

Arviointiohjelmasta annettujen erillislausuntojen ja mielipiteiden huomioon ottaminen arviointiselostuksessa	
ERILLISLAUSUNNOT, YVA-ohjelma	HUOMIOON OTTAMINEN
Liikennevirasto	
Uudet pylväspaikat eivät saa estää rautatiealueen käyttöä. Liikennevirasto toteaa lisäksi, että voimajohdon suunnittelussa tulee huomioida ratalain 15.8.2016 voimaantullut 37 §, jonka mukaan radan suoja-alue on voimassa kaikilla valtion rataverkon alueilla.	Otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.
Voimajohdon rakentamiseksi rautatien ylitse tulee hakea Liikennevirastolta erillistä risteämälupaa (lunastusluvan jälkeen).	Otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.
Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa rakennettaessa voimalinjaa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Liikenneviraston 24.8.2016 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (http://www.liikennevirasto.fi/ammattiliikenne-raiteilla/lomakkeet-ja-luvat). Lisäksi tulee noudattaa seuraavia ohjeita: Liikenneviraston <i>Sähkö- ja telejohdot ja maantiet</i> –ohje (Liikenneviraston ohjeita 22/2015), <i>Radanpidon turvallisuusohje</i> (Liikenneviraston ohjeita 15/2017) ja <i>Sähkörataohje</i> (Liikenneviraston ohjeita 7/2016).	Otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.
YVA-ohjelman liikennevaikutusten arviointi on esitetty riittävällä tasolla.	
Pohjois-Pohjanmaan liitto	
Arviointiohjelmassa on kuvattu prosessin sekä hankkeen yleistiedot riittävän tarkasti ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavat on otettu hyvin huomioon. Pohjois-Pohjanmaan liitolla ei ole arviointiohjelmasta huomautettavaa.	
Pohjois-Pohjanmaan Museo, arkeologinen kulttuuriympäristö	
Johtoreittien alueella tehdään arkeologinen inventointi ja sen tulokset tulevat olemaan käytettävissä arviointiselostusta laadittaessa. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.	
Pohjois-Pohjanmaan Museo, kulttuuriympäristö	
Selostustekstissä sekä havainnollisilla kartoilla arvokkaat kulttuurimaisemat ja merkittävät kulttuuriympäristöt on käsitelty ja kohdennettu riittävästi. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Pyhänselkä-Nuojua voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.	
Oulun Seudun ympäristötoimi	
Ympäristötoimi toteaa, että Kapustasuon pohjoispuolella voimajohtolinjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu maa-ainesten ottoalue sekä ylijäämämaiden hyödyntämisalue, joita ei ole esitetty maa-ainesten ottoalueita kuvaavassa karttakuvassa.	Maa-ainesten ottoalue ja ylijäämämaiden hyödyntämisalue on lisätty kartoille.

Arviointiohjelmasta annettujen erillislausuntojen ja mielipiteiden huomioon ottaminen arviointiselostuksessa**ERILLISLAUSUNNOT, YVA-ohjelma**

Ympäristötoimella ei ole huomautettavaa Pyhänselkä-Nuojua voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta lukuun ottamatta edellä esitettyä maa-ainesten ottoalueesta ja ylijäämämaiden hyödyntämisalueesta.

STUK (Säteilyturvakeskus)

Voimajohto aiheuttaa ympärilleen sähkö- ja magneettikentän. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 294/2002 vahvistetut väestön altistumisen suositusarvot ovat 5000 V/m sähkökentälle ja 100 μ T magneettikentälle. Kumpikaan suositusarvo ei ylity johdotaukean ulkopuolella. Asetus ei rajoita satunnaista oleskelua voimajohdon läheisyydessä eli maa- tai metsätaloustöitä tai virkistyskäyttöä mm. metsästykseseen, sienestykseseen ja marjanpimintaan. Asetus ei myöskään rajoita voimajohdon sijoittamista asuin- tai lomarakennusten läheisyyteen.

Asetuksen suositusarvot suojaavat voimajohtojen välittömiltä haittavaikutuksilta. Runsaan 30 vuoden aikana tehdyt väestötutkimukset ovat kuitenkin antaneet viitteitä siitä, että asumisesta tai pitkäaikaisesta oleskelusta voimajohtojen läheisyydessä saattaisi olla terveydellistä haittaa lapsille eli voimajohtojen lähellä asuvien lasten leukemiariski näyttäisi kaksinkertaistuvan, kun lapset altistuvat magneettikentälle, jonka keskimääräinen vuontiheys ylittää 0,4 μ T. Solu- ja eläinkokeista saadut tulokset eivät kuitenkaan tue tätä tulosta. Ei tunneta mekanismia, jolla voimajohdon magneettikenttä aiheuttaisi leukemiaa tai muita syöpiä. STUK suosittelee välttämään uusien voimajohtojen ja lasten pysyvään oleskeluun tarkoitettujen tilojen rakentamista siten, että voimajohdon aiheuttama keskimääräinen magneettivuon tiheys ylittää 0,4 μ T edellä mainituissa tiloissa. Voimajohdon sähkökentällä ei ole todettu olevan vastaavia vaikutuksia.

Magneettivuon tiheys on todennäköisesti aina alle 0,4 μ T, kun etäisyys voimajohdon keskilinjasta on vähintään 100 metriä (400 kV johdot) tai 40 metriä (110 kV johdot).

Voimajohtojen teknisten tietojen perusteella tehtyjen laskelmien mukaan keskimääräinen magneettivuon tiheys on alle 0,4 μ T asuinrakennuksissa, jotka sijaitsevat alle 100 m etäisyydellä uuden voimajohdon keskilinjasta reittiosuuksilla B1, C ja D1. Reittiosuudella B2 keskimääräinen magneettivuon tiheys on noin 0,4 μ T asuinrakennuksessa, joka sijaitsee noin 70 m etäisyydellä. Reittiosuudella B1 lähimmässä, noin 30 m etäisyydellä sijaitsevassa, lomarakennuksessa keskimääräinen magneettivuon tiheys ylittää todennäköisesti 0,4 μ T. Lomarakennuksissa ei kuitenkaan oleskella ympärivuotisesti, joten STUKin suosituksen kannalta niitä ei katsota lasten pysyvään oleskeluun tarkoitetuiksi tiloiksi. Reittiosuuksilla D1 ja D2 suunniteltu voimajohto ei merkittävästi lisää magneettikenttää paikalla jo nykyään olevien johtojen aiheuttamaan kenttään verrattuna niiden lähellä sijaitsevassa asuinrakennuksessa.

STUK toteaa, että säteilyturvallisuussyyt eivät estä suunniteltujen

HUOMIOON OTTAMINEN

Sähkö- ja magneettikenttiä koskevia vaikutuksia on käsitelty selostuksen kohdassa 9.3.

Arviointiohjelmasta annettujen erillislausuntojen ja mielipiteiden huomioon ottaminen arviointiselostuksessa	
ERILLISLAUSUNNOT, YVA-ohjelma	HUOMIOON OTTAMINEN
voimajohtoreittien toteuttamista.	
Trafi	
Pyhänselkä-Nuojua voimajohtohankkeen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida mahdollinen ilmailulain 158 §:n edellyttämä lentoesteluvan tarve pylväille.	Otetaan huomioon jatkosuunnittelussa

Arviointiohjelmasta annettujen erillislausuntojen ja mielipiteiden huomioon ottaminen arviointiselostuksessa	
MIELIPITEET, YVA-ohjelma	HUOMIOON OTTAMINEN
Mielipide 1	
<p>Alue linjan eteläpuolella Nuojuan Tallikankaalla on maisemallisesti erittäin kaunis ja harvinainen korkeine törmineen ja hiekkapakkoineen. Alueelle on kaavoitettu 2 kesämökkitonttia, jotka ovat vielä rakentamatta. Linjan leventyessä eteläpuolelle ko. tonttien myyminen ja rakentaminen estyy ja alueen metsä poistuu. Virkistyskäyttö estyy ja voimajohto aiheuttaa rätinää. Johtoalueelta on kerätty jäkälää, mutta raivaustähteet on kaadettu jäkälän päälle, mikä estää jäkälänkeruun.</p> <p>Kannatetaan linjan levennystä pohjoispuolelle.</p>	<p>Maisemavaikutukset on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 7.5. Vaikutukset maankäytön suunnitelmiin on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 8.8. Vaikutukset virkistykselle on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 8.12.</p> <p>Fingrid tiedottaa maanomistajia johtoalueiden raivauksista ja maanomistajat voivat olla yhteydessä Fingridiin toimintojen yhteensovittamiseksi.</p>
Mielipide 2	
<p>Vaalan kunnan alueella vapaa-ajan asunnoksi merkitty kohde on Vaalan kunnan päätöksellä muutettu vakituiseksi asunnoksi toukokuussa 2017. Kiinteistö sijaitsee alle 100 m nykyisestä/suunnitellusta linjavaihtoehdosta B1. Toteutuessaan B1 aiheuttaisi merkittävää haittaa asumisolosuhteisiin ja mahdollisesti asukkaiden terveyteen sekä alentaa kiinteistön arvoa merkittävästi.</p> <p>Utajärven ja Vaalan kunnan alueilla B1 vaihtoehdon varrella sijaitsee kaksinkertainen määrä asumuksia alle 300 m etäisyydellä linjasta verrattuna B2 vaihtoehtoon, jonka varrella on vain yksi vakituinen asunto.</p> <p>Maisema- ja luontoarvojen osalta vaihtoehto B1 aiheuttaa merkittävästi suuremmat haitat sekä Talliniemen arvokkaalle vesistökohteelle että vastarannalla olevalle Kustunojan osin rauhoitetulle luontokohteelle.</p> <p>Kannatetaan B2 vaihtoehdon toteuttamista.</p>	<p>Kohde on päivitetty kartoilla vakituiseksi asunnoksi.</p> <p>Vaikutukset asumisolosuhteisiin ja terveyteen on arvioitu YVA-lainsäädännön edellyttämällä tavalla selostuksen kohdissa 8.11 ja 9.3.</p> <p>Maisemavaikutukset on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 7.5 ja luontovaikutukset kohdassa 6.10.</p>