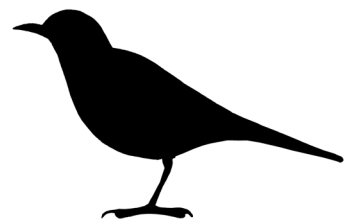


---

## Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvitys 2023

---



## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	3
Raportista .....	3
Selvitysalueen yleiskuvaus .....	3
Työstä vastaavat henkilöt .....	4
Tutkimusmenetelmät .....	5
Sovellettu kartoituslaskenta .....	5
Pistelaskenta .....	5
Linjalaskenta .....	6
Yölaulajalaskenta .....	6
Vesilintulaskenta .....	7
Epävarmuustekijät .....	8
Lajikohtaista tarkastelua .....	9
Tulokset ja päätelmät .....	18
Kirjallisuus .....	22
Liitteet .....	24
Liite 1. Linjalaskentatulosten yhteenveto .....	24
Liite 2. Linjalaskentojen linjakohtaiset tulokset .....	26
Liite 3. Pistelaskentojen paikkakohtaiset havainnot .....	27

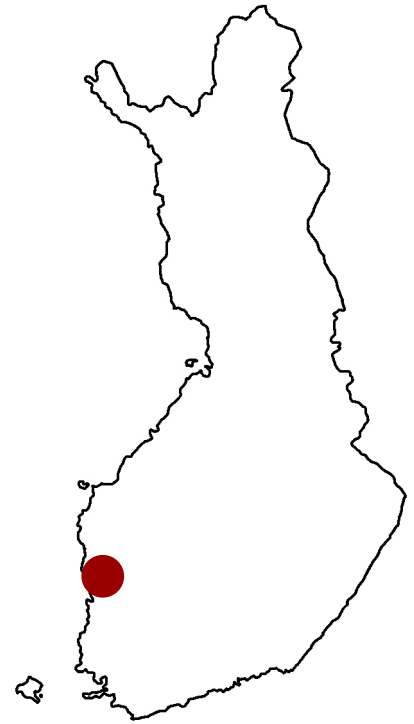
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:  
Ahlman, S. 2023: Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston  
pesimälinnustoseselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

## JOHDANTO

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

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Santakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Alueelle suunnitellaan myös aurinkovoimaloita.

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

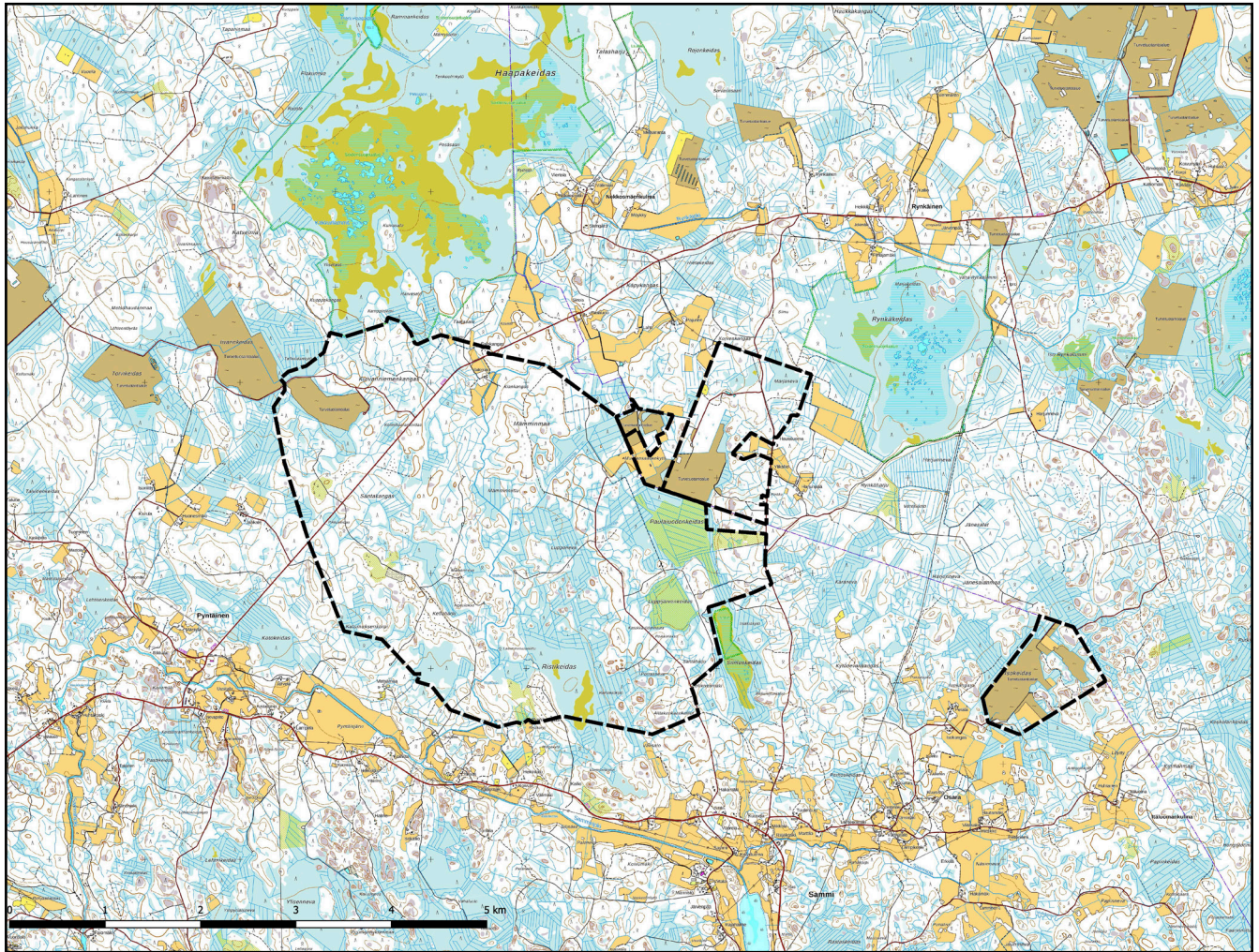


## RAPORTISTA

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

Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Siikaisten keskustan koillispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat lounaispuolen Pyntäinen, eteläpuolen Sammi ja pohjoispuolen Nokkosmäenkulma Kankaanpään puolella. Alue rajautuu pieneltä osin Kankaanpään kaupungin rajaan itäosassa. Tutkimusalue on kolmeosainen ja noin 1 700 laajuisen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Iivarinkeitaalta kaakkoispuolen Silmuskeitaalle sekä lounaislaidan Katumuksenkorvesta koillisosan Paulaluodonkeitaaseen. Itäpuolella Isokeitaalla on erillinen tutkimusalue. Myös Mustansaarenkydön pohjoispuolella on pieni erillinen alue. Alueiden metsät ovat pääosin talousmetsäkäytössä olevia, minkä vuoksi hakkuualoja, taimikoita ja nuorta puustoa on runsaasti. Lisäksi valtaosa soista on ojitettu. Ainoa hieman isompi ojittamaton suo on eteläosan Ristikeidas. Luoteisosassa on lisäksi turvetuotantokenttää. Järviä tai lampia ei ole, mutta alueen läpi virtaa Rynkäjoki. Kulttuuriympäristöjä edustavat pohjoisosan pienet pellot.



*Kuva 1. Tutkimusalueet (mustat katkoviivat). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.*

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvityksen maastotöistä vastasivat luontokartoittajakoulutuksen käyneet Harri Lautaoja ja Hannu Lehtonen. Lautaoja on tehnyt lukuisia linnustoselvityksiä noin kymmenen vuoden ajan. Lisäksi hänellä on usean vuosikymmenen lintuharrastustausta. Lehtonen on tehnyt lukuisia linnustoselvityksiä. Molemmilla on koulutus niiden tekoon. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

## TUTKIMUSMENETELMÄT

### SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

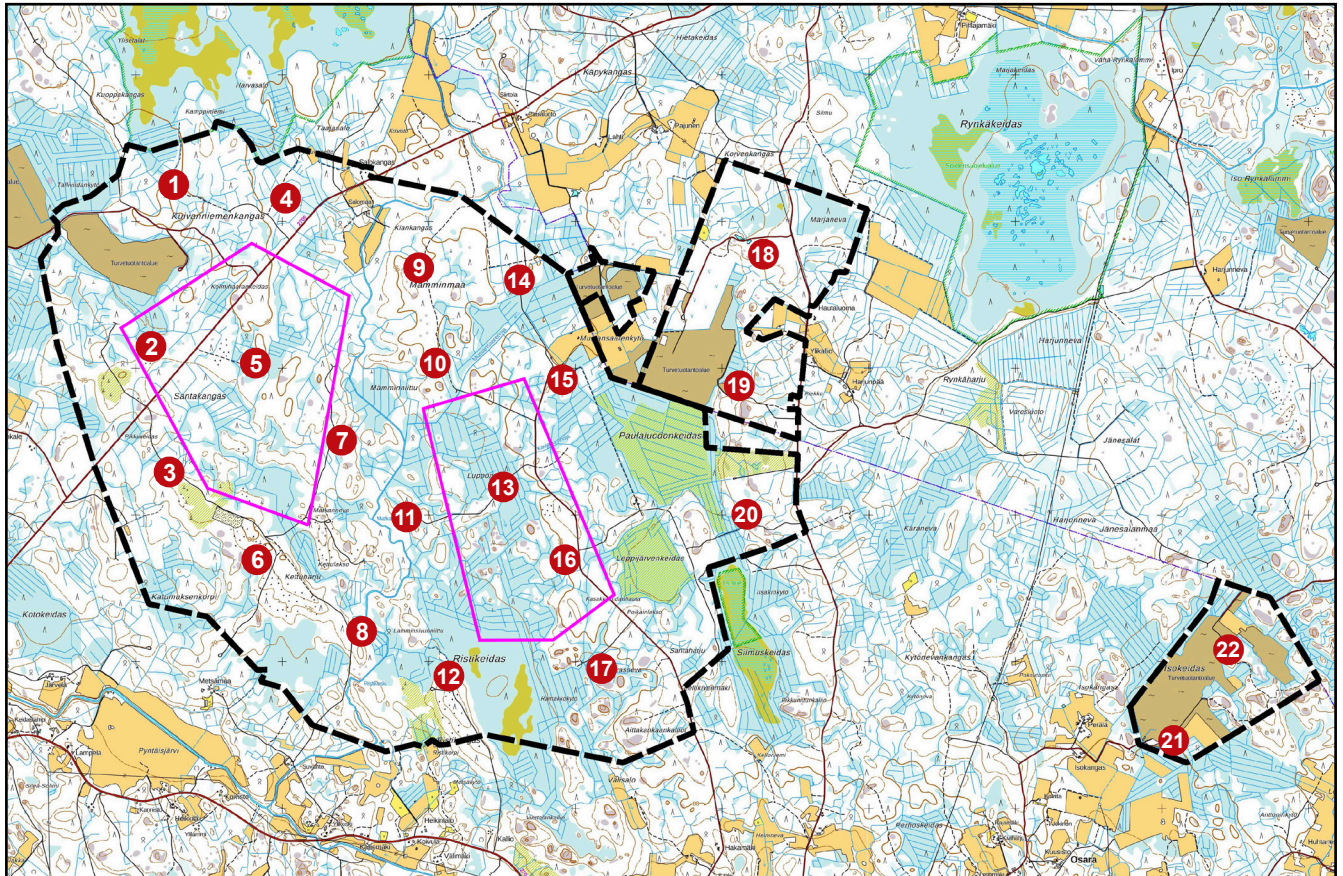
Hankealueella tehtiin 22 sovellettua kartoituslaskentaa, joista yhteensä 11 toteutettiin metsojen soidinpaikkaselvityksen ja liitoravaselvityksen yhteydessä (Ahlman 2023a, 2023b) ja kolme lepakkoselvityksen aikana vuonna 2022 (Ahlman 2022). Kartoituslaskentaa tehtiin myös kahden linjalaskennan ja yhden 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 iäkäämpiä metsiä. Koko tutkimusalue kierrettiin järjestelmällisesti läpi vähintään kahdesti. Painopisteenä olivat uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajit sekä Suomen erityisvastuulajit. Kartoituslaskennassa merkittävien lajien reviiirit 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. Yölaulajat inventoitiin vuonna 2022 lepakkoselvityksen yhteydessä. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari.

### PISTELASKENTA

Pistelaskennat tehtiin hankealueella yhteensä 22 paikalta, jotka sijoitettiin hankealueella siten, että ne antavat mahdollisimman hyvän yleiskuvan linnustosta (kuva 2). Laskennat tehtiin 24.5. Pistelaskennassa merkitään ylös kaikki viiden minuutin aikana havaitut lintuyksilöt pää- ja apusarkaan 50 metrin säteeltä ja sen ulkopuolelta (kuten linjalaskennassa). Pisteille saavuttiin GPS-vastaanottimeen syötettyjen koordinaattien avulla. Pistelaskennalla pystytään laskemaan suhteellisia tiheyksiä, mutta ei 'absoluuttisia' tiheyksiä. Vertailu onnistuu esimerkiksi habitaattien välillä.

PVM	Sovellettu kartoituslaskenta	Linjalaskenta	Pistelaskenta	Vesilintulaskenta
27.3.	x	-	-	-
28.3.	x	-	-	-
29.3.	x	-	-	-
30.3.	x	-	-	-
12.4.	x	-	-	-
13.4.	x	-	-	-
19.4.	x	-	-	-
27.4.	x	-	-	-
3.5.	x	-	-	-
5.5.	x	-	-	-
8.5.	x	-	-	x
11.5.	x	-	-	-
15.5.	x	-	-	x
22.5.	x	-	-	x
23.5.	x	-	x	-
7.6.	x (2 henkilöä)	x	-	-
12.6.	x	x	-	-
17.–18.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
18.–19.6.	x (yölaulajat)	-	-	-
20.6.	x	-	-	-
23.–24.6.	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 5,4 kilometriä ja itäinen (linja 2) noin 5,0 kilometriä pitkä (kuva 2). Linjoilla pyrittiin kattamaan pinta-alallisesti mahdollisimman laaja alue. Laskennat suoritettiin aikaisin aamulla klo 3.00–10.00 välisenä aikana 7.6. ja 12.6. 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 primääriä.

## YÖLAULAJALASKENTA

Yöaktiivisia lajeja inventoitiin lepakkoselvityksen yhteydessä koko hankealueella 17.–18.6., 18.–19.6. ja 28.–29.6. noin klo 22.00–4.00 välisellä ajanjaksolla vuonna 2022. Paritulkinnat tehtiin samalla tavalla kuin kartoituslaskennoissa. Yölaulajalaskentojen aikana on mahdollista löytää muun muassa kehrääjien ja luhtahuittien reviierejä.

## VESILINTULASKENTA

Vesilintulaskennat toteutettiin kaikilla kosteikkokohteilla. Laskentakierrokset tehtiin 8.5., 15.5. ja 22.5. Ensimmäinen laskenta tehtiin hieman tavanomaista myöhemmin, sillä vesistöt olivat aiemmin jäässä kylmän kevään seurauksena.

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

### Sorsalinnuilla (sotkia lukuun ottamatta)

- muista yksilöistä erillään oleva pari
- yksinäinen koira
- 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) koira
- pari

### Nokikanalla

- yksinäinen lintu (lähellä rantaa)
- pari (kaksi lintua yhdessä)
- reviirikiista (= kaksi paria)
- nähdyistä 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 vaikuttavista ryhmistä 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
- ▶ Punavarpenen
- ▶ Taviokuurna
- ▶ Punatulkku
- ▶ Nokkavarpenen
- ▶ Sirkut (ei keltasirkku)

## EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimäaikaan linnustoa inventoitiin 19 maastopäivän ja kolmen 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).



Päivä- määrä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
27.3.	-7 °C	-3 °C	7/8	7/8	5 m/s NE	7 m/s NE
28.3.	-6 °C	-2 °C	8/8	8/8	6 m/s NE	4 m/s NE
29.3.	-7 °C	-2 °C	8/8	4/8	2 m/s W	4 m/s W
30.3.	-10 °C	-1 °C	6/8	7/8	2 m/s S	3 m/s SW
12.4.	2 °C	14 °C	4/8	5/8	2 m/s SE	2 m/s SE
13.4.	4 °C	8 °C	1/8	1/8	4 m/s E	6 m/s E
19.4.	-1 °C	11 °C	0/8	0/8	2 m/s NE	3 m/s E
27.4.	4 °C	7 °C	5/8	6/8	2 m/s S	3 m/s SW
3.5.	1 °C	3 °C	4/8	7/8	3 m/s NW	4 m/s NW
5.5.	0 °C	6 °C	1/8	7/8	2 m/s N	2 m/s N
8.5.	2 °C	14 °C	0/8	0/8	3 m/s S	4 m/s SW
11.5.	5 °C	18 °C	3/8	1/8	3 m/s S	4 m/s SW
15.5.	2 °C	18 °C	0/8	3/8	2 m/s S	2 m/s SW
22.5.	6 °C	23 °C	7/8	5/8	3 m/s NW	1 m/s NW
23.5.	2 °C	2 °C	6/8	1/8	2 m/s SE	3 m/s S
7.6.	6 °C	14 °C	0/8	7/8	2 m/s SW	3 m/s NW
12.6.	8 °C	21 °C	0/8	0/8	3 m/s S	4 m/s SW
17.–18.6.	15 °C	10 °C	3/8	1/8	1 m/s S	1 m/s S
18.–19.6.	15 °C	13 °C	7/8	5/8	3 m/s W	3 m/s W
20.6.	16 °C	26 °C	0/8	0/8	2 m/s E	1 m/s SE
23.–24.6.	16 °C	12 °C	0/8	1/8	3 m/s SW	2 m/s SE

**Taulukko 2.** Sääolosuhteet inventointipäivittäin.

## LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa käsitellään Santakankaan 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 13–17.

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]

Koillisosan kosteikolla oli yksi kihlapari (reviirikartta 1). Laulujoutsen pesii nykyään yleisenä hyvin monenlaisissa vesistöissä, toisinaan varsin tiheästi. Se on EU:n lintudirektiivin I-litteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

**Tavi** (*Anas crecca*)

[V]

Alueen koillisosan kosteikolla pesi kaksi paria (reviirikartta 1). Tavi on pesimäpaikkansa suhteen vaatimattomin vesilintumme, joka pesii toisinaan jopa metsäojien varsilla. Se on Suomen erityisvastuulaji.

**Telkkä** (*Bucephala clangula*)

[V]

Alueen kosteikoille asetui pesimään yhteensä seitsemän paria (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 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.

**Teeri** (*Tetrao tetrrix*)

[L][V]

Alueelta löydettiin kolme pesivää 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 11 paria (reviirikartta 1). Metson tyypillisiä elinympäristöjä ovat iäkäämmät havumetsät. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

**Ruisrääkkä** (*Crex crex*)

[L][V]

Alueen koillisosassa oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Ruisrääkkä pesii tyypillisesti erilaisilla pelloilla ja niityillä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

**Kurki** (*Grus grus*)

[L]

Tutkimusalueella oli neljä 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.

**Kapustarinta** (*Pluvialis apricaria*)

[L]

Ristikeitaalla oli yksi pesivä pari (reviirikartta 2). Kapustarinta on erityisesti avosoiden pesijä, joka on taantunut monin paikoin. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

**Kuovi** (*Numenius arquata*)

[NT][V]

Alueella oli kaksi reviiriä (reviirikartta 2). 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]

Koillisosan kosteikolla oli yksi reviiri (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]

Alueen koillisosassa oli yksi reviiri (reviirikartta 3). Liro on puoliavointen ja avointen soiden, lampien nevareunusten ja järvien rantaluhtien pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

**Taivaanvuohi** (*Gallinago gallinago*)

[NT]

Alueelta varmistettiin kaksi reviiriä (reviirikartta 3). 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.

**Varpuspöllö** (*Glaucidium passerinum*)

[L][VU][V]

Tutkimusalueella oli yksi reviiri (reviirikartta 3). Varpuspöllö on iäkkäiden kuusikoiden pesimälaji. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut ja Suomen erityisvastuulaji.

**Kehräjä** (*Caprimulgus europaeus*)

[L]

Tutkimusalueella oli seitsemän reviiriä (reviirikartta 5). Kehräjä pesii tyypillisesti valoisissa ja karuissa männiköissä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

**Käenpiika** (*Jynx torquilla*)

[NT][RT]

Tutkimusalueelta löydettiin yksi reviiri (reviirikartta 3). Käenpiika on monenlaisten metsämaiden lintu, joka vaatii sopivan pesäkolon. Kyseessä on maamme ainoa tikkalaji, joka ei kaiverra pesäkoloon itse. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä ja alueellisesti uhanalainen.

**Palokärki** (*Dryocopus martius*)

[L]

Alueelta löydettiin kolme reviiriä (reviirikartta 3). Laji on hyvin kuuluva metsäisellä reviirilään, joka on kooltaan yleensä melko laaja. Palokärki on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

**Kiuru** (*Alauda arvensis*)

[NT]

Tutkimusalueella oli kolme pesivää paria (reviirikartta 3). Kiuru pesii erilaisilla viljelysalueilla ja pelloilla sekä toisinaan myös avosoilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

**Västäräkki** (*Motacilla alba*)

[NT]

Alueella oli yhteensä viisi reviiriä (reviirikartta 4). Västäräkki asuttaa monenlaisia vesistöjen kivikkorantoja, pihapiirejä, hakkuualoja ja maa-aineksenottoalueita. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

**Leppälintu** (*Phoenicurus phoenicurus*)

[V]

Alueelta varmistettiin neljä reviiriä (reviirikartta 4). Leppälintu pesii vanhemmissa metsissä, asutuksen piirissä ja runsaimmin mäntykankailla. Se on Suomen erityisvastuulaji.

**Pensastasku** (*Saxicola rubetra*)

[VU]

Tutkimusalueella pesi viisi paria (reviirikartta 4). Pensastasku pesii nimensä mukaisesti erilaisilla puoliavoimilla ja avoimilla pensaikkomailla, pensasluhdilla, kitukasvuisia puita kasvavilla avosoilla sekä hakkuualoilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

**Pensaskerttu** (*Sylvia communis*)

[NT]

Alueella oli viisi reviiriä (reviirikartta 4). Pensaskerttu asuttaa nimensä mukaisesti erilaisia pensaikkomaita ja metsänlaiteita. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

**Hömötiainen** (*Poecile montanus*)

[EN]

Tutkimusalueelta löydettiin viisi reviiriä (reviirikartta 4). Hömötiainen on erityisesti vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

**Töyhtötiainen** (*Lophophanes cristatus*)

[VU]

Alueelta todettiin vain kaksi reviiriä (reviirikartta 4). Töyhtötiainen on tyypillinen vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

**Närhi** (*Garrulus glandarius*)

[NT]

Alueelta löydettiin kaksi reviiriä (reviirikartta 5). Närhi pesii tyypillisesti havupuuvaltaisissa iäkkäissä metsissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

**Pikkulepinkäinen** (*Lanius collurio*)

[L]

Tutkimusalueella oli yksi reviiri (reviirikartta 5). Pikkulepinkäinen pesii erilaisilla avoimilla ja puoliavoimella pensaikkomailla ja metsänlaiteilla sekä hakkuualoilla. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

**Punavarpuunen** (*Carpodacus erythrinus*)

[NT]







Tutkimusalueella oli yksi reviiri (reviirikartta 5). Punavarpuunen pesii erilaisilla pensaikkomaille ja metsälaiteilla sekä pensasluhdilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

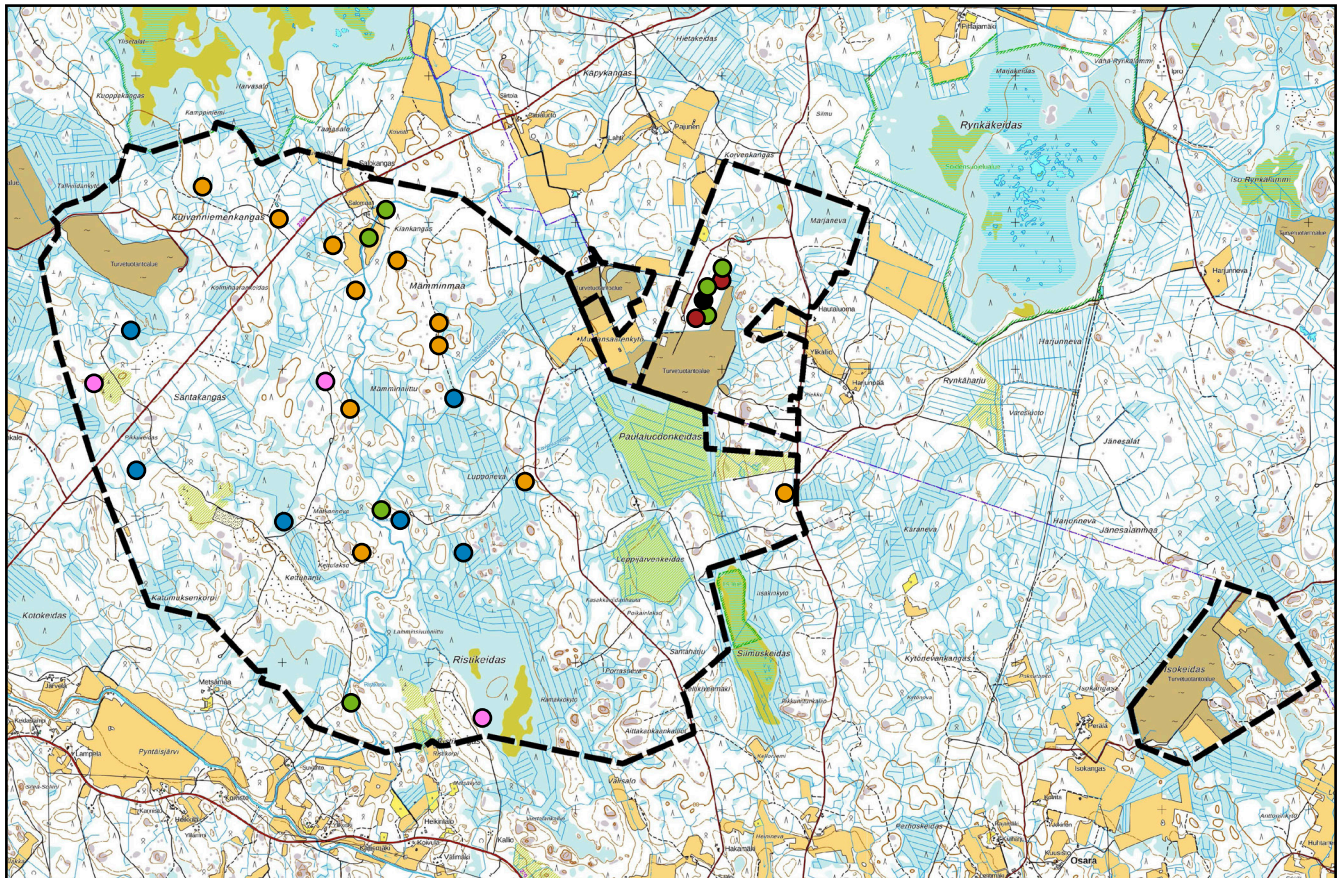
**Pajusirkku** (*Emberiza schoeniclus*)

[VU]

Alueella oli neljä reviiriä (reviirikartta 5). Pajusirkku on tyypillinen rantapensaikoiden ja -ruokoiden pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.







Reviirikartta 1. Laulujoutsenen (1 pari), tavin (2 pr), telkän (7 pr), pyyn (6 pr), teeren (3 pr) ja metson (11 pr) reviirit.

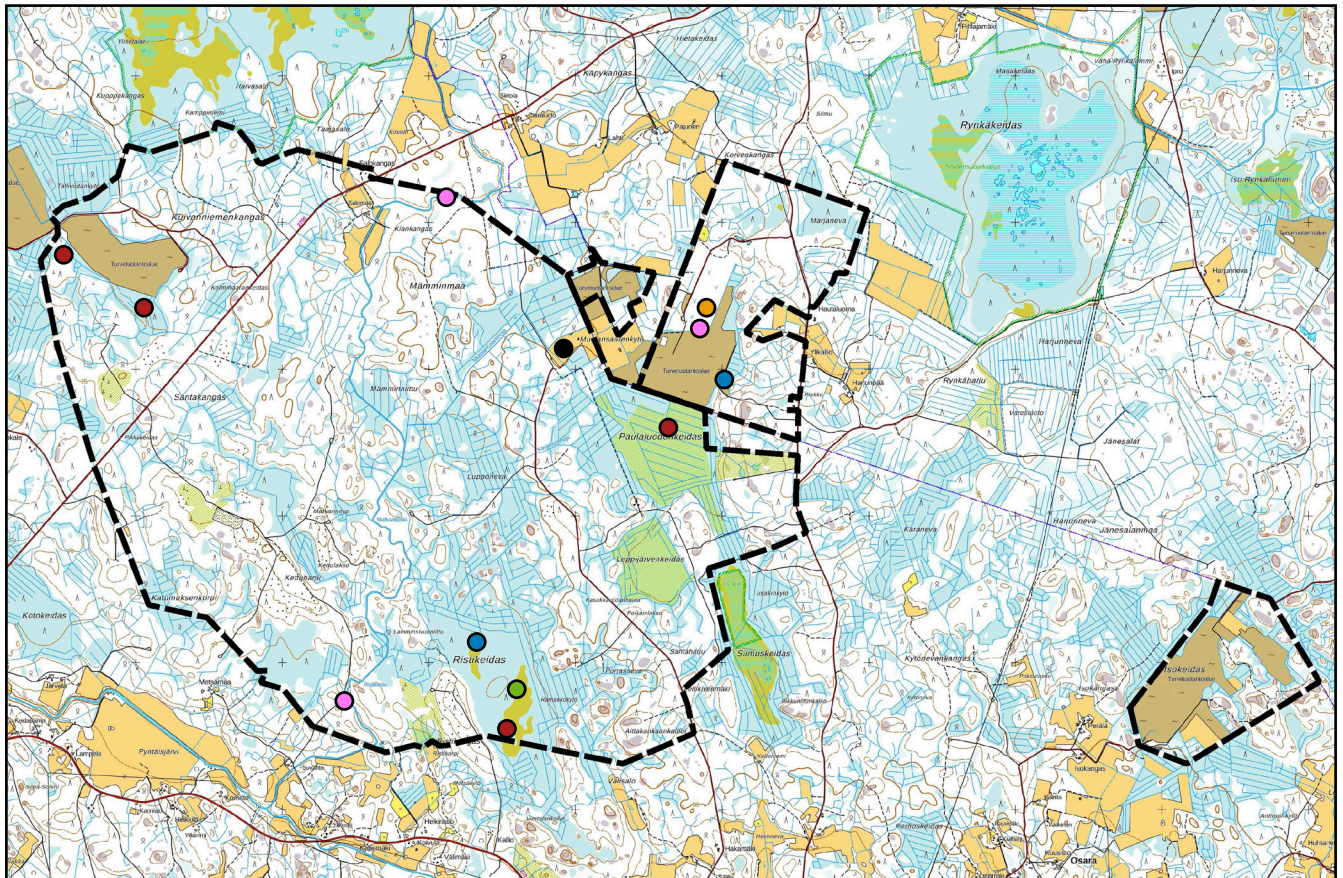
- |  |  |  |
|--|--|--|
|  Laulujoutsen |  Telkkä |  Teeri |
|  Tavi         |  Pyy    |  Metso |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

Reviirikartta 2. Ruisrääkän (1 pari), kurjen (4 pr), kapustarinnan (1 pr), kuovin (2 pr), rantasiopin (3 pr) ja valkoviklon (1 pr) reviirit.

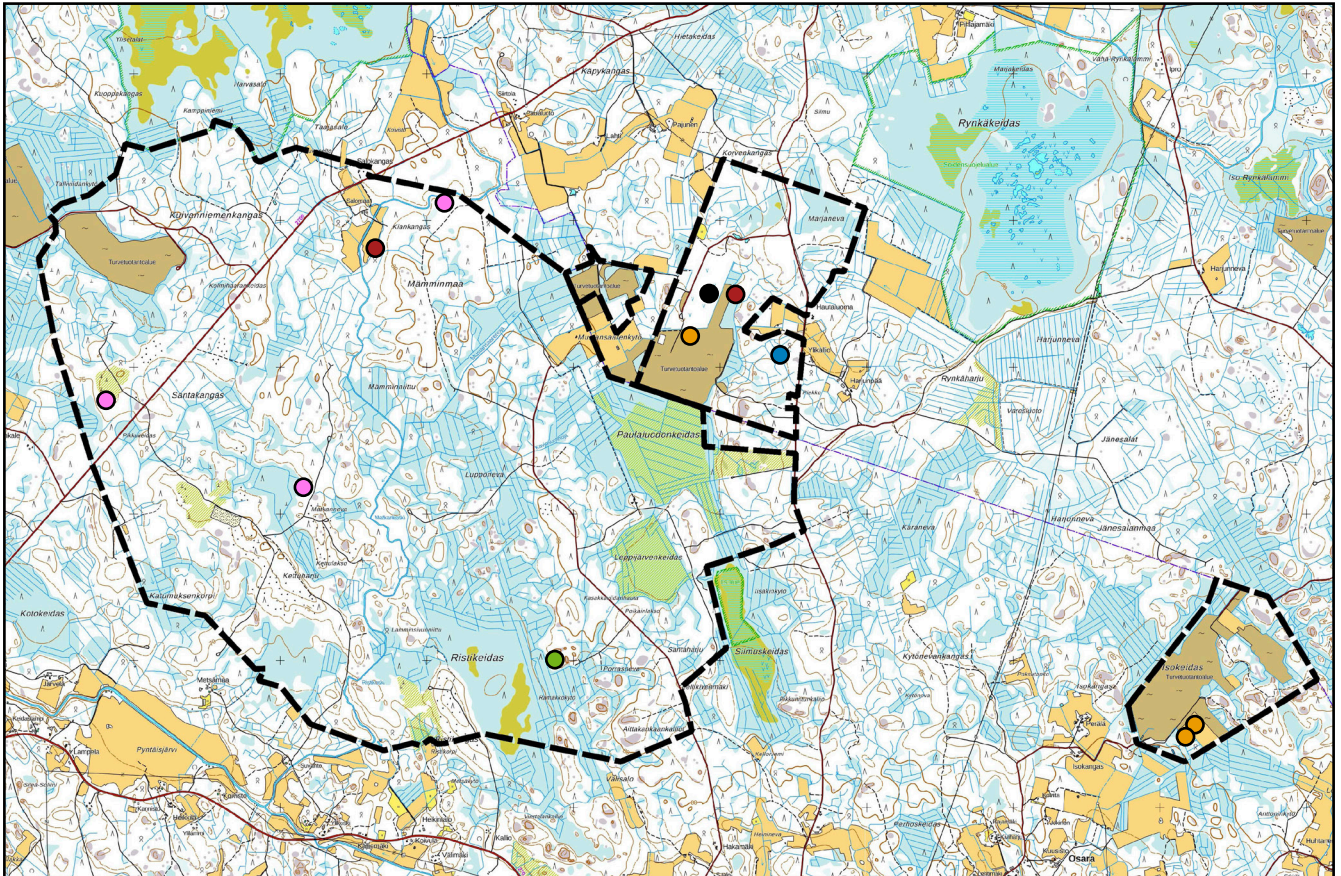
- |  |  |   |
|--|--|---|
|  Ruisrääkkä |  Kapustarinta |  Rantasiipi |
|  Kurki      |  Kuovi        |  Valkoviklo |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.







Reviirikartta 3. Liron (1 pari), taivaanvuohen (2 pr), varpuspöllön (1 pr), käenpiian (1 pr), palokärjen (3 pr) ja kiurun (3 pr) reviirit.

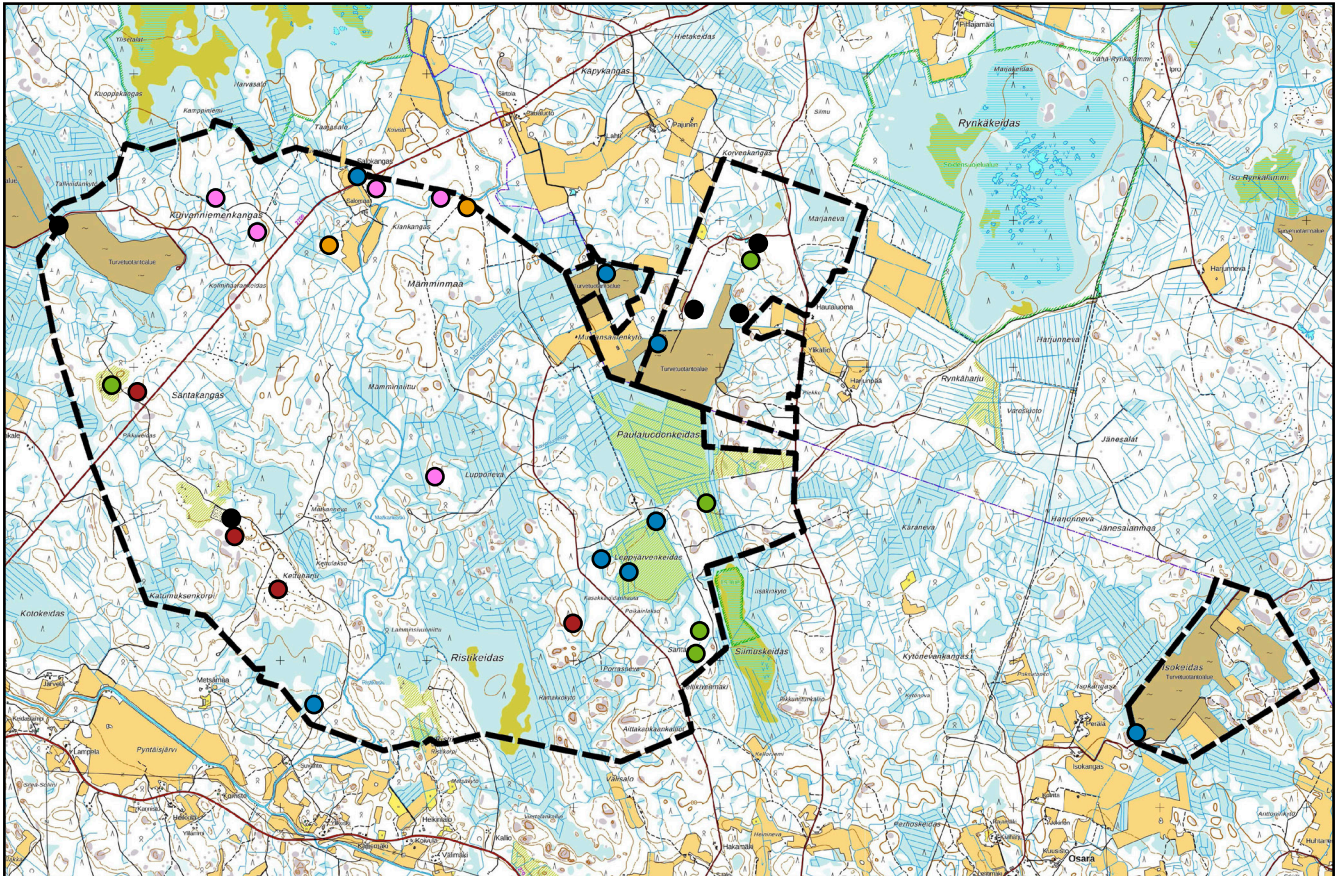
- |  |   |  |
|--|---|--|
|  Liro         |  Varpuspöllö |  Palokärki |
|  Taivaanvuohi |  Käenpiika   |  Kiuru     |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

Reviirikartta 4. Västäräkin (5 paria), leppälinnun (4 pr), pensastaskun (5 pr), pensaskertun (5 pr), hömötiaisen (5 pr) ja töyhtötiaisen (2 pr) reviirit.

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  Västäräkki |  Pensastasku  |  Hömötiainen   |
|  Leppälintu |  Pensaskerttu |  Töyhtötiainen |

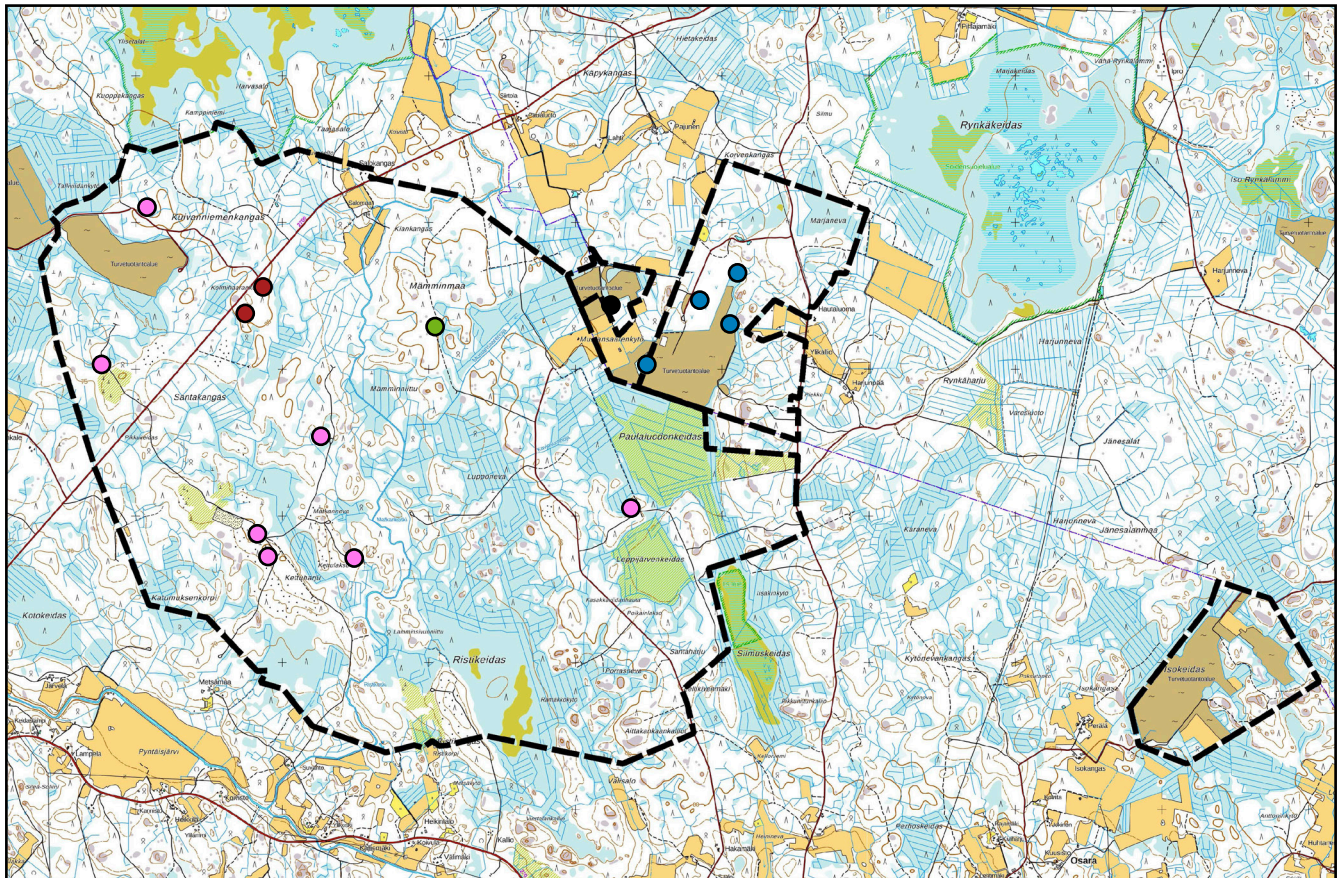


Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Reviirikartta 5. Pikkulepinkäisen (1 pari), närhen (2 pr), punavarpuksen (1 pr), pajusirkun (4 pr) ja kehräjän (7 pr) reviirit.

- Pikkulepinkäinen
- Punavarpuksen
- Närhi
- Pajusirkku
- Kehräjä



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Santakankaan tuulivoimapuiston alueelta laskettiin lintuja kahdelta linjalta (kuva 2), jotka olivat yhteispituudeltaan 10,4 kilometriä. Reviirihavaintoja kirjattiin yhteensä 450, 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). Kuuluvuuskerroinina käytettiin Muuttuva pesimälinnusto -teoksessa esitettyjä peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Lopullinen lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,835), joka puolestaan laskettiin seuraavalla kaavalla:  $0,0302 \times 5,000$  (maalinnuston pääsarkahavainnot / laskentakilometreillä) + 0,684 (Järvinen & Väisänen 1983).

Linjalaskennat antavat vertailukelpoista ja helposti toistettavaa aineistoa, jonka avulla voidaan seurata lintukantojen vaihtelua. 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.

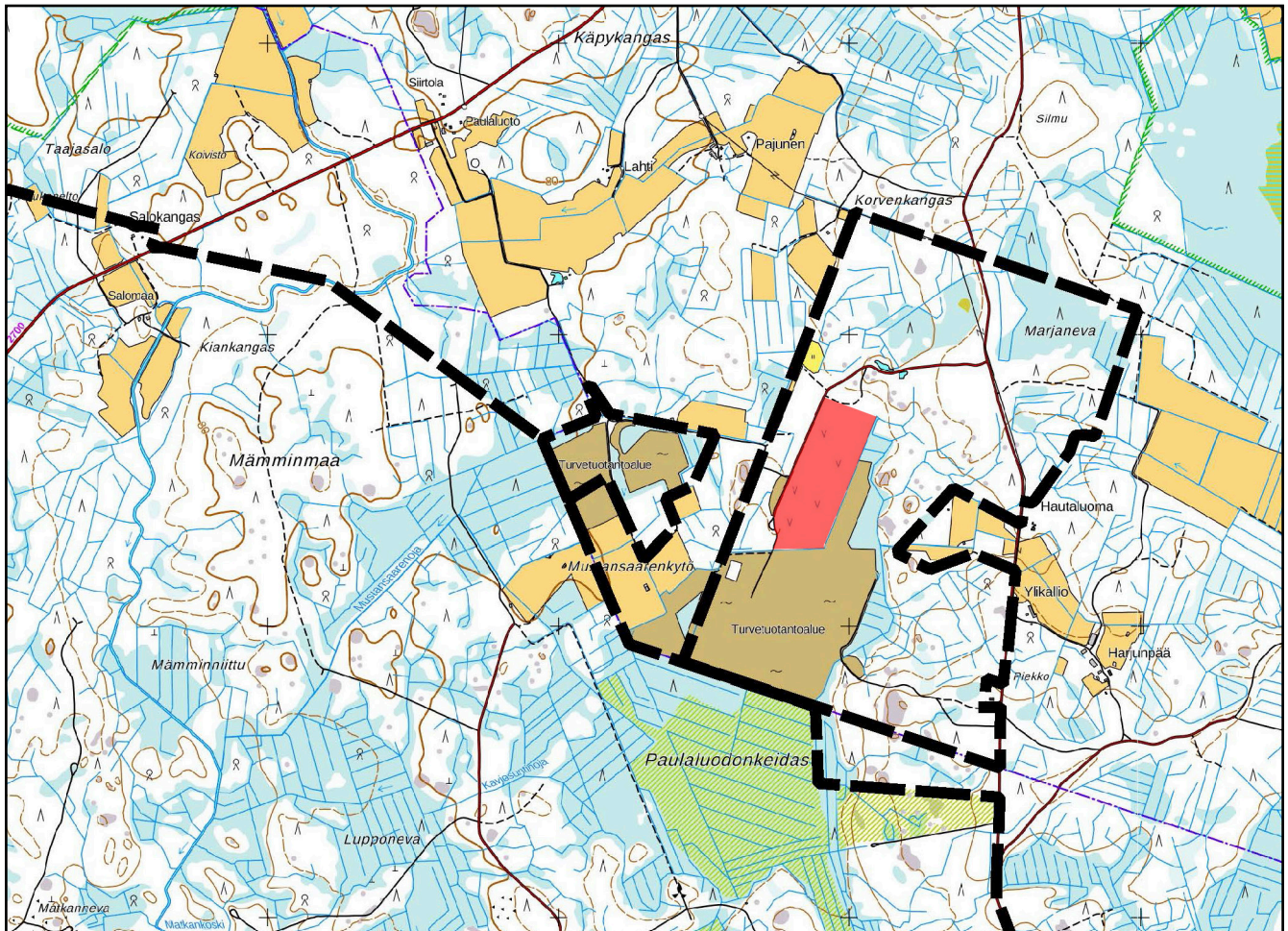
Tulosten valossa hankealueella ja sen lähistöllä pesi 134,57 paria neliökilometriä kohden (liite 1). Se on tavanomainen lukema talousmetsäalueilla. Metsämaiden perustiheys on yleensä 100–200 paria ja rehevissä lehdoissa se voi kohota jopa 400–600 pariin per neliökilometri. Tutkimusalueen runsaimpia lajeja olivat peippo (19,11 paria / km<sup>2</sup>), pajulintu (15,61), mustarastas (13,18), punarinta (12,00) ja metsäkirvinen (11,99). Nämä viisi lajia muodostivat 53 prosenttia kokonaisparimäärästä. Peipon ja pajulinnun osalta tiheydet olivat kesällä 2023 laajalla alueella selvästi tavanomaista pienempiä (BirdLife 2023).

Santakankaan suunnitellun tuulivoimapuistoalueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä varsin kattavasti kartoitus-, linja-, piste- ja vesilintulaskennoin (taulukko 1, liite 1–3). Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 68 pesivää lintulajia (taulukko 3), joista valtaosa on hyvin tavallisia pesimälajeja. Lajistoon lukeutuu kuitenkin peräti 29 huomionarvoista lajia, joista 12 on EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, kymmenen Suomen erityisvastuulajeja, yksi valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalainen, viisi vaarantuneita ja kymmenen 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. 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 seuraavalla sivulle esitetyn kohteen lisäksi. Yleisenä suosituksena on kuitenkin pyrkiä säilyttämään mahdollisimman paljon iäkkäitä ja yhtenäisiä metsiä, sillä erityisesti vanhojen metsien lajit taantuvat voimakkaasti. Huomioitavaa on myös, että esimerkiksi vaarantuneen varpuspöllön todellinen pesämetsä ei ole tiedossa, minkä vuoksi havainnon perusteella ei ole rajattu linnustollisesti arvokasta metsäkuviota.

Havaintojen perusteella alueen koillisosaan hiljattain rakennettu kosteikko (kuva 3) on linnustollisesti arvokas, sillä kosteikolle asettui pesimään runsaasti vesilintuja ja useita kahlaajalajeja sekä muita kosteikkolintuja. Lajistoon lukeutuvat muun muassa valkoviklo, liro, taivaanvuohi ja pajusirkku. Alueen todettiin myös olevan vesilintujen poikastuotannon suhteen merkittävä. Kohde tulee huomioida asianmukaisesti hankesuunnittelussa, jotta linnustolliset arvot voidaan turvata. Lähimmät turbiinit suositetaan sijoitettavan mahdollisimman kauas siihen nähden ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaan.

**Kuva 3.** Tutkimusalueen linnustollisesti arvokas alue (punainen alue).  
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Laulujoutsen	1	Palokärki	3	Pajulintu	-
Taavi	2	Käpytikka	-	Hippiäinen	-
Sinisorsa	13	Metsäkirvinen	-	Harmaasieppo	-
Telkkä	7	Kiuru	3	Kirjosieppo	-
Pyy	6	Västäräkki	5	Hömötiainen	5
Teeri	3	Peukaloinen	4	Töyhtötiainen	2
Metso	11	Rautiainen	-	Kuusitiainen	-
Ruisräikkä	1	Punarinta	-	Sinitiainen	-
Kurki	4	Leppälintu	4	Talitiainen	-
Kapustarinta	1	Pensastasku	5	Puukiipijä	-
Töyhtyhyyppä	2	Mustarastas	-	Pikkulepinkäinen	1
Kuovi	2	Räkättirastas	-	Isolepinkäinen	1
Rantasipi	3	Laulurastas	-	Närhi	2
Metsäviklo	-	Punakylkirastas	-	Varis	-
Valkoviklo	1	Kulorastas	-	Korppi	1
Liro	1	Viitasirkkalintu	1	Peippo	-
Lehtokurppa	-	Viitakerttunen	1	Vihervarpunen	-
Taivaanvuohi	2	Mustapääkerttu	-	Pikkukäpylintu	-
Sepelkyyhky	-	Lehtokerttu	-	Punavarpunen	1
Käki	10	Hernekerttu	-	Punatulkku	4
Varpuspöllö	1	Pensaskerttu	5	Keltasirkku	-
Kehraääjä	7	Sirittäjä	1	Pajusirkku	4
Käenpiika	1	Tiltaltti	-		
<b>Yhteensä</b>					<b>68 lajia</b>

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

Laji	Parimäärä	Lintudirektiivin I-liitteen laji	Erytysvastuulaji	Uhanalaisuusluokitus
Laulujoutsen	1	x	-	-
Taavi	2	-	x	-
Telkkä	7	-	x	-
Pyy	6	x	-	VU
Teeri	3	x	x	-
Metso	11	x	x	-
Ruisräikkä	1	x	x	-
Kurki	4	x	-	-
Kapustarinta	1	x	-	-
Kuovi	2	-	-	NT
Rantasipi	3	-	x	-
Valkoviklo	1	-	x	NT
Liro	1	x	x	NT
Taivaanvuohi	2	-	-	NT
Varpuspöllö	1	x	x	VU
Kehräjä	7	x	-	-
Käenpiika	1	-	-	NT, RT
Palokärki	3	x	-	-
Kiuru	3	-	-	NT
Västaräkki	5	-	-	NT
Leppälintu	4	-	x	-
Pensastasku	5	-	-	VU
Pensaskerttu	5	-	-	NT
Hömötiainen	5	-	-	VU
Töyhtötiainen	2	-	-	EN
Pikkulepinkäinen	1	x	-	-
Närhi	2	-	-	NT
Punavaarpunen	1	-	-	NT
Pajusirkku	4	-	-	VU
<b>Yhteensä</b>	<b>94 paria</b>	<b>12 lajia</b>	<b>10 lajia</b>	<b>16 lajia</b>

**Taulukko 4.** Tutkimusalueella vuonna 2023 pesineet huomionarvoiset lintulajit luokituksineen. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen.

## KIRJALLISUUS

**Ahlman, S. 2022:**

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

**Ahlman, S. 2023a:**

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston metsojen soidinpaikkaselvitys 2023.  
Ahlman Group Oy.

**Ahlman, S. 2023b:**

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston liito-oravaselvitys 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.

## LIITTEET. LIITE 1. LINJALASKENTATULOSTEN YHTEENVETO.

Laji	Pääsarka	Apusarka	Tutkinussarka	Pääsarka- tiheys	Tutkimus- sarkatiheys	Parimäärä y-korjauskertoimella
<i>Pyy</i>	2	-	2	3,85	2,26	2,26
<i>Teeri</i>	1	10	11	1,92	2,61	2,61
<i>Metso</i>	2	1	3	3,85	4,13	3,45
<i>Kurki</i>	-	6	6	-	0,37	0,37
<i>Kapustarinta</i>	-	1	1	-	0,24	0,24
<i>Kuovi</i>	-	2	2	-	0,16	0,14
<i>Metsäviklo</i>	1	1	2	1,92	0,37	0,37
<i>Lehtokurppa</i>	1	1	2	1,92	2,71	2,71
<i>Taivaanvuohi</i>	-	1	1	-	0,17	0,14
<i>Sepelkyyhky</i>	-	8	8	-	1,24	1,24
<i>Käki</i>	-	20	20	-	1,03	0,86
<i>Varpuspöllö</i>	-	1	1	-	1,13	1,13
<i>Kehräjä</i>	-	2	2	-	1,61	1,61
<i>Tervapääsky</i>	-	2	2	-	0,16	0,16
<i>Palokärki</i>	-	4	4	-	0,40	0,40
<i>Käpytikka</i>	1	5	6	1,92	2,30	2,30
<i>Kiuru</i>	-	1	1	-	0,22	0,22
<i>Haarapääsky</i>	-	2	2	-	0,36	0,36
<i>Metsäkivoinen</i>	5	40	45	9,62	11,99	11,99
<i>Rautiainen</i>	1	-	1	1,92	0,35	0,29
<i>Punarinta</i>	5	30	35	9,62	14,37	12,00
<i>Leppälintu</i>	-	8	8	-	1,96	1,63
<i>Pensastasku</i>	-	2	2	-	0,78	0,65
<i>Mustarastas</i>	4	23	27	7,69	13,18	13,18
<i>Räkättirastas</i>	-	1	1	-	0,50	0,50
<i>Laulurastas</i>	2	24	26	3,85	6,47	5,40
<i>Punakylkirastas</i>	2	25	27	3,85	8,97	8,97
<i>Kulorastas</i>	-	4	4	-	0,85	0,71
<i>Lehtokerttu</i>	1	2	3	1,92	1,14	1,14
<i>Hernekerttu</i>	-	2	2	-	0,82	0,82
<i>Pensaskerttu</i>	-	1	1	-	0,52	0,52
<i>Tiltalti</i>	1	8	9	1,92	2,58	2,15
<i>Pajulintu</i>	6	57	63	11,54	18,69	15,61
<i>Harmaasieppo</i>	1	-	1	1,92	0,87	0,87
<i>Kirjosieppo</i>	-	1	1	-	0,38	0,32
<i>Hömötiainen</i>	1	-	1	1,92	0,64	0,54
<i>Sinitiainen</i>	1	6	7	1,92	5,82	5,82



<i>Laji</i>	<i>Pääsarka</i>	<i>Apusarka</i>	<i>Tutkinussarka</i>	<i>Pääsarka- tiheys</i>	<i>Tutkimus- sarkatiheys</i>	<i>Parimäärä y-korjauskertoimella</i>
<i>Talitiainen</i>	2	5	7	3,85	3,66	3,06
<i>Närhi</i>	-	1	1	-	0,62	0,52
<i>Naakka</i>	-	3	3	-	0,49	0,49
<i>Varis</i>	-	10	10	-	1,12	1,12
<i>Korppi</i>	-	4	4	-	0,26	0,26
<i>Peippo</i>	6	56	62	11,54	22,89	19,11
<i>Vihervoarpunen</i>	1	3	4	1,92	1,23	1,23
<i>Käpylintulaji</i>	1	4	5	1,92	0,53	0,44
<i>Punavoarpunen</i>	-	1	1	-	0,31	0,31
<i>Punatulkku</i>	1	2	3	1,92	1,10	1,10
<i>Keltasirkku</i>	3	7	10	5,77	3,27	3,27
<i>Yhteensä</i>	52	398	450	100,00	147,81	134,57

## LIIITE 2. LINJALASKENTOJEN LINJAKOHTAISET TULOKSET.

<i>Linja 1 (länsiosa)</i> <i>Laji</i>	<i>5,0 km</i> <i>Pääsarka</i>	<i>7.6.</i> <i>Apusarka</i>	<i>Linja 2 (itäosa)</i> <i>Laji</i>	<i>5,4 km</i> <i>Pääsarka</i>	<i>12.6.</i> <i>Apusarka</i>
<i>Pyy</i>	1	-	<i>Pyy</i>	1	-
<i>Teeri</i>	-	6	<i>Teeri</i>	1	4
<i>Metso</i>	1	-	<i>Metso</i>	1	1
<i>Kurki</i>	-	3	<i>Kurki</i>	-	3
<i>Kapustarinta</i>	-	1	<i>Kuovi</i>	-	1
<i>Kuovi</i>	-	1	<i>Metsäviklo</i>	-	1
<i>Metsäviklo</i>	1	-	<i>Lehtokurppa</i>	-	1
<i>Lehtokurppa</i>	1	-	<i>Taivoaanvuohi</i>	-	1
<i>Sepelkyyhky</i>	-	4	<i>Sepelkyyhky</i>	-	4
<i>Käki</i>	-	12	<i>Käki</i>	-	8
<i>Varpuspöllö</i>	-	1	<i>Kehräjä</i>	-	2
<i>Palokärki</i>	-	1	<i>Tervoapääskey</i>	-	2
<i>Käpytikka</i>	-	1	<i>Palokärki</i>	-	3
<i>Haarapääskey</i>	-	1	<i>Käpytikka</i>	1	4
<i>Metsäkivoinen</i>	2	21	<i>Kiuru</i>	-	1
<i>Rautiainen</i>	1	-	<i>Haarapääskey</i>	-	1
<i>Punarinta</i>	2	19	<i>Metsäkivoinen</i>	3	19
<i>Leppälintu</i>	-	4	<i>Punarinta</i>	3	11
<i>Pensastasku</i>	-	1	<i>Leppälintu</i>	-	4
<i>Mustarastas</i>	2	9	<i>Pensastasku</i>	-	1
<i>Laulurastas</i>	-	7	<i>Mustarastas</i>	2	14
<i>Punakylkirastas</i>	1	13	<i>Räkättirastas</i>	-	1
<i>Kulorastas</i>	-	2	<i>Laulurastas</i>	2	17
<i>Lehtokerttu</i>	-	1	<i>Punakylkirastas</i>	1	12
<i>Tiltalti</i>	-	4	<i>Kulorastas</i>	-	2
<i>Pajulintu</i>	3	28	<i>Lehtokerttu</i>	1	1
<i>Harmaasieppo</i>	1	-	<i>Hernekerttu</i>	-	2
<i>Hömötiainen</i>	1	-	<i>Pensaskerttu</i>	-	1
<i>Simitiainen</i>	1	3	<i>Tiltalti</i>	1	4
<i>Talitiainen</i>	1	1	<i>Pajulintu</i>	3	29
<i>Naakka</i>	-	1	<i>Kirjosieppo</i>	-	1
<i>Varis</i>	-	5	<i>Simitiainen</i>	-	3
<i>Korppi</i>	-	2	<i>Talitiainen</i>	1	4
<i>Peippo</i>	2	25	<i>Närhi</i>	-	1
<i>Vihervarpunen</i>	1	-	<i>Naakka</i>	-	2
<i>Käpylintulaji</i>	1	-	<i>Varis</i>	-	5
<i>Punatulkku</i>	1	1	<i>Korppi</i>	-	2
<i>Keltasirkku</i>	1	4	<i>Peippo</i>	4	31
			<i>Vihervarpunen</i>	-	3
			<i>Käpylintulaji</i>	-	4
			<i>Punavarpunen</i>	-	1
			<i>Punatulkku</i>	-	1
			<i>Keltasirkku</i>	2	3
<b><i>Yhteensä</i></b>	<b>25</b>	<b>182</b>	<b><i>Yhteensä</i></b>	<b>27</b>	<b>216</b>

### LIITE 3. PISTELASKENTOJEN PAIKKAKOHTAISET (KUVA 2) HAVAINNOT.

<i>Piste 1 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 4 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Teeri</i>	-	2Ä, 1ä	<i>Teeri</i>	-	2Ä, 1ä
<i>Kurki</i>	-	1ä	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä
<i>Sepelkyyhky</i>	-	2Ä	<i>Käki</i>	-	3Ä
<i>Käki</i>	-	4Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	1Ä
<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	1Ä	<i>Punarinta</i>	1Ä	-
<i>Punarinta</i>	-	1Ä	<i>Mustarastas</i>	-	1Ä
<i>Mustarastas</i>	1var	1Ä	<i>Räkättirastas</i>	-	1ä
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Pajulintu</i>	1Ä	1Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	3Ä	<i>Peippo</i>	1Ä, 1ä	1Ä
<i>Piste 2 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 5 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Kurki</i>	-	2ä	<i>Teeri</i>	-	2Ä
<i>Sepelkyyhky</i>	-	3Ä	<i>Käki</i>	-	4Ä
<i>Käki</i>	-	2Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	1Ä
<i>Metsäkivoinen</i>	-	3Ä	<i>Punarinta</i>	1Ä	-
<i>Mustarastas</i>	-	1Ä	<i>Mustarastas</i>	1Ä	-
<i>Laulurastas</i>	-	2Ä	<i>Räkättirastas</i>	-	1ä
<i>Punakylkirastas</i>	2var	1Ä	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Kulorastas</i>	1Ä	1Ä	<i>Punakylkirastas</i>	-	1ä
<i>Pajulintu</i>	-	1Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	1Ä
<i>Peippo</i>	1Ä 1ä	2Ä	<i>Sinitiainen</i>	2p	-
<i>Käpylintulaji</i>	4ä	-	<i>Peippo</i>	1Ä	1Ä
<i>Piste 3 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 6 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Teeri</i>	-	1Ä	<i>Kurki</i>	-	2ä
<i>Kurki</i>	-	2ä	<i>Käki</i>	-	4Ä
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	2Ä
<i>Käki</i>	-	3Ä	<i>Mustarastas</i>	-	1Ä
<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	1Ä	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Punarinta</i>	1Ä	-	<i>Punakylkirastas</i>	-	1Ä
<i>Mustarastas</i>	-	1Ä	<i>Kulorastas</i>	-	1Ä
<i>Laulurastas</i>	-	2Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	1Ä
<i>Punakylkirastas</i>	1Ä	1Ä	<i>Peippo</i>	1Ä, 1ä	1Ä
<i>Kulorastas</i>	-	1Ä			
<i>Pajulintu</i>	1Ä	1Ä			
<i>Talitiainen</i>	1ä	-			
<i>Peippo</i>	-	1Ä, 1ä			

<b>Piste 7 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<b>Piste 11 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Teeri	-	2Ä	Käki	-	3Ä
Sepelkyyhky	-	1Ä	Käpytikka	-	1rumm
Käki	-	3Ä	Metsäkirovoinen	-	3Ä
Palokärki	-	1rumm	Punarinta	1Ä	-
Metsäkirovoinen	1Ä	2Ä	Mustarastas	-	1Ä
Punarinta	1Ä	-	Laulurastas	-	2Ä
Mustarastas	-	1Ä	Tiltaltti	-	1Ä
Laulurastas	-	2Ä	Pajulintu	1ä	1Ä
Mustarastas	-	1Ä	Peippo	1var	3Ä
Pajulintu	1Ä	2Ä	<b>Piste 12 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Peippo	-	2Ä	Teeri	-	3Ä, 1ä
<b>Piste 8 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	Kurki	-	2ä
Teeri	-	1Ä	Käki	-	4Ä
Käki	-	2Ä	Metsäkirovoinen	-	1Ä
Metsäkirovoinen	-	1Ä	Mustarastas	-	2Ä
Punarinta	1Ä	-	Laulurastas	-	3Ä
Mustarastas	-	1Ä	Punakylkirastas	-	2Ä
Laulurastas	-	1Ä	<b>Piste 13 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Punakylkirastas	1Ä	-	Käki	-	3Ä
Pajulintu	1Ä	1Ä	Metsäkirovoinen	1Ä	1Ä
Tiltaltti	1Ä	-	Laulurastas	-	1Ä
Peippo	1Ä, 1ä	1Ä	Tiltaltti	1Ä	-
<b>Piste 9 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	Pajulintu	1Ä	1Ä
Käki	-	1Ä	Peippo	-	2Ä
Palokärki	-	1rumm	<b>Piste 14 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Metsäkirovoinen	-	1Ä	Kurki	-	1ä
Mustarastas	1ä	1Ä	Sepelkyyhky	-	1Ä
Punakylkirastas	1var	-	Käki	-	1Ä
Pajulintu	-	2Ä	Metsäkirovoinen	1Ä	1Ä
Peippo	-	3Ä	Punarinta	1Ä	-
<b>Piste 10 (23.5.)</b>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	Mustarastas	1var	1Ä
Käki	-	1Ä	Laulurastas	-	1Ä
Käpytikka	-	1rumm	Tiltaltti	-	1Ä
Metsäkirovoinen	-	1Ä	Pajulintu	1Ä	2Ä
Punarinta	2Ä	-	Varis	-	2ä
Pajulintu	1Ä	1Ä	Peippo	1ä	2Ä
Talitiainen	1ä	-			
Peippo	1Ä	1Ä			

<b>Piste 15 (23.5.)</b>	<b>Alle 50 m</b>	<b>Yli 50 m</b>	<b>Piste 18 (23.5.)</b>	<b>Alle 50 m</b>	<b>Yli 50 m</b>
Kuovi	-	1ä	Teeri	-	3Ä
Sepelkyyhky	-	1Ä	Kuovi	-	1ä
Käki	-	1Ä	Metsäviklo	1var	1ä
Metsäkivoinen	1Ä	2Ä	Liro	-	2ä
Punarinta	-	1Ä	Käki	-	3Ä
Mustarastas	1var	-	Kiuru	-	2Ä
Laulurastas	-	1Ä	Käpytikka	-	2rumm
Tiltalti	1Ä	-	Metsäkivoinen	-	2Ä
Pajulintu	1Ä	2Ä	Västäräkki	2p	-
Korppi	-	2ä	Pensastasku	-	1Ä
Peippo	1Ä	3Ä	Lehtokerttu	-	1Ä
<b>Piste 16 (23.5.)</b>	<b>Alle 50 m</b>	<b>Yli 50 m</b>	<b>Pensaskerttu</b>	-	1Ä
Käki	-	3Ä	Pajulintu	-	2Ä
Sepelkyyhky	-	2Ä	Peippo	-	1Ä
Metsäkivoinen	1Ä	-	<b>Piste 19 (23.5.)</b>	<b>Alle 50 m</b>	<b>Yli 50 m</b>
Punarinta	1Ä	-	Teeri	-	2Ä, 1ä
Laulurastas	-	1Ä	Sepelkyyhky	-	2Ä
Kulorastas	-	1Ä	Käki	-	2Ä
Tiltalti	1Ä	-	Käpytikka	-	1rumm
Pajulintu	1Ä	1Ä	Pensastasku	-	1Ä
Peippo	1Ä	2Ä	Mustarastas	1var	-
<b>Piste 17 (23.5.)</b>	<b>Alle 50 m</b>	<b>Yli 50 m</b>	Laulurastas	-	1Ä
Käki	-	1Ä	Punakylkirastas	-	1Ä
Metsäkivoinen	1Ä	1Ä	Pensakerttu	-	1Ä
Punarinta	1Ä	-	Pajulintu	-	2Ä
Mustarastas	-	1Ä	Peippo	1Ä	2Ä
Laulurastas	-	1Ä	<b>Piste 20 (23.5.)</b>	<b>Alle 50 m</b>	<b>Yli 50 m</b>
Pajulintu	1Ä	2Ä	Teeri	-	2Ä, 2ä
Peippo	1var	2Ä	Kurki	-	1ä
			Kuovi	1var	1ä
			Metsäviklo	2var	-
			Käki	-	2Ä
			Punarinta	-	1Ä
			pensastaku	-	1Ä
			Mustarastas	-	1var
			Punakylkirastas	-	1Ä
			Pajulintu	1Ä	2Ä
			Peippo	2Ä	-

<i>Piste 21 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Selitteet</i>		
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä	<i>Laulava</i>	Ä	
<i>Käki</i>	-	2Ä	<i>Ääntetelevä</i>	ä	
<i>Kiuru</i>	-	1Ä	<i>Varoitteleva</i>	<i>var</i>	
<i>Västäräkki</i>	2p	-	<i>Kiertelevä</i>	<i>kiert</i>	
<i>Punarinta</i>	1Ä	-	<i>Koiras</i>	1/	
<i>Räkättirastas</i>	-	2ä	<i>Naaras</i>	/1	
<i>Hernekerttu</i>	1Ä	-	<i>Paikallinen</i>	p	
<i>Pensaskerttu</i>	1Ä	-	<i>Rummuttava</i>	<i>rumm</i>	
<i>pajulintu</i>	1Ä	1Ä			
<i>Varis</i>	-	1ä			
<i>Peippo</i>	1Ä, 1ä	-			
<i>Piste 22 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>			
<i>Sepelkyyhky</i>	1p	-			
<i>Käki</i>	-	1Ä			
<i>Palokärki</i>	-	1ä			
<i>Metsäkirovainen</i>	1Ä	-			
<i>Mustarastas</i>	-	1Ä			
<i>Sirittäjä</i>	1Ä	-			
<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä			
<i>Talitiainen</i>	2p	-			
<i>Korppi</i>	-	2ä			
<i>Peippo</i>	-	2Ä			


---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy

