
Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvitys 2023



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	4
Sovellettu kartoituslaskenta	4
Pistelaskenta	5
Linjalaskenta	6
Yölaulajalaskenta	6
Vesilintulaskenta	7
Epävarmuustekijät	8
Lajikohtaista tarkastelua	10
Tulokset ja päätelmät	17
Kirjallisuus	21
Liitteet	23
Liite 1. Linjalaskentatulosten yhteenveto	23
Liite 2. Linjalaskentojen linjakohtaiset tulokset	24
Liite 3. Pistelaskentojen paikkakohtaiset havainnot	25

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

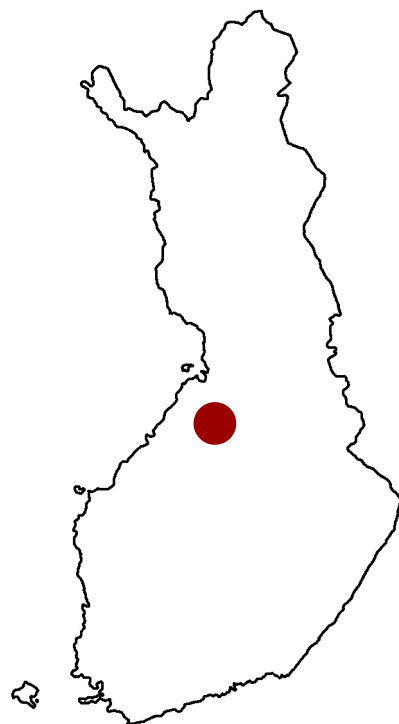
Ahlman, S. 2023: Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Finland Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kyseiselle lajiryhmälle.

Infinergies Finland Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Honkakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana tutkimusta toteutettiin pesimälinnustoselvitys, jonka tavoitteena oli löytää tutkimusalueella mahdollisesti olevat huomionarvoisten lajien reviirit ja linnustollisesti arvokkaat alueet.

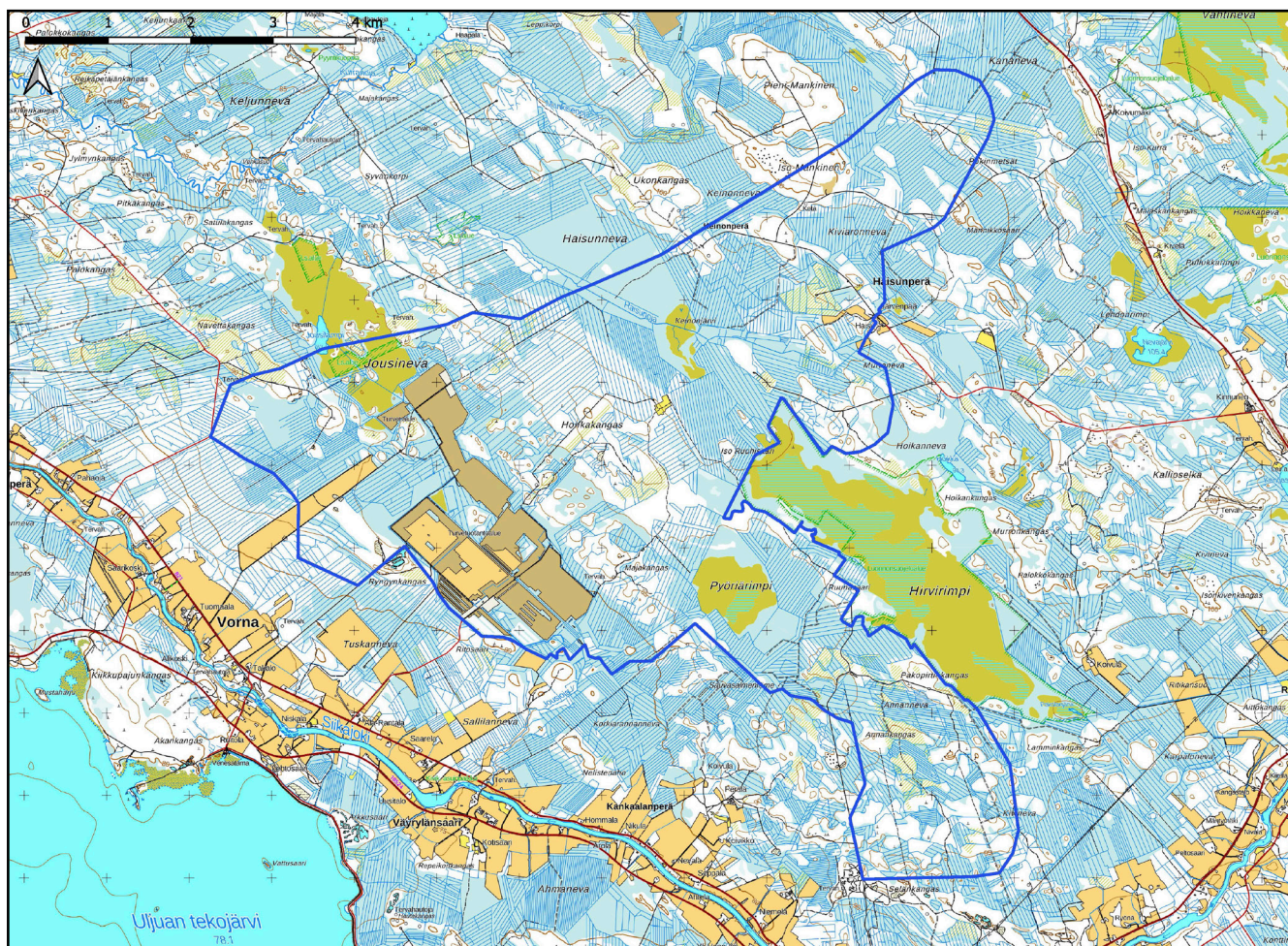


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuu–kesäkuun aikana vuonna 2023 toteutetun pesimälinnustoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Honkakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin kymmenen kilometriä Siikalatvan keskustan koillispuolella. Tutkimusalue on noin 3 700 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Haisunnevalta kaakkoisosan Ketunpesäkankaalle sekä koillislaidan Kananevalta lounaisreunan Ryngynkankaalle (kuva 1). Alueella on hyvin runsaasti ojitettuja soita. Suurimpia luonnontilaisia soita ovat Pyöriärimpi ja Jousineva. Alue rajautuu itä-/koillislaidaltaan Hirvirimmen suureen ojittamattomaan suohon, joka on luonnonsuojelualue. Hankealueen länsipuoliskolla on laajoja turvetuotantoalueita. Kangasmetsät ovat pääosin tavanomaisessa talouskäytössä, minkä vuoksi metsien ikärakenne on nuorta. Vesistöjä on hyvin niukasti, sillä ainoa lampi koskee luoteisrajalla olevaa Jousilampea. Ryngynkankaalla on lisäksi kaivettuja lampi vanhalla maa-aineksenottoalueella.



Kuva 1. Tutkimusalue (sininen viiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvityksen maastotöistä vastasivat biologi (FT) Janne Kilpimaa ja Toni Ahlman. Kilpimaa on tehnyt linnustolaskentoja useina vuosina. Hänellä on usean vuosikymmenen lintuharrastustausta. Toni Ahlman on tehnyt linnustoselvityksiä yli kymmenen vuotta. Hänellä on noin 25 vuoden lintuharrastustausta. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Hankealueella tehtiin 29 sovellettua kartoituslaskentaa, joista yhteensä 14 toteutettiin metsojen soidinpaikkaselvityksen ja liito-oravaselvityksen yhteydessä (Ahlman 2023a, 2023b) ja neljä lepakkoselvityksen aikana (Ahlman 2023c). Kartoituslaskentaa tehtiin myös kahden lin-

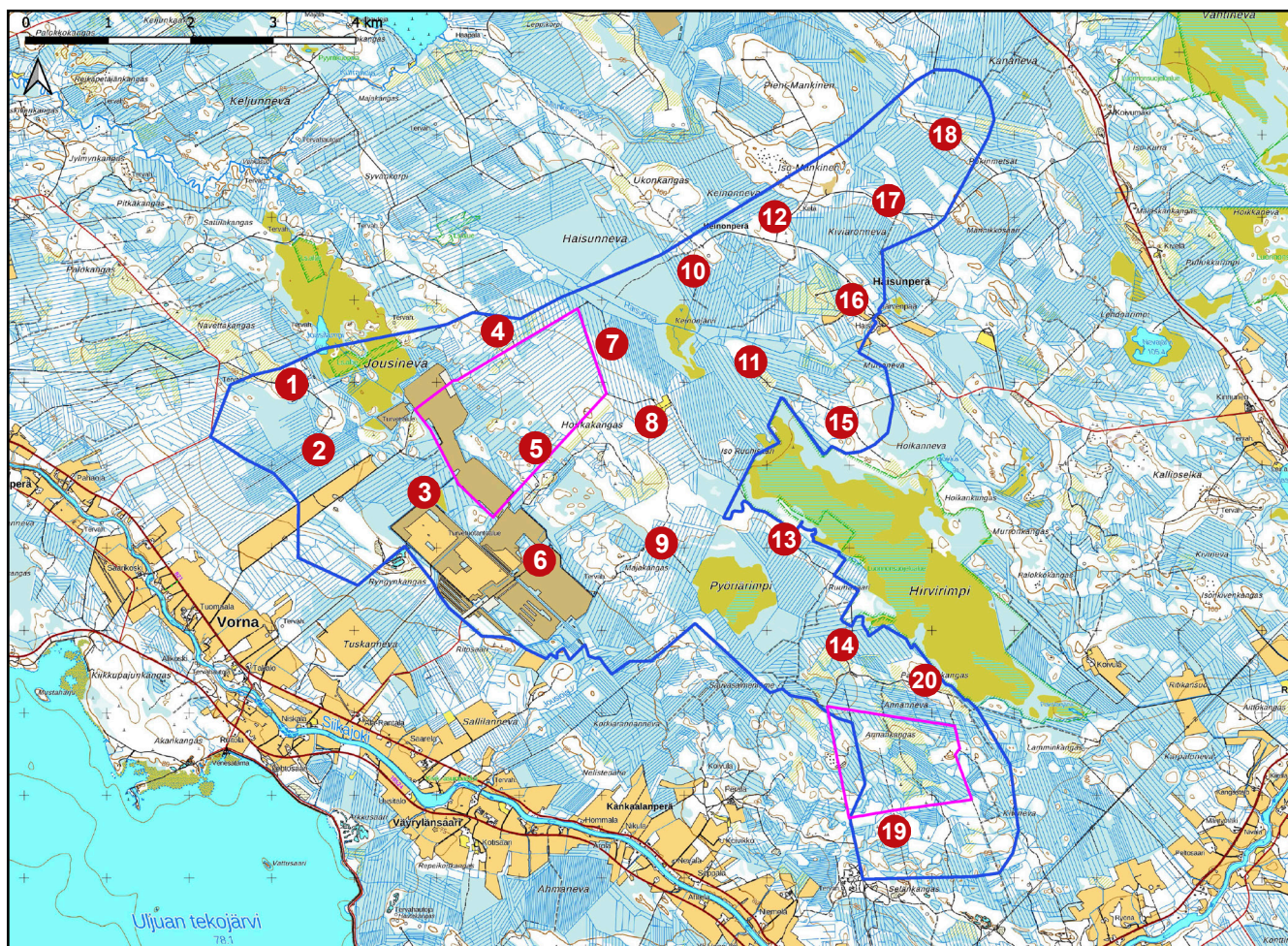
jalaskennan ja yhden pistelaskentakierroksen aikana sekä vesilintulaskentojen aikana. Esimerkiksi vesilintulaskentoihin ei kulunut koko inventointiaikaa, joten muu aika käytettiin sovellettuun kartoituslaskentaan, jolloin kierrettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella potentiaalisia kohteita, kuten luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia soita, vesistöjen rantavyöhykkeitä sekä keskimääräistä iäkkäämpiä metsiä. Koko tutkimusalue kierrettiin järjestelmällisesti läpi vähintään kahdesti. 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 3.00–11.00 välisenä aikana, paitsi yölaulajaselvitykset, jotka tehtiin noin klo 22.00–4.00. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari.

PISTELASKENTA

Pistelaskennat tehtiin hankealueella yhteensä 20 paikalta, jotka sijoitettiin hankealueella siten, että ne antavat mahdollisimman hyvän yleiskuvan linnustosta (kuva 2). Laskennat tehtiin 20.5., 21.5. ja 22.5. Jokainen piste laskettiin kerran. Pistelaskennassa merkitään ylös kaikki viiden minuutin aikana havaitut lintuyksilöt pää- ja apusarkaan 50 metrin säteeltä ja sen ulkopuolelta (kuten linjalaskennassa). Pisteille saavuttiin GPS-vastaanottoon syötettyjen koordinaattien avulla. Pistelaskennalla pystytään laskemaan suhteellisia tiheyksiä, mutta ei 'absoluuttisia' tiheyksiä. Vertailu onnistuu esimerkiksi habitaattien välillä.

PVM	Sovellettu kartoituslaskenta	Linjalaskenta	Pistelaskenta	Vesilintulaskenta
10.3.	x	-	-	-
11.3.	x	-	-	-
12.3.	x	-	-	-
13.3.	x	-	-	-
11.4.	x	-	-	-
12.4.	x	-	-	-
13.4.	x	-	-	-
14.4.	x	-	-	-
15.4.	x	-	-	-
29.4.	x	-	-	-
30.4.	x	-	-	-
4.5.	x	-	-	-
5.5.	x	-	-	-
7.5.	x	-	-	-
11.5.	x	-	-	x
12.5.	x	-	-	x
20.5.	x	-	x	x
21.5.	x	-	x	x
22.5.	x	-	x	-
27.5.	x	-	-	x
28.5.	x	-	-	x
5.6.	x	x	-	-
5.-6.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
6.6.	x	x	-	-
6.-7.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
7.6.	x	-	-	-
7.-8.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
8.-9.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
9.-10.6.	x (yölaulajat)	-	-	-

Taulukko 1. Maastoinventointien päivämäärät ja tarkoitukset.



Kuva 2. Tutkimusalueen linjalaskentareitit 1 läntinen ja 2 itäinen (pinkit viivat) ja pistelaskentakohteet (punaiset pallot). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

LINJALASKENTA

Hankealueella tehtiin kaksi linjalaskentaa, joista läntinen (linja 1) oli noin 7,1 kilometriä ja itäinen (linja 2) noin 5,4 kilometriä pitkä (kuva 2). Linjoilla pyrittiin kattamaan pinta-alallisesti mahdollisimman laaja alue. Laskennat suoritettiin aikaisin aamulla klo 3.00–10.00 välisenä aikana 5.6. ja 6.6. Linjalaskennalla pystytään laskemaan suuntaa antavasti alueen lintutiheys ja siinä merkitään yksilömäärät 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.

YÖLAULAJALASKENTA

Yöaktiivisia lajeja inventoitiin lepakkoselvityksen yhteydessä koko hankealueella 5.–6.6., 6.–7.6., 7.–8.6., 8.–9.6. ja 9.–10.6. noin klo 22.00–4.00 välisellä ajanjaksolla. Paritulkinnot tehtiin samalla tavalla kuin kartoituslaskennoissa. Yölaulajalaskentojen aikana on mahdollista löytää muun muassa kehrääjien ja luhtahuittien reviirejä.

VESILINTULASKENTA

Vesilintulaskennat toteutettiin kaikilla kosteikkokohteilla. Laskentakierrokset tehtiin 11.–12.5., 20.–21.5. ja 27.–28.5. Ensimmäinen laskenta tehtiin tavanomaista myöhemmin, sillä vesistöt olivat aiemmin jäässä kylmän kevään seurauksena.

Pesiviksi pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot (Mikkola-Roos & Niikkonen 2005):

Sorsalinnuilla (sotkia lukuun ottamatta)

- muista yksilöistä erillään oleva pari
- yksinäinen koiras
- koiraat 2–4 yksilön ryhmissä
- pienet naarasta takaa ajavat koirasryhmät
- yksinäiset naaraat, mikäli niiden yhteismäärä on suurempi kuin koiraiden yhteismäärä

Punasotkalla ja tukkasotkalla

(selvä koirasylijäämä)

- naaraiden kokonaismäärä

Telkällä

- juhlapukuinen (sukukypsä) koiras
- pari

Nokikanalla

- yksinäinen lintu (lähellä rantaa)
- pari (kaksi lintua yhdessä)
- reviirikiista (= kaksi paria)
- nähdystä yksilöistä erilliset äänihavainnot (reviirit) laskenta-alueella.

Kuikka- ja uikkulinnuilla

- yksinäinen lintu
- pari (= kaksi yksilöä yhdessä)
Silkkiuikkuyhdyskuntien linnuista osa saattaa olla kasvillisuuden kätkössä. Jos parimäärää ei pystytä arvioimaan (esimerkiksi häätämällä linnut näkyviin), ilmoitetaan yhdyskunnan liepeillä näkyvien yksilöiden yhteismäärä tulkitsematta sitä pareiksi.

Joutsenilla ja hanhilla

- pesällä tai todennäköisellä pesäpaikalla havaittu pari
(= kaksi pesimäpukuista lintua yhdessä)

Lokkilinnuilla

- yksinäinen lintu tai pari oletetun pesäpaikan luona (esimerkiksi hautova tai hätäilevä emo). Yhdyskuntien parimäärät voidaan arvioida kiikaroimalla pesät tai hautovat emot, tai laskemalla/arvioimalla pesiltä lentoon lähtevät emot (molemmat usein paikalla).
Pesimättömiltä vaikuttavia ryhmiä ja parvia ei tulkita pareiksi.

Kaikissa lajiryhmissä vastaa paria

- löydetty pesä

► Ensimmäisen laskentakerran (26.4.–6.5.) perusteella tulkittavat lajit: sinisorsa, tavi, jouhisorsa, lapasorsa, punasotka, telkkä, isokoskelo, nokikana

► Toisen laskentakerran (9.5.–20.5.) perusteella tulkittavat lajit: kuikka, kaakkuri, silkkiuikku, härkälintu, mustakurkku-uikku, laulujoutsen, metsähanhi, kanadanhanhi, harmaasorsa, haapana, heinätavi, tukkasotka, mustalintu, pilkkasiipi, tukkakoskelo, uivelo.

► Kolmannen laskentakerran (21.5.–30.5.) perusteella tulkittavat lajit: uikut, haapana, heinätavi, tukkasotka, lapasotka, pilkkasiipi, uivelo, tukkakoskelo, pikkulokki, tiirat.

Lajit, joista kerättiin kaikki reviirihavainnot:

- ▶ Vesilinnut
- ▶ Metsäkanalinnut
- ▶ Peltokanalinnut (ei fasaani)
- ▶ Haikarat
- ▶ Päiväpetolinnut
- ▶ Rantakanat
- ▶ Kurki
- ▶ Kahlaajat (ei metsäviklo, lehtokurppa)
- ▶ Lokkilinnut
- ▶ Uuttukyyhky, turkinkyyhky, turturikyyhky
- ▶ Käki
- ▶ Pöllöt
- ▶ Kehräjä
- ▶ Tervapääsky
- ▶ Kuningaskalastaja
- ▶ Tikat
- ▶ Kiurut
- ▶ Pääskyt
- ▶ Niittykirvinen
- ▶ Västäräkit
- ▶ Tilhi
- ▶ Koskikara
- ▶ Peukaloinen
- ▶ Satakieli
- ▶ Sinirinta
- ▶ Sinipyrstö
- ▶ Leppälinnut
- ▶ Taskut
- ▶ Sirkkalinnut
- ▶ Kultarinnat
- ▶ Kerttuset
- ▶ Pensaskerttu ja kirjokerttu
- ▶ Idänuunilintu ja sirittäjä
- ▶ Pikkusieppo
- ▶ Viiksitimali
- ▶ Pyrstötiainen
- ▶ Töyhtötiainen, hömötiainen, lapintiaainen
- ▶ Pähkinänakkeli
- ▶ Kuhankeittäjä
- ▶ Lepinkäiset
- ▶ Tervapääsky
- ▶ Närhi, pähkinähakki, kuukkeli, harakka
- ▶ Varpunen
- ▶ Järripeippo
- ▶ Viherpeippo
- ▶ Kirjosiipikäpylintu ja isokäpylintu
- ▶ Punavarpunen
- ▶ Taviokuurna
- ▶ Punatulkku
- ▶ Nokkavarpunen
- ▶ Sirkut (ei keltasirkku)

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimäaikaan linnustoa inventoitiin 24 maastopäivän ja viiden maastoyön aikana. Alueen pinta-alaan ja melko yksipuolisiin elinympäristöihin nähden linnustoselvitystä voidaan pitää varsin kattavana. Suurella todennäköisyydellä valtaosa huomionarvoisten lajien reviireistä on löydetty. Joitakin yksittäisiä huomionarvoisia lajeja on saattanut jäädä löytymättä, mutta kokonaisuuden kannalta se ei ole merkityksellistä. Lisäksi inventoinnit tehtiin hyvissä sääolosuhteissa (taulukko 2).

<i>Päivä- määrä</i>	<i>Lämpötila alussa</i>	<i>Lämpötila lopussa</i>	<i>Pilvisyys alussa</i>	<i>Pilvisyys lopussa</i>	<i>Tuuli alussa</i>	<i>Tuuli lopussa</i>
10.3.	-7 °C	-2 °C	4/8	2/8	3 m/s SW	4 m/s SW
11.3.	-6 °C	-2 °C	7/8	7/8	2 m/s S	3 m/s SE
12.3.	-6 °C	-4 °C	8/8	8/8	4 m/s N	4 m/s NW
13.3.	-17 °C	0 °C	1/8	5/8	1 m/s W	4 m/s SW
11.4.	-9 °C	7 °C	3/8	8/8	0 m/s	1 m/s SE
12.4.	-6 °C	10 °C	3/8	7/8	0 m/s	2 m/s E
13.4.	-6 °C	4 °C	3/8	2/8	4 m/s E	5 m/s E
14.4.	-7 °C	5 °C	1/8	1/8	4 m/s E	2 m/s E
15.4.	-6 °C	6 °C	3/8	3/8	3 m/s SE	2 m/s SE
29.4.	4 °C	6 °C	1/8	8/8	3 m/s W	4 m/s SW
30.4.	1 °C	2 °C	8/8	8/8	2 m/s E	4 m/s E
4.5.	0 °C	5 °C	8/8 (sadetta)	8/8	5 m/s N	5 m/s N
5.5.	1 °C	4 °C	4/8 (sadetta)	6/8 (sadetta)	3 m/s N	4 m/s N
7.5.	3 °C	12 °C	1/8	7/8	1 m/s SW	3 m/s W
11.5.	10 °C	19 °C	2/8	0/8	3 m/s SW	4 m/s W
12.5.	8 °C	18 °C	2/8	0/8	3 m/s W	4 m/s NW
20.5.	12 °C	20 °C	0/8	1/8	2 m/s SW	4 m/s W
21.5.	11 °C	21 °C	4/8	2/8	2 m/s S	1 m/s S
22.5.	11 °C	22 °C	3/8	5/8	0 m/s	2 m/s E
27.5.	5 °C	12 °C	0/8	1/8	2 m/s NW	4 m/s W
28.5.	6 °C	10 °C	8/8	8/8	4 m/s S	4 m/s S
5.6.	7 °C	12 °C	8/8	2/8	2 m/s W	5 m/s W
5.–6.6.	11 °C	7 °C	0/8	7/8	4 m/s W	5 m/s NW
6.6.	5 °C	11 °C	0/8	4/8	2 m/s NW	3 m/s NW
6.–7.6.	9 °C	4 °C	8/8	2/8	3 m/s NW	1 m/s W
7.6.	4 °C	10 °C	2/8	0/8	1 m/s W	3 m/s SW
7.–8.6.	11 °C	7 °C	0/8	8/8	2 m/s W	3 m/s SW
8.–9.6.	9 °C	4 °C	8/8	4/8	3 m/s NW	3 m/s N
9.–10.6.	7 °C	3 °C	8/8	3/8	2 m/s N	2 m/s NW

Taulukko 2. Sääolosuhteet inventointipäivittäin.

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa käsitellään Honkakankaan 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 13–16.

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

Pyy (*Tetrastes bonasia*)

[L][VU]

Hankealueella oli kuusi reviiriä (reviirikartta 1). Pyy viihtyy kuusivaltaisissa havu- ja sekametsissä, joissa esiintyy leppää ruokailua varten. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Riekko (*Lagopus lagopus*)

[VU]

Alueelta löydettiin kolme reviiriä (reviirikartta 1). Riekko on avosoiden ja suonlaiteiden pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Teeri (*Tetrao tetrix*)

[L][V]

Alueella tulkittiin pesivän kuusi paria (reviirikartta 1). Teeret pesivät monenlaisissa metsäisissä elinympäristöissä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Metso (*Tetrao urogallus*)

[L][V]

Tutkimusalueella pesi kolme paria (reviirikartta 1). Metson tyypillisiä elinympäristöjä ovat iäkäämmät havumetsät. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Kurki (*Grus grus*)

[L]

Alueella oli kaksi reviiriä (reviirikartta 1). Kurki pesii tyypillisesti avosoilla ja rehevien lintukosteikkojen rantaluhdilla. Kannankasvun myötä pesiviä pareja on alkanut löytyä jopa hakkuualoilta. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Kuovi (*Numenius arquata*)

[NT][V]

Alueella oli kolme reviiriä (reviirikartta 1). Kuovi pesii niin peltoalueilla, avoimilla rantaluhdilla kuin avosoillakin. Tyypillisin elinympäristö on kuitenkin pelto. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä ja Suomen erityisvastuulaji.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

[NT][V]

Alueelta löydettiin yhteensä kolme reviiriä (reviirikartta 2). Valkoviklo pesii varsin erikoisesti muun muassa kangasmetsissä, mutta tyypillisimmillään se on avosoilla ja järvien nebareunuksilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä ja Suomen erityisvastuulaji.

Liro (*Tringa glareola*)

[NT][L][V]

Tutkimusalueella oli kuusi pesivää paria (reviirikartta 2). Liro on puoliavointen ja avointen soiden, lampien nebareunusten ja järvien rantaluhtien pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

[NT]

Alueelta varmistettiin kuusi reviiriä (reviirikartta 2). Taivaanvuohi pesii monenlaisissa kosteissa elinympäristöissä, mutta tiheimmillään pesimäkannat ovat yleensä olleet rehevien lintujärven rantaluhdilla. Toisinaan pesimäpaikaksi kelpaa jopa metsässä oleva ojalinja. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

[L]

Alueelta löydettiin yksi reviiri (reviirikartta 2). Laji on hyvin kuuluva metsäisellä reviirillään, joka on kooltaan yleensä melko laaja. Palokärki on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Törmäpääsky (*Riparia riparia*)

[EN]

Alueen kaakkoislaidan vanhalla maa-aineksenotto paikalla oli 58 pesivää paria (reviirikartta 2). Törmäpääsky pesii yhdyskuntalintuna soramonttujen hiekkaseinämiin sekä luontaisesti jokivarsien eroosiotörmäin. Saaristossa pieni osa kannasta pesii kivien koloissa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Västäräkki (*Motacilla alba*)

[NT]

Alueella oli yhteensä 12 reviiriä (reviirikartta 2). Västäräkki asuttaa monenlaisia vesistöjen kivikkorantoja, pihapiirejä, hakkuualoja ja maa-aineksenottoalueita. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

[V]

Alueelta varmistettiin neljä reviiriä (reviirikartta 3). Leppälintu pesii vanhemmissa metsissä, asutuksen piirissä ja runsaimmin mäntykankailla. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Hömötiainen (*Poecile montanus*)

[EN]

Tutkimusalueella oli yhteensä kahdeksan reviiriä (reviirikartta 3). Hömötiainen on erityisesti vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)

[VU]

Alueelta todettiin yhteensä viisi reviiriä (reviirikartta 3). Töyhtötiainen on tyypillinen vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Närhi (*Garrulus glandarius*)

[NT]

Alueelta löydettiin seitsemän reviiriä (reviirikartta 3). Närhi pesii tyypillisesti havupuuvaltaisissa iäkkäissä metsissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Järripeippo (*Fringilla montifringilla*)

[NT]

Alueella oli kymmenen laulavaa koirasta (reviirikartta 3). Järripeippo pesii monenlaisilla metsämailla Pohjois-Suomessa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Isokäpylintu (*Loxia pytyopsittacus*)

[V]

Tutkimusalueella oli kaksi reviiriä (reviirikartta 3). Isokäpylintu on erilaisten mäntyvaltaisten kangasmetsien pesijä. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

[NT]

Tutkimusalueella oli kolme reviiriä (reviirikartta 4). Punavarpunen on puoliavointen pensaikkomaiden ja metsänlaiteiden pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Pohjansirkku (*Emberiza rustica*)

[NT][RT]

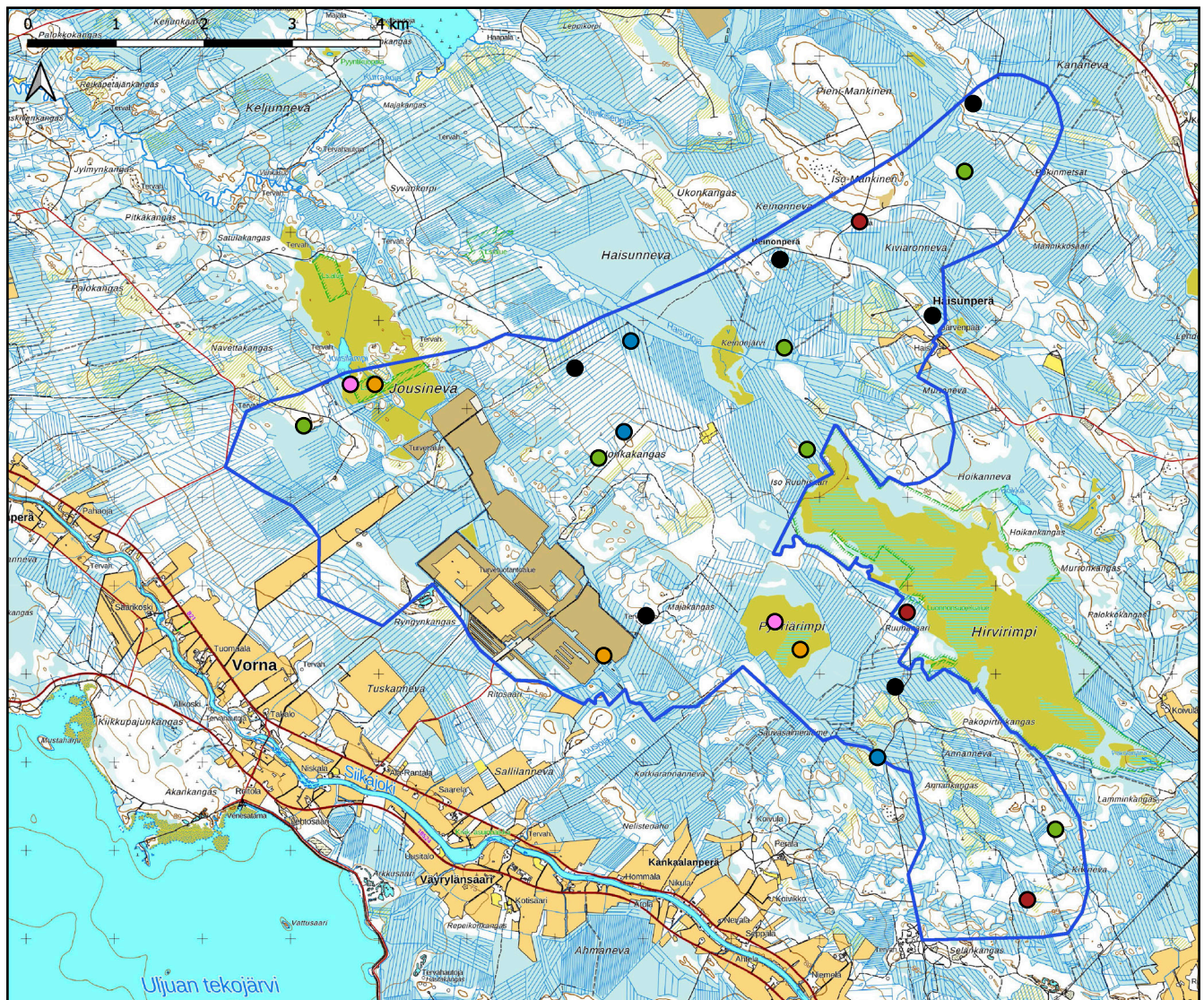
Alueella oli yksi reviiri (reviirikartta 4). Pohjansirkku pesii erilaisissa räme- ja suoelinympäristöissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä sekä alueellisesti uhanalainen.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

[VU]

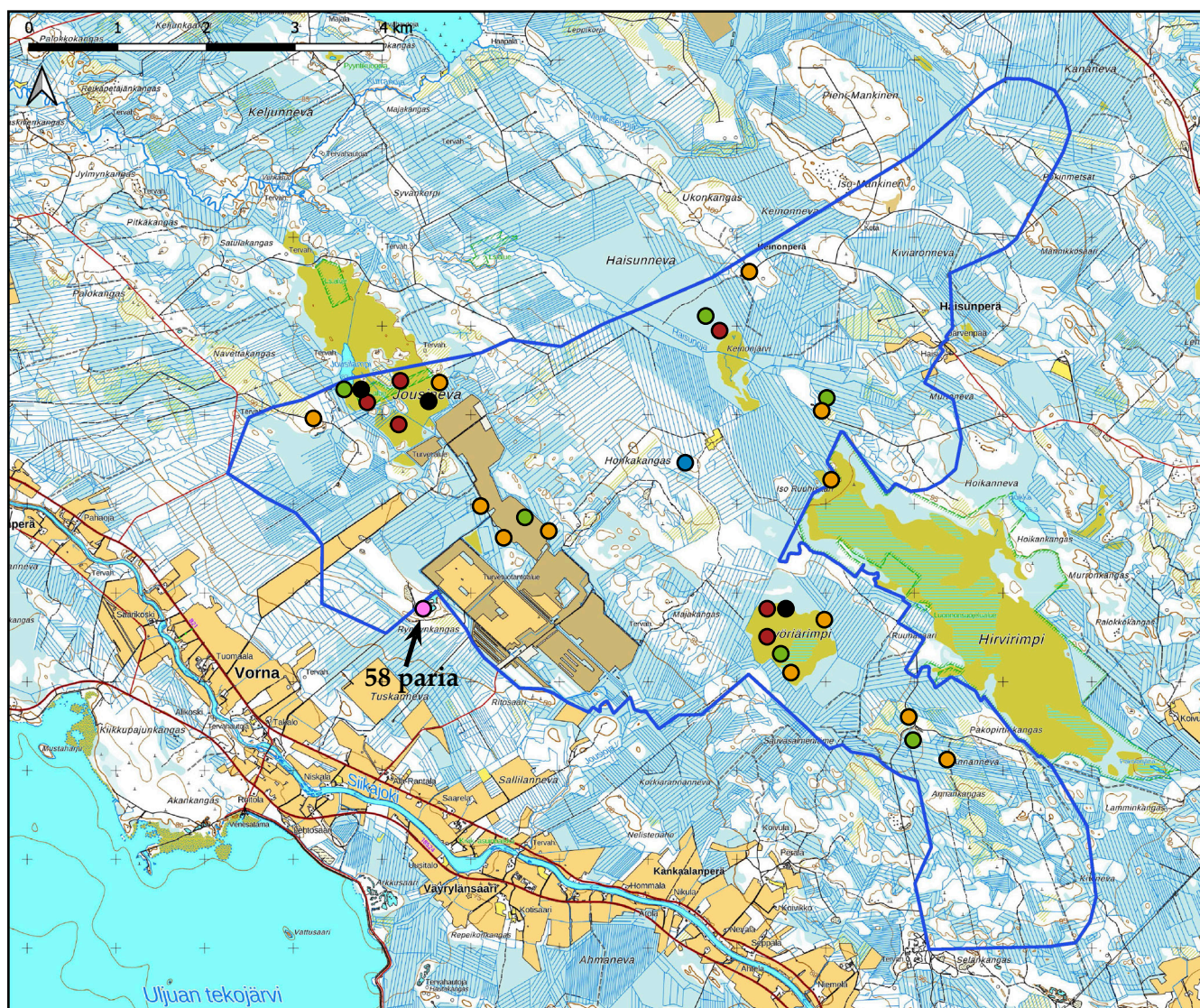
Alueella oli yksi reviiri (reviirikartta 4). Pajusirkku on tyypillinen rantapensaikoiden ja -ruokoiden pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Reviirikartta 1. Pyy (6 paria), riekon (3 pr), teeren (6 pr), metson (3 pr), kurjen (2 pr) ja kuovin (3 pr) reviirit.



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

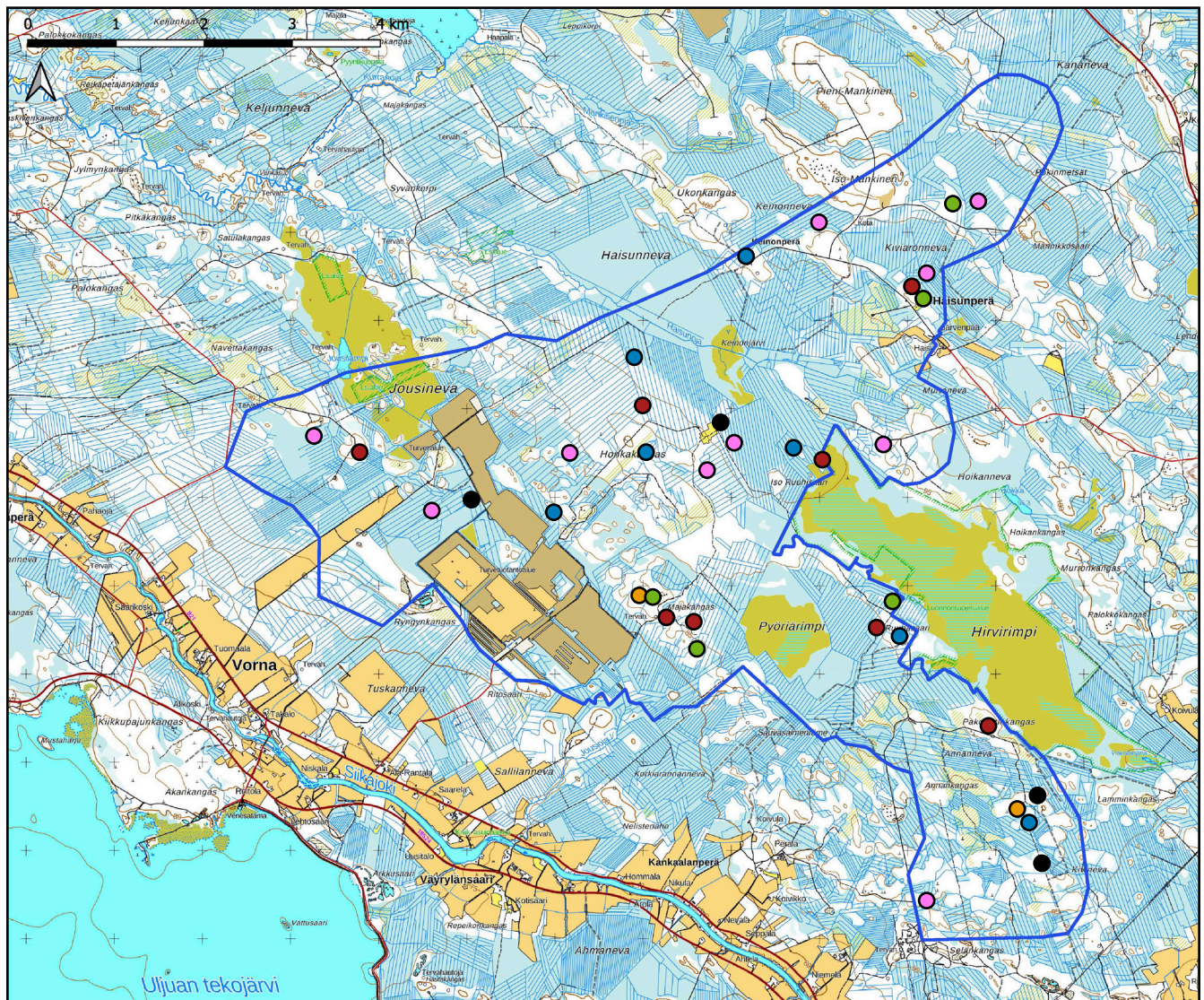
Reviirikartta 2. Valkoviklon (3 paria), liron (6 pr), taivaanvuohen (6 pr), palokärjen (1 pr), törmäpääskyn (58 pr) ja västäräkin (12 pr) reviirit.



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

Reviirikartta 3. Leppälinnun (4 paria), hömötiaisen (8 pr), töyhtötiaisen (5 pr), närhen (7 pr), järripeipon (10 pr) ja isokäpylinnun (2 pr) reviirit.

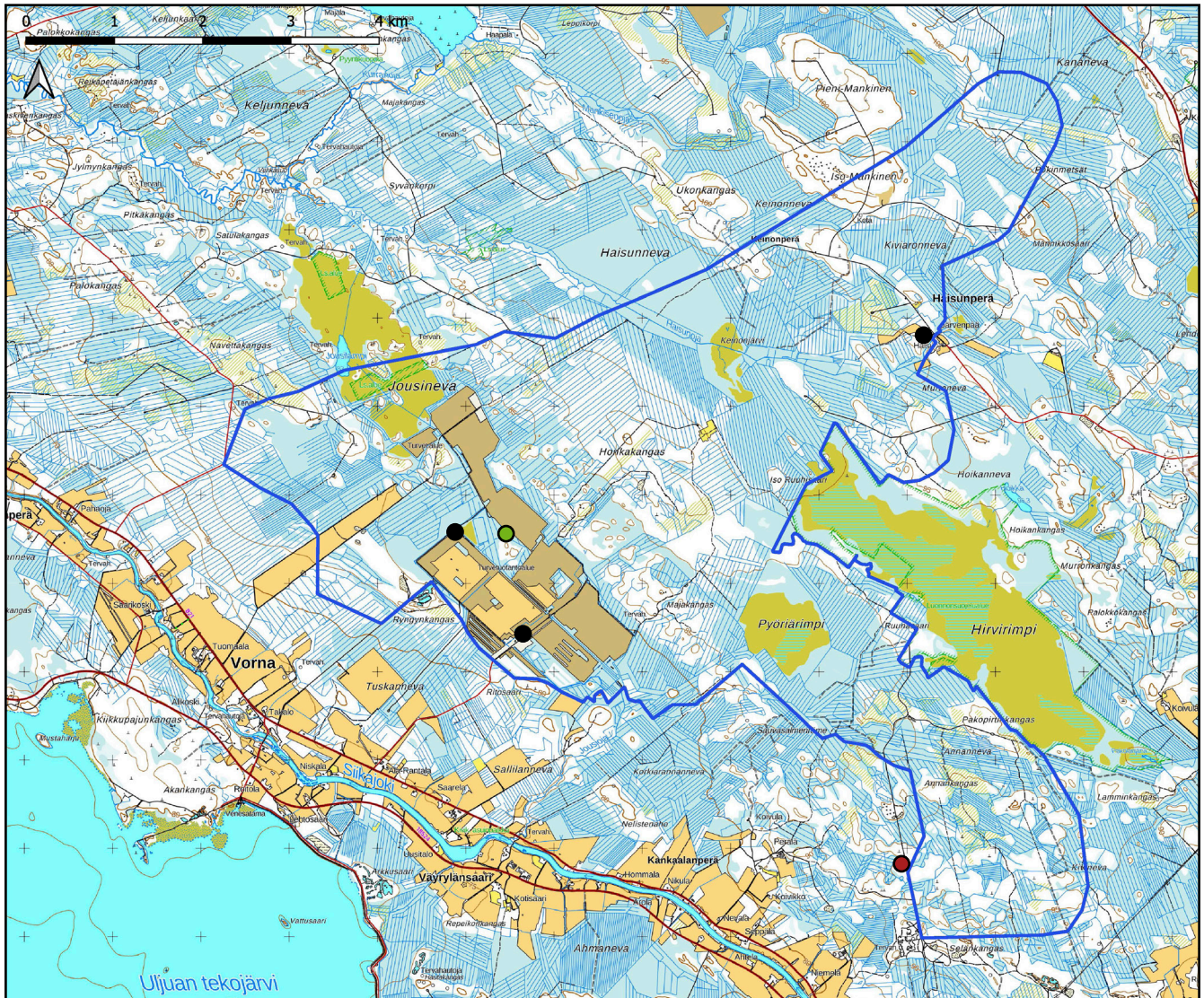
- | | | |
|---------------|-----------------|----------------|
| ● Leppälintu | ● Töyhtötiainen | ● Järripeippo |
| ● Hömötiainen | ● Närhi | ● Isokäpylintu |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

Reviirikartta 4. Punavarpusen (3 paria), pohjansirkun (1 pr) ja pajusirkun (1 pr) reviirit.

- Punavarpunen
- Pajusirkku
- Pohjansirkku



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Honkakankaan tuulivoimapuiston alueelta laskettiin lintuja kahdelta linjalta (kuva 2), jotka olivat yhteispituudeltaan 12,5 kilometriä. Reviirihavaintoja kirjattiin yhteensä 275, jotka jaettiin pää- ja apusarkahavaintoihin (liite 1 ja 2) havaintoetäisyyden mukaan (katso tutkimusmenetelmät > linjalaskenta). Havaintoaineiston avulla laskettiin kullekin alueella havaitulle lajille keskitiheys neliökilometriä kohden.

Tutkimussarkatiheys (pääsarka + apusarka) laskettiin seuraavalla kaavalla: lajikohtainen kuuluvuuskerroin $\times$ tutkimussarkahavainnot / laskentakilometrit (Rajasärkkä 2005). Kuuluvuuskertoimina käytettiin Muuttuva pesimälinnusto -teoksessa esitettyjä peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Lopullinen lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,732), joka puolestaan laskettiin seuraavalla kaavalla: $0,0302 \times 1,600$ (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.

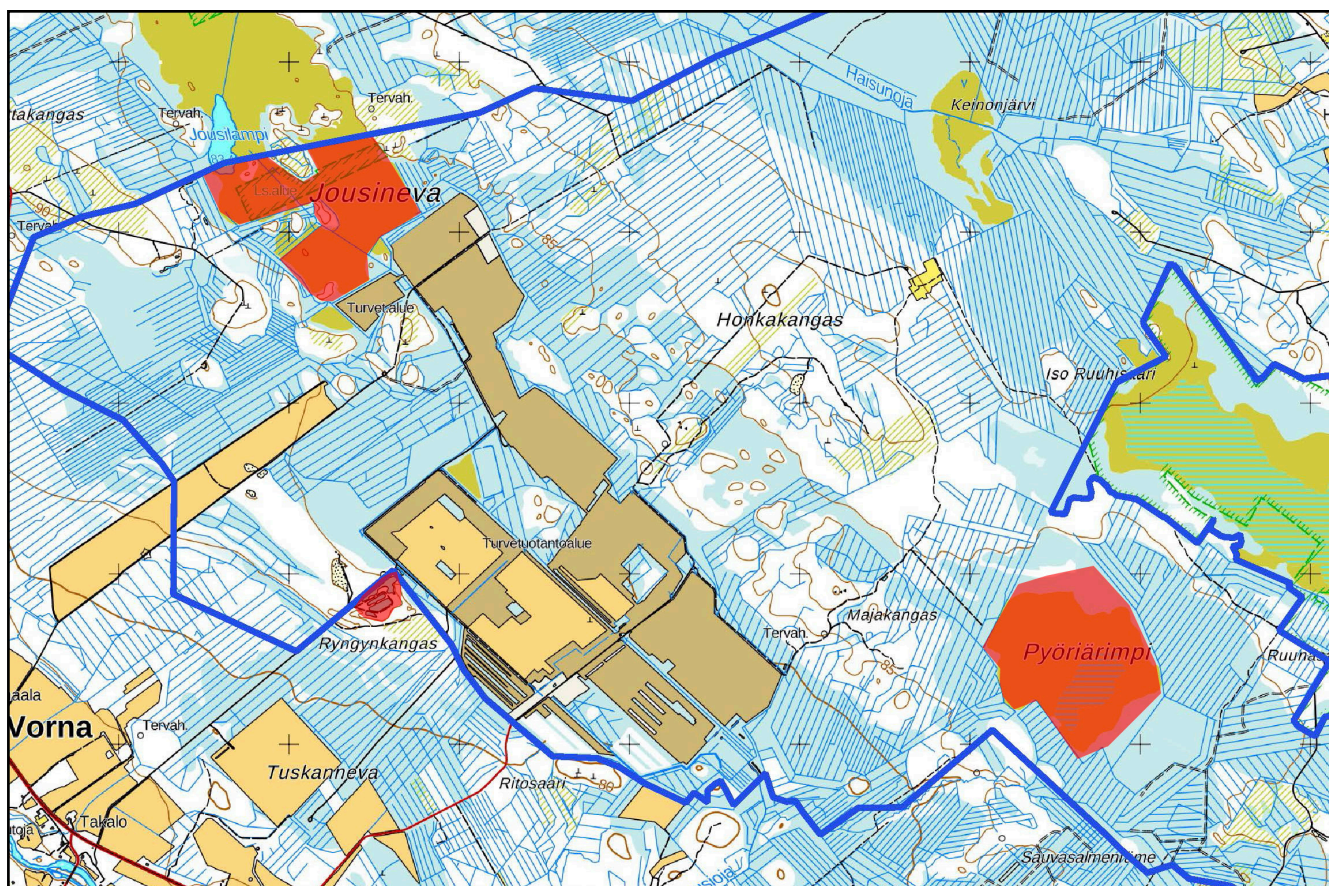
Tulosten valossa hankealueella ja sen lähistöllä pesi 70,22 paria (liite 1) neliökilometriä kohden. Se on reilusti tavanomaista pienempi lukema talousmetsäalueilla. Metsämaiden perustiheys on yleensä 100–200 paria ja rehevissä lehdoissa se voi kohota jopa 400–600 pariin per neliökilometri. Tutkimusalueen runsaimpia lajeja olivat peippo (11,70 paria / km²), pajulintu (9,94), metsäkirvinen (5,54), vihervarpunen (4,85) ja talitiainen (4,14). Nämä viisi lajia muodostivat 52 prosenttia kokonaisparimäärästä. Tavanomaista selvästi pienemmät pesimätiheydet johtuvat erityisesti Suomen runsaslukuisimpien lajien, pajulinnun ja peipon, merkittävästä vähentymisestä. Vuoden 2023 tiheydet olivat erittäin pieniä tavanomaiseen nähden. Tyypillisesti molempien lajien tiheydet ovat yli 30 paria neliökilometriä kohden. Pajulinnun kohdalla voidaan puhua jopa katovuodesta. Ilmiö on valtakunnallinen (BirdLife 2023).

Honkakankaan suunnitellun tuulivoimapuistoalueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä varsin kattavasti kartoitus-, linja-, piste- ja vesilintulaskennoin (taulukko 1, liite 1–3). Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 58 pesivää lintulajia taulukko 3), joista valtaosa on hyvin tavallisia pesimälajeja. Lajistoon lukeutuu 21 huomionarvoista lajia, joista kuusi on EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, kuusi Suomen erityisvastuulajeja, kaksi valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalaisia, neljä vaarantuneita ja yhdeksän silmälläpidettäviä sekä yksi alueellisesti uhanalainen (taulukko 4).

Valtaosa alueella pesivistä huomionarvoisista lajeista on tavanomaisia, eikä erityisiä reviirikeskittymiä löydetty. Reviirit ovat ns. hajallaan pitkin tuulivoimapuiston aluetta. Useilla alueella pesivillä lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti tutkimusalueen ulkopuolella, minkä vuoksi suurinta osaa ei voida huomioida erityisesti hankkeessa; tutkimusalueen metsämaat ovat pääosin tavanomaista ja käsiteltyä talousmetsää. Huomionarvoisten lajien pareja löydettiin kohtalaisesti, mutta selviä keskittymiä ei havaittu alla olevien kohteiden lisäksi.

Havaintojen perusteella Jousineva, Pyöriäneva ja Ryngynkankaan maa-aineksenottoalue voidaan tulkita linnustollisesti arvokkaiksi kohteiksi (kuva 2). Kahdessa ensin mainitussa pesii monipuolista suolajistoa, kuten kurki, kuovi, liro, taivaanvuohi ja valkoviklo. Ryngynkankaalta löydettiin 58 parin kolonia erittäin uhanalaisia törmäpääskyjä. Kaikki kohteet tulee huomioida asianmukaisesti hankesuunnittelussa, jotta linnustolliset arvot voidaan turvata. Lähimmät turbiinit suositetaan sijoitettavan mahdollisimman kauas arvokohteisiin nähden ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaan.

Kuva 3. Tutkimusalueen linnustollisesti arvokkaat alueet (punaiset alueet).
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Sinisorsa	2	Tilhi	1	Hömötiainen	8
Pyy	6	Peukaloinen	3	Töyhtötiainen	5
Riekkko	3	Rautiainen	-	Puukiipijä	-
Teeri	6	Punarinta	-	Isolepinkäinen	3
Metso	3	Leppälintu	4	Närhi	7
Kurki	2	Kivitasku	1	Varis	-
Kuovi	3	Mustarastas	-	Korppi	1
Metsäviklo	-	Räkättirastas	-	Peippo	-
Valkoviklo	3	Laulurastas	-	Järripeippo	10
Liro	6	Punakylkirastas	-	Vihervarpunen	-
Lehtokurppa	-	Kulorastas	-	Urpainen	-
Taivaanvuohi	6	Hernekerttu	-	Pikkukäpylintu	-
Kalalokki	1	Lehtokerttu	-	Isokäpylintu	2
Sepelkyyhky	-	Tiltalti	-	Punavarpunen	3
Käki	5	Pajulintu	-	Punatulku	5
Palokärki	1	Hippiäinen	-	Keltasirkku	-
Käpytikka	-	Harmaasieppo	-	Pohjansirkku	1
Törmäpääsky	58	Kirjosieppo	-	Pajusirkku	1
Metsäkivoinen	-	Sinitäinen	-		
Västaräkki	12	Talitiäinen	-		
Yhteensä					58 lajia

Taulukko 3. Tutkimusalueella vuonna 2023 pesineet lintulajit.
Parimäärä esitetään sellaisista lajeista, jotka inventoitiin systemaattisesti.

<i>Laji</i>	<i>Parimäärä</i>	<i>Lintudirektiivin I-liitteen laji</i>	<i>Erityisvastuulaji</i>	<i>Uhanalaisuusluokitus</i>
<i>Pyy</i>	6	<i>x</i>	-	VU
<i>Riekko</i>	3	-	-	VU
<i>Teeri</i>	6	<i>x</i>	<i>x</i>	-
<i>Metso</i>	3	<i>x</i>	<i>x</i>	-
<i>Kurki</i>	2	<i>x</i>	-	-
<i>Kuovi</i>	3	-	-	NT
<i>Valkoviklo</i>	3	-	<i>x</i>	NT
<i>Liro</i>	6	<i>x</i>	<i>x</i>	NT
<i>Taivaanvuohi</i>	6	-	-	NT
<i>Palokärki</i>	1	<i>x</i>	-	-
<i>Törmäpääsky</i>	58	-	-	EN
<i>Västäräkki</i>	12	-	-	NT
<i>Leppälintu</i>	4	-	<i>x</i>	-
<i>Hömötiainen</i>	8	-	-	VU
<i>Töyhtötiainen</i>	5	-	-	EN
<i>Närhi</i>	7	-	-	NT
<i>Järripeippo</i>	10	-	-	NT
<i>Isokäpylintu</i>	2	-	<i>x</i>	-
<i>Punavaarpunen</i>	3	-	-	NT
<i>Pohjansirkku</i>	1	-	-	NT, RT
<i>Pajusirkku</i>	1	-	-	VU
<i>Yhteensä</i>	<i>150 paria</i>	<i>6 lajia</i>	<i>6 lajia</i>	<i>15 lajia</i>

Taulukko 4. Tutkimusalueella vuonna 2023 pesineet huomionarvoiset lintulajit luokituksineen.

EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen.

KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2023a:

Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston metsojen soidinpaikkaselvitys 2023. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2023b:

Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston liito-oravaselvitys 2023. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2023c:

Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.

BirdLife Suomi ry 2023:

Suomen runsaimpien lintulajien pesimäkanta pieneni kesällä 2023. Lehdistötiedote 5.7.2023.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Järvinen, O. & Väisänen, R. A. 1983:

Correction coefficients for line transect of breeding birds. – Ornis Fennica 60: 97–101.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E.,

Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002:

Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4.

Suomen graafiset palvelut, Kuopio.

Mikkola, R. & Niikkonen, T. (toim.) 2005:

Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP -hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

Rajasärkkä, A. 2005:

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

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.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

<<http://atlas3.lintuatlas.fi>> (viitattu 28.6.2014).

Valkama, J., Saurola, P., Lehikoinen, A., Lehikoinen, E.,

Piha, M. Sola, P., & Welmala, W. 2014:

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

Ympäristöministeriö a) lintudirektiivin I-liitteen mukaiset lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>.

LIITTEET. LIITE 1. LINJALASKENTATULOSTEN YHTEENVETO.

Laji	Pääsarka	Apusarka	Tutkimussarka	Pääsarka- tiheys	Tutkimus- sarkatiheys	Parimäärä y-korjauskertoimella
Teeri	-	2	2	-	0,40	0,40
Metso	1	3	4	1,60	4,58	3,35
Kurki	-	2	2	-	0,10	0,10
Metsäviklo	-	2	2	-	0,31	0,31
Sepelkyyhky	-	2	2	-	0,26	0,26
Käki	1	4	5	1,60	0,21	0,16
Käpytikka	-	5	5	-	1,60	1,60
Haarapääsky	-	2	2	-	0,30	0,30
Metsäkirvinen	-	25	25	-	5,54	5,54
Västäräkki	1	3	4	1,60	2,10	2,10
Tilhi	-	1	1	-	0,26	0,19
Rautiainen	-	2	2	-	0,58	0,43
Punarinta	1	8	9	1,60	3,07	2,25
Leppälintu	-	4	4	-	0,81	0,60
Kivitasku	1	-	1	1,60	0,44	0,44
Mustarastas	-	5	5	-	2,03	2,03
Laulurastas	-	7	7	-	1,45	1,06
Punakylkirastas	-	3	3	-	0,83	0,83
Kulorastas	-	3	3	-	0,53	0,39
Hernekerttu	4	3	7	6,40	2,39	2,39
Tiltalti	-	10	10	-	2,38	1,75
Pajulintu	5	50	55	8,00	13,58	9,94
Hippiäinen	-	1	1	-	0,57	0,41
Harmaasieppo	1	3	4	1,60	2,88	2,88
Kirjosieppo	-	3	3	-	0,94	0,69
Hömötiainen	-	1	1	-	0,54	0,39
Töyhtötiainen	2	1	3	3,20	1,90	1,90
Sinitiaainen	1	-	1	1,60	0,69	0,69
Talitiaainen	-	13	13	-	5,66	4,14
Närhi	-	1	1	-	0,52	0,38
Korppi	-	1	1	-	0,05	0,05
Peippo	-	52	52	-	15,97	11,70
Vihervarpunen	1	18	19	1,60	4,85	4,85
Pikkukäpylintu	-	3	3	-	1,24	1,24
Isokäpylintu	-	1	1	-	0,53	0,53
Punatulkku	-	2	2	-	0,61	0,61
Keltasirkku	-	7	7	-	1,91	1,91
Pohjansirkku	-	1	1	-	0,65	0,65
Pajusirkku	1	1	2	1,60	0,79	0,79
Yhteensä	20	255	275	32,00	84,04	70,22

LIITE 2. LINJALASKENTOJEN LINJAKOHTAISET TULOKSET.

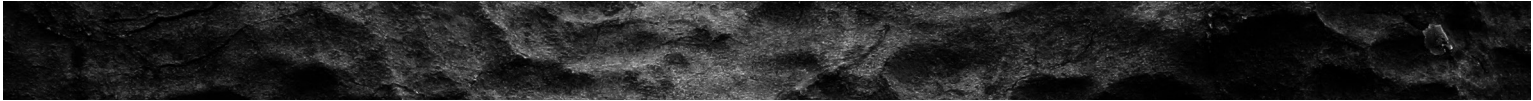
<i>Linja 1 (länsiosa) Laji</i>	<i>7,1 km Pääsarka</i>	<i>6.6. Apusarka</i>	<i>Linja 2 (itäosa) Laji</i>	<i>5,4 km Pääsarka</i>	<i>5.6. Apusarka</i>
<i>Teeri</i>	-	1	<i>Teeri</i>	-	1
<i>Metso</i>	-	2	<i>Metso</i>	1	1
<i>Kurki</i>	-	1	<i>Kurki</i>	-	1
<i>Metsäviklo</i>	-	2	<i>Käki</i>	1	2
<i>Sepelkyyhky</i>	-	2	<i>Metsäkirvinen</i>	-	16
<i>Käki</i>	-	2	<i>Västäräkki</i>	-	1
<i>Käpytikka</i>	-	5	<i>Rautiainen</i>	-	1
<i>Haarapääsky</i>	-	2	<i>Punarinta</i>	-	4
<i>Metsäkirvinen</i>	-	9	<i>Leppälintu</i>	-	2
<i>Västäräkki</i>	1	2	<i>Mustarastas</i>	-	2
<i>Tilhi</i>	-	1	<i>Laulurastas</i>	-	2
<i>Rautiainen</i>	-	1	<i>Kulorastas</i>	-	2
<i>Punarinta</i>	1	4	<i>Hernekerttu</i>	1	-
<i>Leppälintu</i>	-	2	<i>Tiltaltti</i>	-	5
<i>Kivoitasku</i>	1	-	<i>Pajulintu</i>	2	21
<i>Mustarastas</i>	-	3	<i>Harmaasieppo</i>	-	2
<i>Laulurastas</i>	-	5	<i>Kirjosieppo</i>	-	1
<i>Punakylkirastas</i>	-	3	<i>Töyhtötiainen</i>	1	1
<i>Kulorastas</i>	-	1	<i>Talitiainen</i>	-	3
<i>Hernekerttu</i>	3	3	<i>Peippo</i>	-	30
<i>Tiltaltti</i>	-	5	<i>Vihervarpunen</i>	1	10
<i>Pajulintu</i>	3	29	<i>Pikkukäpylintu</i>	-	1
<i>Hippiäinen</i>	-	1	<i>Punatulkku</i>	-	1
<i>Harmaasieppo</i>	1	1	<i>Keltasirkku</i>	-	1
<i>Kirjosieppo</i>	-	2	<i>Pohjansirkku</i>	-	1
<i>Hömötiainen</i>	-	1			
<i>Töyhtötiainen</i>	1	-			
<i>Sinitiaainen</i>	1	-			
<i>Talitiainen</i>	-	10			
<i>Närhi</i>	-	1			
<i>Korppi</i>	-	1			
<i>Peippo</i>	-	22			
<i>Vihervarpunen</i>	-	8			
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	2			
<i>Isokäpylintu</i>	-	1			
<i>Punatulkku</i>	-	1			
<i>Keltasirkku</i>	-	6			
<i>Pajusirkku</i>	1	1			
<i>Yhteensä</i>	13	143	<i>Yhteensä</i>	7	112

LIITE 3. PISTELASKENTOJEN PAIKKAKOHTAISET (KUVA 2) HAVAINNOT.

<i>Piste 1 (20.5)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 6 (21.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Sepelkyyhky</i>	-	2Ä	<i>Västäräkki</i>	1p	-
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	<i>Punarinta</i>	-	1Ä
<i>Talitiainen</i>	1p	-	<i>Mustarastas</i>	-	1Ä
<i>Järripeippo</i>	-	1Ä	<i>Hernekerttu</i>	-	1Ä
<i>Piste 2 (20.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Tiltalti</i>	1Ä	-
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	-
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Piste 7 (21.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Räkättirastas</i>	1p	-	<i>Liro</i>	-	2Ä
<i>Tiltalti</i>	1Ä	-	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	-	1Ä	<i>Käpytikka</i>	-	1Ä
<i>Vihervarpunen</i>	-	3ä	<i>Laulurastas</i>	1Ä	-
<i>Piste 3 (20.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Talitiainen</i>	1p	-
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Närhi</i>	-	1Ä
<i>Västäräkki</i>	1p	-	<i>Vihervarpunen</i>	-	2Ä
<i>Punarinta</i>	1p	-	<i>Piste 8 (21.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Tiltalti</i>	1ä	-	<i>Sinitiainen</i>	1p	-
<i>Talitiainen</i>	1ä	-	<i>Peippo</i>	-	2Ä
<i>Järripeippo</i>	-	2Ä	<i>Järripeippo</i>	-	2Ä
<i>Piste 4 (20.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Vihervarpunen</i>	-	1Ä
<i>Liro</i>	-	1Ä	<i>Piste 9 (21.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Käpytikka</i>	-	1Ä	<i>Liro</i>	-	1Ä
<i>Laulurastas</i>	-	-	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä
<i>Tiltatti</i>	1Ä	-	<i>Punarinta</i>	1p	-
<i>Närhi</i>	-	1Ä	<i>Närhi</i>	-	1ä
<i>Hömötiainen</i>	1p	-	<i>Piste 10 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Piste 5 (21.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Talitiainen</i>	1Ä	-
<i>Punakylkirastas</i>	-	1Ä	<i>Peippo</i>	1Ä	1Ä
<i>Viherveippo</i>	1p	-	<i>Vihervarpunen</i>	-	3ä
<i>peippo</i>	1Ä	-			
<i>Järripeippo</i>	-	1Ä			
<i>Vihervarpunen</i>	-	2ä			
<i>Punatulkku</i>	-	2ä			

<i>Piste 11 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 16 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Käpytikka</i>	-	1rumm	<i>Käpytikka</i>	-	1rumm
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1Ä	<i>Mustarastas</i>	1Ä	-
<i>Västäräkki</i>	1p	-	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	-	<i>Peippo</i>	-	1Ä
<i>Vihervarpunen</i>	-	2ä	<i>Järripeippo</i>	-	1Ä
<i>Piste 12 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Vihervarpunen</i>	-	2ä
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Keltasirkku</i>	1Ä	-
<i>Mustarastas</i>	-	1Ä	<i>Piste 17 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Peippo</i>	2Ä	-	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Järripeippo</i>	-	1Ä	<i>Punarinta</i>	1Ä	-
<i>Piste 13 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Tiltalti</i>	-	2Ä
<i>Taivaanvuohi</i>	-	1Ä	<i>Töyhtötiainen</i>	1ä	-
<i>Liro</i>	-	2Ä	<i>Talitiainen</i>	-	1Ä
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1Ä	<i>Peippo</i>	-	1Ä
<i>Tiltalti</i>	1Ä	-	<i>Järripeippo</i>	-	2Ä
<i>Talitiainen</i>	1p	-	<i>Piste 18 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Peippo</i>	1Ä	-	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Vihervarpunen</i>	-	4ä	<i>Käpytikka</i>	-	1Ä
<i>Piste 14 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Tiltalti</i>	1Ä	-
<i>Liro</i>	-	1Ä	<i>Peippo</i>	2Ä	-
<i>Käpytikka</i>	-	1rumm	<i>Vihervarpunen</i>	-	2Ä
<i>Mustarastas</i>	-	1Ä	<i>Piste 19 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Räkättirastas</i>	1p	-	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Närhi</i>	-	1Ä	<i>Punakylkirastas</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Tiltatti</i>	-	1Ä
<i>Punatulku</i>	2ä	-	<i>Peippo</i>	1p	-
<i>Piste 15 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Vihervarpunen</i>	-	4ä
<i>Liro</i>	-	2Ä			
<i>Metsäkirvinen</i>	-	1Ä			
<i>Punarinta</i>	-	1Ä			
<i>Tiltalti</i>	1Ä	-			
<i>Peippo</i>	1Ä	-			
<i>Järripeippo</i>	-	1Ä			

<i>Piste 20 (22.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Selitteet</i>		
<i>Taivaanvuohi</i>	-	1Ä	<i>Laulava</i>	Ä	
<i>Liro</i>	-	2Ä	<i>Ääntetelevä</i>	ä	
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Varoitteleva</i>	var	
<i>Punarinta</i>	1Ä	-	<i>Kiertelevä</i>	kiert	
<i>Tiltalti</i>	-	2Ä	<i>Koiras</i>	1/	
<i>Hömötiainen</i>	1Ä	-	<i>Naaras</i>	/1	
<i>Talitiainen</i>	1p	-	<i>Paikallinen</i>	p	
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Rummuttava</i>	rumm	
<i>Vihervarpunen</i>	2Ä	-			



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

