
Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston 110 kV voimajohdon pesimälinnustoselvitys 2023



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	5
Sovellettu kartoituslaskenta	5
Epävarmuustekijät	5
Tutkimusalueen linnustosta	6
Lajikohtaista tarkastelua	6
Tulokset ja päätelmät.....	8
Kirjallisuus.....	11

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

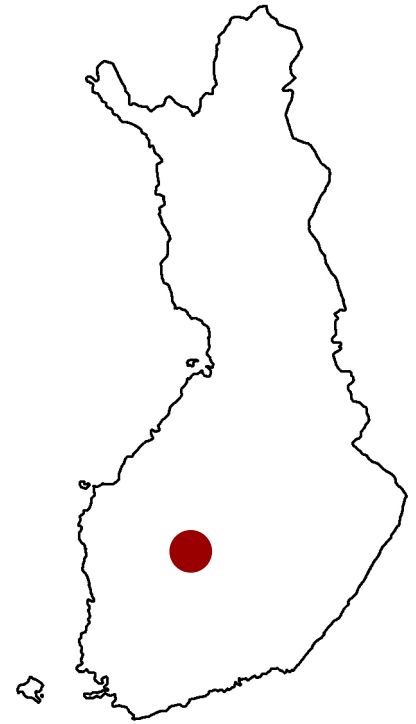
Ahlman, S. 2023: Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston 110 kV voimajohdon pesimälinnustoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Finland Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston 110 kV voimajohdon pesimälinnustoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan huomioida mahdolliset linnustollisesti arvokkaat alueet hankesuunnittelussa.

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

Osana hankesuunnittelua toteutettiin pesimälinnustoselvitys voimajohtoreitiltä. Tavoitteena oli selvittää reitin varrella pesivää lajistoa sekä paikantaa mahdolliset linnustollisesti arvokkaat alueet.



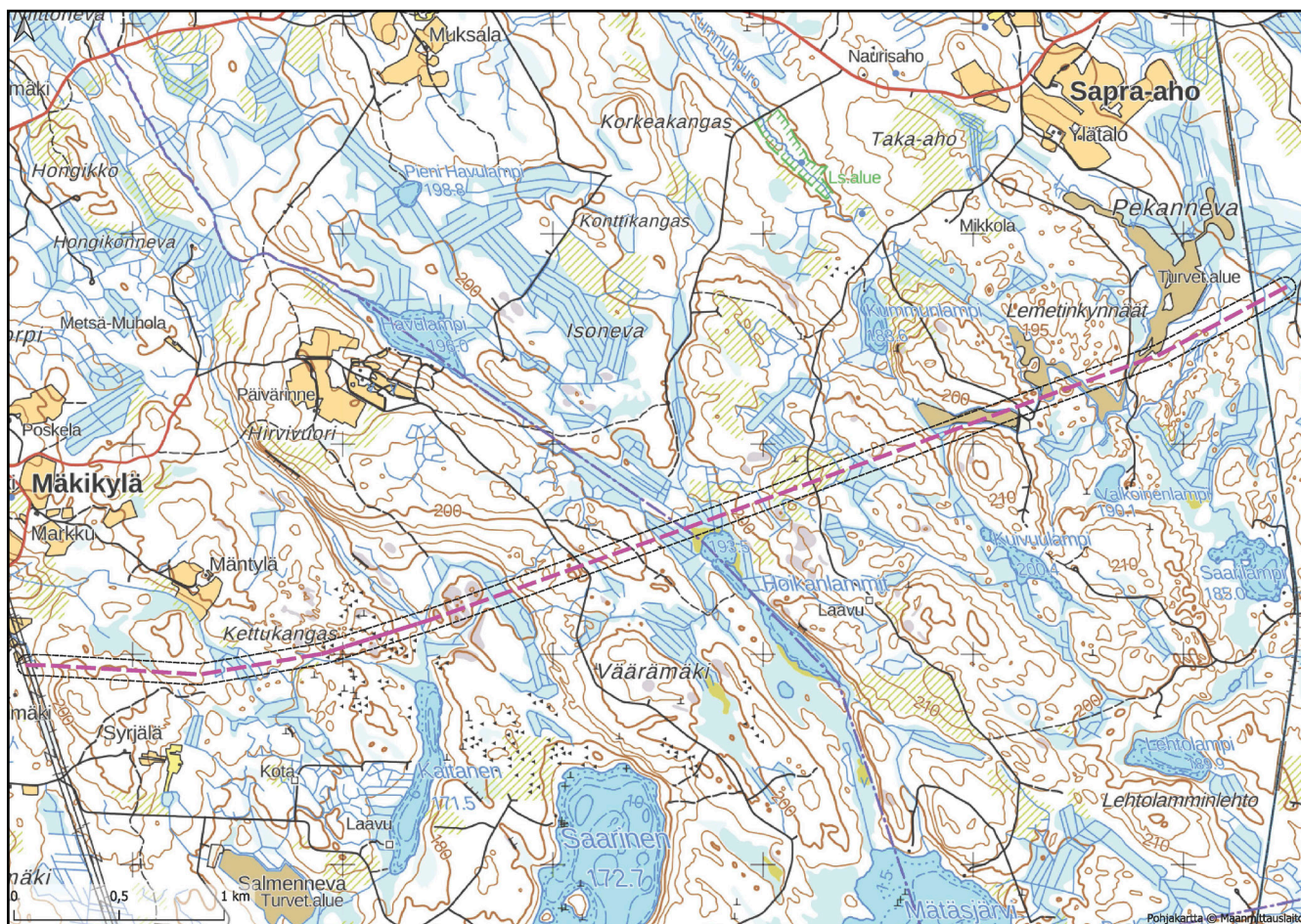
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään touko–kesäkuun välisenä aikana 2023 toteutetun pesimälinnustoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Tukkimäen suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 19 kilometriä Karstulan keskustan itä-kaakkoispuolella Saarijärven ja Kannonkosken rajalla. Suunnittelualue on noin 1 900 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsilaidan Suolikonpäänkankaalta itäreunan Horonpuroon sekä pohjoisosan Kaarviikinmäeltä etelälaidan Sammakkonevaan. Alueella on runsaasti erilaisia talousmetsiä ja ojitettuja soita sekä kaksi turvetuotantoaluetta. Topografisesti Karvasmäki nousee selvästi muita alueita korkeammalle. Vesistöjä edustavat Jysky- ja Karvaslampi sekä osittain Kannonkosken puolella oleva Petääjärvi ja pääosin Saarijärven puolella oleva Horo. Lisäksi alueella virtaa Jyskypuro ja itälaidalla Horonpuro.

Hankkeeseen suunniteltu 110 kV voimajohto on pituudeltaan noin 6,2 kilometriä. Voimajohtoreitin itäpää on Sapra-ahossa, josta se kulkee länsi-lounaaseen Hoikanlampien pohjoispuolelta Kettukankaalle saakka. Sieltä reitti jatkuu länteen ja yhtyy jo olemassa olevaan voimajohtolinjaan. Voimajohtoreitin länsipuoli sijaitsee Saarijärven kaupungin puolella. Suunnittelun reitin tutkimusalue kattaa 50 metriä keskilinjaan molemmin puolin (kuva 1).



Kuva 1. Voimajohdon keskilinja (violetti katkoviiva) ja tutkimusalue (musta katkoviiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Karstulan Tukkimäen 110 kV voimajohdon pesimälinnustoselvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittaja Kati Granroth, joka on tehnyt pesimälinnustoinventointeja useisiin maankäyttöhankkeisiin. Hän on saanut koulutuksen niiden tekemiseen. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Tutkimusalueella tehtiin yhteensä kaksi kartoituslaskentaa, joista ensimmäinen liito-oravaselvityksen yhteydessä 11.5. (Ahlman 2023). Toinen inventointipäivä oli 7.6.

Kartoituslaskennat toteutettiin koko voimajohtoreitin varrelta siten, että suunnitellun reittilinjan molemmin puolin inventoitiin 50 metriä leveä alue. Kokonaisleveys oli näin ollen 100 metriä. Painopisteenä olivat uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä Suomen erityisvastuulajit. Myös muuta lajistoa kartoitettiin. Kartoituslaskennassa kaikkien lajien reviirit merkittiin kartalle paikan päällä maastossa ja sijainti varmistettiin GPS-vastaanottimen avulla. Maastotyöt tehtiin aamuisin pääosin noin klo 4.00–11.00 välisenä aikana. Sääolosuhteet olivat hyvät, eli oli tyyntä tai heikkoa tuulta (taulukko 1). Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimälinnustospelvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian pieneen käyntikertojen määrään sekä niiden ajoittamiseen suhteessa vuodenaikaan ja vuorokauden aikaan. Lisäksi sääolosuhteet vaikuttavat lajien löytymiseen. Tässä selvityksessä ei ole erityisiä epävarmuustekijöitä, sillä tutkimusalue kartoitettiin järjestelmällisesti kahdesti ja kyseessä on yhteensä noin 62 hehtaarin kokonaispinta-ala.

Taulukko 1. Sääolosuhteet inventointipäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
11.5.	12 °C	19 °C	1/8	0/8	3 m/s SW	4 m/s W
7.6.	4 °C	11 °C	1/8	7/8	1 m/s NW	2 m/s NW

Lajit, joista kerättiin kaikki reviirihavainnot:

- ▶ Vesilinnut
- ▶ Metsäkanalinnut
- ▶ Peltokanalinnut
- ▶ 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
- ▶ Sinipyrstö
- ▶ Leppälinnut
- ▶ Taskut
- ▶ Sirkkalinnut
- ▶ Kultarinnat
- ▶ Kerttuset
- ▶ Pensaskerttu ja kirjokerttu
- ▶ Idänuunilintu ja sirittäjä
- ▶ Pikkusieppo
- ▶ Viiksitimali
- ▶ Pyrstötiainen
- ▶ Töyhtötiainen, hömötiainen, lapintiaainen
- ▶ Pähkinänakkeli
- ▶ Kuhankeittäjä
- ▶ Lepinkäiset
- ▶ Tervapääsky
- ▶ Närhi, pähkinähakki, kuukkeli, harakka
- ▶ Varpunen
- ▶ Järripeippo
- ▶ Viherpeippo
- ▶ Kirjosiipikäpylintu ja isokäpylintu
- ▶ Punavarpunen
- ▶ Taviokuurna
- ▶ Nokkavarpunen
- ▶ Sirkut (ei keltasirkku)

TUTKIMUSALUEEN LINNUSTOSTA

Suunnitellun voimajohtoreitin varrelta löydettiin yhteensä 32 eri pesimälinnustolajia (taulukko 2). Lajisto on melko yksipuolista, mikä johtuu varsin monotonisista elinympäristöistä. Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä seitsemän huomionarvoisen lajin reviirit (taulukko 3).

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yleispiirteisesti tutkimusalueella pesineiden lajien tietoja. Kustakin lajista kerrotaan 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). Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Pyy	1	Punakylkirastas	-
Teeri	1	Kulorastas	-
Metso	1	Lehtokerttu	-
Kurki	1	Hernekerttu	-
Metsäviklo	-	Tiltaltti	-
Sepelkyyhky	-	Pajulintu	-
Käki	2	Hippiäinen	-
Käpytikka	-	Hömötiainen	2
Metsäkirvinen	-	Töyhtötiainen	1
Peukaloinen	4	Talitiainen	-
Rautiainen	-	Isolepinkäinen	1
Punarinta	-	Korppi	1
Leppälintu	2	Peippo	-
Mustarastas	-	Vihervarpunen	-
Räkättirastas	-	Pikkukäpylintu	-
Laulurastas	-	Keltasirkku	-
Yhteensä			32 lajia

Taulukko 2. Tutkimusalueen pesimälinnusto vuonna 2023. Parimäärä-arvio esitetään vain niistä lajeista, joita inventoitiin systemaattisesti.

Pyy (*Tetrastes bonasia*)

[L][VU]

Voimajohtoreitin varrella oli yksi pesivä pari (reviirikartta 1). Pyy viihtyy kuusivaltaisissa havu- ja sekametsissä, joissa esiintyy leppää ruokailua varten. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

Teeri (*Tetrao tetrix*)

[L][V]

Voimajohtoreitin varrella oli yksi pesivä pari (reviirikartta 1). Teeret pesivät monenlaisissa metsäisissä elinympäristöissä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Metso (*Tetrao urogallus*)

[L][V]

Voimajohtoreitin varrella oli yksi pesivä pari (reviirikartta 1). Metson tyypillisiä elinympäristöjä ovat iäkkäämmät havumetsät. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Kurki (*Grus grus*)

[L]

Voimajohtoreitin varrella oli yksi reviiri (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.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

[V]

Tutkimusalueelta varmistettiin kaksi reviiriä (reviirikartta 2). Leppälintu pesii vanhemmissa metsissä, asutuksen piirissä ja runsaimmin mäntykankailla. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Hömötiainen (*Poecile montanus*)

[EN]

Linjauksen varrella oli kaksi reviiriä (reviirikartta 2). Hömötiainen on erityisesti vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)

[VU]

Linjauksen varrella oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Töyhtötiainen on tyypillinen vanhojen havumetsien pesijä, joka vaatii sopivia kolopuita reviiriltään. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Suunnitellun voimajohtoreitin varrelta varmistettiin yhteensä 32 eri lajin reviiri (taulukko 2), joista seitsemän on huomionarvoisia lajeja (taulukko 3). Niistä neljä on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, kolme Suomen erityisvastuulajeja, kaksi vaarantuneita ja yksi erittäin uhanalainen valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa (taulukko 3). Metsälajisto, kuten töyhtötiainen ja hömötiainen, ovat uhanalaistuneet metsähakkuiden vuoksi. Molempia lajeja pesii linjausten varrella kuitenkin vain 1–2 paria.

Kokonaisuutena voidaan todeta, että voimajohtoreitin linjauksen varrelta ei löydetty linnustollisesti arvokkaita alueita tai selviä huomionarvoisia lajien reviirikeskittymiä, joiden vuoksi olisi syytä antaa erityisiä maankäyttösuosituksia.

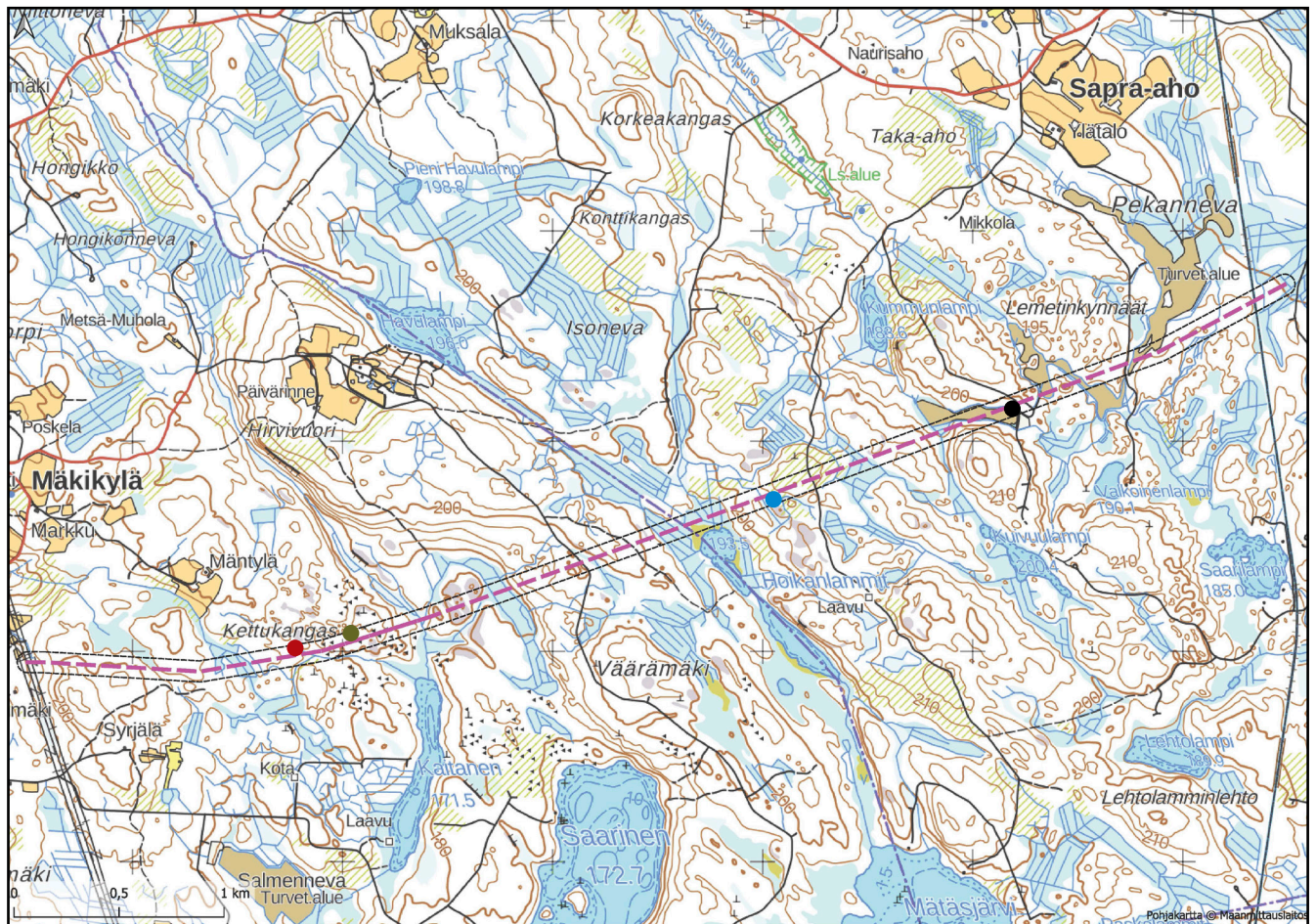
Taulukko 3. Tutkimusalueella vuonna 2023 pesineet huomionarvoiset lintulajit luokituksineen.

EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut.

Laji	Parimäärä	Lintudirektiivin I-liitteen laji	Erityisvastuulaji	Uhanalaisuusluokitus
Pyy	1	x	-	VU
Teeri	1	x	x	-
Metso	1	x	x	-
Kurki	1	x	-	-
Leppälintu	2	-	x	-
Hömötiainen	2	-	-	EN
Töyhtötiainen	1	-	-	VU
Yhteensä	9 paria	4 lajia	3 lajia	3 lajia

Reviirikartta 1.

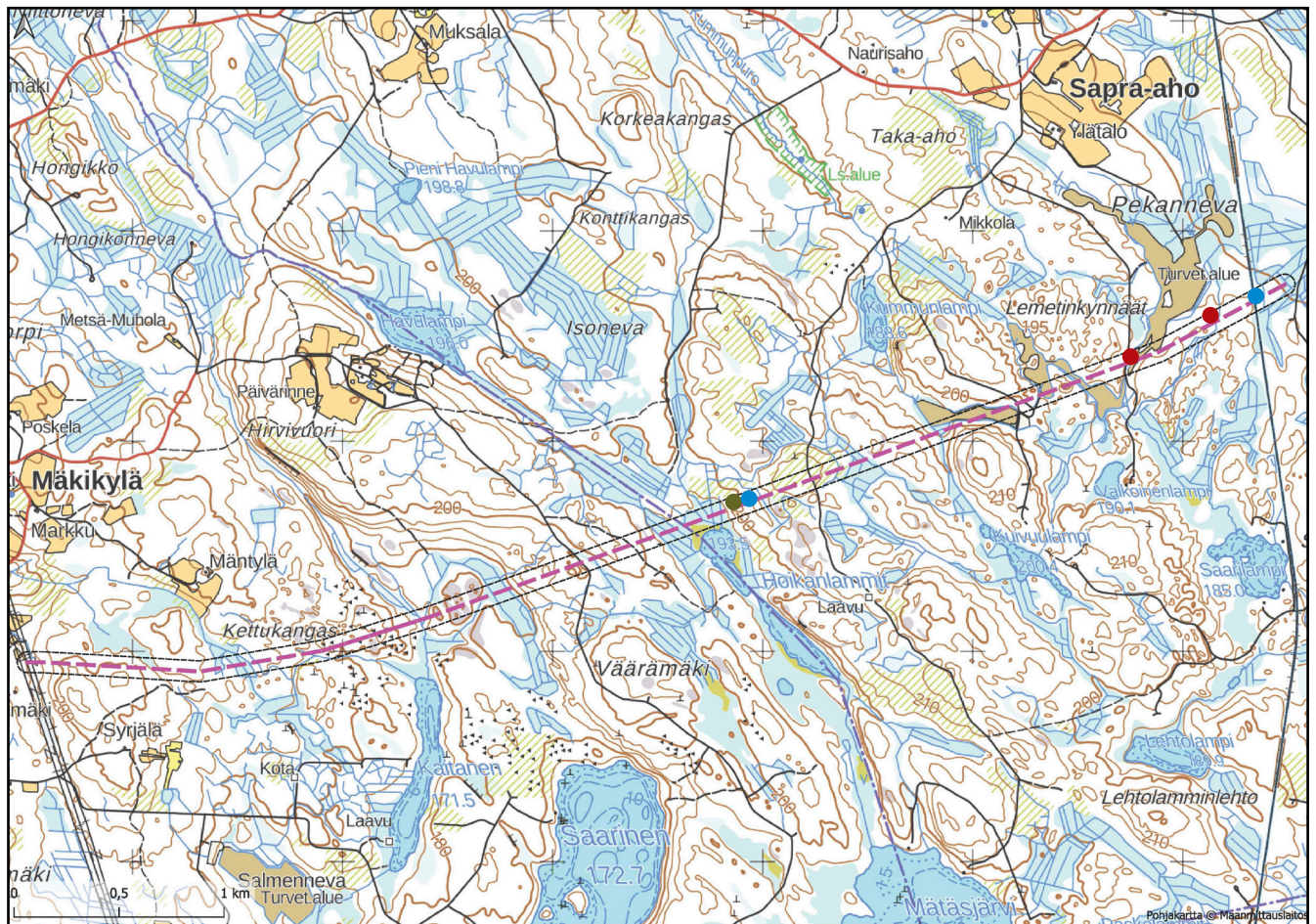
Pyy (1 pari), teeren (1 pr), metson (1 pr) ja kurjen (1 pr) reviirit.



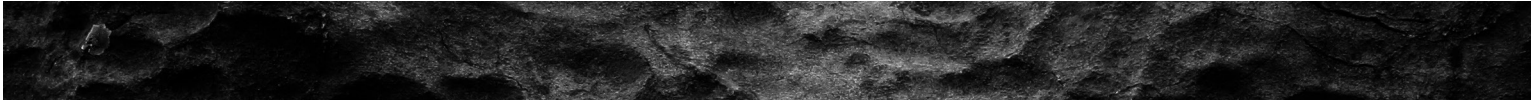
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

Reviirikartta 2.

Leppälinnun (2 paria), hömötiaisen (1 pr) ja töyhtötiaisen (1 pr) reviirit.



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2023:

Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston 110 kV voimajohdon liito-oravaselvitys 2023.
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.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.
Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

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.

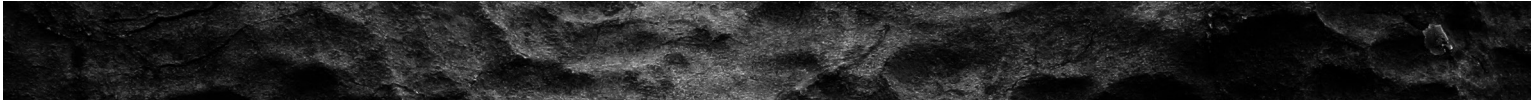
Valkama, J., Saurola, P., Lehikoinen, A., Lehikoinen, E.,

Piha, M. Sola, P., & Welmala, W. 2014:

Suomen Rengastusatlas. Osa II. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.
Helsinki.

Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

