



WPD Finland Oy
Tapiolan Keskustorni
02100 ESPOO

Viite
Hänvisning

Asia
Ärende

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA;
KORSNÄSIN MERITUULIPUISTO, WPD FINLAND OY

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

WPD Finland Oy on hankkeesta vastaavana toimittanut 16.10.2007 Länsi-Suomen ympäristökeskukseen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain (468/1994, muutos 267/1999, muutos 458/2006) mukaisen arviointiohjelman merituulipuiston rakennushankkeesta Korsnäsän edustalla.

Hankkeen tavoitteena on rakentaa Korsnäsän edustan yleiselle vesialueelle noin 10-15 km:n etäisyydelle mannerrannikosta 30, 120 tai 160 tuulivoimalaa. Yhden voimalan yksikköteho on 5 MW, joten merituulipuiston kokonaisteho olisi 150, 600 tai 800 MW. Tuulipuiston arvioitu sähköntuotanto olisi noin 560, 2 250 tai 3 000 GWh vuodessa. Laajimmassa vaihtoehdossa tuulivoimaloita olisi enimmillään noin 18 000 ha alueella. Tuulivoimalla tuotetulla puhtaalla uusiutuvalla kotimaisella energialla korvattaisiin etenkin kivihieillä tuotettua runsaspäästöistä energiaa ja vähennettäisiin hiilidioksidipäästöjä.

YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Hankkeesta vastaava WPD Finland Oy
Tapiolan Keskustorni
02100 ESPOO

YVA-konsultti Pöyry Energy Oy
PL 93 (Tekniikantie 4A)
02151 ESPOO

Yhteysviranomainen

Länsi-Suomen ympäristökeskus
 PL 262
 65101 VAASA

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 6 § hankeluettelossa kohdassa 7) energian tuotanto, ei ole mainintaa tuulivoimaloista, joten ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei sovelleta hankkeeseen hankeluettelon perusteella. YVA-lain 4 § mukaan arviointimenettelyä sovelletaan hankeluettelon lisäksi yksittäistapauksessa hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen olennaiseen muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, YVA-asetuksen (713/2006) mukaisten hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Hankkeesta vastaavan kysely ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarpeesta on kirjattu YVA-asiana 4.4.2007. Länsi-Suomen ympäristökeskus on 5.6.2007 päätöksessään todennut, että hankkeeseen on sovellettava YVA-lain 6 §:n mukaista YVA-menettelyä, koska hanke todennäköisesti aiheuttaa merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Hankkeella on pysyviä ja rakentamisaikaisia vaikutuksia, se on varsin suuri ja sijaintialue laaja. Merituulipuiston keskeisimpiä todennäköisiä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset maisemaan, luonnon monimuotoisuuteen ja erityisesti vedenalaiseen luontoon, kalastukseen, linnustoon, kulttuuriperintöön sekä alueen liikenteeseen. Tuulivoimaloiden liittäminen sähköverkkoon sitoo maankäyttöä ja aiheuttaa pysyviä ympäristövaikutuksia. Kyseessä on maankohoamisrannikko ja kalastuksen kannalta tärkeä matalikko, alueen saaristot ovat merkittäviä virkistysalueita ja lähellä on Natura 2000- ja IBA-alueita, vesilintujen muuttokeskittymä ja veneilijöille tarkoitettu rannikkoväylä. Päätöksestä YVA-menettelyn soveltamisesta on kuulutettu 12.6.–3.7.2007 Korsnäsin, Maalahden ja Närpiön kuntien ilmoitustauluilla.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden sekä selvitysten perusteella laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot

Merituulipuiston hankevaihtoehtoina tarkastellaan kolmea erikokoista vaihtoehtoa (TPVE1, 2 ja 3) samalla merialueella Korsnäsin rannikon länsipuolella ja lisäksi maa-alueella kolmea vaihtoehtoa reittiä sähkönsiirtoyhteydelle (VKVE1, 2 ja 3).

Nollavaihtoehto (VE 0): Merituulipuistoa ei rakenneta. Nollavaihtoehdossa tarkastellaan vuoden 2013 tilannetta, jossa tuulipuiston tuotantoa vastaava sähkömäärä tuotettaisiin muualla, todennäköisimmin hiililauhteella. Tuotantopaikkaa ei Pohjoismaiden yhteisen sähköpörssin takia voida määrittää tarkalleen.

Merituulipuistovaihtoehto 1 (TPVE1): Kokonaisteholtaan **600 MW:n** merituulipuiston rakentaminen ja toiminta. Tuulipuisto koostuu 120:stä 5 MW:n tuulivoimalasta ja arvioitu nettosähköntuotanto olisi noin 2 250 GWh/v. Tuulipuisto kytketään valtakunnan verkkoon 400 kV:n jännitetasolla joko vaihto- tai tasavirtakaapeliyhteydellä (HVDC) ja ilmajohto-

tai ilmakaapeliyhteydellä joko olemassa olevalla muuntoasemalla Tuovilassa (Mustasaaren kunnassa) tai Tuovilan ja Kristiinankaupungin välisen voimajohdon tuntumaan rakennettavalla uudella muuntoasemalla. Tuulipuiston ensimmäinen osa olisi toiminnassa aikaisintaan vuonna 2013 ja koko tuulipuisto 2014–2015. Valtakunnallisen kantaverkkoyhtiön Fingridin alueelle suunnittelema kantaverkon vahvistus voi siirtää käyttöönottoa noin vuoteen 2015.

Merituulipuistovaihtoehto 2 (TPVE2): Kokonaisteholtaan **150 MW:n** merituulipuiston rakentaminen ja toiminta. Tuulipuisto koostuu 30:stä 5 MW:n tuulivoimalasta ja arvioitu nettosähköntuotanto olisi noin 560 GWh/v. Tuulipuisto kytketään valtakunnan verkkoon 110 kV:n jännitetasolla vaihtovirtakaapeli- ja ilmajohtoyhteydellä olemassa olevalla muuntoasemalla Tuovilassa tai Tuovilan ja Kristiinankaupungin välisen voimajohdon tuntumaan rakennettavalla uudella muuntoasemalla. Tuulipuisto olisi toiminnassa aikaisintaan vuonna 2013.

Merituulipuistovaihtoehto 3 (TPVE3): Kokonaisteholtaan **800 MW:n** merituulipuiston rakentaminen ja toiminta. Tuulipuisto koostuu 160:stä 5 MW:n tuulivoimalasta ja arvioitu nettosähköntuotanto olisi noin 3 000 GWh/v. Tuulipuisto kytketään valtakunnan verkkoon 400 kV:n jännitetasolla joko vaihtovirta- tai tasavirtakaapeliyhteydellä (HVDC) ja ilmajohto- tai ilmakaapeliyhteydellä Tuovilassa tai Tuovilan ja Kristiinankaupungin välisen voimajohdon tuntumaan rakennettavalla uudella muuntoasemalla. Toteutusaikataulu kuten vaihtoehdossa 1.

Verkkokytkentävaihtoehto 1 (VKVE1): Tasa- tai vaihtovirtakaapeliyhteys (110 kV AC, 400 kV AC tai HVDC) merikaapelina merituulipuistosta mantereelle. Mantereella kytkentä olemassa olevaan 110 kV:n tai 400 kV:n muuntoasemaan vaihtovirtajohto- tai tasavirtakaapeliyhteydellä ilmakaapelina, joka seuraa olemassa olevaa 110 kV:n voimajohtoa Petoлахden, Maalahden ja Sundomin kautta Tuovilan muuntoasemalle.

Verkkokytkentävaihtoehto 2 (VKVE2): Tasa- tai vaihtovirtakaapeliyhteys (110 kV AC, 400 kV AC tai HVDC) merikaapelina merituulipuistosta mantereelle. Mantereella kytkentä olemassa olevaan 110 kV:n tai 400 kV:n muuntoasemaan vaihtovirtajohto- tai tasavirtakaapeliyhteydellä (ilmakaapelina), joka osittain seuraa olemassa olevaa 110 kV:n voimajohtoa Pirttikylän kautta ja olemassa olevaa 220 kV:n (tullaan korottamaan 400 kV:iin) voimajohtoa Tuovilan muuntoasemalle.

Verkkokytkentävaihtoehto 3 (VKVE3): Tasa- tai vaihtovirtakaapeliyhteys (110 kV AC, 400 kV AC tai HVDC) merikaapelina merituulipuistosta mantereelle. Mantereella kytkentä uuteen 400 kV:n muuntoasemaan, joka rakennetaan Tuovilan ja Kristiinankaupungin välisen olemassa olevan 220 kV:n (tullaan korottamaan 400 kV:iin) voimajohdon tuntumaan. Kytkentä käyttäen vaihtovirtajohto- tai tasavirtakaapeliyhteyttä ilmakaapelina, joka osittain seuraa olemassa olevaa 110 kV:n voimajohtoa.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Merituulipuisto ja merikaapelit: Vesistöön rakennettava merituulipuisto edellyttää vesilain (264/1961, luku 2) mukaisen luvan Länsi-Suomen ympäristölupavirastolta. Vesilupahakemukseen tulee liittää YVA-selostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto. Rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisen rakennusluvan kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta, jonka edellytyksenä on, että YVA-menettely on valmis ja Ilmailulaitokselta on saatu lausunto lentoturvallisuuden varmistamiseksi. Ilmailulain (1242/2005) 159 §:n mukaan yli 30 metriä korkeiden rakennelmien, rakennusten ja merkien rakentamiseen tulee olla ilmailuhallinnon myöntämä lentoestelupa.

Voimajohto maa-alueella: Vähintään 110 kV:n voimajohdon rakentaminen edellyttää sähkömarkkinalain mukaista rakentamislupaa Energiamarkkinavirastolta. Johtoreittien maastotutkimus edellyttää lääninhallituksen tutkimuslupaa. Maa-alueiden lunastus voimajohdon rakentamista varten edellyttää lunastuslain mukaista lunastuslupaa valtioneuvostolta.

Kaavoitus: Merituulipuiston suunnittelualue on Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksessa (24.9.2007) merkitty tuulivoimaloiden alue –merkinnällä (tv). Maakuntakaavaehdotus on tarkoitus viedä vuonna 2008 maakuntavaltuuston hyväksyttäväksi. Arviointiohjelman kohdassa 7.1.1 todetaan, että ympäristöministeriön mukaan maakuntakaavan lisäksi tuulipuistoalueille ei olisi pääsääntöisesti tarvetta laatia yksityiskohtaisempaa kaavaa. Yhteysviranomaisen tulkinnan mukaan ympäristöministeriön kanta kuitenkin on, että tuulipuistoalueiden kaavoitustarve harkitaan tapauskohtaisesti ja yksityiskohtaisemman kaavan tarve tulee selvittää YVA-menettelyn aikana yhteistyössä Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ja hanke-alueen kuntien kanssa, kun ympäristövaikutuksiin liittyvät selvitykset valmistuvat.

Natura-arviointi: Merituulipuiston suunnittelualueen lähellä sijaitsee kaksi Natura 2000 –aluetta ja vaihtoehtoisilla voimajohtoreiteillä kolme. Yhtä lukuun ottamatta ne kaikki sisältyvät Natura-verkostoon sekä lintu- että luontodirektiivien perusteella. Koska hankkeen voidaan olettaa vaikuttavan haitallisesti Natura-alueiden perusteena oleviin luonnonarvoihin, on Natura-arviointi tarpeen YVA-menettelyn yhteydessä Merenkurkun saariston ja Närpiön saariston Natura-alueiden osalta. Voimajohtoreittien Natura-arvioinnin tarvetta tulee vielä selvittää linjausten tarkentumisen yhteydessä. Natura-arviointi on ilman muuta tarpeen esimerkiksi Sanemossenin osalta, jos VKVE3 mukainen uusi johtolinjaus rakennetaan sen pohjoisosan halki. Natura-vaikutusarviointi voidaan jättää tekemättä vain, jos tarveharkinnassa voidaan tieteellisesti perustellen osoittaa, ettei merkittävästi heikentäviä vaikutuksia synny. Jos Natura-arviointi- ja lausunnotmenettely osoittaa hankkeen heikentävän merkittävästi Natura-alueiden luonnonarvoja, viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen. Lupa saadaan kuitenkin myöntää, jos valtioneuvosto yleisistunnossa päättää, että hanke on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole (luonnonsuojelulain 66 §). Komission lausunto tarvitaan, jos alueella on luontodirektiivin liitteissä I ja II tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppisiä tai lajeja.

2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelmasta on kuulutettu 26.10.–21.12.2007 Korsnäsän, Närpiön, Maalahden, Jurvan, Mustasaaren, Vaasan ja Laihian kuntien virallisilla ilmoitustauluilla ja pääkirjastoissa. Kuulutus on julkaistu alueella ilmestyvissä sanomalehdissä Pohjalainen, Syd-Österbotten ja Vasabladet. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointia käsittelevä tiedotus- ja keskustelutilaisuudet on pidetty 12.11.2007 Korsnäsissä Korsnäs Kurscenterissä ja 13.11.2007 Maalahdessa kunnantalolla.

Arviointiohjelmasta on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta: Korsnäsän, Närpiön, Maalahden, Jurvan, Mustasaaren ja Vaasan kunnan / kaupunginhallitukset, Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan liitto, Museoviraston Vaasan toimisto, Länsi-Suomen lääninhallitus / Vaasan palveluyksikkö / sosiaali- ja terveysosasto, Metsähallitus / Pohjanmaan luontopalvelut, Merenkululaitos / Länsi-Suomen väyläyksikkö, Pohjanmaan pelastuslaitos, Pohjanmaan TE-keskus / kalatalousyksikkö, Länsi-Suomen merivartiosto / Vaasan merivartiotalue, Pohjanmaan museo, Fingrid Oyj ABP, Etelä-Pohjanmaan alueverkko, Pohjanmaan riistanhoitopiiri, Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt, Pro Agria Österbottens Svenska lantbrukssällskap, Pro Agria Etelä-Pohjanmaa, Natur och Miljö r.f., Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ja Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry. Yhteysviranomaiselle on toimitettu yhteensä 22 lausuntoa sekä 22 mielipidettä, joissa oli allekirjoittajina yhteensä 231 henkilöä. Hankkeesta vastaavalle on toimitettu kopiot lausuntojen ja mielipi-

teiden alkuperäiskappaleista, joten kaikki lausunnot ja mielipiteet tulevat hankevastaavan tietoon sellaisenaan.

3. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

3.1 Lausunnot

Korsnäsän kunnanhallitus

Rakennustarkastaja toteaa, että Korsnäsän kunta on maakuntakaavaehdotuslausunnossaan vaatinut tuulipuiston sijaintia vähintään 12 km:n etäisyydellä mantereelta. YVA-menettely pitäisi sovittaa yhdenmukaiseksi vahvistetun maakuntakaavan kanssa. Molemmat vaihtoehdot sähkökaapelin kytkentään on tutkittava riittävästi. Voimajohto tulee sijoittaa riittävän etäälle olemassa olevista ja tulevista asuinalueista. YVA-ohjelman perusteella liikenne Storkorshamniin tulee olemaan vilkasta, joten tiellä tulee tehdä oikaisu-, leventämis- ja päällystämistoimenpiteitä ja rakentaa uusi liittymä Strandvägenille sekä parantaa satamarakennelmia ja kulkuväylää. YVA-ohjelman kohtaan 6 arvioitavien ympäristövaikutusten osalta ei ole kommentteja. *Teknisellä lautakunnalla* ei ole huomautuksia YVA-ohjelmasta, se on riittävä ympäristövaikutusten selvittämiseen, mutta kunnanvaltuuston päätös vähintään 12 km:n etäisyydestä ja voimajohtoon sijoittamisesta tulee pitää voimassa.

Kunnanhallitus toteaa, että *kunnanvaltuusto* on lausunnossaan 12.11.2007 Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksesta todennut, että tuulipuiston etäisyyden mantereelta tulisi olla vähintään 12 km. Mahdollisuudet sijoittaa tuulivoimala tätä kauemmaksi mantereesta tulee ottaa huomioon. Vaikutukset maisema-arvoihin ja herkkiin ympäristöihin tulee minimoida ja kunnan asukkaiden osallistuminen päätösprosessiin taata. Vakituisen ja vapaa-ajan asutuksen viihtyisyys ja näkemykset tulee huomioida. YVA-arviointiin tulee sisältyä erityis selvitys kalojen lisääntymis- ja kutupaikoista. Voimajohtoon suunnittelun ja rakentamisen tulee tapahtua yhteistyössä asukkaiden ja asianosaisten maa- ja vesialueidenomistajien kanssa. Asutus tulee huomioida ja asianosaisia kuulla myös tuulivoimapuistoon liittyvän muun infrastruktuurin suunnittelussa. Suunnitellulla voimajohtoreitillä on vahvistettuja rantakaavoja eikä niissä ole reittivaroituksia tällaisiin tarkoituksiin. Mikäli voimajohto vedetään, merikaapelia pidetään parempana tiheästi asuttuja alueita ajatellen. Tuulivoimalavaruuden sijainti suhteessa mantereelle tulee kuvata myös maakuntakaavan tekstiosassa, jotta ilmenee selvästi mikä etäisyyden on oltava. *Kunnanhallitus* kannattaa em. ehdotusta sekä pyrkii vaikuttamaan siihen, että merikaapeli vedetään Vaasaan tai Kristiinankaupunkiin; toteaa että Storkorshamniin vedettävälle voimajohtolle on liian vähän tilaa ja kunnanhallitus vastustaa sitä; sekä toteaa että rakenteilla olevan Bovägenin asuinalueen keskelle ei sovi suuri voimajohtoreitti. *Kunnanvaltuusto* hyväksyi lautakuntien ja kunnanhallituksen ehdotukset.

Närpiön kaupunginhallitus

Lausunnossa todetaan, että koska projektilla on mm. suuria maisemavaikutuksia muuallakin kuin Korsnäsissä, tulisi asukaskyselyjen koskea myös vapaa-ajan asukkaita Tjöbyn, Rangby ja Norrnäsän kylissä Närpiössä, sillä monilta asunnoilta on suora näköyhteys suunniteltuun tuulipuistoon. Kohdassa 4.11.1 viitataan siihen, että edellytykset projektin toteuttamiselle alueella sisältyvät vahvistettuun maakuntakaavaan. Kaavaa ei kuitenkaan ole vielä käsitelty liiton päättävissä elimissä ja Närpiön kaupunki on lausunnoissaan korostanut, että tuulipuisto sijaitsee Tjöbyn edustalla liian lähellä mannerta maisemakuvan ja ympäristön kannalta. Se tulisi sijoittaa vähintään 12 km:n etäisyydelle rannikosta ja tutkimuksiin perustuva ympäristövaikutusselvitys tulisi tehdä ennen päätöstä sijainnista. Lisäksi voimajohtoa tuulipuistosta ei tule vetää asuinalueiden kautta.

Maalahden kunnanhallitus

Rakennustarkastaja ehdottaa, että ohjelmasta annetaan myönteinen lausunto, mutta huomauttaa, että voimajohto tuulipuistosta Tuovilaan tulisi toteuttaa nykyisten linjojen yhteyteen. Johto voi ylittää Maalahden suunnitteleman tärkeän asuin- ja teollisuusalueen Söderfjärdsvägenillä, mistä on huomautettu maakuntakaavaehdotuslausunnossa. Ehdotus hyväksyttiin. *Ympäristösihteeri* katsoo, että YVA-ohjelma on seikkaperäinen ja ympäristövaikutukset selvitetään tarkoin. Koska projekti sijoittuu syvään veteen ja suhteellisen kauas merelle, ei välittömässä läheisyydessä liene kalojen kutupaikkoja, mutta projektin laajuudesta johtuen tämä tulee selvittää. Rakentaminen, etenkin jos se toteutetaan usean perättäisen kesän aikana, voi aiheuttaa suuria paikallisia seurauksia kalakantoihin jos se häiritsee kalojen lisääntymistä. *Kunnanhallituksella* ei ole lisättävää YVA-ohjelmaan ja se yhtyy em. lausuntoihin.

Mustasaaren kunta / rakennus- ja valvontalautakunta

Lausunnossa todetaan, että siltä osin kuin tuulivoimapuiston voimajohdot johdetaan Mustasaaren kunnan maiden läpi, ovat ohjelmassa ehdotetut selvitykset riittäviä.

Vaasan kaupunginhallitus

Lausunnossa todetaan, että Vaasan kaupunki pitää kannatettavana tuulivoimapuiston rakentamista Korsnäsin länsipuoliselle merialueelle. Hankkeen toteutuessa on kaukonäköistä liittyä valtakunnan verkkoon 400 kV:n jännitetasolla, johon myös maakuntakaavassa tulisi varautua.

Pohjanmaan liitto

Pohjanmaan liiton mielestä YVA-ohjelmasta ilmenee hyvin ne asiat, jotka arviointiohjelmassa on YVA-lain mukaan esitettävä. Arviointiohjelma on selkeä ja tiivis. Siitä tulee hyvin esille hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin (maakuntakaavoitus) ja hankkeisiin (merituulivoimahankkeet Pohjanlahden kummallakin puolella). Lähdeviittaukset on esitetty hyvin, mutta lähdeluetteloon tulee lisätä Rannikkoseudun seutukaava, Pohjanmaan maakuntakaava (ehdotus 24.9.2007) ja Pohjanmaan maakuntaohjelma 2007-2010. Verkkokytentävaihtoehtojen määrää liitto pitää riittävänä, mutta esittää niiden selkeyttämistä. Verkkokytentävaihtoehtoja koskevasta tekstistä (2.3.4-2.3.6) eikä kuvasta 2-4 saa selkeää käsitystä vaihtoehtoisista reiteistä. Kuvassa 2-4 kuvaselityksen mukaan esitetään merikaapelin rantautumisalue (kuvassa kaksi reittiä ja kaksi uutta sähköasemaa) ja verkkokytentävaihtoehtoiset reitit (kuvassa vaihtoehtoiset reitit samalla mustalla katkoviivalla). Liitto esittää, että vaihtoehtoiset reitit esitetään kartalla kukin omalla värillään ja merkkien selitykset tarkennetaan vastaamaan karttamerkintöjä. Kartan mukaan vaihtoehtossa 1 olisi vielä vaihtoehtoiset reitit (Sundomin peltoalueen pohjoispuolelta ja eteläpuolelta kulkevat reitit). Tekstistä ei käy ilmi, mille välille eri vaihtoehtoisissa rakennettaisiin uutta voimajohtoa. Muilta osin arviointiohjelma on selkeä. Lopuksi liitto korostaa, että on tärkeää, että sähkönsiirtoyhteyden ympäristövaikutuksia arvioitaessa tasavirta- ja vaihtovirtakaapeleiden vaikutuksia arvioidaan ja vertaillaan.

Etelä-Pohjanmaan liitto

Lausunnossa todetaan, että YVA-ohjelma sisältää keskeiset teemat ja näkökulmat, jotka ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon. Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavat tulee huomioida suunnittelun lähtökohtina, esim. voimajohtojen ja kaapelilyhteyksien linjauksia suunniteltaessa ja muita alueiden käytön periaatteita määriteltäessä.

Liitto pitää merituulipuistoa merkittävänä uusiutuvan energian hankkeena Pohjois-Euroopassa ja Suomessa. Hankkeen vaikutukset kasvihuonekaasujen vähentämisessä ovat merkittävät, aluetaloudelliset ja imagolliset vaikutukset positiiviset. Merituulipuiston toteutuminen mahdollisimman suurimittakaavaisena on taloudellisesti, imagollisesti ja kasvihuonekaasujen vähentämisen kannalta positiivista.

Museovirasto / Vaasan toimisto

Museovirasto kiinnittää lausunnossaan huomiota maailmanperintöalueeseen, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan sekä muinaisjäännöksiin maalla ja veden alla. Suurin ongelma vaikutusten arvioinnissa on todennäköisesti maailmanperintöalueen läheisyys ja alueen lisääntyvä virkistyskäyttö. Merenkurkun maailmanperintöalue sijaitsee lähimmillään noin 2 km:n päässä merituulipuiston suunnitellusta pohjoisrajasta. Alueen ainutlaatuisuus perustuu maankohoamisilmiöön ja DeGeer-moreeneihin eikä merituulipuisto siten vaikuta arviointiin, joiden perusteella maailmanperintöalue on hyväksytty ja rajattu. Alueella on kuitenkin myös valtakunnallisesti merkittäviä merenkulun historiaan liittyviä rakenteita ja rakennuksia ja kansallisella tasolla hyväksytty suojavyöhyke, mikä on syytä ottaa huomioon vaikutuksia arvioitaessa. Maailmanperintöalueen eteläisellä merialueella liikkuja tulee väistämättä kohtaamaan myös merituulipuiston. Näistä näkymistä on syytä valmistaa havainnekuvia arviointiselostukseen.

Merenkulun rakennusperintöä on Korsnäsin ja Maalahden saaristossa useilla saarilla ja luodoilla. Monet niistä ovat valtakunnallisesti merkittäviä ja osa on jo huomioitu kohdassa 5.3.1. Lisäksi on mainittava Lillsanden (loistonhoitajayhteisö) ja Fäliskäret Rönnskärenien joukosta. Myös kaapeliyhteyksien rantautuminen ja voimajohtokäytävän kulku maisemassa on arvioitava maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaiden alueiden osalta ja havainnollistettava kuvin.

Kappaleissa 5.3.3. ja 6.3.4 ja kuvassa 5-5 on huomioitu hankealueen mantereella sijaitsevat muinaismuistolain (295/63) rauhoittamat kiinteät muinaisjäännökset. Museovirasto voi ottaa kantaa hankkeen vaikutuksista näihin, kun verkkokytkevaihtoehtojen tarkat linjaukset ovat tiedossa. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee selvittää mantereelle rakennettavien voimajohtolinjojen ja muuntoasemien vaikutukset kiinteisiin muinaisjäännöksiin. Hanke voi koskea myös vedenalaisia muinaisjäännöksiä, joita ovat sellaiset hylyt ja hyllyn osat, joiden voidaan olettaa uponneen yli sata vuotta sitten, sekä muut ihmisten tekemät menneisyydestä kertovat vedenalaisrakenteet. Koska Museovirastolla ei ole kattavaa tietoa vedenalaisten muinaisjäännösten sijainneista, ei ennen merenpohjan kartoittamista niiden havaitsemiseksi voida arvioida hankkeen vaikutuksia niihin. Kokemuksen perusteella hylkyjä löytyy avomereltäkin. Hankkeen koosta riippumatta on merenpohja inventoitava etukäteen mahdollisten vedenalaisten muinaisjäännösten havaitsemiseksi. Inventointi tulee tehdä tuulivoimaloiden, niitä toisiinsa ja mantereeseen yhdistävien kaapeleiden ja mahdollisten muiden rakennelmien ja rakennustöiden (mm. ruoppaus) alueella. Asia on huomioitu kohdassa 6.3.4. Museovirastolla ei siten ole huomautettavaa arviointiohjelmasta vedenalaisen kulttuuriperinnön osalta.

Länsi-Suomen lääninhallitus / Vaasan palveluyksikkö / sosiaali- ja terveystoimisto

Lausunnossa todetaan, että ohjelmassa esitetyt ympäristövaikutusten selvitykset kohdistuvat riittäväällä laajuudella tarpeellisiin meriluonnonkohteisiin kuten kaloihin ja muuttolintuihin. Lähialueen asukkaat asuvat hankealueesta niin kaukana, ettei varsinaisia terveyshaittaselvityksiä ole tarpeen tehdä. Arviointiohjelmassa mainittu asukkaiden kuuleminen yleisötilaisuuksin ja erillisin mielipidekyselyin on tarkoituksenmukaista ajatellen kuntalaisten kuulemista asiassa. Hankekuvauksessa todetaan rakennettavan tuulivoimakapasiteetin

korvaavan hiilivoimalaitosten tuottamaa voimaa Pohjoismaissa. Ottaen huomioon ilmaston lämpenemisen on kokonaistoimenpide erittäin positiivinen.

Metsähallitus / Pohjanmaan luontopalvelut

Lausunnossa todetaan, että kohdasta "3.2 Seurantaryhmätyöskentely" puuttuu Riista- ja kalatalousinstituutin Vaasan yksikkö ja Merenkurkun kalantutkimusasema, joilla on suurimmat tiedot Merenkurkun kalakannoista. Kohta "4.2.1 Merituulipuisto ja merikaapeliyhteys" on puutteellinen, koska siinä ei tule esiin että suunniteltu tuulipuistoalue on yleistä vesialuetta, joka on kokonaisuudessaan Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa (4 § Laki oikeudesta yleisiin vesialueisiin 1.4.1966/204) Kohdassa "4.5 Rakentamisen vaiheet" jää epäselväksi sisältyykö pohjan tasoittamiseen ym. merenpohjan valmisteluun ruoppausmassojen dumpausta läheisille merialueille. Ruoppausten ja ruoppausmassojen dumpausten mahdolliset vaikutukset tulee sisällyttää arviointiohjelmaan. Kohdassa "6 Ympäristövaikutusten arviointi ja käytettävät menetelmät" on menetelmät yleisesti ottaen kirjattu hyvin niukasti. Esim. ei ilmene millä tavalla aiotaan selvittää alueen kalabiologian merkitystä kutuja kasvialueena. Lintuinvestoinnissa tulisi selvittää käyttäkö uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi luokiteltu lapasotka aluetta ravinnonetsintään muuttoaikoina. 80 % Suomen 800 parin lapasotkakannasta pesii Merenkurkun eteläosassa. Lisäksi pitäisi pohtia tutkan käyttöä muuttavien lintujen kartoitukseen, koska erityisesti syksyisin on vaikeaa havainnoida muuttavia lintuja pimeinä vuorokaudenaikoina.

YVA-ohjelmaan tulee sisältyä kartoitus tai mallinnettu ennuste vedenalaisista luontotyypeistä koko alueelta. Lisäksi tulee selvittää mahdollisten uhanalaisten lajien ja ekologisesti tärkeiden avainlajien (esim. rakkolevä, sinisimpukka) esiintyminen. Vedenalaisen luonnon videoinventointi alueella syksyllä 2007 ei ole tarpeeksi tarkka, jotta voitaisiin erottaa merenpohjasta eri luontotyyppien vyöhykkeitä eikä sovellu esimerkiksi punalevien lajinmäärittämiseen. Tarkemman vedenalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymislukituksen aikaansaamiseksi alueella vaaditaan, että videokuvauskohteiden esiintymistiheys on suurempi ja tehdään sukelluslinjoja ja kontrollisukelluksia lajien määrittämiseksi. Koska alueen koon (> 250 km²) perusteella on mahdotonta kartoittaa tiheästi koko alue, pitäisi perustusten sijoituskohdat kartoittaa tarkemmin (100 * 100 m) ja saatu data yhdistää luotettavaan malliin tai ennustukseen koko alueelta. Tämä on ainoa mahdollisuus projektin ehdotetussa aikataulussa selvittää mahdolliset uhanalaisten lajien ja ekologisten avainlajien esiintymiset. Suuri puute YVA-ohjelmassa on, että se ei sisällä yksityiskohtaista karttaa suunnittelualan syvyys- ja pohjaolosuhteista. Koska biologisesti tärkeimmät alueet sijaitsevat matalimmilla alueilla (0-8 m syvyydessä) on ratkaisevaa saada tietoa vedensyvyydestä ja pohjatyypistä, jotta voitaisiin arvioida ohjelman riittävyttä. Sama data on välttämätöntä, jotta voitaisiin tehdä prognoosi/malli lajien esiintymisistä ja luontotyypeistä sekä arvioida perustusten vaikutuksia. Ohjelmasta puuttuu kokonaan jatkuva seurantaohjelma, jossa tarkkailtaisiin vaikutuksia vedenalaiseen ympäristöön, lintuihin ja ihmisiin koko tuulipuiston suunnitellun käyttöajan ajalta. Sellaisen ohjelman tulisi olla edellytys teollisen energiantuotannon aloittamiseen alueella. YVA-ohjelmasta ilmenee, että olemassa olevassa tiedossa on suuria puutteita ja aikaisempien selvitysten saatavuus alueelta on vähäinen. Siksi YVA-menettelyn aikataulu tulee sovittaa niin, että saadaan hyvä pohja päätöksille ja seurantaohjelma hankkeen vaikutusten seurantaan. Toteuttamista voitaneen tehostaa kokoamalla ja hyödyntämällä selvityksiä ja tuloksia muista tuulipuistoprojekteista Itämerellä.

Merenkulkulaitos / Länsi-Suomen väyläyksikkö

Merenkulkulaitos toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelma on laadittu riittävän laajaksi ja kolmea eri vaihtoehtoa koskevaksi. Merenkulkulaitos on mukana hankkeen seurantar ryhmässä, jolloin sen näkemykset tulevat huomioiduksi merenkulun ja vesiliikenteen näkökulmasta. Merenkulkulaitos tulee esittämään varsinaisen YVA-työn aikana omat näke-

myksensä tuulivoimapuiston vaikutuksesta meriliikenteeseen ja veneilyyn sekä niiden turvallisuuteen ja ohjeistamaan rakennustöiden aikana tarvittavan väliaikaisen merenkulun merkinnän rakennusalueilla. Merenkululaitos edellyttää, että YVA:n yhteydessä selvitetään, kuinka mereen rakennettavat mastot merkitään merenkulullisesti oikein kansainvälisen merenkulujärjestön IAL:n ohjeiden mukaan, ja on valmis antamaan siitä ohjeet. Lisäksi on tärkeää, että veneilijöihin ja kalastajiin kohdistuvat haittavaikutukset selvitetään sekä rakennettavien mastojen että mereen asennettavien kaapeleiden suhteen yksityiskohdaisesti. YVA-ohjelma voidaan hyväksyä, kun yllämainitut kommentit on huomioitu.

Pohjanmaan pelastuslaitos / Österbottens räddningsverk

Pohjanmaan pelastuslaitos on ottanut osaa tehtyyn ohjelmaan eikä sillä ole mitään huomautettavaa.

Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus / Kalatalousyksikkö

Lausunnossa todetaan, että tuulipuiston vaikutukset kalastuselinkeinoille voidaan jakaa rakentamisen ja käytön aikaisiin vaikutuksiin. Kalastuselinkeinoon vaikuttavat toiminnan vaikutukset kalakantoihin ja vaikutukset alueen hyödyntämismahdollisuuksiin kalanpyynnissä.

Rakentamisvaihe:

Kalakannat: Vallitsevat syvyysolosuhteet ja rakennusselostus huomioiden voidaan arvioida, että rakentamiseen (perustukset ja materiaalikuljetusten edellyttämät kulkuväylät) liittyy kattavia ruoppaustöitä. Ruoppaukset ja massojen läjitys samentavat vettä. Partikkelit kulkeutuvat virtojen mukana kunnes ne saostuvat pohjaan alueilla, joilla vedenvirtaama on niin matala että sedimentoitumista voi tapahtua. Samentumisella voi olla karkottavia vaikutuksia kaloihin alueella ja sedimentoituminen voi aiheuttaa kalojen mädin peittymistä ja kutupaikkojen katoamista. Ruoppaustyöt, kuljetukset ja mahdolliset räjäytystyöt aiheuttavat melua, joka voi säikäyttää kaloja alueelta. Ruoppaukset ja melu voivat vaikuttaa sekä paikallaan pysyviin kaloihin että vaelluskalakantoihin kuten meriloheen. Jotta voitaisiin arvioida rakennustöiden vaikutuksia kalakantoihin on tarpeen: 1. Koekalastuksilla ja pyyntitilastojen ja haastattelujen avulla tutkia alueen pysyvien kalakantojen lajit ja määrät. 2. Tutkia, miten vaelluskalat (vaellussiika, meritaimen, merilohi) käyttävät aluetta vaellusväylänä. 3. Tehdä kenttäkartoitusta kalojen olemassa olevista kutu- ja poikastuotantoalueista ja tehdä arvio kalojen kutu- ja poikastuotannosta. 4. Tehdä virtausmallien avulla laskevia samentuneen veden todennäköisestä leviämisestä ja sedimentoitumisesta.

Pyyntitoiminta: Jos rakennustoiminta ja materiaalikuljetukset johtavat siihen, että kalat pakenevat alueelta, voidaan pyyntipaikkoja joutua etsimään muualta, mikä lisää liikennöintikustannuksia. Riskinä on, että osa kalastajista ei löydä korvaavia pyyntipaikkoja. Rakennustöiden aikana voivat ruoppaukset ja tavarakuljetukset johtaa siihen, että perinteiset kulkuväylät ja reitit ovat käyttökeltottomia, mikä pidentää kuljetusreittejä kalastuspaikoille. Muutokset reiteillä lisäävät merionnettomuuksien riskiä. Osa kalastuspaikoista voi olla pääsemättömissä töiden aikana. Veden samentuminen voi johtaa kalastusvälineiden likaantumiseen ja pidempiin puhdistamisaikoihin. Jotta voitaisiin arvioida rakennustöiden seurauksia kalastustoiminnalle on tarpeen: 1. Kartoittaa nykyiset kalastuspaikat alueella ja sen ulkopuolella. 2. Kerätä tietoja nykyisen kalastuksen laajuudesta alueella ja sen ulkopuolella (apuvälineet, saaliit, pyyntiajat) 3. Kartoittaa nykyiset kulkuväylät ja reitit kalastuspaikoille ja arvioida muutokset kalojen kuljetuksissa. 4. Arvioida mahdollisesti heikkenevien kalakantojen vaikutukset saaliin kokoon ja kalastuksen edellytyksiin. 5. Arvioida riskiä välineiden likaantumiseen.

Valmis merituulipuisto:

Kalakannat: Puiston käytöstä seuraa, että luonnolliset pohjaolosuhteet ja kutupaikat hävitetään alueelta, joka vastaa ainakin ruopattujen kulkuväylien ja tehtyjen perustuksien pinta-alaa. Paikallisen kalakannan lajikoostumus voi muuttua ja toiminta voi johtaa nykyisen kalakannan heikentymiseen. Rakennelmat voivat myös johtaa virtausolojen muuttumiseen tuulipuistoalueella. Muutoksia vedenvirtauksissa voi esiintyä myös tuulipuistoalueen ulkopuolella, mikä voi vähentää veden vaihtumista meren ja rannikon välillä ja huonontaa vedenlaatua saaristossa. Rakenteet ja muutokset virtausoloissa voivat vaikuttaa kalojen (lohi, meritaimen, vaellussiika) vaelluksiin alueella. Kaapelit voivat vaikuttaa kaloihin sähkökenttien kautta ja vaikutuksia kutupaikkoihin on etenkin matalilla alueilla ja rannikolla. Lisäksi käytön aikainen melu voi vaikuttaa kaloihin. Jotta voitaisiin arvioida valmiin tuulipuiston seurauksia kalakantoihin on tarpeen: 1. Arvioida kulkuväylien ja rakennelmien takia häviävien kalan kutupaikkojen pinta-ala. 2. Arvioida paikallaan pysyvien kalakantojen lajikoostumuksen ja kalamäärien muutoksia. 3. Mallien perusteella arvioida tuulipuistoalueen virtausoloja ja veden vaihtumisen muutoksia meren ja saaristoalueen välillä. 4. Arvioida rakenteiden ja muuttuneiden virtausolojen vaikutus kalojen vaelluksiin. 5. Arvioida kaapelivetojen vaikutukset kalojen kutualueilla rannikon läheisyydessä. 6. Arvioida voimalaitoksen melun vaikutuksia kalakantoihin.

Pyyntitoiminta: Voimalaitosrakenteet voivat johtaa siihen, että kulkuväylät ja perinteiset kalastusreitit tulevat käyttökelvottomiksi, seurauksena pidemmät pyyntimatkat. Rajoitukset koskien laivaliikennettä ja ankkuroitumista alueella vaikeuttavat kalastustoimintaa ja kaapelit ym. vedenalaiset rakenteet vaikeuttavat ankkuroitumista vaativaa rysä- ym. välinekalastusta. Puistoalueen ulkopuolella ei ehkä ole korvaavia kalastuspaikkoja. Muutokset voivat johtaa lisääntyneeseen merionnettomuusriskiin alueella. Muuttuneet virtausolosuhteet voivat aiheuttaa arvaamattomia jääolosuhteita ja lisätä talvikalastuksen riskejä. Talven aikana myös roottorinlavoista irtoava jää muodostaa turvallisuusriskin. Kutupaikkojen häviäminen voi johtaa kutukalojen saaliin vähenemiseen. Lisäksi muutokset kalojen vaelluskäyttäytymisessä voivat vähentää lohisaaliita puistoalueella ja sen pohjoispuolella. Jotta voitaisiin arvioida valmiin tuulipuiston seurauksia kalastukseen on tarpeen: 1. Arvioida kalastuspaikoille ja niiltä pois suuntautuvien kulkureittien muutoksia. 2. Selvittää mahdollisuuksia vaihtoehtoihin kalastuspaikkoihin häviävien tilalle. 3. Arvioida miten veneliikennettä ja ankkuroitumista koskevat rajoitukset vaikuttavat kalastukseen. 4. Arvioida miten mahdolliset muutokset jääoloissa vaikuttavat talvikalastuksen turvallisuuteen. 5. Arvioida vaikuttaako roottorinlavoista irtoava jää turvallisuuteen. 6. Arvioida miten pienentyneet kutualueet ja mahdolliset muutokset kalakantojen lajikoostumuksessa vaikuttavat pyyntimääriin. 7. Arvioida miten muutokset kalojen vaelluksissa vaikuttavat kalasaaliisiin.

Arviointiohjelman täydennystarve:

Kalatalousyksikkö toteaa, että pääosa em. on huomioitu ohjelmassa. Mm. on huomioitu tarve arvioida seurauksia vedenlaadulle, kasvistolle, eläimistölle ja kalastuselinkeinolle. Tärkein täydennystarve koskee rakentamisen ja käytön aikaisia seurauksia kalojen vaelluksille alueella ja sen ulkopuolella sekä käytönaikaisia vaikutuksia alueen virtausoloihin sekä ennen kaikkea talvikalastuksen edellytyksiin ja riskeihin. Lisäksi tulisi laittaa suurempi painoarvo valmiin puiston vaikutuksiin vedenvaihtumaan meren ja saaristoalueen välillä ja sen vedenlaatuvaikutuksiin. Olosuhteet (vesikasvillisuus, pohjaeläimistö, kalakanta) ko. alueella eroavat merkittävästi muilta alueilta, joilla yhtä suuria tuulivoimapuistoja on rakennettu. Tulokset muilta alueilta eivät siten ole suoraan sovellettavissa Korsnäsissä. Siksi on hyvin tärkeää, että pohjaominaisuudet, kasvillisuus, virtausolot, kalojen kutualueet, poikastuotanto, kalakannat ja kalojen vaellukset tutkitaan kentällä ja arvio tehdään paikallisista olosuhteista ja lajeista lähtien. Tiedot kalastustoiminnasta tulee kerätä paikallisilta ihmisiltä, jotka harjoittavat toimintaansa puiston alueella ja sen ympärillä. Ohjelmassa ehdotetut tutkimukset on esitelty lyhyesti ja yleisesti. Ilman yksityiskohtaisempia tietoja siitä, millä tavalla ja millaisessa laajuudessa tutkimukset tehdään, ei ole mahdollista arvioida,

riittääkö arviointiohjelman laatutaso toiminnan kalakantoihin ja kalastukseen kohdistuvien vaikutusten arviointiin. Käytettävät menetelmät tulee siksi arvioida ja dokumentoida yksityiskohtaisemmin ennen tutkimusten aloittamista.

Länsi-Suomen merivartiosto

Länsi-Suomen merivartiostolla ei ole huomautettavaa YVA-ohjelmaan. Vartiosto tahtoo kuitenkin kiinnittää huomiota lausunnon liitteenä olevan Turun Vartiolentueen lausuntoon tuulipuiston vaikutuksesta lentoturvallisuuteen alueella mahdollisen meripelastustapahtuman yhteydessä sekä siinä esitettyihin tuulipuiston merkintöihin.

Turun vartiolentue

Lausunnossa todetaan, että hanke on Vartiolentolaivueen lentotoiminnan kannalta hiljaisella alueella niin rajavalvonnan kuin meripelastuksen tehtäviheyden kannalta katsottuna. Tuulipuiston koko on noin 2,5-5 NM * 15 NM, eli tuulipuistoalue muodostaa huomattavan lentoesteen merialueelle. Tuulimyllyjen suurin korkeus on 166 metriä meren pinnasta, kun huonossa säässä joudutaan usein toimimaan huomattavasti tämän korkeuden alapuolella (tyypillisesti 60 m- 100 m). Oletettavaa on, että toimintaedellytykset tuulipuiston alueella ilma-aluksella on erittäin heikot, mikäli toimitaan estetason alapuolella. Mikäli puisto toteutetaan ehdotetun kaltaisena, meripelastus puiston alueelta on huonossa säässä ja pimeällä käytännössä mahdotonta ilma-alusten avulla. Huomattavan estevaikutuksen vuoksi kyseinen tuulipuisto on merkittävä selkeästi: jokaisessa tuulimyllyssä on selvästi erottuvat estevalot siten, että valot on havaittavissa myös matalalla lennettäessä; vähintään alueen rajaavissa tuulimyllyissä on oltava tutkaheijastimet; ja puisto on merkittävä karttoihin.

Fingrid Oyj ABP

Lausunnossa todetaan, että Fingrid Oyj ja WPD Finland Oy ovat käynnistäneet alustavat tekniset selvitykset merituulipuiston verkkoon liittämistä. Selvityksessä on arvioitu eri tehoisten tuulivoimapuistojen mahdolliset kantaverkon liittymispaikat. Fingrid on esittänyt merituulipuiston kantaverkon liityntäpisteeksi Mustasaaren Tuovilan sähköasemaa. Teknistä selvitystä tarkennetaan, kun tuulivoimapuiston kantaverkkoon liittämässä käytettävä tekninen ratkaisu on täsmentynyt. YVA-menettelyssä on hyvä huomioida seuraavat näkökulmat: Arviointiohjelman kuvassa 2-4 esitettyihin sähköasemiin ei Fingridillä hankkeeseen liittyen ole tarvetta, vaan liityntä kantaverkkoon on Tuovilan sähköasemalla. Kohtaan 4.8 olisi hyvä liittää arvio voimajohdon toteuttamisesta vaiheittain. Kohdassa 5.4 voisi käsitellä merikaapelin mahdollisia ympäristövaikutuksia. Kohdassa 6.4.3 mainittu satunnaisotannalla tehtävä asukaskysely olisi hyvä ulottaa koskemaan myös voimajohtohankkeen vaikutusalueita. Fingrid pitää arviointiohjelmalla kantaverkon voimajohtoja tarkasteltaessa vaikeasti hahmotettavana, koska siitä ei oikein saa yleiskuvaa nykyisistä voimajohtoista ja suunnitelluista voimajohtoreiteistä.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

RKTL:n lausunnossa todetaan yleiskommenttina, että hankkeen mittakaavaan nähden YVA-ohjelmassa esitetyt toimenpiteet kalastukseen, kaloihin ja muuhun vesiluontoon kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi ovat alimitoitettuja. Jotta hankkeen vaikutuksia laajalla vaikutusalueella pystyttäisiin arvioimaan, olisi alueen vesiluonnosta kokonaisuudessaan tehtävä perusteelliset taustaselvitykset. Jotta luonnollisesta vaihtelusta eliöyhteisössä saataisiin riittävä käsitys, ennakkoselvityksiä olisi hyvä tehdä esim. kolmena peräkkäisenä vuotena. Arvioimalla kalastoon kohdistuvia vaikutuksia epäsuorasti vedenlaatuvaikutuksista ja aiemmista hankkeista hankitun tiedon perusteella ei saada luotettavaa käsitystä. Suunniteltu silakan kutualueiden maastoinventointi on oikeansuuntainen toimenpide. Selkäm-

ren silakkakannan tila on nykyisin hyvä. Tuulipuistoalue voi silakan lisäksi olla myös esim. karisiian kutualue. Vaikka silakka on Pohjanmaan ammattikalastuksen tärkein kalalaji määrällisesti, on siika silakkaa tärkeämpi esim. kalastuksen työllistävän vaikutuksen kannalta. Lisäksi kudulle vaeltavien Perämeren Suomen ja Ruotsin puolen lohien vaellusreitti sivuaa suunniteltua tuulipuistoaluetta. Siksi tulisi arvioida hankkeen vaikutuksia lohien ja kalastuksen kohteena olevan vaellussiian vaelluksiin (esim. vaikuttaako tuulipuisto kalojen reitinvalintaan). Jo vaellussyvyyden muuttuminen voi aiheuttaa muutoksia kalastettavuuteen ja kalastusmahdollisuuksiin. Aikaisempiin tuulipuistoihin liittyvien selvitysten perusteella pystyttäen arvioimaan voimaloiden käyntiäänien ja kaapeleiden magneettikenttien vaikutuksia alueella pysyvästi oleskeleviin kaloihin. Kalastuksella on Korsnäsin ja Maalahden alueella tärkeä merkitys elinkeinona, vapaa-ajan harrastuksena ja osana rannikon kylien kulttuuriperintöä. Kalastajat kalastavat tuulipuiston alueella lähinnä pohjaverkoilla, heidän kulkureittinsä kulkevat sen läpi ja heillä on parhaat tiedot alueen kalastettavista lajeista ja pyyntialueista ja hankkeen vaikutuksista kalastuselinkeinoon, joten kalastajat tulisi ottaa mukaan YVA:an. Tämä olisi parasta tehdä ammatti- ja vapaa-ajankalastajien haastatteluilla, sillä heidän mahdollisuutensa osallistua yleisötilaisuuksiin ovat rajalliset.

Hylkeet ja hankkeen vaikutukset niihin tulisi huomioida paremmin YVA-ohjelmassa. Tuulivoimaloiden suorista vaikutuksista hylkeisiin on osin ristiriitaisia tutkimustuloksia, yhtäältä sopeutumista ja toisaalta häiriintymistä osoittavia. Tuulipuiston vaikutusalueella tavataan säännöllisesti harmaahylkeitä (halleja) ja itämerennorppia, jotka kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteisiin II ja V, ne ovat myös Merenkurkun saariston Natura-alueen suojeluperusteina. Merituulipuiston alue on perinteinen hylkeenmetsästysalue, jolla harjoitetaan nykyisin harmaahylkeen kevätpyyntiä jäiltä.

Tanskan ja Ruotsin merituulipuistojen linnustovaikutustutkimusten valossa tulisi linnustonselvityksessä paneutua kolmeen perusteeseen: turbiinien ja puiston muodostamaan liikkumisesteeseen lintujen reiteillä, mahdolliseen habitaatin menetykseen puiston rakentamisen seurauksena ja törmäysriskiin kuolevuustekijänä. Hankealue lienee merilinnustolle merkittävää ravintoympäristöä, sillä kallio- ja moreenipohjan ja mataluuden takia rakkolevää ja täten myös sinisimpukkaa lienee runsaasti, lisäksi se on silakan kutualue. Ohjelmasta ei ilmene, mitä kiikaroimalla tehtävien lintulaskentojen lukumäärillä tehdään, kuinka vaikutukset mitataan ja miten niiden merkittävyys arvioidaan. Yhden vuoden laskenta-aika on liian lyhyt vaihtelun laajuuden hahmottamiseksi. Ohjelmassa pitäisi osoittaa verrokki-alue tulosten vertailemiseksi. Havainnointietäisyys (10 km) on pitkä verrattuna Tanskan ja Ruotsin selvityksiin. Lisäksi Tanskan ja Ruotsin selvitystuloksiin tukeutumalla ei voida korvata suomalaista YVA-arviointia, sillä Suomen rannikko (pohjoinen Itämeri) on lintujen tuotanto- eli pesintäaluetta ja eteläinen Itämeri taas talvehtimis- ja ns. survival-aluetta (talvehtimis- ja esiaikuisuusaluetta, jolla merilinnut viettävät 80 % elämästään). Survival-alueet ovat laajoja, niillä on runsaammin ravintoa ja vähemmän kilpailua kuin pesimäalueilla ja eloonjäävyys on vakaampaa. Pohjoisilla pesimäalueilla linnut esiintyvät lyhyen aikaa vuodessa ja hajaantuneina tuhansiksi yhdyskunniksi laajoille saaristoalueille. Pesimäalueilla ravintoympäristön menettäminen vaikuttaa lisääntymistulokseen, mutta tuskin vähentää aikuislintumääriä. Linnustovaikutusten selvittäminen pitäisikin kohdistaa poikas-tuotantoon. Lähisaaristoista tulisi valita joitakin lintuyhdyskuntia pesimäbiologiseen seuranta-tutkimukseen. Alueella esiintyvät pilkkasiipi, lapintiira ja riskilä ovat EY:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ja mukana HELCOM:in Itämeren toimintasunnitelmassa. Esim. riskilät voivat menettää hankkeen vuoksi syönnösalueitaan.

Ohjelmaa tulisi tarkistaa lisäksi siltä osin, että se ei anna selkeää kuvaa voimajohtoreittien linnustovaikutusten selvittelystä. Runsaslintuinen Sanemossen on tarkastelualueen sisällä, mutta sen linnustovaikutusarviosta ei ole juurikaan mainintaa.

useassa vaihtoehdossa. 5. Kaapeli- ja voimajohtoyhteyksien ja –linjojen rakentamisessa tulee huomioida myös BAT-periaate. Taloudellisin vaihtoehto ei aina ole ympäristöllisesti paras vaihtoehto. HVDC-kaapelin hyvät puolet korostuvat selkeästi, mutta eri vaihtoehtojen kustannustason selvittäminen olisi tärkeää muuntoasemineen ja kaikkine rakenteineen. 6. Ilmastonmuutoksen takia tulisi selvittää äärevöityvien ilmasto- ja sääolosuhteiden vaikutusta tuulivoiman tuotantoon ja turvallisuuteen. Jäätteen syntymisen ongelmat ja niihin liittyvät riskit tulee selvittää nykyoloissa sekä muuttuvien ilmatoriskien kanssa. 7. Rakentamisen vaiheiden selvittämisessä tulee huomioida tarvittavien kiviainesmassojen määrien louhinnan aiheuttamat määrät ja haitat ympäristölle, mikäli kiviaineksia käytetään hyvin suuria määriä perustusten tekemiseen. Perustustavasta riippuen tulee myös selvittää rakenteiden aiheuttamat muutokset ja vaikutukset meriveden virtauksille. 8. Merenpohjan louhimisen, kaivamisen ym. käsittelyn vuoksi tulee huomioida mahdollinen ravinteiden leviäminen pohjalietteistä veteen sekä samentumisen aiheuttamat haitat mm. pohjaeliöstölle ja kasveille. 9. Pohjan vesikasvillisuus ja pohjaeläimistö tulee selvittää huolella. Selvitys hyödyntää muutakin tietotarvetta kuin pelkästään tätä hanketta. 10. Linnuston osalta hanketta voidaan pitää hankalana. Alueen pohjoisosassa on tärkeitä linnustoalueita ja pesimä- ja muuttoalueita. Hankealueen siirto tarvittavassa määrin etäämmälle lintualueista olisi linnuston kannalta tärkeää. Muussa tapauksessa linnuston selvittäminen tulee tehdä riittävällä tarkkuudella erityisesti merikotkien osalta, joiden reviirejä lähialueelta tavataan. 11. Eri toteutusvaihtoehtoja ja sijoitusmahdollisuuksia tulee pohtia erityisesti alueen linnuston kannalta. Miten voidaan minimoida lintuihin kohdistuvat riskit ja onnettomuudet? 12. Tuulivoimapuiston loppuminen aikanaan (25-50 v) tulee huomioida purku- ja kierrätysmateriaalien osalta sekä alueen palauttaminen luonnontilaan on selvitettävä. Toisaalta voimaloiden uusiminen ja remontointiin liittyviä vaikutuksia tulee huomioida jo aikaisemmassa vaiheessa. On mahdollista, että toiminta-aikaa saadaan uudella tekniikalla nykyistä pidemmäksi ja tehokkaammaksi.

Österbottens fiskarförbund r.f.

Lausunnossa todetaan, että aikaisempia tutkimuksia kaloista ja kalastuksesta sekä niihin vaikuttavista tekijöistä tuulipuistoalueella ei ole. Arviota vaikutuksista kalastuselinkeinoon ja sen seurantaan on mahdotonta tehdä ilman kunnollista pohjatietoa. Tiedon puutetta ei voida korvata vertaamalla tietoja muilta tuulipuistoalueilta, koska erilaiset merialueet eroavat toisistaan. YVA-arviointiin tulee sisällyttää riittävät ja laadullisesti hyvät selvitykset kalastuksesta, kalakannoista ja niiden lisääntymisestä sekä muista tekijöistä jotka vaikuttavat kalastukseen kuten virtausolosuhteet, vedenlaatu, pohjakartoitukset ym. ennen kuin projekti toteutetaan. Seurantaohjelmat ensimmäisille suurille tuulipuistoille ovat norma-antavia sille, kuinka merituulivoiman rakentamista jatkossa käsitellään.

Pohja-aineistoa kalakannoista on tietojen mukaan kerätty usean vuoden ajan Riistan- ja kalantutkimuslaitoksen toimesta ja hakija tulee velvoittaa kustantamaan tämän aineiston yhteenveto. N.s. Velmu-projektin yhteydessä kerätään tietoa merenpohjasta Suomen rannikolla ja projektille tulee antaa mahdollisuus kerätä tarvittavat tiedot projektialueelta. Yleisesti tietoa tuulipuistojen vaikutuksista kalakantoihin ja kalastukseen on hyvin vähän. Suomessa ei ole kukaan tehnyt tätä. Ruotsissa kalastusviranomaisen on tehnyt osittain ja tiedosta on yhteenveto Fiskeriverket:n raportissa maatalousosastolle ("Revidering av kunskapsläget för vindkraftens effekter på fisket och fiskbestånden" 2007). Raportissa pannaan merkille että ulkomerialuetta, samanlaista kuin Korsnäsin tuulipuistosuunnitelmassa, on yleensä pidetty tärkeänä sekä kalastuspaikkana että kalojen rekryointialueena. Ruotsissa on esim. nimetty 7 ulkomerialuetta jotka tulisi suojella kaikelta hyödyntämiskäytöltä. Viranomaiset Suomessa eivät ole tutkineet harvalukuisten ulkomerialueiden merkitystä meriekosysteemille ja kalojen roolia tässä ekosysteemissä. Em. raportissa tuulivoiman vaikutukset kaloihin ja kalastukseen jaetaan kolmeen vaiheeseen: rakentamis-, käyttö- ja päätösvaihe. Rakentamisvaiheella on suurin vaikutus kaloihin melun ja lisääntyneen sedi-

mentin leviämisen takia. Käyttövaiheen aikana habitaatin muutokset ovat ajankohtaisia, habitaatteja katoaa äänimaailman muutosten ja eletromagnetismin takia. Myös muuttuneet valo-olosuhteet ja virtausolot voivat olla riskitekijöitä. Tuulipuistoon liittyy myös eri laajuisia kalastusrajoituksia (sallittava välineistö, rajoitukset alueille pääsyyn), millä voi olla suoria taloudellisia vaikutuksia kalastajille, ehkä myös kalojen kannankehitykselle. Lisäksi muutokset ekosysteemin muissa osissa voivat aiheuttaa epäsuoria ekologisia vaikutuksia kaloihin ja kalat voivat vaikuttaa ekosysteemin muihin osiin.

Em. raportissa huomioidaan, että tieto käyttövaiheen aikaisista vaikutuksista on huonoin. Hankealueella on matalana merentasankona suuri merkitys silakalle ja siialle. Alueen merkitys koko Pohjanmeren silakoille tulee selvittää tarkasti. Jos tärkeitä silakan lisääntymisalueita katoaa, tällä on suuria taloudellisia vaikutuksia silakankalastukselle, jalostamiselle ja turkiseläinten ruokinnalle koko Etelä-Pohjanmaalla. Hankealue ja siihen rajoittuvat alueet ovat myös tärkeitä kalastusalueita. Alueen kalastajat ja yksittäiset kalastajat koko Pohjanmaalta hyödyntävät aluetta siian verkkokalastuksessa. Heti alueen pohjoispuolella on vaarassa parikymmentä rysäpaikkaa lohen ja siian kalastukseen. Alueen sisälläkin on muutamia rysäpaikkoja (lounaispuolella joukko silakkarysiä). Pitää myös selvittää tuulipuiston vaikutukset vedenlaatuun ennen mannerta. Rehevöitymisen lisääntyminen voi vaikuttaa kalakantoihin ja kalastukseen epätoivottavasti. Suunniteltu kaapelin veto tuulipuistosta mantereelle menisi tärkeän ahvenen kutupaikan yli ja ehkä tuhoaisi sen. Ahven on nykyisin yksi tärkeimmistä kalalajeista Pohjanmaan kalastuksen kannalta, koska siika- ja lohikalastukseen liittyy suuria hyljevahinkoja. Kaapelin veto tulisi myös sivuamaan olemassa olevaa kulkuväylää, jonka paikalliset kalastusjärjestöt haluavat pitää kunnossa ja ehkä ruopata. Paikalliset tahot ovat korostaneet, että hankealueen tulee olla avointa kalastukselle ja läpikululle veneillä jatkossakin. Kalastusselvitykset ennen projektin toteuttamista tulee tehdä laadullisesti hyvin ja kattavasti. Fiskarförbund ehdottaa, että hakija veloitetaan tekemään esitutkimus- ja seurantaohjelma yhteistyössä Riistan- ja kalantutkimuslaitoksen kanssa, koska tietoa on niin vähän. Rakentamisvaihe tuulipuistolle on todennäköisesti aikaa vievä, mikä voi johtaa suuriin ongelmiin kalastukselle. Hakijan asettama liian tiukka aikataulu ei saa estää perusteellisia kalastustutkimuksia. Kalastus- ja muut selvitykset ovat perusta mahdollisille vahingonkorvausvaatimuksille, jos lupa myönnetään. Kalastukselle näitä voivat olla menetetyt kalastuspaikat, tulonmenetykset, vahingot kutualueilla, korvaukset kaapelinvedoista ym. Yhteysviranomaisen tehtävänä on valvoa, että mahdollisuuksia korvauksiin ei riistetä asianomaisilta.

Korsnäs-Malax Fiskeområde

Lausunnossa todetaan, että tuulipuistojen vaikutuksista kalastuselinkeinoon on hyvin vähän tietoa, eikä arviointiohjelmasta käy ilmi vaikutuksia kalastukseen alueella. Alue on matalana meritasankona todennäköisesti merkittävä sekä kasvu- että ravinnonhakualueena silakalle ja siialle. Jotta voitaisiin minimoida vaikutukset kalastukselle tulisi matalimmat alueet (alle 8-10 m) jättää rakentamatta ekologisista syistä. Alueen merkitys Pohjanmeren silakkakannalle tulee ehdottomasti selvittää usean vuoden ajalta ennen rakentamisen aloittamista. Tässä voidaan käyttää RKTL:n tutkimusaineistoja. Hakijan tulisi kustantaa tämän aineiston kooste ja jatkoselvityksiä. Myös vaikutuksia tulee seurata. Rakennusvaihe tulee kestämään monta vuotta, kauemmin kuin arviossa on esitetty, jos hanke toteutetaan laajimman vaihtoehdon mukaan. Jo käytännön syistä on mahdotonta rakentaa 160 tuulimyllyä muutaman vuoden aikana. Rakennusvaiheessa tulee veden liettyminen olemaan suuri ongelma. Jos vaihe venyy yli vuodella, tulee kalat (silakka, siika) pitää erillään rakentamisesta. Rakennusvaiheessa tulee minimoida riskit, että tuhoataan useita ikäluokkia liettymisen takia. Arviointiohjelmaan tulee sisällyttää taloudellinen analyysi silakankalastuksesta ja sen merkityksestä Pohjanmerellä suomalaisille kalastajille ja millaisia seurauksia voi olla silakkakannan voimakkaalla muutoksella. Alueen tulee rakentamisen jälkeen olla avointa verkkokalastukselle ja läpikululle. Kalastajat Kokkolasta Kaskisiin käyttävät aluetta. Kaa-

pelit tulevat vetää maihin Vaasassa tai Kristiinankaupungissa. Edsvikin vaihtoehto on huonoin, koska alue on tärkein kutupaikka ahvenelle Harrströmissä. Kilta arvioi, että 80 % koko ahvensaaliista killan kalastusvesillä tulee Pälänäsin ja Edsvikin väliseltä alueelta.

3.2 Mielipiteet

Mielipide 1

Mielipiteessä todetaan, että kesäasukkaat, joilla on vapaa näkymä horisonttiin, edellyttävät, että tuulivoimapuiston tulee olla vähintään 12-15 km:n etäisyydellä mantereelta. Voimajohto tulee vetää pohjoiseen merikaapelina Tuovilan voima-asemalle.

Mielipide 2 (2 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät (maanomistajia, asukkaita ja yrittäjiä Korsnäsissä) toteavat, että merituulivoimapuisto on liian lähellä rannikkoa, minimietäisyys olisi 20 km. Korkeat tuulimyllyt tulevat kuulumaan, näkymään ja häiritsemään myös tältä etäisyydeltä. Merituulipuistot muualla Pohjois-Euroopassa suunnitellaan 30-40 km:n etäisyydelle rantalinjasta riippuen koosta, korkeudesta ja tuulimyllyjen lukumäärästä. NykYTEknologialla ei ole esteitä rakentaa jopa 40 metrin syvyyteen. Ruotsissa (Boverket) rakennetaan 20-40 m syvyyteen. (Liitteenä on esimerkkejä suurista merituulipuistoista Saksassa, jotka rakennetaan kauas merelle, noin 45-100 km rannikosta, 25-40 m syvyyteen mm. niiden aiheuttamien infraäänien ja valoheijasteiden sekä ympäristö- ja maisemasyiden takia. Lentoturvallisuussyistä yli 100 m korkeisiin rakennuksiin tulee asentaa varoitusvalot, jotka koetaan häiritseviksi ympäristössä. Suuremmat rakennuskustannukset kompensoidaan paremmalla teholla kaukana merellä. Ennen suunnittelua tehdään kattavat YVA-selvitykset.) Koko maailmassa ei ole tämänkoista merituulipuistoa, joten on tärkeää edetä varovaisesti. Korsnäsissä on ainutlaatuinen vapaa horisontti länteen ja on suuri ”ympäristökatastrofi”, jos tuulimyllyt rakennetaan, vaikka etäisyys olisikin 20-30 km. Korsnäs muuttuu teollisuusyhteisöksi, joka ei tuota taloudellista hyötyä korsnäsiläisille tai yhteiskunnalle. Lisäksi Pohjanmeren parhaat silakan kutualueet tuhoetaan. Onko Länsi-Suomen ympäristökeskus tietoinen siitä, kuinka monta vapaa-ajan ja ympärivuotista asuntoa on rannikolla? Miksi kukaan ei kuuntele kansalaisten näkemyksiä?

Mielipide 3

Mielipiteen esittäjä on Korsnäsin asukas ja huvila-asukas, jolla on vapaa näkymä merelle ja edellyttää, että merituulipuiston tulee sijaita vähintään 15-20 km mantereelta. Suunniteltu voimajohto tulee vetää merikaapelina, Korshamnissa ei ole reittiä voimajohdolle, koska alue on rantakaavoitettua, lähellä on Lillmarsin asuinalue, jota on tarkoitus laajentaa Korshamnintielle päin ja alueella on myös päiväkotit. Uusi tieliittymä tulee vetää etelään, jos projekti toteutuu.

Mielipide 4 (Ab Sonfish Oy)

Suunniteltu tuulipuistoalue on tärkeää silakan kutualueetta. Silakka on Sonfish Ab:n toimeentulolähde. Vuonna 2006 yritys sai yli 11 milj. kg silakkasaaliin kahdella troolarillaan, jotka työllistävät Sonfish Ab:llä (17) ja kalanostajalla Kuivaniemen Kalassa (13) yhteensä 30 henkilöä Kaskisissa. Jos hanke toteutuu, pohja vahingoittuu suurelta alueelta ja silakan kutu kärsii. Tuulipuiston aiheuttamalla saaliiden vähentymisellä Kaskisen edustalla on suuria taloudellisia seurauksia. Tästä tullaan tarvittaessa vaatimaan korvauksia. Allekirjoittanut ei sinänsä vastusta rakentamista, mutta näin suuren luontoon puuttumisen seurauksia on tutkittu liian vähän.

Mielipide 5

Mielipiteen esittäjä (omistaa vapaa-ajan asunnon Töjbyssä) toteaa, että hanke tuhoaa täysin rannikon ympäristön. Ottaen huomioon yksityishenkilöiden tekemät investoinnit alueen rannoilla (allekirjoittanut 400 000 €), projekti on järjenvastainen. Avoimen meren tilalle tulevat myllyt rantojen lähellä romahduttavat alueen arvon. Jos otetaan huomioon vaatimukset, joita asetetaan rakennusluvan myöntämiselle Suomen rannikolla, on vaikeaa ymmärtää, että tällä projektilla ollaan valmiita tuhoamaan rannikkolinja ainaseksi. Myllyjen korkeudet huomioiden on etäisyys rantaan liian lyhyt (Töjbyn ulkopuolella 8 km). Allekirjoittanut vastustaa jyrkästi projektia nykyisessä muodossaan.

Mielipide 6 (2 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät vastustavat merituulipuistoa ja voimajohtoa, ne ovat silkkää luonnon ja meren pilaamista. Suunnitellun kokoinen tuulipuisto ei ole ympäristöystävällinen vaihtoehto, vaan teollisuusmainen ja ympäristön ryöstöviljelyä. Vaihtoehto sähkökaapelin vetämisestä Edsvikiin tulee poistaa. Allekirjoittaneiden kesämökki sijaitsee Edsvikin sataman ja Korshamnin välillä ja on tarkoitus muuttaa ympärivuotisesti asuttavaksi, mikä tulee mahdolliseksi tuulipuiston takia. Tuulimyllyt häiritsevät näkymää ja infraäänit ovat haitallisia terveydelle. Voimajohtojen lähellä oleskelu aiheuttaa syöpää. Terveysvaikutukset tulisi huomioida. Alueella on vilkas lintuelämä, joka tuhoutuu, samoin kalastus, kalakanta ja kalojen kutupaikat (ks. Korsnäs-Malax Fiskeområdet lausunto). Mitä tapahtuu, jos tuulipuisto menee konkurssiin, jääkö kaikki rapautumaan ja tuhoamaan luontoa edelleen? Haluavatko ulkomaiset sijoittajat pitää Harrströmiä, Blaxnäsia ja Korsnäsia koepaikkanaan? Pitääkö korsnäsilaisten ja kesämökkiläisten alueella vapaaehtoisesti luopua ainutlaatuisesta luonnosta ja kesämökkien taloudellisesta arvosta ja altistua terveysriskeille? Tuulipuistosta ja voimajohtosta on vain negatiivisia vaikutuksia (ympäristö-, terveys- ja taloudellisia). Hankkeen vuoksi kiinteistöjen arvot ovat laskeneet ja niitä on mahdotonta myydä. Jos hanke toteutuu, vaaditaan oikeutta vahingonkorvauksiin ja korvauksiin kesämökin arvonalentumisesta sekä kasvaneista kustannuksista.

Mielipide 7 (2 allekirjoittanutta)

Suurella osalla korsnäsilaista on oma yritys (esim. kasvihuone, turkistarha, palveluyritys), mikä vaikuttaa siihen, että vapaa-aikaa vietetään lähellä työtä. Tämän vuoksi allekirjoittaneet vastustavat hankkeen sijoittumista. Vapaa-ajanasunnon arvo laskee suuresti, pienin hyväksyttävissä oleva etäisyys on 20 km maalta. Tuulivoimalat näkyvät erittäin hyvin avomereltä (näkyvyys on selkeällä säällä 40-50 km). Pimeällä meri näyttäisi kaupungilta. Vapaa-ajan paikalta halutaan rauhaa. Storkallegrund ympäristöineen on tärkeä silakan kutupaikka ja villilohen saalistusalue.

Mielipide 8 (2 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät vastustavat hanketta, sillä tämänkokoinen tuulivoimalaitos on teollisuuslaitos, joka dominoisi maisemaa. Hankkeen paikka olisi teollisuusalueella, lähellä alueita, joilla energiankulutus on suurta. Voimalaitos ja sähköjohto muuttavat meri- ja saaristomaisemaa. Tuulivoiman merkitys Suomen sähköntuotannolle on marginaalinen eikä se tuota sähköä kylmällä, kovalla tuulella tai lämpimällä säällä. Alueen läheisessä saaristossa ja rannalla on paljon asutusta. Hankkeen myötä vapaa horisonttinäkymä katoaa, samoin mahdollisuudet liikkua vapaasti merellä kalastajilta ja veneturisteilta. Myös lintujen, etenkin petolintujen elinympäristö kärsii. Tietoa kalojen käyttäytymisestä merituulipuistoalueilla ei ole vielä tarpeeksi tutkittu. Voimajohtoa ei tule sijoittaa asuntojen lähelle kuten Storkorsin kalasatamaan, väestöä ei saa altistaa mahdollisesti leukemiaa aiheuttaville elektromagneettisille kentille.

Mielipide 9

Mielipiteen esittäjä ("kakkosasunto" Töjbyn ranta-alueella) esittää mielipiteenään seuraavaa: 1. Melu: Ohjelman mukaan melun osalta on tarkoitus selvittää lähinnä rakentamisen aikaiset meluhaitat (kohta 6.3.6), sen sijaan toiminnan aikaisen melun osalta todetaan, että "melu- ja varjostusmallinnusten ei arvioida olevan tarpeellisia, koska lähin asutus sijaitsee useiden kilometrien päässä ja koska merellä taustamelu peittää nopeasti tuulipuiston äänen" (kohta 6.4.3). Vuonna 2002 voimaan tullut Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi ympäristömelun arvioinnista ja hallinnasta (ns. ympäristömeludirektivi 2002/49/EY) edellyttää, että jäsenvaltiot pyrkivät selvittämään ja säilyttämään hiljaisia alueita niin rakentamattomissa kuin rakennetuissa ympäristöissä. Hiljaisten alueiden kartoitus on maan eri puolilla käynnistynyt. Eräissä selvityksissä hiljaiset alueet on luokiteltu seuraavalla tavalla: 1. Luonnonrauha-alueet, joilla luonnon äänet ovat hallitsevia alueen äänimaisemassa. Alueilla on mahdollista nauttia luonnon äänistä ja kokea luonnon rauhaa. Ihmisen toiminnasta aiheutuvat äänet ovat satunnaisia ja vähäisiä. Alueet ovat kaukana taajamarakenteista sijaitsevia laajoja metsä-, ulkoilu-, virkistys- ja suojelualueita tai suojelutarkoituksiin varattuja alueita lähiympäristöineen. 2. Maaseutumaiset hiljaiset alueet 3. Kaupunkimaiset hiljaiset alueet 4. Erityiskohteet. Merituulipuiston vaikutusalueella sijaitsevan Töjbyn ranta-alueet kuuluvat luokkaan 1. Alueella olevien loma-asuntojen talviaikainen käyttö on lisääntynyt jatkuvasti. Merellä taustamelu syysmyrskyjen aikaan saattaa peittää tuulivoimaloiden melun, mutta talviaikaan meren kohina on olematon ja hiljaisuus täydellinen. Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvioista melun ekvivalenttitaso loma-asumiseen käytettävillä alueilla saa olla päivällä (klo 7-22) korkeintaan 45 dB ja yöllä (klo 22-7) korkeintaan 40 dB. Joissakin selvityksissä hiljaisten alueiden rajana on pidetty 30-35 dB, joka sekin on korkea varsinkin luonnonrauha-alueilla. Nykyisin Töjbyn ranta-alueilla varsinkin talvisaikaan saattaa olla täysin hiljaista – ei kuulu mitään, joka on varsin mielenkiintoinen, rauhoittava ja harvinainen kokemus, tällaisia alueita tulee säilyttää siellä missä se vielä on mahdollista. Vesialueilla melu leviää ympäristöön huomattavasti laajemmalle kuin peitteisessä maastossa. *Merituulipuiston melu ja sen leviäminen tulee selvittää myös mahdollisesti tulevan käytön aikana. Selvityksen perusteella mahdollisen tuulipuiston sijainti ja laajuus tulee mitoittaa niin, ettei nykyisiä hiljaisia alueita tuhota.*

2. Maisema: Ohjelman mukaan voimalan lakikorkeus roottori mukaan lukien on n. 166 m merenpinnasta kun esimerkiksi Raippaluodon sillan pylonit ovat 82 m merenpinnasta. Tuulivoimalat näkyvät siten todella kauas eikä niitä voi pitää maisemakuvaa kaunistavina. Nykyiset Korsnäsin tuulivoimalat ovat kooltaan lasten leluja verrattuna suunnitteilla oleviin voimalahirviöihin. *Vaikutukset maisemaan tulee selvittää ja esittää mm. ranta-alueilta tehtävien havainnekuvien perusteella.*

3. Roottorien aiheuttama auringonvalon vilkkuminen: Ohjelmassa todetaan, että varjostusmallinnusten tekeminen ei ole tarpeellista, koska lähin asutus on kilometrien päässä. Varjostukset (vilkkuminen) on vähintäänkin yhtä haitallista loma-asuntojen osalta. Loma-asunnoilla haetaan rauhallista selkeää ympäristöä, jossa voidaan rentoutua ja hakea voimia arjen paineisiin. Auringon valon vilkkuminen aiheuttaisi päinvastoin stressiä ja paineita rauhoittumisen sijaan. *Tarkastelu tulee myös tältä osin tehdä riittävän laajana.*

4. Muuta: Tuulivoimalat edellyttävät yleensä tietyn määrän varavoimaa tyynien aikojen voiman tuotantoon (varavoimaa tarvitaan huomattavasti enemmän kuin muissa voimalaratkaisuissa). Selvityksessä ei ole mitään mainintoja tarvittavien varavoimaloiden tarpeesta ja näiden ympäristövaikutuksista. Vesivoimaa rakennettaessa allasalueet ennen pitkää sulautuvat maisemaan lähes luonnonmukaisiksi, tuulivoimalat eivät koskaan sulaudu maisemaan, vaan jäävät "torahampaiksi".

Mielipide 10 (12 allekirjoittanutta)

Allekirjoittaneet vastustavat hanketta ja haluavat selvitettäväksi itselleen ja päättäjille ennen päätösten tekoa: 1. Vesilakiin perustuen suunnitellulla rakennusalueella tulee olla tarkasti määritellyt koordinaatit. Mitkä ne ovat ja mikä on etäisyys rannikkoon Töjbyn kohdalla? 2. Ennen päätöksien tekoa tulisi saada havainnekuvat siitä, miltä myllyt näyttävät rannikolta katsottuna. Maapallon pyöreys huomioiden noin 170 m korkeat tuulivoimalat näkyvät merellä ihmissilmän korkeudelle noin 80 km:n päähän. 7-8 km:n etäisyys tuntuisi siltä kuin olisi myllyjen alla, teollisuusalueella. Raippaluodon sillan korkeimmat tukipilarit ovat vain 90 m, Saksassa myllyjä suunnitellaan 45-100 km rannikosta. Miksi täällä saisi rakentaa alle 10 km rannikosta? (Liitteenä kuvia, joissa tuulimyllyjä verrataan Näsinneulan, 168 m, korkeuteen.) 3. Rakennusaikana syntyvä meluhaitta olisi selvitettävä. 4. Miten kauas siipien ja laitteistojen aiheuttama melu kuuluu myötätuuleen / vastatuuleen / sivutuuleen? 5. Miten iso alue tulee kärsimään siipien pyörimisestä aiheutuvan valon välkymisen haitasta? 6. Kuinka suuri osa ranta-asujista tulee jatkossa katselemaan vain pyöriviä myllyjä kauniin mereen laskevan auringon sijaan? Vai autoituvatko mökkirannat? WPD (kahden saksalaisen omistama kansainvälinen yritys) vastaan sadat veroja maksavat (suurimmalta osalta suomalaiset) kiinteistönomistajat.

7. Pääargumentti tuulivoimaa vastaan on, että laitoksia ei voi sijoittaa tähän ainutlaatuisen ja herkkään ympäristöön. Gåshällanin luontomatkailu- ja suojelualue, ainutkertainen Gråstenarna luontokohde ja koko Korsnäsin, Töjbyn rannikkoseutu kalasatamiseen ja venevaioineen ovat kansallisella tasolla kulttuurihistoriallisesti arvokkaita. Koko matala merialue on silakan ja siian tärkeää kutualueutta ja vaelluslohien reitit kulkevat alueen läpi. Lähistöllä on merkittäviä Natura 2000-alueita. Alue on myös tärkeä muuttolintuja ajatellen. Miten valtavat tuulimyllyt sopivat tähän idylliseen maisemaan? Miten käy merikotkien, merimetsojen ja hylkeiden? 8. Miksi Närpiön puolella ei tehdä asukaskyselyä? Asia koskee satoja vapaa-ajan asukkaita ko. alueella ja heidän satsauksiaan ehkä ympärivuotistakin asumista ajatellen. 9. Mitä tehdään ja kuka vastaa myllyistä arvellun parinkymmenen käyttövuoden jälkeen? 10. Kuka korvaa vapaa-ajan asukkaille heidän kiinteistöjensä arvonmenetyksen ja muut haittavaikutukset (valtio, WPD, kunnat)? Onko esim. WPD valmis lunastamaan mökkikiinteistöt erikseen sovittuun hintaan?

Allekirjoittaneiden (edustavat alueen n. 140 vapaa-ajan tai kiinteän asunnon omistajaa) mielestä mikäli tuulivoimaa rakennetaan rannoille, on ensisijaisesti käytettävä vähemmän herkkiä, jo käytettyjä alueita ja säilytettävä kauniit merenrantamaisemat myös tulevien sukupolvien ihailtavaksi varsinkin tällä Pohjanmaan kulttuurihistoriallisestikin merkittäväällä alueella. Valtavat tuulivoimalat kuuluvat teollisuusalueille, jossa ne eivät pilaa luonnon maisemia. On osattava tehdä päätöksiä, joita ei tulevaisuudessa tarvitse katua.

Lisäksi kysytään (1 allekirjoittanut), kuinka suuria ja kauaskantoisia vahinkoja merenpohjaan aiheutetaan perustusten ja kaapeliojien kaivamisilla. Mikä on myllyjen vaikutus lintujen elämään, erityisesti kevät- ja syysmuuttoihin (viitaten tietoihin Norjan rannikoilta, joissa on tapahtunut suuria lintuvahinkoja, kuolleita ja silpoutuneita lintuja)? Kalojen kutu- ja vaellusalueet tuhoetaan, millä on suuri vaikutus koko rannikkoalueella (Närpiö, Korsnäs, Petalax, Bergö, Sundom, Vaasa). Myllyjen melu tulee häiritsemään kaikkia osapuolia, kuinka kauas se leviää? Mahdolliset rakentamisen ja toiminnan aikaiset öljyvahingot ovat tärkeä tekijä rakennusluvan myöntämisessä ja öljyntorjuntavalmiudet ovat tällä matalalla merialueella nykyisillä torjuntamenetelmillä liian heikot. Kristiinankaupungissa rakennettava hiilivoimala (600-800 MW) osoittaa, että tuulivoimapuisto on tarpeeton ja kannattamaton (vrt. 0-vaihtoehto).

Mielipide 11 (3 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät kommentoivat maakuntakaavaehdotuksen varausta tuulivoimalueille. Heidän mielestään hanketta ei tule sijoittaa alueelle, joka on tärkeää silakan lisääntymiselle Merenkurkussa. Aluevaraus tulisi poistaa maakuntakaavasta. Jos suunnitelma kuitenkin toteutetaan, tulee seuraavat seikat huomioida: 1. Alue tulee sijoittaa niin, että myllyjen sijoituspaikoilla syvyyttä on enemmän kuin 10 m. Näin vältetään sekaantuminen parhaaseen ekologiseen vyöhykkeeseen, merenpohjan tuottoisimpiin osiin, ravinto- ja lisääntymispaikkoihin. 2. Merivesivirtaukset alueella tulee tutkia niin, että vältetään kutupaikkojen ym. ekologisesti rikkaiden biotooppien sotkeutuminen ja tuhoutuminen meriveden kuljettaessa pohjarakentamisen synnyttämää liejua. 3. Rakentamisen etenemisestä tulee tehdä suunnitelma, jotta minimoidaan syntyvän liejun vaikutukset. 4. Pohjalle tulevat kaapelit tulee vetää syvien alueiden ympäri eikä niitä saa haudata sedimentteihin. 5. Alue tulee siirtää kauemmaksi länteen Korsnäsän kunnan päätöksen mukaisesti. 6. Alue tulee siirtää lähemmäksi sähkön suurkuluttajia, eikä mahdollisimman kauas heistä. Korsnäsissä ei ole suurteollisuutta, joka tarvitsisi tätä valtavaa kapasiteettia. 7. Tarvitaan selvitys kalastuksen todellisesta merkityksestä maaseudulle.

Mielipide 12

Mielipiteen esittäjä omistaa kesämökin Blaxnäsissä, Töjbyssä ja vastustaa hanketta. Suomen tässä luokassa suurin teollisuuspuisto ei sovi rannikkoympäristöön ja häiritsee kesäasukkaiden mahdollisuuksia rentoutua ja nauttia luonnosta ja merestä. Hankkeen suunnittelussa tulisi huomioida ihmisten viihtyminen, elinolot ja terveys. Arviointiohjelmassa kohdassa 3.2 Seurantaryhmätyöskentely ei ole mukana Töjbyn yhteisön edustajaa, joka tulisi kutsua mukaan. Kohdassa 3.8 ei ole suunniteltu tehdä asukaskyselyä Töjbyn alueella. Kohdassa 6.4.3 mainitaan, että asukaskysely lähetetään tuulipuistoa lähinnä sijaitsevan Korsnäsän 300 asukkaalle. Töjby kuuluu kuitenkin Närpiöön. Kysely tulisi lähettää satunaisotannan sijaan asianosaisille (kesämökkiläisille, kalastajille).

Mielipiteessä vaaditaan vastausta seuraaviin kysymyksiin: 1. Huolimatta siitä, että Närpiön kaupunki ja Korsnäsän kunta ovat esittäneet, että puiston tulee sijaita vähintään 12 km rannikolta on maakuntakaavassa etäisyys 9-10 km. Mikä näkemys Länsi-Suomen ympäristökeskuksella on tästä kysymyksestä? 2. Selviävätkö myllyt vaikeista jääoloista ja korkeista ja voimakkaista ahtojäävälleista rannikolla? On vaikea kopioida eteläisten leveysasteiden tuulivoimapuistoja olosuhteisiimme. 3. Eikö tuulivoimapuisto pitäisi rakentaa sinne, missä on suurin energiantarve (Etelä-Suomeen)? 4. Kuinka infraäänit vaikuttavat ihmisiin ja heidän terveyteensä? 5. Kuinka hanke vaikuttaa lintuihin, merieläimistöön ja kalastukseen? 6. Onko soveliaista sijoittaa puistoa meidän leveysasteillemme? Kun on kylmintä ja energiankulutus korkeinta, tuulee vähiten. Tarvitaanko lisäenergianlähdettä (kuten venäläistä ydinvoimaa) kylmällä säällä, heikolla tuulella ja kun vesivarastot Norjassa ovat matalat? Tätä voi esiintyä usein, se voi nostaa sähköhintaa ja on ympäristönäkökulmasta tuomittavaa. 7. Saksassa suunnitellaan vastaavia puistoja 45-100 km rannikolta (ks. mielipide 2). 8. Korvaako Länsi-Suomen ympäristökeskus, WPD Finland Oy tms. kiinteistöjen arvonalennuksen? 9. Onko moraalista ja puolusteltavaa, että WPD Finland Oy suorittaa YVA-arvioinnin tuulivoimapuistosta, jonka se itse aikoo rakentaa? Tilaajahan tapaa saada haluamansa tuloksen.

Mielipide 13 (2 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät (yrittäjiä ja asukkaita Korsnäsissä) toteavat, että tuulimyllyjen etäisyyden rannikolta tulisi olla vähintään 25–40 km. Matalille merialueille sijoitettavien suurien rakennelmien vaikutuksista eläimiin ja kasveihin on vähän tietoja, onko niitä tutkittu Korsnäsän edustalla? Onko tutkittu, missä kalojen kutupaikat ja lintujen muuttoreitit sijaitsevat?

Voiko tuulivoimapuisto tuhota ekosysteemin ko. alueella? Tuulimyllyt tuhoaisivat merinäkyvän ja rauhan. Korsnäsön kuntaa ei tule tuhota tällä hyödyttömällä jättihankkeella.

Mielipide 14 (Harrström Fiskargille)

YVA-ohjelma on liian pinnallinen ja harkitsematon, jotta se voisi toimia pohjana päätöksille. Seuraavat asiat tulisi huomioida ennen sijoitusluvan myöntämistä: 1. Ainakin verkkokalastuksen tulee olla sallittua tuulivoimapuistossa. 2. Läpikulkuliikenne veneillä tulee sallia, koska kalastusta harjoitetaan tuulipuiston molemmilla puolilla ja myös alueen sisällä. Myös silakan rysäkalastus tulisi sallia tietyillä matalilla alueilla (Bomullsberget, Grännbrättet, ks. karttaliite). 3. Vaasan Riista- ja kalantutkimusyksikön tutkimuksia alueelta tulee analysoida ennen päätöksentekoa. 4. Vaihtoehto sähkökaapelin vetämisestä Edsvikiin tulee poistaa (ks. Korsnäs-Malax Fiskeområden lausunto). Fiskargillet on vuosittain rauhoittanut alueen tärkeänä ahvenen kutupaikkana. Sähkökaapeli ja sitä seuraava kalastuskielto tuhoavat kalojen kutupaikat ja estävät ahventen kalastuksen. 5. Voiko voimakasta sähkökaapelia vetää lähelle matalaa virallista laivaväylää Korshamniin? Fiskargillet pidättää itsellään oikeuden ruopata väylää tarvittaessa. – Jos näitä vaatimuksia ei täydetä, vaatii kiltta oikeutta vahingonkorvauksiin ja korvauksiin kasvavista kustannuksista ja arvotappioista asianomaisille.

Mielipide 15 (2 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät (kesäasukkaita Korsnäsissä) vastustavat hankkeen sijoittumista, koska: 1. Storkallegrundin alue Korsnäsön edustalla on tärkeä kalojen lisääntymisalue ja tuhoutuu. Tuulivoimapuiston rakentaminen sekoittaa pohjasedimenttejä pitkäaikaisesti. Silakka, siika ja lohi, joita perinteisesti alueella kalastetaan, katoavat. Sama ongelma ilmaantuu 20-25 v päästä purkuvaiheessa. 2. Alueesta tulee suljettu merialue ja koskemattomat luonnonarvot katoavat iäksi. 3. Tuulivoimapuisto kunnan luonnonkauneimmalla ja virkistysnäkökulmasta tärkeimmällä alueella ei anna kunnalle hyvää imagoa. 4. Tuulipuisto nielee paljon energiaa, ennen kuin se on paikallaan. 5. Aikana, jolloin yhä useammat ihmiset kyseenalaistavat suurimittakaavaisuuden, on kyseenalaista rakentaa suuri tuulipuisto merelle. Ylikansallinen energiayritys ajattelee vain omaa kvartaalitalouttaan ilman tarvetta ekologisesta kokonaisvastuusta. Veronmaksajat pakotetaan epäsuorasti tukemaan tätä ja energia myydään ylikansallisilla markkinoilla. 6. Korsnäs ja sen asukkaat pakotetaan luopumaan siitä, mikä on kunnassa korvaamattominta ja arvokkainta. Lisäksi vedotaan Saksan tuulipuistohankkeisiin (ks. mielipide 2). Jos hanke toteutetaan, se tulee sijoittaa keskelle Pohjanmerta, jossa jäätilannekin on parempi.

Mielipide 16 (2 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät vastustavat hanketta. Se sijoittuu lähemmäs maata, kuin mitä Korsnäsön ja Närpiön päättäjät edellyttävät. Miksi järjestetään informaatio- ja keskustelutilaisuuksia, jos paikallisen väestön mielipiteitä ei oteta huomioon? Hankkeessa ei ole huomioitu ahtojään aiheuttamia ongelmia jäidenlähdön aikaan Merenkurkun-Pohjanmeren alueella. Tuulivoimala tulisi sijoittaa Etelä-Suomeen, jossa sähköntarve on suurin. Ei ole taloudellista rakentaa tuulivoimaa, vaan tulisi satsata ydinvoiman lisärakentamiseen nykyisten laitosten yhteydessä. Ydinvoiman hyötysuhde on 100 % ja tuulivoiman 30 %. Lisäksi tarvitaan investointeja korvaaviin voimalaitoksiin, joita käyttää, kun myllyt eivät tuota sähköä heikkojen tuulien takia. Hanke rumentaa ympäristöä koskemattomalla merialueella.

Mielipide 17 (Bergö Fiskelag ja Bergö Fiskargille, 4 allekirjoittanutta)

Merikaapelit tulisi rakentaa niin, että magneettiset kentät minimoidaan. Ytterbådanin kalasatamasta kulkee troolareiden käyttämä väylä Sjögrundiin (Ytterbådan – Gråsälsgrynnorna

– Kobberget – Montellremmare – Sjögrund) tuulipuiston läpi ja se tulee säilyttää. Ammattikalastajien tulee saada kalastaa pohjasiikaverkoilla ja oleskella alueella. Jos tuulipuisto aiheuttaa taloudellisesti merkittävää kalojen vähentymistä, vaativat ammattikalastajat korvauksia. Alue on tärkeä silakan ja siian kutupaikka.

Mielipide 18 (Österbottens Yrkesfiskare r.f.)

Österbottens Yrkesfiskare r.f. ei ota kantaa hankkeen kokoon tai kaapelien sijoitukseen, mutta vaatii kokonaisvaltaista kalataloudellista seurausten arviointia. Alue on tärkeä silakan ja siian kutualue. Koko alueen kalastajat kalastavat sillä tiettyinä aikoina vuodesta. Hankkeesta tulee tehdä monivuotinen selvitys. Vaasan Riista- ja kalatutkimus on kerännyt usean vuoden ajan aineistoa, mutta tästä ei ole tehty yhteenvetoa missään raportissa. Lisäksi kysytään, mitkä ovat rakentamisen ja käytön aikaisia hankkeen vaikutuksia. Ammattikalastajien tulee saada kohtuullinen korvaus tappioistaan.

Mielipide 19 (Malax Fiskargille r.f.)

Malax Fiskargille r.f. on ottanut osaa YVA-menettelyyn ja esittää samoja asioita kuin mielipiteessä 18.

Mielipide 20 (184 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät haluavat selvitettäväksi samoja asioita kuin mielipiteessä 10. Lisäksi kysytään, 1. Millaisia häiriöitä myllyt ja niiden siivet aiheuttavat radio-, tv- ja puhelinsignaaleihin? 2. Mihin päätyy roottorilapojen puhdistuksessa käytettävä vahvasti haitallinen pesuaine? Lapojen koko ja määrä huomioiden ainetta päätyy tonneittain veteen joka puhdistuskerralla (1-2 krt/v), näitä verrataan saunojen viemäritäviin harmaavesiin. 3. Miten kauas ja miten voimakkaina näkyvät lentoliikenteen ja läheisen lentokentän takia siivissä tarvittavat varoitusvalot? Kokevatko ranta-asukkaat pimeinä syys- ja talvi-iltoina asuvansa discossa? 4. Mihin aiotaan rakentaa selvitysvaiheessa tarvittavat 200 m korkeat tuulenmittaustornit? Kuka vastaa niistä jos hanke toteutuu / ei toteudu? 5. Onko huomioitu ja miten pystytään varautumaan alueen matalikoille jo nykyisin talvella kertyviin 20-30 m korkeisiin ahtojääkasoihin? Uudet rakennelmat todennäköisesti lisäävät kasautumia. 6. Miten usein alueella tuulee niin kovaa, ettei myllyjä voida pitää käynnissä? 7. Miten hoidetaan alueella liikenteen määrästä johtuvat todennäköiset öljyvahingot? Pelkästään rakennusaikana yhden myllyn rakentamiseksi tarvitaan arviolta 60 käyntiä isoilla aluksilla ja proomuilla Vaasasta tai Kaskisista, jos myllyjä rakennetaan 100, on käynti- ja liikennemäärä jo tuhansissa tällä karikkoisella ja ennestäänkin hylkyjä sisältävällä alueella. 8. Mitä tapahtuu niille aseille, ammuksille ja räjähteille, joita tarinoiden mukaan on meren pohjaan joutunut saksalaisten sukellusvenevierailujen ja niiden tuomien "avustusten" yhteydessä tammi-kuussa 1945? Operaatio toteutettiin juuri ko. alueella Blaxnäsän edustalla.

Lisäksi kysytään (1+15 allekirjoittanutta), miksi myllyt rakennetaan niin lähelle mannerta (12-15 km) ja mitkä ovat laitoksen rakentamiskustannukset.

Mielipide 21 (Korsnäs Lantmanna och Fiskargille r.f.)

Ennen sijoitusluvan myöntämistä tulee huomioida, että 1. Suunniteltu alue on merkittävä verkkokalastajille, sekä ammatti- että vapaa-ajan kalastajille, joten verkkokalastus tulisi sallia siellä myös jatkossa. 2. Laivaliikenne tulee sallia koko alueella, koska alueen kiertäminen vaikeuttaisi tai tekisi mahdottomaksi kalastuksen puiston kaikilla puolilla. 3. Sähkökaapelin tulee vetää maihin paikassa, jossa se ei estä kulkuväylien mahdollista ruoppausta. Kalastusta ei tule kieltää kaapelin sijaintipaikoilla. – Jos näitä vaatimuksia ei täytetä, vaadi-

taan oikeutta vahingonkorvauksiin ja korvauksiin kasvavista kustannuksista ja arvotappioista asianomaisille.

Mielipide 22 (3 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät (mökki Töjbyssä) ovat periaatteessa tuulivoimapuiston puolesta, mutta sijainti Töjbyn kohdalla on ainoastaan 7-9 km mantereelta (Närpiössä 13-15 km). Tuulivoimalat tulisivat sijaitsemaan esim. Gåshällanin kohdalla kuin vieressä. Ruotsissa sama yritys on pitänyt etäisyyden mantereelta 40 km:ssä. Töjbyn edustan saarilla pesii rauhoitettuja muuttolintuja (esim. merikihu, pikkulokki, merihanhi, muita kahlaajia). Pesintä tulee häiriintymään ja lintujen kuolleisuus tulee olemaan suuri. Töjbyssä sijaitsee yli 400 mökkiä, osa vakituksena asuntona. Mökkien arvo laskee, puhumattakaan kuuluvasta viuhunnasta. Alunperin puiston piti sijaita etelämpänä ja kauempana mantereesta.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

WPD Finland Oy:n merituulipuiston rakennushankkeeseen Korsnäsissä liittyvä ympäristövaikutusten arviointiohjelma täyttää YVA- asetuksen 9 § mukaiset sisällölliset vaatimukset. Länsi-Suomen ympäristökeskus kuitenkin edellyttää, että arviointityötä tarkennetaan jäljempänä esitetyn mukaisesti ja huomioiden lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt asiat.

Hankekuvaus

Arviointiohjelmassa on esitetty tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta, hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin, hankevastavasta sekä hankkeen vaihtoehtoista, joihin sisältyy myös hankkeen toteuttamatta jättäminen. YVA-menettelyssä tarkastellaan sekä merituulipuiston että mantereella tarvittavan voimajohtoyhteyden ympäristövaikutuksia, mikä on hyvin tarkoituksenmukaista kokonaiskuvan kannalta.

Hankkeen tarpeellisuus perustellaan hyvin viittaamalla sen valtakunnalliseen ja alueelliseen merkitykseen. Euroopan komission tavoite on nostaa uusiutuvilla energianlähteillä tuotetun sähkön osuutta sähkön kokonaiskulutuksesta. Tuulivoiman lisääminen on yksi hallituksen keinoista toimeenpanna Suomea koskevia kansainvälisiä velvoitteita kasvihuonekaasujen rajoittamiseksi ns. Kioton sopimuskaudella 2008–2012 sekä tukee tarvetta kasvattaa energiantuotannon omavaraisuutta. Suurimmillaan merituulipuisto voisi tuottaa 2 % nykyisestä sähkönkulutuksesta. Hankkeen energiapoliittista merkitystä ilmastonmuutoksen torjumisen kannalta kannattaa arviointiselostuksessa selvittää laajemminkin. Alueellisesti Korsnäsän merituulipuistohanke tukee Pohjanmaan liiton tavoitetta monipuolisen, hajaautetun energiantuotannon ja tuulivoiman kehittämisestä seudulla ja on tärkeä energia-alan toimijoiden ja työllisyyden kannalta.

Hankkeen sijaintia ja maankäyttötarvetta tulee kuvata tarkemmin arviointiselostuksessa. Kuvan 4-1 alustavassa asemapiirroksessa on sijoitettu hankealueelle 106 tuulivoimalaa, mikä ei vastaa yhtäkään toteuttamisvaihtoehtoista. Jää siis epäselväksi, miten esimerkiksi 160 tuulivoimalaa mahtuisivat suunnittelualueelle. Asemapiirrokseseen ei ole myöskään merkitty nykyisiä meriväyliä. Hankkeen sijainnin ja vaikutusalueen osalta ohjelmassa esitettyjen karttojen mittakaava ja laatu voisivat olla tarkempia. Arviointiselostukseen, esimerkiksi liitteeksi, tulisi sisällyttää tarpeeksi suuri kartta (asemapiirros) merituulipuistosta, johon olisi merkitty myös koordinaatit ja tarkat etäisyydet alueen reunalta mantereelle eri kohdissa. Merituulipuistovaihtoehtoja olisi voitu havainnollistaa kolmella eri kartalla, mikä olisi helpottanut hankkeiden vaatimien pinta-alojen ja tarkemman sijainnin hahmottamista. Myös alueen pohja- ja syvyysolosuhteista olisi voinut olla kartta. Lähimmän loma-

asutuksen ja pysyvien asuinrakennusten sijaintia ja etäisyyttä hankealueelta tulee arviointiselostuksessa selvittää riittävästi ja esittää kartalla.

Teknisiä ratkaisuja olisi voinut selostaa laajemmin ja havainnollisemmin. Tuulivoimaloiden rakennetta, kokoa, niiden vaatimaa pinta-alaa, niitä yhdistäviä kaapeleita ja merisähköasemaa olisi ollut eduksi selventää teknisten rakennekaavioiden tai kuvien avulla. Arviointiohjelmassa esitetään kolme erilaista perustustekniikkaa, junttapaaluperustus, betonikasuuniperustus ja maa-ainestäyhteinen teräskasuuni. Niiden ympäristövaikutusten eroja ja toteuttamiskelpoisuutta tulisi tarkastella arviointiselostuksessa. Arviointiohjelmasta ei selviä, valitaanko perustustekniikoista yksi kaikkiin tuulivoimaloihin vai käytetäänkö esimerkiksi merenpohjan laadusta ja syvyydestä riippuen eri tekniikoita. Perustusvaihtoehtojen osalta ei myöskään selviä, miten paljon merenpohjan pinta-alaa ne vaativat. Kuvat selkeyttäisivät niiden erojen hahmottamista. Myös perustusten (ja merikaapelien) eroosiosuojauksesta kivilouheella olisi hyvä olla kuvaus.

Merikaapelien ja voimajohtojen sekä niiden reittien kuvaus jää ohjelmassa epätarkaksi. Verkkokytkevaihtoehtojen vertailu on hankalaa, koska niiden sanallinen kuvaus on hyvin teknistä eikä valaise riittävästi esimerkiksi vaihtovirtajohdon ja tasavirtakaapelien eroja ympäristön kannalta. VKVE 2 osalta ei ilmene, kuinka paljon uutta voimajohtolinjaa tulisi rakennettavaksi ja mille välille. Kuva 2-4 olisi selkeämpi, jos vaihtoehdot olisi kuvattu erivärisin linjoin. Linjauksien tarkentuessa YVA-menettelyn aikana tarvittavien selvitysten tarvekin määrittyy. Voimajohtolinjavaihtoehtojen osalta tulee arviointiselostuksessa kiinnittää huomiota siihen, että tarkentuneet linjaukset esitetään havainnollisesti, erityisesti suhteessa nykyisiin ja suunniteltuihin asuinalueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja muihin herkkiin alueisiin. Myös perustelut linjauksille tulee esittää. Fingrid Oyj on lausunnossaan todennut, että kuvassa 2-4 esitettyihin uusiin sähköasemiin ei ole tarvetta, joten perustelut niille jäävät epäselväksi. Myöskään merikaapelien rantautumisalueen kahta vaihtoehtoista paikkaa ei ole perusteltu arviointiohjelmassa. Voimajohtojen osalta esitetyt kuvat havainnollistavat hyvin niiden rakennetta ja vaatimaa maa-alaa.

Jotta YVA-menettelyssä voidaan arvioida hankkeen koko elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia, tulee arviointivaiheessa ja -selostuksessa selvittää kaikki merituulipuiston, merikaapeleiden ja mantereelle sijoittuvien voimajohtojen alueella suunnittelu-, rakentamis-, käyttö- ja lopettamisvaiheessa tehtävät toiminnot. Arviointiohjelmassa kuvattujen lisäksi tulisi esittää tiedot muun muassa rakentamisessa käytettävistä materiaaleista ja niiden määrästä; syntyvien jätteiden määrästä, varastoinnista ja toimittamisesta jatkokäsittelyyn; ruoppaustöiden tarpeesta ja laajuudesta kuljetusväylien, perustusten ja merikaapelien osalta; tarvittavien maa-ainesten ja alueelta poistettavien ruoppausmassojen määrästä ja läjityspaikoista; perustusrakenteiden mahdollisesta välivarastointipaikasta; kuljetusreiteistä merellä ja maalla; käytön aikaisista huolto- ja korjaustoimenpiteistä (esim. roottorilapojen pesut käytettävine pesuaineineen); tuulivoimaloiden teknisen käyttöiän (20–25 vuotta) päättyessä tehtävistä purkutoimista sekä niiden korvaamisesta uusilla. Ohjelman mukaan tuulipuisto suunnitellaan perustusten käyttöiän rajallisuuden takia purettavaksi noin 50 vuoden käytön jälkeen, joten arviointiselostuksessa tulisi esittää alustava kuvaus tehtävistä purkutoimista, purkujätteen uudelleenkäyttö- ja kierrätysmahdollisuuksista ja alueen mahdollisesta ennallistamisesta luonnontilaan.

Arviointiohjelmassa on kuvattu tuulipuiston rakentamisen vaiheita melko lyhyesti. Toteutusaikataulun mukaan rakentaminen aloitettaisiin vuonna 2012 ja merituulipuisto olisi toiminnassa osittain vuonna 2013. Vaihtoehdossa 2 rakentaminen kestäisi yhden avovesikauden, vaihtoehdoissa 2 ja 3 vähintään kaksi vuotta. Rakentaminen saattaa käytännössä venyä useille vuosille, jolloin rakentamisen aikaiset vaikutukset kalastukselle ja ympäristölle pitkittyvät. Arviointiselostuksessa tulisi esittää tarkemmin rakentamisen eri vaiheet ja niiden arvioitu kesto, huomioiden myös aikatauluja viivästyttävät epävarmuustekijät kuten

laitetoimitusten viivästyminen. Aikataulusta puuttuu voimajohtoyhteyden rakentamisvaiheiden ajoittuminen. Myös YVA-ohjelman aikataulu tulee sovittaa sellaiseksi, että ehdittään saada aikaan riittävän kattavat ympäristöselvitykset pohjaksi lupakäsittelylle. Tarvitavat selvitykset näyttäisivät osittain olevan niin laajoja, että luotettavia tuloksia ei liene mahdollista saada suunnitellun yhden vuoden aikana.

Arviointiohjelmasta puuttuu maininta hankealueen sijoittumisesta Metsähallituksen hallinnassa olevalle yleiselle vesialueelle. Arviointiohjelmassa on mainittu merituulipuistoon liittyvinä hankkeina hankevastaavan muut merituulivoimahankkeet Pohjanlahdella sekä Fingrid Oyj:n suunnitelma Pohjanmaan rannikkoalueen kantaverkon 220 kV:n verkon korvaamisesta 400 kV:n verkolla. Kohdassa olisi voitu mainita myös muiden tahojen olemassa olevista ja suunnitelluista merituulipuistohankkeista Suomen rannikolla. Hankkeen edetessä tulee tarkistaa suunnittelualueilla mahdollisesti tapahtuvat muutokset kaava-asioissa ja selvittää merituulipuiston ja voimajohtoreittien merkitys maakuntakaavaan merkittyjen aluevarausten ja muiden merkintöjen sekä kunnallisten kaavoitustilanteiden kannalta.

Vaihtoehtojen käsittely ja vertailu

Korsnäsin edusta on valittu tarkasteluun, koska se on tuulivoiman tuotantoon varattua aluetta Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksessa. Ehdotuksen tuulivoima-alueet pohjautuvat ympäristöministeriön ja maakuntaliittojen selvitykseen vuodelta 2004 tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista Merenkurkussa ja Perämerellä. Muihin tuulivoima-alueehdotuksiin verrattuna Korsnäsin alue on suurempi ja tuuli-, pohja- ja jääolosuhteiltaan edullisempi sekä sijaitsee kauempana rakennetusta rannikosta. Maa-alueita ei ole tarkasteltu, sillä niille ei ole kaavoituksellisten ym. syiden takia näin suuren tuulivoimatuotannon mahdollistavia alueita. Perusteluja sille, että hankkeen sijaintipaikkavaihtoehtoja ei ole useampia, voidaan pitää riittävinä.

Merituulipuistovaihtoehtoiksi on siten valittu samalla alueella sijaitsevat hankkeet, jotka eroavat toisistaan tuulivoimalaitosten lukumäärän ja samalla tuotantokapasiteetin suhteen. Nollavaihtoehtoksi on valittu tuulipuiston sähköntuotantomäärää vastaava sähköntuotanto todennäköisimmin hiililauhteella. Nollavaihtoehtona voitaisiin kuitenkin verrata myös vastaavan sähköntuotantomäärän tuottamista muilla uusiutuvilla energianlähteillä kuten bioenergialla.

Rannikon asukkaat ovat vastustaneet hankkeen sijoittumista suunnittelualueelle riittämättömän etäisyyden takia ja Korsnäsin kunnanhallituksen ja Närpiön kaupunginhallituksen lausunnoissa on edellytetty 12 km:n etäisyyttä mantereelta. Myös etäisyyttä Natura-alueisiin ja Merenkurkun maailmanperintöalueeseen on pidetty lyhyenä. Arviointiselostuksessa on syytä esittää perusteltu selvitys siitä, onko tuulivoimaloita mahdollista siirtää kauemmaksi ranta-asutuksesta, luonnonsuojelualueista ja Merenkurkun maailmanperintöalueesta.

Verkkokytkentävaihtoehtoina tarkastellaan kolmea vaihtoehtoista reittiä Tuovilan muuntoasemalle. Merituulipuiston kytkemistä valtakunnan sähköverkkoon Kristiinankaupungissa ei ole sisällytetty YVA-menettelyyn, koska etäisyys ja kustannukset ovat suurempia ja Fingrid Oyj:n mukaan Tuovilan kytkentäpiste on parempi. Perusteluja vaihtoehtojen rajaukselle voisi vielä tarkentaa arviointiselostuksessa. Voimajohtoreittejä tulisi suunnitella mahdollisuuksien mukaan olemassa olevien linjojen yhteyteen sekä etäälle asutuksesta ja arvokkaista maisema- ja suojelualueista.

Merituulipuisto- ja voimajohtovaihtoehtojen vaikutuksia on tarkoitus vertailla kvalitatiivisen vertailutaulukon avulla, johon kirjataan niiden keskeiset ympäristövaikutukset painottaen oleellisia vaikutuksia. Arvioinnin tulosten perusteella arvioidaan vaihtoehtojen toteu-

tettavuus ympäristön kannalta. Arviointiselostuksessa on tärkeää kirjoittaa auki kriteerit, joilla jotkin ympäristövaikutuksista on valittu oleellisiksi ja selostaa vertailumenetelmän soveltaminen.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Hankkeen vaikutukset voidaan jakaa merituulipuiston ja siihen liittyvien kaapeleiden vaikutuksiin merialueella sekä voimajohtoyhteyden vaikutuksiin maa-alueella. Lisäksi vaikutukset on arviointiohjelmassa jaettu rakentamisen, toiminnan ja merituulipuiston ja voimajohtojon poistamisen aikaisiin vaikutuksiin. Tämä vaikuttaa hyvältä lähtökohdalta vaikutusten erilaisuuden vuoksi. Kaiken kaikkiaan arviointiohjelmassa on yhteysviranomaisen mielestä esitetty tutkittavia ympäristövaikutuksia monipuolisesti ja kattavasti. Voimajohtoyhteyden osalta ympäristövaikutusten selvittäminen ei kuitenkaan kaikilta osin ole vielä riittävällä tasolla. Siihen tulee jatkossa kiinnittää erityishuomiota ja pyrkiä muiden voimajohtohankkeiden yhteydessä tehtyjä YVA-menettelyjä vastaavalle tasolle.

Arviointiohjelmassa esitetty kuvaus ympäristön nykytilasta on riittävä tässä vaiheessa, sen tiedot tarkentuvat selvitysten avulla ja varsinainen selvitys ympäristöstä esitetään arviointiselostuksessa. Käytettäessä olemassa olevia nykytilaa koskevia selvityksiä, on selostettava kenen toimesta, millä menetelmillä ja milloin ne on tehty. Suunniteltuja selvitys- ja tutkimusmenetelmiä, niiden valintakriteerejä sekä tutkimusten suunniteltuja tekijöitä olisi kaiken kaikkiaan ollut hyvä selostaa tarkemmin. Arviointiselostuksessa tämä tulee tehdä sellaisella tarkkuudella, että lukija voi muodostaa käsityksensä menetelmien luotettavuudesta, tausta-oletuksista ja epävarmuustekijöistä. Vaikutusten arvioinnissa on osittain tarkoitus hyödyntää olemassa olevia pohjoismaisten tutkimusten tuloksia tuulivoiman vaikutuksista esimerkiksi linnustoon ja pohjaeliöstöön. Tämän osalta on todettava, että soveltamisessa pitää olla varovainen, sillä merialueilla voi esimerkiksi suolapitoisuuden, jääolojen ja pohja-olosuhteiden erojen vuoksi olla suuria paikallisia ekosysteemien välisiä eroja. Peruslähtökohdana YVA-menettelyssä tulee olla merkittävien ympäristövaikutusten selvittäminen nimenomaan Korsnäsin hankealueella aina kun se on mahdollista.

Selvitystarpeet tarkentuvat YVA-menettelyn kuluessa. Hankkeella on laajuutensa vuoksi hyvin erityyppisiä ympäristövaikutuksia niin merellä kuin maallakin, mikä asettaa haasteita arviointimenettelylle ja arviointiselostuksen laatimiselle. Kaikkia vaikutustyyppisiä ja niiden merkittävyyttä tulisi pyrkiä arvioimaan tasaveroisesti ja riittävällä tarkkuudella. Ohjelman mukaan painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Valintakriteerit ja se, miten hankkeen vaikutusalueilla asuvien esittämät näkemykset on huomioitu, tulisi kuvata arviointiselostuksessa. Vaikutusten merkittävyyttä koskeva arvio olisi esitettävä tasapuolisesti ja myös silloin, kun jotakin vaikutusta ei katsota merkittäväksi.

Hankkeen ympäristövaikutuksia tarkastellaan tässä YVA-lain 2 § jäsentelyyn pohjautuen tähän hankkeeseen soveltuvin osin.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ohjelmassa luetellaan monipuolisesti hankkeen mahdollisia ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Niiden arvioinnissa hyvänä apuna ovat ohjelmassa mainitut STAKES:in ja STM:n ohjeet. Valittavista arviointimenetelmistä tulee esittää riittävä selvitys arviointiselostuksessa.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan mm. suorittamalla asukaskysely Korsnäsin 300 satunnaisotannalla valitulle asukkaalle. Asukaskysely tulisi ulottaa myös Närpiön kaupungin alueelle, etenkin Töjbyn, Rangsbyn ja Norrnäsin kylien asukkaille sekä mahdollisesti uusien voimajohtoreittien alueen asukkaille. On myös syytä pohtia, saadaanko satun-

naisotannalla kattava kuva, vai olisiko tarpeen suunnata kysely osittain ainakin lähinnä hankealueita asuville ja alueen kalastajille. Myös muualla kuin Korsnäsissä tai Närpiössä asuvien vaikutusalueen kesäasukkaiden näkemyksiä tulee pyrkiä saamaan esiin. Esitetyissä mielipiteissä huolta ovat herättäneet erityisesti maisemavaikutukset, kesämökkien ja asuntojen arvonlasku, tuulivoimaloiden melu ja voimajohtojen terveystahdit.

Ohjelman mukaan meluvaikutuksia tarkastellaan muista tuulipuistoista saatujen kokemusten perusteella eikä uusia melumallinnuksia tehdä, koska lähin asutus on etäällä ja merellä taustamelu peittää tuulipuiston äänet. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tulisi hankkeen koko huomioiden kuitenkin tarkastella olosuhteita, jolloin taustamelua kuten aaltojen kohinaa ei ole, ja tuulivoimaloiden melu saattaa ulottua rannikon asutukseen asti. Lisäksi tulisi huomioida melun merkitys esimerkiksi virkistysveneilyn kannalta ja tarkastella rakentamisen aikaisen melun leviämistä. Melun selvittämisessä tulee käyttää erityistä tuulivoimalaitoksille kehitettyä laskentamallia, sillä tuulivoimalan melu eroaa muusta teollisuusmelusta siten, että sen leviämiseen vaikuttavat tuulen nopeus, ilman lämpötila ja ympäröivä maasto. Kova pinta, kuten meri ja paljas kallio heijastavat melua siten, että meluvaikutukset ulottuvat kauemmaksi kuin jos tuulivoimala rakennettaisiin kasvipeitteiseen maastoon. Tuulivoimalan melu on tutkimuksien mukaan suurin noin 4-8 m/s tuulennopeuksilla, koska tällöin periodisuus on varsin hidasta ja eroaa luonnon omasta kohinasta. Suuremmilla tuulennopeuksilla tuulen ja aaltojen melu peittää alleen tuulivoimalan melua. Siksi meluselvityksessä tulisi huomioida niiden tilanteiden osuus vuodessa, jolloin meren pinta on tyyni tai meri on jäässä ja melu leviää kauas sekä tilanteiden jakautuminen eri vuoden- ja vuorokaudenajoille. Lisäksi tulisi huomioida mielipiteessä 9 esitettyjä asioita.

Voimajohtojen meluvaikutuksia (ns. koronailmiö) on myös syytä arvioida esitetyn mukaisesti. Lisäksi tulisi tarkastella mahdollisten uusien sähköasemien aiheuttamaa melua ja voimajohtojen synnyttämien sähkö- ja magneettikenttien mahdollisia terveysvaikutuksia, jos uusien voimajohtoreittien lähellä on asutusta. Samoin tulee selvittää roottorien aiheuttaman auringonvalon vilkkumisen häiritsevän vaikutuksen alueellista laajuutta.

Tuulipuiston maisemavaikutukset ovat mielipiteiden perusteella merkittävin ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttava tekijä. Niitä tarkastellaan jäljempänä. Lisäksi viihtyvyyteen voivat vaikuttaa mahdolliset rajoitukset virkistysveneilylle.

Vaikutukset maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Vesiympäristö ja sen eliöt. Ohjelman mukaan virtausolosuhteita, vedenlaatua ja veden samentumista selvitetään lähinnä olemassa olevan tiedon perusteella. Tiedon ajankohtaisuuteen, yksityiskohtaisuuteen, kattavuuteen ja luotettavuuteen tulee kiinnittää erityishuomiota ja tehdä tarvittaessa uusia selvityksiä hankealueelta. Lisäksi tulee selvittää rakenteiden vaikutusta virtaukseen ja hankkeen vaikutusta rantojen vedenlaatuun. Ohjelman mukaisesti painotetaan erityisesti alle 5 metrin syvyyksiä, luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita, painotusalueita olisi kuitenkin ehkä syytä laajentaa alle 8 metrin syvyyisten alueiden selvitykseen. On myös syytä selvittää, voisiko tuulivoimaloita sijoittaa niin, että matalimmat vesialueet jäisivät kokonaan rakentamatta.

Hankealue sijaitsee Pohjanmeren ja Pohjoisen Merenkurkun välisellä alueella, joka luonnontilassa koostuu kivilohkareiden, kivien, soran, hiekan ja kalliopohjien muodostamasta pohja-alustamosaiikista. Tämä yhdistettynä vaihtelevaan vedensyvyyteen luo edellytykset monimuotoiselle merielämälle. Tietoa siitä, mitkä eliöt esiintyvät ulkomeren matalilla pohjilla ja rakentamisen vaikutuksista meriympäristössä, on hyvin vähän. Pohjaperustukset eroosiosuojineen peittäisivät suuria pohja-alueita ja muuttaisivat suuresti vedenalaista maisemaa. Yhteysviranomaisen katsookin, että YVA-menettelyn aikana tulee laatia kartoitus

tai mallinnettu ennuste hankealueen vedenalaisista luontotyypeistä, jonka pohjana voidaan käyttää tuulivoimaloiden perustuskohtien kartoittamista Metsähallituksen lausunnon mukaisesti. Lisäksi tulee kartoittaa pohjaeliöitä, makroleviä, avovedessä esiintyviä eliöitä (ml. kalanpoikasia) ja erityisesti mahdollisten uhanalaisten lajien ja ekologisesti tärkeiden avainlajien (esim. rakkolevä, sinisimpukka) esiintymistä hankealueella. Suunnittelussa voidaan hyödyntää GTK:n ja Metsähallituksen tekemää pohjatyypikartoitusta. Aineistonkeruussa tulee pyrkiä saamaan edustavia näytteitä erilaisista syvyyksistä ja pohjaalustoista. Näytteenoton tulisi tapahtua niin, että voidaan määrittää pohjaeläimistön ja makrolevien yksilöt lajeittain ja saada arvio yksilömääristä pinta-alayksikköä kohti. Erityisesti makrolevien osalta on tärkeää ottaa näytteitä sekä keväällä, kesällä että syksyllä.

Tarkka nykytilan kartoittaminen mahdollistaa hankkeen vaikutusten arvioinnin merieliöstön luotettavalla tavalla. Ensimmäisten hankealueen eliöyhteisöä tarkastelevien selvitysten valmistuttua tulisi arvioida niiden riittävyttä ja tehdä tarpeen mukaan jatkoselvityksiä myös seuraavana vuonna, jotta eliöyhteisön luonnollinen vaihtelu tulisi huomioiduksi.

Kalat. Kalaston osalta tulee selvittää sekä rakentamisen aikaisia (melu, samentuminen, sedimentin leviäminen jne.) että toiminnan aikaisia vaikutuksia (elinympäristön, valoisuus- ja virtausolojen muuttuminen jne.). Alueelle suunniteltu silakan kutualueiden maastoinventointi on hyvin tärkeä osa selvitystä. Lisäksi olisi syytä selvittää esimerkiksi siian ja ahvenen kutualueita ja hankkeen vaikutuksia vaelluskaloihin (vaellussiika, lohi). Kalastovaikutusten selvittämisen osalta yhteysviranomaisen yhtyy Pohjanmaan TE-keskuksen kalatalousyksikön lausuntoon ja siinä esitettyihin selvityksiin. Aikaisempiin tuulipuistoihin liittyvän tutkimustiedon perusteella pystyttäen riittävästi selvittämään esitetyn mukaisesti tuulivoimaloiden äänen ja kaapeleiden magneettikenttien vaikutusta kaloihin.

Hylkeet. Hankkeen vaikutuksia alueella oleviin harmaahylkeisiin ja itämerennorppiin, jotka ovat EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja V lajeja ja yksi läheisen Merenkurkun saariston Natura-alueen suojeluperusteista, tulee selvittää ohjelmassa esitettyä tarkemmin.

Linnut. Hankealueen läheisyydessä on uhanalaisiksi luokiteltujen lintujen pesimäalueita tai muuтонаikaisia levähdys- ja ruokailualueita. Linnustoselvityksissä tulisi tutkia merituulipuiston aiheuttamaa liikkumisestettä lintujen muutto- ym. reiteillä, rakentamisen aiheuttamia lintujen elin- ja ravintoympäristön menetyksiä sekä lintujen törmäysriskiä. Huomioon tulee ottaa sekä muutto- että pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset kuten ohjelmassa esitetäänkin sekä erityisesti poikastuotantoon kohdistuvat vaikutukset. Havainnointia tulee tarpeen mukaan tehdä parina perättäisenä vuonna, ohjelmassa esitetty yhden syys- ja kevätmuuton seuranta on minimivaatimus. Linnustoselvityksen yhteydessä saattaa olla tarpeen käyttää tutkahavainnointia yömuuttajien kartoitukseen ja havainnointietäisyyden tulee olla riittävän lyhyt. Lisäksi tulee arvioida tuulimyllyjen lentoestevalojen vaikutusta pimeällä muuttaviin lintuihin. Linnustovaikutusten tulosten analysoinnissa on tarkoitus hyödyntää Ruotsin ja Tanskan merituulipuistojen kokemuksia, minkä osalta on syytä huomioida RKTL:n lausunnossaan esittämät erot pohjoisen (pesintäaluetta) ja eteläisen (talvehtimis- ja survival-alueita) Itämeren välillä. Kuten ohjelmassa mainitaankin, erityistä huomiota tulee kiinnittää vaarantuneisiin, uhanalaisiin ja EU:n lintu- ja luontodirektiivien lajeihin kohdistuviin vaikutuksiin sekä vaikutuksiin Merenkurkun kansainvälisesti arvokkaalle (IBA) lintualueelle. Voimajohtoreittien linnustovaikutusten selvittämistä tulee tarkentaa yleisesti sekä erityisesti runsaslintuisen Sanemossenin Natura 2000-alueen osalta.

Luonnon monimuotoisuus. Arviointiohjelman mukaan kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan olemassa olevan tiedon ja maastokäyntien perusteella. Vaihtoehtoisten voimajohtoreittien alueella tehdään luontokartoituksia ja luontodirektiivin liitteen IV lajien kuten liito-oravan ja viitasammakon esiintymisalueiden inventointeja. Natura 2000-alueiden osalta tulee suorittaa tarvittavat Natura-arvioinnit.

Ilmanlaatu ja ilmasto. Hiililauhteella tuotetun sähkön korvaaminen tuulivoimalla parantaa ilmanlaatua ja vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Hankkeella on siis globaalisti myönteisiä ympäristövaikutuksia ilmastoon. Arviointiohjelmassa esitetyt selvitykset vaikuttavat riittävästi, mutta lisäksi voitaisiin vertailla ilmasto- ja ilmanlaatuvaikutuksia myös joidenkin muiden energiantuotantomuotojen osalta esimerkiksi taulukon muodossa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kulttuuriperintöön ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Alueidenkäyttö. Merituulipuiston liikkumiselle aiheuttavia estevaikutuksia tulee selvittää, sillä hankealueen eteläosassa on kaksi lähinnä vapaa-ajan veneiden käyttämää meriväylää ja lisäksi alue on tärkeä kalastusalusten reittinä. Lisäksi tulee arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia rannikolla sijaitsevien kiinteistöjen arvoon. Voimajohtolla voi olla vaikutuksia esimerkiksi alueiden virkistys-, maatalous- ja metsätaloustaloudellisiin mahdollisuuksiin.

Maisema ja kulttuuriperintö. Arviointiohjelman maisemallisten ja kulttuurihistoriallisten vaikutusten selvityksiin liittyvä osio on kattava ja menetelmiä on selostettu hyvin. Tulosten havainnollinen esittäminen esitetyllä tavalla on tarkoituksenmukaista. ”Ennen – jälkeen” havainnekuvia olisi syytä esittää merituulipuiston näkyvyysalueen asukkaille tärkeiden katselupisteiden lisäksi myös mahdollisilta uusilta voimajohtoreiteiltä sekä Merenkurkun maailmanperintöalueelta tuulipuiston suuntaan avautuvasta maisemasta, sillä alueen merkitys matkailualueena tulee todennäköisesti kasvamaan. Lisäksi on syytä havainnollistaa, millä tavalla tuulivoimaloiden merenkulun ja ilmailun kannalta välttämättömät varoitusvalot vaikuttavat rannikon asutusalueilta avautuvaan yölliseen merimaisemaan. Lisäksi tulee selvittää mahdollisen uuden voimajohtoreitin maisemavaikutuksia, erityisesti herkissä kohteissa. Merituulipuiston tai voimajohtojen vaikutusalueella on useita valtakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaita kulttuurihistoriallisia ympäristöjä ja maisema-alueita, joihin kohdistuvia vaikutuksia tulee selvittää huolella. Lisäksi on kiinnitettävä huomiota alueiden hylkyihin ja muinaismuistoihin, joiden osalta ohjelmassa esitetty yhteistyö Museoviraston kanssa ja mahdollinen viistokaikuluotaus ovat kannatettavia.

Liikenne. Arviointiohjelmassa todetaan, että liikennevaikutusten osalta tarkastellaan rakentamisen aikaisia kuljetuksia, henkilöliikennettä ja kuljetusreittien varrella sijaitsevia häiriintyneitä kohteita. Lisäksi tulisi arvioida esimerkiksi Storkorshamnin satamaan johtavan tien parantamistarpeita, hankkeen vaikutusta kalastajien pyyntimatkojen pitenemiseen sekä toiminnan aikaisen huoltoliikenteen määrää ja näiden ympäristövaikutuksia.

Elinkeinot. Hankkeella voi olla merkittäviä rakentamisen ja toiminnan aikaisia vaikutuksia kalakantoihin ja tätä kautta kalastuselinkeinoon. Lisäksi alueen hyödyntämismahdollisuudet kalanpyynnissä voivat rajoittua. Yhteysviranomaisen katsoo, että Pohjanmaan TE-keskuksen kalatalousyksikön esittämät selvitykset ovat tarpeellisia. Lisäksi tulee huomioida RKTL:n, Österbottens Fiskarförbund r.f.:n ja Korsnäs-Malax Fiskeområdet lausunnoissa esitetyt asiat ja ammattikalastajien ja kalastuskiltojen mielipiteet. Kalastuksella on alueella hyvin tärkeä merkitys elinkeinona ja harrastuksena, joten sille on asetettava riittävä painoarvo selvityksissä. Parhaiten tietoa saadaan esimerkiksi paikallisten ammatti- ja vapaa-ajankalastajien haastatteluilla, myös seurantaryhmässä on kalastuselinkeinoon edustajia.

Lisäksi tulisi arvioida hankkeen vaikutuksia työllisyyteen ja matkailuun. Hanke voi myös vaikuttaa riistaeläinlajeihin ja esimerkiksi hylkeen keväänmetsästyksen, jota on perinteisesti harjoitettu hankealueella jäältä. Esimerkiksi ammattikalastajille aiheutuvasta vahingosta, haitasta tai edunmenetyksestä suoritettavien korvausten tarpeesta ja määrästä tullaan tarvittaessa määräämään vesilain mukaisessa luvassa, mutta arviointiselostukseen voi sisäl-

lyttää esityksen kalataloudellisten haittojen vähentämisestä tai kompensoinnista. Voimajohtoon mahdollisia vaikutuksia esimerkiksi maa- ja metsätaloudelle ja muulle elinkeinotoiminnalle tulee myös arvioida.

Riskit ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Arviointiohjelmassa todetaan, että turvallisuusvaikutusten arvioinnissa tarkastellaan mm. lapojen rikkoutumiseen, talviaikaiseen jään irtoamiseen ja meripelastustehtävien vaikeutumiseen liittyviä riskejä. Lisäksi tulisi tarkastella ainakin talvikalastuksen riskejä mahdollisesti muuttuvien jää- ja virtausolojen takia sekä öljyvahinkojen, meri- ja lentoonnettomuuksien riskejä. Rakentamisvaiheeseen voi sisältyä onnettomuusriskejä liittyen esimerkiksi väliaikaisiin merenkulkureitteihin ja suuriin komponenttikuljetuksiin avomereillä. Lisäksi tulisi esittää arvio mahdollisista toimintaan liittyvistä häiriö- ja poikkeustilanteista ja niiden ympäristövaikutuksista.

Arviointiohjelmassa ei ole esitetty keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, näitä tulee esittää arviointiselostuksessa. Mahdollisia keinoja voisivat olla esimerkiksi melua vähentävä teknologia, jään syntymistä estävät toimet, lintujen törmäysriskiä vähentävät toimet, rakennustöiden ajoittaminen lintujen muuton ja pesinnän sekä kalojen kutuaikojen kannalta oikein, hankkeen sijainnin sovittaminen asutus ja suojelualueet huomioiden ja kalastovaikutuksia lieventävät toimet. Voimajohtojen osalta haittoja voidaan lieventää teknisillä järjestelyillä, vähentämällä rakentamisen aikaisia haittoja, minimoimalla mahdollisia estevaikutuksia ja johtoalueen jälkikäsitteilyllä (esim. maisemointi).

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Tämä tulisi suunnitella riittävän yksityiskohtaisesti ja sen tulee merituulipuiston osalta sisältää ainakin vesiympäristöön ja vesistön tilaan, pohjaeliöstöön, kaloihin, linnustoon ja muihin eläimiin sekä ihmisiin kohdistuvien vaikutusten seuranta. Voimajohtojen osalta seurantaohjelman tarve tulee selvittää tiedon tarkentuessa reittivalinnasta ja sen lähistölle sijoittuvista erityiskohteista tai -alueista. Seurantaohjelmat palvelevat samalla hankkeen lupaehtojen ja tarkkailuohjelmien laatimista.

Vaikutusten selvittämiseen liittyvät ongelmat

Vaikutusten selvittämiseen liittyviä epävarmuustekijöitä on kuvattu arviointiohjelmassa hyvin lyhyesti. Nämä tarkentuvat YVA-menettelyn edetessä ja niiden jatkuva dokumentointi on tärkeää. Arvioinnin tulosten yhteydessä tulee esittää, missä menetelmissä, tiedoissa tai arvioinnin kohteissa epävarmuutta mahdollisesti esiintyy ja miten ne vaikuttavat tulosten luotettavuuteen. Lisäksi olisi hyvä selvittää esimerkiksi muuttuvien sää- ja ilmasto-olosuhteiden merkitystä hankkeen ympäristövaikutusten kannalta.

Vaikutusalueen rajaukset

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulipuistoalueen ja siitä johtuvien alueen ulkopuolelle ulottuvien toimintojen kuten sähkönsiirtoyhteyden sekä rakentamiseen ja huoltoon liittyvän liikenteen vaikutuksia. Tarkastelualue (kuva 6-1) ulottuu merituulipuistosta noin 20–30 km:n etäisyydelle merialueilla ja mantereella voimajohtolinjoja seuraillen Tuovilan muuntoasemalle. Hankkeen välittömällä vaikutusalueella on seitsemän kuntaa. Arviointiselostuksessa tulisi eritellä tarkemmin eri vaikutustyyppien (esim. melu, maankäyttö, maisema, luontovaikutukset) tarkastelualueet sekä esittää vaikutusalueiden leveys (m, km hankkeesta) ja perustelut vaikutusalueerajauksille. Sekä välittömien että välillisten vaikutusalueerajauksien yhteydessä tulisi esittää kartalla alueiden sisälle jäävät jäävät herkat ja häiriintyvät kohteet kuten asutusalueet, luonnonsuojelualueet ja arvokkaat maisema-alueet.

Osallistuminen

YVA-menettelyn aikana järjestetään suunnitelmien mukaan yhteensä neljä yleisölle avointa tiedotus- ja keskustelutilaisuutta, kaksi merituulipuiston vaikutusalueella ja kaksi verkkoyhteyden vaikutusalueella. Tilaisuudet järjestetään sekä arviointiohjelma- että arviointiselostusvaiheissa kuulutusaikana. Tilaisuuksien suunnitellut pitopaikkakunnat eivät ilmene ohjelmasta. Arviointiohjelman jättämisen jälkeen pidettiin yleisötilaisuudet Korsnäsissä ja Maalahdessa, joissa oli yhteensä 52 osallistujaa. Yhdessä lausunnossa on kiinnitetty huomiota siihen, että molemmat tilaisuudet olivat ruotsinkielisiä. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tilaisuuksiin oli kuitenkin mahdollista osallistua myös suomenkielisten ja kääntämisapua oli tarjolla. Ruotsin- ja suomenkielisten tasavertaiset osallistumismahdollisuudet tulee huomioida myös jatkossa ja järjestää tulkkaus tarvittaessa. Arviointiohjelmavaiheen osallistumisjärjestelyjä voidaan pitää riittävinä.

Ympäristöministeriö on tiedottanut Ruotsin ympäristöviranomaisille hankkeen YVA-menettelystä kansainväliseksi kuulemiseksi. Hankkeella on ollut tarvittaessa kokoontuva viranomaisryhmä sekä aktiivinen laajasti eri sidosryhmiä edustava seurantaryhmä, jota voitaisiin lausuntojen perusteella täydentää Riista- ja kalatalousinstituutin Vaasan yksikön ja Merenkurkun kalantutkimusaseman sekä Töjbyn kylän edustajilla.

Hankkeesta on tiedotettu lehdistötiedotteiden, lehtiartikkeleiden ja hankevastaavan internet-sivujen välityksellä. Avointa tiedotuslinjaa kannattaa suosia jatkossakin ja erityisesti internet-sivuja on hyvä päivittää jatkuvasti ajankohtaisilla tiedoilla YVA-menettelyn ja muun hankesuunnittelun etenemisestä ja esimerkiksi tiivistelmillä valmistuneista selvityksistä. Arviointiohjelmassa mainitaan esimerkiksi, että mm. tuulimyllyjen maisemavaikutuksiin liittyviä havainnekuvia voitaisiin laittaa nähtäville hankkeen internet-sivuille. Tämä on kannatettavaa, lisäksi tulee pohtia niiden asukkaiden tavoittamista, jotka eivät tietoverkkoyhteyksiä käytä.

Raportointi

Arviointiohjelma on pääosin selkeä, raportoitu laadukkaasti ja jäsenykseltään toimiva. Arviointiselostuksessa voisi olla hyvä tarkastella erikseen merituulipuiston ja voimajohtojen ympäristövaikutuksia, koska ne kohdistuvat pääasiassa eri alueille ja osapuoliin. Näin turvataisiin ehkä myös ympäristövaikutusten arvioinnin riittävän laaja ja tasapuolinen tarkastelu molempien osalta eivätkä voimajohtojen vaikutukset jäisi liian vähäiselle huomiolle kuten arviointiohjelmassa paikoin. Teknisten termien selitykseen ja luettelomaisten kappaleiden karsimiseen kannattaisi kiinnittää huomiota arviointiselostuksessa. Arviointiohjelmaa on havainnollistettu kartoin, kuvin ja taulukoin. Karttojen mittakaava ja kuvanlaatu voisivat olla tarkempia ja puuttuvia karttamerkintöjen selityksiä tulisi täydentää. Arviointiselostukseen olisi hyvä liittää tarpeeksi suuri ja selkeä kartta merituulipuisto- ja voimajohtoreittivaihtoehdoista. Arviointiselostuksessa karttoja, piirroksia, taulukoita, valokuvia, tietoiskulaatikoita ja havainnekuvia kannattaa hyödyntää arviointiohjelmaa enemmänkin. Arviointiohjelma on ollut saatavilla sekä suomeksi että ruotsiksi. Ohjelma sisältää yhteenvedon, jossa esitetään pääkohdat hankkeesta ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. Yhteenvedossa olisi voitu tarkemmin käsitellä hankkeen arvioituja ympäristövaikutuksia ja niiden kartoittamiseen suunniteltuja selvitys- ja tutkimusmenetelmiä.

Yhteenvedo ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelmassa on käsitelty YVA-asetuksessa edellytetyt asiat. Ohjelma antaa hyvät puitteet jatkotyöhön, kun sitä tarkennetaan ja täydennetään edellä kuvattujen selvitystarpeiden osalta. Erityishuomiota tulee kiinnittää siihen, että sekä merituulipuiston että voimajohtoreittien ympäristövaikutuksia selvitetään sekä käsitellään arviointiselostuksessa

samalla painoarvolla. YVA-menettelyn ja hankkeen suunnitteluajataulua tulee tarvittaessa korjata, jotta kaikki tarvittavat selvitykset saadaan tehtyä. Arviointiohjelmasta on saatu perusteellisia lausuntoja ja mielipiteitä, jotka auttavat ympäristövaikutusten arvioinnin suunnittelussa. Arviointiselostuksessa tulee todeta, miten yhteysviranomaisen lausunto, saapuneet lausunnot ja mielipiteet sekä muissa yhteyksissä esiin tulleet kannanotot on otettu huomioon arvioinnissa.

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Ympäristökeskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi yhteysviranomaisen lausunto pidetään yleisön nähtävillä helmikuun puolivälistä alkaen yhden kuukauden ajan Korsnäsissä, Närpiössä, Maalahdessa, Jurvassa, Mustasaaressa, Vaasassa ja Laihialla kuntien virallisilla ilmoitustauluilla sekä kuntien pääkirjastoissa niiden virka- tai aukioloaikoina. Lisäksi lausunto tulee nähtäville Länsi-Suomen ympäristökeskuksen internetsivuille osoitteeseen: www.ymparisto.fi/lసు > Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi > Vireillä olevat hankkeet. Yhteysviranomaisen on toimit-tanut hankkeesta vastaavalle kopiot kaikista annetuista lausunnoista ja mielipiteistä. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Länsi-Suomen ympäristökeskuksen arkistossa.

Johtaja	Pertti Sevola
Ylitarkastaja	Anu Lillunen
Suoritemaksu	10 210 €
Jakelu	WPD Finland Oy, suoritemaksua vastaan
Tiedoksi	Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät Ympäristöministeriö Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmaa

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1387/2006) olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnon perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Länsi-Suomen ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.