

Kemijärven Vaaranlammien pumppuvoima- laitoksen kanalintuselvitys 2025



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Tuotantoalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	4
4. Inventointimenetelmät	5
4.1. Epävarmuustekijät	6
5. Kanalintujen ekologiaa ja yleistietoja	7
5.1. Pyy	7
5.2. Riekko	7
5.3. Teeri	7
5.4. Metso	8
6. Tulokset ja päätelmät	8
7. Kirjallisuus ja lähteet	10

Päiväys: 5.6.2025

Tarkastaja: Sini Solala

Projektinnumero: 12010663

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2025

Viittaussuositus: Ahlman, T., Alakopsa, J., Saastamoinen, T. & Vesamäki, J. 2025:

Kemijärven Vaaranlamien pumppuvoimalaitoksen kanalintuselvitys 2025. Sitowise Oy.

1. Johdanto

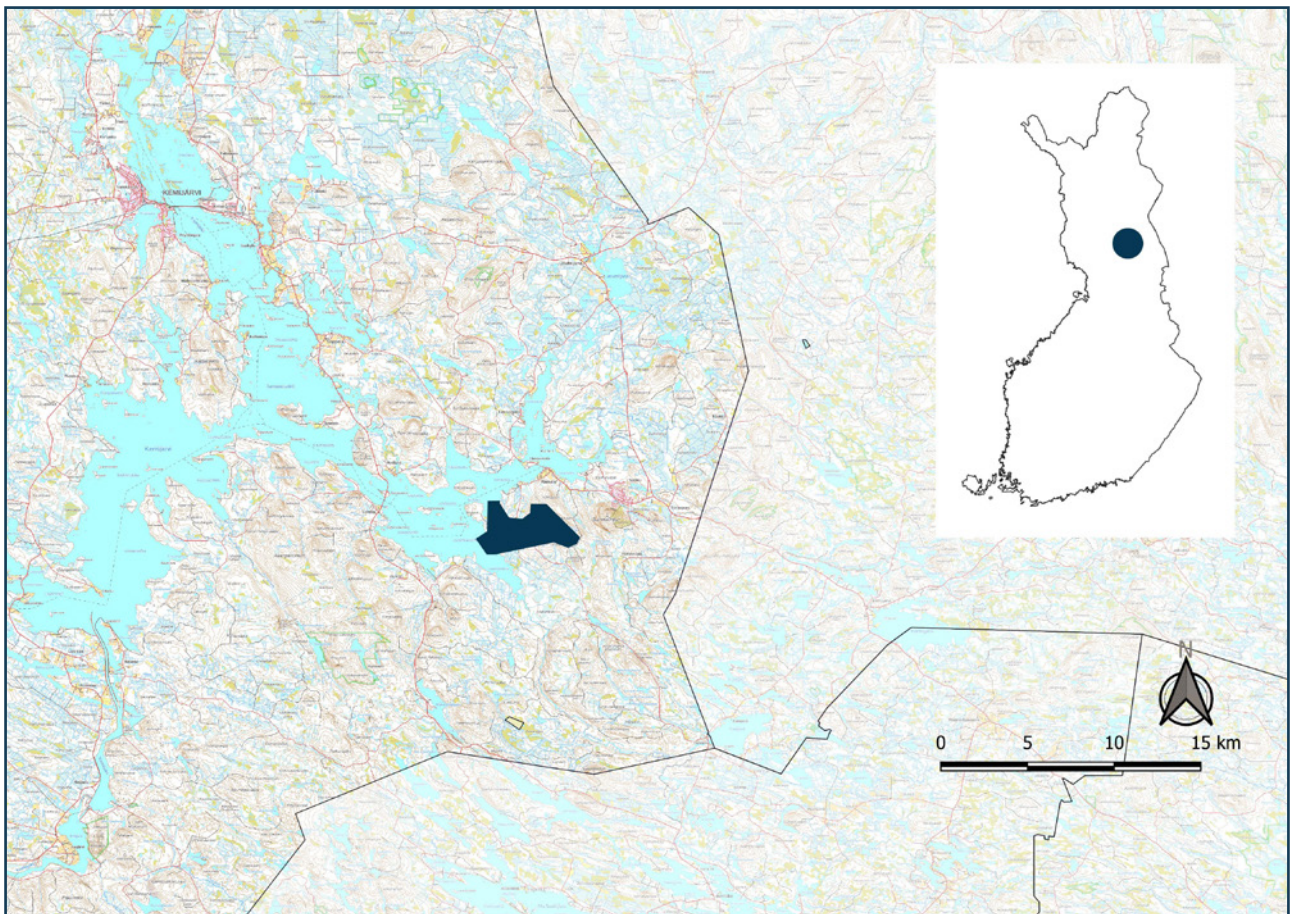
Suomen Voima Oy suunnittelee pumppuvoimalan rakentamista Kemijärvelle Vaaranlammiin alueelle. Toiminta perustuu veden potentiaalienergian varastointiin pumppaamalla vettä korkeammalla sijaitsevaan yläaltaaseen ja laskemalla sitä turbiinin läpi alapuoliseen vesistöön.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän kanalintuselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia kanalintuihin. Alueella tehtiin kanalintuinventointia neljänä päivänä ja kolmena yönä maalis–toukokuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

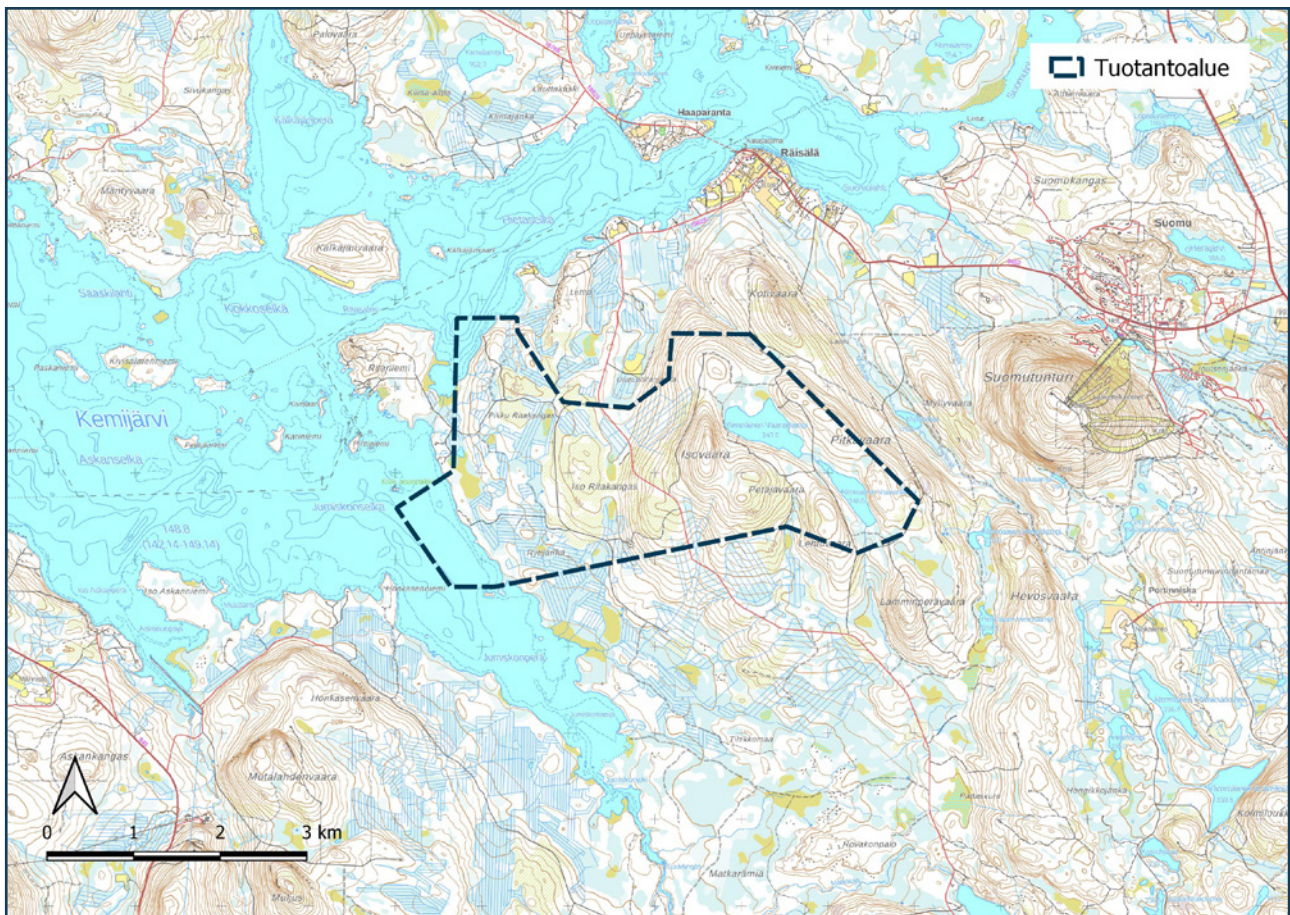
2. Tuotantoalueen sijainti ja yleiskuvaus

Vaaranlammiin suunnitellun pumppuvoimalan tuotantoalue sijaitsee Lapin maakunnassa Kemijärven kunnassa. Tuotantoalueeseen kuuluvat Kemijärven kunnan kaakkoisosaan suunnitellun pumppuvoimalaitoksen tuotantoalue, joka sijaitsee noin 25 kilometrin etäisyydellä kunnan keskustaajamasta kaakkoon (kuva 1). Tuotantoalueen pinta-ala on noin 1 190 hehtaaria (kuva 2).

Tuotantoalueen itäpuolelle sijoittuvat Suomutunturi sekä Kotivaara, Pitkävaara, Lamminperävaara ja Lehtovaara. Alueen itäosassa sijaitsevat Isovaara ja Petäjävaara. Vaarojen väliin jäävät ve-



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



Kuva 2. Tuotantoalueen sijainti ja raja.

sistöt ovat Ylimmäinen Vaaranlampi ja Alimmainen Vaaranlampi. Länsiosa alueesta on pinnanmuodoiltaan tasaisempaa ja rajoittuu länsireunassa Kemijärven vesistöön kuuluvaan Jumiskonselkään.

Tuotantoalue kuuluu pohjoisboreaaliseen Peräpohjolan metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen sekä eteläisen Peräpohjolan aapasoiden suokasvillisuusvyöhykkeeseen. Metsät ovat pääasiassa metsätaloustaloudessa ja alueen korvet ja rämeet ojitettuja. Kasvupaikkatyypeiltään metsät ovat enimmäkseen tuoreita tai kuivahkoja kankaita. Pieniä avosoita esiintyy kivennäismaiden välissä. Tuotantoalueen puusto on ikärakenteeltaan vaihtelevaa. Varttuneempaa puustoa esiintyy etenkin vesistöjen rantavyöhykkeillä ja Isovaaran alueella. Tuotantoalueella on myös tuoreita avohakkuualoja.

Tuotantoalueelle ei sijoitu pohjavesialueita tai Natura 2000 -alueita, mutta Ison Ritakankaan lounaisrinteeseen sijoittuu maastokartalle merkitty lähde.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Vaaranlammien pumppuvoimalaitoksen kanalintuselvityksestä vastasivat ympäristönhoitaja Toni Ahlman sekä luonnont. kand. (biologi) Tarmo Saastamoinen. Ahlmanilla on yhdentoista vuoden ja Saastamoisella kahden vuoden kokemus kanalintuselvityksistä. Raportoinnista vastasivat luontokartoittajakoulutuksen (EAT) käynyt ympäristönhoitaja Jaakko Alakopsa sekä luontokartoittaja

(EAT) ja puutarhuri Johanna Vesamäki. Alakopsalla on kahden vuoden kokemus ja Vesamäellä viiden vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

4. Inventointimenetelmät

Kanalintuselvityksen aikana inventoitiin tuotantoalueen metsäkanalintuja eli pyitä, riekkoja, teeriä ja metsoja. Kiirunan levinneisyys rajoittuu Pohjois-Suomen tuntureille. Kanalintuinventoinneissa keskityttiin ensisijaisesti metson soidinpaikkojen etsimiseen, mutta samalla havainnoitiin myös muita kanalintuja. Soidinpaikkoja etsittiin Keski-Suomen Metsoparlamentin laatimaa ohjeistusta hyödyntäen (Keski-Suomen Metsoparlamentti 2024).

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

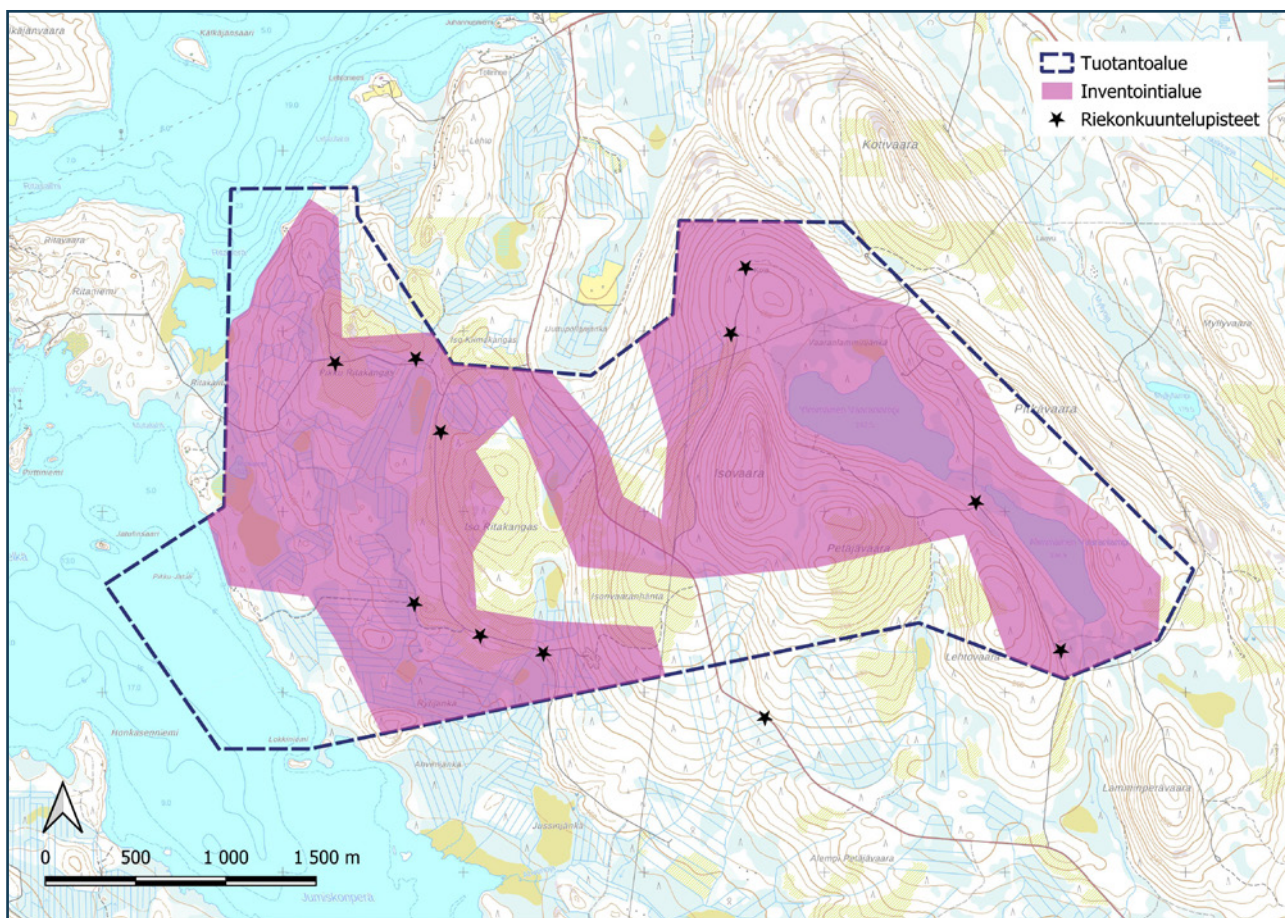
- Yhtenäiset, yli kymmenen hehtaarin metsäalueet
- Vanhat ja luonnontilaiset havumetsät, joissa on harva puustorakenne ja maastoeroja
- Rämeitä reunustavat metsät ja korvet
- Noin 30-vuotiaat ensiharventamattomat männiköt

Kartoille merkittiin seuraavat havainnot:

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

Käytännössä inventointien aikana pyrittiin tarkastamaan kaikkien potentiaalisten metsojen soidinalueiden lumijäljet, jotta mahdolliset soidinpaikat voidaan haarukoida tarkemmin tai poissulkea. Eri-tyistä huomiota kiinnitettiin lumihangella havaittuihin siivenvetojälkiin, sillä ne liittyvät oleellisesti soitimeen. Yksittäistä jälkeä ei kuitenkaan voida tulkita soidinpaikaksi Siivenvetojälkiä voi löytää myös koiraan päiväreviiriltä, joka on soidinpaikan läheisyydessä. Soidin huipentuu huhtikuun lopulla tai toukokuun alkupäivinä. Maastoinventoinnit tehtiin noin kello 8.00–16.00 välisenä aikana 24.–26.4. Soidinaikainen tarkastuskäynti tehtiin noin klo 22.00–6.00 välisenä aikana 9.5.2025 Maastotöihin käytettiin aikaa yhteensä 53 tuntia.

Metsoinventointien yhteydessä kartoitettiin myös teeriä, pyitä ja riekkoja, joiden soidinkausi ajoittuu metson tavoin varhaiskevälle. Riekkoja kartoitettiin pöllöselvityksen (Ahlman ym. 2025) yhteydessä käyttämällä apuna ääniatrappia, eli kaiuttimesta soitettua lajin ääntelyä. Atrappia soitettiin pöllönkuuntelupisteissä (kuva 3). noin kello 18.10–2.40 välisenä aikana 11.–12.3., 23.–24.3. ja 6.–7.4.2025 pöllöselvityksen aikana (Ahlman ym. 2025). Riekko reagoi yleensä hyvin ääniatrappiin, mikä helpottaa reviirien paikallistamista. Tässä selvityksessä käytetyt menetelmät ovat yhteneväisiä uusimman luontoselvitysoppaan maastotyömenetelmien kanssa (Mäkelä & Salo 2023).



Kuva 3. Inventointialueet ja riekonkuuntelupisteet.

Tuulivoimaan liittyvässä kirjallisuudessa esitetään vain, että kanalintujen soidinpaikkoja inventoidaan maalīs–toukokuussa (Ympäristöministeriö 2016).

4.1. Epävarmuustekijät

Metson soidinpaikkakartoitusten epävarmuustekijät liittyvät erityisesti lumettomaan aikaan tehtyihin inventointeihin ja kevättalven vaihteleviin olosuhteisiin. Siivenvetojälkien löytyminen edellyttää lumihankea ja myös ulosteiden löytäminen on vaikeampaa sulan maan aikana. Hangen pinta voi toisaalta lumisenakin aikana kovettua suojasäiden ja yöpakkasten vuorotellessa siten, ettei jälkiä pääse syntymään tai ne näkyvät heikosti. Tällöin metson esiintymistä on mahdollista arvioida löydettyjen ulosteiden ja ruokailu- eli hakomispuiden perusteella.

Selvityksen maastoinventoinnit ajoitettiin kevään sääolosuhteista johtuen osittain lumiseen aikaan. Lumiolosuhteet olivat jälkien löytymiseen osin haastavat jäisen hankikerroksen vuoksi ja tästä johtuen jälkihavaintoja tehtiin kohtalaisesti. Lisäksi ulosteista ja hakomispuista tehtiin inventointialueella vähän havaintoja. Huippusoitimen aikaiset tarkastuskäynti kohdennettiin tehtyjen näkö-, jälki-, uloste ja hakomispuuhavaintojen perusteella osin haastavissa sääolosuhteissa (taulukko 1). Kaikkiaan tähän selvitykseen liittyviä epävarmuustekijöitä pidetään vähäisinä.

Tuloksia tarkastellessa tulee huomioida, että kanalinnuilla on usein suurta vuosittaista kannan-

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
11.–12.3.2025	-7 °C	-15 °C	6/8	4/8	2 m/s W	1 m/s W
23.–24.3.2025	1 °C	-3 °C	5/8	4/8	3 m/s S	2 m/s SW
6.–7.4.2025	2 °C	-5 °C	1/8	0/8	3 m/s N	2 m/s N
24.4.2025	-3 °C	3 °C	0/8	6/8	3 m/s NE	3 m/s NE
25.4.2025	0 °C	3 °C	0/8	6/8	3 m/s W	5 m/s W
26.4.2025	-4 °C	0 °C	0/8	3/8	4 m/s N	6 m/s N
9.5.2025	1 °C	2 °C	8/8	6/8	1 m/s N	1 m/s N

vaihtelua (Lehikoinen & Väisänen 2023) ja metson soidinpaikat voivat myös siirtyä muun muassa hakkuutöiden seurauksena (Valkeajärvi ym. 2007).

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 uhanalaisuusluokaltaan 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 elinympäristöinä 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 uhanalaisuusluokaltaan 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. Tavallisia soidinpaikkoja ovat 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 uhanalaisuusluokaltaan 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 tavallisesti 2–5 koiraslintua parittelemassa naaraiden kanssa. Soidinpaikka on tärkeä osa lajin elinympäristöä ja elinehto 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 uhanalaisuusluokaltaan 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. Tulokset ja päätelmät

Maastoinventointien aikana metsoihin liittyviä havaintoja tehtiin jälkien ja jätöksien muodossa sekä hakomispuulöytöjen osalta eniten tuotantoalueen itäosasta ja keskisestä eteläosasta (kuva 4). Huh-tikuun inventoinneissa havaittujen runsaiden siivenvetojälkien perusteella arveltiin metson soidinkeskuksen sijoittuvan  läheisyyteen. Alue oli kuitenkin tarkastuskäynnin yhteydessä tyhjä.

Teeriä havaittiin lähes koko tuotantoalueella pieniä ja kohtalaisia yksilömääriä. Soidinpaikkoja ei havaittu lainkaan. Pyitä havaittiin yksi yksilö tuotantoalueen lounaisosassa. Riekoista tehtiin pelkästään jälkihavaintoja tuotantoalueen koillisosassa.

Selvityksen perusteella ei kuitenkaan voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia.



Kuva 4. Maastoinventoinneissa tehdyt kanalintuhavainnot.

7. Kirjallisuus ja lähteet

Ahlman, S., Ahlman, T. & Vesämäki, J. 2025:

Kemijärven Vaaranlammiin pumppuvoimalaitoksen pöytäselvitys 2025. Sitowise 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.

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:

Laji.fi lajikuvaukset. 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