

Petäjaskoski-Nuojuankangas 400 + 110 kV voimajohto
Ympäristövaikutusten arviointiselostus, liite 5.

Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta ja sen huomioiminen selostuksessa

Yhteysviranomaisen lähetti lausuntopyynnöt seuraaville tahoille:

Rovaniemi, Tervola, Simo, Ii, Oulu, Utajärvi, Vaala
Oulunkaaren ympäristöpalvelut
Oulun seudun ympäristötoimi
Lapin ELY-keskus
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Lapin liitto
Pohjois-Pohjanmaan museo = Museo- ja tiedekeskus Luuppi
Lapin maakuntamuseo
Museovirasto
Työ- ja elinkeinoministeriö
Energiavirasto
Pohjois-Suomen AVI, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
Luonnonvarakeskus
Suomen riistakeskus, Oulu, Lappi
Air Navigation Services Finland Oy
Finavia
Metsähallitus; Metsähallitus, Lapin Luontopalvelut; Metsähallitus, Pohjanmaan Luontopalvelut
MTK, Pohjois-Suomi
Puolustusvoimat, 3. Logistiikkarykmentti (3LOGR)
Suomen Metsäkeskus
Säteilyturvakeskus
Väylävirasto
Traficom
Paliskuntain yhdistys; Isosydänmaan, Kiimingin, Narkauksen, Oijärven ja Kollajan paliskunta
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri, Lapin luonnonsuojelupiiri
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, Lapin lintutieteellinen yhdistys

Näiden lisäksi muilla tahoilla ja kansalaisilla oli mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeesta. Yhteysviranomaisen kokosi arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet ja antoi oman lausuntonsa 25.1.2021. Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen arviointityössä on esitetty alla taulukoituna kohta kohdalta. Lausunnosta on tähän lyhennelmään nostettu vain toimenpiteitä vaatineet kohdat.



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Arviointiohjelma on pääosin selkeä ja siitä saa riittävän hyvän kuvan hankkeesta ja ympäristön nykytilasta sekä tulevasta ympäristövaikutusten arvioinnista.</p> <p>Yhteysviranomaisen tuo lausunnossaan esiin joitakin täydennys- ja tarkentamistarpeita sekä tarkentavia näkökohtia vaikutusten arviointiin. Hankkeesta vastaavalla on käytössään riittävä asiantuntemus arviointimenettelyyn ja arviointiselostuksen laadintaan.</p>	
<p>Rimpijärvi-Uusijärvi Natura-alueelle (FI1101405) on tarkoitus laatia luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi. Yhteysviranomaisen näkee tämän perustelluksi. 11 muulle Natura-alueelle on jo laadittu ns. Natura-arvioinnin tarveharkinta ja aineisto sisältyy arviointiohjelmaan liiteaineistona. Yhteysviranomaisen toteaa ns. Natura-arvioinnin tarveharkinnat asianmukaisiksi.</p>	
<p>Menettely: Yhteysviranomaisen näkee [ohjelmassa todetun vaikutusten arvioinnin] painotuksen oikeaksi, mutta lisää siihen vielä yhteisvaikutukset muiden hankkeiden, etenkin muiden voimajohtohankkeiden kanssa. Vaikutusten arvioinnin tulee arvioinnin alkaessa kattaa vielä epävarmat vaikutukset, jotka YVA-menettelyn aikana selvitetään tarkemmin.</p>	<p>Yhteisvaikutukset on käsitelty selostuksen luvussa 20.3.</p>
<p>Menettely: Koronamelu ja sähkö- ja magneettikenttälaskelmat sisältyvät ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin. Arviointiselostuksessa on hyvä kertoa tarkemmin kuka ja miten laskelmat on tehty.</p>	<p>Esimerkkilaskelmat on esitetty selostuksessa. Selostukseen on lisätty tieto siitä, että laskelmat on tehnyt asiantuntija Pasi Saari Fingrid Oyj:stä EFC-400 -ohjelmistolla.</p>
<p>Arviointiselostuksessa on tarpeen kertoa tarkemmin arviointivaihtojen muodostamisesta uuden voimajohtojen rakentamiseksi.</p>	<p>Vaihtoehtojen muodostaminen on kuvattu selostuksen luvussa 4.1.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Monissa mielipiteissä tuodaan esiin näkökohtia, millä tavalla voimajohtoa voitaisiin palautteen esittäjän mielestä linjata haitattomammin.</p> <p>Yhteysviranomaisen näkee tarpeelliseksi, että hankkeesta vastaava perehtyy seikkaperäisesti annettuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin ja tuo riittävät vaikutusten arvioinnit esiin arviointiselostuksessa.</p>	<p>Lausuntojen ja mielipiteiden huomioiminen arviointiselostuksessa on esitetty liitteessä 5. Saadun palautteen perusteella muodostettiin useita uusia teknisiä vaihtoehtoja sekä tehtiin reittitarkistuksia. Nämä on kuvattu selostuksen luvussa 4.4, jossa on myös perusteltu, miksi joissain tapauksissa johtoreittiä ei ole muutettu palautteen mukaisesti.</p>
<p>Menettely: Arviointiselostuksessa on tarpeen uudistaa tietoa siitä, kuka arvioinnista kunkin vaikutustyyppin kohdalla on vastannut.</p>	<p>Arvioinnin työryhmä on nimineen kuvattu selostuksen luvussa 2.2</p>
<p>Reittivaihtoehdot: Metsähallituksen lausunnon mukaan YVA-menettelyyn on sisällytettävä vaihtoehtoinen voimajohtoalueinjauus Simon pohjoisosassa Runkauksen luonnonpuiston länsipuolelta koilliseen, jolloin voimajohto sijoittuisi kunnanrajalle. Metsähallituksen lausunnossa esitetään vahvat perustelut tämän vaihtoehdon tutkimiselle.</p>	<p>Esitetty reittivaihtoehto on lisätty arviointiin Runkausvaaran läntisenä teknisenä vaihtoehtona. YVA-ohjelmassa esitetty vaihtoehto on YVA-selostuksessa Runkausvaaran itäinen vaihtoehto.</p>
<p>Reittivaihtoehdot: mm. Pohjois-Pohjanmaan liiton, lin kunnan ja Oulun kaupungin mukaan vuorovaikutus voimajohtoreitin maanomistajien sekä muiden osallisten kanssa on tärkeää hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>	<p>Maanomistajia on kuultu ja heiltä saadun palautteen perusteella reittiin on ohjelma vaiheen jälkeen tehty 10 vaihtoehtoista kohtaa sekä kaksi reittitarkistusta.</p> <p>Hankkeesta vastaava on tiedottanut YVA-ohjelmavaiheen aikana lakisäätteisiä käytäntöjä laajemmin maanomistajakirjeillä ja paikallislehti-ilmoituksilla, ja selostusvaiheen tiedottaminen on suunniteltu tehtäväksi vastaavalla tavalla.</p> <p>Hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa maanomistajiin ollaan yhteydessä henkilökohtaisesti.</p>
<p>Liittyminen muihin hankkeisiin: Yhteisvaikutuksia on tarpeen arvioida etenkin rakennettavaan Viitajärvi-Pyhänselkä voimajohtoon sekä useisiin tuulivoimahankkeisiin, joita arvioida Petäjaskoski-Nuojuankangas voimajohto sivuaa tai kulkee suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden alueiden läpi.</p>	<p>Yhteisvaikutukset on käsitelty selostuksen luvussa 20.</p> <p>Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu tuulivoimahankkeiden ja niiden sähkönsiirron osalta sekä Viitajärvi-Pyhänselkä voimajohtoon osalta.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Kaavoitus: Suurimmat puutteet liittyvät Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan SL-1 ja luo-1 kohteiden merkin­ töihin ja esiin tuomiseen. Tekstissä on epätarkkuutta ja ristiriitaisuutta ja kohteiden tarkastelua hankaloittaa huomattavasti se, ettei SL-1 ja luo-1 kohteiden rajauksia ole esitetty arviointiohjelman liitekartoilla.</p>	<p>Esitetyt virheet ja puutteet on korjattu tekstistä. SL-1 ja luo-1-kohteiden rajaukset on lisätty liitekarttoihin ja vaikutukset kohteisiin on kuvattu suojelualueita koskevassa luvussa 19.</p>
<p>Kaavoitus ja suojelualueet: Hankkeen vaikutuspiiriin sijoittuvat maakuntakaavan SL-1 ja luo-1 -kohteet on huomioitava selostuksessa ja vaikutusten arvioinnissa. Osalla kohteista suojelu on jo toteutettu. Nämä tulee arvioinnissa ottaa huomioon suojelualueiden tapaan ja tarkastella vaikutuksia sekä kohteiden lajistoon, luontotyypeihin, vesitalouteen ja myös maisemaan.</p>	<p>Selostuksen luku 7 (Kaavoitus) toteaa hankkeen suhteen kaavoitukseen. Kaavojen suojelualueet ja niihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu luvussa 19.</p>
<p>Elinkeinot ja matkailu: johtohankkeen vaikutukset Kierikkikeskuksen maisemaan on arvioitava huolellisesti eri vaihtoehdoissa.</p>	<p>Kierikkikeskuksen alueesta on tehty maisema-analyysi (Kierikkikoski/lijoen maisema-arvot, liite 11). Hankkeen vaikutukset Kierikkikeskuksen maisemaan on kuvattu luvussa 12 ja vaikutukset keskuksen toimintaan luvussa 10.4.3.</p>
<p>Elinkeinot ja matkailu: menettelyssä tulee etsiä konkreettisia ratkaisuja haitallisten vaikutusten estämiseen, lieventämiseen ja kompensointiin yhteistyössä paliskuntien kanssa.</p>	<p>Hankkeen kahdessa poronhoitoneuvottelussa (ohjelma- ja selostusvaihe) on keskusteltu käytännönläheisesti paliskuntien kanssa haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä ja lieventämisestä. Myös Paliskuntain yhdistyksen lausunto YVA-ohjelmasta on huomioitu. Haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimet on kuvattu luvussa 11.5.</p>
<p>Elinkeinot ja matkailu: Vuonna 2021 tehtäneiden päätöksiä, joilla pyritään turvaamaan energiaturpeen nosto jatkossakin. Voimajohdon suunnittelussa on hyvä olla tietoinen siitä, onko tehtävillä päätöksillä vaikutuksia suunnittelualan välittömässä läheisyydessä oleville soille ja niiden käytöstä poistumiselle suunniteltua nopeammin ja olisiko tällä vaikutusta reittilinjauksen suunnitteluun.</p>	<p>YVA-selostusvaiheessa selvitettiin alueen turvealueiden käytöstä poistumisen aikataulua, mutta tällä ei havaittu vaikutusta reittilinjausten suunnitteluun. Suunnitelluista reittivaihtoehdoista yksi ylittää turvetuotantoalueen ja vaihtoehdona on tarkasteltu turvetuotantoalueen kiertoa (Pehkeensuo). Yksi reittivaihtoehdoista ylittää turvetuotantoon suunnitellun alueen, jonka ympäristölupahakemus on käsitellyssä.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Liikenne: kuvaan 30 ei ole merkitty valtatieä 20 valtatie symbolilla, eikä kaikkia seututeitä. Voimajohdon suunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitava Liikenneviraston ohje "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" ja Liikenneviraston määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle.</p>	<p>Liikennettä kuvaavaan karttaan (Kuva 80 selostuksessa) on tehty esitetyt lisäykset. Mainitut ohje ja määräys on mainittu YVA-selostuksessa ja ne huomioidaan hankkeessa.</p>
<p>Maisema ja kulttuuriympäristö: Kohteista näyttäisi puuttuvan erityislaeilla, kuten kirkkolailla suojellut ja rakennussuojelupäätöksillä suojellut kohteet. Hankkeen vaikutukset Lamminahon tilan kokonaisuuteen on arvioitava huolellisesti ja johdon sijoittumisesta tällä kohdin olisi hyvä laatia vähintään riittävän tarkka karttaote ilmakuvassa arviointiselostukseen. Rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden osalta on tarpeen erityisesti arvioida vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin ja maakunnallisiin aluekokonaisuuksiin ja kohteiden keskittymiin. Yksittäisten asukkaiden näkökulmasta uusi voimajohto saattaa johtaa paikallisesti merkittävään maisemakuvan muutokseen, jota on syytä arvioida ja tuoda selostuksessa esille.</p>	<p>Erityislaeilla suojeltuja kohteita ei sijoitu voimajohdon lähialueelle. Ainoa usean kilometrin säteellä johtoreiteistä oleva kohde on Vaalan Lamminahon tila, joka sijaitsee noin 1,8 kilometrin etäisyydellä voimajohdosta. Välissä on peitteistä maastoa eikä voimajohto erotu tilalle. Tiedot on tarkistettu museoviraston rekisteristä. Voimajohtoreittien kaavoissa ei ole esitetty suojeltavia rakennuksia voimajohdon tuntumasta. Lamminahon tilaa ei ole käsitelty erikseen rakennussuojelun kautta, koska kohde on myös rakennetun kulttuuriympäristön kohde. Vaikutukset kohteeseen on arvioitu selostuksessa luvussa 12.5.2. Asutus keskittyy jokivarsille, ja jokivarsien muutosta on tarkasteltu sekä maisemavaikutuksissa (luku 12) että ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa (luku 9).</p>
<p>Maisema ja kulttuuriympäristö: Selostuksessa tulee tarkastella maisemakuvallisia vaikutuksia myös laajoille avosuokohteille (maakuntakaavan SL, SL-1 ja luo-1, Natura-alueet, muut suojelualueet). Erityisenä kohteena maisemavaikutusten kannalta voidaan nostaa esille Hirvisuon Natura-alue. Hirvisuon laajaan ja avoimeen suomaismaan kohdistuvia vaikutuksia tulee selostuksessa tarkastella ja arvioida hyödyntäen karttatarkasteluja ja kuvasovitteita.</p>	<p>Maisemakuvallisia vaikutuksia avosuokohteissa on kuvattu selostuksen luvussa 12. Kuvasovitteita on tehty laajoista suoalueista Hirvisuolta ja Isosuolta. Kuvasovitteet on esitetty selostuksen liitteessä 12.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Maisema ja kulttuuriympäristö: Johtoreitin sijoittumisen aiheuttamaa maisemakuvan muutosta suhteessa maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin sekä suojealueisiin on hyvä kuvata sanallisesti ja kuvin sekä kartoilla ja etäisyystaulukolla. Tärkeimmistä johtoreittien varrelle sijoittuvista maisemakohteista ja näkymäsuunnista on syytä laatia havainnekuvia. Kuvasovitteita on syytä tehdä erityisesti suurten jokien ylityskohdista ja laajoilta luonnontilaisilta suoalueilta.</p>	<p>Maisemakuvan muutosta on kuvattu luvussa 12 kuvin, taulukoin ja sanallisesti sekä liitteenä olevilla vaikutuskartoilla. Selostuksessa on maisema-analyysin pohjalta laaditut karttaesitykset (liite 11) neljältä alueelta ja valokuvasovitteet kahdeksalta kohteelta.</p>
<p>Kiiinteät muinaisjäännökset: Arviointiselostuksessa arkeologisen inventoinnin huomioiminen pylväiden sijoittelussa tulee analysoida tarkemmin, jolloin saadaan myös vastuumuseoiden lausunto vaikutusten arviointiin.</p>	<p>Yleistasonen tarkastelu on kuvattu selostuksen luvussa 13. Arkeologiset kohteet on inventoitu YVA-menettelyn yhteydessä, jotta ne voidaan ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa.</p>
<p>Luonto/kasvillisuus ja tyypit: On tuotava esiin, mitä kohteita maastoinventointi on koskenut. Tietoja on tarkennettava selostukseen niin, että selvitysten riittävyyteen on mahdollista ottaa kantaa. Inventoidut alueet ja inventointiajankohdat on parasta esittää kartoilla ja tekstissä siten, että käy ilmi, mitkä alueet on maastossa todellisuudessa inventoitu. Arviointiohjelman mukaan zonation-analyysijä ja aineistoja on hyödynnetty tarkastelussa, mutta ei käy ilmi onko näitä käytetty esim. maastoinventointien kohdentamiseen. Tätä on hyvä avata selostuksessa.</p> <p>Selostusta varten on syytä ajantasaistaa tiedot Laji.fi -palvelun Aineistopyyntöjärjestelmän kautta.</p>	<p>Inventoidut alueet, inventointiajankohdat sekä inventoitaviksi valittujen alueiden valinnan perusteet on kuvattu luvussa 16.4. sekä kartoilla liitteessä 8. Linnuston inventointikohteet on esitetty luvussa 17. Zonation-aineistoa käytettiin maastoinventointien kohdentamiseen. Tämä tieto on lisätty selostuksen lukuun 16.4.</p> <p>Selostusvaiheen työtä varten Lajitietokeskukselle tehtiin uusi aineistopyyntö huhtikuussa 2021. Aineistot ovat olleet käytävissä tarkentavissa maastaselvityksissä 2021 sekä vaikutusten arvioinnissa.</p>
<p>Luonto/kasvillisuus ja tyypit: Arviointiohjelman yleispiirteisissä kartoissa (esim. kuva 73, kuva 86) tulisi pelkän pistetiedon lisäksi nimetä tai numeroida kohteet, jotta näiden sijoittumista ja kuvausta voidaan tarkemmin tarkastella. Kappaleessa 5.9.6 esitetyt ”muut arvokkaat luontokohteet” tulee vastaavasti numeroida ja esittää yleispiirteisemmällä kartalla, jotta kohteiden sijoittuminen kokonaisuuteen ilmenee.</p>	<p>Kaikille erikseen määritellyille luontokohteille on annettu yksilöivä koodi. Yleiskartoilla kohteet on esitetty symbolein esitysteknisestä syystä (alueomainen kohde ei erottuisi lainkaan). Tarkemmat rajaukset on esitetty liitekartoissa.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Luonto/linnusto: Alueelle on suunnitteilla myös Iso Pihlajasuon tuulivoimahanke, jolloin hankkeiden yhteisvaikutuksia on tarpeen arvioida. Mikäli voimajohtoa ei voida sijoittaa linnustollisesti arvokkaan alueen ulkopuolelle, on se tarpeen merkitä riittävästi lintupalloilla ja tätä on arviointiselostuksessa tarpeen analysoida.</p> <p>Natura- tarveharkintaraportissa suositellaan lintupalloja voimajohdon ukkosjohtimiin Veittiaavan, Iso Hirviaavan – Lähteenaavan ja Poikainlammit – Karhusuon kohdalla. Yhteysviranomaisen näkee voimajohdon merkitsemisen ko. kohdilla tarpeelliseksi ja viittaa Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistyksen kannanottoon, jossa tuodaan esiin useita muitakin linnustoltaan arvokkaita alueita, jotka on syytä merkitä lintupalloilla, mikäli voimajohto rakennetaan suunnitellulla tavalla.</p>	<p>Kyseisen hankkeen osalta yhteisvaikutuksia ei ole voitu arvioida, koska hankkeesta ei ole tietoja käytettävissä (YVA-menettely alussa). Kyseiselle kohteelle on esitetty lintujen törmäyksiä ehkäisevien merkintöjen asentamista ukkosjohtimiin.</p> <p>Arviointiyössä on tunnistettu kohteet, joissa vaikutuksia voidaan lieventää lintutörmäyksiä ehkäisevillä merkinnöillä. Linnustolle aiheutuvien haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet on kuvattu luvussa 17.6.</p>
<p>Luonto/linnusto: Laskentojen kattavuutta on syytä analysoida arviointiselostuksessa, esim. kaikkia harvalukuisia lajeja ei löydetä kertalaskennassa. Selostuksessa on tarpeen analysoida selvitysten ja inventointien kattavuutta myös siitä näkökulmasta, että eri lajit saattavat tulla voimajohtoalueen vaikutuspiiriin esitetyjä rajauksia huomattavasti kauempaa.</p> <p>Selostuksessa tulee arvioida pesimälinnuston lisäksi riittävällä tavalla vaikutukset muuttolintujen lepäily- ja ruokailualueille ja miten haitallisia vaikutuksia voidaan parhaiten lieventää. Riittävyttä on tarpeen analysoida arviointiselostuksessa ja tuoda esiin arvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet.</p>	<p>Vaikutukset muutonaikaisille levähdysalueille ja muuttokauden aikaiselle törmäysriskille on kuvattu selostuksen luvussa 17.5. Käytetty lähtöaineisto on ohjelmavaihetta tarkemmin kuvattu selostuksen luvussa 17.4. Arvioinnin epävarmuustekijät on kuvattu selostuksen luvussa 17.7 ja haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämismahdollisuudet luvussa 17.6.</p>
<p>Maa- ja kallioperä sekä pohjavedet: arviointiselostuksessa tulee kuvata, miten hanke vaikuttaisi tuuli- ja rantakerrostumien, moreenialueiden sekä kivikkoalueiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p>	<p>Vaikutukset maa- ja kallioperän arvokohteisiin on kuvattu luvussa 14.4.2.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Maa- ja kallioperä sekä pohjavedet: Kevään 2021 aikana Orastinvaaran pohjavesialue tulee poistumaan kokonaan pohjavesialueluokituksesta. Lisäksi Syrjävaaran pohjavesialue, joka on nyt luokassa 2E, tulee muuttamaan luokkaan E. Muutokset päivittyvät Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään pohjavesialueaineistoon touko-/kesäkuussa 2021.</p> <p>Pylväät on syytä pääsääntöisesti sijoittaa niin ettei niitä kaiveta pohjavesialueelle. Mikäli pohjavesialueelle joudutaan tekemään kaivuutöitä, on selvitettävä maaperäolosuhteet ja pohjavesipinnan taso riittävästi, jottei aiheuteta haittaa pohjaveden määrälle tai laadulle. Haitallista pohjaveden purkautumista tulee välttää. On myös huomioitava, että pylväiden kaivuuta ei tule tehdä vedenottamoiden, tutkittujen vedenottamopaikkojen tai lähteiden läheisyydessä. Vedenottamoiden esittäminen kartoilla on kielletty.</p> <p>Jos voimajohtolinjalle on tarkoitus sijoittaa öljyä sisältäviä muuntajia tai muita vastaavia rakenteita, tulisi ne sijoittaa pohjavesialueiden ulkopuolelle. Pohjavesivaikutukset, riskin arviointi ja mahdollisten onnettomuustilanteiden seuraukset tulee arvioida huolella.</p>	<p>Tiedot luokituksista on päivitetty selostuksen lukuun 15.5.2.</p> <p>Pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten ehkäisy- ja lievennystoimet sekä pohjavesialueiden huomiointi suunnittelussa ja rakentamisessa on kuvattu luvussa 15.6.</p> <p>Tiedot vedenottamoista, niiden suoja-alueista ja tutkituista vedenottamopaikoista pyydettiin Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksilta. Voimajohtoreittien etäisyys näistä on kuvattu luvussa 15.5.2. Vedenottamoiden sijaintia ei ole esitetty kartoilla. Lähteitä koskevat tiedot perustuvat Lapin ELY-keskuksen ilmoittamiin tietoihin, maastokartan tietoihin sekä maastohavaintoihin. Lähteet on käsitelty osana luontovaikutusten arviointia sekä luvussa 15.5.1.</p> <p>Voimajohtoreitin varrelle ei sijoiteta kemikaaleja sisältäviä laitteita. Pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset, riskit ja onnettomuustilanteiden seuraukset on arvioitu luvussa 15.6. Arvioinnissa on hyödynnetty ympäristöviranomaisten avoimissa aineistoissa olevia pohjaveden pinnankorkeus-tietoja.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Pintavedet: sulfaattimaiden riskialueiden tunnistamista ja ohjeistusta riskin huomioon ottamiseksi on käsiteltävä tarkemmin ympäristöselostuksessa.</p> <p>itäisen vaihtoehtolinjauksen vaikutuksia arvioitaessa on syytä ottaa huomioon lijoen pohjoispuolella, Pahkalasta pohjoiseen, sijaitseva mustaliuske-esiintymä, mikäli se sijoittuu reitille.</p> <p>Ohjelmasta ei käy ilmi, miten puroihin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset estetään tai minimoidaan. Menetellyt on syytä sisällyttää YVA-selostukseen.</p>	<p>Sulfaattimaiden huomioiminen hankkeessa on kuvattu luvuissa 14.4.3, 14.5 ja 15.6.</p> <p>Pahkalan mustaliuske-esiintymä ei sijaitse voimajohtoreitillä, mutta Pehkeensuon eteläpuolella voimajohto ylittää kapean mustaliuske-esiintymän. Tämä on kuvattu luvussa 14.4.1.</p> <p>YVA-menettelyssä tunnistetaan ja annetaan ohjeistus arvokkaille pienvesikohteille. Siinä kuvataan toimintatavat, joilla puroihin kohdistuvia vaikutuksia ehkäistään tai lievennetään. Lieventämistoimenpiteet on esitetty luvussa 15.6.</p>
<p>Magneettikentät: Säteilyturvakeskuksen lausunto tulee ottaa arvioinnissa huomioon.</p>	<p>Säteilyturvakeskuksen lausunto on huomioitu selostuksessa luvussa 9.2.</p>
<p>Yhteisvaikutukset: arvioitavista yhteisvaikutuksista tulevat kysymykseen ainakin vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen, ihmisiin (elinolot, viihtyvyys, virkistyskäyttö), luonnon monimuotoisuuteen (luontotyypit, lajien elinympäristöt ja linnut) sekä maisemakuvaan.</p>	<p>Yhteisvaikutukset on kuvattu selostuksen luvussa 20.3.</p>
<p>Yhteisvaikutukset: Huomioitava Viitajärvi – Pyhänselkä 400+110 kV voimajohto sekä tuulivoimahankkeet. Hankkeet ja niiden sähkönsiirtotarpeet on syytä tarkistaa ajantasaisen tiedon mukaiseksi vaikutusten arviointia varten. Arviointiselostukseen erillinen kartta vireillä olevista tuulivoimahankkeista ja niiden tiedossa olevista sähkönsiirtotarpeista. Arviointiselostuksessa on syytä kuvata sen hetkinen tietämys ja arvioida yhteisvaikutuksia.</p>	<p>Yhteisvaikutukset rakennettavan Viitajärvi-Pyhänselkä voimajohdon kanssa on kuvattu luvussa 20.3. Yhteisvaikutuksia useimpien tuulivoimahankkeitten kanssa on arvioitu yleisellä tasolla, koska hankkeiden suunnittelun vaihe ei mahdollista yksityiskohtaisempaa arviointia. Arvioinnissa on huomioitu muun muassa levenerän johtoalueen vaikutukset esimerkiksi maankäyttöön.</p>



Kommentti	Huomiointi YVA-selostuksessa
<p>Lieventämistoimet: Haitallisten ympäristövaikutusten lieventämistä on syytä arvioida sekä vaikutustyypeittäin että omana lukunaan. Haittojen ehkäisy- ja lieventämisen tarkastelun tulee kohdentua kaikkiin vaikutuksiin, mutta erityisesti maankäyttöön, ihmisiin, virkistyskäyttöön, maisemaan, pohjaveteen sekä luonnon monimuotoisuuteen.</p>	<p>Haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimet on arvioitu ja kuvattu vaikutustyypeittäin kyseisissä luvuissa ja omana lukunaan yhteen vetävässä luvussa 24.</p>
<p>Osallistuminen: Hankkeessa toimii YVA-seurantaryhmä, johon on kutsuttu lukuisia tahoja. Arviointiselostuksessa tämä on syytä esittää kohdassa tiedottaminen ja osallistumisen järjestäminen, ja kertoa myös tahot, jotka ovat osallistuneet työskentelyyn. Olisi hyvä myös kertoa, kuinka seurantaryhmätyöskentelyä on voitu hyödyntää arvioinnissa. Hankkeen seurantaryhmää on hyvä täydentää tarvittaessa.</p>	<p>Seurantaryhmätyöskentely on kuvattu selostuksen luvussa 2.3.5. Selostusvaiheen seurantaryhmän kokoukseen kutsuttiin Metsäkeskus esittämänsä toiveen mukaisesti.</p>

