

Voimamyly Oy
Aukeentie 3
30100 FORSSA

LAUSUNTO VOIMAMYLLY OY:N HUMPPILAN–URJALAN TUULIVOIMA -HANKKEEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Voimamyly Oy on toimittanut Pirkanmaan ELY-keskukselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetun lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Humppilan–Urjalan tuulivoima-hankkeesta (YVA-selostus).

YVA-menettelyn **yhteysviranomaisen** on Pirkanmaan ELY-keskus. **Hankkeesta vastaava** on Voimamyly Oy. YVA-selostuksen on laatinut hankkeesta vastaavan toimeksiannosta Ramboll Finland Oy.

Arviointiselostus ja arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun asetuksen 6 §:n 7e-kohdan perusteella suunniteltavaan tuulivoima-hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Arviointimenettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa käsiteltiin arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Arviointiohjelma sisältää myös suunnitelman, miten osallistuminen arviointimenettelyssä järjestetään. Yhteysviranomaisen antoi hankkeesta vastaavalle arviointiselostuksesta lausunnon, joka sisältää myös yhteenvedon muiden viranomaisten lausunnoista ja yleisön mielipiteistä. Toisessa, YVA-selostusvaiheessa hankkeesta vastaava kokosi arvioinneista arviointiselostuksen, joka tuli laatia arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen ohjelmasta antaman lausunnon perusteella. Arviointimenettely päättyy tähän yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiselostuksesta. Hankkeesta vastaavan on liitettävä yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksen kanssa valmiin hankesuunnitelman lupa- ja hyväksymishakemuksiin.

Arvioitava hanke ja sen vaihtoehdot

Tuulivoima-hanke muodostuu Pirkanmaan Urjalassa ja Kanta-Hämeen Humppilassa sijaitsevasta yhtenäisestä alueesta. Humppilan ja Urjalan Nuutajärven taajamiin on noin 4 km lähimmästä tuulivoimalasta, ja Urjalan taajamaan on hankealueelta noin 10 kilometriä. Tuulivoima-hankkeen vaikutusalueista maisemavaikutukset voivat ulottua laajimmillaan yhdeksän kunnan alueelle.

Hankkeessa suunnitellaan yksikköteholtaan 2–4,5 MW tuulivoimaloita, joiden tornien napakorkeus on 120 tai 140 metriä ja kokonaiskorkeus lappojen kanssa 175–200 metriä. Hankealueelle suunnitellaan lisäksi noin 6 km uutta maakaapeloitua 110 kilovoltin (kV) voimalinjaa ja Humppilaan yhtä uutta sähköasemaa sekä maakaapeliyhteydet ja huoltotieverkosto kullekin tuulivoimalalle. Urjalaan suunniteltavaa sähköasemaa ja voimalinjan maakaapelia ei ole vielä arvioinnissa. Rakentamiseen otetaan maa-aineksia noin 75 000–90 000 kuutiometriä, jotka on mahdollista saada hankealueelta tai sen läheisyydestä.

Tuulivoimaloiden sijoitussuunnitelmaa on päivitetty YVA-menettelyn aikana. Hankkeen laajempi hankealue ja vaihtoehto VE2 eivät ole enää mukana arviointiselostusvaiheessa.

Vaihtoehto VE 1. Enintään 21 tuulivoimalaa. Arvioiduista paikoista 13 kpl sijaitsee Humppilassa ja 8 Urjalassa. Sähköasemalle on kaksi vaihtoehtoista sijaintipaikkaa Humppilassa.

VE 0:ssa tuulivoima-hanketta ja voimajohtoa ei toteuteta.

Hankealue on noin 31 km². Tuulivoima-hankkeen suunniteltu tuotantokapasiteetti on 40–100 MW (megawattia) ja tuotanto 104–260 GWh (gigawattituntia) vuodessa, kun vuotuinen käyntiaika suunnitelmassa on 2600 tuntia.

Suunnittelun vaihe, suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu

Hankkeesta vastaava hakee tuulivoimaloiden ja sähköaseman rakennuslupia arviointimenettelyn jälkeen Urjalan ja Humppilan kunnilta kun osayleiskaavat on hyväksytyt. Uusia tieyhteyksiä ja sekä voimalinjaa, kaapeleita ja sähköasemaa suunnitellaan arviointimenettelyn aikana. Tuulivoimalat/tuulivoimaloita on tavoite käynnistää vuonna 2014.

Hankkeen YVA-menettelyn liittyminen muihin menettelyihin (5 § 1 mom)

Hankkeen YVA-menettely sovitettiin yhteen Humppilan ja Urjalan kuntien tuulivoimaosayleiskaavojen laadinnan kanssa. Arviointiohjelman ja kaavojen osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheissa kuulutusajat olivat samat tai pääosin päällekkäiset ja yleisötilaisuudet yhteiset. YVA-menettelyn arviointien on tavoite olla samalla osayleiskaavojen arviointeja ja siten pääosin hyödynnettävissä sen nojalla suoraan myönnettävien rakennuslupien arviointeina. Tuulivoima-hankevaihtoehtojen arviointiselostus ja kuntien kaavaluonnokset kuulutettiin samanaikaisesti ja tuulivoimapuisto-osayleiskaavaehdotukset kuulutetaan YVA-menettelyn päätyttyä. Kuntien kahteen osayleiskaavaehdotukseen lähtökohdaksi valittavat vaihtoehdot tulevat ratkaistavaksi siten YVA-menettelyn jälkeen.

Tuulivoimapuisto-hanke ei ole nyt mukana maakunnan liittojen vireillä olevissa vaihe- tai maakuntakaavojen tuulivoima-selvityksissä. Liitot ovat jättäneet YVA-menettelyissä olevat hankkeet pois omista, potentiaalisten tuulivoima-alueiden selvityksistään, jotka perustuvat tiettyihin ympäristökriteereihin.

ARVIOINNISTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostus oli yleisön nähtävillä 20.6.–12.9.2013 vaikutusalueen kunnissa (pois lukien kuntien sulkuajat) ja luettavissa kirjastoissa Humppilassa, Urjalassa, Punkalaitumella, Loimaalla, Huittisissa, Akaassa, Ypäjällä, Forssassa ja Jokioisilla sekä

Pirkanmaan ELY-keskuksessa Tampereella ja Hämeen ELY-keskuksessa Hämeenlinnassa, ja sähköisesti ympäristöhallinnon Internet-sivuilla.

Arviointiselostuksen ja tuulivoimaosayleiskaavojen yhteiset yleisötilaisuudet pidettiin 13.8.2013 Nuutajärvellä ja 14.8.2013 Humppilan kunnanvirastossa. Tilaisuuksiin osallistui noin 50 ja 40 henkilöä. YVA-kuulutus julkaistiin: Urjalan Sanomat, Forssan Lehti, Aamulehti, Hämeen Sanomat, Lauttakylä ja Punkalaitumen Sanomat 20.6.2013.

Hankkeen arviointiselostus ja kuulutus sekä muistiot yleisötilaisuuksista ovat nähtävillä ympäristöhallinnon Internet-sivuilla.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot: Humppilan, Urjalan ja Punkalaitumen, Jokioisten Ypäjän kunnat ja Akaan, Loimaan, Huittisten ja Forssan kaupungit, Pirkanmaan, Hämeen, Satakunnan ja Varsinais-Suomen liitot, Valkeakosken kaupunki/ ympäristönsuojeluviranomainen, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto ja Etelä-Suomen aluehallintovirasto/ sosiaali- ja terveystieteet, Pirkanmaan Maakuntamuseo, Hämeenlinnan kaupungin historiallinen museo, Satakunnan museo, Turun museokeskus ja Museovirasto, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Finnavia Oyj Tampere-Pirkkalan lentoasema, PLM, Pääesikunta, Kanta-Hämeen pelastuslaitos, Pirkanmaan pelastuslaitos, Fingrid Oyj, Metsähallitus, Suomen metsäkeskus/Julkiset palvelut, Lahti ja Tampere, Hämeen ja Varsinais-Suomen ELY-keskukset, Uudenmaan ELY-keskus, L-vastuualue. Arviointiselostus lähetettiin tiedoksi: Pirkanmaan ja Etelä-Hämeen luonnonsuojelupiirit, Digita Oy ja Elenia Verkko Oy.

Arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista ja mielipiteistä on yhteenvedot tämän lausunnon lopussa järjestettynä Humppilan ja Urjalan tai molempia alueita koskeviin osiin.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Arviointiselostuksen riittävydessä tarkistetaan, että arviointi vastaa yhteysviranomaisen lausuntoa arviointiohjelmasta, joka täydensi ja korjasi arviointiohjelmaa. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksen ja arviointimenettelyn riittävydestä kohdistuu

- Arviointiselostuksessa esitettyihin nykytilan selvitykseen ja hankekuvaukseen, jotka olivat lähtökohtina arvioinnissa käytetyille vaikutusalueen rajauksille ja arviointien kohdistamiselle nimenomaan keskeisten ympäristövaikutusten arviointiin.
- Lausunnossa lausutaan näiden keskeisten ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettyjen arviointimenetelmien ja -kriteerien soveltuvuudesta ja oikeasta tulkinnasta, erityisesti arviointitulosten ja arviointitulosten ja lähdeaineiston riittävän asiantuntevasta käsittelystä ja tulkinnasta.
- Ympäristöselostuksen tulee olla yleistajuinen, ja sen havainnollisuuden ja ymmärrettävyyden tulee tukea osallistumista ja päätöksentekoa mukaan lukien erityisesti vertailu, mikä on yhtenä asiana riittävyyden arvioissa.

Yhteysviranomaisen on ottanut lausunnossaan huomioon lausunnoissa ja mielipiteissä arviointiselostuksesta esille tuotuja näkökohtia.

Arviointien tarkkuus ja riittävyys suhteessa suunnittelun vaiheisiin

YVA-menettely on sidottu hankkeen suunnittelun vaiheeseen, ja suunnitelma tarkentui YVA-menettelyn aikana.

Humppilan–Urijalan sisämaahan sijoittuvan tuulivoima YVA-menettelyssä oli erityisenä lähtökohdana tavoite: YVA-menettelyn ja suoraan rakennusluvasta mahdollistavien osayleiskaavojen ympäristövaikutusten arviointien yhdistäminen siten, että YVA-menettelyssä tuotetaan pääosa arviointituloksista.

Vaihtoehtojen muodostaminen ja käsittely arvioinnissa

Hankkeesta vastaavan alkuperäisten vaihtoehtojen mukaan tuulivoimat sijoituivat hanke-alueelle ensisijaisesti sen mukaan, missä on olemassa olevia teitä ja kallioita. Hankevaihtoehdot ovat muuttuneet merkittävästi YVA-menettelyn aikana. Tarkastelusta on jätetty pois YVA-ohjelmassa esitetty 40 tuulivoimalan vaihtoehto sosiaalisten ja ympäristövaikutusten takia, ja koska verkkoyhtiö pystyy ottamaan vastaan korkeintaan VE1 tuotannon ilman verkon vahvistamista vain nyt arvioidun tuotannon.

Arviointiselostuksessa esitettyyn vaihtoehtoon on myös tullut muutoksia. Pirkanmaan 1. maakuntavaihekaavan valtakunnallisesti arvokkaalle ge2-127 -kallioalueelle ei enää suunnitella voimaloita tai muuta aluetta muuttavaa toimintaa. Tieyhteyksiä ei enää suunnitella Natura-alueen rajauksen sisäpuolelle.

Tähän mennessä hankkeesta vastaava on ottanut tiettyjä arviointituloksia ja ympäristön arvoja hyvin huomioon hankkeensa suunnittelussa ja on vaihtoehtojen muokkauksella saanut poistettua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Kaikkia merkittäviä vaikutuksia ei kuitenkaan ole vielä poistettu suunnittelulla.

Ympäristöministeriön ohjeen (4/2012) mukaan tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa suunnittelussa niin kauas asutuksesta, ettei lisäksi ympäristölupa ole tarpeen. Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa oli syytä ottaa edellä mainittu huomioon ja arvioida muodostuuko esitetyillä vaihtoehdoilla ympäristölupaa edellyttäviä alueita, ja mitkä ovat tällaisten alueiden rakentamiselle vaihtoehtoiset alueet. **Yhteysviranomaisen lausuntoa ei ole otettu riittävästi huomioon** kuten arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista ja tästä lausunnosta jäljempänä lausunnossa ilmenee.

Tämän perusteella yhteysviranomaisen painottaa, että **merkittävien haitallisten vaikutusten poistamista suunnittelulla** on perusteltua jatkaa tuulivoimarakentamisen ohjeen noudattamiseksi.

- Hankkeesta olisi tarpeen esittää vielä myös pienempi hankevaihtoehto, jotta erityisesti melu- ja varjostusvaikutuksia voidaan arvioida ja verrata esitettyyn 21 tuulivoimalan puistoon. Senkin kokoisena hankkeen sijainti on ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta hankala. Hankkeen ja yksittäisten voimalapaikkojen suunnittelussa ei ole noudatettu riittävästi Ympäristöministeriön ohjetta (4/2012) melun ja välkkeen riskienhallinnasta.
- Maakunnallisesti arvokas Venäjän- Myllykulman kulttuurimaisema-alue on osittain hankealueen sisällä, ja lisäksi parannettava tieyhteys ja liittymä ovat maisema-alueella. Tämä maisema on myös osa arvioitua tarkasteltua Venäjän kartanon

maisemaa, mikä tulee ottaa huomioon. Ympäristöministeriön ohjetta (4/2012, s.11) ei ole noudatettu suunnittelussa.

- Selostuksen sivun 40 taulukossa kerrotaan, että voimaloiden sijoitusvaihtoehtoja ei ole voitu arvioida, koska alue on pienentynyt niin merkittävästi, että vaihtoehtoisia paikkoja ei ole. Kuitenkin alueen sisällä on mahdollista tehdä voimaloiden siirtoja useilla kymmenillä metreillä, mitkä voivat vaikuttaa näkymiin lähimaisemassa. **Yhteysviranomaisen ja siinä huomioon otettua Museoviraston lausuntoa ei ole noudatettu tältä osin.** Valtakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön, Venäjän kartanon lähimaisemassa voimaloiden optimaaliset tai vaihtoehtoiset paikat ja/tai voimaloiden korkeudet maiseman kannalta on tarpeen tutkia tai arvioida, maisemavaikutusten estämiseksi ja lieventämiseksi. Maisemassa näkyvät miltei kaikki Humpvilan ja Urjalan alueen voimalat.
- Humpvilan alueella voimala nro 20 ja vaihtoehtoinen sähköasema on suunnitelmassa sijoitettu edelleen Kangasniemen pohjavesialueelle eikä pohjavesitutkimuksia kyseisistä paikoista ole tehty. Lisäksi sähköaseman/muuntamon käytönaikaista riskiä pohjavedelle ei ole arvioitu. **Yhteysviranomaisen lausuntoa ei ole noudatettu.**
- Arvioidussa vaihtoehdossa useita voimaloita (16–18, 25, 26) suunnitellaan nauhana Natura-alueen viereen. Erityisesti voimalat nro 12 Humpvilassa nro 13, 16, 17 Urjalassa muodostavat ryhmänä esteen Kaitasuon ja Natura-alueen Kaakkosuon välille. Natura-alueen ja hankealueen väliin ei ole osoitettu suojavyöhykettä. Yhteysviranomaisen lausuntoa ei tältä osin ole otettu huomioon.
- Suunnitelman voimalat (12, 13) ja kaapelireitit ovat ristiriidassa Kaitasuon uuden valtakunnallisen suoluonnon inventoinnin tulosten ja johtopäätösten kanssa.
- Hanke katkaisee laajan suovyöhykkeen, joka koostuu Kaitasuon ja Kaakkosuon lisäksi useita muista arvokkaista soista. **Vaikutuksia suoluonnon monimuotoisuuteen, kuten suolinympäristöjen ja ekologisten yhteyksien pirstoutumiseen ja alueiden eristyminen, ei ole arvioitu, kuten yhteysviranomaisen lausunnossa on edellytetty.**

Hankkeen tarkentunut kuvaus

Hankekuvausta tuli tarkentaa arvioinnin lähtökohtia varten. Hankekuvaus oli lähtökohta toiminnan olennaisten ympäristövaikutusten tunnistamiseen ja arviointien suunnitteluun, kuten soveltuvien arviointimenetelmien, arviointikriteerien, lähdeaineistojen, asiantuntijoiden tms. valintaan, yhdessä nykytilan selvityksellä saatavien tietojen kanssa. Tarkentuneen hankekuvauksen tietojen avulla arviointiselostuksessa tuli esittää eri vaikutusalueiden todennäköiset maantieteelliset ja ajalliset laajuudet.

Voimaloiden määrä ja sijoittuminen sekä huoltoteiden sijoitussuunnitelma ovat tarkentuneet arviointimenettelyn aikana. Tietoja ei kuitenkaan ole esitetty kaikilta osin riittävästi. Muun muassa kiinteisiin muinaismuistoihin kohdistuvien vaikutusten arviointiin ne eivät ole riittäviä.

Hankkeesta vastaava valitsee voimaloiden toimittajan ja voimalatyypin vasta arviointimenettelyn jälkeen. Arviointiselostuksessa tuli kuvata, miten arvioinnin lähtökohtien kannalta olennaiset tiedot tarkentuvat aikataulullisesti suhteessa arviointimenettelyyn mukaan lukien rinnalla etenevät osayleiskaavoitukset. Arviointiselostuksessa ei ole löydettävissä tarkennettuja tietoja vaan yleistä kuvausta.

Voimaloiden hankekuvaus

Valittavan voimalatyyppin tietyt ominaisuudet ja takuarvot ovat ratkaisevia merkittävien ympäristövaikutusten arviointien lähtökohtia kuten melutaso ja tuulivoimamelun tyyppilliset häiritsevät ominaisuudet. Voimalan tornityyppi valitaan vasta hankkeen toteutusvaiheessa. Arviointiselostuksen arvioinnit kuten liiteraportin havainnekuvat vastaavat ainoastaan putkimallista tyyppiä. Tietojen puuttumisen epävarmuus oli kuitenkin otettava huomioon näiden merkittävien vaikutusten arvioinneissa siten, että arvioinneissa on mukana riittävä riskinhallinta. Arviointiselostuksen eri arvioinneissa käytetyt oletukset voimalatyyppin ominaisuuksista ilmenevät pääosin riittävästi. Mikäli oletukset eivät päde hankkeesta vastaavan valinnoissa ja päätöksissä, arviointien riittävyys on varmistettava. Liiteraportista ilmenee muun muassa, että laskennan lähtökohtana käytetty äänitehotaso oktaavikaistoittain ei vastaa mitään tiettyä tuulivoimalaitosmallia (Liite 6 s. 4)

Hankkeen rakentamisvaiheen kuvaus

Sisämaahan sijoittuvan tuulivoima-hankkeen rakentamiseen liittyy merkittävää kuljetusliikennettä sekä massojen siirtoa ja sijoittelua tai läjittämistä. Arviointiselostuksessa todetaan: pyritään hankkimaan mahdollisuuksien mukaan hankealueelta (samassa kpl:ssa sivulla 100 virhe hankitaan *hankealueen (perustamisalueen)* ulkopuolelta. Kuvan 3-9 mukainen alustava tielinjasuunnitelma voi siten vielä täydentyä ja tarkentua. Arviointiselostukseen ei ole kuitenkaan tarkennettu mahdollisia kiviainestenoitoalueita ja murskausaseman sijoittumista hanke- ja lähialueella hankkeen rakentamisajan ja kiviainesoton ja kuljetusten *yhteisvaikutusten arviointia varten*. Arviointiselostukseen on selvitetty, että samanaikaisesti ei olisi toiminnassa muita ottohankkeita, joilla voisi olla yhteisvaikutuksia. Puutteet yhteisvaikutusten kuvauksessa heijastuvat puutteina arvioinnissa kuten s. 141 kohdassa 13.1.3.

Arviointiselostuksesta ilmenee, että ns. Taikayöntietä käytettäisiin poikkeustapauksissa. Arviointiselostuksesta ei kuitenkaan selviä, vaativatko poikkeustapaukset tieympäristön muutoksia kuten tuulivoimalan osien erikoiskuljetuksia varten; miten tällä reitillä tietä ja tielinjaa tulnaisiin leventämään ja miten muun muassa näkymiä Urjalan Nuutajärven suunnasta hankealueelle avattaisiin tai miten Taikayöntien luonne muuttuisi.

Hankekuvaukseen on tarkennettu yleisellä tasolla voimalan tai voimalaryhmän massojen kaivuuta, määrää sekä massojen kuten ylijäämämaan, louheen, betonin tms. määriä ja kuljetusten liikennemääriä. Arviointiselostus ei ole sidottu nyt arvioitavan hankkeen yksittäisen voimalan maa- ja kallioperän perustamisolosuhteisiin. Arviointiselostuksessa on kuitenkin karkea alustava arvio tarvittavasta maa-ainesmäärästä. Tie- ja maarakentamisen *määrälliset* vaikutukset materiaalitehokkuuden ja luonnonvarojenkäytön näkökulmista tullevat samoin muuttumaan. Hankesuunnitelmaa on todennäköisesti tarpeen vielä muuttaa, joten alustavaa arviointia voidaan pitää riittävänä.

Rakentamisen kestoa on tarkennettu, mutta eri haittojen erilaista ajallista ja määrällistä kohdistumista alueen sisällä paikallisesti ja eri asukasryhmiin ja elinkeinoihin ei ole sidottu tiettyihin voimalaryhmiin siten, että alueen asukkaat saavat suoraan riittävästi tietoa kohdistumisesta. Liiteraportin liitteen 12 kuvista (2,3) voi kuitenkin hahmottaa suunta-antavasti 4–6 voimalan ryhmien rakentamisen jaksottumista. Tarkka ajoittuminen voi olla olennainen haittojen lieventämisen suunnittelussa.

Kokonaiskuvaa sisämaahan sijoittuvan tuulivoima-hankkeen rakentamisen aiheuttamista pysyvistä ja pitkäaikaisista muutoksista hankealueella tuli havainnollistaa yhteisvaikutusten arvioinnin lähtökohdaksi. Edellä mainituilla liiteraportin karttapohjilla tuli kuvata myös teiden ja siirtolinjojen rakentamisalan muutosten pinta-alaa ja muutoksen laatua hankealueella. Vaikutuksia ei ole havainnollistettu yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti. Hankealueen pirstoutumisen ja maisemakuvamuutoksen lisäksi hankekuvauksen perusteella tuli voida arvioida kokonaisvaikutuksena *metsäalan pysyvää määrällistä* muutosta muuhun käyttöön vaihtoehtoitain. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty laskelmaa vaan kuvailtu muutoksia.

Selvitys nykytilasta

Arviointiselostuksessa tuli esittää ympäristön nykytilasta kattava selvitys, joka on lähtökohta hankkeen keskeisten ympäristövaikutusten tunnistamisen, vaikutusalueen rajauksen sekä vaikutusarviointien suunnittelun ja arviointimenetelmien valinnan tarkentamiseen arviointiselostusvaiheessa sekä vaikutusten merkittävyyden arvioinneissa.

Hanke- ja vaikutusalueen rakennuskannan laatu, kuten rakennusten ikä, tuli selvittää erityisesti meluarviointeja ja terveyshaittojen (sisämelu) arviointeja varten.

Yhteysviranomaisen lausuntoa arviointiohjelmasta ei ole noudatettu. Selvitys oli esillä osayleiskaavojen viranomaisneuvottelussa, jossa YVA-konsultti lisäksi ilmoitti, ettei tule tekemään selvitystä. Tässä suunnittelun tarkkuusvaiheessa edellytetty selvitys rakennuslupien myöntämisvuosista olisi ollut mahdollista tehdä nopeasti julkisista paikkatiedoista.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIT

Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

Yhteensovittaminen

YVA-lain mukaan yhteysviranomaisen, kaavaa laativan kunnan tai maakunnan liiton ja hankkeesta vastaavan on oltava yhteistyössä hankkeen arviointimenettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamiseksi ja lisäksi sovitettava yhteen mahdollisuuksien mukaan YVA-lain ja muiden lakien edellyttämät selvitykset. Tämä yhteensovittaminen on ohjeistettu myös Ympäristöministeriön Tuulivoimarakentamisen suunnittelun ohjeissa (YM ohjeita 4/2012, s. 34–35).

Yhteensovittaminen tuulivoimaosayleiskaavoihin

Humppilan-Urjalan tuulivoimala YVA-menettelyssä ja osayleiskaavojen yhteensovittamisessa noudatetaan edellä mainittuja ympäristöministeriön ohjeita.

Ympäristöministeriön ohjeet eivät ole kuitenkaan yksityiskohtaisia. Humppila- Urjalan tuulivoima-hankkeessa tuli lisäksi ratkaistavaksi, miten ja millä tarkkuudella rakentamisen ja käytönaikaisia vaikutuksia voi ja tulee arvioida YVA-menettelyn aikana ja toisaalta mitä voi olettaa arvioitavaksi rakennusluvassa.

Humppila-Urjalan tuulivoima -hankkeen arviointiselostuksen arviointitulosten tarkkuuden ja puutteellisuuden perusteella YVA-selostus ei olisi yksistään riittävä osayleiskaavan ehdotusvaiheen arvioinniksi ja edelleen suoraan kaavalla hyväksyttävän rakennusluvan ympäristövaikutusten arvioinniksi. Lisäksi arviointiselostuksesta ei ilmene, annetaanko

rakennusluvut käytännössä yksittäisille tuulivoimaloille, tuulivoimalaryhmille vai kunnan alueelle sijoitettaville hankkeen osille kerrallaan?

Yhteisvaikutukset s. 29

Arviointiselostukseen tuli arvioida yhteisvaikutuksia muiden tuulivoima-hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksissa tuli ottaa huomioon myös vasta kaavoissa osoitetut soveltuvat tuulivoima-alueet sekä suunnitteilla olevat hankkeet. Arviointiselostuksesta annetussa Punkalaitumen kunnan lausunnosta ilmenee, että suunnitteilla on tuulivoima-hankkeita, joilla voi olla olennaisia yhteisvaikutuksia eri maakuntien arvo-alueisiin. Humppila-Urjalan arviointia on siten tarpeen päivittää yhteistyössä Museoviraston ja maakunnan museoiden kanssa. Ks. Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset s. 35, 146–154, liiteraportti

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu erityisesti kysely-menetelmällä ja työpaja-menetelmällä, jotka on raportoitu tarkemmin liiteraportissa.

Arviointiselostuksesta (selvitys nykytilasta lähtökohtana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin) puuttuu tiedot väestön ikärakenteesta, työpaikoista, työssäkäynnistä, mikä vaikuttaa heikentävästi hankealueen sisällä ilmenevien ympäristövaikutusten ja niiden merkittävyyden arviointiin.

Hanke- ja vaikutusalueella olevia elinkeinoja kuten muuan muassa matkailu/mökkien vuokraus, ratsutallit, eläintuotanto eikä kyläasutusta, paikallisia virkistysreittejä ja kevyen liikenteen käyttämät reittejä suhteessa kuljetusreitteihin sekä vapaa-ajan ja vakituiseen asutukseen ole havainnollistettu karttapohjilla.

Hanke- ja vaikutusalueella toteutettiin kyselytutkimus satunnaisotannalla vakituisille ja loma-asukkaille sekä elinkeinoharjoittajille riittävien osallistumismahdollisuuksien varmistamiseksi ja kattavien näkemysten saamiseksi. Kyselyn jälkeen muun muassa yleisötilaisuudessa olisi kuitenkin toivottu kyselyä kaikille alueella. Kunnat tiedottivat osayleiskaavaluonnoksistaan (kiinteistöjen omistajille) edelleen eri tavoin, mikä lisäsi kysymyksiä ja hämmennystä tasapuolisuudesta ja riittävästä tiedon saannista. Asukaskyselyn tuloksista on selostuksessa hyvin tuotu esiin toiveet vielä avoimemmasta tiedottamisesta ja vuorovaikutteisesta osallistumisesta eri medioissa ja Internet-sivuilla.

Asukaskyselyjä lähetettiin 1000 siten, että 2 kilometrin etäisyydellä hankealueen rajasta tavoitteena oli postittaa jokaiseen talouteen. Selostuksessa on selvitetty mahdollisia syitä, miksi postitettu lomake ei tavoittanut joitakin asukkaita. Asukaskyselyyn vastasi kaikkiaan 242 henkilöä (24 %), joista lähiasukkaita noin 80 henkilöä. Mielipiteen mukaan kuitenkin hankealueelta olisi vastauksia saatu noin 30. Kysely postitettiin tammikuussa, mutta liiteraportin (Työpaja 6/9) mukaan loma-asukkaille postitettiin kysely kotiosoitteeseen. Arviointiselostuksen mukaan myös vapaa-ajan asukkailta saatiin vastauksia aineistoon.

Vastauksia ja arviointituloksia on tarkasteltu ristiin (s. 148). Melun häiritsevyyttä on tarkasteltu virheellisesti valtioneuvoston ohjearvoon eikä tuulivoimarakentamisen suunnitteluarvoon s. 150). Tämä ei näytä kuitenkaan heikentäneen tulosten analysointia.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinneissa ja/tai tulosten käsittelyssä on kuitenkin olennainen puute, koska tuloksia ei ole raportoitu kunnittain Urjala ja Humppila sekä Loimaa ja Punkalaidun, Forssa ja muut kunnat. Arviointiselostus ei tältä osin voi suoraan tukea kuntien päätöksentekoa ja Humppilan ja Urjalan kuntien erillisten osayleiskaavojen

kaavaehdotusten laadintaa. Kuntalaisilta on tullut esimerkiksi kysymys, kuinka monta mielipidettä/allekirjoittanutta nimenomaan kyseisen kunnan alueella asuivilta on tullut, mikä tuo esiin myös kuntakohtaisen arviointitiedon tarvetta. Arviointiselostus kuvaa kuitenkin nyt hankealueen rajauksen osalta hyvin alueen käyttöä ja yhteisvaikutuksia, joka myös on olennainen tieto kunnille.

Arviointiselostuksessa on muutoin hyvin esitetty kyselyn tulokset eritellen lähiasukkaat ja kaukoasukkaat. Ja muutoinkin tulokset on esitetty arviointiselostuksessa hyvin ja riittävästi, ja lisäksi liiteraportissa, mikä lisää avoimuutta.

Elinkeinot s. 151, 73-75

Elinkeinoja kuvataan arviointiselostuksessa valtakunnallisella tasolla, kuntatasolla ja esitetään esimerkinomainen omainen selvitys nykyisistä elinkeinoista hankealueella ja sen lähialueella. Hankealueen ja vaikutusalueen elinkeinoja ei ole kuvattu kartalla siten, että niihin kohdistuvista haitoista ja elinkeinonharjoittajien sijoittumisista eri kuntiin olisi käytettävissä riittävästi tietoa.

Suurin osa tekstimäärästä kuvaa myönteisiä vaikutuksia seututasolla. YVA-lain tarkoittamia suoria ja välillisiä haitallisia ympäristövaikutuksia hankealueen ja lähialueen elinkeinoinhin on tarkasteltu suppeasti. Hankealueella arvioitavana on kuitenkin asetelma, jossa ovat vastakkain nykyiset elinkeinonharjoittajat ja uusi yksi toimija ja elinkeino. Kohdan 9.4.3. arvioinnin tulos, että tuulivoima-hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia hanke- ja lähialueen nykyiseen elinkeinoelämään tai työpaikkoihin jää pyörimään ilmaan eikä kiinnity arviointimenetelmään ja aineistoon. Tarkoitetaanko haitallisia vai myönteisiä vaikutuksia tässä yhteydessä?

Liiteraportista ilmenee, että osallistujia kiinnostaa ja puhututtaa vaikutukset elinkeinoinhin. Arviointiselostuksessa annetaan tarkkaakin tietoa laskelmista osallistujille. Aiheesta on useita mielipiteitä, ja hankkeesta vastaavan on suositeltavaa ottaa ne mukaan käsiteltäväksi vuorovaikutteisessa osallistumisessa.

Arviointiselostuksessa on epäselvästi ja ristiriitaisesti arvioitu hankealueelta saatavan maa-aineksen otolle tuulivoimaloista aiheutuvia rajoituksia ja toisaalta suurta merkitystä elinkeinonharjoittajille, vrt. sivu 67 ja 74.

Luvussa kirjoitetaan vaikutuksista kotieläimiin (vrt. sivu 152, koti- ja **tuotantoeläimet**, ja ristiin viittaus 9.4 arviointituloksiin) muun muassa tärinästä, mitä arviointiselostuksessa ei ole juurikaan käsitelty ja arvioitu. Arviointi on erittäin suppea ja perustuu vain yhteen lähteeseen. Mielipiteissä kysytäänkin edelleen vaikutuksista tuotantoeläimiin (naudat, siat) ja muihin hyöty- ja kotieläimiin. Arviointi ei ole tämän perusteella riittävää.

Arvioinnin oli olennaista tuottaa vastaus kysymykseen, voiko ja miten yksittäinen tuulivoimala tai tuulivoimalaryhmä mahdollisesti rajoittaa vaikutusalueen muiden maanomistajien rakennusoikeutta tai elinkeinotoiminnan kehittämistä. Arviointimenettelyn tuli tuottaa toisaalta tiedot tällaisista tilanteista hanke- ja vaikutusalueella ja toisaalta tuottaa riittävät arviointitulokset vaikutusten suoja-alueista mukaan lukien riskienhallinta. Tässäkin kohtaa ristiin arviointi arviointimenettelyn muiden ympäristövaikutusten kanssa tuottaa epävarman tuloksen, koska muissa arviointitulosten tulkinnassa on puutteita, erityisesti melun merkittävyyden tulkinnassa. Epävarmuutta jää toteuttamiskelpoisuuteen ja tarvittaviin vaihtoehtojen muutoksiin. Haittojen lieventämisessä korostuu kuntien maankäytön ohjauksen ensisijaisuus yhteensovittamisessa.

Melu ja hiljaisuus s. 140–143

Hiljaisuus

Arviointiselostuksessa on tarkasteltu riittävästi vaikutusalueen hiljaisuuden nykytilaa ja asukkaiden näkemystä hiljaisesta ja rauhallisesta maaseutumaisemasta (muun muassa s.150). Melun merkittävyyden arvioinnissa tuli tarkastella yhtenä hankkeen aiheuttamia muutoksia nykyiseen melu- ja hiljaisuustilanteeseen. Meluarvioinneissa nämä eivät kuitenkaan näy tulosten tulkinnassa ja vertailutaulukossa.

Tuulivoimaloiden melun arviointi ja tulosten tulkinta, arviointikriteerit ja ohjeet

Tuulivoimarakentamista koskevan kaavoituksen, ympäristövaikutusten arvioinnin ja lupamenettelyjen laadun ja sujuvuuden lisäämiseksi ympäristöministeriö on ohjeistanut tuulivoimarakentamisen suunnittelua (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012). Ohjeen mukaan tuulivoimarakentamisen suunnittelun yhtenä pääperiaatteena on, että tuulivoimalat tulisi sijoittaa niin kauas asutuksesta, että ympäristölupa ei ole tarpeen. Ohjeessa on esitetty myös tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjeet. Tuulivoimamelun suunnitteluohjeilla varmistetaan samalla, että esimerkiksi asuntojen sisämelutasot pysyvät sosiaali- ja terveysministeriön **asumisterveysohjeen** mukaisina. Tuulivoimamelun suunnitteluohjeet alenevat vielä 5 dB, mikäli altistava melun häiritsevyys on impulssimaista, jaksollisesti vaihtelevaa (amplitudimoduloitunutta) tai sisältää kapeakaistaista melua.

Suunnitteluohjeet poikkeavat Valtioneuvoston päätöksen mukaisista yleisistä melutason ohjeista (VNp 993/1992), jotka eivät sovellu suoraan tuulivoimamelun häiritsevyyden arviointiin.

Ympäristöministeriö julkaisi kesäkuussa 2013 tuulivoimaloiden melumallinnukseen sekä melun mittaamiseen ja määrittämiseen liittyvää teknistä käytännön ohjeistusta, jolla tuetaan ohjeissa (4/2012) annettujen tuulivoimamelun suunnitteluohjeiden soveltamista. Hankkeesta vastaavan tuli ottaa ennakoivasti huomioon ohjeet. Arviointiselostuksessa mainittu meluasiantuntija oli ryhmän jäsen.

Melun leviämismallilaskennoissa on käytetty tuulivoimamelun ulkomelutason suunnitteluohjeita. Ympäristöministeriön uuden ohje-ehdotuksen mukaan jo YVA-, kaava-, ja rakennuslupavaiheessa tulevat tarkasteltavaksi lisäksi melun mahdollinen kapeakaistaisuus ja pienitaajuisuus. Meluliiteraportissa todetaan, että pienitaajuisia melua ei voi asianmukaisesti tutkia ennen voimalalaitosmallin valintaa eikä kapeakaistaisuutta havaittaisi satojen metrien päässä ja että mallinnuksessa käytetty taajuusjakauma ei vastaa mitään tiettyä voimalatyyppiä. Arviointiselostuksessa ei siten ole riittäviä tietoja osayleiskaavoihin ja rakennuslupiin.

Ympäristövaikutusten arvioinnin meluselvitystä verrattiin VTT:n raporttiin (VTT-R-04565-13). Ympäristöministeriö antaa ohjeistuksen tuulivoimaloiden melumallinnusten ja -mittausten toteuttamiseen (lausunnolla marraskuussa 2013). YVA-selostuksen melumallinnus poikkeaa joiltakin osin VTT:n raportin ehdotuksesta:

- VTT:n ehdotuksessa on esitetty, että kaavoitus-, YVA- ja rakennusvaiheen melumallinnuksissa pienitaajuinen melu on tarkasteltava erikseen 1/3-oktaaveittain taajuusalueella 20–200 Hz soveltaen Tanskan ympäristöministeriön ohjetta, jossa on myös pienitaajuisen melun laskennan yksinkertainen periaate. YVA-selostuksen meluselvityksessä ei ole selvitetty pienitaajuisia melua.

- VTT:n ehdotuksessa on esitetty, että immissiopisteiden (laskennan kohdepisteet) laskentakorkeus on neljä metriä maanpinnasta kaikissa kaavoitus-, YVA- ja rakennusvaiheen melumallinnuksissa. Immissiopisteen neljän metrin korkeudella kompensoidaan ISO 9613-2 -mallin tuottamia liian alhaisia mallinnustasoja korkean äänilähteen ja peitteisen maaston tapauksessa. YVA-selostuksen meluselvitys on tehty kahden metrin korkeudelle maan pinnasta.
- VTT:n ehdotuksessa laskennan vaakaresoluutio on 1,0 ja pystyresoluutio 2,5 m. YVA-selostuksen vastaavia arvoja ei ole esitetty.
- VTT:n ehdotuksessa maa-alueen maaperän vaikutuskertoimeksi esitetään lukua 0,4. ELY-keskus ei pysty arvioimaan YVA-selostuksen vastaavaa lukua.

Tuulivoimaloiden melun lähtötietoja tai varmoja tietoja voimaloiden sijainneista tai korkeuksista ei ole vielä olemassa. Arviointiselostuksessa on arvioitu oletettua voimalan suurinta äänitehotasoa ja pahinta melutilannetta. Nyt on oletettu, että melu ei ole impulssimaista, kapeakaistaista eikä amplitudimoduloitua. Mallin avulla on tarkasteltu yhtä tuulivoimaloiden lukumäärä- ja sijoitusvaihtoehtoa, josta on esitetty melualuekartta. On huomattava, että YVA-selostuksessa esitettyä melualuekarttaa ei voi hyödyntää hankkeen osayleiskaavoissa, jos esimerkiksi valittavan voimalaitostyyppin äänitehotaso on suurempi kuin oletettu laskennallinen taso, melu on impulssimaista, kapeakaistaista tai amplitudimoduloitua, voimaloiden napakorkeus eroaa esitetystä tai niiden sijoituspaikka muuttuu. Tällöin melumallinnus (samoin kuin välkemallinnus) on päivitettävä.

Melun arviointitulosten havainnollistaminen ja raportointi

Arviointiselostuksessa tuli esittää taulukointi, josta ilmenee muun muassa altistuvan asutuksen ja loma-asutuksen määrä ja altistusaika tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvojen mukaisilla alueilla. Meluvaikutuksia tuli voida arvioida myös yksittäisten loma- ja asuinrakennusten kannalta, ja näitä melumallinnuksen tuloksia tuli havainnollistaa riittävän selkeästi kartoin ja selventävin tekstein. Melun merkittävyyttä tuli arvioida ainakin altistuvien henkilömäärien ja sekä altistumisajan sekä herkkien toimintojen perusteella.

Melun kohteena olevat asuinrakennukset on arviointiselostuksessa kirjoitettu epäselvästi ja harhaanjohtavasti eikä altistuvien henkilöiden määriä ole ilmoitettu (vrt. arviointiohjelma s. 29). Melumallinnuksen tulokset on esitetty karttapohjilla, jotka vaikeuttavat merkittävästi tulosten ymmärrettävyyttä ja oikeaa tulkintaa. Meluarviointien tulosten käsittely on tämän perusteella olennaisella tavalla puutteellista. Yhteysviranomaisen lausuntoa ei ole noudatettu.

Arviointiselostuksessa ei ole kerrottu, montako loma-asuntoa jää melualueelle, joilla yöajan (klo 22-7) suunnitteluohjearvo loma-asumiseen käytettävillä alueilla (35 dB) ylittyy tai päiväajan ohjearvo loma-asumiseen käytettävillä alueilla (40 dB) ylittyy tai yöajan suunnitteluohjearvo asumiseen käytettävällä alueella (40 dB) ylittyy. Näitä on kuitenkin runsaasti. Tulosten perusteella tuulivoimaloiden toiminta edellyttää ympäristölupaa. Niiden suunniteltu sijainti ei näin ollen ole ympäristöministeriön ohjeistuksen mukainen.

Melun arvioinnista edellä mainitut puutteet ja epävarmuudet lähtötiedoissa heijastuvat virheellisinä merkittävyyden arvioineina ja vertailuna (s. 163).

Haittojen ja ympäristöriskien estäminen ja lieventäminen

Tuulivoimamelun suunnitteluohjeavot ovat hankkeesta vastaavalle edelleen ensisijainen riskienhallinnan väline meluun liittyvien lakisääteisten vaatimusten toteutumiseksi.

Lieventämisen olennaisia keinoja ovat muun muassa voimalan ohjausjärjestelmän hyödyntäminen meluntorjunnassa (äänensäteilyn rajoittaminen tiettyihin sektoreihin tuulennopeus parametrina) sekä valmistajan antamat takuuarvot melupäästön suuruudesta ja, ettei voimala tuota muita melun häiritsevyyteen vaikuttavia tekijöitä. Näiden keinojen soveltuvuudesta, saatavuudesta ja toteuttamiskelpoisuudesta nimenomaan arvioidussa hankkeessa ei ole ollut käytettävissä tietoja.

Arviointiselostuksen liiteraportissa on tarkasteltu tiettyjen hankesuunnitelman voimaloiden vaimennusta, mutta virheellisesti vertaamalla valtioneuvoston päätöksen melutason ohjearvoihin. Tulosten tulkinnassa on huomattava, että ne pätevät vain käytetyillä lähtötiedoilla ja oletuksilla, eivätkä tulokset siten voi olla lopullisia.

Sisämaahan sijoittuvassa tuulivoimala-hankkeessa asutus ja elinympäristöt jäisivät suunniteltavan teollisuusalueen sisälle eli melua voi esiintyä kaikilla tuulensuunnilla, mikä poikkeaa tavanomaisesta tilanteesta häiriintyvän kohteen ja melulähteen välillä. Liiteraportin liite 6 sivun 5 johtopäätöksissä onkin todettu, että tuulensuunnan vaikutus hanke-alueen keskellä oleviin loma-asuntoihin on vähäisempi kuin hankealueen reunamilla. Arviointiselostuksesta ei ilmene, että tämä erityinen tilanne olisi otettu huomioon haittojen estämisessä tai lieventämisessä.

Erityisesti matalataajuisesta (pienitaajuisesta) melusta on havaittu aiheutuvan haittaa ihmisten hyvinvoinnille ja sen torjuntaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Arviointiselostuksessa on teoreettisesti tarkasteltu yleisellä tasolla matalataajuisen melun vaikutuksia ympäristössä.

Arviointiselostuksessa tuli esittää selvitys hanke- ja lähivaikutusalueella olevan rakennuskannan iästä (esimerkiksi ympäristöhallinnon rekisterissä saatavat tiedot riittäviä tässä vaiheessa) karttapohjilla ja liitetaulukossa sisämelutasojen ja terveyshaittojen arviointia varten. Rakennuskannan iästä voi suunta-antavasti päätellä melun etenemisestä sisätiloihin.

Välke, valaistus, väritys, jäätäminen s. 144–146, 90–91, 153

Taulukon 13-3 mukaan ns. todellisen tilanteen mukaan välkealueelle 8–10 tuntia vuodessa näyttää jäävän kaksi asuinrakennusta ja kymmenen lomarakennusta sekä yli kymmenen tunnin alueelle näyttää jää seitsemän asuinrakennusta ja 26 lomarakennusta. Myös välkemallinnuksen tulosten mukaan toiminta edellyttää ympäristölupaa.

Välkealue voi ulottua tuotantoeläintiloille (sijainti kartoilta puuttuu), mitä ei ole tarkasteltu arvioinnissa.

Tuulivoimaloiden mahdollisen valaistuksen, huomioväriytyksen ja pimeänajan lentoestevalojen haittojen lieventämismahdollisuuksia on tarkastelu riittävästi.

Arviointiselostuksessa on selvitys lapojen jäätyksen riskinhallinnasta ja miten estetään lapojen jäätyminen sekä arvio riskistä alueella liikkuville. Arviointiselostuksesta on kuitenkin

annettu jäätämistä ja onnettomuuksia käsittelevä mielipide (Q), jota hankkeesta vastaavan on tarpeen tarkastella suhteessa nyt suunniteltavaan hankkeeseen ja olosuhteisiin.

Terveyshaitat s.154

Arviointiohjelman ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin tuli lisätä terveysvaikutusten arviointi, koska esimerkiksi melulla voi olla haitallisia vaikutuksia terveyteen.

Arviointiselostuksessa esitetään, että tuulivoimahankkeesta ei aiheudu terveyshaittaa. Arviointitulokseen ei ole liitetty epävarmuustarkastelua.

Arviointiselostuksen Lähde (Lanki 2012) on luotettava ja laadukas. Tuulivoimalan terveyshaittojen arvioinnissa ei ole kuitenkaan käsitelty muita olennaisia lähteitä riittävällä asiantuntemuksella. Arvioinnin Lähteistä ja lähtökohdista puuttuu tälle hanketyypille olennainen Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohje (763/94). Ohje on mainittu liitteen meluraportissa (s. 2), mutta arviointiselostuksesta ei ilmene, että ohjetta olisi käytetty arvioinneissa.

Arviointitulosten mukaan melu ylittää merkittäväällä tavalla tuulivoiman suunnitteluohjearvot, joiden tavoitteena on samalla turvata asumisterveysohjeen asettamat vaatimukset.

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeessa on annettu pienitaajuiselle melulle ohjearvot, joiden tarkoituksena on ehkäistä nukahtamishäiriöitä. Nukahtamishäiriöt voivat aiheuttaa terveyshaittaa. YVA-selostuksen meluselvityksestä puuttuu tarkastelu pienitaajuisesta melusta asumiseen ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Ks. Melu

Hankkeen haitallisia vaikutuksia ei ole arvioitu käyttäen riittävää asiantuntemusta, mikä on havaittavissa väärin arviointikriteerien käyttönä ja haitallisten vaikutusten merkittävyyden virheellisinä arvioina ja edelleen virheellisinä johtopäätöksinä terveyshaittojen merkittävyydestä ja nyt esitetyn hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta.

Arviointiselostuksen havainnekuviissa tai melumallinnustuloksissa ei ole esitetty, miten tietyn tai tiettyjen voimaloiden pysäyttämällä ja/tai säädöillä voidaan saavuttaa ulkomelun suunnitteluohjearvot alittavat melutasot ja estää terveyshaittojen muodostuminen.

Arviointiselostuksen johtopäätökset terveyshaitoista eivät ole käyttökelpoisia osayleiskaavojen laadinnassa ja rakennuslupien perusteena eivätkä tue tavoitteena ollutta YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamista.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema s. 76–98

Pirkanmaalla hankealueen rakennetusta kulttuuriympäristöstä ja maisemasta on tehty riittävä nykytilan selvitys arviointiselostukseen. Pirkanmaalla kulttuuriympäristön kuvaukseen tulee kuitenkin liittää maininta nuoremman rakennetun kulttuuriympäristön piirteistä, erityisesti sotien jälkeisestä asutusmaisemasta. Selostuksen alun tiivistelmässä on syytä tuoda esiin hankkeen selvitetty kulttuuriympäristövaikutukset maisemallisten vaikutusten lisäksi. Otsikko antaa myös kuvan laajemmasta, kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnista. Otsikkoa on syytä tarkistaa. Lisäksi Pirkanmaan osalta kulttuuriympäristöä koskeva aineisto on Pirkanmaan 1. maakuntakaavan selvitysaineistoa, ja selvityksen maisema-aluejako tulee huomioida selostuksessa ja kirjata maisemakuvaukseen.

Urjalassa, Nuutajärven Lasitehtaalta johtaa pitkä koivukuja laajan englantilaistyyllisen puiston ympäröimälle Nuutajärven kartanolle. Liiteraportissa kuva on otettu noin koivukujan puolivälistä. Koivukujan alkupää ja näkymä sieltä ovat kuitenkin ylempänä, joten havainnekuva 20 ei vastaa täysin valtakunnallisesti arvokkaalta rakennetulta kulttuuriympäristön alueelta hankealueella avautuvaa näkymää. Havainnekuvan 20 mukaan tuulivoimalat eivät näkyisi lainkaan kyseiselle alueelle tai koivukujan ja kartanon taustalla.

Humppilassa maakunnallisesti arvokas Venäjän-Myllykulman maisema-alue on edelleen osittain hankealueen sisällä, ja lisäksi tieyhteys on osayleiskaava-alueella. Tämä ei vastaa ympäristöministeriön ohjetta (4/2012, s.11).

Asiantuntijaviranomaisen mukaan ei ole tarkasteltu riittävästi voimaloiden vaihtoehtoista sijoittelua haittojen lieventämiseksi päänäkemäsuunnista Humppilassa, Venäjän kartanoon ja Venäjän-Myllynkulman kulttuurimaisema-alueeseen liittyen. Liiteraportin havainnekuviissa 12 ja 13 näkyvät sekä Humppilan että Urjalan alueella sijoittuvat voimalat. Arviointiselostuksessa näiden haittojen lieventämiseksi yhtenä keinona esitetään voimaloiden 1, 3, 4, 5, 6, 7 ja 8 poistamista alueelta tai madaltamista (s. 98).

Varsinais-Suomen ja Kanta-Hämeen maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet
Selostuksen sivulla 85 viitataan hankealueen eteläreunaan ulottuvaan Venäjän-Myllynkulman maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, jolle ehdotetaan maakunnallista tai valtakunnallista maisema-alueen arvoa riippuen siitä, miten alueen arvo näyttää Varsinais-Suomen inventointien yhteydessä. Venäjän-Myllynkulman alue ei ole ennestään Varsinais-Suomen arvokkaiden maisema-alueiden joukossa. Venäjän-Myllynkulman kulttuurimaisema sijoittuu lähes täysin Kanta-Hämeen puolelle ja aluetta on Kanta-Hämeen selvityksissä (Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet, Hämeen valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivysisinventointi 2011) ehdotettu maakunnallisesti arvokkaaksi. Varsinais-Suomen arvokkaiden maisema-alueiden päivysisinventoinnit ovat vielä kesken ja lopulliset ehdotukset eivät ole vielä valmistuneet. Maisema-alueen reunaa mahdollisesti täydennetään hieman Varsinais-Suomen puolella, mikä tulee ottaa huomioon kulttuurimaisemaan kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa.

Yhteisvaikutukset arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin

Arviointiselostuksen kuvassa 86 ei näy noin 20 km etäisyydelle sijoittuva valtakunnallisesti arvokas Jokioisten kartanon rakennettu kulttuuriympäristö. Kuvan 10-10 (s. 92) mukaan Humppila-Urjalan hanke voisi näkyä kaukomaisemassa. Alue on olennaista ottaa yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioon, kun arvioidaan useiden jo tiedossa ja/tai suunnitteilla olevien useiden tuulivoima-hankkeiden yhteisvaikutuksia valtakunnallisiin ja maakunnallisiin arvoihin. Kulttuuriarvoissa tulee ottaa huomioon arvo-alueiden täydennykset. Muiden, vasta potentiaalisiksi tunnistettujen tuulivoimarakentamisen alueiden yhteisvaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta mahdollisten hankkeiden toteutumisesta, joten ne voidaan ottaa huomioon yhteisvaikutuksissa vain suuntaa-antavasti

Arviointiselostuksessa on riittävän havainnolliset kuvat päänäkemäsuunnista arviointeja varten. Arviointiselostuksen kuvat 10-10 ja 10-11 ovat keskeisiä, ja niiden tekninen taso voisi siten olla viimeistellympi. Vastaava kuva olisi tarpeen myös eri maakuntien ja kuntien alueille suunnitteleille olevien hankkeiden yhteisvaikutusten arvioimista varten.

Hankealueen maisema

Arviointiselostuksesta puuttuu havainnekuvat hankealueen sisältä. Puute on olennainen hankealueen sisällä ja välittämässä läheisyydessä asuvien kannalta. Kaikkien näkymien ei voi olettaa katkeavan puustolla. Mielipiteissä kuvien tarve on tuotu selvästi esiin.

Kiinteät muinaisjäännökset

Pirkanmaalla kaksi kiinteää muinaisjäännöstä sijaitsee voimalapaikkojen 14 ja 16 lähellä, ja varsinkin voimala 14 ja huoltotieksi muuttuva tie sijaitsevat kiinteän muinaisjäännöksen välittömässä läheisyydessä. Arviointiselostuksessa ei ole riittävästi tarkasteltu havainnekuvien avulla voimaloiden vaikutusta näihin kiinteisiin muinaisjäännöksiin kuten voimalan ja huoltotien sijaintia.

Merkittävät haitalliset vaikutukset ja toteuttamiskelpoisuus

Pirkanmaalla rauhoituskohteeseen Kaitasuo E (inventointiraportissa nro 66) kuuluu kaksi mahdollista raja-merkkiä, jonka välitön ympäristö on kallioista sammalpeitteistä metsämaastoa. Voimalan 14 paikka on sijoitettu kivirakenteista 90 metrin etäisyyteen ja huoltotieksi muutettava tie noin 20 metrin etäisyydellä kiinteästä muinaisjäännöksestä. Voimalan rakentaminen ja huoltotien käsittely muuttavat kiinteän muinaisjäännöksen välitöntä ympäristöä fyysisesti ja ilmeeltään. Kiinteän muinaisjäännöksen arvoon ja ymmärrettävyyteen vaikuttaa olennaisella tavalla sen lähiympäristö.

Pirkanmaalla Urjalaan sijoittuvien voimaloiden toteuttamiskelpoisuuden arvioissa tulee ottaa huomioon ehto, että muinaisjäännöksen arvon tulee säilyä ja suojelukohteen hahmottua häiriöttömästi sille ominaisessa metsämaastossa. Pirkanmaan maakuntamuseo edellyttää, että etäisyys voimalan ja kiinteän muinaisjäännöksen välillä tulee olla tässä maastossa vähintään 200 metriä. Tietä tulee käsitellä siten, että sen etäisyys mahdollisine ojineen on muinaisjäännökseen vähintään nykyisen kaltainen eikä tien profiilia muuteta olennaisesti. Vastaavasti Mansikkamäki -kiinteän muinaisjäännöksen (kaskirauniot, raportin nro 67) osalta tarvitaan havainnekuvat noin 200 metrin etäisyyteen suunnitellusta voimalasta nro 16.

Lisäksi muinaisjäännöksen merkitseminen ennen kuljetus- ja rakennustöitä edellyttää, että Pirkanmaan maakuntamuseoon merkitsee kohteet yhdessä hankkeen toteuttajan kanssa.

Kaikki Urjalan alueelta inventoinnissa todetut arkeologiset kohteet luokitellaan kiinteiksi muinaisjäännöksiksi ja siten kartalla kuvassa 10-8 on syytä käyttää vain yhtä kohdesymbolia muinaisjäännöksistä.

Luontovaikutukset

Hankkeen- ja sen vaikutusalueen sekä arvioitavien toimenpiteiden rajaus

Merkittävä osa rakennettavista voimaloista sijoittuu edelleen hankealueen itäosaan, Kaakkosuo-Kivijärven Natura 2000 -alueen länsireunan suuntaisesti. Natura-alueen sisäpuolelle sijoittuva tieyhteys ja voimala nro 28 on poistettu suunnitelmasta, mutta hankealueen ja Natura-alueen väliin ei ole jätetty yhteysviranomaisen ohjelmalausannon mukaista suojavyöhykettä.

Tuulivoimalla on ympäristövaikutuksiltaan merkittävä luonnonympäristöä muuttava hanke. Käytönaikaisten vaikutusten lisäksi erityisesti hankkeen rakentamisaikaisia vaikutuksia tuli tarkastella huolella. Selostuksesta puuttuu tarkemmat tiedot varsinaisten tuulivoimaloiden lisäksi tehtävistä laajemmista luonnonympäristöä muuttavista rakentamistoimenpiteistä ja niiden sijoittumisesta. Tarkastelu olisi ollut tarpeen laajentaa koskemaan tieyhteyksien perusparantaminen, teiden oikaiseminen, louhintatyöt, maanvaihdot ja läjitysalueet sekä sähkönsiirtoon liittyvien maakaapelointien toteuttaminen. Rakentamisaikaisten vaikutusten lieventämiskeinoja tulisi tarkastella riittävällä tarkkuudella sekä arvioida niiden realistinen toteuttamiskelpoisuus.

Selostusta varten on inventoitu tuulivoimaloiden alustavat rakentamisalueet ja huoltotiet lähiympäristöineen maastokäynnein. Luontoselvitykset ovat ajankohdiltaan oikea-aikaisesti ja menetelmiltään asianmukaisesti laadittuina. Linnustonselvityksen osalta tuloksiin jää epävarmuutta, joka liittyy vain yhden maastokauden aikana toistettuihin laskentoihin ja tätä kautta saatujen tulosten kattavuuteen. Erityisesti muuton seurannan yhteydessä on mahdollista, että vain yhtenä vuotena toistettu laskenta ei kuvaa kattavasti alueen merkitystä muuttavan linnuston kannalta. Kartoitukset pesimälinnuston osalta on kohdistettu pääosin hankkeen puitteissa fyysisesti muutettaville alueille, joten on mahdollista, että hankealueella esiintyy lajeja, joita ei tehdyssä selvityksessä ole havaittu.

Luontovaikutusten arviointi, vaikutusten estäminen ja lieventäminen sekä epävarmuudet

Linnustovaikutusten arviointi

Pesimälinnusto

Arviointiselostuksesta puuttuu tieto Kaitasuon Sälikkösaarella sijaitsevasta kalasääsken pesäpuusta (Pirkanmaan ELY- keskuksen inventointi 2013 Emmi Lehtonen). Kalasääsken pesäpuun suojaetäisyydeksi suositellaan 1,1 km etäisyyttä. Tällä suojavyöhykkeellä ei suositella toimenpiteitä lajin pesimäaikaan 1.5.–31.8. välisenä aikana.

Pesimälinnustoon kohdistuvista vaikutuksista merkittävin vaikutus on erityisesti Kaitasuon eteläisen ja pohjoisen osa-alueen väliin sijoitettavat voimalat (12,13, 16, 17) sekä Kaakkosuo- Kivijärven Natura-alueen länsireunan suuntaisen voimalarivin (16 -18, 25, 26). Tuulivoimaloiden pohjois-eteläsuuntaisen linjamuodostelman arvioidaan aiheuttavan pirstomisvaikutusta hankealueen itäosan pesimälinnuston elinympäristöissä sekä estevaikutusta linnustolle Kaitasuon ja Kaakkosuon suolinympäristöjen sekä Kivijärven välillä. Kaakkosuon- Kivijärven ja Kaitasuon välinen yhteys tulisi pystyä turvaamaan, mikä tulee ottaa huomioon suunnittelussa voimaloiden vaihtoehtoisessa sijoittelussa ja/tai muissa lieventämiskeinoissa.

Muuttolinnusto

Muuttolinnustoon kohdistuvien merkittävien vaikutusten arviointiin erityisesti kurkimuuttoon liittyvien vaikutusten osalta arviointiselostukseen jää epävarmuutta. Luotettavaa vaikutusten arviointia varten lieventävät toimenpiteet ja niiden toteuttamiskelpoisuus olisi tullut kuvata selostuksessa yksityiskohtaisemmin. Nyt tarkasteltavassa arvioinnissa jää epäselväksi, kuinka suuri vaikutus voimaloiden esitetyllä sijoittelulla on kurkimuuton kannalta ja onko tätä vaikutusta mahdollista luotettavasti ehkäistä.

Kaakkosuo-Kivijärven Natura 2000 –alue (FI0348002)

Arviointi on rajattu koskemaan luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä sekä luontodirektiivin liitteen II lajeja. Arviointiin ei ole otettu mukaan yhteysviranomaisen ohjelmalausunnossa esitetyt linnustoarvoja.

Hankesuunnitelman mukaan Natura -alueen länsireunalle sijoittuu kaikkiaan seitsemän tuulivoimalaa. Voimaloiden etäisyys Natura-alueen rajasta vaihtelee siten, että lähimmäksi Natura-alueella sijoittuu voimala nro 17, jonka etäisyys Natura- alueen reunasta on noin 500 metriä. Voimalat on sijoitettu suoraan linjaan Natura- alueen länsireunan suuntaisesti siten, että linja kattaa miltei koko Natura- alueen länsireunan.

Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille aiheutuvien vaikutusten arvioidaan muodostuvan pääasiassa voimalaitosten rakentamisaikaisesta kiintoaineiden huuhtoutumisesta oja pitkin Natura-alueelle saakka. Tieverkoston osalta tieyhteydet voimalaitoksille ovat pääsääntöisesti hyvässä kunnossa ja ainoastaan voimalaitosten 16 sekä 26 itäpuolelle sijoittuva tie joudutaan perusparantamaan ja leventämään. Sähkönsiirto toteutetaan hankkeessa maakaapeloinnilla, joka aiheuttaa niin ikään kaivamista voimaloiden 16 ja 26 itäpuolella sekä mahdollista kiinto-aine- ja ravinnekuumaa Natura-alueen reuna-osiin.

Humuksen ja ravinteiden valumista ojavesiin voidaan selostuksen mukaan vähentää sijoittamalla tuulivoimalaitokset, maakaapelit ja tiet mahdollisuuksien mukaan kivennäismaalle. Voimalaitosten 16 ja 26 väliin jäävän tieosuuden parantaminen tulee tehdä ajankohtana, jolloin virtaukset ojissa ovat mahdollisimman pienet. Lisäksi sähkökaapeli esitetään Natura-alueen länsireunalla sijoitettavaksi tien länsipuolelle.

Natura- alueen reunalle, hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvien luontotyyppien arvioidaan kuuluvan luontotyyppiin keidassuot tai puustoiset suot. Natura-tietolomakkeella mainitun liito-oravan havaintopaikan on esitetty sijoittuvan hankkeen vaikutusalueen ulkopuolelle, Kivijärven itärannalle. Lieventävien toimenpiteiden toteutumisen myötä selostuksessa arvioidaan, että tuulivoimalahankkeella ei ole todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Kaakkosuo- Kivijärven Natura- alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin, eikä hankkeen toteuttaminen edellytä erillisen Natura-arvioinnin laatimista.

Lieventävien toimenpiteiden toteuttamisen ehdolla arvio hankkeen vaikutuksista luontodirektiivin liitteen I ja II luontotyyppien ja lajien osalta on perusteltu ja asianmukainen, eikä luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin laatiminen ole tarpeen.

Muut luonnonsuojelualueet

Hankealueelle sijoittuvan Sammakkolammin yksityisen luonnonsuojelun alueen (YSA042405) sekä Kaakkojärvi- Kivisuon länsireunaan rajautuvan Pesämäen metsän yksityisen luonnonsuojelun alueen (YSA206861) osalta selostuksessa todetaan, että hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutusta kyseisiin luonnonsuojelun alueisiin.

Hankkeen pintavesivaikutuksia kuvaavassa kappaleessa (s.102) viitataan kuitenkin rakentamisaikaisiin kiintoainekulkeumiin Sammakkolammin luonnonsuojelun alueelle tuulivoimalan nro 25 rakentamisen yhteydessä. Selostuksessa ei ole tarkemmin kuvattu näiden rakentamisaikaisten vaikutusten lieventämiskeinoja. Selostuksessa ei niinkään ole käsitelty mahdollisia melu- tai välkevaikutuksia suhteessa luonnonsuojelun alueiden luontoarvoihin. Sammakkolammin luonnonsuojelun alueelle kohdistuvien rakentamisaikaisten kiintoaine- ja ravinnekuorman liittyvien vaikutusten osalta jää epävarmuutta, joka tulee ratkaista hankkeen suunnittelun yhteydessä.

Muut luontokohteet

Kaitasuo

Kaitasuon osalta on tilanne, että VAPO Oy:n turvetuotantoa koskevasta ympäristöluvasta on valittu korkeimpaan hallinto-oikeuteen ja ELY- keskus on antanut asiasta lausuntonsa 28.8.2013 (PIRELY/1240/07.00/2010).

Kaitasuo on mukana valtakunnallisessa soidensuojelun täydennysohjelman kohdeluettelossa. Alue on inventoitu Pirkanmaan ELY- keskuksen toimesta suokasvillisuuden ja luontotyyppien osalta kesällä 2013. Inventoinnissa Kaitasuon eteläiseltä osa-alueelta on luokiteltu useita valtakunnallisesti sekä Etelä-Suomessa uhanalaisia suoluontotyyppisiä. Eteläiselle osa-alueelle sijoittuu myös valtakunnallisesti erittäin uhanalaiseksi luokiteltu lähdevaikutteinen lehtokorpi, jossa esiintyy vaarantuneeksi luokiteltu, luonnonsuojelulain 47 §:n mukainen erityisesti suojeltava harsosammal sekä silmälläpidettävä hentosara. Myös Kaitasuon pohjoiselta osa-alueelta on rajattu useita Etelä-Suomessa uhanalaiseksi luokiteltuja suoluontotyyppisiä. Lisäksi pohjoinen osa-alue sijaitsee osittain kalasääsken pesäpuun suojaetäisyydellä (Sälikkösaari).

Pirkanmaan ELY- keskus on luokitellut Kaitasuon eteläisen osa-alueen kokonaisuutena Pirkanmaan inventointikohteiden joukossa arvokkaimpaan luokkaan, ja kohdetta tullaan esittämään valtakunnallisen soidensuojeluohjelman kohteeksi. Merkittävimmät vaikutukset Kaitasuohon aiheuttavat Kaitasuon eteläisen ja pohjoisen osa-alueen väliin sijoitetut tuulivoimalat nro 12 ja 13. Kaitasuon arvokas suoalue jää näiden voimaloiden välittömälle vaikutusalueelle ja mm. sähkönsiirtoon suunniteltu maakaapelireitti on suunniteltu kulkemaan osittain Kaitasuon eteläisen osa-alueen poikki. Nyt tarkasteltavassa arviointiselostuksessa hankkeen aiheuttamia vaikutuksia Kaitasuon alueelle ei ole tarkemmin määritetty. Vaikutusten arviointi on tarpeen hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arvioita varten.

Vaikutukset luonnonympäristöjen pirstoutumiseen

Hankealue sijoittuu Pirkanmaan maakuntakaavan taustaselvityksiin kuuluvassa Pirkanmaan suoluonnon tila- selvityksessä osoitetulle Isosuo, Telkunsuo, Kaakkosuon arvokkaalle suovyöhykkeelle. Hankealueen suo- ja kosteikkolajiston kannalta arvokkaimmat kohteet sijoittuvat erityisesti Kaakkosuon Natura- alueelle sekä sen lounaispuoleiselle Kaitasuolle. Hankealueelle sijoittuu niinkään useita arvokkaita, suojelemattomia suoalueita, (Kaitasuo, Tottamussuo sekä Kitusuo) sekä suojelualueista Sammakkolammin suojelualue.

Nyt tarkasteltavasta selostuksesta **puuttuu arvio hankkeen pirstomisvaikutuksesta** tämän suoluonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaan vyöhykkeen elinympäristöissä. Arviointiselostuksen mukaan esimerkiksi Kaitasuon eteläisen- ja pohjoisen osa-alueen väliin on sijoitettu kaksi tuulivoimalaa (nrot 12 ja 13). Myös Kaakkosuon Natura- alueen länsireunalle on sijoitettu seitsemän tuulivoimalaa. Kaitasuon eteläisen ja pohjoisen osa-alueen väliin sijoitettu sekä koko Kaakkosuon Natura- alueen länsireunan kattava tuulivoimaloiden linja heikentää suoluonnon ekologisia yhteyksiä. Voimaloiden sijoittaminen pirstoo myös Isosuo, Telkunsuo, Kaakkosuon arvokasta suovyöhykettä ja aiheuttaa eristymistä jo suojeltujen suoalueiden välillä.

Arvioinnissa puuttuu arvio hankkeen aiheuttamista vaikutuksista luonnonympäristöjen ekologiseen kytkeytyneisyyteen ja eläinten kulkureitteihin. Arviointiselostukseen jää siten merkittävää epävarmuutta tuulivoimalan aiheuttaman luonnonympäristöjen pirstoutumisvaikutuksen osalta.

Liikenne ja liikenneturvallisuus s. 69–70

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen arvioinnissa ovat olennaisia rakentamisaikaisen raskaan liikenteen ja erikoiskuljetusten vaikutukset hankealueella ja sen lähitietä, uudet ja parannettavat tiet, liittymät ja vesistösilat sekä vaikutukset tie- ja maantieliikenteeseen. Rakentamisaikaiset vaikutukset tiestöön ja liikenneturvallisuuteen on arvioitu riittävällä tarkkuudella arviointiselostukseen.

Tuulivoima 110 kV:n liityntävoimajohdon suunnittelun alkaessa tulee hankevastaavan/verkonhaltijan olla erikseen yhteydessä Uudenmaan ELY-keskukseen.

Arviointiselostuksessa mainitaan Nuutajärventien ja Tuorunkulmantien käyttö poikkeustapauksissa, mitä tulee tarkentaa kuten kuljetusten mahdollisesti vaatima tiealueen leveys.

Rakentamisaikaiset vaikutukset kevyeen liikenteeseen ja elinkeinotoimintaan

Hankkeen rakentamisaikaisen liikenteen vaikutusalueella on asuin- ja lomarakennuksia ja muun muassa maankuntakaavan ulkoilureitti ja elinkeinoharjoittajan ratsastusreittiverkostoa/ratsastustalli. Arviointiselostuksessa tuli esittää tiedot nykyisistä liikennemääristä ja teiden käytettävyydestä kevyen liikenteen tarpeisiin. Arvioinnissa tuli selvittää hankkeen vaikutukset kevyen liikenteen turvallisuuteen.

Arviointiselostuksessa on vain mainittu, että hankealueella ei ole kevyen liikenteen väyliä ja hanke heikentää liikenneturvallisuutta. Mahdolliset merkittävät vaikutukset eivät selviä myöskään ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinneista tai kyselystä /työpajasta. Väestön ikärakenne ja mukaan lukien loma-asutus on otettava lähtökohdaksi ja arviointia on tarkennettava.

Käytönaikaiset vaikutukset lentoliikenteeseen s. 71–72

Puolustusvoimat on määritellyt, että varalaskupaikkojen kohdalla tuulivoimalaa ei saa sijoittaa 12 km lähemmäksi maantietä. Etäisyys mitataan säteenä varalaskupaikan keskipisteestä (halkaisija on siis 24 km). Puolustusvoimat ottanee kantaa tuulivoiman riittävään etäisyyteen varalaskupaikkojen osalta. Arviointi on riittävä, mutta hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen jää vielä epävarmuutta tässä suunnitteluvaiheessa.

Arviointiselostuksen mukaan on ymmärrettävissä, että maakuntakaavaan merkityn lentoliikennealueen (lentoasema vai lentokenttä?) aiheuttamia rajoituksia tuulivoimahankkeelle ei olisi vielä arvioitu, ja siten tuulivoimahankkeen toteuttamiskelpoisuus on selvittämättä. Arviointiselostuksessa on käytetty sekavasti termejä lentokenttä, lentoasema, lentoliikennealue. *Ks. Maankäyttö*

Puolustusvoimien valvontajärjestelmät

Puolustusvoimien pääesikunnan logistiikkaosaston mukaan puolustusvoimien toimintaan kohdistuvat vaikutukset on arviointiselostuksessa otettu huomioon riittävästi.

Antenni-TV:n vastaanotto

Digita Networks Oy:n arvio tuulivoimala haitoista hankealueella ja sen vaikutusalueilla antenni-TV:n vastaanottoon Tammelasta tulee ottaa huomioon kyseisten haittojen poistamisessa ja hankkeen/voimaloiden toteuttamiskelpoisuuden arvioissa.

Kallio- ja maaperä s. 99–100,70, 74, 67, (23–26)

Humppilassa Kanta-Hämeen maakuntakaavan kalliokiviainestenottoalueille EOk 191 ja 192 tai niiden välittömään läheisyyteen on osoitettu voimat nro 1, 3, 5, 6, 7 ja 21 sekä voimala nro 20 soran- ja hiekan ottoalueen EOh 36 reunaan.

Maankäytön ja elinkeinon ristiriitaa ja todennäköistä vaikutusta toteuttamiskelpoisuuteen tuli tarkastella arvioinnissa, ja tarvittaessa muuttaa hankevaihtoa. Arviointiselostuksessa on otettu näkökulma, miten suunniteltava tuulivoima-hanke rajoittaa kiviainesottoa maakuntakaavan osoittamilla alueilla.

Toinen näkökulma on arvioida, onko tuulivoima-hanke toteuttamiskelpoinen voimassa olevan maakuntakaavan varausten kanssa mahdollisesti ristiriitaisena maankäyttönä.

Arviointiselostuksen mukaan tiestön ja perustamispaikkojen rakentamiseen tarvittava maa- ja kiviaineksista 90 000 kiintokuutiometriä saataisiin hankealueelta tai sen läheisyydestä.

Kallio- ja maa-aineksenotto hankealueelta liittyvät olennaisesti hankkeeseen ja ottamistoiminta mukaan lukien mahdollinen murskauslaitos kuuluvat rakentamisaikaisten ympäristövaikutusten arviointiin. Vaikutukset kohdistuvat hankealueeseen ja/tai sen läheisyyteen ja ne on otettava huomioon yhteisvaikutuksissa ja kokonaisvaikutuksissa kuten melu, maisema, pohjavedet, maisema, luontoarvot, luonnonvarat. Vaikutukset ovat nyt vain raskaan liikenteen osalta yleispiirteisesti mukana.

Pohjavesialueet s. 100–101

Tuulivoimalan rakentaminen vaatii pinta- ja maakerrosten muokkaamista laajoilta alueilta ja mahdollisesti pohjavedenpinnan alapuolelle ulottuvia perustusten kaivuja, joilla voi aina olla vaikutuksia pohjaveden määrään ja laatuun. Suunnittelussa voimaloiden sijoittamista pohjavesialueille tai sen välittömään läheisyyteen tuli välttää ja esittää vaihtoehtoisia paikkoja.

Arviointiselostuksessa arvioidussa suunnitelmassa VE1 hankkeesta vastaava olisi edelleen sijoittamassa yhden tuulivoimalan nro 20 ja sähköaseman Humppilan Kangasniemen II-luokan pohjavesialueelle.

Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan pohjavesialueelle sijoittuvien tielinjojen ja niiden varteen sijoitettavien maakaapeleiden mahdolliset vaikutukset pohjaveden laatuun ja määrään tuli arvioida. Samoin tuli arvioida mahdollisten tulevien vedenottoaikkujen ja tämän hankkeen rakennuskohteiden keskinäistä sijaintia. Nämä arvioinnit oli mahdollista tehdä asiantuntija-arviointeina.

Arviointiselostuksessa on nyt asiantuntija-arviointina muun muassa toteamus ”pohjaveden tarkat virtaussuunnat eivät ole tiedossa, eikä niitä ole tarkoituksenmukaista YVA yhteydessä selvittää” sekä toistettu arviointiohjelman sivun 37 teksti. Asiantuntija-arviointi perustuu lähteeseen (puuttuu Lähteistä), joka oli jo arviointiohjelmavaiheessa käytössä ohjelman lähteenä. Arviointiselostukseen ei näyttäisi tämän perusteella olevan arvioitu pohjavesivaikutuksia, kuten yhteysviranomaisen lausunnossa edellytettiin.

Pohjavesialueelle sijoittuvien voimalarakenteiden kohdalla tuli tehdä pohjatutkimukset, joissa selvitetään mm. maaperän laatua, kallion esiintymistä ja pohjaveden korkeusasemaa. Tulosten perusteella tuli arvioida esimerkiksi, miten rakenteet sijoittuvat pohjavedenpintaan nähden ja mitä haitallisia vaikutuksia sillä voisi olla pohjaveden laadulle tai määrälle.

Yhteysviranomaisen lausuntoa ei ole noudatettu tältäkään osin.

Arviointiselostuksessa on asiantuntija-arviointia voimalan käytön aikaisia riskejä pohjaveden laadulle. Puutteet pohjavesivaikutusten arvioinnissa heijastuvat puutteina riskinarviointiin. Sähköaseman/muuntamon riskiä pohjavedelle ei ole arvioitu lainkaan.

Pintavedet s.103

Pintavesivaikutuksia on arvioitu pääsääntöisesti riittävästi. Luontoarvoihin kohdistuvia rakentamisaikaisia vaikutuksia on tarpeen tarkentaa ja lisätä seurantaan. Ks. Luonto.

Ilmasto s. 62

Hankkeen hiilidioksidipäästöistä esitetty yleispiirteinen tarkastelu antaa riittävän kokonaiskuvan tuulivoimapuiston vaikutuksista.

Parhailaan laadittava Pirkanmaan ilmasto- ja energiaohjelma on tarpeen ottaa huomioon asiaan liittyvissä suunnitelmissa ja ohjelmissa; puuttuu arviointiselostuksen kohdasta 3.8.

Yhteisvaikutukset s. 157

Hankkeella voi olla yhteisvaikutuksia eri maakuntien kulttuurimaisemaan/rakennettuun kulttuuriympäristöön tuulivoima-hankkeiden/aluevarausten kanssa. Voimaloiden eri muodostelmat ja ryhmät muodostavat yhteisvaikutuksia hankealueella muun muassa Natura-alueeseen ja suoluonnon monimuotoisuuteen sekä Kanta-Hämeen vaihemaakuntakaavan maankäytön varauksiin hankealueella.

Yhteisvaikutusten arvioinneissa oli puutteita tai ne puuttuivat. Ks. edellä

Melun ja välkkeen yhteisvaikutukset ilmenevät liiteraportista ja suurennetuista liitekuvista.

Luonnonvarat s.136–139

Arvioinnissa oli tarpeen tarkastella ja vertailla laajemmin luonnonvarojen kestäväää käyttöä vaihtoehtoinen kuten maa- ja kallioainesten käyttöä ja metsäalan pysyvää muutosta. Arviointiselostuksessa hankealueen luonnonvaroja on käsitelty suppeasti.

Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu kiviaineksia nimenomaan luonnonvaroina. Näiden kulutus kuitenkin ilmenee muista rakentamsvaihetta koskevista arvioinneista.

Hiljaisen yhtenäisen metsäalueen paikallinen ja seudullinen virkistyskäyttö voidaan myös määritellä luonnonvaraksi.

Metsäalan muutos olisi arvioinnin mukaan noin 20 hehtaaria perustamisalueiden osalta, mutta teiden leventämisen ja kiviainesoton aiheuttaman pysyvä muutos metsäpinta-alaan jää epäselväksi. Hanke- ja lähialueella muutos ei nousse kokonaisuutena merkittäväksi.

Pohjavesivaroihin/-varantoihin kohdistuvaa vaikutusta ja riskiä ei ole otettu huomioon luonnonvaroihin kohdistuvina tekijöinä.

Luonnonvaroissa ei ole otettu huomioon luonnon monimuotoisuutta luonnonvarojen ylläpitävänä tekijänä.

Arviointiselostuksessa on lisäksi tarkkojakin elinkaaritietoja muiden uusiutumattomien luonnonvarojen kulutuksesta. Nämä luonnonvarat eivät sijaitse hankealueella.

Epävarmuudet ja oletukset

Arviointiselostuksessa on tarkasteltu arvioinnin epävarmuuksia kutakin vaikutusta käsittelevän luvun lopussa, mutta ei kuitenkaan kaikkien vaikutusten osalta. Lisäksi liiteraportin linnustoselvityksissä menetelmän epävarmuus on hyvin raportoitu. Välkemallinnuksen pahin (worst-) ja todellinen (real case) tilanne -mallinnusten epävarmuutta on kuvattu ymmärrettävästi. Melumallin NORD 2000 epävarmuutta on tarkasteltu liiteraportissa, mutta se ei ole riittävää uusimman melumallinnuksista käytettävissä olevan tiedon mukaan (ks. edellä Melu).

Lisäksi arvioinnissa ja arviointitulosten epävarmuudessa tuli ottaa huomioon osayleiskaavan tuulivoima-alueiden merkintöjen aiheuttama epävarmuus erityisesti suojaetäisyyksiin liittyvissä arviointituloksissa. Esimerkiksi ympäristöministeriön ohjeen (4/2012) liite 3:n mukaan tuulivoimalan tulee sijoittua kokonaisuudessa (mukana lukien siivet) osoitetulle alueelle, mutta alue-merkintä mahdollistaa tarkan sijoituspaikan liikkumisen alueen sisällä ainakin 100 metriä. Tämä puuttuu arviointitulosten epävarmuuksien tarkastelusta kuten melu- ja välkevaikutuksista.

Pohjavesien osalta tarkastelu puuttuu, ja esimerkiksi hakkuiden ja säätilan vaikutus kulttuuriarvoihin ja paikalliseen maisemaan voi aiheuttaa epävarmuutta tulosten kattavuuteen.

Arviointiselostuksessa esitettyjen lieventämistoimien toteutumiseen liittyy epävarmuutta.

Ympäristöonnettomuudet ja -riskit s.155

Ympäristöonnettomuudet ja -riski ja niistä aiheutuvat seuraukset, haittojen lieventäminen ja suunnitelma seurannaksi ovat olennaisia sisämaahan sijoittuvan tuulivoimala-hanketyypin arvioinnissa. Tuulivoimala merkittävistä haitallisista vaikutuksista ja riskeistä useat ovat estettävissä ja lievennettävissä ja hallittavissa ainoastaan hyvällä suunnittelulla ja tarvittaessa hankkeen uusilla vaihtoehdoilla.

Riskien arvioinneissa puuttuu selkeät tiedot kirjallisuuslähteistä eikä lähteissä ole tietoa viitatuista *jo valmistuneista ympäristövaikutusten arvioinneista*. Riskien arvioinnin ja hallinnan asiantuntijaa ei ole erikseen mainittu sivun 3 luettelossa.

Arviointiselostuksesta puuttuu olennainen riski pohjavesille erityisesti voimalan nro 20 ja siihen liittyvän voimajohdon rakentamisesta ja sähköasemasta. Nämä ovat edelleen suunnitelmassa pohjavesialueella, vaikka arviointiohjelmavaiheen ja uudelleen tässä vaiheessa viranomaislausuntojen mukaan voimalayksiköiden sijoittamista pohjavesialueelle tai sen välittömään läheisyyteen tuli välttää. Ks. pohjavedet edellä

Arviointiselostuksen teksti rakentamisaikaista riskeistä on yleispiirteistä. Mihin esimerkiksi viitataan vesistöihin kohdistuvalla riskillä Humppila-Urjalan hankkeessa?

Tuulivoimalan käytönaikaisia riskejä ja niiden hallintaa on kuvattu yleispiirteisesti (jäätäminen, irtoava kappale, palo, lentoeste, kaatuminen, öljyvuoto, henkilöonnettomuudet ja kuolemat). Viranomaislausunnot huomioon ottaen arviointi olisi tässä suunnitteluvaiheessa riittävää. Useassa mielipiteessä muun muassa mielipiteessä Q on tuotu esiin voimakkaasti riskit, mihin hankkeesta vastaavan on suositeltavaa perehtyä ja tarvittaessa ottaa huomioon suunnittelussa ja vuorovaikutteisessa osallistumisessa.

Yleispiirteisyys ei kuitenkaan ole riittävää maankäytön suunnittelun osalta. Riskejä ei ole tarkasteltu suhteessa hankealueella maakuntakaavoissa osoitettuun ulkoilureittiin eikä sen uudelleen sijoittumiseen kohdistuvia reunaehtoja ole tarkasteltu riittävän selkeästi. Viranomaislausunnoissa kaivattiin edelleen arviointia Ekolentokenttään mahdollisesti kohdistuvista vaikutuksista ja riskeistä.

Ympäristöministeriön tuulivoimaa koskevat ulkomelun suunnitteluohjeavrot on annettu meluhaittojen riittävään riskien hallintaan,, ja niitä tuli noudattaa jo voimaloiden sijoittamisen suunnittelussa. Valtioneuvoston päätöksen melutason ohjeavrot eivät riittäviä riskin hallintaan. Ks. edellä Melu

Haittojen estäminen suunnittelulla ja lieventäminen

Hankkeen aiheuttamien haitallisten ympäristövaikutusten estäminen ja lieventäminen tuli esittää arviointiselostuksessa yksilöidysti siten, että siitä selviää nimenomaan suunniteltavaa hanketta ja yksittäistä voimalaa koskevat suunnitteluratkaisut, ratkaisujen tehokkuus hankkeen arvioinnissa todettujen ympäristövaikutusten kannalta mukaan lukien yhteisvaikutukset, erityisesti melu, välke, maisema, luonto.

Tuulivoima-hankkeen /voimalan keskeisten merkittävien haittojen estäminen on edelleen mahdollista pääasiassa vain suunnittelulla. Lisäksi erityisesti tuulivoimalan melun häiritsevyyden riskejä voi lieventää merkittävästi voimalatyyppin valinnalla.

Arviointiselostuksessa eri vaikutuksia käsittelevissä kohdissa on yksittäisiä voimaloita tai yksittäistä voimalaa koskevia mainintoja. Arviointiselostuksesta puuttuu taulukko, josta ilmenee voimaloittain kaikki eri vaikutukset, jotka liittyvät yhteen tiettyyn voimalaa ja/tai voimalaryhmään. Taulukko on tarpeen laatia lähtökohdaksi suunnitelman muokkaamiseksi, haittojen estämiseksi ja lieventämiseksi.

Arviointiselostuksesta annetut mielipiteet on selkeästi kohdistettu tiettyihin voimaloihin, ja palaute olisi tarpeen koota vielä omaksi taulukokseen suunnittelua varten.

Natura-arviointia ei edellytetä ehdolla, että lieventämistoimet toteutetaan. Ks. myös edellä Luonto, Pohjavesi ja valtakunnallisesti merkittävät kulttuurimaisemat

Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu s.160–163

Vaihtoehtojen vertailussa tiivistetään, jäsenetään ja tulkitaan päätöksentekoa varten kaikki ympäristövaikutusten arvioinneissa tuotettu tieto. Vertailutaulukkoon koottavien tietojen tulee vastata arviointiselostuksessa esitettyjä tuloksia ja eri vaikutusten arvioitu merkittävyys tulee olla keskenään johdonmukaista. Vertailussa kuvataan vaihtoehtojen vaikutusten eroja ja/tai perustellaan vaihtoehtojen paremmuutta eri näkökulmista. Vertailuun tuli ottaa vaihtoehtojen aiheuttamat keskeiset ympäristövaikutukset mukaan lukien yhteisvaikutukset.

Tässä arviointimenettelyssä oli asetettu tavoitteeksi, että vertailussa tuotettavan tiedon tulee olla käyttökelpoista kahden kunnan *erillisten osayleiskaavojen* valmistelussa ja hyväksymisessä. Vertailussa ja taulukoinneissa tuli tuottaa tietoa siten, että se on ymmärrettävissä ja tulkittavissa myös *kuntakohtaisesti*. Useilla eri kuntien kaava-alueille osoitettavilla tuulivoimaloilla on useita vaikutuksia naapurikuntaan. Tällaisista voimaloista voi olla tarpeen esittää lisäksi oma vertailu. Vertailussa tuli ilmetä lisäksi vaikutusten yksilöity kohdistuminen tuulivoimaloittain ja voimalaryhmittäin, koska vaikutusten kohdistumisessa on olennaisia eroja. **Yhteysviranomaisen lausuntoa ei ole noudatettu. Vertailu on olennaisesti puutteellinen.**

Arviointiselostuksessa on kerrottu vertailun periaatteet ja merkittävyyden arviointiin vaikuttavia tekijöitä. Haitallisten ympäristövaikutusten merkittävyyden arvioinnissa käytetyt kriteerit ilmenevät raportissa vaikutuksittain. Merkittävyyden arviointi ei ole kuitenkaan riittävän läpinäkyvä ja ymmärrettävä eikä johdonmukainen. Arviointiselostusta lukevan on annetuilla tiedoilla vaikeaa ymmärtää, miten arviointiselostuksen arviointituloksista on päädytty taulukon 16-1 kautta taulukon 16-2 vaikutusten merkittävyyteen. Esimerkiksi arviointitulosten mukaan vaikutukset ylittävät käytettyjä arviointikriteerejä eli värikoodien tarkoittamia standardeja, mutta vertailutaulukossa ei ole yhtäkään merkittävää vaikutusta.

Arviointiselostuksessa esitetty vertailu ei ole riittävää. Vertailun tärkeyden korostamiseksi yhteysviranomaisen kuitenkin nostaa vertailutaulukosta muutaman esimerkin vertailun puutteista:

Vertailutaulukon 16-2 kohta Melu. Tuulivoimarakentamisen melun ulkomelu suunnitteluohjeavrot ylittyvät, ja niiden on tavoitteena estää haitat terveyteen, jonka arvo on herkkyydeltään aina suuri. Merkittävyyden on olla suuri, jos vaikutus kohdistuu laajaan väestöön. Hankealueen asutus ei ole ainakaan vähäinen; arvioinnista puuttuu yhteysviranomaisen edellyttämä altistuvien määrä.

Vertailutaulukon 16-2- kohta Maisema ja kulttuuriperintö. Vertailun tulos on erilainen Urjalan ja Humppilan osalta, mikä ei näy vertailutaulukossa. Museoviraston mukaan valtakunnallisesti merkittäviin arvoihin Humppilassa kohdistuu haittoja, mikä tulee näkyä erikseen. Vertailussa on niputettu yhteen maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset, mikä piilottaa merkittäviä vaikutuksia.

Vertailutaulukossa lukee Venäjän kartanon maisema-alue – mitä tarkoitetaan – valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuurimaisemaa Venäjän kartanoa vai maakunnallisesti arvokasta Venäjän-Myllykulman maisema-alueita?

Vertailutaulukko 16-2 kohta Ihmisten elinolot ja viihtyisyys. Sisämaahan sijoittuvassa laajassa, seudullisessa tuulivoima-hankeessa korostuvat paikalliset vaikutukset hankealueen sisällä, mikä tuli osata arvottaa oikein. Vertailussa on otettu huomioon asukashaastattelu (?kyselyn) palaute, mitä asukkaat pitävät merkittävänä, mikä on hyvä asia. Vertailutaulukkoon on kirjoitettu, että esimerkiksi virkistysreiteille aiheutuva häiriö on vähäinen. Liiteraportista ilmenee kuitenkin, että lähiasukkaista 76 % vastanneista käyttää alueen merkittäviä ulkoilureittejä päivittäin, viikoittain, kuukausittain. Vertailusta ei ilmene riittävästi haitallisten ympäristövaikutusten kohdistuminen ja merkittävyys. Vertailutaulukko ei näytä siihen kirjatun mukaan vastaavan arviointiselostuksen laadukasta ihmisiin kohdistuvaa arviointia.

Vertailutaulukon 16-2 kohta vaikutukset ilmastoon ja uusiutuvan energiantuotantoon ja kohta Elinkeinoelämä eivät ole johdonmukaisia ja ymmärrettäviä; VE0:ssa jos ei tuoteta tuulivoimaa, vaikutus olisi kohtalaisen haitallinen ja toisaalta VE1:ssä, jos tuotetaan, vaikutus ilmastonmuutokseen hillintään/ työllisyyteen jää vähäiseksi. Lisäksi koko vertailun ja taulukon kannalta on virheellistä esittää tietyistä vaikutuksista positiivisia vaikutuksia ja tietyistä negatiivisia. Vertailuun otetaan arviointituloksista YVA-lain tarkoittamat merkittävät haitalliset ympäristövaikutukset.

Arviointiselostuksen vertailun periaatteiden mukaan tarkastellaan muutosta. Vertailusta puuttuu kuitenkin olennainen tieto: Mistä aiheutuva muutos? Arvioidussa laajassa tuulivoima-hankeessa merkittävä vaikutus ja muutos voi aiheutua yksittäisestä voimalasta, voimalaryhmästä joko Humppilaan tai Urjalaan sijoittuvista voimaloista? Kysymys on

keskeinen olennaisten vaikutusten arvioinneissa: melu, välke, ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ja linnusto sekä kulttuuriperintö. Arviointiselostuksessa on nyt esitetty vertailu ainoastaan 21 voimalan vaikutusten keskiarvoista. Useimpien vaikutusten osalta vertailu ei siten ole riittävää.

Selostuksessa esitetty merkittävien vaikutusten vertailu ei vastaa YVA-menettelyn ja kuntien kaavaprosessien yhteensovittamisesta annettua viranomaisohjausta, mikä on kirjattu arviointiohjelmasta annettuun yhteysviranomaisen lausuntoon. Vertailu ei tuota arviointitietoa, jota oli tarkoitus hyödyntää osayleiskaavojen laadinnassa. Vertailu ei sisällä tietoa, jolla voitaisiin perustella yksittäisen voimalan, voimalaryhmän tai hankkeen rakennuslupia.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset s. 55–56

Humppilan-Urjalan tuulivoima -hankkeeseen sovelletaan suoraan YVA-asetuksen mukaan arviointimenettelyä. Soveltamisesta ei ole siten tehty päätöstä (virhe kohdassa 6.1.)

Hankkeen yleissuunnittelua on tehty sekä YVA-menettelyn että osayleiskaavojen laadinnan yhteydessä siten, että menettelyjä on yhteensovitettu. (6.2.)

Tuulivoimalat tuli lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta, ettei ympäristölupa ole tarpeen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa oli syytä ottaa edellä mainittu huomioon ja arvioida, muodostuuko esitetyillä vaihtoehdoilla ympäristölupaa edellyttäviä alueita, ja mitkä ovat tällaisten alueiden rakentamiselle vaihtoehtoiset toteutustavat.

Arviointiselostuksessa nyt esitetystä suunnitelmasta ja voimaloiden sijoittelusta voi arviointitulosten mukaan aiheutua melu- ja välkevaikutuksia siten, että ne edellyttävät ympäristöluvat ympäristönsuojelulain (YSL) 86/2000 28 § 2 momentin 3-kohdan perusteella, koska niistä aiheutuu eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta (kuten melua ja valoa).

Ympäristönsuojelulain (YSL:n 34 § 3 momentin) mukaan aluehallintovirasto ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen toimivaltaan muutoin kuuluvan asian, jos toiminta sijaitsee tai toiminnat sijaitsevat usean kunnan toimialueella. Saman lain 35 § 4 momentin mukaan, jos samalla toiminta-alueella sijaitsevalla usealla ympäristöluvanvaraisella toiminnalla on sellainen tekninen ja toiminnallinen yhteys, että niiden ympäristövaikutuksia tai jätehuoltoa on tarpeen tarkastella yhdessä, toimintoihin on haettava lupaa samanaikaisesti eri lupahakemuksilla tai yhteisesti yhdellä lupahakemuksella. Näillä perusteilla kahden kunnan alueella sijaitseva tuulivoimapuisto kuuluu (Etelä-Suomen tai Länsi Suomen) aluehallintoviraston lupakäsittelyyn, jos hankkeen yksittäisille laitoksille ovat ympäristölupavelvollisia.

Sisämaahan sijoittuvan tuulivoima-hankkeen rakennuslupien hakemista ja hyväksymistä koskevassa kohdassa tuli selittää tarkemmin yksittäisen tai yksittäisten tuulivoimaryhmien ja/tai koko hanketta koskevien rakennuslupien hakemista kuten aikatauluja/ samanaikaisuutta sekä osallistumista mukaan lukien kuntarajat ylittävät vaikutukset.

Arviointiselostuksessa on esitetty ainoastaan lyhyt yleispiirteinen kuvaus koskien tuulivoimaloiden rakennuslupan hausta.

Humppilan voimalat nro 20 ja vaihtoehtoinen sähköasema vaativat todennäköisesti vesilain mukaiset luvat.

Sähkömarkkinaviranomaisen toimintatapa on pyytää hakemuksen liitteenä ELY-keskuksen ja/tai yhteysviranomaisen näkemyksen 110 kV -johtojen ympäristövaikutuksista. Mikäli hanke muuttuu ja/tai tarkentuu YVA-menettelyn jälkeen, sähkömarkkinavirasto voi pyytää hankkeesta vastaavan toimittamaan selvitystä muutoksen arvioinneista ja ELY-keskuksen näkemykset.

Hankkeen rakentamiseen tarvittavia erikoiskuljetuslupia ja maanteiden liittymislupia haetaan Pirkanmaan ELY-keskukselta.

Muinaismuistolain edellyttämistä lupien tarpeesta ja selvityksistä hankkeesta vastaavan on oltava yhteydessä viranomaisiin.

Toteuttamiskelpoisuus s. 164

Hankevaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuden tarkastelu on osa arviointiselostusta (YVAA 10 § 6 kohta). Toteuttamiskelpoisuuden arvioissa tuli tarkastella myös hankkeen ja sen vaihtoehtojen hyväksyttävyyttä ja lainsäädännön mukaisuutta.

Arviointiselostuksessa todetaan, että yhteiskunnallinen hyväksyttävyyttä ratkaistaan kaavoituksella. Kaavoituksessa punnitaan hyväksyttävyyttä, erityisesti valtakunnallisia ja maakunnallisia arvoja sekä otetaan huomioon kaavoitukseen liittyvä osallistuminen. Kaavoituksessa kunnat tarkastelevat mahdollisuuksia yhteen sovittaa hankealueen ja lähimmän vaikutusalueen nykyistä maankäyttöä ja elinkeinojen toimintaa suunniteltavaan hankkeeseen, mikä on olennainen toteuttamiskelpoisuuden arvioissa.

Ihmisiin kohdistuvat arvioinnit tuottivat hyvää aineistoa hankkeen paikallisesta hyväksyttävyydestä, mitä olisi tullut tarkastella arviointiselostuksessa. Lisäksi arviointiselostuksesta saadut mielipiteet kuvastavat hankealueen ja välittömän lähialueen näkemyksiä hankkeen ja/tai tiettyjen voimaloiden hyväksyttävyydestä ja yhteensovittamisen tarvetta.

Arviointiselostuksessa todetaan, että automatiikalla voidaan säätää voimaloita säätöehdoilla, jotka määräytyvät tämän ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella. Yhteysviranomaisen lausunnossa on edellä todettu puutteita ja virheitä, mistä on pääteltävissä, että riittäviä säätöehtoja ei vielä voitane määrittää. Toteuttamiskelpoisuuden arvioon ei ole käytettävissä riittäviä tietoja.

Uusimmat tuulivoimatyyppit hyödyntävät jo tuulennopeuksia 4 m/s, mikä lisää vuosittaista käyntiaikaa nykyisestä. Hankkeesta vastaavan tuli esittää selvästi arviointiselostuksessa, mihin toiminta-aikatavoitteeseen hankkeen toteuttamiskelpoisuus perustuu. Samalla tuli tarkastella, onko hankkeesta vastaavalla todellisia mahdollisuuksia esimerkiksi pysäyttää yksittäisiä voimaloita tai voimaryhmiä merkittävien ympäristöhaittojen estämiseksi ja esittää arvio toteuttamiskelpoisten käyttökatkojen kestosta ja toistuvuudesta. Samoin tuli tarkastella roottorin pyörimisnopeuden laskemisen ja/tai tornien kääntämisen reunaehtoja toteuttamiskelpoisuudelle. Arviointiselostuksessa ei ole tarkastelu avoimesti näitä tietoja.

Arviointiselostuksessa kirjoitetaan "Voimaloista ei aiheudu asutukseen elinoloihin tai virkistykseen haittaa eikä lainkaan terveyshaittaa" vaikka edellisen sivun 163 vertailutaulukon mukaan haitat ovat kohtalaisia. Molemmat johtopäätökset ovat ristiriidassa yhteysviranomaisen lausunnon kanssa.

Arviointiselostuksen tiedot hankkeen toiminnan aikaisen melun ja välkkeen vaikutuksista eivät ole riittäviä hankkeen, voimalaryhmän tai edes tietyn yksittäisen voimalan toteuttamiskelpoisuuden arvioon. Nyt arvioidun hankesuunnitelman mukaan mahdollinen toteuttamis-

kelpoisuus suhteessa meluun tulisi arvioitavaksi tarkemmin ympäristölupamenettelyssä/-menettelyissä ja vaatisi tarkemman mallinnuksen ja lähtötiedot.

Toteuttamiskelpoisuuden arvioista puuttuu tässä vaiheessa muun muassa voimaloista nro 14 ja 16 kiinteisiin muinaismuistoihin kohdistuvat merkittävät vaikutukset.

Pohjavesitutkimusten tulokset ja riskiarviointi voivat vaikuttaa voimalan nro 20 ja sähköaseman toteuttamiskelpoisuuteen. Arviointiselostuksessa esitetyt tiedot eivät ole riittäviä arvioon. Lähtökohtaisesti tuulivoimalat eivät ole toteuttamiskelpoisia pohjavesi/-vedenottoalueelle.

Voimaloiden (12, 13, 16–18, 25, 26) toteuttamiskelpoisuutta on arvioitava suhteessa hankealueen ja eteläisen Pirkanmaan suoluontovyöhykkeen luontoarvoihin. Natura-alueen viereen suunniteltu voimaloiden nauha olisi suhteessa Natura-arvoihin toteuttamiskelpoinen vain tiettyjen lieventämistoimien toteutuessa. Voimaloiden 12 ja 13 maakaapelin toteuttamiskelpoisuus tulee arvioitavaksi sekä suhteessa arvokkaaseen Kaitasuohon että suoluonnon monimuotoisuuteen.

Yksittäisen tuulivoimalan, tuulivoimalaryhmän ja vaihtoehdon toteuttamiskelpoisuutta tuli tarkastella erikseen ja kummankin sijaintikunnan kannalta. Tässä oli otettava huomioon kokonaisuus, voimalan lisäksi huoltoreitit ja siirtolinjat, ja sen mahdollinen sijoittuminen mahdollisesti ja/tai eri kuntien alueelle. Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu toteuttamiskelpoisuutta kunnittain lainkaan.

Seuranta s.158

Arviointiselostuksessa on yleistasoisia toteamuksia melun ja välkkeen seurannasta. Suunnitelmaa seurannasta ei ole kytketty arviointituloksiin, vaikka nyt arvioidun hankesuunnitelman kokonaisvaikutukset ovat merkittäviä molemmissa kunnissa. Seuranta tulee kohdistaa kokonaisvaikutusten lisäksi yksittäisiin voimaloihin ja mahdollisiin voimalaryhmien yhteisvaikutuksiin.

Suunniteltua seurantaa ei ole kytketty arviointiselostuksessa lieventämiskeinona esitettyyn voimaloiden säätöön ja pysäyttämiseen. Vaikutusalueen asukkailta nousi esiin kysymys alueen asukkaiden mahdollisuudesta vaikuttaa ja saada luotettavaa tietoa seurannan todellisesta vaikuttavuudesta voimaloiden haittojen poistamiseen. Muun muassa tästä syystä elinoloihin ja viihtyvyyteen suunniteltu seuranta on tarpeellinen molemmissa kunnissa. Seurannassa on suositeltavaa ottaa mukaan kyläyhteisöt ja hyödyntää kuntien samaa palaute. Arviointiselostuksen yleislunteinen suunnitelma seurannasta ei ole riittävä suhteessa tämän hankkeen merkittäviin vaikutuksiin. Seurannan tulee olla myös voimala ja voimalaryhmäkohtainen sekä kattaa kunnittain kuntien rajat ylittävien ja yhteisvaikutusten seuranta.

Arviointitulosten mukaan arviointiselostuksessa esitetyn hankesuunnitelman useimpien voimaloiden seurannassa tulee todennäköisesti noudatettavaksi tuulivoimamelun mittaamisesta annetut uudet ohjeet (VTT/YM, 2013).

Seurannasta puuttuu pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten seuranta, mikäli voimala nro 20 ja vaihtoehtoinen sähköasema toteutuvat.

Linnustovaikutusten seuranta kuten kurkiin kohdistuvien epävarmuuksien selvittäminen ja seurantavuoden edustavuuden tarkistus voivat olla tarpeellisia nyt esitetyn suunnitelman arviointien perusteella.

Osallistuminen

Arviointimenettelyssä on ollut riittävästi erilaisia osallistumismahdollisuuksia. Lisäksi ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kysely-menetelmällä ja työpaja-menetelmällä, jotka täydentävät myös aktiivista osallistumista. Osallistumisesta saatu palaute on kuitenkin suositeltavaa ottaa huomioon ja laajentaa osallistumisen kattavuutta ja kanavia jatkossa.

Selvitys yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottamisesta s. 37–42

Arviointiselostuksen laadinnassa tuli noudattaa yhteysviranomaisen lausuntoa arviointiohjelmasta. Arviointiselostuksessa tuli esittää selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon (YVAA 10 § 11-kohta).

Arviointiselostuksessa on esitetty taulukkomuodossa selvitys siitä, miltä osin hankkeesta vastaava on nähnyt tarpeelliseksi noudattaa ja jättää noudattamatta yhteysviranomaisen lausuntoa. Tästä yhteysviranomaisen lausunnosta ilmenee taulukosta esitetystä poiketen, miltä muiltakin osin yhteysviranomaisen lausuntoa ei ole noudatettu ja arviointi on niiltä osin siten riittämätön edellä ilmenevällä tavalla.

Raportti

Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeä kokonaiskuva hankevaihtoehtojen merkittävistä rakentamisaikaisista ja rakentamisen pysyvistä sekä käytönaikaisista sekä toiminnan lopettamisen jälkeisistä ympäristövaikutuksista.

Yleiskaavoituksen mittakaavana on yleisesti käytetty 1:10 000, josta asiat ovat luettavia. YVA-selostuksen arvioinnissa oli tavoite, että tämän YVA-menettelyn arvioinnit riittäisivät pääosin osayleiskaavojen arvioinneiksi, mikä korosti arviointiselostuksessa arviointitulosten esittämistä ja havainnollistamista. Esimerkiksi arviointiselostuksessa nyt esitettyjen kuvien laatu ei ole kaikilta osin riittävä edes YVA-lain edellyttämällä tavalla.

Arviointiselostuksesta saadun palautteen perusteella kuvien on hyvä olla tässä hanketyypissä vähintään kokoa A3. Jotta kuville välitettävä tieto tukee ja mahdollistaa riittävästi osallistumisen YVA-menettelyn ja osayleiskaavan laadintaa, havainnollistavien kuvien tuli olla lisäksi riittävän tarkalla karttapohjamittakaavalla. Erityisesti arviointiselostuksen kuvat melusta ja välkkeestä ovat liian pienimittakaavaisilla karttapohjilla hanketyyppien keskeisten vaikutusten havainnollistamiseen, erityisesti suhteessa vaikutusten arvioinnissa todettuun merkittävyyteen ja kohteena olevien asukkaiden määrään. Välkekuvan keskeiset vaikutukset eivät ole nähtävissä riittävästi edes kuvan A3-kokoisesta suurennoksesta.

Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan arviointitulosten riittävää havainnollistamista ja raportointia käsiteltiin myös osayleiskaavojen aloitusvaiheen viranomaisneuvotteluissa. Hankkeesta vastaavan oli suositeltavaa esittää luonnos arviointiselostuksesta yhteysviranomaiselle ja myös kaavoittajille, jotta kuvat ja muu rakentamisen ja käytön vaihetta havainnollistava materiaali saadaan riittäväksi. Yhteysviranomaiselle ei annettu mahdollisuutta kommentoida selostusluonnosta. Yhteysviranomaisen edellytti siten toimittamaan tietyt jo valmiissa selostuksessa esitetyt kuvat kuulutettavaksi jätettävään asiakirjaan A3-kokoisina liitekuvina. Hankkeesta vastaava ei enää tässä vaiheessa kuitenkaan toimittanut uusia kuvia, jotka olisivat mittakaavaltaan riittävän havainnollisilla karttapohjilla ja/tai joissa olennainen tieto olisi merkitty riittävän havainnollisilla merkinnöillä. Edellä lausunnossa ilmenee puutteet havainnollisuudessa.

Yhteisviranomaisen lausunnon lausunto-osa on esitetty arviointiselostuksen liiteraportissa, mutta siitä puuttuu yhteisviranomaisen arviointiohjelmalausuntoon kuuluvat yhteenvedot lausunnoista ja mielipiteistä.

Tiivistelmä s. 5–10

Tiivistelmä sisältää virheitä ja epäolennaista tietoa ja tai siitä puuttuu olennaisia tietoja, ei vastaa vertailutaulukkoa: kuten YVA-menettelyssä ei anneta muistutuksia vaan mielipiteitä, arviointitulokset koskevat putkimallista voimalaa ei ristikkorakenteita mallia, Venäjän kartanoa ei mainita, työllisyyteen merkittävä vs. kohtalainen vaikutus. Tiivistelmä ei vastaa tarkoitustaan. Lisäksi tiivistelmään heijastuu edellä lausunnossa todetut puutteet ja virheet.

Aikataulu s. 36, 37 42

Arviointiselostuksessa tuli esittää *osallistujia varten* korjattu ja täydennetty kaaviokuva, josta ilmenee YVA-menettelyn ja kaavoituksen *yhteensovittaminen* mukaan lukien osallistumismahdollisuudet. Arviointiselostuksesta puuttuu korjattu kaaviokuva.

YVA-menettelyssä on hyvä käytäntö laadun varmistamisessa kysyä, onko yhteisviranomaisilla mahdollisuuksia resurssien puitteissa kommentoida luonnoksia ja varata aikataulussa korjauksiin aikaa. Yhteisviranomaisen lausunnosta ilmenee, että vähintään olisi kannattanut kysyä kommentteja arviointiselostuksesta ottaen huomioon myös arviointimenettelyn ja kaavoituksen kokonaisuikataulu. Kunnille kaavojen tilaajina annettiin mahdollisuus kommentoida kaavan valmisteluaineistoa. Tässä arviointimenettelyssä yhteisviranomaisen pystyi ainoastaan hieman korjaamaan/parantamaan keskeisten arviointitulosten raportoinnin havainnollisuutta ennen kuulemistä, mikä aiheutti osapuolille joka tapauksessa lisätöitä ja erittäin kiireisellä aikataululla.

Yhteisviranomaisen on ohjannut YVA-menettelyn ja kaavoituksen aikataulujen sovittamista yhtenäisiksi.

Riittävyys

Hankkeen vaikutuksia keskeisiin luontovaikutuksiin on arvioitu monilta osin riittävästi. Arviointiselostuksen olennainen puutteellisuus liittyy hankealueen keskeisimpään luontoarvoon. Arviointiselostuksesta puuttuu kokonaan arvioinnit pirstoutumisvaikutuksista suoluonnon monimuotoisuuteen, ekologisten yhteyksien katkeamiseen ja arvokkaiden suolinympäristöjen eristymiseen. Puute on olennainen. Lisäksi arvioinnissa ei ole vielä voitu ottaa huomioon Kaitasuon uutta inventointia ja todennäköistä valtakunnallista arvoa. Voimaloiden sijoittaminen Kaakkosuon Natura-alueen viereen aiheuttaa yhteisvaikutuksia suolinympäristöihin. Puute koskee tiettyjä edellä lausunnossa erikseen mainittuja voimaloita Humppilassa ja Urjalassa.

Arviointiselostuksessa ja liiteraportissa on esitetty ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeen mukaisesti hankkeen kokonaisuutena aiheuttamat suunnitteluohjeiden mukaiset melualueet. Melumallinnuksessa olisi ollut mahdollista noudattaa VTT:n ehdotusta mallinnuksesta. Arviointiselostuksen olennainen puute liittyy melumallinnuksen tulosten tulkintaan ja terveysvaikutusten arviointiin. Tulkinta ei vastaa ympäristöministeriön ohjetta ulkomelutason tavoitteesta turvata samalla sisätilojen riittävän alhainen melutaso terveyshaittojen estämiseksi. Puute koskee voimaloita Humppilassa ja Urjalassa.

Rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kulttuurimaisema-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu ja havainnollistettu riittävästi, mikä mahdollistaa valtakunnallisiin ja maakunnallisiin arvoihin kohdistuvien vaikutusten estämisen ja lieventämisen suunnittelun jatkossa erityisesti Humppilassa. Paikallisen asutuksen kannalta merkittävä hankealueen sisäisen maiseman havainnollistaminen puuttuu. Molempien osalta arvottaminen ja hyväksyttävyyttä jäävät vielä ratkaisematta, mikä koskee laajasti hankkeen voimaloita molemmissa kunnissa.

Pohjavesivaikutusten arviointi on olennaisesti puutteellinen. Voimalan nro 20 ja sähköaseman vaikutuksia ei ole arvioitu riittävästi.

Yhteysviranomaisen hyväksyy arviointiselostuksen kokonaisuutena riittäväksi. Yhteysviranomaisen kuitenkin korostaa, että riittävydessä todetut olennaiset puutteet tulee korjata. Olennaisesti puutteelliset arvioinnit ja tulkinnat liittyvät merkittäviin ympäristövaikutuksiin, jotka hankkeesta vastaava voi estää ensisijaisesti suunnittelulla. Ennen täydentäviä arviointeja hankkeesta vastaavan on suositeltavaa muodostaa vielä uusia suppeampia vaihtoehtoja. Vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista on tarpeen laatia vertailu, joka tukee hankkeesta vastaavan ja kuntien valintoja ja päätöksentekoa.

Johtajan sijaisena

Hannu Wirola

Ylitarkastaja

Leena Ivalo

Suoritemaksu 13 307,5 €

Maksun peruste ja oikaisuvaatimus. Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) 8 §:n ja valtioneuvoston asetuksessa (907/2012) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti.

Maksuvelvollinen voi vaatia virheellisen maksun oikaisua Pirkanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Yhteysviranomaisen lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille. Kopiot arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista ja mielipiteistä lähetetään hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Pirkanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

Yhteysviranomaisen lausunto on yleisön nähtävillä vähintään kuukauden ajan vaikutusalueen kunnissa ja luettavissa kirjastoissa ja Internetissä:
Humppilan kunnanvirasto, Kisakuja 2 ja kunnankirjasto, lisakinkuja 3
Urjalan kunnanvirasto, Tampereentie 6 ja pääkirjasto, Tampereentie 4
Punkalaitumen kunnanvirasto, Vesilahdentie 5, kunnankirjasto, Urjalantie 27

Loimaan kaupungintalo, Kauppalankatu 3, ja pääkirjasto Kauppalankatu 17
Huittisten kunnanvirasto, Risto Rytin katu 36 ja kirjasto Lauttakylänkatu 26
Akaan kaupungintalo, Myllytie 3, Kylmäkosken kirjasto, Koulutie 3
Ypäjän kunnanvirasto, Perttulantie 20 ja kirjasto Perttulantie 59
Jokioisten kunnanvirasto, Keskuskatu 29 A ja kirjasto, Keskuskatu 23
Forssan kaupungintalo, Turuntie 18 ja pääkirjasto, Wahreninkatu 4
Pirkanmaan ELY-keskus, Yliopistonkatu 38, Tampere
Hämeen ELY-keskus, Birger Jaarlin katu 15, Hämeenlinna
Internet-sivut www.ymparisto.fi/Humppilan-UrjalantuulipuistoYVA

TIEDOKSI Lausunnonantajat

Mielipiteen esittäjät (1.allekirjoittaja)

Suomen ympäristökeskus (lausunto ja 2 kpl arviointiselostusta)