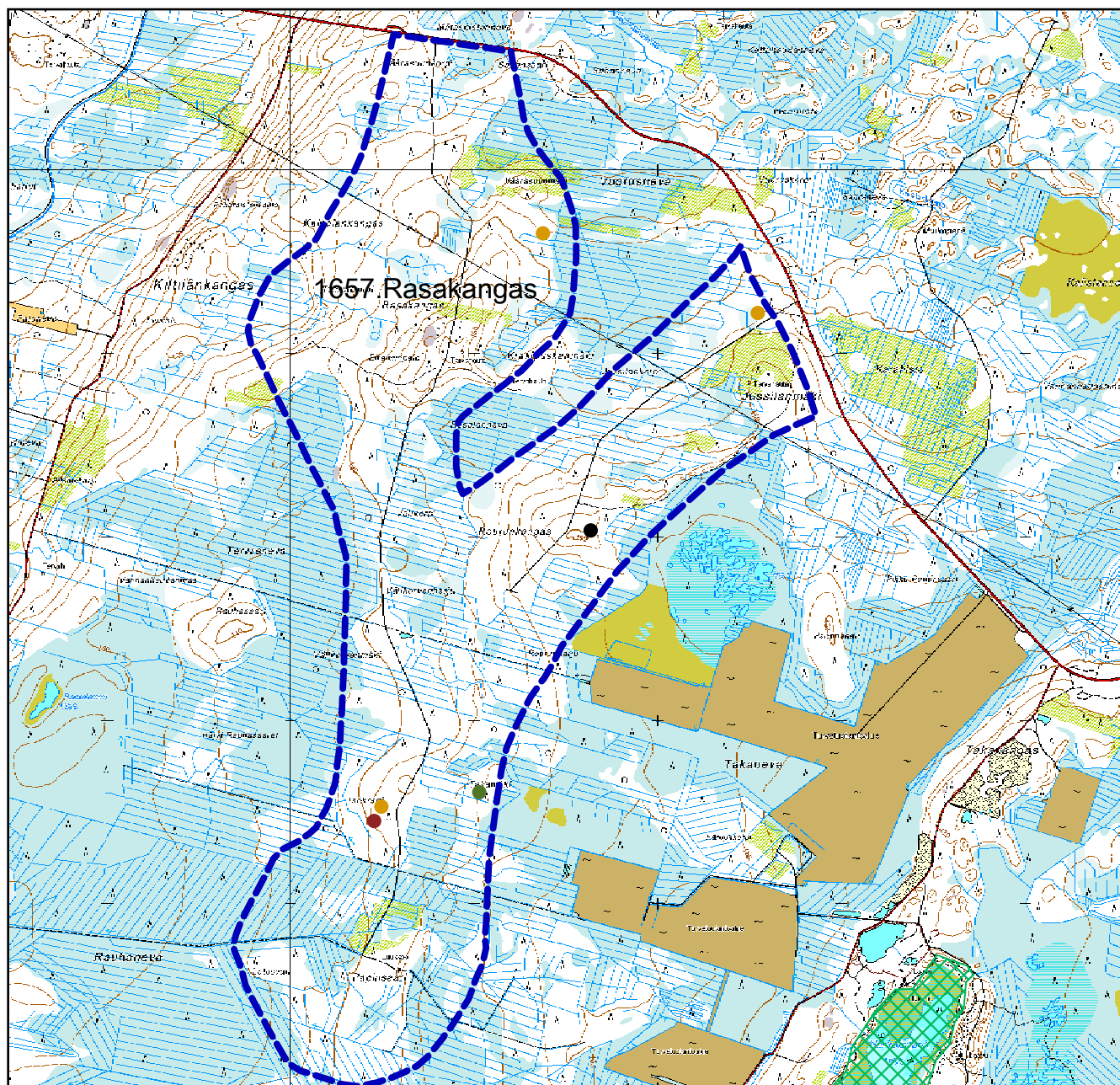
Pohjansirkku (*Emberiza rustica*)

[VU]

Papinsaaren luoteispuolen ojitetulla rämeellä lauloi yksi koiras (reviirikartta 2). Pohjansirkku on erilaisten soistuneiden elinympäristöjen, kuten rämeiden, harvalukuinen pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokittelussa vaarantunut (VU).

Reviirikartta 1.

Metson (1 pari), kanahaukan (1 pr),
palokärjen (3 pr) ja peukaloisen (1 pr) reviirit.



Reviirikartta 2.

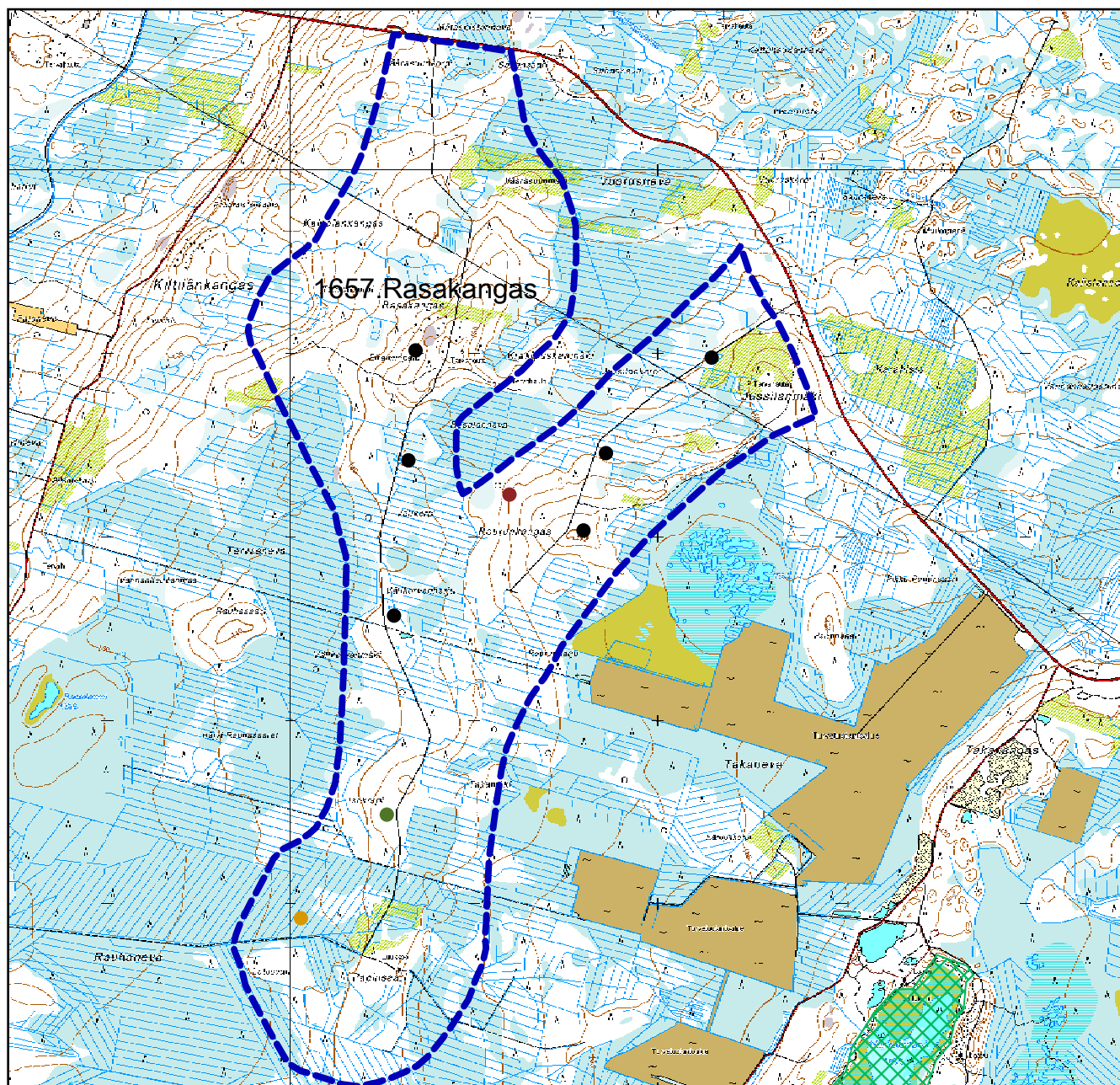
Leppälinnun (6 paria), sirittäjän (1 pr),
pikkusiepon (1 pr) ja pohjansirkun (1 pr) reviirit.

● Leppälintu

● Pikkusieppo

● Sirittäjä

● Pohjansikku



LIITO-ORAVASELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Rasakankaan tuulivoimapuiston alue kierrettiin huolella läpi 16.5., 17.5. ja 27.5., jolloin etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Inventoinnit tehtiin ajankohtana, jolloin lumet olivat sulaneet riittävästi. Näin ollen mahdollisien jätöksien löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Alueelta tutkittiin kaikkien järeäheköjen leppien, raitojen, haapojen ja kuusten tyvet.

LIITO-ORAVAN ELINPIIRISTÄ

Liito-orava asettuu mieluiten kuusivaltaiseen metsään, jossa on riittävästi lehtipuita seassa. Kesällä se syö pääosin lehtipuiden lehtiä, suosituimpia ovat koivut, lepät ja haapa. Syksyllä ravinto koostuu lähinnä havupuiden silmuista sekä koivun ja lepän norkoista. Vastaavaan ravintoon se turvautuu myös talvella. Monipuoliset ravintovaatimukset määräävät lajin elinympäristön sijoittumista. Lisäksi sopivia pesäpaikkoja – kuten vanhoja tikankoloja tai risupesä – täytyy olla riittävästi tarjolla.

Liito-oravien reviirit ovat varsin laajoja, erityisesti koiraille, joiden elinpiirin keskimääräinen pinta-ala on noin 60 hehtaaria. Naaraille on huomattavasti pienempi reviiri, vain noin kahdeksan hehtaaria. Molemmat sukupuolet käyttävät useita eri koloja, ja niiden reviireillä on tärkeitä ydinalueita.

Aikuiset yksilöt ovat varsin paikkauskollisia ja liikkuvat vain pakon edessä uusille alueille. Nuoret yksilöt sen sijaan levittäytyvät uusille alueille säännöllisesti (dispersaali). Levittäytymisen vuoksi elinvoimaisen reviirin on oltava yhteydessä laajempiin metsäalueisiin niin sanottujen ekologisten käytävien kautta. Mikäli metsät ovat eristäytyneitä saarekkeita, ei liito-oravilla ole edellytyksiä elinvoimaisiin pesimäkantoihin. Lisääntymismetsien välillä tulisi olla vähintään kymmenen metriä korkeaa puustoa, mieluummin vielä korkeampaa. Hakkuuaukot ja taimikot eivät ole liito-oravalle kelvollisia liikkumisreittejä.

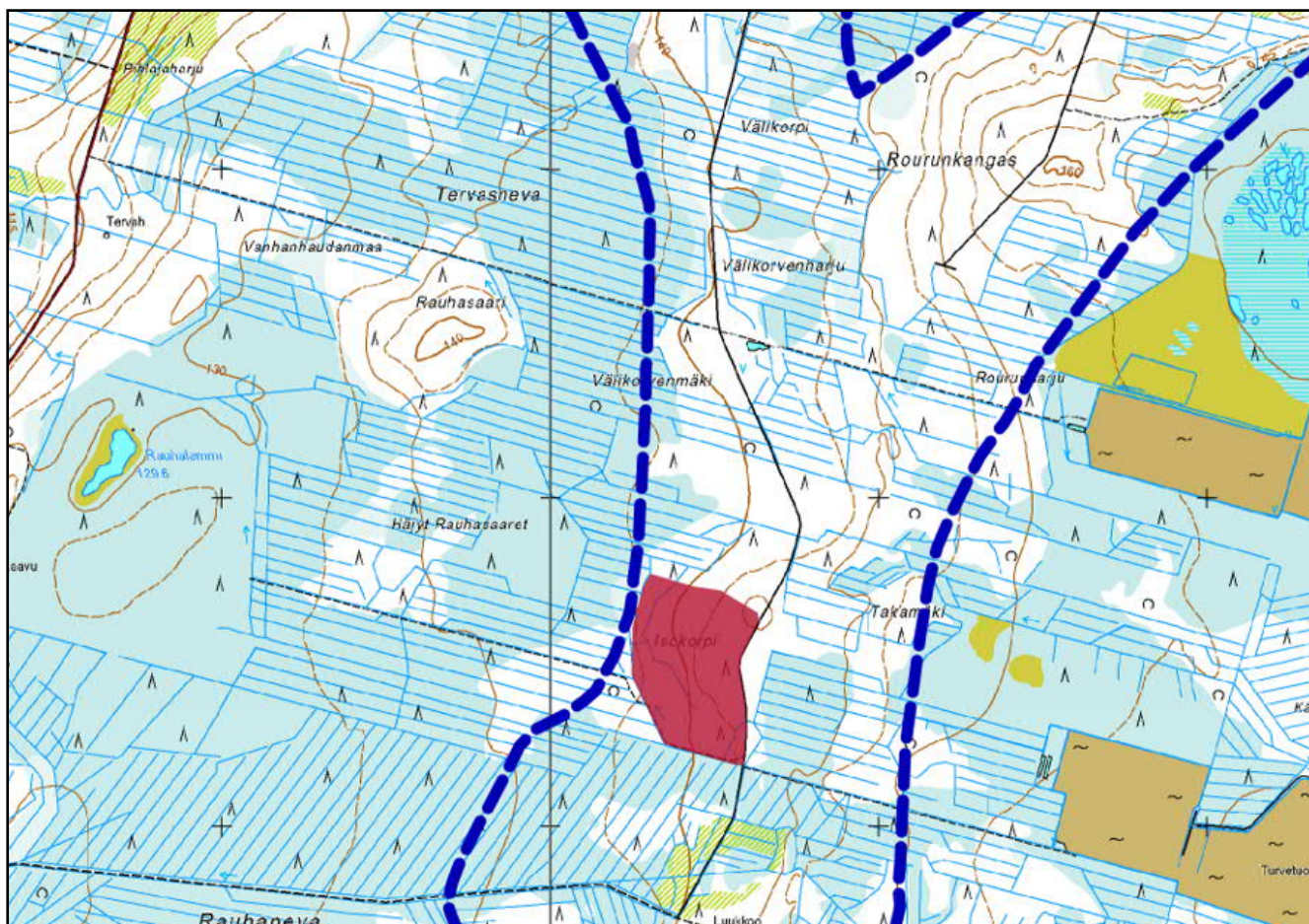
LIITO-ORAVA LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Isokorven alueelta löydettiin yksi liito-oravareviiri, jossa havaittiin jätöksiä useiden puiden tyviltä. Lisäksi alueelta löydettiin myös pesäkolo, jonka alla oli runsaasti papanoita. Kuvassa 5 esitetään alue, jolle ei tule suunnitella turbiineja tai niihin liittyviä rakenteita, kuten tielinjoja. Turbiinille numero 19 on näin ollen suunniteltava uusi sijoituskohde. Rajauksella on paljon järeitä kuusia ja hyvin suuria haapoja sekä muita lehtipuita.

Kuva 5. Liito-oravien elinpiiri (punainen raja).



KIRJALLISUUS

Helle, P., Lindén, H., Aarnio, M. & Timonen, K. 1999:

Metso ja metsien käsittely. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 20.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Jokinen, A., Nygren, N., Haila, Y. & Schrader, M. 2007:

Yhteiselo liito-oravan kanssa. Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen. Suomen ympäristö 20/2007.

Pirkanmaan ympäristökeskus.

Metsoparlamentti:

Kuinka löydän metsojen soidinpaikan?

9.4.2013 <<http://www.metsoparlamentti.fi/Soidinpaikkaesite.pdf>>.

Pöntinen, B. 2001:

Liito-orava, Flygekorren. Omakustanne. Kirjapaino Stencca. Vaasa.

Rajasärkkä, A. 2005:

Linjalaskenta. Eripainos monisteesta: Rytönen, S., Leppäjärvi, M., Rajasärkkä, A., Siekkinen, J., Várkonyi, G. & Välimäki, P. 2005: Maaeläimistön tuntemus ja ekologia. Biologian laitoksen monisteita 1/2005. Oulun yliopisto.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013:

Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Tuominen, H. & Ahlman, S. 2013:

Kurikan Viiatin tuulivoimapuistojen lepakoiden kevätmuuttoselvitys 2013. Ahlman Group Oy.

Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.

Ympäristöministeriö 2001:

Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa.
Suomen ympäristö 459. Oy Edita Ab. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005:

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Moniste 16 s.

LIITE 1. Linjalaskentatulokset.

Laji	Pääsarka	Apusarka	Tutkimussarka	Pääsarka- tiheys	Tutkimus- sarkatiheys	Parimäärä y-korjauskertoimella
Metso	1	-	1	2,63	1,88	1,88
Teeri	-	1	1	-	0,33	0,33
Metsäviklo	1	1	2	2,63	0,51	0,51
Sepelkyyhky	1	6	7	2,63	1,49	1,49
Käki	1	20	21	2,63	1,48	1,48
Palokärki	-	1	1	-	0,14	0,14
Käpytikka	2	4	6	5,48	3,15	3,15
Metsäkivinen	-	15	15	-	5,47	4,74
Peukaloinen	1	1	2	2,63	0,99	0,86
Rautiainen	1	1	2	2,63	0,96	0,83
Punarinta	3	14	17	8,22	9,55	8,27
Leppälintu	-	5	5	-	1,67	1,45
Pensastasku	-	1	1	-	0,53	0,53
Mustarastas	-	4	4	-	2,67	2,31
Laulurastas	-	19	19	-	6,47	5,61
Kulorastas	-	3	3	-	0,87	0,75
Mustapääherttu	-	1	1	-	0,68	0,59
Lehtokerttu	1	1	2	2,63	1,04	0,90
Hernekerttu	-	5	5	-	2,81	2,44
Tiltiltti	-	6	6	-	2,35	2,04
Pajulintu	17	122	139	44,74	56,44	48,93
Pikkusieppo	-	2	2	-	1,19	1,03
Kirjosieppo	1	4	5	2,63	2,58	2,24
Hömötiainen	-	3	3	-	2,64	2,29
Talitiainen	-	10	10	-	7,16	6,21
Närhi	-	2	2	-	1,70	1,47
Korppi	-	1	1	-	0,09	0,09
Peippo	11	72	83	28,95	41,93	36,35
Vihervarpunen	4	8	12	10,53	5,04	4,37
Viherveppo	-	1	1	-	0,71	0,62
Punatulkku	-	2	2	-	1,00	0,87
Keltasirkku	1	1	2	2,63	0,90	0,90
Yhteensä	46	337	383	121,59	166,42	145,67

LIITE 2. Linjalaskentojen linjakohtaiset havainnot.

Linja 1 (länsi) Laji	5,3 km Pääsarka	31.5. Apusarka	Linja 2 (itä) Laji	2,3 km Pääsarka	9.6. Apusarka
Metso	1	-	Sepelkyyhky	-	4
Teeri	-	1	Käki	-	11
Metsäviklo	1	1	Käpytikka	1	2
Sepelkyyhky	1	2	Metsäkirvinen	-	8
Käki	1	9	Rautiainen	1	-
Palokärki	-	1	Punarinta	-	6
Käpytikka	1	2	Leppälintu	-	3
Metsäkirvinen	-	7	Pensastasku	-	1
Peukaloinen	1	1	Mustarastas	-	1
Rautiainen	-	1	Laulurastas	-	7
Punarinta	3	8	Kulorastas	-	1
Leppälintu	-	2	Lehtokerttu	-	1
Mustarastas	-	3	Hernekerttu	-	1
Laulurastas	-	12	Tiltalti	-	1
Kulorastas	-	2	Pajulintu	2	32
Mustapääkerttu	-	1	Kirjosieppo	-	1
Lehtokerttu	1	-	Hömötiainen	-	2
Hernekerttu	-	4	Talitiainen	-	3
Tiltalti	-	5	Närhi	-	2
Pajulintu	15	90	Peippo	1	31
Pikkusieppo	-	2	Vihervarpunen	-	4
Kirjosieppo	1	3	Keltasirkku	1	-
Hömötiainen	-	1	Peippo	11	74
Talitiainen	-	7			
Korppi	-	1			
Peippo	10	41			
Vihervarpunen	4	4			
Viherveppo	-	1			
Punatulkku	-	2			
Keltasirkku	-	1			
Yhteensä	40	215	Yhteensä	6	122

LIITE 3. Pistelaskentojen paikkakohtaiset (kuva 3) havainnot.

<i>Piste 1 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 5 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1
<i>Käki</i>	-	1	<i>Käki</i>	-	2
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1	<i>Punarinta</i>	1	-
<i>Punarinta</i>	-	2	<i>Laulurastas</i>	1	-
<i>Mustarastas</i>	1	1	<i>Pajulintu</i>	-	2
<i>Pajulintu</i>	2	5	<i>Peippo</i>	1	4
<i>Hömötiainen</i>	-	1	<i>Vihervarpunen</i>	-	1
<i>Töyhtötiainen</i>	-	1	<i>Piste 6 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Talitiainen</i>	-	1	<i>Käki</i>	-	2
<i>Peippo</i>	-	4	<i>Metsäkirvinen</i>	-	1
<i>Piste 2 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Punarinta</i>	-	2
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1	<i>Laulurastas</i>	-	1
<i>Käki</i>	-	3	<i>Pajulintu</i>	-	3
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1	<i>Hömötiainen</i>	-	1
<i>Mustarastas</i>	-	1	<i>Töyhtötiainen</i>	1	-
<i>Laulurastas</i>	-	1	<i>Talitiainen</i>	-	1
<i>lehtokerttu</i>	1	-	<i>Korppi</i>	-	2
<i>Pajulintu</i>	1	3	<i>Peippo</i>	1	6
<i>Peippo</i>	-	5	<i>Piste 7 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Piste 3 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Käki</i>	-	1
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1	<i>Käpytikka</i>	-	1
<i>Käki</i>	-	2	<i>Punarinta</i>	1	1
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1	<i>Laulurastas</i>	-	2
<i>Punarinta</i>	-	1	<i>Pajulintu</i>	1	5
<i>Laulurastas</i>	-	1	<i>Töyhtötiainen</i>	-	1
<i>Pajulintu</i>	-	5	<i>Peippo</i>	-	5
<i>Kirjosieppo</i>	-	1	<i>Vihervarpunen</i>	-	1
<i>Peippo</i>	1	4	<i>Piste 8 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Vihervarpunen</i>	-	1	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1
<i>Piste 4 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Käki</i>	-	3
<i>Sepelkyyhky</i>	-	2	<i>Metsäkirvinen</i>	1	2
<i>Käki</i>	-	2	<i>Pajulintu</i>	-	4
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1	<i>Peippo</i>	1	4
<i>Punarinta</i>	1	1			
<i>Laulurastas</i>	-	1			
<i>Tiltiltti</i>	-	1			
<i>Pajulintu</i>	-	4			
<i>Peippo</i>	-	4			
<i>Vihervarpunen</i>	-	1			

<i>Piste 9 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 13 (16.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Käki</i>	1	2	<i>Sepelkyyhky</i>	-	2
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1	<i>Käki</i>	1	3
<i>Punarinta</i>	-	1	<i>Metsäkirvinen</i>	1	2
<i>Laulurastas</i>	-	2	<i>Punarinta</i>	-	1
<i>Pajulintu</i>	1	4	<i>Pajulintu</i>	-	3
<i>Peippo</i>	-	6	<i>Talitiainen</i>	-	1
<i>Vihervarpunen</i>	-	1	<i>Peippo</i>	-	3
<i>Piste 10 (16.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Vihervarpunen</i>	-	1
<i>Metsäviklo</i>	-	1	<i>Piste 14 (16.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Kalalokki</i>	-	1	<i>Kurki</i>	-	1
<i>Käki</i>	-	2	<i>Käki</i>	-	3
<i>Käpytikka</i>	-	1	<i>Metsäkirvinen</i>	-	2
<i>Metsäkirvinen</i>	1	-	<i>Punarinta</i>	-	1
<i>Punarinta</i>	-	1	<i>Mustarastas</i>	-	1
<i>Sirittäjä</i>	-	1	<i>Laulurastas</i>	-	1
<i>Pajulintu</i>	-	4	<i>Pajulintu</i>	-	4
<i>Hömötiainen</i>	-	1	<i>Talitiainen</i>	-	1
<i>Peippo</i>	1	5	<i>Peippo</i>	1	5
<i>Piste 11 (16.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 15 (16.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Käki</i>	-	1	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1
<i>Metsäkirvinen</i>	-	2	<i>Käki</i>	-	2
<i>Punarinta</i>	-	1	<i>Käpytikka</i>	-	1
<i>Leppälintu</i>	-	1	<i>Rautiainen</i>	-	1
<i>Laulurastas</i>	-	1	<i>Punarinta</i>	-	3
<i>Pajulintu</i>	-	4	<i>Laulurastas</i>	1	1
<i>Hömötiainen</i>	-	1	<i>Lehtokerttu</i>	-	1
<i>Talitiainen</i>	-	1	<i>Tiltalti</i>	-	1
<i>Peippo</i>	1	5	<i>Pajulintu</i>	-	4
<i>Piste 12 (16.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Talitiainen</i>	-	1
<i>Kurki</i>	-	1	<i>Peippo</i>	-	5
<i>Käki</i>	-	3	<i>Vihervarpunen</i>	-	2
<i>Metsäkirvinen</i>	-	4	<i>Punatulkku</i>	1	-
<i>Punarinta</i>	1	1			
<i>Pensastasku</i>	1	-			
<i>Laulurastas</i>	-	1			
<i>Pajulintu</i>	-	2			
<i>Korppi</i>	-	1			
<i>Peippo</i>	-	3			
<i>Keltasirkku</i>	1	-			

Piste 16 (13.6.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Piste 19 (13.6.)	Alle 50 m	Yli 50 m
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1	<i>Kurki</i>	-	2
<i>Käki</i>	-	1	<i>Sepelkyyhky</i>	-	2
<i>Metsäkirvinen</i>	-	2	<i>Käki</i>	-	2
<i>Punarinta</i>	-	1	<i>Peukaloinen</i>	-	1
<i>Mustarastas</i>	-	1	<i>Punarinta</i>	1	3
<i>Laulurastas</i>	-	1	<i>Mustarastas</i>	-	1
<i>Pajulintu</i>	-	4	<i>Laulurastas</i>	-	3
<i>Töyhtötiainen</i>	1	-	<i>Tiltalti</i>	-	2
<i>Peippo</i>	1	4	<i>Pajulintu</i>	-	2
<i>Vihervarpunen</i>	-	3	<i>Talitiainen</i>	-	1
Piste 17 (13.6.)	Alle 50 m	Yli 50 m	<i>Peippo</i>	-	3
<i>Kurki</i>	-	2	Piste 20 (13.6.)	Alle 50 m	Yli 50 m
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1	<i>Kurki</i>	-	2
<i>Käki</i>	-	2	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1
<i>Käpytikka</i>	-	1	<i>Käki</i>	-	4
<i>Metsäkirvinen</i>	-	2	<i>Metsäkirvinen</i>	-	1
<i>Rautiainen</i>	-	1	<i>Punarinta</i>	-	2
<i>Punarinta</i>	-	1	<i>Laulurastas</i>	-	2
<i>Pajulintu</i>	-	5	<i>Pajulintu</i>	-	5
<i>Peippo</i>	-	6	<i>Peippo</i>	1	5
<i>Vihervarpunen</i>	-	2	<i>Vihervarpunen</i>	-	1
Piste 18 (13.6.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Piste 21 (13.6.)	Alle 50 m	Yli 50 m
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1	<i>Käki</i>	-	1
<i>Käki</i>	-	1	<i>Metsäkirvinen</i>	-	1
<i>Metsäkirvinen</i>	-	2	<i>Punarinta</i>	-	2
<i>Rautiainen</i>	-	1	<i>Mustarastas</i>	-	1
<i>Laulurastas</i>	-	1	<i>Laulurastas</i>	-	1
<i>Lehtokerttu</i>	-	1	<i>Pajulintu</i>	1	5
<i>Tiltalti</i>	-	1	<i>Hippiäinen</i>	1	-
<i>Pajulintu</i>	-	6	<i>Talitiainen</i>	-	1
<i>Kirjosieppo</i>	-	1	<i>Peippo</i>	1	6
<i>Talitiainen</i>	-	2	<i>Vihervarpunen</i>	-	2
<i>Peippo</i>	-	4			
<i>Keltasirkku</i>	-	1			

<i>Piste 22 (13.6.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Kurki</i>	-	2
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1
<i>Käki</i>	-	3
<i>Käpytikka</i>	-	1
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1
<i>Punarinta</i>	-	1
<i>Laulurarastas</i>	-	1
<i>Pajulintu</i>	-	6
<i>Hippiäinen</i>	1	-
<i>Peippo</i>	1	6
<i>Vihervoarpunen</i>	-	1

LIITE 4. Liito-oravahavaintojen yhtenäiskoordinaatit lisätietoineen.

GRID N / lat	E / lon	N / E	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Lisätiedot	Pvm	Havainnoitsija
6959505	3248597	69 595 053 248 597	Isokorpi	Liito-orava	10	Haapa		17.5.2013	Keijo Seppälä
6959520	3248607	69 595 203 248 607	Isokorpi	Liito-orava	200	Haapa	Pesäkolo	17.5.2013	Keijo Seppälä
6959522	3248607	69 595 223 248 607	Isokorpi	Liito-orava	10	Haapa		17.5.2013	Keijo Seppälä
6959528	3248583	69 595 283 248 583	Isokorpi	Liito-orava	30	Haapa		17.5.2013	Keijo Seppälä
6959549	3248579	69 595 493 248 579	Isokorpi	Liito-orava	20	Haapa		17.5.2013	Keijo Seppälä
6959534	3248550	69 595 343 248 550	Isokorpi	Liito-orava	10	Haapa		17.5.2013	Keijo Seppälä
6959364	3248569	69 593 643 248 569	Isokorpi	Liito-orava	10	Kuusi		27.5.2013	Keijo Seppälä
6959390	3248572	69 593 903 248 572	Isokorpi	Liito-orava	10	Kuusi		31.5.2013	Keijo Seppälä

