



WPD Finland Oy
Tapiolan Keskustorni
02100 Espoo

Viite

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO SUURHIEKAN MERITUULIPUISTON SÄHKÖNSIIRRON REITTIVAIHTOEHDOSTA — ARVIOINTIOHJELMAN TÄYDENNYS

YHTEENVETO ARVIOINTIOHJELMASTA

Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma niistä selvityksistä, joita ympäristövaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tehdä sekä siitä, miten arviointimenettely järjestetään. Hankevastaavana toimii WPD Finland Oy. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman on laatinut Pöyry Energy Oy.

Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Suurhiekan merituulipuistohanke sijoittuisi avomerelle lin ja Haukiputaan yleisille vesialueille. Varsinaista merituulipuistoa koskeva ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli nähtävillä 9.7. – 31.8.2007 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 28.9.2007. Tämän jälkeen hankevastaava laati merituulipuiston sähkönsiirron reittivaihtoehtoja koskevan arviointiohjelman, joka oli nähtävillä 14.4. – 16.5.2008. YVA-menettelyn kuluessa on tarkoitus laatia yksi arviointiselostus, joka kattaa sekä merituulipuiston että sähkönsiirron eri vaihtoehtojen arvioidut ympäristövaikutukset.

Reittivaihtoehdot

RVE 1: Merikaapeliyhteys merituulipuistosta mantereelle, rantautumispaikka sijaitsee A) Simossa Karsikon koillispuolella tai B) Kemissä Lallinperässä. Rantautumispaikasta voimajohtoreitti kulkee ilmajohtona Musta-aavan ja Kirvesaavan välitse Helkkusenvaaran kohdalle, josta se seuraa olemassa olevaa 400 kV voimajohtoa Keminmaalle, jossa kytkentä olemassa olevan Keminmaan sähköaseman kautta valtakunnanverkkoon. Tässä vaihtoehdossa tarkastellaan kahta eri alavaihtoehtoa Särkijärville (a ja b), joilla pyritään minimoimaan haitallinen vaikutus asutukselle ja hyödyntämään ole-

massa olevaa johtokatua. Alavaihtoehdot seuraavat Hepolasta valtatieä 4 ja ylittävät valtatie Taipaleenkylän länsipuolella. Keminmaan sähköaseman sijasta valtakunnanverkkoon voitaisiin liittyä myös olemassa olevan voimajohdon yhteyteen Helkkusenvaaran kohdalle rakennettavan uuden sähköaseman kautta.

RVE 2: Merikaapeliyhteys merituulipuistosta mantereelle, rantautumispaikka sijaitsee lissä joko A) Laitakarin länsipuolella, B) Laitakarin lounaispuolella, tai C) Hiuen pohjoispuolella. Rantautumispaikasta voimajohtoreitti kulkee ilmajohtona a) Kuninkaanniemen eteläpuolitse tai b) Kantolan pohjoispuolitse sisämaahan. Sisämaassa uuden voimajohdon reitti seuraa olemassa olevaa 400 kV voimajohtoa pohjoiseen Keminmaan sähköasemalle. Sisämaassa voimajohdon reitillä on kaksi alavaihtoehtoa a ja b. Alavaihtoehto a seuraa olemassa olevaa voimalinjaa ja alavaihtoehdolla b kierretään voimajohtoreitillä sijaitseva Nikkilänaavan Natura-alue. Keminmaan sähköaseman sijasta valtakunnanverkkoon voitaisiin liittyä myös olemassa olevan voimajohdon yhteyteen rakennettavan uuden sähköaseman kautta.

RVE 3: Merikaapeliyhteys merituulipuistosta mantereelle, rantautumispaikka sijaitsee lissä Pitkäniemen alueella, joko A) Ojakylässä tai B) Praavassa. Rantautumispaikasta voimajohtoreitti kulkee ilmajohtona Ojakylän eteläpuolitse, jossa kytkentä uuteen muuntoasemaan, joka rakennettaisiin olemassa olevan 400 kV voimajohdon yhteyteen. Sisämaassa uuden voimajohdon reitti kulkee pohjoiseen ja seuraa Karjalankylän kohdalla alkaen olemassa olevaa 400 kV voimajohtoa Keminmaan sähköasemalle, vastaavasti kuin vaihtoehdossa 2. Keminmaan sähköaseman sijasta valtakunnanverkkoon voitaisiin liittyä myös olemassa olevan voimajohdon yhteyteen Karjalankylän kohdalle rakennettavan uuden sähköaseman kautta.

RVE 4: Merikaapeliyhteys merituulipuistosta mantereelle on vastaavasti kuin reittivaihtoehdossa 2. Sisämaassa uuden voimajohdon reitti seuraa olemassa olevaa 400 kV voimajohtoa etelään Jäälin kautta Pikkaralan sähköasemalle. Pikkaralan sähköaseman sijasta valtakunnanverkkoon voitaisiin liittyä myös olemassa olevan voimajohdon yhteyteen rakennettavan uuden sähköaseman kautta.

RVE 5: Merikaapeliyhteys merituulipuistosta mantereelle on vastaavasti kuin reittivaihtoehdossa 3. Sisämaassa uuden voimajohdon reitti seuraa olemassa olevaa 400 kV voimajohtoa etelään Jäälin kautta Pikkaralan sähköasemalle. Pikkaralan sähköaseman sijasta valtakunnanverkkoon voitaisiin liittyä myös olemassa olevan voimajohdon yhteyteen Eteläsuon kohdalle rakennettavan uuden sähköaseman kautta.

Arvioitavat ympäristövaikutukset

Vaikutuksia arvioidaan mm. aiemmin toteutettujen hankkeiden ja tutkimustiedon perusteella. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan rakentamisen aikaisia ja toiminnan aikaisia vaikutuksia. Rakentamisen aikaisina vaikutuksina selvitetään liikenne- ja meluvaikutuksia sekä vaikutuksia kasvilisäuteen, eläimistöön, luonnon monimuotoisuuteen ja suojelukohteisiin. Rakentamisen aikaisina vaikutuksina selvitetään myös kalastoon ja kalastukseen, vesiympäristöön ja virkistystoimintaan kohdistuvia vaikutuksia. Toiminnan aikaisina vaikutuksina arvioidaan alueen käyttöön, elinkeinoihin, maisemaan, kulttuurihistoriallisiin arvoihin ja ihmisten viihtyvyyteen ja elin-

oloihin kohdistuvia vaikutuksia sekä kasvillisuuteen, eläimistöön, luonnon monimuotoisuuteen suojelukohteisiin kohdistuvia vaikutuksia maa-alueella. Ympäristövaikutusten merkittävyyttä arvioidaan mm. vertaamalla ympäristön sietokykyä ympäristörasituksen suhteen ja saatavilla olevaan tutkimustietoon.

Arviointiohjelman mukaan laaditaan Natura-arvioinnin tarveharkinta, jonka perusteella tehdään tarpeen mukaan varsinainen luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama Natura-arviointi. Arvioinnissa tarkastellaan myös toiminnan lopettamisen vaikutuksia ja vertaillaan eri vaihtoehtoja. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tehdään erillisselvityksiä tuulipuistoalueelta, merikaapelireiteiltä ja voimajohtoalueilta.

LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Kannanottoja toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 30.

Oulun kaupunki - kaupunginhallitus

Reittivaihtoehdot 4 ja 5 kulkevat Oulun kaupungin alueella noin 13,8 km:n matkan ylittäen mm. Sanginjoen ja Oulujoen. Uusi reitti on molemmissa vaihtoehtoissa esitetty olemassa olevan 400 kV:n voimalinjan viereen. Toteuttamiskelpoisia reittivaihtoehtoja Pikkaralan sähköasemalle on erittäin vaikea löytää Oulujokivarren tiheään asutuksen ja valtakunnallisten maisema-arvojen takia.

Arviointiohjelman täydennyksessä on kaupungin näkemyksen mukaan esitetty selvitettäväksi Oulun osalta ainoa edes harkittavissa oleva reittivaihto. Voimajohtojen sijoittaminen asutuksen läheisyyteen aiheuttaa voimakasta keskustelua johtojen terveysvaikutuksista, maisemahäiriöistä ja viihtyisyyden heikkenemisestä. Kaupungin alueella on esitetty kiivaita vaatimuksia nykyistenkin voimajohtojen siirtämisestä pois asutuksen läheisyydestä. Riittävien suojaetäisyyksien saamisella on erittäin suuri merkitys erityisesti suunnitellussa Oulujoen ylityskohdassa. Asutuksen läheisyydessä ja maisemallisesti arvokkailla alueilla voimajohtolinjojen ulkoasukin vaikuttaa koettavaan haittaan, siksi on tärkeää selvittää myös uusien pylvästyppien käyttömahdollisuuksia.

Täydennetyn YVA-ohjelman lähtötiedoista puuttuvat Oulun kaupungin alueelta Oulujokivarresta Pilpakankaan ja Hangaskankaan pohjavesialueet sekä luonnonsuojelullisesti arvokas Kinnulanjärvien alue, jossa on mm. uhanalaisia kasvilajeja suunnitellun reitin läheisyydessä.

Reittivaihtoehtoja 4 ja 5 arvioitaessa on syytä ottaa huomioon myös Sanginjoen pohjoispuolella Murtoselässä oleva puolustusvoimien räjähdysainearasto, joka sijaitsee noin 600 metrin etäisyydellä suunnitellusta reitistä.

Oulun kaupunki pitää hyvänä että täydennetyssä arviointiohjelmassa ovat mukana sekä pohjoiseen että etelään suuntautuvat reittivaihtoehdot tuulivoimapuiston liittämiseksi valtakunnanverkkoon. Valitut reittivaihtoehdot ovat perusteltuja. Täydennetty arviointiohjelma on riittävä ja antaa hyvän pohjan vaikutusten arvioinnille, kun lähtötietoihin lisätään edellä esitetyt täydennykset.

Oulun seudun ympäristölautakunta

Arviointiohjelman täydennyksessä on ympäristöviraston mielestä esitetty selvitettäväksi hankkeen kannalta oleelliset ympäristövaikutukset ja se täyttää YVA-lainsäädännössä esitetyt vaatimukset.

Voimajohtolinjojen sijoittuminen asutuksen läheisyyteen aiheuttaa keskustelua niiden terveys- ja ennen kaikkea viihtyvyysvaikutuksista. Ympäristöviraston mielestä YVA-menettelyn tuloksena pitäisi pystyä antamaan entistä laajempaan tietoon perustuvia yksiselitteisiä ohjeita tai suosituksia rakentamisen suojaetäisyyksiksi voimajohtoalueisiin. Ympäristöviraston käsityksen mukaan varsinainen rakennuskieltoalue ei ole riittävä poistamaan viihtyvyyshaittaa voimajohtojen läheisyydessä. Suojaetäisyyksillä on suuri merkitys eteenkin reittivaihtoehdoissa 4 ja 5 Kiimingin kunnan ja Oulun kaupungin alueella asutuksen jatkuvasti laajetessa lähemmäksi johtoalueita.

Asutuksen läheisyydessä ja maisemallisesti arvokkailla alueilla voimajohtolinjojen ulkoasulla on merkitystä koettavan haitan kannalta. Tästä syystä on toivottavaa, että hankkeessa selvitettäisiin myös ulkoasultaan perinteisestä poikkeavien pylväiden käyttömahdollisuuksia.

Ympäristön nykytilaa kuvaavasta osiosta puuttuvat ainakin seuraavat reittivaihtoehdojen alueella olevat pohjavesialueet: Laivakangas Kiimingissä sekä Pilpakangas ja Hangaskangas Oulussa. Pikkaralan sähköasema sijoittuu Hangaskankaan pohjavesialueelle, mistä syystä YVA-menettelyssä on selvitettävä perusteellisesti mahdollisen uuden voimajohtolinjan kanta-verkkoon kytkemisen aiheuttamat riskit pohjavedelle.

Virkistyskäyttö-otsikon alla mainitaan moottorikelkkailureitti osayleiskaavaluonnoksessa. Moottorikelkkailureitin toteuttaminen on edennyt Oulun Sammalkangas — Kiimingin Piltonen välisellä alueella jo reittitoimitusvaiheeseen. Reittisuunnitelmat on hyväksytty Oulun seudun ympäristölautakunnassa. Luonnonsuojelullisesti arvokkaisiin alueisiin on syytä lisätä Kinnulanjärvien alue Vaalantien ja Oulunjoen välissä Oulujokivarressa.

Oulunsalon kunta

Sähkönsiirron reittiä suunniteltaessa tulee välttää asuttuja ympäristöjä, herkkiä luontokohteita sekä mahdollisuuksien mukaan hyödyntää nykyisiä linjakäytäviä ja asemia, kuten YVA-ohjelman mukaan pyritäänkin tekemään. Esitetyt vaihtoehdot sijaitsevat niin etäällä Oulunsalon vesi- ja maa-alueista, ettei reittivalinta ainakaan välittömästi vaikuta Oulunsalon luonnonympäristöön, maankäyttöön tai elinkeinotoimintaan. Kunnalla ei ole huomautettavaa YVA-ohjelman täydennykseen.

Kiimingin kunta

Reittivaihtoehdoissa RVE4 ja RVE5 voimajohto kulkee Kiimingin kirkonkylän ja Jäälän taajamien välillä Kuusamontien ja joen yli. Uusi linja kahden entisen 400 kV:n voimajohdon rinnalla kasvattaa johtoaukean noin 100

metriä leveäksi. Alue, joita sähkömagneettinen säteily rajoittaa maankäyttöä, on vielä tätäkin huomattavasti leveämpi. Jääli ja kirkonkylä ovat yhtenä Oulun kasvusuuntana tiivistyvän rakentamisen aluetta ja linjan laajentaminen rajoittaa tämän alueen maankäyttöä. Kunnassa on myös myönnetty rakennuslupia linjan rajoitusalueen läheisyyteen. Linjan laajentuesssa saattaa näille kiinteistöille aiheutua haittaa sähkömagneettisesta säteilystä.

YVA-arviointiohjelman kohdassa 6 on määritelty vaikutusten arviointi ja käytettävät menetelmät. Sen mukaan maisemavaikutusten arvioinnissa otetaan erityisesti huomioon arvokkaat maisema-alueet, kulttuurihistorialliset ympäristöt, alueet, joilla linjaus kulkee lähellä asutusta, laajat peltoaukeat sekä alueet, joilla tarvittava voimajohto ei kulje olemassa olevan johdon vierellä. Maisemavaikutuksia on tarkasteltava myös taajamien maisemakuvan ja valtatie tienvarsimaiseman kannalta.

Vaikutusten arviointiohjelmassa ei ole erikseen mainittu hankkeen vaikutuksia maankäyttöön. Maankäyttöön vaikuttavan alueen laajuus on lisättävä arviointiohjelmaan, koska Oulun seudun yleiskaavassa ja kunnan omissa kaavoissa on tavoitteeksi asetettu Jäälin ja kirkonkylän taajamien kasvattaminen toisiaan kohti.

Fingrid Oyj:n 400 kV:n uuden voimajohdon linjausvaihtoehtojen valinta perustui vuonna 2000 laadittuun YVA-menettelyyn, jossa hylättiin vaihtoehto, joka kulki Kiimingin kirkonkylän ja Jäälin välillä nykyisten linjojen rinnalla. Reittivaihtoehdoksi valittiin vaihtoehto C, joka myös on esitetty maakunta-kaavassa. Maakuntakaavassa ei vaihtoehtojen RVE4 ja RVE5 kohdalle ole osoitettu varausta uudelle linjalle, joten uusi linjaus toteutuessaan olisi maakuntakaavan vastainen.

Edellä selostettuun viitaten Kiimingin kunta esittää, että reittivaihtoehtoja RVE4 ja RVE5 ei tarkastella lainkaan YVA-arviointiohjelmassa.

Kemin kaupunki

Kemin kaupunginhallitus esittää, että RVE 1 hylätään ja poistetaan arviointiohjelmasta jo tässä vaiheessa, koska se

1) vaikeuttaa Kemin eteläisten alueiden (Lallinperä, Satamakangas, Hepola, Pikku-Berliini ja Kittilänjärvi) maankäyttöä ja maankäytön suunnittelua ja 2) aiheuttaa haittaa jo olemassa olevalle asutukselle edellä mainituilla alueilla,

3) Karsikkoniemeen mahdollisesti rakennettavan ydinvoimalaitoksen tarvitsemat sähkönsiirtolinjat tulevat pirstomaan Karsikkoniemen aluetta ja laitoksen tarvitsemat johdotukset tullaan suunnittelemaan mahdollisesti eri paikkoihin kuin mitä Suurhiekan tuulisähkön YVA-ohjelman täydennyksessä on nyt esitetty RVE 1:ssä

4) merikaapeli alittaa pohjoisen Perämeren satamille tärkeän laivaväylän sekä huviveneilijöille tärkeän matalamman rantaväylän. Väyliä ruopattaessa kaapeli voi olla ongelmallinen ja vaikeuttaa väylien kunnossapitoa

5) RVE 2–5 eivät aiheuta asutukselle, merenkululle ja maankäytölle sellaisia haittoja tai rajoituksia kuin mitä RVE 1 aiheuttaisi Kemin kaupungille. Kartta-

tarkastelun perusteella merikaapeli lihin on noin 20 %:a lyhyempi kuin Karsikkoniemeen rakennettuna. Ilmajohdon pituus listä kantaverkkoon on noin 25 %:a lyhyempi kuin Karsikkoniemestä kantaverkkoon RVE 1:n vaihtoehdon mukaisena. Näin ollen lin kautta tullaan vaihtoehdo on todennäköisesti myös taloudellisesti edullisempi sähkönsiirtoyhteyden rakentajalle.

lin kunta

lin kunta esittää Suurhiekan merituulipuiston sähkönsiirron ensisijaiseksi reittivaihtoehdoksi kalastajien karttaan merkitsemää Räinänlahden vaihtoehdtoa, joka tuottaa vähiten haittaa kalastuselinkeinolle ja toissijaisena reittivaihtoehtona esitetään suoraa merikaapeliyhteyttä Simon Karsikkoon.

Yli-lin kunta

Yhdyskuntatekninen lautakunta toteaa, että arviointiasiakirjan kohtaa 5.1.2 tulee tarkentaa lisäämällä siihen myös Yli-lin alueella olevat yleiskaavat ja johtoreitin vaikutus yleiskaava-alueella ja siinä osoitettuihin käyttötarkoituksiin ja määräyksiin. Johtoreitin sijoittaminen ja toteuttaminen vaihtoehdon RVE 3&4 mukaan heikentää ranta-alueiden arvoa ja käyttömahdollisuuksia rakentamiseen yleiskaavoissa vahvistetulla tavalla. Johtoreitin sijoittaminen suunniteltuun paikkaan haittaa Lallin alueen vanhan ja arvokkaan asuntoalueen maisemaa ja arvoja. Jos johtoreittivaihtoehdo RVE 3&4 halutaan toteuttaa, tulee alueen maanomistajia kuulla hankkeesta tarkemmin ja harkita alueella Jakkukylän ja Karjalankylän yleiskaavan osittaista muuttamista. Yhdyskuntatekninen lautakunta suosittelee johtoreitin paikaksi RVE 3&5 vaihtoehtoa.

Kunnanhallitus toteaa lausuntonaan, että Yli-lin kunnan yhdyskuntarakentamisen toteuttamisen kannalta parhaat linjausvaihtoehdot ovat RVE1, RVE2 ja RVE5. Kunnanhallitus ei pidä tarkoituksenmukaisena, että linjausvaihtoehdoiksi valitaan vaihtoehdot RVE3 tai RVE4 niiden edellyttämien kaavamuutosten vuoksi.

Oulunkaaren ympäristöpalvelut

Vaihtoehdossa 2 (RVE 2) on esitys, että kaapeliyhteys kulkisi Kuninkaanien eteläpuolelta ja liitettäisiin 400 kV:n voimajohtoon. Kyseinen reitti menisi lähes hakkaamattoman metsän läpi, jolloin linjakäytävä pirstoisi yhtenäisen metsäalueen. Kyseinen linjavaihtoehdo tulisi hylätä, koska yhtenäiset metsäalueet käyvät yhä harvinaisemmiksi.

Mikäli linjakäytävä rakennettaisiin Ojakylän eteläpuolelle, tulisi se siirtää mantereella Haukiputaan ja lin kunnan väliselle rajalle, koska siinä on jo entuudestaan aukko. Räinänlahden merialueella kaapelin linjauksessa tulee ottaa huomioon paikallisten kalastajien esittämä vaihtoehdo, jossa huomioidaan kalojen kutu- ja pyyntipaikat.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on antanut 6.9.2007 hankkeen YVA-ohjelmasta lausunnon, jonka mukaan merituulipuistohanke on maakuntakaavan merkintöjen mukainen. Arviointiohjelmaan esitettiin toivomuksia maakuntakaavamääräysten perusteella, mm. maisemavaikutusten havainnollistamisesta

erityisesti Krunnien luonnon- ja kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat alueet ja saarten virkistyskäytön ja luontomatkailun kehittäminen huomioon ottaen. Lisäksi esitettiin merihiekan nostohankkeen ja tuulivoimapuiston yhteistarkastelua sekä sähkönsiirtojohtojen vaihtoehtoisten ratkaisujen tarkastelua, jolta osin arviointiohjelmaa on nyt täydennetty.

Hankkeessa on sovittu yhteistyöstä Morenia Oy:n merihiekka-YVA:n ja Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeen YVA:n kanssa, joka vaikuttaa lähinnä Simon Karsikonniemen kautta kulkevaan RVE I:een.

Ohjelmassa on esitetty hankkeen kannalta oleelliset arvioitavat ympäristövaikutukset ja tiedot vaikutusalueiden tilanteesta. Reittivaihtoehtojen suhde nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön kuntien yleiskaavoissa on selostettu tekstissä, mutta reittien sijoittaminen maakuntakaavakartalle antaisi selkeämmän yleiskuvan. Maakuntakaavan sisältöä mm. voimajohtolinjojen ja niiden kehittämistavoitteiden osalta ei ole kuvattu. Johtolinjojen alueilla voimassa olevien yleiskaavojen listasta puuttuvat ainakin Oulun seudun yhteinen yleiskaava ja Yli-lin Karjalankylän osayleiskaava. Oulujokivarren maisema-alueen valtakunnallinen status ei käy ilmi. Lissä on vireillä Asemakylän osayleiskaava, jonka yhteydessä on tarkoitus laajentaa asutusta sekä osoittaa vt 4 ohikulkutien paikka taajaman itäpuolelta, millä saattaa olla vaikutusta voimajohtojen ratkaisuihin. Johtoalueen leveys, joka on maanomistajien ja muiden osallisten kannalta tärkeä tieto, on nykyisen linjan viereen rakennettaessa epätarkasti esitetty. Voimajohtojen sijoittaminen asutuksen läheisyyteen herättää usein huolestumista ja vastustusta, joten vuorovaikutuksella asukkaiden kanssa on tärkeä rooli sosiaalisten ja terveydellisten vaikutusten arvioinnissa.

Oulun lääninhallitus

Arviointiohjelman mukaan vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit mahdollisiin verkkokytkeäpisteisiin on valittu hyödyntämällä mahdollisimman pitkälle olemassa olevia johtokatuja. Arviointiohjelman mukaan arvioitavia asiakokonaisuuksia ovat mm. vaikutukset virkistyskäyttöön ja liikkumiseen, vaikutukset maa- ja metsätalouteen, vaikutukset maisemaan mm. arvokkailla maisema-alueilla tai asutuksen lähellä sekä ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista lisäksi vaikutukset viihtyisyyteen ja elinoloihin mm. melu, maisemavaikutukset, vesialueen käytön muutosten ja elinkeinovaikutusten osalta. Vaikutuksia arvioidaan myös olemassa olevien hankkeiden ja tutkimustiedon perusteella voimajohtojen sähkö- ja magneettikenttien vaikutuksista. Sosiaali- ja terveysosasto katsoo, että ohjelmassa on tunnistettu ja esitetty arvioitavaksi hankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset.

Seuraavia asioita esitetään huomioitavaksi arvioinnin edetessä:

Arvioinnin edetessä sekä arviointiselostuksessa tulee ilmetä selkeästi, minkä jännitetaso voimajohtojen eri tuulipuistovaihtoehdot tarvitsevat. Arviointiohjelman kappaleessa 4.2.1 sekä 4.4 asia tuodaan esille, mutta se tulee esittää tarkemmin vaihtoehtotarkastelun yhteydessä.

Kaikki reittivaihtoehdot tulisi esittää samalla tarpeeksi selväpiirteisellä kartalla rantautumiskohdasta valtakunnan verkkoon liitäntäkohtaan asti, jotta vaihtoehdoista voidaan hahmottaa hyvä kokonaiskuva. Samoilla kartoilla

olisi havainnollista esittää hankkeen kannalta merkittävät sekä häiriintyvät kohteet, joita on esitetty mm. kappaleissa 5.1.2 ja 5.1.4.

Voimajohtojen sähkömagneettisten kenttien vaikutustarkastelu tulee tehdä yksityiskohtaisesti niiden voimajohtoalueiden kohdalla, jotka kulkevat asutuksen läheisyydessä. Arvioinnin taustamateriaalina voi käyttää mm. julkaisua "Yleisön altistuminen pientaajuiselle sähkö- ja magneettikentille Suomessa", STM:n oppaita 2003:12. Asukkaiden sekä muiden intressitahojen mielipiteiden ja näkemysten selvittäminen tulisi olla aktiivisempaa kuin arviointiselostuksessa on esitetty ainakin alueilla, joilla voimajohto kulkee lähellä asutusta. Asukkaiden tai muiden intressitahojen näkemykset ja mielipiteet voidaan selvittää esim. teemahaastatteluin.

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj ja WPD Finland Oy ovat vuonna 2007 selvittäneet merituulipuiston kantaverkkoon liittämistä. Fingrid Oyj on ennen YVA-menettelyn käynnistämistä esittänyt WPD Finlandille alustaviksi kantaverkon liittymispisteiksi Kemin seutua tai Oulun seudulle sijoittuvaa Pikkaralan sähköasemaa.

Fingridin näkemys on, että YVA-menettelyn täydentämisessä sähkönsiirtoyhteyksien toteutustekniikan avoimuus vaikeuttaa ympäristövaikutusten arviointia. Sähkönsiirron jännitetaso ja toteutustekniikka vaikuttavat merkittävästi ympäristövaikutusten luonteeseen, hankkeen toteutuskustannuksiin ja -mahdollisuuksiin.

Suurhiekan YVA-menettelyssä olisi hyvä huomioida seuraavia näkökulmia:

- YVA-selostuksessa tulisi esittää voimajohtojen vaikutusalueen nykyinen sähkönsiirtoverkko, erityisesti 400 kV ja 110 kV voimajohdot.
- YVA-selostuksessa tulisi ympäristön tilaa havainnollistaa valokuvin.
- Fingridin suunniteltu 400 kV voimajohto Pyhänselkä-Tornion seutu on merkitty Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaan.
- Fingridillä ei ole tarvetta ohjelmassa esitettyihin sähköasemapaikkoihin.

Yhtiöllä ei ole muuta huomautettavaa arviointiohjelman täydentämisestä eikä lin yleisötilaisuudessa 23.4.2008 esiin nousseesta uudesta reittivaihtoehdosta.

Metsähallitus Pohjanmaan luontopalvelut

Merituulipuiston sähkönsiirto suoritetaan merenpohjaan laskettavien kaapeliavulla. Kaapelin vaikutusalueelle jäävän merenpohjan luontotyytit ja pohjaeläimistö tulisi selvittää, koska valtakunnallinen VELMU-kartoitus (Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma) ei ole vielä inventoinut aluetta. Erityisesti kaapelin rantautumispaikkojen vesikasvillisuus ja pohjaeläimistö tulisi selvittää, koska vesirajasta parin metrin syvyyteen asti esiintyy koko hankealueella useita harvinaisia tai uhanalaisia vesikasveja.

Lapin ympäristökeskus

Ympäristövaikutusohjelman täydennys on kokonaisuutena selkeä, havainnollinen ja johdonmukainen. Sähkönsiirron reittivaihtoehtoja ja niiden alavaihtoehtoja on esitetty riittävästi. Eri vaihtoehdot ovat realistisia ja niiden valintaa, samoin kuin perusteluja poisjätetyille vaihtoehdoille on kuvattu hyvin ja perustellusti.

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista on tullut voimaan 26.11.2001. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumisesta edistetään kaavoituksen lisäksi valtion viranomaisten toimin. Alueidenkäytön kannalta keskeisiä päätöksiä tehdään eri tahoilla valtionhallinnossa. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on sovittaa yhteen valtionhallinnon eri sektoreiden keskeisimmät alueidenkäyttöön liittyvät tavoitteet ja tarpeet. Valtion viranomaisten on toiminnassaan otettava huomioon ja edistettävä niiden toteuttamista.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arviointiohjelma on ympäristökeskuksen näkemyksen mukaan se asiakirja, jossa vaikutusaluetta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulee tunnistaa. Arviointiselostuksesta tulee ilmetä mitkä erot ja vaikutukset vaihtoehdoilla on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumisen kannalta. Tavoitteiden mukaan energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä on otettava huomioon ympäröivä maankäyttö ja lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja valtakunnallisesti arvokkaat kulttuurihistorialliset ympäristöt ovat valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita siten, että niiden arvojen säilyminen on varmistettava. Alueidenkäytön on sovellettava valtakunnallisesti arvokkaiden kohteiden historialliseen kehitykseen. Valtakunnallisesti merkittäviä kulttuurihistoriallisia ympäristöjä ovat

- Simojokivarren kulttuurimaisema, Simo
- Karsikon entinen kalastajakylä, Simo
- Kemijoen ranta-asutus, Keminmaa

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue valtioneuvoston periaatepäätöksen 5.1.1995 mukaan on Simojoen suun kulttuurimaisemat.

Simojokivarressa on myös maakunnallisesti arvokas maisema-alue Huhtalan – Alaniemen kulttuurimaisemat, joka tulee huomioida, mikäli sen alueelle on kohdistumassa toimenpiteitä.

Suurten jokien ylityskohdat ovat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arimpia alueita. Arviointiselostuksessa tulee perustella ylitysten tarve ja selostuksesta tulee ilmetä vaihtoehtotarkastelu ylityksen toteutuksen sijaintipaikkojen ja teknisten ratkaisujen osalta.

Epäselväksi jää kantaverkon vahvistamistarve, jos uusi sähköasema rakennetaan yhdyttäessä siihen tai ennen sitä. Mitkä ovat eri kohdissa sähköasemaan liittymisen vaikutukset? Voidaanko sähköasemien sijoittamisella vähentää ilmajohdon tarvetta? Keminmaan ja Pikkaralan sähköasemien erityisyys suhteessa uuteen sähköasemaan tulee selittää.

Merituulipuistoon tulevien sähköasemien lukumäärä esitetään arviointiohjelmassa ristiriitaisesti. Merelle sijoittuvan sähköaseman vaikutukset tulee arvioida. Maisemavaikutukseen vaikuttaa mm. rakennuksen valaistus, väri, koko ja muoto. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty mahdollisia ja selvitettäviä vaihtoehtoja. Rantautumispaikkojen muuntoaseman sijaintipaikkoja tulee tarkastella vaihtoehtojen kautta siten, että huomioidaan mm. rantamaisemaan aiheutuvat vaikutukset, mahdolliset virkistyskäytön estevaikutukset ja viihtyvyyshaitat. Loistehon kompensointijärjestelmän vaatiman tilan luonnetta ei kuvata. Alueesta mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia ja vaihtoehtotarvetta ei siten voi arvioida.

Alueella on voimassa 2003 vahvistettu Länsi-Lapin seutukaava, ei maakuntakaava. Kemin kaupungin eteläosan alueet kuuluvat oikeusvaikutteiseen Kemin eteläisten alueiden yleiskaavaan, 2006. Simon Karsikkoniemen lähi-alueella on vireillä Kemi-Tornio alueen ydinvoimamaakuntakaava. Karsikkoniemen yleiskaava ei ole voimassa. Karsikkoniemen yleiskaavan laatiminen ydinvoimalaitoksen vuoksi on vireillä, samoin Kemin yleiskaava ydinvoimalaitoksen vuoksi. Molemmat alueet ovat rakennuskiellossa. Asemakaava on vireillä.

Seutukaava, maakuntakaava ja yleiskaava eivät ole voimassa asemakaava-alueella. Näin ollen olisi tullut ensisijaisesti selvittää voimassa olevat asemakaavat. Arviointiohjelmasta ei ilmene ovatko suunnitellut vaihtoehdot kaavanmukaisia toimenpiteitä vai onko tämän hankkeen vuoksi tarpeen muuttaa tai laatia kaavoja ja miten kaavoitus- ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyt on tarkoitettu yhteensovittavia.

Suurhiekan hankkeen osalta on otettava huomioon sekä tilanne, jossa ydinvoimala tarvittavine sähkönsiirtojohtoineen Karsikkoniemeen toteutuu, että tilanne, jossa voimalaa ei alueelle sijoiteta.

Ohjelman mukaan eri reittien sijainti suhteessa muinaismuistoihin selvitetään tarkemmin olemassa olevan tiedon perusteella mm. Museovirastosta. Lisäksi todetaan, että vedenalaisten muinaisjäännösten osalta, joista kattavaa tietoa ei ole, mahdolliset löydökset selvitetään tutkittaessa valittujen kaapelisijoituspaikkojen pohjaolosuhteet, ja tarkennetaan kaapeleiden sijoittaminen lupahakemuksessa. Ympäristökeskus toteaa, että kiinteiden muinaisjäännösten osalta kajoamisluvassa toimivaltainen viranomainen on ympäristökeskus.

Suojelualuekuvauksia tulee täydentää tietyin osin. Mm. Ajoskrunnin saaren koillispuolella, Ajoksen Murhaniemessä on Perämeren saarten Natura-alue (FI 1300302) ja YSA-alue. Karsikon luoteispuolella ranta-alueella on suojeltu luontotyyppi (luonnonsuojelulaki 29 §), Letonnokan merenrantaniitty. Viimeksi mainitun kaakkoispuolella sijaitsee Lallinperän merenrantaniitty, jonka suojelupäätöstä valmistellaan kesällä 2008. Reittivaihtoehdon 1 rantautumisvaihtoehto B sijoittuu liitteen 5 kartan perusteella näiden alueiden väliin. Alueella esiintyy mm. uhanalaista ruijanesikkoa.

Reittivaihtoehdon 1 ympäristössä Kemin kaupungin alueella on vaihtoehto b:n linjauksella, nykyisen voimajohdon vieressä, maastoliikennelain (15 §) mukaisen oikeusvaikutteisen reittisuunnitelman ja reittitoimituksen määräämä moottorikelkkailureitti. Länsi-Lapin seutukaavassa reittivaihtoehdon 2 ja 3:n osalta suunnitellun voimajohdon linjalle on merkitty moottorikelkkailureit-

ti, mutta johtoaukealle ei ole perustettu maastoliikennelain mukaista moottorikelkkailureittiä eikä maanomistajasopimukseen perustuvaa kelkkauraa.

Vaikutusten tarkastelualueiden rajausta on jätetty suhteellisen avoimeksi, mutta tarkastelualue-vaikutusalue on kuvattu sanallisesti hyvin. Virkistystoimintaan kohdistuvat estevaikutukset on esitetty tarkasteltavaksi mahdollisten poikkeuksellisten liikkumisrajoitusten vaikutuksina tunnettuihin virkistyskäyttökohteisiin ja virkistyskäyttömuotoihin merikaapeli- ja voimajohtoreittien lähiympäristössä. Lähiympäristö olisi esimerkiksi tässä voitu määritellä tarkemminkin, jolloin sen riittävyys olisi voitu arvioida. Maisemavaikutusten osalta nykytiedon pitäisi olla myös riittävää, jotta merkittävimmät mahdolliset vaikutusalueet, "hot spot" - alueet olisi voinut tuoda esille jo ohjelmassa.

Ohjelmassa nykytilakuvauksessa kasvillisuutta on esitetty yleisesti vesikasvillisuuden osalta, muun kasvillisuuden osalta kuvaus rajoittuu Natura-alueiden suotyyppikuvauksiin. Kasvillisuuskuvauksia on syytä tarkentaa erityisesti merikaapelin mairinnousupaikkojen, muuntamoasemien ja voimajohtolinjojen osalta. Ohjelmassa esitetäänkin, että kasvillisuus kuvataan olemassa olevaan tietoon perustuen ja kesällä 2008 tehtävissä maastoselvityksissä inventoimalla voimajohtolinjojen lähiympäristö, mitä voidaan kokonaisuudessaan pitää riittävänä. Mikäli pylväspaikkajako olisi tiedossa jo selvitysvaiheessa, niiden osalta voitaisiin tehdä jo varsin tarkkojakin selvityksiä. Esimerkiksi Nikkilän aavan Natura-alueella ja kiertävällä linjauksella tulisi myös pyrkiä tekemään pylväspaikkaselvitykset jo kesällä 2008. Kysymykseen joudutaan ottamaan kantaa lääninhallituksen tutkimuslupapyyntöön yhteydessä, jolloin tarkkaa kasvillisuusinventointeihin perustuvaa tietoa tarvitaan.

Kevättalvella ja keväällä 2008 esitetään tehtäväksi liito-oravan inventointi 100-150 m leveällä vyöhykkeellä, mitä voidaan pitää riittävänä. Linnustoselvitykset tehdään yhteistyössä paikallisen lintutieteellisen yhdistyksen kanssa kiinnittäen erityistä huomiota suojeltaviin, uhanalaisiin ja harvalukuisiin lajeihin sekä lintudirektiivin liitteen I mukaisiin lajeihin. Olemassa olevia tietoja käytetään tukemaan maastohavaintoja. Selvitettävänä on alueella muuttava, ruokaileva ja pesimäaikainen linnusto. Selvitystapaa voidaan pitää hyvänä ja riittävänä, mutta menetelmää, ajankohtia ja havaintopäivien lukumäärää ei ole esitetty. Ne tulee kuvata selostuksessa. Lisätietoina voidaan todeta, että Perämeren ulkosaariston tyypillisiin lintuihin kuuluu myös ruokki (nykytilan kuvaus). Olemassa olevien voimajohtolinjojen (REV 1 ja 2) lähiympäristössä on sääksen pesäreviirejä.

Ohjelman mukaan Natura-tarvearvioinnin perusteella tehdään Natura-arviointi, ja arvioinnin laajuus määritetään tarkemmin selostusvaiheessa. Tätä voidaan pitää asianmukaisena menettelynä. Natura-arviointia olisi voitu avata kuvaamalla, millä menetelmillä ja kuinka laajasti vaikutuksia luontotyypeihin ja lajistoon tarkastellaan merikaapeleiden, pylväspaikkojen ja johtoaukeiden ympäristössä.

Merikaapelin osalta jää epäselväksi, onko se tarkoitus upottaa merenpohjaan vai ankkuroida. Näiden vaihtoehtojen vaikutuksia tulisi verrata soveltuvin osin. Vesiympäristöä on kuvattu yleisesti. Merikaapelireittien ja merituu-lipuiston osalta tehdään mm. pohjaeläin- ja vesikasvillisuus selvityksiä, mutta selvitysten kohdealueita ja ajankohtia ei ole tarkemmin rajattu, eikä käytettäviä menetelmiä kuvattu, joten riittävyttä ei voi arvioida. Merkittävimmiksi

vaikutuksiksi on arvioitu vaikutukset kalastoon ja kalastukselle, mikä pitänee paikkansa, mikäli ohjelmassa mainitulla tavalla rakennustöiden ajoittamisella voidaan vähentää vaikutuksia mainituille hylkeille ja linnuille.

Lupamenettelyt sähköasemien ja muiden rakennusten ja laitteiden osalta on käsittelemättä. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset lupa- ja/tai kaavoitus-tarpeet tulee esittää arviointiselostuksessa.

Aikaisemmin tässä lausunnossa todetun mukaan kiinteiden muinaisjäänteiden osalta kajoamisluvassa toimivaltainen viranomainen on ympäristökeskus.

Arviointiselostusta laadittaessa on huomioitava tässä lausunnossa todetut arviointiohjelman puutteet.

Museovirasto

Ohjelman mukaan reittivaihtoehdot sijoittuvat vaihtelevasti sekä vanhoihin johtokäytäviin että myös kokonaan uusille linjauksille. Maisema-alueiden sekä kulttuurihistoriallisten kohteiden käsittelyn yhteydessä on todettu myös kiinteät muinaisjäännökset. Reittialueiden tiedossa olevat kiinteät muinaisjäännökset on merkitty hankealuetta ja reittivaihtoehtoja osoittavissa karttaliitteissä.

YVA-ohjelman hankkeen maisemaan ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin kohdistuvia vaikutuksia käsittelevässä luvussa 6.5.2 (s. 52-53) todetaan, että YVA-selostusvaiheessa merikaapeli- ja voimajohtoreittien suhde muinaismuistoihin selvitetään tarkemmin olemassa olevan tiedon perusteella Museovirastosta. Lisäksi todetaan, että kattavaa tietoa vedenalaisten muinaisjäännösten sijainneista ei ole olemassa, joten hankesuunnittelun edetessä merikaapelin sijoituspaikat tutkitaan tarkasti, mahdolliset löydöt selvitetään ja sijoituspaikkojen sijoittamista tarkennetaan tutkimusten pohjalta lupahakemuksissa.

Liitekarttojen pienen mittakaavan sekä toisaalta osin riittämättömien muinaisjäännösten laajuustietojen perusteella ei ole mahdollista kovin tarkasti arvioida reittivaihtoehtojen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön. Reittivaihtoehdot kulkevat läheltä useita tiedossa olevia muinaisjäännöksiä. Tällaisia reitin 1 lähituntumassa sijaitsevia muinaisjäännöskohteita ovat ainakin Simo Kirnuvaara (muinaisjäännösrekisterin tunnus 751010037), mahdollisesti Kemi Aaltokangas (240010070), Lapintuulen Risteys (240010130), Keminmaa Antomaa (241010063, kohteen pohjoisosan röykkiöt). Linjaus kulkee Keminmaan Honkajärvenkangas 1 (241010126) ja 2 (241010127) asuinpaikka- ja kuopparakennealueiden pistekoordinaattien välitse.

Keminmaan Helkkusenvaaran (241010125) kivilatomuskohde on lähellä jo käytössä olevaa linjaa ja lännempänä nykyinen voimalinja kulkee Maihkilanvaara W, röykkiö- ja rakkakuoppa-alueen (241010093) läntisen osan aluerajauksen ylitse.

Reittivaihtoehtojen 2 ja 3 linjauksella on muinaisjäännöskohde li Vuornos kangas voimalinja (139010057) aivan nykyisen voimalinjan kohdalla. Voimalinja kulkee muinaisjäännösten Haukipudas Ketunmaa 1

(84010025) ja Ketunmaa 2 (1000008731) välialueelta.

Tämänhetkisen käsityksen mukaan erityisesti mainittujen Keminmaan Honkajärvenkankaan 1 ja 2 sekä lin Vuornoskankaan voimalinjan muinaisjäännöskohteiden kohdalla reittivaihtoehtojen toteuttaminen edellyttää tarkempia selvityksiä.

Koska alueilla aiemmin toteutetut arkeologiset selvitykset eivät vastaa hankkeen asettamia vaatimuksia on mahdollista, että tiedossa olevien arkeologisten kohteiden lisäksi niin uusilla reiteillä kuin käytössä olevilla voimalinjoilla voi olla ennestään tuntemattomia muinaisjäännöskohteita. Tästä syystä myös eri vaihtoehtojen todellinen vaikutus arkeologisen kulttuuriperinnön näkökulmasta on vaikeasti arvioitavissa ennen linjauksilta käytössä olevaa arkeologista maastoselvitystä, inventointia. Koska voimajohtolinjan rakentaminen ei kuitenkaan ole linjauksen maaperää kokonaisuudessaan muokkaavaa, Museovirasto pitää riittävänä selvityksenä, että YVA-prosessin arvioinnissa valittavalla reittivaihtoehdolla hyvissä ajoin toteutetaan arkeologinen maastoinventointi, joka käsittää sekä esihistorialliset että historiallisen ajan muinaisjäännökset. Inventoinnin tulee kattaa kokonaan uudet reittiosuudet sekä muut rakennusalueet, mutta myös vanhat voimalinjat uuden linjan pylväspaikkojen ja lisärakentamisen osalta.

Luvussa 6.8 on yhteenveto tehtävistä erillisselvityksistä. Koska siinä ei ole listattu muinaisjäännöksiä koskevia selvityksiä uusilla linjausreittien osilta, Museovirasto esittää siihen lisättäviksi myös tarpeelliset arkeologiset inventoinnit. Selvitykset tulee tehdä myös merikaapelireittien osalta vedenalaisten arkeologisten kohteiden huomioon ottamiseksi. Ennen maalla ja vedessä tehtäviä arkeologisia inventointeja ei voida arvioida hankkeen vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Tiehallinnon Oulun ja Lapin tiepiirit

Tiehallinnon mukaan vaikutuksia tulee arvioida myös olemassa olevan tiestön ja tulevien tiehankkeiden kannalta, sillä sähkönsiirron reittivaihtoehdot risteävät useissa kohdissa Tiehallinnon hallintaan kuuluvien yleisten teiden kanssa. Erityisesti tulee ottaa huomioon reittivaihtoehdon 1 kohdalla parasta aikaa rakenteilla oleva Kemin kohdan moottoritie ja sen yhteydessä Hepolan alueelle rakennettava eritasoliittymä.

Voimajohtojen sijoituksessa tulee ottaa huomioon mm. teiden vapaa alikulkukorkeus, erikoiskuljetusten tavoitetieverkko sekä voimajohtojen sijoittamiseen tiealueelle liittyvä lupakäytäntö teiden ja voimajohtojen risteämiskohdissa. Voimajohtoalue tulee sijoittaa tien ylityskohtia lukuun ottamatta tiealueen ulkopuolelle. Lisäksi Tiehallinto ei pidä tiealueen kanssa samaan maastokäytävään sijoittuvaa voimajohtolinjausta maisemallisista syistä suositeltavana ratkaisuna.

Voimajohtoa suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, mitä Tiehallinnon ohjeessa vuodelta 2001 "Sähköjohdot ja yleiset tiet" (TIEH 2122342) esitetään. Ohjeessa on mm. esitetty tiellä työskentelyn eri työvaiheiden pienimmät sallitut turvaetäisyydet ilmajohdoista. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että voimajohdon rakentamisesta Tiehallinnolle aiheutuneista lisäkustannuksista.

Merentutkimuslaitos

Merentutkimuslaitoksen asiantuntemuksen kannalta tarkasteltavia vaihtoehtoja on kaksi, toinen Suurhiekan alueelta pohjoiseen (RVE1) ja toinen länteen (RVE2, RVE3, RVE4 ja RVE5).

Nämä reittivaihtoehdot itään ja pohjoiseen näyttävät olevan samanarvoiset. Kummassakin tapauksessa merikaapelia asennettaessa on otettava huomioon, että tuulipuistoa ja kaapelia suunnitellaan merialueelle, joka on vuosittain puoli vuotta jäässä. Alueella esiintyy voimakasta jäänpuristusta, jossa myös syntyy ahtojäävalleja ja pohjaan kiinnittyneitä jäärykkeitä. Pohjaan kiinnittyneiden rökkiöiden korkeus voi nousta kymmeniin metreihin. Merikaapelilla ei liene pysyviä vaikutuksia jäiden liikkumiseen, koska suurimman osan talvea kiintojää jo nyt ulottuu alueen tuntumaan, mutta sen sijaan kaapelia asennettaessa on otettava huomioon jäämassojen aiheuttama hankaus ja pohjan muokkaus.

Lapin työvoima- ja elinkeinokeskus, kalatalousyksikkö

Arviointiohjelmassa tulisi tarkastella merisähkökaapelin käytön aikaisen voimakkaan sähkökentän vaikutuksia kalojen käyttäytymiseen uusimman saatavissa olevan tiedon perusteella.

Merisähkökaapelin rakentamisen aikana kalastolle ja vesiympäristölle kohdistuvat vaikutukset on täydennyksessä esitetty arvioitavaksi riittävällä tarkkuudella.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ilmoittaa, ettei sillä ole huomauttamista Suurhiekan merituulipuiston sähkönsiirron reittivaihtoehdoista.

Pohjois-Perämeren ammattikalastajat

Kaapeli tullaan viemään merenpohjaa pitkin rantaan ja tulee kulkemaan alueilla missä suoritetaan kalastusta pitkin merenpohjaa pohjatroolilla. Alueilla, missä suoritetaan pohjatroolausta pitää kaapeli upottaa merenpohjan sisään, ettei se häiritse kalastusta. Upotuksen yhteydessä merenpohjaa tullaan kaivamaan, jonka takia siitä tulee aiheutumaan kalastukselle häiritsevä vaikutus ja kalaston vähenemisen vuoksi, mikä tulee korvata kalastajille.

Myöskin muilla alueilla tulee kaapeli aiheuttamaan häiritsevä vaikutus muulle kalastukselle kalastuskieltojen takia. Kaapelireittejä suunnitellessa tulee olla yhteydessä alueen kalastajiin vähiten kalastusta häiritsevän reitin löytymiseksi.

Merenkululaitos, Länsi-Suomen väyläyksikkö

Merenkululaitos lausuu näkemyksensä sähkönsiirron reittivaihtoehdoista merenkulun ja vesiliikenteen näkökulmasta. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman täydennys koskee sähkönsiirron reittivaihtoehtoja. Selkein vaihtoehto merenkulun ja vesiliikenteen osalta on vaihtoehto 1, joka suuntautuu lähes suoraan pohjoiseen Karsikon niemeen. Reittivaihtoehto kulkee pääosiltaan syvien vesien kautta ja ohittaa samalla Haukiputaan ja Iin kuntien

edustoille sijoittuvat suojelualueet. Kaikissa linjausvaihtoehtoissa sähkönsiirron kaapelit alittavat merenkulullisesti tärkeitä väyliä, jolloin kaapeleiden sijoittamiset mereen on suunniteltava erityisen tarkasti.

Merenkululaitos muistuttaa vielä, että varsinaisen YVA selvitysten yhteydessä selvitetään, kuinka mereen rakennettavat mastot merkitään merenkulullisesti oikein kansainvälisen merenkulkujärjestön IAL:n ohjeiden mukaan. Merenkululaitos on valmis antamaan siitä ohjeet varsinaisen YVA selvitysten aikana. Lisäksi merenkululaitos pitää tärkeänä, että veneilijöiden ja kalastajien haittavaikutukset selvitetään sekä rakennettavien mastojen että mereen asennettavien kaapeleiden suhteen yksityiskohtaisesti.

Länsi-Suomen merivartiosto

Merituulipuiston sähkönsiirron reittivaihtoehtoilla ei ole suoranaista vaikutusta merivartioston toimintaan ja näin ollen merivartiostolla ei ole suunniteltuihin reittivaihtoehtoihin huomautettavaa.

Oulun satama

Oulun Satama on käynnistänyt selvityksen uudesta meriväylälinjauksesta, joka sijoittuu Suurhiekan eteläpuolelle (lausunnon liitteenä väylää havainnollistava kartta).

Ilmailuhallinto

Liikenne- ja viestintäministeriön alaisen Ilmailuhallinnon tehtävänä on huolehtia yleisestä lentoturvallisuudesta ja ilmailun valvonnasta sekä vastata siviili-ilmailuun liittyvistä tehtävistä, jotka sille on ilmailulaissa tai muulla säädetty. Yhtenä Ilmailuhallinnon tehtävänä on ilmailulain mukaisesti käsitellä ja myöntää lentoesteluvat. Lausunnolla olevassa Suurhiekan merituulipuistohankkeen sähkönsiirron reittivaihtoehtoissa kysymys ei ole vielä tästä vaiheesta. Ilmailulain 1242/2005 lentoesteen 159 § on kerrottu se, missä tapauksissa lentoestelupaa on Ilmailuhallinnolta haettava.

Voimajohtopylväät tai johtimet eivät saa läpäistä lentoasemien, lentopaikkojen tai helikopterilentopaikkojen esterajoituspintoja. Lentoesterajoituspinnoilla on kerrottu ilmailumääräyksissä AGA M3-6, AGA M1-1 ja AGA M2-1. Tarvittaessa voimajohtopylväät on merkittävä ja valaistava.

Ilmailuhallinto rajaa lausunnon koskemaan sen toimivaltaan kuuluvaa lento liikenteen ja ilmailutoiminnan, lentokenttien ja lennonvarmistuksen turvallisuutta sekä ilmailun turva-asioiden viranomaisjärjestelyjä.

Stora Enso Oyj

RVE 1: Merikaapeliyhteys merituulipuistosta mantereelle, rantautumispaikka sijaitsee A) Karsikon koillispuolella tai B) Lallinperällä. Rantautumispaikasta voimajohtoreitti kulkee ilmajohtona Musta-aavan ja Kirvesaavan välitse Helkusevaaran kohdalle, josta se seuraa olemassa olevaa 400 kV voimajohtoa Keminmaahan, jossa kytkentä olemassa olevan Keminmaan sähköaseman kautta valtakunnanverkkoon. Tässä vaihtoehdossa tarkastellaan kahta eri alavaihtoehtoa Särkijärville (a ja b), joilla pyritään minimoimaan haitallinen vaikutus asutukselle ja hyödyntämään olemassa olevaa johtokatua. Alavaihtoehdot

seuraavat Hepolasta valtatie 4 ja ylittävät valtatie Taipaleenkylän länsipuolella. Keminmaan sähköaseman sijasta valtakunnanverkkoon voitaisiin liittyä myös olemassa olevan voimajohdon yhteyteen Helkkusenvaaran kohdalle rakennettavan uuden sähköaseman kautta.

Alavaihtoehdossa b on linja vedetty Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehtaille tulevaan johtokatuun. Tässä johtokadussa sijaitsee nykyisin kaksi Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehtaille tulevaa 110 kV syöttöjohtoa. Yhtiön sähkön saannin varmistamiseksi pitkällä aikavälillä on tehty alustavia kaavailuja yhden 110 kV:n lisäjohtoon asentamisesta ko. johtokatuun. Samoin on tutkittu mahdollisuutta nostaa tehtaalle tulevaa jännitettä.

Mikäli Suurhiekasta tuleva sähköjohto aiotaan sijoittaa samaan johtokatuun nykyisten Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehtaille tulevien syöttöjen kanssa, on uuden linjan sijoittelussa, johtokadun leveydessä ja kytkennöissä otettava huomioon, että niistä ei tule haittaa tai häiriötä yhtiön tuotannolle eikä sähkönsyötön mahdollisille muutostarpeille.

Lisäksi alavaihtoehtojen suunnittelussa on otettava huomioon tulevan Kemin ohikulkutien vaikutus. Uuden linjan suunnittelussa on lisäksi otettava huomioon, ettei yhtiön makeanveden saanti häiriinny eikä yhtiöön tuleva vesi likaannu. Yhtiön makeavesialtaaseen ei myöskään saa rakentaa mitään linjaan kuuluvia perustuksia tai rakenteita.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ja Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys

Yleistä. Mielestämme on hyvä, että ympäristövaikutusten arviointia on laajennettu koskemaan reittivaihtoehtoja laajemmin.

Reittivaihtoehtoista. Arviointiohjelman täydennyksessä tutkitaan mielestämme riittävästi reittivaihtoehtoja.

Reittivaihtoehtoja tutkittaessa on selvitettävä riittävän laajasti eri johtolinjojen rakentamisen vaikutukset ympäristölle. Tämä koskee erityisesti vaihtoehtoja, joissa johtolinjat rakennetaan joko Keminmaan tai Oulun Pikkaralan sähköasemille.

Näitä vaihtoehtoja tutkittaessa olisi arvioitava, kuinka paljon eri tyyppistä metsää jouduttaisiin kaatamaan levennettäessä olemassa olevaa johtolinjaa. Samoin on arvioitava, kuinka paljon lintujen lisäkuolemia uusi linja mahdollisesti aiheuttaisi. Lisäksi on arvioitava linjojen levennyksistä maisemalle aiheutuvat lisähaitat ja mahdolliset muut haitat.

Näiden arvioiden vertailukohtana pitäisi olla vaihtoehto, jossa liittyminen valtakunnan verkkoon tapahtuisi uudella sähköasemalla, joka rakennettaisiin nykyisen linjan varteen lyhyimmän mahdollisen matkan päähän rantautumispaikasta.

Arvioinnissa olisi selvitettävä ja vertailtava linjan ja sähköase-

man rakentamiskustannuksia. Lisäksi olisi selvitettävä, kenen rakennettaviksi ja ylläpidettäväksi uusi linja ja/tai sähköasema tulisivat.

Tähän liittyen on selvitettävä Fingrid Oy:n menettelytavat. Asettaako yhtiö sähköntuottajat eriarvoiseen asemaan pakottaessaan pienet sähköntuottajat rakentamaan pitkiä siirtolinjoja tai asettamalla muita esteitä sähkönsiirtämiselle valtakunnan verkossa.

Lisävaihtoehto. Arviointia tehtäessä olisi lisäksi selvitettävä vaikutukset, mikäli joku kolmas osapuoli haluaa rakentaa tuulivoimaloita Suurhiekkan alueelle tai lähistölle.

Joutuuko tämä rakentaja laskemaan kaapelit ja rakentamaan johtolinjat ja arvioimaan näiden ympäristövaikutukset, vai voiko käyttää valmista kaapelia, johtolinjoja ja liittymää ja millä ehdoilla?

Selvää on, että ympäristön kannalta on vähemmän haitallista, jos uusia linjoja ei rakenneta.

Muuta. Mielestämme tuulivoimapuistoa rakennettaessa olisi alueelle varattava rakennuspaikkoja mahdollisille muillekin rakentajille, yksityisille henkilöille tai yhtiöille ja osuuskunnille. Samalla rakentamislupaan olisi asetettava ehto, että muilla rakentajilla on oltava oikeus käyttää rakennettua siirtokaapelia ja linjoja esimerkiksi maksamalla käytöstä aiheutuvat kustannukset. Menetelmää voi perustella ympäristösyillä.

Tulevaisuudessa tuulisähkö on arvokasta energiaa ja rakentamispaiikkoja on entistä vähemmän. Rakentamisoikeudet ja vuokra kannattaa kilpailuttaa ja rakentamispaikan vuokra sitoa esimerkiksi tuulivoimaloiden tuottaman sähkön hintaan tai tuottoon. Vuokrasopimuskin voi olla määräaikainen, jolloin ehtoja on mahdollista tarkistaa muuttuneiden olosuhteiden mukaan.

Lapin luonnonsuojelupiiri

Yleistä. Lapin luonnonsuojelupiiri suhtautuu erittäin myönteisesti ekologisesti kestävään tuulipuistohankkeeseen. Tuulivoiman tuotanto on välttämätöntä ilmastonmuutosta kiihdyttävien energiantuotantomuotojen vähentämiseksi ja kasvihuonekaasojen leikkaussitoumusten täyttämiseksi. Huomioitavaa on kuitenkin, että luonnonsuojelupiiri ei varsinaisesti kannusta energian tuoton ja käytön kasvuun, vaan perää nimenomaan sähkönkulutuksen tehostamista ja ennen kaikkea säästöä. Sähkön säästö on ainut ekologinen ja taloudellinen energiansuunnittelumuoto.

Lapin luonnonsuojelupiiri huomauttaa, että kyseessä oleva hanke on poikkeuksellisen suuri ja jo suunnitteluvaiheessa siihen on suhtauduttava pilottihankkeena. Vastaavanlaisia vertailuhankkeita ei Suomesta löydy. Vaikutuskanavat on syytä pitää avoimina kautta koko tuulivoimapuiston elinkaaren. Kyseessä on tulevaisuuden hanke, siksi hankevastaavan on tarkoin huomi-

oitava esimerkiksi sähköjakeluverkon avoimuuteen ja pientuottajien verkkoon pääsyyn liittyvät seikat ja ohjeistukset.

Lapin luonnonsuojelupiiri ei ole saanut hankkeen YVA-selvitystä, koska suunnitteluala sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan alueella. Tämä lausunto koskee siksi pääsääntöisesti kommentteja reittivaihtoehtoihin.

Reittivaihtoehtojen kartoitus. Lapin luonnonsuojelupiiri edellyttää, että kaikissa reittivaihtoehtoissa minimoidaan kasvistoon, eläimistöön, asutukseen ja kulttuurimaisemaan liittyvät haitat. Samansisältöinen pyrkimys käy ilmi YVA-ohjelman täydennysosion kohdassa 3.2. Seutu on kuitenkin melko taajaan asuttua, se sisältää tärkeitä maisema-alueita ja luonnonoloiltaan herkkiä alueita, kuten luonnontilaisia suoaukeita. Luonnonsuojelupiiri edellyttää, että kaikki luonnonsuojelualueet tai muuten erityisen herkäät luontoalueet on reittivaihtoehtojen puitteissa kierrettävä. Jos kiertäminen ei ole mahdollista tai siitä aiheutuu muita haittoja (esim. reitin huomattava pidentyminen), on suojelualueet ylitettävä kohdasta, missä linnustolle, kasvustolle ja eliöstölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa.

Huomioitava on erityisesti YVA-ohjelman täydennysosion kohta 7.5. Natura-alueista.

"Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos Natura-arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000-verkostoon."

Jos viranomainen kuitenkin myöntää luvan erittäin tärkeän yleisen edun nimissä vailla vaihtoehtoja, edellyttää luonnonsuojelupiiri, että menetettyjä suojelualueita korvaamaan osoitetaan vastaavan tasoiset ja laajuiset suojelualat toisaalta.

Myönteisenä luonnonsuojelupiiri pitää merenalaisten kaapeleiden reittivaihtoehtoja. Molemmat linjaukset kiertävät saaristoalueen Natura-alueet.

Lapin luonnonsuojelupiiri pitää lähtökohtina reittivaihtoehtojen valinnassa sitä, että maanpäällistä uutta johtokäytävää rakennetaan mahdollisimman vähän ja että olemassa olevaa verkostoa hyödynnetään mahdollisimman tarkoin. Reittivaihtoehtoista päätettäessä on huomioitava myös mahdollisen uuden muuntoaseman rakennussuunnitelma, sijoitus ja koko. Paras vaihtoehto olisi kuitenkin rakentaa kaapelin rantautumiskohtaan uusi sähköasema tuulivoimasähkön vastaanottoa varten. Tällöin välttyttäisiin turhilta maaston kulumisilta ja maa-alan tuhlaamiselta.

Nyt esitetyistä reittivaihtoehtoista vaihtoehdot 4 ja 5 (RVE 4 ja RVE 5) vaikuttavat ympäristöhaitoiltaan vähäisimmiltä. Samoin maanpäällinen reitistö on ko. vaihtoehtoissa lyhyempi kuin muissa vaihtoehtoissa. Mikäli reittivaihtoehtoista päädytään 4 tai 5 vaihtoehtoon, ei reitti yllä Lapin maakuntarajan puolelle.

Lopuksi Lapin luonnonsuojelupiiri esittää, että tuulivoimapuiston toiminta-aika tulee suunnitella mahdollisimman pitkäksi, laitteistoa uusimalla vähintään 50 vuoden pituiseksi. Toiminnan loputtua hankevastaava veloitetaan

korjaamaan rakenteet mahdollisimman vähän häiriötä aiheuttamalla ja palauttamaan alueen ympäristö mahdollisimman lähelle hanketta edeltävää tilaa.

Kemin Kirkonkylän osakaskunta

Kemin Kirkonkylän hoitokunta on kokouksessaan 16.5.2008 käsitellyt Suurhiekan merituulipuiston sähkönsiirron reittivaihtoehtoja ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta. Käsityksemme mukaan Suurhiekan merituulipuiston sähkönsiirron reitit eivät kulje osakaskunnan alueella, joten emme katso aiheelliseksi ottaa kantaa asiaan.

A

Haukiputaalla asuvana merenkulkijana vastustan Suurhiekan tuulivoimala hanketta, jossa voittajana on vain rakennuttaja.

B, C, D ja E

Sähkönsiirron vaihtoehtoiset reitit lin ja Haukiputaan alueella oli 23.4.2008 järjestetyssä yleisötilaisuudessa esitetyissä kartoissa merkitty kalastusta merkittävästi haittaaville alueille. Tämän kirjelmän liitteenä olevassa kartassa on merkitty kalastusta huomattavasti vähemmän häiritsevä reittivaihtoehto. Kartassa katkoviivalla merkityt alueet ovat tällä hetkellä merkittäviä kalastusalueita.

F

Olen huolissani A) Suurhiekan alueelle suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksista. Samoin kannan huolta niin B) Suomen kuin Ruotsin Perämeren rannikkoalueen asukkaiden ja alueen virkistyskäyttäjien kohtaamien visuaalisten luontoarvojen romahtamisesta. Edelleen C) vaikutukset alueen pesivään ja alueen kautta muuttavaan linnustoon huolestuttaa. D) Vaikutukset kalakantojen kestäväälle kehitykselle ovat tuntemattomat. Perusteluni huolestuneisuuteeni:

A) Ympäristövaikutukset lyhyesti: Alueelle suunnitellut erittäin massiiviset tuulimyllyt sekä alueelle suunnitellut ruoppaus- yms. maanmuokkaustoimet ovat ympäristövaikutuksiltaan sekä arvaamattomia, ennustamattomia että peruuttamattomia. Perämeren ja yleensäkin Suomen merialueen vesistö on erityisen haavoittuvaa, johtuen veden mataluudesta sekä veden heikosta vaihtuvuudesta. Ruopattaessa vesialueita tai muokattaessa esim. perustuksia suunniteltuihin tuulivoimaloihin, järkkyy matalien ja täten erityisen haavoittuvien merialueiden ekosysteemi pahoin, jonka kauaskantoisia vaikutuksia emme voi simuloida, saati varmaksi ennustaa. Myös merimerkkien tms. rakennelmien kestävyys ankarissa jäiden yms. luonnonolosuhteiden runtelemassa avomeressä on arvoitus. Osviittaa hiekalle perustetuista rakennelmista avomeressä voi saada mm. Santapankin luodolle aikanaan tehdystä merimerkistä, jonka Perämeren voimat ovat tyystin hävittäneet; jäljellä ovat vain perustukset em. rakennelmasta.

B) Virkistysarvo Perämeren alueella. Suunnitellut voimalat ovat kooltaan niin suuria, ettei niitä tavallisella järjellä varustettu kansalainen pysty hahmottamaan. Suunniteltuja tuulivoimaloita olemassa oleviin (esim. Hailuoto)

voimaloihin vertaamalla voi kuvitella niiden näkyvyyttä. Uskoakseni ne tulevat pilaamaan koko Perämeren saaristo- ja merinäköymän. Käsitykseni mukaan myllyt näkyvät toteutuessaan aina Kemi-Tornio-akselille saakka: samoin Ruotsin vesialueille. Onko kansallisen tuulivoiman havittelu sallittua myös vieraiden valtioiden merinäköymää pilaamalla? Alueen kaunis ja arvostettu merimaisema on voimaloiden myötä peruuttamattomasti tuhottu. Näin ollen alueen orastavalta meri- ja muulta luontomatkailulta sekä alueiden muulta virkistyskäytöltä viedään ns. pohja pois. Mikä on ns. tuulivoimalan ekologisen selkärepuun koko? Kykeneekö em. tuulivoimala koskaan (tai missä ajassa) ns. kuolettamaan synnyttämiään kokonaisenergiapäästöjä. Epäilen tätä vahvasti. Ensivaikutelma massiivisten voimaloiden rakentamisesta onkin se, että niiden tuotannolla tyydytetään nykyisin muodikasta "ekologista" energian tuotannon tarvetta ja hetkellistä päästökauppaa, jossa kuitenkin unohdetaan, tai tietoisesti vähätellään po. energiamuodon pitkän aikavälin ekologista kestävyyttä yhdessä erittäin laajan alueen virkistysarvojen kanssa. Mikä on alueelle mahdollisesti myöhemmin pyrkivien, sinne voimalaa tai useampia havittelevien tahojen oikeus? Tuleeko niille yhdenvertaisuusperiaatteen nojalla myöntää lupa hyödyntää aluetta voimalatoiminnassaan; onhan alueella jo muitakin yrittäjiä?

C) Linnusto. Santapankin-Suurhiekan alue on erittäin monen lintulajin pesintä- ja muutoissa käyttämää levähdysaluetta. Mm. Suomen suurin (?) räyskäyhdykskunta kaikonnee alueelta massiivisten tuulivoimaloiden myötä. Tuulivoimaloiden tiedetään verottavan linnustoa niihin kuolevien lintujen muodossa. Myös voimaloiden melun voi ennustaa häiritsevän alueen virkistyskäyttäjien lisäksi myös lintujen pesintää. Korvaavat pesintäpaikat lienevät vähissä?

D) Kalakannat. Suurhiekan alue on useiden kalakantojen tärkeää ja laajalti myös Perämeren alueella ainoita kutualueita. Alueelle kaavaillut voimalat romahduttaisivat Perämeren alueen useat, jo nyt uhanalaiset kalakannat, joita nykyisinkin pyritään pitämään yllä edes välttävää kantaa edustavina mm. velvoiteistutuksin ja rannikkokalastusta säätelemällä. Tämän ei voida katsoa edistävän seudullista tai kansallista elinkeinoelämää tai kulttuuriperinteen vaalimista. Rannikkoalueen katoavalle, mutta sitäkin sinnikkäämmälle joukolle alueen paikallisten kalakantojen romahdus ei merkitse yksin ammatin menettämistä, vaan myös useissa tapauksissa henkilökohtaista tai perhettä koskettavaa dramaattista taloudellista ahdinkoa tai jopa konkurssia. Kalastusalueet ja -välineet ovat vaikeasti rahaksi muutettavissa johtuen niiden spesifistä käyttötarkoituksesta. Puhutaankin siis yksilötasolla mittavista elämää ravistelevista muutoksista toimintaympäristössä.

Summa summarum: Onko edustamamme ihmiskupolvi niin kehittynyt, että se kykenee tekemään peruuttamattomat ja kauaskantoiset valinnat Perämeren luontoarvojen osalta myös tulevia sukupolvia koskien? Maailmanlaajuisesti ennustetaan erittäin monien lajien (esim. linnusto, kalasto, erilaiset sammakkoeläimet) kuolevan sukupuuttoon ihmisten lyhytnäköisen ja kulloinkin ihmiskunnan mielestään ajanmukaisten keksintöjen (vrt. teollistuminen) seurauksena. Mm. ns. valosaasteen (eli yksinkertaistettuna katu- ja mainos- yms. valot) on todettu houkuttelevan erilaisten eliöiden, kuten hyttysten, kilpikonien poikasten, yösaalistajien yms. valoa saalistuksessaan, suunnistuksessaan tai yleensä elämässään tarvitsevien lajien yksilöitä jopa siinä määrin, että em. valosaaste on aiheuttanut paikallisesti peruuttamattomia ekologisia "tyhjiöitä" alueen ekosysteemiin, hävittäen kokonaisia pai-

kallipopulaatioita eläinkunnasta. Mitkä ovat suunnitellun Suurhiekkan alueen varmat ympäristövaikutukset? Uskoakseni niitä ei kyetä ennustamaan montaakaan, saati varmaksi vannomaan yhtään.

Kehotan kauaskatseisuuteen tulevaisuudesta päätettäessä. Joka hankkeeseen uskoo, toivon sen saavan nimensä alueelle kaavailtuihin voimaloihin. Näin ollen jälkipolvetkin voivat käydä ihailemassa jälkitekollisen yhteiskunnan saavutuksia.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot. Vireilläolosta ilmoitettiin lehti-ilmoituksilla Kalevassa, Pohjolan Sanomissa ja Rantapohjassa. Kuulemiseen varattu aika päättyi 16.5.2008. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointiohjelman täydennys oli nähtävillä 14.4.–16.5.2008 Hailuodon, Haukiputaan, Iin, Kemin, Keminmaan, Kiimingin, Oulun, Oulunsalon, Simon ja Yli-Iin kuntien kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa (Veteraanikatu 1, 90100 Oulu), myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi > alueelliset ympäristökeskukset > Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus > ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > vireillä olevat YVA-hankkeet.

Yhteysviranomaisen varasi lausunnonantomahdollisuuden arviointiohjelman täydennyksestä Hailuodon, Haukiputaan, Iin, Kemin, Keminmaan, Kiimingin, Oulun, Oulunsalon, Simon ja Yli-Iin kunnille sekä Lapin ympäristökeskukselle, Oulun yliopistolle, Oulunkaaren ympäristölautakunnalle, Oulun seudun ympäristölautakunnalle, Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalveluille, Pohjois-Pohjanmaan liitolle, Lapin liitolle, Museovirastolle, Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseolle, Fingrid Oyj:lle, Oulun lääninhallituksen sosiaali- ja terveystoimistolle, Lapin lääninhallituksen sosiaali- ja terveystoimistolle, Tiehallinnon Oulun ja Lapin tiepiireille, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle, Merentutkimuslaitokselle, Kainuun ja Lapin TE-keskusten kalatalousyksiköille, Merenkulkulaitoksen Länsi-Suomen väyläyksikölle, Oulun Satamalle, Länsi-Suomen merivartiostolle, Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskukselle, Lapin metsäkeskukselle, Ilmailuhallinnolle, Finavia Kemi-Tornion lentoasemalle, Oulun läänin vesienhuoltayhdistykselle, Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiirille, Lapin luonnonsuojelupiirille, Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliselle yhdistykselle, Lapin lintutieteelliselle yhdistykselle, Kemin lintuharrastajat Xenus ry:lle, Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry:lle, Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry:lle, Etelä- ja Pohjois-Iin kalastuskunnille, Haukiputaan kalastuskunnalle, Simon kalastuskunnalle, Maakunnisäätiölle, Kemin kirkonkylän jakokunnalle ja Maksniemen jakokunnalle. Lausuntoja saatiin pääasiassa viranomaisilta ja järjestöiltä, vähemmän yksityisiltä henkilöiltä. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa.

Merituulipuiston sähkönsiirron reittivaihtoehtoja koskevat yleisötilaisuudet järjestettiin 22.4.2008 Kemin kulttuurikeskuksessa ja 23.4.2008 Iin Nätteporin auditoriossa. Asiasta olivat kertomassa YVA-yhteysviranomaisen (Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus), hankkeesta vastaavan (WPD Finland Oy) ja YVA-konsultin (Pöyry Energy Oy) edustajat.

Ympäristökeskus toteaa arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (n:o 468/10.6.1994) 9 §:n tarkoittamana lausuntoon seuraavaa.

Arviointiohjelma kattaa verraten hyvin säännösten siltä edellyttämät seikat (asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 9 §). Seuraavassa tuodaan esille yhteysviranomaisen kokoavat ja arviointiohjelmaa täydentävät näkökohdat. Arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esiin arviointiin liittyviä täydennystarpeita. Näistä keskeisimmät sisältyvät myös yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiohjelmasta.

Arviointiohjelmassa esitetään kolme merituulipuistovaihtoehtoa Suurhiekan matalikkoalueelle, merikaapeliyhteys tuulipuistolta joko pohjoiseen tai itään ja sähkönsiirron reittivaihtoehtoina viisi vaihtoehtoa maa-alueella. Arviointiohjelman kuulemisaikana reittivaihtoehtoihin on tullut vielä lisävaihtoehtoja.

Yhteysviranomainen katsoo, että reittivaihtoehtoja esitetään monipuolisesti ja tiedot tarkentuvat arviointimenettelyn aikana. Arviointiohjelman täydennys on kokonaisuutena selkeä, havainnollinen ja johdonmukainen. Ympäristön kannalta haitattomimman ja toteuttamiskelpoisen ratkaisun löytämiseksi on perusteltua selvittää kaikki esitetyt vaihtoehdot riittävällä painoarvolla. Arviointiohjelmaan saaduissa lausunnoissa tuodaan reittivaihtoehtoihin näkökohtia, joita on syytä käsitellä arviointimenettelyssä ja tuoda esiin arviointiselostuksessa.

Maankäyttö ja reittivaihtoehdot. Fingrid Oyj ja WPD Finland Oy ovat vuonna 2007 selvittäneet merituulipuiston kantaverkkoon liittämistä. Fingrid Oyj on ennen YVA-menettelyn käynnistämistä esittänyt WPD Finlandille alustaviksi kantaverkon liittymispisteiksi Kemin seutua tai Oulun seudulle sijoitettavaa Pikkaralan sähköasemaa. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee tehdä selkoa näiden kahden sähköasemavaihtoehdon toteuttamiskelpoisuudesta ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen vaikutuksista niin, että on mahdollista ratkaista sähköaseman sijoittuminen ja sähkönsiirtoreitit. Sähkönsiirron reittivalinta, jännitetaso ja toteutustekniikka vaikuttavat merkittävästi ympäristövaikutusten luonteeseen ja nämä vaikutukset on selostuksessa esitettävä riittävällä tavalla.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on sovittaa yhteen valtionhallinnon eri sektoreiden keskeisimmät alueidenkäyttöön liittyvät tavoitteet ja tarpeet. Vaikutusalueita koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulee tunnistaa ja tuoda arviointiselostuksessa esiin, kuten myös se, millä tavalla nämä tavoitteet ovat sopusoinnussa eri vaihtoehtojen kanssa.

Arviointiselostuksessa tulee selvittää alueen kaavoitustilannetta siten, että käy ilmi, ovatko suunnitellut vaihtoehdot kaavanmukaisia vai onko hankkeen vuoksi tarpeen muuttaa kaavoja. Arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin myös voimassaolevat asemakaavat, koska asemakaavat ohjaavat rakentamista myös seutukaava-, maakuntakaava- ja yleiskaava-alueilla. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset lupa- ja/tai kaavoitustarpeet tulee esittää arviointiselostuksessa. Myös lupamenettelyt sähköasemien ja muiden rakennusten ja laitteiden osalta on kerrottava arviointiselostuksessa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että reittien sijoittaminen maakuntakaavakartalle antaisi selkeämmän yleiskuvan. Liitto toteaa, ettei maakuntakaavan sisältöä mm. voimajohtolinjojen ja niiden kehittämistavoitteiden osalta ole kuvattu arviointiohjelmassa. Lausunnon mukaan johtolinjojen alueilla voimassa olevien yleiskaavojen listasta puuttuvat ainakin Oulun seudun yhteinen yleiskaava ja Yli-lin Karjalankylän osayleiskaava.

Oulun kaupunki katsoo lausunnossaan, että toteuttamiskelpoisia reittivaihtoehtoja Pikkaralan sähköasemalle on erittäin vaikea löytää Oulujokivarren tiheään asutuksen ja valtakunnallisten maisema-arvojen takia. Arviointiohjelman täydennyksessä on kaupungin näkemyksen mukaan esitetty selvittettäväksi Oulun osalta ainoa edes harkittavissa oleva reittivaihtoehto. Riittävien suojaetäisyyksien saamisella on erittäin suuri merkitys erityisesti suunnitellussa Oulujoen ylityskohdassa. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman lähtötiedoista puuttuvat Oulun kaupungin mukaan Oulujokivarresta Pilpakankaan ja Hangaskankaan pohjavesialueet sekä luonnonsuojellisesti arvokas Kinnulanjärvien alue, jossa on mm. uhanalaisia kasvilajeja suunnitellun reitin läheisyydessä.

Kiimingin kunta toteaa lausunnossaan, että reittivaihtoehdossa RVE4 ja RVE5 voimajohto kulkee Kiimingin kirkonkylän ja Jäälin taajamien välillä Kuusamontien ja joen yli. Uusi linja kahden entisen 400 kV:n voimajohdon rinnalla kasvattaisi johtoaukean noin 100 metriä leveäksi. Kunnan mukaan alue, jolla sähkömagneettinen säteily rajoittaa maankäyttöä, on vielä tätäkin huomattavasti leveämpi. Kunta katsoo, että Jääli ja kirkonkylä ovat yhtenä Oulun kasvusuuntana tiivistyvän rakentamisen aluetta ja linjan laajentaminen rajoittaisi tämän alueen maankäyttöä. Kiimingin kunnassa on myös myönnetty rakennuslupia linjan rajoitusalueen läheisyyteen. Kunta muistuttaa, että Fingrid Oyj:n 400 kV:n uuden voimajohdon linjausvaihtoehtojen valinta perustui vuonna 2000 laadittuun YVA-menettelyyn, jossa hylättiin vaihtoehto, joka kulki Kiimingin kirkonkylän ja Jäälin välillä nykyisten linjojen rinnalla. Reittivaihtoehdoksi valittiin vaihtoehto C, joka on myös esitetty maakuntakaavassa.

Maakuntakaavassa ei vaihtoehtojen RVE4 ja RVE5 kohdalle ole osoitettu varausta uudelle linjalle, joten uusi linjaus toteutuessaan olisi Kiimingin kunnan mukaan maakuntakaavan vastainen. Kunta esittääkin, että reittivaihtoehtoja RVE4 ja RVE5 ei tarkasteltaisi lainkaan YVA-arviointiohjelmassa. Kiimingin kunta toteaa, että maankäyttöön vaikuttavan alueen laajuus on lisättävä arviointiohjelmaan, koska Oulun seudun yleiskaavassa ja kunnan omissa kaavoissa on tavoitteeksi asetettu Jäälin ja kirkonkylän taajamien kasvattaminen toisiaan kohti.

Kemin kaupunginhallitus esittää puolestaan lausunnossaan, että RVE 1 hylätään ja poistetaan arviointiohjelmasta, koska se muun muassa vaikeuttaa Kemin eteläisten alueiden maankäyttöä ja maankäytön suunnittelua ja aiheuttaa haittaa jo olemassa olevalle asutukselle. Karsikkoniemeen mahdollisesti rakennettavan ydinvoimalaitoksen tarvitsemat sähkönsiirtolinjat tulevat pirstomaan Karsikkoniemen aluetta ja laitoksen tarvitsemat johdotukset tullaan kaupungin mukaan suunnittelemaan mahdollisesti eri paikkoihin kuin mitä Suurhiekkan tuulisähkön YVA-ohjelman täydennyksessä on nyt esitetty RVE 1:ssä. Yhteysviranomaisena katsoo, että arviointiselostuksessa tulee tehdä selkoa näiden kahden hankkeen yhteensovittamismahdollisuuksista ja yhteisvaikutuksista.

Yli-lin kunta toteaa lausunnossaan, että suunnitellulla alueella ovat voimassa maakuntakaavan ja Jakkukylän yleiskaavan sekä Karjalankylän yleiskaavan määräykset. Jakkukylän yleiskaavassa on osoitettu johtoreitin vaikutusalueelle omakoti- ja loma-asuntorakennuspaikkoja. Johtoreitillä on myös Lallin vanhaa asuinrakennuskantaa, joka on todettu inventoinnissa arvokkaaksi. Yli-lin kunta katsoo, että johtoreitin sijoittaminen ja toteuttaminen vaihtoehtojen RVE 3 ja RVE 4 mukaan heikentää ranta-alueiden arvoa ja käyttömahdollisuuksia rakentamiseen yleiskaavoissa vahvistetulla tavalla. Edellä mainitut linjavaihtoehdot edellyttävät kunnan mukaan kaavamuutoksia. Yli-lin kunta on reittivaihtoehdon RVE 5 kannalla.

Tiehallinnon lausunnon mukaan vaikutuksia tulee arvioida olemassa olevan tiestön ja tulevien tiehankkeiden kannalta, sillä sähkönsiirron reittivaihtoehdot risteävät useissa kohdissa yleisten teiden kanssa. Erityisesti tulee ottaa huomioon reittivaihtoehdon 1 kohdalla parasta aikaa rakenteilla oleva Kemin kohdan moottoritie ja sen yhteydessä Hepolan alueelle rakennettava eritasoliittymä. Tiehallinto ei pidä tiealueen kanssa samaan maastokäytävään sijoittuvaa voimajohtolinjausta maisemallisista syistä suositeltavana ratkaisuna. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee arvioida eri vaihtoehtojen vaikutukset sekä tiemaisemaan että tieyhteyksiin riittävällä tavalla.

Stora Enso Oyj katsoo lausunnossaan, että mikäli Suurhiekasta tuleva sähköjohto aiotaan sijoittaa samaan johtokatuun nykyisten Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehtaille tulevien syöttöjen kanssa, on uuden linjan sijoittelussa, johtokadun leveydessä ja kytkennöissä otettava huomioon, että niistä ei tule haittaa tai häiriötä yhtiön tuotannolle eikä sähkönsyötön mahdollisille muutostarpeille. Lisäksi alavaihtoehtojen suunnittelussa on otettava huomioon tulevan Kemin ohikulkutien vaikutus. Uuden linjan suunnittelussa on myös otettava huomioon, ettei yhtiön makeanveden saanti häiriinny eikä yhtiöön tuleva vesi likaannu. Yhtiön makeavesialtaaseen ei myöskään saa rakentaa mitään linjaan kuuluvia perustuksia tai rakenteita.

lin kunta ottaa lausunnossaan kantaa merikaapelin vaihtoehtoihin reitteihin ja esittää Suurhiekan merituulipuiston sähkönsiirron ensisijaiseksi reittivaihtoehdoksi kalastajien karttaan merkitsemää Ränänlahden vaihtoehtoa, joka tuottaa vähiten haittaa kalastuselinkeinolle ja toissijaisena reittivaihtoehtona suoraa merikaapeliyhteyttä Simon Karsikkoon.

Yhteysviranomaisen näkee em. alueiden käyttöön ja muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin liittyvät seikat tärkeiksi arvioida YVA-menettelyssä. Arviointiselostuksessa tulee esittää eri vaihtoehtojen vaikutukset kaavoihin ja raportissa tulee kiinnittää erityishuomio karttatarkastelun havainnollisuuteen. Virkistyskäyttö- ja matkailuvaikutukset kuuluvat myös arviointiin.

Arviointiohjelman yksityiskohdista yhteysviranomaisen toteaa seuraavaa: Kohdan 5.1.2 "yleiskaavoitus" listassa tulee mainita erikseen, onko kyse oikeusvaikutteisesta yleiskaavasta vai ei. Kirkonkylän osayleiskaavan oikea nimitys on Kiimingin keskeisten taajama-alueitten osayleiskaava ja Jäälän-Väläkylän osayleiskaava on osa tätä kaavaa. Oulun seudun yleiskaavassa tulee mainita, että kyse on kuntien yhteisestä yleiskaavasta. Listasta puuttuvat oikeusvaikutteiset Yli-lin Jakkukylän osayleiskaava, Yli-lin Karjalankylän osayleiskaava ja Oulun kaupungin yleiskaava. Arviointiselostuksessa tulee

tuoda esiin mahdolliset muutostarpeet olemassa oleviin kaavoihin.

Maisemakuva. Lapin ympäristökeskus toteaa lausunnossaan, että merituu-
lipuistoon tulevien sähköasemien lukumäärä esitetään arviointiohjelmassa
ristiriitaisesti. Lausunnon mukaan arviointiohjelmassa ei ole esitetty mahdol-
lisia ja selvitettäviä vaihtoehtoja. Maisemavaikutukseen vaikuttaa mm. ra-
kennuksen valaistus, väri, koko ja muoto. Lapin ympäristökeskus katsoo, et-
tä arviointiselostuksessa tulisi selvittää eri kohdissa sähköasemaan liittymi-
sen vaikutukset. Yhteysviranomaisen näkee myös tarpeelliseksi tuoda arvi-
ointiselostuksessa esiin sähköaseman sijainti ja sen maisema- ja muut vai-
kutukset.

Yhteysviranomaisen katsoo, että sähkönsiirron reittivaihtoehtojen vaikutuk-
set maisemakuvaan tulee arvioida arviointiselostuksessa huolellisesti. Mai-
semavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida erityisesti suurten jokien yli-
tyskohdat, sillä maiseman ja asutuksen kannalta voimajohtojen näkyvimmit
vaikutukset kohdistuvat juuri jokilaaksojen ylityskohtiin. Arviointiselostukses-
sa tulisi olla havainnekuvia voimajohtoreiteiltä; havainnekuvina käyttökelpoi-
sia ovat sekä ilmakuvat että maanpinnan tasolta asutuksen tai tielläliikkujan
näkökulmasta laaditut havainnekuvat.

Yhteysviranomaisen toteaa, että kohdan 5.2 kartoissa esitetään maisema-
alueet ja kulttuurihistorialliset kohteet varsin yleispiirteisesti. Vaikutustar-
kastelua ja tulosten esitystapaa tulee tarkentaa arviointiselostuksessa.
Maisemakuvatarkastelun tulee olla laadukasta erityisesti valtakunnallisilla
maisema-alueilla, esim. Oulujokivarren maisema-alueen valtakunnallinen
status ei käy riittävästi ilmi arviointiohjelmasta.

Elinkeinot. Voimansiirtojohtojen vaikutusarviointiin kuuluvat vaikutukset
maa- ja metsätalouteen. Arviointiselostuksessa on tuotava esiin, onko vaih-
toehtojen välillä eroa maa- ja metsätaloudellisissa vaikutuksissa. Osa linja-
käytävistä kulkisi metsäisillä alueilla, jolloin voimajohto pirstoisi metsäaluei-
ta. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee analysoida
eri reittivaihtoehtojen alle jäävän metsämaan osuus ja eroavatko vaihtoeht-
dot tässä suhteessa toisistaan. Merikaapeliyhteysvaihtoehtoja arvioitaessa
on keskeistä arvioida vaikutukset kalastukseen ja merenkulkuun.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyy-
teen kohdistuvista vaikutuksista käytetään yleensä termiä "ihmisiin kohdis-
tavat vaikutukset". Hankkeen johdosta syntyvät muutokset aiheuttavat luon-
to-, elinkeino- ja osin myös suoria sosiaalisia vaikutuksia (vaikutukset met-
sään, peltoon, eläimistöön, talouteen ja virkistykseen sekä sähkö- ja mag-
neettikenttien aiheuttamat muutokset). Voimajohtojen aiheuttamia välillisiä
sosiaalisia vaikutuksia ovat muutokset terveyskokemukseen ja yhteisölli-
seen toimintaan sekä maisemahaitta. Sosiaalisia vaikutuksia ovat ennen
kaikkea voimajohdon lähellä asuvien ihmisten pelot ja kokemukset sähkö- ja
magneettikenttiin liittyvistä riskeistä ja mahdollisista terveysvaikutuksista se-
kä maiseman muutoksesta arkiympäristössä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että konkreettisia ja välittömiä ja välillisiä vaiku-
tuksia tulisi pyrkiä selvittämään eri menetelmillä, jotka tulisi myös kuvata ar-
viointiselostuksessa. Sosiaalisia vaikutuksia voidaan selvittää esimerkiksi
osallistamalla asukkaita erilaisten vuorovaikutusmenetelmien avulla (esim.
yleisötilaisuudet, haastattelut, kyselyt). Huomiota tulisi kiinnittää erilaisiin

ihmisryhmiin sekä heidän tiedon- ja vuoropuhelun tarpeiden selvittämiseen. Arvioinnin tekijän tulisi tietää, miten sosiaalisia vaikutuksia tunnistetaan ja mitä seikkoja juuri kyseisessä hankkeessa on syytä tarkastella.

Oulun lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosasto katsoo lausunnossaan, että ohjelmassa on tunnistettu ja esitetty arvioitavaksi hankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Sosiaalisten vaikutusten tarkasteluun saa näkökohtia lääninhallitusten antamista lausunnoista. Arviointiselostuksessa tulee ilmetä selkeästi, minkä jännitetaso voimajohtoon eri tuulipuistovaihtoehdot tarvitsevat. Asukkaiden ja muiden intressiryhmien mielipiteiden ja näkemysten selvittäminen tulisi olla aktiivisempaa kuin arviointiohjelmassa on esitetty ainakin alueilla, joilla voimajohto kulkee lähellä asutusta. Mielipiteitä voisi selvittää esimerkiksi teemahaastatteluin. Arviointiselostuksessa on tarpeen kertoa voimajohtoreittivaihtoehtojen etäisyydet lähimpään asutukseen ja millä tavalla tieto vaikuttaa reittivaihtoehtojen vaikutusten arviointiin ja vaihtoehdon valintaan.

Kiinteät muinaisjäännökset ja kulttuurihistorialliset kohteet. Museoviraston arviointiohjelmasta antaman lausunnon mukaan liitekarttojen pienen mitta-kaavan sekä toisaalta osin riittämättömien muinaisjäännösten laajuustietojen perusteella ei ole mahdollista kovin tarkasti arvioida reittivaihtoehtojen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön. Viraston mukaan YVA-prosessin arvioinnissa valittavalla reittivaihtoehdolla tulee hyvissä ajoin toteuttaa arkeologinen maastoinventointi. Reittivaihtoehdot kulkevat läheltä useita tiedossa olevia muinaisjäännöksiä (esimerkiksi Simo Kirnuvaara, mahdollisesti Kemi Aaltokangas, Lapintuulen Risteys, Keminmaa Antomaa). Museoviraston mukaan tämänhetkisen käsityksen mukaan erityisesti mainittujen Keminmaan Honkajärvenkankaan 1 ja 2 sekä lin Vuornoskankaan voimalinjan muinaisjäännöskohteiden kohdalla reittivaihtoehtojen toteuttaminen edellyttää tarkempia selvityksiä. Virasto katsoo, että arviointiohjelman luvussa 6.8 olevaan yhteenvedoon tehtävistä erillisselvityksistä tulisi lisätä myös tarpeelliset arkeologiset inventoinnit, jotka tulee tehdä myös merikaapelireittien osalta vedenalaisten arkeologisten kohteiden huomioon ottamiseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että muinaisjäännösten inventointitarpeesta tulee neuvotella Museoviraston kanssa.

Arvokkaita maisema-alueita ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaita ympäristöjä reittien varrella on useita. Lapin puolella valtakunnallisesti merkittäviä kulttuurihistoriallisia ympäristöjä ovat Simojokivarren kulttuurimaisema, Simojoen suun kulttuurimaisemat ja Karsikon entinen kalastajakylä Simossa sekä Kemijoen ranta-asutus Keminmaassa. Simojokivarressa on myös maakunnallisesti arvokas maisema-alue Huhtalan – Alaniemen kulttuurimaisemat, joka tulee huomioida, mikäli sen alueelle on kohdistumassa toimenpiteitä. Vaikutukset näihin ja vastaaviin kohteisiin Pohjois-Pohjanmaalla on tuotava riittävän seikkaperäisesti esiin ja arvioitava vaikutukset.

Luonnon monimuotoisuus. Hanke on kokonaisuudessaan poikkeuksellisen mittava. Arvioitavien reittivaihtoehtojen perusteella luonnonsuojelualueet tai muuten erityisen herkäät luontoalueet näyttäisi olevan kierrettävissä. Arviointiselostuksessa on tuotava esiin perustellusti eri vaihtoehtojen vaikutukset luonnon monimuotoisuuskysymyksiin, mm. vaikutukset suojelualueisiin. Selostuksessa on kerrottava mm. maanpäällisen johtokäytävän rakentamistar-

peen pituus eri vaihtoehtoissa ja missä määrin eri vaihtoehtoissa on mahdollista hyödyntää olemassa olevia johtokäytäviä.

Arviointiohjelmassa on varauduttu maastoinventointeihin. Ohjelmassa esitetään, että kasvillisuus kuvataan olemassa olevaan tietoon perustuen ja kesällä 2008 tehtävissä maastoselvityksissä inventoimalla voimajohtojen lähiympäristö. Liito-oravan inventointi tehdään 100-150 m leveällä vyöhykkeellä. Selvitettävänä on myös alueella muuttava, ruokaileva ja pesimäaikainen linnusto. Yhteysviranomaisen toteama arviointiohjelmassa esitetyt maastoselvitykset periaatteessa riittäviksi; selostuksessa on tuotava esiin laaditut selvitykset yksityiskohtaisesti niin, että tuloksista ilmenee käytetyt menetelmät, inventointiajankohta ja havaintopäivien lukumäärä sekä millä alueilla inventointi toteutettiin. Selvitykset ovat vaikutusten arvioinnin perustana ja arvioinnin tulos on tuotava arviointiselostuksessa esiin.

Lapin työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikkö esittää tarkasteltavaksi arviointiohjelmassa merisähkökaapelin käytön aikaisen voimakkaan sähkökentän vaikutuksia kalojen käyttäytymiseen uusimman saatavissa olevan tiedon perusteella. Yhteysviranomaisen katsoo, että mikäli tällaisia tietoja on käytettävissä, on vaikutukset hyvä arvioida ja tulokset esittää arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa ei tuoda esiin, miltä osin merikaapeli kaivettaisiin merenpohjaan ja miltä osin se vain laskettaisiin merenpohjaan. Arviointiselostuksessa tätä on syytä tarkentaa: tulee ainakin likimäärin tuoda esiin ne, alueet, joissa merikaapeli kaivetaan merenpohjaan ja ne alueet, joissa kaivamiseen ei ole tarvetta. Merikaapelireittien ja meritulipuiston osalta tehdään mm. pohjaeläin- ja vesikasvillisuusselvityksiä, mutta selvitysten kohdealueita ja ajankohtia ei ole tarkemmin rajattu, eikä käytettäviä menetelmiä kuvattu, joten selvitysten riittävyyttä on vaikea arvioida. Tätä tulee selvittää arviointiselostuksessa tulosten esittämisen yhteydessä.

Saadun palautteen perusteella arviointiohjelman suojelualuekuvauksia tulee täydentää: Ajoskrunnin saaren koillispuolella, Ajoksen Murhaniemessä on Perämeren saarten Natura-alue (FI 1300302) ja yksityismaiden suojelualue. Karsikon luoteispuolella ranta-alueella on suojeltu luontotyyppi (luonnonsuojelulaki 29 §), Letonnokan merenrantaniitty. Viimeksi mainitun kaakkoispuolella sijaitsee Lallinperän merenrantaniitty, jonka suojelupäätöstä valmistellaan kesällä 2008.

Luonnon ja ympäristön kannalta arvokkaat kohteet on tuotava arviointiselostuksessa esiin. Luontovaikutusten arviointiin kuuluvat sekä arviointiohjelmassa mainitut suojeluohjelmakohteet että ohjelmien ulkopuoliset luonnonarvoja omaavat kohteet. Luontovaikutusten selvittämisen lisäksi voimajohtohankkeessa on tarpeen selvittää vaikutukset rakennettuun ympäristöön, kulttuuriperintöön (ja muuhun maankäyttöön, mm. virkistyskäyttöön) ja maisemakuvaan sekä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen (ns. sosiaaliset vaikutukset). On tarpeen selvittää myös vaikutukset eri vaihtoehtoissaan maa- ja metsätalouden ja muiden elinkeinojen harjoittamisedellytyksiin. Yhteysviranomaisen katsoo, että nämä tuodaan arviointiohjelmassa verraten hyvin esiin.

Natura-arviointi. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suun-

nitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on arvioitava nämä vaikutukset.

Suurhiekan merituulipuistohankkeen YVA-menettelyn yhteydessä laaditaan Natura-arviointi Perämeren saarten Natura 2000 -alueeseen (FI1300302). Pöyry Oy on laatinut 4.6.2008 päivätyn Suurhiekan merituulipuiston sähkönsiirtoyhteyden Natura-arvioinnin tarveharkinta-asiakirjan. Asiakirjassa on arvioitu kahdeksan maa-alueilla olevan Natura-alueen luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarvetta. Asiakirjassa esitetään, että Natura-arviointi tulisi tehdä kolmelle Natura-alueelle: Simon Nikkilänaavalle, Kuivaniemen Tuuliaapa – Iso Heposuolle ja Oulun Pilpasuolle.

Voimajohtoreitit RVE 2 ja RVE 3 kulkevat Kuivaniemen Tuuliaapa – Iso Heposuon ja Simon Nikkilänaavan lävitse tai kiertävät alueet niiden läheisyydestä. Molemmat alueet sisältyvät Suomen Natura 2000 -verkostoon ja niistä muodostetaan luonnonsuojelulain mukaisia suojelualueita. Tuuliaavalla luontodirektiivin mukaisia luontotyyppejä ovat humuspitoiset lammet ja järvet (5 %), keidassuot (45 %), aapasuot (40 %) ja boreaaliset luonnonmetsät (5 %). Alueella on myös lintudirektiivin liitteen 1 mukaisia lajeja: ampuhaukka, hiiripöllö, kapustarinta, kuikka, kurki, laulujoutsen, liro, sinisuohaukka, suokukko ja uhanalainen laji. Nikkilänaavalla luontodirektiivin mukaisia luontotyyppejä ovat letot (4 %) ja aapasuot (94 %). Voimajohtoreitit RVE 4 ja RVE 5 leikkaavat Pilpasuon Natura-alueen kulmaa. Pilpasuolla luontodirektiivin mukaisia luontotyyppejä ovat humuspitoiset lammet ja järvet (1 %), vaihettumissuot ja rantasuot (57 %), Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (1 %) sekä puustoiset suot (priorisoitu luontotyyppi) (19 %).

Natura-arvioinnin tarvetta pohtivassa asiakirjassa todetaan, että viiden maa-alueilla olevan Natura-alueen kohdalla Natura-arviointi ei ole tarpeen. Nämä ovat Keminmaan Kirvesaapa, Keminmaan ja Simon Musta-aapa, lin lijoen suisto, Simon ja Ranuan Simojoki ja Haukiputaan, Kiimingin, Utajärven, Ylikiimingin ja Puolangan kuntien alueilla virtaava Kiiminkijoki.

Yhteysviranomaisen katsoo, että em. Natura-arvioinnin tarvetta käsittelevässä asiakirjassa tuodaan hyvin esille tarveharkinnassa mukana olevat Natura-kohteet ja analysoidaan Natura-arviointien tarvetta hankkeen arvioitujen vaikutusten perusteella. Tehtyä analyysiä ennalta arvioiduista vaikutuksista ja Natura-arvioinnin tarpeesta voidaan pitää asianmukaisena ja suunniteltuja Natura-arviointeja tarpeellisina. Muilla kohteilla vaikutukset on arvioitava muuten riittävällä tavalla.

Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta. Arviointiohjelmassa määritellään, että vaikutusalueella tarkoitetaan aluetta, jolla selvityksen tuloksena ympäristövaikutusten arvioidaan ilmenevän. Tämä alue vaihtelee vaikutustyyppittäin. Arviointiohjelmassa olevat kartat ovat yleispiirteisinä osin epähavainnollisia. Arviointiselostuksessa hankkeen vaihtoehtojen vaikutusalue tulee kuvata riittävän yksityiskohtaisesti, mikä edellyttää mm. yksityiskohtaisempia karttoja kuvaamaan hankkeen rakenteita ja arvioitua vaikutusalueita.

Vaikutusten merkittävyys ja arvioinnin epävarmuustekijät. YVA-menettelyssä tulee pyrkiä siihen, että ympäristövaikutukset arvioidaan kat-

tavasti. Yhteysviranomainen tulee arviointiselostuksessa antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Jälkimmäisen arvioinnille edellytyksenä on, että hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

Tulokset on tuotava arviointiselostuksessa esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä. Mikäli tuloksia ei ole tai todetaan, että ne voidaan tarkemmin esittää vasta luvanhakuvaiheessa, on kyse suuresta epävarmuustekijästä, joka on analysoitava ja tuotava esiin.

Ympäristöönnettomuudet ja –riskit. Arviointiselostuksessa on syytä tarkastella ympäristöriskejä omana lukunaan.

Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemisestä on perusteltua kirjoittaa arviointiselostukseen oma lukunsa. Lieventäviä vaikutuksia on tarvetta tarkastella ainakin fyysiseen luonnonympäristöön, eliöyhteisöihin ja ihmiseen sekä yhteiskuntaan. Tarkastelun on oltava riittävää. Arviointiselostuksessa kohteiden luonnon- ja muut arvot on tuotava riittävästi esille ja analysoitava minkälaisilla vaihtoehtoilta ja minkälaisilla keinoilla ja teknisillä ratkaisuilta on mahdollista vähentää luonnolle ja muulle ympäristölle sekä ihmisiin kohdistuvia haittoja. Merikaapelille ja voimajohdoille on keskeistä löytää mahdollisimman vähän haitallisia ympäristövaikutuksia omaava reitti. Toteutuksessa vaikutuksia voidaan lieventää enää vähän. Haitallisten vaikutusten lieventäminen tulee esittää sekä yleisesti merikaapeli- ja voimajohtolinjaa koskevana että erikseen paikkakohtaisesti.

Hankkeen vaihtoehtojen vertailu ja selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arviointi ovat toisiinsa vaikuttavia ja tärkeässä asemassa arviointiselostuksessa. Tämän osuuden arviointiselostuksesta tulee olla YVA-menettelyn keskeisintä aineistoa, joten tarkastelun tulee olla riittävän syvälistä. Mikäli hanke etenee, luvanhakuvaiheessa on olemassa enää yksi vaihtoehto. Vaihtoehtojen analysointi ja vertailu kuuluu siten nimenomaan YVA-menettelyyn.

Ehdotus seurantaohjelmaksi. Arviointiselostukseen tulee sisältyä ehdotus ympäristövaikutusten seuraamiseksi. Seurattavat asiat täsmentyvät, mikäli hanke aikanaan etenee lupavaiheeseen. Arviointiselostuksessa tulee kuitenkin jo luetteloida kattavasti seurattavia asioita sekä pääpiirteissään tiedot siitä missä ja kuinka usein seurantaa tehtäisiin.

Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto. Arviointiselostuksesta tulee olla yhteenveto YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämällä tavalla. Kun hanke on varsin mittava ja ulottuu laajalle alueelle ja hankkeella on lukuisia vaikutustyypejä, yhteenvedon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytämään hankkeen eri vaihtoehtojen ja toimintojen sijoitusratkaisujen arvioidut ympäristövaikutukset.

Suunnitelma tiedottamisen järjestämisestä. Arviointiohjelmassa tuodaan esiin tiedottamisperiaatteet riittävällä tavalla.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen. Arviointiselostusta laadittaessa on muistettava valtioneuvoston asetuksen

(713/2006) 10 §:n edellytys siitä, että selostuksessa on esitettävä tarpeellisuudessa määrin selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen on toimittanut hankkeesta vastaavalle jo aikaisemmin. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Hailuodon, Haukiputaan, Iin, Kemmin, Keminmaan, Kiimingin, Oulun, Oulunsalon, Simon ja Yli-Iin kunnanvirastoissa sekä pääkirjastoissa ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa, myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi > alueelliset ympäristökeskukset > Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus > ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > vireillä olevat YVA-hankkeet.

SUORITEMAKSU

Maksu 9370 €

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa (1387/2006) olevan alueellisen ympäristökeskuksen maksullisia suoritteita koskevan maksutaulukon mukaisesti: lausunto arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat yhden kunnan alueelle 4370 €, 2–5 kunnan alueelle, jolloin edellisen lisäksi peritään kuntakohtainen 1080 €:n lisämaksu ja kuuden tai useamman kunnan alueelle, jolloin peritään kuntakohtainen 440 €:n lisämaksu. Tässä tapauksessa kuntia on yhteensä 8, jolloin maksu on yhteensä 9370 € (maksun suuruudessa on huomioitu 28.9.2007 lausunnosta liikaa peritty osuus).

Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ympäristökeskukselta. Lausunnon liitteenä ovat ohjeet maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

Luonnonsuojelupäällikkö

Eero Kaakinen

Ylitarkastaja

Tuukka Pahtamaa

TIEDOKSI

Hailuodon kunta
Hailuodon kunnan ilmoitustaulun hoitaja
Hailuodon kunnan kirjasto
Haukiputaan kunta
Haukiputaan kunnan ilmoitustaulun hoitaja
Haukiputaan kunnan kirjasto
lin kunta
lin kunnan ilmoitustaulun hoitaja
lin kunnan kirjasto
Kemin kaupunki
Kemin kaupungin ilmoitustaulun hoitaja
Kemin kaupungin pääkirjasto
Keminmaan kunta
Keminmaan kunnan ilmoitustaulunhoitaja
Keminmaan kunnan kirjasto
Kiimingin kunta
Kiimingin kunnan ilmoitustaulun hoitaja
Kiimingin kunnan kirjasto
Oulun kaupunki
Oulun kaupungin ilmoitustaulun hoitaja
Oulun kaupungin pääkirjasto
Oulunsalon kunta
Oulunsalon kunnan ilmoitustaulun hoitaja
Oulunsalon kunnan kirjasto
Simon kunta
Simon kunnan ilmoitustaulun hoitaja
Simon kunnan kirjasto
Yli-lin kunta
Yli-lin kunnan ilmoitustaulun hoitaja
Yli-lin kunnan kirjasto
Oulun lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosasto
Lapin lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosasto
Oulunkaaren ympäristölautakunta
Oulun seudun ympäristölautakunta
Oulunkaaren ympäristöpalvelut / lin ja Yli-lin ympäristötoimi
Oulunkaaren ympäristöpalvelut / Pudasjärven kaupunki
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Lapin liitto
Oulun yliopisto
Lapin ympäristökeskus
Metsähallitus Pohjanmaan luontopalvelut
Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus
Lapin metsäkeskus
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Lapin luonnonsuojelupiiri
Lapin työvoima- ja elinkeinokeskus, kalatalousyksikkö
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Oulun läänin vesiensuojeluyhdistys
Kainuun TE-keskuksen kalatalousyksikkö

Museovirasto
Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
Tiehallinto, Oulun ja Lapin tiepiirit
Merentutkimuslaitos
Merenkulkulaitos, Länsi-Suomen väyläyksikkö
Länsi-Suomen merivartiosto
Oulun Satama
Ilmailuhallinto
Finavia Kemi-Tornion lentoasema
Fingrid Oyj
Stora Enso Oyj
Pohjois-Perämeren ammattikalastajat
Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry
Kemin Kirkonkylän osakaskunta
Etelä- ja Pohjois-lin kalastuskunnat
Haukiputaan kalastuskunta
Simon kalastuskunta
Maakrunnisaatiö
Kemin kirkonkylän jakokunta
Maksniemen jakokunta
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
Lapin lintutieteellinen yhdistys
Kemin lintuharrastajat Xenus ry
Pekka Litmanen
Jaakko Myllylä
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus
Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto
Alueelliset ympäristökeskukset
Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus / alueiden käyttö, ympäristönsuojelu, kehittäminen, seuranta, vesivara

MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua **Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselta**.

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin lausunnosta perittävä maksu on määrätty.

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

- oikaisua vaativan nimi, kotikunta ja postiosoite
- ympäristökeskuksen päätös, jonka maksua vaaditaan muutettavaksi, alkuperäisenä tai kopiona
- oikaisu, joka maksuun vaaditaan
- oikaisuvaatimuksen perustelut

Oikaisuvaatimuskirjelmä on oikaisua vaativan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos oikaisuvaatimuksen laatija on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi, postiosoite ja kotikunta.

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen kirjaamoon. Oikaisuvaatimuskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai valtuutetun asiamiehen välityksellä. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostina. Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava niin ajoissa, että se on perillä viimeistään oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen ympäristökeskuksen aukioloajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuskirjelmän toimittamisesta telekopiona tai sähköpostina säädetään tarkemmin sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003).

Yhteystiedot. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus, postiosoite PL 124, 90101 Oulu,

Käyntiosoite Veteraanikatu 1, Oulu, puhelin 020 490 111, telekopio 020 490 6305, sähköposti kirjaamo.ppo@ymparisto.fi, virka-aika klo 8.00—16.15.