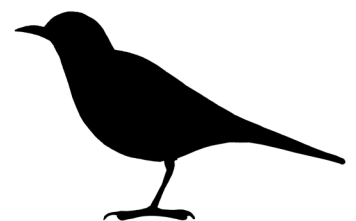


Sun 2 Oy

Huittisten Sun 2
aurinkovoimapuiston
pesimälinnustoselvitys 2022

AHLMAN

GROUP OY



RAPORTEJA 141/2022

SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	4
Sovellettu kartoituslaskenta	4
Pistelaskenta	5
Linjalaskenta	5
Yölaulajalaskenta	6
Epävarmuustekijät	7
Lajikohtaista tarkastelua	8
Tulokset ja päätelmät	14
Kirjallisuus	17
Liitteet	19
Liite 1. Linjalaskentatulosten yhteenveto	19
Liite 2. Linjalaskentojen linjakohtaiset tulokset	20
Liite 3. Pistelaskentojen paikkakohtaiset havainnot	21

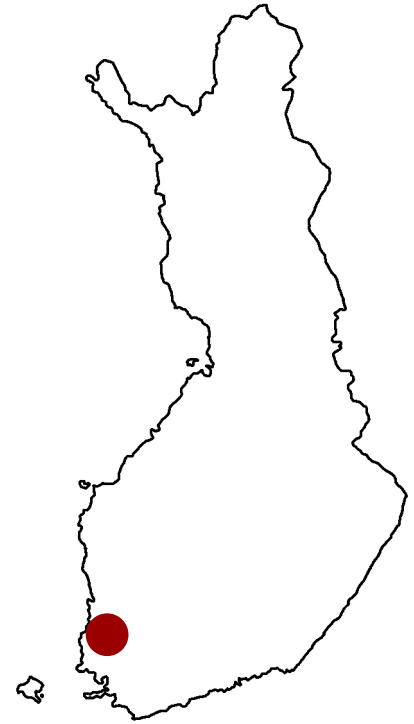
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022: Huittisten Sun 2 aurinkovoimapuiston
pesimälinnustoseselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sun 2 Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Huittisten Sun 2 aurinkovoimapuiston pesimälinnustoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kyseiselle lajiryhmälle.

Sun 2 Oy suunnittelee aurinkovoimapuiston rakentamista Huittisiin Maurialan, Mommolan ja Metsämaan alueille. Aurinkovoimapuisto koostuu aurinkopaneelijärjestelmästä, jossa on suuri joukko paneeleja telineiden päällä muodostamassa laajan energiaa keräävän pinnan. Lisäksi puistoon lukeutuu 400 kV voimajohto ja siihen liittyvät kaapeloinnit sekä tieverkosto.

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

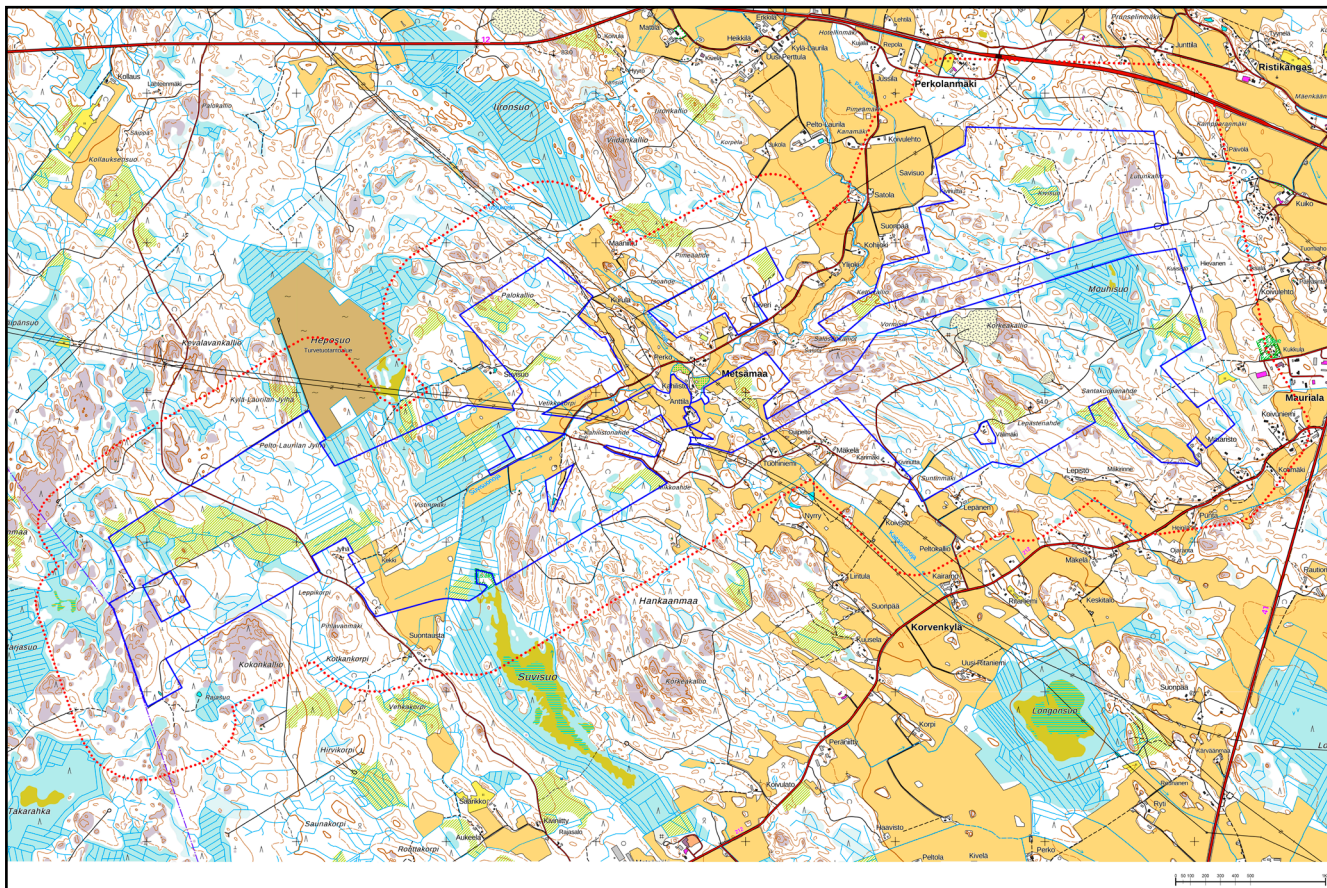


RAPORTISTA

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

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Sun 2:n suunniteltu aurinkovoimapuisto sijaitsee noin kolme kilometriä Huittisten keskustan lounaispuolella Maurialan, Mommolan, Perkolanmäen ja Metsämaan alueilla. Alue rajautuu länsilaidaltaan Säkylän kunnanrajaan. Tutkimusalue on moniosainen ja se muodostaa lähes 7,5 kilometriä pitkän kokonaisuuden (kuva 1). Kokonaispinta-ala on 854 hehtaaria. Alueella on pääosin tavanomaista talousmetsää hakkuineen ja taimikoineen sekä eri-ikäisine kangasmetsineen. Ojitettuja soita on kohtalaisesti, eikä luonnontilaisia suolaikkuja ole säästynyt mainittavasti. Myös peltolohkoja on tutkimusalueella. Korkeakalliolla on lisäksi kalliomurskaamo. Topografia vaihtelee melko paljon erityisesti peltoja ja soiden sekä kalliomuodostumien välillä.



Kuva 1. Tutkimusalue (siniset rajaukset). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Huittisten Sun 2 aurinkovoimapuiston pesimälinnustoselvityksestä vastasi luontokartoittaja Ilkka Kuvaja. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Hankealueella tehtiin 14 sovellettua kartoituslaskentaa, joista kaksi tehtiin viitasammakko-selvityksen yhteydessä (Ahlman 2022a), neljä liito-oravaselvityksen aikana ja kolme lepakkoselvityksen ohessa (Ahlman 2022c). Kartoituslaskentaa tehtiin myös kahden linjalaskennan ja yhden pistelaskentakierroksen aikana. Esimerkiksi pistelaskentoihin ei kulunut koko inven-

tointiaikaa, joten muu aika käytettiin sovellettuun kartoituslaskentaan, jolloin kierrettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella potentiaalisia kohteita, kuten luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia soita 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. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoitteleva koiras, nähty koiras, varoitteleva naaras, nähty naaras, varoitteleva pari ja nähty pari.

PVM	Sovellettu kartoituslaskenta	Linjalaskenta	Pistelaskenta	Yölaulajalaskenta
24.3.	x	-	-	-
1.4.	x	-	-	-
3.4.	x	-	-	-
21.4.	x	-	-	-
5.5.	x	-	-	-
15.5.	x	-	-	-
20.5.	x	-	-	-
30.5.	x	-	x	-
31.5.	x	x	-	-
3.-4.6.	x	-	-	x
4.6.	x	x	-	-
27.-28.6.	x	-	-	x
28.-29.6.	x	-	-	x
29.-30.6.	x	-	-	x

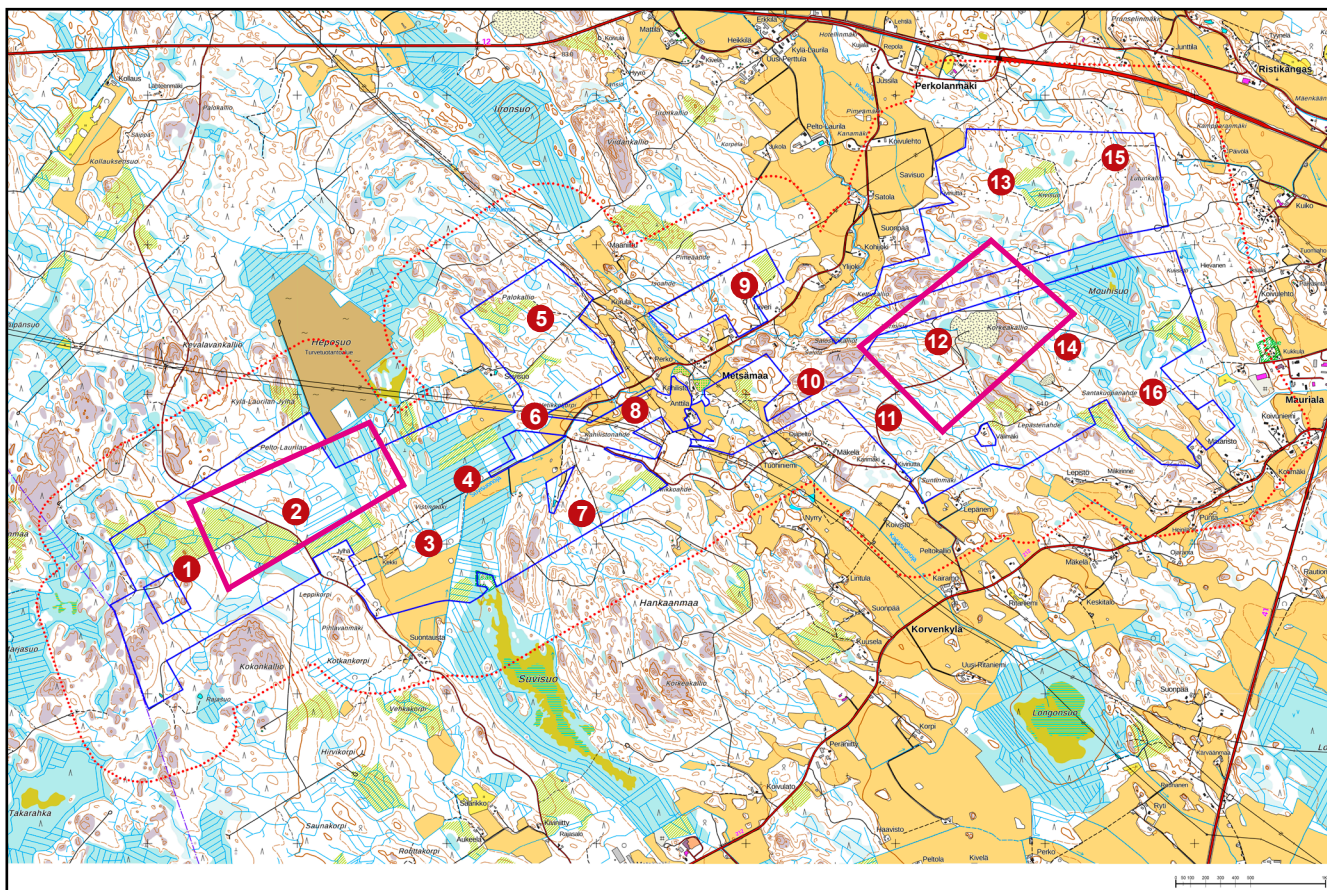
Taulukko 1. Maastoinventointien päivämäärät ja tarkoitukset.

PISTELASKENTA

Pistelaskennat tehtiin hankealueella yhteensä 146paikalta, jotka sijoitettiin hankealueella siten, että ne antavat mahdollisimman hyvän yleiskuvan linnustosta (kuva 2). Laskennat tehtiin 30.5. Pistelaskennassa merkitään ylös kaikki viiden minuutin aikana havaitut lintuyksilöt pää- ja apusarkaan (kuten linjalaskennassa). Pisteille saavuttiin GPS-vastaanottimeen syötettyjen koordinaattien avulla. Pistelaskennalla pystytään laskemaan suhteellisia tiheyksiä, mutta ei 'absoluuttisia' tiheyksiä. Vertailu onnistuu esimerkiksi habitaattien välillä.

LINJALASKENTA

Hankealueella tehtiin kaksi linjalaskentaa alueen länsi- ja itäosassa (kuva 2). Läntinen linja oli 3,7 kilometriä ja itäinen linja 3,8 kilometriä pitkä. Linjoilla pyrittiin kattamaan pinta-alallisesti mahdollisimman laaja alue. Laskennat suoritettiin aikaisin aamulla klo 3.00–10.00 välisenä aikana 31.5. ja 4.6. Linjalaskennalla pystytään laskemaan suuntaa antavasti alueen lintutiheys ja siinä merkitään yksilömäärät ylös pääsarjaan (alle 25 metrin päässä havaitut linnut) ja apusarjaan (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.



Kuva 2. Tutkimusalueen linjalaskentareitit 1 länsi ja 2 itä (pinkit viivat) ja pistelaskentakohteet (punaiset pallot). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

YÖLAULAJALASKENTA

Yöaktiivisia lajeja inventoitiin lepakkoselvityksen yhteydessä sekä erillisellä käyntikerralla koko hankealueella 3.–4.6., 27.–28.6., 28.–29.6. ja 29.–30.6. noin klo 22.00–4.00 välisellä ajanjaksolla. Paritulkinnat tehtiin samalla tavalla kuin kartoituslaskennoissa. Yölaulajalaskentojen aikana on mahdollista löytää muun muassa kehrääjien reviirejä.

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
- ▶ Punavarpunen
- ▶ Taviokuurna
- ▶ Punatulkku
- ▶ Nokkavarpunen
- ▶ Sirkut (ei keltasirkku)

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimäaikaan linnustoa inventoitiin kymmenen päivän ja neljän 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). Muiden selvitysten aikana tehtyjen kartoituslaskentojen sääolosuhteet esitetään erillisraporteissa.

Päivä- määrä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
20.5.	4 °C	15 °C	3/8	4/8	1 m/s E	4 m/s SW
30.5.	8 °C	15 °C	8/8	3/8	0 m/s	1 m/s S
31.5.	7 °C	13 °C	6/8	8/8	1 m/s NE	1 m/s NE
4.6.	12 °C	12 °C	8/8	6/8	2 m/s SW	2 m/s W

Taulukko 2. Sääolosuhteet havaintopäivittäin.

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa käsitellään aurinkovoimapuiston 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 sivuilla 11–13.

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).

Tavi (*Anas crecca*)

[V]

Alueella pesi yksi pari (reviirikartta 1). Tavi on pesimäpaikkansa suhteen vaatimattomin vesilintumme, joka pesii toisinaan jopa metsäojien varsilla. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Pyy (*Tetrastes bonasia*)

[L][VU]

Hankealueella oli seitsemän 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 tetrix*)

[L][V]

Alueella tulkittiin pesivän kaksi 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]

Tutkimusalueella oli kolme 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.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

[NT]

Alueelta varmistettiin viisi reviiriä (reviirikartta 1). 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.

Huuhkaja (*Bubo bubo*)

[L] [EN] [V]

Alueen koillisosassa nähtiin maastopoikue, mutta tarkasta pesäpaikasta ei ole tietoa (reviirikartta 2). Huuhkajan erämaapopulaatio pesii tyypillisesti muuta maastoa korkeammassa paikassa laajoilla metsäseuduilla. Osa kannasta on sopeutunut pesimään kaupunkiympäristöissä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen ja Suomen erityisvastuulaji.

Kehräätäjä (*Caprimulgus europaeus*)

[L]

Tutkimusalueella ja sen välittömässä läheisyydessä oli peräti seitsemän reviiriä (reviirikartta 2). Kehräätäjä pesii tyypillisesti valoisissa ja karuissa männiköissä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Harmaapäätikka (*Picus canus*)

[L]

Alueella oli kolme reviiriä (reviirikartta 2). Harmaapäätikka pesii erilaisissa lehti- ja sekametsissä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

[L]

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

Kiuru (*Alauda arvensis*)

[NT]

Alueella havaittiin kolme reviiriä (reviirikartta 2). Kiuru on peltopesijä, jonka reviirin löytää toisinaan myös avosoilta ja avoimilta rantaluhdilta. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Västäräkki (*Motacilla alba*)

[NT]

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

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

[NT]

Tutkimusalueen eteläpuolella oli yksi reviiiri (reviirikartta 3). Pensaskerttu pesii nimensä mukaisesti erilaisilla puoliavoimilla pensaikkomailla ja metsänlaiteilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)

[VU]

Alueelta todettiin yhteensä 12 reviiiriä (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 14 reviiiriä (reviirikartta 3). Hömötiainen on erityisesti vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Närhi (*Garrulus glandarius*)

[NT]

Alueelta löydettiin 11 reviiiriä (reviirikartta 3). Närhi pesii tyypillisesti havupuuvaltaisissa iäkäissä metsissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Järripeippo (*Fringilla montifringilla*)

[NT]

Alueella oli kaksi reviiiriä (reviirikartta 3). Järripeippo pesii monenlaisilla metsämailla Pohjois-Suomessa. Keväällä 2022 koettiin poikkeuksellisen voimakas takatalvi, jonka todennäköisenä seurauksena oli järripeippojen jääminen pesimään melko runsaana myös eteläiseen Suomeen. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

[EN]

Tutkimusalueella oli kaksi reviiiriä (reviirikartta 3). Viherpeippo pesii muun muassa pihapiireissä ja erilaisissa puoliavoimissa maastoissa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Reviirikartta 1. Tavin (1 pari), pyyn (7 pr), teeren (2 pr), metson (1 pr), kurjen (3 pr) ja taivaanvuohen (5 pr) reviirit.

● Tavi

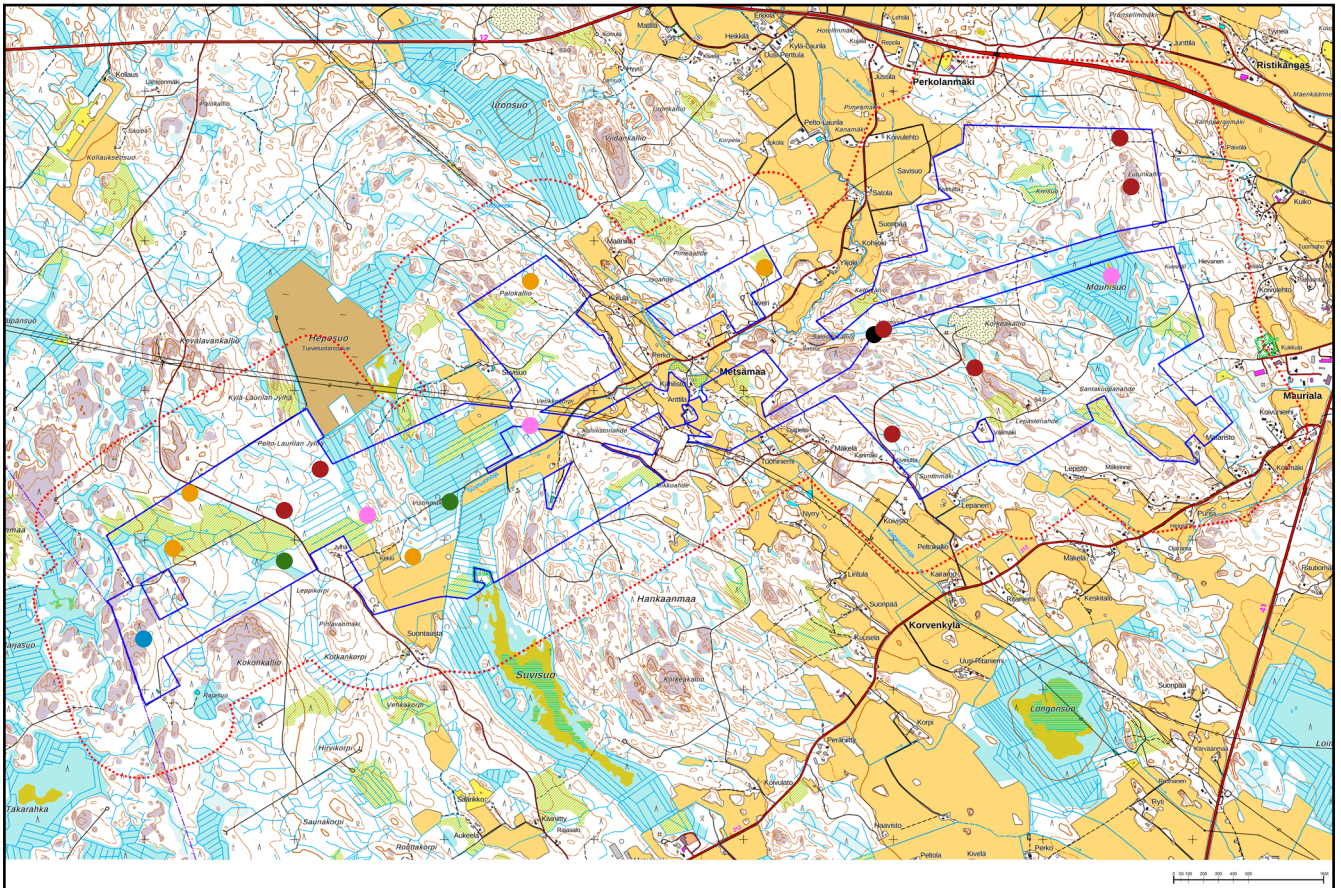
● Teeri

● Kurki

● Pyy







● Metso

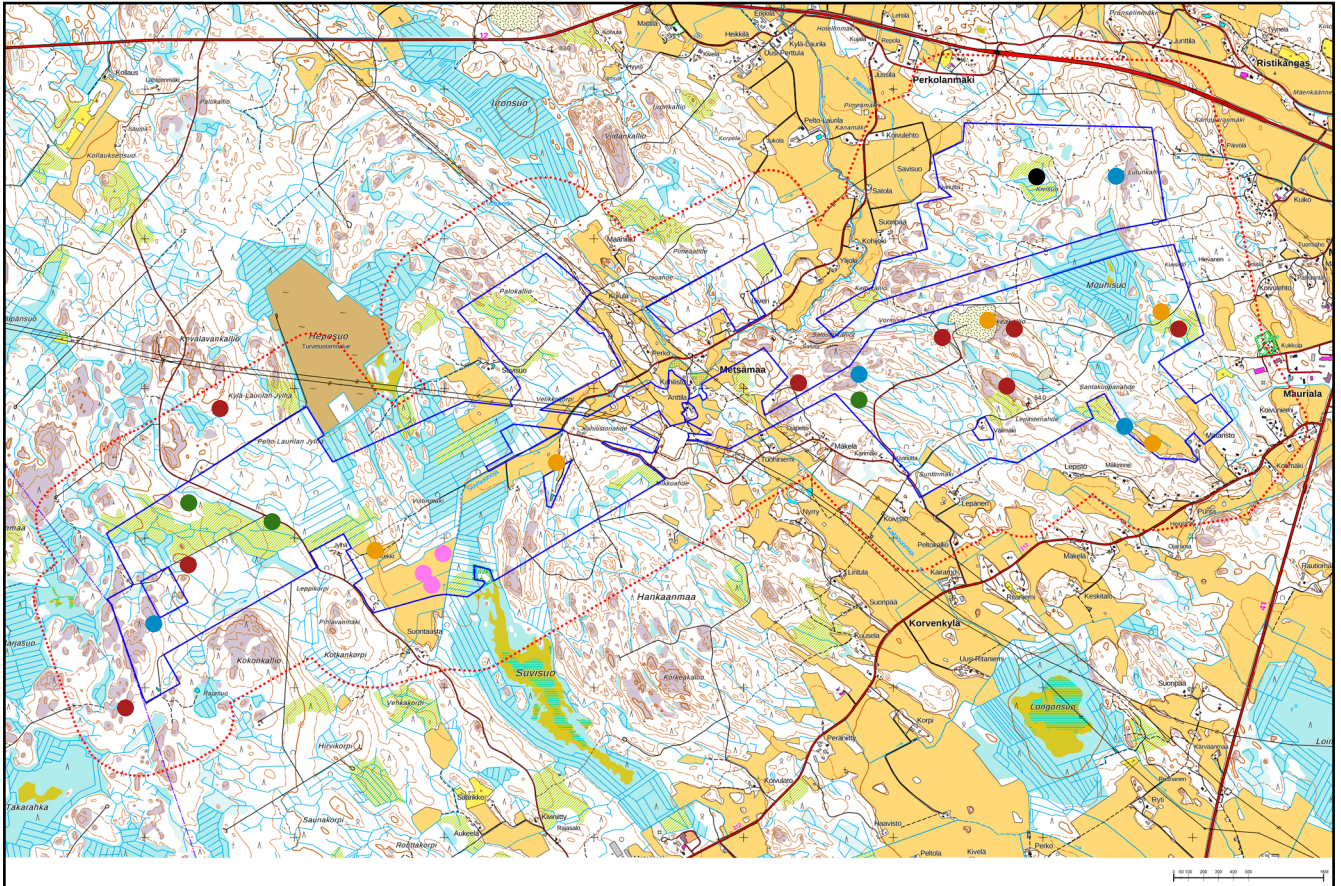
● Taivaanvuohi



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.







Reviirikartta 2. Huuhkajan (1 pari), kehrääjän (7 pr), harmaapäätikan (3 pr), palokärjen (4 pr), kiurun (3 pr) ja västäräkin (5 pr) reviirit.

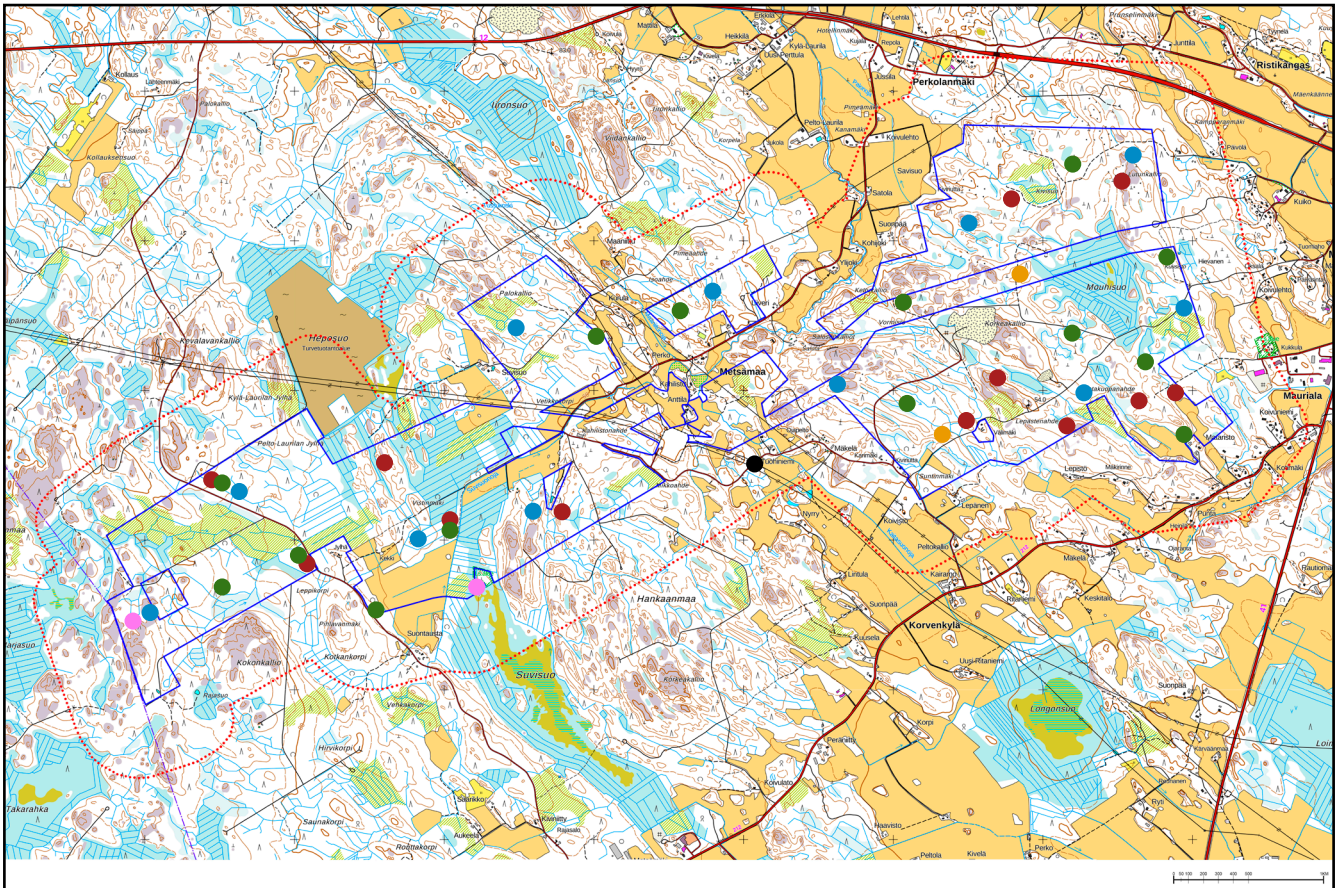
- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Huuhkaja |  Harmaapäätikka |  Kiuru |
|  Kehräjä |  Palokärki |  Västäräkki |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Reviirikartta 3. Pensaskertun (1 pari), töyhtötiaisen (12 pr), hömötiaisen (14 pr), närhen (11 pr), järripeipon (2 pr) ja viherpeipon (2 pr) reviirit.

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Pensaskerttu |  Hömötiainen |  Järripeippo |
|  Töyhtötiainen |  Närhi |  Viherpeippo |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Huittisten aurinkovoimapuiston alueelta laskettiin lintuja kahdelta linjalta (kuva 2), jotka olivat yhteispituudeltaan 7,5 kilometriä. Reviirihavainnot kirjattiin yhteensä 413, 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). Kuuluvuuskerroin käytettiin Muuttuva pesimälinnusto -teoksessa esitettyjä peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Lopullinen lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (1,014), joka puolestaan laskettiin seuraavalla kaavalla: $0,0302 \times 10,93$ (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 197,51 paria (liite 1) neliökilometriä kohden. Se on tavanomainen lukema talousmetsäalueilla, joskin metsämaiden perustiheys on yleensä 100–200 paria ja rehevissä lehdoissa se voi kohota jopa 400–600 pariin per neliökilometri.

Tutkimusalueen runsaimpia lajeja olivat peippo (39,97 paria / km²), pajulintu (28,38) ja vihervarpunen (12,77). Nämä kolme lajia muodostivat 41 prosenttia kokonaisparimäärästä. Peruslajeja olivat myös metsäkirvinen, punarinta, talitiainen, hippiäinen ja laulurastas.

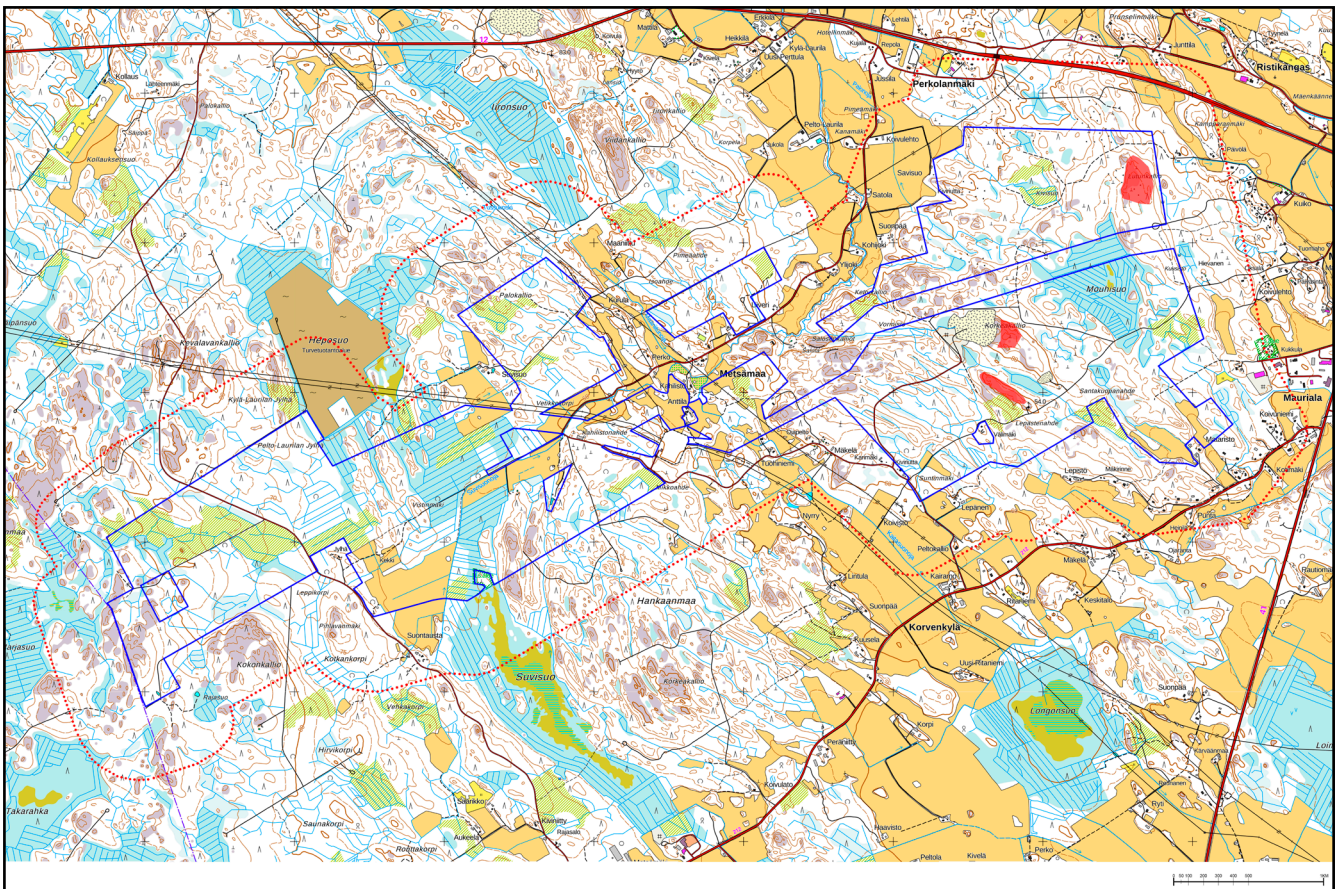
Sun 2 suunnitellun aurinkovoimapuistoalueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä varsin kattavasti kartoitus-, linja- ja pistelaskennoin taulukko 1, liite 1–3). Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 58 pesivää lintulajia (taulukko 3), joista valtaosa on hyvin tavallisia pesimälajeja. Lajistoon lukeutuu 18 huomionarvoista lajia, joista kahdeksan on EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, neljä Suomen erityisvastuulajeja, kolme valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalaisia, kaksi vaarantuneita ja kuusi silmälläpidettäviä (taulukko 4).

Valtaosa alueella pesivistä huomionarvoisista lajeista on tavanomaisia, eikä erityisiä revii-rikerkittyjä löydetty. Reviirit ovat ns. hajallaan pitkin aurinkovoimapuiston aluetta. Alueella pesivillä lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti tutkimusalueen ulkopuolella, minkä vuoksi suurinta osaa ei tarvitse huomioida erityisesti hankkeessa; tutkimusalueen metsämaat ovat pääosin tavanomaisia ja käsiteltyä talousmetsää. Huomionarvoisten lajien pareja löydettiin kuitenkin kohtalaisesti.

Havaintojen perusteella tutkimusalueelta voidaan tulkita kolme linnustollisesti arvokasta aluetta (kuva 3), jotka koskevat kehrääjien sekä ns. vanhanmetsän lajiston esiintymispaikkoja. Erityisesti kehrääjille on suositeltavaa säilyttää soveliaita pesimisaikkoja. Tutkimusalueen kehrääjäkanta on pinta-alan nähden vahva, ja tärkeimpien kalliomuodostuminen säilyttäminen lajille soveliaana on lajin esiintymisen kannalta tärkeää. Kaikki kohteet tulee huomioida asianmukaisesti ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaisesti hankesuunnittelussa, jotta linnustolliset arvot voidaan turvata. Muilta osin ei voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia.

Merkittävin yksittäinen havainto koskee alueen koillisosassa nähtyä huuhkajapoikuetta. Kyseessä on erittäin uhanalainen laji, jonka tuorein kannanarvio Suomessa on vain 1 200 paria. Lajin tarkka pesäpaikka ei kuitenkaan ole tiedossa. Se pesii usein vuosittain samassa paikassa. Huuhkajan soidinkausi ajoittuu tyypillisesti hyvin varhaiselle ajanjaksolle tammi–maaliskuulle, jolloin lajin soidinhuulua voi kuulla etenkin auringonlaskun ja -nousun aikana. Havainnon merkitys maankäytön suunnitteluun tulee varmistaa ELY-keskukselta.

Kuva 3. Tutkimusalueen linnustollisesti arvokkaat alueet (punaiset alueet).
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.



Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Tavi	1	Västäräkki	5	Töyhtötiainen	12
Sinisorsa	1	Peukaloinen	10	Hömötiainen	14
Pyy	7	Rautiainen	-	Kuusitiainen	-
Teeri	2	Punarinta	-	Sinitiainen	-
Metso	1	Mustarastas	-	Talitiainen	-
Kurki	3	Räkättirastas	-	Puukiipijä	-
Töyhtöhyppä	2	Laulurastas	-	Närhi	11
Lehtokurppa	-	Punakyllkirastas	-	Naakka	-
Taivaanvuohi	5	Kulorastas	-	Varis	-
Metsäviklo	-	Mustapääkerttu	-	Korppi	2
Uuttukyyhky	3	Lehtokerttu	-	Kottarainen	-
Sepelkyyhky	-	Hernekerttu	-	Peippo	-
Käki	9	Pensaskerttu	1	Järripeippo	2
Huuhkaja	1	Sirittäjä	3	Viherpeippo	2
Kehräjä	7	Tiltalti	-	Vihervoarpunen	-
Harmaapäätikka	3	Pajulintu	-	Pikkukäpylintu	-
Palokärki	4	Hippiäinen	-	Punatulkku	14
Käpytikka	-	Harmaasieppo	-	Keltasirkku	-
Kiuru	3	Kirjosieppo	-		
Metsäkivoinen	-	Pyrstötiainen	1		
Yhteensä					58 lajia

Taulukko 3. Tutkimusalueella vuonna 2022 pesineet lintulajit. Parimäärä esitetään sellaisista lajeista, jotka inventoitiin systemaattisesti.

Laji	Parimäärä	Lintudirektiivin I-liitteen laji	Erytysvastuulaji	Uhanalaisuusluokitus
Taivi	1	-	x	-
Pyy	7	x	-	VU
Teeri	2	x	x	-
Metso	1	x	x	-
Kurki	3	x	-	-
Taivaanvuohi	5	-	-	NT
Huuhkaja	1	x	x	EN
Kehräjä	7	x	-	-
Harmaapäätikka	3	x	-	-
Palokärki	4	x	-	-
Kiuru	3	-	-	NT
Västäräkki	5	-	-	NT
Pensaskerttu	1	-	-	NT
Töyhtötiainen	12	-	-	VU
Hömötiainen	14	-	-	EN
Närhi	11	-	-	NT
Järripeippo	2	-	-	NT
Viherpeippo	2	-	-	EN
Yhteensä	84 paria	8 lajia	4 lajia	11 lajia

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

KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2022a:

Huittisten Sun 2 aurinkovoimapuiston viitasammakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022b:

Huittisten Sun 2 aurinkovoimapuiston liito-oravaselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022a:

Huittisten Sun 2 aurinkovoimapuiston 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 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).

LIITTEET. LIITE 1. LINJALASKENTATULOSTEN YHTEENVETO.

Laji	Pääsarka	Apusarka	Tutkimussarka	Pääsarka- tiheys	Tutkimus- sarkatiheys	Parimäärä y-korjauskertoimella
Pyö	1	2	3	2,67	4,70	4,70
Teeri	-	4	4	-	1,32	1,32
Kurki	-	7	7	-	0,59	0,59
Metsäviklo	-	3	3	-	0,78	0,78
Uuttukyyhky	-	4	4	-	1,37	1,37
Sepelkyyhky	-	13	13	-	2,80	2,80
Käki	-	11	11	-	0,78	0,79
Harmaapäätikka	1	1	2	2,67	1,05	1,07
Palokärki	-	1	1	-	0,14	0,14
Käpytikka	-	1	1	-	0,53	0,53
Metsäkivoinen	6	22	28	16,00	10,35	10,35
Peukaloinen	1	3	4	2,67	2,01	2,01
Rautiainen	2	6	8	5,33	3,90	3,95
Punarinta	4	12	16	10,67	9,11	9,24
Mustarastas	1	16	17	2,67	11,50	11,50
Laulurastas	5	14	19	13,33	6,56	6,65
Punakylkirastas	-	6	6	-	2,76	2,76
Kulorastas	-	2	2	-	0,59	0,60
Mustapäähkerttu	-	1	1	-	0,69	0,69
Lehtokerttu	1	7	8	2,67	4,22	4,22
Hernekerttu	3	5	8	8,00	4,56	4,56
Sirittäjä	2	1	3	5,33	1,81	1,83
Tiltalti	2	10	12	5,33	4,77	4,84
Pajulintu	16	52	68	42,67	27,98	28,38
Hippiäinen	4	4	8	10,67	7,55	7,66
Harmaasieppo	-	1	1	-	1,20	1,20
Kirjosieppo	1	4	5	2,67	2,62	2,65
Hömötiainen	1	3	4	2,67	3,57	3,62
Töyhtötiainen	2	2	4	5,33	4,22	4,22
Sinitiainen	1	1	2	2,67	2,31	2,31
Talitiainen	2	9	11	5,33	7,98	8,09
Puukiipijä	1	1	2	2,67	2,08	2,11
Närhi	1	-	1	2,67	0,86	0,87
Korppi	-	4	4	-	0,36	0,36
Peippo	19	58	77	50,67	39,41	39,97
Vihervarpunen	2	28	30	5,33	12,77	12,77
Pikkukäpylintu	-	2	2	-	1,37	1,37
Käpylintulaji	-	5	5	-	0,73	0,74
Punatulkku	3	2	5	8,00	2,54	2,54
Keltasirkku	-	3	3	-	1,36	1,36
Yhteensä	82	331	413	218,67	195,79	197,51

LIITE 2. LINJALASKENTOJEN LINJAKOHTAISET TULOKSET.

<i>Linja 1 (länsiosa)</i> <i>Laji</i>	<i>3,7 km</i> <i>Pääsarka</i>	<i>31.5.</i> <i>Apusarka</i>	<i>Linja 2 (itäosa)</i> <i>Laji</i>	<i>3,8 km</i> <i>Pääsarka</i>	<i>4.6.</i> <i>Apusarka</i>
<i>Teeri</i>	-	4	<i>Pyy</i>	1	2
<i>Kurki</i>	-	3	<i>Kurki</i>	-	4
<i>Metsäviklo</i>	-	2	<i>Metsäviklo</i>	-	1
<i>Uuttukyyhky</i>	-	3	<i>Uuttukyyhky</i>	-	1
<i>Sepelkyyhky</i>	-	4	<i>Sepelkyyhky</i>	-	9
<i>Käki</i>	-	5	<i>Käki</i>	-	6
<i>Harmaapäätikka</i>	1	1	<i>Metsäkirvinen</i>	5	16
<i>Palokärki</i>	-	1	<i>Peukaloinen</i>	-	2
<i>Käpytikka</i>	-	1	<i>Rautiainen</i>	-	1
<i>Metsäkirvinen</i>	1	6	<i>Punarinta</i>	1	8
<i>Peukaloinen</i>	1	1	<i>Mustarastas</i>	-	9
<i>Rautiainen</i>	2	5	<i>Laulurastas</i>	3	7
<i>Punarinta</i>	3	4	<i>Punakylkirastas</i>	-	2
<i>Mustarastas</i>	1	7	<i>Kulorastas</i>	-	1
<i>Laulurastas</i>	2	7	<i>Mustapääkerttu</i>	-	1
<i>Punakylkirastas</i>	-	4	<i>Lehtokerttu</i>	-	2
<i>Kulorastas</i>	-	1	<i>Hernekerttu</i>	-	3
<i>Lehtokerttu</i>	1	5	<i>Sirittäjä</i>	2	1
<i>Hernekerttu</i>	3	2	<i>Tiltalti</i>	1	5
<i>Tiltalti</i>	1	5	<i>Pajulintu</i>	8	24
<i>Pajulintu</i>	8	28	<i>Hippiäinen</i>	3	3
<i>Hippiäinen</i>	1	1	<i>Kirjosieppo</i>	-	3
<i>Harmaasieppo</i>	-	1	<i>Hömötiainen</i>	-	2
<i>Kirjosieppo</i>	1	1	<i>Töyhtötiainen</i>	-	2
<i>Hömötiainen</i>	1	1	<i>Sinitiainen</i>	1	1
<i>Töyhtötiainen</i>	2	-	<i>Talitiainen</i>	-	4
<i>Talitiainen</i>	2	5	<i>Puukiipijä</i>	-	1
<i>Puukiipijä</i>	1	-	<i>Peippo</i>	12	32
<i>Närhi</i>	1	-	<i>Viheroarpunen</i>	1	13
<i>Korppi</i>	-	4	<i>Pikkukäpylintu</i>	-	1
<i>Peippo</i>	7	26	<i>Käpylintulaji</i>	-	2
<i>Viheroarpunen</i>	1	15			
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	1			
<i>Käpylintulaji</i>	-	3			
<i>Punatulkku</i>	3	2			
<i>Keltasirkku</i>	-	3			
<i>Yhteensä</i>	<i>44</i>	<i>162</i>	<i>Yhteensä</i>	<i>38</i>	<i>169</i>

LIITE 3. PISTELASKENTOJEN PAIKKAKOHTAISET (KUVA 2) HAVAINNOT.

<i>Piste 1 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 4 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Kurki</i>	-	1ä	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä
<i>Metsäkivoinen</i>	-	1Ä	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Rautiainen</i>	-	1Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	-	1Ä
<i>Laulurastas</i>	-	2Ä	<i>Punarinta</i>	-	1Ä
<i>Pajulintu</i>	1Ä	1Ä	<i>Mustarastas</i>	1var	1Ä
<i>Talitiainen</i>	-	1Ä	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Pajulintu</i>	-	1Ä
<i>Keltasirkku</i>	-	1Ä	<i>Talitiainen</i>	-	1Ä
<i>Piste 2 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Hömötiainen</i>	-	1ä
<i>Kurki</i>	-	1ä	<i>Peippo</i>	1var	1Ä
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Keltasirkku</i>	-	1Ä
<i>Peukaloinen</i>	-	1Ä	<i>Piste 5 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Punarinta</i>	-	1Ä	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	<i>Käpytikka</i>	-	1Ä
<i>Hernekerttu</i>	-	1Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	-	1Ä
<i>Pajulintu</i>	-	1Ä	<i>Punarinta</i>	-	1Ä
<i>Talitiainen</i>	-	1Ä	<i>Mustarastas</i>	1var	1Ä
<i>Puukiipijä</i>	1ä	-	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Mustapääkerttu</i>	-	1Ä
<i>Piste 3 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Pajulintu</i>	-	1Ä
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä	<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Vihervarpunen</i>	-	1ä
<i>Mustarastas</i>	-	1Ä	<i>Piste 6 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä
<i>Punakylkirastas</i>	-	1Ä	<i>Käpytikka</i>	1p	-
<i>Pajulintu</i>	1Ä	-	<i>Mustarastas</i>	-	1Ä
<i>Hippiäinen</i>	1Ä	-	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Punakylkirastas</i>	-	1Ä
<i>Käpylintulaji</i>	-	1ä	<i>Lehtokerttu</i>	-	1Ä
			<i>Tiltaltti</i>	-	1Ä
			<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä
			<i>Harmaasieppo</i>	1Ä	-
			<i>Korppi</i>	-	1ä
			<i>Peippo</i>	1Ä	1Ä
			<i>Keltasirkku</i>	-	1Ä

Piste 7 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	Piste 11 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Sepelkyyhky	-	1Ä	Laulurastas	-	2Ä
Käki	-	1Ä	Punakylkirastas	-	1Ä
Metsäkirvinen	-	1Ä	Tiltalti	-	1Ä
Punarinta	1Ä	-	Pajulintu	-	2Ä
Mustarastas	-	1Ä	Peippo	1Ä	2Ä
Laulurastas	-	1Ä	Vihervarpunen	-	1ä
Pajulintu	1Ä	-	Piste 12 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Peippo	-	3Ä	Metsäviklo	-	1ä
Piste 8 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	Sepelkyyhky	-	1Ä
Sepelkyyhky	-	1Ä	Käki	-	1Ä
Mustarastas	-	1Ä	Mustarastas	-	1Ä
Räkätirastas	-	1ä	Punakylkirastas	-	1Ä
Laulurastas	-	1Ä	Hernekerttu	-	1Ä
Punakylkirastas	-	1Ä	Lehtokerttu	1Ä	-
Lehtokerttu	-	1Ä	Mustapääkerttu	1Ä	-
Pajulintu	-	2Ä	Pajulintu	-	2Ä
Kirjosieppo	-	1Ä	Talitiainen	1Ä	-
Peippo	1Ä	2Ä	Sinitiainen	-	1Ä
Vihervarpunen	1ä	-	Peippo	-	1Ä
Piste 9 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	Vihervarpunen	-	1ä
Sepelkyyhky	-	1Ä	Piste 13 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Mustarastas	1ä	-	Sepelkyyhky	-	1Ä
Laulurastas	-	1Ä	Metsäkirvinen	-	1Ä
Punakylkirastas	-	1Ä	Laulurastas	-	1Ä
Pajulintu	1Ä	2Ä	Pajulintu	-	1Ä
Talitiainen	-	1Ä	Talitiainen	1Ä	-
Peippo	-	2Ä	Varis	-	1ä
Keltasirkku	-	1Ä	Korppi	-	1ä
Piste 10 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	Peippo	1Ä	3Ä
Uuttukyyhky	-	1Ä	Pikkukäpylintu	1ä	-
Sepelkyyhky	-	1Ä	Piste 14 (30.5.)	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
Käki	-	1Ä	Sepelkyyhky	-	1Ä
Palokärki	-	1ä	Metsäkirvinen	-	1Ä
Metsäkirvinen	-	1Ä	Mustarastas	-	2Ä
Laulurastas	-	1Ä	Pajulintu	-	1Ä
Lehtokerttu	-	1Ä	Peippo	1Ä	1Ä
Pajulintu	-	2Ä	Vihervarpunen	1ä	-
Kirjosieppo	1Ä	-			
Peippo	1Ä	1Ä			
Vihervarpunen	-	1ä			

<i>Piste 15 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Selitteet</i>		
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä	<i>Laulava</i>	Ä	
<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	1Ä	<i>Ääntetelevä</i>	ä	
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	<i>Varoitteleva</i>	var	
<i>Tiltalti</i>	-	1Ä	<i>Kiertelevä</i>	kiert	
<i>Korppi</i>	-	1ä	1/	koiras	
<i>Peippo</i>	-	1Ä	/1	naaras	
<i>Piste 16 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>p</i>	<i>paikallinen</i>	
<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä			
<i>Metsäkivoinen</i>	-	1Ä			
<i>Mustarastas</i>	-	2Ä			
<i>Pajulintu</i>	-	2Ä			
<i>Kirjosieppo</i>	1Ä	-			
<i>Talitiainen</i>	-	1Ä			
<i>Töyhtötiainen</i>	1Ä	-			
<i>Hömötiainen</i>	-	1ä			
<i>Peippo</i>	1var	2Ä			
<i>Vihervoarpunen</i>	-	1ä			




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

