
Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvitys 2022



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	3
Tutkimusmenetelmät	5
Sovellettu kartoituslaskenta	5
Pistelaskenta	5
Linjalaskenta	5
Yölaulajalaskenta	6
Vesilintulaskenta	7
Epävarmuustekijät	8
Lajikohtaista tarkastelua	9
Tulokset ja päätelmät	17
Kirjallisuus	21
Liitteet	23
Liite 1. Linjalaskentatulosten yhteenveto	23
Liite 2. Pistelaskentojen paikkakohtaiset havainnot	24

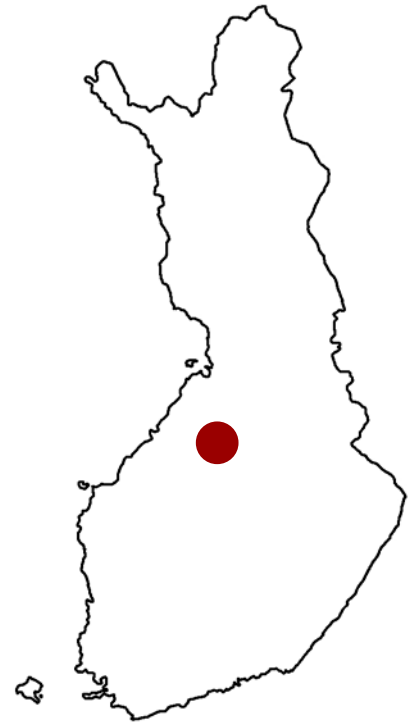
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022: Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston
pesimälinnustoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

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

Infinergies Finland Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Kokkopetäikön alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista tai ilmajohdoista, kantaverkkoon liittymisasemasta 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

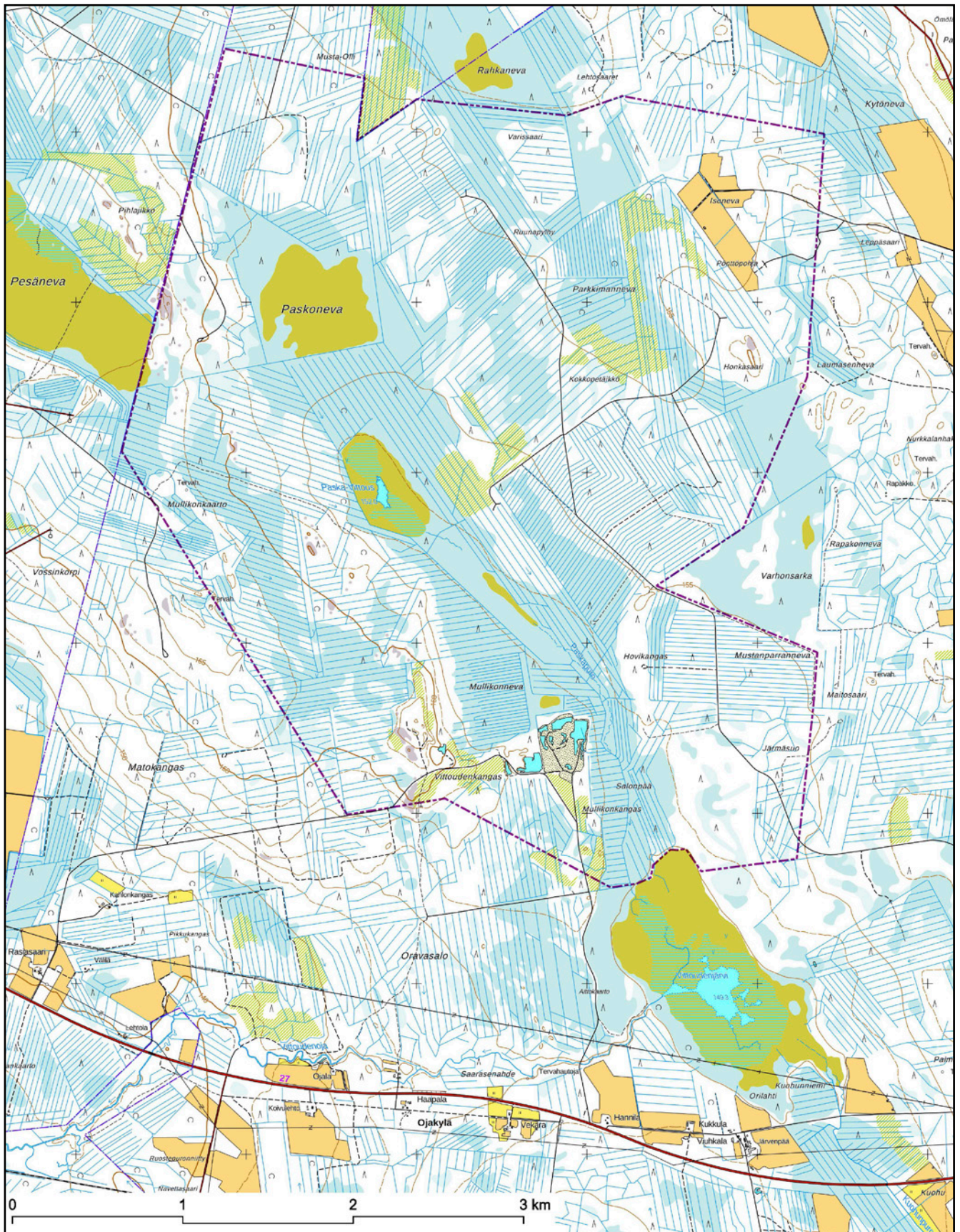
Tässä raportissa esitetään tammi–kesäkuun aikana vuonna 2022 toteutetun pesimälinnustoselvitykset tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Kokkopetäikön suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 15 kilometriä Pyhäjärven keskustan luoteispuolella rajautuen länsilaidaltaan Haapajärven kunnan rajaan. Pohjoislaidaltaan alue ulottuu Kärsämäen kunnan rajalinjaan. Tutkimusalue on noin 1 500 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsilaidan Pesänevalta itäosan Varhonsarkaan sekä pohjoisosan Varissaaresta etelälaidan Mullikonkankaaseen. Alueella on ollut hyvin voimakasta maankäyttöä, sillä valtaosa suo- ja metsäaloista ovat tiheästi ojitettuja. Lisäksi kangasmetsiä on käsitelty runsaasti talousmetsinä. Luonnontilaisia soita on säilynyt hyvin niukasti, lähinnä luoteisosan Paskoneva. Tutkimusalueen ainoa vesistö on keskiosan Paska-Vittous. Alueella on myös maanaineksenottoa paikka sekä pieniä peltolohkoja ja muita pienipiirteisiä ympäristöjä.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvityksestä vastasivat luontokartoittajakoulutuksen käynyt Katja Haimakka sekä kokeneet lintuharrastajat Toni Ahlman, Hannu Honkonen ja Pekka Kyllönen. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.



Kuva 1. Tutkimusalue (violetti katkoviiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TUTKIMUSMENETELMÄT

SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Hankealueella tehtiin 17 sovellettua kartoituslaskentaa, joista kolme tehtiin nisäkkäiden lumijälkilaskentojen yhteydessä (Ahlman 2022a), seitsemän metsojen soidinpaikkaselvityksen ja liito-oravaselvityksen aikana (Ahlman 2022b, 2022c), kaksi viitasammakkoselvityksen ohessa (Ahlman 2022d) ja kaksi lepakkoselvityksen aikana (Ahlman 2022e). Kartoituslaskentaa tehtiin myös kahden linjalaskennan 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 yölaulajalaskennat, jotka tehtiin noin klo 22.00–4.00 välisellä ajalla. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari.

PISTELASKENTA

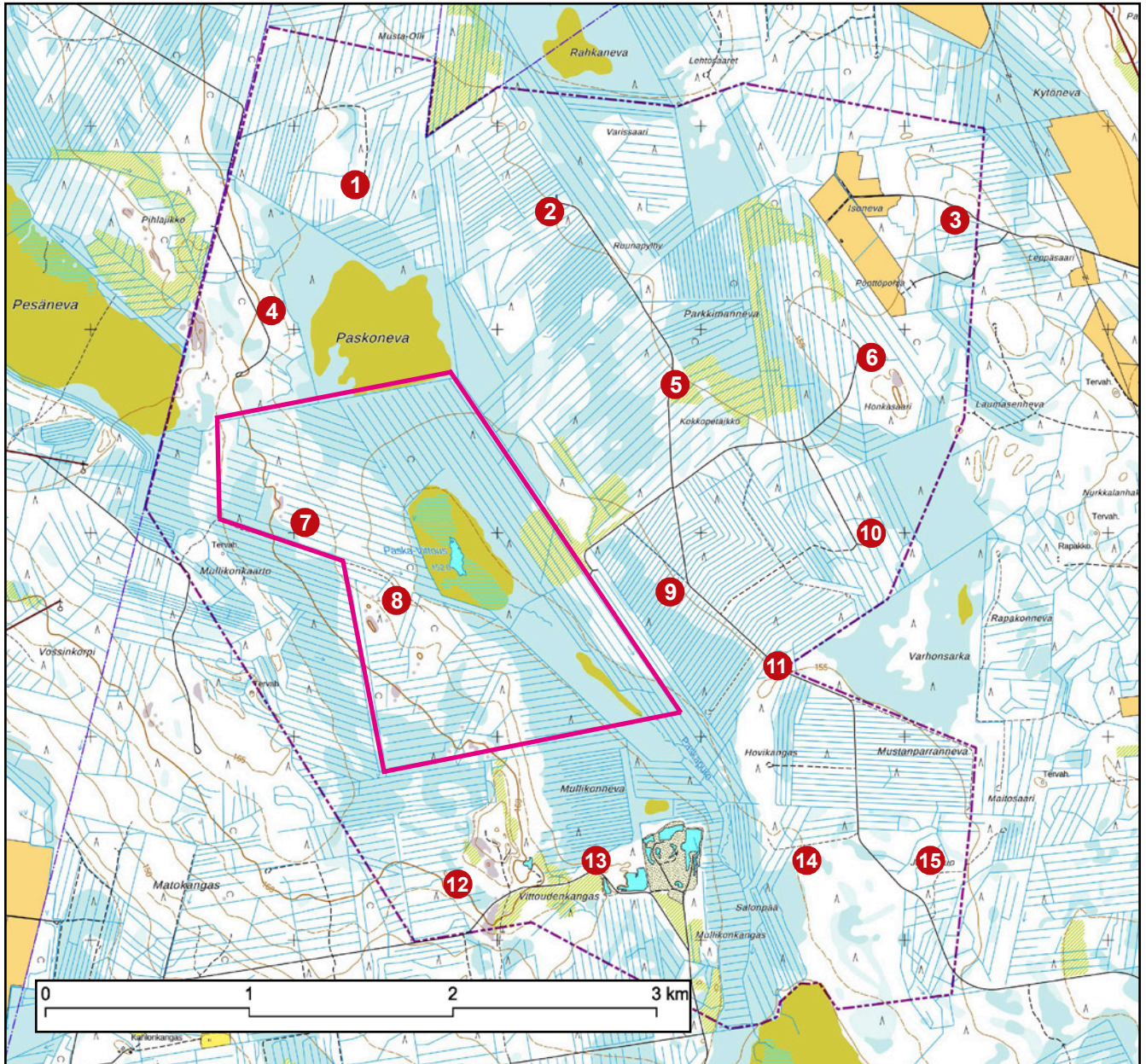
Pistelaskennat tehtiin hankealueella yhteensä 15 paikalta, jotka sijoitettiin hankealueella siten, että ne antavat mahdollisimman hyvän yleiskuvan linnustosta (kuva 2). Laskennat tehtiin 27.5. Pistelaskennassa merkitään ylös kaikki viiden minuutin aikana havaitut lintuyksilöt pää- ja apusarkaan (kuten linjalaskennassa). Pistelle saavuttiin GPS-vastaanottoon syötettyjen koordinaattien avulla. Pistelaskennalla pystytään laskemaan suhteellisia tiheyksiä, mutta ei 'absoluuttisia' tiheyksiä. Vertailu onnistuu esimerkiksi habitaattien välillä.

LINJALASKENTA

Hankealueella tehtiin yksi linjalaskenta, joka oli noin 6,9 kilometriä (kuva 2). Linjalla pyrittiin kattamaan pinta-alallisesti mahdollisimman laaja alue. Laskenta suoritettiin aikaisin aamulla klo 3.00–10.00 välisenä aikana 15.6. 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

PVM	Sovellettu kartoituslaskenta	Linjalaskenta	Pistelaskenta	Vesilintulaskenta
26.1.	x	-	-	-
28.1.	x	-	-	-
29.1.	x	-	-	-
3.4.	x	-	-	-
4.4.	x	-	-	-
13.4.	x	-	-	-
26.4.	x	-	-	-
30.4.	x	-	-	-
7.5.	x	-	-	-
14.5.	x	-	-	x
20.5.	x	-	-	x
26.5.	x	-	x	-
2.-3.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
3.6.	x	-	-	x
3.-4.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
15.6.	x	x	-	-
21.6.	x	-	-	-

Taulukko 1. Maastoinventointien päivämäärät ja tarkoitukset.



Kuva 2. Tutkimusalueen linjalaskentareitti (pinkit viivat) ja pistelaskentakohteet (punaiset pallot).
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

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 2.–3.6 ja 3.–4.6. noin klo 22.00–4.00 välisellä ajanjaksolla. Paritulkinnot tehtiin samalla tavalla kuin kartoitustulosten kanssa. Yölaulajalaskentojen aikana on mahdollista löytää muun muassa kehräjien ja luhtahuittien reviirejä.

VESILINTULASKENTA

Vesilintulaskennat toteutettiin Paska-Vittoudella, Vittoudenkankaan kaivetuilla lammilla ja maa-aineksentottoalueen lammilla sekä Vittoudenjärvellä hankealueen eteläpuolella kiertämällä kosteikot rantoja pitkin ympäri. Laskentakierrokset tehtiin 14.5., 20.5. ja 3.6. Ensimmäinen laskenta tehtiin selvästi tavanomaista myöhemmin, sillä vesistöt olivat jäässä aiemmin. Tämän vuoksi myös viimeinen laskenta tehtiin hieman myöhemmin.

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)
- reviiirikiista (= kaksi paria)
- nähdyistä yksilöistä erilliset äänihavainnot (reviirit) laskenta-alueella.

Kuikka- ja uikkulinnuilla

- yksinäinen lintu
- pari (= kaksi yksilöä yhdessä)
Silkkiuikkuyhdyskuntien linnuista osa saattaa olla kasvillisuuden kätöksissä. 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
- ▶ Rantakanalinnut
- ▶ 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
- ▶ Punavarpuinen
- ▶ Taviokuurna
- ▶ Punatulkku
- ▶ Nokkavarpuinen
- ▶ Sirkut (ei keltasirkku)

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimäaikaan linnustoa inventoitiin 15 päivän ja kahden yön aikana. Alueen pinta-alaan ja melko yksipuolisiin elinympäristöihin nähden linnustoselvitystä voidaan pitää varsin kattavana. Suurella todennäköisyydellä huomionarvoisten lajien reviirit on löydetty. Joitakin yksittäisiä huomionarvoisia lajeja on saattanut jäädä löytymättä, mutta kokonaisuuden kannalta se ei ole merkityksellistä. Lisäksi inventoinnit tehtiin hyvissä sääolosuhteissa (taulukko 2).

Päivä-määrä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
26.1.	-7 °C	-6 °C	8/8	8/8	2 m/s S	2 m/s S
28.1.	-5 °C	-5 °C	8/8	7/8	2 m/s NW	2 m/s NW
29.1.	-8 °C	-5 °C	8/8	8/8	4 m/s S	6 m/s S
3.4.	-6 °C	0 °C	3/8	8/8	2 m/s E	3 m/s SE
4.4.	-10 °C	-2 °C	8/8	8/8	2 m/s W	4 m/s W
13.4.	1 °C	7 °C	3/8	8/8	1 m/s E	1 m/s E
26.4.	-2 °C	3 °C	8/8	8/8	4 m/s E	5 m/s E
30.4.	-2 °C	4 °C	8/8	8/8	1 m/s E	3 m/s E
7.5.	5 °C	11 °C	0/8	1/8	1 m/s E	3 m/s NE
14.5.	4 °C	12 °C	3/8	5/8	4 m/s W	2 m/s S
20.5.	6 °C	12 °C	0/8	2/8	2 m/s SE	2 m/s E
26.5.	4 °C	18 °C	3/8	6/8	1 m/s S	2 m/s SE
2.–3.6	12 °C	9 °C	8/8	8/8	4 m/s NW	4 m/s NW
3.6.	9 °C	13 °C	8/8	8/8	4 m/s SW	4 m/s W
3.–4.6	14 °C	8 °C	8/8	7/8	3 m/s NE	2 m/s NE
15.6.	6 °C	15 °C	1/8	3/8	1 m/s W	2 m/s NW
21.6.	7 °C	16 °C	1/8	3/8	1 m/s SE	3 m/s SE

Taulukko 2. Sääolosuhteet inventointipäivittäin.

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa käsitellään Kokkopetäikön tuulivoimapuiston alueella maastotöiden aikana havaittuja huomionarvoisia tai muuten mielenkiintoisia lajeja. Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja. Merkittävien lajien reviiirit esitetään reviiirikartoissa 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).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

[L][V]

Paska-Vittoudella oli yksi pesivä pari (reviiirikartta 1). Laulujoutsen pesii nykyään yleisenä hyvin monenlaisissa vesistöissä, toisinaan varsin tiheästi. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Haapana (*Anas penelope*)

[VU][V]

Paska-Vittoudelle asettui pesimään yksi pari (reviiirikartta 1). Haapana on pääosin pohjoinen laji, joka suosii eteläisessä Suomessa soveliaita suolampareita ja reheviä lintujärviä sekä merenlahtia. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut ja Suomen erityisvastuulaji.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

[V]

Hankealueen eteläosan maa-aineksenottoalueen lammelle asetui pesimään yksi pari (reviirikartta 1). Telkkä pesii hyvin monenlaisissa vesistöissä. Pesäpaikka voi olla toisinaan hyvin kaukana lähimmästä vesistöstä, mikäli tarjolla on sopiva pesäkolo. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Pyy (*Tetrastes bonasia*)

[L][VU]

Hankealueella oli neljä 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.

Teeri (*Tetrao tetrax*)

[L][V]

Alueella tulkittiin pesivän viisi 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 yksi pari (reviirikartta 1). Metson tyypillisiä elinympäristöjä ovat iäkäämmät havumetsät. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Kurki (*Grus grus*)

[L]

Hankealueella oli kolme reviiriä (reviirikartta 2). 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.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)

[V]

Eteläosan maa-aineksenottoalueen lammella oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Rantasipi on tyypillinen suurten kivikkorantaisten järvien laji. Toisinaan se pesii myös pienillä ja umpeenkasvavilla lampareilla. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

[NT][V]

Tutkimusalueella oli yhteensä neljä 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]

Paska-Vittouden kaakkoispuolen suolla oli yksi reviiri (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 kolme 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 kolme reviiriä (reviirikartta 2). Laji on hyvin kuuluva metsäisellä reviirilään, joka on kooltaan yleensä melko laaja. Palokärki on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Törmäpääsky (*Riparia riparia*) [EN]

Alueen eteläosan maa-aineksenotto paikalla oli 31 pesivää paria (reviirikartta 3). Törmäpääsky pesii yhdyskuntalintuna soramonttujen hiekkaseinämiin sekä luontaisesti jokivarsien eroosiotörmiiin. Saaristossa pieni osa kannasta pesii kivien koloissa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Västäräkki (*Motacilla alba*) [NT]

Alueella oli yhteensä kolme reviiriä (reviirikartta 3). Västäräkki asuttaa monenlaisia vesistöjen kivikkorantoja, pihapiirejä, hakkuualoja ja maa-aineksenottoalueita. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*) [V]

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

Pensastasku (*Saxicola rubetra*) [VU]

Tutkimusalueella pesi yksi pari (reviirikartta 3). Pensastasku pesii nimensä mukaisesti erilaisilla puoliavoimilla ja avoimilla pensaikkomailla, pensasluhdilla, kitukasvuisia puita kasvavilla avosoilla sekä hakkuualoilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) [VU]

Alueelta todettiin vain yksi reviiri (reviirikartta 3). Töyhtötiainen on tyypillinen vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Hömötiainen (*Poecile montanus*) [EN]

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

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*) [L]

Hankealueella havaittiin yksi pesivä pari (reviirikartta 4). Pikkulepinkäinen pesii erilaisilla pensaikkomailla ja metsänlaiteilla. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Närhi (*Garrulus glandarius*) [NT]

Alueelta löydettiin seitsemän reviiriä (reviirikartta 4). Närhi pesii tyypillisesti havupuuvaltaisissa iäkkäissä metsissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Järripeippo (*Fringilla montifringilla*)

[NT]

Alueella oli kymmenen laulavaa koirasta (reviirikartta 4). Järripeippo pesii monenlaisilla metsämailla Pohjois-Suomessa. Keväällä 2022 koettiin poikkeuksellisen voimakas takatalvi, jonka todennäköisenä seurauksena oli järripeippojen jääminen pesimään melko runsaana myös Pohjois-Pohjanmaan eteläosiin. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

[NT]

Alueelta löydettiin viisi reviiriä (reviirikartta 4). Punavarpunen pesii erilaisilla pensaikkomailla ja metsälaitteilla sekä pensasluhdilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Pohjansirkku (*Emberiza rustica*)

[NT][RT]







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

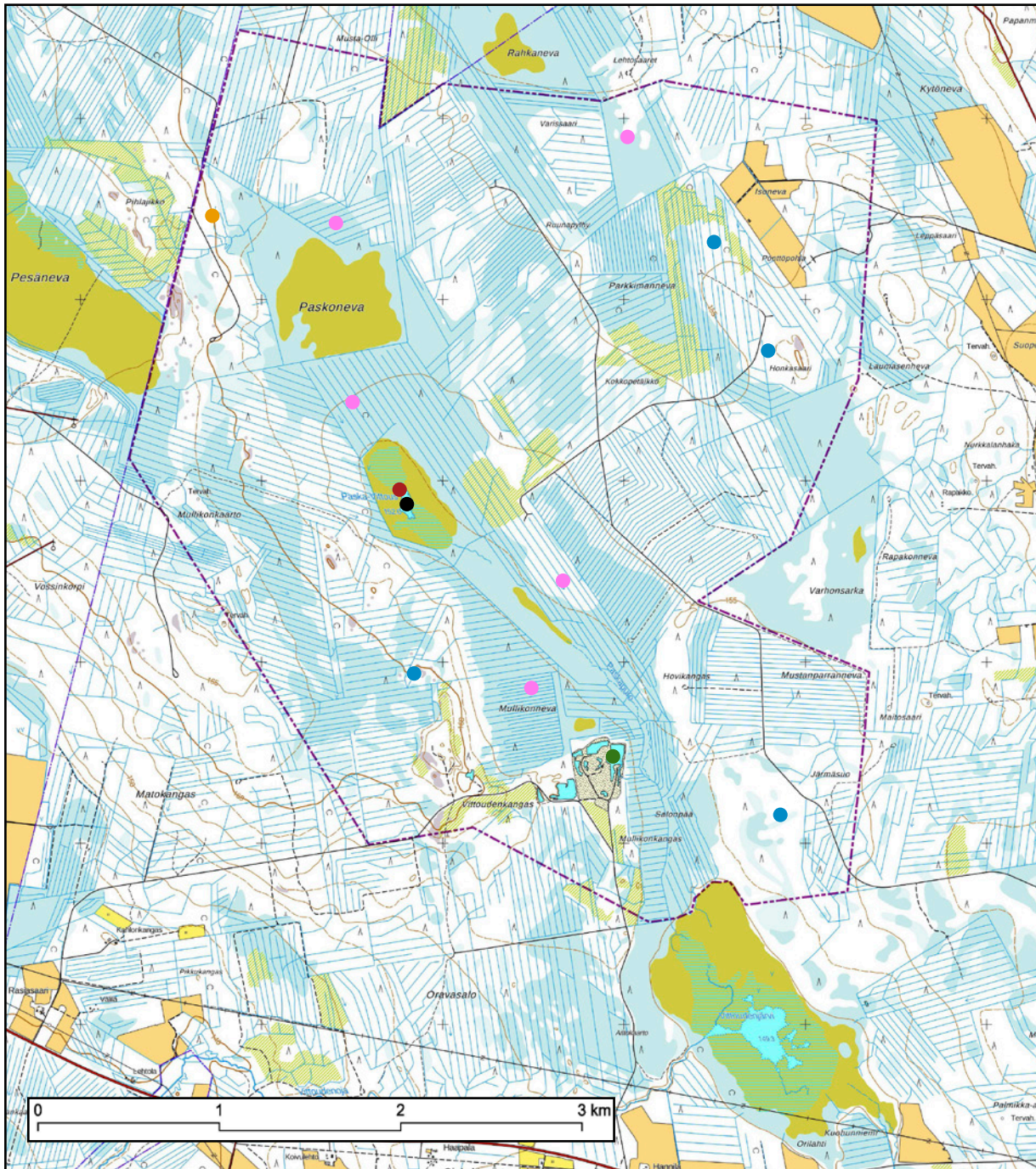
Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

[VU]

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







Reviirikartta 1. Laulujoutsenen (1 pari), haapanan (1 pr), telkän (1 pr), pyyn (4 pr), teeren (5 pr) ja metson (1 pr) reviirit.

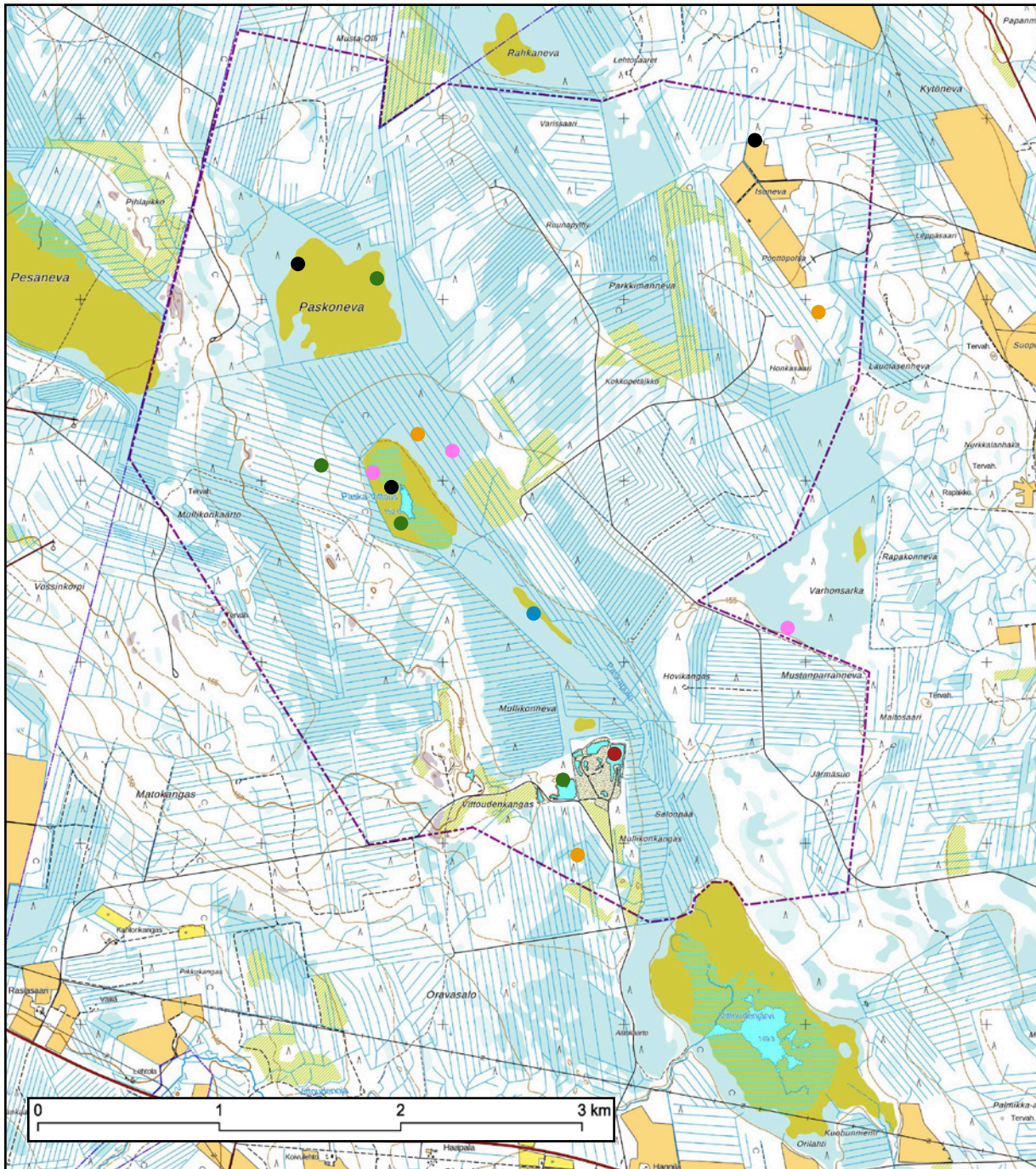
- | | | |
|--|--|---|
|  Laulujoutsen |  Telkkä |  Teeri |
|  Haapana |  Pyy |  Metso |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Reviirikartta 2. Kurjen (3 paria), rantasipin (1 pr), valkoviklon (4 pr), liron (1 pr), taivaanvuohen (3 pr) ja palokärjen (3 pr) reviirit.

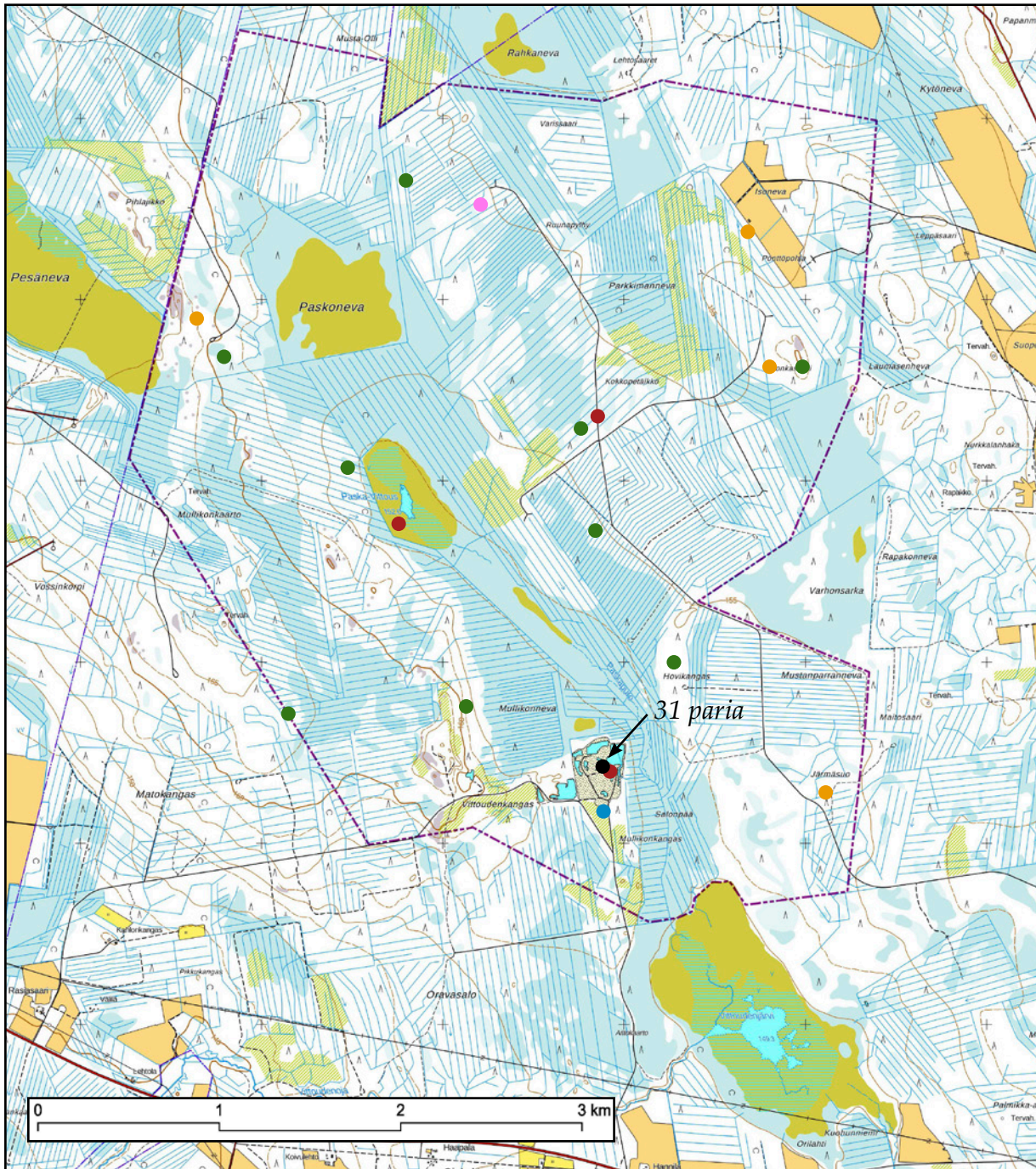
- | | | |
|---|--|--|
|  Kurki |  Valkoviklo |  Taivaanvuohi |
|  Rantasipi |  Liro |  Palokärki |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.







Reviirikartta 3. Törmäpääskyn (31 paria), västäräkin (3 pr), leppälinnun (9 pr), pensastaskun (1 pr), töyhtötiaisen (1 pr) ja hömötiaisen (4 pr) reviirit.

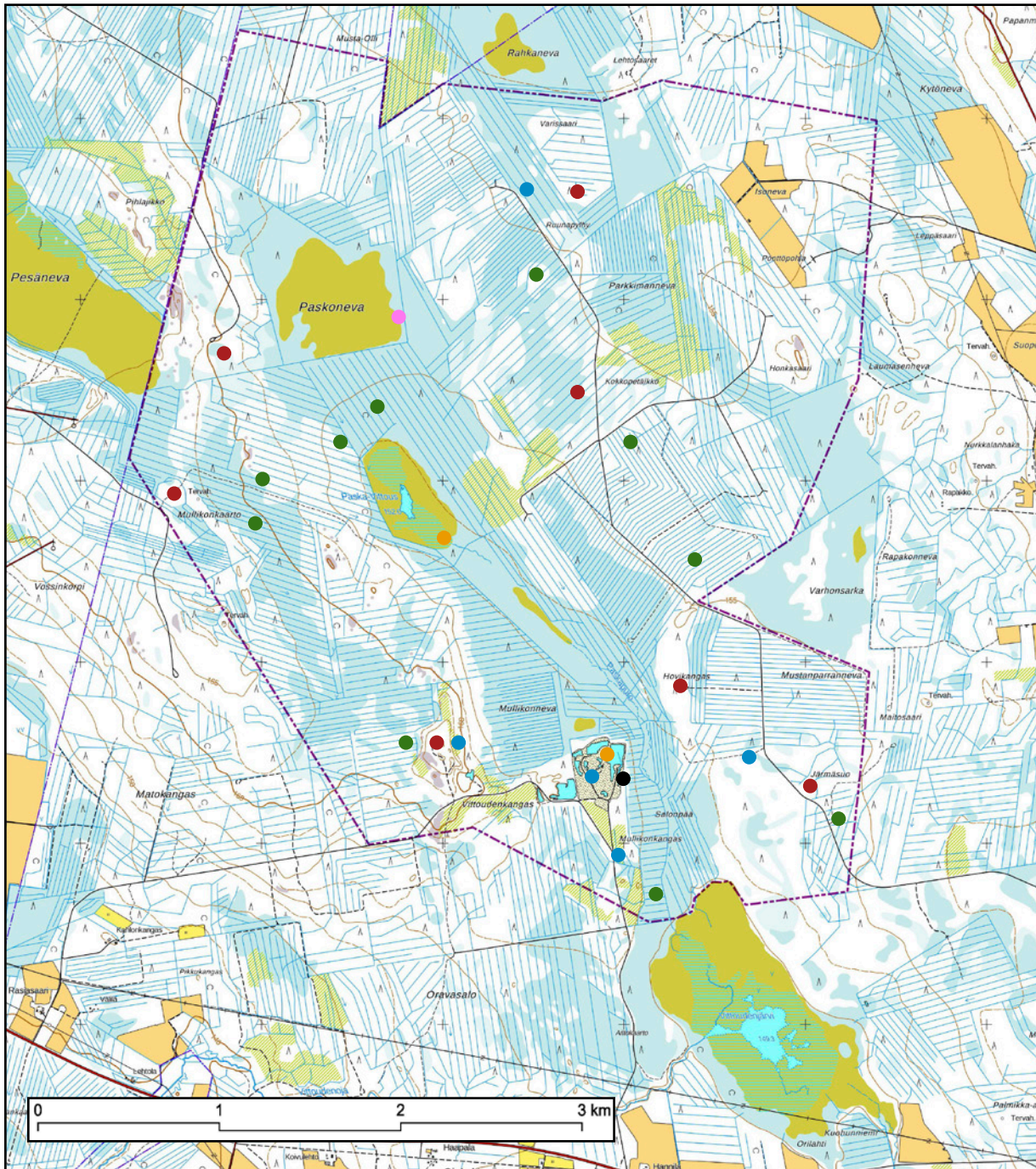
- | | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| ● Törmäpääsky | ● Leppälintu | ● Töyhtötiainen |
| ● Västäräkki | ● Pensastasku | ● Hömötiainen |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Reviirikartta 4. Pikkulepinkäisen (1 pari), närhen (7 pr), järripeipon (10 pr), punavarpusen (5 pr), pohjansirkun (1 pr) ja pajusirkun (2 pr) reviirit.

- | | | |
|--|--|--|
|  Pikkulepinkäinen |  Järripeippo |  Pohjansirkku |
|  Närhi |  Punavarpusen |  Pajusirkku |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Kokkopetäikön tuulivoimapuiston alueelta laskettiin lintuja yhdeltä 6,9 kilometriä pitkältä linjalta (kuva 2). Reviirihavaintoja kirjattiin yhteensä 287, jotka jaettiin pää- ja apusarkahavaintoihin (liite 1) 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). Kuuluvuuskerroin käytettiin Muuttuva pesimälinnusto -teoksessa esitettyjä peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Lopullinen lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,846), joka puolestaan laskettiin seuraavalla kaavalla: $0,0302 \times 5,362$ (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.

Taulukko 3. Tutkimusalueella vuonna 2022 pesineet lintulajit.

Parimäärä esitetään sellaisista lajeista, jotka inventoitiin systemaattisesti.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Laulujoutsen	1	Keltavästäräkki	1	Sinitiainen	-
Haapana	1	Västäräkki	3	Talitiainen	-
Sinisorsa	2	Tilhi	1	Kuusitiainen	-
Telkkä	1	Peukaloinen	6	Töyhtötiainen	1
Pyy	4	Rautiainen	-	Hömötiainen	4
Teeri	5	Punarinta	-	Puukiipijä	-
Metso	1	Leppälintu	9	Pikkulepinkäinen	1
Kurki	3	Pensastasku	1	Närhi	7
Töyhtöhyyppä	1	Kivitasku	1	Varis	-
Rantasipi	1	Mustarastas	-	Korppi	1
Metsäviklo	-	Räkättirastas	-	Peippo	-
Valkoviklo	4	Laulurastas	-	Järripeippo	10
Liro	1	Punakylkirastas	-	Vihervarpunen	-
Lehtokurppa	-	Kulorastas	-	Urpiainen	-
Taivaanvuohi	3	Hernekerttu	-	Pikkukäpylintu	-
Sepelkyyhiky	-	Lehtokerttu	-	Punavarpunen	5
Käki	5	Tiltalti	-	Punatulkku	5
Palokärki	3	Pajulintu	-	Keltasirkku	-
Käpytikka	-	Hippiäinen	-	Pohjansirkku	1
Törmäpääsky	31	Harmaasiippo	-	Pajusirkku	2
Metsäkivoinen	-	Kirjosieppo	-		
Yhteensä					62 lajia

Tulosten valossa hankealueella ja sen lähistöllä pesi 131,38 paria (liite 1) neliökilometriä kohden. Se on tavanomaisen pieni 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 (30,12 paria / km²), pajulintu (21,57) ja metsäkivirvonen (10,44). Nämä kolme lajia muodostivat 47 prosenttia kokonaisparimäärästä. Peruslajeja olivat myös punarinta (9,94), mustarastas (7,36), peukaloinen (4,92), harmaasieppo (3,91) ja laulurastas (3,81).

Kokkopetäikön suunnitellun tuulivoimapuistoalueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä varsin kattavasti kartoitus-, linja-, piste- ja vesilintulaskennoin taulukko 1, liite 1–2). Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 62 pesivää lintulajia (taulukko 3), joista valtaosa on hyvin tavallisia pesimälajeja. Lajistoon lukeutuu 24 huomionarvoista lajia, joista seitsemän on EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, yhdeksän Suomen erityisvastuulajeja, kaksi valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalaisia, viisi vaarantuneita ja kahdeksan silmälläpidettäviä sekä yksi alueellisesti uhanalainen (taulukko 4).

Valtaosa alueella pesivistä huomionarvoisista lajeista on tavanomaisia, eikä erityisiä reiviikeskittymiä löydetty. Reviirit ovat ns. hajallaan pitkin tuulivoimapuiston aluetta. Alueella pesivillä lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti tutkimusalueen ulkopuolella, minkä vuoksi suurinta osaa ei tarvitse huomioida erityisesti hankkeessa; tutkimusalueen metsämaat ovat pääosin tavanomaista ja käsiteltyä talousmetsää sekä karua mäntykangasta. Lisäksi lajien parimäärät ovat myös hyvin pieniä, joten vaikutusten voidaan katsoa olevan pääosin vähäisiä.

Havaintojen perusteella Paska-Vittous voidaan tulkita linnustollisesti arvokkaaksi alueeksi, sillä siellä oli hyvin monipuolista kosteikkolajistoa, kuten esimerkiksi laulujoutsen, haapana, valkoviklo, taivaanvuohi, keltavästäräkki ja pohjansirkku. Paikalla pesi myös töyhtöhyppäpari. Lisäksi hankealueen eteläosassa olevalla vanhalla maa-aineksenottoalueella pesi 31 törmäpääskyparin kolonia. Kyseessä on erittäin uhanalainen laji, joka on taantunut hyvin voimakkaasti. Lisäksi hankealueen eteläpuolella oleva Vittoudenjärvi on linnustollisesti merkittävä kohde, sillä sinne asettui pesimään muun muassa laulujoutsen, tukkasotka, tavi, telkkä, kurki, ruskosuohaukka, valkoviklo, liro, kuovi ja taivaanvuohi sekä useita pareja ruokokerttusia ja pajusirkkuja. Kaikki kolme (kuva 3) linnustollisesti arvokasta kohdetta tulee huomioida asianmukaisesti hankesuunnittelussa, jotta linnustolliset arvot voidaan turvata. Lähimmät turbiinit suositetaan sijoitettavan mahdollisimman kauas niihin nähden ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaan.

Laji	Parimäärä	Lintudirektiivin I-liitteen laji	Erityisvastuulaji	Uhanalaisuusluokitus
Laulujoutsen	1	-	x	-
Haapana	1	-	x	VU
Telkkä	1	-	x	-
Pyy	4	x	-	VU
Teeri	5	x	x	-
Metso	1	x	x	-
Kurki	3	x	-	-
Rantasipi	1	-	x	-
Valkoviklo	4	-	x	NT
Liro	1	x	x	NT
Taivaanvuohi	3	-	-	NT
Palokärki	3	x	-	-
Törmäpääsky	31	-	-	EN
Västaräkki	3	-	-	NT
Leppälintu	9	-	x	-
Pensastasku	1	-	-	VU
Töyhtötiainen	1	-	-	VU
Hömötiainen	4	-	-	EN
Pikkulepinkäinen	1	x	-	-
Närhi	7	-	-	NT
Järripeippo	10	-	-	NT
Punavarpunen	5	-	-	NT
Pohjansirkku	1	-	-	NT, RT
Pajusirkku	2	-	-	VU
Yhteensä	103 paria	7 lajia	9 lajia	15 lajia

Taulukko 4. Tutkimusalueella vuonna 2022 pesineet huomionarvoiset lintulajit luokituksineen. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen.

KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2022a:

Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022b:

Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston metsojen soidinpaikkaselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022c:

Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston liito-oravaselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022d:

Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston viitasammakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022e:

Pyhäjärven Kokkopetäikön tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

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

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. 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 julkaisu 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 luonnonsuojelujulkaisu. 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. LINJALASKENTATULOKSET.

Laji	Pääsarka	Apusarka	Tutkimussarka	Pääsarka- tiheys	Tutkimus- sarkatiheys	Parimäärä y-korjauskertoimella
Teeri	1	-	1	2,90	0,36	0,36
Kurki	-	2	2	-	0,18	0,18
Kuovi	-	2	2	-	0,25	0,21
Metsäviklo	1	4	5	2,90	1,41	1,41
Valkoviklo	-	1	1	-	0,16	0,16
Lehtokurppa	1	-	1	2,90	2,04	2,04
Taivaanvuohi	-	1	1	-	0,26	0,22
Sepelkyyhky	-	1	1	-	0,23	0,23
Käki	-	3	3	-	0,23	0,20
Palokärki	-	1	1	-	0,15	0,15
Käpytikka	2	2	4	5,80	2,32	2,32
Törmäpääsky	-	1	1	-	0,12	0,12
Metsäkivoinen	3	23	26	8,70	10,44	10,44
Tilhi	-	1	1	-	0,47	0,40
Peukaloinen	1	8	9	2,90	4,92	4,92
Rautiainen	-	6	6	-	3,18	2,69
Punarinta	3	16	19	8,70	11,76	9,94
Leppälintu	-	9	9	-	3,32	2,81
Mustarastas	2	8	10	5,80	7,36	7,36
Laulurastas	1	11	12	2,90	4,50	3,81
Punakylkirastas	-	3	3	-	1,50	1,50
Kulorastas	-	1	1	-	0,32	0,27
Lehtokerttu	-	4	4	-	2,29	2,29
Hernekerttu	1	4	5	2,90	3,10	3,10
Tiltalti	1	7	8	2,90	3,46	2,92
Pajulintu	8	49	57	23,19	25,49	21,57
Hippiäinen	-	2	2	-	2,05	1,74
Harmaasieppo	-	3	3	-	3,91	3,91
Kirjosieppo	-	1	1	-	0,57	0,48
Talitiainen	-	3	3	-	2,36	2,00
Puukiipijä	1	-	1	2,90	1,13	0,96
Närhi	-	1	1	-	0,94	0,79
Harakka	-	1	1	-	0,38	0,38
Korppi	-	1	1	-	0,10	0,10
Peippo	9	55	64	26,09	35,61	30,12
Järripeippo	1	2	3	2,90	1,39	1,39
Vihervarpunen	-	3	3	-	1,39	1,39
Urpainen	-	1	1	-	0,41	0,34
Pikkukäpylintu	-	1	1	-	0,75	0,75
Punavarpunen	-	1	1	-	0,47	0,47
Punatulkku	-	2	2	-	1,10	1,10
Keltasirkku	1	3	4	2,90	1,97	1,97
Pohjansirkku	-	1	1	-	1,17	1,17
Pajusirkku	-	1	1	-	0,71	0,71
Yhteensä	37	250	287	107,25	146,22	131,38

LIITE 2. PISTELASKENTOJEN PAIKKAKOHTAISET (KUVA 2) HAVAINNOT.

<i>Piste 1 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 4 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Metsäkivoinen</i>	-	4Ä	<i>Kurki</i>	-	1ä
<i>Punarinta</i>	1Ä	1Ä	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Laulurastas</i>	-	2Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	-	3Ä
<i>Punakylkirastas</i>	-	2Ä	<i>Punarinta</i>	-	1Ä
<i>Pajulintu</i>	-	3Ä	<i>Laulurastas</i>	-	2Ä
<i>Harmaasieppo</i>	1p	-	<i>Pajulintu</i>	-	2Ä
<i>Korppi</i>	-	1ä	<i>Peippo</i>	-	4Ä
<i>Peippo</i>	-	3Ä	<i>Vihervoarpunen</i>	/1p	1ä
<i>Vihervoarpunen</i>	-	1ä	<i>Piste 5 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Keltasirkku</i>	-	1Ä	<i>Kurki</i>	-	1ä
<i>Piste 2 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Käki</i>	-	2Ä
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	3Ä
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Punarinta</i>	-	1Ä
<i>Metsäkivoinen</i>	-	4Ä	<i>Mustarastas</i>	1/p	1Ä
<i>Punarinta</i>	-	1Ä	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Leppälintu</i>	-	1Ä	<i>Pajulintu</i>	-	3Ä
<i>Laulurastas</i>	-	2Ä	<i>Peippo</i>	-	3Ä
<i>Pajulintu</i>	-	2Ä	<i>Vihervoarpunen</i>	-	2ä
<i>Töyhtötiainen</i>	1ä	-	<i>Punatulkku</i>	-	2ä
<i>Peippo</i>	-	4Ä	<i>Piste 6 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	1ä	<i>Teeri</i>	-	5Ä
<i>Piste 3 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Teeri</i>	-	5Ä	<i>Palokärki</i>	-	1rumm
<i>Kurki</i>	-	2ä	<i>Metsäkivoinen</i>	-	3Ä
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä	<i>Peukaloinen</i>	1Ä	-
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Punarinta</i>	-	1Ä
<i>Metsäkivoinen</i>	-	3Ä	<i>Leppälintu</i>	-	1Ä
<i>Punarinta</i>	-	2Ä	<i>Mustarastas</i>	-	1Ä
<i>Mustarastas</i>	-	1Ä	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Laulurastas</i>	-	2Ä	<i>Pajulintu</i>	-	3Ä
<i>Tiltalti</i>	-	1Ä	<i>Talitiainen</i>	-	1Ä
<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä	<i>Peippo</i>	-	3Ä
<i>Puukiipijä</i>	1p	-			
<i>Peippo</i>	-	4Ä			
<i>Vihervoarpunen</i>	1/p	-			
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	3p			
<i>Punatulkku</i>	-	1ä			

Piste 7 (26.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Piste 10 (26.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Käki	-	1Ä	Teeri	-	5Ä
Metsäkivoinen	-	2Ä	Kurki	-	2ä
Leppälintu	-	1Ä	Käki	-	1Ä
Laulurastas	-	1Ä	Palokärki	-	1ä
Peippo	-	2Ä, 1ä	Metsäkivoinen	1Ä	4Ä
Järripeippo	1ä	2Ä	Peukaloinen	-	1Ä
Vihervarpunen	-	1Ä	Laulurastas	-	2Ä
Piste 8 (26.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Peippo	-	5Ä
Teeri	-	5Ä	Vihervarpunen	-	1ä
Kurki	-	1ä	Piste 11 (26.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Metsäviklo	-	1Ä	Teeri	-	5Ä
Käki	-	2Ä	Kuovi	-	1Ä
Palokärki	-	1ä	Käpytikka	1/p	-
Metsäkivoinen	-	2Ä	Metsäkivoinen	-	2Ä
Punarinta	-	1Ä	Leppälintu	-	1Ä
Laulurastas	-	1Ä	Laulurastas	-	3Ä
Peippo	/1p	3Ä	Peippo	-	3Ä
Vihervarpunen	1/p	1ä	Piste 12 (26.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Piste 9 (26.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Kuovi	-	1Ä
Teeri	-	5Ä	Käki	-	1Ä
Kurki	-	1ä	Käpytikka	-	1ä
Käki	-	1Ä	Metsäkivoinen	-	2Ä
Metsäkivoinen	-	3Ä	Punarinta	1Ä	1Ä
Rautiainen	-	1Ä	Laulurastas	-	2Ä
Punarinta	-	1Ä	Peippo	-	2Ä
Mustarastas	-	1Ä	Järripeippo	-	1Ä
Laulurastas	-	2Ä	Piste 13 (26.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Kulorastas	-	2	Teeri	-	3Ä
Tiltatti	-	1Ä	Kurki	-	1ä
Pajulintu	1p	3Ä	Metsäviklo	-	1Ä
Talitiainen	-	1Ä	Sepelkyhky	-	1Ä
Peippo	-	3Ä	Käki	-	1ä
Järripeippo	-	1Ä	Metsäkivoinen	-	2Ä
Vihervarpunen	1ä	1Ä	Punarinta	1var	-
Uрпиainen	-	1ä	Laulurastas	-	2Ä
Keltasirkku	-	1Ä	Pajulintu	1Ä	2Ä
			Peippo	-	2Ä
			Keltasirkku	-	2Ä

<i>Piste 14 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Selitteet</i>		
<i>Teeri</i>	-	5Ä	<i>Laulava</i>	Ä	
<i>Kurki</i>	-	1ä	<i>Ääntetelevä</i>	ä	
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Varoitteleva</i>	var	
<i>Metsäkivoinen</i>	-	1Ä	<i>Kiertelevä</i>	kiert	
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	1/	koiras	
<i>Peippo</i>	-	2Ä	/1	naaras	
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	1ä	p	paikallinen	
<i>Piste 15 (26.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>			
<i>Teeri</i>	-	5Ä			
<i>Kuovi</i>	-	1Ä			
<i>Metsäkivoinen</i>	-	1Ä			
<i>Laulurastas</i>	-	2Ä			
<i>Punakylkirastas</i>	-	1Ä			
<i>Peippo</i>	1ä	2Ä			
<i>Vihervoarpunen</i>	-	1Ä			



Santtu Ahlman

Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy