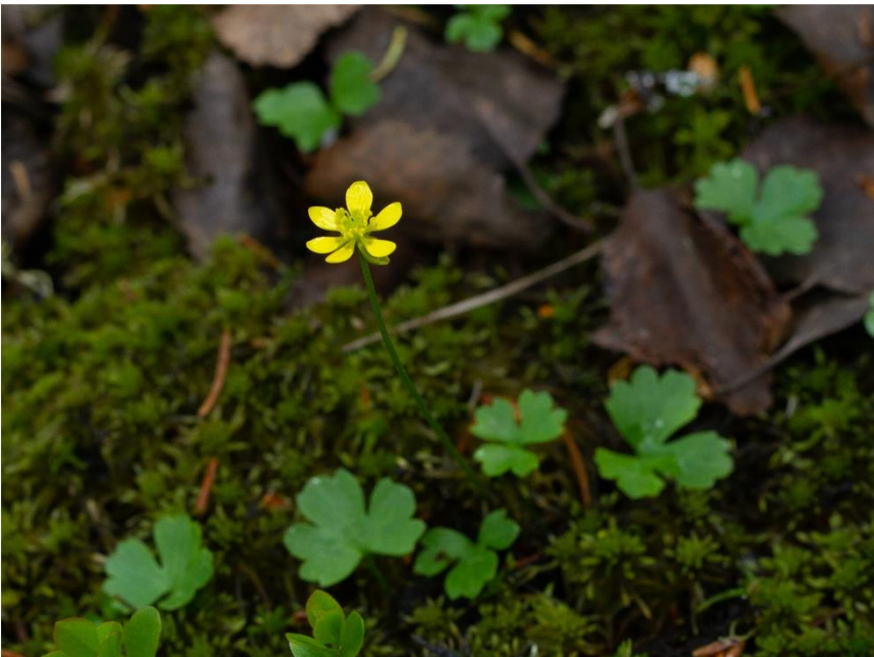


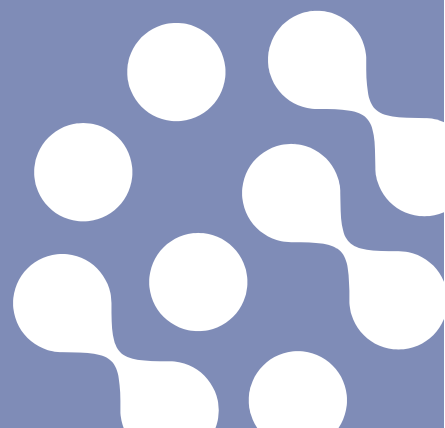
Eurofins Ahma Oy
Projekti 92101
27.2.2024

BOLIDEN KEVITSA MINING OY & FINGRID OYJ

Vajukoski-Kokkosniva 220 kV voimajohto Ympäristöselvitys 2023



Julkinen versio*



BOLIDEN KEVITSA MINING OY & FINGRID OYJ, VAJUKOSKI-KOKKOSNIVA 220 KV VOIMAJOHTO - YMPÄRISTÖSELVITYS 2023

SELITTEITÄ	1
VOIMAJOHDON JA JOHTOALUEEN OSAT	1
PYLVÄSALA	1
YHTEENVETO	2
1. JOHDANTO	3
2. HANKKEEN KUVAUS	3
2.1 HANKE JA SEN PERUSTEET.....	3
2.2 HANKKEEN TEKNISET RATKAISUT	4
2.3 HANKKEEN AIKATAULU.....	4
3. AINEISTO JA MENETELMÄT	4
3.1 LUONTOSELVITYKSET	6
3.1.1 <i>Luontoselvitykset 2023</i>	6
3.1.2 <i>Selvitysten riittävyys</i>	6
4. KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ	7
4.1 ASEMAKAAVA	7
4.2 YLEISKAAVA	7
4.3 MAAKUNTAKAAVA	9
4.4 RAKENNETTU JA ARKEOLOGINEN KULTTUURIPERINTÖ	13
4.5 MAISEMA	14
4.6 MAANKÄYTTÖ	14
4.7 ASUTUS JA VIRKISTYSKÄYTTÖ.....	15
4.8 VAIKUTUKSET	16
4.8.1 <i>Vaikutukset kaavoitukseen</i>	16
4.8.2 <i>Vaikutukset rakennettuun ja arkeologiseen kulttuuriperintöön</i>	17
4.8.3 <i>Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan sekä asutukseen ja virkistyskäyttöön</i>	17
5. YMPÄRISTÖN- JA LUONNONSUOJELU	17
5.1 SUOJELUALUEET.....	17
5.1.1 <i>Natura 2000-alueet ja muut luonnonsuojelualueet</i>	17
5.1.2 <i>Valtioneuvoston vahvistamat suojeluohjelmat</i>	18
5.1.3 <i>Vaikutukset suojelualueisiin</i>	19
5.2 MUUT ARVOKKAAT YMPÄRISTÖKOHTEET	19
5.2.1 <i>Luonnonsuojelulain luontotyypit sekä metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt</i>	19
5.2.2 <i>Pohjavesialueet ja muut vesistöt</i>	22
5.2.3 <i>Muut arvokkaat luontotyyppikohteet</i>	22
5.2.4 <i>Vaikutukset arvokkaisiin ympäristökohteisiin</i>	23
5.3 SUOJELULLISESTI ARVOKAS JA MUUTEN HUOMIOITAVA LAJISTO	23
5.3.1 <i>Luontodirektiivin liitteen II ja IV lajit</i>	23
5.3.1.1 <i>Hiuskoukkusammal</i>	24
5.3.1.2 <i>Lapinleinikki</i>	24
5.3.1.3 <i>Saukko</i>	25
5.3.1.4 <i>Lepakko</i>	26
5.3.1.5 <i>Viitasammakko</i>	27
5.3.1.6 <i>Vaikutukset luontodirektiivin lajeihin</i>	27
5.3.2 <i>Lintudirektiivin lajit</i>	28
5.3.2.1 <i>Vaikutukset lintudirektiivin lajeihin</i>	31
5.3.3 <i>Uhanalaiset lajit ja luonnonsuojelulaille suojellut lajit</i>	31
5.3.4 <i>Alueellisesti uhanalaiset lajit</i>	31
5.4 MUUT LAJIT	32

5.4.1	Haitalliset vieraslajit	32
6.	PORONHOITO	32
6.1	TAUSTAA	32
6.2	HANKKEEN VAIKUTUKSET PORONHOITOON	33
7.	JOHTOPÄÄTÖKSET	34
VIITTEET		36

LIITTEET

Liite 1. Lapin maakuntamuseon lausunto ROIDno-2023-1185, 2.5.2023

Liite 2. Poronhoitolain 53 § mukaisen neuvottelun muistio 20.9.2023, Sodankylä

Liite 3. **SALAINEN, vain viranomaiskäyttöön***

***SALAINEN, sisältää viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 14. kohdan tarkoittamia salassa pidettäviä uhanalaisen lajiston esiintymätietoja. Poistettu julkisesta versiosta.**

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos

Kannen kuva: © Osmo Heikkala, Lapinleinikki (*Coptidium lapponicum*) kesäkuussa Koitelaisen Natura-alueella

27.2.2024

Konsultti Eurofins Ahma Oy

Projektipäällikkö



Ympäristöasiantuntija



Ympäristöasiantuntija

Yhteystiedot
Nuottasaarentie 17
90400 Oulu
Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Hankevastaava Fingrid Oyj

Vanhempi asiantuntija, ympäristö



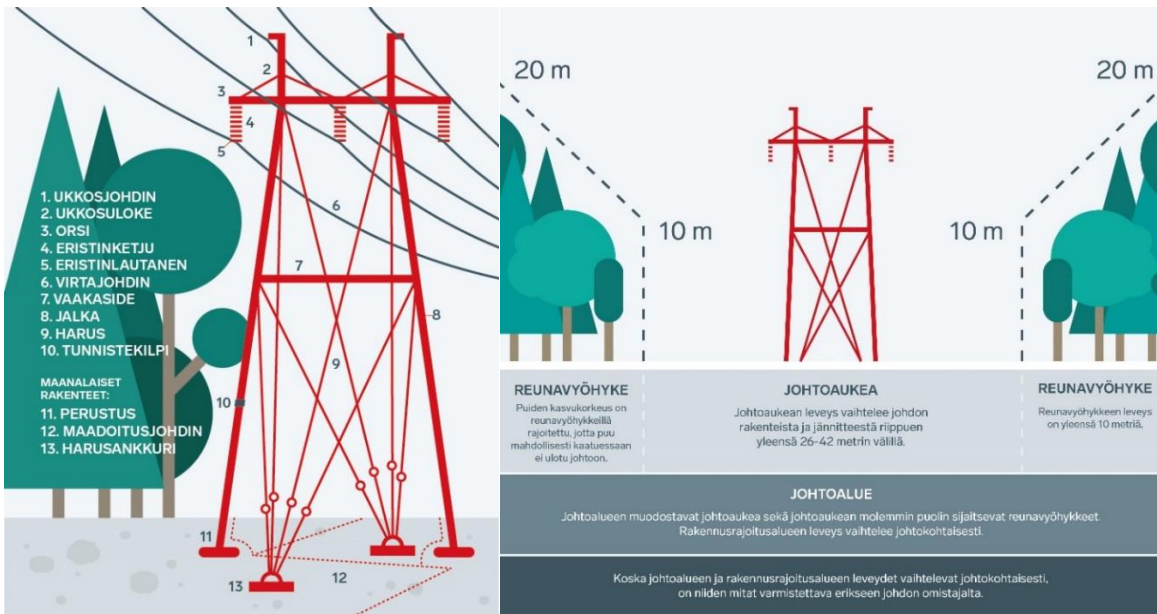
Erikoisasiantuntija, voimajohtojen reittisuunnittelu

Yhteystiedot
Läkkisepäntie 21
PI 530
00101 Helsinki
Sähköposti: etunimi.sukunimi@fingrid.fi
www.fingrid.fi

SELITTEITÄ

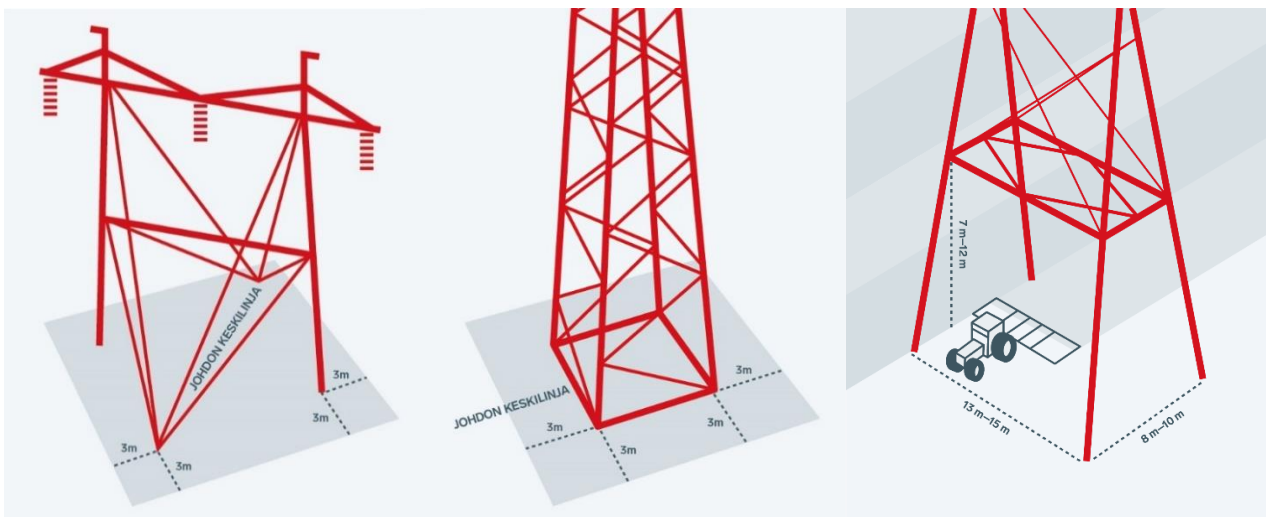
Voimajohdon ja johtoalueen osat

Voimajohto käsittää teknisen rakenteen lisäksi voimajohdon alla olevan maa-alueen eli niin sanotun johtoalueen. Johtoalue on alue, johon Fingrid on lunastanut rajoitetun käyttöoikeuden (käyttöoikeuden supistus). Johtoalueen muodostavat johtoaueka ja sen molemmin puolin sijaitsevat reunavyöhykkeet. Rakennusrajoitusalue on lunastusluvassa määritettyjen rakennusrajojen välinen alue, johon ei saa rakentaa rakennuksia ja myös erilaisten rakenteiden sijoittamiseen tarvitaan voimajohdon omistajan lupa. Voimajohtojen alla olevat maa-alueet ja muu omaisuus pysyvät maanomistajan omistuksessa.



Pylväsala

Voimajohtopylvään pylväsala muodostuu tyypillisesti pylväs- ja harusrakenteiden välisestä alueesta ja ulottuu kolmen metrin etäisyydelle tämän ulkopuolelle. Pylväsala on suoja-alue, jolla ei saa liikkua työkoneilla, kaivaa tai läjittää. Vasemmassa kuvassa on harustettu kaksijalkainen portaaliympärys ja keskellä yksijalkainen vapaasti seisova pylväs. Oikealla on niin kutsuttu peltopylvästyyppi, jonka pylväsosalalla voidaan liikkua työkoneilla.



YHTEENVETO

Boliden Kevitsa Mining Oy suunnittelee Kevitsan kaivoksen rikastushiekka-altaan laajennusta, jonka vuoksi Vajukoski-Kokkosnivan 220 kilovoltin voimajohto täytyy siirtää noin 10 kilometrin matkalta nykyiseltä reitiltään Saiveljärven pohjoispuolella järven eteläpuolelle. Hankkeen toteutuksesta vastaa kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj. Uusimmassa suunnitelmassa voimajohto tulee kulkemaan lähes koko matkaltaan Saiveljärven ja Saivelseläntien välissä. Voimajohdon itäpään osalta suunnitelma sisältää kaksi vaihtoehtoa, joista toisessa voimajohto ohittaa Mustaselän sen pohjoispuolelta ja toisessa sen eteläpuolelta. Voimajohdon länsipää myötäilee pitkälti Saivelseläntietä yhtyen lopulta vanhaan Vajukoski-Kokkosnivan linjaan hieman Saivelseläntien sekä Kevitsantien risteyksen itäpuolella. Fingridillä on lisäksi maakuntatason varauksena 400 kilovoltin voimajohto Pirttikoskelta Norjan rajalle, joten tulevaisuudessa Vajukoski-Kokkosnivan 220 kilovoltin voimajohdon rinnalle rakennetaan tarpeen vaatiessa uusi voimajohto.

Vajukoski-Kokkosnivan 220 kilovoltin voimajohdon hankealue sijaitsee Lapin maakunnassa ja sijoittuu Pohjois-Lapin maakuntakaavassa pääasiassa kaivosalueelle ja pieniltä osin maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Hankealue sijoittuu Lokka-Koitelainen-Kevitsa osayleiskaavan alueen eteläosaan, ja kaavassa voimajohtoalueelta löytyy maankamaran aineiden ottoalue sekä maa- ja metsätalousaluetta. Maisemallisessa maakuntajaossa voimajohtoalue on osa Peräpohjolan maakuntaa ja edelleen Aapa-Lapin seutua. Alueella ei ole maisemallista arvoa. Maanpeiteaineistojen perusteella hankealue sijoittuu pääosin metsäiselle alueelle sekä pieniltä osin avosoille. Hankealueella ei ole asutusta, mutta moottorikelkkareitti risteää voimajohtoalueen kanssa.

Hankealueella on toteutettu arkeologinen inventointi vuonna 2010 osana Kevitsan kaivoksen ympäristövaikutusten arviointiprosessia, ja vuoden 2023 elokuussa voimajohdon alueelle tehtiin maakuntamuseon lausunnon mukaisesti arkeologinen inventointi. Hankealueelta ei löytynyt muinaisjäännöksiä tai suojeltavia arkeologisia kohteita. Hankealue ei sijaitse luonnonsuojelu- tai Natura-alueella ja alueella ei sijaitse pohjavesialueita tai arvokkaita kallioalueita.

Voimajohtoalueella sekä sen lähialueilla on toteutettu vuoden 2023 aikana useita luontoselvityksiä. Ensimmäiset luontoselvitykset toteutettiin keväällä ja viimeisimmät syksyllä. Luontoselvityksiin kuuluu luontotyyppi- ja kasvillisuus-, saukko-, viitasammakko-, metsäkanalintu-, pöllö- sekä lepakkoselvitys. Voimajohdon suunniteltu kulkureitti muuttui useita kertoja kartoituskauden aikana, joten on tärkeää huomioida, että kunkin selvityksen kohdalla selvitysalueena oli aina sen hetkisen reittisuunnitelman mukainen alue. Loppuarvio kuitenkin on, että selvitykset kattoivat tyydyttävästi tämän hetkisen suunnitelman mukaisen hankealueen ja antavat hyvän kuvan alueen luontoarvoista.

EU:n luontodirektiivin ja lintudirektiivin lajien osalta hankealueella tehtiin luontoselvityksissä havaintoja mm. lapinleinikistä, eri metsäkanalinnuista, helmipöllöstä ja saukosta. Alueelta löytyi myös useita metsälakikohteita. Voimajohtolinjan kulkureittiin tehtiin muutoksia direktiivilajien esiintymien sekä poronhoidon rakenteiden vuoksi. Esimerkiksi Saiveljärven eteläpuolelta Ahvenojasta hieman länteen päin löytyi luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksen aikana korpisaareke, jossa esiintyy luontodirektiivin liitteen IV lajeihin kuuluvaa lapinleinikkiä. Saareke myös täytti metsälain 10 §:n mukaisen erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit, joten korpisaarekkeen kiertämiseksi voimajohdon reittiä muutettiin kulkemaan hieman etelämpää. Viimeisimmässä isossa reittisuunnitelman muutoksessa uuden voimajohdon länsipäätä siirrettiin yhtymään vanhaan linjaan Saivelseläntien lähetyvillä sen sijaan, että se olisi yhtynyt linjaan Puilettilammen lähellä. Muutos tehtiin Hangaslehdossa sijaitsevan porojen syyserotusaidan vuoksi.

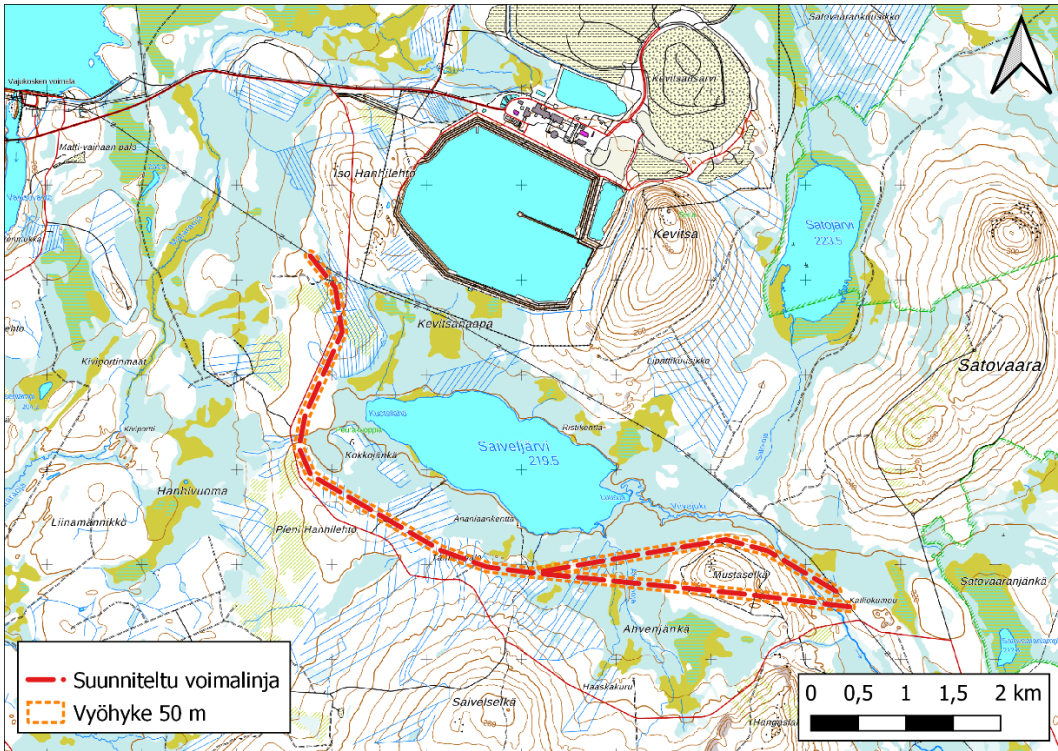
Kokonaisuutena katsoen Vajukoski-Kokkosnivan voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arvellaan jäävän melko vähäisiksi. Voimajohdon rakennusvaiheessa olisi kuitenkin hyvä kiinnittää erityistä huomiota varsinkin direktiivilajien sekä poroerotusaidan sijainteihin ja pyrkiä varmistamaan, ettei ympäristöä tarpeettomasti vahingoiteta ja alueen luontoarvot huomioidaan.

1. JOHDANTO

Boliden Kevitsa Oy suunnittelee Lapin maakuntaan Sodankylään Kevitsan kaivoksen rikastushiekka-altaan laajennusta. Hankkeeseen liittyen Vajukoski-Kokkosniva välistä 220 kV:n voimajohtoa täytyy siirtää nykyiseltä paikaltaan. Nykyinen linja kulkee kaivoksen rikastushiekka-altaan ja Saiveljärven välisellä alueella. Uusi linja on suunniteltu kulkemaan Saiveljärven eteläpuolelta ja suunniteltiin sisältyä kaksi vaihtoehtoista reittiä linjan itäpäässä Mustaselän alueella. Uuden voimajohdon pituus on vajaa 10 kilometriä. (Kuva 1-1)

220 kV:n voimajohdon rakentaminen ja ylläpito edellyttää noin 28 metriä leveän puuttomana pidettävän johtoaukean. Johtoaukean molemmin puolin sijaitsee lisäksi 10 metriä leveät reunavyöhykkeet, joilla puiden kasvua rajoitetaan. Johtoalue muodostuu johtoaukeasta ja reunavyöhykkeistä, jolloin johtoalueen leveys on 48 metriä. Voimajohdon rakentamisesta vastaa Fingrid Oy, jonka toimeksiannosta Eurofins Ahma Oy on laatinut tämän ympäristöselvityksen. Voimajohdon suunnitellulla reitillä suoritettiin useita maastokartoituksia vuoden 2023 aikana Eurofins Ahma Oy:n toimesta.

Hankealue on pohjoisborealisella kasvillisuusvyöhykkeellä (alajako 4b) (Suomen ympäristökeskus 2023a) ja kuuluu Sompion Lapin eliömaakuntaan (Lajitietokeskus 2023b). Maisemaakuntajaossa hankealua sijoittuu Peräpohjola – Lappi- alueeseen (alajako 10.3) ja se on Oraniemen paliskunnan alueella.



Kuva 1-1. Suunnitellun voimajohdon sijainti kartalla.

2. HANKKEEN KUVAUS

2.1 Hanke ja sen perusteet

Boliden Kevitsa Mining Oy suunnittelee Lapin maakuntaan Sodankylään Kevitsan kaivoksen rikastushiekka-altaan laajennusta. Saiveljärven pohjoispuolella sijaitsevan rikastushiekka-altaan laajennus vaatii Vajukoski-

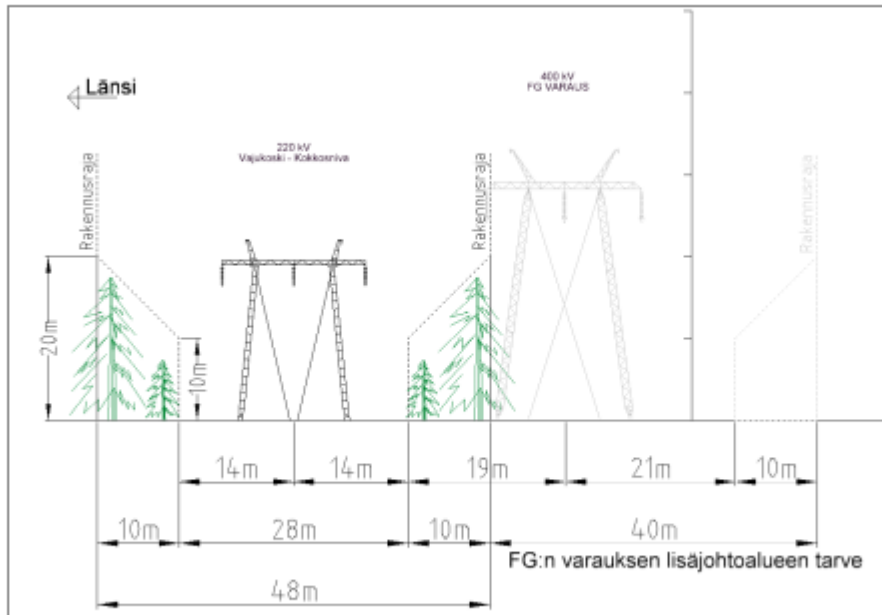
Kokkosnivan 220 kilovoltin voimajohdon siirtämistä järven pohjoispuolelta sen eteläpuolelle (Kuva 1-1). Siirrettävän johtoreitin pituus on noin 8,5 kilometriä.

Vajukoski Kokkosnivan 220 kilovoltin voimajohtohankkeesta vastaa kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj. Fingridillä on myös maakuntatason varauksena 400 kilovoltin voimajohto Pirttikoskelta Norjan rajalle. Voimajohtoyhteyden tarpeen varmistuttua tulevaisuudessa Fingrid tulee rakentamaan uuden voimajohdon kyseessä olevan Vajukoski-Kokkosniva voimajohdon rinnalle (Kuva 2-1).

2.2 Hankkeen tekniset ratkaisut

Voimajohdon perusratkaisuna käytettävä pylvästyppi on haruksin tuettu, teräksestä valmistettu kaksijalkainen portaalipylväs (Kuva 2-1). 220 kilovoltin pylvään ylimmät osat eli ukkosulokkeet ulottuvat keskimäärin noin 25-27 metrin korkeudelle. Pylväsväli on noin 250-300 metriä.

Voimajohtoa varten raivattavan täysin puuttoman alueen eli johtoaukean leveys on yhteensä 28 metriä (Kuva 2-1). Lisäksi johtoalueeseen kuuluu molemmilla puolin johtoaukeaa sijaitsevat 10 metriä leveät reunavyöhykkeet, joissa puuston korkeutta säädelään, mutta puita ei kuitenkaan poisteta. Johtoalueen leveys on siis kokonaisuudessaan 48 metriä. 400 kilovoltin voimajohdon myötä johtoalueen leveys kasvaisi noin 40 metrillä (Kuva 2-1).



Kuva 2-1. Voimajohtoalueen poikkileikkaus (Kuva: Fingrid Oyj).

2.3 Hankkeen aikataulu

Hankkeen yleissuunnittelu tehdään vuoden 2023 aikana.

3. AINEISTO JA MENETELMÄT

Ympäristöselvityksen laatimiseen on käytetty lausuntoja sekä julkisia että eri lähteistä pyydettyjä aineistoja (Taulukko 3-1), ja hankealueella on toteutettu maastokäyntejä. Ympäristöselvityksen laadinnasta ovat

vastanneet ympäristöasiantuntijat ympäristösuunnittelija (AMK) Milla Yksjärvi, biologi (FM) Tuuli Kumpula ja luontokartoittaja (EAT) Eeva Kosola.

Taulukko 3-1. Esiselvityksessä hyödynnetyt aineistot.

Aineisto	Lähde
Perus- ja maastokarttarasteri, taustakarttarasteri	Maanmittauslaitos 05/2022-04/2023
Pohjavesialueet Arvokkaat kallioalueet Arvokkaat moreenimuodostumat Arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat Arvokkaat kivikot Natura 2000 Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet Koskiensuojelualueet Luonnonsuojeluohjelma-alueet Maisemanhoitoalueet Corine maanpeite 2018, 20m Maisemamaakuntajako	Ladattavat paikkatietoaineistot, LAPIO-latauspalvelu, Suomen ympäristökeskus 8.8.2023 https://paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html
Lajistohavainnot	Lajitietokeskus, aineisto ladattu 8.8.2023 Aineistopyynnössä käytetty aineistojen rajaukseen Virva-rajaukseen
Tiedot metsäluontokohteista: Metsälain § 10 mukaiset kohteet (ympäristötukikohteet) Luonnon monimuotoisuuskohteet (eivät metsälain määritelmän mukaisia, mutta mahdollisesti tulevaisuudessa kriteerit täyttäviä kohteita) Mahdolliset METSO-kohteet	Metsäkeskus, katsottu 8.8.2023 https://www.metsakeskus.fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaineistot/erityisen-tarkeat-elinymparistot
Kansainvälisesti (IBA) ja kansallisesti (FINIBA) tärkeät lintualueet, maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI)	BirdLife Suomi, ladattu 15.8.2023 https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/
Rauhoitetut lajit ja erityisesti suojeltavat lajit	Luonnonsuojeluasetus 160/1996 https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19970160
Lajien alueelliset uhanalaisuudet	Ympäristöhallinto, Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020 (katsottu 15.8.2023) https://www.ymparisto.fi/fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020
Kansallisen vieraslajistrategian lajit Kansallisesti haitalliseksi säädetty lajit	Vieraslajiportaali, katsottu 9.11.2023, vieraslajit.fi Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 704/2019 https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190704
Rakennettu kulttuuriympäristö Arkeologinen kulttuuriperintö (muinaisjäännösrekisteri) Museoviraston kulttuuriympäristörekistereiden suojellut kohteet (suunnittelukäyttöön)	Mikroliitti (2023) SODANKYLÄ Vajukoski-Kokkosniva 220 kV voimajohtolinjan suunnittelualueen arkeologinen inventointi Mustaselän-Souvaselän alueella 2023 Museoviraston kulttuuriympäristön palveluikkuna https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_eihakuehto.aspx Museovirasto, kulttuuriympäristön paikkatietoaineisto, ladattu 15.8.2023 https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-

Aineisto	Lähde
	tietojärjestelmät/kulttuuriympäristöiden-paikkatietoaineistot

3.1 Luontoselvitykset

Tiedossa ei ole, että Vajukoski-Kokkosnivan suunnitellun voimajohtohankealueelle olisi tehty aiempia luontoselvityksiä. Joitakin selvityksiä lähialueilla on aiempina vuosina toteutettu muun muassa linnuston osalta, mutta näissä selvityksissä tutkimusalueet eivät ole ulottuneet voimajohtohankkeen alueelle.

3.1.1 Luontoselvitykset 2023

Vajukoski-Kokkosnivan 220 kilovoltin voimajohtohankealueella suoritettiin useita maastokartoituksia kevään, kesän ja syksyn 2023 aikana Eurofins Ahma Oy:n toimesta. Kartoituksiin kuului luontotyyppi-, kasvillisuus-, metsäkanalintu-, pöllö-, saukko-, viitasammakko- ja lepakkokartoitus. Selvityksiä tehtiin voimajohtoreitillä yhteensä 100 metriä leveällä vyöhykkeellä eli 50 metriä reitin molemmin puolin. Lisäksi selvitysalueisiin kuuluivat kartoituskohteesta riippuen Saiveljärvi ja sen ranta-alueet sekä hankealueen läheiset vesistöt, suoalueet, vanhat metsät, louhikot, rakennusten ympäristöt, maa-ainesten otto- ja tiett.

Alkuperäiseen reittisuunnitelmaan tehtiin muutoksia kevään 2023 jälkeen, viimeisimmät syksyn 2023 aikana, joten on tärkeää huomioida, että maastokartoitukset tehtiin voimajohtoalueella ja sen lähialueilla aina kartoituksen toteutuksen aikaisen reittisuunnitelman mukaisesti. Suurimmat muutokset reitissä tapahtuivat uuden voimajohtohankealueen länsipäässä, jossa linjaa siirrettiin kulkemaan Pienen Hanhilehdon jälkeen Saivelseläntien myötäisesti ennen yhtymistä nykyiseen Vajukoski-Kokkosnivan linjaan (Kuva 1-1). Aiemmassa suunnitelmassa, jonka mukaisesti useat luontokartoitukset toteutettiin, voimajohtohankealueen länsipää kulki Pienen Hanhilehdon jälkeen suoraan kohti Vajukoskea ylittäen Mataraojan ja yhtyen vanhaan linjaan Puiletilammen lähetyksellä. Saivelseläntien ympäristö ei ole luontoarvoiltaan erityisen merkittävää, joten reitin muutoksesta huolimatta selvitysalueiden arvellaan kattaneen hankealueen tarpeeksi hyvin.

3.1.2 Selvitysten riittävyys

Luontokartoituksiin liittyy aina useita epävarmuustekijöitä. Nämä tekijät liittyvät yleensä keskeisesti selvitysten ajoittamiseen lajin tai eliöryhmän havaitsemisen kannalta sopivaan ajankohtaan ja vuorokaudenaikaan, kartoitusajan valintaan suhteessa sääolosuhteisiin ja kartoittajan kokemukseen, lajinmäärittämissä ja havainnointikykyyn. Näihin tekijöihin voidaan vaikuttaa esimerkiksi hyvällä töiden ennakkosuunnittelulla, havaintojen huolellisella dokumentoinnilla, toistamalla kartoitus yhden tai useamman kerran kartoituskauden aikana ja ottamalla mm. kasvilajeista tarvittaessa näytteitä määrittämistä varten.

Luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoitus toteutettiin tekijän oman arvion mukaan hyvissä olosuhteissa, oikea-aikaisesti ja työt voitiin suunnitella siten, että kartoituskohteena olleet kohteet voitiin kartoittaa riittäväällä tavalla (Eurofins Ahma Oy 2023a). Myös pöllöselvitys (Eurofins Ahma Oy 2023d) ja lepakkokartoitus (Eurofins Ahma Oy 2023c) onnistuivat arviolta hyvin.

Saukkokartoituksen toteutusta vaikeuttivat vallinneet sääolosuhteet ja verraten lyhyt kartoituksiin käytössä ollut aikaikkuna. Kevät edistyi nopeasti ja virtavesien sulapaikat laajenivat sään lämmetessä. Sään lämpeneminen aiheutti myös kelirikkoja, ja esimerkiksi Mataraojan suualueella ei pystytty kelirikon vuoksi kartoittamaan. Lisäksi jälkilaskentaan liittyy haasteita lumisateisiin liittyneen epävarmuuden vuoksi. Selvitys pystyttiin suorittamaan tekijän oman arvion mukaan kohtalaisissa, mutta ei optimaalisissa olosuhteissa. (Eurofins Ahma Oy 2023b)

Viitasammakkokartoituksessa haasteeksi muodostui sään tuulisuus, jonka vuoksi kartoitusta ei voitu aloittaa heti säiden lämmettyä sammakoiden kutuun sopivaksi. Myös lajinmäärittäminen oli haasteellista, sillä määrittäminen riippuu pitkälti kutuääntelystä, ja kutupaikkojen paikallistaminen vaikeutuu merkittävästi kudun jälkeen. (Eurofins Ahma Oy 2023f)

Viitasammakkokartoituksen tavoin myös kanalintukartoituksessa tuuliset sääolosuhteet aiheuttivat haasteita. Selvityksen luotettavuutta heikensi tuulisuudesta johtunut suorien soidinhavaintojen alentunut kuuluvuus. Kuitenkin metsäalueilla, joissa metsojen soitimet sijaitsevat, tuuli ei ollut merkittävä häiritsevä tekijä kuuluvuuden kannalta ja lisäksi kanalintujen lumijäljet tarjosivat lisätietoa lintujen esiintymisestä. Selvityksen tekijän arvion

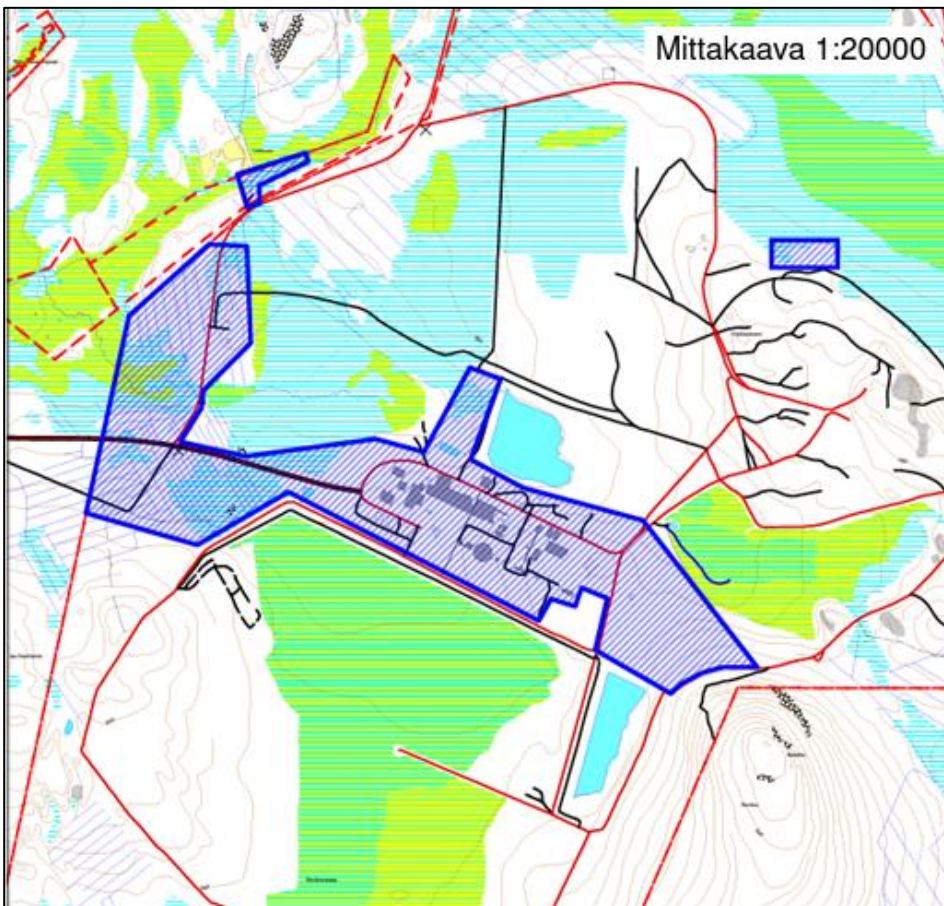
mukaan kanalitukartoitus voitiin siis suorittaa kohtalaisissa olosuhteissa ja oikea-aikaisesti. (Eurofins Ahma Oy 2023e)

Vajukoski-Kokkosnivan uuden voimajohdon hankealueella sekä sen lähialueilla liikuttiin luontoselvitysten merkeissä hyvin paljon kevään, kesän ja syksyn 2023 aikana. Miltei jokaisen erillisen luontoselvityksen havainnot saivat täydennystä vielä toisista alueella tehdyistä selvityksistä. Loppuarvio on, että alueella toteutetut selvitykset ovat olleet riittäviä.

4. KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ

4.1 Asemakaava

Kevitsan alueella on oma asemakaava (Kuva 4-5), jonka Sodankylän kunnanvaltuusto on hyväksynyt 11.5.2017. Hankealue ei kuitenkaan ulotu asemakaava-alueelle, joten hankealueella ei ole voimassa asemakaava.

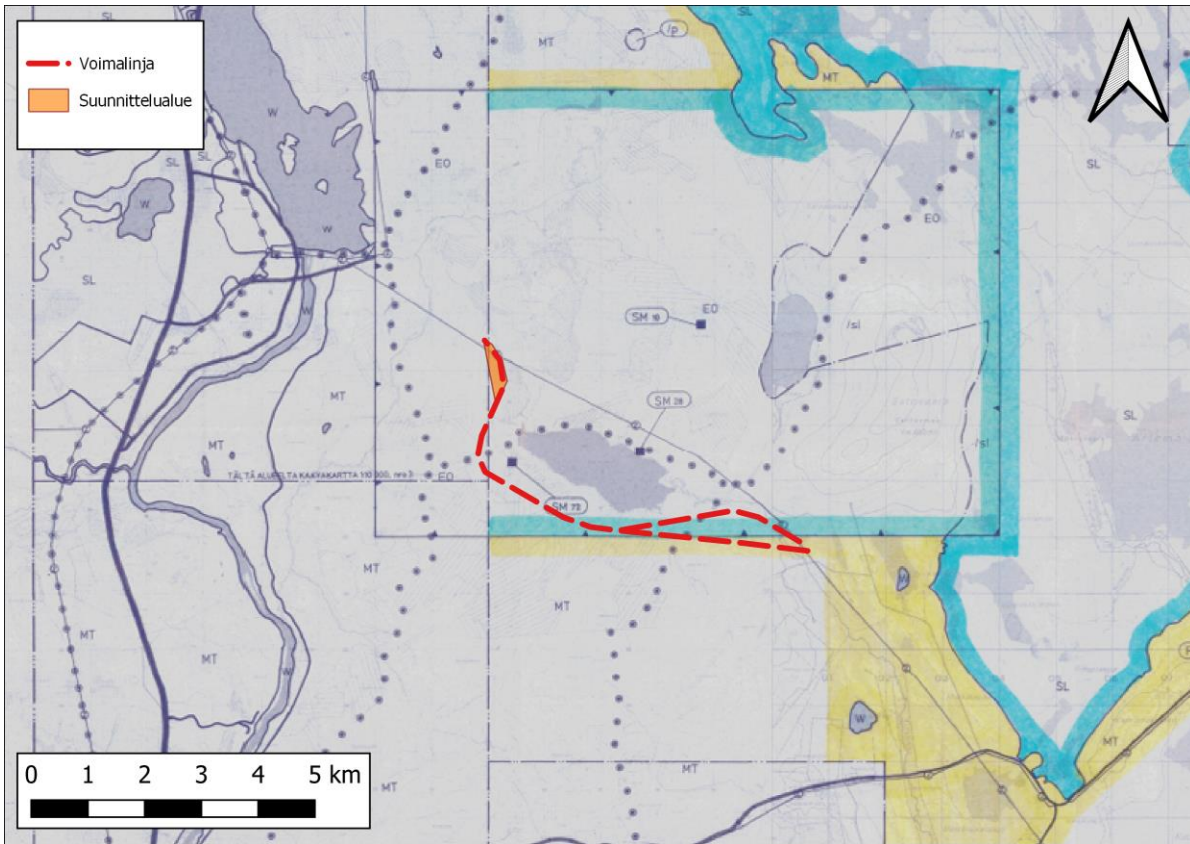


Kuva 4-5. Kevitsan kaivosalueen asemakaava, asemakaavoitettu alue rajattu sinisellä rasterilla (Sodankylän kunta 2017).

4.2 Yleiskaava

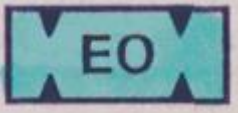


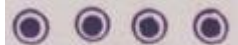
Hankealueella on voimassa yleiskaava. Hankealue sijoittuu Lokka-Koitelainen-Kevitsa osayleiskaavan (vahvistettu 7.9.2001) alueen eteläosaan Saiveljärven eteläpuolelle, joka on pääasiassa maankamaran ainesten ottoaluetta (sininen alue EO) sekä hyvin pieniltä osin maa- ja metsätalousaluetta (MT) (Kuva 4-4). Osayleiskaavaan on merkitty kolme muinaismuistoaluetta (SM10, SM72 ja SM26) Kevitsan alueelle ja

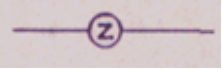
hankealueen läpi kulkee myös suunnitellun voimalinjan itäpäässä sekä länsipäässä moottorikelkkareitti (Kuva 4-4). Karttamerkkien selitykset on esitetty taulukossa 4-3.



Kuva 4-4. Kevitsan alue Lokka-Koitelainen-Kevitsa osayleiskaavassa (Sodankylän kunta 2001).

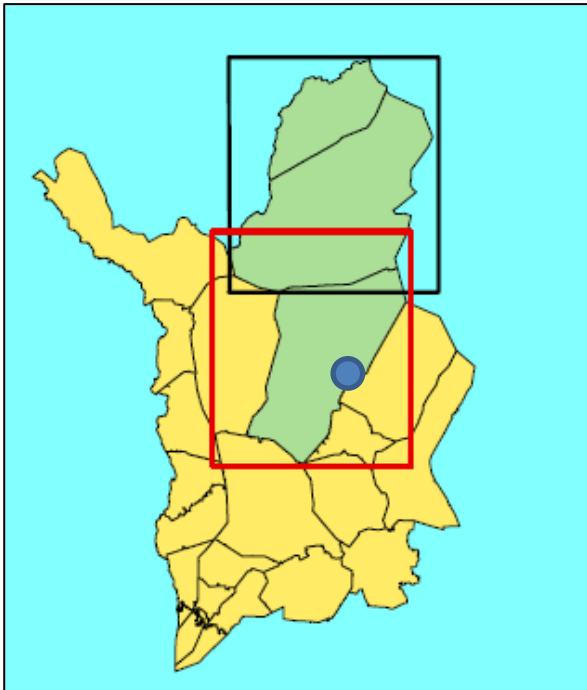
Taulukko 4-3. Lokka-Koitelainen-Kevitsa osayleiskaavan suunnittelumääräykset.

Kaavamerkintä		Suunnittelumääräys
	Maankamaran ainesten ottoalue	Kaivostoimintaan ja maa-ainesten ottoon tarkoitettu alue. Alueella sallitaan luontaistalouden sekä maa- ja metsätalouden harjoittaminen, mikäli sitä ei muilla kaavamääräyksillä tai erillislakeihin perustuvien päätöksin ja määräyksien ole kielletty tai rajoitettu.
	Maa- ja metsätalousalue	Alueen pääasiallinen käyttötarkoitus on maa- ja metsätalouden harjoittaminen.
	Muinaismuistoalue	Muinaismuistolain (295/63) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Aluetta koskevista maankäyttösuunnitelmista on neuvoteltava Museoviraston tai maakuntamuseon kanssa.
	Moottorikelkkareitti	-

	Johto tai linja	-
---	-----------------	---

4.3 Maakuntakaava

Hankealueella on lainvoimainen yleiskaava, joten maakuntakaava ei ole voimassa muutoin kuin ohjeena silloin, kun yleiskaavaa muutetaan. Hankealue sijaitsee Lapin maakunnassa ja sijoittuu Pohjois-Lapin maakuntakaavan alueelle (Kuva 4-1). Valtioneuvosto on vahvistanut maakuntakaavan 27.12.2007 ja siitä tuli lainvoimainen 28.1.2008. Pohjois-Lapin uusi maakuntakaava 2040 on tällä hetkellä vireillä ja siitä lähetettiin lausuntopyyntö keväällä 2023 viranomaisille ja keskeisille yhteisöille. Uusi maakuntakaava oli julkisesti nähtävillä 16.1.2024 asti.



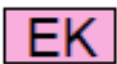
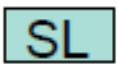
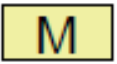


Kuva 4-1. Kevitsan kaivosalueen sijoittuminen (sininen pallo) Pohjois-Lapin maakuntakaavassa. Punaisella neliöllä rajattu alue koskee Sodankylän aluetta ja mustalla Inarin ja Utsjoen alueita. (Lapin liitto 2008)

Hankealue sijoittuu maakuntakaavassa kaivosalueelle (vaaleanpunainen alue, EK) sekä maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (keltainen alue, M) (Kuva 4-2). Moottorikelkkailureitti sijaitsee hankealueen länsipuolella. Karttamerkkien selitykset on esitetty taulukossa 4-1. Vanha voimajohto kulkee Saiveljärven pohjoispuolella kaakkoi-luode-suunnassa (Kuva 4-2). Suunniteltu uusi voimajohto on piirretty Saiveljärven eteläpuolelle.

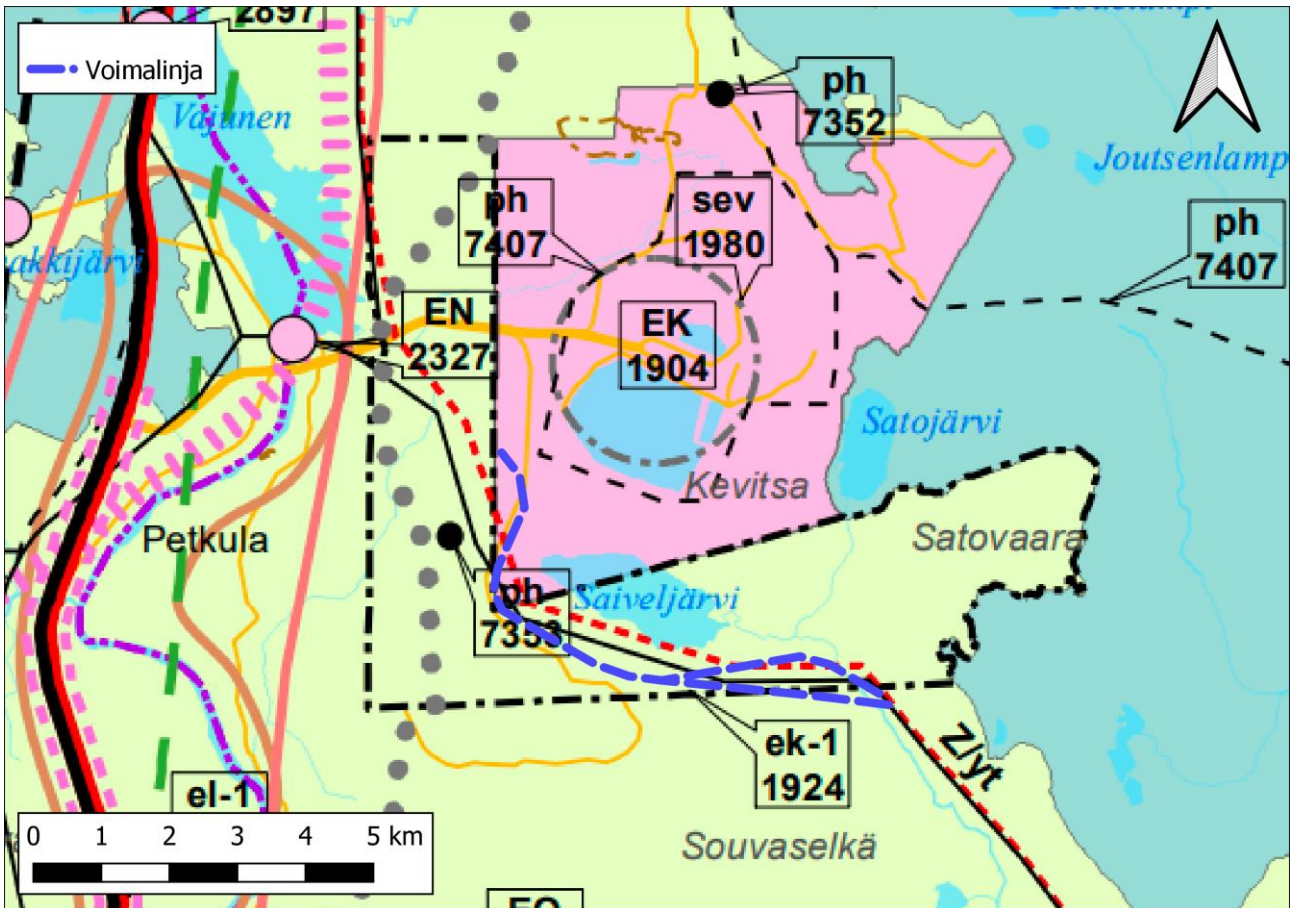


Kuva 4-2. Kevitsan alue Pohjois-Lapin maakuntakaavassa (Lapin liitto 2008).

Taulukko 4-1. Pohjois-Lapin nykyisen maakuntakaavan suunnittelumääräykset.

Kaavamerkintä		Suunnittelumääräys
	Kaivosalue	EK 1904: Kaivoistoiminta tulee suunnitella niin, että se ei Koitelaisen Natura 2000-verkostoon kuuluvalla alueella aiheuta merkittäviä päästöjä tai hydrologisia vaikutuksia tai muutenkaan merkittävästi heikennä alueen niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi se on sisällytetty Natura 2000-verkostoon.
	Luonnonsuojelualue	Luonnonsuojelualueiden (SL) hoito- ja käyttösuunnitelmista on pyydetty lausunto alueen kunnilta, Lapin liitolta, Lapin ympäristökeskukselta, Lapin työvoima- ja elinkeinokeskukselta, Saamelaiskäräjiltä saamelaiden kotiseutualueella ja kolttien kyläkokoukselta kolta-alueella, Paliskuntain yhdistykseltä, alueen paliskunnilta sekä muilta viranomaisilta ja yhteisöiltä, joiden toimialaan suunnitelma liittyy.
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue	-
	Moottorikelkkailureitti	-
	Sähkolinja, voimajohto (nykyinen)	Merkintään liittyy MRL 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon voimajohtojen suojaetäisyyksistä annetut määräykset.

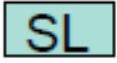
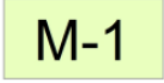
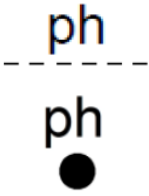
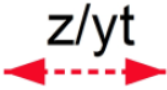
Pohjois-Lapin maakuntakaavassa 2040 hankealue sijoittuu metsätalous- ja poronhoitovaltaiselle alueelle (vaaleanvihreä M-1) sekä potentiaaliselle kaivostoiminta-alueelle (musta katkoviiva ek-1 1924) (Kuva 4-3). Maakuntakaavaehdotuksessa 2040 on otettu huomioon voimajohdon siirto Saiveljärven pohjoispuolelta järven eteläpuolelle (Kuva 4-3). Hankealueen läheisyyteen on kaavoitettu kaivosalue (vaaleanpunainen EK), moottorikelkkailureitti (harmaat pallot) ja poronhoidon kannalta erityisen tärkeä kohde (musta pallo ph 7353). Karttamerkkien selitykset on esitetty taulukossa 4-2.

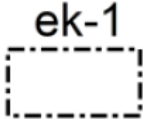

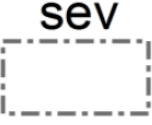



Kuva 4-3. Kevitsan alue Pohjois-Lapin 2040 maakuntakaavassa (Lapin liitto 2024).

Taulukko 4-2. Pohjois-Lapin maakuntakaavan 2040 suunnittelumääräykset.

Kaavamerkintä		Suunnittelumääräys
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">EK</div>	Kaivosalue	<p>Alueen kaivostoimintojen suunnittelussa (kaivoksen koko elinkaari huomioiden) on erityisesti vesistövaikutusten hallintaan liittyen otettava huomioon sään ääri-ilmiöt varautumalla muun muassa runsaisiin sateisiin ja tulvatilanteisiin.</p> <p>EK 1904: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tarvittaessa tehtävä Koitelaisen Natura 2000 -alueeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi LSL 65 §:n mukaisesti ja tarvittaessa saatava valtioneuvostolta LSL 66 §:n mukainen poikkeaminen.</p> <p>MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus laajennetaan koskemaan kaivosalueita (EK).</p>

	<p>Luonnonsuojelualue</p>	<p>MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus on voimassa virkistys- ja suojelualueeksi osoitetulla alueella (SL).</p> <p>Suunniteltaessa suojelualueen tai sen läheisyydessä olevan alueen käyttöä on neuvoteltava luonnonsuojelusta ja alueen hallinnasta vastaavien viranomaisten kanssa. Natura 2000 -verkostoon sisällytettyihin alueisiin kohdistuvien toimintojen vaikutukset on tarvittaessa arvioitava LSL 65 §:n mukaisesti.</p>
	<p>Metsätalous- ja poronhoitovaltainen alue</p>	<p>Saamelaisten kotiseutualueella alueidenkäytön suunnittelussa turvataan saamelaisille alkuperäiskansana oikeus ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan.</p>
	<p>Poronhoidon kannalta erityisen tärkeä alue/kohde/aita</p>	<p>Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Valtion maiden suunnittelun osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa ja saamelaisten kotiseutualueella Saamelaiskäräjien kanssa sekä kolttala-alueella myös Kolttien kyläkokouksen kanssa.</p> <p>Alueen suunnittelussa on turvattava poronhoidolle merkittävien rakenteiden/alueiden säilyminen ja valita poronhoidon kannalta kestävä ratkaisu. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että poronhoidon kannalta erityisen tärkeille kohteille voi johtaa pitkiäkin porojen kuljetusreitit ja niihin liittyviä poroaitoja. Moottorikelkkailu- ja ulkoilureitit tulee suunnitella niin, että ne risteävät mahdollisimman harvoissa kohdissa pysyvän poroaidan kuten työ- ja laidunkierroaidan kanssa ja että porojen kulku aidan läpi reitin kohdalta pyritään estämään.</p>
	<p>Voimajohto, yhteystarve</p>	<p>Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvot ja olemassa oleva asutus sekä pyrittävä lieventämään haitallisia vaikutuksia.</p> <p>Linjauksen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava poronhoidon alueiden käytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset.</p> <p>Toiminta tulee suunnitella siten, että rakentamisella ei vaaranneta alueen pohjavesiä.</p> <p>Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa Natura 2000 -alueisiin kohdistuvat vaikutukset on tarvittaessa arvioitava LSL:n 65 §:n mukaisesti.</p> <p>Saamelaisten kotiseutualueella alueidenkäytön suunnittelussa turvataan saamelaisille alkuperäiskansana oikeus ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan.</p> <p>Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa hankkeen vaikutusalue saamelaisten kotiseutualueella määritetään yhteistyössä saamelaisten omien edustajien kanssa.</p>

	<p>Potentiaalinen kaivostoiminta-alue</p>	<p>Alueen toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvot.</p> <p>ek-1 1924: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tarvittaessa tehtävä Koitelaisen Natura 2000 -alueeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi LSL 65 §:n mukaisesti ja tarvittaessa saatava valtioneuvostolta LSL 66 §:n mukainen poikkeaminen.</p> <p>Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää.</p>
	<p>Maa-aineksen ottokohde</p>	<p>Kartan kohteilla ei kohdekohtaisia suunnittelumääräyksiä</p>
	<p>Seveso-alueet</p>	<p>Suunniteltaessa alueen käyttöä tulee TUKES:lle ja pelastusviranomaiselle sekä tarvittaessa puolustusvoimille varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.</p>
	<p>Moottorikelkkailureitti</p>	<p>-</p>

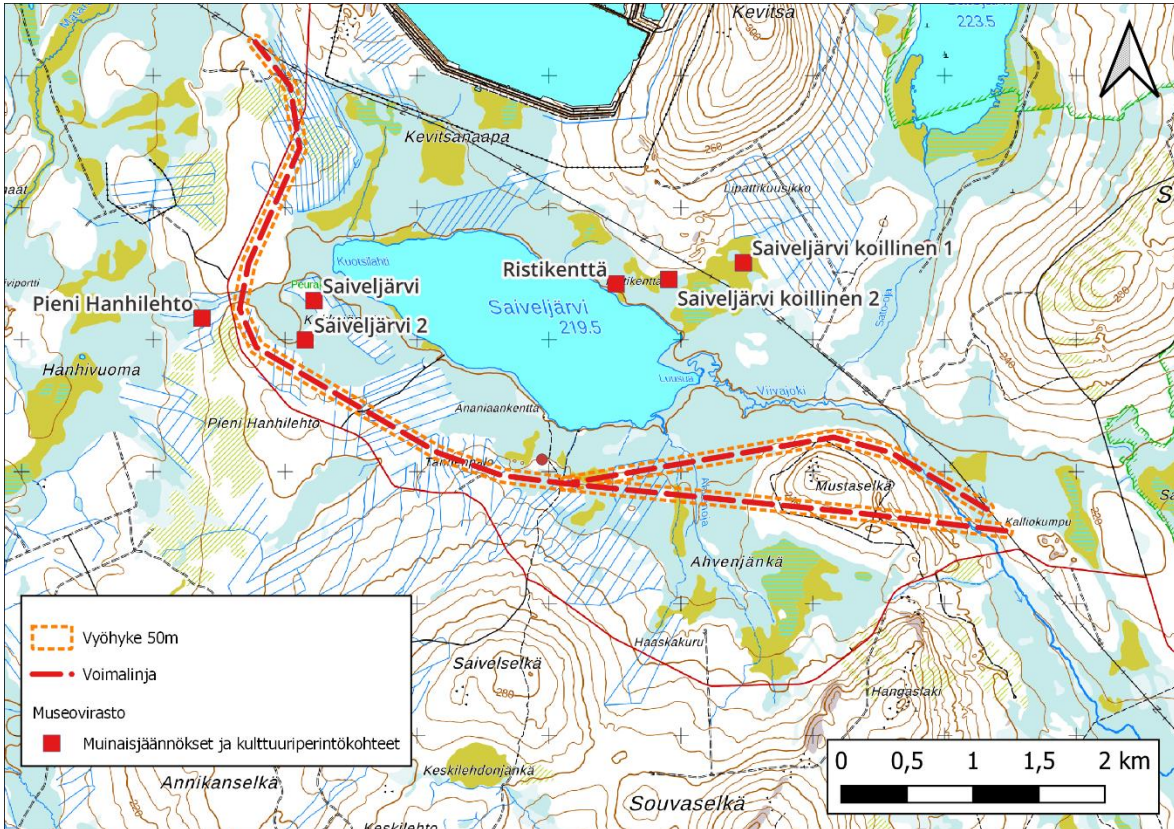
4.4 Rakennettu ja arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealueella on toteutettu arkeologinen inventointi vuonna 2010 osana Kevitsan kaivoksen ympäristövaikutusten arviointiprosessia. Lapin maakuntamuseo totesi lausunnossaan (ROIDno-2023-1185, 2.5.2023), että voimajohdon uusilla reittivaihtoehdoilla on arkeologinen inventointitarve siltä osin, kun ne eivät sisältyneet vuoden 2010 inventoinnin piiriin. Lausunto on liitetty tämän raportin liitteeksi 1.

Vuoden 2023 elokuussa suunnitellun voimajohdon alueelle tehtiin maakuntamuseon lausunnon mukaisesti arkeologinen inventointi Mikroliitti Oy:n (2023) toteuttamana. Inventoidut alueet sijoittuvat Saivelselän, Mustaselän ja Souvaselällä Ahvenjängän ympärille. Alueilta ei ennestään tunnettu kiinteitä muinaisjäännoiksiä tai muita suojeltavia arkeologisia kohteita, eikä niitä löydetty myöskään vuoden 2023 inventoinnissa (Mikroliitti Oy 2023).

Museoviraston lausunnon mukaan hankealueen läheisyydestä tunnetaan neljä kiinteää muinaisjäännoista, joita koskee muinaismuistolaki (295/1963), ja arkeologinen kulttuuriperintökohde sekä yksi muu kohde, joita muinaismuistolaki ei koske. Kaikki kohteet ovat suunniteltujen voimajohtoreitin ulkopuolella, mutta ne tulee ottaa huomioon siinä tapauksessa, että reittiä joudutaan muuttamaan.

Museoviraston kulttuuriympäristön paikkatietoaineiston mukaan alueen kaksi muinaisjäännoista Saiveljärvi 1 ja 2 (100000447 ja 1000026344) sekä arkeologinen kulttuuriperintökohde Pieni Hanhilehto (1000038827) sijaitsevat suunnitellusta voimajohdosta 500 metrin säteellä. Kaksi muuta muinaisjäännoista (Saiveljärvi koilinen 1 ja 2, 1000023716 ja 1000023717) sijaitsevat vanhan voimajohdon läheisyydessä Saiveljärven pohjoispuolella. Ristikenttä (758010028), jota muinaismuistolaki ei koske, sijoittuu Saiveljärven rannalle, järven pohjoispuolelle. Kuvassa 4-6 on esitetty hankealueen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset ja kulttuuriperintökohteet.



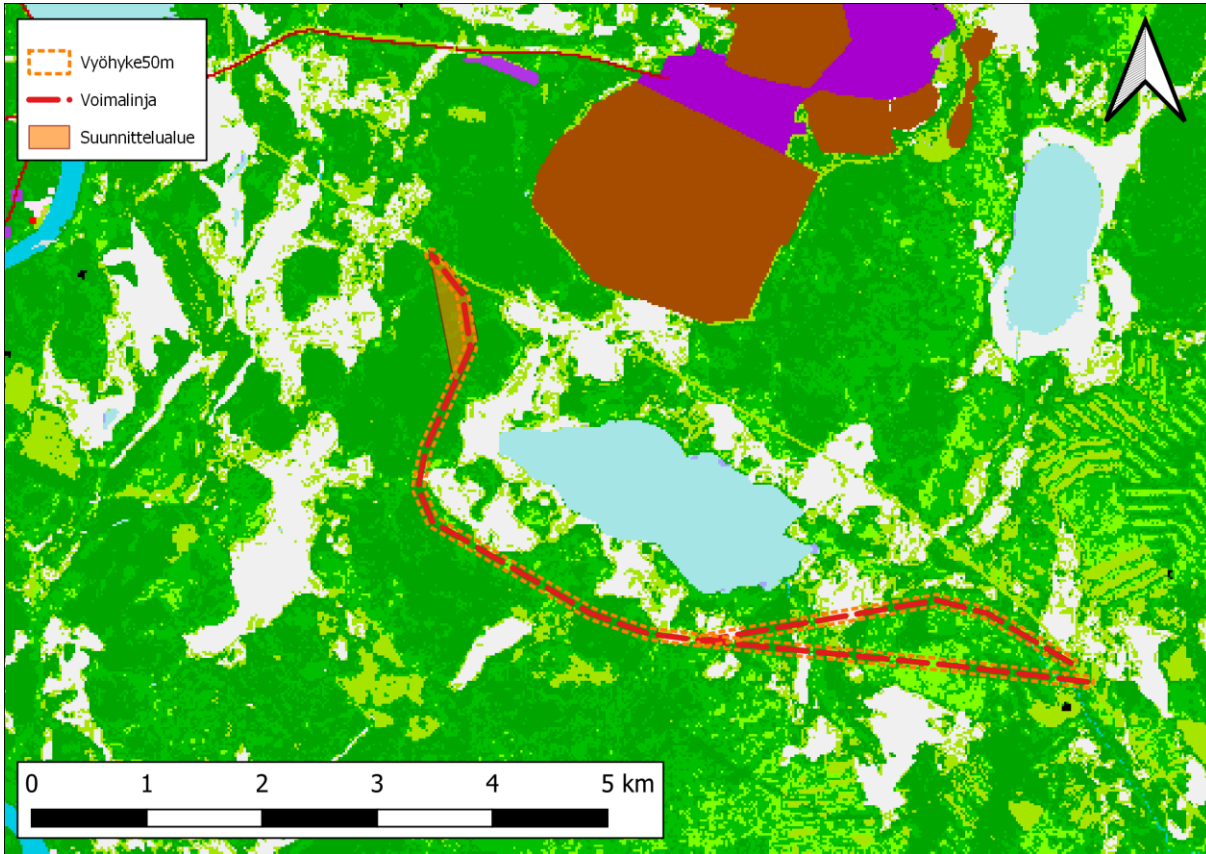
Kuva 4-6. Hankealueen läheisyydessä olevat tunnetut muinaisjäännökset ja kulttuuriperintökohteet.

4.5 Maisema

Hankealue sijoittuu maisemallisessa maakuntajaossa Peräpohjolan maakuntaan ja edelleen Aapa-Lapin seutuun (10.3) (Suomen ympäristökeskus 2023a). Lähimmät maisemallisesti arvokkaat alueet Kairalan ja Luiron kulttuurimaisema (VAM150162) sekä maisemanhoitoalue (MHO150003) ovat yli 45 kilometrin päässä kaakossa sekä Nattastunturien ja Sompiojärven maisemat (VAM150162) noin 42 kilometrin päässä hankealueesta etelään. (Suomen ympäristökeskus 2021)

4.6 Maankäyttö

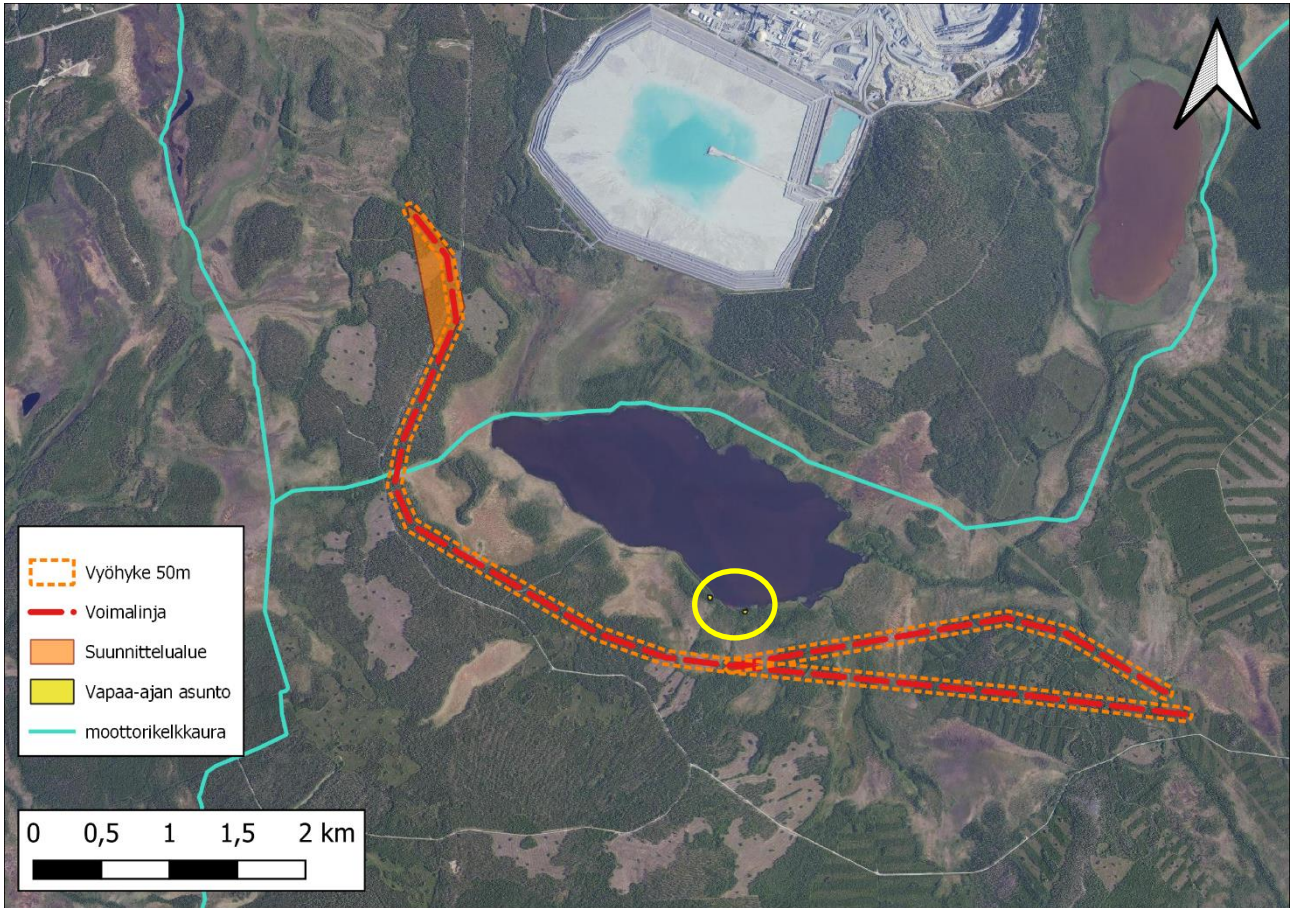
Voimajohdon reitti sijoittuu maanpeiteaineistojen perusteella pääosin metsäiselle alueelle sekä pieniltä osin avosoille (Suomen ympäristökeskus 2023a, Kuva 4-7). Hankealueen lähistöllä on järviä, teollisuuden alueita, maa-ainesten ottoalueita, joki ja sisämaan kosteikkoja vedessä.



Kuva 4-7. Maankäyttö hankealueella (Corine maanpeite 2018, 20m, Suomen ympäristökeskus).
*Tumman- ja vaaleanvihreät = metsäiset alueet, valkoinen = avosuo, ruskea = kaatopaikka, purppura =
kaivos, musta = maa-ainesten ottoalue, vaaleansininen = järvi, turkoosi = joki*

4.7 Asutus ja virkistyskäyttö

Hankealueella ei sijaitse asutusta. Vapaa-ajan asuntoja on Saiveljärven rannalla kaksi, lähimmillään hankealueelle on etäisyyttä niihin noin 310 metriä. Moottorikelkkailureitti risteää suunnitellun voimajohdon kanssa ja kulkee osittain myös voimajohdon rinnalla. (Kuva 4-8.)



Kuva 4-8. Asutukset ja moottorikelkkailureitti, keltainen ympyrä osoittaa vapaa-ajan asutusten sijainnin.

4.8 Vaikutukset

4.8.1 Vaikutukset kaavoitukseen

Hankealueella on voimassa Lokka-Koitelainen-Kevitsan osayleiskaava. Hankealue sijoittuu yleiskaavassa lähes kokonaisuudessaan maankamaronottoalueelle sekä pieniltä osin, lopullisesta reitistä riippuen, maa- ja metsätalousalueella. Osayleiskaavassa sähkölinjalle ei ole rakentamisestettä. Kaavassa hankealueen läheisyydessä sijaitsee muinaismuistokohteita, jotka tulee ottaa huomioon linjan suunnittelussa. Niitä koskevista maankäyttösuunnitelmista on neuvoteltava Museoviraston tai maakuntamuseon kanssa. Osayleiskaavaan merkitty moottorikelkkailureitti risteää hankealueen kanssa, mutta reitille ei ole suunnittelumääräyksiä. Rakentamisvaiheessa kelkkareitti on kuitenkin hyvä ottaa huomioon. Sodankylän kunta hoitaa hankealueen kanssa risteävää moottorikelkkareittiä, joten rakentamisvaiheessa on hyvä olla yhteydessä kuntaan, jotta kunta voi tiedottaa reitin käyttäjiä rakentamisesta.

Maakuntakaava ei ole voimassa lainvoimaisen yleiskaavan alueella, mutta se on ohjeena silloin, kun yleiskaavaa muutetaan. Pohjois-Lapin maakuntakaavan (2008) suunnittelumääräyksissä hankealueelle ei ole asetettu rakentamisrajoituksia. Uudessa Pohjois-Lapin maakuntakaavaehdotuksessa 2040 voimajohdon siirto uuteen paikkaan on otettu huomioon. Maakuntakaavassa 2040 hankealueen läheisyyteen on merkitty poronhoidon kannalta erityisen tärkeä kohde, joka tulee ottaa huomioon voimajohdon suunnittelussa. Alueen suunnittelussa on turvattava poronhoidolle merkittävien rakenteiden sekä alueiden säilyminen ja valita poronhoidon kannalta kestävä ratkaisu.

4.8.2 Vaikutukset rakennettuun ja arkeologiseen kulttuuriperintöön

Hankealuetta lähimpinä olevista muinaisjäänöksistä Saiveljärvi 1 sijaitsee noin 500 metrin päässä, Saiveljärvi 2 noin 200 metrin päässä ja kulttuuriperintökohde Pieni Hanhilehto noin 300 metrin päässä suunnitellusta voimajohdosta. Näin ollen yksikään niistä ei sijaitse voimajohdosta 50 metrin vyöhykkeellä, eikä hankkeella oleteta olevan niihin vaikutusta.

4.8.3 Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan sekä asutukseen ja virkistyskäyttöön

Hankealueen maankäyttö ei tule merkittävästi muuttumaan. Voimajohdon rakentaminen ja ylläpito edellyttää noin 28 metriä leveän puuttomana pidettävän johtoaukean, jonka molemmin puolin sijaitsee lisäksi 10 metriä leveät reunavyöhykkeet, joilla puiden kasvua rajoitetaan. Lisäksi täytyy ottaa huomioon varaus 400 kilovoltin voimajohtoyhteyden rakentamiseksi, jolloin johtoalueella olisi leveyttä yhteensä noin 90 metriä.

Hankkeella ei ole vaikutuksia valtakunnallisesti tärkeisiin maisema-alueisiin. Saiveljärven rannassa sijaitsevien vapaa-ajan asuntojen osalta voimajohto voi aiheuttaa lievää maisemallista haittaa, koska asuntojen ja voimajohdon välissä metsä ja puusto on melko harvaa ja maasto tasaista. Välimatkaa hankealueen 50 metrin vyöhykkeen rajasta vapaa-ajan asuntoihin on noin 300-400 metriä. Moottorikelkkailureitin ja voimalinjan välissä on pääasiallisesti puustoa, joten sen osalta maisemavaikutukset ovat myös lievät.

5. YMPÄRISTÖN- JA LUONNONSUOJELU

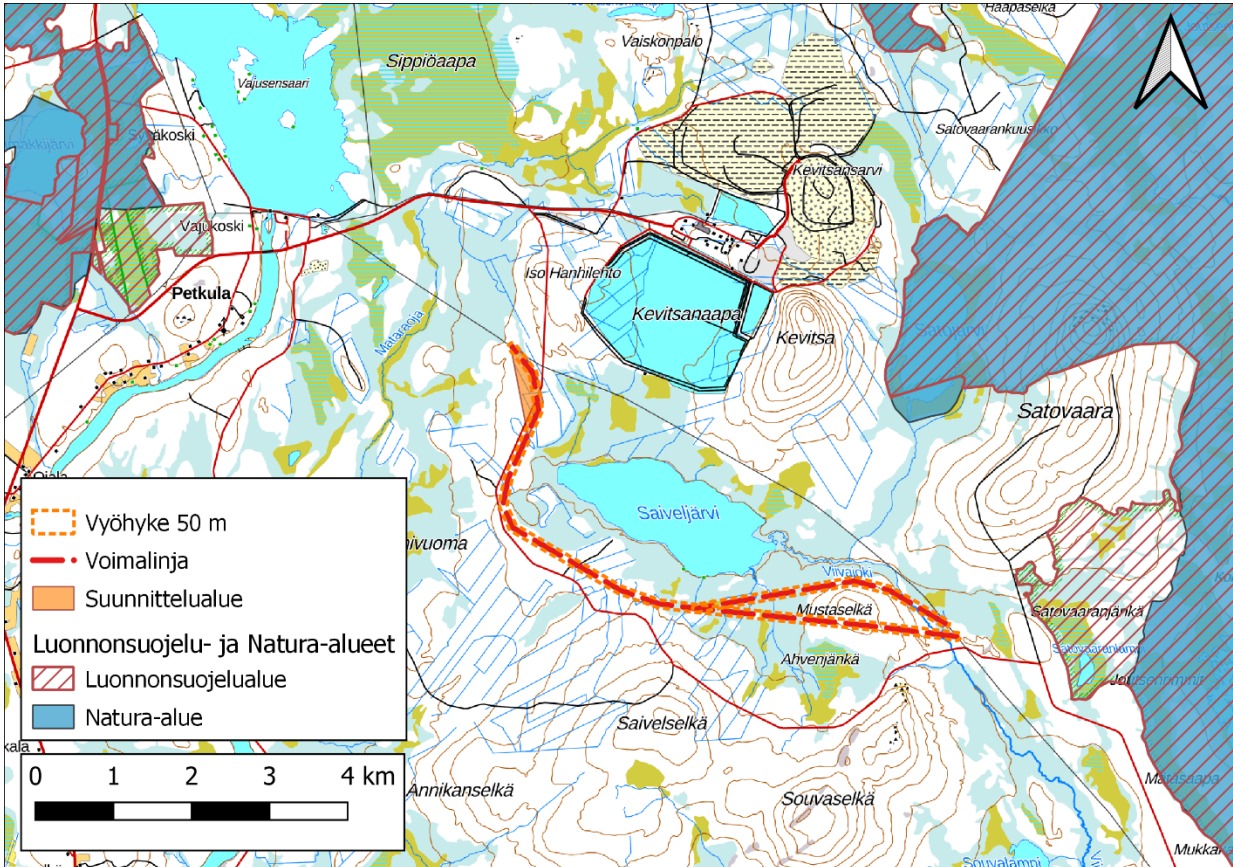
5.1 Suojelualueet

5.1.1 Natura 2000-alueet ja muut luonnonsuojelualueet

Hankealueella ei ole Natura-alueita tai muita luonnonsuojelualueita. Lähimmät Natura-alueet ovat Koitelainen (FI1301716) lähimmillään noin 2,3-2,5 kilometriä itään päin, Pomokaira (FI1301712) lähimmillään noin 4,8 kilometrin päässä hankealueesta luoteeseen ja Viiankiaapa (FI1301706) noin 6 kilometrin päässä hankealueesta etelään. Etäisyydet riippuvat hieman voimajohdon lopullisesta kulkureitistä. (Kuva 5-1)

Hankealueen ympärillä sijaitsee kolme valtion maiden suojelualuetta, jotka kaikki menevät ainakin osittain päällekkäin Natura-alueiden kanssa. Koitelaisen Natura-alueen kanssa päällekkäin sijaitsee Koitelaisen luonnonsuojelualue (ESA302829), Pomokairan Natura-alueen kanssa päällekkäin Ilmakkiaavan soidensuojelualue (SSA120158) ja Viiankiaavan Natura-alueen kanssa Viiankiaavan soidensuojelualue (SSA120159). Suojelualueet sijaitsevat paikoitellen lähempänä voimajohdon suunniteltua reittiä kuin päällekkäiset Natura-alueet, Koitelaisen luonnonsuojelualue noin 1-1,1 kilometrin päässä, Ilmakkiaavan soidensuojelualue noin 4 kilometrin päässä ja Viiankiaavan soidensuojelualue noin 5,9 kilometrin päässä hankealueesta. (Kuva 5-1)

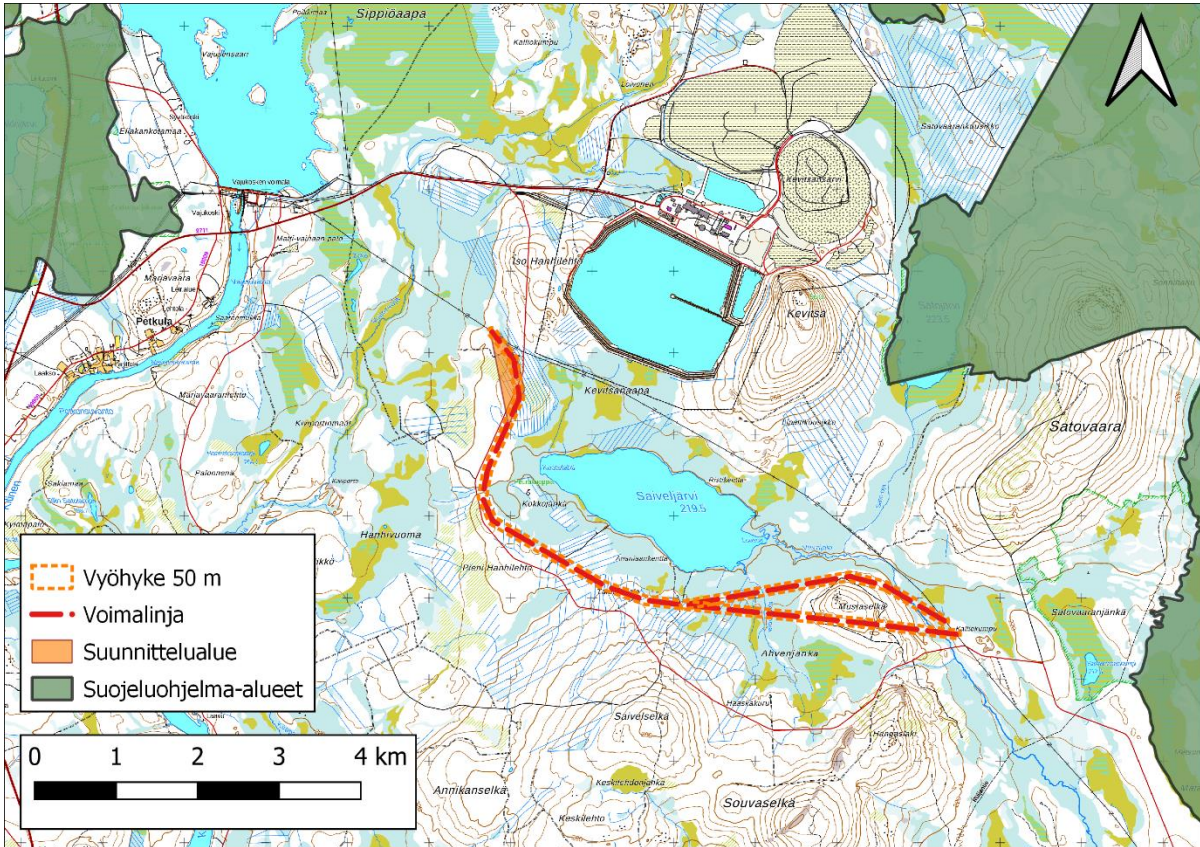
Lähimmät yksityismaiden suojelualueet sijaitsevat noin 6,7 kilometrin päässä suunnitellusta voimajohdosta etelään.



Kuva 5-1. Hankealuetta lähimmät luonnonsuojelu- ja Natura-alueet.

5.1.2 Valtioneuvoston vahvistamat suojeluohjelmat

Voimajohdon suunnitellulla reitillä ei ole valtioneuvoston vahvistamia suojeluohjelma-alueita. Lähimmät suojeluohjelma-alueet ovat kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämissuojeluohjelmaan kuuluva Koitelaiskairan luonnonpuisto (KLO120005) johdon kulkureitistä riippuen noin 2,2-2,5 kilometrin päässä hankealueesta itään päin, soidensuojeluohjelmaan kuuluva Ilmakkaaapa (SSO120569) noin 4 kilometriä hankealueesta luoteeseen sekä soidensuojeluohjelmaan kuuluva Viiankiaapa (SSO120565) noin 5,9 kilometriä hankealueesta etelään. (Kuva 5-2)



Kuva 5-2. Hankealuetta lähimpänä olevat valtioneuvoston vahvistamat suojeluohjelma-alueet.

5.1.3 Vaikutukset suojelualueisiin

Suojelualueista Vajukoski-Kokkosnivan uuden voimajohdon suunniteltua kulkureittiä lähimpänä sijaitsee Koitelaisen luonnonsuojelualue, noin 1-1,1 kilometrin etäisyydellä johdon itäpäädyssä. Tarkka etäisyys tulee riippumaan siitä, kulkeeko voimajohto Mustaselän pohjois- vai eteläpuolelta (Kuva 5-1). Muut suojelualueet sijaitsevat voimajohtoon nähden yli 2 kilometrin päässä.

Voimajohdolla ja sen rakentamisella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lähimpiin suojelualueisiin niiden etäisyyden vuoksi.

5.2 Muut arvokkaat ympäristökohteet

5.2.1 Luonnonsuojelulain luontotyypit sekä metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt

Vajukoski-Kokkosnivan uuden voimajohdon hankealue sijaitsee kasvimaantieteellisen luokituksen perusteella pohjoisborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja kuuluu Peräpohjolan (3c) alueeseen. Suokasvillisuusvyöhykkeen perusteella hankealue on osa Peräpohjolan aapasuoaluetta. Maanpeiteaineistojen mukaan hankealue sijaitsee havupuustoisella alueella sisältäen havu- ja sekametsiä sekä suoalueita. (Suomen ympäristökeskus 2023a)

Luontotyypit määrittelevät rajattavissa olevia maa- tai vesialueita, joilla vallitsevat samanlaiset ympäristötekijät ja eliöstö ja jotka eroavat näiden ominaisuuksien perusteella muista luontotyypeistä (Kontula & Raunio 2018). Kesällä ja syksyllä 2023 voimajohdon suunnitellulla reitillä suoritettiin luontotyyppikartoitus, jossa tarkasteltiin alueen luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten luontotyyppien uhanalaisuutta (Eurofins Ahma Oy 2023a). Kartoitusalueen luontotyyppien pinta-alasta noin 55 % edusti metsäisiä ja noin 41 % soisia luontotyyppisiä, ja noin 1 % luettiin pienvesien luontotyyppisiin. Noin 4 % kartoitusalueesta oli ihmisen hyvin

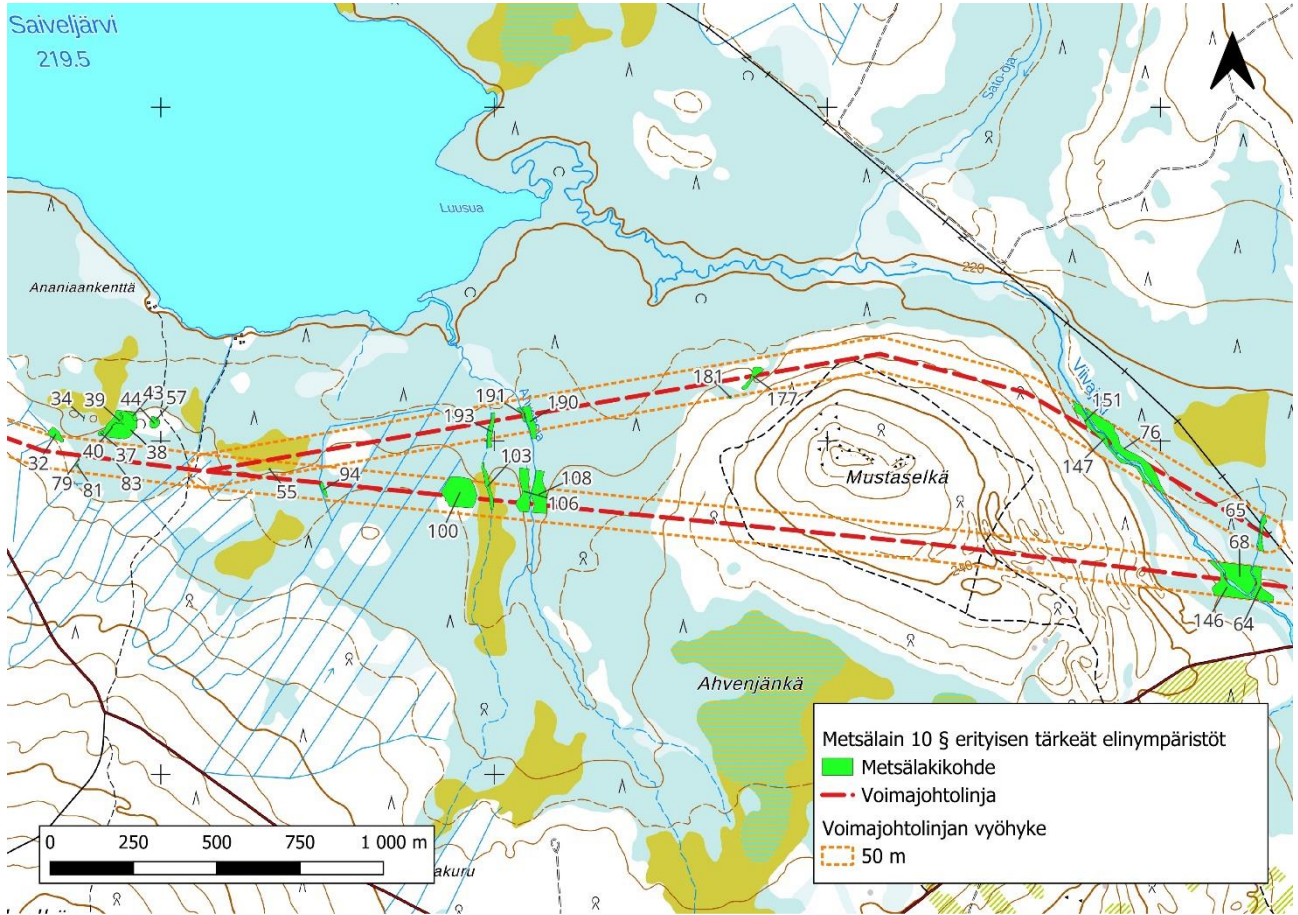
voimakkaasti muokkaamaa aluetta, kuten teitä ja piennaralueita. Ihmistoiminta oli muutoinkin vaikuttanut melko paljon selvitysalueen luontotyyppihin, merkittävimmin metsätalouden sekä ojituksien kautta, joten varsinkin alueen metsissä oli nähtävissä jälkiä ihmisen toiminnasta. Alueelta löytyi kuitenkin luonnontilaisia tai sen kaltaisia luontotyyppisiä, jotka luettiin uhanalaisiin luontotyyppihin eli ne olivat uhanalaisuusluokitukseltaan äärimmäisen uhanalaisia (CR), erittäin uhanalaisia (EN) tai vaarantuneita (VU).

Suomessa luontotyyppien uhanalaisuutta tarkastellaan yleensä valtakunnallisella tai alueellisella tasolla, ja luontotyyppi voi olla esimerkiksi valtakunnallisella tasolla uhanalainen, mutta alueellisella tarkastelun tasolla, kuten Pohjois-Suomessa, säilyvä. Vajukoski-Kokkosnivan luontotyyppien kartoitusalueella Pohjois-Suomen alueellisella tasolla uhanalaisimpiin luontotyyppihin lukeutui vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat, joka on luokitukseltaan erittäin uhanalainen. Mustaselän itäosasta löytyi selvityksessä havupuuvaltaiseksi tuoreeksi kankaaksi luokiteltava metsäkuvio, joka on koko selvitysalueen luonnontilaisin metsäalue. Kartoitusalueelta tavattuihin alueellisesti vaarantuneisiin luontotyyppihin kuuluvat metsäkorte- ja lettokorvet. Alueellisen tason uhanalaisuusluokituksen perusteella noin 3 % (3,3 ha) voimajohtoalueen luontotyypeistä kuuluu uhanalaisiin luontotyyppihin. (Eurofins Ahma Oy 2023a)

Valtakunnallisella tasolla kartoitusalueen luontotyypeistä uhanalaisimpia ovat erittäin uhanalaiset korpirämeet ja metsäkorte-, muurain- sekä juolasarakorvet. Vaarantuneisiin luontotyyppihin kuuluvat alueen sararämeet, kangasrämeet, sara-, ruoho- sekä lettokorvet, lettonevat, lettonevarämeet, lähteiköt ja havumetsävyöhykkeen purot sekä pikkujoet. Valtakunnallisen tason uhanalaisuusluokituksen perusteella kartoitusalueen luontotyypeistä noin 28 % kuuluu uhanalaisiin luontotyyppihin. (Eurofins Ahma Oy 2023a)

Metsälain (12.12.1996/1093) tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa. Lain 10 §:n (20.12.2013/1085) mukaan metsiä tulee hoitaa ja käyttää siten, että turvataan yleiset edellytykset metsien biologisen monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen säilymiselle. Metsälain 10 §:ssa säädetään erityisen tärkeistä elinympäristöistä, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia ympäristöjä, jotka erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi. Näitä monimuotoisuuden kannalta arvokkaita elinympäristöjä suojelemalla voidaan myös suojella harvinaisia ja uhanalaisia lajeja.

Vuoden 2023 luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksessa arvioitiin hankealueen ympäristöä suhteessa metsälain 10 §:aan. Kartoitusta varten luontotyypit rajattiin ensin ilmakehän- ja kartta-aineistotarkastelujen perusteella kuvioiksi. Maastokartoitus suoritettiin kulkemalla koko kartoitusalue läpi luontotyypiltä toiselle siten, että reiteille pyrittiin sijoittamaan ennakkotiedon ja maastohavainnoinnin perusteella kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta kaikki huomionarvoiset kohteet. Kartoituksessa voimajohtoalueelta ja sen lähiympäristöstä määritettiin yhteensä 30 elinympäristökuvioita, jotka voidaan luokitella metsälain 10 §:n mukaisesti erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi (Kuva 5-3). Kuvassa 5-3 metsälakikohteiden numerot ilmoittavat kartoituksessa kyseisten kuvioiden tunnistenumeron ja taulukkoon 5-1 on merkitty kohteiden luontotyyppi sekä arvio luonnontilaisuudesta. (Eurofins Ahma Oy 2023a)



Kuva 5-3. Voimajohtoalueella ja sen lähialueilla sijaitsevat metsälakikohteet.

Taulukko 5-1 Selvitysalueella esiintyvät metsälain suojaamat luontotyypit (Eurofins Ahma Oy 2023a).
 Luokitus 0-5. 0=erittäin huono, 1=heikko, 2=välttävä, 3=tyydyttävä, 4=hyvä, 5=erinomainen.

Luontotyyppi	Kuvionro	Luonnontilaisuus
Metsäkortekorvet	32	4
Lähteiköt	34	4
Lähteiköt	37	4
Metsäkortekorvet	38	5
Lähteiköt	39	5
Lähteiköt	40	5
Muurainkorvet	43	5
Ruohokorvet	44	5
Lähteiköt	55	5
Metsäkortekorvet	57	5
Ruohokorvet	64	4
Ruohokorvet	65	4
Ruohokorvet	68	4
Ruohokorvet	76	5
Lähteiköt	79	4
Lähteiköt	81	4

Luontotyyppi	Kuvionro	Luonnontilaisuus
Lähteiköt	83	5
Metsäkortekorvet	94	5
Muurainkorvet	100	4
Lähteiköt	103	5
Muurainkorvet	106	5
Muurainkorvet	108	5
Ruohokorvet	146	4
Ruohokorvet	147	5
Lähteiköt	151	4
Ruohokorvet	177	5
Lähteiköt	181	5
Pajuviitaluhdat	190	5
Pajuviitaluhdat	191	5
Juolasarakorvet	193	5

Selvitysalueen metsälakikohteet käsittävät pienvesien ja lähteikköjen lähiympäristöjä sekä metsäkorte-, muurain-, ruoho- ja heinäkorpia. Metsäkorte-, muurain ja ruohokorvet sekä lähteiköt ovat lapinleinikin (*Coptidium lapponicum*) (ks. luku 5.3.1.2) esiintymispaikkoja ja elinympäristöjä. Kartoituksessa lapinleinikkiä löydettiin metsäkortekorvesta 57, muurainkorvesta 108 sekä lähteiköistä 39 ja 40. Lisäksi sijaintinsa perusteella kuvioiden 37, 38, 43 ja 44 todettiin olevan kiinteästi osa lapinleinikin kasvuympäristöä.

Metsäkeskuksen (2023) ”Eriytyisen tärkeät elinympäristökuviot”-karttapalveluun perustuvan tarkastelun perusteella lähin metsälain 10 §:n mukainen kohde sijaitsee noin 1,8 kilometriä voimajohdon suunnitellusta reitistä länteen päin. Kyseisestä Mataraojan varressa Kiviportin alueella sijaitsevasta kohteesta on löydetty vuonna 2018 luontodirektiivin liitteen II lajeista hiuskoukkusammalta (*Dichelyma capillaceum*) (ks. luku 5.3.1.1) sekä lapinleinikkiä. Kyseinen metsälakikohde sijaitsee kuitenkin hankealueesta sen verran etäällä, ettei voimajohdon rakentamisella todennäköisesti ole siihen vaikutusta.

Luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksen selvitysalueella ei esiinny luonnonsuojelulain 29 §:ssa mainittuja luontotyyppisiä (Eurofins Ahma Oy 2023a).

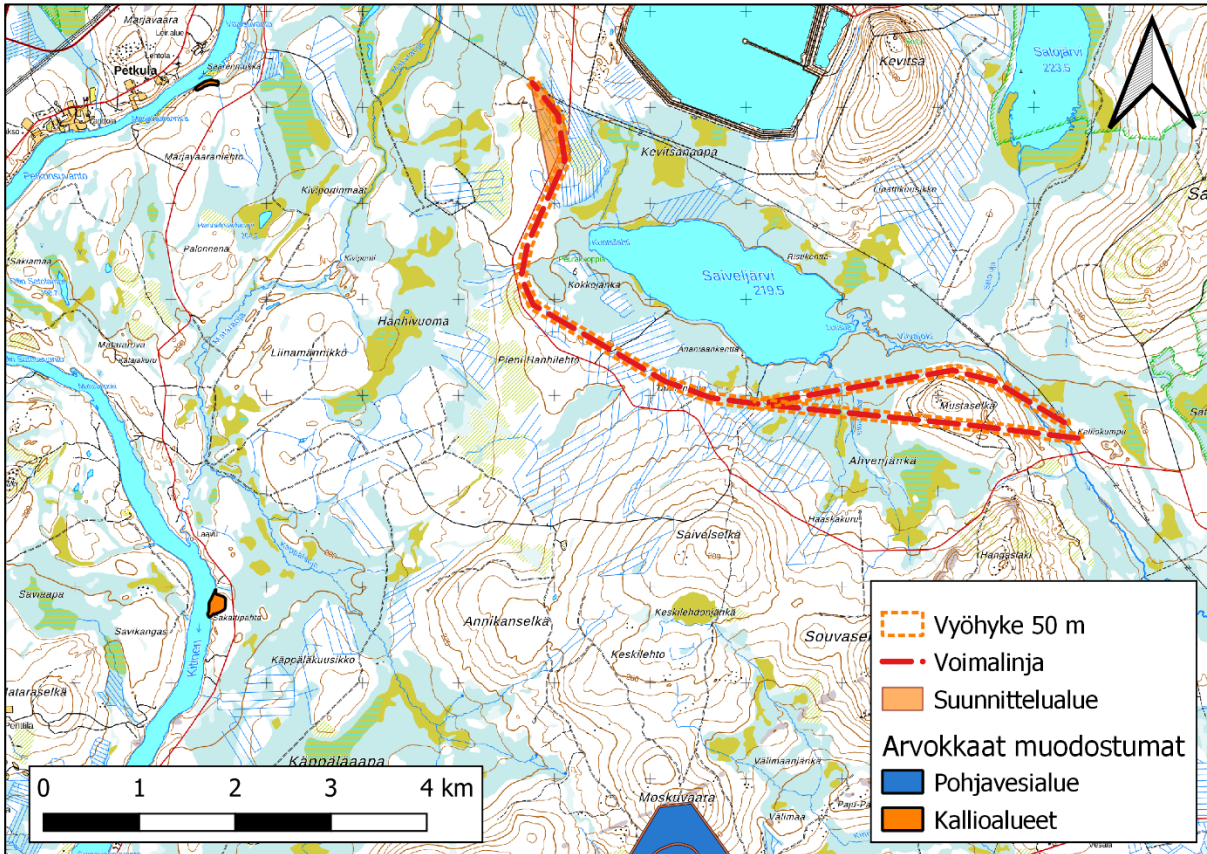
5.2.2 Pohjavesialueet ja muut vesistöt

Hankealue kulkee Saiveljärven eteläpuolella noin 300-800 metrin päässä järven rantaviivasta. Saiveljärvestä alkava Viivajoki risteää suunnitellun voimajohdon kanssa hankealueen itäosassa. Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on Moskuvaara, joka sijaitsee yli 4,2 kilometriä hankealueesta etelään. Moskuvaaran pohjavesialue on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. (Kuva 5-5)

5.2.3 Muut arvokkaat luontotyyppikohteet

Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita kallioalueita. Lähin kallioalue (Saarenmutka KAO120247) sijaitsee Kitisen varrella, hankealueen länsipäästä länteen päin noin 3,6 kilometrin etäisyydellä. Kitisen varrella sijaitsee myös toinen kalliomuodostuma, Sakattipahta (KAO120248), noin 4,4 km hankealueesta lounaaseen. (Kuva 5-5)

Paikkatietoikkunan (2023) monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet 2018 (Zonation) aineiston perusteella vaikutusalueella ei ole monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita. Viivajoen varressa hankealueen itäosasta etelään on lähin monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi merkitty alue. Alue on sama, jossa on havaittu suojellisesti arvokasta lajistoa (ks. luku 5.3.1.)



Kuva 5-5. Pohjavesialueet sekä arvokkaat kallioalueet hankealueen läheisyydessä.

5.2.4 Vaikutukset arvokkaisiin ympäristökohteisiin

Voimajohdon suunnitellulla reitillä sekä sen lähiympäristössä sijaitsee useita metsälain 10 §:n perusteella erityisen tärkeäksi luokiteltavaa elinympäristöä. Elinympäristöt olivat suurimmaksi osaksi korpiympäristöjä sekä lähteikköjä, mutta joukossa oli myös pari luhtaympäristöä. Luonnontilaiset lähteet on suojeltu myös vesilain (2011/587) nojalla.

Metsälakikohteista neljältä löydettiin luontodirektiivin liitteiden II ja IV perusteella suojeltavaa lapinleikkiä. Lapinleikin esiintymät sijoittuvat suunnitellun johtoalueen ulkopuolelle (Kuva 5-3), koska ne otettiin huomioon linjauksen suunnittelussa. Voimajohdolla ja sen rakentamisella ei siis todennäköisesti ole niihin merkittävää vaikutusta. Voimajohdon läheiset esiintymät olisi kuitenkin hyvä merkitä maastoon johdon rakentamisen aikana ja tiedottaa esiintymästä rakentamiseen osallistuvia, jotta voidaan varamistaa, ettei lajiin kohdisteta haitallisia vaikutuksia. Samoin tulisi toimia myös lähteiden tapauksessa. (Eurofins Ahma Oy 2023a)

Pohjavesialueisiin, kallioalueisiin ja monimuotoisuudelle tärkeisiin metsäalueisiin hanke ei todennäköisesti vaikuta.

5.3 Suojelullisesti arvokas ja muuten huomioitava lajisto

5.3.1 Luontodirektiivin liitteen II ja IV lajit

Luontodirektiivi (1992/43/ETY), yhdessä lintudirektiivin kanssa, on Euroopan unionin tärkein luonnonsuojelusäädös. Sen tavoitteena on edistää tiettyjen lajien sekä luontotyyppien suojelua ja ehkäistä lajien luontaisten elinympäristöjen pienenemistä sekä häviämistä. Luontodirektiivin liite II luettelee yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty ja lajien suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000-alueet).

Luontodirektiivin IV-liitteessä luetellaan eläin- ja kasvilajeja, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Useimmat liitteen II lajit on lueteltu myös liitteessä IV. (Ympäristöministeriö 2023)

Lajitietokeskuksen (2023) aineistojen perusteella hankealueesta kilometrin vyöhykkeellä on tehty havaintoja saukosta (*Lutra lutra*, liite II ja IV), hiuskoukkusammalesta (liite II) sekä lapinleinikistä. Eurofins Ahma Oy on toteuttanut vuonna 2023 useita luontoselvityksiä Kevitsan kaivoksen ja Saiveljärven lähialueilla, joissa on kartoitettu luontodirektiivin lajien esiintymistä alueilla. Kartoitukseen kuuluu huhtikuussa tehty saukkokartoitus (Eurofins Ahma Oy 2023b), toukokuussa tehty metsäkanalintukartoitus (Eurofins Ahma Oy 2023e) sekä viitasammakkokartoitus (Eurofins Ahma Oy 2023f), kesän ja syksyn aikana tehty luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoitus (Eurofins Ahma Oy 2023a), kesällä suoritettu lepakkokartoitus (Eurofins Ahma Oy 2023c) sekä kevään, kesän ja syksyn aikana toteutettu linnustoselvitys (Eurofins Ahma Oy 2023d).

5.3.1.1 Hiuskoukkusammal

Hiuskoukkusammal (*Dichelyma capillaceum*) on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) (Hyvärinen ym. 2019). Laji kuuluu luontodirektiivin II lajeihin ja on lisäksi Suomessa rauhoitettu luonnonsuojeluasetuksella (LSA 1997/160).

Hiuskoukkusammal on väriltään yleensä ruskehtavan tai kellervän vihreä, niukasti haarova, käyrälehtinen, muutamana neliödesimetrin pystyinä laikkuina tai harsuina tuppaina rantavyöhykkeessä kasvava pitkäikäinen sammallaji. Sitä tavataan purojen, jokien tai järvien rannoilla vesirajassa puiden ja pensaiden tyvillä, juurakoissa, veteen kaatuneilla rungoilla ja oksilla sekä kivipinnoilla. Lehdet ovat versolla epäselvästi kolmessa rivissä. Lajia on tavattu eteläisimmästä Suomesta Kainuuseen saakka. Hiuskoukkusammalen nykykanta on hyvin pieni ja pirstoutunut käsittäen vain reilut kymmenkunta tunnettua esiintymää. Hiuskoukkusammalen elinympäristöt ovat heikentyneet mm. ojitusten, vesien säännöstelyn, purojen perkausten, rantojen siistimisen ja vesien rehevöitymisen vuoksi. (Suomen ympäristökeskus 2022c)

Lajitietokeskuksen (2023a) aineistojen mukaan vuonna 2018 Viivajoen varrelta löydettiin hiuskoukkusammalta noin 260-460 metrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta. Sato-ojan varrella tehtiin havaintoja hiuskoukkusammalesta vuosina 2018 ja 2019 lähimmillään noin 0,5-1,1 kilometrin etäisyydellä. Myös Mataraojan varresta löydettiin vuonna 2020 hiuskoukkusammalta lähimmillään noin 1,9 kilometrin etäisyydellä voimajohdosta.

Kesän ja syksyn 2023 luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksissä ei tavattu hiuskoukkusammalta selvitysalueella.

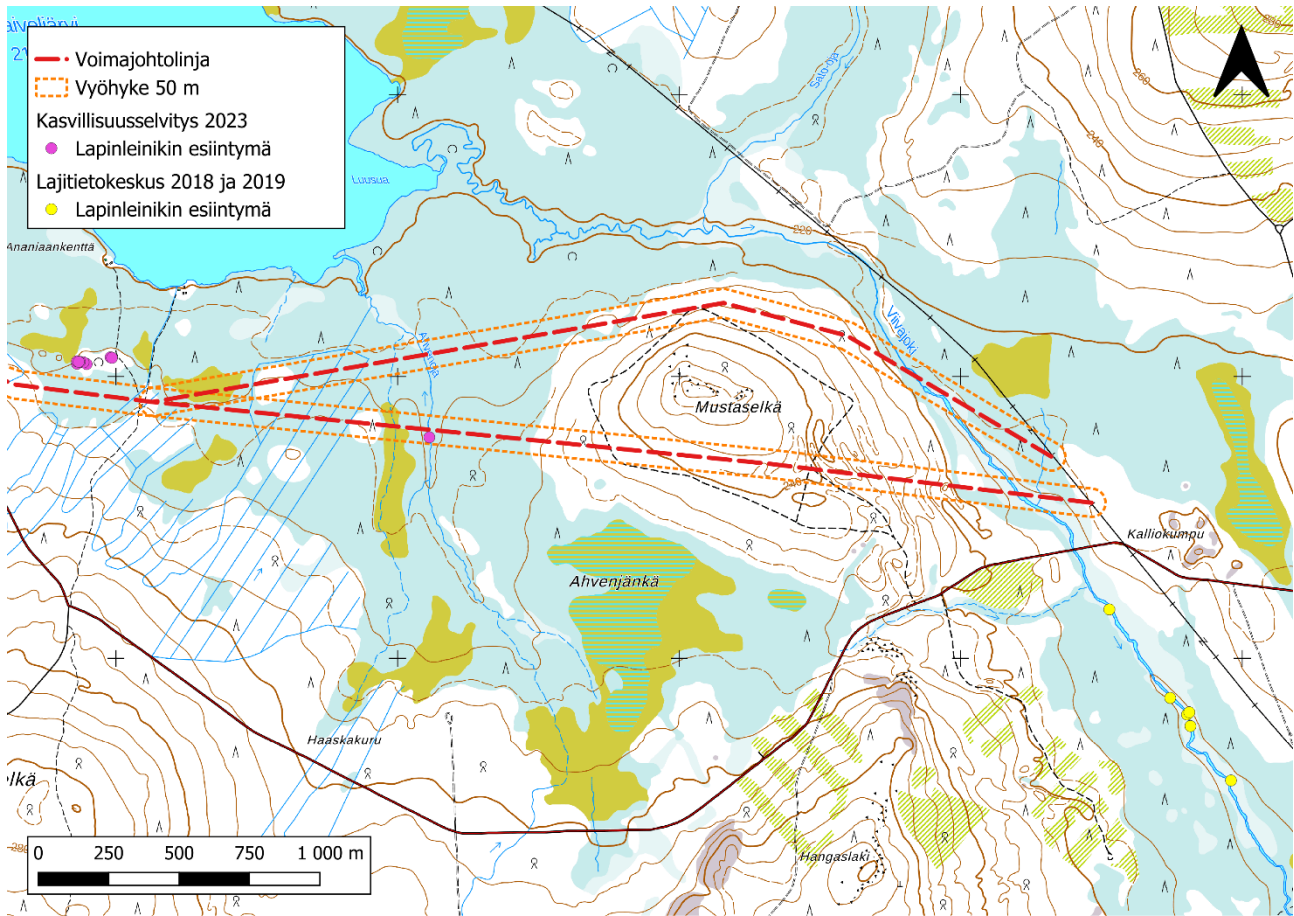
5.3.1.2 Lapinleinikki

Lapinleinikki (*Coptidium lapponicum*) on Suomessa rauhoitettu luonnonsuojeluasetuksella (LSA 521/2021), ja laji kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteiden II sekä IV lajeihin. Uhanalaisuusluokitukseltaan lapinleinikki on Suomessa elinvoimainen (LC) (Hyvärinen ym. 2019).

Lapinleinikki on monivuotinen, matala leinikki, jonka ohut maavarsi suikertaa sammalikossa. Pienet, keltaiset kukat ovat yksittäin kukkavanan päässä, ja kukinta-aika on kesä-heinäkuussa. Lapinleinikki viihtyy ruoho- ja heinäkorpien, kosteiden lehtojen ja viitojen lähteisillä paikoilla tai vesinoroissa sekä lähteissä, usein osittain sammalien peitossa. Lajia tavataan pääasiassa Pohjois-Suomessa, mutta sillä on joitakin esiintymiä myös etelämpänä Pohjois-Pohjanmaalle ja Pohjois-Savoon asti. Pohjoisessa esiintymät ovat enimmäkseen elinvoimaisia, mutta levinneisyysalueensa eteläosissa kasvi on hävinnyt tai vähentynyt monelta paikalta. Lapinleinikkiä ja sen elinalueita uhkaavat metsäojitukset ja hakkuut sekä pienvesien vesitaloutta muuttavat toimet. (Suomen ympäristökeskus 2022d)

Vuosina 2018 ja 2019 lapinleinikistä on tehty useita havaintoja Viivajoen varrelta lähimmillään noin 380-580 metrin etäisyydellä, Sato-ojan varrelta noin 1,5-2 kilometrin etäisyydellä ja Mataraojan varrelta yli 3,5 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta (Kuva 5-6) (Lajitietokeskus 2023a).

Eurofins Ahma Oy:n vuoden 2023 luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksessä lapinleinikkiä tavattiin kartoitusalueella yhteensä yhdeksältä esiintymältä (Kuva 5-6).



Kuva 5-6. Kasvillisuuskartoituksessa 2023 löydetyt lapinleinin esiintymät sekä aiemmat tunnetut esiintymät alueella (Lajitietokeskus 2023a).

5.3.1.3 Saukko

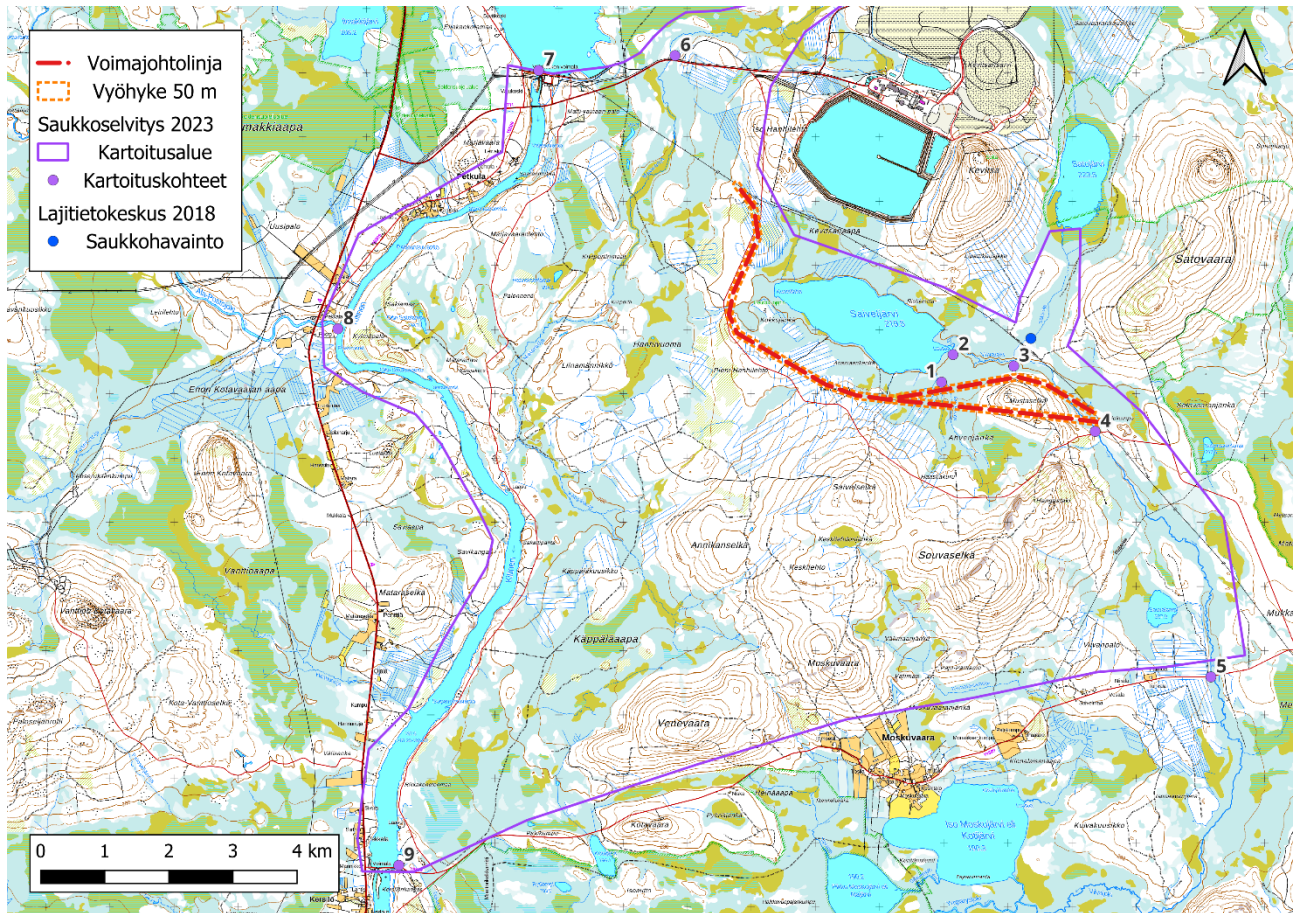
Saukko (*Lutra lutra*) kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen II lajeihin sekä tiukasti suojeltuihin liitteen IV(a) lajeihin, joiden levähtämis- ja lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 78 §:n (9/2023) mukaan. Saukon elinpiirit käsittävät kaiken kokoisia virtavesistöjen osia ja ovat laajuudeltaan usein kymmenien kilometrien pituisia. Talvisin saukko on riippuvainen vesistöjen sulapaikoista, ja näiden paikkojen talviravinnon saatavuus määrittelee pitkälti vesistöreittien kelpaamisen saukon lisääntymisalueiksi. Saukko on luokiteltu uusimmassa uhanalaisuusarvioinnissa elinvoimaiseksi (LC) ja lajia voi tavata nykyisin Suomessa lähes missä tahansa. (Sulkava 2017)

Eurofins Ahma Oy:n vuoden 2023 saukkokartoituksen selvitysalueeseen kuului Saiveljärvestä Viivajoen yläjuoksu, osa Viivajokea, Ahvenojan suualue, Sato-ojan suualue, Mataraojan Kevitsantien sillan alue, Kitisen Vajukosken ja Matarakosken voimalaitosten alue sekä voimalaitosten välille sijoittuva Ala-Postojokisuu. Lisäksi aiempien selvityksien yhteydessä oli havainnointu Sato-ojaa Satojärven luusuan alueelta. Virtavesiä kartoitettiin sulapaikkojen läheisyyteen sijoittuvilla alueilla mahdollisuuksien mukaan sadasta metrillä useisiin satoihin metreihin, jääpeitteisillä alueilla riitti lyhyempi kartoitusalue. Kartoitusmenetelmänä käytettiin kertaalleen toteutettavaa lumijälkilaskentaa ja laskenta tehtiin jalan tai suksilla. Maastokartoitus suoritettiin 18.4. (Eurofins Ahma Oy 2023b)

Saukkokartoituksessa tehtiin useita saukon jälkihavainnoja (Kuva 5-7). Sato-ojan suualueella (kohde 3) havaittiin 1-2 vuorokautta vanhat kohti Viivajoen alavirtaa suuntaavat saukon jäljet. Lisäksi 21.3. toisen selvityksen yhteydessä Sato-ojan varressa Satojärven eteläpäässä ja voimalinjan ylityskohdassa oli tehty toinenkin saukon jälkihavainno, mutta kyseessä oli todennäköisesti sama yksilö. Myös syksyn 2023 kasvillisuusselvityksen yhteydessä samalla alueella havaittiin merkkejä sauhosta. Viivajoella sekä ylemmän että alemman sillan kohdalla (kohteet 4 ja 5) havaittiin todennäköisesti saukon jättämiä jälkiä. Mataraojan varressa Kevitsantien sillankohdassa (kohde 6) havaittiin kahdet saukon jäljet, jotka kuitenkin todennäköisesti

olivat yhden yksilön jättämiä. Kitisellä Vajukosken voimalaitoksen yläpuolelta (kohde 7) sekä Ala-Postojokisuun alueelta (kohde 8) löytyi yhteensä kolmet todennäköiset saukon jäljet. Matarakosken voimalaitoksen alapuolella (kohde 9) saukon jälkiä havaittiin runsaasti, ja aiempien selvitysten perusteella alueen tiedetäänkin olevan saukon reviiiri. Ahvenojan (kohde 1) ja Viivajoen (kohde 2) sualueilla saukon jälkiä ei havaittu. (Kuva 5-7) (Eurofins Ahma Oy 2023b)

Lajitietokeskuksen (2023a) tietopyynnössä ainoa Saiveljärven lähialueilla tehty saukkohavainto on peräisin vuodelta 2018 (kuva 5-7). Kyseinen näköhavainto tehtiin Sato-ojassa noin 630 metrin-1,2 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohtosta. Etäisyys riippuu, kulkeeko lopullinen reitti Mustaselän pohjois- vai eteläpuolelta.



Kuva 5-7. Vuoden 2023 saukkokartoituksen kohteet (Eurofins Ahma 2023b) sekä Lajitietokeskuksen (2023a) saukkohavainnot.

5.3.1.4 Lepakko

Suomen lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivin IV(a)-liitteen nojalla suojeltuja, ja luonnonsuojelulain 78 §:n (9/2023) mukaan niiden levähdys- ja lisääntymispaikkojen hävittäminen sekä heikentäminen on kielletty. Suomessa on havaittu yhteensä 13 lepakkolajia, mutta vakiintuneiksi näistä katsotaan vain viisi lajia: pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Pohjoisin esiintymisalue lepakoista on pohjanlepakolla, josta on tehty yksittäisiä havaintoja myös Sodankylän alueella (Tidenberg ym. 2019). Muista lepakoista ei saatavissa olevien tietojen mukaan ole tehty havaintoja Sodankylässä tai sen lähialueilla.

Kevitsan kaivoksen ja Saiveljärven ympäristössä toteutettiin lepakkokartoitus kesän 2023 aikana yhteensä kolmena kartoituskertana, kesä-, heinä- ja elokuussa. Selvitys tehtiin ultraäänidetektorin avulla aktiivikartoituksena. Ennen varsinaista maastokartoitusta selvitys kohdennettiin potentiaalisille esiintymispaikoille kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella tehdyn tulkin avulla. Selvitysalue kattoi mm. Saiveljärven ranta-alueet ja niillä sijaitsevat rakennukset, suunnitellun rikastushiekka-altaan alueen sekä Sato-

ojan varren lähellä suunniteltua uutta tielinjaa. Lepakoiden havainnointi tapahtui yöaikaan detektorin avulla sekä visuaalisesti. (Eurofins Ahma Oy 2023c)

Lepakkokartoituksen 2023 tulosten perusteella selvitysalueella ei ole lepakoiden levähdys- tai lisääntymispaikkoja (Eurofins Ahma Oy 2023c). Lepakoista ei tehty yhtään havaintoa varsinaisen lepakkokartoituksen aikaan eikä alueen muiden selvitystenkään aikaan. Myöskään Lajitietokeskuksen (2023a) aineistoissa ei ollut yhtään havaintoa lepakoista.

5.3.1.5 Viitasammakko

Suomessa esiintyy vakituisesti viisi sammakkoeläinlajia: viitasammakko (*Rana arvalis*), ruskosammakko (*Rana temporaria*), rupikonna (*Bufo bufo*) sekä salamannerit rupimanneri (*Triturus cristatus*) ja manteri (*Lissotriton vulgaris*). Viitasammakko kuuluu Euroopan unionin tiukasti suojeltuihin luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja se on Suomessa rauhoitettu luonnonsuojelulalla (9/2023). Viitasammakon esiintymisalue kattaa lähes koko Suomen, mutta laji on harvalukuisempi pohjoisessa. Viitasammakoiden tyypillisiä elinympäristöjä ovat suot, vesistöjen rannat (myös murtovesi), ja erilaiset pienvedet kuten lammikot ja ojat, sekä näiden läheiset maa-alueet kuten kosteikot, rantaluhdut, kosteat niityt ja metsät (Saarikivi 2017).

Viitasammakon kartoitus onnistuu parhaiten loppukeväästä sammakoiden kutuaikaan, sillä laji on silloin helpoin havaita ja tunnistaa koiraan pulputtavan soidinään perusteella. Kevitsan kaivoksen ja Saiveljärven lähialueilla suoritettiin viitasammakkokartoitus toukokuun 2023 loppupuolella. Kartoitusta kohdistettiin myös Vajukoski-Kokkosnivan uudelle voimajohtoalueelle silloisen reittisuunnitelman mukaisesti. Havaintoja viitasammakosta tehtiin kahdella alueella: kevään aikaisen voimajohtoreitin länsipään läheisyydessä sekä yhden maa-ainestenottoalueen pohjoispuolisella suolla. (Eurofins Ahma Oy 2023f)

Suunnitellun voimajohdon läheisyydessä tehtiin havaintoja sekä viita- että ruskosammakosta. Havainnot sijoittuivat lähelle Vajukoskea Puiletilammen ja Kevitsantien välille. Viitasammakoista saatiin havaintoja neljässä eri kohdassa yhteensä vähintään 14 soivasta koirasyksilöstä. Kevään jälkeen voimajohdon reittisuunnitelmaa on muutettu voimajohdon länsipäästä kulkemaan Saivelseläntietä mukailien sen sijaan, että uusi linja yhtyisi nykyiseen Vajukoski-Kokkosnivan voimajohtoon Puiletilammen läheisyydessä. Nykyisessä suunnitelmassa voimajohdolla on etäisyyttä kartoituksessa tehtyihin viitasammakohavaintoihin yli 1,5 kilometriä. (Eurofins Ahma Oy 2023f)

5.3.1.6 Vaikutukset luontodirektiivin lajeihin

Hiuskoukkusammalesta on tehty havaintoja Saiveljärven lähialueilla vuosina 2018, 2019 ja 2020 (Lajitietokeskus 2023a). Havainnot ovat peräisin Viivajoen, Mataraojan sekä Sato-ojan varsilta. Suunnitelmien mukaan Vajukoski-Kokkosnivan uusi voimajohto tulee kulkemaan itäpäästään Viivajoen yli, ja voimajohto kulkee myös esimerkiksi Ahvenojan yli. Eurofins Ahma Oy:n (2023a) kesän sekä syksyn 2023 aikana toteuttamissa maastonselvityksissä hiuskoukkusammalta ei kuitenkaan havaittu selvitysalueella. Selvitysala kattoi hankealueen vesistöjen ranta-alueita sekä ympäristöä niiltä kohdin, josta voimajohto tulee suunnitelmien mukaan kulkemaan. On mahdollista, että pienikokoinen laji on saattanut jäädä selvityksessä huomaamatta, mutta selvityksen kohteiden kartoittamisen arveltiin olleen riittävää, kartoittaja oli kokenut ja kartoitus tehtiin hyvissä olosuhteissa sekä eri lajien havaitsemisen kannalta oikea-aikaisesti, joten havaitsemiseen vaikuttavat epävarmuustekijät saatiin todennäköisesti minimoitua. Saatavilla olevan aineiston perusteella voidaan siis todeta, että todennäköisesti voimajohto ja sen rakentaminen ei kohdista lajiin merkittäviä vaikutuksia.

Lapinleinikistä on tehty havaintoja Saiveljärven lähialueilla vuosina 2018 sekä 2019 Viivajoen, Sato-ojan sekä Mataraojan varrella (Lajitietokeskus 2023a). Sato- ja Mataraojan esiintymillä on etäisyyttä voimajohtoon useita kilometrejä, Viivajoen varrella tehdyt havainnot ovat lähimmillään alle puolen kilometrin päässä johdosta. Todennäköistä on, ettei voimajohtohanke kohdista näihin mahdollisiin lapinleinikkiesiintymiin merkittäviä vaikutuksia niiden etäisyyden vuoksi.

Eurofins Ahma Oy:n vuoden 2023 kasvillisuuskartoituksessa kartoitusalueelta löydettiin yhteensä yhdeksän lapinleinikin esiintymää (Kuva 5-6). Löydettyjen esiintymien vuoksi voimajohdon reittisuunnitelmaa muutettiin siten, että kahdeksan esiintymistä jää tämänhetkessä suunnitelmassa voimajohtoalueen ulkopuolelle. Esiintymä, joka sijaitsee Ahvenojan varrella, on huomioitu reitissä siten, että se sijoittuu hieman yli 50 metrin etäisyydelle voimajohdosta etelään päin eli voimajohtoalueen ulkopuolelle. Jotta voidaan varmistaa, ettei Ahvenojan lapinleinikkiesiintymään kohdisteta haitallisia vaikutuksia, on suositeltavaa merkitä esiintymä maastoon voimajohdon rakentamisen aikana ja tiedottaa rakentamiseen osallistuvia esiintymästä. (Eurofins Ahma Oy 2023a)

Eurofins Ahma Oy:n vuoden 2023 saukkoselvityksen sekä muiden luontoselvitysten ohessa tehtyjen havaintojen perusteella ja aiempien selvitysten perusteella voidaan päätellä, että Sato-ojassa ja Viivajoella sijaitsee todennäköisesti saukon reviiri, joka voi olla ympärivuotisessa käytössä. Jälki- ja jätöshavaintojen perusteella on myös mahdollista, että saukko lisääntyisi alueella, mutta tämän varmistaminen tarvitsisi lisäselvityksiä. Toisaalta Saiveljärven alueella sekä sen lähialueilla, myös Viivajoella, liikuttiin muiden selvitysten yhteydessä hyvin paljon, ja kaikkien tehtyjen havaintojen perusteella Viivajoen saukkoreviirin arvioitiin olevan urossaukon. Myös Vajukosken voimalan alueella sijaitsee todennäköisesti saukon tai saukkojen reviirit ja lisäksi Matarojassa on merkkejä saukon liikkumisesta, mutta on myös mahdollista, että Mataraojan tapauksessa kyse on Vajukosken reviirin yksilön tai yksilöiden liikkeistä. (Eurofins Ahma Oy 2023b)

Koska Viivajoella on merkkejä saukon reviiristä, olisi saukko syytä huomioida voimajohdon rakentamisessa. Näin ollen pylväiden lopullinen sijoituspaikka täytyy valita huolella erityisesti Viivajoen läheisyydessä, ja mieluiten sijoittaa ne kauemmas joen penkoista. Tällä sekä vähennetään saukkoon kohdistuvaa häiriötä että ehkäistään vesistön samentumista.

Voimajohtoa lähimmät havainnot ovat peräisin Viivajoen varresta kartoituskohteilta 3 ja 4 (Kuva 5-7). Havaintopaikoilla on etäisyyttä voimajohtoon sen kulkureitistä riippuen noin 150-700 metriä. Voimajohto tulee kuitenkin joka tapauksessa ylittämään Viivajoen, ja saukon elinpiiri voi käsittää useiden kymmenien kilometrien alueen virtavesistöä, joten on mahdollista, että voimajohdon vaikutusalue risteää saukkoreviirin kanssa. Näin ollen Vajukoski-Kokkosnivan uuden voimajohdon rakentamisella voi olla vaikutusta alueen saukkoihin, erityisesti jos alueella sijaitsee saukkojen lisääntymisalueita. Keskeistä saukkojen esiintymisen ja suojelun kannalta on niiden lisääntymispaikkojen säilyttäminen sellaisina, että saukkonaaras kykenee elättämään pentueensa talven yli. On mahdollista, että saukkokartoituksen selvitysalueella voi sijaita saukon lisääntymispaikka, mutta tämän varmentaminen vaatisi lisää kartoituksia. Poikasten jäljet olisivat varmimmin erotettavissa aikuisten jäljistä talviaikana. Todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset voimajohto kohdistaisi saukkoihin johdon rakentamisen aikaan. (Eurofins Ahma Oy 2023b)

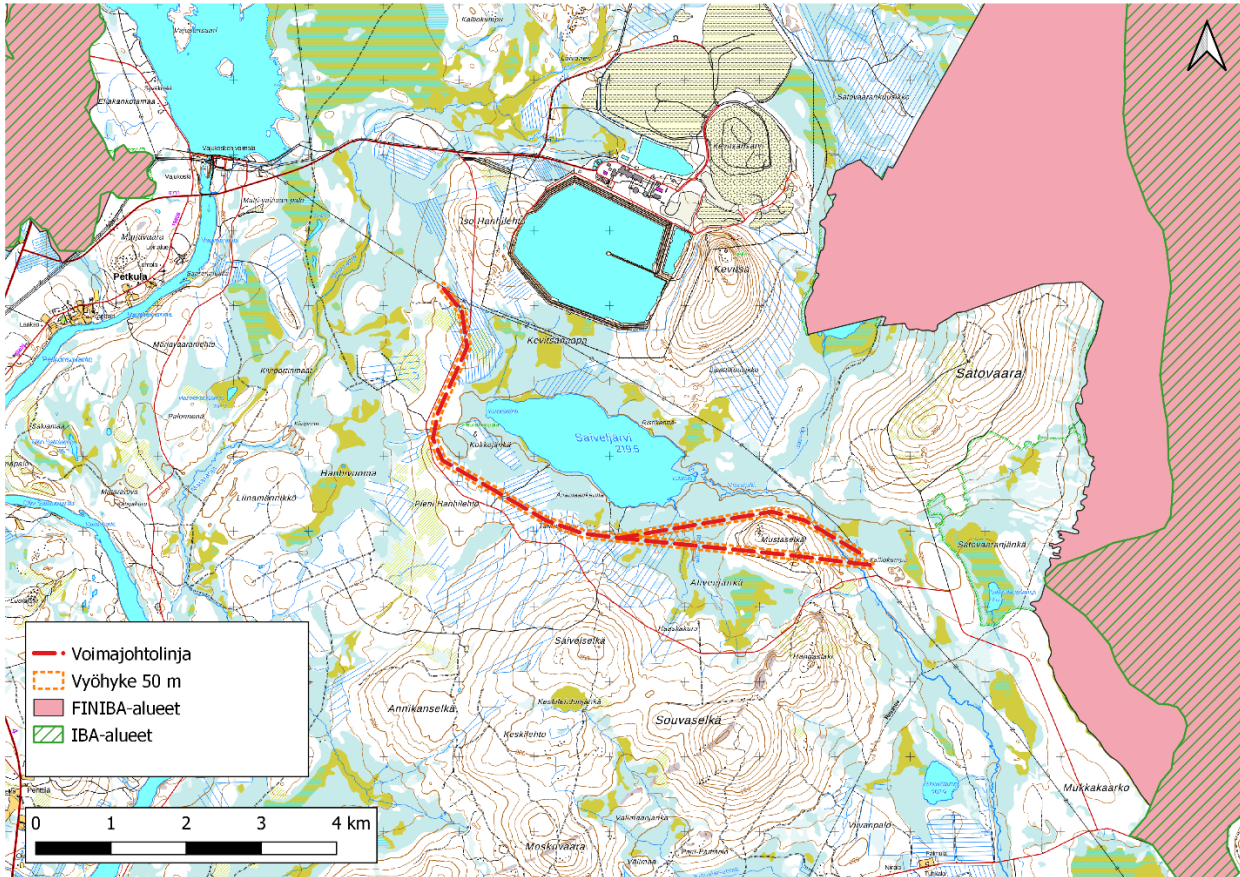
Voimajohdon hankealueella tai sen lähialueilla ei tehty yhtään havaintoa lepakoista vuoden 2023 maastokartoitusten (Eurofins Ahma Oy 2023c) aikana, ja Lajitietokeskuksen (2023a) aineistoissa ei ollut alueelta lepakkohavaintoja. Voimajohtohankkeella ei arvioida olevan vaikutusta lepakoihin.

Viitasammakkokartoituksessa havaintoja viitasammakosta tehtiin Vajukosken suunnalla Puilettilammen läheisyydessä sekä Kevitsantien pohjoispuolella sijaitsevan maa-ainesottoalueen läheisellä suolla (Eurofins Ahma Oy 2023f). Havainnot sijoittuvat etäälle nykyisestä voimajohtosuunnitelmasta, joten selvityksessä saatujen tulosten perusteella hanke ei todennäköisesti vaikuta viitasammakkoihin.

5.3.2 Lintudirektiivin lajit

Euroopan unionin direktiivi luonnonvaraisten lintujen suojelusta eli lintudirektiivi koskee kaikkien luonnonvaraisena elävien lintulajien suojelua EU:n alueella. Sen tavoitteena on sekä lintulajien että niiden elinympäristöjen suojelu. Suojelu kattaa myös lintujen munat ja pesät. Lintudirektiivin I-liitteessä nimetään lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000-alueet) (Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2023). Lintudirektiivin liitteessä II/A luetellaan lajit, joiden metsästäminen voidaan sallia koko EU:n alueella ja liitteessä II/B lajit, joiden metsästäminen direktiivi sallii tietyissä jäsenmaissa. Lisäksi lintudirektiivin liitteet III/A sekä III/B koskevat lintulajien kauppaamista, lintudirektiivin liite IV kiellettyjä pyyntimenetelmiä sekä apuvälineitä ja liite V asioita, joihin tutkimuksessa sekä suojelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota (Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2023).

Hankealueen lähin kansainvälisesti tärkeä lintualue (IBA) on Pomokaira-Koitelaiskaira, josta osa sijaitsee lähimmillään noin 4 kilometriä hankealueesta luoteeseen päin ja osa lähimmillään noin 2,3-2,5 km päässä hankealueesta itään päin (Kuva 5-8) (Birdlife Suomi ry 2023). Lähimmät Suomen tärkeät lintualueet (FINIBA) sijaitsevat osittain päällekkäin IBA-alueiden kanssa (Kuva 5-8). Pomokaira-Koitelaiskaira luokitellaan myös FINIBA-alueeksi, mutta sen rajat kulkevat osittain lähempänä voimajohdon hankealuetta: riippuen siitä, mistä voimajohto tulee kulkemaan alue sijaitsee lähimmillään noin 2,2-2,4 km päässä hankealueesta itään ja 2,4-2,9 km pohjoiseen päin. Pomokaira-Koitelaiskairan kanssa osittain päällekkäin sijaitsee myös kaksi maakunnallisesti tärkeää lintualuetta (MAALI), Satojärvi ja Takaltama-aapa. Lisäksi hankealueen eteläpuolella sijaitsevat MAALI-alueet Viiankiaapa ja Iso Moskujärvi.



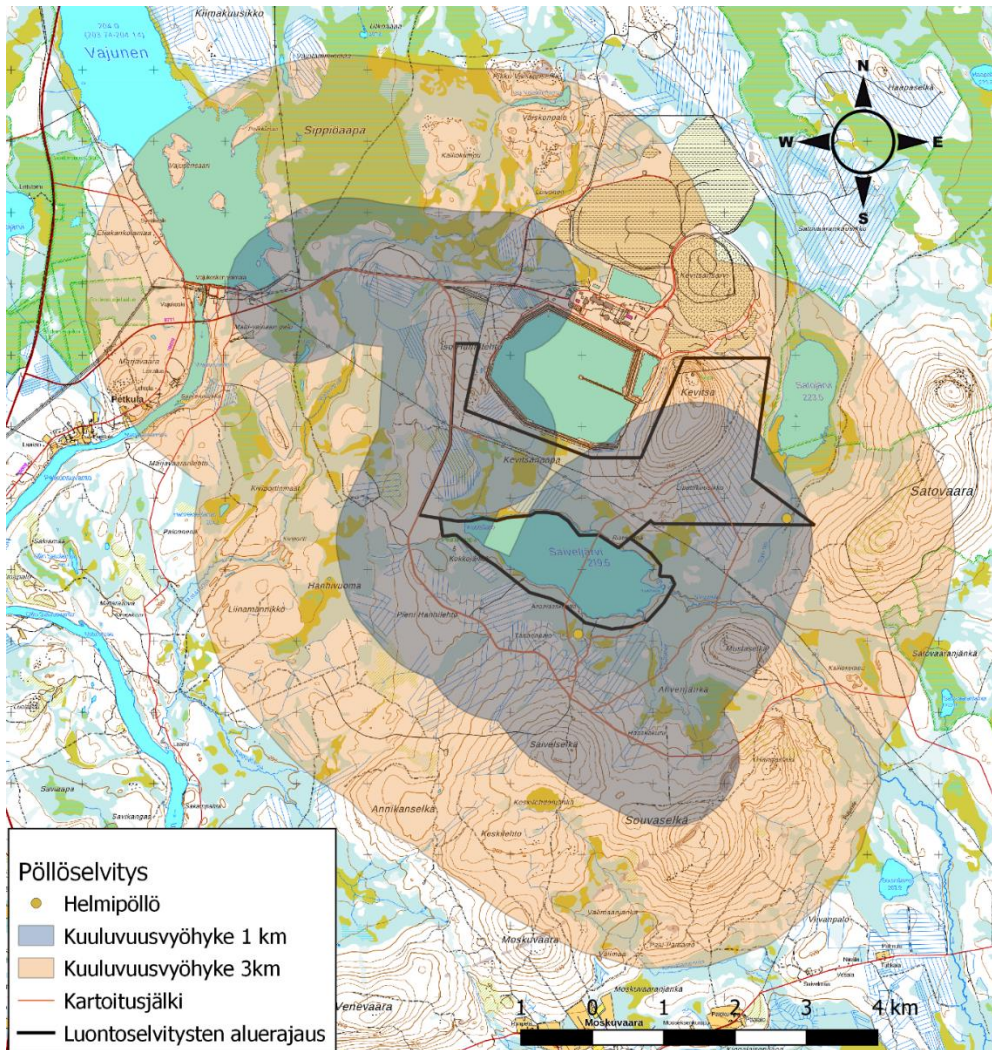
Kuva 5-8. Hankealuetta ympäröivät FINIBA- ja IBA-alueet.

Kevään, kesän sekä syksyn 2023 aikana Saiveljärvellä sekä Kevitsan TSFA2-alueella suoritettiin Eurofins Ahma Oy:n toimesta linnustoselvitystä (Eurofins Ahma Oy 2023d). Selvityksessä seurattiin lintujen kevät- sekä syysmuuttoa ja laskettiin alueiden pesimälinnustoa. Lintuhavaintojen joukossa oli lukuisia havaintoja EU:n lintudirektiivin lajeista, mutta selvitysalue ei ulottunut Vajukoski-Kokkosnivan uuden voimajohton hankealueelle. Voimajohtolla ei arvioida olevan vaikutusta Saiveljärven tai TSFA2-alueen linnustoon.

Pöllöistä EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin lukeutuvat mm. helmipöllö (*Aegolius funereus*), huuhkaja (*Bubo bubo*), hiiripöllö (*Surnia ulula*), lapinpöllö (*Strix nebulosa*), viirupöllö (*Strix uralensis*), suopöllö (*Asio flammeus*) sekä varpuspöllö (*Glauclidium passerinum*), jotka kaikki voivat esiintyä Sodankylän seudulla. Edellä mainituista lajeista helmipöllö on uusimman uhanalaisuusluokituksen mukaan Suomessa silmälläpidettävä (NT), varpuspöllö vaarantunut (VU) ja huuhkaja erittäin uhanalainen (EN) (Lehikoinen ym. 2019). Muut lajeista ovat elinvoimaisia (LC) (Lehikoinen ym. 2019).

Eurofins Ahma Oy (2023d) toteutti kahtena yönä maaliskuussa ja huhtikuussa 2023 pöllöselvityksen osana Kevitsan kaivoksen TSFA2-alueen sekä Saiveljärven linnustoselvitystä. Selvityksessä Saivelseläntiellä ja Kevitsantiellä kuljettiin autolla ja pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen ääntelyä vähintään 2 kilometrin välein. Tämän lisäksi Kevitsanvaarassa ja Saiveljärven itäpäässä käytiin hiihtämällä kuuntelemissa pöllöjä pysähtyen muutaman sadan metrin välein. (Kuva 5-9)

Pöllöselvityksen perusteella voidaan arvioida, että kartoitusalueella sijaitsee kaksi pöllöreviiriä (Kuva 5-9). Molemmat reviireistä ovat helmipöllön. Saiveljärven eteläpuolelle sijoittuvalla havainnolla on etäisyyttä suunniteltuun voimajohtoon vain noin 160 metriä. Eri pöllölajien äänien kuuluvuusmatkat vaihtelevat hyvin paljon ja äänien kantavuuteen vaikuttavat monet tekijät, mutta yleisesti voidaan todeta, että kaikkien pöllölajien soidinääntelyn kuulee vähintään kilometrin päähän. Kuvan 5-9 mukaisesti voidaan siis todeta, että pöllöselvitys kattoi melko hyvin suunnitellun voimajohtoalueen. (Eurofins Ahma Oy 2023d)



Kuva 5-9. Pöllöselvityksessä kartoitettu alue sekä tehtyjen havaintojen perusteella tulkitut pöllöreviirit (Eurofins Ahma Oy 2023d).

Sodankylän seudulla esiintyy viisi metsäkanalintuihin luettavaa lajia: metso (*Tetrao urogallus*), teeri (*Lyrurus tetrix*), pyy (*Tetrastes bonasia*), riekko (*Lagopus lagopus*) sekä kiiruna (*Lagopus muta*). Näistä kaikki kuuluvat EU:n lintudirektiivin II-liitteen lajeihin ja metso, teeri ja pyy ovat myös lintudirektiivin liitteen I lajeja ja metso, kiiruna sekä riekko liitteen III lajeja. Kaikki Suomen riistalinnut ovat rauhoitettuja metsästysajan ulkopuolella. Metsäkanalinnut ovat pitkällä aikavälillä tarkasteltuna kärsineet jonkin verran taantumisesta, ja uusimmassa uhanalaisuusarvioinnissa riekko ja pyy on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) (Lehikoinen ym. 2019).

Toukokuussa 2023 voimajohtoalueella kartoitettiin kanalintujen, erityisesti metson, esiintymistä. Kartoitusalue käsitti kevään aikaisen suunnitelman mukaisen voimajohdon reitin ja kartoitusalueeksi rajattiin erityisesti sellaiset kohteet, joiden katsottiin potentiaalisesti soveltuvan metson soidinpaikoiksi. (Eurofins Ahma Oy 2023e)

Kanalintukartoituksessa eniten havaintoja saatiin teereistä. Havainnot olivat näkö-, jälki- sekä soidinhavaintoja, ja havaintoja tehtiin pitkin voimajohtoa, mutta eniten Ahvenojan itäpuolisilla alueilla Mustaselästä etelään. Mustaselän eteläpuolella Viivajoen tuntamassa saatiin myös yksi jälkihavainto riekosta noin 530-730 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Ainoa havainto metsosta tehtiin Mataraojan ja Saivelseläntien välisellä alueella noin kilometrin päässä nykyisestä voimajohdon reittisuunnitelman länsipäästä. Kyseessä oli metson hakomapu. (Eurofins Ahma Oy 2023e)

Voimajohdon hankealueella ja sen lähistöllä tehtyjen muiden luontoselvitysten yhteydessä havaittiin myös kanalintuja. Eniten tehtiin havaintoja teereistä, mutta voimajohdon lähialueella havaittiin myös yksittäisiä koppeloita ja metsoja, ja lisäksi Saivelseläntien läheisyydessä Pienen Hanhilehdon alueella havaittiin pyyn reviiri (Eurofins Ahma Oy 2023e).

Vuoden 2023 maastonselvitysten lisäksi myös Lajitietokeskuksen aineistoista saatiin jonkin verran havaintoja lintudirektiivilajeista hankealueen lähialueilta.

5.3.2.1 Vaikutukset lintudirektiivin lajeihin

Voimajohtoaluetta lähimpänä sijaitsevat kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA), Suomen tärkeät lintualueet (FINIBA) sekä maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI) ovat suunnitellusta voimajohdosta lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydellä. Etäisyyden vuoksi voimajohdolla ei arvioida olevan vaikutusta tärkeisiin IBA-, FINIBA- ja MAALI-alueisiin.

Saiveljärven ja Kevitsan TFSA2-alueen linnustonselvitykseen kuuluneessa pöllöselvityksessä kartoitusalueelta löydettiin kaksi helmipöllön reviiriä (Eurofins Ahma Oy 2023d). Toinen reviireistä sijoittui Saiveljärven eteläpuolelle, vain noin 160 metrin etäisyydelle Vajukoski-Kokkosnivan uudesta voimajohdosta (Kuva 5-9). Helmipöllö on havumetsien, erityisesti vanhojen metsien, laji, ja niiden häviäminen muodostaakin yhden suurimmista lajiin kohdistuvista uhkista (Lehikoinen ym. 2019). Voimajohtoa varten metsää raivataan kuitenkin melko pieneltä alueelta, joten todennäköisesti linjan rakentamisella ei ole pöllöihin merkittäviä vaikutuksia.

Vajukoski-Kokkosnivan uuden voimajohdon hankealueella tehtiin toukokuussa 2023 kanalintukartoitus (Eurofins Ahma Oy 2023e). Kartoituksessa havaittiin runsaasti teerejä ja lisäksi yhdet riekon jäljet ja metson hakomahuu. Lisäksi alueella suoritettujen muiden luontoselvitysten yhteydessä tehtiin havaintoja teeristä, metsosta sekä pyystä. Kanalintukartoituksen perusteella voimajohtoalueella ei sijaitse metsojen soidinpaikkoja. Teeristä saatiin soidinhavaintoja, mutta teeri ei ole soidinpaikkansa suhteen yhtä vaativa laji kuin metso, vaikka soidinpaikkoihin liittyy kuitenkin tiettyjä koko- ja suojapuustovaatimuksia. Teerin soidinalueita esiintyi Saivelseläntien länsipuolisella suoalueella ja Ahvenjängällä.

Kokonaisuudessaan kanalintuja havaittiin teeriä lukuun ottamatta melko niukasti. Kevään aikaan suunnitelmassa oli, että voimajohdon länsipää kulkee Pikku Hanhilehdon kohdalta suoraan Mataraojaa kohti, jolloin toinen havaituista teerin soidinalueista sekä kartoituksessa havaittu metson hakomahuu olisivat sijoittuneet melko lähelle linjaa. Nykyisessä suunnitelmassa voimajohto kuitenkin kulkee Saivelseläntietä mukailien, joten edellä mainitut alueet jäävät johdosta etäämmälle länteen päin. Itäpäästään voimajohto kulkee nykyisen suunnitelman mukaan joko Mustaselän pohjois- tai eteläpuolelta. Suurin osa kanalintuhavainnoista tehtiin Mustaselästä etelään, ja Mustaselän eteläpuoliselle Ahvenjängälle sijoittuu myös toinen havaituista teerin soidinpaikoista. Kartoituksen havainnot tehtiin lähimmillään noin 300 metrin etäisyydellä voimajohtoreitin eteläisemmästä vaihtoehdosta, joten on mahdollista, että voimajohdon kulkiessa Mustaselän eteläpuolelta voi linjalla ja sen rakentamisella olla jonkinasteisia vaikutuksia alueen kanalintuihin. Voimajohtoa varten metsää raivataan kuitenkin melko pieneltä alueelta, joten todennäköisesti vaikutukset eivät ole merkittäviä.

Kaiken kaikkiaan Vajukoski-Kokkosnivan suunnitellun voimajohdon lähialueilta on melko vähän havaintoja lintudirektiivin lajeista, ja merkittävimmät havainnot on huomioitu voimajohdon reittisuunnittelussa jo suunnittelun alkuvaiheessa. Nykyinen reittisuunnitelma pyrkiikin ottamaan huomioon direktiivilajit mahdollisimman hyvin, joten voimajohdolla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lintudirektiivin lajeihin.

5.3.3 Uhanalaiset lajit ja luonnonsuojelulaille suojellut lajit

Luonnonsuojelulain 75 §:n (9/2023) mukaan uhanalaiseksi lajiksi luokitellaan sellainen luonnonvarainen eliölaji, jonka riski hävitä luonnosta on Suomessa esiintyvien lajien kansallisen uhanalaisuuden arvioinnin perusteella vähintään korkea. Aiemmin käsiteltyjen EU:n luontodirektiivin lajien lisäksi Lajitietokeskuksen (2023a) aineistojen perusteella hankealueella ja hankealueesta kilometrin säteellä ainoa uhanalainen lajihavainto on tehty silmälläpidettävästä (NT) jarripeiposta (*Fringilla montifringilla*). Havainto on peräisin vuodelta 2006. Kauempina suunnitellusta voimajohdosta on tehty havaintoja myös esimerkiksi silmälläpidettävästä (NT) ahokissankäpäälästä (*Antennaria dioica*).

5.3.4 Alueellisesti uhanalaiset lajit

Alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020 on tehty valtakunnallisessa arvioinnissa elinvoimaisiksi (LC) sekä silmälläpidettäväksi (NT) luokitelluille sammal-, putkilokasvi-, sieni-, jäkälä-, perhos- ja lintulajeille. Alueellisesti uhanalaiseksi arvioidut lajit on merkitty luokkaan RT (Regionally Threatened).

Hankealue kuuluu pohjoisboreaaliseen, Perä-Pohjolan uhanalaisuusvyöhykkeeseen (4b) (Suomen ympäristökeskus 2023b). Lajitietokeskuksen (2023a) aineistojen perusteella hankealueella ja siitä kilometrin säteellä ei ole alueellisesti uhanalaisia lajeja.

5.4 Muut lajit

5.4.1 Haitalliset vieraslajit

Haitallisten vieraslajien esiintymien tulee huomioida hankkeen rakennus- ja ylläpitovaiheessa. Lajien leviämisen estämiseen on kiinnitettävä huomioita etenkin maansiirtotöiden yhteydessä, jotta haitallisia vieraslajeja ei levitetä uusille kasvupaikoille.

Kansallisen vieraslajisivuston kartta-aineistojen perusteella hankealueella ei ole havaintoja haitallisista vieraslajeista (Vieraslajit 2023). Lähimmät havainnot ovat minkeistä Kevitsan kaivoksen pohjoispuolelta.

6. PORONHOITO

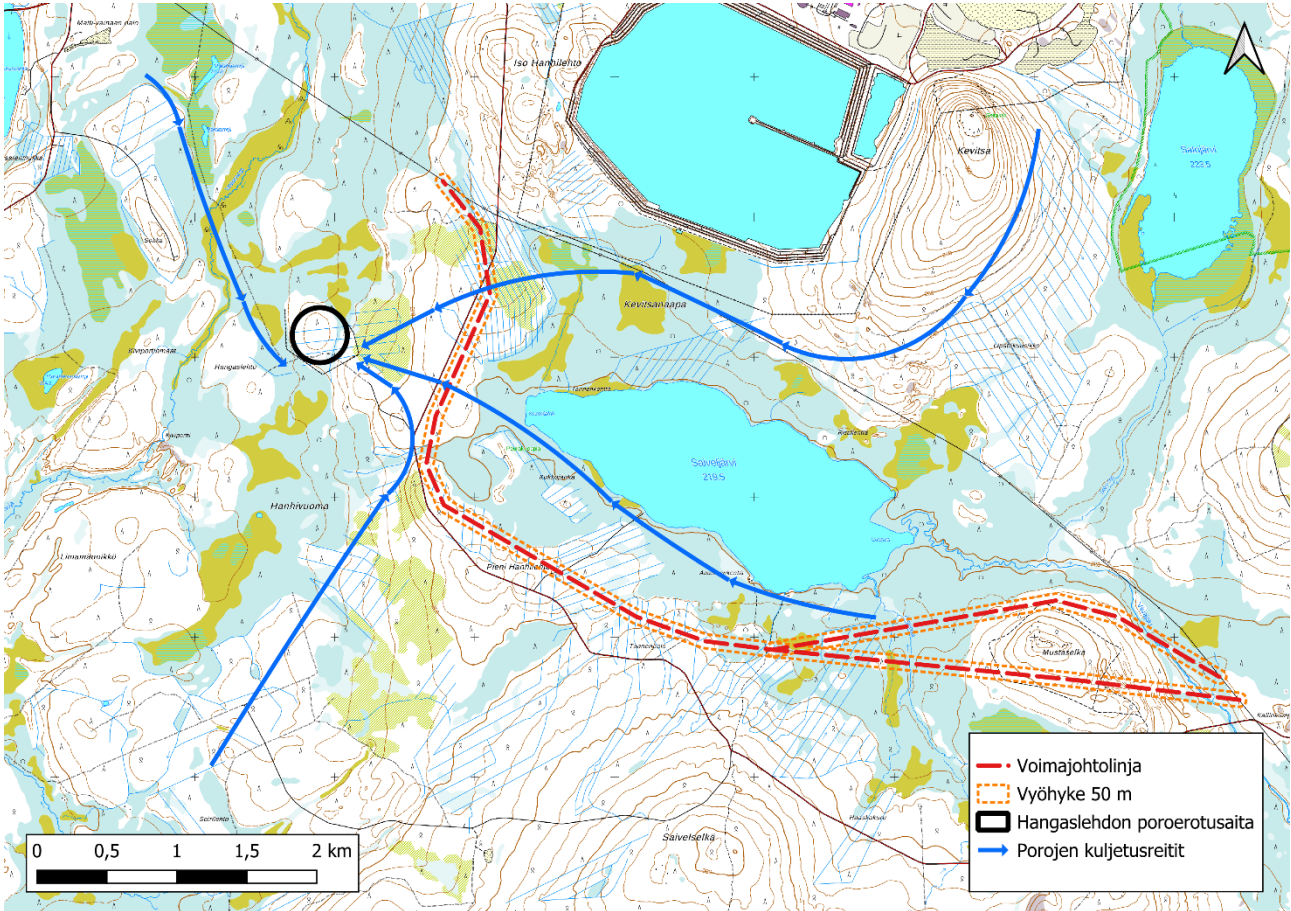
6.1 Taustaa

Poronhoito perustuu vapaaseen laidunnusoikeuteen ja yhtenäisiin laidunalueisiin, joilla on poroille laidunnusrauha. Porot laiduntavat paliskuntien alueilla erilaisilla laidunalueilla eri vuodenaikoina. Poronhoitoalueen koko on 36 % Suomen pinta-alasta ja se kattaa Lapin maakunnan (Kemi-Tornion aluetta lukuun ottamatta) sekä pohjoisosat Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakunnista. Poronhoitoalueella on voimassa poronhoidon harjoittamisoikeus eli poronhoito-oikeus (Poronhoitolaki, PHL, 848/1990, 3 §), joka tarkoittaa vapaata laidunnusoikeutta maanomistuksesta riippumatta. Tämä tarkoittaa, että poronhoitajat ovat enemmän kuin sidosryhmä; he ovat oikeudenomistajia. Koko poronhoitoalueella on valtion mailla voimassa valtion viranomaisen neuvotteluvelvollisuus suunniteltaessa toimintaa, joka olennaisesti vaikuttaa poronhoidon harjoittamiseen (PHL 53 §). Poronhoitoalueen maakuntakaavoihin on kirjattu määräyksiä, jotka muun muassa edellyttävät poronhoidon turvaamista maankäytön suunnittelussa (ks. myös luku 4.1) (Akordi Oy 2023).

Luonnonlaitumet, laidunnusrauha ja porojen vapaa laiduntaminen ovat poronhoidon perusta. Paliskuntien alueille kohdistuu jatkuvasti useita maankäyttömuotoja kuten metsätaloutta, infrarakentamista, energiantuotantoa, matkailua ja kaivostoimintaa. Laidunalueiden väheneminen ja pirstoutuminen sekä ihmistoiminnan aiheuttama häiriö ja niiden myötä elinkeinon harjoittamisen vaikeutuminen ja kannattavuuden heikkeneminen ovat uhkia poronhoidolle. (Akordi Oy 2023)

Hankealue sijaitsee Oraniemen paliskunnan alueella, joka on osa poronhoitolain 2.2 § määrittämää erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettua aluetta, eli ”alueella olevaa valtion maata ei saa käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle”. Oraniemen paliskunta kuuluu Sodankylän merkkipiiriin ja sijoittuu Sodankylän, Pelkosenniemen ja Savukosken kuntien alueelle. Paliskunnassa olevat Natura-alueet ovat erittäin tärkeitä porojen laidunalueita. Paliskunnan suurin ja merkittävin erotuspaikka on Kyläselkä. Muita erotuspaikkoja ovat Routusvaara, Nallukka, Matero, Niemiselkä, Kommatti ja Tulinenjärvi. Paliskunnan poroisäntänä toimii Martti Siivola ja suurin sallittu poromäärä alueella on 6000 yksilöä. (Paliskuntain yhdistys 2023)

Pohjois-Lapin maakuntakaavassa 2040 hankealue sijoittuu osittain kaivosalueelle, mutta pääasiassa metsätalous- ja poronhoitovaltaiselle alueelle M-1 (Kuva 4-3). Hankealueen läheisyydessä sijaitsee maakuntakaavaan merkitty poronhoidon kannalta erityisen tärkeä kohde (ph 7353) (Kuva 4-3). Kyseessä on Hangaslehdon syyserotusaita, johon kootaan poroja syyserotuksen aikaan etelästä Hanhivuoman ohi, lännestä Vajukosken suunnalta, pohjoisesta Kevitsanvaaran sekä Kevitsanaavan ohi ja Saiveljärven etelärantaa myöten idästä (Kuva 6-1). Apuna käytetään helikopteria.



Kuva 6-1. Hangaslehdon sysserotusaidan sijainti ja porojen kuljetussuunnat erotusaitaan voimajohtoalueella (tieto Oraniemen paliskunnalta). Erotusaita sekä kuljetusreitit on esitetty kartassa hyvin suurpiirteisesti eli ne eivät vastaa täysin todellisuutta muodoiltaan, kooltaan tai tarkalta sijainniltaan.

6.2 Hankkeen vaikutukset poronhoitoon

Poronhoitajien keskuudessa suoritetun kyselytutkimusten perusteella kaivostoiminta koetaan uhkana poronhoidolle etenkin poronhoitolain 2.2 § erityisesti poronhoitoa varten tarkoitetulla alueella (Kumpula ym. 2022), johon mm. Oraniemen paliskunta kuuluu. Tämä todennäköisesti selittyy sillä, että erityisellä poronhoitoalueella sijaitsee useita toiminnassa olevia isoja kaivosalueita. Poronhoitajien haastattelussa on myös ilmennyt, että oleellista esimerkiksi kaivoksiin kuuluvien rakenteiden suunnittelussa on se, että ne vievät mahdollisimman vähän laiduntilaa ja eivät häiritse porojen kulkemista ja poronhoitotyötä (Hast & Jokinen 2016).

Oleellinen osa poronhoitoa ovat erilaiset poronhoidon rakenteet kuten aidat ja porokämpät. Rakenteiden sijoittamiseen vaikuttavat paitsi alueen fyysiset ominaispiirteet, mutta myös porojen käyttäytyminen. Poronhoidossa ja porojen kuljetuksessa pyritään hyödyntämään poron luontaisia kulkureittejä, joten esimerkiksi erotusaidat rakennetaan yleensä sinne, missä porot luontaisestikin liikkuvat. Vajukoski-Kokkosnivan voimajohdon hankealueen läheisyydessä sijaitsee sysserotusaita eli iso aitarakennelma, jossa syksyinen poroerotus tapahtuu. Koska porojen kerääminen erotusaitaan tapahtuu osittain helikopterin avulla, muodostaa voimajohto helikopterin käytölle erityisen riskin. Porojen on myös havaittu jossain määrin välttelevän lineaarisia infrastruktuureja sekä häiriötekijöitä, kuten esimerkiksi metsäteitä ja voimajohtolinjoja (Kumpula ym. 2007), joten porojen liikkuminen alueella voi muuttua ja paimentaminen erotusaitaan vaikeutua voimajohdon läheisyyden vuoksi. Kuljetuksen vaikeutuminen ja helikopterin käytön rajoittuminen voivat johtaa siihen, että kuljetukseen käytettävää työvoimaa on lisättävä, mikä puolestaan nostaa poronhoidon kustannuksia.

Suurin poronhoidon kohtaama uhka on laidunalueiden menetys. Tämä voi tapahtua joko suoraan alueiden poistuesssa laidunkäytöstä maankäytön muutoksien myötä tai välillisesti porojen alkaessa vältellä kyseisiä laidunalueita. Uuden alueen raivaaminen voimajohtoaueaksi voi vaikuttaa porojen laiduntamiseen suoraan laitumien menetyksen kautta, mutta voimajohtolinjojen tapauksessa vaikutukset ovat useimmiten pääasiassa välillisiä (Anttonen 2013). Voimajohtoalueet eivät yleensä poistu kokonaan porojen käytöstä, mutta porot voivat alkaa karttamaan aluetta tai linjat voivat pirstoa laitumia, mikä voi johtaa joidenkin laidunalueiden jäämiseen vähemmälle käytölle. Tämä voi lisätä laidunnuspainetta jäljelle jäävillä laitumilla.

Kaikista herkimpiä erilaisille ympäristön häiriöille ovat porovaatimet ja poronvasat, ja häiriöt saavat vaatimet vasoineen usein herkästi vaihtamaan laidun- ja vasomisaikaa. Erityisesti touko-kesäkuu eli vasomisaika ja vasojen ensimmäinen elinkuukausi ovat herkkää aikaa häiriöille. Toinen poronhoidon kannalta erityisen häiriöherkkä ajanjakso on syksyyn ajoittuva porojen rykimä eli kiima-aika. Tällöin tapahtuvat myös syyserotukset, joissa porot kootaan yhteen erilaisiin aitauksiin ja erotellaan eloporoihin sekä teurasporoihin. Vajukoski-Kokkosnivan suunnitellun voimajohdon läheisyydessä sijaitsee syyserotusaita, joten voimajohdon rakennusvaiheessa on tärkeää ottaa huomioon syyserotusten ajoittuminen ja vältettävä häiriöiden aiheuttamista, kuten linjaa varten tehtäviä raivaustöitä tai erotusaidan lähistöllä tehtäviä rakennustöitä, syyserotuksien aikaan. Sama pätee myös touko-kesäkuun vasomisaikaan.

Poronhoitolain 53 § mukaan valtion maille sijoittuvaan maankäyttötoiminnan suunnitteluun kuuluu neuvotteluvollisuus paliskunnan edustajien kanssa. Vajukoski-Kokkosnivan voimajohtohankkeeseen liittyen pidettiin poronhoitolain 53 § mukainen neuvottelu Sodankylässä 20.9.2023 (ks. muistio liite 2). Neuvottelussa Oraniemen paliskunnan edustaja toi ilmi Hangaslehdon syyserotusaidan sijoittumisen suhteessa suunniteltuun voimajohtoreittiin ja totesi, että suunniteltu reitti voi vaikeuttaa helikopterin käyttöä porojen kokoamisessa ja kuljetuksessa. Esitetyn palautteen perusteella voimajohdon suunniteltua kulkureittiä muutettiin alueen poronhoitotoimintaa huomioivammaksi. Paliskunta ilmaisi myös toiveensa, ettei voimajohtolinjan rakentaminen ajoittuisi syyserotuksien kanssa päällekkäin. Neuvottelussa paliskunnan edustaja esitti myös kysymyksen porojen mahdollisesta taipumuksesta vältellä voimajohtoalueita sähkölinjoissa kulkevan jännitteen vuoksi. Porojen kyvystä aistia matalan taajuuden sähkömagneettisia kenttiä, koronailmion ääntä tai sen UV-valoa on tehty hyvin vähän tutkimuksia ja tulokset eivät ole ollenkaan yksiselitteisiä. Joissain tutkimuksissa on havaittu, että porot selvästi välttävät voimajohtoaueita jopa usean kilometrin säteellä (Nellemann ym. 2001, Vistnes & Nellemann 2001), mutta toisissa mitään sellaista käyttäytymistä ei ole havaittu (Flydal 2002, Reimers ym. 2007). Niissäkin tutkimuksissa, joissa välttävää käytöstä on havaittu, se on yleensä yhdistetty jonkinlaisiin ympäristönmuutoksiin. Mahdollisen välttävän käyttäytymisen yhdistäminen sähkölinjojen jännitteeseen on aihetta koskeissa tutkimuksissa harvinaista, mutta myös tällaiseen mahdollisuuteen viittaavia tuloksia on kuitenkin saatu (Tyler ym. 2016).

Vajukoski-Kokkosnivan voimajohtohankkeessa ei rakenneta täysin uutta isoa voimajohtolinjaa, vaan olemassa olevaa linjaa siirretään noin 10 kilometrin matkalta. Tämä tarkoittaa, että hankkeen poronhoitoon kohdistamat vaikutukset jäävät todennäköisesti suhteellisen vähäisiksi. Uusi voimajohto sijoittuu kuitenkin suureksi osaksi erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulle alueelle, joten kaikki mahdolliset vaikutukset on tärkeää huomioida. Parhaiten tämä onnistuu ottamalla poronhoito huomioon voimajohdon kulkureitin suunnittelussa sekä linjan rakennusvaiheen ajoittamisessa. Jos mahdollisia haittavaikutuksia todetaan, on hyvä sopia paliskunnan kanssa niiden kompensatiokeinoista.

7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Vajukoski-Kokkosnivan voimajohtoalueella sekä sen lähialueilla vuonna 2023 tehtyjen luontoselvitysten arvioidaan onnistuneen hyvin ja olleen riittäviä. Ajoittain sääolosuhteet sekä voimajohdon kulkureittiin tehdyt muutokset aiheuttivat haasteita, mutta arvioiden mukaan selvitysten avulla onnistuttiin saamaan tarpeeksi kattava kuva voimajohtoalueen luontoarvoista. Kokonaisuutena katsoen voimajohdon siirtäminen Saiveljärven pohjoispuolelta järven eteläpuolelle ei todennäköisesti aiheuta ympäristöön erityisen mittavia muutoksia. Paikallisesti on mahdollista, että esimerkiksi metsän raivaus voi muuttaa alueen vesitaloutta sekä puuston varjostus- ja suojavaikutuksia, mutta koska suunniteltua voimajohtoa varten ei jouduta raivaamaan maata erityisen suurelta pinta-alalta, tällaiset vaikutukset jäänevät vähäisiksi.

Merkittävimpana luontoarvoina selvityksen aikana nousivat esiin havainnot muutamista luontodirektiivilajeista sekä Hangaslehdon alueella sijaitseva poroerotusaita. Nämä pystyttiin huomioimaan melko hyvin voimajohdon kulkureittiä suunniteltaessa ja reittiä oli mahdollista muuttaa vaikutusten minimoimiseksi. Myös voimajohdon

rakennusvaiheessa läheiset luontoarvot olisi hyvä huomioida. Esimerkiksi kuvioissa 39, 40, 57 sekä 108 (Kuva 5-3) sijaitsevat lapinleinikin esiintymät jäävät melko lähelle voimajohtoaluetta reittimuutoksista huolimatta. Esiintymät olisi hyvä merkitä maastoon voimajohdon rakentamisen aikana ja tiedottaa rakentamiseen osallistuvia niistä, jotta esiintymiin ei kohdisteta tarpeettomia haitallisia vaikutuksia. Hangaslehdon syyserotusaidan osalta tärkeää on ajoittaa voimajohdon rakennustyöt mahdollisuuksien mukaan porojen syyserotuskauden ja vasomisajan ulkopuolelle. Porojen syyserotuksien tarkka ajoittuminen vaihtelee melko paljon ja erotukset saattavat kestää kuukausia, joten asiasta ollessa epäselvyyttä kannattaa olla yhteydessä suoraan paliskuntaan. Porojen vasominen ajoittuu yleensä toukokuuhun.

Muiden luontoarvojen osalta merkittävimmät kohteet hankealueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevat pääosin alueen vesistöjen varrella. Voimajohto tulee ylittämään esimerkiksi Ahvenojan ja Viivajoen, joiden varrelta löydettiin useita metsälain 10 §:n mukaisia elinympäristöjä. Lisäksi metsälain tunnistamilta elinympäristökuvioilta löydettiin useita lähdeympäristöjä, jotka ovat suojeltu myös vesilain nojalla. Lähteet tuleekin huomioida rakentamisvaiheessa tiedottamalla niistä ja merkitsemällä ne maastoon. Myös Viivajoella sijaitseva sauron reviiri tulisi ottaa huomioon. Reitillä sijaitsevien vesistöjen ylitystä ei ole mahdollista välttää, joten on tärkeää valita ylityskohta huolellisesti ja pyrkiä välttämään luontoarvoiltaan arvokkaimpia kohteita. Pylväiden sijoittaminen on mietittävä huolellisesti, etenkin vesistöjen läheisyydessä, ja valittava sellaisia kohteita, joissa pylväät aiheuttavat mahdollisimman vähän häiriötä ympäristölle. Vesistöjen läheisyydessä niiden sijoittaminen penkoista kauemmas on suositeltavaa sekä häiriöiden vähentämiseksi että vesistöjen samentumisvaikutusten ehkäisemiseksi.

Kaiken kaikkiaan Vajukoski-Kokkosnivan voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arvellaan jäävän melko vähäisiksi. On myös olemassa keinoja, joiden avulla mahdollisia vaikutuksia voidaan yrittää lieventää. Monia esimerkiksi luonnon tai arkeologian arvokkaisiin kohteisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan välttää kohteiden huolellisella huomioimisella voimajohdon jatkosuunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa. Ympäristöselvityksessä tunnistetuista suojeltavista kohteista laaditaan hankkeen seuraavia vaiheita varten kohdekohtainen ohjeistus, joka sisältää tarvittavat lieventämistoimenpiteet kohteiden arvojen säilymisen varmistamiseksi. Lisäksi tarvittaessa kohteet merkitään maastoon rakentamisajaksi. Ympäristöselvityksen tavoite on pyrkiä varmistamaan, että ympäristö otetaan huomioon hankkeen jokaisessa työvaiheessa ja hankkeen ympäristövaikutukset jäävät mahdollisimman pieniksi.

VIITTEET

- Akordi Oy (2023). Tuulivoimahankkeiden suunnittelu ja operointi poronhoitoalueella. Tuulivoima-alan ja poronhoidon näkemys hyvistä käytännöistä. [Viitattu 29.8.2023]. Saatavissa: <https://akordi.fi/wp-content/uploads/Paliskunnat-ja-tuulivoimatoimijat_toimintamalli_12012023_FINAL.pdf>
- Anttonen, M. (2013). Opas poronhoidon tarkasteluun maankäyttöhankkeissa. Paliskuntain yhdistys : Lapin liitto.
- Birdlife Suomi ry (2023). Tärkeät lintualueet. [Viitattu 21.7.2023]. Saatavissa: <<https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/>>
- Eurofins Ahma Oy (2023a). Vajukoski-Kokkosniva voimajohtolinjauksen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2023. Boliden Kevitsa Oy. 25.10.2023.
- Eurofins Ahma Oy (2023b). Kevitsan kaivoksen lähialueen saukkoselvitys 2023. Boliden Kevitsa Oy. 27.10.2023.
- Eurofins Ahma Oy (2023c). Lepakkoselvitys. Boliden Kevitsa Mining Oy. 30.10.2023.
- Eurofins Ahma Oy (2023d). TSFA2-alueen ja Saiveljärven linnusto 2023. Boliden Kevitsa Mining Oy. 23.10.2023.
- Eurofins Ahma Oy (2023e). Kevitsan kanalintukartoitus 2023. Boliden Kevitsa Oy. 7.11.2023.
- Eurofins Ahma Oy (2023f). Kevitsan alueen viitasammakkokartoitus 2023. Boliden Kevitsa Mining Oy. 31.10.2023.
- Flydal, K. 2002. Noise perception and behavioural responses of reindeer when in close vicinity of power lines and windmills. Dr. scient. thesis, University of Oslo.
- Hast, S. & Jokinen, M. (2016). Elinkeinojen yhteensovittaminen - tarkastelussa kaivostoiminta, poronhoito ja luontomatkaileminen, teoksessa Kaivos suomalaisessa yhteiskunnassa (toim.) Tuija Mononen ja Leena Suopajarvi, Lapin yliopistokustannus, Rovaniemi, s. 86–110.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) (2019). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Karpalo karttapalvelu (2023). [Viitattu 21.7.2023]. Saatavissa: <<https://www.wp2.ymparisto.fi/karpaloHtml5/html5viewer/?configBase=https%3a%2f%2fwww.wp2.ymparisto.fi%2fkarpaloHtml5%2fH5cfg%2f5jv2bT6Mv6a223nUT>>
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Kumpula, J., Colpaert, A. & Anttonen, M. (2007). Does forest harvesting and linear infrastructure change the usability of pastureland for semi-domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*)? – Ann. Zool. Fennici 44: 161-178.
- Kumpula, J., Jokinen, M., Siitari, J., Heikkinen, J., Oinonen, K., Shemeikka, P., Kontio, P. & Niemelä, A. (2022). Poronhoidon muutokset ja sopeutumiskeinot eri maankäyttömuotojen ristipaineissa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 65/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 85 s.
- Lajitietokeskus (2023a). Tietopyynnön aineistot. Ladattu 8.8.2023.
- Lajitietokeskus (2023b). Eliömaakunnat. [Viitattu 9.8.2023] Saatavissa: <<https://laji.fi/about/5719>>
- Lapin liitto (2008). Pohjois-Lapin maakuntakaava. [Viitattu 6.8.2023]. Saatavissa: <<https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2020/11/Pohjois-Lapin-maakuntakaavakartta-Sodankyla.pdf>>

- Lapin liitto (2024). Pohjois-Lapin maakuntakaava 2040. [Viitattu 22.2.2024]. Saatavissa: <<https://www.lapinliitto.fi/aluesuunnittelu/maakuntakaavoitus/vireilla-olevat-maakuntakaavat/pohjois-lapin-maakuntakaava/>>
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 560–570.
- Metsäkeskus (2023). Luontotietoaineistot. Erityisen tärkeät elinympäristöt, karttapalvelu. [Viitattu 30.10.2023]. Saatavissa: <<https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c>>
- Mikroliitti Oy (2023). Sodankylä Vajukoski-Kokkosniva 220 kV voimajohtolinjan suunnittelualueen arkeologinen inventointi Mustaselän-Souvaselän alueella 2023.
- Museovirasto (2023). Museoviraston kulttuuriympäristön palveluikkuna. [Viitattu 8.8.2023]. Saatavilla: <https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_eihakuehtoa.aspx>
- Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhoy, P. & Strand, O. 2001. Winter distribution of wild reindeer in relation to power lines, roads and resorts. – Biol. Cons. 101: 351-360.
- Paikkatietoikkuna (2023). Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet 2018 (Zonation). [Viitattu 9.8.2023]. Saatavissa: <<https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>>
- Paliskuntain yhdistys (2023). Paliskuntien tiedot. Oraniemi. [Viitattu 29.8.2023]. Saatavissa: <<https://paliskunnat.fi/py/paliskunnat/paliskuntien-tiedot/oraniemi/>>
- Reimers, E., Dahle, B., Eftestøl, S., Colman, J. E. & Gaare, E. 2007. Effects of a power line on migration and range use of wild reindeer. – Biol. Cons. 134: 484-494.
- Saarikivi, J. (2017). Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.
- Sodankylän kunta (2017). Kaavoituskatsaus 2017. [Viitattu 7.8.2023]. Saatavissa: <<https://sodtekninen.solinum.fi/media/web/p1bsno5q2bfgtphq8olomjv4o1.pdf>>
- Sodankylän kunta (2001). Lokka-Koitelainen-Kevitsa oyk v.2001. [Viitattu 7.8.2023]. Saatavissa <<https://www.sodankyla.fi/wp-content/uploads/2022/06/lokoke1etelaosayleiskaava.pdf>>
- Sulkava, R. (2017). Saukko (*Lutra lutra*, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.
- Suomen ympäristö (2017). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. [Viitattu 15.8.2023]. Saatavissa: <<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79301>>
- Suomen ympäristökeskus (2023a). Lapiro latauspalvelu. <<https://paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html>>
- Suomen ympäristökeskus (2023b). Alueellinen uhanalaisuus. Uhanalaisuusvyöhykkeet. [Viitattu 15.8.2023] Saatavilla: <<https://punainenkirja.laji.fi/regional>>
- Suomen ympäristökeskus (2022c). Hiuskoukkusammal. [Viitattu 23.8.2023] Saatavissa: <<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Hiuskoukkusammal.pdf>>

Suomen ympäristökeskus (2022d). Lapinleinikki. [Viitattu 23.8.2023] Saatavissa: <<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Lapinleinikki.pdf>>

Tyler, N. J. C., Stokkan, K.-A., Hogg, C. R., Nellemann, C. & Vistnes, A. I. 2016. Cryptic impact: Visual detection of corona light and avoidance of power lines by reindeer. *Wildlife Society Bulletin* 40 (1): 50-58.

Vistnes, I. & Nellemann, C. 2001. Avoidance of cabins, roads, and power lines by reindeer during calving. – *J. Wildl. Manage.* 65: 915-925.

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu (2023). Lintudirektiivi. [Viitattu 21.7.2023]. Saatavissa: <<https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus/lintudirektiivi>>

Ympäristöministeriö (2023). EU:n luonto- ja lintudirektiivit. [Viitattu 1.11.2023]. Saatavissa: <<https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit>>



Viite: Lausuntopyyntö 12.4.2023

Asia: SODANKYLÄ – Vajukoski-Kokkosniva 220 kilovoltin voimajohdon siirto

Eurofins Ahma Oy pyytää Lapin maakuntamuseon lausuntoa koskien Vajukoski-Kokkosniva 220 kilovoltin voimajohdon siirtoa Sodankylässä. Eurofins Ahma Oy toteuttaa hankkeen ympäristöselvityksen. Ympäristöselvitysten yhteydessä selvitetään suunnittelukohteiden arvoja, ja selvitykset toimivat taustatietona hankkeiden jatkosuunnittelussa. Ympäristöselvityksiä varten Eurofins pyytää alueelliselta vastuumuseolta lausuntoa muinaismuistokohteista sekä kulttuuri-perinnöstä hankealueella ja sen lähiympäristössä. Lausunnon pyydetään sisältävän tiedon arkeologisen inventoinnin tarpeesta hankealueella. Lapin maakuntamuseo lausuu asiasta Sodankylän kunnan alueesta (pl. saamelaisten kotiseutualue) vastaavana museolain (314/2019) mukaisena alueellisena vastuumuseona museolain §7 1 momentin 2 kohdan mukaisen kulttuuriympäristötehtävänä puitteissa.

Hankealue sijoittuu Sodankylän kunnan alueella Kevitsan kaivosalueesta etelään Saiveljärven pohjois- ja eteläpuolelle. Hankkeessa puretaan olemassa oleva voimajohto Saiveljärven pohjoispuolelta ja rakennetaan uusi Saiveljärven eteläpuolelle. Voimajohdon reitti etelässä voi kulkea useaa eri vaihtoehtoa, jotka on esitetty lausuntopyynnön liitteessä.

Alueeseen on kohdistunut arkeologinen inventointi vuonna 2010 liittyen Kevitsan kaivoksen YVA-prosessiin. Osa suunnitelluista voimajohdon reiteistä sisältyy vuoden 2010 inventointialueeseen. Hankealueen läheisyydestä tunnetaan 4 kiinteää muinaisjäännöstä, joita koskee muinaismuistolaki (295/1963), sekä 1 arkeologinen kulttuuriperintökohde ja yksi muu kohde, joita muinaismuistolaki ei koske (**karttaliite 1**). Kaikki kohteet ovat suunniteltujen voimajohtolinjausten ulkopuolella, mutta ne tulee ottaa huomioon siinä tapauksessa, että linjauksia joudutaan muuttamaan.



Arkeologinen inventointitarve on Lapin maakuntamuseon näkemyksen mukaan voimajohdon uusilla linjausvaihtoehdoilla siltä osin, kuin ne eivät ole sisältyneet vuoden 2010 arkeologisen inventoinnin piiriin. Tämä tarvealue on osoitettu lausunnon **karttaliitteessä 2**. Inventointi tulee tehdä tarpeeksi laajana, että voimajohdon mahdolliset muutokset eivät aiheuta täydennysinventoinnin tarvetta.

Arkeologisen inventoinnin tulee noudattaa Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjetta ([linkki](#)), ja inventoinnin raportti tulee toimittaa heti sen valmistuttua Lapin maakuntamuseolle tarkastusta varten. Inventointia ei katsota hyväksytyksi tehdyksi ennen kuin Lapin maakuntamuseo on tarkastanut ja hyväksynyt raportin.

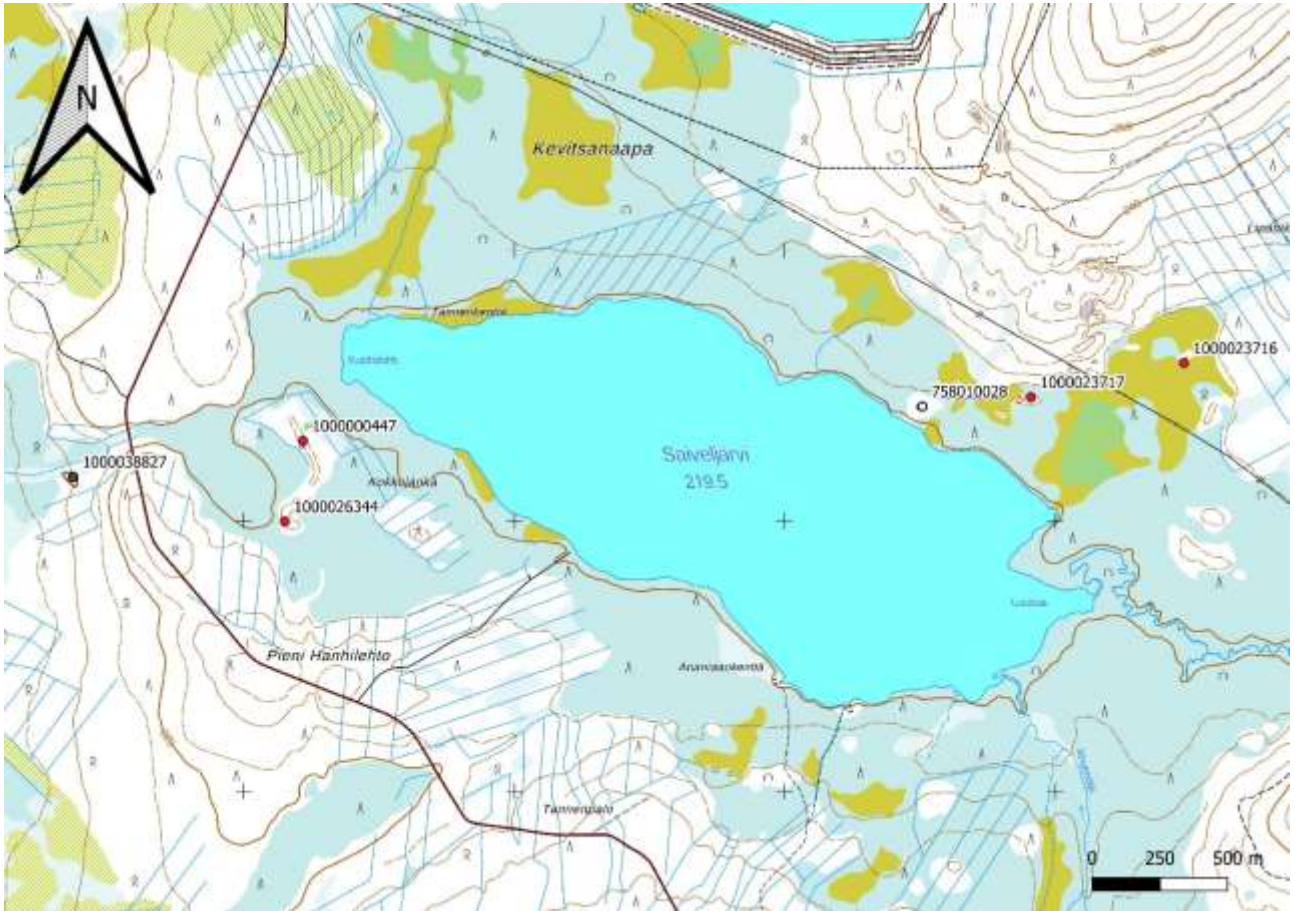
Arkeologisia konsulttipalveluja tarjoavat tahot on listattu lausunnon **liitteessä**.

Lausunnon valmisteluun on rakennetun kulttuuriympäristön osalta osallistunut amanuenssi Jani Hiltunen.

Rovaniemellä 2. toukokuuta 2023

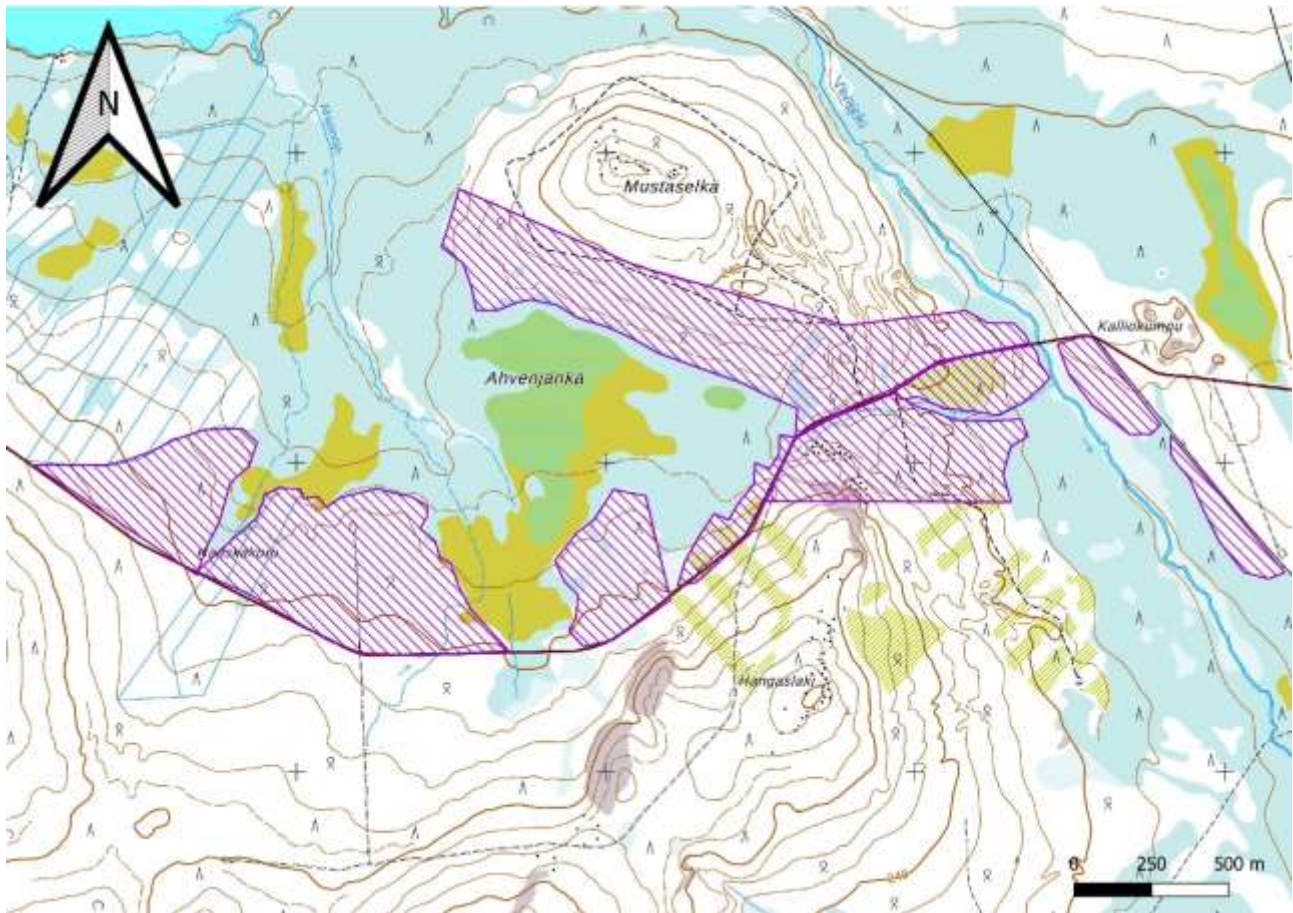
Jari-Matti Kuusela
arkeologi (FT, dos.)

Jakelu: Stiina Lehmus / Eurofins Ahma Oy
 Lapin ELY-keskus
 Museovirasto



Karttaliite 1. Hankealueen läheisyydestä tunnetut kohteet. Kiinteät muinaisjäännökset merkitty punaisilla pisteillä, arkeologinen kulttuuriperintökohde merkitty ruskealla pisteellä, muu tunnettu kohde merkitty valkoisella pisteellä. Numerot ovat kohteiden muinaisjäännösrekisterin tunnusnumeroita.

Karttapohjan © Maanmittauslaitos, CC BY 4.0



Karttaliite 2. Hankealueen eteläosan inventointitarvealue.

Karttapohjan © Maanmittauslaitos, CC BY 4.0



LIITE Arkeologisia kenttäpalveluja tarjoavat toimijat

Ahlman Group Oy

Puhelin: 044 509 6814

Sähköposti: santtu@ahlmangroup.fi

www.ahlmangroup.fi

Ark-byroo

Puhelin: 010 2350 566 ja 050 350 4700

Sähköposti: info@arkbyroo.fi

www.arkbyroo.fi

Arkebuusi osk

Puhelin: 040 213 9903

Sähköposti: info@arkebuusi.fi

www.arkebuusi.fi

Heilu Oy

Puhelin: 050 599 9540 / Kalle Luoto ja

045 859 8848 / Teemu Tiainen

Sähköposti: info@heilu.fi

www.heilu.fi

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu

Puhelin: 050 917 8776

Sähköposti: info@kparkeologia.fi

www.kparkeologia.fi

Keski-Suomen museo, Arkeologiset kenttäpalvelut

Puhelin: 014 266 4357

Sähköposti: miikka.kumpulainen@jkl.fi

www.jkl.fi/keskisuomenmuseo/palvelut/neuvonta/arkeologia



LAPIN MAAKUNTAMUSEO

Lahden kaupunginmuseo, Arkeologian yksikkö

Puhelin: 044 416 3594

Sähköposti: arkeologia@lahti.fi

www.lahdenmuseot.fi/museot/fi/tutkimus-ja-kulttuuriymparistoyksikko/arkeologia

Maanala Oy

Puhelin: 050 555 6312

Sähköposti: laakso@maanala.fi

www.maanala.fi

Mikroliitti Oy

Puhelin: 09 420 8852, 0400 530 057

Sähköposti: Mikroliitti@mikroliitti.fi

www.mikroliitti.fi

Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut

Puhelin: 0295 33 6201 / 0295 33 6212

Sähköposti: arke@museovirasto.fi

<https://www.museovirasto.fi/fi/kokoelma-ja-tietopalvelut/arkeologiset-kenttapalvelut>

Muuritutkimus Oy

Puhelin: 050 528 7360

Sähköposti: muurututkimus@elisanet.fi

www.muurututkimus.com

Osuuskunta Aura

Puhelin: 045 112 0000

Sähköposti: info@auraok.fi

www.auraok.fi

Oy Sigillum Ab

Puhelin: 040 566 9832 / Markus Kivistö ja 040 504 0963 / Hanna-Maria Pellinen

Sähköposti: markus.kivisto@sigillum.fi ja hanna-maria.pellinen@sigillum.fi

sigillum.fi



LAPIN MAAKUNTAMUSEO

Pirkanmaan maakuntamuseo

Puhelin: 040 763 1841 / Kreetta Lesell

Sähköposti: pirkanmaan.maakuntamuseo@tampere.fi

vapriikki.fi/maakuntamuseo/arkeologia

Raision museo Harkko

Puhelin: +358 44 7971014

Sähköpostiosoite: jari.naranen@raisio.fi

www.raisio.fi/harkko

Turun yliopisto, Arkeologia

Lisätiedustelut: Henrik Asplund

Sähköposti: asplund@utu.fi

www.utu.fi/fi/yksikot/hum/yksikot/arkeologia/Sivut/home.aspx

VAJUKOSKI-KOKKOSNIVA VOIMAJOHDON SIIRTOHANKE

Poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelu

Aika: 20.9.2023 klo 14:00-14:48

Paikka: Metsähallituksen toimisto, Sodankylä (Jäämerentie 6, 99600 Sodankylä)

1. Kokouksen avaus ja järjestäytyminen

Tiina Seppänen avasi kokouksen.

2. Läsnäolijat

Tiina Seppänen, Fingrid, projektivastaava, tilaisuuden puheenjohtaja

Pasi Saari, Fingrid, etänä, reittisuunnittelija

Päivi Kainulainen, ELY E-vastualue, etänä, porotalousasiantuntija

Marika Koskiniemi, Metsähallitus, etänä

Tuuli Kumpula, Eurofins, ympäristöasiantuntija

Mika Kallo, Eurofins, ympäristöasiantuntija, tilaisuuden muistion laadinta

Samuli Ollila, Metsähallitus, metsäpalvelut

Asmo Hyötylä, Oraniemen paliskunnan edustus

3. Työjärjestyksen hyväksyminen

Työjärjestys hyväksyttiin.

4. Vajukoski-Kokkosniva voimajohdon siirtohankkeen tilannekatsaus

Fingrid esitteli hankkeen, voimalinjan siirto pois Boliden Kevitsan laajennushankkeen alta Saiveljärven pohjoispuolelta, järven eteläpuolelle.

Linjansiirto 10 km matkalla. Luontonselvityksiä tehty jo viime kesänä, valmistuvat 31.10. mennessä. Esittely viranomaisille 11/23.

Fingrid (Saari) esitteli tekniset ratkaisut, sekä alustavan linjauksen. Tilaisuudessa esitetty materiaali liitteenä (Liite 1).

5. Vajukoski-Kokkosniva voimajohdon mahdolliset vaikutukset poronhoitoon

Eurofins (Kumpula) esitteli ennakkoon, poroisännän Martti Siivolan kautta tulleet mahdolliset vaikutukset.

- Alkuperäisen linjauksen alle jäämässä Hangaslehdon syyserotusaita. Poroelon koontisuunnan etelä ja Kevitsanaapa, käytetään apuna helikopteria.
- Paliskunnalta tullut ehdotus, jossa linja suunnitellaan uudelleen. Pikku-Hanhilehdon kulmalta Saivelseläntien itäpuolta yhtyen nykyiseen linjaan. Tämä myös Metsähallituksen (Ollila) toivomus, tien itäpuoli talousmetsää, länsipuolella koealoja.
- Fingrid (Saari) muokkasi reittisuunnitelmaa uudelleen ja esitti uuden toteutettavissa olevan linjauksen toivomusten mukaisesti. Uusi reittisuunnitelma muistion liitteenä (Liite 2).

Eurofins selvittää mahdollisten uusien luontonselvitysten tarpeellisuuden uuden linjauksen osalta. Rekistereissä ei ole suoraan merkintöjä huomioon otettavista luontokohteista ja uusi linjaus suurimmaksi osaksi kulkee ojitetussa talousmetsässä.

- Lisäys 21.9. Eurofins selvitteli alueella kartoituksia tehneiltä mahdollisia lisäkartoitustarpeita. Pieni Hanhilehdon pohjoispuolen suoaluetta ei ole erikseen kartoitettu, mahdollista lettoaluetta. Muuten uuden linjauksen alue on pääsääntöisesti kartoitettu. Biologit ovat alueella 25.9. alkavalla viikolla muissa tarkkailuissa ja tarkistavat tilanteen.

6. Paliskunnan puheenvuoro

Paliskunta: Hankkeen rakentamisaikataulu?

- Fingrid: aikataulu vielä hieman auki. Boliden taustalla, joka määrittää aikataulun, vielä ei tiedossa koska rakentaminen on alkamassa. Talviaikaista rakentamista. Arvio, rakentaminen aloitettaisiin aikaisintaan 2025.
- Paliskunnan toivomus: Syys-lokakuun aikaista eli syyserotuksen aikaista toimintaa vältettävä. Muuten ei talvirakentaminen aiheuta häiriötä poronhoitotöihin.
- Fingrid: rakentamisaikataulut voidaan sovittaa tarpeiden mukaisesti. Informaationvaihto paliskunnan ja toimijan välillä tärkeää.

Paliskunta: Kysymys 400kW linjasta, mikä olisi silloin aukon leveys?

Fingrid: Silloin tarvitaan 88 metrin levyinen linja. Tästä ei ole vielä ole sen kummempia suunnitelmia, mutta jos ja kun isompaa linjaa suunnitellaan, hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevia linjauksia/aukkoja.

Paliskunta: Onko porojen käyttäytymisestä vastaavien rakenteiden alueella tietoja, esimerkiksi välttelevätkö porot linjoja.

-Eurofins (Kallo): Asiasta on tehty selvityksiä, mm tuulivoimaloiden yhteydessä äänivaikutuksista sekä sähköjohtimien jännitteen aiheuttamien koronapurkauksien tiimoilta, jotka porot aistivat ihmistä herkemmin. Haetaan taustatietoja aiheesta.

-Fingrid (Seppänen): Johtimien tai eristimien pinnalla ilmenevät koronapurkaukset kuuluvat sirisevänä äänenä. Koronailmiö on ihmiselle harmiton. Koronan synnyttämä ääni on voimakkaimmillaan kostealla säällä tai talvella, kun johtimiin muodostuu huurretta.

7. Valtion viranomaisten puheenvuoro

ELY (Kainulainen) puheenvuoro, selvityksessä esitettävä laidunkierto ja muut paliskunnan toiminnot alueella, sekä mahdolliset haittavaikutukset. Tokat-aineiston hyödyntäminen.

Kainulainen korosti rakentamisen aikaisen yhteydenpidon tärkeyttä rakentajan ja paliskunnan edustajien välillä.

8. Hankkeesta vastaavan puheenvuoro

Ei lisättävää.

9. Jatkotoimenpiteet

Uuden linjauksen mukanaan tuomat vaatimukset, selvitetään mitä kartoituksia tarvitaan. Marraskuussa esitellään selvitysten tulokset sidosryhmille.

10. Muut asiat

Ei muita asioita.

11. Kokouksen päättäminen

Seppänen päätti kokouksen 14:48.