

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 12/2025

Kauhajoen Kankalonselän tuulivoimahankkeen kanalintuselvitys 2024



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	4
4. Inventointimenetelmät	5
4.1. Epävarmuustekijät	6
5. Kanaintujen ekologiaa ja yleistietoja	7
5.1. Pyy	7
5.2. Riekko	7
5.3. Teeri	8
5.4. Metso	8
6. Tulosten yhteenveto ja päätelmät	8
7. Kirjallisuus ja lähteet	11

Päiväys: 31.1.2025

Tarkastaja: Soila Silvonen

Projektinnumero: YKK68360

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2024

Viittaussuositus: Lautaoja, H., Solala, S. & Vesamäki, J. 2024:

Kauhajoen Kankalonselän tuulivoimahankkeen kanaintuselvitys 2024. Sitowise Oy.

1. Johdanto

Elements Suomi Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Kauhajoen Kankalonselän alueelle. Tuulivoiman tuotantoalue koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä huoltoteistä.

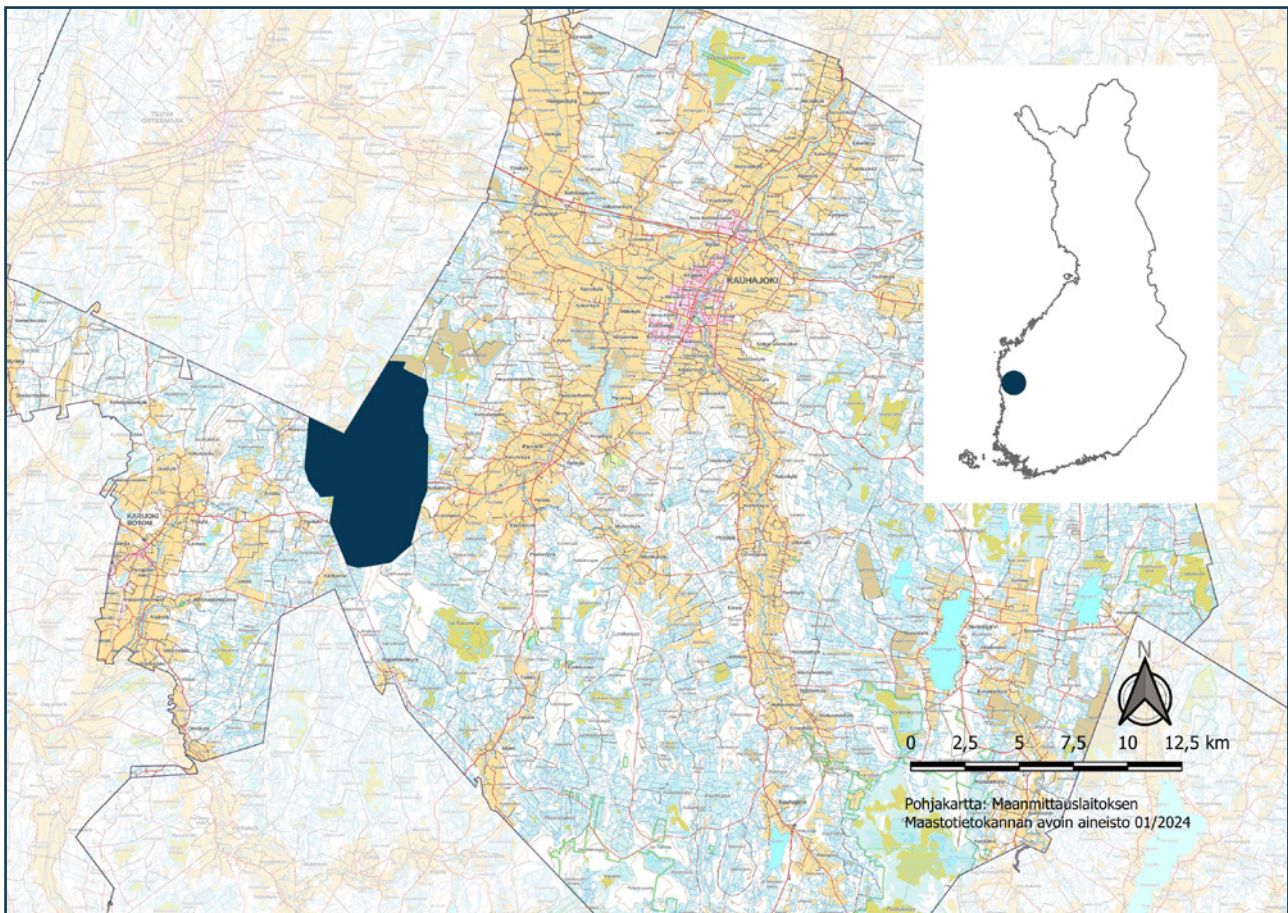
Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän kanalintuselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia kanalintuihin. Alueella tehtiin kanalintuinventointeja yhteensä yhtenätoista päivänä maaliskuu–toukokuussa 2024. Raportissa esitetään käytetyt seurantamenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

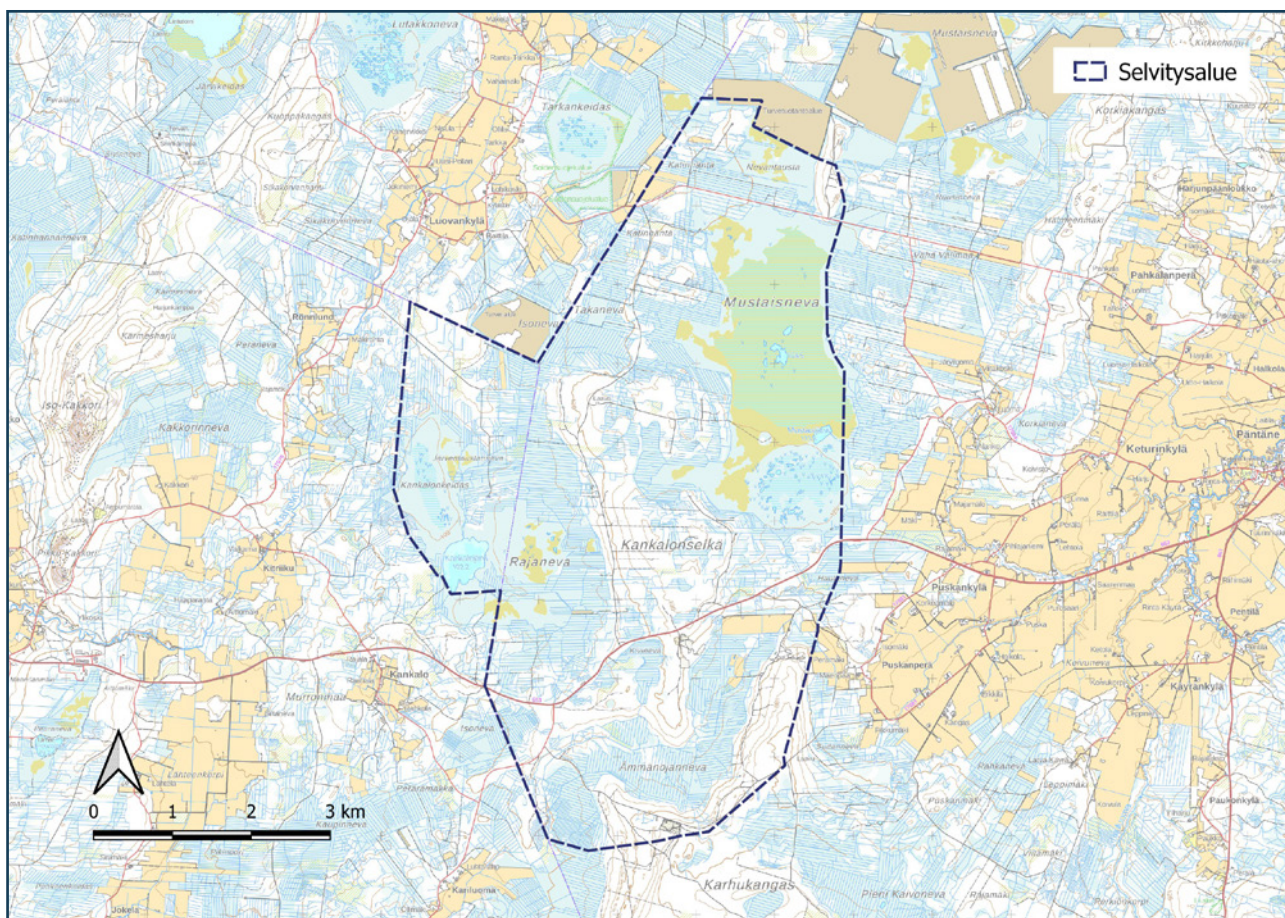
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Kankalonselän suunniteltu tuulivoiman tuotantoalue (selvitysalue) sijaitsee Kauhajoen ja Karijoen kuntien alueella. Selvitysalue sijaitsee noin 17 kilometriä Kauhajoen keskustasta lounaaseen ja noin yhdeksän kilometriä Karijoen keskustasta itään (kuva 1). Alueen keskiössä on Kankalonselkä ja sen ympärillä Mustaneva pohjoisessa, Ämmänojanneva etelässä sekä Rajaneva ja Kankalonkeidas lännessä. Näistä Kankalonkeidas sijaitsee Karijoen kunnan alueella. Hankealue rajautuu luoteisosastaan Teuvan kunnan rajaan.

Selvitysalueen pinta-ala on noin 3 600 hehtaaria (kuva 2). Selvitysalue sijaitsee keskiboreaali-

Kuva 1. Selvitysalueen (sininen alue) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.





Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja raja.

sella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja soiden osalta kilpikedasvyöhykkeellä. Alueen kasvupaikat ovat karuja avosoita, rämeitä sekä tuoreen ja enimmäkseen kuivahkon kankaan metsiä. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Laajimmat avosuot ovat koillisosaan sijoittuva Mustaisneva ja länsiosiin sijoittuvat Rajaneva ja Kankalonkeidas. Avosuot ovat ojitamattomia tai laidoiltaan ojitettuja. Mustaisneva on soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde (11236). Alueella on myös muutamia peltolohkoja ja soranottoalueita.

Selvitysalueella on kaksi järveä, Mustaisjärvi ja Kankalonjärvi sekä avosoille sijoittuvia pieniä lampia. Luoteisrajalle ulottuu Luovankylän pienehkö pohjavesialue (1084651) sekä eteläosaan Karkkaneva pohjavesialueita (1023251 A-C). Selvitysalueen luoteispuolella alle 500 metrin etäisyydellä sijaitsee lähin Natura 2000-alue Lutakkoneva (FI0800014), joka on myös soidensuojeluohjelman kohde nimellä Mortikkannevan eli Tarkankeitaan aarnialue (SS0100300).

3. Työstä vastaavat henkilöt

Kankalonselelän tuulivoimahankkeen kanalintuselvityksestä vastasivat luontokartoittajakoulutuksen (EAT) käynyt Harri Lautaoja ja luontokartoittaja (EAT) Sini Solala. Lautaojalla on kanalintuselvityksistä 12 vuoden kokemus. Lisäksi hänellä on usean vuosikymmenen mittainen aktiivinen lintuharrastustausta. Solalalla on kanalintuselvityksistä kahden vuoden kokemus. Raportoinnista vastasi

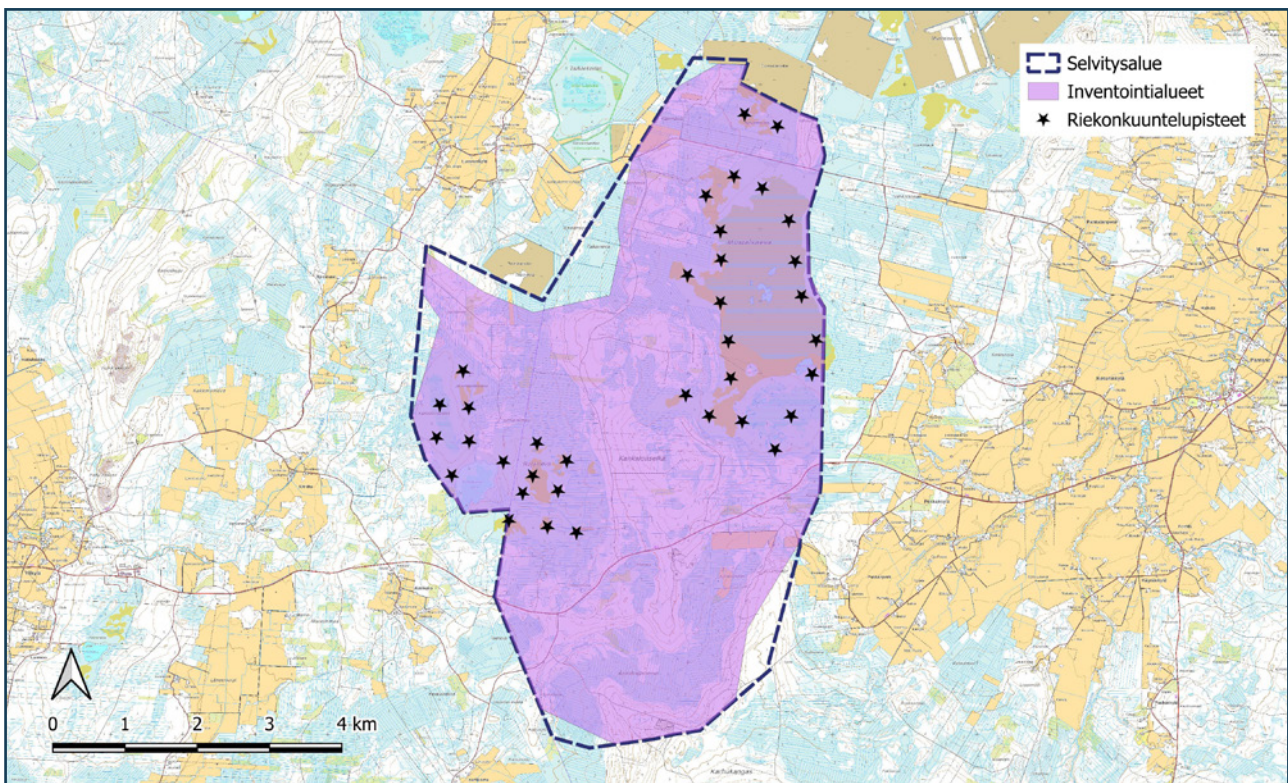
luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesamäki, jolla on kolmen vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

4. Inventointimenetelmät

Kanalintuselvityksen aikana inventoitiin hankealueen metsäkanalintuja eli pyitä, riekkoja, teeriä ja metsoja. Kiirunan levinneisyys rajoittuu Pohjois-Suomen tuntureille. Kanalintuinventoinneissa keskityttiin ensisijaisesti metsojen soidinpaikkojen etsimiseen sekä tehtiin erillinen riekkoselvitys, mutta samalla havainnoitiin myös pyitä ja teeriä. Soidinpaikkojen etsinnässä hyödynnettiin Keski-Suomen Metsoparlamentin soidinpaikan etsimisohjetta (Keski-Suomen Metsoparlamentti 2024).

Maastoinventointien aikana kuljettiin metsäsuksien ja lumikenkien avulla soidinpaikoiksi soveltavia kohteita mahdollisimman kattavasti. Maastossa pyrittiin tarkastamaan ainakin seuraavat kohteet (kuva 3):

- Yhtenäiset, yli kymmenen hehtaarin metsäalueet
- Vanhat ja luonnontilaiset havumetsät, joissa on harva puustorakenne ja maastoeroja
- Rämeitä reunustavat metsät ja korvet
- Noin 30-vuotiaat ensiharventamattomat männiköt



Kuva 3. Inventointialueet ja riekonkuuntelupisteet. Inventointialueilta on tarkastettu potentiaaliset paikat.

Kartoille merkittiin seuraavat havainnot:

- Kulku ja muut jäljet
- Siivenvetojäljet
- Hakomismännyt ja ruokailupuut
- Jätökset
- Havaitut yksilöt
- Päiväreviirit
- Soidinkeskukset

Käytännössä inventointien aikana pyrittiin tarkastamaan kaikkien soveliaiden kohteiden lumijäljet, jotta mahdolliset soidinalueet voidaan haarukoida tarkemmin tai poissulkea. Erityistä huomiota kiinnitettiin lumipaikoilla siivenvetojälkiin, sillä ne liittyvät oleellisesti soitimeen. Yksittäistä jälkeä ei kuitenkaan voida tulkita soidinalueeksi. Lisäksi siipijälkiä voi löytää myös koiraan päiväreviiriltä, joka on soidinpaikan läheisyydessä. Soidin huipentuu huhtikuun lopulla tai toukokuun alkupäivinä. Maastoinventoinnit tehtiin noin kello 2.00–13.00 välisenä aikana 25.3., 26.4. ja 2.–3.5. ja 6.–8.5.2024. Maastotöihin käytettiin aikaa yhteensä 101 tuntia.

Metsoinventointien yhteydessä kartoitettiin myös muita metsäkanalintuja, joiden soidinkausi ajoittuu varhaiskeväälle. Tällaisia lajeja ovat teeri, pyy ja riekko. Riekkujen kartoittamisessa käytettiin apuna ääniatrappia kartoituskäynneillä noin kello 3.00–11.00 välisenä aikana 25.–26.3., 18.4. ja 22.4.2024 Kankalonkeitaalla, Mustaisnevilla, Nevantaustassa ja Rajanevilla. Alueet kartoitettiin kahteen kertaan. Ääniatrapoinnissa soitetaan lajin ääntä kaiuttimesta. Riekko reagoi usein äänitteisiin ja alkaa äännellä, jolloin paikallistaminen on helppoa.

Tässä selvityksessä käytetyt menetelmät ovat yhteneväisiä uusimman luontoselvitysoppaan maastotyömenetelmien kanssa (Mäkelä & Salo 2023). Tuulivoimaan liittyvässä kirjallisuudessa esitetään vain, että kanalintujen soidinpaikkoja inventoidaan maaliskuu–toukokuussa (Suomen ympäristöministeriö 2016).

4.1. Epävarmuustekijät

Metsojen soidinpaikkakartoituksien epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti lumettomaan aikaan tehtyihin inventointeihin, jolloin esimerkiksi siipenvetojälkiä ei voi löytää sulaneilta paikoilta. Tällöin uloste- ja hakomispuulöydöillä sekä näköhavainnoilla saadaan kuitenkin arvioitua lajin esiintymistä ja tehtyä lopullinen tarkastus soidinaikaan. Maastoinventoinnit ajoitettiin aikaan, jolloin oli riittävästi lunta. Lisäksi keväällä yöpakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, etteivät jäljet näy kunnolla. Tehtyjen jälkihavaintojen perusteella toteutettiin tarkastuskäynti soitimen huippuaikaan riittävän hyvissä sääolosuhteissa (taulukko 1), joten epävarmuustekijöitä pidetään vähäisinä. Joinakin päivinä oli voimakas tuuli, mutta se ei estänyt inventointia. Soidinalueet saattavat kuitenkin vaihdella vuosien välillä muun muassa hakkuutöiden seurauksena (Valkeajärvi ym. 2007). Tuloksia tarkastellessa tulee huomioda, että kanalinnuilla on usein suurta vuosittaista kannanvaihtelua (Lehikoinen & Väisänen 2023).

Taulukko 1. Sääolosuhteet inventointien aikana. Pilvisyydessä esimerkiksi 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
25.3.2024	-4 °C	-2 °C	7/8	2/8	3 m/s E	2 m/s NE
25.3.2024	-5 °C	-3 °C	8/8	7/8	3 m/s N	3 m/s NW
26.3.2024	-7 °C	-2 °C	2/8	2/8	2 m/s NE	1 m/s S
18.4.2024	-4 °C	0 °C	6/8	7/8	2 m/s NE	2 m/s E
22.4.2024	-6 °C	0 °C	1/8	2/8	2 m/s NE	5 m/s NE
26.4.2024	-10 °C	-10 °C	1/8	3/8	7 m/s N	6 m/s N
2.5.2024	-1 °C	-10 °C	1/8	0/8	4 m/s N	5 m/s N
3.5.2024	-2 °C	1 °C	6/8	6/8	9 m/s S	10 m/s SE
6.5.2024	-1 °C	1 °C	4/8	4/8	8 m/s S	11 m/s S
7.5.2024	0 °C	3 °C	6/8	7/8	5 m/s S	7 m/s S
8.5.2024	0 °C	4 °C	3/8	1/8	2 m/s NE	3 m/s NE

5. Kanalintujen ekologiaa ja yleistietoja

5.1. Pyy

Pyy (*Tetrastes bonasia*) on pienin metsäkanalintumme, jonka elinympäristöjä ovat erityisesti kuusta kasvavat havu- ja sekametsät. Laji voi pesiä myös lehtimetsissä. Pyy on hyvin paikkauskollinen laji, sillä suurimmat todennetut siirtymät rengastusaineiston perusteella ovat vain viisi kilometriä. Tyyppillisesti siirtymät ovat kuitenkin pienempiä, eikä pyy näin ollen liiku kauaksi reviiriltään (Sauola ym. 2013). Pyyllä ei ole teeren ja metson kaltaista ryhmäsoidinta.

Suomen tuorein kannanarvio on keskimäärin 520 000 paria vaihteluvälin ollessa 410 000 parista 700 000 pariin (Lehikoinen ym. 2018). Pyy on luokaltaan vaarantunut (VU), EU:n lintudirektiivin liitteiden I ja II/B laji sekä riistalintu (Hyvärinen ym. 2019, Suomen Lajitietokeskus 2024).

5.2. Riekko

Riekko (*Lagopus lagopus*) suosii elinympäristöinään erityisesti soiden reunavyöhykkeitä ja tunturi-koivikoita. Riekko on varsin paikkauskollinen laji, jonka on todettu rengastusaineistojen perusteella siirtyneen yleensä korkeintaan alle kymmenen kilometrin matkan. Suurimmat tunnetut siirtymät ovat kuitenkin 40 ja 32 kilometriä, mutta tällaiset ovat hyvin harvinaisia (Sauola ym. 2013). Riekolla ei ole teeren ja metson kaltaista ryhmäsoidinta.

Suomen tuorein kannanarvio on keskimäärin 91 000 paria vaihteluvälin ollessa 46 000 parista 170 000 pariin (Lehikoinen ym. 2018). Riekko on luokaltaan vaarantunut (VU), EU:n lintudirektiivin liitteiden II/B ja III/B laji sekä riistalintu (Hyvärinen ym. 2019, Suomen Lajitietokeskus 2024).

5.3. Teeri

Teeri (*Tetrao tetrix*) käyttää elinympäristöinään muun muassa metsänreunoja, soita, hakkuualoja ja peltoja. Teeri on paikkalintu, jonka siirtymät ovat rengastusaineiston perusteella yleensä alle kymmenen kilometriä. Ennätys on 32 kilometriä ja yli 20 kilometrin siirtymiä on todettu erittäin niukasti (Saurola ym. 2013).

Teeri pariutuu ryhmäsoitimella, johon voi kerääntyä kymmeniä tai jopa yli sata koirasta ja naarasta. Tyypillisesti soidinparvet ovat kuitenkin selvästi pienempiä. Soidinpaikkoja ovat tyypillisesti avosuot, pellot, hakkuualat tai jäässä olevat järvet.

Suomen tuorein kannanarvio on keskimäärin 470 000 paria vaihteluvälin ollessa 350 000 parista 640 000 pariin (Lehikoinen ym. 2018). Teeri on luokaltaan elinvoimainen (LC), EU:n lintudirektiivin liitteiden I ja II/B laji sekä riistalintu. Lisäksi se on Suomen erityisvastuulaji (Hyvärinen ym. 2019, Suomen Lajitietokeskus 2024).

5.4. Metso

Metso (*Tetrao urogallus*) on suurin metsäkanalintumme, joka suosii elinpiirinään tyypillisesti luonnontilaisia ja vanhoja havumetsiä. Metso on varsin paikkauskollinen laji, jonka on todettu rengastusaineistojen perusteella siirtyneen yleensä korkeintaan alle kymmenen kilometrin matkan. Suurimmat tunnetut siirtymät ovat kuitenkin peräti 52, 45 ja 26 kilometriä, mutta tällaiset ovat hyvin poikkeuksellisia (Saurola ym. 2013).

Metso pariutuu ryhmäsoitimella, jossa on soitimen vahvuudesta riippuen muutama koiraslintu parittelemassa naaraiden kanssa. Soidinpaikka on lajin kannalta tärkeä osa sen elinympäristöä, ja se on elinehtona vakaalle metsokannalle. Soidinalan laajuus riippuu sitä käyttävien yksilöiden lukumäärästä, minkä vuoksi se voi vaihdella muutamasta hehtaarista jopa kymmeneen hehtaariin (Valkeajärvi ym. 2007).

Suomen tuorein kannanarvio on keskimäärin 260 000 paria vaihteluvälin ollessa 200 000 parista 340 000 pariin (Lehikoinen ym. 2018). Metso on luokaltaan elinvoimainen (LC), EU:n lintudirektiivin liitteiden I, II/B ja III/B laji sekä riistalintu. Lisäksi se on Suomen erityisvastuulaji (Hyvärinen ym. 2019, Suomen Lajitietokeskus 2024).

6. Tulosten yhteenveto ja päätelmät

Maastoinventointien aikana metsoihin liittyvät havainnot keskittyivät [REDACTED] väliselle alueelle (alue 2, kuva 4) sekä [REDACTED] (alue 6, kuva 4). Havaintojen perusteella saatiin varmistettua soidinkeskukset molemmista paikoista. Alueella 2 oli vähintään kaksi koirasta ja kolme naarasta sekä alueella 6 vähintään kaksi koirasta ja neljä naarasta soimassa (kuva 5).

Teerien soidinalueita löydettiin [REDACTED] (7 koirasta), [REDACTED] (4 koirasta, 2 naarasta), [REDACTED] (3 koirasta) ja [REDACTED] (4 koirasta) (kuva 5).

Pyritä havaittiin yhteensä 17 paikassa. Pyytiheys vaikuttaa vahvalle. Riekkoja havaittiin yhteensä 11 paikassa (kuva 4). Irtolumen puute kovalla hangella vaikeutti jälkien havainnointia. Parimääräarvio Kankalonkeitaalla/Rajanevalla on noin kolme paria ja Mustaisnevalla myös kolme paria.

Löydetyt metsojen soidinkeskukset sekä riekkokeskittymät Mustaisnevalla ja Rajanevalla tulee huomioida hankesuunnittelussa. Teerien soidinalueiden voidaan olettaa olevan avosoilla käytössä vuosittain, minkä vuoksi ne suositellaan huomioitavan myös hankesuunnittelussa. Muilta osin ei voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia.

Kuva 4. Kanalintuhavainnot.

**Salassa pidettävä – sisältää tietoja uhanalaisista eliölajeista
(JulkL 6 luku, 24 §, 14 momentti)**

**Salassa pidettävä – sisältää tietoja uhanalaisista eliölajeista
(JulkL 6 luku, 24 §, 14 momentti)**

Kuva 5. Teerien soidinalueet (1, 3–5) ja metsojen soidinkesukset (2 ja 6).

7. Kirjallisuus ja 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.

Keski-Suomen Metsoparlamentti 2024:

Kuinka löydän metson soidinpaikan? Viitattu 17.7.2024.

Lehikoinen, A., Below, A., Jukarainen, A., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2018:

Suomen lintujen pesimäkantojen koot. Linnut vuosikirja 2018. BirdLife Suomi ry, Luonnontieteellinen keskusmuseo ja SYKE.

Lehikoinen, A. & Väisänen, R. A. 2023:

Pesivien maalintujen kannanmuutokset Suomessa 1975–2022. Linnut vuosikirja 2022.

BirdLife Suomi ry, Luonnontieteellinen keskusmuseo ja SYKE.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Saurola, P. Valkama, J. & Velmala, W. 2013:

Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

Suomen Lajitietokeskus 2024:

Kanalintutietoja. Viitattu 17.7.2024 (www.laji.fi).

Ympäristöministeriö 2016:

Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen ympäristö 6/2016.

Valkeajärvi, P., Ijäs, L. & Lamberg, T. 2007:

Metson soidinpaikat vaihtuvat – lyhyen ja pitkän aikavälin havaintoja. Suomen Riista 53: 104–120.



SITOWISE