



Suomen Hyötytuuli Oy

Viite: Tahkoluodon merituulipuiston laajennus, ympäristövaikutusten arviointiohjelma

LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA, SUOMEN HYÖTYTUULI OY, TAHKOLUODON MERITUULIPUISTON LAAJENNUS, PORI

Suomen Hyötytuuli Oy on toimittanut 24.4.2020 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskukseen) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman, joka koskee Porin Tahkoluotoon sijoittuvaa merituulipuiston laajennushanketta.

Hankkeen kehittämisestä, valmistelusta ja toteutuksesta vastaava on Suomen Hyötytuuli Oy, joka on vuonna 1998 perustettu tuulivoiman tuotantoyhtiö, ns. Mankala-yhtiö, jonka omistavat Helen Oy, Alva-yhtiöt Oy (ent. Jyväskylän Energia Oy), Lahti Energia Oy, Lappeenrannan Energia Oy, Pori Energia Oy, Tampereen Sähkölaitos, Turku Energia Oy ja Vantaan Energia Oy. Suomen Hyötytuuli tuottaa omistajilleen sähköä tuulivoimalla ja tekee tuulivoimaan liittyvää kehittämistyötä.

Hankkeesta vastaavan Suomen Hyötytuuli Oy:n yhteyshenkilönä on Miia Suuriniemi.

YVA-ohjelman on laatinut hankkeesta vastaavan toimeksiannosta AFRY Finland Oy, jossa yhteyshenkilönä on YVA-projektipäällikkö Karoliina Jaatinen.

Varsinais-Suomen ELY-keskus toimii YVA-menettelyssä YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena ja antaa YVA-ohjelmasta yhteysviranomaisen lausunnon. Yhteyshenkilönä toimii ylitarkastaja Sanna-Liisa Suojasto.

1. HANKKEEN TIEDOT JA YVA-MENETTELY

YVA-menettelyn tarve ja vaiheet

YVA-menettelyn tarkoitusta, sisältöä ja kulkua koskevat säännökset on kirjattu YVA-lakiin (252/2017) ja YVA-asetukseen (277/2017).

Suomen Hyötytuuli Oy:n Tahkoluodon merituulivoimapuiston laajennushankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteen 1 kohdan 7e) perusteella: tuulivoimalahankkeet, kun yksittäisten laitosten liukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia.

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksenteon perustaksi.

Arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma siitä, mitä hankkeen vaihtoehtoja ja ympäristövaikutuksia tullaan selvittämään ja miten. Ohjelmassa esitetään suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä. Yhteysviranomainen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa se ottaa kantaa ohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen.

Hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella ympäristövaikutusten *arviointiselostuksen* (YVA-selostus). Yhteysviranomainen tarkistaa selostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää aikanaan hanketta koskeviin lupahakemuksiin ja ne on otettava huomioon lupapäätöksissä.

Hankkeen kuvaus ja sijainti

Suomen Hyötytuuli Oy on käynnistänyt Porin Tahkoluodon merituulipuiston laajentamista koskevan suunnitteluhankkeen. Hankkeen tavoitteena on tuottaa tuulivoimalla sähköä valtakunnalliseen sähköverkkoon. Suunniteltujen tuulivoimaloiden (40-45 kpl, noin 11-16 MW) vuosittainen sähköntuotanto olisi arviolta noin 1 000-1 900 GWh.

Hankealue sijaitsee Porin edustalla merialueella, lähimmillään noin 4 kilometrin etäisyydellä Tahkoluodosta ja 30 kilometriä Porin keskustasta luoteeseen. Alue rajautuu pohjoisessa Merikarvian kunnan rajaan.

Lähimmät vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat Tahkoluodossa noin 5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta itään. Lähin taajama Reposaaari, jossa on noin 900 asukasta, sijaitsee reilun kuuden kilometrin päässä hankealueesta kaakkoon. Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat Iso-Enskerissä noin 2,5 kilometrin etäisyydellä idässä. Hankealueen syvyys vaihtelee 10 metristä jopa yli 50 metriin syvimmillään. Parhaat tuulivoimaloiden rakennuspaikat löytyvät 15 – 30 metriä syviltä moreenipohjilta.

Hankealuetta lähin toiminnassa oleva tuulipuisto on Suomen Hyötytuuli Oy:n Tahkoluodon 11 voimalan merituulipuisto, jonka lähin voimala sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä hankealuerajauksesta kaakon suuntaan.

Meri-Porin alueella sijaitsee Suomen Hyötytuuli Oy:n 10 voimalan Reposaaressa tuulipuisto, Tahkoluodon satama-alueella on lisäksi kaksi toisten tuulivoimatoimijoiden voimalaa, ja Reposaaressa maantien varressa Hiiskansaassa yksi voimala. Kauempana Porissa noin 17 km etäisyydellä on Peittoon tuulivoimapuisto. Lisäksi uusia tuulivoimapuistoja suunnitellaan noin 18 km etäisyydelle Porin Ahlaisten Lammiin, noin 30 km etäisyydelle Porin ja Eurajoen kuntien alueelle Oosinselkään sekä noin 16 km etäisyydelle Merikarvian Käärtilään. Tuulivoimahankkeiden tilanteet päivitetään arviointiselostukseen.

Tavoitteena on sijoittaa voimalat symmetriseksi kokonaisuudeksi, mutta lopullinen sijoitussuunnitelma tehdään alueen ympäristöolosuhteiden asettamien teknistaloudellisten reunaehtojen mukaisesti. Voimaloiden sijoittelu ja merikaapeleiden linjaukset tarkentuvat jatkosuunnittelussa YVA-menettelyä ja kaavoitusta varten laadittavien selvitysten sekä hankkeesta saatavan palautteen perusteella. Tarkat voimalapaikat selviävät vasta tarkempien selvitysten (geologiset luotaukset ja kairaukset) ja turbiini- ja meriperustusvalintojen myötä.

Mereen tehtäviä rakennusvaiheita ovat tuulivoimaloiden perustukset, kaapelointi ja voimaloiden asennus. Rakentaminen vaatii kattavat pohjatutkimukset voimalapaikoille ja kaapelireiteille. Rakentaminen pyritään kohdistamaan alueille, joissa merenpohjan pintamaalaji on moreeni. Mikäli moreenin päällä on pehmeämpi maalaji, se poistetaan rakenteiden alta ja ruoppausmassat on tarkoitus läjittää rakennettavan hankealueelle erikseen osoitettaville läjitysalueille tai mahdollisuuksien mukaan maamassoja voidaan hyödyntää rakentamisessa.

Tuulivoimalat liitetään sähköverkkoon Tahkoluodossa. Pori Energia Sähköverkot Oy hallinnoi 110 kV voimajohtoa, jonka reitti kulkee Kanaan kautta Poriin ja edelleen Ulvilaan. Sähköaseman laajentamista ja voimajohdon kapasiteetin kasvattamista mahdollisen peruskorjauksen yhteydessä tarkastellaan osana liityntävaihtoehtojen teknistä suunnittelua. Fortum Power and Heat Oy hallinnoi 400 kV voimajohtoa Meri-Porin hiilivoimalaitokselta Fingrid Oyj:n Ulvilan sähköasemalle, jossa voimajohto liittyy Fingridin 400 kV kantaverkkoon. Olemassa olevat voimajohdot eivät kuulu YVA-menettelyn piiriin.

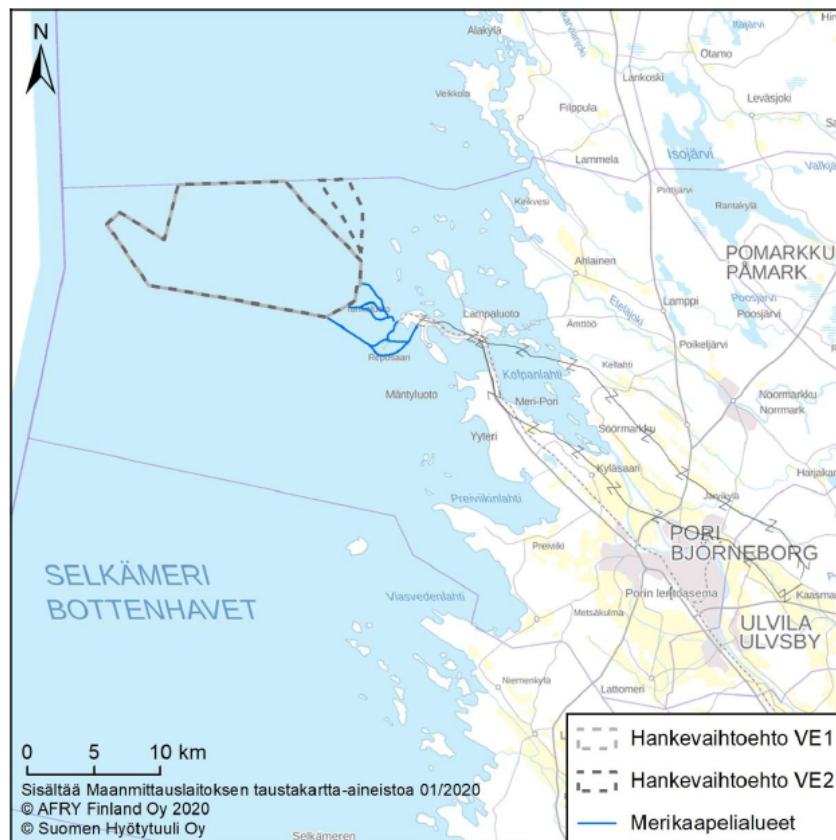
Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn arvioidaan päättyvän yhteysviranomaisen perusteltuun päätelmään keväällä/kesällä 2021. Osayleiskaava on tarkoitus saada valmiiksi siten, että se olisi lainvoimainen vuonna 2022. Alustavan aikataulun mukaan tuulivoimaloiden rakentaminen voisi alkaa aikaisintaan vuonna 2023 ja tuotanto aikaisintaan vuonna 2025.

Vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkastellaan nollavaihtoehtoa ja kahta toteutusvaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan tuulipuiston aluerajauksen ja voimaloiden maksimimäärän suhteen:

- **Vaihtoehto 0 (VE0):** Hanketta ei toteuteta: merituulipuistoa ei rakenneta.
- **Vaihtoehto 1 (VE1):** Hankealueelle sijoitetaan enintään 40 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 11–16 MW. Merituulipuisto rakennetaan yhtenäiselle alueelle, jonka pinta-ala on noin 128 km².
- **Vaihtoehto 2 (VE2):** Hankealueelle sijoitetaan enintään 45 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 11–16 MW. Merituulipuisto rakennetaan VE1:n mukaiselle alueelle sekä sen itäpuolella sijaitsevalle noin 7,8 km²:n alueelle, jolloin yhteispinta-ala on noin 135 km².

Sekä vaihtoehdossa VE1 että vaihtoehdossa VE2 sähkönsiirto Tahkoluotoon toteutetaan merikaapelein, ja tarvittaessa merituulipuiston alueelle rakennetaan merisähköasema.



Kuva. VE1:n ja VE2:n mukaiset hankealuerajaukset sekä vaihtoehtoiset merikaapelireitit. Lähde: YVA-ohjelman s.18.

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat, päätökset ja menettelyt

Hankkeen edellyttämiä lupia ja päätöksiä ja menettelyjä ovat alustavasti:

- Natura-arviointi ja Natura-tarvearviointi läheisille Natura-alueille
- Osayleiskaavan laadinta hankealueelle
- Vesilain mukainen lupa tuulivoimaloiden perustusten ja merikaapeleiden rakentamiselle sekä siihen liittyvälle sedimenttien ruoppaukselle ja läjitykselle.
- Rakennuslupa tuulivoimaloiden rakentamiseen
- Lentoestelupa

Muiden lupien ja sopimusten tarve arvioidaan vaikutusten arvioinnin pohjalta:

- Ympäristölupa, jos voi aiheutua naapuruussuhdelain mukaista rasitusta
- Luonnonsuojelulain poikkeamislupa
- Lupa kaapelin, putken, sähköjohdon sijoittumiseen tiealueelle
- Muinaisjäännöksen kajoamiseen liittyvä lupa
- Liittymissopimus sähköverkkoon
- Erikoiskuljetuslupa

Hankkeen edellyttämät lausunnot

- Puolustusvoimien Pääesikunnan hyväksyttävyytyslausunto
- Digita Oy:n lausunto hankkeen vaikutuksista tv- ja radiolähetysiin
- Ilmatieteen laitoksen lausunto säätutkiiin

Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin lupa- tai kaavoitusmenettelyihin. YVA-menettelyä, rakentamiseen tarvittavia menettelyjä ja vesilupamenettelyä voidaan toteuttaa osittain samanaikaisesti. Päätöksiä voidaan kuitenkin tehdä vasta perustellun päätelmän antamisen jälkeen.

Vaikka YVA-menettelyä ei yhdistetä tuulivoimarakentamisen vaatimaan osayleiskaavan laatimiseen, menettelyt pyritään toteuttamaan aikataulullisesti rinnakkain muun muassa järjestämällä yhteinen yleisötilaisuus YVA-selostus- ja kaavaluonnosvaiheessa. Osayleiskaavoituksessa hyödynnetään YVA:n yhteydessä tehtyjä selvityksiä ja ympäristövaikutusten arviointeja. Kaavaehdotus asetetaan nähtäville selostuksesta annettavan perustellun päätelmän jälkeen.

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi ja Natura-arvioinnin tarveharkinta tehdään YVA-menettelyn yhteydessä.

2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja YVA-ohjelma olivat nähtävillä 29.4.– 29.5.2020 Varsinais-Suomen ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi >Ajankohtaista>Kuulutukset ja ilmoitukset. Ilmoitus kuulutuksesta julkaistiin myös Porin kaupungin ja Merikarvian kunnan verkkosivuilla.

Arviointiohjelma on ollut 29.4.2020 lähtien luettavissa ympäristöhallinnon verkkosivulla www.ymparisto.fi/porimerituulipuistoYVA.

Paperiversio arviointiohjelmasta oli nähtävillä 29.4. – 29.5.2020 Porin kaupungin palvelukeskus Porinassa ja Satakunnan ELY-keskuksessa.

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta Satakunnan kansa ja Satakunnan viikko -lehdissä.

Yleisötilaisuutta ei järjestetty koronaviruspandemian aiheuttamien kokoontumisrajoitusten vuoksi, mutta hankkeesta tehtiin sähköinen esittelymateriaali, joka oli luettavissa hankevastaavan verkkosivuilla <http://hyotytuuli.fi/tuulipuistot/tahkoluodon-merituulipuiston-laajennus/>.

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiohjelmasta lausunnon seuraavilta tahoilta:

Air Navigation Services Finland Oy (ANS Finland Oy)
 Etelä-Suomen aluehallintovirasto (AVI)/ Ympäristöluvat
 Finavia Oyj
 Fingrid Oyj
 Finnipilot Pilotage Oyj
 Geologian tutkimuskeskus (GTK)
 Ilmatieteenlaitos
 Liikenne ja viestintävirasto Traficom
 Lounais-Suomen aluehallintovirasto/ Peruspalvelut oikeusturva ja luvat
 Luonnonvarakeskus (LUKE)
 Merikarvian kunta
 Merikarvian kunta, tekninen toimi
 Metsähallitus, kiinteistökehitys
 Metsähallitus, luontopalvelut
 Museovirasto
 Pohjois-Satakunnan peruspalvelu kuntayhtymä (PoSa)
 Porin kalatalousalue
 Porin kaupunki
 Porin kaupunki, Kaupunkisuunnittelu
 Porin kaupunki, Ympäristö ja terveysturvatoimi
 Porin lintutieteellinen yhdistys (PLY) ry
 Porin Satama Oy
 Puolustusvoimat, Pääesikunta
 Puolustusvoimat, 2 LOGR
 Puolustusvoimat, Merivoimien esikunta
 Rajavartiolaitos, Rajavartiolaitoksen esikunta
 Rajavartiolaitos, Länsi-Suomen merivartiosto
 Satakunnan ELY-keskus, E-vastuualue
 Satakunnan luonnonsuojelupiiri
 Satakunnan museo
 Satakunnan pelastuslaitos
 Satakuntaliitto
 Selkämeren kansallispuiston ystävät
 Suomen ympäristökeskus, merikeskus

Turvallisuus ja kemikaalivirasto (TUKES)
Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousyksikkö
Väylävirasto

Lisäksi kaikilla, joiden oloihin tai etuihin hanke voi vaikuttaa, sekä niillä yhteisöillä ja säätiöillä joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, oli nähtävillä oloaikana mahdollisuus ilmaista mielipiteensä arviointiohjelmasta.

3. YHTEENVETO ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Arviointiohjelmasta annettiin 22 lausuntoa ja 8 mielipidettä. Lausunnot ja mielipiteet toimitettiin hankkeesta vastaavalle. Lausunnot ja mielipiteet on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 1. Seuraavassa on esitetty yhteenveto niiden sisällöstä.

Lausunnot

Yleistä: Arviointiohjelma on sisällöltään kattava ja monipuolinen sekä asianmukaisesti laadittu. Hanke tukee Satakunnan ilmasto- ja energiasstrategian tavoitteita uusiutuvien energiamuotojen käytön ja tuotannon edistämiseksi ja toteuttaa Porin kaupungin strategista kasvu- ja elinvoimaa sekä kestävä kehityksen periaatteita. YVA-ohjelmassa on tunnistettu kattavasti alueen tärkeimmät arvot, jotka koostuvat mm. linnustosta, vedenalaisesta meriluonnosta ja maisemasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä. Hanke on kokoluokaltaan ja vaikutuksiltaan merkittävä. Huomiota on tarpeen kiinnittää monipuolisesti erityisesti alueen vaikutuksiin maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun elämistöön, vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön.

Hankkeen sijoittelu: Arviointiohjelmassa on osoitettu hankealueen raja, mutta yksittäisiä tuulivoimaloiden paikkoja ei ole osoitettu. Tuulivoimaloiden sijoittumista hankealueelle ja ns. worst case sijoittelua toivotaan tarkennettavaksi arviointiselostuksessa, jotta vaikutuksia voitaisiin arvioida paremmin. Selkämeren kansallispuistoon tulee olla suojavyöhyke.

Meriperustusten rakentaminen ja kaapelityöt: Meriperustusten ja merikaapeleiden rakentamisesta aiheutuvia vaikutuksia pyydetään arvioimaan erityisesti samentumisen ja lietteiden vesiympäristöön kohdistuvien vaikutusten kannalta huomioiden myös Selkämeren kansallispuisto.

Yhteisvaikutukset muiden tuulivoimaloiden kanssa: Kyseessä on Tahkoluodon olemassa olevan merituulivoimala-alueen laajennus ja hankkeen läheisyyteen sijoittuu muitakin olemassa olevia ja suunniteltuja tuulivoimaloita, joten yhteisvaikutukset on huomioitava monipuolisesti eri vaikutusten kannalta.

Kaavoitus: Porin kaupunki toimii kiinteässä vuorovaikutuksessa merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointiprosessissa sekä hankesuunnittelussa, ja ohjaa hanketta varten laadittavaa tuulivoimaosayleiskaavaa.

Maisema ja kulttuurimaisema: Mittavan tuulivoima-alueen maisemaan kohdistuvat merkittävät muutokset tunnistetaan useissa lausunnoissa. Vaikutukset maisemaan ja kulttuurimaisemaan toivotaan arvioitavan useiden valokuvasovitteiden avulla eri suunnista ja eri olosuhteissa. Muun muassa kansallispuiston virkistyskäytössä olevien ulkomeren saarien erityisyys perustuu juuri merimaisemaan, jota suunniteltu voimala-alue tulisi hallitsemaan.

Muinajäännökset ja vedenalainen kulttuuriperintö: Museovirasto on lausunnossaan edellyttänyt, että YVA-selostuksessa sitoudutaan arkeologisen vedenalaisinventoinnin tekemiseen siinä hankevaiheessa, kun voimaloiden sijoituspaikat ovat tarkentuneet.

Vesiympäristö: Arviointiselostuksessa on kiinnitettävä huomiota suojelualueiden monipuolisen lajiston herkkyyteen, luontotyyppien kuvaukseen, rakennusaikaisen veden samentumiseen ja veden virtausten muutoksiin. Metsähallitus toteaa, että VELMU-ohjelman kartoitusten perusteella tuulivoimaloiden jalat eivät sovellu pinnoille kiinnittyville monimuotoisuutta ylläpitäville lajeille. Metsähallitus pyytää, että tuulivoimaloiden perustan kehittämismahdollisuuksia arvioitaisiin myös tästä näkökulmasta.

Kalasto ja kalastus: Arviointiselostuksessa tulee selvittää ehdotettua tarkemmin ja laajemmalla alueella hankkeen toteutumisen vaikutuksia alueen kalakantoihin ja kalatalouteen. Silakan kutualueet tulee kartoittaa syvemmälle kuin 10 metriin, ja myös syksyllä elokuun lopusta lokakuun alkuun. Myös vaelluskalojen käyttäytymisen selvittämiseen pyydetään kiinnittämään huomiota. Arvioinnissa tulee huomioida paitsi tärkeät talouskalat, myös muut lajit, kuten uhanalainen meriharjus. Erityisesti rakentamisvaiheessa kalastolle voi aiheutua merkittävää haittaa muun muassa samentumisesta. Rakentamisen ja käytön aikaiset meluvaikutukset kaloihin on huomioitava. Kalastovaikutusten yhteydessä esitetään huoli myös kaupallisen kalastuksen, Reposaaressa kalasataman ja vapaa-ajankalastuksen kehittämismahdollisuuksien heikkenemisestä.

Linnusto: Linnustonselvityksiä pidetään yleisesti ottaen riittävinä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamiseksi. Arviointiohjelmassa tulee selvittää, miten lintujen muutto alueen läpi voi jatkua ja voiko voimaloiden sijoittelulla vaikuttaa siihen. Tuulivoimala-alueen teknisten rakenteiden ja rakennustöiden vaikutusalueen pinta-ala ja osuus lintujen ruokailumatalikoista tulee arvioida. Merenpohjan sekä pohjan eliöstön muutokset ja niiden merkitys pitää selvittää. Mahdollinen elinpiirin menetykset tuulivoimapuiston rakentamisen seurauksena koskee suurta määrää pesiviä lintuja.

Asutus ja virkistyskäyttö: Asutukseen ja virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa korostetaan erityisesti asukaskyselyiden toteuttamista ja monipuolista maisema-arviointia sekä vuorovaikutustilanteiden järjestämistä.

Meriliikenne, merenkulun turvallisuus sekä tutka- ja viestintäyhteydet: Meriliikenteen osalta huomautetaan, että hanke sijoittuu osittain Tahkoluodon hiilisataman väyläalueelle ja sen ankkuripaikalle, joita koskevat esteettömyysvaatimukset on otettava huomioon tuulivoimaloiden ja kaapelien yksityiskohtaisessa sijoittelussa. Mahdolliset tutka- ja viestintäyhteyksiin kohdistuvat häiriöt tulee tiedostaa jo hankealueen suunnittelun alkuvaiheessa. Meripelastuksen järjestämisen ja siihen liittyvän lentotoiminnan turvallisuuden kannalta puistoilla saattaa kuitenkin olla jopa lentotoiminnan estävä tai huomattavasti rajoittava vaikutus erityisesti yöaikaan.

Hankkeen vaikutusten seuranta: Vaikutusten seuraamiseksi alueelle toivotaan perustettavaksi laa ja-alainen linnustoon, pohjaeläimiin, kalastoon ja vesikasvillisuuteen kohdistuva seurantaverkko.

YVA-menettelyn aikataulu ja osallistuminen: Arviointimenettelyn alustavaa aikataulua pidetään tarvittavien selvitysten tekemisen ja osallistumismahdollisuuksien osalta tiukkana. Monipuolisten osallistumismahdollisuuksien, kuten eri kohderyhmille osoitettujen haastattelujen ja yleisötilaisuuksien järjestämistä toivotaan. Koronapandemian kokoontumisrajoituksista huolimatta pitää pystyä tarjoamaan riittävästi osallistumismahdollisuuksia.

Mielipiteet

Arviointiohjelmasta annetuissa mielipiteissä korostetaan hankkeen suurta kokoluokkaa, haittoja maisemaan ja ihmisiin erityisesti Ahlaisten ja Porin saaristossa ja Merikarviassa. Mielipiteiden mukaan hanke pilaa avomerimaiseman ja vaikuttaa heikentävästi Selkämeren kansallispuiston luonnon monimuotoisuuteen ja luontoturismiin.

Hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon meluhaitat, välke, pimeään aikaan vilkkuvat varoitusvalot, vaarat linnuille, Selkämeren kansallispuisto ja ainutlaatuisen merinäköymän pilaantumisen Vähä-Enskeristä pohjoiseen, Anttooran historiallinen ja monipuolinen kulttuurialue, Iso-Enskerin merimaiseman pilaantuminen saaren etelä-, länsi- ja pohjoispuolelta. Maisema-arvioinnin valokuvasovitteissa pyydetään huomioimaan myös Anttooran asukkaat. Vaihtoehdon VE2 lisäalue ja vaihtoehdon VE1 koillisosa esitetään jätettäväksi rakentamatta maisemahaitan rajaamiseksi jo rakennettuun osaan.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-lain 16 §:ssä ja YVA-asetuksen 3 §:ssä luetellut arviointiohjelman sisältövaatimukset. Arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Arviointiohjelma on selkeä kokonaisuus, josta saa riittävän hyvän kuvan hankkeesta ja sen vaihtoehtoista, ympäristön nykytilasta, arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Vaikutusten arviointia tullaan tekemään monipuolisesti. Toteuttamisen edellyttämät luvat ja päätökset on esitetty tarvittavassa määrin.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys kaikilla toimintaan liittyvillä osa-alueilla on riittävä. Selvitys pätevyydestä on esitetty arviointiohjelmassa kattavasti.

Arviointimenettelyyn tulee kuitenkin ohjelmassa esitetyn lisäksi sisällyttää joitakin lisäyksiä ja tarkennuksia arviointiselostuksen laatimista varten.

Hankkeen kuvaus ja arvioitavat vaihtoehdot

Hankkeen tausta, tavoitteet ja alueellinen merkitys

Hanke, sen tausta ja tarkoitus ja suunnitteluvaihe kuvataan riittävällä tavalla. Rajatun hankealueen sijainti ja laajuus sekä suurin tuulivoimaloiden lukumäärä on esitetty arviointiohjelmassa selkeästi. Kartat ovat yleispiirteiltään hankealueen rajauksen ja ympäristön osalta havainnollisia, mutta tuulivoimaloiden potentiaalisten sijoittumisalueiden kuvaaminen jää kartoissa puutteelliseksi. Vaihtoehtojen 1 ja 2 aluerajaukset erottuvat kartoilla toisistaan heikosti ja karttojen selitteissä rajausmerkintä vaihtelee.

Tahkoluodon merituulipuiston laajennus kasvattaa osaltaan uusiutuvan energian osuutta sähköntuotannosta ja edesauttaa näin sekä kansallisiin että kansainvälisiin ilmastotavoitteisiin pääsemistä.

Hanke tukee Satakunnan ilmasto- ja energiastrategioiden tavoitteita. Tahkoluodon edustan merialue on tuuliolosuhteiltaan tuulivoiman hyödyntämiseen hyvin soveltuva alue.

Hankkeen vaihtoehdot ja niiden vertailu

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. Vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuksista ja niiden vaikutuksista. Vaihtoehtotarkastelun tarve korostuu silloin, kun hanke on suuri ja sillä on laajalle ulottuvia merkittäviä ympäristövaikutuksia, joiden luonnetta ei tunneta ennen kuin ne selvitetään riittävällä tavalla YVA-menettelyssä.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on kuvattu hankkeen vaihtoehdot selkeästi, ja ne ovat yleisesti arvioiden varten otettavia toteuttamiskelpoisuuden kannalta.

Hankevaihtoehdot eroavat pinta-alaltaan ja voimaloiden lukumäärän suhteen toisistaan vähän ja mm. Satakuntaliitto on esittänyt, että yhtenä vaihtoehtona olisi pienempi vaihtoehto. Toisaalta arviointiohjelmassa esitettyjä vaihtoehtoja erottaa jo lähtökohtaisesti alueellisesti syväväylä ja kansallispuisto. Myös vaihtoehdossa 1 mahdolliset tuulivoimaloiden sijoituspaikat ja voimaloiden lukumäärä tulevat olemaan mm. merenpohjan, eläimistön, maiseman ja meriliikenteen asettamien reunaehtojen rajoittamia, joten pienemmän vaihtoehdon rajaaminen ennen tarkempia tutkimuksia olisi haastavaa eikä sitä tässä vaiheessa edellytetä.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Merituulivoimalahankkeen liittyminen muihin hankkeisiin on kuvattu lähialueen toiminnassa ja valmistelussa olevien tuulivoimaloiden osalta kattavasti. Alueen muiden tuulivoimahankkeiden tilanteet päivitetään arviointiselostukseen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida yhteisvaikutukset sekä muiden tuulivoimahankkeiden että muiden hankkeiden kanssa.

Tekninen kuvaus

Tuulivoimaloiden sijoittelu

Voimaloiden sijoittelu ja merikaapeleiden linjaukset tarkentuvat jatkosuunnittelussa YVA-menettelyä ja kaavoitusta varten laadittavien selvitysten ja hankkeesta saadun palautteen perusteella. Arviointiohjelmavaiheessa yksittäisten tuulivoimaloiden ja merikaapelien sijoitustietojen puuttuminen vaikeuttaa arviointiohjelman riittävyysarviointia ja joiltain osin rajoittaa yksityiskohtaisten tutkimusten toteuttamista. YVA-selostuksessa voimaloiden sijoitusalueet ja merikaapeleiden sijainnit tulee pyrkiä esittämään yleiskaavan vaatimalla tarkkuudella ja huolehtia siitä, että kaikkien arvioitavien vaikutusten osalta ns. worst case -sijoittelu tulee huomioiduksi.

Meriperustus

Tuulivoimaloiden teknisessä kuvauksessa on esitetty meriperustuksen perustamistavat. Teräskuorirakenteisen gravitaatioperustuksen kuva 3-2 esittää Tahkoluodon jo rakennetun tuulivoimalan meriperustusta, joka on tekstin kuvauksen perusteella mittaluokaltaan laajennushankkeessa suunniteltujen voimaloiden perustuksia pienempi. Arviointiselostuksessa kuvissa tulee esittää suunniteltujen perustusten mitat. Jatkossa myös muut perustustavat ja niiden ympäristövaikutukset tulee kuvata tarkemmin, mikäli ne arvioidaan selvityksessä teknis-taloudellisesti mahdollisiksi perustamirakenteiksi Tahkoluodon hankealueen olosuhteissa.

Sähkönsiirron liityntävaihtoehdot

Arviointiohjelman mukaan merituulivoimala-alueen sähkönsiirto maan päällä toteutetaan olemassa olevilla voimajohdoilla eikä voimajohtoihin arvioida aiheutuvan merkittäviä muutostarpeita. Olemassa olevat voimajohdot eivät kuulu arviointimenettelyn piiriin. Liityntävaihtoehtojen

esittelyn yhteydessä kuitenkin todetaan, että voimajohdon kapasiteetin kasvattamista mahdollisen peruskorjauksen yhteydessä tarkastellaan osana liityntävaihtoehtojen teknistä suunnittelua. YVA-selostukseen tulee sisällyttää laskelma siitä, riittääkö olemassa olevien voimajohtojen kapasiteetti tuulivoimapuistolle. Mikäli hanke vaatii lisäjohtojen rakentamista, YVA-menettelyn tulee kattaa myös lisäjohtojen rakentamisen vaikutukset.

Merituulipuiston rakentaminen, pohjaolosuhteet ja pohjan rakentaminen

Tuulivoimaloiden rakentamiseen sisältyy ruoppausta, mahdollisten tukipenkereiden rakentamista, eroosiosuojausta ja muuta pohjan muokkausta. Sähkönsiirron merikaapeleiden asentamiseen liittyy kaapeliojien kaivamista, kaapelin peittämistä soralla ja mahdollisesti muuta merenpohjan muokkaamista.

Arviointiohjelman mukaan tuulivoimaloiden perustusten ja merikaapelien vaatiman pohjan muokkaamisen ja rakentamisen arvioidaan kohdistuvan maksimissaan puoleen prosenttiin koko voimala-alueen pinta-alasta. Tuulivoimalan perustuksen alle tehdään tarvittaessa massanvaihto ja tiivistys. Pohjan pintamaakerrosta on myös mahdollisesti leikattava. Merenpohjan ruopattavat maamassat on arviointiohjelman mukaan tarkoitus läjittää rakennettavan merituulipuiston alueelle erikseen osoitettaville läjitysalueille tai mahdollisuuksien mukaan maamassat siirretään rakennuspaikan välittömään läheisyyteen hyödynnettäväksi rakentamisessa. Myös kaapelien asentaminen vaatii joissain kohdin maanmuokkausta. Ruopattavia maamassoja arvioidaan olevan 400 000-600 000 m³.

Arviointiohjelman sisältämien tietojen perusteella hankkeessa ei ole riittävästi varauduttu pehmeitten sedimenttien ruoppaamiseen ja läjittämiseen. Tahkoluodon edustan merialueella ei ole tällä hetkellä olemassa olevia meriläjitysalueita. Hankealueella ja sen läheisyydessä on pääosin eroosiopohjia, jotka soveltuvat huonosti tai eivät lainkaan läjitykseen. Arviointiselostuksessa tulee tarkemmin kuvata hankkeen vaatima ruoppaustarve ja suunnitelma meriläjityksestä. Läjitettävien ruoppausmassojen sijoitusvaihtoehdot, ympäristövaikutukset ja meriläjitysalueiden toteuttamiskelpoisuus tulee selvittää ja arvioida arviointimenettelyssä kattavasti. Ruoppausmassojen sijoittamiseen soveltuvien läjitysalueiden arviointi on merkityksellinen osa hankkeen ympäristövaikutusten arviointia.

Ruopattavien sedimenttimassojen laatua ei tunneta, mutta ne oletetaan jostain syystä puhtaiksi (arviointiohjelman s.80). Porin edustan merialueelle on kuitenkin voinut kulkeutua erilaisia haitta-aineita, jotka ovat päätyneet meren pohjaan. Esimerkiksi vuonna 2014 Kokemäenjoessa tapahtui nikkelpäästö (66 tonnia), jonka seurauksena Porin edustan merialueelle kulkeutui suuri osa jokeen joutuneesta nikkelistä. Ruopattavien massojen laadun selvittäminen ja muut tutkimussuunnitelmat on esitettävä arviointiselostuksessa nykyistä paljon tarkemmin.

YVA-menettely

YVA-menettelyn alustava aikataulu

Hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu on kuvattu asianmukaisesti ja kuvauksessa on huomioitu myös aikatauluun liittyviä epävarmuustekijöitä. Aikataulun viivästymiseen voivat vaikuttaa osaltaan YVA-ohjelmavaiheessa tunnistetut selvitystarpeet ja selostusvaiheessa tai sen jälkeen ilmenevät inventointien ja selvitysten täydennystarpeet. YVA-menettelyn käynnistymisajankohdan takia keväällä ja alkukesällä tehtävien selvitysten riittävyyden arvioinnin aikataulu on ollut sidosryhmien näkökulmasta haastava.

Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedotus

Hankkeesta käytiin 3.4.2020 ennakkoneuvottelu, johon osallistuivat hankkeesta vastaavan, YVA-ohjelman laatijan ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen edustajien lisäksi Porin kaupungin, Merikarvian kunnan, Satakuntaliiton, Satakunnan Museon, Museoviraston, Puolustusvoimien, Väyläviraston, Puolustusvoimien, Metsähallituksen, Traficomien, Porin Sataman, Finnpilotin ja Porin kalatalousalueen edustajat.

Hankkeen seurantaryhmän perustaminen ja kokoontuminen tulisi pyrkiä järjestämään mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta seurantaryhmällä olisi todellinen mahdollisuus osallistua YVA-selostusvaiheeseen.

Arviointiohjelmassa todetaan virheellisesti (s 104), että eri toimijoiden suhtautumista hankkeeseen selvitetään myös hyödyntämällä YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuudessa esitettyjä näkemyksiä. Yleisötilaisuutta ei kuitenkaan järjestetty. Koronapandemiarajoitusten aiheuttama yleisötilaisuuden jääminen pois arviointiohjelmavaiheessa vähensi yleisön osallistumismahdollisuutta, vaikka yleisön tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuutta oli pyritty parantamaan sähköisen esittelymateriaalin järjestämisellä.

Vuorovaikutteisilla keskusteluilla on suuri merkitys hankkeen vaikutusten tunnistamisen ja suunnittelun kannalta. Tiedotuksessa ja osallistumisessa tulee huomioida myös mm. asukkaat, lomailijat ja veneilijät. On tärkeää, että osallistumismahdollisuuksia asukkaille, lomailijoille, virkistyskäyttäjille, vesiliikkuville, kalastajille ja suojeluyhdistyksille järjestetään ja suunniteltuihin asukaskyselyihin saadaan runsaasti vastauksia.

Ympäristön nykytila

Arvioinnissa käytettävän aineiston keruumenetelmien tarkkaan kuvaamiseen ja alueen eri teemojen karttakuvausten selkeyteen on tärkeää kiinnittää huomiota arviointiselostuksessa.

Voimassa ja vireillä olevat kaavat ja muut maankäytön suunnitelmat

Hankealueen ja sen ympäristön kaavatilanne on huomioitu asianmukaisesti. Mukana ovat Satakunnan maakuntakaava ja

vaihemaakuntakaavat 1 ja 2. Yleiskaavatilannetta tulee laajentaa kattamaan muun muassa Yyterinniemen alue ja lisätä sinne myös vireillä oleva Yyterinniemen osayleiskaava, joka on tarkoitus laatia oikeusvaikutteisena.

Muissa maankäytön suunnitelmissa on todettu merialuesuunnitelma, josta säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 8 a luvussa ja joka tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Merialuesuunnitelmaluonnos mm. Saaristomeren ja Selkämeren eteläosan osalta oli nähtävillä 18.5.-17.6.2020.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Tuulivoimalarakentamisella on merkittäviä maisemavaikutuksia, etenkin kun voimaloiden koko on ollut jatkuvassa kasvussa. Nyt kokonaiskorkeutena arvioinneissa käytetään 300 metriä. Hankealueen lähiseudulla sijaitsee runsaasti sekä maakunnallisesti että valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuuriympäristöjä, joita on tunnistettu kuvassa 5-13 ja kohdassa 5.3.2. Ahlainen ja Yyteri ovat valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Merellisiä kulttuuriympäristöjä ovat valtakunnallisesti merkittävät Reposaari, Mäntyluodon luotsi- ja satamaympäristö (Kallon majakka), Kaddin kalamajat Merikarvialla ja Säppi Eurajoella sekä maakunnallisesti merkittävä Anttoora. Maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen osalta esitystapaa olisi hyvä muuttaa siten, että kuvassa näkyisivät myös etäisyysvyöhykkeet. Mukaan tulisi ottaa ainakin kaikki suunnitellulle tarkastelualueelle (noin 25 km hankealueesta) sijoittuvat kohteet. Ohjelman mukaan tarkastelualueita laajennetaan tarvittaessa, mikäli merkittäviä vaikutuksia ilmenee etäämpänä oleviin kohteisiin, mikä onkin perusteltua.

YVA-ohjelman lähteistä puuttuu maisema-alueiden inventointi (Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi 2014. Jenny Alatalo, Marie Nyman. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 75/2014.), joka myös tulee huomioida YVA-selostusta laadittaessa.

Vedenalainen kulttuuriperintö

Porin edustan vedenalaisesta kulttuuriperinnöstä ei ole käytävissä kattavaa tietoa, mikä on tarpeen huomioida nykytilan kuvauksessa ja lupavaiheessa yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Arkeologiset vedenalaiset inventoinnit tulee tehdä siinä vaiheessa, kun hankesuunnitelma ja tieto rakentamispaikeista on tarkentunut.

Vesiympäristö, vesien ja merenhoito ja vedenalaiset luontotyypit

Vesienhoidon ja sen tavoitteiden kannalta arviointiohjelmaan ei ole huomautettavaa. Merenhoidon osalta ohjelmassa todetaan, että ”merenhoitosuunnitelmassa käsiteltäviä teemoja ovat meren

roskaantumisen ja vedenalaisen melun vähentäminen, vieraslajien torjunta ja luonnon monimuotoisuuden parantaminen.” Näiden lisäksi merenhoidossa tarkastellaan myös kaupallisia kalakantoja, ravintoverkkoja, pohjan koskemattomuutta ja hydrografisia muutoksia.

Natura-luontotyyppi eli vedenalaiset hiekkasärkät (1110) tulisi esittää kartalla toimenpidealueelta, mikäli sitä esiintyy.

Kalasto ja kalastus

Yleisesti ottaen YVA-ohjelmaan on koottu riittävällä tarkkuudella alueelta nykyisin saatavissa oleva kalastoa ja kalastusta koskeva tieto.

YVA-selostukseen tulee esittää tarkemmin kaupallisen kalastuksen pyydyspaikat ja pyyntialueet ja niiden yhteisvaikutus. Kaupallisen kalastuksen merkitystä alueella kuvastaa osaltaan mm. Porin Reposaaren kalasataman osalta aloitettu kehitystyö.

Vapaa-ajankalastuksen tarkastelussa tulee referoida mm. Luonnonvarakeskuksen (LUKE) viehekalastusrasitus selvityksen (Eskelinen ja Mikkola 2019) tuloksia alueelta.

Mahdolliset olemassa olevat tai suunnitteilla olevat kalanviljelylaitokset ja -rakenteet tulee myös ottaa huomioon.

Linnusto, eläimistö ja luontoarvoltaan merkittävät kohteet

Arviointiohjelmassa muuttolinnustoa, pesimälinnustoa, linnuston levähdysalueita ja tärkeitä lintualueita on käsitelty monipuolisesti. Vaikutusten arviointia varten on käytössä Tahkoluodon edustan tuulipuiston lintututkan tuottama aineisto, jonka perusteella vesilinnut kiertävät nykyisen tuulipuistoalueen.

Suojelualueet ja muut luontoarvoltaan erityisen merkittävät kohteet

Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat Selkämeren kansallispuisto, Gummandooran saariston Natura-alue sekä kauempana sijaitsevat Preiviikinlahden, Kokemäenjoen suiston ja Pooskerin saariston Natura-alueet on asianmukaisesti huomioitu nykytilan kuvauksessa.

Ympäristövaikutusten arviointi ja siinä käytettävät menetelmät

Arvioitavat vaikutukset ja vaikutusalueen rajaukset

Arviointiohjelman mukaan arvioinnissa tarkastellaan YVA-lain mukaisesti hankkeen aiheuttamia ympäristövaikutuksia väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, maahan, maaperään vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen sekä eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen, aineelliseen omaisuuteen, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen

sekä näiden tekijöiden vuorovaikutussuhteisiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioitavat vaikutukset on esitetty ohjelmassa YVA-lain mukaisina aihekokonaisuuksina. Hankkeen kannalta todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset ja niiden arviointimenetelmät on tuotu selkeästi esille ohjelmassa.

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan hyödyntäen soveltuvin osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyä lähestymistapaa, mikä helpottaa hankkeeseen liittyvien erityyppisten vaikutusten laadukasta ja yhdenmukaista arviointia ja arviointitulosten havainnollistamista. On tärkeä perustella ja esittää selkeästi kunkin vaikutuksen osalta, miten johtopäätöksiin (vaikutuksen suuruutta kuvaavaan luokkaan: suuri – ei vaikutusta) on päädytty. Vaihtoehtojen merkittävyyden arviosta tulee selkeästi käydä ilmi, onko arviossa otettu huomioon lieventämistoimet. Tarvittaessa on tehtävä erillinen arviointi ilman lieventämistoimia ja lieventämistoimien kanssa.

Arviointiohjelmassa esitetty vaikutusten tarkastelualue on esitetty hankkeen eri vaikutuksille eri laajuisena, mikä on hyvä asia. Tarkastelualueet on esitetty pääosin riittävän laajana. Arviointiohjelmassa on asianmukaisesti todettu, että jos arviointityön aikana käy ilmi, että jollakin ympäristövaikutuksella on ennalta arvioitua laajempi vaikutusalue, määritellään tarkastelualueen laajuus kyseisen vaikutuksen osalta uudestaan YVA-selostuksessa.

Arvioinnissa on lisäksi tarpeen ottaa huomioon seuraavissa kappaleissa esitettyjä lisäselvitys- ja täsmennystarpeita.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Arviointiohjelman mukaan selostusvaiheessa tarkistetaan kaavatilanteen kuvauksen ajantasaisuus, mikä onkin perusteltua. YVA-menettelyn rinnalla osayleiskaavan laadinnan yhteydessä tulee selvittää muun muassa osayleiskaavahankkeen suhde maakuntakaavaan. Hanke sijoittuu vain osaksi maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueelle ja maakuntakaavan ohjausvaikutus huomioon ottaen asiaa on selvittää tarkemmin.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Maisemavaikutusten arvioinnissa on huomioitava hankealueen laajuus ja voimaloiden korkeus sekä yhteisvaikutukset lähiympäristössä olevien ja suunniteltujen voimaloiden kanssa. YVA-selostuksen maisemaosuuden tulee sisältää ainakin Ympäristöministeriön oppaassa Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 1/2016, sivu 30) määritellyt asiat.

Ehdotettu valokuvasovitteiden lukumäärä on liian vähäinen ottaen huomioon hankkeen laajuus ja hankkeen ulottuminen maakuntakaavan

tuulivoimavarausta laajemmalle alueelle. YVA-selostuksessa tulee esittää enemmän kuvia.

Maisemakuvallisten vaikutusten riittävä arviointi tulee varmistaa kaikilta keskeisiltä tarkastelupaikoilta ottaen huomioon hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet, kylät ja asutus, virkistysalueet ja tiemaiseman keskeiset kohteet. Valokuvasoitteita tulee laatia sekä rannikolta että mereltä. Päiväaikaisten maisemavaikutusten ohella lentoeste- ja huomiovalojen vaikutuksia pimeään aikaan maisemaan tulee arvioida mallinnuskuvan avulla ja sanallisesti läheisyydessä asuvien ja lomailevien ihmisten kannalta. Kuvasoitteiden kuvakulmien määrittelemiseksi alueelta tulee tehdä näkemäalueanalyysin lisäksi karttamuotoinen maisemarakenneanalyysi, jossa tutkitaan erityisesti tärkeät näkymäsuunnat ja maiseman maamerkit. Mukaan analyysiin tulee sisällyttää rannikon puolella olevat maiseman arvoalueet, kuten YVA-ohjelman kuvassa 5-13 on esitetty. Myös mahdollisuuksia hyödyntää uusia havainnollistamistapoja kuten pallopanoraamaa tulee harkita. Ehdotukset kuvasoitteiden kuvakulmiksi tulee hyväksyttää viranomaisilla.

Muinaisjäännökset ja vedenalainen kulttuuriperintö

Vaikutukset vedenalaiseen kulttuuriperintöön liittyvät ennen muuta rakentamisvaiheeseen. YVA-selostusvaiheessa arviointia tulee tarkentaa Museoviraston edellyttämällä tavalla siten, hankesuunnitelman ja rakentamispaikkojen tarkennuttua tehtävä vedenalaisinventointi kohdennetaan kaikille niille alueille, joilla tullaan tekemään rakentamista, ruoppausta, läjitystä, kaapelioiden kaivamista tai muuta merenpohjan muokkausta.

Inventointi on tehtävä hyvissä ajoin ja inventointiraportin on oltava käytettävissä viimeistään lupavaiheessa. Jos inventoinnissa havaitaan muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita hankealueella, on oltava aikaa sopia asianmukaisesta menettelystä Museoviraston kanssa ja tarvittaessa muuttaa hankesuunnitelmaa tai järjestää kohteiden riittävä tutkimus.

Vaikutukset vesiympäristöön

Vaikutusten arvioinnissa tulee samentumisen ja kiintoaine- ja ravinnepitoisuuksien lisäksi huomioida sedimenttien haitta-aineet. Meriläjitysten osalta on tarpeen arvioida työaikaisten vaikutusten lisäksi myös pidempiaikaiset vaikutukset. Merenpohjan ja pohjan eliöstön muutoksen arviointi on tärkeää mm. lintujen ja kalojen ravintoalueiden säilyttämisen kannalta.

Eri perustusvaihtoehtojen osalta tulee tarkastella niiden ympäristövaikutuksia: voidaanko pienipiirteisellä suunnittelulla tuulivoimalat sijoittaa merieliöstön kannalta optimaalisesti siten, että haitalliset vaikutukset esimerkiksi pohjan koskemattomuuteen minimoidaan.

Lisäksi vesiympäristöön kohdistuvien vaikutusten kannalta tulee arvioida, voiko mereen päätyä mikroroskaa voimalan pinnasta esim. maalin tai muun pintarakenteen hapertumisen seurauksena ja miten tämä voitaisiin minimoida. Tekstissä mainitaan, että perustus maalataan mutta tornin ja roottorin pintakäsittelystä ei ole mainintaa.

Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Alueella harjoitettavan kalastuksen kannalta olennaisia ovat paitsi vaikutukset alueella lisääntyviin ja siellä ympäri vuoden oleskeleviin kalalajeihin, myös vaikutukset alueen ohi vaeltaviin kalalajeihin.

Voimaloiden mahdollista sijoittelua alueella sekä suhteessa matalikoihin ja riuttaympäristöihin tulee pyrkiä tarkentamaan ohjelmassa esitetystä, jotta vaikutuksia kalalajien lisääntymis- ja elinympäristöinä sekä syönnösalueina voidaan paremmin arvioida. Kalaston osalta on lähtökohtaisesti hyvä, että voimalat sijoitetaan yli 15 metrin syvyisille alueille, koska näin syvällä merkittäviä lisääntymisalueita ei todennäköisesti juuri esiinny.

Eri kalalajit, mukaan lukien kampela, tulee sisällyttää suunniteltuun kaupallisille kalastajille tehtyyn haastatteluun. Vastausten perusteella lisäselvitystarve ja aikataulu voidaan sopia yhdessä kalatalousasiantuntijoiden kanssa. Alue saattaa olla myös lohen, taimenen ja siian syönnösalueita, joiden esiintymisen selvittämistä tulisi niin ikään painottaa kaupallisten kalastajien haastatteluiden yhteydessä. Lisäksi lohen ja taimenen esiintymistä tulisi tiedustella vapaa-ajankalastajilta.

Alueen kalaston koostumuksen lisäselvitystarpeesta Coastal – koeverkkokalastuksen osalta tulee neuvotella kalatalousviranomaisen kanssa mahdollisimman pian. Kaupallisten ja vapaa-ajankalastajien kalastajien haastattelut tulee toteuttaa siten, että niistä saadaan kattava tieto kalaston koostumuksesta ja esiintymisestä eri vuodenaikoina. Mikäli kalatalousviranomainen edelleen arvioi Coastal-koeverkkokalastuksen tarpeelliseksi, hankevastaavan tulee suunnitella kalastuksen toteutus ja aikataulu yhdessä kalatalousviranomaisen kanssa.

Silakan kutualue selvityksen osalta tarkkailu tulee toteuttaa niin, että se huomioi riittävän hyvin silakan pitkän kutuajan ja myös vaihtelevat kutualueet.

Tuulivoimapuiston käytön aikaisen melun osalta tulisi tehdä lyhyt kirjallisuuskatsaus mahdollisten kalastovaikutusten osalta, mikäli Suomen olosuhteisiin soveltuvaa tutkimustietoa on saatavilla.

Lisäksi tulee arvioida, voiko sähkönsiirrosta aiheutua veteen sellaisia energiavirtoja, jotka voisivat vaikuttaa haitallisesti kaloihin tai muihin eläimiin. Vaikutus useamman keskijännitteisen kaapelin ja korkeajännitteisen kaapelin vaihtoehtojen välillä on tarpeen ottaa arvioinnissa huomioon.

Vaikutukset linnustoon

Linnustovaikutusten arviointi on esitetty monipuolisesti. Arviointiselostuksessa on tärkeää arvioida etenkin tuulivoimapuiston muodostamaa liikkumisestettä lintujen lentoreiteillä, lintujen ruokailualueiden ja elinpiirin menetystä puiston rakentamisen seurauksena sekä törmäysriskiä. Tuulivoimaloiden sijoittelussa on pyrittävä huomioimaan myös lintujen keskeisimmät muuttoreitit, mikäli linnustonselvitykset antavat tähän aihetta.

Hanke tulee toteuttaa käyttäen parasta olemassa olevaa tekniikkaa. Voimaloiden automaattipysäytykset ja lintujen seuranta tulee toteuttaa aiemman Tahkoluodon hankkeen tapaan tekniikkaa mahdollisuuksien mukaan kehittäen.

Vaikutukset suojelukohteisiin

Gummandooran Natura-alueelle on laadittava luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi, jossa arvioidaan hankkeen vaikutukset alueen suojeluperusteina esitettyihin luontotyyppeihin ja linnustoon.

Natura-tarvearviointi laaditaan YVA-menettelyn yhteydessä lisäksi Preiviikinlahden, Kokemäenjoen suiston ja Pooskerin saariston Natura-alueille.

YVA-lain 4 §:n mukaan arviointiselostuksen käyttämisestä luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisena Natura-arviointina säädetään luonnonsuojelulain 65 §:n 4 momentissa. Yhteysviranomaisen sisällyttää YVA-selostuksesta annettuun perusteltuun päätelmään ELY-keskuksen ja luonnonsuojelualueen haltijan lausunnot Natura-arvioinnista.

Meluvaikutukset

Meluvaikutusten selvittämisen osalta jää epäselväksi, tarkoitetaanko maanpäällisellä melun mallinnuksella myös merenpäällistä vai vain maalle ulottuvaa melua. Vaikutusten arvioinnin rajausta tulee tältä osin täsmentää (s 102).

Vedenalaisen melun osalta tulee arvioida erityisesti rakentamisen ja käytön aikaisen melun vaikutuksia alueen eläimistöön, sekä merenpinnan alla että päällä eläviin lajeihin. YVA-selostuksessa tulee selvittää, onko vedenalaisen melun arviointiin käytettävissä soveltuvia menetelmiä hankkeen suunnitteluvaiheessa (esim. rakentamisen aikaisen louhinnan ja siihen liittyvien räjäytysten vaikutusten laskennallinen tarkastelu). Käytön aikaisen melun arvioinnissa tulee selvittää, miten värähtely siirtyy voimalan generaattorista ja vaihdelaatikosta torniin ja sitä kautta eteenpäin veteen ja pohjan perustuksiin. YVA-selostuksessa tulee kuvata melun lieventämismahdollisuudet (esim. karkotus ja kuplaseinät sekä käytön

aikaisen värähtelyn estäminen). Vedenalaisen melun ympäristövaikutusten arviointia on käsitelty mm. raportissa ”Technical Support Information to the CMS Family Guidelines on Environmental Impact Assessment for Marine Noise-generating Activities” (Prideaux 2017, verkkosivu: www.cms.int/guidelines/cms-family-guidelines-EIAs-marine-noise).

Vaikutukset ilmastoon

YVA-ohjelmassa on asianmukaisesti todettu, että tuulivoimalla tuotettu sähkö ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia ilmanlaatuun ja ilmastoon, koska tuulisähkön tuotannolla vältetään muusta energiantuotannosta syntyviä päästöjä.

Tuotantovaiheessa tuulivoima ei aiheuta kasvihuonekaasupäästöjä, mutta tarkasteltaessa koko elinkaarta, kaikilla energiantuotantomuodoilla on vaikutuksensa ilmastoon.

Ilmastovaikutusten osalta on arvioitava sekä hankkeen vaikutukset ilmastonmuutokseen (hillintä) että ilmastonmuutoksen vaikutukset hankkeisiin (sopeutuminen). Arvioinnissa huomioitavia asioita ovat mm.:

- Suorat kasvihuonekaasupäästöt tuotantolaitoksen rakentamisesta, kuljettamisesta ja huollosta sekä itse tuotannosta.
- Vertailu muihin energiantuotantomuotoihin ja niiden päästökertoimiin.
- Fossiilisen energiantuotannon korvaaminen, vältettyjen päästöjen arvioiminen vertaamalla hankkeen ilmastovaikutuksia nykytilaan
- Säättövoiman tarpeen huomioiminen päästölaskennassa. Säättövoiman tarve arvioinnin epävarmuustekijänä.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen, terveyteen, virkistyskäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen

Ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen, terveyteen, virkistyskäyttöön, matkailuun, luontoturismiin ja omaisuuden käyttöön liittyviä huomioita on tuotu esiin useissa YVA-ohjelmasta annetuissa mielipiteissä. Myös Selkämeren kansallispuiston virkistyskäytön turvaaminen on tuotu esiin useissa lausunnoissa ja mielipiteissä. Kaikki edellä mainitut asiat on tärkeää ottaa huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Vaikutusarvioinnissa huomioidaan YVA-lain mukaisesti hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset siihen, miten kiinteää ja irtainta omaisuutta käytetään. Arviointiin ei sen sijaan kuulu niiden vaikutusten arviointi, jotka liittyvät kiinteän ja irtaimen omaisuuden arvoon.

Asukaskyselyitä ja virkistyskäyttäjille kohdennettuja kyselyitä (mm. veneseurat) ja muita osallistumismahdollisuuksia tulee pyrkiä järjestämään kattavasti ja kyselyistä ja osallistumisista saatu tieto on tärkeää hyödyntää monipuolisesti vaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Vaikutukset meriliikenteelle, merenkulun turvallisuudelle sekä tutka- ja viestintäyhteyksille

Tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen alustavassa suunnittelussa on huomioitava Traficomien lausunto väylien ja ankkuripaikkojen esteettömyysvaatimuksista, väylän ja tuulivoimalan 1,5 km:n suositusetaisyydestä ja varauduttava ainakin yksityiskohtaisessa suunnittelussa 1,5 km etäisyyttä lähemmäksi sijoittuvien tuulivoimaloiden lisäselvityksiin. Sähkökaapeleiden linjaussuunnitelmissa tulee huomioida hankealueella oleva ankkurointipaikka sekä Tahkoluodon edustalla kulkevat väylät ja merenkulun kelluvat turvalaitteet Traficomien ohjeen mukaisesti.

Sähköisen viestinnän palveluihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on tarpeen arvioida alustavasti vaikutuksia lähialueen radiojärjestelmiin TV- ja matkaviestinpalveluiden sekä tutkien ja radiolinkkien häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi.

Tuulivoimaloiden käytöstä poiston vaikutukset

Tuulivoimaloiden käytöstä poiston vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös tuulivoimaloista syntyvä jäte elinkaaren loputtua.

Onnettomuustilanteisiin varautuminen

Arviointiselostuksessa tulee kuvata yleisellä tasolla, miten onnettomuustilanteisiin varaudutaan rakentamisen, käytön ja käytöstä poiston aikana.

Haittojen ehkäisy, lieventämien ja vaikutusten seuranta

Hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimet on hyvä koota yhteenvedoksi esimerkiksi taulukkomuotoon. Tämä helpottaa eri tahojen tiedonsaantia ja toimenpiteiden huomioon ottamista. Hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa tulee kiinnittää erityistä huomiota vedenalaisen melun säätelyyn, vedenlaadun heikentymisen estoon sekä töiden toteuttamiseen niin, että ne mahdollisimman vähän häiritsevät alueen monipuolista linnustoa ja kalakantoja, hylkeitä, herkkää vedenalaista meriluontoa sekä virkistyskäyttöä.

Arviointiselostukseen on tärkeää sisällyttää alustava seurantaohjelma hankkeen rakennus- ja käytön aikaisten keskeisimpien ympäristövaikutusten seuraamiseksi.

Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Vaikutusten arvioinnin painopistealueiksi on YVA-ohjelmassa asetettu erityisesti vaikutukset vesiympäristöön, lintuihin ja maisemaan.

Vesiympäristö sisältää myös mm. kalaston ja kalastuksen. Edellä mainittujen painopistealueiden osalta myös yhteisvaikutusten arviointia läheisten tuulivoimaloiden ja muiden toimijoiden kanssa korostetaan. Vesiympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta tuulivoimaloiden ja kaapeleiden vaatimat ruoppaukset ja läjitysvaihtoehtojen selvittäminen tulee sisällyttää riittävässä laajuudessa hankkeen suunnitteluun, kuvaukseen ja vaikutusten arviointiin jo arviointimenettelyvaiheessa. Maisemavaikutusten arvioinnissa on huomioitava hankealueen laajuus, voimaloiden suuri koko, lähiympäristössä olevat ja suunnitellut voimalat sekä riittävien ja laadukkaiden kuvasovitteiden esittäminen kaikilta keskeisiltä tarkastelupaikoilta. Muun muassa Selkämeren kansallispuisto, meriliikenne ja merenkulun turvallisuusvaatimukset asettavat reunaehdoja suunnittelulle.

YVA-menettelyn seuraavassa vaiheessa tehtävässä arviointiselostuksessa tulee ympäristövaikutukset ja muut kuvaukset ja arvioinnin tulokset esittää mahdollisimman selkeästi. Selostuksen tulee sisältää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 4 §:ssä edellytetyt tiedot. Selostuksesta tulee löytyä vastaukset myös yhteysviranomaisen lausunnossa ja muissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyihin keskeisiin kysymyksiin. Selostuksen tulee olla mahdollisimman havainnollinen ja kuvallisen aineiston laadukasta ja monipuolista. Tämä on tärkeää erityisesti toimintojen ja vaikutusten kuvauksessa sekä vaihtoehtovertailussa. Laskennallisten menetelmien ja mallinnusten sekä teknisten yksityiskohtien kuvauksissa tulee pyrkiä yleistajuisuuteen.

Esitettyjen selvitysten laatiminen ja hankkiminen on hankkeesta vastaavan tehtävä. Arvioinnin aikana tulee tarpeen mukaan pitää yhteyttä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen ja muihin YVA-menettelyssä mukana oleviin asiantuntijaviranomaisiin. Arviointityössä tulee ottaa huomioon, että tarvittaville selvityksille on käytettävissä riittävä ja selvityksen kannalta sovelias aika.

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet arkistoidaan Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sähköiseen asianhallintajärjestelmään. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnon antajille ja mielipiteiden esittäjille.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiohjelma ovat nähtävillä 29.6.2020 alkaen ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/porimerituulipuistoYVA.

6. SUORITEMAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUS

Tämän asian käsittelystä peritään valtion maksuperustelain (150/1992) ja valtioneuvoston asetuksen (1372/2018) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja

hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2019 ja 2020 perusteella
8 000 euroa.

Maksu määräytyy asetuksen liitteen maksutaulukon mukaisesti: YVA-lain 18 §:ssä tarkoitettu yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta tavanomaisessa hankkeessa (11-17 henkilötyöpäivää). Tähän maksupäätökseen haetaan oikaisua Varsinais-Suomen ELY-keskukselta. Ohje oikaisuvaatimuksen tekemisestä on liitteenä.

7. YVA-MENETTELYSSÄ SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)
Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)
Valtion maksuperustelaki (150/1992)
Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2019 ja 2020 (1372/2018)

8. ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ

Asian on esitellyt ylitarkastaja Sanna-Liisa Suojasto ja ratkaissut yksikön päällikön sijaisena ylitarkastaja Kirsti Virkki. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, mistä on tehty merkintä asiakirjan viimeiselle sivulle.

LIITTEET

1. Lausunnot ja mielipiteet
2. Ohje maksua koskevaan muutoksenhakuun

JAKELU

Suomen Hyötytuuli Oy
AFRY Finland Oy

TIEDOKSI

Air Navigation Services Finland Oy (ANS Finland Oy)
Etelä-Suomen aluehallintovirasto (AVI)/ Ympäristöluvut
Finavia Oyj
Fingrid Oyj
Finnpilot Pilotage Oyj
Ilmatieteenlaitos
Liikenne ja viestintävirasto Traficom
Lounais-Suomen aluehallintovirasto/ Peruspalvelut oikeusturva ja luvat
Luonnonvarakeskus (LUKE)
Merikarvian kunta
Metsähallitus
Museovirasto
Porin kalatalousalue
Porin kaupunki

Porin lintutieteellinen yhdistys (PLY) ry
Porin Satama Oy
Puolustusvoimat
Rajavartiolaitos
Satakunnan ELY-keskus, E-vastuualue
Satakunnan luonnonsuojelupiiri
Satakunnan museo
Satakunnan pelastuslaitos
Satakuntaliitto
Selkämeren ja Pyhäjärven kalatalouden toimintaryhmä
Selkämeren kansallispuiston ystävät
Suomen Ammattikalastajaliitto (SAKL)
Suomen ympäristökeskus
Turvallisuus ja kemikaalivirasto (TUKES)
Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousyksikkö
Väylävirasto

Mielipiteiden esittäjät



Lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaiselle toimitettiin 22 lausuntoa ja 8 mielipidettä.

Alla on esitetty lausunnot ja mielipiteet muuten sellaisenaan, mutta mahdolliset johdantotekstit, yksityishenkilöiden nimet, kiinteistötunnukset ja tilan nimet ja muut henkilön tunnistamisen mahdollistavat tekstiosuudet on poistettu tai korvattu X:llä. Lisäksi joitakin ymmärtämistä vaikeuttavia kirjoitusvirheitä on korjattu. Mahdollisia liitteitä, karttoja ja kuvia ei pääsääntöisesti ole esitetty tässä. Lausunnot ja mielipiteet alkuperäisessä muodossa ja liitteineen on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön.

Lausunnot

1. Air Navigation Services Finland Oy (ANS Finland Oy)

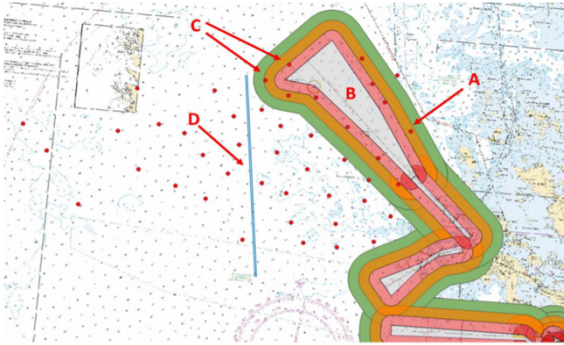
ANS Finland antaa ilmailulain 158 § mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen sekä lentoliikenteen sujuvuuteen ja tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Lentoliikenteen sujuvuuden arvioinnissa ANS Finland käyttää yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien kanssa sovittuja lausuntoperiaatteita ja tarvittaessa rajoittaa esteiden korkeuksia niiden mukaisesti. ArcGIS -muotoinen paikkatietoaineisto lentoesterajoituksista on ladattavissa ANS Finlandin verkkosivustolta osoitteesta <https://www.ansfinland.fi/fi/palvelumme/lentoesteet/korkeusrajoituksetpaikkatietoaineistona> . Tätä aineistoa käyttämällä voi suunnittelija jo etukäteen arvioida kohteelleen mahdollisesti kohdistuvia korkeusrajoituksia.

2. Fingrid Oyj

Fingrid Oyj:llä ei ole kommentoitavaa arviointiohjelmasta.

3. Finnpiilot Pilotage Oyj

Finnpilot lausuu ohessa ainoastaan luotsauksen turvallisuuteen ja liikenteen sujuvuuteen liittyvistä asioista. Yleisenä havaintona nykyisistä tuulimyllyistä voidaan todeta, että luotsit eivät ole havainneet laivoja luotsatessaan niiden aiheuttavan laivatutkille häiriötä. Sen sijaan tuulimyllyjä on opittu käyttämään visuaalisen navigoinnin apuna. Tuulimyllyjä käytetään esimerkiksi käännöspaikkojen määrittelyyn. Yksittäisen tuulimyllyjen sijainnilla ei kuvaan merkittyjä ja sen alapuolella kuvattuja havaintoja A.- D. lukuun ottamatta ole merkitystä. Esimerkiksi väylää lähimpänä olevalla kuvan punaisella vyöhykkeellä olevia tuulimyllyjä ei nähdä ongelmallisina alusten ohjailun kannalta, ne sijaitsevat väyläalueen ulkopuolella ja väylä on selkeä. Yksityiskohtaisia luotsauksen kannalta oleellisia havaintoja suunnitelmasta Alle listatut havainnot perustuvat olettamukseen, että Tahkoluodon väylän linjaus pysyy nykyisellään.



Kuva koskien lausunnossa mainittuja osa-alueita. Lähde: Finnпилotin lausunto

- A. Alueen itäisin tuulimyly on sijoitettu liian lähelle laivaliikenteen kannalta tärkeää Haminakaran sisäankkuripaikkaa. Vaikeuttaa laivaliikenteen sujuvuutta ja lisää alusten polttoainekustannuksia, jos ankkuripaikkaa ei voida käyttää.
- B. Tahkoluodon syväväylän lähellä vaaleanpunaisella alueella olevat tuulimylyt eivät häiritse laivojen luotsausta, ovat selkeästi väyläalueen ulkopuolella.
- C. Porin majakan länsiluoteen puolella olevat kaksi tuulimylyä ovat nykyväylän ja nykyisten laivareittien suhteen huonosti sijoitettu. Haittana muun muassa se, että laivaliikenne väylälle tulee etelän suunnasta ja lähtee väylältä etelään. Jos tuulipuiston läpi ei ole tarkoitus navigoida, aiheuttaa puisto lisämatkaa laivoille. Tämä ei ole turvallisuusasia, ainoastaan havainto pidentyneestä matkasta laivaliikenteelle.
- D. Mäntyluodosta on liikennettä pohjoiseen ja päinvastoin jonkin verran. Tilanteen selkeyttämiseksi voisi olla perusteltua miettiä laivoille 15,3 metrin syvyyden reittiä tuulipuiston läpi, joka voitaisiin merkitä esimerkiksi merireittinä pohjois-etelä suunnassa. Vastaavia ratkaisuja tuulimylypuistojen läpi on toteutettu maailmalla. Reitin molemmissa päissä voisi myös olla VTS-ilmoituspisteet. Jääpoijumerkintä väylällä olisi riittävä. Myös luotsattavat laivat Tahkoluodon väylälle käyttäisivät tätä reittiä jäätilanteen sen salliessa.

4. Ilmatieteenlaitos

Ilmatieteenlaitoksella ei ole lausuttavaa.

5. Liikenne ja viestintävirasto Traficom

Suunniteltu tuulivoimahanke sijoittuu osittain Tahkoluodon hiilisataman väyläalueelle ja sen ankkuripaikalle. Lisäksi VE2-vaihtoehdon tuulivoima-alue sijoittuu Luvia Merikarvia-rannikkoväylän läheisyyteen. Traficom huomauttaa, että väyläalueelle tuulivoimalan rakentaminen on kiellettyä sen estäessä kauppamerenkulun sille osoitetulla alueella. Myös ankkuripaikka on tärkeä osa väylärakennetta ja sitä koskevat samat esteettömyysvaatimukset. Hankkeesta vastaavan tulee sopia Väyläviraston kanssa mahdollisuuksista väylä- ja turvalaitemuutoksiin, joita hankkeen toteuttaminen edellyttäisi.

Tuulivoimaloiden sijoituessa väyliä tai alusten liikennöintialueiden välittömään läheisyyteen ne voivat aiheuttaa haittaa sekä alusten tutkajärjestelmille, että meriliikenteen ohjauksen tutkavalvonnalle ja aiheuttaa vaaraa merenkulun turvallisuudelle.

Hankkeen esisuunnitteluvaiheessa Traficom on ilmoittanut hankkeesta vastaavalle, että väylän ja tuulivoimaloiden etäisyys tulisi olla vähintään 1,5 km. Vastaava etäisyysuositusta on käytetty

aiemmin suunnitteluasteella oleville merituulivoimahankkeille, joiden vaikutuksia merenkulun tutkajärjestelmille ei ole selvitetty. Traficom katsoo, että Tahkoluodon edustalle suunniteltujen tuulivoimaloiden ja väylän välistä etäisyyttä on mahdollista kohteittain arvioida uudelleen, mikäli suunnitellun hankkeen vaikutuksista meriliikenteen turvallisuudelle sekä alusten tutkajärjestelmiin ja meriliikenteen ohjauksen tutkavalvonnalle selvitetään riittävän kattavalla tutkimuksella tai selvityksellä. Hanke on toteutettava siten, ettei suunniteltu merituulivoimapuisto heikennä alueen merenkulun turvallisuutta.

Voimat on merkittävä vesiliikenteen osalta Traficomin Tuulivoimaohjeen (8/2012) ja IALAn (IALA Recommendation On The Marking of Man-Made Offshore Structures, Edition 2 December 2013) suositusten mukaisesti, ja merkinnän yksityiskohdista tulee sopia tarkemmin hankkeen suunnittelun edetessä. Em. Tuulivoimaohje on ladattavissa Traficomin verkkosivuilta (Traficom > Säädökset ja määräykset) ja IALAn suositus on ladattavissa IALAn verkkosivuilta <https://www.iala-aism.org>.

Hankkeen edetessä yksityiskohtaiseen suunnitteluun, hankkeesta vastaavan tulee varautua teettämään suunnitellusta tuulivoimapuistosta simulaatiomalli, jolla valotunnusten ja merenkulun turvalaitteiden näkymää merenkulkijoille on mahdollista arvioida. Simulaatiomallin yksityiskohdista ja käytännön järjestelyistä on sovittava hankkeesta vastaavan ja Traficomin kesken, kun suunnitellun hankkeen lopulliset tuulivoimaloiden sijoituspaikat ovat varmistuneet.

Tuulivoimaloiden sähkökaapeleiden linjaussuunnitelmissa tulee huomioida hankealueella oleva ankkurointipaikka sekä Tahkoluodon edustalla kulkevat väylät ja merenkulun kelluvat turvalaitteet. Kaapelilinjausten suunnittelussa tulee huomioida Traficomin ohje Ilmajohtojen sekä kaapeleiden ja putkijohtojen asettaminen ja merkitseminen vesialueella (23/2014), joka on ladattavissa Traficomin verkkosivuilta (Traficom > Säädökset ja määräykset).

Mahdolliset VTS-tutkiin kohdistuvat häiriöt ovat tärkeää tiedostaa hankkeesta vastaavan toimesta jo hankesuunnittelun alkuvaiheessa, jolloin tutkavaikutuksia on mahdollista pyrkiä ennaltaehkäisemään tai vähintäänkin varautumaan mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin. Alusliikennepalvelulain (623/2005) mukaisesti Traficom on toimivaltainen VTS-viranomainen. Kaikki Suomen kauppamerenkulun väylät ovat liikenteenohjauksen piirissä ja niiden keskeisin havaintoväline on tutka, jolla on oltava esteetön näkemä koko valvonta-alueelleen. Mikäli suunnitellut voimat estäisivät tai vaikeuttaisivat alueen alusliikennepalvelun järjestämistä, haitta on kompensoitava hankkeesta vastaavan toimesta siten, ettei hanke toteutuessaan estä tai vaikeuta alueen alusliikennepalvelun järjestämistä.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä.

Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Jo olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja raskaita, 200 - 300 metrin korkuisia mastoja ei voida siirtää. Siksi eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriötä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.

On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.

6. Luonnonvarakeskus (LUKE)

Suomen Hyötytuuli Oy:n suunnittelema Tahkoluodon meritulipuiston laajennushanke kattaa vaihtoehdosta riippuen 128 tai 135 neliökilometrin merialueen Selkämeren ulapalla Porista luoteeseen. Alueelle sijoitetaan 40 tai 45 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden perustusten ja merikaapelien vaatiman pohjanmuokkaamisen ja rakentamisen arvioidaan kohdistuvan maksimissaan 0,5 % koko puiston pinta-alasta.

Alueella harjoitettavan kalastuksen kannalta olennaisia ovat paitsi vaikutukset alueella lisääntyviin ja siellä ympäri vuoden oleskeleviin kalalajeihin, myös vaikutuksen alueen ohi vaeltaviin kalalajeihin. Erityisesti lohi ja vaellussiika ovat kaupalliselle kalastukselle tärkeitä kohdelajeja, ja ne ovat alueella kalastuksen kohteena nimenomaan vaeltaessaan alueen ohi eteläisiltä syönnösalueilta pohjoisen kutualueille. Sekä rakentamisaikaiset että käytön aikaiset vaikutukset voivat näkyä paitsi kalakantojen muutoksina, myös kalojen vaellusreittien muutoksina. Kalastukselle tämä merkitsee perinteisten ja totuttujen pyyntipaikkojen muutoksia ja siten vaikeuttaa kalastusta. Kalojen vaellusreitit ja niiden mahdolliset muutokset tulee sisällyttää YVA-arviointiin. Saaliin muutosten lisäksi tulipuiston laajennuksen toteuttaminen voi vaikuttaa kalastuksen kannattavuuteen esim. pidentyneiden pyyntimatkojen ja puiston aluetta jo rakennuksen tai käytön aikana koskevien liikkumisrajoitusten kautta.

Hankealueelta ja sen ympäristöstä, rakentamisvaiheen aiheuttamien samentumien alueelta, kartoitetaan silakan kutualueet. Noin 10 metrin syvyisillä ja sitä matalammilla riutoilla saattaa olla myös paikallisen, merikutuisen siian kutualueita. Mahdolliset merikutuisen siian kutualueet tulisi selvittää joko kartoituksella tai kalastajakyselyillä. Erityisesti rakennusaikaiset vaikutukset kalojen lisääntymiseen voivat olla huomattavia, sillä varsinkin siian mäti on herkkää kiintoainekuormituksen aiheuttamalle kuolevuudelle.

YVA-suunnitelmassa ei mainita ollenkaan kalanviljelyä. Arvioinnin yhteydessä tulee selvittää, onko alueella olemassa tai onko sinne suunnitteilla kalanviljelylaitoksia tai -rakenteita, ja tarvitaanko alueella kalanviljelyn ja tuulivoiman tuotannon yhteensovittamista.

Merialuesuunnitelmaluonnokset ovat valmistuneet keväällä 2020. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi ottaa huomioon myös se, miten suunniteltu tuulivoimapuiston laajennus sopii yhteen alueen merialuesuunnitelman kanssa.

7. Merikarvian kunta

Hanke tukee Satakunnan ilmasto- ja energiastrategian (Satakuntaliitto 2012) tavoitteita uusiutuvien energiamuotojen käytön ja tuotannon edistämiseksi, päästöjen vähentämiseksi ja ilmastomuutokseen varautumiseksi.

Hankkeen aluetaloudellisten vaikutusten arvioidaan olevan merkittävät, mutta Merikarvian kunnan kannalta vaikutusten arvioidaan olevan hyvin vähäiset tai jopa negatiiviset.

Poikkeuksellisen mittavan hankkeen on suunniteltu sijoittuvan aivan Merikarvian kuntarajan tuntumaan lähimpien voimaloiden sijoituessa n. 18 km:n päähän Merikarvian kuntakeskuksesta, n.

15 km:n päähän Ouran saaristosta ja n. 10 km:n päähän Pooskeri-Haminaholma-alueen tiiviistä vapaa-ajanasunto- ja ranta-asutuksesta. Merikarvian kunta kiinnittää vakavaa huomiota siihen, että laajan hankkeen ja poikkeuksellisen korkeiden myllyjen esteetön näkyvyys on iso haitta alueen matkailu- ja virkistyskäytön kannalta. Näkyvyyshaittaan on kiinnitetty huomiota maatuulipuistohankkeissakin. Niissä se on kuitenkin erittäin vähäistä tähän valmistelussa olevaan hankkeeseen verrattuna.

Kunta pyytää lisäksi huomioimaan, että välittömästi hankealueen koillispuolella on Merikarvian ammattikalastajien lohirsäalue. Mikä vaikutus hankkeella on etelästä pohjoiseen liikkuvan lohikannan käyttäytymiseen ja mikä vaikutus hankkeella on tärkeisiin silakankutualueisiin?

8. Metsähallitus

Metsähallitus toteaa vaikutusalueella olevien Natura-alueiden sekä Selkämeren kansallispuiston hallinnoista vastaavana viranomaisena toteaa seuraavaa:

Metsähallitus katsoo, että tuulivoiman kasvattaminen on tärkeä osa energiateollisuuden muutosta Suomen tavoitteissa hiilineutraaliuden saavuttamiseksi vuoteen 2035 mennessä. YVA-ohjelmassa on tunnistettu kattavasti alueen tärkeimmät arvot, jotka koostuvat mm. linnustosta, vedenalaisesta meriluonnosta ja maisemasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä.

YVA-ohjelmassa ei esitetä minkäänlaista voimaloiden sijoitussuunnitelmaa, ei edes useassa kohdassa mainittua worst case -sijoittelua. Lisäksi merikaapeleiden sijoitusvaihtoehdot esitetään hyvin suurimittakaavaisella kartalla. Hankkeesta on näin ollen vaikea saada kokonaiskuvaa ja tämä tekee lähes mahdottomaksi ohjelman riittävyys arvioinnin. Merikaapeleiden ja voimaloiden sijoittelussa on huomioitava mm Selkämeren kansallispuisto ja siitä annettua lakia (326/2011).

Ohjelman mukaan hankkeen seurantaryhmä kokoontuu ”syksyllä-alkutalvesta 2020” eli työn ollessa hyvin pitkällä. Tosin kuvan 4-2 mukaan seurantaryhmän olisi pitänyt jo kokoontua. Metsähallitus katsoo, että mikäli seurantaryhmä kokoontuu vasta ohjelman kohdan 4.5.4 mukaisesti ovat seurantaryhmän vaikutusmahdollisuudet arvioinnin onnistumiseen tällöin heikot. Metsähallitus ilmoittaa myös halukkuutensa osallistua seurantaryhmän työskentelyyn.

Metsähallitus näkee myös, että aineiston keruumenetelmien kuvaukset ovat puutteelliset ja pyytää, että ne kuvataan tarkemmin YVA-selostuksessa.

YVA-ohjelman aikataulukaaaviosta saa käsityksen, että v. 2020 saadaan riittävä aineisto myös osayleiskaavan laatimiseen. Metsähallituksen näkemyksen mukaan, on hyvin todennäköistä, että merkittävä osa selvityksistä jää lupavaiheeseen eli YVA- ja kaavoitusprosessien ulkopuolelle. Metsähallitus toteaa, että YVA- ja kaavoitusprosessi ovat tärkeitä yleisön osallistumisen kannalta ja tämän varmistamiseksi asiaan tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Hankealueen vaihtoehdosta 1 (VE1) itäosa sijoittuu Metsähallitus Kiinteistökehityksen hallinnoimalle vesialueelle. Lisäksi molemmat vaihtoehdot (VE1 ja VE2) rajautuvat osittain Selkämeren kansallispuistoon (KPU020037), jota Metsähallitus hallinnoi ja hoitaa (Liite 1). Selkämeren kansallispuisto on perustettu Selkämeren luonnon, luontotyyppien ja lajien sekä kulttuuriperinnön suojelemiseksi. Lisäksi kansallispuiston tehtävänä on ammattikalastuksen turvaaminen. Alueelle laaditun hoito- ja käyttösuunnitteluprosessin aikana alueen sidosryhmät ovat nostaneet kaikkein tärkeimmäksi kansallispuiston arvoksi maiseman. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat saaret Iso-Enskeri ja Vähä-Enskeri ovat merkittäviä kohteita virkistysarvoiltaan, joten virkistyskäyttö kannattaa huomioida osallistamisessa ja asukaskyselyssä.

Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee Selkämeren kansallispuiston lisäksi Gummandooran saariston Natura-alue (SAC/SPA; FI0200075), jonka rajauksesta osa kuuluu edellä mainittuun kansallispuistoon. Lisäksi Preiviikinlahden (SAC; FI0200080), Kokemäenjoen suiston (SAC/SPA; FI0200079) ja Pooskerin saariston (SAC/SPA; FI0200076) Natura-alueet sijaitsevat hankkeen mahdollisella vaikutusalueella. Natura-alueet ovat suojeltu erityisten suojelutoimien alueena (SAC) ja/tai lintudirektiivin perusteella (SPA). Hankkeen vaikutukset ja laajuus on arvioitava näiden alueiden ylläpitämiin luontoarvoihin tarkasti. Metsähallitus toivoo yleisesti hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa kiinnitettävän erityistä huomiota vedenalaisen melun säätelyyn, vedenlaadun heikentymisen estoon sekä töiden toteuttamiseen niin, että ne mahdollisimman vähän häiritsevät alueen monipuolista linnustoa ja kalakantoja, hylkeitä, herkkää vedenalaista meriluontoa sekä virkistyskäyttöä.

Selkämeri on Suomen tärkein ammattikalastusalue merellä ja silakka on tärkein pyytilaji. Metsähallitus katsoo, että hankkeen ympäristövaikutusten selostusvaihetta varten tulisi selvittää, miten tuulivoimaloiden tolpat vaikuttavat merenpohjan virtauksiin ja mahdollisesti kalakantoihin sekä löytää keinot haittavaikutusten vähentämiseksi. Ympäristövaikutusten selostusvaiheessa tulisi myös esittää keinot ruoppauksen ja läjityksen aiheuttaman veden samentumisen minimoimiseksi. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevilla Natura-alueilla esiintyy mm. vaihtelevia hiekka- ja silttipohjia ja vedenalaisia hiekkasärkkiä sekä rannikon laguuneita, joiden ylläpitämä lajisto on erittäin herkkää veden laadun muutoksille.

Metsähallitus on tehnyt osana kansallisen VELMU-ohjelman kartoituksia Tahkoluodon olemassa olevaan merituulivoimapuistoon kenttäkaudella 2019 kaksi seurantalinjaa tuulivoimaloiden tolppien vedenalaisten osien yhteyteen ja kaksi referenssilinjaa hankealueen ulkopuolelle luonnonolosuhteiden selvittämiseksi. Voimalalinjat tehtiin sukeltamalla 35 – 45 metriä horisontaalisesti arviointiruutuja tehden, minkä jälkeen voimalan jalkaan tehtiin arviointiruudut metrin välein. Lajistoa oli jo alkanut ilmaantua muutama vuosi sitten perustetuille alustoille, mutta kartoituksista saatujen tulosten perusteella tuulivoimaloiden jalat pystysuorilta pinnoiltaan eivät valtaosin sovellu Suomessa esiintyville, pinnoille kiinnittyville lajeille eikä tuulivoimaloiden ympärille kasatut kivenlohkareet korvaa matalampia riutta-alueita, koska tolppien ympäryys on liian syvää. Metsähallitus ehdottaakin, että mikäli tuulivoimalan perustaa voi käynnissä olevassa hankkeessa kehittää laatua ja turvallisuutta heikentämättä, kannattaisi tolppia ympäröivää kivilohkareista muodostunutta vyöhykettä nostaa lähemmäs vedenpintaa, jolloin se tarjoaisi kiinnittymispintaa alueelle tyypillisille, monimuotoisuutta ylläpitäville lajeille kuten sinisimpukalle ja punaleväyhteisöille sekä mahdollisesti myös rakkohaurulle.

Linnustoselvityksiä Metsähallitus pitää riittävinä YVA:n toteuttamiseksi.

Tahkoluodon edustalle on vuosina 2010 ja 2017 perustettu 11 offshore-tuulivoimalan merituulipuisto. Koska käynnissä oleva hanke on laajennus olemassa olevaan alueeseen, katsoo Metsähallitus, että laajennuksen vaikutuksia on tarkasteltava myös yhteisvaikutuksen näkökulmasta erityisesti linnustoon ja vedenlaiseen luontoon, koska hanketta ympäröivä alue on hyvin merkittävä linnustoltaan ja vedenalaisilta luontoarvoiltaan. Laajennushanke toteutuessaan koko laajuudessaan olisi tulevaisuudessa Suomen suurin merituulivoimapuisto. Metsähallitus katsookin, että merituulipuiston vaikutusten seuraamiseksi alueelle tulee perustaa laaja-alainen linnustoon, pohjaeläimiin, kalastoon ja vesikasvillisuuteen kohdistuva seurantaverkko ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin, mikäli haitallisia vaikutuksia ilmenee. Seurannoista saadaan myös tärkeää tietoa tuulivoiman vaikutuksista seuraavia hankkeita silmällä pitäen.

9. Museovirasto

Tuulivoimaloiden maksimikorkeus on noin 300 metriä ja yksikköteho 11-16 MW. Meriperustuksille asennettavien voimaloiden välinen etäisyys toisistaan on vähintään 1 km, pääsääntöisesti 1,5-2 km. Tuulivoimaloiden rakentamiseen sisältyy ruoppausta, mahdollisten tukipenkereiden rakentamista, eroosiosuojausta ja muuta pohjan muokkausta. Sähkönsiirto mantereelle toteutetaan merikaapelein suoraan Tahkoluotoon tai mahdollisen merisähköaseman kautta. Merikaapeleiden asentamiseen liittyy kaapelioiden kaivamista, kaapelin peittämistä soralla ja mahdollisesti muuta merenpohjan muokkaamista. Hankkeen edellyttämän rakentamiseen oikeuttavan tuulivoimaosayleiskaavan laadinta tehdään samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa.

Tuulivoimalahankkeen kaltaisella mittavalla vesirakennushankkeella voi olla vaikutusta vedenalaisen kulttuuriperintöön, johon ulkosaaristossa ja avomerialueella kuuluu ennen muuta historiallisia laivanhylkyjä ja hyllyn osia. YVA-ohjelman nykytilan esittelyssä kerrotaan hankealueen itäpuolella olevien saarten arkeologisen kulttuuriperinnön yhteydessä myös vedenalaisesta kulttuuriperinnöstä. Hankealueen ympäristöstä nykyisin tunnetut hylkykohteet on esitetty asianmukaisesti kartalla. Museovirasto ehdottaa nykytilan esittelyä täydennettäväksi tiedolla siitä, että Porin edustan vedenalaisesta kulttuuriperinnöstä ei ole käytettävissä kattavaa tietoa vedenalaisinventointien vähäisyyden takia. Porin edustalla on tehty aiemmin vain kaksi vedenalaisinventointia, joista toinen tehtiin 2014 Tahkoluodon ja Mäntyluodon välisellä alueella kaasuputkihankkeen takia ja toinen aiemmin Tahkoluodon merituulipuistohankkeen yhteydessä siten, että raportti valmistui 2015. Vedenalaisen kulttuuriperinnön sijaintipaikoista ei ole olemassa kirjallisia lähteitä, josta luotettavaa tietoa olisi saatavissa, vaan ainoastaan vedenalaisinventoinnin avulla saadaan hankkeen käyttöön tieto siitä, onko rakennustyöllä vaikutusta vedenalaisiin muinaisjäännöksiin tai kulttuuriperintökohteisiin. Pori on vanha merenkulkukaupunki ja historialliset hylkylöydöt ovat Porin edustalla mahdollisia.

Arvioitavia vaikutuksia käsittelevässä YVA-ohjelman osassa listataan hankkeen valmistelun yhteydessä tehtäviä selvityksiä todeten, että ennen merituulipuiston rakentamista tehdään meriarkeologinen inventointi suunnitelluilla voimalapaikoilla ja merikaapelireitillä. Inventoinnin esiintuominen YVA-ohjelmassa on tärkeää. Museovirasto kuitenkin ehdottaa asian tarkentamista siten, että vedenalaisinventointi kohdennetaan kaikille niille alueille, joilla tullaan tekemään rakentamista, ruoppausta, läjitystä, kaapelioiden kaivamista tai muuta merenpohjan muokkausta. Museovirasto ehdottaa vaikutusten arviointia käsittelevään osuuteen lisättäväksi myös, että vaikutukset vedenalaiseen kulttuuriperintöön liittyvät ennen muuta rakennusvaiheeseen. Mikäli rakennustyöt osuvat entuudestaan tuntemattoman muinaisjäännöksen kohdalle tai sen välittömään läheisyyteen, muinaisjäännos vahingoittuu tai tuhoutuu, ja sen sisältämää tietoa menetetään. Tämä olisi muinaismuistolain (1963/295) vastaista. Inventointi kuuluu haitallisten vaikutusten lieventämiseen. Sen avulla selviää, onko hankealueella vedenalaisia muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita. Mikäli näitä havaitaan hankealueella, ne huomioidaan hankesuunnittelussa. Jos kohteita ei voida välttää tai kiertää, niitä tutkitaan riittävällä tavalla muinaismuistolain mukaisesti.

Museovirasto pitää riittävänä vedenalaisen kulttuuriperinnön huomioimisena sitä, että YVA-ohjelmassa ja –selostuksessa sitoudutaan arkeologisen vedenalaisinventoinnin tekemiseen siinä vaiheessa, kun hankesuunnitelma ja tieto rakentamispaikoista on tarkentunut. On kuitenkin syytä korostaa, että inventointi on tehtävä hyvissä ajoin ja inventointiraportin on oltava käytettävissä viimeistään hankkeen lupavaiheessa. Jos inventoinnissa havaitaan vedenalaisia muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita hankealueella, on oltava aikaa sopia sopivasta menettelystä Museoviraston kanssa ja tarvittaessa muuttaa hankesuunnitelmaa tai järjestää kohteiden riittävä tutkimus.

Vedenalaisen kulttuuriperinnön huomioimisen näkökulmasta ei ole syytä ottaa kantaa YVA-ohjelmassa esiteltyihin hankevaihtoehtoihin, vaan molemmat vaihtoehdot voivat olla hankkeen jatkosuunnittelun pohjana.

10. Porin kalatalousalue

Suomen Hyötytuuli Oy suunnittelee Porin Tahkoluotoon merituulipuistoa. Toteutuessaan tuulipuisto koostuisi 40:stä (vaihtoehto 1) tai 45:stä (vaihtoehto 2) meriperustuksille asennettavasta tuulivoimalasta. Arviointiohjelmassa todetaan hankkeen olevan muun muassa kansallisen ilmastopolitiikan mukainen. Kalatalousalue pitää myönteisenä tavoitetta uusiutuvien energialähteiden käyttöönottamisesta, mutta katsoo arviointiohjelman perusteella merituulipuiston aiheuttavan mahdollista haittaa yleiselle kalataloudelle ja vaikeuttavan hallitusohjelman mukaisen kotimaisen kalan edistämishankkeen tavoitteiden saavuttamista.

Arviointiselostuksessa tulee selvittää ehdotettua tarkemmin hankkeen toteutumisen vaikutuksia alueen kalakantoihin ja kalatalouteen. Tahkoluodon olemassa olevan merituulipuiston veloitettarkkailun tulosten perusteella esitetään, että kalansaaliit olisivat palautuneet rakentamisvaihetta edeltäneellä tasolle. Näin näyttää olevan ahvenkalojen osalta, mutta muiden lajien osalta tilanne on päinvastainen. Ennen rakennushanketta (2016) hankealueen kappalemääräinen yksikkösaalis on ollut merkittävästi suurempi kuin vertailualueen, mutta tuotantovaiheessa (2018) muut lajit ovat vähentyneet. Vähentynyt ryhmä sisältää seuraavat kalalajit: kilohaili, kiviniilikka, kivisimppu, kuore, mustatokko, siika, silakka, teisti, kolmipiikki ja piikkisimppu, joista talouskaloja ovat silakka, siika, kilohaili ja kuore.

Silakan kutualueiden kartoitus on tarkoitus tehdä sukeltamalla touko-kesäkuussa alle 10 metriä syvillä alueilla. Kalatalousalue katsoo, että suunnitellut selvitykset eivät anna riittävää tietoa kutualueista. Silakan kutu on monitahoinen, ja vaikka suuri osa silakkakannasta kutee arviointiohjelmassa esitetysti, osa kutee syvemmällä. Paikallisten kalastajien kokemusten mukaan kutu jatkuu käytännössä jäiden lähdistä syksyyn. Tahkoluodossa on saaliiden perusteella ollut aiemmin runsaasti syyskutuista silakkaa, jonka nykytilanne tulee selvittää. Kutualueet tulee kartoittaa syvemmälle kuin 10 metriin, ja myös syksyllä elokuun lopusta lokakuun alkuun.

Arviointiohjelman mukaan vesieliöstön sopeutumista uusiin olosuhteisiin, sekä mahdollisia pysyviä vaikutuksia kalakantoihin ja kalastuksen kannattavuuteen tarkastellaan hankealueella ja noin 1 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Hankkeen vaikutukset kaloihin ja kalastukseen tulee arvioida laajemmalla alueella. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (nykyinen LUKE) Merituulivoiman vaikutukset rannikon kaloihin, lintuihin ja nisäkkäisiin – kirjallisuuskatsauksen mukaan melu aiheuttaa kaloille stressiä, fyysisiä vammoja, kuolleisuutta ja käytösmuutoksia.

Paalutustyöstä aiheutuva melu voi aiheuttaa kaloille vammoja vielä 1000 metrin päässä, ja äänenpaine vaurioittaa uimarakollisia kaloja, kuten silakkaa. Kirjallisuuskatsauksen mukaan rakentamisesta aiheutuva melu voi kuulua kymmenien kilometrien päähän vaimentumattomana. Käytönaikaisen melun hyvin ääniä aistivat kalat aistivat noin neljän kilometrin päähän. Arvioinnissa tulee huomioida paitsi tärkeät talouskalat, myös muut lajit, kuten uhanalainen meriharjus.

VELMU-aineiston perusteella tuulipuiston alueella ja sen ympärillä on laajat suotuisat ja erittäin suotuisat silakan poikastuotantoalueet. Syntyvän melun lisäksi myös ruoppaus karkottaa kaloja ja aiheuttaa mädin ja pienpoikasten kuolleisuutta. Kun silakan kutualueet on kartoitettu, tulee arvioida lisäksi, mikä on tuulipuiston odotettavissa oleva vaikutus poikastuotantoon rakennusaikana ja tuotantovaiheessa ja miten pitkään vaikutus kestää.

Arviointiohjelmassa todetaan kaupallisten kalastajien määrän ja kalastuksen vähentyneen Porin edustalla. Meri-Porin ja Tahkoluodon voimalaitosten kalataloudellisessa tarkkailuraportin (2019) mukaan kalastajien haastatteluissa syynä on yleinen kannattamattomuus ja hyljevahingot. Kotimaisen kalan kysyntä on kuitenkin kasvanut viime vuosina. Hyljevahinkojen ehkäisemiseksi tehdään jatkuvaa kehitystyötä hallinnon, tutkimuksen ja kalastajien kesken. Saavutetut tulokset ovat Luonnonvarakeskuksen mukaan myönteisiä. Kun hyljeongelma ratkeaa, alueen kaupallinen kalastus voi nousta aiempien vuosien tasolle. Kaupallisen kalastuksen vaikutusta ja asemaa alueella ei siksi pidä tarkastella vain vallitsevan tilanteen perusteella, vaan sen potentiaalin perusteella. Lisäksi tulee ottaa huomioon myös paikallinen kehitystyö, kuten vuonna 2019 aloitettu Porin Reposaaren kalasataman kehittämishanke, jossa on investoitu merkittävästi silakan vastaanottoon ja lajitteluun.

Olemassa olevan merituulipuiston osalta tulee selvittää, mikä on tuulivoiman vaikutus kaupallisen kalastuksen vähenemiseen alueella ja arvioida sen perusteella kalastuselinkeinoon toimintaedellytyksiä suunnitteilla olevassa tuulipuistossa. Lisäksi tulisi tarkemmin esittää miten ja kuinka pitkään rakennusvaiheen liikkumisrajoitukset haittaavat kalastuselinkeinoja, miten suurta haittaa merikaapelit aiheuttavat kalastukselle, ja miten usein ja miten laajoilla alueilla voimaloiden siipiin kertyvä jää tai lumi voivat aiheuttaa vaaratilanteita alueella kalastaville.

Tuulipuiston vaikutukset vapaa-ajankalastuksen on selvitettävä. Vapaa-ajankalastus on suomalaisten tärkein toiminnallinen luontoharrastus, eikä sitä voi arvioida pelkästään kilomääräisenä saaliina.

11. – 12. Porin kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus on lähettänyt lausuntonaan ympäristö- ja lupapalveluiden toimialan kannanoton huomioon otettavaksi ympäristönsuojelullisten seikkojen osalta sekä konsernihallinnon elinvoima- ja kaupunkisuunnitteluyksiköiden yhteisen kannanoton huomioon otettavaksi elinvoimakysymysten osalta.

11. Porin kaupungin ympäristö- ja lupapalveluiden toimiala

Ympäristö- ja lupapalveluiden toimiala toteaa, että Porin Tahkoluodon merituulipuiston laajennusta koskeva ympäristövaikutusten arviointiohjelma on kokonaisuutena kattava ja asianmukaisesti laadittu. YVA-hankkeessa tehtävät selvitykset ja koottavat tiedot on kuvattu pääosin havainnollisesti ja riittävällä tarkkuudella. Lähtökohdat hankkeelle ovat hyvät, sillä Tahkoluodon edustan merialue on tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvia alueita. Energiantuotantomuotona tuulivoima on hiilineutraalia ja tuuliolosuhteet merellä ovat mannerta suotuisampia. Ympäristö- ja lupapalveluiden toimiala katsoo, että hankkeella on useita etuja maalle rakennettaviin tuulivoimapuistoihin nähden, sillä osa tuulivoimaan liitetyistä haitallisiksi koetuista ympäristövaikutuksista jää lähtökohtaisesti etäämmälle asutuksesta.

Hankkeen alustava toteuttamisaikataulu on kuvattu selkeästi. YVA-menettelyn tarkoituksena on turvata ympäristön kannalta paras lopputulos sekä vähentää tai kokonaan estää hankkeen haitalliset ympäristövaikutukset. Koska hanke on valtakunnallisesti merkittävä ja tulee vaikuttamaan erityisesti vedenalaiseen luontoon, on alueen nykytilan kuvaus tärkeää tehdä huolellisesti, jotta hankkeen aiheuttamia lyhyt- ja pitkäaikaisvaikutuksia voidaan riittävällä tarkkuudella seurata myöhemmin. Jo tästä syystä ympäristövaikutusten arvioinnille sekä siihen tärkeänä osana kuuluvalla osallistumisella on varattava riittävästi aikaa. Nyt YVA-ohjelmassa esitetty aikataulu on erityisesti sidosryhmien ja viranomaisten näkökulmasta katsoen hyvin nopea. Käytännössä arviointien ja inventointien tekemiseen jää aikaa vain yksi kesä, josta kevät on jo mennyt. Ympäristö- ja lupapalveluiden toimiala katsoo, että aikataulua luontoinventointien osalta pidennetään kattamaan avovesikausi 2021.

Hankkeen sijainti ja maankäyttötarve on kuvattu arviointiohjelmassa riittävällä tavalla. Huomioitavaa on kuitenkin se, että hankealue ulottuu huomattavasti maakuntakaavassa tuulivoima-alueeksi varattua aluetta laajemmalle erityisesti lännessä ja pohjoisessa. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan tuulivoimalat tulee sijoittaa keskitetysti usean tuulivoimalan muodostamiin ryhmiin ja niin lähelle toisiaan kuin se energiatalouden kannalta on mahdollista. Lisäksi tuulivoimaloiden suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun elämistöön, vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön.

Ympäristö- ja lupapalveluiden toimiala lausuu, että vaikutusarviossa tulee kiinnittää kriittistä huomiota suunnitellun hankealueen laajuuteen ja poikkeamiseen maakuntakaavan ohjauksesta. Kookkaat voimalat näkyvät kauas ja vaikuttavat erityisesti maisemakuvaan. Porin edustan rannikkoalueelle on lyhyen ajan sisällä suunniteltu ja rakennettu lukuisia tuulivoimaloita. Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa on huomioitava voimaloiden suuri koko, voimaloiden sijoittuminen merelle, hankealueen laajuus sekä lähiympäristössä olevat ja suunnitellut voimalat (yhteisvaikutusten arviointi). Hankkeen läheisyydessä sijaitsevat olemassa oleva Tahkoluodon merituulipuisto (11 voimalaa), Reposaaressa tuulipuisto (10 voimalaa) ja Peittoon tuulipuisto (12 voimalaa). Lisäksi vaikutusalueen lähistöllä on suunnitteilla Ahlaisten Lammin tuulivoimapuisto (14 voimalaa), Oosinselän tuulivoimapuisto (31 voimalaa) ja Köörttilän tuulivoimapuisto (9 voimalaa). Kaikkien hankkeiden toteutuessa syntyy mahdollisesti tilanteita, joissa pysyvää- ja loma-asutusta jää usean eri tuulipuiston maisema-alueelle. Vaikutusarvioinnissa tulisi erityisesti pystyä tarkastelemaan ja kuvaamaan maisemallisen muutoksen merkittävyyttä niihin alueisiin, joihin vaikutuksia kohdistuu kahdesta tai useammasta eri suunnasta. Osana maisemallisten vaikutusten voimakkuutta tulee arvioinnissa huomioida kohteeseen näkyvien voimaloiden kokonaismäärä.

Maisemakuvallisten vaikutusten riittävään havainnollistamiseen erilaisin havainnekuvin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Maisemavaikutusten arviointia varten tehtävien valokuvasoitteiden paikkavalinnoissa tulee huomioida sekä maiseman, kulttuuri- ja luonnonympäristön arvokohteet sekä kylät ja asutus muutenkin, virkistysalueet ja tiemaiseman keskeiset kohteet. Havainnekuviin on ilmoitettava käytetty polttoväli. Normaaliobjektiivin on katsottu vastaavan parhaiten ihmissilmän havaitsemaa maisemakuvaa. Lentoestevalojen näkymisen havainnollistamiseksi on tarpeen tehdä myös hämärään/pimeään vuorokaudenaikaan ajoittuvia valokuvasoitteita. Oikein laaditut kuvasovitit ovat erinomainen työkalu ja niitä tulee esittää selostuksessa kaikilta keskeisiltä tarkastelupaikoilta. Kuvasovitissa tulee huomioida myös muiden näkemäalueelle sijoittuvien hankkeiden tuulivoimalat maisemallisten yhteisvaikutusten arvioimiseksi. Myös mahdollisuuksia hyödyntää uusia havainnollistamistapoja kuten pallopanoraamaa tulee harkita. Kuten maisemavaikutusten arvioinnissa, tulee välke- ja varjon vilkkumismallinnuksissa suorittaa yhteisvaikutusarvio muiden tuulivoimahankkeiden vaikutusten kanssa.

Melun leviämiseen vaikuttaa erityisesti laitoksen napa- ja maksimikorkeus, nimellisteho ja käytetty laitosmalli. YVA-ohjelmasta ei kuitenkaan käy kuin viitteellisesti ilmi maksimiteho ja napakorkeus. Voimaloiden mallia ei ole tiedossa, kuten ei myöskään voimaloiden tarkkoja sijoituspaikkoja. Ympäristö- ja lupapalveluiden toimiala haluaa jo tässä suunnittelun esivaiheessa huomauttaa, että YVA:n melumallinnuksia ei voida suoraan soveltaa jatkosuunnitteluun silloin, jos valittava laitostyyppi poikkeaa mallinnuksissa käytetyistä, vaan ne pitää mallintaa vielä ennen voimaloiden käyttöönottoa valittavalla voimalatyyppillä, napakorkeudella ja sijoituspaikalla. Sama koskee välkemallinnuksia ja varjon vilkkumismallinnuksia.

YVA-ohjelman kohdassa Hankkeen tausta ja tavoitteet, hankkeen merkittävyyttä perustellaan tuulivoimapuiston käyttöönoton jälkeisillä suotuisilla ilmastovaikutuksilla. Hankkeen ekologinen

selkäreppu on kuitenkin mitä ilmeisimmin raskas. Hankkeessa joudutaan käyttämään paitsi suuri määrä kiviaineksia, myös suuri määrä metalleja. Näiden uusiutumattomien luonnonvarojen ja materiaalien määrä tulee arvioida ja esittää yhtä vakavasti kuin hankeen ilmastovaikutukset.

Arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota rakennus- ja käytönaikaisiin ympäristöriskeihin ja mahdollisuuksiin estää niitä, kuten mahdollisiin öljyvuotoihin, onnettomuuksiin ja räjähdysten aiheuttamiin vahinkoihin, joista voi aiheutua poikkeuksellisia tilanteita. YVA-selostuksessa tulee esittää ehdotus riskienhallintaohjelmaksi tulevan lupaharkinnan pohjaksi. Samoin tulee jo arviointiselostuksessa esittää yksityiskohtainen ehdotus rakennusaikaisten ympäristövaikutusten seuraamiseksi, sekä ehdotus pitkäaikaisten vaikutusten seurantaohjelmaksi.

YVA-ohjelman mukaan tuulipuisto liitetään olemassa olevaan voimajohtoon Tahkoluodossa. Kuitenkin myöhemmin todetaan, että voimajohtoon kapasiteetin kasvattamista mahdollisen peruskorjauksen yhteydessä tarkastellaan osana liityntävaihtoehtojen teknistä suunnittelua. YVA-ohjelmasta puuttuu laskelma siitä, riittääkö olemassa olevien voimajohtojen kapasiteetti tuulivoimapuistolle, vai laukaiseeko puiston rakentaminen lisäjohtojen rakentamisen tarpeen. Tämä tieto on oleellista arvioitaessa hankkeen kokonais- ja heijastusvaikutuksia.

Arviointiohjelman kaupallista kalastusta koskevat tiedot ulottuvat vain vuoteen 2016 saakka, ja ne perustuvat KVVY:n tekemään velvoitetarkkailuun. Tiedot on arviointiselostusta varten päivitettävä, kaupallista kalastusta koskevaa tuoreempaa tietoa on saatavilla Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalveluista.

Silakka on tärkeä saalislaji Porin edustan merialueen kaupallisessa kalastuksessa. Hankealueella on silakan kutualueita Hylkiriutan länsi- ja luoteispuolella laajalla alueella aina Porin majakalle saakka. Hankkeen vaikutukset silakan kutualueisiin, silakkasaaliisiin ja kaupalliseen kalastukseen tulee arvioida.

Porin Reposaaressa kalasataman kehittäminen käynnistyi vuonna 2019, ja sinne on tullut uutta yritystoimintaa. Vuonna 2021 käynnistyy rannikkokalastuksen kehittämisohjelma. Merituulipuiston laajennuksen vaikutus kalastukseen on arvioitava.

Tahkoluodon jo olemassa olevan tuulipuiston rakentamisen aikaisen melututkimuksen tulokset tulee esittää arviointiselostuksessa. Arvioinnissa tulee kuvata myös räjäytysten määrä, ajankohdat ja niiden vedenalaiset vaikutukset eliöstöön. Lisäksi tuulivoimaloiden toiminnan aikaista vedenalaista melua ja sen vaikutusta kalojen käyttäytymiseen (erityisesti lohen ja silakan) ja lähialueen kalastukseen, tulee arvioida.

Pohjanlahden rannikko muodostaa yhden merkittävimmistä muuttoväylistä useille Suomen ja muun Pohjois-Euroopan sekä arktisen tundran alueella pesiville lintulajeille. YVA-selostuksessa esitetystä nykyisen Tahkoluodon edustan tuulipuiston lintututkan tuottamasta aineistosta selviää, että vesilinnut kiertävät nykyisen tuulipuistoalueen. Jos laajennus rakennetaan kiinni nykyiseen tuulipuistoon, on mahdollista, että kiertämisen sijasta linnut lentävät puiston läpi, sillä Tahkoluodon merituulipuisto ja sen laajennuksen hankealue peittävät nykyiset muuttoreitit kokonaan. Arvioinnissa tulee selvittää mahdollisuudet jättää nykyisen tuulipuiston ja laajennuksen väliin Hylkiriutan länsipuolelle väylä lintujen, erityisesti kuikkalintujen ja haahkojen turvallisen muuton takaamiseksi, ja arvioida riittävä väylän leveys. Hylkiriutan länsipuolella sijaitsee myös riuttoja, joiden merkitys muuttavien ja alueella pesivien lintujen ruokailualueena on huomattava. Hankkeen vaikutukset näihin alueisiin ja niitä hyödyntävään eliöstöön on arvioitava.

Porin edustan merialueella on pitkä historia lähinnä teollisuuden aiheuttamasta voimakkaasta haitta-ainekuormituksesta, minkä jäljet ovat edelleen pohjasedimentissä havaittavissa, vaikka kuormitustasot ovat selkeästi pienentyneet. Selostuksessa viitataan lähialueella aiemmin tehtyjen tai suunniteltujen hankkeiden yhteydessä tehtyihin sedimenttitutkimuksiin, joiden perusteella haitta-aineiden vapautumisarvioita on mahdollista tehdä. Haitta-aineet kuitenkin voivat kerääntyä hyvin eri tavalla riippuen pohjan laadusta, joten ympäristö- ja lupapalveluiden toimialan näkemyksen mukaan itse hankealueelta on tehtävä kattavat sedimenttitutkimukset liittyen voimaloihin ja siirtokaapelien kulkureitteihin, sekä arvioitava mahdollisten haitta-aineiden leviämisen ympäristövaikutukset rakentamisvaiheessa.

12. Porin kaupungin konsernihallinnon elinvoimayksikkö ja kaupunkisuunnittelu

Tahkoluodon merituulipuiston laajennus tukee Porin kaupungin strategista kasvu- ja elinvoimaa sekä kestäväen kehityksen periaatteita. Tuulivoimaan perustuva energiantuotanto toteuttaa Porin kaupungin hiilineutraaliustavoitteita. Hanke on lähtökohdiltaan hyvä ja kannatettava. Merituulipuiston laajennus liittyy olemassa olevaan merituulipuistoon, toteuttaa Satakunnan maakuntakaavan periaatteita ja liittyy hyvin alueen muiden maankäyttösuunnitelmien kanssa. Hanke tukeutuu olemassa olevaan infraan, kuten 110 kV ja 400 kV siirtolinjoihin, ja jatkaa Tahkoluodosta väistymässä olevan hiilivoimaan perustuvan sähköntuotannon perinteitä. Hanke lisää valmistuvan Olkiluodon ydinvoimalan ohella Satakunnan ja koko Suomen sähköomavaraisuutta. Tuulivoimatuotanto on lähtökohdiltaan hyvin ympäristöystävällistä, ja sen peruuttamattomat vaikutukset luontoon ja muuhun ympäristöön ovat erittäin vähäiset.

Porin kaupunki toimii kiinteässä vuorovaikutuksessa merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointiprosessiin sekä hankesuunnitteluun, ja ohjaa hanketta varten laadittavaa tuulivoimaosayleiskaavaa. Näin ollen Porin kaupungilla on mahdollisuus joka vaiheessa hankkia hankkeesta riittävästi tietoa ja ohjata hanketta tarvittaessa kaupungin strategioita tukevalla ja kestäväällä tavalla. Merituulipuiston suunnitteluun varaudutaan myös kaupunkisuunnittelun laatimassa Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavassa, jolloin Tahkoluodon sataman kehittämistavoitteet ja merituulivoimahanke voivat tukea toisiaan ja tarpeita voidaan yhteensovittaa.

Porin elinvoimayksikkö ja kaupunkisuunnittelu toteavat, että Tahkoluodon merituulipuiston laajennusta koskeva ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hyvin laadittu ja sisällöltään ja laajuudeltaan riittävä. Hanketta varten laadittavat selvitystarpeet tulevat täytetyiksi prosessin aikana, ja hankkeen sovittaminen ympäristöön ja muuhun maankäyttöön selvitetään erillisessä tuulivoimaosayleiskaavassa. Hankkeen vuorovaikutuksen osalta todetaan, että tämänlaajuisessa hankkeessa vuorovaikutus ei voi perustua pelkästään sähköisiin välineisiin, vaan kaikissa keskeisissä vaiheissa tulee varmistaa riittävä osallistumisen mahdollisuus myös perinteisin yleisötilaisuuksin. Tämä tulee huomioida myös hankkeen kokonaisuikataulussa.

13. Porin lintutieteellinen yhdistys ry (PLY)

Merituulivoimaloiden suunnittelussa on otettava huomioon mm. vaikutukset maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun eläimistöön sekä vedenalaiseen luontoon. PLY keskittyy lausunnossaan linnustonsuojelua koskeviin asioihin, mutta toteaa myös, että hankkeen vaikutukset ovat poikkeuksellisen suuret mm. Pohjanlahden merimaisemaan.

Vain osa laajennushankealueesta on varattu kaavoituksella tuulivoima-alueeksi, joten suunnitelmat ovat muuttuneet vahvistettujen kaavojen tarkoitukseen ja perusteluihin nähden. Satakunnan maakuntakaavan laatimisen aikaan tuulivoiman vaikutuksiin liittyvä tietämys ja ohjeistus olivat

puutteellisia. Maakuntakaava vahvistettiin v. 2010, mutta ympäristöministeriö julkaisi tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaan vasta v. 2012, ja sitä päivitettiin v. 2016.

Tuulivoimaloita ei tule rakentaa alueille, jotka kuuluvat tärkeisiin lintualueisiin (IBA- ja FINIBAalueet, maakunnallisesti tärkeät lintualueet) tai jotka ovat uhanalaisten lajien esiintymisalueita.

Tuulivoimaloiden linnustovaikutusten tutkimuksista valtaosa koskee pienempiä voimaloita kuin laajennusalueelle suunnitellut ovat. Tutkimusten mukaan voimaloiden häiritsevävaikutukset ovat merkittäviä, ja lintujen on todettu välttävän lepäily- ja ruokailualueina tuulivoimaloiden lähialueita. Avomerialueilla häiritsevävaikutukset voivat ulottua jopa yli kahden kilometrin etäisyyteen voimaloista.

YVA-ohjelmien linnustoselvityksissä tulisi arvioida etenkin tuulivoimapuiston muodostamaa liikkumisestettä lintujen lentoreiteillä, lintujen elinpiirin menetystä puiston rakentamisen seurauksena sekä törmäysriskiä lintujen kuolevuuden aiheuttajana.

Lintujen lentoreitit

Pohjanlahden rannikko muodostaa yhden merkittävimmistä muuttoväylistä useille Suomen ja muun Pohjois-Euroopan sekä arktisen tundran alueella pesiville lintulajeille. Linnut muuttavat rannikkolinjaa seuraten sekä suoraan meren yli Ruotsin ja Suomen välillä. Törmäyskorkeudella muuttavia lintuja ovat ainakin rannikkolinjaa seuraavat kuikkalinnut ja joutsenet sekä hanhet, jotka ylittävät Pohjanlahden, ja joiden muutto suuntautuu keväällä tuulipuistoalueen kautta koilliseen ja syksyllä lounaaseen. Hankealueella valtaosa merilintujen kevätmuutosta kulkee Kumpelin avomeren puolelta Hylkiriutan ohi. Mm. mustalintujen, pilkkasiipien ja kuikkalintujen muutto painottuu tälle linjalle. Myös muiden rannikon suuntaisesti hankealueen läpi muuttavien lintujen muutto tuulipuisto voi häiritä merkittävästi tuulipuistoalueen katkaistessa rannikon suuntaisen muuttoreitin.

Arviointiohjelmassa tulee selvittää miten lintujen muutto alueen läpi voi jatkua ilman törmäysriskejä, ja voiko voimaloiden sijoittelulla vaikuttaa siihen. Nykyisen tuulivoimapuiston tutkadata tulee hyödyntää puolueettomasti ja avoimesti sekä kuvata sen tuottama tieto lintujen lentoreiteistä ja tuulivoimaloiden väistämisestä. Samoin tuulivoimaloiden pysäytysautomaatiikan kokemukset ja havainnot pitää kuvata selkeästi laajennusalueen arviointia varten. Eri lajien lentokorkeuksista saatu seurantatieto tulee kuvata törmäysriskien arvioimiseksi.

Arviointiohjelmassa todetaan, että tuulivoimalat sijoitetaan merituulipuiston alueelle teknistaloudellisesti soveltuviin paikkoihin. PLY:n näkemys on, että tuulivoimaloiden sijoittelussa tulisi edistää ratkaisumallia, missä jätetään selkeästi avoin lentoväylä nykyisen tuulivoimapuiston ja laajennusosan väliin päämuuttoreitin turvaamiseksi. Tärkeimpien muuttolintureittien varrella tuulivoimalat pitäisi sijoittaa muuttoreittien suuntaisesti törmäysriskin pienentämiseksi.

Lintujen ruokailu- ja lepäilyalueet

Merialueella alle 10 m syvyiset matalikot tulisi säästää tuulivoimarakentamiselta, koska ne ovat meriluonnon tuottoisimpia ja monimuotoisimpia alueita. Ulkomeren matalikot ovat mm. kalojen ja merilintujen ruokailualueita ja useiden kalalajien kutualueita. Näin minimoidaan rakentamisen haittavaikutukset lintujen lepäilyyn ja ruokailuun.

Levähävän linnuston laskentareittejä tulee olla alueella kattavasti, ja laskenta hyvissä sääolosuhteissa tulee varmistaa, jotta linnut tulevat havaittua. Laskentaetäisyytenä 2 km on varsin pitkä matka; tekstissä ei kuvattu optiikan käyttöä laskennassa.

Suunnitellulla tuulipuistoalueella on hyvin merkittäviä silakan kutualueita, joihin voi kohdistua hankkeesta huomattavia vaikutuksia. Kutualueet sijaitsevat alueen matalikoilla, jotka alkavat

Hylkiriutan länsipuolelta ja jatkuvat laajalle. Alue on erityisen tärkeä pesiville selkälokeille, jotka Satakunnan rannikolla syövät lähes pelkästään silakkaa. Vaikutus kutualueisiin ei kohdistu pelkästään Tahkoluodon lähialueen selkälokkeihin, vaan myös Merikarvian eteläosien selkälokkiyhdyksentiin, jotka sijaitsevat samalla etäisyydellä osasta kutualueista. Samat alueet tarjoavat myös levähtäville vesilinnuille ravintoa ja ovat mm. pesivien haahkojen ruokailualueita. Alueella tapahtuvien rakennustöiden ja räjäytysten ym. töiden vaikutus vedenalaisluontoon ja kutualueisiin sekä niiden palautuminen toimenpiteistä tulee selvittää perusteellisesti silakan vuosittaiset kutuajat huomioon ottaen.

Vedenalaisen luonnon kartoituksia tulee tehdä YVA-arvioinnissa riittävän kattavasti, jotta haahkoille ym. vesilinnuille sopivat ruokailumatalikot (esim. sinisimpukan esiintymisalueet) tulevat tunnistetuksi. Laajennusosan teknisten rakenteiden ja rakennustöiden vaikutusalueen pinta-ala ja osuus lintujen ruokailumatalikoista tulee arvioida. Merenpohjan sekä pohjan eliöstön muutokset ja niiden merkitys pitää arvioida. Linnuille ja kaloille välttämätön ravintoverkko joutuu väistymään uusien rakenteiden tieltä ja pohjan eliöyhteisö häiriintyy sekä toimenpiteistä että kiintoaineen ja veden sameuden leviämisestä. Käytännössä Tahkoluodon edustan kaloille ja linnuille ravintoa tuottava alue jää kokonaan tuulipuistoalueen sisään. Mahdollinen elinpiirin menetys tuulivoimapuiston rakentamisen seurauksena koskee suurta määrää pesiviä lintuja. Vaikutusten lopullisuus ja laajuus on syytä selvittää, sillä ne koskevat uhanalaisiksi luokiteltuja lintulajeja.

14. Puolustusvoimat, 2. Logistiikkarykmentti

2. logistiikkarykmentti Puolustusvoimien alueellisena edunvalvojana katsoo, että Puolustusvoimien toiminta on YVA-ohjelmassa huomioitu riittävästi. 2. logistiikkarykmentti ei näe estettä hankkeen jatkotyölle.

Nyt lausuttavan ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaan turvallisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan Puolustusvoimien toiminta sekä hankkeen vaikutuksia tutka- ja viestintäyhteyksiin. Arviointiohjelman mukaan arviointi tehdään asiantuntija-arviona ja sen suorittaa turvallisuusvaikutuksiin perehtynyt asiantuntija.

Hankkeen edetessä Puolustusvoimat antaa erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnittelusta ja tuulivoimahankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. 2. Logistiikkarykmentti antaa lausunnot kaavoista sekä ympäristövaikutusten arvioinnista. Puolustusvoimien lausunnot tutkavaikutuksien tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä antaa Pääesikunnan operatiivinen osasto (PEOPOS).

Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi, korkeus > 10 m), määrä (enemmän) tai sijoittelu poikkeaa (> 100 m) niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat (Pääesikunnan operatiivinen osasto) on antanut lausunnon hankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä, tulee hankkeelle saada Pääesikunnalta uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista. Myös tapauksessa, jossa muutokset ovat pienemmät kuin yllä on esitetty, pyydetään muutoksista tiedottamaan Pääesikunnan operatiivista osastoa.

YVA-ohjelman luvun 8.7 mukaan hankkeelle on aikaisemmassa vaiheessa haettu hyväksyttävyytyslausuntoa Pääesikunnalta. Hankesuunnitelmien muutosten vuoksi Pääesikunnan operatiiviselta osastolta on sittemmin pyydetty uusi hyväksyttävyytyslausunto. Tämän lausunnon kirjoittamishetken tietojen mukaan Pääesikunta ei ole antanut uutta lausuntoa hankkeen hyväksyttävyydestä ajantasaisilla hanketiedoilla.

15. Rajavartiolaitos

Rajavartiolaitoksen toiminnan osalta sekä vaihtoehto 1 että 2 ovat toteutettavissa. Ympäristövaikutusten osalta jätämme näiden kahden vaihtoehdon punninnan ympäristöasiantuntijoille.

Mahdollisia lisärakentamisia varten toteamme kuitenkin vielä tässä yhteydessä oman toimialamme osalta, että:

Rajavartiolaitos on useasti tuonut esille keskusteluissa tuulivoimaoperaattorin kanssa, että tuulivoimaloiden rakentaminen kuten esimerkiksi Isossa-Britanniassa suoriin riveihin ja riittäväillä etäisyyksillä, mahdollistaa myös osittaisen matalalentotoiminnan sekä helpottaa myös merenkulkua tuulivoima puiston alueella.

Meripelastuksen järjestämisen ja siihen liittyvän lentotoiminnan turvallisuuden kannalta puistoilla saattaa olla jopa lentotoiminnan estävä tai huomattavasti rajoittava vaikutus erityisesti yöaikaan. Voimassa olevassa ohjeistuksessa on haettu kompromisseja niin lentotoiminnan, merenkulun, kuin asutukselle tulevien haittojen minimoimiseksi. Meripelastukseen liittyvän lentotoiminnan osalta negatiiviset turvallisuusvaikutukset ovat olleet lapojen merkitsemättömyys huomiovärein sekä lentoestevalojen puute lapojen kärjissä. Nykyinen ohjeistus ei vaadi myöskään puistosuunnittelua määrämuotoon ja -mittaan. Ymmärrettävänä syynä voidaan pitää kustannus- ja ympäristövaikutuksia rakennuspaikkojen mahdollisten haasteiden suhteen. Suurien yli 1000ft voimaloiden hajasijoittaminen laajalle alueelle lisää meripelastuslentotoimintaan kohdistuvia riskejä ja saattaa rakentamistavasta riippuen jopa estää toiminnan kokonaan. Näissä tapauksissa tuulivoimalapuistot hankaloittavat viranomaisen lakisääteisten tehtävien toteuttamista, jonka seurauksena tällä on välillinen vaikutusta mm. väestöön, terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Näin ollen pidämme tärkeänä, että Rajavartiolaitokselle annetaan jatkossakin kaikissa vaiheissa rakentamista mahdollisuus lausua uusista tuulivoimalapuistojen rakentamisista.

16. Satakunnan museo

Tahkoluodon merituulipuiston laajennushanke liittyy maiseman osalta läheisesti useisiin rannikolle sijoittuviin tuulivoimahankkeisiin (esim. Merikarvian Köörtilän ja Ahlaisten Lammin tuulivoimahankkeet) sekä olemassa oleviin tuulivoimapuistoihin (Tahkoluodon merituulipuisto ja Peittoonkorven tuulivoimapuisto sekä Meri-Porin pienemmät tuulivoimalakokonaisuudet).

Satakunnan Museo ottaa tässä lausunnossa kantaa merituulipuiston vaikutusten arviointiin vain maiseman ja kulttuuriympäristön osalta. Museovirasto arvioi suunnittelun vaikutusten arvioinnin riittävyttä vedenalaiseen kulttuuriperinnön osalta.

Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen YVA-menettelystä on järjestetty ennakkoneuvottelu 3.4.2020. Neuvottelussa Satakunnan Museo totesi kulttuuriympäristöä koskevien lähtötietojen löytyvän pääosin jo Tahkoluodon merituulipuiston ensimmäisen vaiheen YVA-selostuksesta ja kaipaavan vain päivitystä sen jälkeen tehtyjen selvitysten sekä maakuntakaavoituksen osalta. Johtuen nyt suunniteltavien voimaloiden ennen näkemättömän suuresta korkeudesta, museo näki ongelmana valtakunnallisen ohjeistuksen jälkeensä jääneisyyden tuulivoimaloiden maisemavaikutusten arvioinnissa (Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen ympäristö 1/2016). Viimeisimmän oppaan laatimisen aikaan suurimpien voimaloiden kokonaiskorkeus oli noin 200 metriä. Etäisyystarkasteluissa tuleekin huomioida korkeampien voimaloiden todelliset vaikutusalueet ja vaikutusten merkittävyys. Edelleen museo painotti havainnekuvien ottopisteiden valinnan

merkitystä ja kehotti huomioimaan myös voimaloiden pimeänaikaisia vaikutuksia kulttuuriympäristön elinvoimaisena säilymisen kannalta. Lisäksi museo kehotti lähettämään ajatellun asukaskyselyn myös muille vesilläliikkuville esim. veneilyseurojen välityksellä.

Satakunnan rannikon maisema ja arvokkaat kulttuuriympäristöt

Hankealueen läheisyydessä Porissa ja Merikarvialla on suuri joukko valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä ja maisema-alueita, jotka on käsitelty YVA-ohjelman kappaleessa 5.3.2. Kappale on varsin sekava ja sitä on syytä jäsentää uudelleen YVA-selostuksessa. Vaikutusalueella on monia kulttuuriympäristöjä, joissa on sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti merkittäviä osia (esim. Merikarvialla Alakylä sekä Köörttilä ja Peippu, Porissa Ahlainen ja Kellahti). Nämä kulttuuriympäristöt olisi hyvä käsitellä kukin yhtenä kokonaisuutena ja todeta niiden eriarvoiset osat ja huomioida mahdolliset painotukset alueen kuvauksessa. Vaikutusalueelle sijoittuvat kaksi erittäin laajaa, valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, Ahlaisten kulttuurimaisema ja Yyterin maisemanähtävyys sekä ehdotettu uusi Kokemäenjoenlaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on kuitenkin syytä käsitellä omina kokonaisuuksinaan huolimatta osittaisesta päällekkäisyydestä muiden arvokkaiden kulttuuriympäristöjen kanssa. YVA-selostuksen arviointiosassa tulee sanallisesti arvioida Tahkolodon merituulipuiston laajennuksen vaikutuksia kuhunkin kulttuuriympäristöön erikseen.

Vaihemaakuntakaava 1

Tahkoluodon merituulipuiston alue on osoitettu Satakunnan maakuntakaavassa (ympäristöministeriö vahvistanut 30.11.2011). Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alue ei kuitenkaan kata kuin pienen osan Tahkoluodon merituulipuiston laajennusalueesta. Satakunnan Museo pitää tätä maisemavaikutusten kannalta ongelmallisena. Aluetta ei ole arvioitu suhteessa muihin Satakunnan rannikon tuulivoimaloiden alueisiin. Tätä ristiriitaa ei myöskään ole käsitelty YVA-ohjelmassa. Maakuntakaavatilanne on ainoastaan esitelty. Satakunnan Museo katsoo, että ratkaisu tuleekin perustella huolella YVA-selostuksessa.

Vaikutusten arviointi

YVA-ohjelman kappaleessa 6.2. käsitellään tarkasteltavan alueen laajuutta, joka on maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten osalta määritelty noin 25 kilometriksi. Lisäksi on todettu, että tarkastelualuetta on myös mahdollista laajentaa. Satakunnan Museo pitää tarkasteltavaa aluetta riittävänä. Suuret voimalat saattavat paikoin näkyä kauemmas, mutta tuskin enää hallitsevat maisemaa.

Kappaleessa 6.6 käsitellään toteutettavaa maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten arviointia. Arvioinnin pohjana tulee olemaan näkymäalueanalyysi, jonka perusteella valokuvasovitteita on tarkoitus laatia 3 kappaletta, mitä museo ei pidä riittävänä määränä. Valokuvasovitteita tulee laatia näkymäalueanalyysin pohjalta rannikolta ja mereltä tarkasteluna riittävä määrä. Tarkastelupisteitä valittaessa tulee huomioida myös alueen monien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset, jotka tulevat näkyviin Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksen osalta ainakin merituulipuiston ja rannikon tuulipuistojen välisessä merimaisemassa, jossa maiseman muutos tulee olemaan huomattava tuulivoimaloiden näkyessä paikoin merellä liikkujille samanaikaisesti monessa eri suunnassa. Valokuvasovitteita tehtäessä on syytä käyttää nk. normaaliobjektiveja eli kuvien tulee olla ihmissilmään nähden mahdollisimman totuudenmukaisia. Lisäksi vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöihin tulee arvioida sanallisesti, kuten YVA ohjelmassa on ilmoitettu tehtävänkin.

Päiväaikaisten maisemavaikutusten ohella lentoeste- ja huomiovalojen vaikutuksia pimeään aikaan maisemaan tulee arvioida lähinnä alueella asuvien ja lomailevien kannalta. Pimeänaikaisten vaikutusten arviointi voi olla sanallista.

Kappaleessa 6.14 käsitellään vaikutuksia mm. alueen virkistyskäyttöön. Museo pitää hyvänä ohjelmassa esitettyä asukaskyselyä ja suosittelee kyselyn tekemistä myös alueella toimiville veneilyseuroille, joihin kuuluu pursiseurojen ohella myös melontaseuroja. YVA-ohjelman ympäristön nykytilaa kuvaavassa kappaleessa 5. sivulla 36 käsitellään alueen virkistyskäyttöä, mutta lähinnä saarien ja rannikon osalta. Virkistyskäytön osalta tarkastelussa tulee ottaa huomioon myös veneily ja vesillä liikkuminen. Maisemaa tarkastellaan saarien ja rannikon ohella myös mereltä.

YVA-ohjelman lähteissä ei mainita lainkaan vuonna 2014 valmistunutta Satakuntaa koskevaa maisema-alueiden inventointia (Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi 2014. Jenny Alatalo, Marie Nyman. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 75/2014.). Museo kehottaa huomioimaan kyseisen raportin YVA-selostusta laadittaessa.

Seurantaryhmä

Koska Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksella tulisi olemaan huomattavia vaikutuksia Satakunnan rannikon ja merialueen maisemaan sekä arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin, ilmoittaa Satakunnan Museo halukkuutensa osallistua myös perustettavan seurantaryhmän työskentelyyn.

17. Satakunnan pelastuslaitos

Satakunnan pelastuslaitos kommentoi turvallisuuteen ja omatoimiseen varautumiseen liittyviä asioita:

Tuulivoimalassa on käytössä useita tonneja kemikaaleja / öljyä. Tekstissä on maininta: "Tuulivoimaloissa on keruualtaat, joilla estetään kemikaalien pääsy ympäristöön mahdollisen, mutta epätodennäköisen vuodon sattuessa". Mikä on keruualtaiden kapasiteetti, onko joku järjestelmä joka hälyttää kemikaali-/öljyvudosta ja miten aine poistetaan keruualtaasta.

Tuulivoimaloille on aina laadittava riskinarvio ja pelastussuunnitelma, jossa kuvataan toiminta poikkeus- ja onnettomuustilanteissa.

Poikkeus- ja onnettomuustapauksia varten tuulivoimalat tulee numeroida selkeästi riittävän isoin tekstein / numeroin. Tästä on olemassa IALA:n (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) -ohje.

Kohteen sijainnin haastavuuden takia pelastuslaitoksella ei ole mahdollisuutta sammutustoimintaan, mikäli tuulivoimalan konehuoneessa sytty tulipalo. Suositellaan automaattisen sammutuslaitteiston sijoittamista konehuoneeseen.

Pelastuslaitoksella on hyvin rajoitetut mahdollisuudet päästä (rantautua) valmiiseen tuulivoimalaan mahdollisissa henkilövahingoissa ja muissa onnettomuustilanteissa, joita voi sattua esim. huoltotöiden yhteydessä. Omatoimista pelastusvalmiutta korostettava rakentamisen aikana ja valmiin voimalan onnettomuuksissa. Huoltohenkilöstölle tulee järjestää säännöllisesti pelastautumisharjoituksia ja riittävästä pelastautumisvälineistä on huolehdittava.

18. Satakuntaliitto

Merialuesuunnittelu:

Suomeen laaditaan ensimmäistä kertaa koko merialueen kattavaa merialuesuunnitelmaa, jossa osoitetaan yleispiirteisesti eri käyttötarkoituksiin sopivia potentiaalisia alueita. Merialuesuunnitelma 2030 -luonnos on valmistunut ja digitaalinen suunnitelma oli nähtävillä 18.5.-17.6.2020 välisen ajan. Suunnitelman tarkoituksena on parantaa merellisten elinkeinojen harjoittamisen edellytyksiä ja meriympäristön tilaa sovittamalla yhteen eri toimialojen tulevaisuuden tarpeita.

Suunnitelmaa laativat kahdeksan rannikon maakunnan liittoa yhteistyössä viranomaisten ja sidosryhmien kanssa. Merialuesuunnitelmaa ja sen laatimisessa saatua tietoa ja yhteistyötä hyödynnetään edelleen alueiden kehittämistyössä ja muussa suunnittelussa. Toimialat voivat hyödyntää tuloksia omassa työssään.

Suunnitelmassa käsitellään mm. meriluontoa, energiantuotantoa, meriliikennettä, kalastusta ja vesiviljelyä sekä matkailua ja virkistyskäyttöä. Merituulivoima on yksi merialuesuunnitelmassa käsiteltävistä merellisistä toimialoista ja erityisesti Pohjanlahti on tunnistettu suunnitelmaluonnoksessa potentiaaliseksi alueeksi merituulivoiman tuotannolle.

Kaavoitustilanne:

Maakuntakaavat:

Satakunnan maakuntakaava:

Ympäristöministeriö on vahvistanut Satakunnan maakuntakaavan 30.11.2011 (N:o YM1/5222/2010). Satakunnan maakuntakaava on saanut lainvoiman 13.3.2013 korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä.

Tahkoluodon merituulipuiston laajennushankkeen vaihtoehto 1 (VE1) sijoittuu osin Satakunnan maakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle (tv). Merkinnällä osoitetaan alue, jolle on mahdollista sijoittaa tuulivoimaloita. Merkintää koskee seuraava suunnittelumääräys: Tuulivoimalat tulee sijoittaa keskitetysti usean tuulivoimalan muodostamiin ryhmiin ja niin lähelle toisiaan kuin se energiatalouden kannalta on mahdollista. Tuulivoimaloiden suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun eläimistöön, vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön. Aluetta suunniteltaessa tulee ilmailulaitokselle, Liikennevirastolle ja museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

Tahkoluodon merituulipuiston laajennushankkeen vaihtoehto 2 (VE 2) käsittää vaihtoehdon 1 mukaisen alueen lisäksi myös toisen merkittävästi pienemmän alueen idän suunnassa. Satakunnan maakuntakaavassa osoitettu laivaväylä jää alueiden väliin vaihtoehdossa 2 (VE2). Pienemmän alueen koillispuolelle on myös Satakunnan maakuntakaavassa osoitettu laivaväylä. Laivaväylä-merkinnällä osoitetaan kulkusyvyydeltään yli 2,5 metrin laivaväylät. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee myös Satakunnan maakuntakaavassa osoitettu Natura 2000- verkostoon kuuluva alue. Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaisesti Natura 2000- verkostoon kuuluvat alueet. Natura alue pitää sisällään myös luonnonsuojelualueen (SL). Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltava alue. Luonnonsuojelualueutta koskee seuraava suunnittelumääräys: Alueen maankäyttöön mahdollisesti vaikuttavista merkittävistä suunnitelmista ja hankkeista tai ennen vallitsevia olosuhteita merkittävästi muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä tulee luonnonsuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Lisäksi luonnonsuojelualueutta koskee seuraava suojelumääräys: Alueella ei saa toteuttaa sellaisia toimenpiteitä tai hankkeita, jotka

voivat oleellisesti vaarantaa tai heikentää alueen suojeluarvoja. Alueella voidaan kuitenkin valtion luonnonsuojeluviranomaisen niin salliessa toteuttaa alueen suojeluarvojen säilyttämiseksi ja palauttamiseksi tarkoitettuja toimenpiteitä. Suojelumääräys on voimassa, kunnes alue on muodostettu luonnonsuojelulain mukaiseksi luonnonsuojelualueeksi.

Hankealueen välittömässä läheisyydessä etelä- ja länsipuolella sijaitsee vuonna 2011 perustettu Selkämeren kansallispuisto. Alue ei sisälly Satakunnan maakuntakaavaan.

Satakunnan vaihemaakuntakaava 1:

Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 on hyväksytty maakuntavaltuustossa 13.12.2013. Ympäristöministeriö on vahvistanut kaavan 3.12.2014 ja kaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016. Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 osoitetaan maakunnallisesti merkittävät mantereella sijaitsevat tuulivoimatuotannon alueet.

Tahkoluodon merituulipuiston laajennushankkeen alueella ei ole merkintöjä Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1.

Satakunnan vaihemaakuntakaava 2:

Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 on hyväksytty maakuntavaltuustossa 17.5.2019 ja se on saanut lainvoiman 1.7.2019. Vaihemaakuntakaavassa 2 teemana on energiantuotanto, soiden moninaiskäyttö, kauppa, maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 tultua voimaan kumoutuvat samalla Satakunnan maakuntakaavan vastaavat merkinnät ja määräykset.

Tahkoluodon merituulipuiston laajennushankkeen alueeseen ei kohdistu merkintöjä Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2.

Yleiskaava:

Tahkoluodon merituulipuiston laajennushankkeen alueella ei ole voimassa yleiskaavoja.

Hankealueesta vajaan kilometrin etäisyydellä on oikeusvaikutteinen Tahkoluodon merituulipuiston osayleiskaava (9.5.2015).

Alueen länsipuolella noin 500 m etäisyydellä on oikeusvaikutukseton Pohjois-Porin osayleiskaava (KV 7.5.2001) ja Tahkoluodon merituulipuiston länsipuolella on oikeusvaikutukseton Reposaaari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämtöö osayleiskaava (KV 24.3.1997).

Tahkoluoto-Paakarit oikeusvaikutteinen osayleiskaava on vireillä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 2015.

Osayleiskaavan laadinta Tahkoluodon merituulipuiston laajennushankkeen alueelle ollaan käynnistämässä. Alustavasti hankealue on myös kaava-alueen rajaus. Osayleiskaava on tarkoitus laatia MRL:n 77 a §:n mukaisena kaavana siten, että rakennusluvut voidaan myöntää suoraan osayleiskaavan perusteella. Kaavoituksen selvitysaineistona toimivat YVA-menettelyn yhteydessä tehtävät selvitykset ja vaikutusten arvioinnit.

Asemakaava:

Tahkoluodon merituulipuiston laajennushankkeen alueella ei ole voimassa asemakaavoja. Lähin asemakaava on kaakkoispuolella Tahkoluodon satama-alue (1986) sekä koillispuolella Anttooran rantakaava (1992).

Lausunto

Tahkoluodon merituulipuiston laajennusta koskevassa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitetty hankkeen perustiedot, vaihtoehdot, tekninen kuvaus, aikataulu sekä suunnitelma osallistumisen ja tiedottamisen järjestämisestä. Ohjelmassa on myös hankealueen nykytilan kuvaus sekä suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia arvioidaan ja millä menetelmillä arvioinnit tehdään.

Satakuntaliiton näkemyksen mukaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma on varsin kattava ja vaikutusten arviointia tullaan tekemään monipuolisesti. Esitetyjen hankevaihtoehtojen osalta Satakuntaliitto kiinnittää huomiota hankevaihtoehtojen 1 ja 2 vähäiseen eroavaisuuteen. Hankevaihtoehto 1 (VE1) käsittää yhtenäisen pinta-alaltaan noin 128 km² alueen, joka sisältää korkeintaan 40 tuulivoimalan rakentamisen. Hankevaihtoehto 2 (VE2) sisältää sekä vaihtoehto 1:n mukaisen alueen kokonaisuudessaan että sen koillispuolella sijaitsevan erillisen pienemmän alueen (noin 7,8 km²) siten, että yhteispinta-ala on noin 135 km² ja alue koostuu korkeintaan 45 tuulivoimalan rakentamisesta. Satakuntaliitto esittää hankevaihtoehtojen harkitsemista siten, että vaihtoehtoista toinen olisi selkeästi vaihtoehtoa 1 (VE1) suppeampi.

Tahkoluodon merituulipuisto hanke sijoittuu osittain Satakunnan maakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle. Satakuntaliitto kiinnittää lausunnossaan tuulivoimaloiden alueen suunnittelumääräyksen mukaisesti huomiota erityisesti alueen vaikutuksiin maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun eläimistöön, vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaan maisemavaikutusten arviointia varten tehdään näkymäalueanalyysi, jossa selvitetään alueet, joilta on näkymäyhteys voimaloihin. Mallinnuksessa käytetään mittatarkkaa tuulivoimalan 3D-mallia sekä Maanmittauslaitoksen tuottamaa karttamateriaalia. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaan maisemavaikutuksia havainnollistetaan realististen valokuvasovitteiden avulla, joita tehdään 3 kpl. Vaikutusten arvioinnissa tutkitaan hankkeen suhdetta ympäristöön sekä vaikutuksia näkymiin ympäröiviltä alueilta. Myös suhde arvokohteisiin selvitetään. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota erityisesti merimaisemassa tapahtuvaan muutokseen. Maiseman ja kulttuuriympäristökohteiden osalta tarkastelualueeksi on alustavasti määritelty noin 25 kilometriä hankealueesta.

Satakuntaliitto esittää, että valokuvasovitteita tulee tehdä esitettyä enemmän, jotta todelliset maisemavaikutukset voidaan arvioida riittävällä tavalla. Lisäksi Satakuntaliitto esittää, että maisemavaikutuksia tulisi arvioida ainakin Ahlaisten ja Yyterin valtakunnallisesti arvokkailta maisema-alueilta sekä vaikutusalueella sijaitsevista merellisistä kulttuuriympäristöistä. Valtakunnallisesti merkittävistä kulttuuriympäristöistä merellisiä ovat Reposaari, Mäntyluodon luotsi- ja satamaympäristö (Kallon majakka), Kaddin kalamajat Merikarvialla ja Säppi Eurajoella. Maakunnallisista kulttuuriympäristöistä vaikutukset tulisi arvioida ainakin Anttooran osalta. Satakuntaliitto kiinnittää huomiota myös tuulivoima-alueen maisemavaikutusten arviointiin Selkämeren kansallispuiston merellisissä maisemissa Porin edustalla (esim. Iso-Enskeri) ja Ouran saaristossa. Vaikutusten arvioinnissa tulisi huomioida myös öinen merimaisema ja valojen lisääntyminen öisellä merellä. Mallinnokset ja valokuvasovitteet tulee tehdä ainakin kaikista edellä mainituista kohteista. Satakuntaliitto toteaa, että Tahkoluodon merituulipuiston laajennus on valtakunnallisestikin merkittävä hanke ja sen maisemavaikutukset on arvioitava huolellisesti.

Satakuntaliitto nostaa esiin myös vaikutusten arvioinnin lähialueen asutukselle, loma-asutukselle sekä virkistysalueille. Tärkeää olisi myös arvioida mantereen suunnasta avautuvia merimaisemia ihmisille merkityksellisistä suunnista.

Suunniteltu merituulipuisto sijoittuu osittain Kaijakari-Enskerin maakunnallisesti arvokkaalle lintualueelle ja aivan alueen tuntumassa on myös kansainvälisesti merkittäviä lintualueita. Satakuntaliitto toteaa, että hankkeen vaikutukset pesivään ja muuttavaan linnustoon on selvitettävä perusteellisesti, koska alueella pesii ja sen läpi muuttaa monia uhanalaisia lajeja. Myös rakentamisen ja maamassojen läjityksen vaikutukset lintujen ruokailualueisiin tulee selvittää.

Lisäksi hankealueen meriluontotyypit tulee esittää YVA-selostuksessa myös kartalla. Voimalakohtaisen rakennustyön kestosta ja ajankohdasta tulisi esittää arvio, jotta olisi helpompi arvioida muun muassa paikallisesti meren samentumisen ja merenalaisen melun kestoa.

YVA-ohjelman mukaan hankkeelle ei vielä ole nimetty seurantaryhmää. Seurantaryhmä olisi hyvä ottaa mukaan hankkeen suunnitteluun mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta saadaan eri alojen asiantuntemus hyödynnettyä parhaalla mahdollisella tavalla. Osallisten ja sidosryhmien riittävään kuulemiseen tulee kiinnittää huomiota huolimatta poikkeuksellisista koronavirustilanteesta johtuvista oloista.

19. Selkämeren ja Pyhäjärven kalatalouden toimintaryhmä

Sen lisäksi mitä Porin kalatalouskeskus ja Suomen Ammattikalastajaliitto (SAKL) ry ovat asiasta lausuneet, Selkämeren ja Pyhäjärven kalatalouden toimintaryhmä pyytää kiinnittämään huomiota kalastuksen ja kalastus selvitysten osalta erityisesti vaelluskalojen käyttäytymisen selvittämiseen.

Vaelluskaloistamme erityisesti lohi tekee pitkän syönnösvaelluksen eteläiselle Itämerelle, ennen kuin palaa rannikkomme edustalle kutuvaellukselle. Lohen vaellusreitit tiedetään kulkevan hyvin lähellä Suomen rannikkoa, mihin perustuu myös lohen kalastus.

Suunniteltu tuulivoima-alue sijoittuu välittömästi Tahkoluodon länsipuolelle, minkä johdosta kalan vaellusreitille osuva puistoalue voi pakottaa lohen vaelluksen jopa 20 km rantaviivasta ulospäin.

Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsee lähimpänä Merikarvian edustalla merkittävää ammattimaista lohenkalastusta, johon hankkeella voi tämän vuoksi olla tuhoisa vaikutus. Tämän vuoksi vaelluskalojen reittejä tulee hankkeen YVA-menettelyssä selvittää sekä rakentamisen että toiminnan aikaisten vaikutusten arvioimiseksi.

Selvityksen on pyrittävä osoittamaan aiheutuvan haitan todennäköisyys, määrä ja vaikutusalue. Erityisesti vaikutusalue saattaa ulottua pitkälle Merenkurkkuun saakka. Koska tutkimuskohde on vaikea, olisi tältä osin perusteltua, että selvitykseen osallistuu riippumaton tutkimustaho, esimerkiksi Luonnonvarakeskus.

Lohen lisäksi tyypillisiä vaeltavia kaloja, joiden käyttäytymiseen on syytä perehtyä, ovat esimerkiksi taimen ja vaellussiika.

20. Selkämeren kansallispuiston ystävät ry

Selkämeren Ystävien yhdistys pitää tärkeänä tuulivoiman kehittämistä avoimen merialueen eräänä käyttömuotona. Ilmastonmuutosta hidastavan energiantuotannon kehittäminen on tärkeää kestävästi kehityksen toteuttamiseksi. Kehittäminen on kuitenkin tehtävä huolellisen suunnittelun pohjalta niin,

että ei luoda uusia ongelmia, ei pilata muutoin tärkeitä luonnon arvoja eikä aiheuteta merkittävää haittaa muille tärkeille elinkeinoille.

Selkämeren kansallispuiston ystävät ry lausuu Suomen Hyötytuuli Oy:n Tahkoluodon tuotantoalueen laajennussuunnitelman ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta kunnioittaen seuraavaa:

Suunnitellun alueen sijainti

Suunniteltu Tahkoluodon tuulivoiman tuotantoalue rajoittuu etelässä ja idässä Selkämeren kansallispuistoon. Alueen laajennus on merkittävä asia koko Satakunnan rannikon tilan kannalta. Tuleva tuotantoalue näkyy kymmeniä kilometrejä merellä. Se muuttaa Porin – Merikarvian rannikkoalueen tilaa ja vaikuttaa suoraan Selkämeren kansallispuiston vierailijoiden havaitsemaan maisemaan. Hankesuunnitelman perusteella arvioimme, että alueen rakentamisella ja käytöllä on merkittävä haitallinen vaikutus kansallispuiston luontoon ja maisemaan. Tämä haitta tulee estää riittävällä tuulivoiman tuotantoalueen ja kansallispuiston väliin jätettävällä suojavyöhykkeellä.

- Rakentamatta jätettävä suojavyöhyke tuulimyllyjen ja kansallispuiston välissä tulee olla vähintään 3 km.

Samentuminen

Tuulivoimalaitoksen perustaminen ja kaapelointityömaat merkitsevät runsasta veden samentumista. Pohjan kaivuun nostama liete ajautuu merivirran mukana lähes samoille alueille kuin Kokemäenjoen tuoma hieno liete. On ilmeistä, että tästä seuraa merenpohjan kasvi- ja eliöyhdyskuntien olennainen heikentyminen kansallispuiston alueella, kalatalouden edellytysten heikkeneminen sekä ympäristönmuutoksen seurantamahdollisuuden heikentyminen. Vaikutus kohdistuu erityisesti Merikarvian edustalla olevalle Selkämeren kansallispuiston osalle. Tällainen toiminta on Selkämeren kansallispuistosta annetun lain 1 ja 3 §:n vastaista

- Vaikutusten arvioinnissa on selvitettävä samentumisen laajuus, suunta ja kesto aika. Sen vaikutus on arvioitava Selkämeren kansallispuiston aavan meren vedenalaiseen luontoon ja alueen yleiseen rehevöitymiseen. Myllyt on sijoitettava siten, että haittaa ei tule kansallispuiston alueelle.

Kalastus

Selkämeren kansallispuiston perustamislaki (1 § 2 mom.) ilmaisee tukensa luonnonkalakannoille ja ammattikalastukselle. YVA:ssa on olennaista taloudellisen toiminnan mittaaminen, joten on selvitettävä myös tuulivoiman tuotannon lisääntyessä menetettävät muut hyödyt ja niiden arvot. Jokainen myllyn paikka vähentää käytännössä kalastuspaikkoja ja saalismäärää. Tämä on ristiriidassa samaan aikaan etenevälle valtion meristrategialle, jossa kalatalouden tuotannon pitäisi kasvaa olennaisesti.

- Vaikutusten arvioinnissa on selvitettävä kaikki ne seikat, jotka vaikuttavat kestävän kalatalouden harjoittamiseen tuulivoiman tuotantoalueella, sen ulkopuolisella merialueella ja erityisesti kansallispuiston alueella. Kaikki todetut haitat on kompensoitava täysimääräisesti. Kansallispuiston alueella ei tule sallia kalataloudelle olennaista haittaa.

Melu ja värähtely meressä

Tuulimyllyjen rakenteiden vedessä aiheuttaman värähtelyn ja vedenalaisen melun vaikutuksista meren eliölajeille tiedetään vielä kovin vähän. Kalat aistivat värähtelyä kylkiviivalla ja hylkeetkin viestivät veden alla. Hankkeen laajuus huomioon ottaen vedenalaisen melun ja värähtelyn vaikutusalueen laajuutta, aallonpituutta, energiaa ja ympäristövaikutusta ei voi sivuuttaa tutkitun tiedon vähäisyydellä. Perämeren Suurhiekkan ja Tahkoluodon hiilivoimalan vesipumppujen meluvaikutusten määrittäminen antaa esimerkitapauksia tähän ongelmaan.

- Hankkeessa on arvioitava rakentamisesta ja tuotantovaiheesta aiheutuva melu ja värähtely sekä sen vaikutukset meren eliöstöön ja kalakantoihin. Suunnitelmassa on esitettävä värähteleville rakenteille tarpeellinen suojavajöhyke, sillä haittoja ei saa kohdistua kansallispuiston alueelle.

Linnut

Arktisten vesilintujen muuttoreitti sijoittuu hankealueelle. Muuttoparviin koko vaihtelee ja niiden lentokorkeus vaihtelee. Linnut eivät tunne alueiden rajoja ja niiden kyky muuttaa lentoreittiä on heikko. Muuton huiput ajoittuvat keväin syksyin muutamaan viikkoon. Jopa 300 m korkeuteen pyörivistä tuulimyllyistä ei saa muodostua muuttoparviin silppuria.

- Muuttolintujen parvia on seurattava siihen tarkoitukseen sopivilla laitteilla. Myllyt on pysäytettävä silloin, kun muuttoparvet ovat saapumassa tuotantoalueelle.

Maisema

Tuulivoiman vaikutuksista näkyvin eli Selkämeren merimaiseman muutos on ilmastonmuutoksen hillinnän yhteiskunnallinen hinta. Siitä on jo strategiatason päätöksiä ja vaihtoehtoja ei taida olla, jos energian kulutusta ei vähennetä. Nuo 300 m korkeudella pyörivät myllyt tulevat olemaan todellinen nähtävyys, joka Meri-Porin maisemassa näkyy torneineen, valoineen ja liikkeineen noin 70 km joka suuntaan. Maisemavaikutus kohdistunee ainakin 200 000 satakuntalaiseen ja kaikkiin Selkämeren kulkijoihin. Selkämeren kansallispuiston sisällä maisemavaikutus on merkittävä Raumalta Merikarvian pohjoisrajalle ulottuvalla puiston osalla

- On tarpeen määrittää tuulivoimaenergian ja maisema-arvojen vaihtosuhte, jotta päätös olisi kaikkiin vaikutuksiin perustuva.

21. Suomen Ammattikalastajaliitto (SAKL)

SAKL toteaa ensinnäkin, että lausuntopyyntöön jakelulistalla ei ollut kaupallista kalastusta edustavaa tahoa.

Suomen Hyötytuuli Oy suunnittelee Porin Tahkoluotoon merituulipuistoa. Toteutuessaan tuulipuisto koostuisi 40 (vaihtoehto 1) tai 45 (vaihtoehto 2) meriperustuksille asennettavasta tuulivoimalasta. Arviointiohjelmassa todetaan hankkeen olevan muun muassa kansallisen ilmastopolitiikan mukainen. SAKL katsoo merituulipuiston aiheuttavan mahdollista haittaa yleiselle kalataloudelle ja kaupalliselle kalastukselle laajalla alueella, ja siten vaikeuttavan hallitusohjelman mukaisen kotimaisen kalan edistämishjelman tavoitteiden saavuttamista.

Seuraavassa tarkastellaan laajan arviointiohjelman suoria vaikutuksia kalatalouteen. Ohjelma esittää selvityksiä vaikutusalueelle, mikä on liian suppea, ja sen määrittely vaatii kalastuksen vaikutusten osalta kattavampia selvityksiä. Samoin silakan lisääntyminen on huomioitu marginaalisesti, eikä mahdollisesti vuosikymmeniä toimivan tuulipuiston aiheuttaman vedenalaisen melun vaikutusta ole huomioitu. Vaikutuksia vaelluskalojen liikkeisiin tai uhanalaisiin lajeihin kuten meriharjukseen ei suunnitelmassa huomioida riittävästi.

6.2 Tarkastelu- ja vaikutusalueiden rajaukset

Vaikutusalue esitetyllä rajauksella on liian suppea. Puisto sijoittuu keskelle laajaa rannikkovyöhykettä, jossa merivirrat kuljettavat niin kiintoaneita kuin ääntäkin huomattavan kauas. Vallitseva virran suunta

on pitkin rannikkoa pohjoiseen, ja tuohon suuntaan ei myöskään ole suuria saaria esteenä. Kalakantojen, ympäristön ja kalatalouden kannalta vaikutusalue on vähintään Kaijakarista lounaaseen ja Merikarvian Ouran saariston välinen alue ulkorajana nk. harjujen alue, noin 50 m vedessä, jossa on perinteisesti kalastettu silakkaa.

Tällainen vaikutusalue todettiin jo 80 – luvulla Vuorikemian jätevesitarkkailussa, jonka lähtöpiste oli huomattavasti etelämpänä Yyterin edustalla. Esimerkkinä vaikutusalueen laajuudesta kertoo julkaisu RKTL-Kalantutkimuksia 6/90, että Vuorikemiaan liitettäviä metallipitoisuuksia havaittiin vielä Vootpöksyn pohjoispuolella silakan mädissä. Pisteiden välinen matka on noin 20 km, ja välissä on laaja saaristovyöhyke.

6.7.5 Kalasto ja kalastus

Nykytilaselvitys on vasta osa työstä ja sitä on laajennettava koskemaan koko kalastuksen potentiaalia. Tällä hetkellä Tahkoluodon edustalla jo toiminnassa oleva puisto on käytännössä lopettanut alueen kalastuksen, ja ohjelmassa tuli selvittää, mikä nykyisen puiston vaikutus on ollut kalastukseen. Vertailutiedot ovat olemassa kaikista rannikkokalastusmuodoista ja vastaavilla pyydyksillä tulisi nyt toteuttaa puiston alueella koekalastus vastaavilla pyydyksillä perinteisillä pyydyspaikoilla vähintään kahden pyyntikauden ajan, ja selvittää mahdolliset toimivan tuulipuiston vaikutukset. Alue on sama kuin Kuva 5-7 esittää, ja siihen lisätään noin kilometrin vaikutusalue.

Ohjelmassa tulisi myös huomioida vaikutukset uhanalaisiin meriharjukseen ja meritaimeneen. Niiden kantojen nykytila on selvitettävä ennen töiden aloittamista, koska ne herkkinä kaloina karkottuvat vähäistenkin ympäristömuutoksien vuoksi.

Selkämeren silakka kutee kevästä syksyyn monesta ympäristötekijästä kuten tuulista ja veden lämpötilasta riippuen. Ensimmäinen kutu ajoittuu heti jäidenlähdon jälkeisiin päiviin, ja viimeiset myöhään syksyyn. Kutuaika määrittää myös usein syvyyden, mihin mäti lasketaan. Syvyys vaihtelee muutamasta metristä yli kahteenkymmeneen. Tältäkin osin suunnitelman selvitys kohdistuu vain osaan silakkapopulaatiosta, ja kartoituksia on laajennettava kattamaan koko silakan elinkierto edellä esitetyllä vaikutusalueella.

Koska tuulipuiston mahdollinen rakentaminen muodostaa merkittävän riskin koko alueen ekologian muuttumiselle, olisi silakan kutukannan osalta selvitettävä myös tilanne, missä mahdollisesti paikkaa vaihtava kalapopulaatio muuttaa kokonaan kalastuksen luonteen. Samoin tällainen tilanne vaikuttaa suoraan selkälokin (EU:n lintudirektiivin II/2-liite) elinmahdollisuuksiin alueella, koska se on riippuvainen silakan kudun onnistumisesta.

Jotta eliöstön sopeutuminen voidaan arvioida luotettavasti, on selvitettävä yhtä kattavasti tilanne ennen kuin työt alkavat miltaan osin.

Suunnitelmassa ei ole otettu riittävästi huomioon puiston käytönaikaisen melun vaikutuksia. Se ylittää selkeästi vedenalaisen taustamelun ja sen on todettu karkottavan kaloja. Mm. Suurhiekan tuulipuiston selvityksissä todettiin, että ”äänenpaineen taso 90–119 dB (re 1 µPa) (Nedwell ja Howell 2004, Thomsen ym. 2006) aiheuttaa kaloilla käyttäytymismuutoksia ja stressiä. Paitsi äänenpaineella myös äänen taajuudella (Hz) oli merkitystä. Nykyisin kalat altistuvat merellä useista eri lähteistä tulevaan meluun, jossa tuulivoimapuistojen melu 85–110 dB (re 1 µPa) on Itämeren rannikolla yksi uusi melulähde (Hoffman ym. 2000, Fristedt ym. 2001).”

Vaikutuksia kaupalliseen kalastukseen arvioidaan mm. tarkastelemalla olemassa olevien pyydyspaikkojen sijaintia suhteessa rakennettavaan tuulipuistoon. Alueella tehtävien

kalastuspalvelusten perusteella arvioidaan hankkeen vaikutuksia kalojen kutualueisiin sekä vaellusreitteihin.

Tämä tarkastelutapa tuo esille vain pienen osan kalastusmahdollisuudesta. Nykytilanne on monen asian, kuten kalastusrajoitusten, markkinatilanteen, sääolosuhteiden jne. tulosta, ja tarkastelun pohjaksi on otettava koko potentiaali. Alueella on kymmeniä rysäpaikkoja ja se on niin silakan kuin siiankin verkkokalastusalueita. Tarkastelun pohjaksi on otettava kartoitettujen kiinteiden pyydyspaikkojen selvittäminen, verkkokalastuslinjojen kartoitus, ja näiden potentiaalinen yhteislaatu. Vertailutietoa on saatavissa useasta aikaisemmasta selvityksestä, joita alueella on tehty 80 – luvulta alkaen.

SAKL viittaa myös Porin kalatalousalueen lausuntoon.

22. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousyksikkö

Yleisesti ottaen YVA-ohjelmaan on koottu riittävällä tarkkuudella alueelta nykyisin saatavissa oleva kalastoa ja kalastusta koskeva tieto. Myös hankkeen rakennus- ja toimintavaiheen aikaiset mahdolliset vaikutukset kalastoon ja kalastukseen on tunnistettu melko hyvin. YVA-selostusvaiheeseen jo esitettyjen kalastoa koskevien lisäselvitysten ohella kalatalousviranomaisen esittää tehtäväksi alla esitettyjä täydentäviä selvityksiä. Osa selvityksistä sijoittuisi aikataulullisesti vasta v. 2021 keväälle/alkukesäälle, mikä on ristiriitainen YVA-menettelyn tämänhetkisen aikataulusuunnitelman kanssa. Tarvittavien riittävän tarkkojen selvityksen tekemiseksi aikataulua tulisi kuitenkin olla mahdollista muuttaa.

Hankealueen syvyysvyöhykkeet ja pohjanlaatatiedot tulisi esittää tarkemmin, ja etenkin matalikot/riuttaympäristöt tulisi esittää hankealueen sisältä ja arvioidulta vaikutusalueelta selvemmin. Lisäksi voimaloiden mahdollista sijoittelua alueella sekä suhteessa matalikoihin tulisi tarkentaa ohjelmassa esitetystä, jotta vaikutuksia voidaan paremmin arvioida.

Vaikka hankealue on pääosin melko syvä ja sitä kautta suurimmalle osalle kalalajeista lisääntymis- ja myös elinalueeksi soveltumatonta, niin paikallisilla matalikoilla ja riuttaympäristöillä voi olla merkitystä tiettyjen kalalajien lisääntymis- ja elinympäristöinä sekä syönnösalueina. Kalaston osalta on lähtökohtaisesti hyvä, että voimalat sijoitetaan yli 15 m syvyisille alueille, koska tätä syvemmällä merkittäviä lisääntymisalueita ei todennäköisesti juuri esiinny. Matalikoiden läheisyyteen tulevilla rakenteilla voi kuitenkin olla kaloihin vaikutusta. Potentiaalinen alueella lisääntyvä kala on kampela. Kampelan lisääntymisestä on hyvin vähän tietoja olemassa, minkä takia sen esiintyvyyttä alueella tulisi tarkemmin selvittää esim. kutuaikana tehtävillä koeverkotuksilla. Alueella tehtyjen kalataloustarkkailujen perusteella alueelta on saatu saaliiksi pieniä määriä kampelaa. Kampela tulee sisällyttää myös suunniteltuun kaupallisille kalastajille tehtyyn haastatteluun, ja vastausten perusteella lisäselvityksiä kampelan osalta voidaan tarkentaa. Alue saattaa olla myös lohen, taimenen ja siian syönnösalueita, joiden esiintymisen selvittämistä tulisi niin ikään painottaa YVA-ohjelmassa mainitun kaupallisten kalastajien haastatteluiden yhteydessä. Lisäksi lohen ja taimenen esiintymistä tulisi tiedustella vapaa-ajankalastajilta, mikäli tavoitetaan esim. alueella lohen uistelua harrastavia kalastajia. Alueen kalaston koostumuksen selvittämiseksi tulisi lisäksi tehdä Coastal -koeverkkokalastus alku- ja loppukesällä. Koekalastuksella saadaan nykyistä parempi kuva siitä, mitä kalastoa alueella ylipäätään eri vuodenaikoina esiintyy. Kaikki koekalastukset tulisi sijoittaa hankealueella esiintyvien matalikoiden/riuttaympäristöjen läheisyyteen. Tarkempaa suunnitelmaa koekalastuksista olisi suositeltavaa tehdä yhdessä kalatalousviranomaisen kanssa.

YVA-ohjelmassa on kaupallisen kalastuksen ja etenkin troolipyynnin todettu vähentyneen alueella selvästi, mikä voi hyvin pitää paikkansa. Kaupallisen kalastuksen vähenemisen osalta tulee

kuitenkin huomioida, että väheneminen ei välttämättä johdu alueen heikoista kalakannoista tai huonosta kalastettavuudesta, vaan syynä voi olla kaupallisessa kalastuksessa tapahtuneet rakenteelliset muutokset (kalastajien määrä vähentynyt, avomerikalastuksen aluskoko kasvanut ja keskittynyt vahvemmin tietyille alueille, hylkeiden aiheuttamat ongelmat). Hankealue voi olla kalastuksen kannalta edelleen hyvin potentiaalinen, minkä takia alueen soveltuvuus kaloille ei saisi merkittävästi heiketä hankkeen seurauksena. Hankkeen osalta tulee hyvissä ajoin myös varautua kaupallisille kalastajille toiminnasta aiheutuvien haittojen korvaamiseen. Mm aiemmissa alueen tuulivoimarakentamisen kalataloustarkkailuissa on ollut viitteitä siitä, että kalat (esim. lohi) voivat karkottua alueelta rakentamisen aikana, mistä voi olla suoraa haittaa kalastukselle. YVA-selostukseen tulisi koota tarkemmin kaupallisen kalastuksen pyydyspaikat ja pyyntialueet. Kaupallisen kalastuksen merkitystä alueella kuvastaa osaltaan mm. Porin Reposaaressa kalasataman osalta aloitettu kehitystyö.

Silakan kutualueselvityksen osalta tarkkailu tulee toteuttaa niin, että se huomioi riittävän hyvin silakan pitkän kutuajan ja myös vaihtelevat kutualueet.

Vapaa-ajankalastuksen tarkastelussa tulisi lyhyesti referoida Luonnonvarakeskuksen tekemän viehekalastusrasitus selvityksen (Eskelinen ja Mikkola 2019) tuloksia alueelta.

Tuulivoimapuiston käytön aikaisen melun osalta tulisi tehdä lyhyt kirjallisuuskatsaus mahdollisten kalastovaikutusten osalta, mikäli Suomen olosuhteisiin soveltuvaa tutkimustietoa on saatavilla.

Mielipiteet

Mielipide 1

Suunniteltu merituulipuisto on massiivisuudessaan niin suuri sekä laajuudessaan avoimessa merimaisemassa että voimaloiden korkeudessa, että sitä ei voi verrata olemassa oleviin tuulipuistoihin. Siksi ympäristövaikutuksiin tulee kiinnittää aivan erityistä huomiota. Hankkeesta käytetty nimitys ”Tahkoluodon merituulipuiston laajennus” antaa harhaanjohtavan kuvan, koska kyseessä on uuden mittaluokan voimala-alue.

Merituulipuisto sijoittuu Selkämeren kansallispuiston välittömään yhteyteen. Kansallispuiston tarkoituksena on luonnon monimuotoisuuden lisäksi turvata kansallismaisemien säilyminen. Selkämeren kansallispuiston alueesta suurin osa on merialuetta, joten kansallismaisema ei sisällä vain saaria vaan myös avomerimaiseman, johon Porin alueen kansallispuisto sijoittuu. Merituulipuisto muuttaa tämän maiseman peruuttamattomasti. Siksi maiseman muutoksen arviointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Kansallispuiston virkistyskäytössä olevien ulkomeren saarien erityisyys perustuu juuri merimaisemaan, jota suunniteltu voimala-alue tulisi hallitsemaan.

Arviointiohjelma antaa mielikuvan, että merituulipuisto sijoittuisi rakennetun satama-alueen yhteyteen ja olemassa olevaan tuulipuiston jatkeeksi. Kuitenkin hankkeen kokoluokka tekee tällaisesta viittauksesta harhaanjohtavan. Toteutuessaan tuulipuisto hallitsee laajaa maisema-aluetta, josta suurimman osan meri- ja saaristomaisema on tällä hetkellä lähes luonnontilainen tai maastoon katoavan vapaa-ajan rakentamisen värjittämä. Valokuvasovitteissa olisi tärkeää huomioida tämä maiseman muutoksen suuruusluokka erityisesti sellaisilla alueilla, joissa teollista rakentamista ei vielä ole näkymäalueella. Kolmen valokuvasovitteiden määrä maisemamuutosten arvioinnissa tuntuu riittämättömältä hankkeen laajuuteen nähden.

Ympäristövaikutteiden arviointiohjelmassa ei kiinnitetty huomiota pimeään vuorokaudenajan valosaasteen lisääntymiseen ja sen vaikutukseen maisemassa ihmisille ja eläimille.

Merituulipuiston rakentaminen on pitkäaikainen hanke. Esittelyissä viitataan voimalatekniikan nopeaan kehittymiseen. Siksi voimalarakentamisen siirtäminen tulevaisuuteen toisi todennäköisesti ulottuville sellaisia energiantuotannon mahdollisuuksia, joilla välttyttäisiin massiivisella tavalla maisemaa muuttavien voimaloiden toteuttaminen. Voimaloiden rakentamatta jättäminen olisi ympäristön kannalta vaihtoehtoista paras.

Seurantaryhmään olisi valittava edustaja myös alueen vapaa-ajan asukkaista, koska hanke muuttaa heidän vapaa-ajan ympäristöään lopullisesti.

Mielipide 2

Mielipiteen antaja ei pidä Tahkoluodon merituulipuiston laajennuksesta, koska se pilaa merinäkömän mökiltä Anttoorasta eikä horisonttiin jää kohtaa, jossa ei olisi tuulimyllyjä. Lisäksi hanke turmelee Ahlaisten merimaiseman peruuttamattomasti. Hankkeen sijoittaminen Selkämeren kansallispuiston välittömään läheisyyteen vaikuttaa näin alueen luonnon monimuotoisuuteen ja alueen luontoturismiin.

Mielipide 3

Hanke vaikuttaa rajusti elinoloihin huonontaan niitä sekä Porissa että Merikarviolla. Mielipiteessä vastustetaan suunnitteilla olevaa laajennushanketta. Se tulisi tuhoamaan rannikon asukkaiden kaiken elämän. Ainoa oikea vaihtoehto on VE 0 eli hanketta ei toteuteta.

Sähköinen esittelymateriaali ei korvaa paikan päällä järjestettyä yleisötilaisuutta. Jo tämä ilmentää välinpitämättömyyttä asukkaiden oikeuteen vuorovaikuttamisesta ja sanallisesta tiedonsaannista yleisötilaisuudessa, jonka tarkoitus on, että kaikki läsnäolijat yhtä aikaa kuulevat kaikki esitetyt kysymykset sekä niihin annetut vastaukset.

Ei olisi ollut mikään pakko laittaa kuulutusta ja esilläoloaika esille juuri nyt koronaepidemian aikana. Olisi pitänyt odottaa epidemian rauhoittumista ja Suomen hallituksen antamia kokoontumisrajoitusten purkamista. Näin yleisötilaisuus olisi voitu järjestää sääntöjen mukaan. Täten asukkailta on evätty todellinen vuorovaikuttaminen heidän omia elinolojaan oleellisesti muuttavissa asioissa.

Hanke on täysin järjetön ja aiheuttaa tuhoa vähintään 30 km:n säteellä asuvien ihmisten/eläinten terveys- ja muihin elinoloihin. Suomessa eri maakunnissa suoritettujen infraäänimittauksien perusteella (esim. suomalainen Aunio Group Oy) tiedetään jo, että infraäänit kantautuvat jopa 20-30 km:n päähän, joten niiden haitoilta ei monikaan säästy, eivät hekään jotka ovat tehneet vuokrasopimuksia tuulivoimaloiden rakentamiseksi omistamilleen maa-alueille.

Mielipiteen antaja on huolissaan erityisesti kaikkien pienten lasten puolesta, jotka joutuvat jo syntymästään saakka altistumaan tuulivoimalaitoksien aiheuttamille terveyshaitoille.

Hanke pilaa täydellisesti kaikki luonnonmaisemat jokaiseen ilmansuuntaan vilkkuvine jättihirviötorneineen.

Hanke aiheuttaa melu- ja välkepäästöjä sekä lisää entisestään tärinää rantatonttien rakennuksille sekä meressä eläville kalojen ym. populaatioille. Tahkoluodon nykyisten merituulivoimaloiden aloitettua toimintansa alkoi tärinävaikutus ilmentyä Merikarviolla saakka, eräiden ystäväni

vakituksessa asuintalossaan. Yhtäkään tutkimusta kalojen vähentymisestä Tahkoluodon merituulipuiston käynnistymisen jälkeen ei ilmeisesti ole edes tehty tai ei haluttu/uskallettu tehdä?

Selkämeren kansallisuisto laajennushankkeen toteutuessa olisi enää pelkkä surkea vitsi!

Hanke osoittaa selkeästi, kuinka tuulivoimabiznes ”ilmastonmuutoksen siivellä” saa jatkuvasti lisää aina vain laajempia ja aina vain suurempitehoisia ja aina vain korkeampia tuulivoimalaitoksien hankkeita. Näin myös tässä Tahkoluodon merituulipuiston laajentamisen hankkeessa.

Joka kerta kun uutisoidaan ilmastonmuutoksesta niin jo viimeistään parin päivän kuluttua uutisoidaan laajasti energiayhtiöiden taholta ”välttämättömästä tarpeesta” rakentaa runsaasti lisää teollisten tuulivoimaloiden alueita ympäri Suomen maita ja merialueita. Tuulivoima-teollisuusalueiden kutsuminen ”puistoiksi” pitäisi harhaanjohtavana kieltää lailla.

Ihmisten terveys- ja viihtyvyysooloja ei tässä häikäilemättömässä bisneksessä haluta huomioida ollenkaan eikä tietenkään riskejä terveydelle, koska kyseessä ovat hanketoimijoiden helpot ja runsaat taloudelliset voitontavoittelut.

Tuulivoimassa kiinni isot rahat – terveysongelmia ja varoituksia ei haluta ottaa vakavasti. Maailman johtava infraääniasiantuntija, professori Mariana Alves-Pereira Lusófonan yliopistosta Lissabonista kävi syyskuussa 2018 Suomessa ja myös Porin Ahlaisissa luennoimassa infraäänien ja matalataajuuksisen melun terveysvaikutuksista. Satakunnan tiedotusvälineitä sen enempää kuin Suomen Hyötytuulta tai Porin Energiaa tai Porin valtuutettujakaan ei kiinnostanut tämä merkittävä luenointitapahtuma ollenkaan. Vain Porin perussuomalaisen valtuutettuja oli paikalla kuuntelemassa. Samoin Ahlaisten ja Merikarvian asukkaita. Tämä luento oli vertaansa vailla ja todisti infraäänien haitallisuuden ihmisten terveydelle. Suomen Uutiset kirjoitti asiasta 12.9. 2018. <https://www.suomenuutiset.fi/tuulivoimassa-kiinni-isot-rahat-terveysongelmia-ja-varoituksia-ei-haluta-ottaavakavasti/>

Ainoa oikea vaihtoehto on vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta: merituulipuistoa ei rakenneta.

Vnk:n tutkimuksen yhteenveto 11 s.: <https://tietokayttoon.fi/documents/1927382/2116852/11-2020-Tuulivoimaloiden+infra+%C3%A4%C3%A4ni+ja+terveys.pdf/b5dc1005-24c9-67c3-087c-8846e1e48a18/11-2020-Tuulivoimaloiden+infra+%C3%A4%C3%A4ni+ja+terveys.pdf?version=1.0>

Edellä mainittu tutkimus on mielipiteen mukaan pelkkä vitsi, että koehenkilöitä kuuntelukokeessa altistettiin infraäänelle vain 10 sekuntia. Tämänkaltainen 10 sekuntia kestävä ”altistus” ei täytä tieteellisen tutkimuksen kriteereitä! - Täyttää vain hanketoimijoiden ja sidosryhmiensä toiveet johtopäätöksien suhteen. - Täysin mitättömällä 10 sekunnin infraääni-päästöillä haluttiin tarkoitushakuisesti saada näyttämään siltä, että tuulivoimaloiden infraäänistä ei ole ”tutkimuksen” mukaan minkäänlaista terveyshaittaa kenellekään. Tällä näennäisellä 10 sekunnin ”tuhauksella” (joka mahdollisesti häviää jo mittauslaitteiden toleransseihin) saatiin näyttävästi julkisuuteen tuoduksi kaikkien tuulivoima-hanketoimijoiden yhteinen ihanne-utopia, joka ei vastaa todellisuutta alkuunkaan. Ei uskallettu altistaa edes yhtä tuntia eli 3600 sekuntia, olisiko se mahdollisesti antanut jo aivan toisenlaisen tutkimustuloksen?

Todellisuudessa infraäänialtistus ihmisiä/eläimiä kohtaan tapahtuu taukoamatta ympärivuorokautisesti (ilman kahvi-, ruoka-,lepo- ja unitaukoja) päivästä-yöstä-viikosta-kuukaudesta-vuodesta-vuosistavuosikymmenistä toisiin. Käytäntö on osoittanut, että terveyshaitat alkavat ilmentyä n. 6 kk:n altistuksen jälkeen. Ihmiset joutuvat pakosta muuttamaan pois rakkaista kodeistaan jonnekin kauas pois tuulivoima-teollisuusalueiden vaikutuspiiristä. Ja kukaan ei halua ostaa heidän talojaan,

tosin surullista. Näin käynyt Merikarvialla, Etelä-Pohjanmaalla ym. - Ihmiset ovat asuneet onnellisina omaa terveyttään ja hyvinvointiaan edistävillä ja itse valitsemillaan asuinpaikoilla, toiset rantatonteilla, toiset saarissa ja toiset kuivanmaan alueilla.

Nyt ihmisiä altistetaan väkisin heidän olemassa olevissa kodeissaan kaikkialle vyöryvien jättimäisten teollisten tuulivoimala-alueiden jatkuviin ympärivuorokautisiin melupäästöihin, välkehaittoihin ja pysyviin terveysriskeihin ja -haittoihin myös maiseman täydellisen tuhoamisen johdosta.

Koko Suomea tuntuu pyörittävän eri hanketoimijat ja heidän osakkaansa sekä valitsemiaan konsultteja käytetään eri instansseissa esittelemässä ja edistämässä hanketoimijoiden etujen eteenpäin viemistä. Tiettyjä samoja henkilöitä käytetään äänitorvina asioiden edistämässä. Suomen Hyötytuuli Oy:n osakkaat: (Hyötytuulen sivuilta) Pori Energia Oy, Turku Energia Oy, Vantaan Energia Oy, Tampereen Sähkölaitos, Helen Oy (Oy Mankala Ab), Alva-yhtiöt Oy, Lahti Energia Oy, Lappeenrannan Energia Oy.

Tuulivoima-kansalaisyhdistys ry syntyi, kun kansalaiset havaitsivat, että suurten tuulivoimaloiden melu- ja ympäristöhaitoista on saatava lisää puolueetonta tietoa, eikä pelkästään tuulivoimayhtiöiden näkemyksiä tai yhtiöiden maksamien konsulttien ”mallinnuksia”, jotka eivät kestä kriittistä, kansainväliseen tutkimustietoon ja kokemuksiin perustuvaa tarkastelua.

Mielipiteen antaja on samaa mieltä Tuulivoima-kansalaisyhdistys ry:n näkemyksen kanssa ja vetoaa yhdistyksen puheenjohtajan 5.5.2020 kirjoittaman tekstin asiasisältöön (infraääni, meluhaitta, melumallinnus, terveyshaitta, tutkimus)

Tahkoluodon merituulipuiston täysin järjetön ja täysin vastuuton laajennushanke tuhoaa koko rannikon pituudelta sen äärellä asuvien ihmisten ja eläinten asuin- ja elinolot. Ihan sama tuho tulee aiheutumaan niin Porin kuin Merikarviankin alueille. Porin kaupungin ja Hyötytuulen sekä ELY-keskuksen vastuullisten henkilöiden tulisi nyt keskeyttää koko järjetön hanke, ja ottaa mallia tuoreesta ja vastuullisesta Kemiönsaaren 26.5.2020 päätöksenteosta, jossa Kemiönsaaren tekninen lautakunta on päättänyt lopettaa Nordanå-Lövbölen 26:n tuulivoimalan kaavoituksen.

Mielipide 4

Mielipiteessä esitetään otettavaksi huomioon:

- Meluhaitta, siipien aiheuttama melu ympäröivään asutukseen.
- Välke, päiväsaikaan aiheutuva välke siipien pyörimisestä.
- Varoitusvalot, jotka yöllä loistavat ja vilkkuvat ja täten aiheuttavat merkittävää muutosta ympäristössä.
- Lintujen vaara: Lentäminen siipiin, alueella runsaasti mm. joutsenia ja muita lintulajeja sekä pesimäalueita.
- Selkämeren kansallispuisto ja ainutlaatuisen merinäköymän pilaantuminen Vähä-Enskeristä pohjoiseen.
- Anttooran historiallisen ja monipuolisen kulttuurialueen huomioiminen.
- Selkämeren kansallispuistoon kuuluvan Iso-Enskerin merimaiseman pilaantuminen saaren etelä-, länsi- ja pohjoispuolelta.
- Anttooran alueelta tulee olla edustaja/edustus seurantaryhmässä.
- Valokuvaseurite pitää toteuttaa niin, että myös Anttooran alueen asukkaat ovat huomioitu.
- Hankkeen vaikutusta alueen asukkaiden omaisuuden arvoon ei ole huomioitu millään tavalla.

Suunnitellun tuulipuiston vaikutukset ovat merkittäviä ympäröivään ainutlaatuiseseen meriympäristöön, jossa on myös kulttuurihistoriallisia kohteita. Upeaa ja ainutlaatuista merimaisemaa ei saa tuhota sinne asennettavilla tuulivoimaloilla, jotka vaikuttavat laajalti ympäröivään maisemaan ja asutukseen. Alueen asukkaita pitää kuulla ja heidän näkemyksensä tulee ottaa painavasti huomioon esimerkiksi suunnitellun asukaskyselyn kautta. Vaihtoehdon VE 2 lisäalue ja vaihtoehdon VE1 koillisosa tulisi jättää rakentamatta, jotta maisema ei pilaantuisi merkittävilta osin ja haitta säilyisi jo rakennetulla osuudella.

Mielipiteet 5 (6 allekirjoittajaa)

Anttooran kesäasukkaat ja alueen maanomistajat ovat erittäin huolissaan merituulipuiston vaikutuksista ympäristöön ja sen viihtyvyyteen.

Hankealueelta on Anttooran rantakaava-alueelle lähimmillään noin neljä kilometriä. Kyseessä on näin ollen ns. lähivaikutusalueena pidettävä alue (4-6 km), jolla voimaloiden visuaaliset vaikutukset ovat niin merkittäviä, että ne vaikuttavat maiseman luonteeseen ja laatuun ja tuulivoimalat ovat maisemakuvassa hallitsevia. Tuulipuiston aiheuttama muutos näkyy maastoltaan matalalla saaristoalueella maisemassa laajalle.

Anttoorasta näkyvän lähes koskemattoman ympäristön ja tuulivoimaloiden välillä on merkittävä ristiriita. Avaran merimaiseman rauhoittava vaikutus katoaa tuulivoimaloiden vaikutuksesta ja kaukomaisema, johon ranta-alueella katse suunnataan, muuttuu. Selkeällä säällä tuulivoimaloista erottanee vähintään 10 kilometrin säteellä roottorin lavat, joiden näkyvyyttä pyörimisliike korostaa. Merinäkyvä on herkkä muutokselle pitkän näkemän johdosta ja muutos on pysyvä. Maiseman luonteen muutosta voimistaa se, että suurimmassa osassa hankealuetta näkyy nykyisin vain vähän ihmisten vaikutus. Maisemaan sijoittuvien tuulivoimaloiden suuri määrä ja niiden erittäin suuri ympäristöstä poikkeava korkeus aikaansaavat sen, että jatkossa kyseessä on ”voimalamaisema” ei merimaisema.

Rantakaava-alueen rakentamismääräykset ovat tarkkaan määritellyjä. Rakennettaessa ranta-alueille tulee Porin kaupungin rakennusjärjestyksen mukaan kiinnittää erityistä huomiota rakennuksen korkeusasemaan, muotoon, ulkomateriaaleihin ja väritykseen. Ranta-alueen kasvillisuus tulee pääosin säilyttää ja vain sen harventaminen on sallittua. Ohjeistuksen tarkoitus on ollut suojata herkkää merimaisemaa ja sääntely tulee käytännössä merkityksettömäksi, jos maisemaan sallitaan 300 metriä korkeiden tuulivoimaloiden rakentaminen.

On todettu, että tuulivoimaloiden aiheuttama koettu meluhaitta korostuu alueella, jolla ei ole teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, liikennettä on vähän ja taustamelutaso on alhainen. Saaristoalueella kuten Anttoorassa ja sen lähisaarissa on herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten lintujen pesimäalueita ja loma-asuntoja. Hankkeen johdosta alueen ääniympäristö muuttuu kielteiseen suuntaan.

Hankkeen haitalliset vaikutukset asukkaiden ja kesäasukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä sitä kautta terveyteen ovat merkittävät. Hankerakentamisella on heikentäviä vaikutuksia myös maaomaisuuden arvoon alueella. Ympäristön sekä alueen asukkaiden ja virkistyskäyttäjien kannalta olisi parasta, ettei voimaloita rakennettaisi lainkaan.

Edellä lausutun lisäksi allekirjoittajat yhtyvät mielipiteen 1 ja mielipiteen 7 näkemyksiin.

Mielipide 6 (7 allekirjoittajaa)

Mielipide on yhtenevä mielipiteen 5 kanssa, mutta mielipiteeseen on lisätty yksi allekirjoittaja.

Mielipide 7 (2 allekirjoittajaa)

Anttooran kesäasukkaat ja maanomistajat ovat hyvin huolissaan merituulipuiston vaikutuksista alueen ympäristöön ja viihtyvyyteen ja yhtyvät mielipiteiden 1, 6 ja 7 näkemyksiin.

Lisäksi allekirjoittajat haluavat nostaa esille hankkeen vaikutuksia ihmisten stressitasoon. Stressi on kokemuksellinen psyykinen ja fyysinen tila. Pitkäkestoinen stressi on monella tavalla haitallista ihmiselle. Stressi aiheuttaa yksilötasolla mm. ärtyneisyyttä, ahdistuneisuutta, uniongelmia, masennusta, eristäytymistä. Stressistä voi seurata keskittymisvaikeuksia, muistiongelmia, sydänongelmia, korkeaa verenpainetta, selkävaivoja, vastustuskyvyn heikkenemistä vatsavaivoja, hormonaalisia häiriöitä, migreeniä sekä niska-hartiakipuja.

Palautumiseen ja stressinhallintaan on viime vuosina alettu kiinnittää enenevässä määrin huomiota, sen välttämättömyys nykyajassa on ymmärretty. Erittäin hyväksi stressitason laskijaksi on havaittu luonto, tämän ovat huomanneet yksilöt kokemuksellisesti ja sen ovat todenneet tutkijat. On myös todettu, että avaran maiseman katselu saa ihmisessä aikaan parantavia prosesseja. Horisonttiin katsominen vaikuttaa aivot toimintaan. Tieteellisesti on selvitetty, että kauas katselu vie aivot aktiivtilasta rentoutustilaan, ehkäpä ihmiset siksi pitävät purjehtimisesta ja meren rantaan menemisestä.

Toteutuessaan tämä tuulivoimalapuisto turmelee laaja-alaisesti ulkomeren avaraa merimaisemaa ja sen tarjoamaa terveysvaikutusta ihmisille. Selkämeren kansallispuiston maisemat muuttuvat rakennetuksi maisemaksi laajalti puistosta käsin maisemaa katseltaessa, sen virkistyskäyttöarvo laskee selvästi. Monen vapaa-ajanasukkaan luonnonmaisema muuttuu rakennetuksi, vielä jatkuvassa liikkeessä olevaksi ja pimeässä välkkyväksi. Mikäli muutos on vastentahtoinen aiheuttaa se ihmiselle harmitusta, negatiivisia tunteita ja stressiä. Tällöin vaikutus yksilön stressitasoon voi olla huomattavan suurta, kun aikaisemmin voimaannuttavasta maisemasta tulee mielipahan aiheuttaja.

Mielipiteen allekirjoittajien vapaa-ajan asunnot ovat Anttoorassa aavassa luonnonmukaisessa merimaisemassa. Tämän maiseman olemme kokeneet hyvin voimaannuttavaksi ja stressitasoa laskeväksi. Myös tähtitaivas on täällä kaunis, ilman mitään valosaastetta. Tämäkin maisema muuttuu rakennetuksi "voimalamaisemaksi" mikäli hanke toteutuu.

Mielipide 8 (3 allekirjoittajaa)

Arviointiohjelmassa on luotu vääristynyt kuva tulevasta voimalahankkeesta. "Tahkoluodon tuulipuiston laajennus" vastaisi mittaluokassaan yhtä Suomen suurinta tuulivoimalaa. Tulevia hankkeen mukaisia tuulimyllyjä on yli neljä kertaa Tahkoluodon nykyisten tyylimyllyjen lukumäärän verran, ja kooltaan kohoavat lähes kaksinkertaisiin korkeuksiin nykyisiin verrattuna. Hankkeen mukaista tuulivoimalaa ei voi siis verrata aikaisempiin Tahkoluodon tuulimyllyihin, vaan on massiivisuudellaan aivan uuden mittaluokan teollisuushanke ja aiheuttaa täten uudenlaiset ympäristövaikutukset. Ympäristövaikutukset tuleekin arvioida herkästi. Kyseessä ei ole tuulipuiston "laajennus", vaan luonnonmukaisen kansallismaiseman turmelevan mittaluokan teollisuushanke.

Muutokset maisemassa muuttavat rauhallisen merimaiseman stressaavaksi teollisuusmaisemaksi valtavan teollisuusalueen välkkeen, melun ja jatkuvan liikkeen vuoksi, jättäen ihmisen kädenjäljen peruuttamattomasti kansallispuiston luonnonmukaiseen ulkomerimaisemaan. Vaikutukset ihmisten

hyvinvointiin Ahlaisten ja Porin saariston alueella ja Merikarviassa ovat mittavat ja kiistattomat. Tuulimyllyt tulevat näkymään kymmenien kilometrien päähän vaikuttaen siten myös laajemmalta alalta maiseman muutokseen, mitä olette ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa käsitelleet.

Terve järki ja useammat kuin yhdet tutkimukset osoittavat merkittävän kiinteistöjen ja tonttien arvon laskun tuulivoimalahankkeiden myötä. Ahlaisten ja Porin saaristoalueella sekä Merikarviassa sijaitsevat sadat kiinteistöt ja tontit menettävän merkittävästi arvoaan voimalahankkeen myötä. Kyseisen asian käsittely ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on mitätön. Myös tuulivoimaloiden vaikutus ulkosaariston, kuten Selkämeren kansallispuiston luonnonsuojelualueen turismiin tulee ottaa huomioon. Asiat, jotka turismia vetää ulkomerisaaristoon on luonnonmukainen, rauhallinen ympäristö, jossa teollisuutta ei ole. Tällä tuulivoimalahankkeella Pori luopuu omasta luonnonmukaisen meriympäristön tarjonnastaan ja kilpailukyvystään saariston, erityisesti ulkosaariston osalta.

Kyseisen suuruusluokan tuulivoimaloiden määrä Suomessa on hyvin vähäinen, minkä vuoksi tutkimustietoa ja kokemusta tämän luokan hankkeesta on vähän. Jo käytössä olevien tuulivoimaloiden vertaaminen kyseiseen hankkeeseen on harhaanjohtavaa, sillä jopa Suomen suurimpiin lukeutuvat Kuusamon ja Posion rajalla sijaitsevat tuulimyllyt ovat tähän hankkeeseen suunniteltuja pienempiä. Jo Kuusamo-Posion -tuulivoimalan tutkimuksissa huomattiin merkittäviä haittoja maisemassa ja alueen eliöstössä. Kuusamo-Posion tuulimyllyt näkyvät monien kymmenien kilometrien päähän aiheuttaen maisemahaittoja (Kuva 1). Tahkoluodon 300 metristen tuulimyllyjen maisemavaikutukset ulottuvat kyseisiä, Kuusamo-Posion tuulimyllyjä pidemmälle. Maisemavaikutuksia tulisikin siis arvioida monien kymmenien kilometrien säteeltä, toisin kuin olette arviointiohjelmassa tehneet.

Olette muuttamassa pysyvästi lähes 2100-luvulle saakka tähän saakka luonnonmukaisena pysynyttä kaunista merimaisemaa teollisuusmaisemaksi hiilineutraaliuuteen pyrkimisen varjolla. Nykyisen ekologisen teknologian kehityksen vauhdilla seuraavien vuosien aikana ratkaisut ilmaston hiilipäästöihin ovat luultavasti kyseiseen tuulivoimalaan verrattuna paljon tehokkaampia. Nykyisen ekologisen teknologian kehitys on niin nopeaa, että se tulee luultavasti tarjoamaan lähitulevaisuudessakin tehokkaita ratkaisuja hiilipäästöjen vähentämiseen ilman merkittävän maiseman muuttamista teollisuusmaisemaksi. Jo tapahtuvan ja tulevan kehityksen myötä tuulimyllyt voitaisiin myös rakentaa kauemmas ihmisten ja kansallispuistojen näkyvistä.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman luettuani heräsi huoli tuulimyllyistä aiheutuvasta jätteestä elinkaaren loputtua. Kierrätettävää jätettä syntyy tuulimyllyistä lopulta elinkaaren loputtua miljoonia kilogrammoja. Miten kyseisestä asiasta ei mainittu ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa, erityisesti kohdassa, jossa käsiteltiin tuulimyllyjen elinkaarta? Onko syntyvä jäte lainkaan kierrätettävissä?

Tuulivoimalahankkeen massiivisten maisemavaikutusten vuoksi olisi syytä ottaa vakavasti Ahlaisten saariston, Porin saariston ja Merikarvian asukkaiden sekä lomamökkeilijöiden mielipiteet ja kuulla heidän sanottavansa. Kyseisestä hankkeesta tulisi tiedottaa alueen lomamökkeilijöille ja asukkaille ja tarjota heille mahdollisuus tulla kattavasti kuulluksi. Asukkaat ja lomailijat tavoittavan voimalahankkeen tiedotuksen puute on ollut suurta, ja vaikutusmahdollisuudet ja -aika liian vähäiset.

MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksua koskeva muutoksenhaku

Maksuvelvollisella, joka katsoo, että maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, on oikeus vaatia siihen oikaisua Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus).

Oikaisuvaatimus on toimitettava ELY-keskukselle kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määräämisestä. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite, vaatimus maksun muuttamiseksi sekä oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimus on oikaisuvaatimuksen tekijän ja oikaisuvaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite. Oikaisuvaatimus voidaan toimittaa ELY-keskukseen myös sähköisessä muodossa. Kun sähköisessä asiakirjassa on riittävät tiedot lähettäjistä, sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella eikä myöskään ns. sähköistä allekirjoitusta tarvita.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määräämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljennöksenä.

Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Kirjallinen oikaisuvaatimus on jätettävä postiin tai sähköinen oikaisuvaatimus lähetettävä siten, että se ehtii perille oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen yhteystiedot: Sähköposti: kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
Postiosoite: PL 236, 20101 TURKU Käyntiosoitteet: Itsenäisyydenaukio 2, 20800 TURKU Valtakatu 12, 28100 PORI Aukioloaika: 8.00-16.15

Maksupäätökseen sovelletut oikeusohjeet

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus (1372/2018) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työvoima- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2019 ja 2020

Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003) Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

Tämä asiakirja VARELY/1886/2020 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/1886/2020 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Suojasto Sanna-Liisa 26.06.2020 15:13

Ratkaisija Virkki Kirsti 26.06.2020 15:13