



22.12.2014

Suomen Hyötytyyli Oy
PL 9
28101 PORI

Saba Tuuli Oy Ab
Koulukatu 3-5
65100 VAASA

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO SOININ PESOLAN JA KORKEAN- MAAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOIN- TISELOSTUKSESTA

1.HANKE

Hankkeen nimi: Soinin Pesolan ja Korkeanmaan tuulivoimapuisto

Hankkeesta vastaava: Suomen Hyötytuuli Oy ja Saba Tuuli Oy Ab

Hankkeesta vastaavan YVA- konsultti: Ramboll Finland Oy

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Tuulivoimalahankkeisiin, joiden yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta ja kokonaisteho yli 30 MW sovelletaan YVA- menettelyä YVA-asetuksen 6§ hankeluettelon kohdan 7) energian tuotanto; kohta e) tuulivoimahankkeet perusteella.

Menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Menettely on yhdistetty maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisen kaavoitusmenettelyn kanssa.

Hankkeen tarkoitus ja sijainti

Hankkeen taustana ovat Suomen ilmastopoliittiset tavoitteet joihin Suomi on sitoutunut kansainvälinen sopimuksin Euroopan Unionin jäsenenä. Tuulivoimahankkeen suunnittelun lähtökohtana on ollut tuulivoimaa käsittelevä vaihe-maakuntakaavoitus Etelä-Pohjanmaan maakunnan alueella.

Pesolan ja Korkeanmaan suunnittelualue sijaitsee Etelä- Pohjanmaan maakunnassa Soinin kunnassa. Suunnittelualue on kaksiosainen: Pesolan alue sijoittuu pohjoisosastaan Alajärven kaupungin rajaan ja itäosastaan Kyyjärven ja Karstulan kuntien ja samalla Keski-Suomen maakunnan rajaan. Korkeanmaan alue sijoittuu Pesolan alueen lounaispuolelle ja samalla Soinin kuntakeskustan koillispuolelle noin 4 kilometrin päähän keskustaajamasta. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsevaan Alajärven keskustaajamasta on matkaa noin 24 km, koillispuolella sijaitsevaan Kyyjärven keskustaajamasta noin 15 km ja itäpuolella sijaitsevaan Karstulan keskustaajamasta noin 25 km. Pesolan ja Korkeanmaan joko yhteinen tai erilliset sähköasemat liitetään Alajärven sähköasemaan uudella noin 10 kilometrin pituisella 110 kV voimajohtolla sähköaseman vaihtoehdosta riippuen. Voimajohto sijoitetaan nykyisen Fingrid Oyj:n Vihtavuori-Alajärvi 400 kV voimajohtoon rinnalle. Uuden 110 kV voimajohtoon rakentaminen on tarkoitus toteuttaa yhteishankkeena alueen muiden tuulivoimatoimijoiden kanssa. Voimajohtoon on tarkoitus liittää ainakin Pesolan alueen pohjoispuolella sijaitseva Möksyn tuulivoimahanke.

Hankkeen vaihtoehdot

Hankkeen vaihtoehtoina tarkastellaan nollavaihtoehtoa (hanketta ei toteuteta) ja kolmea toteutusvaihtoehtoa.

Vaihtoehto 1: Soinin Pesolan ja Korkeanmaan alueille rakennetaan enintään 48 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan teho on enintään 5 MW. Arvioitavien tuulivoimaloiden napakorkeus on enintään 140 metriä ja kokonaiskorkeus enintään 210 metriä. Pesolan alueella tuulivoimalat liitetään toisiinsa maakaapelein ja yhdistetään alueen länsipuolelle rakennettavaan sähköasemaan, joka sijaitsee vaihtoehtoisesti joko Pesolantien pohjoispuolella (VE1 A) tai eteläpuolella (VE1 B). Mikäli sähköasema rakennetaan Pesolantien eteläpuolelle, myös Korkeanmaan tuulivoimalat yhdistetään kyseiseen sähköasemaan. Korkeanmaan alueella tuulivoimalat liitetään toisiinsa maakaapelein ja yhdistetään alueen pohjoispuolelle rakennettavaan sähköasemaan, joka sijaitsee vaihtoehtoisesti joko Pesolantien eteläpuolella (VE1 B) tai Korkeanmaan suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä (VE1 A). Mikäli sähköasema rakennetaan Pesolantien eteläpuolelle, myös Pesolan tuulivoimalat yhdistetään kyseiseen sähköasemaan.

Pesolan ja Korkeanmaan joko yhteinen tai erilliset sähköasemat liitetään Alajärven sähköasemaan uudella noin 9,8 - 10,5 kilometrin pituisella 110 kV voimajohtolla sähköaseman vaihtoehdosta riippuen.

Vaihtoehto 2: Soinin Pesolan alueelle rakennetaan enintään 23 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan teho on enintään 5 MW. Arvioitavien tuulivoimaloiden napakorkeus on enintään 140 metriä ja kokonaiskorkeus enintään 210 metriä. Pesolan alueella tuulivoimalat liitetään toisiinsa maakaapelein ja yhdistetään alueen länsipuolelle rakennettavaan sähköasemaan, joka sijaitsee Pesolantien pohjoispuolella. Alueen länsipuolella sijaitseva sähköasema liitetään uudella noin 9,8 kilometrin pituisella 110 kV voimajohtolla Alajärven sähköasemaan.

Vaihtoehto 3: Soinin Korkeanmaan alueelle rakennetaan enintään 25 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan teho on enintään 5 MW. Arvioitavien tuulivoimaloiden napakorkeus on enintään 140 metriä ja ko-

konaiskorkeus enintään 210 metriä. Korkeanmaan alueella tuulivoimalat liitetään toisiinsa maakaapelein ja yhdistetään alueen pohjoispuolelle rakennettavaan sähköasemaan, joka sijaitsee Korkeanmaan suunnittelualan välittömässä läheisyydessä. Tuulivoimapuiston sähköasema liitetään Alajärven sähköasemaan uudella 110 kV voimajohdolla, jonka liityntäpiste on noin 10,5 kilometrin etäisyydellä Alajärven sähköasemasta.

Syksyllä 2013 nähtävillä olleessa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitettiin kolme hankevaihtoehtoa. Arviointiohjelman mukaisessa hankevaihtoehto 1 käsitti Pesolan ja Korkeanmaan alueelle enintään 56 tuulivoimalan laajuisen tuulivoimahankkeen. Hankevaihtoehto 2 käsitti Pesolan alueelle enintään 30 tuulivoimalan laajuisen tuulivoimahankkeen ja hankevaihtoehto 3 käsitti Korkeanmaan alueelle enintään 26 tuulivoimalan laajuisen tuulivoimahankkeen. Arviointiohjelman valmistumisen jälkeen suunnittelualueille laadittiin tuulivoimaloiden ja huoltoteiden sijoitussuunnitelmat maankäytölliset ja ympäristölliset näkökohdat huomioiden. Sähkönsiirtoyhteyden suunnittelua tarkennettiin. Pesolan alueen tarkentavassa sijoituspaikkasuunnittelussa arviointiohjelman mukaista suunnittelualan rajausta laajennettiin hieman nykyisen 400 kV voimajohdon eteläpuolelle.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Tuulivoimahankkeen toteuttaminen edellyttää useita lupia ja päätöksiä. Tarvitavat luvat ja päätökset on kattavasti esitetty arviointiselostuksen kohdassa 23.3. ja alueiden käytön suunnittelua ja rakentamista säätelevän maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia kaavoitustilanteita kohdassa 15.4.

Hankealueella on pääosin voimassa 23.5.2005 vahvistettu Etelä-Pohjanmaan liiton maakuntakaava. Maakuntakaavassa on muutama hankealueen suunnitteluun vaikuttavaa merkintää (matkailun vetovoima-alue, valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde, turvetuotantovyöhyke, ohjeellinen ulkoilureitti, voimajohto 400 kV / 220 kV / 110 kV, luonnonsuojelu-alue, erityissuojelua vaativa vesistö). Alajärven, Soinin ja Vimpelin kuntiin on laadittu tuulivoima-alueiden yleissuunnitelma vuonna 2013. Yleissuunnitelman tarkoituksena on tarkentaa maakuntakaavataso suunnittelua Järvi-Pohjanmaan alueella. Yleissuunnitelmassa tarkastelun lähtökohtana ovat olleet Alajärven, Soinin ja Vimpelin kuntien alueella sijaitsevat viisi tuulivoimatuotantoalueeksi suunniteltua aluetta. Yleissuunnitelma on ensimmäinen osa kaksiosaisesta hankkeesta, jonka toisessa vaiheessa laaditaan osalle yleissuunnitelman alueista oikeusvaikutteinen tuulivoimayleiskaava. Yleissuunnitelman tarkoituksena on toimia osayleiskaavojen taustaselvityksenä ja tarkastella tuulivoimaa suhteessa muihin keskeisiin maankäyttöluokkiin ja tuulivoimavarauksiin. Keskeinen osa yleissuunnitelmaa on yleissuunnitelma-alueen tuulivoimatuotantoalueiden kokonais- ja yhteisvaikutusten arviointi mm. linnuston, maiseman ja sähkönsiirtoyhteyksien osalta.

Pesolan suunnitteluala rajautuu Kyyjärven ja Karstulan kuntiin, jotka puolestaan kuuluvat Keski-Suomen liiton alueeseen. Ympäristöministeriö vahvisti Keski-Suomen maakuntakaavan 14.4.2009 ja se sai lainvoiman 10.12.2009. Maakuntakaavassa on kolme hankealueen suunnitteluun vaikuttavaa merkintää (turvetuotantoalue, Natura 2000 –verkostoon kuuluva alue, luonnonsuojelualue).

Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavaluonnos on ollut nähtävillä 11.6.-23.8.2012 välisenä aikana. Arviointiohjelman tiedosta poiketen maakuntahallitus on 23.9.2013 päättänyt, että kaavaehdotus on nähtävillä syksyllä 2014 ja maakuntavaltuusto päättää kaavaehdotuksen alistamisesta vahvistettavaksi loppuvuonna 2014. Pesolan ja Korkeanmaan suunnittelualueet on osoitettu vaihemaakuntakaavaluonnoksessa pääosin tuulivoimapuiston alueiksi (tv 9, Korkeamaa; tv 11, Savonneva).

Etelä-Pohjanmaan III vaihemaakuntakaavan tavoitteena on edistää maakunnan energiaomavaraisuutta osoittamalla energiateollisuuden tarpeisiin riittävä määrä turvetuotantoalueita sekä turvata maakunnallisesti arvokkaiden suoluonnon kohteiden säilyminen. Kaavan valmistelussa hyödynnetään Etelä-Pohjanmaan suoselvityshankkeen tuloksia. Selvityshankkeessa oli mukana 84 suota. Naista kaksi suota sijaitsee osittain Pesolan ja Korkeanmaan suunnittelualueella. Järvisalonneva sijaitsee Korkeanmaan suunnittelualueen pohjoispuolella niin, että Järvisalonnevan eteläisimmät osat sijaitsevat suunnittelualueella. Viitasuo (Pikkulamminneva) sijaitsee Korkeanmaan suunnittelualueen kaakkoispuolella. Viitasuon pohjoispuoli sijaitsee suunnittelualueella

Keski-Suomen vaihemaakuntakaavoissa ei ole Pesolan ja Korkeanmaan alueen läheisyyteen sijoitettavia merkintöjä.

Pesolan- Korkeanmaan suunnittelualueelle ulottuu pieniltä osin Soinin koko kunnan ranta-alueet kattava oikeusvaikutteinen rantayleiskaava, joka on vahvistettu 17.8.2000. Hankealueella ei ole voimassa tai vireillä olevaa asema-kaavaa.

YVA-lain 13§ mukaan ei viranomainen saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. Hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavasta muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

2. ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja arviointiselostus ovat olleet nähtävillä 1.9.2014–26.10.2014 Soinin kunnan virallisella ilmoitustaululla ja Soinin kunnankirjastossa. Kaikille avoin yleisötilaisuus pidettiin 9.9.2014 klo 17-19 Soinin yhtenäiskoululla.

Hankkeesta on pyydetty lausunto seuraavilta tahoilta:
 Alajärven kaupunki
 Etelä-Pohjanmaan liitto
 Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo
 Finavia
 Fingrid Oyj
 Karstulan kunta

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 Keski-Suomen liitto
 Keski-Suomen museo
 Kyyjärven kunta
 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto
 Metsähallitus Pohjanmaan Luontopalvelut
 Museovirasto
 Pääesikunta
 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
 Soinin kunta
 Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry
 Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri ry
 Suomen metsäkeskus Julkiset palvelut
 Suomen riistakeskus
 Suomenselän lintutieteellinen yhdistys
 Vapo Oy

Kopiot alkuperäisistä saapuneista lausunnoista on toimitettu hankkeesta vastaavalle.

Liitteessä 1. on esitetty saapuneet lausunnot osittain lyhenneltynä.

3. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on saapunut 14 kpl ja mielipiteitä 12 kpl.

Lausunnoissa on huomautettu mm. melu- ja välkehaitoista asutukselle sekä tuulivoimaloiden linnustolle aiheuttamasta törmäysriskistä. Myös vaikutuksia muuhun eläimistöön, kuten metsäpeuroihin on esitetty tutkittavaksi tarkemmin jatkosuunnittelussa. Lisäksi on huomautettu puutteellisesta yhteisvaikutusten arvioinnista.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Arviointiselostuksessa on selvitetty Pesolan ja Korkeanmaan alueelle rakennettavan tuulivoimapuiston ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan, onko arviointiselostuksessa esitetyt vaikutukset käsitelty YVA-lain ja -asetuksen sekä arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti. Yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa annetut lausunnot.

Yleistä

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn ei sisälly hankkeen taloudellisten vaikutusten tarkastelu eikä hankkeen mahdollisesti aiheuttamien taloudellisten menetysten arviointi. Sen vuoksi arviointi ei sisällä tarkastelua esim. hankkeen vaikutuksista kiinteistöjen arvoihin.

Ympäristövaikutusten arviointivelvollisuudesta on säädetty ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa, edellä mainitussa YVA-laissa. Lain

10 §:n mukaan ”Hankkeesta vastaava selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta sekä laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus on toimitettava yhteysviranomaiselle sekä liitettävä hanketta koskeviin hakemusasiakirjoihin siten kuin siitä erikseen säädetään.” Hankkeesta vastaava huolehtii ympäristövaikutusten arvioinnin suorittamisesta parhaaksi katsomallaan tavalla. Yhteysviranomaisen ei voi määrätä selvitysten tekijää tai määrätä selvityksen tekijän pätevyyttä. Yhteysviranomaisen huolehtii, että arviointimenettely järjestetään sekä ohjaa ja valvoo sen toteuttamista. YVA-lain 12 §:n mukaan yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Arviointityön laatu ja raportointi korreloivat tekijän pätevyyden ja asiantuntemuksen kanssa.

Arvioinnin huomioon ottamisesta on säädetty YVA-lain 13 §:ssä. Viranomaisen ei saa myöntää lupaa tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. Hanketta koskevasta lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon. Arvioinnissa yhteysviranomaisen ei voi siis määrätä hanketta koskevasta päätöksenteosta kunnassa tai muussa viranomaisessa.

Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan kuuluukin esittää. Arviointiselostuksesta on esitetty tiivistelmä ja käytettyjä termejä ja lyhenteitä on selitetty. Teksti on pääosin sujuvaa ja sen ohessa on käytetty karttoja, taulukoita ja kuvia.

Hankekuvaus

Hanke, sen lähtökohdat, tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi. Hankkeen sijoittuminen on selvästi esitetty kartalla sisältäen tuulivoimaloiden ohjeelliset paikat. Hankkeessa on tarkoitus toteuttaa 23-48 tuulivoimalaa napakorkeudeltaan enintään 140 metrin korkuisina. Voimaloiden maksimikorkeus on enintään 210 metriä. Hankkeen tekninen kuvaus on arviointimenettelyvaiheessa riittävällä tavalla esitetty. Hankekokonaisuus – voimalat, sähköasema ja huoltotiet - käy hyvin ilmi hankekuvauksesta. Sähkön siirto hankealueelle rakennettavista sähköasemista valtakunnalliseen verkkoon on esitetty riittävällä tarkkuudella. Hankkeen elinkaari, rakentamisvaihe, toiminta ja lopettaminen on otettu asianmukaisesti huomioon. Hankkeen toiminnan ylläpitoon ja huoltoon liittyvät toimet on myös eritelty.

Hankkeen suunnittelutilanne ja eteneminen lupamenettelyihin on selkeästi esitetty. Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset on esitetty. Tuulivoimaloiden toiminnasta saattaa aiheutua naapurussuhdelaissa (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta rasisusta (melu- ja välkehaitta), jolloin rakentaminen edellyttää ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaista ympäristölupaa. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa olisi tullut arvioida, muodostuuko esitetyillä hankevaihtoehdoilla ympäristölupaa edellyttäviä alueita.

Arviointiselostuksessa on riittävästi käsitelty hanketta suhteessa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen.

Vaihtoehtojen käsittely

Hankkeessa on esitetty kolme vaihtoehtoa ja hankkeen toteuttamatta jättämisvaihtoehto. Vaihtoehtojen esittäminen on selkeää ja käsittely asianmukaista.

Arviointiohjelmassa esitettiin seuraavat vaihtoehdot:

Vaihtoehto 1: Soinin Pesolan ja Korkeanmaan alueille rakennetaan enintään 56 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan teho on enintään 5 MW. Arvioitavien tuulivoimaloiden napakorkeus on noin 140-160 metriä ja kokonaiskorkeus noin 200-230 metriä.

Vaihtoehto 2: Soinin Pesolan alueelle rakennetaan enintään 30 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan teho on enintään 5 MW. Arvioitavien tuulivoimaloiden napakorkeus on noin 140-160 metriä ja kokonaiskorkeus noin 200-230 metriä.

Vaihtoehto 3: Soinin Korkeanmaan alueelle rakennetaan enintään 26 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan teho on enintään 5 MW. Arvioitavien tuulivoimaloiden napakorkeus on noin 140-160 metriä ja kokonaiskorkeus noin 200-230 metriä.

Arviointiohjelman valmistumisen jälkeen suunnittelualueille laadittiin tuulivoimaloiden ja huoltoteiden sijoitussuunnitelmat maankäytölliset ja ympäristölliset näkökohdat huomioiden. Sähkönsiirtoyhteyden suunnittelua tarkennettiin. Pesolan alueen tarkentavassa sijoituspaikkasuunnittelussa arviointiohjelman mukaista suunnittelualueen rajausta laajennettiin hieman nykyisen 400 kV voimajohdon eteläpuolelle.

Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi

Yleistä

Hankkeen vaikutuksia on selvitetty arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella varsin perusteellisesti ja kattavasti. Arviointiselostuksessa on YVA-lain mukaisesti käsitelty hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen, maaperään, pinta- ja pohjavesiin, ilman laatuun ja ilmastoon, kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen ja suunniteltuun maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä edellä kuvattujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Vaikutusten selvittäminen painottuu toiminnasta yleisesti aiheutuviin keskeisiin vaikutuksiin, kuten ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maisemaan, melun ja varjon muodostumiseen, rakennuspaikkojen luontoon, linnustoon ja maankäyttöön. Toiminnan aikaisten vaikutusten lisäksi rakentamisaikaiset vaikutukset ja toiminnan lopettaminen on huomioitu. Arvioinnissa on hyvin painotettu ja arvioitu lähtökohtaisesti hankkeen aiheuttamia YVA-lain tarkoittamia merkittäviä vaikutuksia. Suunnittelun lähtökohtana on tuotu esille ympäristöllisesti parhaiden käytäntöjen periaatteen soveltaminen.

Arviotujen vaikutusten perustaksi on kuvattu alueen nykytila, lähtötiedot ja arviointimenetelmät. Arviointimenetelmät ja vaikutusmekanismit on selvästi kuvattu kunkin selvitettävän vaikutuksen yhteydessä.

Arviointi on tehty pääasiassa asiantuntija-arvioina. Hankkeen vaikutusten selvittämisessä on käytetty pääosin olemassa olevaa tietoa, mm. viranomaistietoja ja tehtyjä erillisselvityksiä. Tietoperustaa on täydennetty hanketietoihin

pohjautuvilla laskelmilla ja mallinuksilla sekä inventoinneilla ja yleisöltä sekä viranomaisilta saadulla palautteella.

Epävarmuudet on tunnistettu ja tuotu esille. Vaikutukset on pyritty esittämään kattavasti ja haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimia on kunkin vaikutustyyppin arviointikohdassa tuotu esille. Haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet ovat pääpiirteissään konkreettisia ja toimivia. Arvioinnissa käytetyt tietolähteet on koottu lähdeluetteluun. Arvioinnissa käytetty aineisto ja asiantuntemus on kokonaisuutena riittävän monipuolista.

Vaikutusten tarkastelualue

Pääosa tarkasteluista keskittyy hankkeessa toteutettavien rakentamistoimenpiteiden lähiympäristöön, mm. kasvillisuuden, lajiston ja arvokkaiden elinympäristöjen tarkastelu ja muinaismuistot. Laajempaa lähitarkastelualueena on käytetty noin 1 km etäisyysvyöhykettä hankealueesta, mm. melun ja vilkkumisen osalta. Maisematarkastelu on tehty aina 20 km etäisyydelle ulottuvana. Vaikutusarvioinnin rajaukset on esitetty kunkin arvioitavan vaikutuksen yhteydessä. Vaikutusten tarkastelualue yksittäisten vaikutustyyppien arvioinnissa on riittävän laaja ja helposti hahmotettavissa.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Arviointi kohdistuu selkeästi hankkeen keskeisiin vaikutuksiin. Kaikki merkittävät vaikutukset ovat arvioinnissa mukana. Vaikutusarviointia koskevat huomiot ja hankkeen lupa- ja muiden hyväksymismenettelyjen yhteydessä toteutettavat täydennystarpeet tuodaan esille pääosin arviointiselostuksen mukaisessa vaikutusten esittämisjärjestyksessä alkaen luvusta 7.

Vaikutukset kallio- ja maaperään

Tuulipuiston vaikutuksia maa- ja kallioperään pidetään suuruudeltaan keskisuurina johtuen alueella vallitsevista pehmeiköistä ja turvemaista. Herkkyydeltään vaikutuksia pidetään vähäisinä. Vaikutukset ovat paikallisia kohdistuen teiden ja tuulivoimaloiden rakennuspaikkoihin. Selostuksessa esitellyssä tuulivoimalatekniikassa on riittävästi huomioitu mahdolliset öljy- ym. vuodot konehuoneissa. Rakentamisessa tulee välttää tarpeettomia maansiirtoja ja kallionlouhintaa. Ylijäämämaiden läjityksestä voi muodostua maankaatopaikka, johon tulee hakea kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ympäristölupa.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Ympäristönsuojelulaissa säädetään mm. pohjaveden pilaamiskiellosta (YSL 17 §), joka tulee ottaa huomioon tuulivoimarakentamisessa. Lisäksi rakentaminen mm. tiet, ojitukset, maakaapelit, voimajohdon rakentaminen, sähköasemat, huoltorakennukset tai kuljetukset eivät saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen, eikä laatuun. Pohjavesien pilaantumisen tai muuttamisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on suunnittelumääräysten mukaan sijoitettava riittävän etäälle tärkeistä ja vedenhankintaan soveltuvista pohjavesialueista.

Lähin luokiteltu pohjavesialue, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue Lintuharju (1075901), sijaitsee Korkeanmaan suunnittelun alueen eteläpuolella

noin kahden kilometrin etäisyydellä. Vedenhankintaa varten soveltuva pohjavesialue, Puntalan pohjavesialue (1075911), sijaitsee Korkeamaan suunnitelualueesta noin 3,3 km länteen. Suunniteltu 110 kV voimajohdon liittymä Alajärven Möksyn sähköasemaan ei kulje luokiteltujen pohjavesialueiden läpi.

Suunnitelluille tuulivoima-alueille etelästä tuleva tulotie lähtee Karstulantieltä noin kilometrin etäisyydellä Lintuharjun pohjavesialueesta, ja Karstulantie kulkee lounaissuunnassa pohjavesialueen ja pohjaveden muodostumisalueen läpi. Tieyhteydet hankealueelle tulee suunnitella siten, että vältetään mahdollisia tiekuljetuksia pohjavesialueiden läpi myös hankealueen ulkopuolella.

Tuulivoimaloista pohja- ja pintavesiin kohdistuva vaikutus on yleisesti vähäinen. Toiminnan aikana voimaloiden vaikutus muodostuu lähinnä vaihteisto- ja laakeriöljyjen ympäristöön pääsyn riskistä, joka on käytettävästä tekniikasta johtuen erittäin pieni. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi aiheuttaa myös pintavesien valumisen lisääntymistä hankealueella. Tämä voi aiheuttaa ongelmia esimerkiksi alimitoitetuissa ojarummuissa. Tämä tulee huomioida uusia teitä rakennettaessa sekä olemassa olevia teitä kunnostettaessa. Voimaloiden rakennus- ja käytönaikainen toiminta eivät saa heikentää turvetuotannon vesienkäsittelyrakenteiden toimivuutta.

Vaikutukset luontoon

Luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi laadituissa selvityksissä on otettu huomioon kaikki ne luontoarvot, jotka ovat kaavan toteuttamisen kannalta oleellisia. Selvitykset on tehty lajien ja luontotyyppien tarkastelun suhteen oikeina ajankohtina ja asianmukaisilla menetelmillä. Myös tarkastellun alueen laajuus ja selvitysten kohdentaminen on valittu perustellusti. Selvitysten tulokset on otettu riittävällä tavalla huomioon arvioitaessa hankkeiden vaikutuksia luonnonympäristöön. ELY-keskus pitää tehtyjä selvityksiä pääosin riittävinä.

Sekä Pesolan että Korkeamaan alueelta on löydetty metsälain kriteerit täyttäviä lampia sekä ojittamattomia soita. Korkeamaan rakentamisalueita lähimmät kaksi lampea tulee merkitä maastoon lähiympäristöineen. Voimajohtolinjan pylväspaikkasuunnittelulla tulee mahdollisuuksien mukaan vähentää vaikutuksia alle jääviin suoalueisiin.

Luontodirektiivin IV(a) lajeista havaittiin Pesolan alueella kaksi luokkaan III kuuluvaa lepakoiden käyttämää aluetta ja Korkeamaan alueelta luokkaan II kuuluva ruokailualue sekä luokan III muu alue. Alueiden tiestöt toimivat lepakoiden siirtymäreitteinä. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei havaittu. Hankkeiden osayleiskaavavaiheessa tulee toteuttaa selostuksessa esitetty lepakoiden muutonseuranta.

Pesolan alueella havaittiin yksi liito-oravan reviiri, joka on todennäköisesti yhteydessä Korkeamaan alueen pohjoisosan kahteen reviiriin. Korkeamaan lounaisosassa sijaitseva Paskolamminkankaan reviiri on puolestaan yhteydessä Mäntykankaan Natura-alueen reviiriin, johon kohdistuvia vaikutuksia on tarkemmin arvioitu hankkeesta laaditussa Natura-arvioinnissa. Kulkuyhteyksien säilymiseen em. reviirien välillä on kiinnitettävä huomiota. Samoin tulee huomioida Korkeamaan pohjoisosan reviiri, jonka eteläosaan kohdistuu vaikutuk-

sia tiestön perusparannuksesta. Reviiri tulee huomioida sekä tiesuunnittelussa että rakentamisen aikana. Voimajohtokäytävän laajennus saattaa heikentää liito-oravan kulkuyhteyksiä johtokäytävän yli. ELY-keskukselle tulee esittää suunnitelma kulkuyhteyksien säilyttämiseksi. Myös mahdollinen poikkeusluvan tarve luonnonsuojelulain 49 §:n säädöksistä tulee arvioitavaksi tässä vaiheessa.

Pesolan alueella havaittuja viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sivuavat tieosuudet tulee huomioida hankkeen tarkemmassa tiesuunnittelussa ja rakentamisen aikana. Myös voimajohdon vaikutusalueella sijaitsevat pienet lampareet tulee huomioida rakentamisvaiheessa. Vaikutuksien vähentämiseksi suositellaan rakentamistoimet viitasammakoiden ja liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyydessä toteutettavaksi lajien lisääntymis- ja toukka-/pesäpoikasvaiheen ulkopuolella. Tämän lisäksi huomiota tulee kiinnittää myös viitasammakoiden mahdollisiin talvehtimispaikkoihin, joita voi olla mm. hitaasti virtaavissa uomissa.

Suunnittelualueen pesimälinnuston kannalta herkimmille alueille ei ole juuri-kaan osoitettu rakentamista, minkä vuoksi hankkeen ei arvioida aiheuttavan suuria vaikutuksia pesimälinnuston elinympäristöjen säilymiseen. Rakentamisen aikaisten häiriövaikutusten kannalta herkkiä lajeja ovat mm. teeri, riekko ja metso, joista etenkin metso kärsii metsien pirstoutumisesta. Vaikka tiestö pohjautuu pääosin olemassa oleviin tieuriin, on hankkeilla metsien pirstoutumista ja reunavaikutusta lisäävä vaikutus. Em. kanalintujen soidinpaikkoihin ja revii-reihin tulee rakentamisessa jättää riittävä etäisyys sekä kiinnittää suunnittelussa huomiota näihin liittyvien laajojen ja yhtenäisten metsäalueiden säilymiseen. ELY-keskus painottaa muidenkin pesimälinnustoon kuuluvien lajien osalta, että alueen raivaus- ja rakennustyöt tulisi tehdä mahdollisimman pitkälle lintujen pesimäkauden (huhti-heinäkuu) ulkopuolella rakennusaikaisten lisääntymiseen ja poikasten selviytymiseen vaikuttavien häiriöiden minimoimiseksi.

Yksittäisenä pesimälinnustoon kuuluvana lajina on esille tuotu maakotka, johon kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu Alajärven, Soinin ja Vimpelin tuulivoimanhankkeiden Natura-arvioinnissa, josta ELY-keskus on 19.11.2014 antanut lausuntonsa. Alue sisältyy myös Etelä-Pohjanmaan tuulivoima-alueiden I vaihemaakuntakaavaehdotukseen, jonka Natura-arvioinnista ELY-keskus on antanut lausunnon 7.11.2014. Lausunnoissaan ELY-keskus on katsonut, ettei Pesolan ja Korkeamaan tuulivoima-alueiden osalta voida sulkea pois mahdollisia merkittäviä kielteisiä vaikutuksia maakotkaan. Yleissuunnitelman mukaisia, Pesolan ja Korkeamaan tuulivoima-alueita ei ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tule toteuttaa lainkaan tai ainakaan nykyisessä laajuudessaan, ellei voida osoittaa, ettei maakotkaan ja muihin suojelun perusteena oleviin lajeihin, tai yhteisvaikutuksena alueiden ekologiseen eheyteen kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Lausunnoissa on esitetty tarvetta täydentää arviointia erityisesti linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten osalta. Täydennetty arviointi tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Muuttolinnuille voi aiheutua vaikutuksia lähinnä törmäyskuolleisuudesta ja estevaikutuksesta johtuen. Selvitysten perusteella hankealueet eivät sijoitu suurten vesistöjen tai muiden maastomuotojen muodostamille muuttolintureiteille.

Tästä syystä muutto tapahtuu alueella hajanaisesti laajana rintamana. Merkittävimpänä muuttoesiintymänä on pidettävä kurjen syksyistä Muhoksen kerääntymäalueelta etelä-lounaaseen suuntautuvaa (20000–25000 yksilön) päämuuttoreittiä, joka voi osin ajautua suunnitellulle tuulivoima-alueelle mm. koillistuulen vallitessa. Vaikutus kurjille on suurempi, mikäli muutto kulkee matalalla. Suurin vaikutus kohdistuisikin kurkeen ja sen ohella hiirihaukkaan, joita tuulivoimapuisto vähentäisi pahimmassa tapauksessa 0,3 % kymmenessä vuodessa. Vaikutusten arviointiin liittyy useita epävarmuustekijöitä, ja vaikutuksia onkin arvioitu varovaisuusperiaatteen mukaisesti pahimman vaihtoehdon mukaan, jolloin vaikutukset jäävät todennäköisesti arvioitua pienemmiksi. Tuulivoimalat tulee joka tapauksessa sijoittaa ja suunnitella tulee koko alueella siten, että niiden vaikutukset linnustoon jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Yöllä tapahtuvasta muutosta ei ole havaintoaineistoa, eikä se siten ole arvioinnissa mukana. Vaikutukset yömuuttajiin tulisi ottaa tarkasteluun mukaan, sillä osa suurikokoisista ja tuulivoimaloiden kannalta riskialttiista lajeista muuttaa yöaikaan, jolloin myös väistämismahdollisuudet ovat heikommat kuin päivällä. Lisäksi syksyn muutolle mahdollisesti sattuvat epäedulliset sääolosuhteet kasvattavat yömuuttajien törmäysriskiä entisestään.

Hankealueiden Natura-arvioinnista antamassaan lausunnossa ELY-keskus on painottanut yhteisvaikutusten tarkastelun täydentämistä myös muuttolinnuston osalta, mikä tulee huomioida hankkeiden jatkosuunnittelussa.

Vaikutukset ilmastoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Tuulivoimalla voidaan vaikuttaa ilmastoon ja ilmanlaatuun korvaamalla ja vähentämällä päästöjä aiheuttavaa energiantuotantoa. Tuulivoimatuotannolla aikaansaatavien päästövähennemien määrä riippuu siitä, mihin energiantuotannon muotoon tuulivoimalla tuotetun energian päästöjä verrataan, mikä arviointiselostuksessa on todettu. Suomalaisen sähköntuotantojärjestelmän keskimääräisiksi hiilidioksidipäästöiksi on arvioitu noin 240 g CO₂ tuotettua kilowattituntia kohti, joka sisältää jo em. hiilineutraaleja tuotantomuotoja. Hankkeen on hankevaihtoehdosta riippuen arvioitu saavuttavan noin 57 000 – 120 000 tonnin säästöt Suomen sähköntuotannon vuosittaisista hiilidioksidipäästöistä.

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

Arviointiselostuksessa on selostettu hankealueen ympäristössä voimassa ja vireillä olevat yleis- ja asemakaavat sekä maakuntakaavoituksen tämänhetkinen tilanne.

Arviointiselostuksen mukaan alueen pääkäyttömuotona säilyy edelleen maa- ja metsätalous, eikä tuulivoimatuotannon toteuttaminen estä nykyisen maankäytön jatkumista alueella. Tuulivoimapuiston sekä siihen liittyvien huoltoteiden sekä voimajohdon rakentaminen vaikuttavat metsätalouteen suoraan maapinta-alan menetyksinä. Metsätalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäisiksi kompensoivan vaikutuksen sekä kokonaisuuteen nähden vähäisen pinta-alatarpeen vuoksi. Sähkönsiirron osalta uusi 110 kV voimajohto rajoittaa metsätaloutta raivattavan johtoaukean ja matalana pidettävän reuna-vyöhykkeen osalta.

Suunnittelualue sijoittuu haja-asutusalueen asuttujen pienkylien muodostaman verkoston väliselle asumattomalle alueelle. Lähiseudun tiivis asutus on keskitynyt Alajärven, Kyyjärven ja Soinin kaupunki- ja kuntakeskuksiin, sekä löyhästi keskuksien välillä kulkevien teiden varsille. Suunnittelualuetta lähimpänä sijaitsevat Lehdonperän, Marjonperän, Torasperän, Vehkaperän ja Mustapuron kylät. Asutusta on lisäksi pienempien järvien ja jokien rannoilla. Lähimmillään asutusta on noin kilometrin etäisyydellä hankealueesta.

Vaikutuksia asutukseen ja loma-asutukseen on vielä tarkennettava kaavoitusvaiheessa. Kaavoitusvaiheessa tulee käsitellä tarkemmin myös rakentamisen rajoituksia ja tonttivarauksia sekä yhteisvaikutuksia. Lisäksi tulee huomioida turvetuotantoon varatut alueet ja se, että alueille ei kohdistu tätä toimintaa haittaavia vaikutuksia.

Vaikutukset kaavoitukseen

Arvioinnin lähtökohtana on käytetty alueella voimassa olevia sekä vireillä olevia maakuntakaavoja, maakuntakaavojen vaihekaavoja sekä yleiskaavoja. Hankealueelle laaditaan suunnittelualuetta koskevat tuulivoimayleiskaavat. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutuksia kaavoitukseen on tarkasteltu kattavasti. Tarkempi kumulatiiviset vaikutukset sisältävä tarkastelu tulee tehdä kaavaprosessien yhteydessä.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Arviointi perustuu olemassa oleviin selvityksiin, hankkeen alustavaan suunnitelma-aineistoon, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin ja maastokäynteihin. Maisemavaikutuksia on havainnollistettu valokuvasoitteilla ja vaikutusten kohdentumista ja laajuutta on tutkittu näkemäalueanalyysillä.

Tuulipuisto tulee muuttamaan näkymän tuulipuistoalueelle melko laajalta alueelta. Yleensä ottaen voidaan todeta, että mitä kauemmas tuulipuistosta edetään, sitä vähäisemmät ovat kielteiset vaikutukset maisemaan. Alle viiden kilometrin etäisyydellä tuulivoimalaitos on maisemassa melko hallitseva elementti. Selkeällä säällä tuulivoimaloista erottaa 5–10 kilometrin säteellä roottorin lavat, joiden näkyvyyttä pyörimisliike korostaa. 15–20 kilometrin säteellä lopoja ei voi enää havaita paljaalla silmällä. Torni erottuu ihanteellisissa oloissa noin 20–30 kilometrin päähän. Vaikutuksia maisemaan voidaan lieventää rakentamalla pienempiä tuulivoimaloita. Tässä hankkeessa ei kuitenkaan ole otettu vaihtoehdoksi napakorkeudeltaan pienempää tuulivoimalaa, joten maisemavaikutusten vertaileva arviointi on siltä osin mahdotonta. Lähimaisemassa kaikkien vaihtoehtojen vaikutuksen suuruuden on arvioitu olevan keskiuuri etenkin rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Hankkeen merkittävimmät vaikutukset kulttuuriympäristöön koskevat RKY kohteeksi (valtioneuvoston päätös 22.12.2009) ja maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi luokiteltua Pesolanmäen taloryhmää ja sen ympäristöä. Museoviraston luokitus perustuu kohteen yhtenäisenä säilyneeseen piha-piiriin ja sekä edustavuuteen. Museoviraston luokituksessa sen arvoa on nostanut Pesolanmäen pienipiirteinen, muusta asutuksesta erillään oleva alkupu-

räisessä asussa säilynyt kulttuurimaisema. Maisemalle luonteenomaisena piirteenä on nähty Suomenselän alueen laajat, harvaanasutut metsäkangas- ja suoalueet sekä asutuksen ja peltojen sijoittuminen mäki-alueille. Alueen kulttuurihistoriallisena erityispiirteenä on lisäksi ollut tervanpoltto, jonka osalta Soini oli 1700-luvulta 1900-luvun alkuun Pohjanmaan huomattavimpia tervapiitäjiä, mistä kertovat myös suunnittelualueelta inventoidut 9 tervahautaa. Museoviraston luokitusperusteiden pohjalta voidaan arvioida, että esitetyllä maankäytöllä voi olla vaikutusta kohteen RKY luokitukseen, mistä asiasta tulee hankkia museoviraston lausunto. Varsinaisten tuulivoimaloiden lisäksi ko. kohdealueen maisemaan ja sen autenttisuuteen vaikuttavat Pesolanmäen lähistön esitetyt muuntoasemat sekä johtotien laajennus. (RKY päätökseen ei ole vaikuttanut päärakennuksen tuhoutuminen tulipalossa 2008, mutta ko. asia yhdessä kulttuurimaisemaan kohdistuvien toimien kanssa voi muuttaa kohteen arvoluokitusta).

Uusi 110 kV liityntävoimajohto rakennetaan nykyisen voimajohdon rinnalle, joten uuden voimajohdon maisemavaikutukset ovat pääosin nykyisiä vaikutuksia vahvistavia.

Pesolan ja Korkeanmaan tuulivoimapuistoalueella toteutettiin kiinteiden muinaisjäännösten inventointi 2013. Muinaisjäännökset suojavyöhykkeineen tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Turvallisuuden kohdistuvat vaikutukset

Rakentamisen aikaiset riskit liittyvät lähinnä työturvallisuuteen. Rakentamisen aikana liikenne lisääntyy suunnittelualueen ja sen lähiympäristön teillä ja liikenneturvallisuuteen ja teiden kuntoon tulee kiinnittää huomiota. Toiminnan aikaisia riskejä ovat lähinnä irtoavat kappaleet ja jään muodostus.. Tuulivoimalan lähialue tulee varustaa putoavasta jäädästä varoittavilla kylteillä.

Turvetuotantoalueilla on herkästi palamaan syttyvästä materiaalista johtuen kohonnut tulipaloriski, minkä takia toiminnassa olevien turvetuotantoalueiden läheisyyteen sijoitettavat tuulivoimalat tulee suunnitella siten, että niiden ja turvetuotantoalueiden välillä on vähintään 80 metriä tulta hidastavia rakenteita, kuten kenttäaluetta, kalliota tai tielinjaa. Yhteysviranomaisen muistuttaa huomioimaan pelastusviranomaisten ohjeet tulipaloriskin vähentämiseksi.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Tuulipuiston huomattavimmat vaikutukset asumisviihtyvyyteen liittyvät maisemaan, meluun ja varjostukseen. Kielteiset vaikutukset ovat lähinnä asukkaiden kokemia. Kielteiset vaikutukset koskevat lähinnä niiden asukkaiden elinolosuhteita ja viihtyvyyttä, joiden kodit tai loma-asunnot ovat tuulivoimalaitosten melu- tai varjostusalueella tai joihin voimalat näkyvät, ja jotka kokevat äänet, varjostuksen ja voimaloiden näkymisen häiritsevänä. Tuulipuiston vaikutukset hankealueen ja lähialueiden virkistyskäytölle ovat kokonaisuutena pienet. Tuulipuiston rakentaminen ei estä alueilla oleskelua tai niiden virkistyskäyttöä. Tuulipuiston rakentaminen muuttaa kuitenkin metsä-

alueiden ympäristöä, ja muutokset maisemaan, äänet, varjostus ja voimaloiden näkyminen voidaan kokea häiritsevinä virkistyskäytössä.

Tuulipuistosta ei aiheudu huomattavia kielteisiä tai laajoja terveysvaikutuksia. Tapaturmariskit ja tuulivoimalaitosten vaikutukset turvallisuudelle ovat hyvin pienet. Terveys- ja turvallisuusriskien pelko saattaa kuitenkin huonontaa asuinviihtyvyyttä ja vähentää halua oleskella alueella ja käyttää sitä virkistykseen.

Meluvaikutukset

Rakentamisvaiheen töistä aiheutuva melu on vähäistä ja johtuu lähinnä rakennuspaikalla louhinta- ja paalutustöistä sekä käytettävistä työkoneista ja kuljetusväylien liikenteestä. Eniten melua aiheuttavat tuulivoimalaitokset niiden ollessa käytössä. Tuulivoimalaitosten pyörivät roottorilavat aiheuttavat tuulivoimalaitokselle tunnusomaista suhinaa, joka syntyy tuulen osuessa roottorin lapaan ja äänen heijastuessa mastoon. Pesolan ja Korkeanmaan tuulivoimahankkeen meluvaikutusalueen määrittämiseksi on tehty melumallinnuksia eri voimalaitosvaihtoehdoille. Mallinnusten perusteella meluvaikutus rajoittuu varsinaiselle hankealueelle ja sen lähiympäristöön. Mallinnuksen perusteella LAeq 40 dB meluvyöhyke ulottuu reilun kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista ja LAeq 35 dB meluvyöhyke noin kahden kilometrin etäisyydelle tuulivoimalaitoksista. Meluvyöhykkeiden laskennassa käytettiin SoundPlan 7.1 melumallinnusohjelmaa. Melumallinnus tehtiin Ympäristöhallinnon ohjeen 2/2014 ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen” mukaisilla laskentaparametreilla. Koska kyseessä on hankkeen YVA- ja osayleiskaavavaihe, selvityksen laskentamallina käytettiin ISO 9613-2. Pienitaajuisen melun tarkastelu tehtiin soveltaen DSO 1284 mukaista menetelmää YM:n ohjeen 2/2014 mukaisesti lähimpien rakennusten kohdalle sijoitettuihin yksittäisiin tarkastelupisteisiin. Rakennusten sisälle aiheutuvia pienitaajuisia melutasoja arvioitiin DSO 1284 laskentamenetelmässä esitettyjen julkisivun ilmääneneristävyysarvojen avulla. Esitetyt melutasot ovat suoraan mallinnuksen tuloksia, eikä niihin ole lisätty mitään mahdollisia häiritsevyysskorjauksia. Koska päätöstä valittavasta voimalatyypistä ei ole vielä suunnittelun tässä vaiheessa tehty, mallinnus laadittiin käyttäen useita eri voimalaitosvaihtoehtoja

Hankevaihtoehdossa 1 lähtömelutasolla 106 dB tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso on vakituiselle ja loma-asutukselle annettujen suunnitteluohjeiden alapuolella. Yöajan suunnitteluohjearvo ylittyy Vanhan Pesolan ja Torasjärven yksittäisen loma-asunnon kohdalla. Lähtömelutasolla 107,5 ja 106/106,5 dB ylittyy viiden asunnon osalta yöajan suunnitteluohjearvo Vehkaperässä ja Vanhan Pesolan alueella. Myös Vanhan Pesolan loma-asunnon osalta ylitetään päiväajan suunnitteluohjearvo. Yöajan suunnitteluohjearvo ylittyy kolmen yksittäisen loma-asunnon kohdalla.

Hankevaihtoehdossa 2 lähtömelutasolla 106 dB melutaso on kaikkien vakituisten asuintalojen ja loma-asuntoalueiden kohdalla alle päivä- ja yöajan suunnitteluohjeiden. Vanhan Pesolan alueella sijaitsevan yksittäisen loma-asunnon kohdalla melutaso ylittää yöajan suunnitteluohjearvon. Lähtömelutasolla 107,5 dB ylitetään yöajan suunnitteluohjearvo viiden asunnon osalta Vehkaperässä ja Vanhan Pesolan alueella. Vanhan Pesolan alueella sijaitse-

van yksittäisen loma-asunnon osalta ylitetään päivä- ja yöajan suunnitteluohjearvo.

Hankevaihtoehdossa 3 lähtömelutasolla 106 dB tai 106/106,5 dB yöajan suunnitteluohjearvo ylittyy yhden loma-asunnon kohdalla, muuten melutasot ovat suunnitteluohjearvojen alapuolella.

Asumisterveysohje antaa ohjeelliset enimmäisarvot pienitaajuiselle yöaikaiselle melulle sisätiloissa. Pienitaajuisen melun osalta normaalia rakennustapaa vastaava ilmasteneristys riittää vaimentamaan tuulivoimalaitosten pientaajuisen melun ohjearvojen alle kaikissa tarkastelluissa mallinnustilanteissa.

Melua on arviointiselostuksessa käsitelty kokonaisuuden ja YVA-menettelyn kannalta riittävällä tavalla. Melumallinnukset edustavat keskimääräistä tilannetta ja antavat havainnollisen ja oikeansuuntaisen kuvan hankkeen vaikutuksista. YM:n melun yöohjearvot ylittyvät yhden tai useamman lomarakennuksen kohdalla kaikissa vaihtoehdoissa. Vaihtoehdon 3 meluvaikutukset arvioidaan kaikista pienimmiksi. Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista meluvaikutuksille herkistä kohteista. Meluvaikutuksia on ehkäistävä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä luopumalla meluvaikutusten kannalta kriittisillä paikoilla sijaitsevista voimaloista. Melun haittavaikutusten katsotaan minimoituvan, kun tuulivoimarakentamisen päivä- ja yöajan keskiäänitason suunnitteluohjearvot alittuvat tarkastelupisteissä. Selostuksessa on riittävällä tasolla selvitetty myös rakennusaikaista melua.

Tarkempien melumallinnusten tulosten hyödyntämisen lisäksi kaavassa tulee antaa määräyksiä, joilla haitallisia meluvaikutuksia voidaan ehkäistä.

Varjostus- ja välkevaikutukset

Auringon paistaessa tuulivoimalaitoksen takana tuulivoimalaitoksen roottorien lavat aiheuttavat liikkuvia varjoja. Varjostusta ja välkettä syntyy vain tiettyinä vuorokauden- ja vuodenaikoina. Tuulivoimaloiden ympäristöönsä aiheuttaman välkevaikutuksen esiintymisalue ja esiintymistiheys laskettiin EMD WindPRO 2.9 –ohjelman SHADOW-moduulilla. Ohjelma laskee kuinka usein ja minkälaisina jaksoina tietty kohde on tuulivoimaloiden luoman vilkkuvan varjostuksen alaisena. Mallinnuksella tuotettiin ns. todellisen tilanteen (Real Case) kartta. Koska päätöstä valittavasta voimalatyypistä ei ole vielä suunnittelun tässä vaiheessa tehty, mallinnus laadittiin käyttäen useita eri roottorin halkaisijoita. Kaikista hankevaihtoehdoista tehtiin mallinnukset, joissa roottorin halkaisija oli 132 metriä. Vaihtoehdosta 1 tehtiin myös mallinnus, jossa Pesolan alueen tuulivoimahankkeessa käytettiin 126 m ja Korkeanmaan tuulivoimaloiden osalta halkaisijana käytettiin voimalan sijainnista riippuen joko 117 tai 112 metriä. Vaihtoehdosta 2 tehtiin mallinnus, jossa Pesolan alueen tuulivoimaloiden roottorin halkaisijana käytettiin 126 metriä. Vaihtoehdossa 3 Korkeanmaan alueen tuulivoimaloiden roottorin halkaisijana käytettiin voimalan paikasta riippuen joko 117 tai 112 metriä.

Vaihtoehdossa 1 tuulivoimaloiden roottorin halkaisijan ollessa 132 m, asuin- tai lomarakennuksia sijaitsee 11 kpl 8 tuntia vuodessa ylittävällä alueella, jois-

ta kuuden kohdalla välkemäärä ylittää 10 tuntia vuodessa. Pesolan tuulivoimaloiden roottorien ollessa 126 m ja Korkeanmaan roottorien ollessa voimalapaidasta riippuen joko 117 m tai 112 m 8 tuntia vuodessa ylittävällä välkealueella sijaitsee 6 asuin- tai lomarakennusta. Näistä rakennuksista neljän kohdalla välkemäärä ylittää 10 tuntia vuodessa.

Vaihtoehdossa 2 Pesolan alueen tuulivoimaloiden roottorin halkaisijan ollessa 132 m, välkemäärä ylittää 8 tuntia vuodessa Pesolan alueen ympäristössä viiden asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Näistä yksi sijaitsee aivan 8 välketuntia vuodessa – alueen rajalla. Muiden rakennusten osalta välkemäärät ylittävät myös 10 tuntia vuodessa. Tuulivoimaloiden roottorin halkaisijan ollessa 126 m ovat välkevaikutukset lähes vastaavat kuin mallinnettaessa 132 m roottorilla. Tällöin neljä asuin- tai lomarakennusta sijaitsee alueella, jossa välkemäärä ylittää 8 ja 10 tuntia vuodessa.

Vaihtoehdossa 3 Tuulivoimaloiden roottorin halkaisijan ollessa 126 m ovat välkevaikutukset lähes vastaavat kuin mallinnettaessa 132 m roottorilla. Tällöin neljä asuin- tai lomarakennusta sijaitsee alueella, jossa välkemäärä ylittää 8 ja 10 tuntia vuodessa. Mallinnustilanteessa, jossa osassa voimaloista roottorin halkaisija on 117 m ja osa 112 m, ei sijaitse asuin- ja lomarakennuksia yli 8 tuntia vuodessa välkealueella.

Yhteysviranomaisen toteama varjostusvaikutuksista seuraavaa: Kaikissa vaihtoehdoissa tietyllä roottorin halkaisijalla välkkeen vuotuinen määrä ylittää muutamana rakennuksen osalta ohjearvot. Ainoastaan vaihtoehdossa 3 roottoreiden halkaisijoiden ollessa 117 ja 112 metriä ei välkettä synny yli kahdeksaa tuntia vuodessa. Haittaa tulee estää tai vähentää esim. teknisin ratkaisuin tai tuulivoimaloiden sijaintipaikkoja muuttamalla. Metsän läheisyys vaikuttaa myös varjostuksen määrään vähentävästi, sillä mallinnuksessa ei ole puuston vaikutus mukana. Varjostusvaikutus on riittävällä tavalla arvioitu.

Liikennevaikutukset

Liikennevaikutusten arviointi on ollut pääosin riittävää. Kuten arviointiselostuksessa voidaan todeta, hankkeesta aiheutuu sen rakentamisaikavaiheessa suuri määrä raskasta liikennettä. Vaikutus erityisesti hankkeen lähialueen teille on merkittävä ja suuri raskaan liikenteen määrä vaikuttaa koetun turvallisuuden tunteen lisäksi erityisesti tienvarren asukkaiden liikenneturvallisuuteen. Rakentamisaikainen liikenteenlisäys on hyvin kerätty yhteen vetotaulukkaan, jolloin alueen asukkaat saavat helposti kokonaiskuvan liikenteen lisääntymisestä valtatiellä ja yhdysteillä.

Hankevastaavan on syytä huomioida, että mikäli hankkeesta johtuen alueen maantieverkkoa on tarpeen parantaa, tulee hakijan ottaa yhteyttä hyvissä ajoin ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri – vastuualueelle hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta.

Vaikutukset lentoliikenteeseen, Puolustusvoimien toimintaan, tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin

Lentoestevalot tulee asentaa Trafin uusimpien ohjeiden mukaisesti ja valita haitattomin vaihtoehto. Puolustusvoimien näkemyksen mukaan hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa on riittävällä tavalla huomioitu tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

Tuulivoimalat voivat myös vaikuttaa teleoperaattorien radiolinkkeihin, joilla välitetään muun muassa matkapuhelinyhteyksiä. Radiolinkkiluvat Suomessa myöntää viestintävirasto Ficora, jolla on tarkat tiedot kaikista Suomen linkkiyhteyksistä. Mikäli häiriövaikutuksia radiolinkkeihin on odotettavissa, voidaan suunnittelun yhteydessä tehtävillä ratkaisuilla välttää ongelmat. Tuulivoimaloiden on todettu joissain tapauksissa vaikuttavan haitallisesti myös TV-signaaliin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset puolustusvoimiin ja viestintäyhteyksiin tulee selvittää kaavoitusvaiheessa.

Elinolot ja viihtyvyys

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tarkasteluun otetaan sosiaalisten vaikutusten lisäksi mukaan myös terveysvaikutukset. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon STM:n opas 1999:1 ”Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset” sekä THL:n IVA ohjeet. Osa vaikutuksista korostuu rakentamisen aikana, osa toiminnan aikana. Hankealueella ei kulje virkistysreittejä, eikä se siten ole virkistyskäytön kannalta erityisen merkittävä. Paikalliset kuitenkin marjastavat, sienestävät ja metsästävät alueella. Virkistyskäytölle voidaan arvioida aiheutuvan kohtalaisesti häiriöitä rakentamisen aikana. Häiriöiden merkittävyys riippuu olennaisesti siitä, miten rakentaminen vaiheistetaan. Eniten häiriöitä syntyy silloin, jos rakentamista tehdään yhtä aikaa laajalle alueelle tai jos rakentaminen kestää yhdellä alueella pitkän aikaa. Kun tuulivoimalat ovat käytössä ja rakentamisvaihe on ohi, virkistyskäytölle aiheutuvat haitat pienenevät merkittävästi.

Tuulivoimapuistohankkeen haitallisia vaikutuksia tulee pyrkiä lieventämään mm. tiedottamalla hankkeen etenemisestä riittävästi ja tarjoamalla hankealueen lähiseudun asukkaille tutkittua tietoa ja seurantatietoja.

Metsästys ja riistanhoito

Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikana liikkuminen alueella on turvallisuussyistä johtuen ainakin paikoin rajoitettua. Tuulivoimapuiston rakentamisesta aiheutuva lisääntynyt ihmistoiminta alueella saattaa johtaa erityisesti suurempien riistaeläinten siirtymiseen rauhallisemmille alueille. Toiminnan aikana metsästykseseen voi kohdistua vaikutuksia jos ampumalinjoja tai jahtitornien sijainteja täytyy muuttaa voimaloiden sijaintien vuoksi. Metsästyksen kannalta vaikutusalueen laajuus ulottuu noin kaksi kilometriä suunnittelualueen rajauksia laajemmalle, kun huomioidaan ampumisen suojavyöhyke.

Yhteysviranomaisen katsoo, että mahdollisia rajoituksia metsästykseseen ja riistanhoitoon tulee käydä läpi paikallisten metsästysseurojen kanssa tiedonkulun

varmistamiseksi. Rakentamistoimet tulisi ajoittaa myös riistaeläinten vuoksi vasonta/pesintäajan ulkopuolelle.

Hankkeen elinkaari

Tuulivoimalan käyttöikä on noin 20-25 vuotta. Koneistoja uusimalla niiden käyttöikä on mahdollista jatkaa 50 vuoteen asti. Käytön jälkeen tuulivoimalat perustuksineen sekä niihin liittyvät kaapelit voidaan poistaa. Purkutyöstä aiheutuu samanlaisia haittavaikutuksia kuin tuulivoimaloiden rakentamisesta. Suuri osa purettavan tuulivoimalan sisältämistä materiaaleista voidaan hyödyntää joko kierrättämällä tai uusiokäytöllä.

Yhteysviranomaisen toteaa hankkeen elinkaaren arvioinnin riittäväksi.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa on tarkasteltu yhdyskuntarakenteen, maankäytön ja kaavoituksen, maiseman, linnuston, melun ja välkkeen osalta.

Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia linnustoon on tarkasteltu Alajärven, Soinin ja Vimpelin yhteisessä tuulivoimaselvityksessä sekä kyseisen alueen Natura-arvioinnissa.

Yhteisvaikutusten osalta yhteysviranomaisen pitää tarkastelua etenkin linnuston ja liikenteen osalta riittämättömänä ja arviointia tulee täydentää kaavoitusvaiheessa.

Turvallisuus- ja ympäristöriskitarkastelu

Riskit rakentamis- ja toiminta-aikana on riittävällä tavalla kuvattu ja niiden vähentämistoimet esitetty.

Vaihtoehtojen vertailu, vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Vertailu vaihtoehtojen välillä on tehty käyttäen tekstitaulukkomuotoista erittelevää menetelmää, jossa korostetaan eri arvolähtökohdista lähtevää päätöksentekoa. Menetelmällä voidaan ottaa kantaa vaihtoehtojen ympäristölliseen toteuttamiskelpoisuuteen, mutta menetelmällä ei voida ratkaista parasta vaihtoehtoa. Arviointiselostuksessa on kerrottu, miten eri vaikutusten suuruusluokka, vaikutuskohteen luonne/herkkyys ja sitä kautta vaikutusten merkittävyys on arvioitu vaikutusarvioinnissa. Vaikutuksen suuruutta ja vaikutuskohteen herkkyyttä on pyritty kuvaamaan siten, että ne mahdollisimman läpinäkyvästi mahdollistavat vaikutusten merkittävyyden arvioinnin. Herkkyys kuvataan kullekin vaikutuskohteelle kolmiasteisella asteikolla: 1. Vähäinen herkkyys, 2. Kohtalainen herkkyys ja 3. Suuri herkkyys. Vaikutuksen suuruus on luokiteltu seitsemään luokkaan, joita on kuvattu väreillä. 1. Suuri negatiivinen, 2. Keski-suuri negatiivinen, 3. Pieni negatiivinen, 4. Ei vaikutusta, 5. Pieni positiivinen, 6. Keski-suuri positiivinen, 7. Suuri positiivinen.

Vaihtoehtojen vertailu on hyvin esitetty. Vertailutaulukot on tehty tuulivoimaston vaihtoehdoille. Vertailussa vaikutusten ominaisuudet ja merkittävyys-

den arviointi tulevat esille vertailutaulukoista. Vertailutaulukot kiteyttävät ja tiivistävät arviointiselostuksessa laajemmin käsitellyt hankkeen vaikutukset. Vaihtoehdot aiheuttavat vähäisiä tai kohtalaisia negatiivisia vaikutuksia lähes kaikkiin vaihtoehtojen vertailussa mukana oleviin vaikutustyyppisiin, paitsi ilmastoon ja ilmanlaatuun (positiivinen vaikutus). Liito-oravan elinalueeseen tuulivoimapuiston rakentamisella on arvioitu olevan suuri negatiivinen vaikutus ilman lieventämistoimia. Maakotkan osalta on todettu, että vaihtoehdoilla 1-3 ei olisi negatiivista tai positiivista vaikutusta, tarkoittaen ilmeisesti sitä, että tutkajärjestelmän avulla haitalliset vaikutukset pystytään estämään. Pesolan mäen taloryhmän osalta vaihtoehdot 1 ja 2 aiheuttavat merkittäviä ja kohtalaisia maisemavaikutuksia riippuen hankealueen osa-alueesta. Myös välkkeen vaikutus on arvioitu olevan suuri negatiivinen vaihtoehdossa 1 ilman lieventämistoimia. Hankealue sijoittuu vaihtoehdoissa 1 ja 3 kahden metsästysseuran alueelle ja vaihtoehdossa 2 yhden metsästysseuran alueelle, mistä johtuen tuulivoimaloiden rakentaminen voi aiheuttaa muutoksia metsästysjärjestelyihin ja metsästyskokemukseen.

Vaikka vertailu ei osoita merkittäviä eroja vaihtoehtojen vaikutuksissa, voidaan vaihtoehtojen välillä todeta olevan voimaloiden määrässä ja sijoittamisalueen laajuudessa selkeä ero. Ero heijastuu myös vaihtoehtojen ympäristövaikutuksiin erityisesti maiseman ja välkkeen osalta. Tuulivoimapuiston muut vaikutukset on arvioitu pieniksi.

Ympäristövaikutusten arvioinnin mukaan kaikki tarkastellut vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia vain, jos lieventämistoimet erityisesti maakotkan osalta otetaan käyttöön. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeessa on laadittu Natura-arviointi, josta saadut lausunnot tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisena ELY-keskus toteaa, että lausunnossa edellä esille tulleiden seikkojen vuoksi vaihtoehtoja ei ole perusteltua pitää vaikutuksiltaan lähes samanveroisina. Erityisesti linnuston kannalta keskeistä on voimaloiden määrä ja sijoittuminen alueella. Linnuston osalta tuleekin jatkosuunnittelussa tarkastella kriittisesti tuulivoimaloiden määrää. Maisemalliset vaikutukset kohdistuvat selkeästi voimakkaammin lähimaisemaan vaihtoehdoissa 1 ja 2.

Arvioinnin epävarmuustekijät

Epävarmuustekijöitä on arvioitu kutakin vaikutustyyppiä koskevissa luvuissa vaihtelevalla tarkkuudella. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointia varten on saatu kerättyä riittävät tiedot.

Haittojen ehkäisy ja lieventäminen

YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Lieventämiskeinoja on tuotu varsin kattavasti esille kunkin vaikutustyyppin osalta erikseen.

Linnustovaikutusten lievennyskeinoiksi yhteysviranomaisen lisäksi voimalapaikkojen ja muiden rakenteiden sijoittamisen riittävän kauaksi maakotkan reviiris-

tä ja rakentamisen ajoittamisen pesimälintujen pesimääjan ulkopuolelle. Melu- ja välkehaittoja voidaan lieventää pysäyttämällä tuulivoimalat tiettyinä aikoina. Maisemahaittojen osalta tulee pyytää erillinen lausunto Pesolan mäen taloryhmän luokituksesta. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä. Lieventämiskeinoja tulee käyttää myös liito-oravan elinalueiden osalta.

Seuranta

Seuranta on esitetty toteutettavaksi linnuston, melun ja välkkeen, maiseman sekä elinolojen ja viihtyvyyden osalta. Seurannan avulla lisätään tietoa tuulivoimapuiston todellisista vaikutuksista ja parannetaan vaikutusten ennakoitavuutta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulipuistohankkeen vaikutusten seuranta tulisi mahdollisuuksien mukaan kytkeä hankkeen edellyttämiin lupiin. Hankkeen tarkemman toteutussuunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon se, että melu ja välkevaikutukset ja/tai niiden kohdistuminen eivät muutu. Tämä tulee esittää kaupungin/kunnan viranomaiselle ennen aluetta koskevan yleiskaavan hyväksymistä ja viimeistään rakennuslupahakemusten yhteydessä varmistaa kaupungin/kunnan viranomaisille, että hankittavat voimalat eivät melun lähtötason osalta ole muuttuneet.

Esitetyn seurannan toteuttaminen asukaskyselyineen on tarpeellinen. Melun osalta seurantaan tulee sisällyttää myös vähintään kaksi kertaa vuodessa toteutettavat edustavat melumittaukset kahtena ensimmäisenä toimintavuotena. Melumittaukset tulee toteuttaa uusien ohjeiden mukaisesti. Seurantaohjelmaan tulee sisällyttää myös uusien ja korjattavien metsäautoteiden vaikutus maaston peitteellisyyteen, muinaismuistokohteiden säilymiseen sekä pinta-vesien virtaukseen ja mahdolliseen patoutumiseen.

Hankkeesta vastaavan tulee hankkeen edettyä rakentamisvaiheeseen esittää yksityiskohtainen seurantaohjelma Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle ja Soinin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle samoin kuin toimittaa em. viranomaisille seurantaraportit tiedoksi niiden valmistuttua.

Osallistuminen

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen aito huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen. Arvioinnissa on sidosryhmille varattu riittävä mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja antaa lausuntonsa hankkeesta. Hankkeesta tiedottamisesta ja yhteydenpidosta sidosryhmiin on riittävässä laajuudessa huolehdittu. Hankkeen YVA-menettelyä on toteutettu rinnakkain alueen kaavoituksen kanssa, johon liittyvä tiedottaminen on tukenut osallistumismahdollisuuksia.

Raportointi

Arviointiselostus on hyvin selkeästi jäsentynyt ja sisältää runsaasti tietoa. Selostuksessa on käytetty riittävästi kartta- ja muuta havainnemateriaalia. Teksti on kohtuullisen helppolukuista ja hyvin muullekin kuin asiantuntijalle avautuvaa. Raportoinnissa arvioinnin painopisteet tulevat hyvin esille. Selostus antaa

ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaisesti edellä esille tuoduista täydennystarpeista huolimatta hyvän kokonaiskuvan hankkeen vaikutuksista.

Arviointiselostuksen riittävyys ja jatkotoimet

Arviointiselostus on perusteellisesti laadittu ja antaa kattavan kokonaiskuvan hankkeen ympäristövaikutuksista. Arviointi täyttää sille asetetut vaatimukset, kun edellytetyt tarkennukset on tehty. Tarkennukset tulee tehdä käynnissä olevan yleiskaavan käsittelyn yhteydessä.

Hanke on Etelä-Pohjanmaan valmisteilla olevan tuulivoimaa ohjaavan vaihe-maakuntakaavan mukainen. Hankkeesta on laadittu tuulivoimaosayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Arviointiselostuksessa on esitetty kolme vaihtoehtoa, joista vaihtoehdon 1 mukaan alueelle nousisi 48 voimalaa, vaihtoehdossa 2 23 voimalaa ja vaihtoehdossa 3 25 voimalaa. Alueen merkittävimmät luontoarvot liittyvät hankealueen sijoittumiseen maakotkan reviirin läheisyyteen ja osin valtakunnallisestikin tärkeän lintujen muuttoalueen läheisyyteen.

Jatkotoimissa tulee huomioida arviointiselostuksesta ja Natura-arvioinnista annetut lausunnot ja mielipiteet.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Arviointiselostukseen sisältyy taulukko, jossa on varsin kattavasti eritelty yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon näkökulmia ja vastineet niihin. Menettely täyttää YVA-asetuksen 10 §:n vaatimukset.

Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset

Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenetelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaiset asiat. Arviointiselostus on selkeä ja kartat, kuvat sekä taulukot havainnollistavat tekstiä monilta osin.

Saadun selvityksen perusteella vaihtoehdolla 2 näyttäisi olevan vähemmän haitallisia ympäristövaikutuksia. Liito-oravan ja viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Liito-oravalle sopivat elinympäristöt on huomioitava ja pyrittävä säästämään sopivat pesäpuut.

Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja loma-asutuksesta. Hankkeen jatkosuunnittelussa melumallinnuksen päivitys ja mallinnustietojen raportointi tulee tehdä ympäristöministeriön uuden ohjeistuksen mukaisesti. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arviointiselostuksessa tuotu kattavasti esiin. Saaduissa palautteissa nousivat esiin mm. melu-, välke- ja virkistyskäyttövaikutukset. Kaavoitusvaiheessa tulee asukkaiden esittämät huolenaiheet ottaa huomioon. Yhteisvaikutuksia muiden lähialueen hankkeiden kanssa on selvitetty melko suppeasti. Jatkossa yhteisvaikutusten arviointia on täydennettävä. Johtopäätökset päivitetyn melumallinnuksen tuloksista on otettava suunnittelussa hu-

mioon. Jatkosuunnittelussa on mahdollista ottaa käyttöön lieventämistoimia ja määrittää niistä lupaprosesseissa ja kaavamääräyksissä. Hankkeen toteuttamismahdollisuudet ovat toteuttamiskelpoisia vain, jos arviointiselostuksessa ja tässä lausunnossa esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot huomioidaan hankkeen jatkosuunnitteluvaiheissa.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiselostus on nähtävänä xx.2015 alkaen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivulla ymparisto.fi/PesolakorkeanmaatuulivoimaYVA sekä yhden kuukauden ajan virka-aikana Soinin kunnan virallisella ilmoitustaululla sekä Soinin kunnankirjastossa aiemmin julkaistuun kuulutukseen perustuen.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Päivi Kentala

Ylitarkastaja

Niina Pirttiniemi

Suoritemaksu 11 000 €, laskutetaan erikseen

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen (3/2014) mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101

VAASA, sähköposti kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi.

JAKELU

Suomen Hyötytuuli Oy
Saba Tuuli Oy Ab

TIEDOKSI

Ramboll Oy
Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiselostuksia

Liite 1. Lausunnot ja mielipiteet

Fingrid Oy

Fingrid ja hankkeesta vastaava ovat keskustelleet alustavasti tuulipuistojen liityntätavasta. Nyt arviointiselostuksessa esitetty liityntätapa on em. keskusteluissa käsitellyn mukainen. Näin ollen yhtiöllä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Karstulan kunta

Karstulan kunnanhallituksella ei ole ympäristövaikutusten arvioinnista erityistä lausuttavaa.

Keski-Suomen liitto

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on kuvattu mm. arviointimenettelyn kulku ja vuorovaikutus, arvioidut ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät, vaikutusten lieventäminen ja yhteisvaikutukset sekä vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus.

Ympäristöministeriön 14.4.2009 vahvistamassa ja 10.12.2009 lainvoiman saaneessa Keski-Suomen kokonaismaakuuntakaavassa Pesolan alueen itäosaan rajautuvalle Kyyjärven ja Karstulan kuntien alueelle on osoitettu useampia turvetuotantoalueita (EO/tu) sekä Torisaari-Kelkkasuon luonnonsuojelualue (sl) sekä Haukisuon-Härkäsuon luonnonsuojelualue, joka kuuluu osana Haukisuon-Härkäsuon-Kukkonevan Natura 2000 –alueeseen. Lisäksi noin 2,5 km etäisyydellä sijaitsee Natura –verkostoon kuuluva Saarisuo-Valleussuo-Löytösuo-Hirvilammen luonnonsuojelualue.

Keski-Suomen liiton mielestä tuulivoimalahankkeen merkittävimmit tarkastelukykyisiksi nousevat vaikutukset uhanalaiseen petolinnustoon ja yhteisvaikutukset muiden lähialueelle suunniteltujen tuulivoimalahankkeiden kanssa. Jatkosuunnittelussa on tärkeää pohtia hankevaihtoehtojen paremmuutta ja/tai haitallisten vaikutusten lieventämiseksi esitettyjä toimenpiteitä.

Keski-Suomen liitto katsoo, että ympäristövaikutusten arviointimenettely antaa hyvän lähtökohdan hankkeen jatkosuunnittelulle. Liitolla ei ole huomautettavaa arviointiselostukseen.

Keski-Suomen museo

Keski-Suomen museolla ei ole huomauttamista ympäristövaikutusten arviointiselostukseen rakennetun kulttuuriympäristön eikä arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Kyyjärven kunta

Kunnanhallitus toteaa lausunnossaan, että Korkeamaan tuulipuiston osayleiskaavaa laadittaessa tulisi ottaa huomioon myös sääolosuhteista johtuvan melun leviämisen vaihtelut.

Metsähallitus

Metsähallitus toteaa lausunnossaan mm. seuraavaa: Tutkajärjestelmän käyttö ei estä elinympäristön heikentymistä, joten sen käyttö lieventämistoimenpiteenä on toissijainen suhteessa voimala-alueiden supistamiseen ja voimaloiden

sijaintipaikkasuunnitteluun. Kalasääskeen merkittävin vaikutus olisi Korkeanmaan alueen tuulivoimaloilla, koska Torasjärven suunnalla ruokaillessaan sääksi joutuu lentämään alueen poikki. Esitetyillä hankevaihtoehdoilla 1 ja 2 ei voida sulkea pois merkittäviä vaikutuksia maakotkaan. Laajojen hankkeiden yhteydessä yleisesti käytetyt 2 km voimalavapaat puskurivyöhykkeet eivät ole tässä tapauksessa sellaisenaan riittäviä ehkäisemään haittoja.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä ei ole huomioitu suunnittelualueella sijaitsevaa Metsähallituksen hallinnassa olevaa Kelkkasuon suojelumetsää, joka tullaan myöhemmin perustamaan luonnonsuojelualueiksi. Melutason suunnitteluohjearvo 40 dB ylittyy esitetyillä hankevaihtoehdoilla Kelkkasuon alueella. Tämä tulisi huomioida Pesolan suunnittelualueen rajauksessa. Hankealueilla on merkitystä metsäpeuran elinympäristönä ja kantojen yhteyttä ylläpitävänä alueena, mikä on huomioitava hankkeen jatkosuunnittelussa. Tiettyjen voimaloiden sijainnissa ei ole huomioitu lepakkoselvityksen tuloksia riittävästi. Liito-oravalle potentiaalisten elinympäristöjen välisten sekametsäkuusikoiden säilyttäminen tulisi tarkkaan huomioida Korkeanmaan alueen tuulivoimaloiden sijoittelun yhteydessä.

Museovirasto

Rauhoitetut kiinteät muinaisjäännökset on lueteltu YVA-selostuksessa ja jokaisen kohdalta on hankkeiden vaikutukset arvioitu erikseen niiden suojelun turvaamisen näkökulmasta. Museovirasto pitää myös tärkeänä, että kiinteiden muinaisjäännösten huomioon ottaminen tarkentuu ja yksityiskohtaistuu jatkosuunnittelun yhteydessä, jossa voidaan tarkemmin arvioida esimerkiksi kohteiden ympärille tarvittavat suojavyöhykkeet.

Pääesikunta

Tutkavaikutuksien osalta Pääesikunnan logistiikkaosasto toteaa, että mikäli rakennettavien tuulivoimaloiden koko, määrä tai sijoittelu poikkeavaa niistä tiedoista, joilla Pääesikunta (operatiivinen osasto) on antanut lopullisen lausunnon tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyydestä, tulee hankkeille saada Pääesikunnalta uusi lopullinen lausunto. Muilta osin Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on riittäväällä tavalla huomioitu tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Maakunnallisten tuulivoimahankkeiden vaikutusten arviointi luonnolle ja luonnon virkistyskäytölle edellyttäisi kaikkien suunnitteilla olevien tuulivoiman tuotantoalueiden yhtäaikaista kokonaistarkastelua, jotta yksittäisten hankkeiden lisäksi voidaan arvioida kaikkien vireillä olevien hankkeiden yhteisvaikutuksia. Arvioinnista ei käy ilmi, miten metsäpeuran elinpiiriä, mm. tärkeitä laidun- ja vasomisalueita, suunnittelualueella on selvitetty.

Kaikki suurpedot ovat uhanalaisia. Useiden seudulle suunniteltujen tuulivoimahankkeiden tuottamia yhteisvaikutuksia laajalla alueella liikkuvien eläinten elinolosuhteisiin ei arvioida, mikä ei RKTL:n käsityksen mukaan ole YVA-lain tavoitteiden mukaista.

Pitkäaikaisen seurantasuunnitelman pitäisi sisältää törmäysuhrien seurantaa sekä vertailualueverkosto ja määritellä raportointitahot sekä raportoinnin aika-

taulu. RKTL pitää tärkeänä, että Torasoja-Kuninkaanjoen alkuperäisen purotaimenkannan säilyminen vesistössä turvataan.

Soinin kunta

Kunnanhallitus toteaa lausunnossaan seuraavaa: Lähtökohta on ollut, että Natura-alueella suojellaan luontoarvoja. Suojelun ulottaminen Natura-alueen ulkopuolelle ja tulkinnan epäselvyys aiheuttavat prosessin hitautta ja kohtuuttoman riskin hankkeen toteuttamiskelpoisuudelle. Valtion tulisi vauhdittaa tuulivoiman käyttöönottoa poistamalla kaavoitukseen liittyviä esteitä uusien voimaloiden rakentamiselta. Tuulivoimatuotannon rakentaminen vaatii linjan vetämistä elinkeinon harjoittamisen ja ympäristönsuojelun välillä. Tärkeää olisi sallia tuulivoimatuotannon haittojen aktiivisia lievennyskeinoja. Harkittavia keinoja olisivat mm. tutkavalvonta, keinopesien rakentaminen ja satelliittiseuranta.

Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri

Muiden muassa rakennuskohdan valinnalla voidaan vähentää eliölajeihin kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset alueen tuntumassa tavattavien metsäpeurojen elinoloihin on arvioitu hyvin vähäisiksi. Pesola-Korkeanmaa -suunnittelualueella ei tietävästi esiinny erittäin tai äärimmäisen uhanalaisia lintulajeja. Tuulivoimahanke ei ymmärtääksemme heikennä muidenkaan erittäin tai äärimmäisen uhanalaisten eliölajien elinolosuhteita.

Hanke sijaitsee maakotkareviirillä tai sen välittömässä läheisyydessä. On tärkeää selvittää mahdollisimman tarkasti, että voimaloita ei rakenneta kotkien kannalta vaarallisille alueille. Myös yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa tulee huomioida kotkan suhteen sekä tässä että muissa tuulivoimalahankkeissa. Jo tuulivoiman yleisen hyväksyttävyyden kannalta on tuulivoimatuotannossa melunkin osalta järkevää käyttää ratkaisuja, jotka täyttävät tiukatkin ympäristöviranomaisten asettamat vaatimukset ja ovat tulevan kehityksen tason mukaisia parantuvine melumittauksineen.

Suomen riistakeskus

Alueen metsäkanalintujen esiintymisestä on pesimälinnuston kohdalla mainittu metso, teeri, pyy ja riekko. Hankealueiden läheisyydestä on löydetty sekä metson, että teeren soitimia. Hankkeen vaikutusten on arvioitu olevan pesimälinnustolle korkeintaan kohtalaisia. Arviointiohjelmassa on todettu, ettei metsojen soidinpaikoille tai riekkojen reviireille ole osoitettu rakentamista. Suomen riistakeskus toteaa, että metson soidinalue kattaa satoja hehtaareita ja soitimen keskus on pienempi alue, jonka sijainti voi vaihtua metsän käsittelyiden seurauksena. Käytännössä tuulivoiman elinympäristöä pirstova vaikutus soidinkeskuksen läheisyydessä voi vaikuttaa metson soitimen vahvuuteen heikentävästi, koska pirstova vaikutus voi heikentää soidinalueen kukkojen elinalueita.

Suomen riistakeskus toteaa, että havaittu soidinpaikka tulee ottaa huomioon hankkeen mahdollisessa toteutuksessa ja välttää ainakin meluhäiriötä soidin aikana voimaloiden rakennusvaiheessa. Metson soidin tapahtuu käytännössä aamuvarhain, jolloin viivästykset rakentamisessa olisivat pieniä.

Muuttolintujen kartoitus on Suomen riistakeskuksen näkökulmasta toteutettu riittäväällä tavalla. Suomen riistakeskus kuitenkin pitää outona mainintaa, jonka mukaan Suomenselän alueella tavattavat syysmuutolla olevat hanhet olisivat pääosin Venäjälle pesiviä tundrametsähanhia. Suomen riistakeskus toteaa, et-

tä tundrametsähanhien päämuuttovuo sijoittuu Kaakkois-Suomen alueelle. Ai-
hetta on käsitelty mm. metsähanhikannan hoitosuunnitelman teoriaosuudes-
sa. Soinin Pesolan ja Korkeanmaan tuulivoimapuistot eivät itsessään tulisi
olemaan muuttolinnoille horisontaalisesti merkittävän suuria esteitä. Suomen
riistakeskus toteaa, ettei tuulivoiman vaikutusta muuttoreiteillä tule arvioida
yksittäisten hankkeiden näkökulmasta.

Muun eläimistön osalta Suomen riistakeskus katsoo, että alueiden nykytila on
kuvattu asiaan kuuluvalla tarkkuudella. Arviointiselostuksen muun eläimistön
kuvauksessa on todettu, että alueella esiintyy metsäpeuroja. Arvioinnissa on
todettu, ettei alueelle sijoitu suuria jäkälikköjä, eikä rakentaminen vaikuta siten
voimakkaasti metsäpeuran talvilaidunalueiden riittävyteen. Suomen riista-
keskus toteaa, että yksittäisten tuulivoimahankkeiden vaikutukset metsä-
peuralle, joka kuuluu luontodirektiivin elinympäristöjen suojelua edellyttävään
II liitteeseen, ovat todennäköisesti pieniä, riippuen tuulivoimapuiston alle jää-
vän alueen kasvillisuustyypistä. Tuulivoimapuistohankkeita on kuitenkin Poh-
janmaan metsäpeura-alueelle kaavailtu useita ja hankealueet ovat yleensä
pienimmilläänkin 500 hehtaarin luokkaa. Kyseinen hankealue ei ole metsä-
peuran pääelinaluetta, mutta Suomen riistakeskus toteaa, että selostuksessa
tulee ottaa huomioon hankealueen sijoittuminen metsäpeuran Suomenselän
osakannan ja Ähtärin pienen osakannan välimaastoon ja selvittää, onko tuuli-
voimapuiston rakentamisella osakantojen välimaastoon negatiivisia vaikutuk-
sia.

Suomen riistakeskus katsoo, että hankkeiden yhteisvaikutukset metsäpeuralle
tulee ottaa huomioon myös yksittäisten hankkeiden yhteydessä, koska hank-
keiden yhteenlaskettu pinta-ala metsäpeura-alueilla tulee olemaan merkittävä
ja siten myös mahdollisuudet lajille soveliaiden elinympäristöjen heikentymi-
seen ovat todellisia.

Vaikutuksia metsästykseseen on arvioitu aiheutuvan pääasiassa voimaloiden
rakennusvaiheessa. Myöhemmät vaikutukset tulevat kohdistumaan pääosin
luotiaseella tapahtuvaan metsästykseseen, jolloin voimalat on otettava huomi-
oon ampumasuuntien valinnassa. Käytännössä tuulivoimalat tulevat heiken-
tämään alueiden riistataloudellista arvoa varsinkin kanalinnun pyynnissä. Vai-
kutukset kiväärillä tapahtuvaan metsästykseseen linnun pyynnissä tulevat ulot-
tamaan myös hankealueen ulkopuolelle. Esimerkiksi juuri voimaan tulleen
metsästysasetuksen muutoksen hyvinä lintuvuosina mahdollistama koirasteer-
ren latvalinnustus tulee hankealueen läheisyydessä olemaan lähes mahdoton-
ta. Suomen riistakeskus toteaa vaikutusten metsästykseseen olevan ko. metsäs-
tysseuroille jopa suurta. Vaikutukset metsästykseseen on kuvattu asiaan kuulu-
valla tavalla. Arviointiselostuksessa todettu vuoropuhelu alueen metsästys-
seurojen kanssa tulee toteuttaa. Suomen riistakeskus katsoo, että myöhem-
min toiminnan aikana metsästystä ei tule rajoittaa, eikä muutoksia alueen
metsästyskäyttöön tule tehdä ellei asiasta käydä neuvottelua alueella metsäs-
tävien seurojen ja metsästysoikeuden haltijoiden kanssa.

Lopuksi Suomen riistakeskus toteaa, että tuulivoimaloiden todellisia vaikutuk-
sia tulee seurata myös ainakin metsäpeuran, ei pelkän linnuston osalta. Seu-
rantojen tulee kestää vähintään viisi vuotta voimaloiden rakentamisesta, jonka
jälkeen seurannan voidaan toteuttaa mainitun 3–5 vuoden välein. Linnuston
osalta myös vaikutuksista alueen tiedossa oleville metson ja teeren soidinpai-
koille tulee järjestää seurannat, jotka kestävät vähintään 5 vuotta, jotta pitkä-

aikaisempia vaikutuksia voidaan seurata. Myös tuulivoimala-alueen vaikutuksista alueen virkistyskäyttöön tulisi järjestää seuranta.

Vapo

Alueella harjoitettavan turvetuotannon ja tuulivoiman yhteensovittamisen kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että tuulivoimaloihin liittyvä suunnittelutyö tulee toteuttaa tiiviissä yhteistyössä Vapo Oy:n ja tuulivoimalatoimijoiden välillä. Vapo Oy katsoo, että tuulivoimatoimijan tulee lähtökohtaisesti suunnitella toimintansa siten, että alueella harjoitettava turvetuotanto ja turvetoimitukset eivät kärsi tuulivoimahankkeen aikaisista ympäristövaikutuksista. Erytysuunnittelua vaativia kohteita ovat voimaloiden rakennusaikaisen liikennöinnin ja maanrakennustöiden ajoittaminen ja laajuus sekä turvetuotannon vesienjohdon huomioiminen mm. kaapeloinnin ja tienrakennustöiden yhteydessä. Näiden edellä esitettyjen kohtien osalta nähdään tuulivoimatoimijan ja Vapo Oy:n välinen tiivis yhteistyö välttämättömänä. Yhteistyössä toteutetun suunnittelutyön lisäksi tulee tuulivoimatoimijan perehtyä alueen turvetuotantoon ja vaatimuksiin myös omatoimisen selvitystyön kautta. Perustavanlaatuisia tietoa Savonnevan turvetuotannosta löytyy alueen turvetuotannon ympäristöluvista.

Mielipide 1.

Mielipiteen on allekirjoittanut 9 henkilöä. Mielipiteessä todetaan, että Pesolan yläpuolelle tulee Alajärven kaupungin puolella Möksyn alue ja sen vasemmalle puolelle Louhukangas. Yhteensä pienelle alueelle tulisi siis noin 100 teollisen luokan voimalaa. Tältä osin tulisi kaikki neljä aluetta huomioida. Suurten voimaloiden osalta ei ole riittävästi kokemusta tai edes tutkimuksia niiden haitoista ja muista vaikutuksista. Vähintään 2 km pitää olla välimatkaa sekä loma- että vakituiseen asutukseen Soinin Pesolan ja Korkeamaan tuulivoima-alueilla. Lisäksi ehtona on se, että kun melu- ja välkemallinnukset on asiantuntevalla ja puolueettomalla toimijalla teetetty uudestaan ja oikeilla voimalamalleilla, pitää etäisyyttä asutukseen kasvattaa, jos mallinnus sitä vaatii. Mielipiteen kirjoittajat ovat myös huolissaan tuulivoimahankkeen vaikutuksista pesivään ja muutavaan linnustoon.

Mielipide 2.

Kokonaisuutena ottaen, Pesolan tai Korkeamaan osa-alueiden sekä niihin liittyvän, erillisenä suunnittelualueena olevan 110 kV:n voimajohtoalueen YVA-selvitystä ei tule hyväksyä, eikä niihin perustuvaa osayleiskaavaa näin ollen myöskään hyväksyä. YVA-selostuksen pohjana olevissa luonto- ja muinaisjäännösselvityksissä on useita puutteita, jotka tulisi selvittää ja niiden pohjalta laatia uusi, täydennetympi YVA-selostus.

Mielipide 3.

Mielipiteen kirjoittajien omakotitaloa ei oltu huomioitu mitenkään arviointikertomuksessa, aivan kun sitä ei sinne koskaan tulisikaan. Vai onko ajatus todella niin, ettei sille saakaan rakennuslupaa mikäli osoittautuu että tuulivoimasta on liikaa haittoja(sitten kun tuulivoimalat jo ovat käytössä) ja voidaan evätä kokonaan talon rakennuslupa vedoten tuulivoimaloiden haittoihin vaikka se on merkitty rantayleiskaavaan. Nytkin jo vaikutukset ulottuvat tulevalle omakotitalolle. Suunnitellut voimalat ovat aivan liian lähellä asutusta. Voimaloiden, etenkin myöhemmässä vaiheessa, suunnitellut tehot (koko) ovat liian suuret.

Suurempien voimaloiden osalta ei ole riittävästi kokemusta tai edes tutkimuksia niiden haitoista ja muista vaikutuksista. Jos napakorkeus on 200 m (4-6 MW:n voimala), suojaetäisyyden tulisi olla 2 km. Sama minimietäisyys pätee jos lähistöllä on Natura-alue. Vaadimme, että etäisyyksiä pidennetään tuntuvasti ja että asutusta lähinnä olevat myllyt jätetään kokonaan rakentamatta. Melumallinnukset on toteutettu 3-3,3 MW tuulivoimaloilla. Näiden voimaloiden valmistajan ilmoittamat äänitehotasot LWA vaihtelevat 106-107,5 dB välillä. Markkinoilla olevien 4,5-5MW voimaloiden äänitehotasot LWA ovat vaihdelleet melumallinuksissa 109,5dB-111dB välillä. Tämä ero äänitehotasoissa vaikuttaa melun leviämiseen olennaisesti. Tästä syystä laadittuja melumallinuksia ei voida pitää relevantteina. Nyt laadittujen melumallinuksien perusteella ei voida tehdä mitään totuudenmukaisia arvioita melun vaikutuksista ympäristöön. Vaadimme, että melumallinnukset tehdään asianmukaisilla tuulivoimalalleilla ja äänitehotasoilla. Lentoestevalot näkyvät todella kauaksi ja häiritsevät ihmisiä ja heidän elämäänsä. Lentoestevaloja ei ole huomioitu välkekuvauksissa riittävästi, ja välkkeen konkreettisia vaikutuksia lähialueen asukkaiden päivittäiseen elämään on yksiselitteisesti vähätelty. Yöhäiriöt olisivat poikkeuksellisen merkittäviä nyt öisin täysin pimeällä alueella. Torasjärveltä ei ole tehty yhtään mallinuskuvaa. Vaadimme siis totuudenmukaisia kuvia tältä alueelta. Näkymähaitat on siis selvitettävä. Tuulivoimapuisto todennäköisesti aiheuttaa häiriöitä tv-vastaanotossa. Asiasta on pyydettyä Digitan tutkimus ja lausunto, jossa asia selvitetään myös Korkeamaan osalta. Mahdollisten häiriöiden korjaaminen esimerkiksi lisävahvistimin tulee tuulipuiston ylläpitäjän hoitaa ja kustantaa etukäteisesti toteuttaen. Metsätalous ja metsästys sekä virkistyskäyttö kärsivät voimala-alueilla ja niiden läheisyydessä. Mitään tarkempaa yhtenäistä selontekoa ei tulevista rajoituksista ole välitetty esittää. Kiinteistöjen, tonttien ja maan arvo laskee, jos voimaloita tuodaan hyvin lähelle asutusta. Vaadimme, että voimaloita ei tuoda näin lähelle asutusta eikä mieluiten rakenneta ollenkaan. Vaadimme, että suunnitelmia ei toteuteta lainkaan ja jos toteutetaan niin hyvin karsitussa muodossa. Vaadimme että vapaa-ajan asunnosta lähimpään tuulimyllyyn pitäisi etäisyyttä olla vähintään 3 km.

Mielipide 4.

Mielipiteessä esitetään Korkeanmaan ja Pesolan tuulivoima-alueiden karsimista, sillä mm. näiden kahden voimala-alueen yhteisvaikutuksia sekä vaikutuksia läheisten Louhukankaan ja Möksyn voimaloiden kanssa ei ole tutkittu tarpeeksi. Asutukseen on oltava vähintään 2 km etäisyys. Näin ollen mielipiteessä vaaditaan, että Korkeanmaan alueen voimaloista poistetaan vähintäänkin voimalat nro. 21, 18 ja 24.

Mielipide 5.

Mielipiteessä todetaan, että suunnitellut voimalat ovat aivan liian lähellä asutusta ja osassa alueita jopa asutuksen molemmin puolin. Voimaloiden suunnitellut tehot ovat liian suuret. Myllyjen ja asutuksen välissä tulee olla vähintään 2 km. Meluselvitykset ja mallintamiset on tehtävä uusimpien ohjeiden mukaan. Lentoestevaloja ei ole huomioitu välkekuvauksissa riittävästi, ja välkkeen konkreettisia vaikutuksia lähialueen asukkaiden päivittäiseen elämään on yksiselitteisesti vähätelty. Tuulivoimapuisto todennäköisesti aiheuttaa häiriöitä tv-vastaanotossa. Asiasta on pyydettyä Digitan tutkimus ja lausunto, jossa asia selvitetään myös Möksyntien osalta. Mahdollisten häiriöiden korjaaminen

esimerkiksi lisävahvistimin tulee tuulipuiston ylläpitäjän hoitaa ja kustantaa etukäteisesti toteuttaen. Metsätalous ja metsästys sekä virkistyskäyttö kärsivät voimala-alueilla ja niiden läheisyydessä. Mitään tarkempaa yhtenäistä selontekoa ei tulevista rajoituksista ole välitetty esittää. Kiinteistöjen, tonttien ja maan arvo laskee, jos voimaloita tuodaan hyvin lähelle asutusta. Vaadimme, että voimaloita ei tuoda näin lähelle asutusta eikä mieluiten rakenneta ollenkaan. Vaadimme että asutuksesta lähimpään tuulimylyyn pitäisi etäisyyttä olla vähintään 3 km.

Mielipide 6.

Mielipiteen on jättänyt Hokkalan kyläyhdistys. Kyläyhdistys ei hyväksy suunnitelman mukaista tuulivoimahankkeen toteuttamista viitaten mm. melu- ja välikehaittaan.

Mielipide 7.

Mielipiteessä viitataan tuulivoima-alueiden osayleiskaavaluonnoksiin ja – ehdotukseen ja niissä esitettyyn sähkönsiirtoon.

Mielipiteet 8. ja 9.

Mielipiteissä vastustetaan Soinin Korkeanmaan alueelle suunniteltua tuulivoimalahanketta. Suunnitellut tuulivoimalat tulevat liian lähelle asutusta sekä Torasjärveä. Meluhaitat tulevat olemaan erittäin häiritseviä.

Mielipide 10.

Korkeamaan kaava on liian lähellä omakotitaloasutusta ja Natura-aluetta. Vaadimme, että etäisyyksiä pidennetään tuntuvasti ja että asutusta lähinnä olevat myllyt 23,24,25,18,21 ja 3 jätetään kokonaan rakentamatta ja mielestämme koko alue ei sovellu tuulivoimalan käyttöön.

Mielipide 11.

Mielipiteen esittäjien lomarakennus sijaitsee suunnitellun tuulivoima-alueen länsipuolella noin 600 metrin päässä sen rajasta. Mielipiteen esittäjät ovat huolissaan tuulivoimaloiden loma-asutusalueen vierelle sijoittamisen vaikutuksesta asumisen laatuun, viihtyvyyteen ja turvallisuuteen Torasjärven rannalla. Lisäksi mielipiteen esittäjät ovat huolissaan suurten tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista. Voimalat tulee sijoittaa riittävälle etäisyydelle asutuksesta.

Mielipide 12.

Mielipiteessä on esitetty samoja seikkoja kuin mielipiteessä 5. Lisäksi on viitattu Suomen Hippos Ry:n eläinlääkärin lausuntoon, jossa kerrotaan tuulivoimarakentamisen ja tuulivoimaloiden vaikutuksesta hevosiin.