

Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston kanalintuselvitys 2024



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	4
4. Inventointimenetelmät	4
4.1. Epävarmuustekijät	5
5. Kanalintujen ekologiaa ja yleistietoja	6
5.1. Pyy	6
5.2. Riekko	6
5.3. Teeri	6
5.4. Metso	7
6. Tulosten yhteenveto ja päätelmät	7
7. Kirjallisuus ja lähteet	9

Päiväys: 23.7.2024

Tarkastaja: Sini Solala

Projektinnumero: 12006756

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2024

Viittaussuositus: Ahlman, S., Lehtonen, H. & Vesämäki, J. 2024:

Harjavalan Kotosuon aurinkovoimapuiston kanalintuselvitys 2024. Sitowise Oy.

1. Johdanto

SAJM Holding Oy suunnittelee aurinkovoimaloiden rakentamista Kotosuon alueelle Harjavaltaan. Aurinkovoimahanke koostuu aurinkopaneelijärjestelmästä, jossa on suuri määrä paneeleja telineiden päällä muodostamassa laajan energiaa keräävän pinnan. Lisäksi hankkeeseen lukeutuu voima-johto ja siihen liittyvät kaapeloinnit sekä tieverkosto ja aitarakenteet.

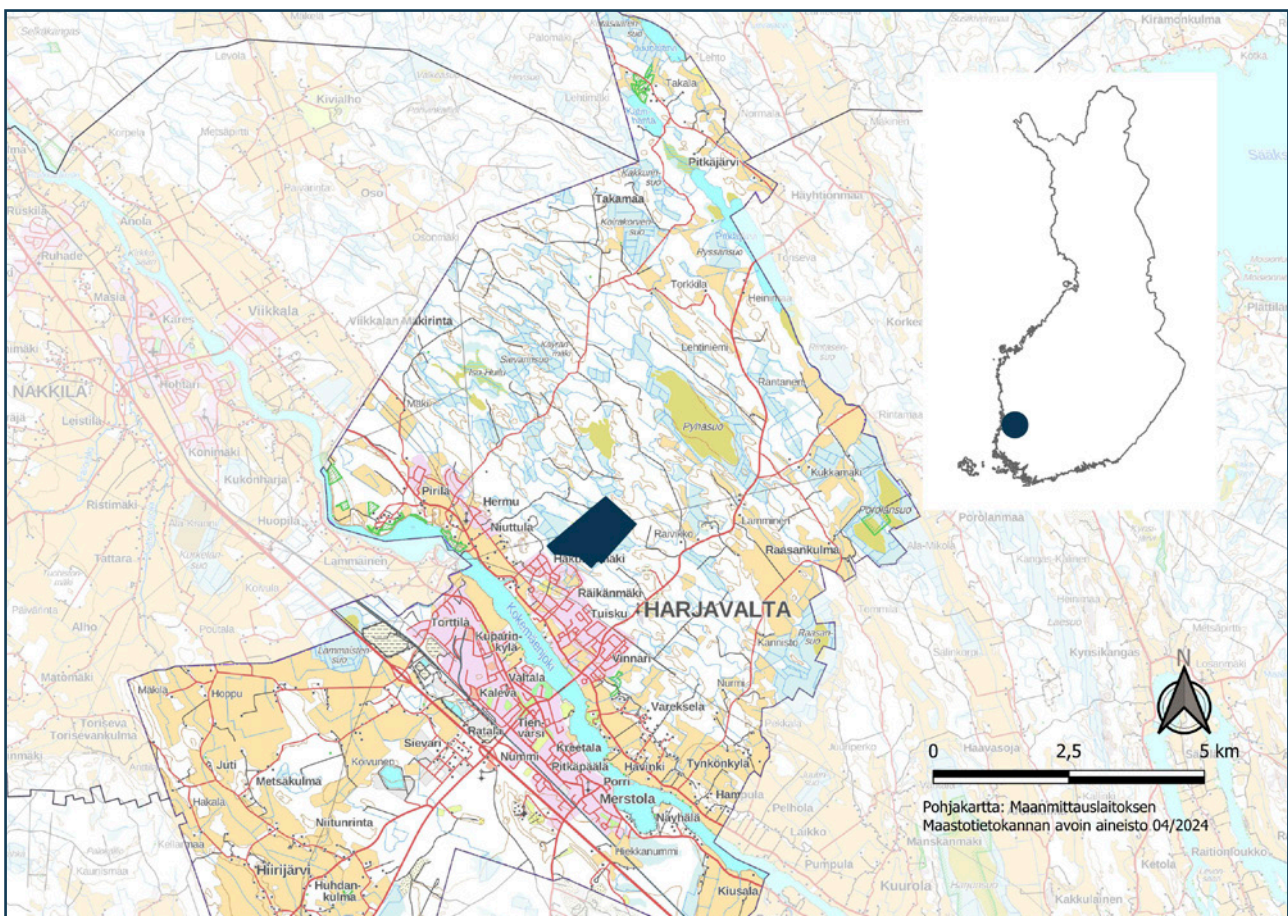
Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän kanalintuseelvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia kanalintuihin. Alueella tehtiin kanalintuinventointeja kolmena päivänä maaliskuu–toukokuussa 2024. Raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät,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

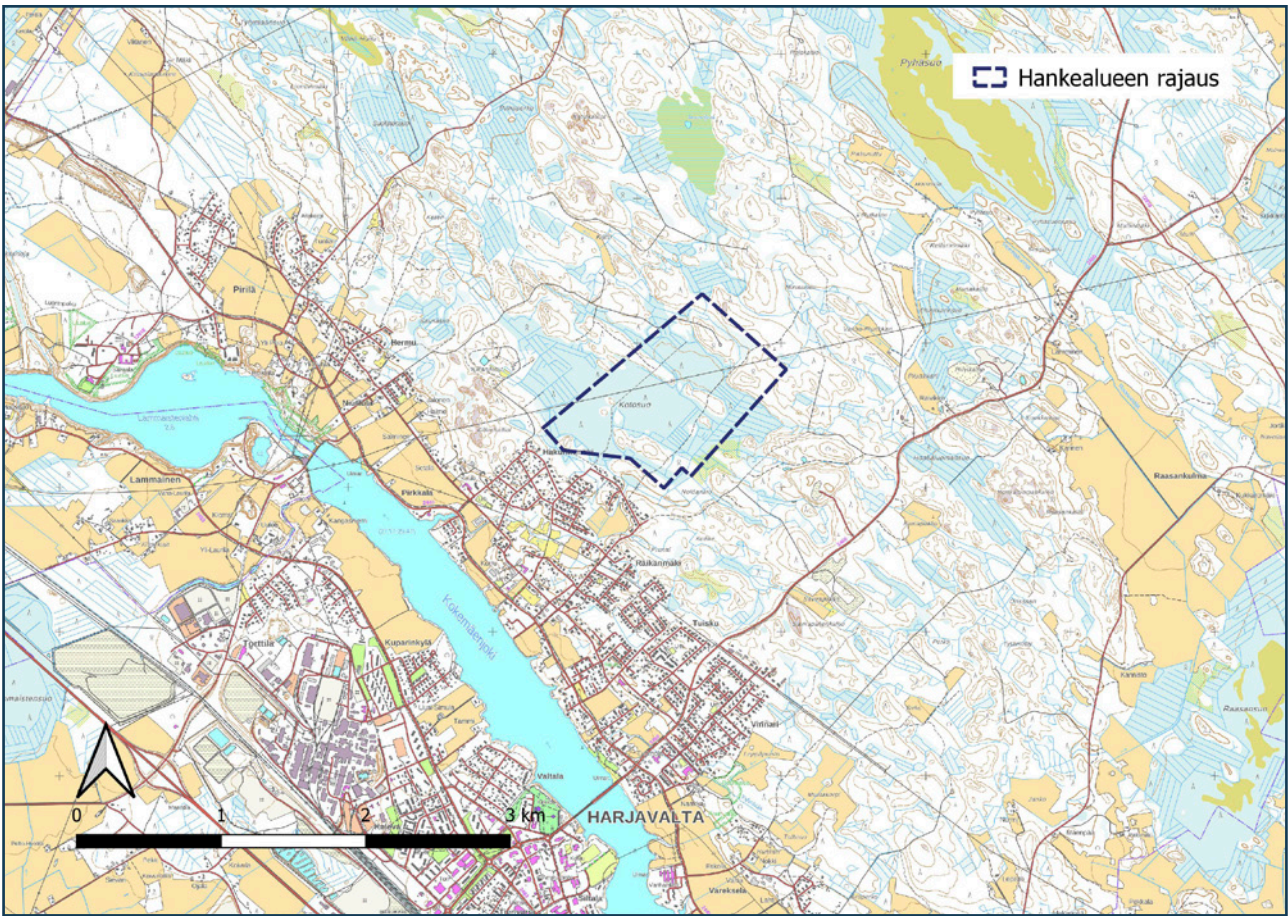
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Kotosuon suunniteltu aurinkovoimapuisto sijaitsee Harjavallan keskustasta noin kolme kilometriä pohjoiseen Kokemäenjoen itäpuolella Kotosuon alueella (kuva 1). Hankealue sijoittuu Hakuninmäen asuinalueen tuntumaan ja Kokemäenjoen rantaan on matkaa noin yksi kilometri. Alueen pinta-ala on 110 hehtaaria (kuva 2).

Hankealue sijaitsee eteläborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja suokasvillisuuden osalta Etelä–Suomen kilpikedasvyöhykkeellä. Alueen kasvupaikat ovat enimmäkseen puustoisia rämeitä

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





Kuva 2. Hankealueen sijainti ja rajaus.

ja kangasmetsiä. Korpisuutta esiintyy paikoitellen. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueen poikki kulkee sähkönsiirtolinja. Hankealue ei sijoitu Natura 2000- tai pohjavesialueiden vaikutuspiiriin.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Kotosuon aurinkovoimapuiston kanalintuselvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittaja (EAT) Hannu Lehtonen. Hänellä on kokemusta kanalintuselvityksistä kahdelta vuodelta. Raportoinnista vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristöhoitaja Santtu Ahlman sekä luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesämäki. Ahlmanilla on 21 vuoden kokemus ja Vesämäellä 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, mutta samalla havainnoitiin myös muita kanalintuja. Soidinpaikkojen etsinnässä hyödynnettiin Keski-Suomen Metsoparlamentin soidin-

paikan etsimishjetta (Keski-Suomen Metsoparlamentti 2024).

Maastoinventointien aikana kuljettiin jalkaisin, metsäsuksien, lumikenkien tai liukulumikenkien avulla soidinpaikoiksi soveliaita kohteita mahdollisimman kattavasti. Alue inventoitiin kattavasti ja erityisen tarkasti pyrittiin tarkastamaan ainakin seuraavat kohteet:

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

Kartoille merkittiin seuraavat havainnot:

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

Käytännössä inventointien aikana pyrittiin tarkastamaan kaikkien soveliaiden kohteiden lumijäljet, jotta mahdolliset soidinalueet voitiin haarukoida tarkemmin tai poissulkea. Erityistä huomiota kiinnitettiin lumipaikoilla metsojen siivenvetojälkiin, sillä ne liittyvät oleellisesti soitimeen. Yksittäistä jälkeä ei kuitenkaan voida tulkita soidinalueeksi. Lisäksi siipijälkiä voi löytää myös koiraan päiväreviiriltä, joka on soidinpaikan läheisyydessä. Metson soidin huipentuu huhtikuun lopulla tai toukokuun alkupäivinä. Maastoinventoinnit tehtiin noin kello 6.30–16.00 välisenä aikana 20.3. ja 19.4. sekä soidinaikainen tarkastuskäynti noin klo 2.00–9.00 välisenä aikana 3.5.2024. Maastotöihin käytettiin aikaa yhteensä 24 tuntia.

Metsoinventointien yhteydessä kartoitettiin myös muita metsäkanalintuja, joiden soidinkausi ajoittuu varhaiskeväälle. Tällaisia lajeja ovat teeri, pyy ja riekkö.

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

4.1. Epävarmuustekijät

Metsojen soidinpaikkakartoitusten 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. Tässä selvityksessä inventoinnit tehtiin osittain lumettomaan aikaan, mutta alueen pienialaisuus-

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
20.3.2024	-2 °C	3 °C	4/8	4/8	2 m/s S	3 m/s S
19.4.2024	-2 °C	2 °C	8/8	8/8	4 m/s E	3 m/s NE
3.5.2024	4 °C	12 °C	1/8	7/8	1 m/s SW	5 m/s W

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

den vuoksi tämän ei katsota aiheuttavan epävarmuustekijöitä. Soitimen huippuajan tarkastuskäynti tehtiin riittävän hyvissä sääolosuhteissa (taulukko 1). Soidinalueet saattavat kuitenkin vaihdella vuosien välillä muun muassa hakkuutöiden seurauksena (Valkeajärvi ym. 2007). Tuloksia tarkastellessa tulee huomioida, että kanalinuilla on usein suurta vuosittaista kannanvaihtelua (Lehikoinen & Väisänen 2023).

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 (Saurola 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 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 (Saurola 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 elinympäristöinä muun muassa metsänreunoja, soita, hakkuualoja ja peltoja. Teeri on paikkalintu, jonka siirtymät ovat rengastusaineiston perusteella yleensä alle kym-

menen 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, vanhoja ja laajoja 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).

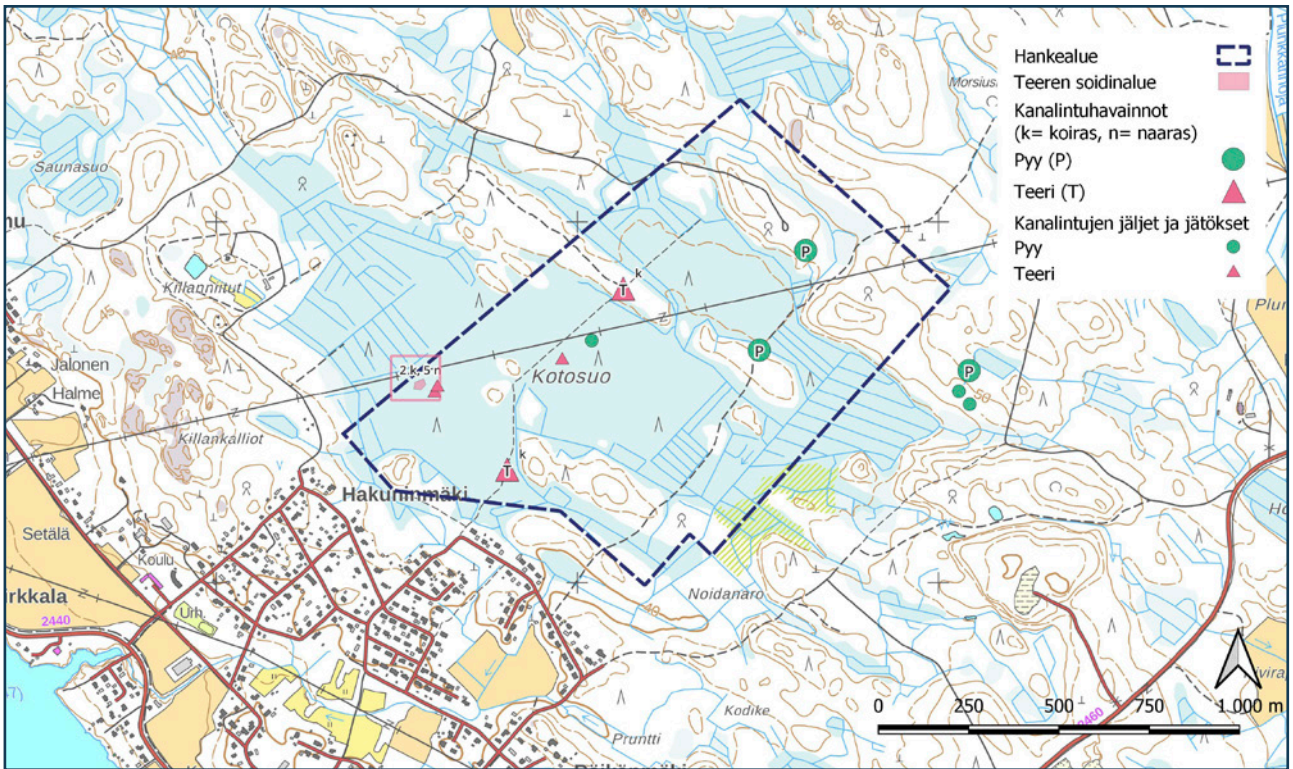
Metso pariutuu ryhmäsoitimella, jossa on soitimen vahvuudesta riippuen muutama koiraslintu parittelemassa naaraiden kanssa. Soidinpaikka on lajin kannalta tärkeä osa sen elinympäristöä, ja se on elinehtona vakaalle metsokannalle. Soidinalan laajuus riippuu sitä käyttävien yksilöiden lukumäärästä, minkä 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).

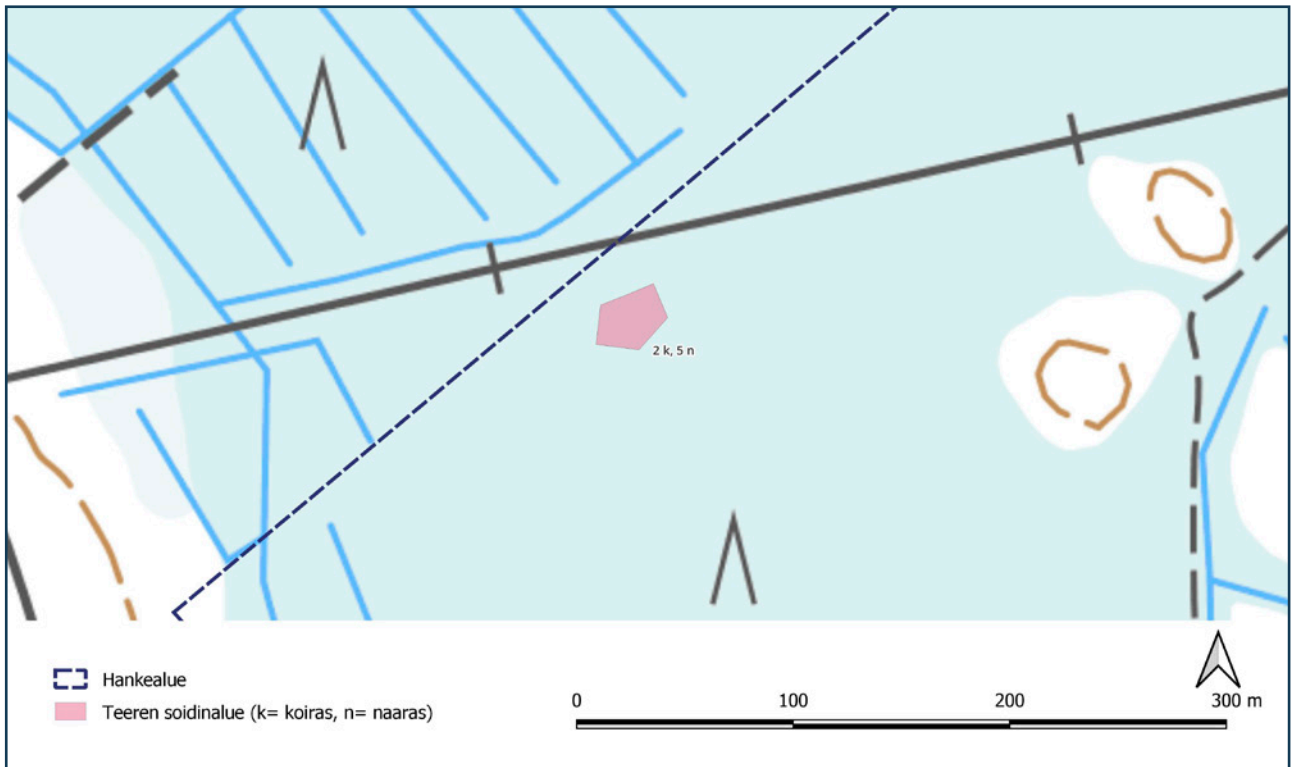
6. Tulosten yhteenveto ja päätelmät

Maastoinventointien aikana metsoihin liittyviä havaintoja ei tehty ollenkaan. Myöskään riekkoja ei havaittu. Teerien pieni soidinalue löydettiin hankealueen länsilaidalta (kuvat 3 ja 4). Alueella oli kaksi koirasta ja viisi naarasta. Hankealueella havaittiin myös kaksi yksittäistä teertä ja kaksi pyytä. Lisäksi alueen itäpuolella oli pyyreviiri (kuva 3).

Havaintojen perusteella hankkeelle ei voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia, sillä kanalintuhavaintoja saatiin niukasti. Lisäksi löydetty teerien soidinpaikka oli yksilömäärältään pieni.



Kuva 3. Kanalintuhavainnot.



Kuva 4. Teerien soidinalue.

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:

Kanalintujen lajitietoja. 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