

ARVO LUONTO

Raportti 4 / 2023

Pöllöt / Metsäkanalinnut / Pesimälinnusto

KATTIHARJUN TUULIVOIMAHANKKEEN LINNUSTOSELVITYS 2023, LAIHIA

- Alusta Consulting Oy

Aleksi Pudas
Suomen Arvoluonto Oy

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	3
2. MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT	4
3. TULOKSET	7
3.1 Pöllöt	7
3.2 Metsäkanalinnusto	8
3.3 Pesimälinnusto	9
4. YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT	13
5. LÄHTEET	14
LIITTEET	15

KATTIHARJUN TUULIVOIMAHANKKEEN LINNUSTOSELVITYS 2023, LAIHIA
SUOMEN ARVUONTO OY, RAPORTTI 4 / 2023

Tilaja : Alusta Consulting Oy

Tekijät : Katja Haimakka & Aleksi Pudas

Päiväys : 13.10.2023

Dokumenttiviite : Pudas, A. Kattiharjun tuulivoimahankkeen linnustoselvitys 2023 - Laihia.

Suomen Arvoluonto Oy raportti 4/2023. 13.10.2023

Kartat : Maanmittauslaitos

Kansikuva : Hankealueen tavanomaista metsää

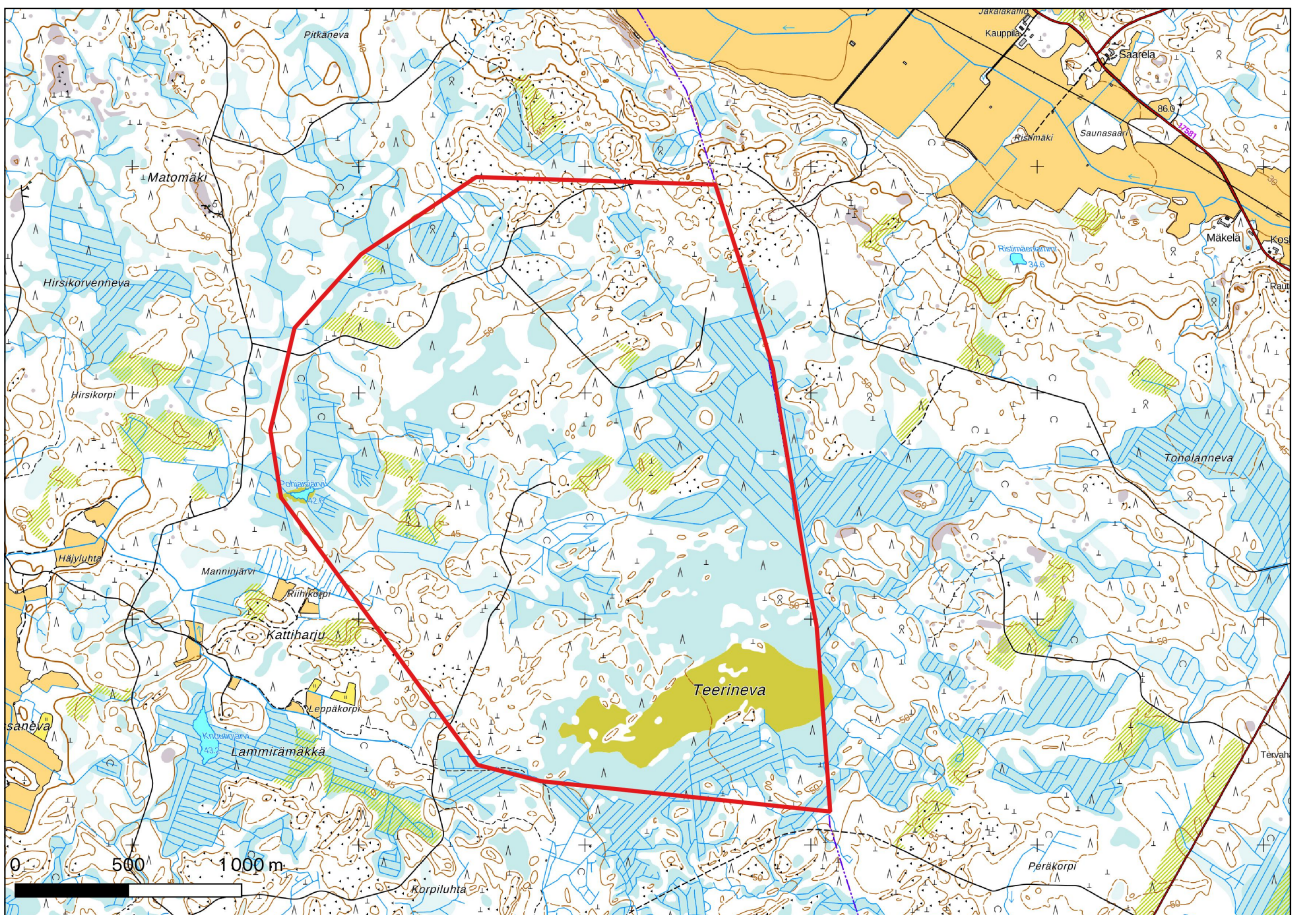
**ARVO
LUONTO**

Suomen Arvoluonto Oy · Y-tunnus : 3201752-8
Pikkutievantie 3, 95980 Ylläsjärvi · 040 766 2961
info@arvoluonto.fi · www.arvoluonto.fi

1. JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Laihian kuntaan sijoittuvan Kattiharjun tuulivoimahankkeen linnustoselvitysten tulokset. Linnustoselvitysten maastotyöt toteutettiin 2023 maastokaudella ja ne kattoivat pöllöselvityksen, metsäkanalintuselvityksen sekä pesimälinnustoselvityksen. Maastotöistä ja raportoinnista vastasi luontokartoittaja Alekski Pudas.

Hankealue sijaitsee noin 10km Laihian keskustasta kaakkoon ja kattaa noin 500 hehtaarin alueen (kartta 1). Suunnittelualue sisältää tyypilliseen tapaan melko vahvassa metsätaloukskäytössä olevia metsiä ja ojitettuja soita. Metsät ovat pääosikseen varttuneita vaikkakin myös nuorempia aloja, avohakkuita ja taimikoita esiintyy. Hankealueen eteläpäässä on melko luonnontilaisena säilynyt Teerinevan suokokonaisuus.



Kartta 1. Hankealueen sijainti rajattuna kartalle punaisella.

2. MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pöllöselvitys

Pöllöjä kuunneltiin selvitysalueella yhteensä 4 iltana 11.3.2023 - 12.3.2023 ja 22.3.2023 - 23.3.2023 (taulukko 1). Kuuntelut ajoitettiin alkavaksi noin kaksi tuntia auringonlaskun jälkeen, jolloin pöllöjen soidinaktiivisuus on korkeimmillaan. Inventoinnissa käytettiin niin sanottua point stop metodia (Korpimäki 1980), jossa pöllöjä kuunneltiin ennalta valituista pisteistä (kartta 2). Jokaisella pisteellä kuunteluun käytettiin 10 minuuttia. Pisteiden välillä kuljettiin autolla, hiihtäen ja kävellen. Selvitysalueelle ei kantautunut merkitsevästi häiritsevää liikenteen ääntä tai muuta ihmisen tuottamaa häiritsevää ääntä.

Pöllöjen pääravintoa ovat pääasiassa myyrät ja erityisesti tämän vuoksi niiden esiintyminen vaihtelee syklisesti myyräkantojen mukaan. Huonoina myyrävuosina pesinnät voivat keskeytyä tai niitä ei aloiteta ollenkaan, lisäksi voi tapahtua niin sanottua nälkävaellusta ravinnon perässä. Luonnonvarakeskuksen mukaan selvitysalueella (Pohjanmaalla) myyrätiheydet olivat huipussaan syksyllä 2021, jonka jälkeen ne ovat lähteneet laskuun (Luonnonvarakeskus 2022). Jyrsijöiden jälkiä havainnoitiin päiväsaikaan metsäkanalintuselvityksen yhteydessä ja niitä löydettiin maastosta melko vähän. Heikentynyt myyrätilanne voi vääristää selvitysalueella pesivien pöllöjen määrää.

Metsäkanalintuselvitys

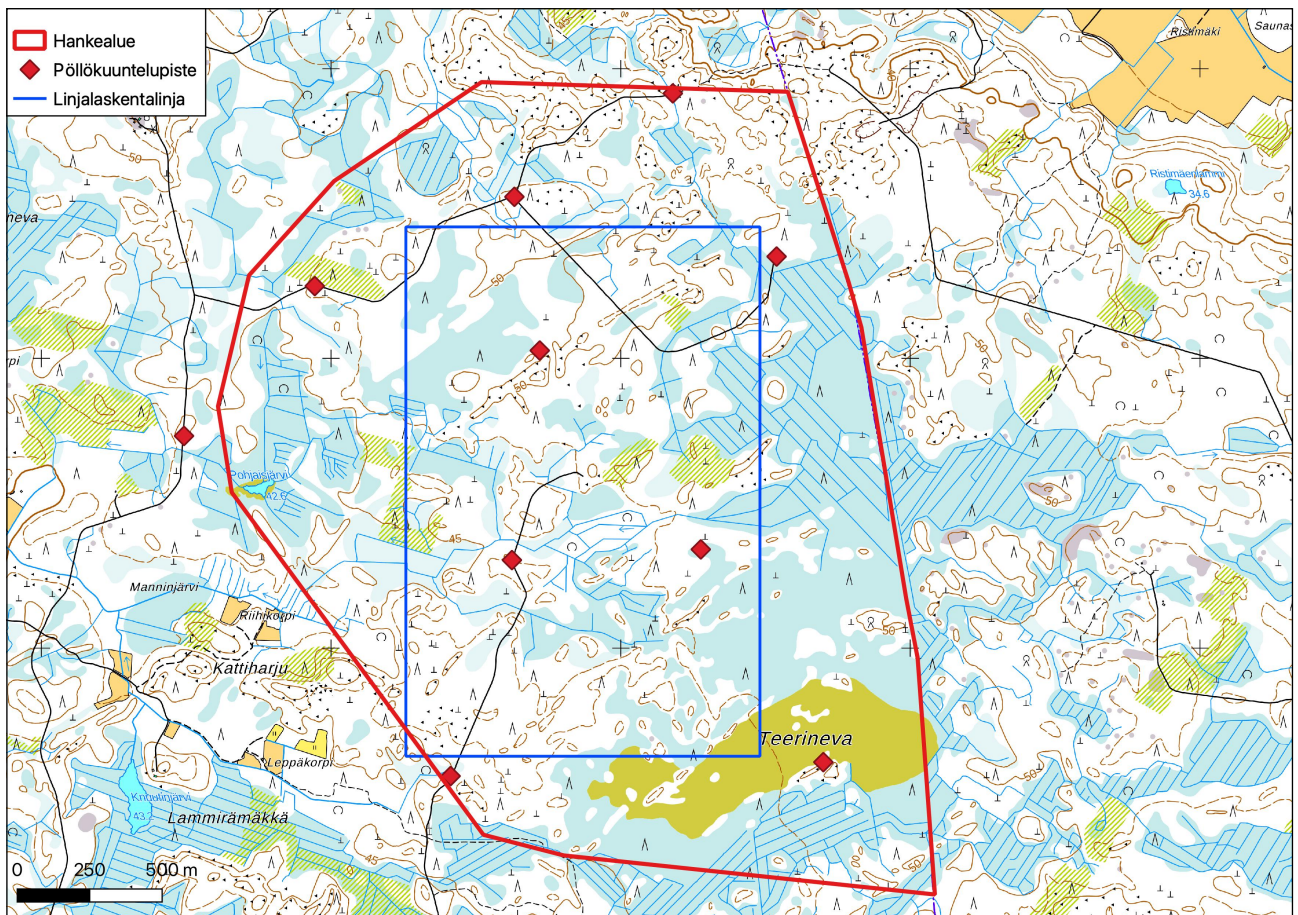
Metsojen soidinpaikkoja inventoitiin selvitysalueella yhteensä 6 aamuna 12.3., 23.3., 29.4., 30.4., 1.5. ja 2.5 (taulukko 1). Metsojen soidinpaikkaselvitys toteutettiin Metsoparlamentin ohjeiden mukaisesti (Kursula ym. 2014). Lumisen ajan inventointien yhteydessä etsittiin erityisesti metson lumijälkiä ja kartoitettiin soveliaita soidinpaikkoja jälkien ja elinympäristöjen perusteella. Huhti-toukokuun käynnit ajoitettiin soitimen huippu-aikaan, jolloin potentiaaliset soidinpaikat kartoitettiin noin kello 03.00 - 12.00 välisenä aikana. Metsojen lisäksi selvityksessä huomioitiin myös teeren, pyyn ja riekon soitimia.

Sovellettu kartoituslaskenta

Selvitysalueella suoritettiin yhteensä 15 sovellettua kartoituslaskentaa 12.3 - 14.6 välisenä aikana (taulukko 1). Laskennat toteutettiin vaihdellen noin klo 03:00 - 13:00 välisenä aikana. Sovellettuja kartoituslaskentoja toteutettiin alueella myös viitasammakko-, liito-orava- ja lepakkoinventointien yhteydessä, sekä muiden linnustoinventointien yhteydessä. Sovelletussa kartoituslaskennassa keskityttiin erityisesti seuraaviin lajeihin; uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, lintudirektiivin I-liitten lajit, Suomen vastuulajit, sekä lajit, jotka olivat vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa silmälläpidettäviä tai uhanalaisia, mutta ovat saaneet elinvoimaisen luokituksen uusimmassa uhanalaisuusarvioinnissa. Kartoituslaskennat toteutettiin vakiintuneessa käytössä olevien menetelmien mukaisesti (Koskimies & Väisänen 1988). Lajit, jotka huomioitiin kartoituslaskennan menetelmien mukaisesti on esitelty liitteessä 1.

Linjalaskenta

Linjalaskenta suoritettiin 10.6 (taulukko 1) kartan 2 näyttämän reitin mukaisesti. Linjan pituus oli noin 6 km ja linjalaskenta toteutettiin noin 04:00 - 07:15 välisenä aikana. Linjalaskenta suoritettiin vakioidussa käytössä olevien menetelmien mukaisesti (Luomus 2023). Laskelmat tiheysarvioista on myös suoritettu vakioidussa käytössä olevilla menetelmillä ja arvoilla (Lehikoinen ym. 2015, Järvinen & Väisänen 1983).



Kartta 2. Linjalaskentalinjan ja pöllöjenkuuntelupisteiden sijoittuminen hankealueelle.

Epävarmuustekijät

Linnustaselvitysten epävarmuustekijät liittyvät yleensä huonossa säässä tehtyihin laskentoihin, vääränä ajankohtana tehtyihin laskentoihin tai liian vähäiseen ajan käyttöön maastotöissä. Linnustoinventointeihin käytettiin yhteensä 17 maastopäivää (taulukko 1), jonka arvioitiin olevan varsin riittävä alueen kokoon ja metsien rakenteeseen nähden. Maastotyöt toteutettiin lintujen kannalta pääosin suotuisassa säässä, eikä laskentoja suoritettu erityisen tuulisina tai sateisina päivinä. Erityisesti pöllökuuntelut, metsojen soidinpaikkojen tarkastukset ja linjalaskennat toteutettiin lintujen kannalta hyvällä säällä. Inventointien ajankohdat ja selvityksissä käytetyt menetelmät olivat myös ohjeistusten mukaiset. Suurella todennäköisyydellä hankealueen linnustolliset arvot saatiin selvitettyä varsin tarkasti.

Päivä	Sovellettu kartoituslaskenta	Linjalaskenta	Pöllöselvitys	Metsäkanalintuselvitys
11.3.	-	-	X	-
12.3.	X	-	X	X
22.3.	-	-	X	-
23.3.	X	-	X	X
29.4	X	-	-	X
30.4	X	-	-	X
1.5	X	-	-	X
2.5	X	-	-	X
10.5	X	-	-	-
11.5	X	-	-	-
29.5	X	-	-	-
30.5	X	-	X (pesien etsintä)	-
31.5	X	-	X (pesien etsintä)	-
8.6	X	-	-	-
9.6	X	-	-	-
10.6	X	X	X (pesien etsintä)	-
14.6	X	-	X (pesien etsintä)	-

Taulukko 1. Linnuston inventointiin käytetyt päivät.

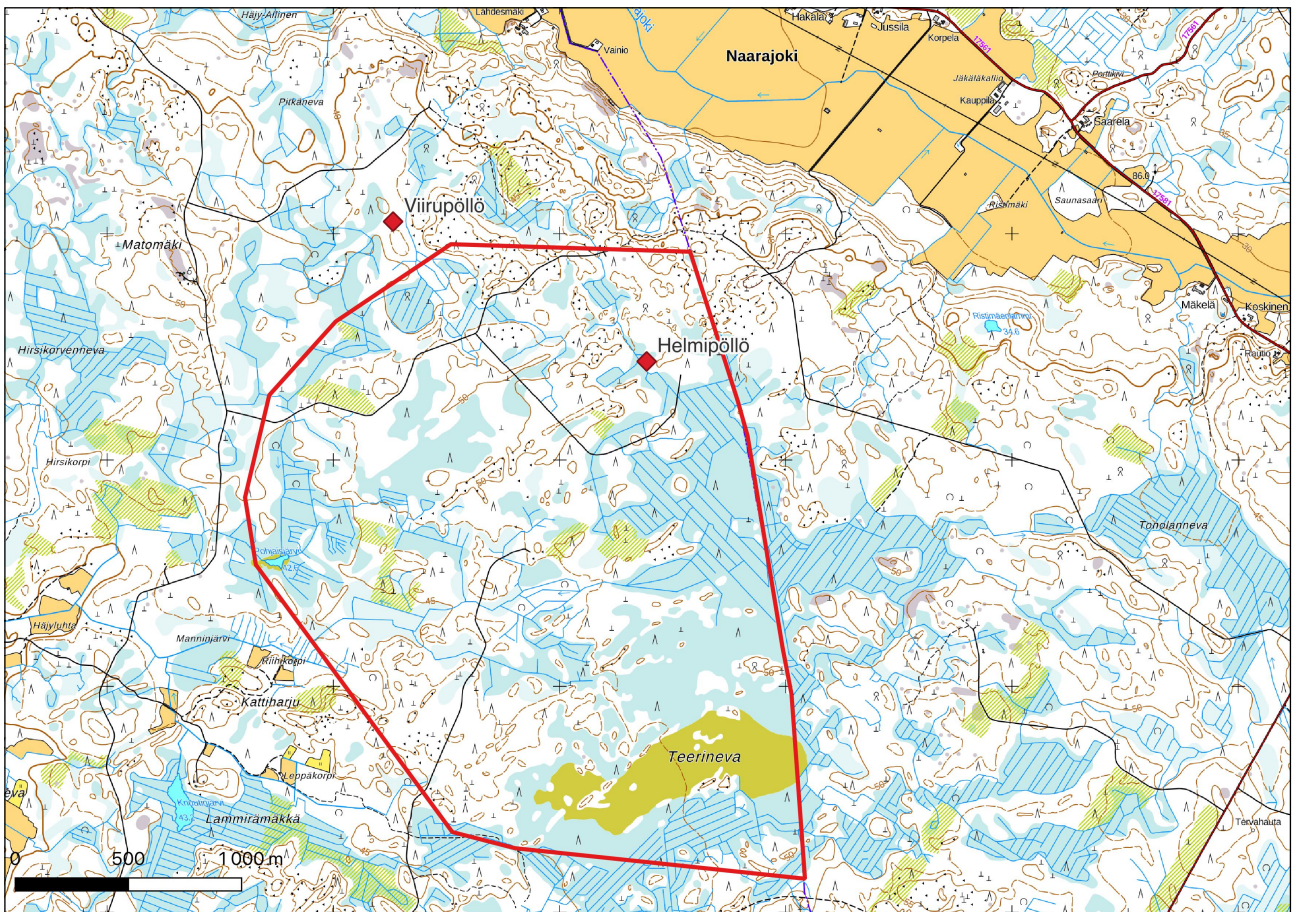
3. TULOKSET

3.1 Pöllöt

Pöllöinventointien aikana alueella tai sen läheisyydessä havaittiin viirupöllö ja helmipöllö. Molemmat lajit havaittiin soidin huhuilun perusteella ja niiden arvioidut soidin paikat on merkitty karttaan 3. Helmipöllö kuultiin samalla paikalla jokaisena inventointi-iltana, kun taas viirupöllö kuultiin vain 22.3.

Kyseisten pöllöjen mahdollisia pesiä ja maastopoikueita etsittiin touko-kesäkuussa 30.5., 31.5., 10.6. ja 14.6. erityisesti hankealueen pohjoispuolelta, jossa pöllöt kuultiin. Etsintöjä laajennettiin myös paikoin hankealueen ulkopuolelle. Erityistä huomioita etsinnöissä kiinnitettiin höyheniin, kalkkiin, oksennuspalloihin ja ruuankerjuuääniin. Näiden lisäksi kaikki havaitut kolopuut ja savupiippu pötkelöt tarkastettiin. Paikoin myös atrappia käytettiin apuna. Pöllöjen pesiä ja niihin viittaavia jälkiä huomioitiin myös kaikkien muiden alueille tehtyjen selvitysten yhteydessä.

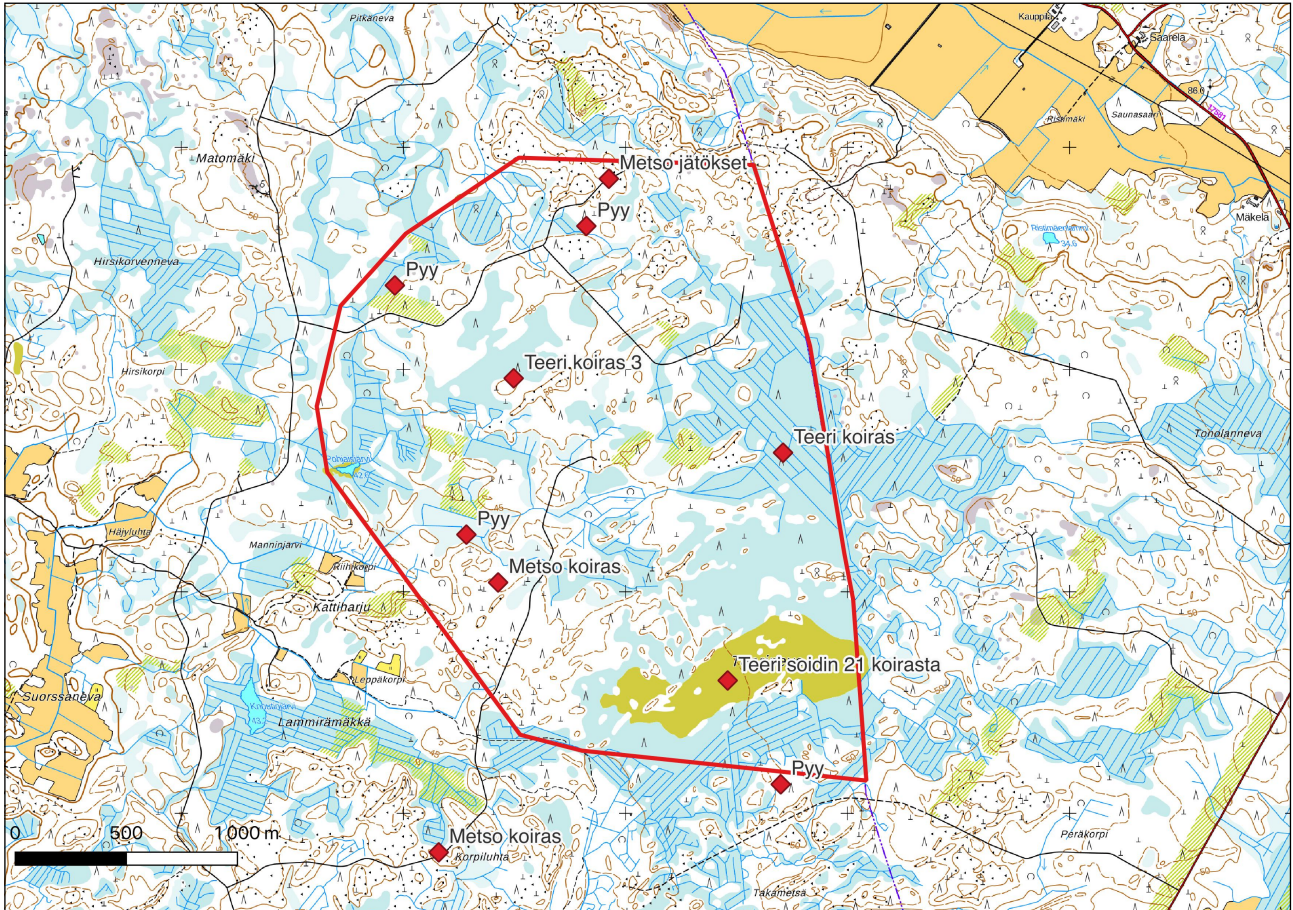
Etsinnöistä huolimatta pöllöjen pesiä tai niihin viittaavia jälkiä ei löydetty hankealueelta tai sen läheisyydestä. On mahdollista, että pesinnät ovat epäonnistuneet tai pesintöjä ei ole edes aloitettu esimerkiksi ruuan vähäisyyden vuoksi. On myös mahdollista, että pesiä ei ole etsinnöistä huolimatta löydetty, vaikkakin tämä on jokseenkin epätodennäköistä.



Kartta 3. Hankealueella havaitut pöllöt.

3.2 Metsäkanalinnusto

Metsoja havaittiin hankealueella vain yhden koiraan verran ja myös metson jätöksiä löydettiin vain yhdet. Havaintoja siivenvetojäljistä, hakomispuista, kävelyjäljistä ja selvistä päiväreviireistä ei tehty. Teerinevalla todettiin Teerien soidin ja suurimmaksi kukkomääräksi laskettiin 21. Lisäksi yksittäisiä koiraita tai pieniä koiras ryhmiä havaittiin hankealueella satunnaisesti. Pyiden reviirejä hankealueella ja sen läheisyydessä havaittiin 4. Yhtään riekkoa ei havaittu. Kokonaisuudessaan metsäkanalintujen määrät ovat alueella melko pieniä erityisesti metson osalta. Havainnot metsäkanalinnuista on merkitty karttaan 4.



Kartta 4. Hankealueella havaitut metsäkanalinnut.

3.3 Pesimälinnusto

Tehdyn linjalaskennan mukaan hankealueen pesimälinnustotiheys on noin 131 paria/km², mikä on melko normaali metsätalousvaltaisten alueiden linnustotiheys. Kangasmetsien pesimälinnustotiheys vaihtelee Suomessa noin 100-200 paria/km² välillä, riippuen lähinnä alueen luonnontilaisuudesta ja rehevyydestä. Parhaimmissa lehdoissa tiheydet voivat nousta reilusti yli 400 paria/km². Hankealueen runsaimpia lajeja olivat peippo (31,3 paria/km²), pajulintu (22,4 paria/km²), punarinta (11,4 paria/km²) ja metsäkirvinen (8,4 paria/km²). Nämä lajit muodostivat noin 56% alueen linnustosta. Muita yleisiä lajeja olivat muun muassa vihervarpunen (7,1 paria/km²), harmaasieppo (6,7 paria/km²) ja puukiiپیjä (5,5 paria/km²). Linjalaskennan kaikki tulokset on esitelty liitteessä 2.

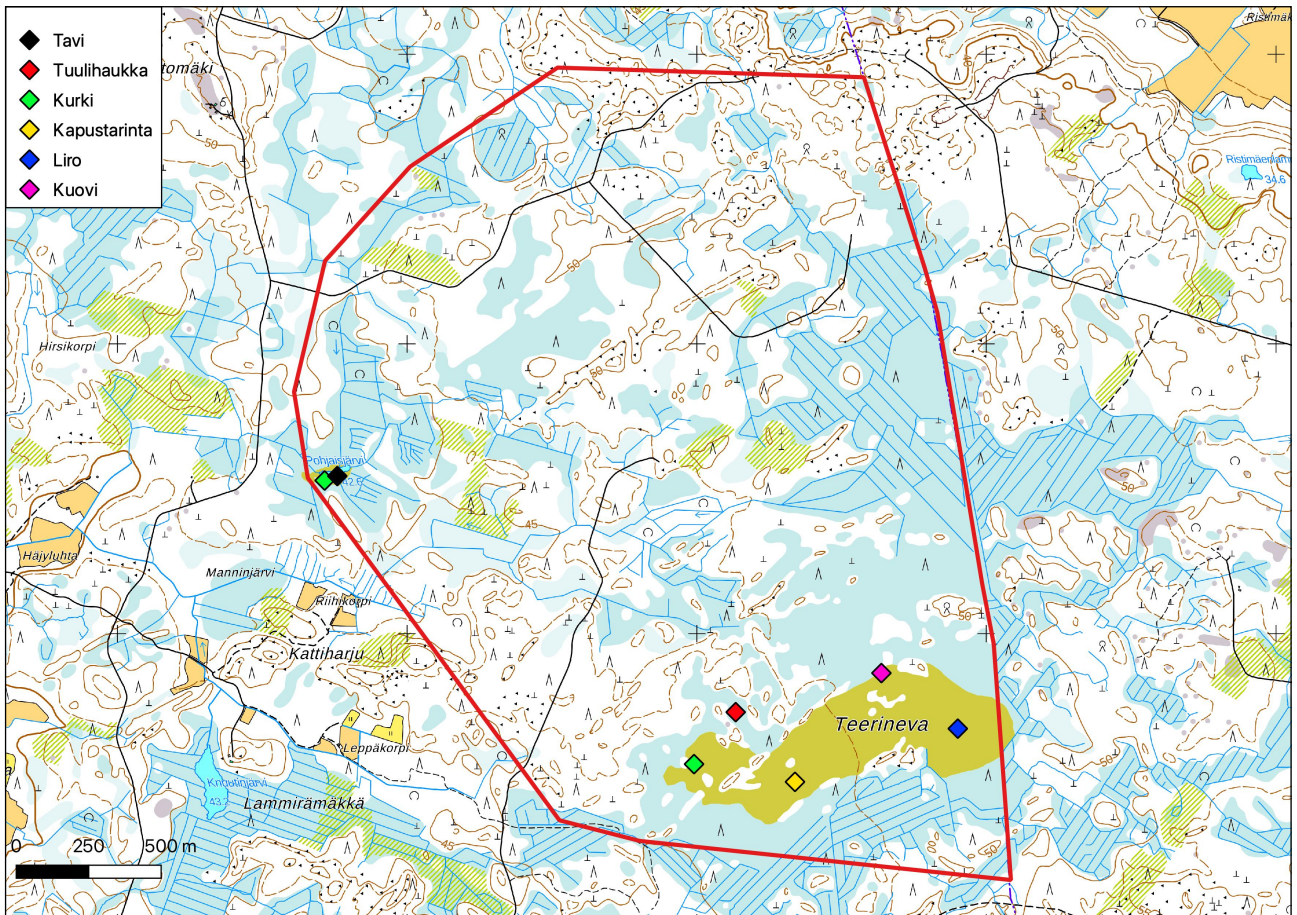
Hankealueelle suoritettujen linnustoselvitysten tulosten valossa alueelta löydettiin yhteensä 50 lajin reviirit (taulukko 2). Tämän lisäksi huomionarvoisia lajeja löydettiin yhteensä 21 ja niitä esiintyi yhteensä 59 paria (taulukko 3). Runsaimpia huomionarvoisia lajeja olivat hömö- ja töyhtötiainen, jotka molemmat ovat uhanalaisuudestaan huolimatta vielä melko tyypillisiä metsien lajeja. Huomionarvoisten lajien reviirit on esitelty kartoissa 5 - 7, pois lukien pöllöt ja metsäkanalinnut, joiden reviirikartat on esitelty aiemmin raportissa.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Tavi	1	Metsäkirvinen	-	Hömötiainen	5
Pyy	4	Niittykirvinen	2	Töyhtötiainen	5
Teeri*	21	Peukaloinen	1	Kuusitiainen	-
Metso*	1	Rautiainen	-	Talitiainen	-
Tuulihaukka	1	Punarinta	-	Puukiiپیjä	1
Kurki	2	Leppälintu	1	Isolepinkäinen	1
Kapustarinta	1	Pensastasku	1	Närhi	3
Kuovi	1	Mustarastas	-	Varis	-
Metsäviklo	2	Laulurastas	-	Korppi	-
Liro	1	Punakylkirastas	-	Peippo	-
Lehtokurppa	3	Kulorastas	-	Järripeippo	2
Sepelkyyhky	-	Hernekerttu	-	Vihervarpunen	-
Viirupöllö*	1	Sirittäjä	1	Pikkukäpylintu	-
Helmpöllö*	1	Tiltalti	-	Isokäpylintu	3
Käki	-	Pajulintu	-	Punatulkku	1
Palokärki	1	Hippiäinen	-	Keltasirkku	-
Käpytikka	-	Harmaasieppo	-		
Yhteensä	50 Lajia				

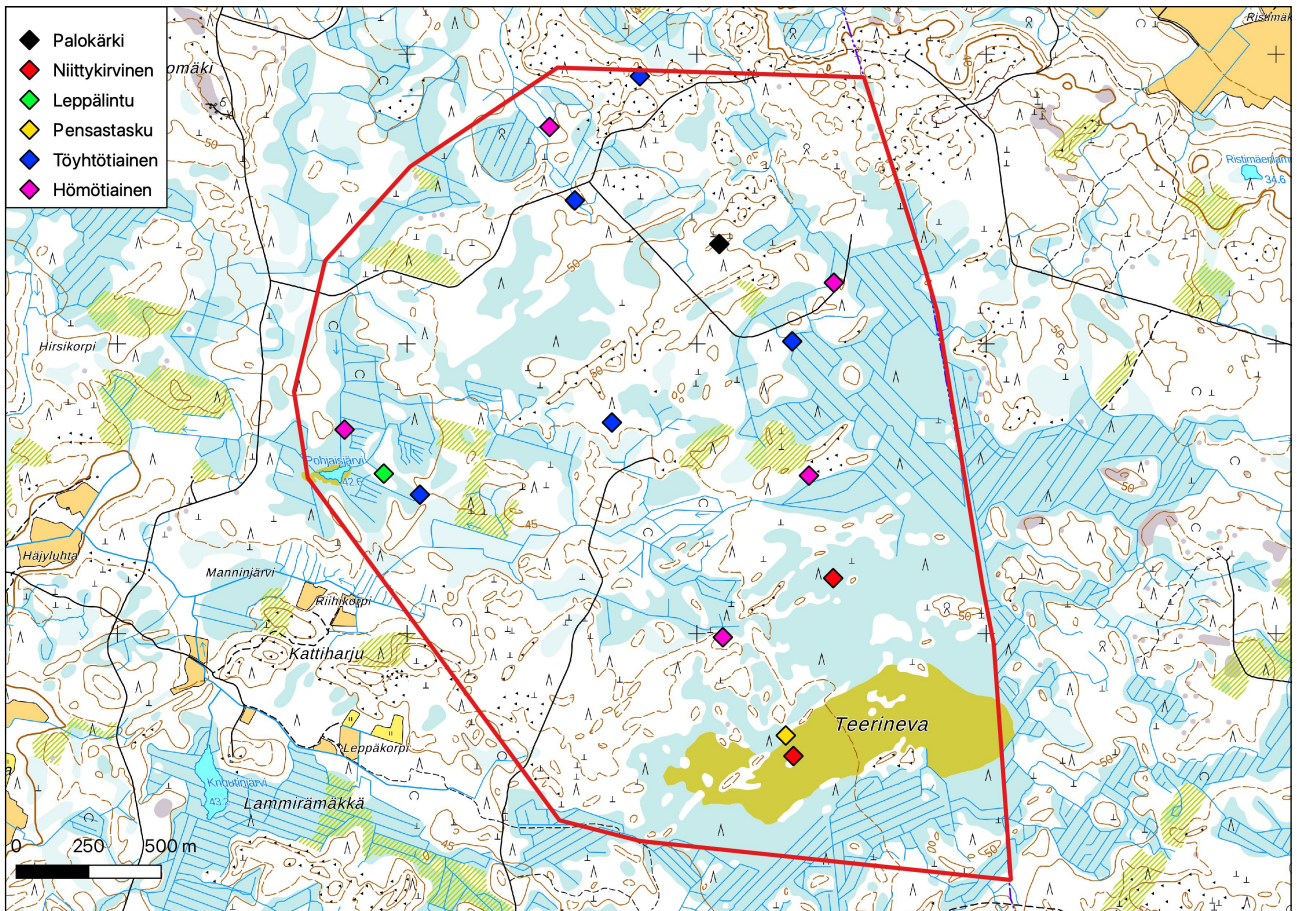
Taulukko 2. Hankealueella reviiriä pitävät lajit. Parimäärät on esitelty vain lajeista, jotka kartoitettiin sovellettua kartoitusmenetelmää käyttäen (liite 1). * = Pesintää ei varmistettu.

Laji	Parimäärä	Uhanalaisuusluokitus	Lintudirektiivi I-liite	Suomen vastuulaji
Tavi	1	-	-	X
Pyy	4	VU	X	-
Teeri*	21	-	X	X
Metso*	1	-	X	X
Tuulihaukka	1	-	X	-
Kurki	2	-	X	-
Kapustarinta	1	-	X	-
Kuovi	1	NT	-	X
Liro	1	NT	X	X
Viirupöllö*	1	-	X	-
Helmipöllö*	1	NT	X	X
Palokärki	1	-	X	
Niittykirvinen	2	NT (2015)	-	-
Leppälintu	1	-	-	X
Pensastasku	1	VU	-	-
Hömötiainen	5	EN	-	-
Töyhtötiainen	5	VU	-	-
Närhi	3	NT	-	-
Järripeippo	2	NT	-	-
Isokäpylintu	3	-	-	X
Punatulkku	1	VU (2015)	-	-
Yhteensä	59 paria	11 Lajia	10 Lajia	8 Lajia

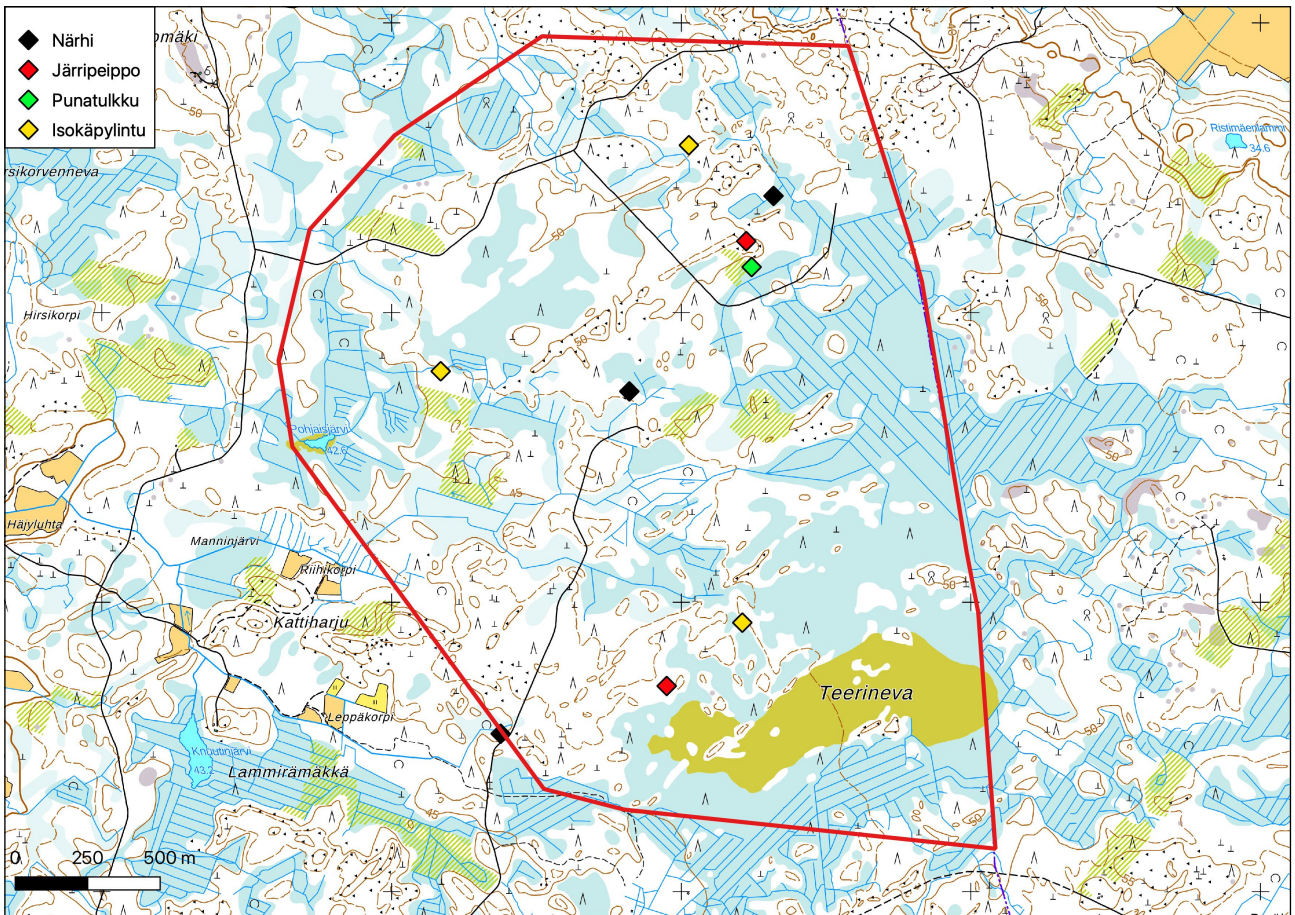
Taulukko 3. Hankealueella reviiriä pitäneet huomionarvoiset lintulajit ja niiden parimäärät. NT = Silmälläpidettävä, VU = Vaarantunut, EN = Erittäin uhanalainen, CR = Äärimmäisen uhanalainen. * = Pesintää ei varmistettu.



Kartta 5. Huomionarvoista linnustoa.



Kartta 6. Huomionarvoista linnustoa.

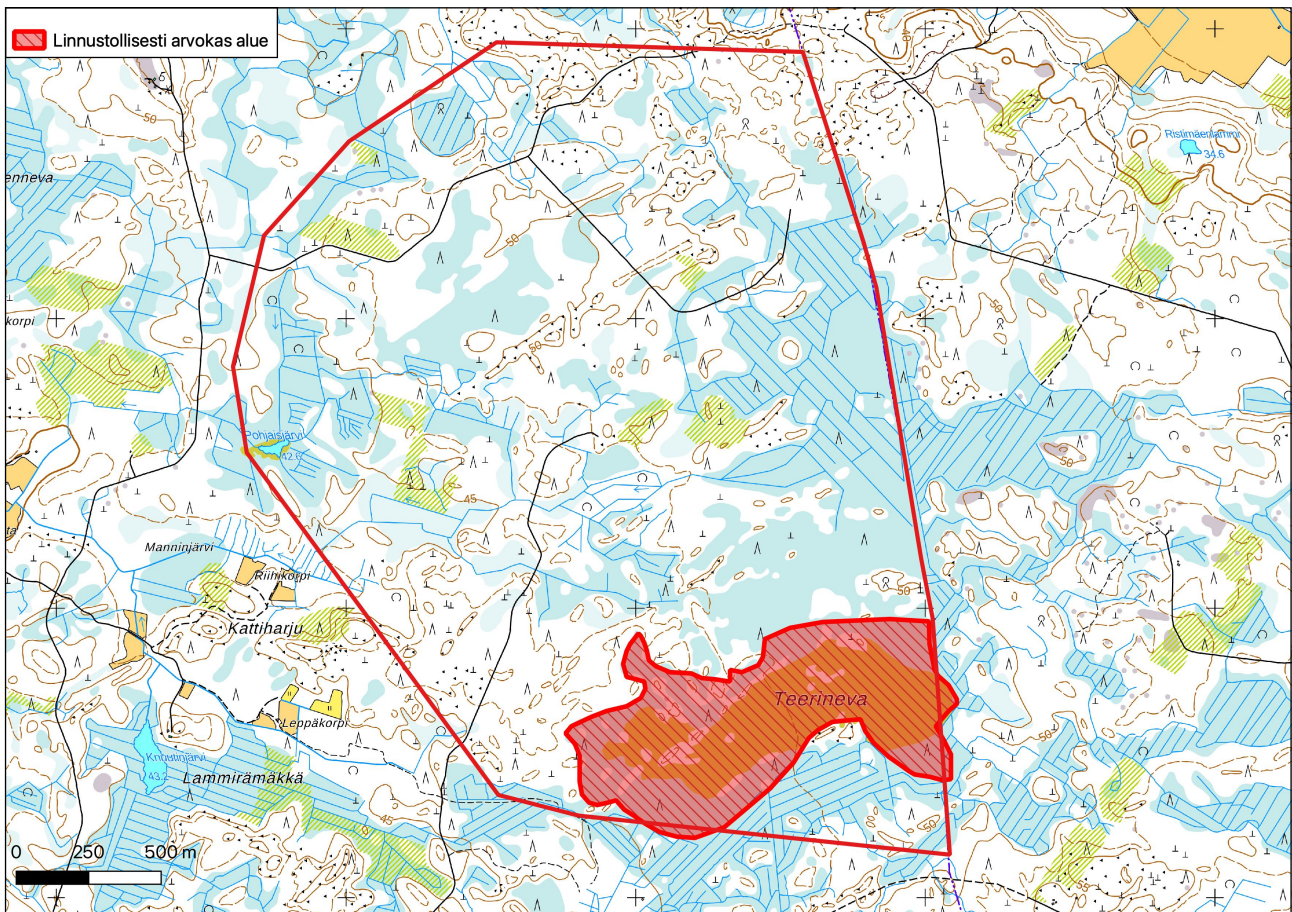


Kartta 7. Huomionarvoista linnustoa.

4. YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Hankealueen linnusto koostuu hyvin pitkälti tavanomaisista talousmetsä käytössä olevien kangasmetsien ja karujen soiden lajistosta, eivätkä niiden tiheydet olleet selvitysten valossa erityisen suuria. Hankealueelta ei myöskään löytynyt selviä alueita, joissa linnustotiheydet olisivat olleet ympäröiviä alueita huomattavasti suurempia. Hankealueella kuultiin soidintava viirupöllö ja helmipöllö (kartta 3), mutta näiden lajien pesiä ei etsinnöistä huolimatta löydetty hankealueelta tai sen läheisyydestä. Hankealueelta ei myöskään löydetty yhtään metson soidinpaikkaa.

Teerinevaa voidaan pitää hankealueen linnustollisesti merkittävämpänä alueena (kartta 8). Sen pesimälinnusto on alueen monipuolisinta, vaikkakaan senkään linnustotiheydet eivät ole varsin suuria. Teerinevalla pesii muun muassa tuulihaukka, kurki, kapustarinta, liro, niittykirvinen, pensastasku ja isolepinkäinen. Näiden lisäksi nevalla esiintyy myös 21 teerikukon soidin. Teerineva ja sen linnusto suositellaan otettavan huomioon maankäytössä. Muutoin huomionarvoinen linnusto jakautui hankealueelle tasaisesti eikä muita selviä revii keskittymiä alueella todettu.



Kartta 8. Hankealueella esiintyvä linnustollisesti arvokas alue.

5. LÄHTEET

- 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 censuses of breeding birds. *Ornis Fennica*. 60: 97-104.
- Kursula, O., Valkeajärvi, P., Vesterinen, R., Bisi, J. 2014.** Metso, havumetsien lintu: yhteistyötä metson hyväksi. Suomen Riistakeskus.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988.** Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo.
- Korpimäki, E. 1980.** Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Suomenselällä v. 1979. *Suomenselän linnut* 15: 17-24.
- Lehikoinen, A., Honkala, J., Sirkiä, P. 2015.** Maalintujen alueelliset kannanarviot. *Linnut vuosikirja 2014*. Bird-Life.
- Myyrähuippu Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa. Luonnonvarakeskus 2022.** <https://www.luke.fi/fi/seurannat/myyrien-kannanvaihteluiden-valtakunnallinen-seuranta/myyrahuippu-kainuussa-ja-pohjoiskarjalassa>
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021.** Luontoseivitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja. 47 / 2021.
- Pesimälintujen linjalaskentaohjeet. Luomus 2023.** <https://www.luomus.fi/fi/linjalaskenta-ohjeet>
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016.** Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.
- Väisänen, R.A., Koskimies, P. & Lammi, E. 1998.** Muuttuva pesimälinnusto. Otava.

LIITTEET

Liite 1. Sovelletussa kartoituslaskennassa huomioidut lintulajit, eli lajit joista kirjattiin ylös kaikki pesintään viittaavat havainnot.

Kyhmyjoutsen	Mustalintu	Harmaahaikara	Muuttohaukka	Lapinsirri	Etelänkiisla	Käpytikka	Sinipyrstö	Sirittäjä	Kirjosiipekäpylintu
Laulujoutsen	Piikkasiipi	Kattohaikara	Luhtakana	Suosirri	Pikkutiira	Valkoselkätikka	Leppälintu	Pikkusieppo	Isokäpylintu
Taigametsänhanhi	Telkkä	Mehiläishaukka	Luhtahuitti	Merisirri	Räyskä	Pikkutikka	Pensastasku	Viiksitimali	Punatulku
Tundrametsänhanhi	Uivelo	Haarahaukka	Pikkuhuitti	Pikkusirri	Mustatiira	Pohjantikka	Kivitasku	Pyrstötiainen	Punavarpunen
Kiljuhanhi	Tukkakoskelo	Merikotka	Ruisräikkä	Vesipääsky	Kalatiira	Kangaskiuru	Sepelrastas	Töyhtötiainen	Taviokuurna
Merihanhi	Isokoskelo	Ruskosuohaukka	Liejukana	Rantakurvi	Lapintiira	Kiuru	Viirusirkkalintu	Hömötiainen	Nokkavarpunen
Kanadanhanhi	Viiriäinen	Sinisuohaukka	Nokikana	Rantasipi	Pikkulokki	Tunturikiuru	Pensassirkkalintu	Lapintiainen	Lapinsirku
Valkoposkihanhi	Pyy	Arosuohaukka	Kurki	Metsäviklo	Naurulokki	Törmäpääsky	Viitasirkkalintu	Puukkipijä	Pulmunen
Ristosorsa	Riekko	Niittysuohaukka	Meriharakka	Mustaviklo	Kalalokki	Haarapääsky	Ruokosirkkalintu	Pähkinänakeli	Peltosirku
Haapana	Teeri	Kanahaukka	Kapustarinta	Valkoviklo	Selkälokki	Räystäspääsky	Pikkukultarinta	Kuhankeittäjä	Pohjansirku
Harmaasorsa	Metso	Varpushaukka	Töyhtöhyppä	Lampiviklo	Harmaalokki	Niittykirvinen	Ruokokertunen	Pikkulepinkäinen	Pikkusirku
Tavi	Peltoppy	Hiirihaukka	Pikkutylli	Liro	Merilokki	Lapinkirvinen	Viitakertunen	Isolepinkäinen	Pajusirku
Sinisorsa	Kaakkuri	Piekana	Tylli	Punajalkaviklo	Uuttukyyhky	Keltävästäräkki	Luhtakertunen	Närhi	
Jouhisorsa	Kuikka	Kiljukotka	Keräkurmitsa	Jänkäkurppa	Turkinkyyhky	Sitruunavästäräkki	Rytikertunen	Kuukkeli	
Heinätavi	Pikku-uikku	Maakotka	Pikkukuovi	Lehtokurppa	Turturikyyhky	Virtävästäräkki	Rastaskertunen	Harakka	
Lapasorsa	Silkkuiikku	Sääksi	Kuovi	Taivaanvuohi	Kehraääjä	Västäräkki	Kirjokerttu	Pähkinähakki	
Punasotka	Härkälintu	Tuulihaukka	Mustapyrstökuiri	Heinäkurppa	Tervapääsky	Tilhi	Pensaskerttu	Kottarainen	
Tukkasotka	Mustakurkku-uikku	Punajalkahaukka	Punakuiri	Merikihu	Kuningaskalastaja	Peukaloinen	Lehtokerttu	Varpunen	
Lapasotka	Merimetso	Ampuhaukka	Karikukko	Tunturikihu	Käenpiika	Koskikara	Mustapääkerttu	Järripeippo	
Haahka	Kaulushaikara	Nuolihaukka	Suokukko	Riskilä	Harmaapäätikka	Satakieli	Idänuunilintu	Viherpeippo	
Alli	Jalohaikara	Tunturihaukka	Jänkäsiirriäinen	Ruokki	Palokärki	Sinirinta	Lapinuunilintu	Vuorihemppo	

Liite 2. Linjalaskennan tulokset

LAJI	K	Y	T	PÄÄSARKA	APUSARKA	TUTKIMUSS ARKA	LAJIKOHTAI NEN TIHEYS	PARIMÄÄRÄ ARVIO	% osuus
pyy	13,3		1,9	1		1	1,859569471	18,19588727	1,41 %
riekko	10,01		1,8			0	0	0	0,00 %
kiiruna	5,49		1,6			0	0	0	0,00 %
teeri	4,1		1,4			0	0	0	0,00 %
metso	16,13		2			0	0	0	0,00 %
peltopyy	16		2			0	0	0	0,00 %
Viiriäinen	16		1,4			0	0	0	0,00 %
Fasaani	0,95		1,4			0	0	0	0,00 %
Kaulushaikar a	1		1,4			0	0	0	0,00 %
Harmaahaik ara	1,2		1,4			0	0	0	0,00 %
Mehiläishau kka	3,6		1,5			0	0	0	0,00 %
Haarahaukka	4		1,4			0	0	0	0,00 %
Merikotka	3,06		1,4			0	0	0	0,00 %
Ruskosuoha ukka	2,29		1,4			0	0	0	0,00 %
Sinisuohauk ka	2,35		1,4			0	0	0	0,00 %
Kanahaukka	3,33		1,5			0	0	0	0,00 %
Varpushaukk a	6,45		1,6			0	0	0	0,00 %
Hiirihaukka	3,91		1,5			0	0	0	0,00 %
Piekana	1,67		1,4			0	0	0	0,00 %
Maakotka	2,7		1,4			0	0	0	0,00 %
Kalasääski	1,23		1,4			0	0	0	0,00 %
Tuulihaukka	1,98		1,4			0	0	0	0,00 %
Ampuhaukk a	2,05		1,5			0	0	0	0,00 %
Nuolihaukka	2,99		1,5			0	0	0	0,00 %
Tunturihauk ka	2		1,4			0	0	0	0,00 %
Muuttohauk ka	2,86		1,4			0	0	0	0,00 %
Luhtakana	1,24		1,4			0	0	0	0,00 %
Luhtahuitti	2,29		1,4			0	0	0	0,00 %
Ruisrääkkä	1,87		1,4			0	0	0	0,00 %
Kurki	0,73		1,4			0	0	0	0,00 %
Meriharakka	2,23		1,4			0	0	0	0,00 %
Pikkutylly	9,32		1,8			0	0	0	0,00 %
Tylli	6,5		1,6			0	0	0	0,00 %
Keräkurmits a	4,37		1,6			0	0	0	0,00 %

Kapustarinta	2,37		1,4			0	0	0	0,00 %
Töyhtöhyppä	2,52		1,4			0	0	0	0,00 %
Pikkusirri	8		1,6			0	0	0	0,00 %
Lapinsirri	8		1,6			0	0	0	0,00 %
Suosirri	3,82		1,5			0	0	0	0,00 %
Jänkäsirriäin en	6,91		1,5			0	0	0	0,00 %
Suokukko	4,53		1,5			0	0	0	0,00 %
Jänkäkurppa	0,84		2			0	0	0	0,00 %
Taivaanvuohi	2,06		1,4			0	0	0	0,00 %
Lehtokurppa	16,16		2			0	0	0	0,00 %
Mustapyrstö kuiri	1,78		1,4			0	0	0	0,00 %
Punakuiri	2,05		1,4			0	0	0	0,00 %
Pikkukuovi	1,5		1,4			0	0	0	0,00 %
Isokuovi	1,19		1,4	1	1	0,166382532	1,199618053	0,13 %	
Mustaviklo	2,19		1,4			0	0	0	0,00 %
Punajalkavikl o	2,18		1,4			0	0	0	0,00 %
Valkoviklo	1,32		1,4			0	0	0	0,00 %
Metsäviklo	2,41		1,4	2	2	0,673919162	4,858957155	0,51 %	
Liro	2,78		1,5			0	0	0	0,00 %
Rantasipi	4,77		1,5			0	0	0	0,00 %
Karikukko	1,01		1,5			0	0	0	0,00 %
Vesipääsky	4,84		1,6			0	0	0	0,00 %
Tunturikihi	2,2		1,4			0	0	0	0,00 %
Kesykyyhky	6,18		1,4			0	0	0	0,00 %
Uuttukyyhky	1,42		1,4			0	0	0	0,00 %
Sepelkyyhky	1,69		1,4	3	3	0,708873475	5,110977754	0,54 %	
Turkinkyhky	2		1,4			0	0	0	0,00 %
Turturikyhky	1,21		1,4			0	0	0	0,00 %
Huuhkaja	9,76		1,4			0	0	0	0,00 %
Tunturipöllö	1		1,4			0	0	0	0,00 %
Hiiripöllö	5,82		1,7			0	0	0	0,00 %
Varpuspöllö	16		1,7			0	0	0	0,00 %
Lehtopöllö	9,45		1,7			0	0	0	0,00 %
Viirupöllö	10,29		1,7			0	0	0	0,00 %
Lapinpöllö	9,6		1,7			0	0	0	0,00 %
Sarvipöllö	4,38		1,7			0	0	0	0,00 %

Suopöllö	4,15		1,4			0	0	0	0,00 %
Helmipöllö	16		1,7			0	0	0	0,00 %
Käki	0,45		1,4		1	1	0,062917764	0,453637079	0,05 %
Kehräälä	9,89		2			0	0	0	0,00 %
Tervapääsky	0,86		1,4			0	0	0	0,00 %
Kuningaskalastaja	8		1,4			0	0	0	0,00 %
Käenpiikka	2,13		1,4			0	0	0	0,00 %
Harmaapäätikkä	4,72		1,5			0	0	0	0,00 %
Palokärki	1,21		1,4			0	0	0	0,00 %
Käpytikka	4,2		1,5	1		1	0,587232464	4,536370787	0,45 %
Valkoselkätikka	8		1,6			0	0	0	0,00 %
Pikkutikka	7,25		1,6			0	0	0	0,00 %
Pohjantikka	7,03		1,5			0	0	0	0,00 %
Kangaskiuru	3,55	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Kiuru	3,38		1,4			0	0	0	0,00 %
Tunturikiuru	5,8		1,4			0	0	0	0,00 %
Törmäpääsky	1,74		1,4			0	0	0	0,00 %
Haarapääsky	3,41		1,4			0	0	0	0,00 %
Räystäspääsky	5,72		1,5			0	0	0	0,00 %
Metsäkirvinen	3,17	Y	1,5	2	17	19	8,421193174	65,05371727	6,40 %
Niittykirvinen	4,81		1,5		1	1	0,672520989	5,19522464	0,51 %
Lapinkirvinen	2,67		1,5			0	0	0	0,00 %
Luotokirvinen	4		1,5			0	0	0	0,00 %
Keltavästäräkki	6,37		1,6			0	0	0	0,00 %
Virtavästäräkki	16		1,6			0	0	0	0,00 %
Västäräkki	9,46		1,6			0	0	0	0,00 %
Tilhi	3,4	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Koskikara	3,5		1,6			0	0	0	0,00 %
Peukaloinen	3,9	Y	1,5		1	1	0,545287288	4,212344303	0,41 %
Rautiainen	3,73	Y	1,5		2	2	1,043036711	8,057458589	0,79 %
Punarinta	5,47	Y	1,5	3	12	15	11,47200564	88,6212436	8,72 %
Satakieli	2,56		1,5			0	0	0	0,00 %
Sinirinta	4,24		1,5			0	0	0	0,00 %
Sinipyrstö	3,51	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Leppälintu	2,34	Y	1,4			0	0	0	0,00 %
Pensastasku	5,58		1,5			0	0	0	0,00 %

Sepeltasku	8		1,5			0	0	0	0,00 %
Kivitasku	6,34		1,6			0	0	0	0,00 %
Sepelrastas	2,41		1,5			0	0	0	0,00 %
Mustarastas	4,57	Y	1,5	4	4	2,555859393	19,74401381	1,94 %	
Räkättirastas	6,31	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Laulurastas	2,82	Y	1,4	6	6	2,365707928	17,05675416	1,80 %	
Punakylkiras tas	3,79	Y	1,5	2	2	1,059814781	8,187069183	0,81 %	
Kulorastas	2,89	Y	1,4	1	1	0,404071862	2,913358128	0,31 %	
Pensassirkka lintu	2,97		1,5			0	0	0	0,00 %
Viitasirkkalin tu	3,32		1,4			0	0	0	0,00 %
Ruokokerttu nen	4,92		1,6			0	0	0	0,00 %
Viitakerttu nen	6,25		1,6			0	0	0	0,00 %
Luhtakerttu nen	12,96		1,6			0	0	0	0,00 %
Rytikerttune n	3,34		1,5			0	0	0	0,00 %
Rastaskerttu nen	0,7		1,4			0	0	0	0,00 %
Kultarinta	5,87	Y	1,6			0	0	0	0,00 %
Kirjokerttu	8,78		1,6			0	0	0	0,00 %
Hernekerttu	4,09	Y	1,5	3	3	1,7155577	13,25268323	1,30 %	
Pensaskerttu	5,86		1,5			0	0	0	0,00 %
Lehtokerttu	3,88	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Mustapääke rttu	4,27	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Idänuunilint u	5,02	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Lapinuunilin tu	2,38	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Sirittäjä	4,1	Y	1,5	1	1	0,573250739	4,428361959	0,44 %	
Tiltalti	3,18	Y	1,5	3	9	12	5,335426391	41,21616887	4,06 %
Pajulintu	3,42	Y	1,5	8	39	47	22,47422532	173,6133906	17,09 %
Hippiäinen	7,91	Y	1,6	3	3	3,317863424	27,33919461	2,52 %	
Harmaasiep po	9,69	Y	1,7	1	4	5	6,774145929	59,3076476	5,15 %
Pikkusieppo	4,73	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Kirjosieppo	4,39	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Viiksitimali	13,33		1,5			0	0	0	0,00 %
Pyrstötiaine n	10,72	Y	1,6			0	0	0	0,00 %
Hömötiainen	7,1	Y	1,6	2	2	1,985404999	16,35973719	1,51 %	
Lapintiainen	11,14	Y	1,6			0	0	0	0,00 %
Töyhtötiaine n	8,58	Y	1,7	3	3	3,598896103	31,50833538	2,74 %	
Kuusitiainen	5,88	Y	1,6	2	2	1,6442509	13,54862742	1,25 %	

Sinitiainen	9,12	Y	1,7			0	0	0	0,00 %
Talitiainen	6,72	Y	1,6		4	4	3,758287772	30,96829124	2,86 %
Pähkinänakkeli	4	Y	1,6			0	0	0	0,00 %
Puukiipijä	7,96	Y	1,7		5	5	5,564726686	48,71918214	4,23 %
Kuhankeittäjä	2,04	Y	1,4			0	0	0	0,00 %
Pikkulepinkäinen	9,59		1,6			0	0	0	0,00 %
Isolepinkäinen	4,87		1,5			0	0	0	0,00 %
Närhi	5,64	Y	1,6		1	1	0,788569309	6,497811109	0,60 %
Kuukkeli	7,04	Y	1,7			0	0	0	0,00 %
Harakka	4,07		1,5			0	0	0	0,00 %
Pähkinähakkii	4,52		1,6			0	0	0	0,00 %
Naakka	3,29		1,4			0	0	0	0,00 %
Mustavaris	3,99		1,4			0	0	0	0,00 %
Varis	1,67		1,4		2	2	0,466989626	3,366995207	0,36 %
Korppi	0,65		1,4			0	0	0	0,00 %
Kottarainen	4,39		1,5			0	0	0	0,00 %
Varpunen	8,79		1,5			0	0	0	0,00 %
Pikkuvarpunen	11,68		1,5			0	0	0	0,00 %
Peippo	4,15	Y	1,5	7	47	54	31,33304649	242,0477842	23,83 %
Järripeippo	2,97	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Viherpeippo	5,22		1,6			0	0	0	0,00 %
Tikli	8,49		1,5			0	0	0	0,00 %
Vihervarpunen	3,17	Y	1,5	6	10	16	7,091531094	54,7820777	5,39 %
Hemppo	8,63		1,5			0	0	0	0,00 %
Vuorihemppo	8		1,5			0	0	0	0,00 %
Urpainen	2,38	Y	1,4			0	0	0	0,00 %
Kirjosiipikäpylintu	2,88	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Pikkukäpylintu	2,11	Y	1,5		2	2	0,590028809	4,557972553	0,45 %
Isokäpylintu	5,35	Y	1,5			0	0	0	0,00 %
Punavarpunen	3,2		1,5			0	0	0	0,00 %
Taviokuurna	8,16	Y	1,7			0	0	0	0,00 %
Punatulkku	4,31	Y	1,5		1	1	0,602612362	4,655180499	0,46 %
Nokkavarpunen	4,84		1,5			0	0	0	0,00 %
Lapinsirkku	5,03		1,6			0	0	0	0,00 %
Pulmunen	3,85		1,5			0	0	0	0,00 %
Keltasirkku	4,6		1,5		2	2	1,286318732	9,936812201	0,98 %

Peltosirkku	5,12		1,5			0	0	0	0,00 %
Pohjansirkku	8,97	Y	1,7			0	0	0	0,00 %
Pikkusirkku	3,86		1,5			0	0	0	0,00 %
Kultasirkku	8		1,5			0	0	0	0,00 %
Pajusirkku	4,44		1,5			0	0	0	0,00 %
			YHTEENSÄ	34	191	225	131,499525	1039,502885	