

Vastaanottaja  
**Winda Energy Oy**

Asiakirjatyyppi  
**Linnustoselvitysraportti, päivitys**

Päivämäärä  
**28.9.2023**

# LAULURÄMEEN TUULIVOIMAHANKE PESIMÄLINNUSTORAPORTTI, PÄIVITYS 2023



# LAULURÄMEEN TUULIVOIMAHANKE PESIMÄLINNUSTORAPORTTI, PÄIVITYS 2023

Projekti **Laulurämeen tuulivoimahanke**  
Projekti nro **1510067705**  
Vastaanottaja **Winda Energy Oy**  
Asiakirjatyyppi **Linnustoselvitysraportti, päivitys**  
Versio **1**  
Päivämäärä **28.9.2023**  
Laatija **Juho Jolkkonen (2023), Olli Hokkanen ja Antti Rissanen (2022)**  
Tarkastaja **Linda Uusihakala (2022), Antti Rissanen (2023)**  
Kuvaus **Laulurämeen tuulivoimahankkeen linnustoselvitys, vuoden 2023 päivitys muuttuneelle hankealueelle**  
Kansikuva **Käki kuvattuna selvitysalueella**

Ramboll  
Kansikatu 5B  
33100 TAMPERE

P +358 20 755 611  
F +358 20 755 6201  
<https://fi.ramboll.com>

Confidential

Ramboll Finland Oy  
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.  
Kotipaikka Espoo

## SISÄLTÖ

<b>1.</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Selvitysalueen kuvaus</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Lähtötiedot</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Menetelmät</b>	<b>4</b>
4.1	Pistelaskenta 2022	4
4.2	Pistelaskennan päivitys 2023	4
4.3	Pöllöselvitys 2022	5
4.4	Metsäkanalinnut 2022	5
<b>5.</b>	<b>Tulokset</b>	<b>5</b>
5.1	Pistelaskennan tulokset 2022	5
5.2	Pistelaskennan tulokset, 2023 päivitys	6
5.3	Pöllöselvityksen tulokset 2022	7
5.4	Selvitysalueen huomionarvoiset lintulajit 2022 ja 2023	8
<b>6.</b>	<b>Johtopäätökset</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Lähteet</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Liitteet</b>	<b>15</b>

Ramboll  
Kansikatu 5B  
33100 TAMPERE

P +358 20 755 611  
F +358 20 755 6201  
<https://fi.ramboll.com>

### Liite 1

Huomionarvoiset lajihavainnot 2022

### Liite 2

Huomionarvoiset lajit, vuoden 2023 lajihavainnot (päivitetty voimalasijoittelu (10/2022))

### Liite 3

Lajilista - pistelaskenta 2022

### Liite 4

Lajilista – pistelaskenta, täydennys 2023

### Liite 5

Pistelaskentatulokset 2022

### Liite 6

Pistelaskentatulokset, Vuoden 2023 päivitys

### Liite 7

Valokuvat 2022 ja 2023

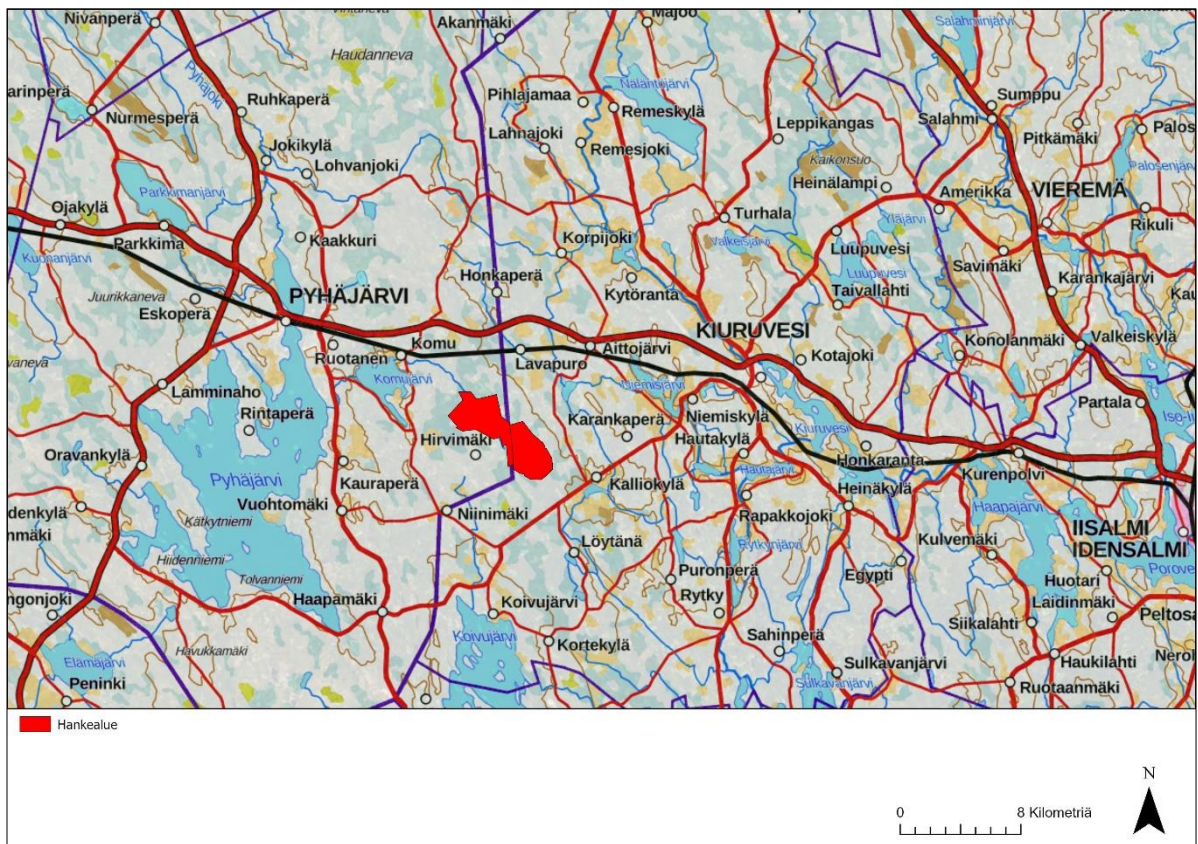
### Liite 8

Viranomaisliite - salassapidettävä

# 1. JOHDANTO

Tämä selvitys tehtiin osana Winda Energy Oy:n Pyhäjärven ja Kiuruveden Laulurämeen tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä (Kuva 1-1) ja tuulivoimapuistolle laadittavan osayleiskaavan tarpeisiin. Selvityksen tarkoituksena oli saada selville yleiskuva hankealueen pesimälinnustosta sekä pöllöjen reviereistä. Ympäristövaikutusten arviointiin liittyen Ramboll Finland Oy laati hankealueella pesimälinnustoselvityksen vuonna 2022. Vuonna 2023 selvitys päivitettiin vastaamaan muuttunutta voimalasijoittelua (10/2022) Kiuruveden hankealueella.

Maastotöistä ja raportoinnista vastasivat vuonna 2022 ympäristöinsinööri (AMK) Olli Hokkanen ja (AMK) Antti Rissanen ja tämän päivytyksen (2023) osalta biologi (FM) Juho Jolkkonen.

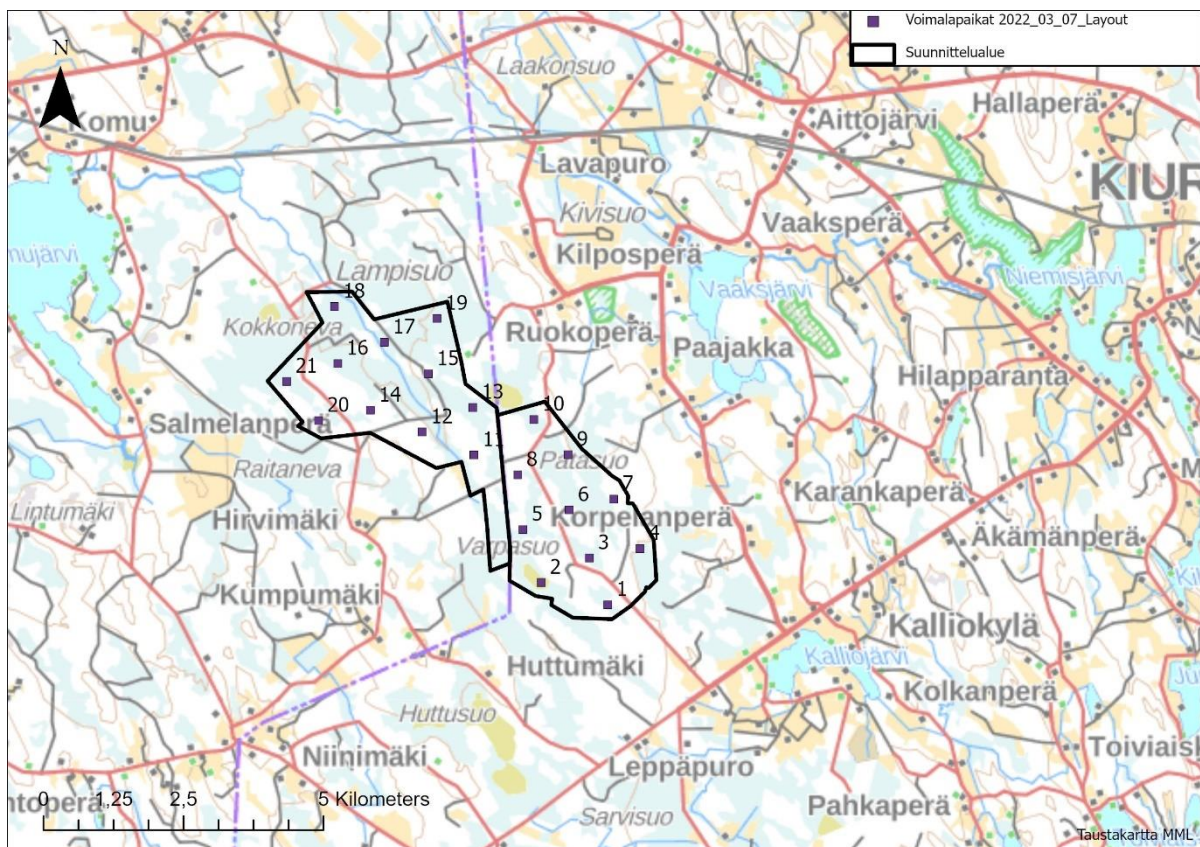


Kuva 1-1. Hankealueen sijainti.

## 2. SELVITYSALUEEN KUVAUS

### Vuoden 2022 pesimälinnustoselvitys

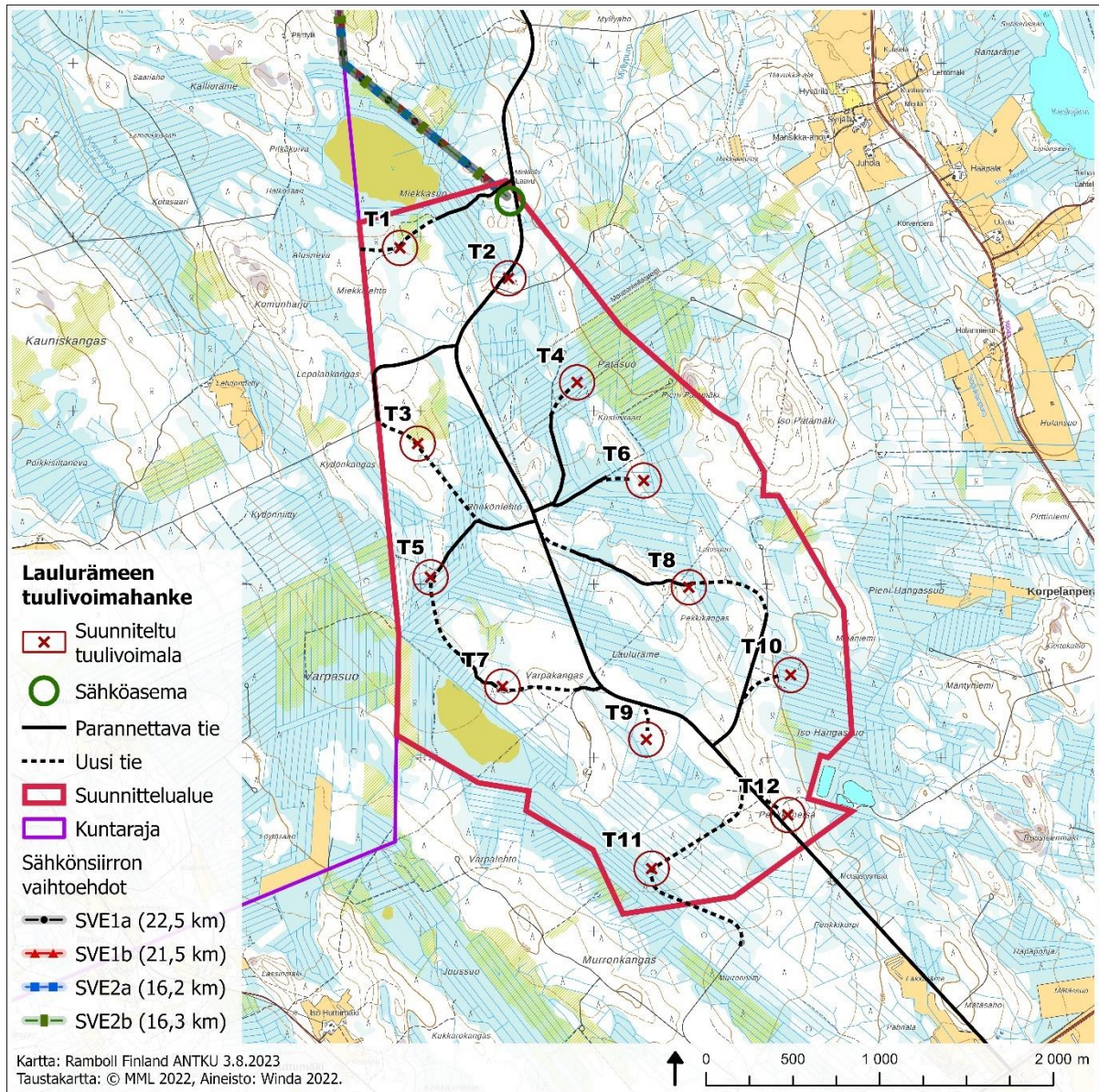
Hankealue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon rajalla Pyhäjärven ja Kiuruveden kunnissa. 7.3.2022 päivitetyn suunnitelman mukaan alueelle rakennetaan 21 voimalaa, joista 11 on sijoitettu Pyhäjärven puolelle ja 10 Kiuruveden puolelle (Kuva 2-1). Vuoden 2022 linnustoselvitykset on tehty näiden suunnitelmien mukaan.



**Kuva 2-1. Laulurämeen hankealue ja vuoden 2022 laskentapisteiden numerointi (layout 7.3.2022).**

### Vuoden 2023 päivitys

Päivitetyn hankesuunnitelman (10/2022) mukaan Kiuruveden kunnan alueelle rakennetaan 12 voimalaa (Kuva 2-2). Voimalamäärä on kasvanut edellisvuodesta kahdella, ja suunniteltujen voimalapaikkojen sijainnit ovat muuttuneet. Pesimälinnustoselvityksen päivitys vuonna 2023 on tehty uuden voimalasijoittelun mukaisesti. Selvityksen tarkoituksena oli saada selville päivitetty yleiskuva hankealueen pesimälinnustosta, kohdentaa havainnointia muuttuneille voimalapaikoille sekä voimaloiden vaikutusalueella sijaitseville, mahdollisesti linnustollisesti merkittävälle alueelle.



Kuva 2-2. Hankealueen muuttuneet voimalapaikat Kiuruveden kunnan alueella (layout 19.10.2023)

### 3. LÄHTÖTIEDOT

Selvityksen suunnittelussa käytettiin hyödyksi paikkatietoikkunan karttatasotietoja, ilmakuvia, sekä alueella tehtyjä havainnoita. Alueen lintuhavainnoista saatiin havaintoaineistot Suomen lajitietokeskukselta (mm. petolinnut ja pöllöt) sekä paikallisilta lintutieteellisiltä yhdistyksiltä (BirdLife 2022, vain Pohjois-Savon LY). Selvityksen suunnitteluun hyödynnettiin myös mm. kevätmuuttoselvityksen (Albus Luontopalvelut Oy 2022) aikana tehtyjä havainnoita. Osana vuoden 2023 päivitystä alueen havainnot huomionarvoisista lintuhavainnoista (uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin lajit) hankittiin Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi järjestelmästä (Suomen Lajitietokeskus 2023).

## 4. MENETELMÄT

### 4.1 Pistelaskenta 2022

Vuonna 2022 Laulurämeen pesimälinnustoselvitys suoritettiin kuutena päivänä, kahtena kierroksena 30.5.-3.6.2022 ja 13.6.-17.6.2022. Kartoitukset tehtiin aamujen ja aamupäivien aikana kello 4:00 ja 10:00 välillä, jolloin lintujen lauluaktiivisuus on yleisesti korkeimmillaan. Kuitenkin ohjeiden mukaisesti laskentoja ei tehty tuulisina ja/tai sateisina päivinä. Reviirihavainnoksi laskettiin laulava koiras, ruokaa kantavat tai varoittelevat yksilöt, reviirikahakat ja pesä- sekä poikuehavainnot. Pistelaskennoissa kirjattiin ylös kaikki havaitut lajit ja erityistä huomiota kiinnitettiin uhanalaisiin ja harvinaisiin lajeihin, lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (myöhemmin huomionarvoiset lajit).

Laskennat suoritettiin pistelaskentamenetelmää soveltaen Luonnontieteellisen keskusmuseon ohjeiden mukaisesti (Koskimies & Väisänen 1988, Koskimies 1994). Hankealueelle suunniteltiin yhteensä 21 laskentapistettä, jotka sijoittuivat suunnitelluille voimalapaikoille (vanha layout), Pyhäjärven ja Kiuruveden hankealueelle. Pisteiden sijoittuminen hankealueelle on esitetty kartalla kappaleessa 2. (Kuva 2-1).

Havaintoaika kullakin pisteellä oli ohjetta soveltaen viisitoista minuuttia kattavamman tuloksen saamiseksi. Havainnot eroteltiin sen mukaan, havaittiinko linnut 50 metrin säteen etäisyydellä havaintopaikasta vai sen ulkopuolella. Kaikille pisteille palattiin seuraavalla laskentakierroksella toistamaan laskenta. Pisteiden välillä liikuttiin pääosin autolla, sekä lähestyminen kävellen. Kävellen siirtyessä linnustoa havainnoitiin myös pisteiden välillä, kiinnittäen erityistä huomiota huomionarvoisiin lajeihin.

Aamuin tehtyjen pistelaskentojen lisäksi paikallista linnustoa havainnoitiin selvitysalueen sekä sen lähialueiden huomionarvoisista kohteista (lammot, suot, iäkkäämmät metsäalueet...). Näillä alueilla pääpaino oli uhanalaisissa, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajeissa sekä Suomen erityisvastuulajeissa ja niiden kannalta potentiaalisten elinympäristöjen tunnistaminen. Hankealueen linnustollisesti arvokkaimmiksi arvioiduilta alueilta selvitettiin erityisesti huomionarvoista pesimälajistoa kävelemällä alue läpi. Lisäksi hankealueen ja sen lähellä sijaitsevilla lammilla havainnoitiin linnustoa pistelaskentamenetelmällä. Tämän lisäksi kirjattiin myös muiden selvitysten aikaiset huomionarvoiset lintuhavainnot. Hankealueella ei tehty erillistä petolintuseurantaa, vaan petolintuja havainnoitiin muiden alueella tehtyjen selvitysten yhteydessä.

Lintutiheydet laskettiin pistelaskenta-aineistosta Järvisen (1978) mukaan. Tuloksissa on huomioitava normaalia pidempi laskenta-aika, jonka seurauksena tiheydet voivat olla hieman normaalia korkeammat.

### 4.2 Pistelaskennan päivitys 2023

Muuttuneen voimalasijoittelun vuoksi Laulurämeen pesimälinnustoselvitys päivitettiin voimalapaikkojen pistelaskennan sekä hankealueen ja lähialueiden pesimälinnustollisesti huomionarvoisten kohteiden osalta vuonna 2023. Pesimälinnustoselvityksen päivitys suoritettiin neljänä päivänä, kahtena kierroksena 25.5.-26.5.2023 ja 19.6.-20.6.2023. Selvityksen pistelaskennat muuttuneilta voimalapaikoilta tehtiin aamulla kello 3:30 ja 10:00 välisenä aikana.

Pistelaskennassa käytetyissä menetelmissä mukailtiin vuoden 2022 selvitystä (kts. kappale 4.1). Havaintopaikat numeroitiin 10/2022 päivitetyn voimalapaikkojen mukaisesti (Kuva 2-2). Havaintoaika kullakin havainnointipisteellä oli laskentaohjeiden (Järvisen 1978) mukaisesti viisi (5) minuuttia, poiketen vuoden 2022 selvityksestä (laskenta-aika 15 minuuttia). Havainnot eroteltiin sen mukaan, havaittiinko linnut 50 metrin säteen etäisyydellä havaintopaikasta vai sen ulkopuolella. Tämän jälkeen pisteen ympärillä, noin 100 m säteellä havainnoitiin 10 minuutin ajan, kiinnittäen huomiota erityisesti huomionarvoisiin lajeihin (ml. uhanalaiset lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä Suomen erityisvastuulajit). Pisteiden väliset matkat liikuttiin pääosin autolla, ja pisteitä lähestyttiin kävellen. Kävellen siirtyessä linnustoa havainnoitiin myös pisteiden välillä, kiinnittäen erityistä huomiota huomionarvoisiin lajeihin. Lintutiheydet laskettiin viiden (5) minuutin pistelaskenta-aineistosta Järvisen (1978) ohjeistuksen mukaistesti.

Pistelaskentojen lisäksi vuoden 2022 selvityksen tapaan paikallista linnustoa havainnoitiin selvitysalueen sekä sen lähialueiden huomionarvoisista kohteista (lammot, suot, iäkkäämmät metsäalueet...). Näillä alueilla havainnoinnin pääpaino oli edellä kuvatuissa huomionarvoisissa lintulajeissa. Hankealueen linnustollisesti arvokkaimmiksi arvioituilta alueilta selvitetiin erityisesti huomionarvoista pesimälajistoa kävelemällä alue läpi. Lisäksi hankealueen ja sen lähellä sijaitsevilla lammilla havainnoitiin linnustoa pistelaskentamenetelmällä. Tämän lisäksi kirjattiin myös muiden selvitysten (kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen päivitys, Ramboll Finland Oy 2023) aikaiset huomionarvoiset lintuhavainnot. Erillistä petolintuseurantaa ei tehty, vaan petolintuja havainnoitiin alueella tehtyjen selvitysten yhteydessä.

### **4.3 Pöllöselvitys 2022**

Pöllöselvitys toteutettiin maaliskesäkuussa 2022. Pöllöjen reviierejä kartoitettiin kolmena yönä maaliskuussa sekä poikasten kerjuuääniä kuunneltiin kesäkuussa yhtenä yönä. Hankealueelta ei ollut tiedossa aiempia pöllöhavainnoita (Suomen Lajitietokeskus 2022, BirdLife 2022). Kartoitus suoritettiin noin klo 19.00–02.00 välisenä aikana. Kartoitusyöt olivat leutoja, heikkotuulisia ja sateettomia, jolloin pöllöt ovat aktiivisimmillaan ja soidinäänien kuuluvuus on paras. Kartoituksessa käytettiin pöllöselvityksissä yleisesti käytettyä pistelaskentamenetelmää. Hankealueella ja sen ympäristössä kuljettiin aurattuja teitä autolla ja auraamattomia teitä suksilla pysähdellen kuuntelemaan pöllöjen soidinääniä useassa pisteessä. Havaintoaika kullakin pisteellä oli 10...15 minuuttia. Pisteillä soitettiin selvityksen avuksi myös varovaisesti nauhoitteita pöllöjen soidinäänistä, sillä kaikki pöllöt eivät kilpailijoiden puuttuessa välttämättä ääntele lainkaan, jolloin ne jäävät havaitsematta.

### **4.4 Metsäkanalinnut 2022**

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys tehtiin vuoden 2022 maaliskuun-toukokuun välisenä aikana. Soidinpaikkaselvitys on raportoitu erikseen (Ramboll Finland Oy, Laulurämeen tuulipuistohanke, Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys, 2022). Tässä raportissa on käsitelty yksittäiset havainnot metsäkanalinnuista. Hankealueella ei tehdä Luonnonvarakeskuksen ylläpitämää riistakolmiolaskentaa. Lähin alue sijaitsee hankealueesta noin 2 km länteen (nro. 537).

## **5. TULOKSET**

### **5.1 Pistelaskennan tulokset 2022**

Laskentapisteillä havaittiin yhteensä 48 lajia, joista 39 tulkittiin pesiväksi. Keskimääräiseksi linnustotiheydeksi hankealueella saatiin ensimmäisellä kierroksella 273 paria/km<sup>2</sup> ja toisella



kierroksella 240 paria/km<sup>2</sup>. Pesimälinnustotiheydessä on huomioitava sovellettu laskenta-aika (15 min), sekä joidenkin havaittujen lajien huomattavasti lisäävä vaikutus tiheyslaskelmiin (mm. metso ja pyy). Pistelaskennoilla saatu pesimälinnuston tiheys on tavanomaista korkeampi verrattuna Pohjois-Savon/Pohjois-Pohjanmaan alueen keskimääräiseen maalinnuston tiheyteen, joka on 150...175 paria/km<sup>2</sup> (Väisänen ym. 1998). Pisteiden välinen paritiheyksien vaihtelu oli suurta. Ensimmäisellä kierroksella korkein paritiheys oli 740 paria/km<sup>2</sup> (laskentapiste 3, vanha layout; metso ja pyy) ja matalin 134 pari/km<sup>2</sup> (laskentapiste 11, vanha layout). Toisella kierroksella korkein paritiheys oli 561 pari/km<sup>2</sup> (laskentapiste 6, vanha layout; metso) ja matalin 78 pari/km<sup>2</sup> (laskentapiste 11, vanha layout). Valtaosa saaduista paritiheyksistä sijoittui 200–300 pari/km<sup>2</sup> välille.

Hankealueella sijaitsee pääosin ojitettua männikköä ja rämettä. Lisäksi alueella on huomattava määrä hakkuuaukeita, mm. menneiden vuosien myrskytuhojen seurauksena. Paikoin on kuusivaltaisia metsiä, joskin nekin ovat kohtalaisen nuoria. Selvityksessä havaitut lajit ovat pääasiassa tavanomaista suomalaista metsälajistoa sekä tyyppillistä havu- ja sekametsien lajistoa. Metsälajeista runsaslukuisimpana Laulurämeen hankealueella esiintyivät erityisesti suomalaiselle metsäympäristölle tyyppilliset lajit peippo, pajulintu, metsäkirvinen ja käki. Alueella havaitut huomionarvoiset lajit ovat metsäympäristöjen ja avoimien ympäristöjen lajeja. Luettelo pistelaskennoissa havaituista lajeista on esitetty liitteessä 4. Pistelaskentojen tulokset on esitetty liitteessä 6.

Kartoitushetkellä voimassa olleen uhanalaisuusluokituksen (Hyvärinen ym. 2019) mukaan hankealueella pesivistä silmälläpidettävistä (NT) lajeista havaittiin järripeippo, kuovi, liro, närhi, pohjansirkku, taivaanvuohi, valkoviklo ja västäräkki. Vaarantuneista (VU) lajeista haarapääsky, pensastasku, pyy, riekko ja töyhtötiainen. Erittäin uhanalaisista (EN) lajeista havaittiin hömötiainen. Alueellisesti uhanalainen (RT) on niittykirvinen. Euroopan Unionin lintudirektiivin (Neuvoston direktiivi 2009/147/EC) liitteessä I (Dir.) mainituista lajeista alueella havaittiin kurki, liro, metso, pyy, palokärki ja teeri. Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeista (EVA) havaittiin kuovi, leppälintu, liro, valkoviklo, metso ja teeri.

Hankealueen eteläpuolella, noin 2,5 km päässä, sijaitsevalla Huttusuolla havaittiin huomionarvoisista lajeista kuovi (NT/EVA), pikkukuovi (NT/EVA), valkoviklo (NT/EVA), liro (NT/Dir./EVA), pikkulokki (Dir./EVA), naurulokki (VU), kurki (Dir.), jouhisorsa (VU), hömötiainen (EN), teeri (Dir./EVA), suopöllö (Dir.). Hankealueen kaakkoisreunalla sijaitseva Iso Hangassuon lammilla havaittiin mm. mustakurkku-uikku (EN/Dir.), tavi (EVA), telkkä (EVA) ja valkoviklo (NT/EVA).

Petolinnuista havaittiin pesivinä kanahaukka (NT) ja sääksi (Dir.). Petolintujen sijainnit on esitetty vain liitteen 9 viranomaisversiossa. Huomionarvoisten lajien havaintopaikat on esitetty kartalla liitteessä 1.

## 5.2 Pistelaskennan tulokset, 2023 päivitys

Päivitetyiltä voimalapaikoilta tehdyssä pistelaskennassa havaittiin yhteensä 36 pesivää lajia. Selvityksessä havaitut lajit ovat vuoden 2022 pesimäselvityksen tapaan pääasiassa tavanomaista havu- ja sekametsien lajistoa, runsaimpina lajeina peippo, pajulintu, metsäkirvinen ja käki. Luettelo vuoden 2023 pistelaskennoissa havaituista lajeista on esitetty liitteessä 5.

Keskimääräiseksi linnustotiheydeksi hankealueella saatiin ensimmäisellä kierroksella 217,81 paria/km<sup>2</sup> ja toisella kierroksella 203,11 paria/km<sup>2</sup>. Vuoden 2022 pesimälinnustonselvityksen

tapaan, pistelaskennoilla saatu pesimälinnuston tiheys on hieman tavanomaista korkeampi verrattuna Pohjois-Savon/Pohjois-Pohjanmaan alueen keskimääräiseen maalinnuston tiheyteen, joka on 150–175 paria/km<sup>2</sup> (Väisänen ym. 1998). Ensimmäisellä kierroksella korkein paritiheys oli 585,69 paria/km<sup>2</sup> (voimalapaikka T12) ja matalin 57,76 paria/km<sup>2</sup> (voimalapaikka T2). Toisella kierroksella korkein paritiheys oli 248,66 paria/km<sup>2</sup> (voimalapaikka T4) ja matalin 75,04 pari/km<sup>2</sup> (voimalapaikka T11). Ensimmäisen kierroksen korkeinta paritiheyttä voimalapaikalla T12 selittää osin havainto lehtokurpasta, joka laskennallisesti nostaa paritiheyttä 256,21 paria/km<sup>2</sup>. Pistelaskentojen voimalakohtaiset tulokset osalta on esitetty liitteessä 7.

Kartoitushetkellä voimassa olleen uhanalaisuusluokituksen (Hyvärinen ym. 2019) mukaan hankealueella havaittiin silmälläpidettävät (NT) kanahaukka, pohjansirkku (myös alueellisesti uhanalainen RT), taivaanvuohi ja valkoviklo. Vaarantuneista (VU) lajeista havaittiin töyhtötiainen ja erittäin uhanalaisista (EN) lajeista hömötiainen. Euroopan Unionin lintudirektiivin (Neuvoston direktiivi 2009/147/EC) liitteessä I (Dir.) mainituista lajeista pistelaskennassa havaittiin kurki, metso, palokärki ja teeri. Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeista (EVA) havaittiin leppälintu, metso, valkoviklo ja teeri.

Hankealueen pohjoispuolella, noin 200 m metrin päästä voimalapaikasta T1 sijaitsevalla Miekkasuolla havaittiin huomionarvoisia lajeista pesivänä mm. kalatiira (Dir.), kapustarinta (Dir.), keltävästäräkki (Dir.) sekä valkoviklo (NT, EVA). Lisäksi suon reunametsässä, osittain hankealueen puolella, havaittiin kaksi pohjansirkun (NT, RT) reviiriä. Lisäksi päivitetystä voimalapaikasta T12 noin 200 m koilliseen sijaitsevalla lammilla havaittiin vuoden 2022 selvityksen tapaan mm. mustakurkku-uikku (EN/Dir.), tavi (EVA), telkkä (EVA) ja valkoviklo (NT/EVA).

Selvitysalueella (pistelaskenta ja pesimälinnustollisesti huomionarvoisten alueiden kartoitus) tehdyt huomionarvoiset lajihavainnot vuosina 2022 ja 2023 on raportoitu tarkemmin kappaleessa 5.4.

### 5.3 Pöllöselvityksen tulokset 2022

Hankealueella ja sen lähialueella kuunneltiin pöllöjä 22.-23.3.2022, 23.-24.3.2022, 7.-8.4.2022, 12.-13.4.2022 ja 13.-14.4.2022 välisinä öinä sekä poikasten kerjuuääniä aamuyöstä 15.6.2022. Taulukko 5-1 on esitetty havaitut pöllöt.

**Taulukko 5-1 Vuonna 2022 tehdyt Laulurämeen alueella havaitut pöllöjen parimäärät. 0 merkintä kertoo, ettei aiemmin havaittua pöllöä havaittu kyseisenä yönä.**

	22.-23.3.	23.-24.3.	7.-8.4.	12.-13.4.	13.-14.4.	15.6.
<b>Klo</b>	19:30- 01:30	19:00- 00:30	20:30- 01:00	21:00- 01:00	21:00- 01:30	03:00- 04:30
<b>Pilvisyys</b>	0/8	0/8	1/7-7/8	2/8	3/8	2/8
<b>Lämpötila</b>	-3	+2	-1	-4	+2	+10
<b>Tuuli</b>	2 m/s	4 m/s	3 m/s	1 m/s	2 m/s	1 m/s
Viirupöllö	1	0	0	0+1+1	1+0+0	0
Hel mipöllö	1+1	0	0	1+0	0	0
Huuhkaja	-	-	-	1	1	-

Hankealueen luoteisosassa kuultiin viirupöllö 22.-23.3.2022 välisenä yönä sekä viirupöllöpari 13.-14.4.2022. Lisäksi viirupöllöparit havaittiin 13.-14.4.2022 hankealueen itäpuolella ja kaakkoisosassa. Kaakkoisosassa myös nähtiin viirupöllö 12.6.2022. Kaksi soidintavaa helmipöllöä kuultiin hankealueen kaakkoispuolella 22.-23.3.2022 ja yksi kaakkoisosassa 13.-14.4.2022. Hankealueen koillispuolella kuultiin soidintava huuhkaja 12.-13.4. ja 13.-14.4.2022 noin 3 km päässä lähimmästä voimalapaikasta. 15.6.2022 tehdyssä poikaisten kerjuuselityksessä ei havaittu pöllöjä ollenkaan. Hankealueella havaittu helmipöllö ja viirupöllö sekä hankealueen ulkopuolella havaittu huuhkaja kuuluvat lintudirektiivin liitteen I lajeihin (Dir.). Lisäksi helmipöllö ja huuhkaja kuuluvat Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA). Uhanalaisuusluokituksen perusteella helmipöllö on silmälläpidettävä laji (NT) ja huuhkaja erittäin uhanalainen laji (EN).

Havaintojen perusteella hankealueella on kaksi viirupöllön reviiriä. Toinen sijaitsee Pyhäjärven puoleisella, luoteisosan alueella ja toinen Kiuruveden puoleisella, kaakkoisosan alueella. Lisäksi yksi viirupöllön reviiri havaittiin Kiuruveden puolella hankealueen itäpuolella. Molemmat viirupöllöt havaittiin soidintavan noin 200...300 m päässä lähimmästä voimalapaikasta. Lisäksi Kiuruveden puolella, kaakkoisosassa, havaittiin helmipöllö noin 400 m päässä voimalapaikasta. Toinen mahdollinen helmipöllön reviiri on noin 2 km päässä hankealueen kaakkoispuolella. Huuhkaja havaittiin noin 3 km päässä.

Pesimälinnustoselvityksen yhteydessä 17.6.2022 havaittiin saalisteleva suopöllö (Dir.) hankealueen eteläpuolella sijaitsevalla Huttusuolla.

Havaintujen pöllöjen tarkemmat sijainnit on esitetty vain viranomaisliitteessä 5.

#### **5.4 Selvitysalueen huomionarvoiset lintulajit 2022 ja 2023**

Lajinimen perään on merkitty havaintovuosi. Vain hankealueen ulkopuolella havaitut lajit on merkitty tähdellä\*

##### Helmipöllö (2022)

Helmipöllö kuuluu EU:n lintudirektiivin I lajeihin ja on Suomessa silmälläpidettävä laji. Lisäksi helmipöllö kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Helmipöllö esiintyy koko Suomen alueella. Helmipöllön suurin uhka on vanhojen havumetsien häviäminen. Hankealueen kaakkoisosassa kuultiin kaksi soidintavaa helmipöllöä.

##### Huuhkaja (2022)\*

Euroopan suurin pöllö pesii metsäympäristössä lähes koko maassa. Huuhkaja lähes katosi Suomesta 1900-luvun puolivälissä ankaran vainon seurauksena. Rauhoituksen ja elinmahdollisuuksien parantumisen vuoksi huuhkajan kanta on elpymässä, mutta taantui taas 2000-luvulla. Uhanalaisuusluokituksen mukaan huuhkaja on erittäin uhanalainen. Laji kuuluu lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Soidintava huuhkaja kuultiin hankealueen ulkopuolella noin 3 km päässä.

##### Hömötiainen (2022, 2023)

Hömötiainen on havu- ja sekametsissä viihtyvä tiaislaji. Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan hömötiaiskanta on vähentynyt merkittävästi ja luokitus on nykyisin erittäin uhanalainen (EN). Vuonna 2022 hömötiaisia havaittiin kahdessa laskentapisteestä, jonka lisäksi joitakin havaintoja siirtymiltä sekä kevätmuuton seurannan yhteydessä. Vuonna 2023 hömötiaisia

havaittiin voimalapaikoilta T9 ja T12. Lisäksi hömötiainen havaittiin voimalapaikkojen T7 ja T9 välisellä alueella.

#### Jouhisorsa (2022)\*

Jouhisorsa pesii soisilla rannoilla. Lajille erityisen mieluisia elinympäristöjä ovat aapasuot ja nevat, suoniittyrannat ja tulvaiset merenrantaniityt. Jouhisorsa on luokiteltu vaarantuneeksi. Jouhisorsasta (koiras) tehtiin havainto hankealueen eteläpuolella sijaitsevalta Huttusuolta.

#### Järripeippo (2022)

Järripeipon kanta painottuu Pohjois-Suomeen ja harvenee Keski-Suomessa, mutta tavataan harvinaisena myös Etelä-Suomessa. Lajia tavataan harvahkoissa seka- ja havumetsissä. Järripeippo on Suomessa silmälläpidettävä (NT) laji, mutta edelleen yksi runsaslukuisimmista pesimälinnuistamme. Järripeippo havaittiin hankealueella yhdellä laskentapisteellä.

#### Kalatiira (2023)\*

Kalatiira Suomessa elinvoimainen (LC) laji, joka kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeihin. Laji pesii ja kalastaa tavallisesti järvillä ja merialueilla, mutta sisämaassa laji käyttää pesimäympäristökseen myös soita. Kalatiira havaittiin pesivänä aivan hankealueen pohjoispuolella sijaitsevalla Miekkasuolla.

#### Kanahaukka (2022, 2023)

Kanahaukka on suurikokoinen päiväpetolintu, joka viihtyy vanhoissa metsissä. Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan kanahaukan luokitus on nykyisin silmälläpidettävä (NT). Vuonna 2022 hankealueelta löydettiin kaksi asuttua kanahaukan pesää. Vuonna 2023 kanahaukka havaittiin lennossa yhdeltä voimalapaikalta.

#### Keltävästäräkki (2022, 2023)\*

Keltävästäräkki on Suomessa elinvoimainen (LC) laji. Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintulajeihin. Lajia pesii usein avosoilla, rantaniityillä, laitumilla tai muilla heinämailla. Vuosina 2022 ja 2023 lajista tehtiin havainto voimalapaikan T1 (päivitetty voimalasijoittelu) pohjoispuolella sijaitsevalla Miekkasuolla.

#### Kuovi (2022)

Kuovi on suurikokoinen kahlaaja, joka pesii pelto- sekä suoalueilla. Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan kuovin luokitus on nykyisin silmälläpidettävä (NT). Kuovi kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastoalajeihin. Kuovista tehtiin havainto yhdellä laskentapisteellä.

#### Kurki (2022, 2023)

Kurki on Suomessa elinvoimainen (LC) laji, joka kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeihin. Laji pesii soilla ja rantaniityillä, mutta nykyään yhä useammin myös hakkuuaukioilla. Vuonna 2022 kurjesta tehtiin näkö- ja kuulohavaintoja usealta laskentapisteeltä sekä kevätmuutonseurannan ohessa. Kurjen pesä (1 muna) löytyi lisäksi yhden suunnitellun voimalapaikan läheisyydestä Pyhäjärven puolelta. Tämän lisäksi selvitysalueen pohjoispuolella olevilla Lampisuonlammilla havaittiin kurkipari poikasen kanssa 15.6.2022. Vuonna 2023 kurjesta tehtiin melko kaukaa kuulohavaintoja kolmelta voimalapaikalta.

#### Leppälintu (2022, 2023)

Leppälintu on harvapuustoisissa metsissä tavattava, Suomessa elinvoimainen laji (LC), joka kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastoalajeihin. Vuonna 2022 leppälintu

havaittiin kuudella laskentapisteellä. Vuonna 2023 leppälintu havaittiin voimalapaikalla T7 sekä voimalapaikan T5 lähistöllä.

#### Liro (2022)

Liro pesii soilla ja kosteikkoalueilla. Sen esiintymisen painopiste on pohjoisessa. Liron uhanalaisuusluokitus on silmälläpidettävä ja liro kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Lirosta tehtiin havainto laskentapisteeltä 19 sekä hankealueen eteläpuolella sijaitsevalla Huttusuolla.

#### Metso (2022, 2023)

Metso suosii laaja-alaisia metsissä, etenkin vanhoja sekä kangasmetsiä. Metso on Suomessa elinvoimainen (LC) laji ja kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Vuonna 2022 metsosta tehtiin kuulohavainto yhdellä laskentapisteeltä. Lisäksi yksittäisiä metsohavaintoja oli muiden selvitysten sekä siirtymien aikana. Metson pesä havaittiin muiden selvitysten yhteydessä hankealueella. Vuonna 2023 metsosta tehtiin näköhavainto kahden voimalapaikan ympäristöstä. Lisäksi yksittäisiä metsohavaintoja tehtiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä (Ramboll Finland Oy 2023).

#### Mustakurkku-uikku (2022, 2023)\*

Mustakurkku-uikku on reheväkasvustoisilla vesistöillä viihtyvä erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu pienikokoinen uikkulintu, joka kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeihin. Mustakurkku-uikku havaittiin vuonna 2022 ja 2023 Kiuruveden puoleisen hankealueen läheisillä lammilla Iso-Hangassuon eteläpuolella, noin 200 m päässä päivitetyistä voimalapaikasta T12. Tiira.fi havaintojen mukaan lammilla on havaittu myös kesällä 2021 kolme mustakurkku-uikkua (BirdLife 2023).

#### Naurulokki (2022)\*

Naurulokki pesii yhdyskunnissa rehevillä järvien ja merenlahtien rannoilla ja luodoilla. Naurulokki voi ruokailla kaukanakin pesäpaikasta mm. pelloilta ja kaupungeista. Naurulokki on kosteikkojen avainlaji, jonka yhdyskunnat antavat vesilintujen pesille ja poikasille suojaa. Uhanalaisuusarvioinnissa laji on määritetty vaarantuneeksi lajiksi. Selvitysalueen eteläpuolella sijaitsevalla Huttusuolla havaittiin vuonna 2022 lokkiyhdyksunta, joka koostui kymmenistä pareista kala-, nauru- sekä pikkulokkeja.

#### Niittykirvinen (2022)

Niittykirvinen on alueella (Eteläboreaalinen vyöhyke, Pohjanmaan 3a) alueellisesti uhanalainen. Niittykirvinen on erilaisten avomaiden laji, jonka kanta on ollut paikoin lievässä laskussa. Niittykirvinen havaittiin suolla/rämeellä laskentapisteellä 19.

#### Närhi (2022)

Närhen esiintyminen painottuu Etelä- ja Keski-Suomen kuusikoihin. Närhi luokitellaan silmälläpidettäväksi lajiksi. Närhi havaittiin laskentapisteiltä 1 ja kevätmuuton seurannan yhteydessä paikallisena Paajakantien tarkkailupaikalta.

#### Pajusirkku (2022)

Pajusirkku on koko maassa tavattava, lähinnä ruovikoissa ja pajukoissa pesivä varpuslintu. Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan pajusirkkukanta on vähentynyt ja luokitus on nykyisin vaarantunut (VU). Pajusirkkuperiskunta havaittiin kevätmuuton seurannan yhteydessä Patasuolla.

#### Palokärki (2022, 2023)

Palokärki on varttuneissa havumetsissä tavattava suurikokoinen tikka. Laji on Suomessa elinvoimainen (LC) ja kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeihin. Vuonna 2022 palokärjestä tehtiin kuulohavainto yhdellä laskentapisteellä sekä myös joitakin havaintoja muiden selvitysten ja siirtymien ohessa. Vuonna 2023 palokärjestä tehtiin kuulohavainto voimalapaikkojen T7 ja T9 välisellä alueella.

#### Pensastasku (2022)

Pensastasku on erilaisten avomaiden lintu, joka pesii pelloilla, laidunmailla, niityillä ja teiden varsilla. Laji on Suomessa vaarantunut (VU). Pensastaskusta tehtiin havainto hakkuuaukiolla pisteellä 8. Laulavasta pensastaskusta tehtiin havainto myös kesäkuun alussa selvitysalueen eteläpuolisella Huttusuolla.

#### Pikkukuovi (2022, 2023)\*

Pikkukuovi on suurehko kahlaaja, joka pesii soilla ja tundralla. Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan pikkukuovin luokitus on nykyisin elinvoimainen (LC). Pikkukuovi kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Vuonna 2022 pikkukuoveja havaittiin useita yksilöitä selvitysalueen eteläpuolella olevalla Huttusuolla. Vuonna 2023 pikkukuovin ääntä kuultiin hankealueen pohjoispuolella sijaitsevalla Miekkasuolta.

#### Pikkulokki (2022)\*

Pikkulokki on pienikokoinen ja siro lokki, joka pesii yhdyskuntina rehevillä vesistöillä. Pikkulokki on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi ja kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Selvitysalueen eteläpuolella sijaitsevalla Huttusuolla havaittiin vuonna 2022 lokkiyhdyskunta, joka koostui kymmenistä pareista kala-, nauru- sekä pikkulokkeja. Tämän lisäksi yksittäinen pikkulokkipari havaittiin selvitysalueen pohjoispuolella olevalla Miekkasuolla.

#### Pohjansirkku (2022, 2023)

Pohjansirkku on soistuvien metsien varpuslintulaji, jonka painopiste on pohjoisessa Suomessa. Pohjansirkku on alueella (Eteläboreaalinen vyöhyke, Järvi-Suomi (2b) ja Pohjanmaa (3a)) alueellisesti uhanalainen (RT). Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan pohjansirkun luokitus on nykyisin silmälläpidettävä (NT). Vuonna 2022 laulava pohjansirkkukoiras havaittiin laskentapisteellä 18, jonka lisäksi emo- ja maastopoikashavainto toisen laskentapisteen 19 läheisyydestä. Vuonna 2023 kaksi pohjansirkkureviiriä havaittiin hankealueen pohjoisrajalla, Miekkasuon reunametsässä. Lisäksi kasvillisuus- ja luontotyypiselvityksen päivityksen (Ramboll 2023) ohessa havaittiin pesintää varoittleva naaras pohjansirkku voimalapaikalla T7.

#### Pohjantikka (2022, 2023\*)

Pohjantikka on vanhoja havumetsiä suosiva tikkalaji. Elinvoimaiseksi (LC) luokiteltu pohjantikka kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Vuonna 2022 pohjantikkapari sekä yksittäisiä pohjantikkahavaintoja tehtiin useaan otteeseen muiden luontoselvitysten ohessa Patasuon luoteispuolella. Vuonna 2023 pohjantikan pesä löydettiin Kiuruveden hankealueen ulkopuolelta.

#### Pyö (2022)

Pyö elää metsissä, etenkin kuusikoissa, joiden aluskasvillisuus on kyllin tiheää. Pyö on Suomessa vaarantunut (VU) laji ja kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Pyöstä tehtiin kuulohavainto kolmella eri laskentapisteeltä. Lisäksi pyöstä tehtiin muutama näköhavainto vuoden 2022 metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksen yhteydessä.

#### Riekkö (2022)

Riekkö pesii suoalueilla sekä tunturimetsissä. Riekkö on viimeisimmässä luokittelussa luokiteltu vaarantuneeaksi (VU) lajiksi. Riekkö jätöksinä havaittiin yhden laskentapisteen läheisyydessä rämeellä Pyhäjärven puolella sekä tuoreita jälkiä vuoden metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksen yhteydessä Kiuruveden puolella.

#### Sinipyrstö (2023)\*

Sinipyrstö on Siperian ja muun Venäjän taigan laji, jonka levinneisyys painottuu Suomessa itään. Sinipyrstö suosii iäkkäitä ja runsaslahopuustoisia kuusimetsiä. Sinipyrstö kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin. Laji havaittiin Kiuruveden hankealueen ulkopuolella.

#### Sääksi (2022, 2023)\*

Sääksi (kalasääski) pesii koko maassa, lähinnä vesistöjen tuntumassa. Sääksi on Suomessa elinvoimainen (LC) laji ja kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Hankealueen ulkopuolella sijaitsevassa sääksen pesässä havaittiin poikasia vuonna 2022. Vuonna 2023 samassa pesässä havaittiin hautova emo.

#### Suopöllö (2022)\*

Suopöllö pesii harvalukuisena soilla ja pelloilla koko maassa. Suopöllö on Suomessa elinvoimainen (LC) laji ja kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Saalistava suopöllö havaittiin 17.6. selvitysalueen eteläpuolella olevalla Huttusuolla.

#### Taivaanvuohi (2022, 2023)

Taivaanvuohi on rastaankokoinen pitkänokkainen kahlaaja. Taivaanvuohi pesii koko Suomen alueella kosteikoissa ja rannoilla. Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan taivaanvuohi luokitus on nykyisin silmälläpidettävä (NT) laji. Vuonna 2022 taivaanvuohia havaittiin alueella lähinnä hakkuuaukkojen ojien sekä märkien painanteiden läheisyydessä. Vuonna 2023 taivaanvuohen ääntä havaittiin kolmelta voimalapaikalta.

#### Tavi (2022, 2023)\*

Tavi on Suomessa elinvoimainen laji, joka kuuluu Suomen kansainvälisen linnuston seurannan erityisvastuulajeihin. Tavi pesii vesistöjen ja kosteikkojen tuntumassa koko maassa. Kolme tavikoirasta havaittiin Kiuruveden puoleisen selvitysalueen läheisillä lammilla, Iso-Hangassuon eteläpuolella. Vuonna 2023 havaittiin tavipoikue samoilla lammilla, päivitetyn voimalapaikan T12 koillispuolella.

#### Teeri (2022, 2023)

Teeri elää lähes kaikenlaisissa metsissä sekä aukeiden laidoilla. Teeri on Suomessa elinvoimainen (LC) laji ja kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I sekä Suomen kansainvälisen linnuston seurannan erityisvastuulajeihin. Vuonna 2022 ja 2023 teerestä tehtiin kuulohavainto neljältä eri laskentapisteeltä. Lisäksi teerihavaintoja tehtiin muiden selvitysten sekä siirtymien ohessa. Teerien soidinpaikkoja havaittiin useammalla suolla hankkeen vaikutusalueella.

#### Telkkä (2022, 2023)\*

Telkkä on Suomessa elinvoimainen laji, joka kuuluu Suomen kansainvälisen linnuston seurannan erityisvastuulajeihin. Telkkä pesii erilaisien vesien äärellä koko Suomessa. Iso-Hangassuon eteläpuolella sijaitsevilla lammilla havaittiin yhteensä yksi telkkäpoikue sekä toisella lammella useampi aikuinen telkkä. Vuonna 2023 havaittiin kolme telkkäpoikuetta samoilla lammilla, päivitetyn voimalapaikan T12 koillispuolella.

#### Töyhtötiainen (2022, 2023)

Töyhtötiainen on lähinnä havumetsissä viihtyvä tiaslaji. Viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan töyhtötiaskanta on vähentynyt ja luokitus on nykyisin vaarantunut (VU). Vuonna 2022 töyhtötiaisia havaittiin yhdellä laskentapisteessä, jonka lisäksi joitakin havaintoja maastosiirtymillä. Vuonna 2023 töyhtötiaisia havaittiin yhdellä voimalapaikalla T5.

#### Valkoviklo (2022, 2023)

Valkoviklo pesii rämeillä ja harvapuustoisissa männiköissä, joiden lähetyvillä on vettä. Kanta painottuu Suomessa pohjoiseen ja laji on harvinaistunut Etelä- ja Lounais-Suomessa. Silmälläpidettävä (NT) valkoviklo kuuluu lisäksi Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Vuonna 2022 valkoviklosta tehtiin havaintoja kahdeksalla eri laskentapisteellä sekä alueen ulkopuolelta Iso Hangassuon lammilla, Huttu- ja Miekkasuolla. Vuonna 2023 valkoviklosta tehtiin äänihavainto voimalapaikalta T12, minkä jälkeen valkoviklopariskunta havaittiin voimalapaikan koillispuolen tekoaltailla, äänihavainnon osoittamassa suunnassa. Lisäksi valkoviklon ääntä kuultiin voimalapaikan T5 länsipuolen hakkuuaukolta, ja pesän läheisyydessä varoiteleva yksilö havaittiin hankealueen pohjoispuolella Miekkasuolla.

#### Viirupöllö (2022)

Viirupöllö kuuluu EU:n lintudirektiivin I lajeihin ja on uhanalaisuusluokituksen mukaan elinvoimainen laji. Viirupöllö pesii havu- ja sekametsissä lähes koko maassa. Nyky-Suomessa pesä sijaitsee useimmiten ihmisen rakentamassa pöntössä sopivien pesäpaikkojen vähetessä. Luontaisia pesäpaikkoja ovat katkenneet puunrungot sekä vanhat petolintujen pesät. Viirupöllöjä havaittiin hankealueella kaksi reviiriä sekä yksi hankealueen itäpuolella.

#### Västaräkki (2022)

Västaräkki on Suomessa silmälläpidettävä laji, jota tavataan koko maassa perinneympäristöissä, järvillä, joilla, soilla, karuilla kankailla sekä kallioilla ja kivikoissa. Västaräkki havaittiin laskentapisteiltä 1 ja 8.

## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Laulurämeen hankealue koostuu pääasiassa melko nuorista, käsitellyistä talousmetsistä sekä ojitetuista soista. Vuoden 2022 ja 2023 linnustoselvitysten perusteella hankealueen pesimälinnusto koostuu pääasiassa tavanomaisista talousmetsien lajeista kuten peippo, pajulintu ja metsäkirvinen. Näiden lajien osuus havaituista pareista oli molempina selvitysvuosina noin 40–50 %, muiden lajien tiheyksien jäädessä keskimääräiseksi tai keskimääräistä alhaisemmaksi. Muista melko tavanomaisista metsälajeista käki on havaintojen perusteella varsin yleinen laji alueella. Vaikka hankealueella havaittiin kohtalaisen runsaasti pesiviä lajeja (vuonna 2022 39 lajia, vuonna 2023 36 lajia), ei linnustoa voi luonnehtia erityisen arvokkaaksi, vaan laji- ja parimäärien perusteella alueet edustavat seudun tavanomaista tasoa.

Vuoden 2023 pistelaskenta toteutettiin muuttuneilta voimalapaikoilta, joten vuosien 2022 ja 2023 paikkakohtaiset lintutiheydet eivät ole täysin vertailukelpoisia, mutta luonnehtivat alueen pesimälinnustoa hyvin. Huomioitavaa on myös vuoden 2022 sovellettu laskenta-aika (15 min vuonna 2022) ja joidenkin lajien huomattavasti tiheyttä nostava vaikutus (mm. metso, pyy ja lehtokurppa).



Hankealueella ja sen lähialueilla, suunniteltujen voimaloiden vaikutusalueella havaittiin myös huomionarvoista lajistoa, joista suuri osa on kuitenkin Suomessa varsin yleisiä lajeja. Vuonna 2022 hankealueella (Kiuruvesi ja Pyhäjärvi) tai sen välittömässä lähiympäristössä havaittiin yhteensä neljä (4) pöllöreviiriä sekä kaksi (2) kanahaukan pesää. Lajit ovat herkkiä tuulivoimarakentamiselle. Hankealueen ulkopuolella sijaitseva sääksen pesä oli käytössä vuonna 2022 ja 2023. Sääksen lentoreittejä ei tarkkailtu selvitysten yhteydessä. Metsäkanalinnustoltaan alue on teeripainotteinen, ukkometsoja havaittiin yksittäisiä.

Voimalapaikasta T12 (päivitetty voimalasijoittelu) noin 200 m koilliseen sijaitsevilla tekoaltailla havaittiin vuonna 2023 erittäin uhanalainen (EN) mustakurkku-uikku (EU:n lintudirektiivin I-liite). Laji on havaittu kyseisillä lammilla vuoden 2022 pesimälintuselvityksen sekä Tiira-aineiston perusteella myös vuosina 2022 ja 2021 (BirdLife 2023), joten kyseessä voidaan tulkita olevan vakiintunut pesimälampi. Samoilla lammilla havaittiin pesivänä myös Suomen kansainvälisen linnustoseurannan erityisvastuulajeihin luokitellut valkoviklo (NT), telkkä (LC) sekä tavi (LC).

Tehtyjen havaintojen perusteella hankealueen eteläpuolella, noin 2,5 km päässä, sijaitsevaa Huttusuota sekä Kiuruveden hankealueen pohjoisreunaan ulottuvaa Miekkasuota voidaan pitää linnustollisesti varsin arvokkaina alueina, huomionarvoisten pesimälajien vuoksi.

## 7. LÄHTEET

Albus Luontopalvelut Oy. 2022. Kiuruveden Laulurämeen tuulivoimapuiston hankealueen linnusto – syysmuuttoselvitys.

BirdLife Suomi. 2022. <https://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/uhanalaisuus/alue/>, Suomessa alueellisesti uhanalaiset lintulaji. Viitattu 26.6.2022.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Järvinen, O. 1978. Estimating relative densities of land birds by point counts. *Annales Zoologici Fennici*. 15: 290-293.

Koskimies P. 1994. Linnustonseuranta ympäristöhallinnon hankkeissa – Ohjeet alueelliseen seurantaan. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B18.

Koskimies & Väisänen. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Luonnontieteellinen keskusmuseo.

Suomen lajitietokeskus. 2022. Laji.fi. Rekisteripöytäkirja 30.8.2022.

Ramboll Finland Oy. 2023. Laulurämeen tuulivoimahanke, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen päivitys.

Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Kustannusosakeyhtiö Otava. Helsinki. 567 s.

## 8. LIITTEET

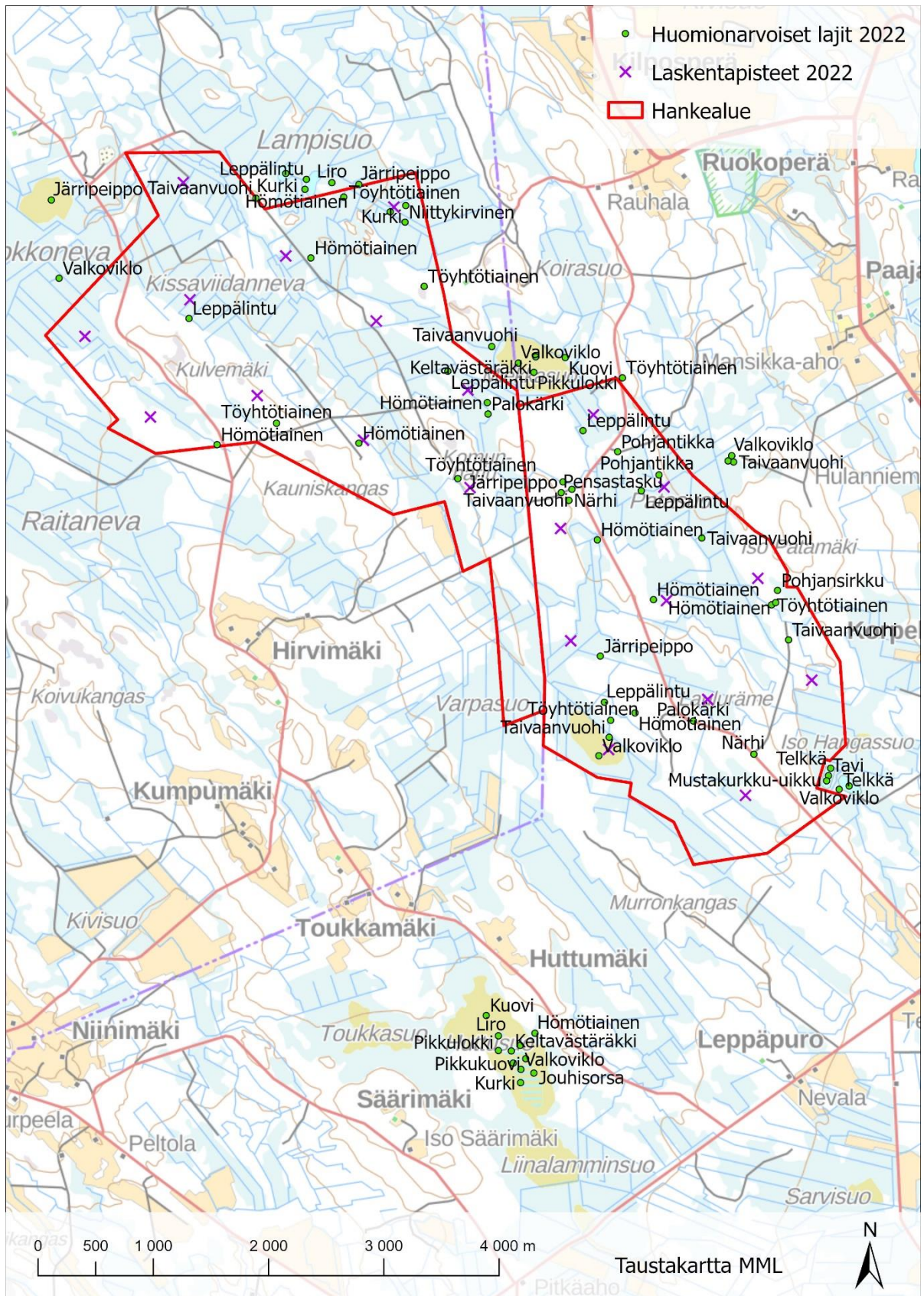
### LIITE 1 HUOMIONARVOISET LAJIHAVAINNOT 2022

#### **Kartat:**

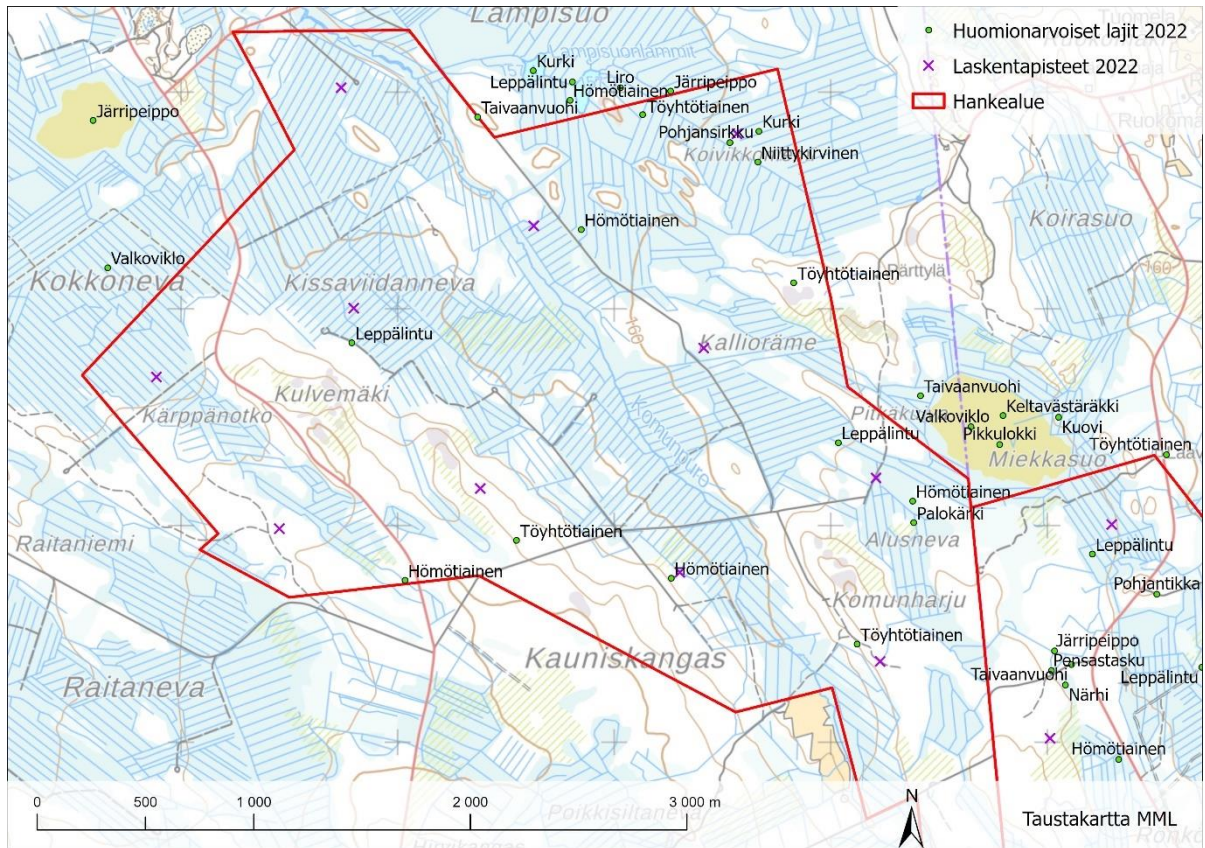
Kartta 8-1: Pyhäjärven ja Kiuruveden hankealueet yhdessä, vuoden 2022 laskentapisteet vanhan voimalasijoittelun (03/2022) mukaisesti

Kartta 8-2: Suurennos Pyhäjärven puolelta, vuoden 2022 laskentapisteet vanhan voimalasijoittelun (03/2022) mukaisesti

Kartta 8-1: Suurennos Kiuruveden puolelta, vuoden 2022 laskentapisteet vanhan voimalasijoittelun (03/2022) mukaisesti sekä päivitettyt voimalapaikat (10/2022) tielinjauksineen.



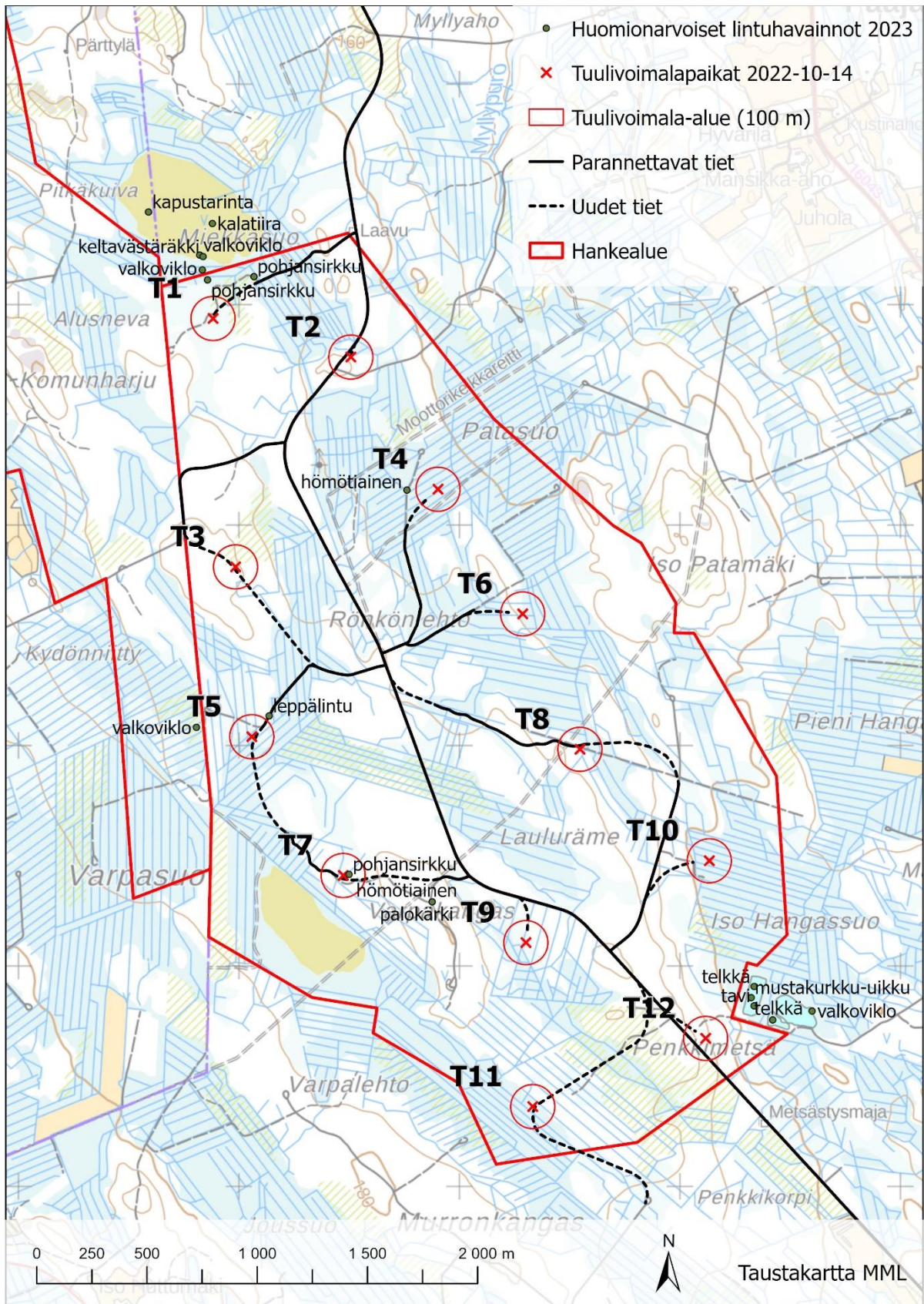
Kuva 8-1. Vuoden 2022 huomionarvoiset lajihavainnot. Kiuruveden ja Pyhäjärven hankealueet.



Kuva 8-2. Vuoden 2022 huomionarvoiset lajihavainnot. Pyhäjärven hankealue.



**LIITE 2**  
**HUOMIONARVOISET LAJIT, VUODEN 2023 LAJIHAVAINNOT**  
**(PÄIVITETTY VOIMALASIJOTTELU (10/2022))**



## LIITE 3 LAJILISTA - PISTELASKENTA 2022

\* ei todennäköisesti pesi alueella

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Lintudirektiivin I-liite	Vastuulaji
Haarapääsky*	Hirundo rustica	VU		
Harmaasieppo	Muscicapa striata	LC		
Hernekerttu	Sylvia curruca	LC		
Hippiäinen	Regulus regulus	LC		
Hömötiainen	Poecile montanus	EN		
Isolepinkäinen	Lanius excubitor	LC		
Järripeippo	Fringilla montifringilla	NT		
Keltasirkku	Emberiza citrinella	LC		
Kirjosieppo	Ficedula hypoleuca	LC		
Korppi*	Corvus corax	LC		
Kulorastas	Turdus viscivorus	LC		
Kuovi*	Numenius arquata	NT		x
Kurki	Grus grus	LC	x	
Käki	Cuculus canorus	LC		
Käpytikka	Dendrocopos major	LC		
Laulurastas	Turdus philomelos	LC		
Leppälintu	Phoenicurus phoenicurus	LC		x
Liro	Tringa glareola	NT	x	x
Metso	Tetrao urogallus	LC	x	x
Metsäkirvinen	Anthus trivialis	LC		
Metsäviklo	Tringa ochropus	LC		
Mustarastas	Turdus merula	LC		
Niittykirvinen	Anthus pratensis	LC		
Närhi*	Garrulus glandarius	NT		
Palokärki*	Dryocopus martius	LC	x	
Peippo	Fringilla coelebs	LC		
Pensastasku	Saxicola rubetra	VU		
Peukaloinen	Troglodytes troglodytes	LC		
Pikkukäpylintu	Loxia curvirostra	LC		
Pohjansirkku	Emberiza rustica	NT		
Punakylkirastas	Turdus iliacus	LC		
Punarinta	Erithacus rubecula	LC		
Punatulkku	Pyrrhula pyrrhula	LC		
Pyy	Bonasa bonasia	VU	x	
Rautiainen	Prunella modularis	LC		
Räkättirastas	Turdus pilaris	LC		
Sepelkyyhky	Columba palumbus	LC		
Sinitiainen	Cyanistes caeruleus	LC		
Sirittäjä	Phylloscopus sibilatrix	LC		
Taivaanvuohi	Gallinago gallinago	NT		
Talitiainen	Parus major	LC		
Teeri	Tetrao tetrix	LC	x	x
Tiltiltti	Phylloscopus collybita	LC		
Töyhtötiainen	Lophophanes cristatus	VU		
Urpiainen*	Carduelis flammea	LC		
Valkoviklo	Tringa nebularia	NT		
Varis*	Corvus corone	LC		
Vihervarpunen	Carduelis spinus	LC		
Västäräkki	Motacilla alba	NT		



## LIITE 4 LAJILISTA – PISTELASKENTA, TÄYDENNYS 2023

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Lintudirektiivin I-liite	Vastuulaji
Harmaasieppo	Muscicapa striata	LC		
Hernekerttu	Sylvia curruca	LC		
Hippiäinen	Regulus regulus	LC		
Hömötiainen	Poecile montanus	EN		
Kanahaukka	Accipiter gentilis	NT		
Kirjosieppo	Ficedula hypoleuca	LC		
Korppi	Corvus corax	LC		
Kurki	Grus grus	LC	x	
Käki	Cuculus canorus	LC		
Iso- /Pikkukäpylintu	Loxia sp	LC		
Käpytikka	Dendrocopos major	LC		
Laulurastas	Turdus philomelos	LC		
Lehtokerttu	Sylvia borin	LC		
Lehtokurppa	Scolopax rusticola	LC		
Leppälintu	Phoenicurus phoenicurus	LC		x
Metsäkirvinen	Anthus trivialis	LC		
Metsäviklo	Tringa ochropus	LC		
Mustarastas	Turdus merula	LC		
Pajulintu	Phylloscopus trochilus	LC		
Peippo	Fringilla coelebs	LC		
Peukaloinen	Troglodytes troglodytes	LC		
Pikkukuovi	Numenius phaeopus	LC		
Pikkukäpylintu	Loxia curvirostra	LC		
Punakylkirastas	Turdus iliacus	LC		
Punarinta	Erithacus rubecula	LC		
Punatulkku	Pyrrhula pyrrhula	LC		
Rautiainen	Prunella modularis	LC		
Räkättirastas	Turdus pilaris	LC		
Sepelkyyhky	Columba palumbus	LC		
Taivaanvuohi	Gallinago gallinago	NT		
Talitiainen	Parus major	LC		
Teeri	Tetrao tetrix	LC	x	x
Tiltalti	Phylloscopus collybita	LC		
Töyhtötiainen	Lophophanes cristatus	VU		
Valkoviklo	Tringa nebularia	NT		
Vihervarpunen	Carduelis spinus	LC		

## **LIITE 5**

### **PISTELASKENTATULOKSET 2022**

Erillinen liite.

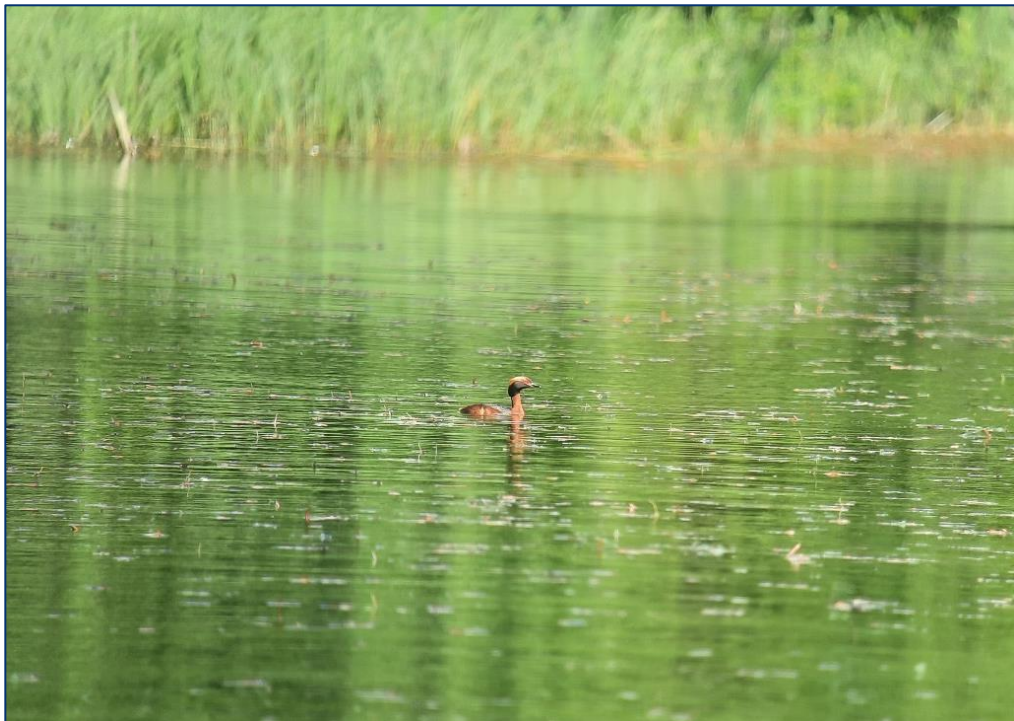
## **LIITE 6** **PISTELASKENTATULOKSET, VUODEN 2023 PÄIVITYS**

Erillinen liite.

## LIITE 7 VALOKUVAT 2022 JA 2023



Kuva 7-8-4. Iso Hangassuon eteläpuolinen lampi.



Kuva 7-8-5. Mustakurkku-uikku kaukoputken läpi kuvattuna ylläkuvatulla lammella vuonna 2022.



**Kuva 7-8-6. Riekon jätöksiä rämeen reunassa vuonna 2022.**



**Kuva 7-4. Vuonna 2022 löydetyt kanahaukkojen pesät sijaitsivat vanhoista kuusikoista.**



**Kuva 7-5. Kurjen pesä suolla vuonna 2022.**



**Kuva 7-6. Metson pesä selvitysalueella vuonna 2022.**



**Kuva 7-7. Koiras pohjansirkku Miekkasuon reunametsässä 2023.**



**Kuva 7-8. Kapustarinta Miekkasuolla 2023.**



**Kuva 7-9. Varoitteleva valkoviklo reviirillään Miekkasuolla 2023.**





**Kuva 7-10. Koiras keltavästäräkki Miekkasuolla 2023.**

## **LIITE 8 VIRANOMAISLIITE - SALASSAPIDETTÄVÄ**

Erillinen liite

