

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 101/2024

Aittovaara-Pyhänselkä 400+110 kV voima- johtohankkeen kanalintuselvitys 2024



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	5
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. Tulosten yhteenveto ja päätelmät	8
7. Kirjallisuus ja lähteet	12

Päiväys: 25.7.2024

Tarkastaja: Terhi Suutari

Projektinnumero: YKK67769

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2024

Viittaussuositus: Ahlman, S., Saastamoinen, T. & Vesamäki, J. 2024:

Aittovaara-Pyhänselkä 400+110 kV voimajohtohankkeen kanalintuselvitys 2024. Sitowise Oy.

1. Johdanto

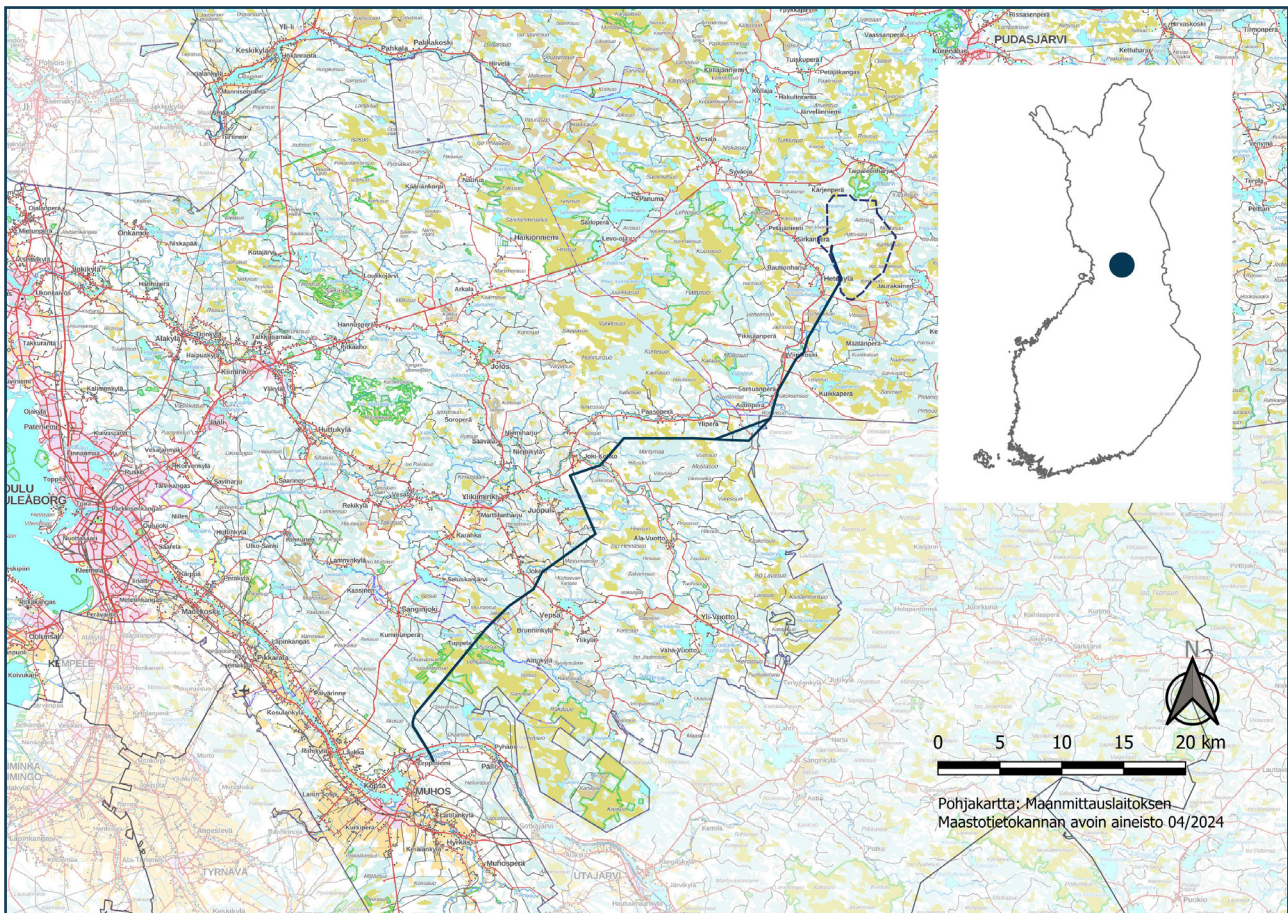
Tuulialfa Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Aittovaaran alueelle Pudasjärven eteläosaan. Tuulivoimahanke koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä huoltoteistä. Hankkeeseen kuuluvat myös voimajohtoreitit.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n Sitema Oy:lle tekemän kanalintuselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia kanalintuihin. Alueella tehtiin kanalintuinventointeja 14 päivänä huhti-toukokuussa 2024. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Pudasjärven Aittovaaran suunnitellun tuulivoimahankkeen voimajohtot VE2A ja VE2B sijaitsevat Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa Pudasjärven, Oulun ja Muhoksen kuntien alueella (kuva 1). Reitti sijoittuu noin kilometrin matkalla myös Utajärven kunnan luoteisimpaan osaan. Voimajohtoreitit ovat lähes kokonaan samalla johtoalueella lukuun ottamatta alle kilometrin pituista eriytymiskohtaa heti Pudasjärven ja Utajärven kuntien rajoilla.

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

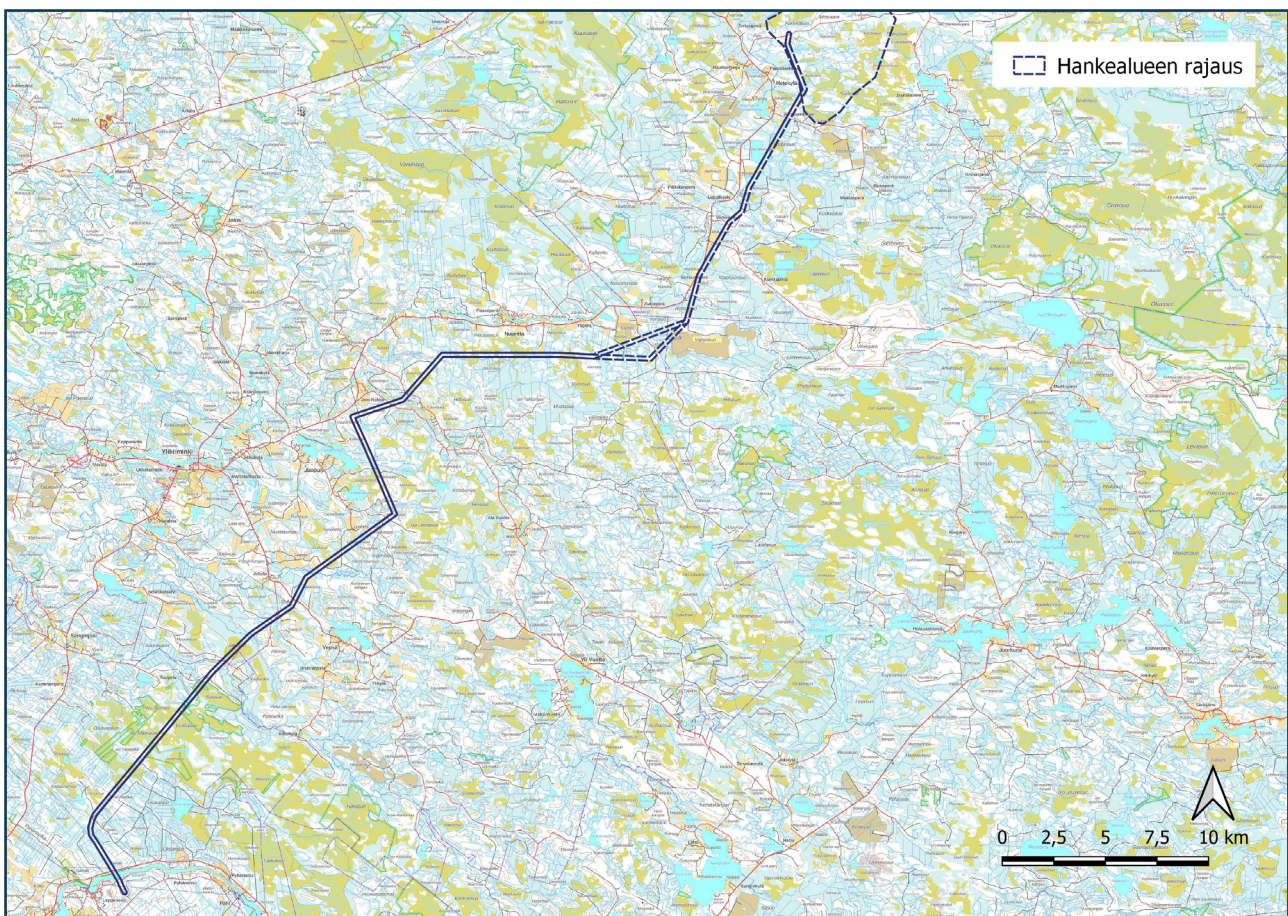


Johtoalueen aloitus on tuulivoimahankealueen länsiosassa Kurikkasuon alapuolella ja reitti suuntautuu kohti lounasta. Oulun ja Utajärven kuntien rajapinnassa reitti taittuu suoraan länteen, Nuoritan taajaman lounaispuolella lounaaseen, sitten Joki-Kokon taajaman eteläpuolella kaakkoon ja edelleen lounaaseen Ison Heinäsuon länsipuolella. Puolangantien (Nr. 836) lounaispuolella Selän maastoalueella reitti liittyy nykyisen voimajohtoreitin alueelle ja päättyy Oulujoen eteläpuolella sijaitsevalle Leppiniemen sähköasemalle. Reitin VE2A pituus on 63,5 kilometriä ja reitin VE2B pituus 64 kilometriä (kuva 2).

Hankealue sijaitsee pohjoisborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja Pohjois-Pohjanmaan aapasoiden suokasvillisuusvyöhykkeellä. Johtoalueen kasvillisuus on enimmäkseen rämeitä ja avosoita, joiden lomassa esiintyy mosaiikkimaisesti kangasmetsä- ja korpikuvioita. Metsät ovat enimmäkseen metsätalouskäytössä ja rämeet ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Useimmat johtoalueelle sijoittuvat avosuot ovat ojittamattomia.

Johtoalueelle sijoittuu useita vesistöjä, jotka ovat tuulivoimahankealueen rajalta lähtien Alaoja, Nuorittajoki, Leppioja, Sorsuanoja, Kusioja, Kiiminkijoki, Jopulinsuon Kaakkurilampi, Uumaoja, Vepsänjoki, Sanginjoki, Susisuon Vehkalampi, osa Joutensuon Kaakkurilampea ja Oulujoki. Kiiminkijoen (FI1101202) Natura 2000-alueeseen sisältyvät Nuorittajoki ja Kiiminkijoki. Voimajohtoreittien

Kuva 2. Voimajohdon hankealueen sijainti ja raja. Tuulivoimahankealueen raja on kartan yläreunassa.



vaikutuspiiriin kuuluu myös Susi-, Vehka- ja Joutensuon alueille sijoittuvat luonnonsuojelualueet Arola (YSA244384), Korila (YSA244304), Väinönsuo (YSA243944) ja Mäkelän suojelualue (YSA249469).

3. Työstä vastaavat henkilöt

Aittovaaran tuulivoimahankkeen voimajohtojen kanalintuselvityksen maastotöistä vastasi biologi (FM) Tarmo Saastamoinen. Saastamoinen on tehnyt kanalintuselvityksiä yhtenä vuotena. Hänellä on lisäksi metsästäjätausta, minkä vuoksi hän tuntee kanalinnut erityisen hyvin. 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 voimajohtoreittien hankealueen metsäkanalintuja eli pyitä, riekkoja, teeriä ja metsoja. Kiirunan levinneisyys rajoittuu Pohjois-Suomen tuntureille. Kanalintuinventoryinneissa keskityttiin ensisijaisesti metsojen soidinpaikkojen etsimiseen, mutta samalla havainnoitiin myös muita kanalintuja. Soidinpaikkojen etsinnässä hyödynnettiin Keski-Suomen Metsoparlamentin soidinpaikan etsimishjetta (Keski-Suomen Metsoparlamentti 2024).

Maastoinventointien aikana kuljettiin jalkaisin, metsäsuksien, lumikenkien tai liukulumikenkien avulla soidinpaikoiksi soveliaita kohteita mahdollisimman kattavasti 100 metriä keskilinan molemmin puolin. Voimajohtoreittien alue kuljettiin päästä päähän läpi. 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
- 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
- Soidinkeskuks

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 siipijalkia voi löytää myös koiraan päiväreviir-

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
9.4.2024	5 °C	10 °C	0/8	1/8	2 m/s S	3 m/s
10.4.2024	5 °C	7 °C	7/8	7/8	4 m/s S	7 m/s S
11.4.2024	4 °C	9 °C	3/8	0/8	8 m/s SW	9 m/s W
12.4.2024	5 °C	10 °C	2/8	3/8	4 m/s SW	6 m/s SW
16.4.2024	-3 °C	-1 °C	0/8	0/8	2 m/s NW	1 m/s NW
17.4.2024	-4 °C	-2 °C	0/8	0/8	3 m/s NW	2 m/s NW
18.4.2024	-4 °C	-2 °C	0/8	0/8	5 m/s E	6 m/s E
19.4.2024	-5 °C	-2 °C	0/8	0/8	4 m/s E	6 m/s E
20.4.2024	-3 °C	-2 °C	8/8	8/8	4 m/s NW	4 m/s NW
21.4.2024	-4 °C	-1 °C	8/8	8/8	4 m/s N	5 m/s N
22.4.2024	-5 °C	-2 °C	0/8	8/8	6 m/s N	7 m/s NE
3.5.2024	3 °C	8 °C	3/8	1/8	1 m/s NW	1 m/s NW
5.5.2024	2 °C	6 °C	8/8	7/8	2 m/s N	2 m/s N
6.5.2024	3 °C	5 °C	6/8	4/8	3 m/s NW	2 m/s N

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

riltä, joka on soidinpaikan läheisyydessä. Metson soidin huipentuu huhtikuun lopulla tai toukokuun alkupäivinä. Maastoinventoinnit tehtiin noin kello 9.15–20.00 välisenä aikana 9.–12.4. ja 16.–22.4. Tyypillinen inventointiaika oli klo 10.00–19.00. Soidinaikaiset tarkastuskäynnit tehtiin noin klo 2.00–10.00 välisenä aikana 3.5., 5.5. ja 6.5.2024. Maastotöihin käytettiin aikaa yhteensä noin 128 tuntia.

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

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 siipienvetojälkiä 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 runsaasti lunta. Lisäksi keväällä yöpakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, etteivät jäljet näy kun-

nolla. Tässä selvityksessä ei ole tällaisia epävarmuustekijöitä. Soitimen huippuajan tarkastuskäynnit tehtiin riittävän hyvissä sääolosuhteissa (taulukko 1). Soidinalueet saattavat kuitenkin vaihdella vuosien välillä muun muassa hakkuutöiden seurauksena (Valkeajärvi ym. 2007). Tuloksia tarkastellessa tulee huomioida, että kanalinnuilla 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. Tyypillisesti 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 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 (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 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 elinpiirinsä 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 kirjattiin runsaasti erilaisia havaintoja neljästä eri kanalintulajista. Havaintoja kertyi seuraavasti (kuvat 3–8):

Pyy: jätöksiä 7 paikassa

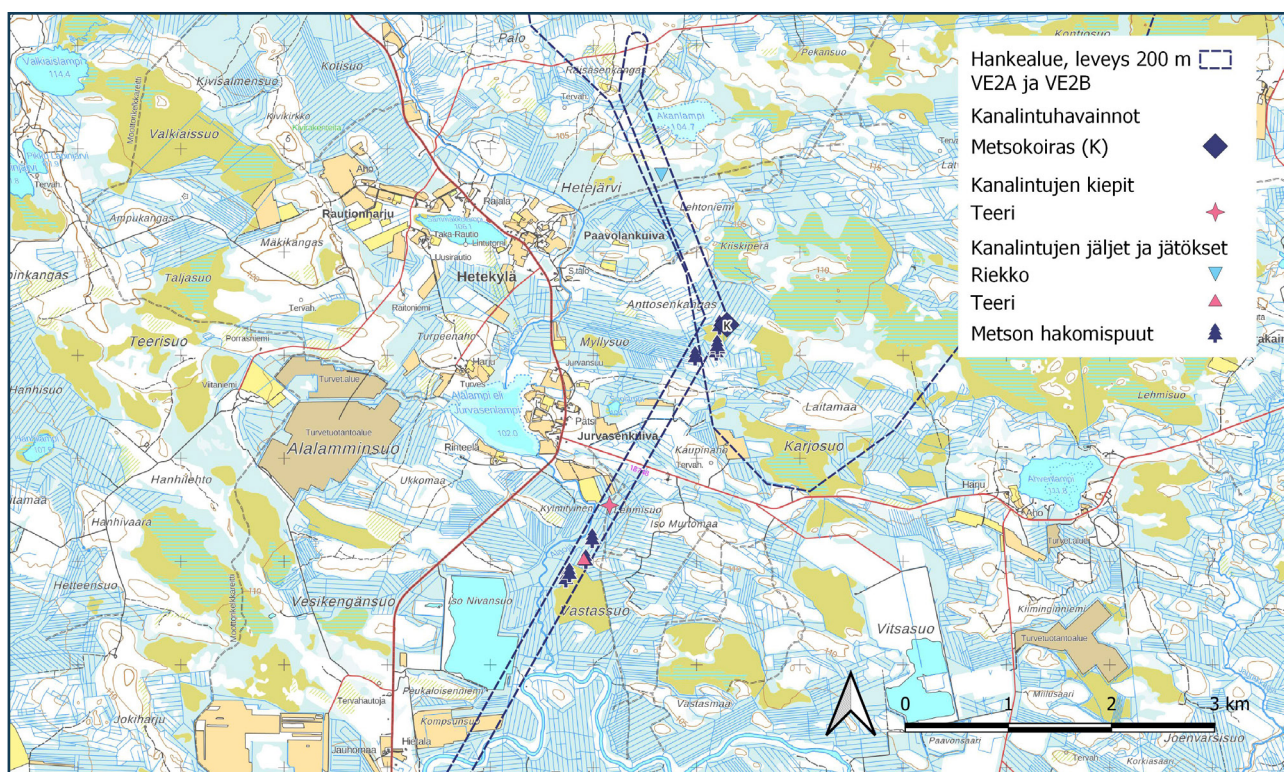
Riekko: 2 kieppiä, jätöksiä 14 paikassa, jälkiä 8 paikassa

Teeri: 1 näköhavainto naaraasta, 15 kieppiä, jätöksiä 30 paikassa, jälkiä 9 paikassa

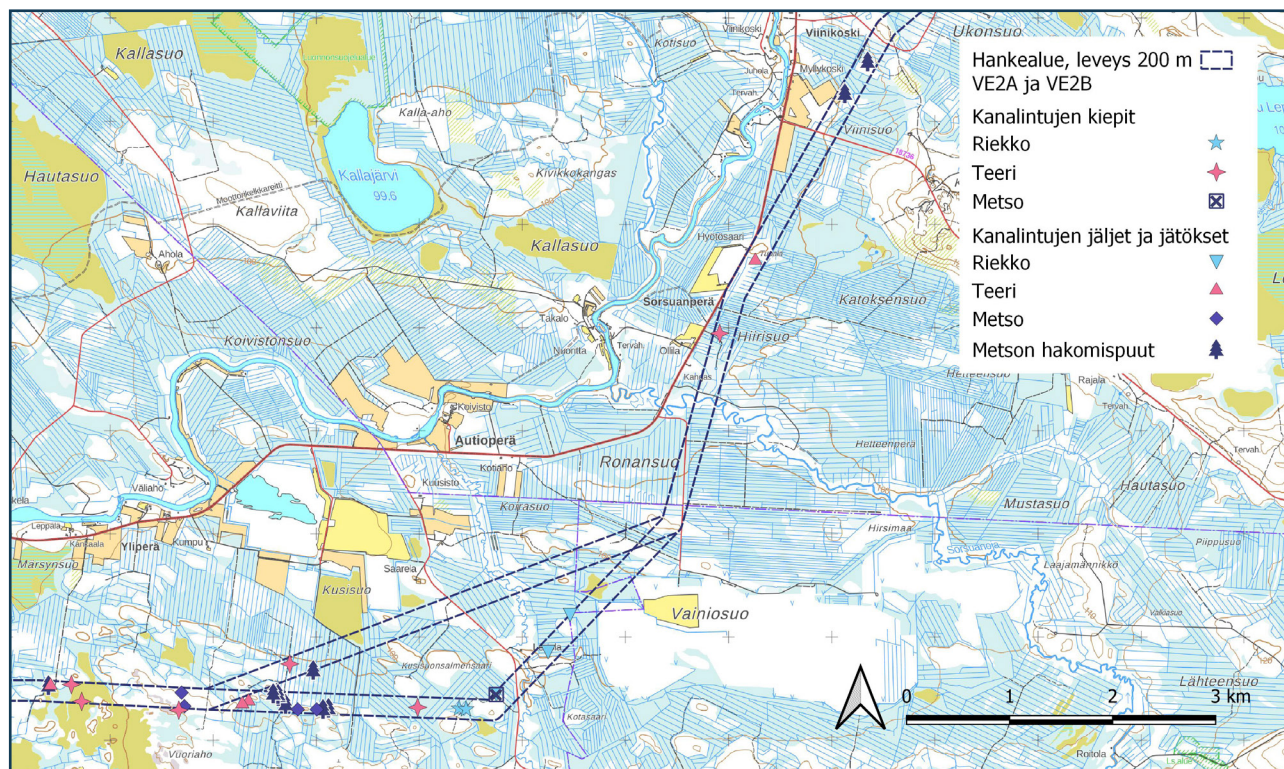
Metso: 1 näköhavainto koiraasta, 3 kieppiä, jätöksiä 1 paikassa, jälkiä 3 paikassa, hakomispuita 79

Näköhavaintoja tehtiin vain yhdestä metsokoiraasta ja teerinaaraasta. Metsojen hakomispuita löydettiin hyvin runsaasti, mutta siivenvetojälkiä tai mitään soitimeen viittaavia havaintoja ei tehty. Soitimen huippuajan kolme tarkastuspäivää kohdennettiin nimenomaan sellaisille alueille, joista löydettiin eniten hakomispuita. Myöskään muiden kanalintujen soidinhavaintoja ei tehty lainkaan.

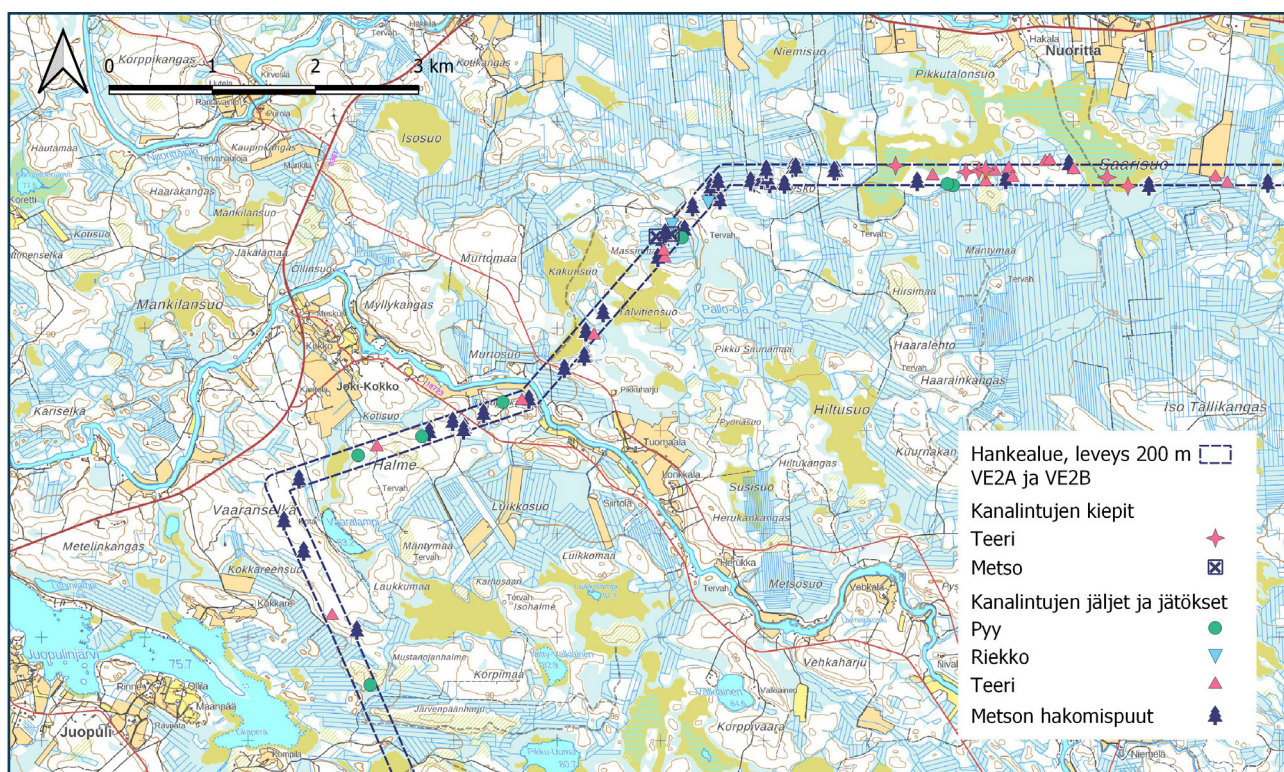
Koska voimajohtoreittien varrelta ei löydetty yhdenkään kanalintulajin soidinalueita, ei selvityksen perusteella voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia.



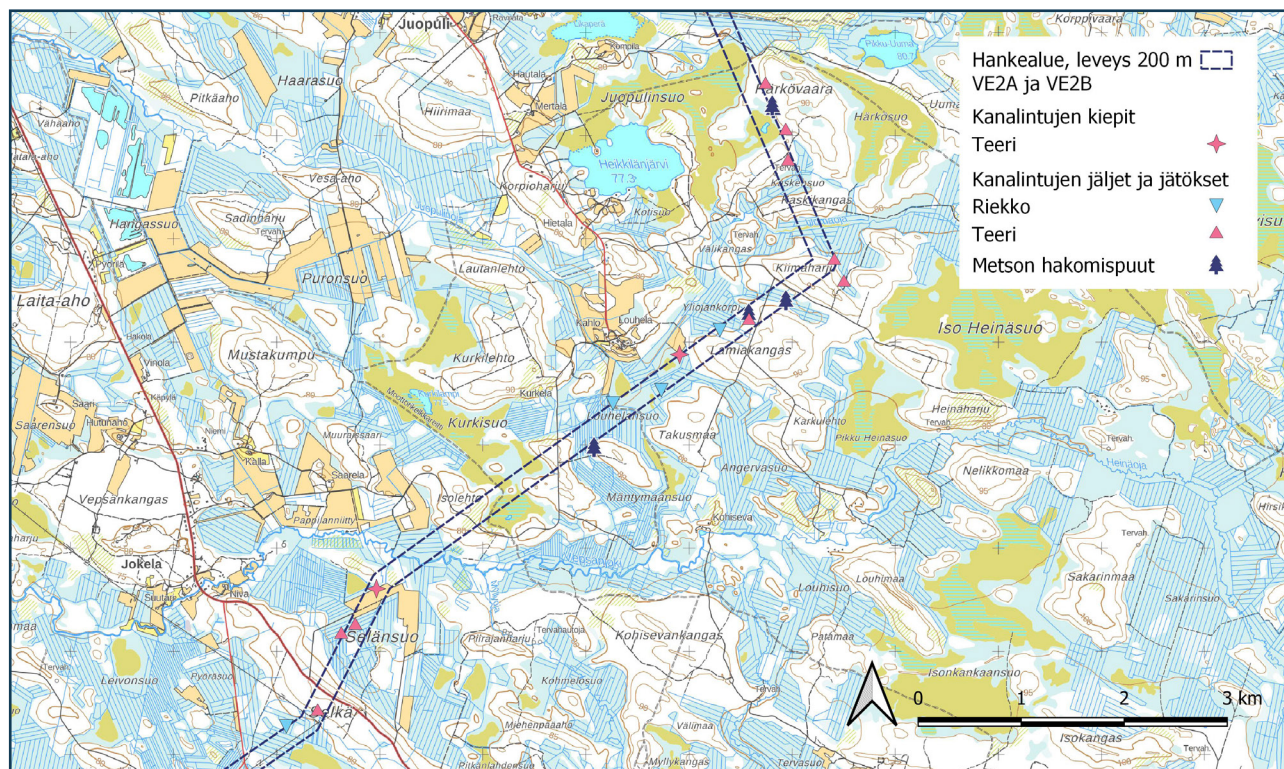
Kuva 3. Kanalintuhavainnot Räisäsänkankaan ja Vastassuon välillä.



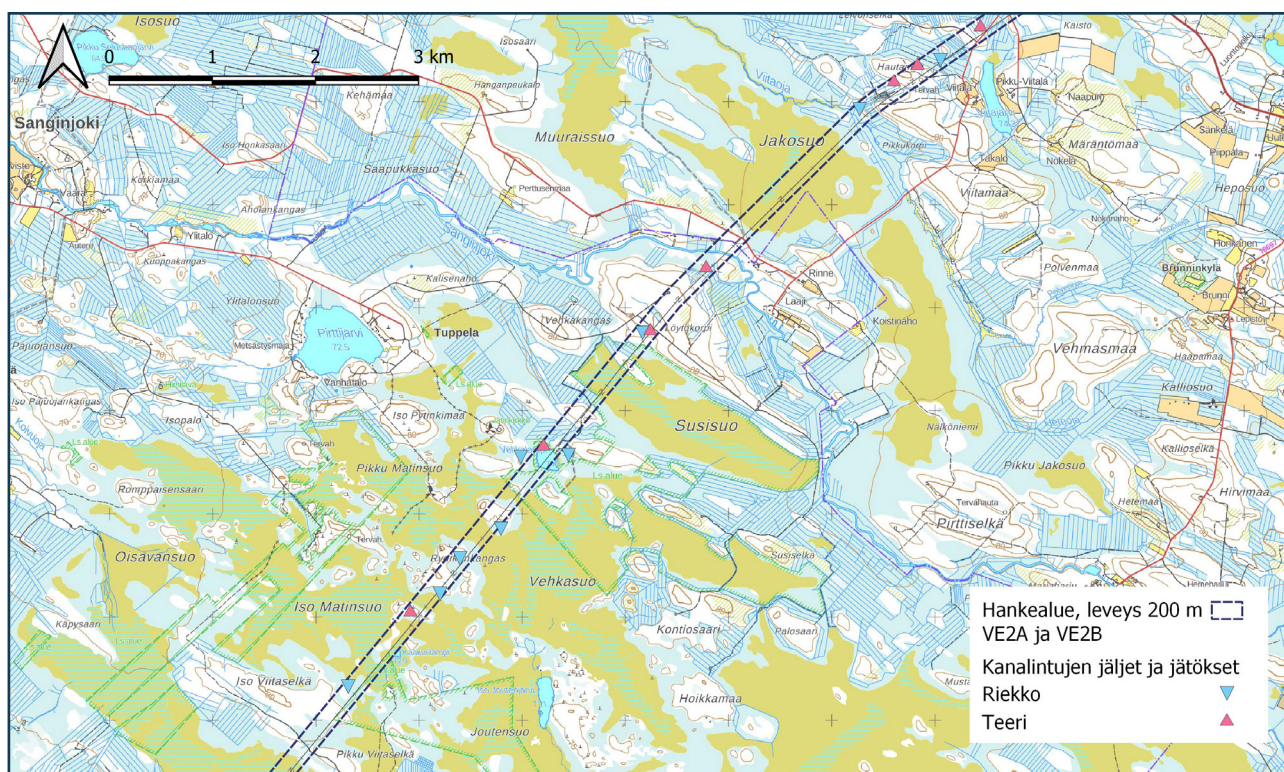
Kuva 4. Kanalintuhavainnot Viinikosken ja Vuoriahon välillä.



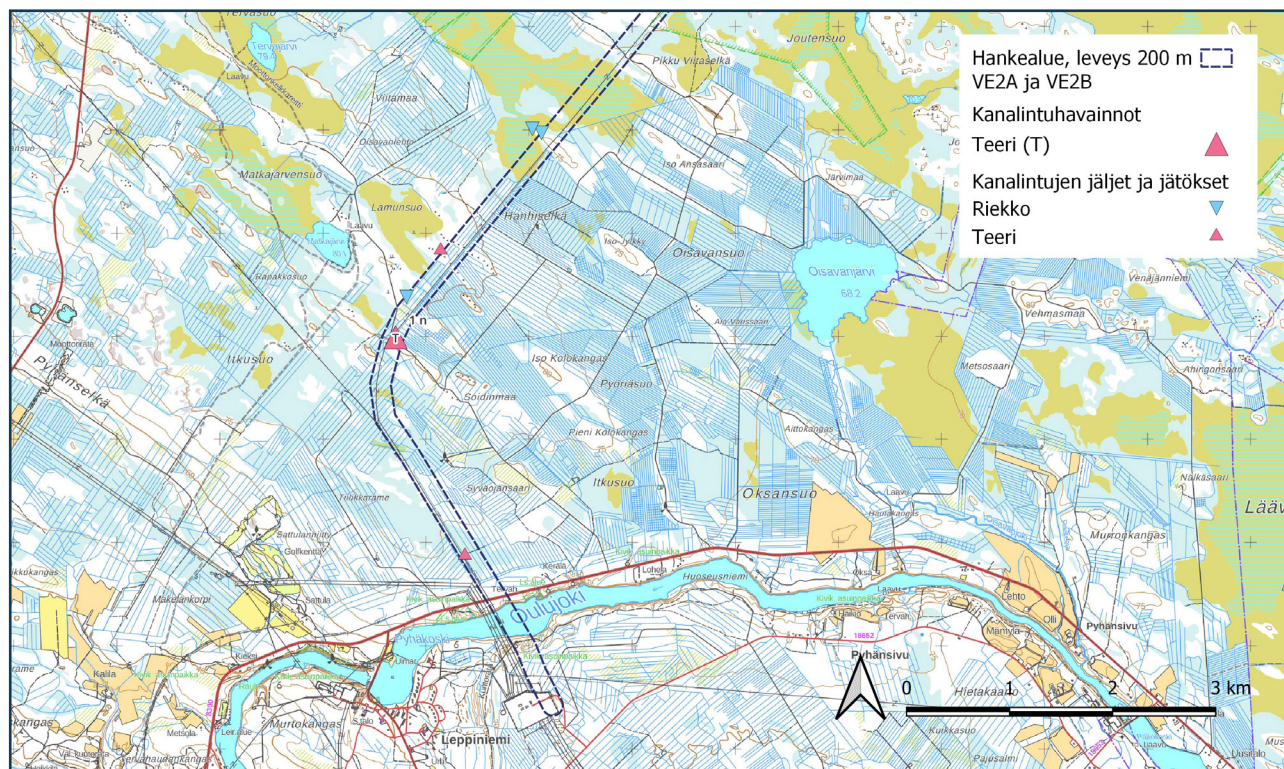
Kuva 5. Kanalintuhavainnot Saarisuon ja Järvenpäänharjun välillä.



Kuva 6. Kanalintuhavainnot Härkövaaran ja Selän välillä.



Kuva 7. Kanalintuhavainnot Hautamaan ja Pikku Viitaselän välillä.



Kuva 8. Kanalintuhavainnot Pikku Viitaselän ja Leppiniemen välillä.

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