



30.8.2021

ABO Wind Oy
Aleksanterinkatu 48 A
00100 Helsinki

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO PURMON TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

ABO Wind Oy on toimittanut 21.5.2021 yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelma).

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Purmon tuulivoimapuisto, Pedersöre

Hankkeesta vastaava

ABO Wind Oy, yhteyshenkilönä Markus Ehrström.

Konsulttina arviointiohjelman laatimisessa on toiminut FCG Finnish Consulting Group Oy, yhteyshenkilönä Marja Nuottajärvi.

Hankkeen kuvaus

ABO Wind Oy suunnittelee enintään 44 tuulivoimalasta koostuvaa tuulivoimapuistoa Pedersören kuntaan Purmon alueelle. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään noin 300 metriä ja tuulivoimaloiden yksikköteho on alle 10 MW, jolloin hankkeen kokonaisteho on arviolta alle 440 MW. Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta muuntoasemille toteutetaan maakaapeleilla ja muuntoasemilta edelleen 110 kV tai 400 kV ilmajohtoilla hankkeen sähköasemalle. Valtakunnanverkkoon sähkö on tarkoitus siirtää rakentamalla 400 kV voimajohto hankealueelta Uudenkaarlepyyn alueella sijaitsevalle Jussilan sähköasemalle.

Hankealue sijoittuu Pedersören kunnan lounaisosaan noin kahden kilometrin etäisyydelle Purmon ja Lillbyn kylistä ja noin 8 km etäisyydelle Pännäisten taajamasta. Alue rajoittuu osittain Uudenkaarlepyyn kaupungin itärajaan. Tuulivoimapuiston pinta-ala on noin 5 100 hehtaaria ja se on pääosin metsätalousaluetta, mutta alueelle sijoittuu myös peltoalueita.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan tuulivoimaloiden osalta seuraavia vaihtoehtoja:

Vaihtoehto 0 (VE0): uusia tuulivoimaloita ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

Vaihtoehto 1 (VE1): hankealueelle rakennetaan yhteensä enintään 44 uutta tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on alle 10 MW. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä.

Vaihtoehto 2 (VE2): hankealueelle rakennetaan yhteensä enintään 44 uutta tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on alle 10 MW. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 250 metriä.

Sähkönsiirron vaihtoehdot:

Vaihtoehto 1 (VE1): 22,4 kilometrin pituinen 400 kV voimajohto hankealueelta Jussilan sähköasemalle

Vaihtoehto 2 (VE2): 22,9 kilometrin pituinen 400 kV voimajohto hankealueelta Jussilan sähköasemalle.

Vaihtoehto 3 (VE3): 23,4 kilometrin pituinen 400 kV voimajohto hankealueelta Jussilan sähköasemalle.

Lisäksi kaikissa vaihtoehdoissa tarvitaan 7,1 kilometrin pituinen 400 kV keräilyjohto hankealueen länsilaidalle.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

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

YVA-menettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankevastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, jonka tarkoituksena on mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä, arvioinnissa käytettävistä menetelmistä sekä hankkeen aikataulusta. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa huomioidaan ohjelman kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. YVA-menettely päättyy yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antamaan perusteltuun päätelmään. Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet on lueteltu YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelossa. Nyt kyseessä oleva hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä hankeluettelon kohdan 7) e) *tuulivoimahankkeet, kun yksittäisen laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia* sekä hankeluettelon kohdan

8 b) vähintään 220 kilovoltin maanpäälliset voimajohtot, joiden pituus on yli 15 kilometriä, perusteella.

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyiden yhteensovittaminen

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin. Hankealueelle valmistellaan YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti maankäyttö- ja rakennuslain mukaista tuulivoimapuiston osayleiskaavaa.

OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIINTIOHJELMASTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Tiedottaminen ja kuuleminen

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja kuulutuksesta ilmoitettiin Österbottens Tidning, Pietarsaaren sanomat ja Komiat -lehdissä. Arviointiohjelmaa koskeva kuulutus on ollut nähtävillä 2.6. – 30.7.2021 Pedersören kunnan ja Uusikaarlepyyn sekä Kauhavan kaupunkien verkkosivuilla. Arviointiohjelma ja kuulutus ovat olleet nähtävillä Pedersören kunnassa ja kunnan teknisessä toimistossa, Pedersören pääkirjastossa, Uudenkaarlepyyn kaupungintalolla, Uudenkaarlepyyn kaupunginkirjastossa, Kauhavan kaupungintalolla ja Kauhavan pääkirjastossa. Asiakirjat on julkaistu verkkosivuilla www.ymparisto.fi/purmontuulivoimaYVA.

Arviointiohjelmaa koskeva sähköinen yleisötilaisuus pidettiin 15.6.2021. Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Pedersören kunta ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, Kauhavan kaupunki ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, Uusikaarlepyyn kaupunki ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, Evijärven kunta, Kruunupyyn kunta, Pietarsaaren kaupunki, BirdLife Keski-Pohjanmaa ry, Digita Oy, DNA Oy, Elisa Oyj, Etelä-Pohjanmaan liitto, Fingrid Oyj, Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Luonnonvarakeskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Metsähallitus, Rannikon Luontopalvelut, Metsänhoitoyhdistys Österbotten, Natur och miljö rf, Pietarsaaren sosiaali- ja terveystieteiden virasto / ympäristöterveydenhuolto, Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan museo, Pohjanmaan Pelastuslaitos, Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti, Seinäjoen museot, Suomenselän Lintutieteellinen Yhdistys ry, Suomen Erillisverkot Oy, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Suomen metsäkeskus / julkiset palvelut, Suomen riistakeskus, Rannikko-Pohjanmaa, Suomen Turvallisuusverkko Oy, Telia, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Kalatalous, Väylävirasto, Österbottens svenska producentförbund rf.

Lisäksi asiantuntijakommentit pyydettiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Alueiden käyttö- ja vesihuolto-, Luonnonsuojelu-, Vesistö- ja Ympäristönsuojeluyksiköiltä sekä Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelta.

Yhteenvedo saaduista lausunnoista ja mielipiteistä

Yhteysviranomaiselle on toimitettu 18 lausuntoa, 5 asiantuntijakommenttia sekä 84 mielipidettä. Annetut lausunnot, mielipiteet ja asiantuntijakommentit ovat kokonaisuudessa liitteessä 1 (pois lukien kuvat, kartat, linkit, liitteet ja henkilötiedot). Suomen turvallisuusverkko Oy on ilmoittanut, ettei sillä ole lausuttavaa tai

osallistumistarvetta suunnittelukokonaisuuteen liittyen. Pietarsaaren kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta on ilmoittanut, ettei sillä ole mitään kommentoitavaa YVA-ohjelmaan.

Digita Oy:n mukaan vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta. Yhtiö kuitenkin muistuttaa, että tuulivoimahankkeet voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv:n vastaanottoon ja häiriö voi vaikuttaa viranomaisten vaaratiedotteiden saatavuuteen ja yleiseen turvallisuuteen. Tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä myös yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa ja tuulivoimalan vaikutus antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen on tutkittava hyvissä ajoin. Tuulivoimahankkeesta vastaava on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Elisa Oyj pyytää huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Etelä-Pohjanmaan liitto muistuttaa, että Pohjanmaan maakuntakaavassa Purmon alueelle ei ole osoitettu tuulivoima-alueita ja jos lainvoimaisessa maakuntakaavassa on osoitettu tuulivoima-alueita, ei vaikutuksiltaan seudullisesti tai maakunnallisesti merkittävää hanketta voida osoittaa kuntakaavassa muille alueille. Hanketta ei voida edistää näin laajana kuntakaavoituksella, joten ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tulisi tarkastella myös vaihtoehtoa, jossa hankkeen tuulivoimaloiden määrä on alle kymmenen.

Hankkeen vaikutuksia on arvioitava riittävän laajalle alueelle ja arvioinnissa on huomioitava myös ylimaakunnalliset vaikutukset. Maakunnallisesti arvokkaiden maisema- ja kulttuurihistoriallisten alueiden arvioinnissa on huomioitava myös Etelä-Pohjanmaan maakunnan kohteet. Liitto korostaa myös tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin merkitystä. Arvioinnissa tulee huomioida voimaloiden koon ja tehon kasvu, hankkeiden sähkönsiirron yhteisvaikutukset, yhteisvaikutukset hiilinieluihin ja -varastoihin sekä yhtenäisiin metsäalueisiin ja ekologiin käytäviin.

Fingrid Oyj muistuttaa, että tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin ja näin ollen niitä tulee tarkastella riittävästi arviointiselostusvaiheessa. Hankkeen liityntää on tarkasteltu suunnitellulle Sandåsin uudelle kantaverkon sähköasemalle, joka sijoittuisi jakeluverkon ja tuulipuistojen kannalta keskeiselle paikalle. YVA-materiaaleihin Jussila-nimitys olisi hyvä korjata Sandås-nimiseksi. Tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna.

Fintraffic Lennonvarmistus Oy toteaa, että se antaa ilmailulain 158 § mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen ja lentoliikenteen sujuvuuteen sekä tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Suunnittelussa voi hyödyntää lentoesterajoitusten paikkatietoaineistoa, joka on ladattavissa Fintrafficin verkkosivustolta.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom muistuttaa, että suunniteltavien voimaloiden korkeutta tulee rajoittaa, jotta Kokkola-Pietarsaaren lentoaseman korkeusrajoitusalueita koskevaa korkeusrajoitusta ei läpäistä. Suunnittelussa tulee varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriötä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.

Metsähallituksen mukaan YVA-ohjelmassa on tunnistettu alueen merkittävimmät luontoarvot, jotka keskittyvät todennäköisesti suokokonaisuuksien, soistuneiden lampien ja arvokkaiden pienvesien ympäristöön. Linnustoselvitykset hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä ovat tarpeen. Hankealue kuuluu osittain ”Jeppon susiparin” reviiriin, joten tuulivoimapuiston vaikutukset susiparin reviiriin ja sitä kautta elinoloihin jatkossa tulee selvittää. Metsäpeuran esiintyminen hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä tulisi selvittää osana lajistoselvityksiä, sillä ojitamattomat suoalueet voivat olla lajin tärkeää vasonta- ja vasanhoitajaksonaikaista elinympäristöä. Sähkönsiirto tulisi tukeutua suojelualueiden ulkopuolisiin vaihtoehtoihin. Reittivaihtoehto VE1 sijoittuu Mesmossenin Natura-alueelle, jolla tulisi olla kiellettyä luontoa muuttava toiminta.

Pedersören kunnan ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa, että hankkeen lähellä on käynnissä useita tuulivoimahankkeita, joten on äärimmäisen tärkeää selvittää eri hankkeiden yhteisvaikutukset mm. muuttolinnustoon ja luontoon sekä vaikutusalueen asukkaisiin, erityisesti hankkeiden välissä sijaitsevalle asutukselle. Happamien sulfaattimaiden esiintymistä on tutkittava tarkemmin erityisesti alueilta, jotka ojitetaan tie- ja voimalaitosalueiden yhteydessä, sillä hankealueella on useita pieniä vesistöjä, jotka ovat herkkiä myös pienille vedenlaadun muutoksille. Arviointiin tulisi sisällyttää analyysi tuulipuiston vaikutuksista ilmastoon. Rakentamisesta, tuotannosta ja puiston purkamisesta aiheutuvia päästöjä tulisi verrata hankkeen elinkaaren aikana tuottaman päästöttömän sähkön määrään.

Pietarsaaren Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus mukaan hankkeesta ei saa aiheutua väestölle terveysriskiä missään olosuhteissa. Hanke ei sisälly Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 tuulivoima-alueisiin, joten YVA-menettelyssä tulee selvittää miksi alue olisi tuulivoimaan soveltuva tai miksi vaihtoehtoksi ei ole esitetty pienempää tuulivoimapuistoa. Arvioinnissa tulee esittää selkeästi, miten huomioidaan ihmiset, joiden mielestä muuttuva maisema ja arvokkaiden luontokokemusten häviäminen vaikuttaa ihmisten terveyteen. Myös hiljaisten ja pimeiden alueiden katoamisesta aiheutuvat vaikutukset ihmisten terveyteen tulee selvittää ja hankkeessa tulee myös harkita tutkasignaalin käyttöä vilkkuvan valon poistamiseksi, erityisesti yöaikaan.

Pohjanmaan liitto huomauttaa, että hankealuetta ei ole merkitty maakuntakaavaan, joten tutkittavat vaihtoehdot eivät ole Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 mukaisia. Alueellisesti merkittävät alueet on tutkittava ja päätettävä maakuntakaavassa ja Pohjanmaan maakuntakaavassa 2040 alueellisesti merkittävän tuulivoima -alueen raja on 10 tuulivoimalaa. Pienemmistä alueista voidaan päättää kuntasuunnittelulla, joten arviointia olisikin täydennettävä alle 10 voimalan vaihtoehdolla. Vaikutusten vertailemiseksi on tärkeää, että vaihtoehto VE0 arvioidaan muita vaihtoehtoja

vastaavalla tavalla, jotta arvioinnilla voidaan osoittaa selvästi tarkasteltujen vaihtoehtojen vaikutusten eroavuudet. Arvioinnissa tulee huomioida voimaloiden ja sähkönsiirron vaikutukset maakuntakaavassa määritetyille aluevarauksille sekä muiden tuulivoimahankkeiden ja sähkönsiirron yhteisvaikutukset. Liitto myös kysyy pitäisikö sähkönsiirron liitännäspisteen olla Jussilan sähköaseman sijaan Sandåsin asema.

Pohjanmaan museo toteaa, että suunnitelmassa on kuvattu selkeästi selvitysprosessin eteneminen, lähtöaineistot ja selvitystarpeet, eikä sillä ei ole kulttuuriperinnön osalta huomautettavaa arviointiohjelmasta.

Pohjanmaan pelastuslaitos katsoo, että arvioinnissa tulee selvittää tuulivoimaloiden tulipalojen vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Pelastuslaitos muistuttaa myös jään putoamis- ja tulipaloriskeistä. Rakennuslupaprosessin yhteydessä tulee osoittaa, miten palo- ja jääriskejä käsitellään riittävien suojaustoimenpiteiden riittävyyden arvioimiseksi ja mikäli laaditaan rakentamisprosessia ohjaava kaava, tulisi kaavassa antaa palotekniseen/turvallisuustekniseen selvitykseen perustuva yleinen määräys riskianalyysin laadinnasta. Tuulivoimaloiden suuren määrän vuoksi tulee myös selvittää, onko käyttäjä velvollinen ilmoittamaan vaarallisten kemikaalien pienestä teollisesta käytöstä ja varastoinnista pelastusviranomaiselle vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain mukaisesti (390/2005).

Puolustusvoimien 2- logistiikka rykmentti toteaa, että puolustusvoimien toiminta on huomioitu ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko, määrä tai sijoittelu poikkeaa niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimien Pääesikunnan operatiivinen osasto on antanut lausunnon hankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä, tulee hankkeelle saada Pääesikunnalta uusi lausunto. YVA-ohjelman tiivistelmään ja lukuun 8.10 viitaten tuulivoimahankkeille tulee saada Pääesikunnan myönteinen hyväksyttävyytyslause ennen rakentamisen mahdollistavan kaavan hyväksymistä.

Suomen Riistakeskus muistuttaa, että tuulivoimaloiden ja voimajohtojen suunnittelussa tulee huomioida lintujen törmäysriskien ehkäisemiseksi tehtävät toimenpiteet. Alueen riistakannasta ja pesimälinnustosta tulee kuulla paikallisia metsästyseuroja.—Tuulivoimapuistolla voi olla myös kielteisiä vaikutuksia maakuntakaavassa varatulle ekologiselle yhteystarpeelle. Riittävien ehkäisytöimenpiteiden selvittämiseksi seurannassa tulisi huomioida sähkönsiirrosta aiheutuva törmäysriski linnuille. Myös riistakolmioiden tutkimustulokset tulisi säilyttää vertailumateriaalina mahdollisten hankkeen aiheuttamien muutosten arvioimiseksi. Hankkeen vaikutuksista metsästykseseen tulee tiedottaa selkeästi ja koska metsästyks on tärkeä elinvoimatekijä alueella, tulee se huomioida arvioitaessa hankkeen vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Uudenkaarlepyyn kaupunki toteaa, että Pohjanmaan vaihekaava 2 (uusiutuva energia) ei kata selvitysalueita, mutta Pohjanmaan maakunnassa on meneillään uusi tuulivoimaselvitys. Kaupungin kannalta tärkeitä arvioitavia vaikutuksia ovat mm. maisemaan ja läheiseen asutukseen kohdistuvat vaikutukset sekä melu- ja varjostusvaikutukset. Ilmajohdona toteutettavasta sähkönsiirrosta aiheutuu merkittäviä

vaikutuksia, erityisesti maankäyttöön. Arvioinnissa tulisi esitetyn kolmen päävaihtoehdon lisäksi tarkastella edelleen mahdollisia alavaihtoehtoja.

Uudenkaarlepyyn kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa, että hankkeen suurimmat vaikutukset Uudenkaarlepyyn alueelle aiheutuvat sähkönsiirrosta Jussilan sähköasemalle. Arvioinnissa tulee selvittää voimajohtoreittien vaikutukset maankäyttöön ja luonnonarvoihin sekä synergiavaikutukset Uudenkaarlepyyn alueelle suunniteltujen tuulivoimapuistojen kanssa. Etäisyys Markbyn asutukseen on kriittinen, joten melu- ja varjostusvaikutukset tulee selvittää huolellisesti huomioiden yhteisvaikutukset Kaitsarin ja Björnidetin tuulipuiston kanssa.

Telia Finland Oyj on ilmoittanut, että Telialle ei kulje radiolinkkejä alueen läpi eikä rakennettavalla tuulivoimapuistolla ole vaikutusta Telian radioverkkoon.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut toteaa, että hankealueelle sijoittuvan Stipikjärven perhokalastuspaikan kannalta oleellisia ovat sekä järven kalastoon että kalastustoimintaan kohdistuvat vaikutukset. Tämän lisäksi tulee selvittää hankealueelle sijoittuvien muiden pienten vesistöjen kalasto ja merkitys kalojen lisääntymispaikkana sekä tuulivoimaloiden ja huoltoteiden rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvat kalastovaikutukset. On myös otettava huomioon, että mahdollisesti tehtävät ojitukset ja huoltoteiden rakentamiset voivat vaikuttaa alueen vesistöjen hydrologiaan ja virtaamiin. Selostuksessa on myös arvioitava miten sähkönsiirron voimajohdon asentaminen Lapuanjoen ylitse mahdollisesti vaikuttaa joen kalakantoihin ja kalastukseen. Huoltoteitä rakennettaessa tierummut eivät saa muodostua kalojen vaellusesteiksi.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueidenkäytön katsoo, että selvitysalueen olosuhteet, hankkeen tavoitteet ja perustelut sekä tehtävät selvitykset on esitetty kattavasti. Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 ohjausvaikutusta kuntakaavoitukseen ei ole esitetty siltä osin kuin hanke ylittää seudullisesti merkittävän tuulivoimahankkeen kokorajan. Voimassa olevassa maakuntakaavassa ei ole hankkeen selvitysalueelle osoitettu tuulivoimarakentamisen suunnittelualuetta eikä kuntakaavoituksella voida ratkaista ja hyväksyä seudullisesti merkittävää tuulivoimatuotantoaluetta maakuntakaavalla osoitettujen tv- alueiden ulkopuolelle. Näin ollen YVA-menettelystä ja sen lopputuloksesta huolimatta, ei tavoitteena olevaa tuulivoimarakentamisen yleiskaavaa voitaisi maakuntakaavan vastaisena viedä hyväksyntään asti. Tarkoituksenmukaista olisikin esittää myös vaihtoehto, joka voisi olla kuntakaavoituksen kautta nykytilanteessa toteuttamiskelpoinen. Sähkönsiirron eri vaihtoehdot ovat myös suhteessa mahdolliseen voimalaratkaisuun, mikä on tässä yhteydessä otettava myös huomioon.

Luontoselvitysten riittävyyteen ja saatavien tulosten luotettavuuteen on kiinnitettävä enemmän huomiota. Myös yhteiskuntataloudellisten vaikutusten arviointia on tarpeen käsitellä laajemmin. Turvallisuusnäkökulmasta olisi arvioitava sekä rakentamisen että toiminnan aikaiset paloturvallisuuteen liittyvät kysymykset.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne -vastuualue katsoo, että suunnitelma liikenteellisten vaikutusten arvioinnista sekä hankealueen nykytilan kuvaus liikenteellisestä näkökulmasta vaikuttavat riittävästi. Arvioinnissa tulee huomioida kaikki eri liikennemuodot ja vaikutukset alueen asukkaille sekä kuvata ne toimet, joilla

liikenteestä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia pyritään minimoimaan. Rajoitteita kuljetuksille voivat aiheuttaa erityisesti kuljetusreittien varrella sijaitsevat junaradan alikulut sekä mahdollisesti hankealuetta ympäröivien yhdysteiden kelirikkorajoitukset. Mikäli maantieverkkoa tai liittymiä joudutaan parantamaan tuulivoimalan kuljetusten perillepääsyä varten, hanketoimijan on syytä olla hyvissä ajoin yhteydessä ELY-keskuksen liikenne -vastuualueeseen.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö toteaa, että arviointiohjelmassa on ristiriitaista tietoa muuttolintujen seurannan maastopäivien määrästä. Riittävänä maastotyöpäivien määränä yksikkö pitää 15 päivää keväällä ja 15 päivää syksyllä. Voimajohtolinjat aiheuttavat elinympäristön häviämistä, metsäalueiden pirstoutumista ja lintujen törmäysriskin. Reittivaihtoehdoilta tulisi selvittää linnustollisesti arvokkaat alueet sekä lintujen lentoreiteille osuvat reitin osat, jotka voivat aiheuttaa törmäysriskin. Vaihtoehtojen 1 ja 2 välissä sijaitsee uhanalaisen päiväpetolinnun tunnettu pesäpaikka. Lisäksi tulee selvittää mahdolliset viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä muistuttaa, että vaikka tuulivoimapuiston välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita, ympäristösuojelulain mukainen pohjaveden pilaantumiskielto on voimassa myös luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolella. Sähkönsiirron reitti tulisi etukäteen suunnitella kulkematta pohjavesialueiden läpi, mutta mikäli vaihtoehtoista reittiä ei ole mahdollista toteuttaa, pohjavesialueelle sijoittuvasta reitin osiosta tulee arvioida pohjavedelle mahdollisesti aiheutuvat riskit. Kohteiden rakentamisessa tulisi huomioida happamien sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen alueella, sillä happamien sulfaattimaiden huokosvesi on hapanta ja sisältää normaalia enemmän rikki- ja metalliyhdisteitä. Suunnittelussa ja toteutuksessa tuleekin huomioida happamien huokosvesien korroosivaikutukset rakenteisiin, arvioida mahdollisten kuivatusvesien laadun hallinta herkkien vesistöjen lähistöllä. Mahdollisten massanvaihtojen yhteydessä tulee huomioida happamien sulfaattimaiden läjitysohjeet.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesien ja maatalouden ympäristönsuojeluryhmä toteaa, että ohjelman etäisyystarkastelussa ei ole huomioitu eläinsuojia ja turkistarhoja. Ympäröivä alue on vahvaa maatalousaluetta ja Lillbyssä sijaitsee n. 10 eläinsuojaa. Lähin turkistarha sijaitsee hankealueen pohjoispuolella n. 1,5 km etäisyydellä. Alueen eteläpuolella sijaitsee kaksi turvetuotantoaluetta, Kauhajärvmossan ja Storbackmossan ja alueen itäpuolella sijaitsee Västermossan turvetuotantoalue.

Fagerbackan karjamajakylän yhdistyksen mukaan tuulivoimapuisto ei muodosta estettä Fagerbackan kulttuuri- ja ulkoilutoiminnalle tai kesälaitumelle, kun tuulivoimaloita ei sijoiteta 950 metriä lähemmäksi rakennuksia. Snåretissa sijaitseva voimala pyydetään siirtämään tai poistamaan. Myöskään Mannersin museolle tai Ävallen-Fagerbacka-Manners kuntoladulle hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia, jos voimaloita ei sijoiteta 350 metriä lähemmäksi museorakennuksia tai pysäköintialuetta taikka 300 metriä lähemmäksi kuntolatua.

Pohjanmaan ruotsinkielisen tuottajajärjestön Jepuan paikallisosasto vastustaa sähkönsiirtovaihtoja VE2 ja VE3, koska reitit kulkevat kyläasutuksen ja laajan avoimen viljelyalueen halki. Sähkönsiirto tulisi sijoittaa pääosin asumattomille alueille.

Annetuissa yksityisten henkilöiden mielipiteissä on otettu kantaa seuraaviin arvioinnin osa-alueisiin:

Tarkasteltavat vaihtoehdot ja hankekuvaus: kokonaisuutenaan hanketta pidetään liian laajana ja voimaloiden kokoluokkaa suurena. Joitakin voimaloita pyydetään siirtämään kauemmaksi asutuksesta.

Useissa mielipiteissä vastustetaan erityisesti sähkönsiirtovaihtoehtoja VE2 ja VE3, koska reitit kulkevat Jepua avoimen ja tiheään asutun kyläalueen halki. Sähkönsiirtoreittiä VE1 pidetään vähemmän haitallisena, koska osa reitistä sijoittuu olemassa olevaan maastokäytävään eikä reitin läheisyydessä sijaitse tiheää asutusta. Reitistä VE1 kuitenkin muistutetaan, että reitti kulkee Björkbackan tuulivoimapuiston läpi, jonka alueet on vuokrattu toisen tuulivoimatoimijan käyttöön eikä ko. alueelle hyväksytä uusia ilmajohtoja. Sähkönsiirrossa pyydetään hyödyntämään mahdollisimman paljon olemassa olevia voimajohtojen maastokäytäviä. Myös vaihtoehtoisia sähkönsiirtoreittejä esitetään.

Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja aineellinen omaisuus: hankkeen todetaan olevan maakuntakaavan vastainen ja hankkeen sopivuus tulisi ratkaista maakuntakaavassa. Hankkeen todetaan aiheuttavan rajoituksia mm. rakentamiselle, elinkeinotoiminnalle ja metsästykselle. Hankkeen katsotaan alentavan myös asuinkiinteistöjen arvoa. Voimajohtojen todetaan aiheuttavan peltojen ja metsäkiinteistöjen pirstoutumista sekä vaikeuttavan erityisesti perunan viljelyä.

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö: tuulivoimaloiden todetaan muuttavan nykyisen maaseutumaiseman teolliseksi ympäristöksi. Puiston katsotaan sijoittuvan liian lähellä kyläalueita ja mm. kulttuurihistoriallisesti arvokasta Purmon kirkonmäkeä. Sähkönsiirtoreittien VE2 ja VE3 katsotaan aiheuttavan haittaa erityisesti Jepuan kylän kulttuurimaisemalle. Maisemavaikutusten arvioinnissa pidetään tärkeänä laadukkaita havainnekuvia.

Maaperä, pinta- ja pohjavedet: voimajohtojen sijoittelussa tulee huomioida vaikutukset pohjavesialueisiin. Myös voimaloiden ja niiden öljyvahinkojen riskit pohjavedelle tulisi selvittää.

Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet: alueen todetaan olevan yksi harvoista laajoista yhtenäisistä metsäalueista ja hankkeen katsotaan aiheuttavan haittaa alueen kasvillisuudelle, eläimille ja luontoarvoille.

Eläimistö: hankkeen katsotaan vähentävän alueen metsäkanalintukantaa ja mielipiteissä muistutetaan metsäkanalintujen elinympäristöjen suojelun tarpeellisuudesta. Linnustollisesti arvokkaiksi alueiksi todetaan mm. Stormossenin ja Stipikjärven ympäristöt. Sähkönsiirron linjauksissa pyydetään huomioimaan vaikutukset vesilintujen ja kahlaajien muutto-, pesimä- ja ruokailualueisiin. Myös suurten petolintujen törmäysriskistä ollaan huolissaan. Lintujen muuttoreitit pyydetään selvittämään riittävän tarkasti.

Hankealueella todetaan olevan tiheä hirvikanta ja alueelle esiintyy myös mm. metsäpeuraa ja suurpetoja. Mielenpitoissa esitetään myös huoli hankkeen vaikutuksia tuotantoeläimiin.

Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmien alueet: sähkönsiirtovaihtoehdon 2 katsotaan sijoittuvan tarpeettoman lähelle Näpösjöniä ja Kallströmin luonnonsuojelualueita.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys: voimaloiden kokoluokka huomioiden, voimaloiden katsotaan sijoittuvan liian lähelle asutusta. Lähialueiden asukkaat ovat huolissaan tuulivoimaloiden ja voimajohtojen vaikutuksista asumisviihtyvyyteen, kuten nykyiseen luonnonrauhaan. Hankkeella katsotaan olevan negatiivisia vaikutuksia myös alueen houkuttelevuuteen asuinpaikkana.

Mielenpitoissa esitetään huoli hankkeen vaikutuksista ihmisten terveyteen, koska esitetyn kokoluokan hankkeista ja niiden vaikutuksista ei ole vielä kokemuksia. Huolta herättävät mm. melu- ja väkelläinnusten luotettavuus, tuulivoimaloiden infraäänit ja voimaloiden lapojen liikkeestä syntyvät sykkivät paineaallot sekä voimajohtoista aiheutuva säteily. Myös laajan metsäalueen merkitys ihmisten terveydelle ja elinoloille pyydetään huomioimaan.

Hankealue koetaan tärkeänä ulkoilu- ja virkistysalueena. Alue pyydetään säilyttämään nykyisen kaltaisena, sillä laajana yhtenäisenä metsäalueena se on yksi Pohjanmaan hiljaisimmista ja pimeimmistä alueista. Alue on myös yksi Purmon tärkeimmistä metsästysalueista. Tärkeinä virkistysalueina esiin nousevat mm. alueella sijaitsevat latu- ja vaellusreitit, Fagerbackan karjamajan alue sekä Stipikjärven ympäristö ja perhokalastuskohde.

Asutuksen nykytilan kuvausta pyydetään täydentämään mm. Markbyn ja Näpin kylien osalta. Myös etäisyydet lähimpiin asuinrakennuksiin pyydetään tarkistamaan.

Melu: lähialueen kylien asukkaat ovat huolissaan hankkeen meluvaikutuksista, sillä hankkeen katsotaan muuttavan lähialueiden nykyistä äänimaailmaa merkittävästi. Meluvaikutusten arvioinnissa pyydetään huomioimaan maaston topografiset vaikutukset melun leviämiseen ja Fagerbackan karjamajan alueella pyydetään noudattamaan asutusta vastaavia melurajoja. Mielenpitoissa myös muistutetaan, että alue tulisi säilyttää Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 mukaisesti hiljaisena alueena.

Valo-olosuhteet: alueen valo-olosuhteiden todetaan muuttuvan merkittävästi. Lentoestevaloja pidetään häiritseväenä ja varjostusvaikutusten arvioinnissa pyydetään huomioimaan maaston topografiset vaikutukset.

Liikenne ja ilmailuturvallisuus: mielenpitoissa muistutetaan, että tieverkkoa ei ole suunniteltu erikoiskuljetuksille.

Tutkat, viestintäyhteydet, yleinen turvallisuus, ympäristöriskit: jään putoamisvaara koetaan uhkana erityisesti hiihtoladun ympäristössä. Myös huoli voimaloiden paloturvallisuudesta nousee esille.

Yhteisvaikutukset: huolta aiheuttavat tuulivoimahankkeiden ja sähkönsiirron yhteisvaikutukset erityisesti hankkeiden väliin jäävälle asutukselle.

Muuta: Hankkeen katsotaan aiheuttavan mikromuovien ja niiden sisältämien bisfenolien leviämistä luontoon. Toiminnan päätyttyä toimijaa edellytetään poistamaan kaikki rakenteet luonnosta.

Hankkeen sähkönsiirron haittojen todetaan kohdistuvan Uudenkaarlepyyn kunnan alueelle, kun hankkeen taloudellinen hyöty tulee Pedersören kunnalle. Riittävää tiedottamista hankkeesta pidetään tärkeänä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-asetuksen 3 §:ssä mainitut arviointiohjelman sisältövaatimukset ja arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostusta ja siihen liittyviä selvityksiä laadittaessa tulee huomioida seuraavat yhteysviranomaisen esiin tuomat asiat (alla kohdat **YV**).

YVA-menettely ja osallistuminen

Arviointiohjelmassa on kuvattu arviointimenettelyn vaiheet ja osapuolet, YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhteensovittaminen, suunnitelma vuorovaikutuksesta sekä arvio YVA-menettelyn aikataulusta. Paikallisten tahojen kuulemisen varmistamiseksi ja ympäristövaikutusten arvioinnin tukemiseksi on koottu seurantaryhmä, johon on kutsuttu alueellisia toimijoita ja viranomaisia.

YV: Esitys YVA-menettelyn ja osallistumisen järjestämisestä vastaa YVA-lain periaatteita. YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia, joten yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointimenettelyn aikana tehtävään tiedottamiseen ja asianosaisten palautteen antomahdollisuuksiin tulee panostaa riittävästi.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisimpiin periaatteisiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista. Arviointiohjelmassa on esitetty ns. 0-vaihtoehdon lisäksi kaksi vaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan voimaloiden kokonaiskorkeuden osalta. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan kolmea eri vaihtoehtoista sähkönsiirtoreittiä.

YV: Arviointiohjelmassa on kuvattu selkeästi karttojen avulla voimaloiden suunnitellut sijainnit ja sähkönsiirtoa koskevat vaihtoehdot. Arviointiohjelmassa todetaan voimaloiden yksikköteho ja kokonaiskorkeus, mutta vaihtoehtotarkastelussa ei ole esitetty roottoreiden enimmäispituutta. Hankekuvauksen mukaan roottorin halkaisija on noin 150 - 200 metriä ja napakorkeus noin 200 metriä.

Roottoreiden pituus vaikuttaa mm. varjostuksen määrään. Jotta arvioinnissa voidaan määrittää hankkeen enimmäisvaikutukset, yhteysviranomaisen edellyttää esittämään

arviointiselostusvaiheessa tarkasteltavien vaihtoehtojen osalta myös voimaloiden roottoreiden enimmäispituudet.

Annettujen lausuntojen mukaan hanke tulisi tutkia ja päättää maakuntakaavassa, koska kyseessä on alueellisesti merkittävä hanke eikä hankealue kuulu Pohjanmaan maakuntakaavassa 2040 osoitetuille tuulivoima-alueille. Täten lausunnoissa edellytetäänkin alle 10 voimalasta koostuvaa vaihtoehtoa. ELY-keskuksen alueidenkäyttö on muistuttanut, että YVA-menettelystä ja sen lopputuloksesta huolimatta ko. kokoluokan hanketta ei maakuntakaavan vastaisena voida kuntakaavoituksella viedä hyväksyntään asian, joten arvioinnissa olisi tarkasteltava myös vaihtoehtoa, joka voisi olla kuntakaavoituksella toteuttamiskelpoinen.

Yhteysviranomaisen toteaa arviointiohjelman mukaisten vaihtoehtojen olevan maakuntakaavan toteuttamisen kannalta haasteellisia ja pitää perusteltuna ottaa tarkasteluun vaihtoehdon, joka ei estä maakuntakaavan toteuttamista.

Tarkasteltavien vaihtoehtojen kokonaiskorkeuden määrittämisessä tulee huomioida Kookola-Pietarsaaren lentoaseman korkeusrajoitukset liikenne- ja viestintävirasto Traficomien lausunnon mukaisesti.

Hankekuvaus

Hankekuvauksessa on esitetty mm. hanketta koskevat kansainväliset ja kansalliset ilmasto- ja energiapoliittiset strategiat sekä hankkeen tavoitteet ja alueellinen merkitys. Hankkeen teknisessä kuvauksessa on esitetty hankkeen maankäytöntarve, tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron rakenteet sekä rakentamisen, toiminnan ja käytöstä poiston aikaiset toiminnot sekä tarvittavat turvaetäisyydet.

YV: Hankkeen sijainti, tarkoitus ja tekninen kuvaus on esitetty arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tavalla. Arviointiselostukseen tulee tarkentaa hankekuvausta arvioinnin aikana saatujen lisätietojen osalta ja selostuksessa tulee esittää voimaloiden ja ulkoisen sähkönsiirron lisäksi kartalla mm. suunnitellut huoltotiet, sisäinen sähkönsiirto sekä sähköasemat.

Selostuksessa tulee arvioida tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja sähkönsiirron rakentamiseen tarvittavat maa-ainesmäärät ja niiden saatavuus. Myös rakentamisessa syntyvien ylijäämämaiden määrät ja käyttö tulee kuvata. Selostuksessa tulee esittää myös arviot toiminnan aikana ja toiminnan päättyessä syntyvistä jätteistä, niiden määristä ja käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen. Käytöstä poistoon liittyvässä kuvauksessa tulee esittää tiedot voimaloiden ja voimajohtojen poistamisesta vastaavista tahoista.

Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeen edellyttämät sekä mahdollisesti tarvittavat suunnitelmat, luvat ja niihin rinnastettavat päätökset taulukkomuodossa.

YV: Tarvittavat suunnitelmat ja luvat on esitetty selkeästi. Arviointiohjelmassa esitettyjen lupien lisäksi arviointiselostuksessa tulee huomioida myös mahdollinen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuva luvan tarve sekä Pohjanmaan pelastuslaitoksen lausunnon mukainen vaarallisten kemikaalien pienestä teollisesta

käytöstä ja varastoinnista aiheutuva ilmoitusvelvollisuus. Viranomaisten osalta ANS Finland tulee päivittää Fintraffic Lennonvarmistus Oy:ksi.

Ympäristöluvan tarpeen osalta yhteysviranomainen toteaa, että lähtökohtaisesti voimat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta. Taulukkomuotoisen esityksen lisäksi arviointiselostuksessa tulee tarkastella ympäristöluvan tarvetta tehdyn vaikutusarvion perusteella.

Kuvaus nykytilasta ja sen kehityksestä

Nykytilan kuvauksessa on esitetty mm. tuulivoimapuiston todennäköisen vaikutusalueen nykyinen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö, kaavoitus, maisema- ja kulttuuriympäristöt, muinaisjäänökset, ympäristöolosuhteet, luonnonarvot, suojelualueet, alueen elinkeinot, virkistys ja metsästys, liikenne sekä melu- ja valo-olosuhteet.

YV: Tuulivoimapuiston ja sen ympäristön nykytila on kuvattu arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tavalla, mutta arvioitavien sähkönsiirtoreittien nykytilan kuvaukset ovat osa-alueesta riippuen suppeat tai kuvauksissa ei ole huomioitu sähkönsiirtoreittejä. Kartta sähkönsiirtoreitistä ja alueen nykytilasta on esitetty erillisessä liitteessä.

Yhteysviranomainen toteaa, että sähkönsiirtoreittien vaikutusalueen nykytila tulee esittää arviointiselostuksessa samalla kattavuudella kuin varsinaisen tuulivoimapuiston nykytila. Sähkönsiirtoreitit tulee esittää myös nykytilaa kuvaavissa kartoissa.

Kaavoituksen nykytilan kuvauksessa tulee huomioida sekä varsinaisen tuulivoimapuiston että sähkönsiirtoreittien vaikutusalueella olevat kaavat. Selostuksessa olisi suotavaa esittää myös mahdollinen kartta Pedersören kunnan strategisesta yleiskaavasta 2030. Maakunnallisesti arvokkaissa maisemakulttuuriympäristökohteissa tulee huomioida myös Etelä-Pohjanmaan maakunnassa hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat kohteet.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Arviointiohjelmassa on kuvattu arvioinnissa selvitettävät YVA-lain mukaiset vaikutukset sekä arvioinnissa erityisesti painotettavat vaikutukset, joita ohjelman mukaan ovat mm. ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, meluun ja varjotukseen, lähialueiden maisemaan, maakuntakaavoitukseen ja linnustoon kohdistuvat vaikutukset. Sähkönsiirron osalta huomioidaan erityisesti metsätalouteen, luonnonarvoihin ja maisemaan kohdistuvat vaikutukset.

Arviointiohjelmassa on esitetty vaikutusten merkittävyyden määrittämisessä käytettävät arviointimenetelmät. Tarkasteltavat vaikutusalueet vaikutustyypeittäin on esitetty taulukon ja karttaan merkittyjen etäisyysvyöhykkeiden avulla.

YV: Vaikutusten arviointimenetelmät on esitetty arviointiohjelmassa riittävällä tavalla. Jotta arvioinnilla voidaan osoittaa selvästi tarkasteltujen vaihtoehtojen vaikutusten eroavuudet, yhteysviranomainen muistuttaa Pohjanmaan liiton näkemyksen

mukaisesti, että vaihtoehdon VE0 vaikutukset tulee arvioida muita vaihtoehtoja vastaavalla tavalla.

Arviointiselostuksessa tarkasteltavat tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron vaikutusalueet tulee esittää selkeästi kaikkien arvioitavien vaikutustyyppien osalta. Huomioiden hankkeen kokoluokka ja voimaloiden kokonaiskorkeudet ihmisten elinoloihin, viihtyvyyden arvioinnissa tarkempi arviointi tulee ulottua esitetyn 5 kilometrin sijaan 7 km etäisyydelle arviointiohjelmassa esitetyn lähimaisema-alueen mukaisesti.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen

Arvioinnissa kuvataan hankkeesta aiheutuvat maankäytön rajoitukset sekä nykyisen ja suunnitellun maankäytön väliset mahdolliset ristiriitaisuudet. Hankkeen vaikutuksia tarkastellaan erityisesti maakunnan tasolla. Työssä arvioidaan hankkeen suhdetta maakuntakaavoitukseen sekä maankäyttöä ohjaavaan maankäyttö- ja rakennuslakiin.

Aineellisen omaisuuden osalta arvioidaan mm. maa-alat, jotka poistuvat hankkeen rakentamisen johdosta maa- ja metsätalouden käytöstä.

YV: Koska hanke on kokoluokaltaan maakunnallisesti merkittävä, mutta hankealue ei sijaitse Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitetulla tuulivoima-alueella, tulee arvioinnissa tarkastella erityisesti hankkeen suhdetta Pohjanmaan maakuntakaavaan, kuten vaikutusalueella sijaitseviin kaavan aluevarauksiin ja yleisiin suunnittelumääräyksiin. Arvioinnissa tulee huomioida mm. hankkeen vaikutukset hankealueelle sijoittuvaan ekologisen käytävän yhteystarvemerkinään, teemakarttojen mukaisiin hiljaisiin ja pimeisiin alueisiin sekä hankkeen ja maakuntakaavan tuulivoima-alueiden mahdolliset yhteisvaikutukset.

Pohjanmaan maakuntakaavan ja Pedersören kunnan alueella sijaitsevien kaavojen lisäksi arvioinnissa tulee tarkastella tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron vaikutuksia hankkeen vaikutusalueelle sijoittuviin muihin kuntakaavoihin ja niiden päivitystarpeisiin sekä Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan. Aineelliseen omaisuuteen kohdistuvien vaikutusten osalta tulee tarkastella erityisesti sähkönsiirron vaikutuksia maa- ja metsätalousalueisiin.

Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänöksiin

Vaikutusten arviointi painottuu erityisesti ns. lähialueelle (0-7 km) ja välialueelle (7-14 km) aiheutuviin vaikutuksiin. Kaukoaluetta (14-25 km) tarkastellaan yleispiirteisemmällä tasolla. Vyöhyketarkastelu perustuu vuonna 2006 laadittuun ympäristöministeriön oppaaseen, mutta voimaloiden koon kehityksen vuoksi etäisyysvyöhykkeitä on laajennettu 2 kilometrillä. Voimajohdon lähivaikutusalueena tarkastellaan keskilinjasta 100-300 metrin etäisyydelle sijoittuvaa aluetta ja kaukomaisemana 300 metrin - 3 kilometrin etäisyydelle sijoittuvaa aluetta.

Arvioinnissa laaditaan näkemäalueanalyysi ja maisemavaikutuksia havainnollistetaan havainnekuvien avulla. Arvioinnissa huomioidaan tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron rakenteiden vaikutuksia valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin sekä eri tuulivoimahankkeiden

yhteisvaikutukset. Vaikutuksia muinaisjäänöksiin arvioidaan olemassa olevan tiedon sekä vuonna 2021 tehtävien maastoinventointien avulla.

YV: Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että maisemavaikutusten arvioinnissa painotetaan erityisesti lähi- ja välialueelle kohdistuvia vaikutuksia ja että arviointiohjelmassa esitetyissä etäisyysvyöhykkeiden laajuuksissa on huomioitu voimaloiden kokoluokassa tapahtuneen muutokset.

Arvioinnissa on huomioitava erityisesti tuulivoimaloiden vaikutukset noin 1,3 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsevaan valtakunnallisesti arvokkaaksi maisemalueeksi ehdotettuun Purmonjokilaaksoon sekä n 2,6 km ja 3,6 km etäisyydellä sijaitseviin valtakunnallisesti merkittäviin rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin, Purmon kirkonmäkeen ja Lassfolkin ja Härmälän taloryhmiin. Sähkönsiirron osalta tulee huomioida erityisesti vaikutukset maakunnallisesti arvokkaaseen Lapuanjoen alajuoksun kulttuurimaisemaan.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi havainnekuvia tulee esittää myös sähkönsiirtoreiteiltä ja edellä mainitut arvokohteet tulee huomioida havainnekuvien kuvauspisteiden valinnassa. Havainnekuviissa tulee käyttää voimalatyyppiä, joka vastaa kokonaiskorkeudeltaan ja roottorinhalkaisijaltaan vaihtoehtojen mukaisia enimmäispituuksia. Arviointiselostuksessa tulee esittää havainnekuvien laadinnassa käytetty tekniikka ja päiväaikaisten havainnekuvien lisäksi arvioinnissa tulee havainnollistaa lentoestevalojen vaikutukset yöaikaiseen näkymään. Havainnekuviissa tulee esittää myös maisemassa mahdollisesti näkyvät muiden hankkeiden tuulivoimalat tai voimajohdot.

Arvioinnissa tulee huomioida kulttuuriympäristön lisäksi myös hankkeen vaikutukset arvokkaisiin luonnon ympäristöihin ja virkistysalueisiin, kuten mm. voimaloiden vaikutukset Fagerbackan virkistysalueelle.

Muinaisjäänösten osalta yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyjä selvityksiä riittävinä.

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin

Tuulivoimaloiden perustusten, tiestön ja sähköverkoston rakentamisen maanmuokkaustyöt saattavat lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoaineskuormitusta. Vaikutusten laajuutta arvioidaan tarkastelemalla rakennuspaikkojen maaperän laatua ja kantavuutta, vesistöjen esiintymistä suhteessa rakennuspaikkoihin ja rakentamisen ajallista kestoa ja fyysistä ulottuvuutta. Sulfaattimaiden aiheuttamaa happamien valuntojen riskiä arvioidaan GTK:n aineiston ja turvetuotannon vedentarkkailutulosten perusteella.

YV: arviointiohjelman mukaan tuulivoimapuiston alueella on hyvin pieni tai kohtalainen riski happamien sulfaattimaiden esiintymiselle, mutta sähkönsiirtoreittien osalta ei ole esitetty esiintymisriskiä. Pedersören kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta on edellyttänyt selvittämään arviointiohjelmassa esitettyä tarkemmin happamien sulfaattimaiden esiintymistä ojitettavilla alueilla. ELY-keskuksen vesihuolto on edellyttänyt huomioimaan suunnittelussa happamien vesien

laadunhallinnan, rakenteisiin aiheutuvat korroosiovaikutukset sekä massanvaihtoista aiheutuvat riskit.

Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan hankkeen suunnittelussa ja rakentamiskohteissa edellä mainituissa lausunnoissa todetut asiat. YVA-menettelyssä tulee arvioida rakentamisesta ja ojituksesta aiheutuvista happamista valumista vesistöille aiheutuvat riskit sekä riskien lieventämiseksi tehtävät toimenpiteet ja niiden toimivuus.

Luokiteltujen pohjavesialueiden läpi kulkevien sähkönsiirtoreittien osalta tulee arvioida reittien rakentamisesta pohjavedelle aiheutuvat riskit.

Kalastoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee selvittää Stipikjärven perhokalastuspaikan lisäksi hankealueelle sijoittuvien muiden pienten vesistöjen kalasto ja vesistöjen merkitys kalojen lisääntymispaikkana sekä hankkeen vaikutukset vesistöön ja kalastoon Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisenlausunnon mukaisesti. Arvioinnissa tulee tarkastella myös hankkeen vaikutuksia alueen peruskuivatukseen ja vesistöjen hydrologiaan ja virtaamiin.

Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon

Arvioinnissa huomioidaan mm. puiston ja sen vaatiman infran materiaalin ja tuotteiden valmistuksesta, tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron rakentamisesta sekä puiston purkamisesta aiheutuvat päästöt. Hiilinieluihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan tuulivoimapuiston rakentamisen takia hankealueen kasvillisuudessa tapahtuvat muutokset. Ilmastonmuutoksen sopeutumisen näkökulmasta pyritään tunnistamaan ilmastonmuutoksesta aiheutuvat riskit. Tuotannon aikainen päästövähennys lasketaan korvattavan tuotantomuodon ja tuulivoiman erotuksena.

YV: Yhteysviranomainen pitää esitettyä arviointia oikeansuuntaisena. Arvioinnissa tulee käyttää tuulivoimapuiston tuotannon ajankohdalle ennustettavaa sähköntuotannon päästökerrointa arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti. Lisäksi arviointityössä tulee arvioida suunniteltavan tuulivoimapuiston tuotannon aikaisen sähköntuotantorakennetta ja mahdollista säätövoiman tarvetta sekä sähköverkkojen siirtoyhteyksien riittävyyttä.

Arviointiselostuksessa tulee esittää arvioinnissa käytetyt laskentaperusteet ja käytetyt tietolähteet. Tuulivoimapuiston päästökerroin tulee ilmoittaa g CO₂/kWh huomioon ottaen laitoksen koko elinkaari. Selostuksessa tulee myös arvioida, milloin voimaloiden tuottama päästötön energia on kompensoinut rakentamisen ja purkamisen aikana syntyneet ilmastopäästöt, kuten Pedersören kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta on lausunnossaan todennut.

Yhteysviranomainen myös muistuttaa, että ilmapäästöjen ja hiilinieluihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida tuulivoimapuiston lisäksi myös sähkönsiirron vaikutukset. Vaikutukset ilmanlaatuun tulee arvioida erikseen.

Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin

Tuulivoimapuiston ja suunniteltujen sähkönsiirtoreittien alueelle laaditaan maastokaudella 2021 kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointi, jonka pohjalta arvioidaan hankkeen luontovaikutuksia. Arvioinnissa keskitytään erityisesti alueellisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaisiin kohteisiin sekä suojelullisesti arvokkaaseen lajistoon.

YV: Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyjä selvityksiä ja vaikutusten arviointia riittävänä.

Vaikutukset linnustoon

Vaikutuksia linnustoon selvitetään mm. vuonna 2021 toteutettavien pöllöselvitysten, pesimä- ja muuttolinnustoselvitysten, metsäkanalintujen soidinpaikkainventoinnin ja päiväpetolintujen tarkkailun perusteella. Lisäksi pohditaan tuulivoimahankkeen mahdollisia vaikutuksia lähialueiden linnustollisesti arvokkaiden alueiden (mm. Natura-, IBA-, FINIBA- ja MAALI -alueet) lajistoon ja suojeluperusteisiin.

YV: Arviointiohjelmassa on ristiriitaisia tietoa muuttolintuselvityksiin käytettävien maastopäivien määrästä. Alue sijoittuu suurimmalta osin valtakunnallisesti tärkeille päämuuttoreiteille, joten yhteysviranomaisen edellyttää, että arvio hankkeen vaikutuksista muuttolintuihin perustuu riittävien maastopäivien määrään. Muuttolintujen seuranta tulee toteuttaa arviointiohjelman kohdan 10.2.4 mukaisesti eli 15 maastopäivää keväällä ja 15 päivää syksyllä.

Ohjelmassa kuvataan selkeästi tuulivoimapuiston alueella tehtävät linnustoselvitykset, mutta arviointiohjelmasta ei käy ilmi sähkönsiirtoreittien linnustovaikutusten arviointimenetelmiä. Metsähallitus pitää sähkönsiirtoreittien linnustoselvityksiä tarpeellisena ja ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö on muistuttanut, että sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta tulisi selvittää linnustollisesti arvokkaat alueet sekä lintujen lentoreiteille osuvat reitin osat, jotka voivat aiheuttaa törmäysriskin. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välissä todetaan sijaitsevan myös uhanalaisen päiväpetolinnun tunnettu pesäpaikka.

Yhteysviranomaisen edellyttää selvittämään sähkönsiirtoreittien vaikutukset linnustoon edellä todetun mukaisesti. Arviointi tulee perustua riittäviin maastokartoituksiin ja tiedot tehdyistä maastokartoituksista tulee esittää arviointiselostuksessa. Arvioinnissa tulee huomioida myös eri tuulivoimahankkeiden ja voimajohtojen yhteisvaikutukset.

Vaikutukset muuhun elämistöön

Elämistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinneissa ja selvityksissä pääpaino on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajiston esiintymisessä. Hankealueella esiintyvän tavanomaisen elämistön esiintymistä ja elinolosuhteita tarkkaillaan alueella suoritettavien luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä. Yleiskuva suurpetojen esiintymisestä ja niiden kannanvaihteluista selvitetään metsästysseurojen ja muiden sidosryhmien haastatteluilla.

YV: arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi viitasammakoiden mahdolliset lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee selvittää myös sähkönsiirtoreiteiltä. Hankealue kuuluu osittain ”Jeppon susiparin” revieriin, joten arvioinnissa tulee selvittää hankkeen vaikutukset

susiparin reviiriin ja elinoloihin. Osana lajistaselvityksiä tulee arvioida myös metsäpeuran esiintyminen hankealueella ja sähkönsiirtoreitillä Metsähallituksen lausunnon mukaisesti, sillä ojittamattomat suoalueet voivat olla lajin tärkeää vasonta- ja vasanhoitajaksonaikaista elinympäristöä.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee useita eläinsuojia, joten arvioinnissa tulee luonnon eläimistön lisäksi tarkastella myös hankkeen vaikutuksia tuotantoeläimiin.

Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin

Tuulivoimapuiston läheisyydessä ei sijaitse Natura-alueita, mutta sähkönsiirtoreitti VE1 sijoittuu Mesmossen Natura-alueelle (SAC, FI0800044), josta laaditaan luonnonsuojelulain 65-66 §:n mukainen Natura-arviointi. Arvioinnissa huomioidaan myös muut lähialueelle sijoittuvat luonnonsuojelualueet, suojeluohjelmien kohteet ja niitä vastaavat alueet.

YV: Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyjä selvityksiä riittävinä. Arvioinnissa tulee huomioida mm. sähkönsiirron vaikutukset Nâpissjoniin ja sen ranta-alueelle sijoittuvaan Kallströmin luonnonsuojelualueeseen.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tärkeimmät lähtötiedot saadaan hankkeen muiden vaikutustyyppien vaikutusarvioinneista, kuten vaikutuksista maankäyttöön, maisemaan, luontoon, äänimaisemaan sekä valo-olosuhteisiin. Arvioinnin tueksi toteutetaan kysely, joka kohdennetaan noin 500 kotitalouteen lähialueella. Arvioinnissa hyödynnetään myös mm. YVA-prosessin aikana saatuja lausuntoja ja mielipiteitä sekä mahdollista kirjoittelua mediassa.

Vaikutuksia hankealueen riistakannan tilaan ja kannanvaihteluihin selvitetään Luonnonvarakeskuksen aineistojen perusteella sekä haastattelemalla metsästysseuroja ja kalastajien edustajia.

YV: arviointiohjelman mukaan hankealueelle sijoittuu kaksi lomarakennusta, mutta ne eivät ole loma-asuntokäytössä. Lähin vakituinen asutus sijoittuu vähintään 1,8 km etäisyydelle suunnitelluista voimaloista ja alle 3 kilometrin etäisyydellä sijaitsee 393 asuinrakennusta ja 35 vapaa-ajan asuntoa. Asutuksen sijoittuminen suhteessa sähkönsiirtoreitteihin on kuvattu kartalla, mutta tarkempaa kuvausta etäisyyksiä ei ole esitetty.

Yhteysviranomaisen edellyttää, että arviointiselostukseen tarkennetaan tiedot sähkönsiirtoreittien sijainneista suhteessa asutukseen. Mielipiteissä on huomautettu arviointiohjelmassa esitetystä etäisyyksistä, joten arviointiselostukseen tulee tarkistaa myös tuulivoimaloiden etäisyydet asutukseen. Asukaskysely tulee kohdennetaan erityisesti maisemavaikutusten arvioinnissa käytetyn lähialuemääritelmän (0-7 km hankealueesta) mukaisiin kotitalouksiin ja loma-asuntoihin, huomioiden myös muu kuin Pedersören kunnassa sijaitseva asutus.

Pietarsaaren Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus on muistuttanut, että hankkeesta ei saa aiheutua väestölle terveysriskiä ja arvioinnissa tulee selvittää hiljaisten ja pimeiden alueiden katoamisesta aiheutuvat vaikutukset ihmisten

terveyteen. Myös useissa mielipiteissä on esitetty huoli muuttuvien ääni- ja valo-olosuhteiden vaikutuksista ihmisten viihtyvyyteen ja terveyteen.

Yhteysviranomaisen edellyttää huomioimaan edellä mainitut asiat arvioitaessa hankeen vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Arvioinnissa tulee tarkastella myös mm. hankeen vaikutuksista hankealueella sijaitsevien latu- ja vaellusreittien, Fagerbackan karjamajan ja Stipikjärven perhokalastuskohteen virkistyskäyttöön. Tuulivoimaloista syntyvän infraäänien vaikutuksia ihmisten terveyteen tulee tarkastella tehtyjen tutkimuksien perusteella. Vaikutuksia riistalajistoon, metsästyksen ja kalastukseen tulee arvioida arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti.

Sähkönsiirron osalta tulee huomioida erityisesti voimajohtojen vaikutukset Jepuan avoimelle kyläalueelle sijoittuvaan asutukseen. Arvioinnissa tulee tarkastella myös voimajohtojen säteilyn vaikutuksia ihmisten terveyteen.

Meluvaikutukset

Tuulivoimaloiden tuottaman äänen mallintamisessa noudatetaan ympäristöministeriön ohjetta "Tuulivoimaloiden melun mallintaminen (2/2014)". Melun leviämiseen mallinnusohjelma käyttää kolmiulotteista maastomallia ja mallinnuksen perusteella laaditaan kartat, joissa esitetään hankevaihtoehtojen tuottamat 40 ja 45 dB keskiäänitasot (LA_{eq}). Tuulivoimalan tuottama matalataajuinen melu (20-200 Hz) mallinnetaan valitun voimalatyyppin valmistajan ilmoittaman lähtömelutasoon mukaan. Rakentamisen aikainen melu arvioidaan sanallisesti, koska se oletetaan olevan lyhytaikaista.

YV: arviointiohjelmasta ei ilmene onko vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaisilla voimaloilla mahdollista toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaiset melumallinnukset. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että melumallinnukset ja niiden raportointi tulee lähtökohtaisesti toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti voimalatyypeillä, jotka vastaavat teholtaan ja muilta ominaisuuksiltaan vaihtoehdoissa esitetyt tuulivoimaloiden enimmäiskokoja.

Mikäli melumallinnuksia ei voida laatia vaihtoehdoissa esitetyllä maksimivoimalatyypeillä, tulee mallinnuksissa noudattaa varovaisuusperiaatetta. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mallinnuksissa ja vaihtoehtojen mukaisissa voimalatyypeissä olevat eroavuudet sekä arviot eroavuuksien vaikutuksista lähtömelutasoon ja melun leviämiseen. Arviointiselostuksessa tulee myös kuvata, kuinka arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloista aiheutuva ns. sykkivä melu, joka syntyy lavan ohittaessa voimalan maston. Mahdolliset epävarmuustekijät lähtömelutasossa tulee esittää myös pienitaajuisten melun leviämisen osalta.

Mikäli tehtyjen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, selostuksessa tulee esittää melualueelle jäävien asuin- ja lomarakennusten sekä mahdollisten kaavoitettujen tonttien määrä sekä esitys siitä, miten voimaloiden sijoitusta tai määrää muutetaan haitan ehkäisemiseksi.

Arviointiohjelman mukaan arvioinnissa tarkastellaan lähialueen tuulivoimapuistoista syntyviä yhteisvaikutuksia, mutta ohjelmassa ei ole kuvattu arviointimenetelmiä.

Yhteysviranomaisen edellyttää, että 10 kilometrin säteellä sijaitsevien hankkeiden osalta melun yhteisvaikutusten arviointi tulee perustua mallinnuksiin.

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2040 hankealueelle sijoittuu virkistys- ja matkailukohteeksi merkitty Fagerbackan karjamajakylä sekä ohjeelliset ulkoilu- ja pyöräilyreitit. Tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoja koskevan asetuksen mukaan yleisessä virkistyskäytössä olevien alueiden sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa oikeusvaikutteisessa kaavassa yleiseen virkistyskäyttöön osoitettujen alueiden melun ohjearvoksi on määritetty 45 dB, joten yhteysviranomaisen edellyttää selvittämään maakuntakaavan aluevarausten ja -merkintöjen suhde tuulivoimaloiden ulkomelulle annettuihin ohjearvoihin sekä kuvaamaan hankkeesta ko. alueille aiheutuvat meluvaikutukset.

Vaikutukset valo-olosuhteisiin

Tuulivoimaloista aiheutuvan varjonmuodostuksen määrää läheisiin lomarakennuksiin ja vakituiseen asutukseen arvioidaan mallinnuksella, jossa huomioidaan maaston korkeusolosuhteet, mutta ei metsän peitteisyyttä. Lentoestevalojen näkyvyyttä arvioidaan näkemäanalyyysin perusteella.

YV: varjostusmallinnukset tulee toteuttaa voimalatyypeillä, joiden lavan pituudet ja kokonaiskorkeudet vastaavat tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen enimmäismittoja. Suomessa ei ole määritetty ohjearvoja varjostuksen määrälle, joten vaikutusten arvioinnissa tulee käyttää apuna muiden maiden suosituksia. Arviointiohjelmassa todetun 8 tunnin vuosittaisen varjostusmäärän lisäksi arvioinnissa tulee esittää päiväkohtaiset maksimivarjostusajat, joita voidaan verrata Ruotsissa käytettävään 30 min suositusarvoon.

Arviointiselostuksessa tulee esittää asuin- ja lomarakennusten sekä mahdollisten asumiskäyttöön kaavoitettujen tonttien määrä eri tuntivyöhykkeillä sekä arvio voimaloiden sijainnin tai määrän muutostarpeesta, mikäli varjostuksen määrä ylittää 8 tuntia vuodessa tai 30 minuuttia vuorokaudessa.

Vaikutukset liikenteeseen ja ilmailuturvallisuuteen

Hankkeen aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia arvioidaan vertaamalla hankkeen aiheuttamia kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin. Liikenteen kokonaismäärän ja raskaan liikenteen lisääntyminen tarkastellaan erikseen. Suunniteltujen voimajohtojen osalta tarkastellaan niiden vaikutuksia maanteihin erityisesti erikoiskuljetusten ja liikenneverkon kehittämisen kannalta. Turvallisuusvaikutuksia lentoliikenteelle arvioidaan tarkastelemalla tuulivoimaloiden sijoittumista suhteessa lentoasemiin ja muihin lentopaikkoihin.

YV: arvioinnissa tulee huomioida liikenteen vaikutukset alueen asukkaisiin sekä kuvata ne toimet, joilla liikenteestä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia pyritään minimoimaan. Arvioinnissa tulee tarkastella myös kuljetusreiteille sijoittuvia mahdollisia kuljetuksia rajoittavia tekijöitä sekä vaikutukset Kokkola-Pietarsaaren lentoaseman korkeusrajoituksiin.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Hankkeen vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen arvioidaan suurelta osin ihmisiin kohdistuvina vaikutuksina, sillä merkittävimmät alueen hyödynnettävät luonnonvarat ovat perusta alueen virkistyskäytölle. Lisäksi arvioinnissa tarkastellaan vaikutuksia hankealueella sijaitsevaan turvetuotantoon.

YV: arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutukset alueellisiin maa-ainesvarantoihin sekä rakentamisessa poistettavan maa-aineksen käytöstä ja käsittelystä aiheutuvat vaikutukset.

Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin

Hankkeen vaikutuksia viestintäyhteyksiin arvioidaan asianomaisilta tahoilta saatujen lausuntojen perustella. Vaikutuksia Puolustusvoimien valvontajärjestelmiin arvioidaan Puolustusvoimien pääesikunnan arvion perusteella.

YV: Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on edellyttänyt suunnittelussa varmistamaan, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Digita Oy on muistuttanut tuulipuiston ja eri hankkeiden yhteisvaikutuksista antenni- tv:n vastaanottoon ja sitä kautta mm. yleiseen turvallisuuteen. Elisa Oyj on muistuttanut, että hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkijärjestelmää.

Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan edellä mainitut asiat arvioinnissa ja hankkeen suunnittelussa.

Arvio ympäristöriskeistä

YVA-menettelyssä arvioidaan toteutuvatko hankkeessa yleisesti esitetyt turvaetäisyydet. Lisäksi tunnistetaan hankkeeseen liittyvät ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapaukset sekä arvioidaan niiden todennäköisyydet koko hankkeen elinkaaren aikana. Arvioinnissa pohditaan myös riskien vähentämisen- ja ehkäisykeinoja.

YV: arvioinnissa tulee tarkastella mm. poikkeuksellisista sääolosuhteista, jään tai lapojen putoamisesta, tulipaloista ja öljyvahingoista aiheutuvia riskejä ja niiden seurauksia sekä riskien ehkäisykeinoja. Rakenteiden suunnittelussa tulee huomioida riittävät suojaetäisyydet mm. tiestöön ja voimajohtoalueisiin.

Liittyminen muihin hankkeisiin ja hankkeiden yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon alueella jo nykyisin tapahtuva toiminta ja suunnitellut toiminnot siinä laajuudessa, kun hankkeilla arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia. Melu- ja varjostusmallinuksista tehdään tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusarvioinnit. Maisemavaikutusten osalta arvioidaan yhteisvaikutuksia noin 20-25 kilometrin säteellä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa, painottuen kuitenkin noin 10 kilometrin säteelle oleviin hankkeisiin. Virkistyskäytön ja metsästyksen yhteisvaikutuksia arvioidaan asukaskyselyn ja haastattelujen perusteella. Luontovaikutuksia tarkastellaan erityisesti linnuston kannalta.

YV: Yhteysviranomaisen toteaa, että eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arvioida erityisesti ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen,

maisemaan ja linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Koska hankkeen läheisyyteen sijoittuu useita hankkeita, arvioinnissa tulee huomioida erityisesti eri hankkeiden väliin jäävälle asutukselle aiheutuvat vaikutukset.

Arviointiohjelmassa esitettyä maisemavaikutusten tarkastelualueita yhteysviranomaisen pitää kokonaisuutenaan riittävänä, mutta huomioiden suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden voimaloiden kokoluokat, arvioinnissa käytettävää 10 kilometrin painotusalueita yhteysviranomaisen pitää riittämättömänä. Arvioinnissa tulee huomioida erityisesti arviointiohjelman mukaiset lähi- ja välialueet (0-14 km).

Päiväaikaisten maisemavaikutusten lisäksi arvioinnissa tulee tarkastella lentoestevaloista aiheutuvaa hämärän ja pimeän aikaisia yhteisvaikutuksia. Alle 10 km etäisyydellä sijaitsevien hankkeiden osalta melun ja varjostuksen yhteisvaikutuksista tulee esittää mallinnukset.

Arvioinnissa tulee tarkastella eri tuulivoimahankkeiden sähkönsiirron yhteisvaikutuksia sekä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa syntyviä mahdollisia synergiaetuja. Myös hankealueella sijaitsevista turvetuotantoalueista sekä hankealueen eteläosaan sijoittuvasta Fingrid Oyj:n Seinäjoki-Hirvisuo 100 kV voimajohdosta mahdollisesti aiheutuvat yhteisvaikutukset tulee huomioida.

Arviointiohjelman taulukon 6-1 otsikon mukaan taulukossa on kuvattu 50 km säteellä olevat tuulivoimahankkeet, mutta taulukossa ei ole esitetty mahdollisia 30 - 50 km etäisyydelle sijoittuvia hankkeita. Viereisessä kuvassa 6.1. on esitetty n. 30 km säteellä sijaitsevat hankkeet. Yhteysviranomaisen pyytää yhdenmukaistamaan taulukon 6-1 ja kuvan 6.1. otsikot ja sisällöt. Selostuksessa tulee esittää ainakin 30 km säteellä sijaitsevat hankkeet.

Epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Arviointiohjelman mukaan selostuksessa esitetään mahdollisten haitallisten vaikutusten vähentämis- ja lieventämistoimenpiteitä. Selostuksessa tuodaan myös esille arvioinnissa käytetyt ja tehdyt oletukset sekä epävarmuustekijöiden olemassaolo ja niiden vaikutus arvioinnin lopputulokseen.

YV: yhteysviranomaisen toteaa, että arviointityön aikana tunnistetut arvioinnin epävarmuustekijät ja niiden vaikutus arvioinnin tulokseen tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Arviointiin liittyvät epävarmuustekijät tulee esittää vaikutuskohteittain. Esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia.

Vaikutusten seuranta

Arviointien vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella arviointiselostukseen laaditaan yleispiirteinen suunnitelma hankkeen vaikutusten seuraamiseksi.

YV: yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että tarvittava seuranta määritetään hankkeen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella. Seurannan tarpeessa tulee huomioida tuulivoimapuiston lisäksi myös sähkönsiirron mahdollinen seurantarve.

Esitykset tarvittavista seurannoista tulee olla selkeästi rajattuja niin, että ne ovat toteutettavissa.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaan arviointiohjelmassa tulee esittää arviointiohjelman laatijoiden pätevyys.

YV: arviointiohjelmassa on esitetty ohjelman laadintaan osallistuneet henkilöt ja heidän koulutuksensa sekä työkokemuksen kesto selkeästi osa-alueittain.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄ OLO JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on nähtävillä verkkosivuilla: www.ymparisto.fi/purmontuulivoimaYVA.

ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon sekä kopiot annetuista lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa sähköisessä muodossa asianhallintajärjestelmässä. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi niille tahoille, joilta on pyydetty lausunto arviointiohjelmasta.

Ympäristönsuojelupäällikkö Päivi Kentala

Ylitarkastaja Elina Venetjoki

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti.

SUORITEMAKSU, MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Suoritemaksu 8 000 € (alv 0 %)

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen ELY-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2021 annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen mukaisesti. Maksutaulukon mukaan YVA-laissa tai maankäyttö- ja rakennusasetuksen 30 a §:ssä tarkoitettu lausunto arviointiohjelmasta tavanomaisessa hankkeessa (11 – 17 henkilötyöpäivää) on 8 000 euroa.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnon perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä. Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101 Vaasa, sähköpostiosoite: kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi.

LIITTEET

Liite 1 Annetut lausunnot, mielipiteet ja asiantuntijakommentit

JAKELU

ABO Wind Oy

FCG Finnish Consulting Group

Pedersören kunta

Kauhavan kaupunki

Uudenkaarlepyyn kaupunki

Tiedoksi

Tahot, joilta on pyydetty lausunto

Tämä asiakirja EPOELY/596/2021 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/596/2021 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Kentala Päivi 30.08.2021 13:27

Esittelijä Venetjoki Elina 30.08.2021 13:21