
Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvitys 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	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	28

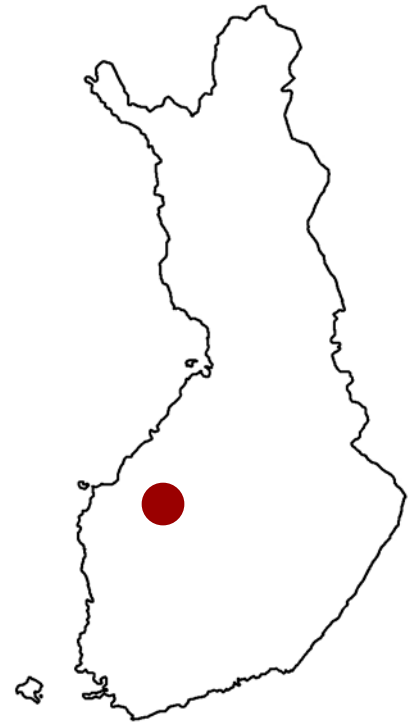
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022: Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston
pesimälinnustoseselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Lamminnevan Tuulivoima Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kyseiselle lajiryhmälle.

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

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



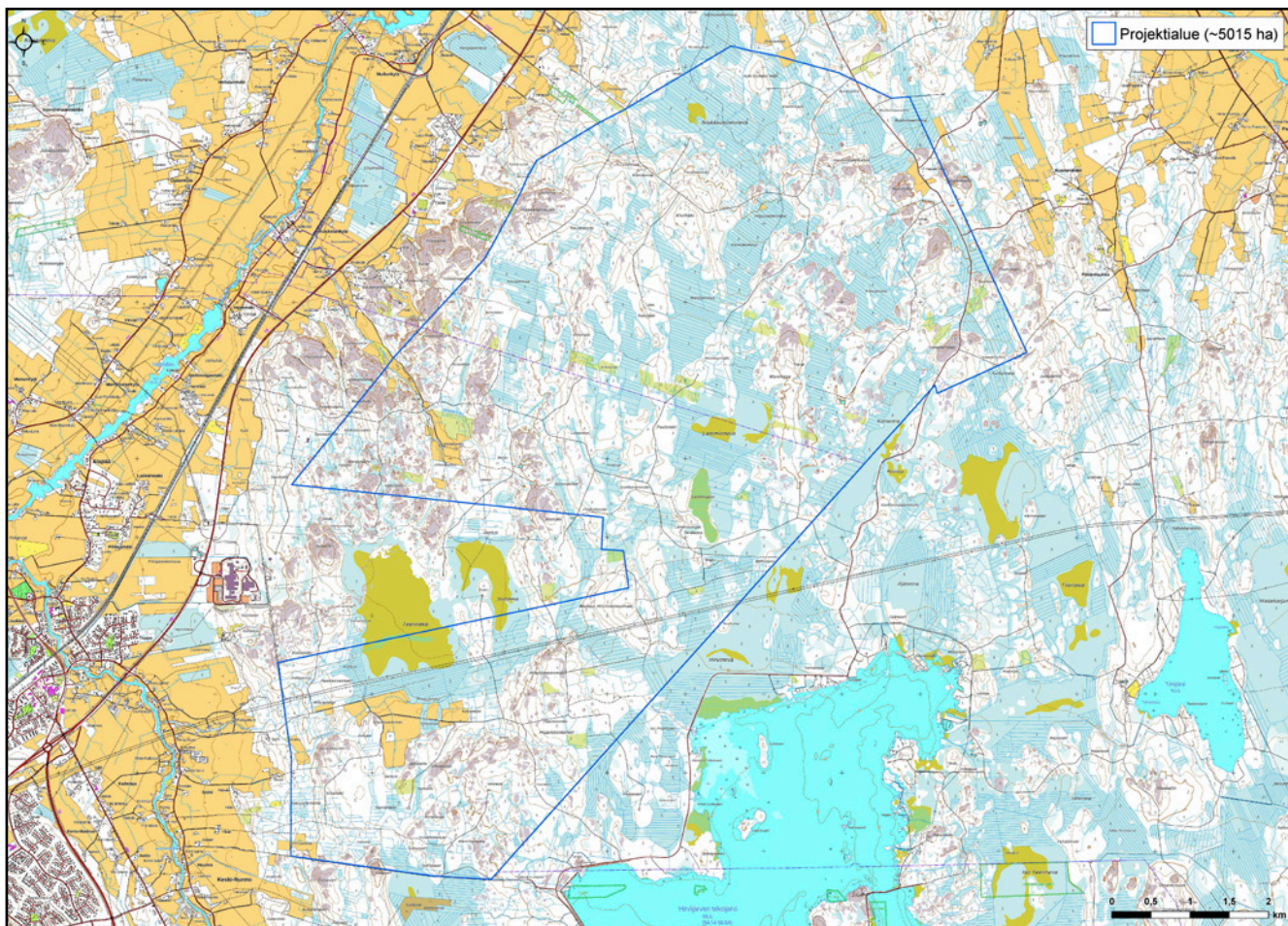
RAPORTISTA

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

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Lamminnevan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin neljä kilometriä Seinäjoen keskustan koillispuolella ja noin kuusi kilometriä Lapuan keskustan eteläpuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat pohjoispuolen Suokko, koillispuolen Kuusenmäki ja Pökänloukko, itäpuolen Ylikylä, lounaispuolen Keski-Nurmo, länsipuolen Teppo ja Latikanmäki sekä luoteispuolen Muilunkylä.

Tutkimusalue on noin 5 015 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy pohjoisosan Oravankydöltä eteläosan Kotavuorelle sekä länsiosan Alangonkallioilta itälaidan Hietastenmäkeen (kuva 1). Alueella on runsaasti ojitettuja suoaloja ja kangasmetsiä. Topografia vaihtelee varsin paljon, sillä alueella on paljon muuta maastoa korkeampia kalliometsiä. Niiden välissä on tyypillisesti soita, joista luonnontilaisia on niukasti. Myös kangasmetsätyypit vaihtelevat karuista kalliomänniköistä rehevämpiin kankaisiin. Kulttuurielinympäristöistä ovat edustettuina lähinnä peltolohkot, joita ei ole laajasti. Varsinaisia vesistöjä ei alueella ole lainkaan, mutta lounaispuolella on suuri Hirvijärven tekojärvi.



Kuva 1. Tutkimusalue (sininen raja). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Lamminnevan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvityksestä vastasivat luontokartoittaja Raimo Laurila ja Lauri Tamminen, joilla molemmilla on hyvin runsaasti kokemusta vastaavista selvityksistä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Hankealueella tehtiin 36 sovellettua kartoituslaskentaa (taulukko 1), joista kymmenen toteutettiin metsojen soidinpaikkaselvityksen yhteydessä (Ahlman 2022a), kuusi liito-oravaselvityksen yhteydessä (Ahlman 2022b), kaksi viitasammakkoselvityksen ohessa (Ahlman 2022d) ja kuusi lepakkoselvityksen aikana (Ahlman 2022e). Kartoituslaskentaa tehtiin myös kolmen linjalaskennan ja yhden pistelaskentakerroksen aikana. Esimerkiksi pistelaskentoihin ei kulunut koko inventointiaikaa, 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 kolmesti. Painopisteenä olivat uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajit sekä Suomen erityisvastuulajit. Kartoituskennassa merkittävien lajien reviirit merkittiin kartalle paikan päällä maastossa ja sijainti varmistettiin GPS-vastaanottimen avulla. Maastotyöt tehtiin aamuisin noin klo 3.00–11.00 välisenä aikana, paitsi yölaulajaselvitykset, jotka tehtiin noin klo 22.00–4.00. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari.

PISTELASKENTA

Pistelaskennat tehtiin hankealueella yhteensä 28 paikalta, jotka sijoitettiin hankealueella siten, että ne antavat mahdollisimman hyvän yleiskuvan linnustosta (kuva 2). Laskennat tehtiin 23.5. ja 30.5. Pistelaskennassa merkitään ylös kaikki viiden minuutin aikana havaitut lintuysilöt 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.

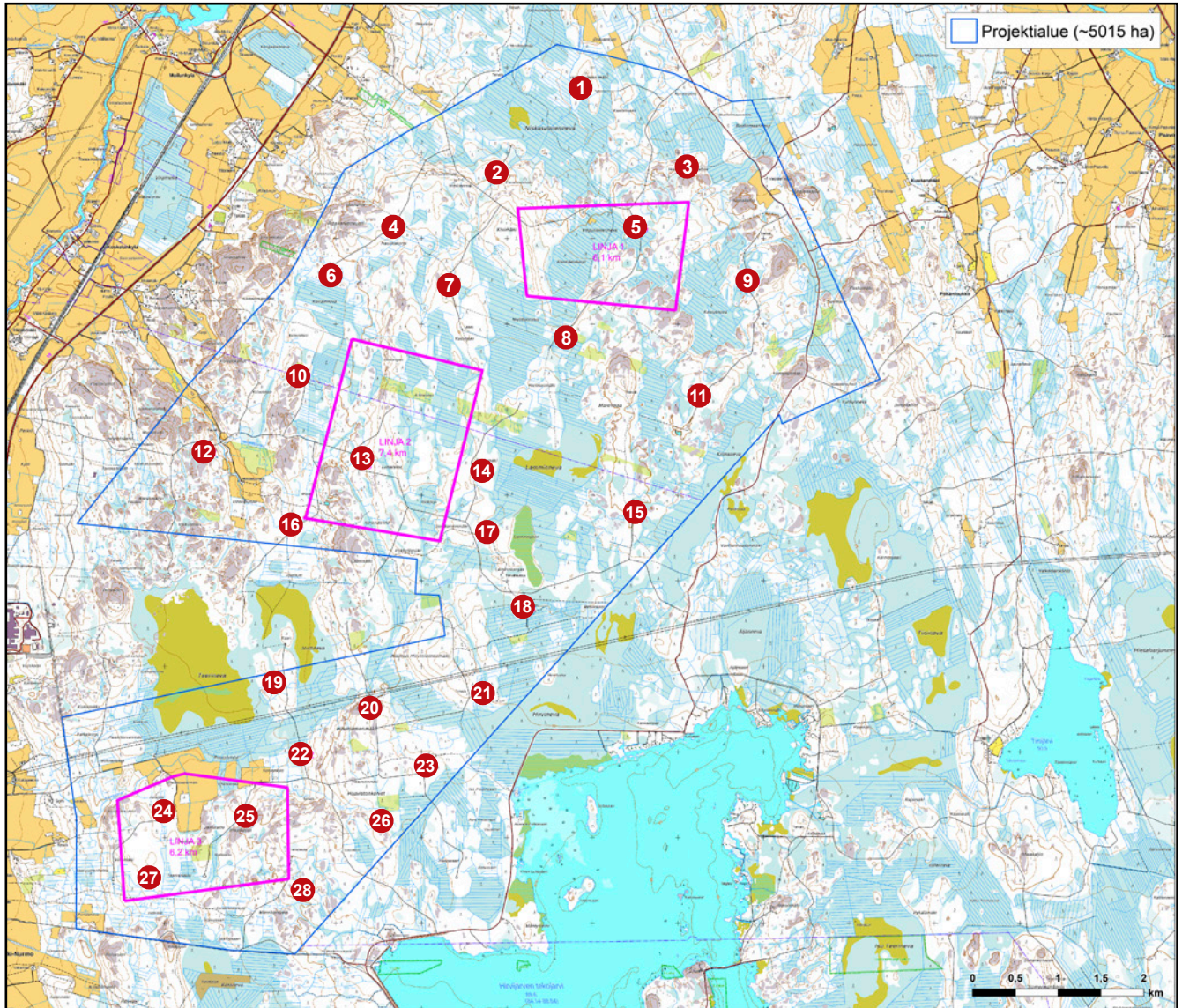
LINJALASKENTA

Hankealueella tehtiin kaksi linjalaskentaa, joista pohjoinen (linja 1) oli noin 6,1 kilometriä, keskimäinen (linja 2) noin 7,4 kilometriä ja eteläinen (linja 3) noin 6,2 kilometriä pitkä (kuva 2). Linjoilla pyrittiin kattamaan pintalinnustuksesta mahdollisimman laaja alue. Laskennat suoritettiin aikaisin aamulla klo 3.00–10.00 välisenä aikana 25.5., 29.5. ja 31.5. 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.

PVM	Sovellettu kartoituslaskenta	Linjalaskenta	Pistelaskenta	Yölaulajalaskenta
29.3.	x	-	-	-
2.4.	x	-	-	-
3.4.	x	-	-	-
7.4.	x	-	-	-
9.4.	x	-	-	-
10.4.	x	-	-	-
12.4.	x	-	-	-
13.4.	x	-	-	-
20.4.	x	-	-	-
22.4.	x	-	-	-
27.4.	x	-	-	-
28.4.	x	-	-	-
2.5.	x	-	-	-
4.5.	x	-	-	-
5.5.	x	-	-	-
6.5.	x	-	-	-
10.5.	x	-	-	-
13.5.	x	-	-	-
16.5.	x	-	-	-
21.5.	x	-	-	-
22.5.	x (2 henkilöä)	-	-	-
23.5.	x	-	x	-
25.5.	x	x	-	-
29.5.	x	x	-	-
30.5.	x (2 henkilöä)	-	x	-
31.5.	x	x	-	-
8.6.	x	-	-	-
11.–12.6.	x	-	-	x
14.–15.6.	x	-	-	x
15.–16.6.	x	-	-	x
18.6.	x	-	-	-
20.–21.6.	x	-	-	x
21.–22.6.	x	-	-	x
22.–23.6.	x	-	-	x

Taulukko 1. Maastoinventointien päivämäärät ja tarkoitukset.

Maastoinventointien tarkoituksena oli saada tietoa alueen linnustuksesta ja lintutiheydestä. Inventoinnit suoritettiin aikaisin aamulla klo 3.00–10.00 välisenä aikana 25.5., 29.5. ja 31.5. 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.



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

YÖLAULAJALASKENTA

Yöaktiivisia lajeja inventoitiin lepakkoselvityksen yhteydessä koko hankealueella 11.–12.6., 14.–15.6., 15.–16.6., 20.–21.6., 21.–22.6. ja 22.–23.6. noin klo 22.00–4.00 välisellä ajanjaksolla. Paritulkinnat tehtiin samalla tavalla kuin kartoituslaskennoissa. Yölaulajalaskentojen aikana on mahdollista löytää muun muassa kehrääjien ja luhtahuittien 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, lapintiainen
- ▶ Pähkinänakkeli
- ▶ Kuhankeittäjä
- ▶ Lepinkäiset
- ▶ Tervapääsky
- ▶ Närhi, pähkinähakki, kuukkeli, harakka
- ▶ Varpunen
- ▶ Järripeippo
- ▶ Viherpeippo
- ▶ Kirjosiipekäpylintu ja isokäpylintu
- ▶ Punavarpunen
- ▶ Taviokuurna
- ▶ Punatulkku
- ▶ Nokkavarpunen
- ▶ Sirkut (ei keltasirkku)

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimäaikaan linnustoa inventoitiin 30 päivän ja kuuden yön aikana. Alueen pinta-alaan nähdyn linnustonselvitystä voidaan pitää 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, sillä aamut olivat tyyniä tai heikkotuulisia ja tuuli voimistui vain muutamana päivänä inventointien loppuvaiheessa haitalliseksi (taulukko 2).

Päivä- määrä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopusssa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopusssa	Tuuli alussa	Tuuli lopusssa
29.3.	-12 °C	-3 °C	1/8	1/8	1 m/s NW	4 m/s NW
2.4.	-10 °C	2 °C	2/8	4/8	2 m/s SW	5 m/s SW
3.4.	-8 °C	1 °C	2/8	4/8	1 m/s SW	3 m/s SW
7.4.	-2 °C	0 °C	8/8	7/8	2 m/s SW	3 m/s S
9.4.	0 °C	3 °C	4/8	6/8	4 m/s SW	7 m/s SW
10.4.	-1 °C	2 °C	7/8	7/8	3 m/s S	3 m/s S
12.4.	-2 °C	2 °C	8/8	1/8	2 m/s SW	2 m/s SW
13.4.	-5 °C	4 °C	1/8	1/8	1 m/s S	1 m/s S
20.4.	-2 °C	12 °C	0/8	0/8	0 m/s	1 m/s N
22.4.	-1 °C	10 °C	0/8	2/8	0 m/s	3 m/s N
27.4.	-4 °C	3 °C	0/8	6/8	0 m/s	3 m/s N
28.4.	-1 °C	4 °C	2/8	7/8	3 m/s SW	4 m/s SW
2.5.	3 °C	9 °C	8/8	7/8	4 m/s SW	7 m/s SW
4.5.	-3 °C	5 °C	0/8	2/8	0 m/s	4 m/s NW
5.5.	4 °C	14 °C	8/8	6/8	3 m/s SE	6 m/s SW
6.5.	1 °C	10 °C	2/8	0/8	2 m/s SW	3 m/s SW
10.5.	5 °C	14 °C	4/8	4/8	3 m/s S	8 m/s S
13.5.	3 °C	11 °C	1/8	1/8	1 m/s SW	3 m/s W
16.5.	5 °C	8 °C	0/8	0/8	3 m/s W	7 m/s NW
21.5.	2 °C	14 °C	0/8	0/8	3 m/s SE	4 m/s SE
22.5.	0 °C	15 °C	0/8	0/8	2 m/s E	3 m/s S
23.5.	0 °C	15 °C	0/8	0/8	2 m/s E	3 m/s N
25.5.	3 °C	20 °C	0/8	0/8	1 m/s SE	5 m/s SE
29.5.	7 °C	13 °C	8/8	3/8	2 m/s N	2 m/s N
30.5.	5 °C	16 °C	0/8	0/8	1 m/s N	2 m/s NW
31.5.	10 °C	18 °C	4/8	1/8	1 m/s N	4 m/s E
8.6.	9 °C	18 °C	4/8	0/8	0 m/s	2 m/s SE
11.–12.6.	17 °C	14 °C	7/8	2/8	4 m/s SW	3 m/s SW
14.–15.6.	13 °C	8 °C	0/8	0/8	1 m/s NW	3 m/s NW
15.–16.6.	13 °C	10 °C	6/8	8/8	3 m/s NW	3 m/s NW
18.6.	9 °C	13 °C	7/8	8/8	1 m/s E	2 m/s SE
20.–21.6.	12 °C	8 °C	0/8	6/8	1 m/s NE	0 m/s
21.–22.6.	14 °C	11 °C	7/8	7/8	2 m/s W	1 m/s SW
22.–23.6.	15 °C	13 °C	7/8	7/8	3 m/s S	3 m/s S

Taulukko 2. Sääolosuhteet inventointipäivittäin.

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa käsitellään Lamminnevan tuulivoimapuiston alueella maastotöiden aikana havaittuja huomionarvoisia tai muuten mielenkiintoisia lajeja. Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja. Merkittävien lajien reviirit esitetään reviirikartoissa sivulla 13–17.

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).

Tavi (*Anas crecca*) [V]
Lamminjärven länsipuolella 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 12 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]
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 viisi paria (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 viisi 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.

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) [L]
Lamminnevalla oli kaksi reviiriä, Teerinevalla kaksi reviiriä ja Jouttinevalla yksi reviiri (reviirikartta 1). Kapustarinta on erityisesti avosoiden pesijä, joka on taantunut monin paikoin. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Pikkutylli (*Charadrius dubius*) [NT]
Kivimäen ampumaradalla pesi yksi pari (reviirikartta 2). Pikkutylli pesii harvalukuisena erilaisilla joutomaakentillä, hylätyillä turvekentillä ja somerikkorannoilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*)

[V]

Teerinevalla oli kaksi reviiriä ja Jouttinevalla yksi reviiri (reviirikartta 2). Pikkukuovi on erityisesti avosoiden pesijä, joka on taantunut monin paikoin. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Kuovi (*Numenius arquata*)

[NT][V]

Teerinevalla ja sen eteläpuolen pelloilla oli yksi reviiri (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]

Lamminjärvellä ja Kiimanevalla oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Valkoviklo pesii varsin erikoisesti muun muassa kangasmetsissä, mutta tyypillisimmillään se on avosoilla ja järvien neva-reunuksilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä ja Suomen erityisvastuulaji.

Liro (*Tringa glareola*)

[NT][L][V]

Lamminjärvellä, Lamminnevalla ja Jouttinevalla oli yksi reviiri sekä Teerinevalla kolme reviiriä (reviirikartta 2). Liro on puoliavointen ja avointen soiden, lampien neva-reunusten ja järvi-rantaluhtien pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

[NT]

Alueelta varmistettiin viisi 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.

Viirupöllö (*Strix uralensis*)

[L]

Paratiisinmäessä nähtiin yksi maastopoikanen (reviirikartta 3). Viirupöllö pesii varsin monenlaisissa metsissä, mutta tyypillisimmin sen löytää vanhoista havu- ja sekametsistä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

[NT]

Teerinevan länsipuolella ja Hirviniemenmäessä oli yksi reviiri (reviirikartta 3). Käenpiika on monenlaisten metsämaiden lintu, joka vaatii sopivan pesäkolon. Kyseessä on maamme ainoa tikkalaji, joka ei kaiverra pesäkoloaan itse. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa silmälläpidettävä.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

[L]

Alueelta löydettiin kuusi 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]

Teerinevalla oli yksi reviiri ja sen eteläpuolen pelloilla kolme reviiriä (reviirikartta 3). Kiuru pesii erilaisilla viljelysalueilla ja pelloilla sekä toisinaan myös avosoilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Haarapääsky (*Hirundo rustica*)

[VU]

Korvenkydön ladossa pesi yksi pari (reviirikartta 3). Haarapääsky on kulttuurilaji, joka pesii usein maatilojen pihapiireissä erilaisissa rakennuksissa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

[RT]

Tutkimusalueella sekä Teeri- ja Jouttinevalla oli yhteensä 15 reviiriä (reviirikartta 4). Niittykirvinen pesii tyypillisesti avoimilla ja puoliavoimilla soilla sekä erilaisilla pelloilla. Niittykirvinen on alueellisesti uhanalainen.

Västäräkki (*Motacilla alba*)

[NT]

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

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

[V]

Alueelta varmistettiin 16 reviiriä (reviirikartta 4). Leppälintu pesii vanhemmissa metsissä, asutuksen piirissä ja runsaimmin mäntykankailla. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)

[VU]

Alueelta todettiin yhteensä 15 reviiriä (reviirikartta 4). Töyhtötiainen on tyypillinen vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Hömötiainen (*Poecile montanus*)

[EN]

Tutkimusalueella oli yhteensä 22 reviiriä (reviirikartta 4). Hömötiainen on erityisesti vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Närhi (*Garrulus glandarius*)

[NT]

Alueelta ja sen läheltä löydettiin 13 reviiriä (reviirikartta 4). Närhi pesii tyypillisesti havupuuvaltaisissa iäkkäissä metsissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Harakka (*Pica pica*)**[NT]**

Korvenkydön laiteilla pesi yksi pari (reviirikartta 5). Harakka pesii erityisesti pihapiireissä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Järripeippo (*Fringilla montifringilla*)**[NT]**

Alueella oli neljä reviiriä (reviirikartta 5). Järripeippo pesii monenlaisilla metsämailla Pohjois-Suomessa. Keväällä 2022 koettiin poikkeuksellisen voimakas takatalvi, jonka todennäköisenä seurauksena oli järripeippojen jääminen pesimään melko runsaana myös Etelä-Pohjanmaalle. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

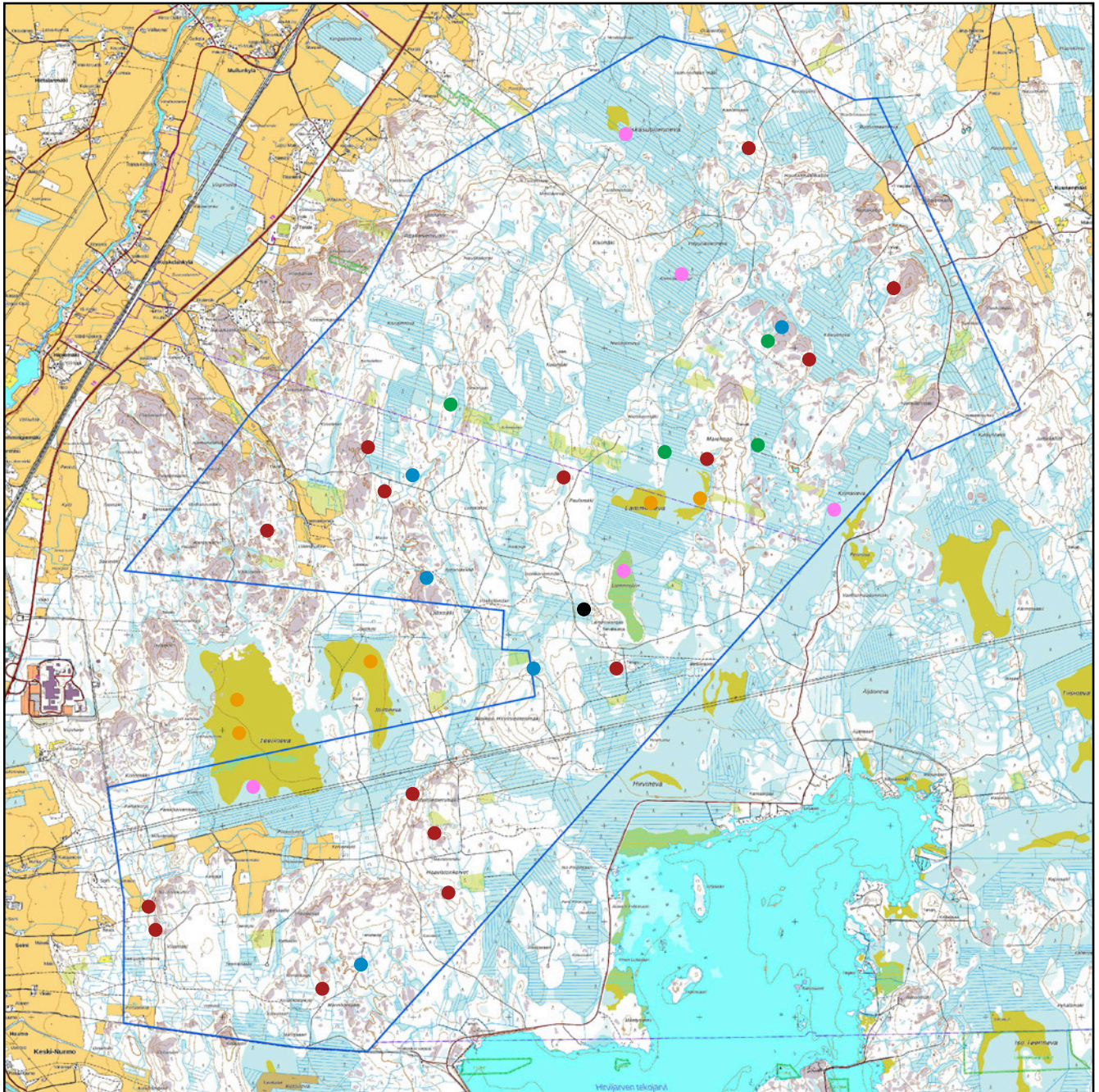
Viherpeippo (*Carduelis chloris*)**[EN]**

Alueelle asettui pesimään kaksi paria (reviirikartta 5). Viherpeippo pesii muun muassa pihapiireissä ja erilaisissa puoliavoimissa maastoissa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Isokäpylintu (*Loxia pytyopsittacus*)**[V]**







Hankealueella oli yksi reviiri (reviirikartta 5). Isokäpylintu on erilaisten mäntyvaltaisten kangasmetsien pesijä. Se on Suomen erityisvastuulaji.

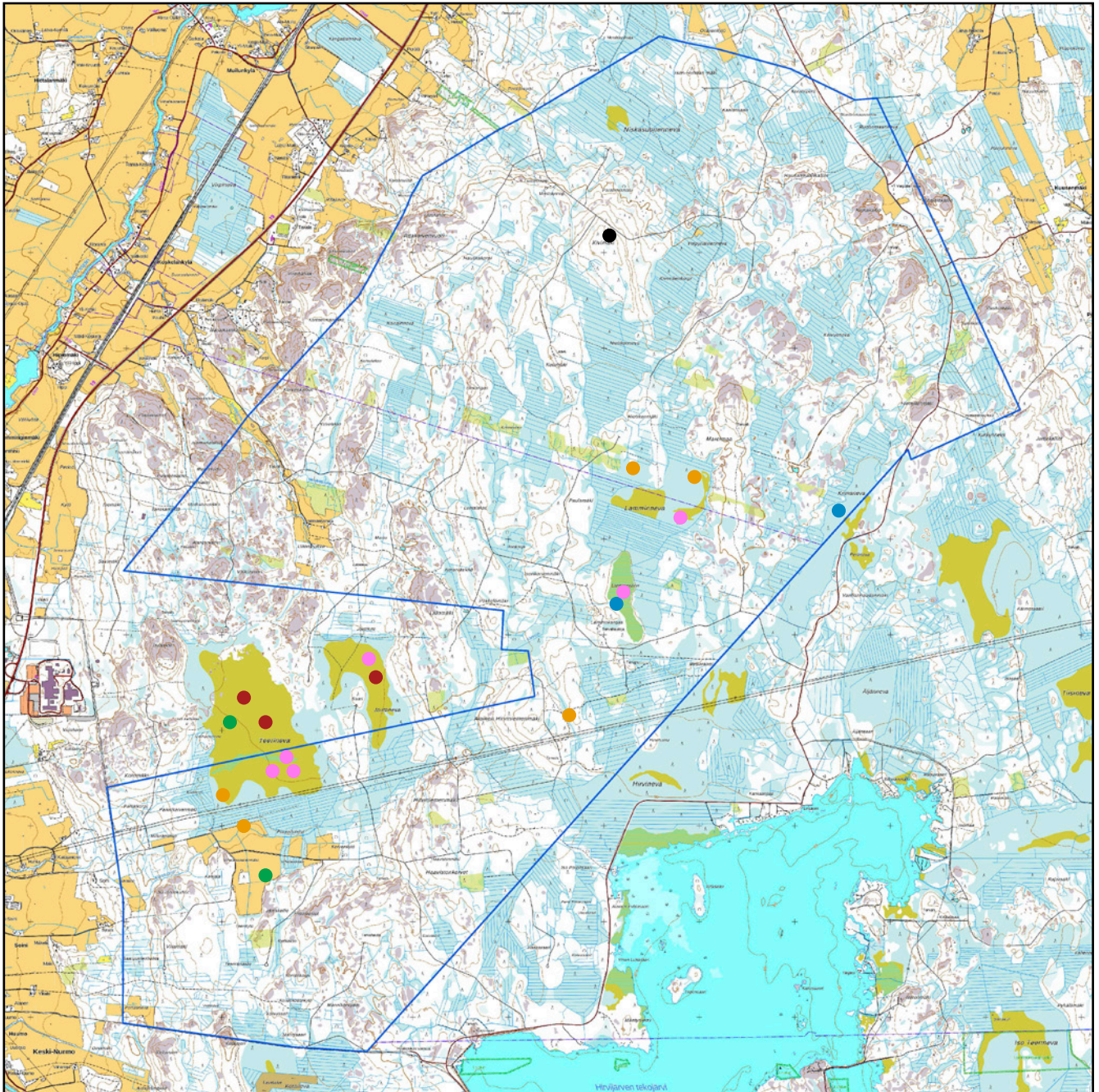
Reviirikartta 1. Tavin (1 pari), pyyn (15 pr), teeren (4 pr), metson (5 pr), kurjen (5 pr) ja kapustarinnan (5 pr) reviirit.



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Reviirikartta 2. Pikkutyllin (1 pari), pikkukuovin (3 pr), kuovin (2 pr), valkoviklon (2 pr), liron (6 pr) ja taivaanvuohen (5 pr) reviirit.

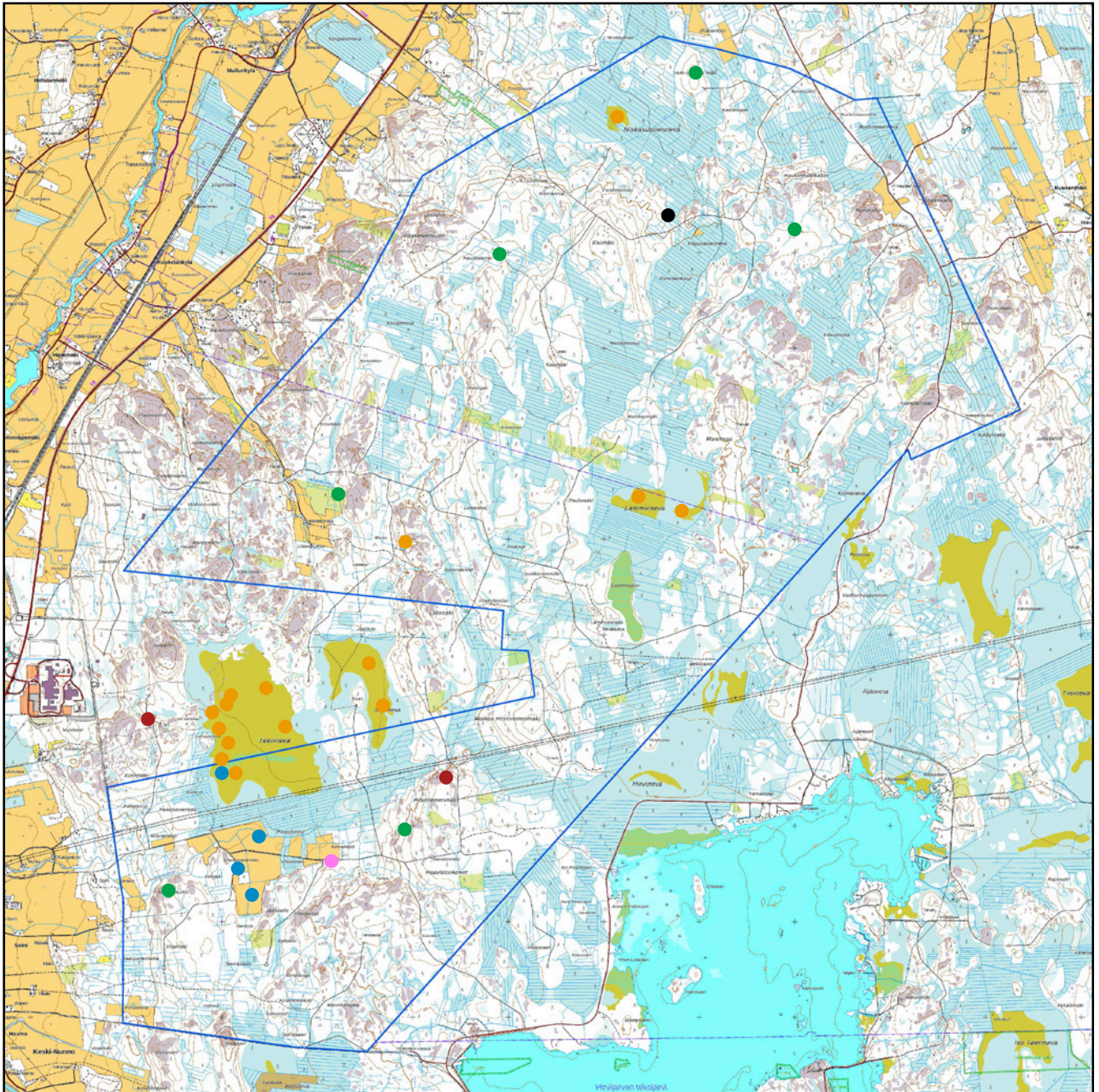
- | | | |
|---|---|---|
|  Pikkutylli |  Kuovi |  Liro |
|  Pikkukuovi |  Valkoviklo |  Taivaanvuohi |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Reviirikartta 3. Viirupöllön (1 pari), käenpiian (2 pr), palokärjen (6 pr), kiurun (4 pr), haarapääskyn (1 pr) ja niittykirvisen (15 pr) reviirit.

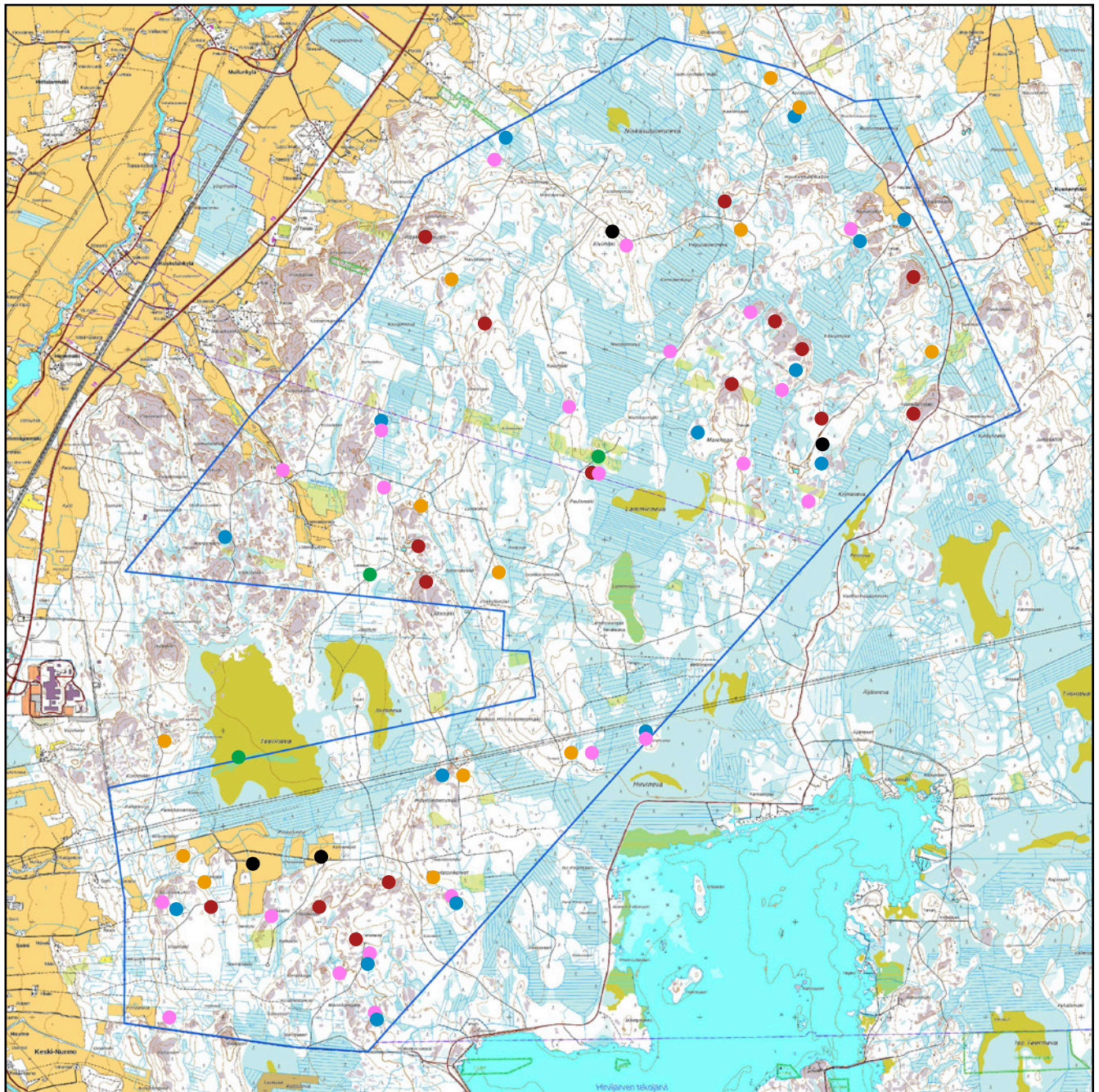
- | | | |
|--------------|-------------|------------------|
| ● Viirupöllö | ● Palokärki | ● Haarapääsky |
| ● Käenpiika | ● Kiuru | ● Niittykirvinen |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Reviirikartta 4. Västäräkin (4 paria), leppälinnun (16 pr), pensastaskun (3 pr), töyhtötiaisen (15 pr), hömötiaisen (22 pr) ja närhen (13 pr) reviirit.

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



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

Reviirikartta 5. Harakan (1 pari), järripeipon (4 pr), viherpeipon (2 pr) ja isokäpylinnun (1 pr) reviirit.

- Harakka
- Viherpeippo
- Järripeippo
- Isokäpylintu



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Lamminnevan tuulivoimapuiston alueelta laskettiin kolmelta linjalta (kuva 2), jotka olivat yhteispituudeltaan 19,7 kilometriä. Reviirihavaintoja kirjattiin yhteensä 769, 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). Kuuluvuuskertoimia käytettiin Muuttuva pesimälinnusto -teoksessa esitettyjä peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Lopullinen lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,860), joka puolestaan laskettiin seuraavalla kaavalla: $0,0302 \times 5,837$ (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 125,27 paria (liite 1) neliökilometriä kohden. Se on tavanomaista suurempi 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 (32,19 paria / km²), pajulintu (27,36) ja metsäkivinen (11,96). Nämä kolme lajia muodostivat 57 prosenttia kokonaisparimäärästä. Peruslajeja olivat myös talitiainen, punarinta ja tiltalti.

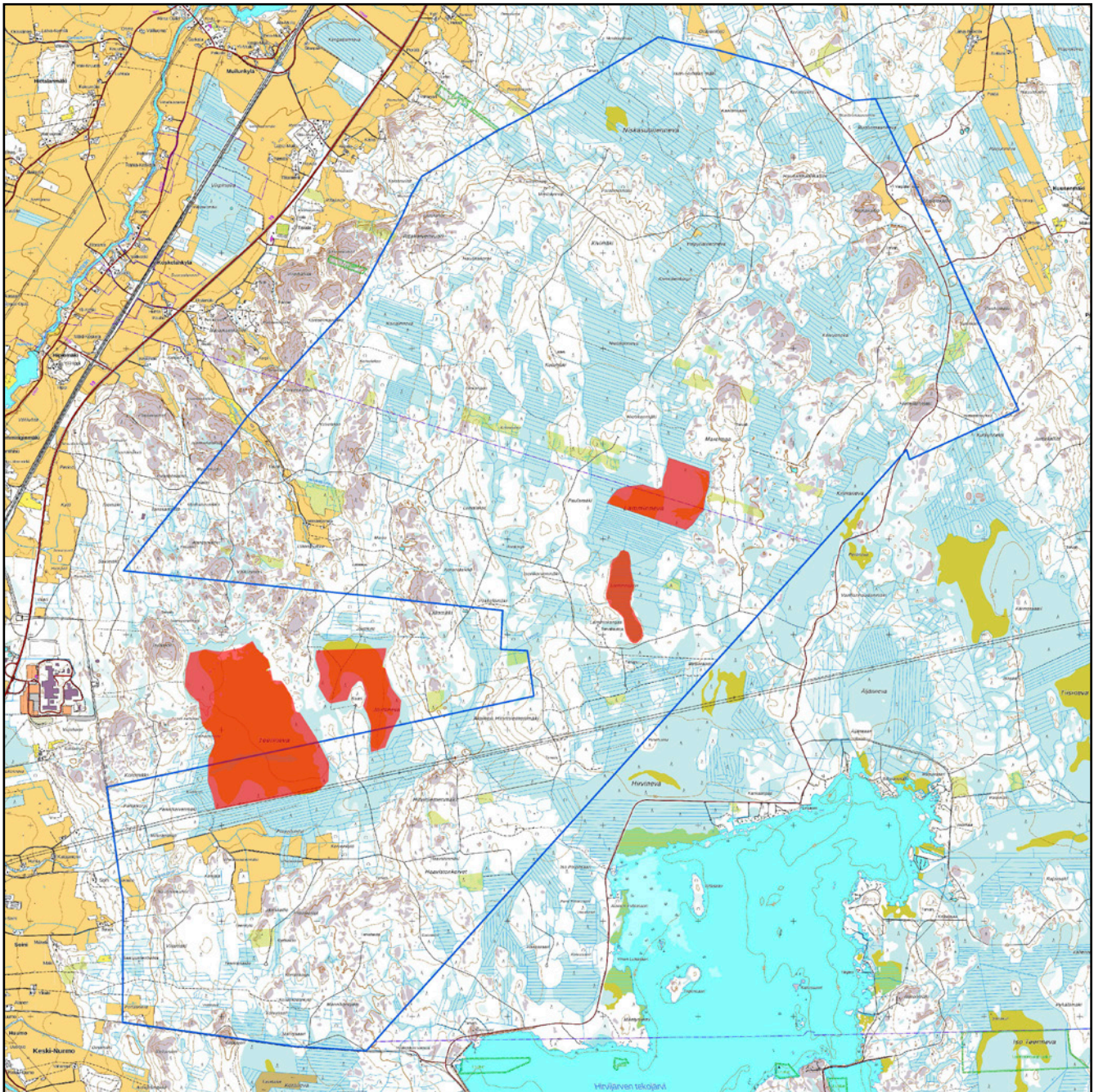
Lamminnevan suunnitellun tuulivoimapuistoalueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä varsin kattavasti kartoitus-, linja-, piste- ja yölaulajalaskennoin (taulukko 1, liite 1–3). Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 71 pesivää lintulajia taulukko 3), joista valtaosa on hyvin tavallisia pesimälajeja. Lajistoon lukeutuu 28 huomionarvoista lajia, joista kahdeksan on EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, kahdeksan Suomen erityisvastuulajeja, kaksi valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalaisia, neljä vaarantuneita ja 11 silmälläpidettäviä sekä kaksi alueellisesti uhanalaisia (taulukko 4).

Valtaosa alueella pesivistä huomionarvoisista lajeista on tavanomaisia, eikä erityisiä reviirikeskittymiä 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. Huomionarvoista on kuitenkin ns. vanhanmetsän lajien runsaus. Esimerkiksi pyytä, hömötiaisia ja töyhtötiaisia havaittiin nyky-mittakaavassa runsaasti. Niidenkin reviirit levittäytyivät käytännössä koko tuulivoimapuiston alueelle, minkä vuoksi erityisesti arvokkaita alueita ei voida esittää metsälajiston osalta.

Havaintojen perusteella osittain hankealueella oleva Teerineva on selvästi linnustollisesti arvokas. Suolla pesii hyvin monipuolisesti suo- ja kosteikkolajistoa, kuten pikkukuoveja, kapustarintoja, liroja, niittykirvisiä, keltavästäräkkejä ja useita muita lajeja. Pesiviä pareja on varsin paljon vaikka aluetta ei inventoitu kunnolla, sillä se on suurelta osin tutkimusalueen ulkopuolella. Myös Jouttinevalla on vastaavia suolinnustoarvoja, mutta lajisto on hieman suppeampaa ja pesiviä pareja on selvästi vähemmän. Lisäksi Lamminjärvi ja Lamminneva ovat linnustollisesti arvokkaista nimenomaan suo- ja kosteikkolajien vuoksi (kuva 3).

Kaikki kohteet tulee huomioida asianmukaisesti hankesuunnittelussa, jotta linnustolliset arvot voidaan turvata. Lähimmät turbiinit suositetaan sijoitettavan mahdollisimman kauas arvokoh-
teisiin nähden ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaan.

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



Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Tavi	1	Haarapääsky	1	Pyrstötiainen	1
Sinisorsa	2	Metsäkirovinen	-	Sinitiainen	-
Pyy	15	Niittykirovinen	15	Talitiainen	-
Teeri	5	Keltavästäräkki	2	Kuusitiainen	-
Metso	5	Västäräkki	4	Töyhtötiainen	15
Kurki	5	Peukaloinen	6	Hömötiainen	22
Kapustarinta	5	Rautiainen	-	Puukiipijä	-
Töyhtöhyyppä	3	Leppälintu	16	Isolepinkäinen	1
Pikkutylli	1	Pensastasku	3	Närhi	13
Pikkukuovi	3	Mustarastas	-	Harakka	1
Kuovi	2	Räkättirastas	-	Pähkinähakki	1
Metsäviklo	-	Laulurastas	-	Varis	-
Valkoviklo	2	Punakylkirastas	-	Korppi	1
Liro	6	Kulorastas	-	Pikkuvarpunen	-
Lehtokurppa	-	Viitakerttunen	1	Peippo	-
Taivaanvuohi	6	Hernekerttu	-	Järripeippo	4
Kalalokki	3	Lehtokerttu	-	Viherpeippo	2
Sepelkyyhky	-	Mustapääkerttu	-	Vihervarpunen	-
Käki	12	Sirittäjä	1	Uрпиainen	-
Viirupöllö	1	Tiltalti	-	Pikkukäpytlintu	-
Käenpiika	2	Pajulintu	-	Isokäpylintu	1
Palokärki	6	Hippiäinen	-	Punatulkku	8
Käpytikka	-	Harmaasiippo	-	Keltasirkku	-
Kiuru	4	Kirjosieppo	-		
Yhteensä					71 lajia

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

Laji	Parimäärä	Lintudirektiivin I-liitteen laji	Erityisvastuulaji	Uhanalaisuusluokitus
Tavi	1	-	x	-
Pyy	15	x	-	VU
Teeri	5	x	x	-
Metso	5	x	x	-
Kurki	5	x	-	-
Kapustarinta	5	x	-	-
Pikkutylli	1	-	-	NT
Pikkukuovi	3	-	x	-
Kuovi	2	-	-	NT
Valkoviklo	2	-	x	NT
Liro	6	x	x	NT
Taivaanvuohi	5	-	-	NT
Viirupöllö	1	x	-	-
Käenpiika	2	-	-	NT, RT
Palokärki	6	x	-	-
Kiuru	4	-	-	NT
Haarapääsky	1	-	-	VU
Niittykirovoinen	15	-	-	RT
Västäräkki	4	-	-	NT
Leppälintu	16	-	x	-
Pensastasku	3	-	-	VU
Töyhtötiainen	15	-	-	VU
Hömötiainen	22	-	-	EN
Närhi	13	-	-	NT
Harakka	1	-	-	NT
Järripeippo	4	-	-	NT
Viherpeippo	2	-	-	EN
Isokäpylintu	1	-	x	-
Yhteensä	165 paria	8 lajia	8 lajia	18 lajia

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

KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2022a:

Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston metsojen soidinpaikkaselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022b:

Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston liito-oravaselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022c:

Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston viitasammakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2022d:

Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan 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
<i>Pyy</i>	1	-	1	1,02	0,60	0,60
<i>Metso</i>	1	2	3	1,02	2,18	1,88
<i>Töyhtöhyppä</i>	-	1	1	-	0,09	0,08
<i>Kuovi</i>	-	1	1	-	0,04	0,04
<i>Metsäviklo</i>	1	2	3	1,02	0,30	0,30
<i>Sepelkyyhky</i>	1	8	9	1,02	0,74	0,74
<i>Käki</i>	1	15	16	1,02	0,43	0,37
<i>Viirupöllö</i>	-	1	1	-	0,39	0,39
<i>Käpytikka</i>	3	4	7	3,05	1,42	1,42
<i>Kiuru</i>	-	2	2	-	0,23	0,23
<i>Haarapääsky</i>	1	-	1	1,02	0,09	0,09
<i>Metsäkirvinen</i>	10	75	85	10,15	11,96	11,96
<i>Västäräkki</i>	1	2	3	1,02	1,00	1,00
<i>Peukaloinen</i>	-	1	1	-	0,19	0,19
<i>Rautiainen</i>	1	8	9	1,02	1,67	1,44
<i>Punarinta</i>	8	33	41	8,12	8,88	7,64
<i>Leppälintu</i>	3	6	9	3,05	1,16	1,00
<i>Mustarastas</i>	1	3	4	1,02	1,03	1,03
<i>Räkättirastas</i>	-	9	9	-	2,38	2,38
<i>Laulurastas</i>	3	20	23	3,05	3,02	2,60
<i>Punakylkirastas</i>	3	10	13	3,05	2,28	2,28
<i>Kulorastas</i>	1	4	5	1,02	0,56	0,48
<i>Hernekerttu</i>	1	11	12	1,02	2,60	2,60
<i>Tiltalti</i>	4	20	24	4,06	3,63	3,12
<i>Pajulintu</i>	23	180	203	23,35	31,80	27,36
<i>Hippiäinen</i>	1	4	5	1,02	1,80	1,55
<i>Harmaasieppo</i>	2	3	5	2,03	2,28	2,28
<i>Kirjosieppo</i>	-	1	1	-	0,20	0,17
<i>Hömötiainen</i>	3	1	4	3,05	1,36	1,17
<i>Töyhtötiainen</i>	1	3	4	1,02	1,61	1,61
<i>Talitiainen</i>	12	27	39	12,18	10,77	9,26
<i>Puukiipijä</i>	-	2	2	-	0,79	0,68
<i>Närhi</i>	-	1	1	-	0,33	0,28
<i>Harakka</i>	-	1	1	-	0,13	0,13
<i>Varis</i>	-	1	1	-	0,06	0,06

<i>Laji</i>	<i>Pääsarka</i>	<i>Apusarka</i>	<i>Tutkimussarka</i>	<i>Pääsarka- tiheys</i>	<i>Tutkimus- sarkatiheys</i>	<i>Parimäärä y-korjauskertoimella</i>
<i>Korppi</i>	-	2	2	-	0,07	0,07
<i>Peippo</i>	22	170	192	22,34	37,42	32,19
<i>Järripeippo</i>	1	-	1	1,02	0,16	0,16
<i>Viheroarpunen</i>	2	8	10	2,03	1,62	1,62
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	2	2	-	0,52	0,52
<i>Punatulkku</i>	1	2	3	1,02	0,58	0,58
<i>Keltasirkku</i>	2	8	10	2,03	1,73	1,73
<i>Yhteensä</i>	115	654	769	116,75	140,10	125,27

LIIITE 2. LINJALASKENTOJEN LINJAKOHTAISET TULOKSET.

<i>Linja 1 (pohjoisosa)</i> <i>Laji</i>	<i>6,1 km</i> <i>Pääsarka</i>	<i>29.5.</i> <i>Apusarka</i>	<i>Linja 2 (keskiosa)</i> <i>Laji</i>	<i>7,4 km</i> <i>Pääsarka</i>	<i>31.5.</i> <i>Apusarka</i>
<i>Metso</i>	1	-	<i>Pyy</i>	1	-
<i>Metsäviklo</i>	1	-	<i>Metso</i>	-	1
<i>Sepelkyyhky</i>	1	4	<i>Metsäviklo</i>	-	2
<i>Käki</i>	1	7	<i>Sepelkyyhky</i>	-	2
<i>Viirupöllö</i>	-	1	<i>Käki</i>	-	5
<i>Käpytikka</i>	2	1	<i>Käpytikka</i>	-	2
<i>Metsäkirvinen</i>	3	23	<i>Metsäkirvinen</i>	3	29
<i>Peukaloinen</i>	-	1	<i>Västäräkki</i>	-	2
<i>Rautiainen</i>	1	1	<i>Rautiainen</i>	-	4
<i>Punarinta</i>	4	14	<i>Punarinta</i>	-	8
<i>Leppälintu</i>	1	4	<i>Leppälintu</i>	1	1
<i>Räkättirastas</i>	-	3	<i>Mustarastas</i>	-	2
<i>Laulurastas</i>	2	9	<i>Räkättirastas</i>	-	4
<i>Punakylkirastas</i>	1	3	<i>Laulurastas</i>	-	6
<i>Hernekerttu</i>	-	1	<i>Punakylkirastas</i>	-	5
<i>Tiltalti</i>	2	4	<i>Kulorastas</i>	-	3
<i>Pajulintu</i>	8	54	<i>Hernekerttu</i>	1	5
<i>Harmaasieppo</i>	-	1	<i>Tiltalti</i>	1	6
<i>Hömötiainen</i>	2	-	<i>Pajulintu</i>	9	65
<i>Talitiainen</i>	4	12	<i>Hippiäinen</i>	-	2
<i>Puukiipijä</i>	-	2	<i>Harmaasieppo</i>	2	2
<i>Peippo</i>	8	52	<i>Kirjosieppo</i>	-	1
<i>Järripeippo</i>	1	-	<i>Hömötiainen</i>	1	1
<i>Vihervoarpunen</i>	-	3	<i>Töyhtötiainen</i>	-	2
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	1	<i>Talitiainen</i>	4	10
<i>Punatulkku</i>	-	1	<i>Harakka</i>	-	1
<i>Keltasirkku</i>	-	1	<i>Korppi</i>	-	1
			<i>Peippo</i>	8	63
			<i>Vihervoarpunen</i>	2	2
			<i>Punatulkku</i>	-	1
			<i>Keltasirkku</i>	1	2
<i>Yhteensä</i>	43	203	<i>Yhteensä</i>	34	240

<i>Linja 3 (eteläosa)</i> <i>Laji</i>	<i>6,2 km</i> <i>Pääsarka</i>	<i>25.5.</i> <i>Apusarka</i>
<i>Metso</i>	-	1
<i>Töyhtöhyppä</i>	-	1
<i>Kuovi</i>	-	1
<i>Sepelkyyhky</i>	-	2
<i>Käki</i>	-	3
<i>Käpytikka</i>	1	1
<i>Kiuru</i>	-	2
<i>Haarapääsky</i>	1	-
<i>Metsäkivinen</i>	4	23
<i>Västäräkki</i>	1	-
<i>Rautiainen</i>	-	3
<i>Punarinta</i>	4	11
<i>Leppälintu</i>	1	1
<i>Mustarastas</i>	1	1
<i>Räkättirastas</i>	-	2
<i>Laulurastas</i>	1	5
<i>Punakylkirastas</i>	2	2
<i>Kulorastas</i>	1	1
<i>Hernekerttu</i>	-	5
<i>Tiltalti</i>	1	10
<i>Pajulintu</i>	6	61
<i>Hippiäinen</i>	1	2
<i>Töyhtötiainen</i>	1	1
<i>Talitiainen</i>	4	5
<i>Närhi</i>	-	1
<i>Varis</i>	-	1
<i>Korppi</i>	-	1
<i>Peippo</i>	6	55
<i>Vihervoarpunen</i>	-	3
<i>Pikkukäpylintu</i>	-	1
<i>Punatulkku</i>	1	-
<i>Keltasirkku</i>	1	5
<i>Yhteensä</i>	38	211

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 7 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Metsäkirvoinen</i>	1Ä	1Ä	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Kulorastas</i>	-	1Ä	<i>Metsäkirvoinen</i>	-	2Ä
<i>Pajulintu</i>	1Ä	3Ä	<i>Mustarastas</i>	-	1Ä
<i>Talitiainen</i>	-	1ä	<i>Punakyllkirastas</i>	1ä	-
<i>Peippo</i>	-	3Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä
<i>Piste 2 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Talitiainen</i>	1ä	-
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Peippo</i>	1Ä	-
<i>Metsäkirvoinen</i>	-	1Ä	<i>Keltasirkku</i>	1Ä	-
<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä	<i>Piste 8 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Talitiainen</i>	1var	1ä	<i>Metsäkirvoinen</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Punarinta</i>	1Ä	1Ä
<i>Piste 3 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Mustarastas</i>	-	1Ä
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Laulurastas</i>	-	1Ä
<i>Käpytikka</i>	-	1var	<i>Tiltalti</i>	-	1Ä
<i>Metsäkirvoinen</i>	1Ä	2Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	3Ä
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	<i>Peippo</i>	-	2Ä
<i>Hernekerttu</i>	-	1Ä	<i>Piste 9 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Pajulintu</i>	-	2Ä	<i>Käki</i>	-	1Ä
<i>Piste 4 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Metsäkirvoinen</i>	1ä	1Ä
<i>Punarinta</i>	-	1Ä	<i>Punarinta</i>	-	1Ä
<i>Kulorastas</i>	1Ä	-	<i>Pajulintu</i>	-	3Ä
<i>Pajulintu</i>	1Ä	1Ä	<i>Peippo</i>	-	2Ä
<i>Talitiainen</i>	-	1Ä	<i>Piste 10 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä	<i>Metsäkirvoinen</i>	-	2Ä
<i>Vihervoarpunen</i>	-	1Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä
<i>Piste 5 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Peippo</i>	-	3Ä
<i>Metsäkirvoinen</i>	-	2Ä	<i>Keltasirkku</i>	1Ä	-
<i>Tiltalti</i>	-	1Ä	<i>Piste 11 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Pajulintu</i>	1Ä	4Ä	<i>Metsäkirvoinen</i>	-	1Ä
<i>Peippo</i>	-	2Ä	<i>Leppälintu</i>	-	1Ä
<i>Piste 6 (30.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Harmaasieppo</i>	-	1ä
<i>Käki</i>	-	1Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	<i>Peippo</i>	-	3Ä
<i>Punakyllkirastas</i>	1ä	-	<i>Piste 12 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Kirjosieppo</i>	-	1Ä	<i>Sepelkyyhky</i>	-	1Ä
<i>Tiltalti</i>	-	1Ä	<i>Metsäkirvoinen</i>	1Ä	1Ä
<i>Pajulintu</i>	1Ä	1Ä	<i>Pajulintu</i>	-	2Ä
<i>Peippo</i>	1Ä	1Ä	<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä
<i>Vihervoarpunen</i>	1Ä	-	<i>Vihervoarpunen</i>	-	1ä

Piste 13 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Piste 19 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Metsäkivoinen	-	2Ä	Käki	-	1Ä
Punarinta	1Ä	-	Metsäkivoinen	-	2Ä
Räkättirastas	1var	-	Punarinta	1Ä	1Ä
Pajulintu	-	2Ä	Laulurastas	-	1Ä
Peippo	1var	1Ä	Pajulintu	-	1Ä
Vihervoarpunen	1Ä	-	Peippo	1Ä	3Ä
Piste 14 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Piste 20 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Metsäviklo	1var	-	Käenpiika	1Ä	-
Metsäkivoinen	-	2Ä	Metsäkivoinen	1Ä	2Ä
Punarinta	-	1Ä	Punarinta	-	1Ä
Pajulintu	1Ä	1Ä	Laulurastas	1Ä	1Ä
Peippo	1Ä	1Ä	Pajulintu	-	1Ä
Piste 15 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Peippo	1Ä	1Ä
Käki	-	1Ä	Piste 21 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Metsäkivoinen	1Ä	-	Taivoaanvouhoi	-	1Ä
Pajulintu	-	2Ä	Käki	-	1Ä
Peippo	1Ä	3Ä	Metsäkivoinen	-	1Ä
Piste 16 (30.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Rautiainen	-	1Ä
Käki	-	1Ä	Punarinta	-	1Ä
Mustarastas	-	1Ä	Tiltalti	-	1Ä
Pajulintu	-	2Ä	Pajulintu	-	2Ä
Talitiainen	-	1Ä	Talitiainen	-	1ä
Peippo	1Ä, 1ä	2Ä	Naakka	-	1Ä
Vihervoarpunen	-	1ä	Peippo	-	2Ä
Piste 17 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Vihervoarpunen	-	1ä
Rautiainen	-	1Ä	Keltasirkku	1Ä	1ä
Laulurastas	-	1Ä	Piste 22 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m
Pajulintu	-	3Ä	Käki	-	1Ä
Peippo	1var	2Ä	Metsäkivoinen	-	2Ä
Vihervoarpunen	-	1ä	Peukaloinen	-	1Ä
Piste 18 (23.5.)	Alle 50 m	Yli 50 m	Punarinta	-	1Ä
Käki	-	1Ä	Laulurastas	1Ä	-
Käenpiika	-	1Ä	Punakylkirastas	1Ä	-
Metsäkivoinen	-	2Ä	Pajulintu	1Ä	2Ä
Räkättirastas	-	1ä	Talitiainen	-	1ä
Pajulintu	-	3Ä	Peippo	-	4Ä
Peippo	1Ä	3Ä			
Vihervoarpunen	-	1ä			

<i>Piste 23 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Piste 28 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>
<i>Metsäkivoinen</i>	-	2Ä	<i>Sepelkyky</i>	-	1Ä
<i>Punakylkirastas</i>	-	1Ä	<i>Metsäkivoinen</i>	-	2Ä
<i>Hernekerttu</i>	-	1Ä	<i>Pajulintu</i>	1Ä	3Ä
<i>Pajulintu</i>	-	3Ä	<i>Peippo</i>	1Ä	-
<i>Peippo</i>	1var	3Ä	<i>Selitteet</i>		
<i>Vihervoarpunen</i>	-	1Ä	<i>Laulava</i>	Ä	
<i>Keltasirkku</i>	-	1Ä	<i>Ääntetelevä</i>	ä	
<i>Piste 24 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>	<i>Varoitteleva</i>	<i>var</i>	
<i>Punarinta</i>	1Ä	1Ä	<i>Kiertelevä</i>	kiert	
<i>Mustarastas</i>	1Ä	-	1/	koiras	
<i>Laulurastas</i>	-	1Ä	/1	naaras	
<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä	p	paikallinen	
<i>Peippo</i>	1Ä	2Ä			
<i>Keltasirkku</i>	-	1Ä			
<i>Piste 25 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>			
<i>Palokärki</i>	-	1Ä			
<i>Metsäkivoinen</i>	1Ä	2Ä			
<i>Punarinta</i>	1Ä	-			
<i>Pajulintu</i>	1Ä	3Ä			
<i>Talitiainen</i>	1Ä	-			
<i>Peippo</i>	-	3Ä			
<i>Vihervoarpunen</i>	-	1ä			
<i>Keltasirkku</i>	-	1ä			
<i>Piste 26 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>			
<i>Metsäkivoinen</i>	-	1Ä			
<i>Punarinta</i>	1Ä	1Ä			
<i>Hömötiainen</i>	-	1ä			
<i>Töyhtötiainen</i>	-	1ä			
<i>Talitiainen</i>	-	1Ä			
<i>Peippo</i>	1Ä	3Ä			
<i>Piste 27 (23.5.)</i>	<i>Alle 50 m</i>	<i>Yli 50 m</i>			
<i>Metsäkivoinen</i>	-	2Ä			
<i>Tiltalti</i>	1Ä	-			
<i>Pajulintu</i>	1Ä	2Ä			
<i>Hömötiainen</i>	1ä	-			
<i>Peippo</i>	-	3Ä			
<i>Keltasirkku</i>	-	1Ä			




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

