



Kokkola 27.09.2013

Lestijärven Tuulivoima Oy  
Aki Simunaniemi  
Valtakatu 34  
69100 Kannus

Viite/Referens: Lestijärven tuulivoimapuisto, ympäristövaikutusten arviointiohjelma

## Yhteysviranomaisen lausunto Lestijärven tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

### 1. Hanketiedot ja ympäristövaikutusten arviointimenettely

#### 1.1. Hanketiedot

Hankkeen nimi:	Lestijärven tuulivoimapuisto
Hankkeesta vastaava:	Lestijärven Tuulivoima Oy, Valtakatu 34, 69100 Kannus
Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti:	FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, Pyhäjärvenkatu 1, 33200 Tampere
Yhteysviranomaisen:	Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Torikatu 40, 67101 Kokkola
Arviointiohjelma saapunut:	9.7.2013

#### 1.2. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

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

Tuulivoiman rakentaminen edellyttää YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista aina, kun hanke käsittää vähintään 10 tuulivoimalaa tai tuulivoimaloiden kokonaisteho on vähintään 30 MW (valtionneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006).

Kaksivaiheisen arviointimenettelyn ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta oman lausuntonsa huomioiden ohjelmasta kuulemisaikana saadut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman, siitä saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten pohjalta laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen

arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta jälleen oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA- menettely päättyy tähän.

Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Hanketta koskevista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

### 1.3. Hankkeen tarkoitus, sijainti ja hanketiedot

#### *Hankkeen tarkoitus ja sijainti*

Hankkeen taustalla vaikuttavat kansainväliset ja kansalliset ilmastopoliittiset sekä kansalliset energiapolitiittiset tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen ja mm. tuulivoiman lisäämisen osalta. Lestijärven tuulivoimapuiston nähdään tukevan näitä tavoitteita, sillä suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaisteho tulisi olemaan enintään noin 423,5 MW ja tuulivoimapuiston arvioitu vuotuinen sähkön nettotuotanto tällöin noin 1100 GWh.

Lisäksi arviointiohjelman mukaan tuulivoimapuisto turvaisi Suomen energiahuoltoa ja sen omavaraisuutta sekä vaikuttaisi toteutuessaan vaikutusalueensa työllisyyteen ja yritystoimintaan lisäten työllisyyden kasvun ja yritystoiminnan lisääntymisen kautta kuntien kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöverotuloja sekä työllistämällä rakennusvaiheessa paikallisia metsänraivauksessa, maanrakennus- ja perustamistöissä sekä välillisesti työmaan ja siellä työskentelevien henkilöiden tarvitsemissa palveluissa. Toimintavaiheessa hanke työllistäisi suoraan huolto- ja kunnossapitotoimissa ja teiden aurauksessa sekä välillisesti mm. majoitus-, ravitsemus- ja kuljetuspalveluissa ja vähittäiskaupassa. Tuulivoimapuiston käytöstä poistaminen työllistäisi samoja ammattiryhmiä kuin rakentaminenkin.

Tuulivoimapuisto sijoittuisi Lestijärven kunnan alueelle, kuntakeskuksen eteläpuolelle. Tuulivoimalat sijoittuisivat lähimmillään 2,5 km:n etäisyydelle kuntakeskuksesta. Hankealueen pinta-ala on noin 11 000 ha. Maa-alueet ovat osittain Lestijärven kunnan ja osittain yksityisten omistuksessa. Lestijärven Tuulivoima Oy on tehnyt maanvuokrauksesta esisopimukset maanomistajien kanssa.

#### *Hanketiedot*

Suunnitelmien mukaan 11 000 ha hankealueelle tulitisiin rakentamaan yhteensä enintään 121 tuulivoimalaa. Lestijärven tuulivoimapuisto muodostuisi tuulivoimaloista perustuksineen (halkaisija 21-23 m), tuulivoimaloiden välisistä huoltoteistä, tuulivoimaloiden välisistä 20 kV:n maakaapeleista, puistomuuntauksista, alueverkkoon liitettävistä 20 kV:n maakaapeleista sekä valtakunnan verkkoon liittymistä varten rakennettavista 110 kV ilmajohtoista ja sähköasemista.

Tuulivoimalat koostuisivat perustusten päälle asennettavasta tornista, 3-lapaisesta roottorista sekä konehuoneesta. Suunnitellut tuulivoimalat olisivat lieriötornimallisia tuulivoimaloita, joiden yksikköteho olisi 3,5 MW. Teräslieriö- tai teräs/betoni –hybriditornin napakorkeus olisi toteutusvaihtoehdosta riippuen noin 137-170 m ja roottoriympyrän halkaisija maksimissaan 140 m (siipi 70 m). Tällöin lieriörakenteisella tornilla voimaloiden siiven kärki nousisi enimmillään 240 m:n korkeuteen (kokonaiskorkeus).

Tuulivoimapuiston sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit tulitisiin sijoittamaan pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin. Ilmajohtona toteutettava 110 kV voimajohto tuulivoimapuistosta eteenpäin vaatisi noin 26 m leveän puuttoman alueen. Mikäli voimajohto sijoittuisi olemassa olevan 400 kV voimajohtojon rinnalle, levenisi johtoalue noin 23 m.

Tieverkoston suunnittelussa pyritään hyödyntämään olemassa olevaa tiestöä: Tieverkko kunnostettaisiin raskaalle kalustolle sopivaksi ja uutta tieverkkoa rakennettaisiin tuulivoimapuiston alueelle tarpeen mukaan.

Tuulivoimaloiden, huoltoteiden, maakaapeleiden ja voimajohtolinjojen sijainnit ovat alustavia ja tarkentuvat tuulivoimapuistojen ja sähkönsiirtoreittien suunnittelun edetessä. Lopullisen sähkönsiirtoreitin valintaan vaikuttaa myös muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtosuunnittelun eteneminen. Eri toimijoiden tuulivoimapuistojen sähkönsiirrosta pyritään mahdollisuuksien mukaan tekemään yhteistyötä niin, että useita rinnakkaisia ilmajohtoja ei tarvitsisi rakentaa.

Tavoitteena on, että tuulivoimapuisto olisi tuotannossa vuonna 2016.

#### 1.4. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot

##### *Tuulivoimapuisto*

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahta varsinaista toteutusvaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan rakennettavien voimalaitosten koon (napakorkeus) suhteen. Lisäksi tarkastellaan niin sanottua nollavaihtoehtoa, eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. YVA-menettelyssä arvioitavat tuulivoimaloiden vaihtoehdot ovat seuraavat:

##### **Vaihtoehto 1: Matalammat tuulivoimalat**

Rakennetaan 121 tuulivoimalaitosta, joiden napakorkeus on noin 137 m ja yksikköteho 3,5 MW.

##### **Vaihtoehto 2: Korkeammat tuulivoimalat**

Rakennetaan 121 tuulivoimalaitosta, joiden napakorkeus on noin 170 m ja yksikköteho 3,5 MW.

##### **Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta**

Uusia tuulivoimaloita ei toteuteta, vaan vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

##### *Sähkönsiirto*

##### **Vaihtoehto A:**

Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla noin kuuden kilometrin pituisella 110 kV voimajohtolla hankealueen länsipuolella sijaitsevan 400 kV voimajohtoon varteen rakennettavalle 400/110 kV sähköasemalle. Sähköverkkoon liittymisen voimajohtoon reitti noudattaa kuntarajaa.

##### **Vaihtoehto B:**

Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla noin neljän kilometrin pituisella 110 kV voimajohtolla hankealueen länsipuolella sijaitsevan 400 kV voimajohtoon varteen rakennettavalle 400/110 kV sähköasemalle. Sähköverkkoon liittymisen voimajohtoon reitti on suurin mahdollinen reitti tuulivoimapuiston ja liittymispisteen välillä.

##### **Vaihtoehto C:**

Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla 110 kV voimajohtolla Alajärven sähköasemalle. Voimajohtoreitti sijoittuu olemassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkarala-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 58 km.

##### **Vaihtoehto D:**

Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla 110 kV voimajohtolla Uusnivalan sähköasemalle. Voimajohtoreitti sijoittuu olemassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkarala-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 53 km.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman täydennyksen mukaan sähkönsiirtovaihtoehdoksi on vahvistu-  
massa vaihtoehto C:n mukainen johtoreitti uudella 400 kV:n voimajohtolla Alajärven sähköasemalle.  
Voimajohtoreitti sijoittuu Fingrid Oyj:n olemassa olevan 2 x 400 kV Pikkarala-Alajärvi voimajohtoreitin rin-  
nalle, nykyisten johtojen itäpuolelle. Voimajohtoreitin pituus on noin 58 km. Voimajohtoreitistä tullaan te-  
kemään oma erillinen ympäristövaikutusten arviointinsa YVA-lain mukaisesti.

Arviointiohjelman mukaan voimajohtopylväät tulisivat olemaan harustettuja portaalipylväitä, joiden materiaalina olisi joko puu tai teräs. Pylväiden korkeus olisi noin 18 - 23 metriä. Yksittäisissä kohdissa esimerkiksi kulmapylväinä käytettäisiin mahdollisesti vapaasti seisovia ristikkorakenteisia pylväitä. Pylväitä voimajohtolla olisi noin 200 – 250 metrin välein. Mikäli 110 kilovoltin ilmajohto rakennetaan uuteen maastokäytävään, edellyttäisi se noin 26 – 30 metriä leveän puuttomana pidettävän alueen, johtoaukean. Lisäksi johtoaukean molemmin puolin tulisi kymmenen metriä leveä reunavyöhyke. Tällä vyöhykkeellä puiden kasvua rajoitettaisiin, jotta niiden kaatuminen johdon päälle saataisiin estettyä. Johtoalue muodostuisi johtoaukeasta ja reunavyöhykkeistä, jolloin koko johtoalueen leveys olisi 46 metriä. Mikäli 110 kilovoltin voimajohto sijoittuisi olemassa olevien voimajohtojen rinnalle, levenisi nykyinen johtoaukea noin 23 metriä.

#### 1.5. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiohjelmassa on kuvattu maankäyttöoikeudet ja –sopimukset, osayleiskaavoitus, rakennusluvut, voimajohtoalueen tutkimuslupa, voimajohtoalueen lunastuslupa, sähkömarkkinalain mukainen lupa, liittymälupa maantiehen, erikoiskuljetuslupa, lentoestelupa ja muut mahdollisesti tarvittavat luvat kuten ympäristölupa, vesilain mukainen lupa, luonnonsuojelulain poikkeamislupa, lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle, lupa voimajohtojen sijoittamiseen rautatiealueelle tai risteäminen rautatien kanssa ja muinaismuistolain poikkeamislupa.

Alla käsitellään YVA-menettelyn kannalta joitakin keskeisiä hankkeen toteuttamiseen liittyviä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä.

##### *Keski-Pohjanmaan maakuntakaava*

Lestijärven tuulivoimapuistoksi suunnitteilla olevan alueen itäosa kuuluu Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 1., 2. ja 3. vaihekaavan yhdistelmässä matkailun vetovoima-alueeseen / matkailun ja virkistysalueen kehittämisen kohdealueeseen (mv-3), joka on Metsäpeuranmaan erämatkailualue ja Lestijärven kulttuurialue. Aluetta koskee kehittämisperiaate: Alueen kehittäminen perustuu luontoon liittyviin virkistys- ja vapaa-aikatoimintoihin alueella sijaitsevia luonnontilaisina säilyneitä aarnimetsiä ja rauhallisia metsäjärviä, suoluontoa sekä erämaaeläimistöä säilyttäen sekä reitistöjä kehittäen.

Maakuntakaavassa Lestijärven itäpuolella on osoitettu uusi kantatie. Kantatien itäpuolelle, suunnitellun hankealueen eteläpuolelle sekä länsipuolelle on osoitettu moottorikelkkailun runkoreitin yhteystarve. Alueen läheisyyteen on osoitettu kylä (at), jota koskee suunnittelumääräys: yksityiskohtainen suunnittelu on ensisijaisesti tarkoitettu toteutettavaksi laatimalla maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia yleiskaavoja. Suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää alkutuotannon, asumisen, palvelujen sekä muun elinkeinotoiminnan yhteensovittamiseen, hyvien peltoaluekokonaisuuksien säilyttämiseen maatalouskäytössä sekä olemassa olevien verkostojen hyödyntämiseen.

Hankealueen reunamilla on kaksi kalliomurskeen ottoaluetta tai ottoon soveltuvaa aluetta (EO-3).

Alueen läheisyydessä on osoitettu useita muinaismuistokohteita. Niitä koskee suunnittelumääräys: Toimenpiteitä suunniteltaessa muinaisjäännealueella tai sen lähiympäristössä on hankkeista neuvoteltava Museoviraston kanssa.

Alueella sijaitseva vanha lentokenttä on osoitettu maakuntakaavassa lentokenttänä. Keski-Pohjanmaan liiton lausunnon mukaan kyseinen lentokenttämerkintä tulee poistumaan maakuntakaavasta.

Alueelle sijoittuu kantatie (kt), yhdystie (yt) sekä ulkoilureitti.

Tuulivoimahankkeen alue on osoitettu turvetuotantovyöhykkeeksi 1 (tv1). Aluetta koskee suunnittelumääräys: Turvetuotannon suunnittelun lähtökohdana tulee olla turvetuotannon aiheuttaman vesistön koko-

naiskuormituksen vähentäminen. Suunnittelumääräys koskee Lestijoen vesistöaluetta, Penninkijoen ala- ja keskiosan alueita, Penninkilampien, Jängänjärven, Korpijärven, Syrjäjoen ja Ullavanjärven alueita.

Lestijärvelle on osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeää aluetta. Aluetta koskee suunnittelumääräys: alueiden suunnittelussa ja käytössä tulee edistää maisema- ja kulttuuriarvojen sekä perinnebiotooppien ja muiden luonnonperintöarvojen säilymistä alkutuotannon toiminta- ja kehittämisedellytyksiä vaarantamatta. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee huomioida alueen erityispiirteet ja tarpeen mukaan antaa niiden säilymisen turvaavia kaavamääräyksiä ja suunnitteluohjeita.

Luoteis-kaakko-suunnassa Lestijärven eteläpuolella kulkee maakuntakaavassa arvokkaaksi harjualueeksi (ge-1) osoitettu alue, jota koskee suunnittelumääräys: Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee varmistua siitä, ettei toimenpiteellä aiheuteta maa-aineslaissa tarkoitettua kauniin maisemakuvan turmeltumista tai luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista. Harjualueen kanssa samassa suunnassa hieman laajemmalle osoitetulla alueella on maakuntakaavaan merkitty tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv), jota koskee suunnittelumääräys: Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee varmistua siitä, ettei toimenpiteillä vaaranneta pohjaveden määrää tai laatua. Tämä tulee ensisijaisesti hoitaa sijoittamalla riskialttiit toiminnot alueen ulkopuolelle ja toissijaisesti estämällä riskien syntyminen riittäväillä vesiensuojelutoimenpiteillä.

Keski-Pohjanmaan liitossa on aloitettu 4. vaihemaakuntakaavan valmistelu, joka tulee käsittelemään seudullisesti merkittävän tuulivoiman sijoittumista Keski-Pohjanmaan maakunnassa. 4. vaihemaakuntakaava on ollut luonnoksena nähtävillä ja kaavaluonnos on päivätty 12.3.2013. Lestijärven suunnitteilla olevan tuulivoimapuiston alueelle on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitykseen perustuva tuulivoimaloiden alue (tv-1) sekä uusi tuulivoimatuotannolle tutkittava alue (tv-2). Alueita koskee suunnittelumääräys: Tuulivoimaloiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen vaikutukset loma-asutukseen, suurteollisuuteen, ammattikalastukseen, maisemaan, linnustoon ja muuhun eläimistöön (erityisesti kalastoon), vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön (selvittäen vedenalaisten muinaisjäännösten inventointitarve) sekä pyrittävä lieventämään niihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimaloiden sijoittamisessa tulee huomioida puolustusvoimien harjoitustoiminnan edellytykset, lentoturvallisuus, laiva- ja veneväylät sekä niiden turvalaitteet. Kaavasielostusluonnoksessa alueet on nimetty Lestijärvi2 (421\_702) ja Lestijärvi3 (421\_703). Ensimmäisen osalta kaavasielostusluonnoksessa todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vaikutusten arvioinnissa on erityisesti huomioitava lähialueen asutus (Änäkkälä ja Yli-Lesti), Lestijärven maakunnallinen maisema-alue, Metsäpeuranmaan erämatkailualue ja Lestijärven kulttuurialue sekä läheiset Natura- ja suojelualueet. Jälkimmäisen osalta luonnoksessa todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vaikutusten arvioinnissa on erityisesti huomioitava lähialueen asutus (Yli-Lesti ja Mustikankylä), Lestijärven maakunnallinen maisema-alue, Metsäpeuranmaan erämatkailualue ja Lestijärven kulttuurialue sekä läheiset Natura- ja suojelualueet.

Arviointiohjelman mukaan sähkönsiirtoreittien osalta VEC- ja VED-vaihtoehdot on osoitettu Keski-Pohjanmaan maakuntakaavassa merkinnällä pääjohto tai -linja ja kyseinen sähkönsiirtovaihtoehto sijoituisi olemassa olevan voimalinjan yhteyteen. Vaihtoehto VEC:n linjalle on osoitettu voimajohto myös Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan, samoin VED:n linjalle voimalinja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa. Vaihtoehdot VEA ja VEB eivät sisälly maakuntakaavaan, mutta niiden linjareiteille osuisivat arviointiohjelman mukaan vain maakuntakaavassa osoitetut seututie (st), laajakaistan yhteystarve -reitti sekä moottorikelkkailun runkoreitin yhteystarve.

Maakuntakaavatilanne tulee tarvittaessa päivittää arviointiselostukseen etenkin Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavan osalta. Suunnittelussa tulee varmistaa, että maakuntakaavamerkinnot huomioidaan suunnittelussa ja selvitetään hankkeen mahdolliset vaikutukset kaavamerkinnot ja suunnittelumääräysten toteutumiseen. Arviointiselvityksessä tulee kuvata huolella, miten maakuntakaavan merkinnot on suunnittelussa huomioitu sekä ympäristövaikutusten arviointi tuloksineen selkeästi etenkin pohjavesiin ja maisemakuvaan liittyvien suunnittelumääräysten osalta. Myös mv-3-alueen kehittämisperiaat-

teen huomiointi tulee esittää selkeästi huomioiden sen yhteydessä myös Lestijärven kunnan lausunto sekä kiinnittää huomiota kappaleen 10.5 esitettyjen arvioitavien vaikutusten selkeään ja havainnolliseen esittämiseen vastaten lausunnoissakin esiin nostettuun huoleen asiasta matkailuun, ulkoiluun ja virkistykseen liittyvien elinkeinojen huomiointin sekä retkeilyreitien maisemakuvan osalta.

#### *Muu kaavoitus ja rakennusluvut*

Arviointiohjelman mukaan hankealueella on pääosin voimassa vuonna 1999 hyväksytty Lestijärven osayleiskaava, jossa hankealue on suureksi osaksi osoitettu metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Koska hankealueilla ei ole tuulivoimapuiston rakentamisen mahdollistamaa kaavaa, toteutetaan Lestijärven tuulivoimapuistohankkeen YVA- ja kaavaprosessit samanaikaisesti yhdistäen niihin liittyvät selvitystyöt. Alueen osayleiskaava laaditaan MRL 77 a §:n mukaisesti, jolloin yleiskaavaa voidaan käyttää rakennusluvan myöntämisen perusteena. Osayleiskaavan yhteydessä ratkaistaan tuulivoimapuiston maankäyttö sekä tuulivoimaloiden sijoittuminen. Kaavoitusprosessin päätyttyä hankkeelle voidaan hakea tuulivoimapuiston rakentamiseen vaadittavaa rakennuslupaa.

Hankealueelle ei arviointiohjelman mukaan sijoitu vahvistettuja asemakaavoja. Arviointiohjelman mukaan hankealueelle sijoittuu ranta-asemakaavoitettua aluetta Valkeisen ympäristössä.

Kaavatilanne tulee päivittää arviointiselostukseen. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää arvio siitä, kuinka hanke mahdollisesti vaikuttaisi ranta-asemakaavan toteutumiseen.

#### *Muut luvat ja päätökset*

Tuulivoimaloiden ja sähköasemien rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista rakennuslupaa. Rakennuslupaa hakee alueen haltija. Luvan edellytyksenä on mm. päättynyt YVA-menettely.

Ilmailulain (1194/2009) 165 § mukainen lentoestelupa tarvitaan korkeiden rakennelmien, kuten tuulivoimaloiden, rakentamiseen. Lupaa haetaan Liikenteen turvallisuusvirastolta. Myös puolustusvoimien lausunto on tarpeen.

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 §:n mukainen ympäristölupa tarvitaan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua lähiasutukselle naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsäytystä. Ympäristölupa-asiassa otetaan huomioon mm. voimalasta aiheutuva melu sekä lapojen pyörimisestä syntyvä valon ja varjon liike. Mahdolliseen lupahakemukseen liitetään arviointiselostus ja yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antama lausunto.

Sähkömarkkinalain (386/1995) 18 §:n mukaan vähintään 110 kilovoltin sähköjohdon rakentamiseen on pyydettävä sähkömarkkinaviranomaisen eli energiamarkkinaviraston lupa. Maastotutkimuksia varten tarvitaan lunastuslain (603/1977) 84 §:n mukainen maastotutkimuslupa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomaiselta. Voimalinjojen rakentamista varten tarvittava lunastuslain 5 §:n mukainen lunastuslupa haetaan valtioneuvostolta. Jos lunastuslupaa haetaan voimansiirtolinjan rakentamista varten ja jos on kyse yleisen ja yksityisen edun kannalta vähemmän tärkeästä lunastuksesta, lunastuslupaa koskevan hakemuksen ratkaisee asianomainen maanmittaustoimisto. Tuulivoimalaitosten kytkentä sähköverkkoon edellyttää liittymissopimusta.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää myös sopimuksia maanomistajien tai aluetta hallinnoivan viranomaisen kanssa.

Luonnonsuojelulain mukaisen poikkeamisluvan tarve voi tulla tuulivoimahankkeissa kysymykseen, mutta suunnitelmat tulisi tehdä niin, ettei sellaista tarvita. Vesilain mukainen lupa tarvitaan, jos esimerkiksi kaapeleita kaivetaan vesistöjen alitse.

## 1.6. YVA-menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Hankkeen YVA- ja kaavaprosessit toteutetaan samanaikaisesti. YVA-menettely ja kaavoitus sovitetaan yhteen siten, että niihin liittyvät selvitystyöt yhdistetään. Ympäristövaikutusten arviointia varten tehtävissä selvityksissä huomioidaan osayleiskaavoituksessa tarvittavat selvitystarpeet, jolloin osayleiskaava voidaan laatia YVA-menettelyn selvitysaineiston pohjalta. YVA- ja kaavoitusprosessit toteutetaan porrastetusti, jolloin kaavoituksessa voidaan huomioida YVA-menettelyssä esiin nousseet keskeiset asiat. YVA- ja kaavaprosesseihin liittyvät tiedotustilaisuudet yhdistetään siten, että tiedotustilaisuuksissa saa tietoa hankkeen, YVA-menettelyn ja kaavoituksen etenemisestä sekä siitä, miten YVA-menettelyn yhteydessä tehdyt selvitykset otetaan huomioon hankesuunnittelussa ja kaavoituksessa.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan saadun täydennyksen mukaan voimajohtoreitistä tullaan tekemään oma erillinen ympäristövaikutusten arviointinsa. Tältä osin sähkönsiirtokysymykset siis arvioidaan erikseen omassa prosessissaan. Tässä yhteysviranomaisen lausunnossa ei tämän vuoksi juurikaan oteta kantaa sähkönsiirtoon, mutta sähkönsiirron osalta saatu palaute tuodaan esille sähkönsiirtoa koskevan YVA-menettelyn työstämisessä hyödynnettäväksi.

## 2. Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen

Arviointiohjelma ja kuulutus ovat olleet virka-aikana nähtävillä 5.8.-13.9.2013 Lestijärven, Halsuan, Perhon, Vimpelin, Toholammin, Sievin ja Reisjärven kuntien sekä Alajärven ja Nivalan kaupunkien virallisilla ilmoitustauluilla. Lisäksi arviointiohjelma oli nähtävillä Lestijärven kirjastossa. Kuulutus julkaistiin 4.8.2013 Keskipohjanmaassa ja täydennys YVA-ohjelmaan 7.8.2013 sekä 7.8.2013 Järviseudun Sanomissa ja täydennys YVA-ohjelmaan 14.8.2013. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin lisäksi Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen internet-sivuilla.

Arviointiohjelmaa koskeva kaikille avoin yleisötilaisuus pidettiin keskiviikkona 7.8.2013 Lestin koululla Lestijärvellä. Tilaisuudessa oli mahdollista tutustua hankkeen YVA-ohjelmaan ja kartoitihin sekä tavata konsultin ja hankevastaavan edustajia. Tilaisuuteen osallistui konsultin mukaan yhteensä 31 henkilöä mukaan lukien tilaisuuden järjestäjät/esiintyjät.

Osallistumisen edistämiseksi ja tiedonkulun sekä -vaihdon tehostamiseksi hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja eri sidosryhmien välillä ympäristövaikutusten arviointityötä ja kaavoitusta tukemaan koottiin seurantaryhmä. Seurantaryhmään kutsuttiin viranomaisten lisäksi tahoja, joiden oloihin ja etuihin, kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin hanke saattaa vaikuttaa. Seurantaryhmässä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, mutta YVA-konsultti huomioi seurantaryhmätyöskentelyssä mukana olevien mielipiteet arviointiohjelmaa ja -selostusta laadittaessa. Seurantaryhmä kokoontui ensimmäisen kerran arviointiohjelman käsittelyä varten 29.5.2013 ja ryhmällä oli mahdollisuus kommentoida arviointiohjelmaa sen luonnosvaiheessa.

Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Alajärven kaupunki, Digita Oy, Etelä-Pohjanmaan liitto, Fingrid Oyj, Halsuan kunta, Finavia, Keski-Pohjanmaan liitto, Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo, Kinnulan kunta, Lestijoen kalastusalue/Eero Hakala, Lestijokiseudun Luonto ja Ympäristö ry/Kari Ilmén, Lestijärven kalastuskunta/Esko Tuikka, Lestijärven kotiseutuyhdistys ry/Timo Lappi, Lestijärven kunta, Lestijärven metsästysyhdistys ry/Tapani Erkkilä, Lestijärven riistanhoitoyhdistys ry/Jorma Tuikka, Lestijärven ympäristöyhdistys ry/Mikko Viitasalo, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto / Ympäristölupavastuualue, Länsi-Suomen sotilasläänin esikunta, Metsähallitus Pohjanmaan Luontopalvelut, Metsänhoitoyhdistys Keskipohja, Metsäpeuranmaan Matkailu ry/pj Kimmo Hakala, MTK Keski-Pohjanmaa, Nivalan kaupunki, Perhon kunta, Pohjanmaan museo, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pääesikunta, Reisjärven kunta, RKTL, Sievin kunta, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Suomen metsäkeskus/Etelä- ja Keski-Pohjanmaa, Toholammin kunta, Viestintävirasto, Vimpelin kunta ja Yli-Lestiseura ry/Pentti Untinen. Lisäksi pyydettiin kommentit Etelä-Pohjanmaan ELY-

keskuksen Alueiden käyttö- ja vesihuoltoyksiköstä, Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri – vastuualueelta, Liikenne ja infrastruktuuri – vastuualueelta, Luontoympäristö-, Vesistö- sekä Ympäristön- suojeluyksiköistä.

### 3. Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä

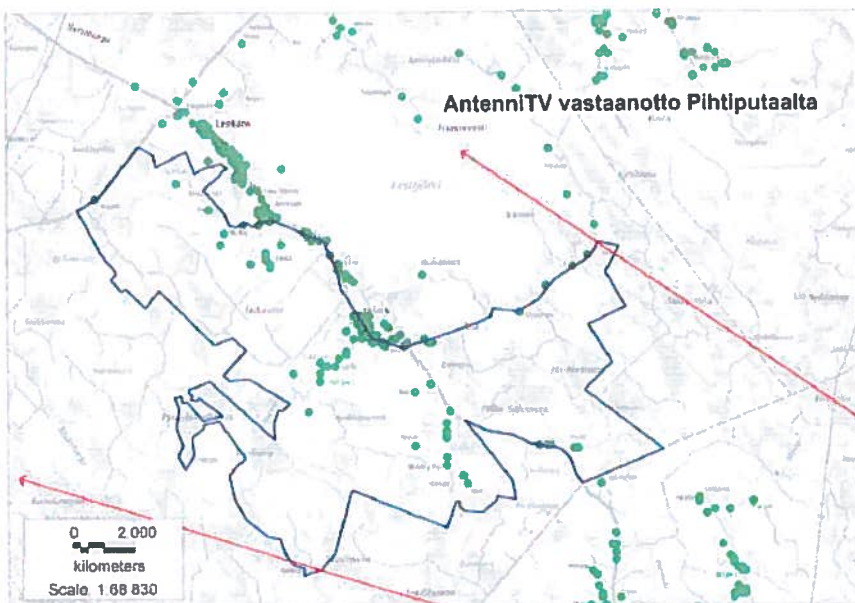
Lausuntoja arviointiohjelmasta saatiin 22 kpl ja mielipiteitä 1 kpl.

Arviointiohjelmaa pidettiin lausunnoissa yleisesti ottaen asianmukaisena ja riittävänä, joskin joidenkin seikkojen merkitystä korostetaan sekä kiinnitetään huomiota joidenkin asioiden tärkeyteen ja niiden huomiointiin arviointiselvityksessä. Lausunnoissa nousee useimmiten esille etenkin huoli maisemakuvasta, erämaisyyden vähenemisestä (etenkin Peuranpolun huomioiminen) sekä elinympäristöjen pirstoutumisesta. Lisäksi lausunnoissa mm. kuvastui huoli vesistöistä ja niihin rakennustöiden mahdollisesti aiheuttamasta kuormituksesta.

Lyhennelmät arviointiohjelmasta saaduista lausunnoista aakkosjärjestyksessä sekä mielipide:

#### *Digita Networks Oy*

Digita Networks Oy:n mukaan suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristössä antenni-TV-vastaanotto tapahtuu Pihtiputaan pääasemalta, jonne on matkaa 40-60 km. Alla esitettävässä kuvassa nähdään Pihtiputaan pääaseman suunta eniten ongelmallisille alueille, joissa antenni-TV-vastaanotto tapahtuu suoraan suunnitellun tuulivoimapuiston (rajattu sinisellä) yli. Tällä alueella asuu n. 500 asukasta (vihreät pallot kuvaavat alueella asuvaa väestöä). Lisäksi tuulivoimapuiston sisällä on potentiaalinen ongelma-alue, jolla asuu noin 200 asukasta. Tuulivoimapuisto on Pihtiputaan peittoalueen rajalla, joten vastaanotto on herkempi häiriöille ja tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä antenni-TV-vastaanottoon suunnitellun Lestijärven tuulivoimapuiston lähialueella. Suunnittelualueet eivät häiritse Digitan nykyisiä linkkijärjestelmiä.



#### *Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri – vastuualaue*

Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu ohjeluonnoksen mukaisesti tuulivoimahankkeiden teknisessä kuvauksessa tulee käsitellä tuulivoimapuiston rakentamisvaiheiden kuvaus, sisältäen voimalakomponenttien kuljetukset sekä rakennustöiden aikataulun. Tuulivoimaloiden suuren koon vuoksi on tarkoituksenmukaista selvittää YVA-selostuksessa kuljetusreitit ja niihin liittyvät tieverkolliset riskikohteet tai esteet kuten esim. sillat. Arviointiselostuksessa on hyvä tuoda esiin raskaanliikenteen liikennemäärien muutos/tuulivoimala tai tuulivoima-alue sekä liikennemäärän muutos. Liikennevirasto on antanut tuulivoimalaohjeen, jossa on kerrottu tuulivoimaloiden etäisyysvaatimukset liikenneväylisiin.



### *Etelä-Pohjanmaan liitto*

Sijaintinsa vuoksi Lestijärven tuulivoimapuistolla ei ole maisemallisia tai muita vaikutuksia Etelä-Pohjanmaan maakuntaan. Tuulivoimapuiston mahdollinen liittäminen sähköverkkoon Alajärven sähköaseman kautta tulisi aiheuttamaan vaikutuksia myös Etelä-Pohjanmaalla. Uuden pitkän voimajohdon rakentamisesta aiheutuvien vaikutusten vuoksi Liitto kannattaa vaihtoehtoa, jossa hankealueen läheisyyteen rakennetaan uusi sähköasema. Vaikutusten arvioinnissa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että Alajärven asemalle suunnitellaan sähköverkkoliityntää vähintään kahdesta aseman eteläpuolelta suunnitellusta tuulivoimapuistosta. Näiden hankkeiden yhteisvaikutuksia on syytä selvittää yhteistyössä Fingridin kanssa.

### *Fingrid Oyj*

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkina-lain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Kantaverkkoyhtiön tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liittymisestä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti. Fingrid ja hankkeesta vastaava ovat keskustelleet tuulipuiston liityntätavasta. Arviointiohjelmassa esitetyt liityntätavat ovat em. keskusteluissa käsitellyn mukaisia. Näin ollen yhtiöllä ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

### *Halsuan kunta*

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on laadittu kattavasti ja asiantuntevasti ja siinä on esitetty selvitettäväksi kaikki asiaan olennaisesti vaikuttavat seikat. Toteutettava sähkönsiirtovaihtoehto on realistisesti ainut toteuttamiskelpoinen. Sen toteuttaminen on myös maakunnallisesti merkittävä, koska tällöin sitä voidaan käyttää myös muiden maakunnassa vireillä olevien tuulipuistohankkeiden siirtolinjana. Se edesauttaa myös muiden tuulivoimapuistohankkeiden toteutumista alueella.

### *Keski-Pohjanmaan liitto*

Keski-Pohjanmaan maakuntakaavamerkinnot on arviointiohjelmassa alueen voimassaolevien maankäyttösuunnitelmien kohdalla huomioitu hyvin. Lestijärven tuulivoimapuiston suunnittelualueelle maakuntakaavaan osoitettu lentokenttä – kohdemerkintä tulee poistumaan maakuntakaavasta.

Arviointiohjelmassa liikenteellisten yhteyksien kohdalla Kokkolan satamasta saapuviksi ajatellut tuulivoimalat todetaan kuljetettavan "kumpaa tahansa reittiä" vt 13 ja kt 751 tai vt 8, vt 28 ja kt 775 kautta. Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavan yhteydessä valmisteilla olevassa Etelä- ja Keski-Pohjanmaan tuulivoima ja erikoiskuljetukset –selvityksessä on tarkasteltu paikkatietoperusteisesti selvitettävien tuulivoima-alueiden saavutettavuutta ja todetaan Halsuan pieni kiertoliityntä (kt 751) sekä Kannuksen keskustassa rautatiesillan alituskorkeus (4,5 m; kt 775) mahdolliseksi rajoitteiksi joidenkin tuulivoimalan osien kuljetusten kohdalla.

### *Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys*

Keski-Pohjanmaan Lintutieteellisen yhdistyksen mielestä suurin huolenaihe on, että hankkeen toteutuessa koko Keski-Pohjanmaan suurimman erämaa-alueen, Metsäpeuranmaan, merkittävä matkailuarvo heikkenisi. Täten hankkeella olisikin haitallinen vaikutus luontomatkailun imagolle alueella. Näin suuren tuulipuiston rakentaminen olisi myös merkittävä maisemallinen haitta. Hankealueelta ei ole riittävästi selvitetty kurkien syysmuuttoreittejä ja alueella on lukuisia kuikkalintujen pesimä- ja ruokailujärviä. Hanke aiheuttaisi toteutuessaan ilmeisen törmäysriskin erityisesti kuikkalintujen ruokailulannoilla. Alue sijoittuu myös kahden maakotkan reviirin lähistölle. Ruokailulentotarkkailu olisi aiheellista niin kuikkalintujen kuin maakotkienkin osalta.

### *K. H. Renlundin museo, Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo*

Maakuntamuseo tarkastelee hanketta perustehtävänsä mukaisesti rakennetun kulttuuriympäristön vaalimisen näkökulmasta. Maakuntamuseo toteaa, että 121 tuulivoimalan rakentaminen tulee voimakkaasti muuttamaan Lestijärven kulttuurimaisemaa. Maisema tulee muuttumaan myös rakennettavien ja parannettavien teiden johdosta, ja myös niiden vaikutus maisemaan tulee arvioida. Lisäksi maakuntamuseo huomauttaa, että Toholammilla on vireillä kaksi tuulipuistohanketta: Toholampi-Lestijärvi tuulipuisto, johon on tavoitteena rakentaa enimmillään 95 tuulivoimalaa sekä Länsi-Toholammin tuulipuisto, johon on tavoitteena rakentaa enintään 38 tuulivoimalaa. Edellä mainittujen tuulivoimapuistojen ja niihin liittyvien sähkönsiirtovaihtoehtojen yhteisvaikutuksista tulee maakuntamuseon näkemyksen mukaan laatia yhteisvaikutusten arvi-

ointi erityisesti maiseman ja näkyvyyden kannalta. Hankkeeseen liittyvät jatkosuunnitelmat on toimitettava maakuntamuuseon lausuttavaksi. Arkeologisen kulttuuriympäristön osalta lausunnon antaa Museovirasto.

#### *Lestijärven Kalastuskunta*

Lestijärven Kalastuskunta pitää pääosin myönteisenä tuulivoimaenergian rakentamista Lestijärvellä. Tässä vaiheessa Lestijärven Kalastuskunnalla ei ole huomauttamista arviointiohjelmaan, mutta mikäli myöhemmin tulee uusia tietoja ja niillä on vaikutusta kalastuskunnan toimintaan, voidaan asiasta huomauttaa. Tuulivoimapuiston rakentaminen aiheuttaa massiivisia maansiirtoja ja muita toimenpiteitä ja näin ollen rakentaminen tulee suorittaa siten, että päästöjä vesistöihin ei aiheudu (esim. kuivatusvedet ja pölyhaitat).

#### *Lestijärven kotiseutuyhdistys*

Lestijärven kotiseutuyhdistys pitää yleisesti ottaen Lestijärvellä suunniteltua tuulivoimapuistohanketta kannatettavana ja uskoo sen vaikuttavan myönteisesti kunnan kehittämiseen ja talouteen. Esitetty YVA-arviointiohjelma on kattava ja tuulivoimapuiston erilaiset vaikutusmahdollisuudet käsittelevä. Selostusasiakirja on oleellinen. Joihinkin asioihin tarvitaan tarkempaa selvitystä ja perustelua, jotta tiedetään, mitä tuulivoimapuiston toteuttaminen merkitsee.

Lestijärven tuulivoimapuisto on laaja hanke, joten on tärkeää, että suurten tuulivoimapuistojen vaikutuksesta ihmisten arkeen ja suhtautumiseen kuvataan selostusasiakirjassa maailmaltakin saatujen tietojen perusteella. Lehtitietojen mukaan esim. Merijärvellä on tyytymättömyyttä siellä juuri valmistuneeseen tuulivoimapuistoon. Myös Iin Olhavasta on saatavissa tietoa ihmisten suhtautumisesta tuulivoimarakentamiseen. Miten tuulivoimapuisto esitetyssä laajuudessaan vaikuttaa Lestijärven kiinnostavuuteen ja sen elämäntilanteeseen? Onko tuleva puisto uhka vai mahdollisuus Lestijärven kunnan kehittymiselle? Koko kulttuuriperintö perustuu järven olemassaoloon. Lestijärveä on kehitetty matkailu-, ulkoilu-, virkistyspaikkakuntana, jolle erämainen luonto on luonut perustan. Pitäjän elämä ja asutus on keskittynyt järven läheisyyteen ja sen ympärille. Järvi on siten tärkein elämisen ehto lestijärveläisille, mutta kuntana tarvitaan uusia avauksia elinkeinojen kehittämiseksi ja monipuolistamiseksi. Tuulivoima on tällainen mahdollisuus, ja yhdistyksen tehtävänä on seurata tämän saasteettoman energiamuodon tuomaa elämän muutosta.

Rakennusvaiheen aikana louhitaan kallioita ja tehdään teitä kilometreittäin. Tämä muuttaa luontomaisemaa, joka rakennusvaiheen jälkeen tulee palauttaa mahdollisimman entiselleen. Louhinta, murskaaminen ja liikenne tuottavat pölyä ja muuta kivennäisainesta. Miten varmistetaan, että tästä ei aiheudu ongelmia vesistöille? Lestijärvi ei kestä enää ulkopuolista lisäkuormitusta ja mm. Lehtosenjoki on puistoalueella ja sitä kautta järveen voi kohdistua suurtakin lisäkuormitusta. Lestijärven nykyinen hyvä tila tulee säilyttää ja turvata. Rakennusvaihe aiheuttaa vilkkaan liikenteen tuulivoimapuiston alueella ja alueelle, mikä saattaa aiheuttaa muutoksia kulttuurimaisemaan ja ympäristöön sekä vaikeuttaa ihmisten elämää ja liikkuvuutta. Selostukseen toivotaan kuvauksia siitä, miten muualla on koettu rakennusvaiheen vaikutukset. Keskeisiä huolenaiheita ovat tuulivoimapuiston vaikutus äänimaailmaan ja visuaaliseen maisemakuvaan. Meluun ja valo-ongelmiin voidaan tottua aikaa myöten, mutta häiriötä voi koitua etenkin voimaloita lähellä asuville. Jos minimietäisyys olisi 1,5 km, olisiko sillä vaikutusta melu- ja välkeongelmiin? Peuranpolun vaellusreitti tulee suojata joka paikassa tuolla minimietäisyydellä. Voimaloiden sijoittumisesta ja visuaalisesta maisemasta tarvitaan selostuspaperissa havainnekuva.

Suunniteltu tuulivoimapuistohanke Lestijärvellä on todella laaja ja toteuttamisaikataulu tiukka. Hanke tulisi toteuttaa pienempänä, jotta turvataan riittävästi Lestijärven erämaaluontoista ympäristöä ja torjutaan mahdollisia haittavaikutuksia. Kaikissa hankkeen toteuttamisvaiheissa tullaan käyttämään parasta mahdollista tekniikkaa ja osaamista, mistä pitäisi esittää riittävät selvitykset/kuvaukset YVA-ohjelman vaikutuksia käsittelevien lukujen 10-11 toimenpidekohdissa. Rakennusaikataulu voisi olla pitempi ja rakentaminen tapahtua vaiheittain saatujen kokemusten huomioimiseksi sekä pidemmän työllistämisen vaikutuksen vuoksi. Jos rakentajayhtiöt tuovat rakennusmiehensä muualta, voi hankkeen työllistävä vaikutus jäädä haaveeksi. Siksi tuulivoimahankkeen seuranta ja haittojen ehkäiseminen on tärkeää. Tästäkin tarvitaan selkeä kuvaus ja toimenpideohjelma YVA:n selostusvaiheessa. Tiedossa on, että myös Toholammilla ja Kannuksessa on suunnitella merkittäviä tuulivoimahankkeita. Vapo suunnittelee Teerinevan ylösottoa turvanevana. Miten Lestijärven tuulivoimahanke suhtautuu tai integroituu näihin hankkeisiin?

#### *Lestijärven kunta*

Laadittu ympäristövaikutusten arviointiohjelma on tarpeeksi laaja ja seikkaperäinen eikä Lestijärven kunnalla ole siihen huomauttamista. Peuranpolun reitistön sijainti alueella eikä pelkästään sen läheisyydessä tulee ottaa huomioon.

#### *Lestijärven Metsästysyhdistys ry.*

Lestijärven metsästysyhdistyksen toimialue käsittää 14 045 hehtaarin suuruisen yhtenäisen metsästysalueen kiertäen Lestijärveä järven itäpuolelta eteläpuolen kautta länsipuolelle. Jäseniä yhdistyksellä on noin 250, joista noin 100 ns. maanomistajajäseniä. Alueella on perinteisesti ollut vahva metsälintu- ja jäniskanta. Viime vuosina myös hirvikanta on ollut voimakkaassa kasvussa ja tänä vuonna ensimmäiset ilveksen kaatoluvat (2 kpl) ja karhulupa saatiin alueelle. Molemmat luvat käytettiin. Erittäin uhanalaista metsäpeuraa tavataan myös alueella, joskin kanta on taantunut viime vuosina. Metsästys harrastuksena on suuressa roolissa kunnassa, missä harrastusmahdollisuudet ovat rajalliset. Suunniteltu tuulivoimapuisto käsittää noin 11 000 ha, joten vain n. reilu 3000 ha jää ulkopuolelle metsästysalueestamme. YVA-ohjelmassa on sivulla 103 kappaleessa 11.8 käsitelty suppeasti riistalajistoa ja metsästystä. Vielä ei yhdistyksemme edustajia ole haastateltu. Mitä haastatteluun tulee, miten yhdistyksellä voi olla kokemusta tai tietoa vaikutuksista, kun ei sitä ole kenelläkään Suomessa näin suuressa mittakaavassa. Onko tutkittua tietoa riistan käyttäytymisestä tuulivoimaloiden rakennusvaiheessa ja myöhemmin tuotannon alkaessa? Alueet pirstoutuvat myllyjen määrän, johtokanavien ja rakennettavien teiden vuoksi, joten todennäköisesti em. tekijöillä tulee olemaan vaikutuksia riistan kulkureitteihin, esiintymiseen, lisääntymiseen ja sopeutumiseen myöhemmässä vaiheessa. Lestijärven metsästysyhdistys ei vastusta hanketta, mutta haluaa konkreettista tietoa em. asioista tuulivoimapuistoa suunniteltaessa ja rakennettaessa. Halutaan, että jäsenet voisivat jatkaa perinteikästä harrastusta suunnitellun tuulivoimapuiston haitallisista vaikutuksista huolimatta.

### *Lestijärven ympäristöyhdistys*

Suunnitteilla oleva tuulivoimapuisto on lajissaan mittava; Suomen suurin ja Euroopankin mittakaavassa suurimpia. Ilmastonmuutoksen näkökulmasta hankkeella on positiivinen vaikutus. Se tuottaa uusiutuvaa energiaa, jolla voidaan korvata fossiilisia polttoaineita ja tuontien energiaa. Myös hankkeen vaikutukset kuntatalouteen ovat positiiviset. Hankkeen laajuus ja massiivisuus asettavat kuitenkin ympäristövaikutusten arvioinnille aivan erityiset haasteet.

Arviointiohjelmassa tulee kiinnittää erityinen huomio ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen liittyviin vaikutuksiin. Puiston toteutuessa näin laajana Lestijärvi ei enää ole se luonto- ja erämaapitäjä, jollaisena se tänään tunnetaan laajasti. Tuulivoimapuisto muuttaa merkittävästi Lestijärven imagoa retkeily- ja metsästysalueena. Ei varmastikaan pystytä objektiivisesti arvioimaan hankkeen vaikutuksia retkeilyyn, marjastamiseen ja metsästykseseen alueella. On todettu, ettei puisto rajoita mitenkään jokamiehen oikeuksia alueella. Ohjelmassa tulee erityisen huolellisesti ja laajasti kuulla alueen asukkaita, kesämökkiläisiä, retkeilijöitä sekä vapaa-ajan, metsästyksen ja virkistysalan järjestöjä. Näyttää kuitenkin siltä, ettei ohjelmassa esitetyillä menetelmillä kyetä arvioimaan pitkän aikavälin vaikutuksia realistisesti. Jo rakennettujen tuulivoimapuistojen vaikutukset äänimaisemaan ovat herättäneet paljon keskustelua ja kritiikkiä. Tuulivoimaloiden ominainen melu (vaihteleva humina) syntyy lapojen aerodynaamisesta melusta. Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjeavot 45 – 35 dB näyttävät äkkipäätä tiukoilta eikä meluhaittaa pitäisi syntyä. Pelkkä desibeliarvo ei ole kuitenkaan riittävä mitta. Pitää huomioida myös melulähteen luonne "vaihteleva humina" eli miten ihminen tämän todellisuudessa kokee. On myös tutkittava, miten tuulivoimalat keskenään vahvistavat toistensa melutasoa (ns. resonanssi-ilmiö).

Tuulivoimaloiden rakentamisen maanmuokkaustyöt lisäävät väliaikaisesti maaperän eroosiota, mikä aiheuttaa pohjavesiin ja Lestijärveen kohdistuvaa valuntaa ja kiintoaineskuormitusta. Lestijärvi ei kestä merkittävää lisäkuormitusta, mikä tulee huomioida arvioinnin ja rakentamisen yhteydessä. Soranottoalueet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna mitenkään Lestijärven vesistöä ja pohjavesialueita. Rakennusvaiheen aikana louhitaan kalliota ja tehdään teitä kilometrikaupalla. Miten nämä vaikuttavat maisemaan? Selvitysvaiheessa on yksityiskohtaisesti selostettava, miten louhinnasta ja rakentamisesta syntyvät jäljet maisemoidaan ja ennallistetaan mahdollisimman pitkälle. On myös perusteellisesti kartoitettava puistoalueella ja sen läheisyydessä olevat muinaismuistokohteet ja pidettävä huoli, ettei niihin kosketa.

Luontovaikutusten arviointi on keskeinen osa ohjelmaa. Ohjelmassa esitetyt luontotyyppien ja kasvillisuusselvitykset näyttävät riittäviltä. Sitä vastoin eläimistöön liittyvät vaikutukset rajoitetaan pääosin tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron rakentamiskohteilla ja niiden lähiympäristössä suorina elinympäristön pinta-alan menetyksinä ja elinympäristön laadun heikkenemisessä sekä rakentamisaikaisena häiriövaikutuksena. Ohjelmassa todetaan, että ruotsalaisten kokemusten perusteella tuulivoimapuistojen toiminnan aikaiset vaikutukset eläinten populaatorakenteeseen ja ekologiin käytäviin ovat olleet suhteellisen vähäisiä. Ruotsalaisten kokemukset perustuvat paljon pienempiin tuulivoimapuistoihin. Näin suurista hankkeista ei ole mitään tieteellistä faktaa. Ohjelman mukaan linnustovaikutukset arvioidaan tuoreimpaan tuulivoiman linnustovaikutuksista julkaistuun kirjallisuustietoon sekä arvioijien omakohtaisiin kokemuksiin perustuen. Menetelmä vaikuttaa ympäriryörelt. Mm. julkaistua kirjallisuustietoa ei tarkemmin määritellä. Onko hankealueen pesimälinnustointeihin käytettävä työmäärä (19 maastotyöpäivää) riittävä?

Suurimmat ja lopulliset vaikutukset tuulivoimapuistolla ovat Lestijärven maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Visuaaliset muutokset maisemassa ulottuvat laajalle alueelle ja muuttavat lopullisesti visuaalista maisemaa. Maisemavaikutusten subjektiiviset kokemukset on otettava huomioon ohjelmassa. Tuulivoimalan minimietäisyys on oltava vähintään yksi kilometri lähimmästä talosta tai vapaa-ajanasunnosta. Myös Peuranpolun vaellusreitti tulee suojata tuolla minimietäisyydellä. Asukaskyselyssä on näihin kiinnitettävä erityistä huomiota.

Natura-alueita (Mattilan saaren ja Lehtosen järven alueet) koskevaa arviointitietoa tehdään vasta arviointiselitysvaiheessa. Miksi vasta silloin? Myös luonnonsuojelu- ja muinaismuistolakiin tarvittaviin poikkeuslupiin tulee suhtautua kriittisesti. Kii-reiseen aikatauluun perustuen ei näitä voi ohittaa poikkeusluvilla. Selkeämpi vaihtoehto olisi rajata Natura- ja luonnonsuo-jelualueet tuulivoimapuiston ulkopuolelle, jolloin poikkeuslupia ei tarvita.

Ympäristöyhdistys esittää harkittavaksi, että hanke toteutetaan huomattavasti pienempänä ja vaihteittain, jotta saataisiin kokemusperäistä tietoa ympäristövaikutuksista. Hankkeen maisemasta tulisi tehdä mahdollisimman todenmukainen visu-alisointi, joka kertoo, mitä ollaan tekemässä ja miten maisema muuttuu. Havainnekuvia tulee tehdä myös matalammilla korkeusvaihtoehtoilla. Voimaloiden korkeutta rajoittamalla voitaisiin visuaalisia haittavaikutuksia pienentää.

#### *Liikennevirasto*

Liikennevirasto toteaa, että suunniteltavan tuulivoimapuiston halki kulkee etelä-pohjoissuunnassa kantatie 58, ja aluetta sivuavat seututie 751 sekä yhdystie 7594. Hankkeessa maanteiden läheisyyteen on suunniteltu tuulivoimaloita, joskin YVA-ohjelman kuvien pienen mittakaavan vuoksi etäisyyksiä on vaikea arvioida. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja hankkeen toteutuksessa on noudatettava Liikenneviraston Tuulivoimalaohjetta (Liikenneviraston ohjeita 8/2012).

YVA-ohjelmassa on tunnistettu tarpeet liittymäluville maantiehen ja erikoiskuljetusluville. Lisäksi ohjelmassa todetaan mahdolliset lupatarpeet kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle teialueelle ja voimajohtojen sijoittamiseen rautatie-alueelle tai risteämiseen rautatien kanssa. Hankealue sijoittuu kuitenkin etäälle rautateistä, eikä lupatarve rautateiden osalta näytä todennäköiseltä. Olisi hyvä, että YVA-ohjelmaan olisi listattu vain ne luvat, jotka voivat tulla hankkeessa ajan-kohtaisiksi.

Tieliikenteen ja tienpidon osalta on selvitettävä, millaista määrällistä muutosta työmaa-aikainen liikenne tulee nykyiselle tieverkolle aiheuttamaan voimalaitoskomponenttien kuljetuksineen. Voimalaitosten osien kuljettamiseen tarvitaan erikois-kuljetusjärjestelyjä. Kuljetukset saattavat myös edellyttää mm. rakenteiden vahvistamista (esim. silta- tai rumpurakenteet), valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Suunnittelun edetessä rakentamisen aikaiseen liikenneturvallisuuteen on kiinnitettävä huomiota. Arviointiselostuksessa on kuvattava hankkeesta aiheutuva liikenne ja sen suuntautuminen on esitettävä kartalla. Hankealueella ei ole rautateitä eikä vesiliikenneväyliä, joten Liiken-nevirastolla ei ole näiden osalta lausuttavaa. Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue.

#### *Liikenteen turvallisuusvirasto, Trafi*

Tuulivoimalat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (1194/2009) 165 § edellyttää lentoestelupaa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteiden asettamista. Esteen pystyttäjä/omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaeh-tojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmailuliikenteen sujuvuus häiriinny.

Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamenettelyn mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmailuliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Tämän selvittämiseksi Liikenteen turvallisuusvirasto esittää, että tuulipuiston osalta osayleiskaavasta kävisi ilmi alueen korkein mahdollinen estekorkeus merenpinnasta mitattuna. Tämä on hyödyllinen tieto myöhempiä suunnitteluvaiheita varten. Kyseisen tiedon voi selvittää Finavia Oyj:n paikkatietoaineistosta.

Liikenteen turvallisuuskäytännöstä myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää tuulivoimapuis-ton suunnitellun sijainnin osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvalli-suussyistä määritellyt etäisyydet esimerkiksi teihin ja rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiin. On myös tärkeää, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnittelu-vaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa.

#### *MTK Keski-Pohjanmaa*

Lausunnoissaan MTK Keski-Pohjanmaa pitää lähtökohtaisesti myönteisenä uusiutuvan energian lisäämistä. Tuulivoiman rakentamisella on myönteisiä vaikutuksia maaseudun kehittymiseen. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on toteutettu asiaankuuluvalla tavalla, mutta pettymystä aiheuttaa se, että Lestijärven tuulivoimahankeen alueelta seurantaryhmään ei ole kutsuttu tärkeintä sidosryhmää, eli maanomistajien edustajaa. MTK Lestijärvi paikallisena ja MTK K-P alueellisena organisaationa edustavat alueensa maa- ja metsätilojen omistajia. Tuulivoimaloiden sijoittuminen, eriarvoiset vuokrasopi-

mukset, alueelle tehtävät ja käytettävät tiestöt sekä linjakäytävät saattavat aiheuttaa tasapuolisuusepäilyjä ja myös valituksia ja jopa hankkeen viivästymistä.

MTK Keski-Pohjanmaa kritisoi sitä, että alueen maanomistajille ei ole annettu hankkeen aikana riittävää informaatiota hankkeen laajuudesta, tuulivoimaloiden sijoittumisesta eikä tuulivoimarakentamisen aiheuttamista maankäyttörajoituksista. MTK Keski-Pohjanmaa ja MTK Lestijärvi esittävät, että tuulivoimaloiden rakentajat ottavat huomioon koko tuulivoimalan vaikutusalueen maanvuokrasopimuksia tehtäessä. MTK Keski-Pohjanmaa ja MTK Lestijärvi esittävät, että sähkönsiirtolinjan linjaus tulee sijoittaa siten, ettei se kohtuuttomasti aiheuta haittaa yksittäiselle maanomistajalle.

Tuulivoimapuiston rakentamisesta syntyy massiivinen tiestön ja sähkölinjaston rakentaminen. Näiden suunnittelu ja erityisesti maastoon sijoittaminen edellyttää paikallisten maanomistajien kuulemista, jota ainakaan nyt ohjausryhmän kokouksissa ei ole arvostettu.

#### *Nivalan kaupunki*

Nivalan kaupunginhallitus ei pidä suositeltavana tuulivoimapuistossa tuotetun sähkön siirtämistä hankealueelta Uusnivalan sähköasemalle. Nivalan kaupungin alueella nykyinen 2 x 400 kV voimajohto sijoittuu suurelta osin Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaalle kulttuurimaisema-alueelle ja viljelyille peltoalueille. Johtoalueen leventäminen ja uusien pylväiden rakentaminen heikentäisi merkittäväällä tavalla alueen kulttuurimaisema-arvoja entisestään. Lisäksi uusien voimajohtopylväiden sijoittaminen peltoalueille aiheuttaisi merkittävää lisähaittaa johtoalueen viljelylle. Nivalan kaupunginhallituksen näkemyksen mukaan tuulipuistossa tuotettava sähkö tulee ensisijaisesti siirtää valtakunnan sähköverkkoon nykyisen 400 kV voimajohtolinjan viereen rakennettavan 110/440 kV sähköaseman kautta.

#### *Perhon kunta*

Tuulivoimapuisto ja siihen liittyvä sähkönsiirtoverkko, voimajohtoreitti, tulee YVA-menettelyssä yhdistää ja käsitellä yhtenä ympäristövaikutusten arviointiohjelmana YVA-lain mukaisesti. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa tulee huomioida Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 4. vaihekaavassa, Perhon kunnassa aluevarauksena oleva tuulivoimapuisto joka sijoittuu suunnitellun voimajohtoreitin välittömään läheisyyteen. Voimajohtoreitin aluevaraus ja sen aiheuttamat maankäyttöön ja ympäristöön liittyvät käyttökiellot ja rajoitukset tulee huomioida ja korvata todellisten vaikutusten ja menetysten mukaisina.

#### *Pääesikunta*

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 24§ mukaan kaikessa alueiden käyttöä koskevassa suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tuulivoiman rakentamista koskevien erityistavoitteiden lisäksi tulee ottaa huomioon maanpuolustusta ja sotilasilmailua koskevat erityistavoitteet (luku 4.2. toimiva aluerakenne ja luku 4.5 toimivat yhteysverkot ja energiahuolto). Niiden huomioonottamisella turvataan riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle, sotilasilmailulle sekä muille maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksille Lestijärven kunnan alueella.

Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan haittaa erityisesti tutkille (=ilma- ja merivalvontatutkat), joille voimat ovat suuria tutkakohteita. Tuulivoimalan aiheuttamat häiriöt ilmenevät muun muassa varjostamisena ja ei-toivottuina heijastuksina, mistä johtuen tutkan valvontakyky heikentyy ja tuulivoimala voi näkyä tutkakuvassa. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).

YVA -ohjelman kohdassa 13.3 (Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestiyhteyksiin) on todettu muutamia asioita tutkiin ja viestiyhteyksiin liittyen. Muun muassa, että tuulivoimahankkeen yhteydessä huomioidaan myös mahdolliset vaikutukset tutka- ja viestiyhteyksiin ja, että tuulivoimapuistosta saattaa aiheutua vaikutuksia tutkiin. Muilta osin YVA -ohjelmassa ei ole mainintaa tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista puolustusvoimien toimintaa eikä siitä mitä selvityksiä vaikutusten selvittämiseksi tarvitaan.

Lestijärven eteläpuolelle suunniteltu tuulivoimapuistohanke sijaitsee Ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueella. Pääesikunnan operatiivinen osasto on Lestijärven Tuulivoima Oy:lle (EV-Windpower) antamassaan lausunnossa (1. viiteasiakirja) edellyttänyt, että tuulivoimaloiden haittavaikutukset ilmavalvontatutkiin tulee selvittää puolustusvoimien hyväksymällä toimijalla Teknologian tutkimuskeskus VTT:llä. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja. Tutkavaikutuksen selvitys tulee tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edellyttää puolustusvoimilta hankkeen hyväksyvää lausuntoa, mikäli hanke voi muun muassa aiheuttaa haittaa puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (esim. ilmavalvontatutkat). Tutkavaikutusselvityksen valmistuttua, Pääesikunta voi antaa lausuntonsa hankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä.

Pääesikunta pyytää pitämään Maavoimien esikunnan ja Ilmavoimien esikunnan tietoisena Lestijärven eteläpuolelle sijoituvan Lestijärven tuulivoimapuistohankkeen suunnittelua koskevista asioista. Edellä mainitut tahot asettavat tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin.

#### *Reisjärven kunta*

Reisjärven kunnalla ei ole huomautettavaa Lestijärven Tuulivoima Oy:n laatimaan ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan. Arviointiohjelma on Reisjärven kunnan kannalta laadittu riittävässä laajuudessa ja tarkkuudella eikä hanke aiheuta haitallisia vaikutuksia Reisjärvelle.

#### *RKTL*

RKTL kiinnittää lausunnossaan huomiota ympäristöselvitysten kaavamaisuuteen ja siihen, että paikallisia erityisololoja ei oteta riittävästi huomioon pyrittäessä mitoittamaan selvitykset aiemmin hyväksytyjen tapausten kaltaisiksi.

Lestijärven tuulivoimapuiston hankealue vaikuttaa luontosuhteiltaan sopivalta suunnitellun tuulivoimapuiston rakentamiselle. Hankealue kuitenkin sijoittuu Suomenselän laajan, erämaisen alueen tuntumaan, missä esiintyy myös suojelullisesti arvokkaita lintulajeja. Lestijärven läheisyys kasvattaa hankealueen linnuston lajimäärää verrattuna vesistövaikutuksen ulkopuoliseen maisemaan. YVA-ohjelmassa on arvioitu vaikutuksia kasvillisuuteen, arvokkaisiin luontotyyppeihin sekä eläimistöön, erityisesti linnustoon. Eläin- ja kasvilajiston osalta on keskitytty suojelullisesti arvokkaisiin lajeihin, joita ovat esim. direktiivien mukaiset lajit, uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit sekä muuten arvokkaat ja alueellisesti harvinaiset lajit. Todennäköisimmän voimajohtoreittivaihtoehdon VEC osalta ei ole tehty maastoinventointeja, vaan sen osalta tarkastelu pohjautuu olemassa oleviin lähtötietoihin.

Pesimälinnusto hankealueella inventoitiin kevään ja kesän 2013 aikana. Hankealueen läpi ei tietyvästi kulje mittavaa lintumuuttoa, joten YVA-ohjelman kevät- ja syysmuuton seurannan pienehkö työmäärä on mahdollisesti riittänyt lintumuuton yleisyyden arviointiin. Hankealueen muuttavien lintulajien yksilömäärä on selvitetty (tai tullaan selvittämään) huhtitoukokuussa 10 päivän ajan sekä elo-lokakuussa kuuden päivän ajan (yksi laskija). Laskentojen ajoitus pyrittiin asettamaan otolliseksi lintujen muuton etenemisen ja säätilan perusteella. Muuton tarkkailu kohdennettiin erityisesti tuulivoiman törmäysvaikutuksille herkiksi tiedettyjen joutsenen, hanhien, kurjen sekä suurten petolintujen muuttokaudelle. Muutontarkkailun ohessa kiinnitettiin huomiota myös kohdelajien levähdyspaikkoihin.

RKTL:n vanhan tutkimusaineiston perusteella ja paikallisen kalastusalueen edustajan mukaan hankealueella sijaitsevassa Lehtosenjoessa esiintyy taimenen istukkaita, ja kalastusalueen edustajan mukaan taimenen lisääntyminenkin saattaisi olla mahdollista Lehtosenjoen sivupuroissa. Tätä lausuntoa valmisteltaessa ei kuitenkaan ollut käytettävissä ajanmukaista tutkimustietoa taimenen esiintymisestä hankealueella. Hankealueella sijaitsee vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita. YVA-ohjelman selvityksessä erityistä huomiota on kiinnitetty näille pohjavesialueille mahdollisesti aiheutuville haittavaikutuksille.

YVA-ohjelmassa riistatalouteen kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi on haastateltu hankealueella toimivan metsästysseuran (Lestijärven Metsästysyhdistys ry.) sekä Lestijärven riistanhoitoyhdistyksen edustajia. Lisäksi on haastateltu Metsähallituksen erävalvojaa lähialueen pienriista- ja hirvilupa-alueiden käytöstä. YVA-ohjelman mukaan hankealueen riistakantoja on selvitetty RKTL:n aineistojen perusteella. Haastatteluun on selvitetty vaikutuksia metsästyksen virkistyskäyttömuotona. Kyselyillä on kartoitettu hankealueen riistakantojen tilaa, kulkureittejä ja niissä mahdollisesti tapahtuvia muutoksia sekä metsästysmahdollisuuksissa koettuja muutoksia. RKTL:n tietojen mukaan hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole laskettu riistakolmioita kesällä 2013, mutta esim. metson keskimääräiset tiheydet Lestijärven riistanhoitoyhdistyksessä olivat samaa tasoa kuin Pohjanmaan riistakeskusalueen muissa yhdistyksissä keskimäärin. Sen sijaan hirvisaalisuhteessa pinta-alaan oli noin puolta suurempi Lestijärven Metsästysyhdistyksen alueella kuin Lestijärven riistanhoitoyhdistyksen muilla metsästysseuroilla keskimäärin (Sorkka-tietokannan seuruekohtainen tiheysindeksi 2012).

YVA-suunnittelun aikataulu on tiukka ja prosessin perättäisiksi tarkoitetut vaiheet toteutuvat yhtä aikaa. Suunnitelman mukaan (taulukko 2-1, s. 8) hankkeen erilliselvitykset on ajoitettu huhti-lokakuulle 2013. Koska yhteysviranomaisen odotetaan antavan lausuntonsa suunnitelmasta lokakuussa 2013, käytännössä kaikki erilliselvitykset on tuolloin jo tehty. Siten tässä lausunnossa esitetty ei vaikuta Lestijärven tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman erilliselvitysten toteutumiseen. Tämä ei ole YVA-menettelyn tarkoitus, eikä asiantila voi olla yhteysviranomaisenkaan kannalta tyydyttävä.

### *Suomen luonnonsuojeluliitto, Pohjanmaan piiri ry*

Suomen luonnonsuojeluliiton mukaan tuulivoimalaitosten rakentaminen on suotavaa kansainvälisten ja kansallisten ilmastotavoitteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden saavuttamiseksi. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella on meneillään kymmeniä tuulivoimahankkeita, joiden yhteisvaikutuksia ei huomioida millään tavoin. Lestijärven kaltaisten massiivisten voimalaitosalueiden tulisi olla ympäristölupavelvollisia eikä pelkän kunnallisen kaavoituksen ja rakennusluvan varassa olevia hankkeita.

Lestijärven eteläpuoliset alueet kohti Salamajärven kansallispuistoa eivät ole tuulivoimarakentamiselle sopivia pirstoesaan erämaisen alueen ja vaikuttaessaan talouden ja imagon kannaltakin tärkeään alueen virkistyskäyttöön. Puisto tulisi näkymään laajalle, mm. järvi- ja suoalueilla sekä maisema-alueelle ja sijoittuisi etelässä liian lähelle Natura-alueita. Sähkönsiirtoreitti tulisi haittaamaan viittä Natura-alueita. Voimala-alueella tapahtuva tienrakentaminen, liikennöinti ja rakentaminen ovat pitkäaikaisia ja jatkuvia toimia. Minimissäänkin läpi vuoden ulottuva huoltoliikenne häiritsisi alueen luontoa.

Hanke ulottuu pohjavesialueen tuntumaan. Varjostus- ja näkymäalueet ovat laajat. Ilmansuuntien mukaan voimalat ovat asutukseen nähden tuulen yläpuolella, jolloin kaikki äänimaailma kuuluu herkimmin asutukseen. Lisäksi välke- ja varjovaiikutukset ovat suurimmillaan juuri aamu- ja ilt-auringossa olevilla voimaloilla, joiden sijainnista erittäin moni heijastaa haittavaikutuksensa asutuksen ja järvimaiseman suuntaan. Hankealueella sijoittuisi kymmeniä asuin- tai vapaa-ajan kiinteistöjä alueelle, jossa melumallinnuksen mukaan olisi 35 desibelin melualue, joka todellisuudessa voi olla huomattavasti häiritsevämpi äänenlaajuudesta ja tuulista riippuen. Hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat maa-ainesmäärät ovat valtavat ja niiden hankinnasta ei ole esitetty selvityksiä.

Voimala-alueen läheisyydessä on retkeilyreittejä ja polkuverkostoksi katsottavia reittejä ja rakenteita, joihin tulisi kohdentamaan jonkinlainen häiriö voimaloista. Lestijärven kaltaisella matkailullisesti tärkeällä alueella tuulivoimarakentamista ei tulla näkemään hyvänä ratkaisuna eikä se tue alueen nykyisiä elinkeinoja. Luonnossa voi olla odottamattomia seurauksia laajoista voimala-alueista.

### *Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut, Etelä- ja Keski-Pohjanmaa*

Suomen metsäkeskuksen mukaan ohjelma on selkeä ja huomioi tuulivoimapuistosta aiheutuvia vaikutuksia pääosin laajasti. YVA-ohjelmassa olisi metsäkeskuksen mukaan kuitenkin tarpeellista kiinnittää enemmän huomiota seuraavaan:

- Maanomistajien edustus seurantaryhmässä olisi ollut toivottavaa.
- Ohjelmassa on selostettu tuulivoiman rakentamisen aikainen ja valmiiden voimaloiden tilantarve. Lisäksi rakennetaan uutta tiestöä sekä sähkölinjaa. Edellä kuvatut toimet tehdään pääosin metsämaalle, jolloin ko. alueet poistuvat kokonaan tai osittain metsätaloudeksi. Tuulipuiston metsätaloudelle aiheuttamat rajoitteet tulisi rajata mahdollisimman pieniksi.
- Tuulivoimapuiston huoltoajot ja varsinkin rakentamisen aikaiset kuljetukset rasittavat alueen tiestöä merkittävästi ja erityisesti alempi tieluokka saattaa vaurioitua. Vaurioituneita teitä joudutaan kunnostamaan ja tästä aiheutuu kustannuksia. Uusien teiden rakentamisesta ja vanhojen teiden kunnostamisesta aiheutuvista kustannuksista tulisi esittää laskelmia. Vastuut edellä mainituista kustannuksista tulisi sopia etukäteen ennen projektin aloitusta.

### *Mielipide (allekirjoittaja sekä joukko paikkakuntalaisia)*

Emme kannata tuulivoimapuiston rakentamista Lestijärven kuntaan. Syitä ovat: 1.) Tuulivoima ei ole markkinalähtöisesti kannattavaa. Se on tuella pyöritettyä toimintaa, räikeää veronmaksajien rahojen tuhlausta. 2.) Tuulivoiman hyötyjä liioitellaan ja haittoja vähätellään. 3.) Hanke vaikuttaisi kielteisesti asumisviihtyvyyteen (esim. melu ja välke) ja terveyteen (esim. uni- ja keskittymisongelmat). 4.) Hanke vaikuttaisi kielteisesti omistuksiin (esim. kiinteistöjen arvon aleneminen). 5.) Hanke vaikuttaisi maaseutu-ympäristön radikaaliin muuttumiseen. 6.) Hankkeen työllisyysvaikutukset ovat vähäiset paikkakuntalaisille. 7.) Hanke kaventaisi paikkakunnan elinkeinomahdollisuuksia (esim. turkistarhaus). 8.) Hanketta viety eteenpäin röyhkeästi (esim. vuokrasopimuksia tyrkyttäminen, kiire vuokrasopimuksen teossa ja hankkeeseen kriittisesti suhtautuvien mielipiteiden halveksiminen). 9.) Tuulivoimatuotannolle löytyy paremmat paikat rannikolta. 10.) Tuulivoiman sijasta kunnassa ja myös muualla kannattaisi keskittyä sellaisiin energian tuotantomuotoihin, jotka ovat aidosti kannattavia. Esitämme, että tuulivoimapuistohanketta ei toteuteta.

Lausuntojen keskeinen sisältö on huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa. Mielipiteen huomioiminen oli haasteellisempaa, sillä se käsitteli osin laajemmin tuulivoimaa energiamuotona ja taloudellisia kysymyksiä, joita YVA-menettely ei koske. Arviointiohjelmaa ja YVA-menettelyä koskevilta osin mielipiteessä

mainitut asiat on huomioitu selvitettävänä vaikutuksina arviointiohjelmassa kuvaten mm. arviointimenetelmät (kpl 10.1 vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen; kpl 10.2 vaikutukset äänimaisemaan; 10.3 vaikutukset valo-olosuhteisiin; 10.5 vaikutukset elinkeinotoimintaan; 12.2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön; osallistuminen kuvattu kappaleessa 2.3.4) ja niitä on tarpeellisilta osin käsitelty tässä lausunnossa, jossa mm. elinkeinon osalta esitetään turkistarhan huomiointia. Huoli asioista kertoo kuitenkin tarpeesta saada lisätietoa ja arviointiselostuksessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota siihen, että selvitysten tulokset esitetään selkeästi, havainnollisesti ja avaten tulokset ymmärrettävään muotoon. Myös vaikutusarviointien luotettavuuteen ja epävarmuuksiin sekä niiden selkeään esitystapaan on syytä kiinnittää jatkossa huomiota. Käytettävien mallien oletukset tulisi tuoda esille niiden tulosten esittämisen yhteydessä.

#### 4. Yhteysviranomaisen lausunto

##### *Hankekuvaus*

Hankekuvauksessa tulisi kertoa mahdollisista kuivatuksen vaatimista ojitustarpeista sekä niihin liittyvistä suunnitelmista.

Tieverkoston ja asennuskenttien rakentamiseen todetaan tarvittavan kiviainesta noin 720 000 i-m<sup>3</sup>, joka on tarkoitus saada hankealueelta tai sen lähiympäristöstä. Valtioneuvoston asetuksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (17.8.2006/713) 2 luvun 6 §:n hankeluettelon mukaan arviointimenettelyä tulee soveltaa kiven, soran tai hiekan ottoon, kun louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 ha tai otettava ainesmäärä vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Arviointiohjelmassa olisi ollut syytä esittää irtokuutioiden lisäksi tarvittavan kiviaineksen määrä kiintokuutioina sekä vuotuiset otettavat ainesmäärät kiintokuutioina. Rakentamisen on esitetty ajoittuvan vuosille 2014-16 ja tuulivoimapuisto tuottaisi sähköä viimeisenä rakentamisvuonnaan 2016. Onkin todennäköistä, että kiviaineksen tarve ajoittunee rakentamisen ensimmäisiin vuosiin, jolloin YVA-menettelyn raja kiviaineksen oton osalta ylittyy tai nousee niin suureksi, että YVA-menettelyn tarve tulisi tapauskohtaisesti arvioitavaksi hankkeen toteuttamistavasta riippuen. Arviointiohjelmassa tuodaan esille kuljetukseen liittyviä asioita mm. kuljetusten ja liikennemääräen osalta. Suurin ongelma siinä, miksi tältä osin tulisi arviointiohjelmaa täydentää eikä huomioida asiaa vasta selostusvaiheessa, on se, että arviointiohjelmassa ei kerrota itse aineksen otosta tai käytännössä arvioida sen vaikutuksia liikennettä lukuun ottamatta. Arviointiohjelman mukaan murskekuljetukset tulisivat hankealueelta tai sen läheisyydestä. Tarkempi ottoalueiden kertominen olisi kuitenkin tärkeää, samoin kuin tieto siitä, ovatko ottoalueet jo olemassa ja luvitettuja mahdollistaen kyseisen ainesmäärän oton vai tarvitaanko tältä osin uusia alueita ja lupia. Tältä osin asiaan liittyvät myös mahdolliset meluhaittakysymykset sekä se, voiko toiminta aiheuttaa haittaa pinta- tai pohjavesille. Joka tapauksessa arviointiohjelmassa olisi tullut ympäristövaikutusten yhteydessä selvittää ja arvioida kiviaineksen oton ja kuljetusten aiheuttamat mahdolliset luonto- ja pölyhaitat sekä niiden vähentämismahdollisuudet. Yhteenvetona voidaan todeta, että jos kiviaineksen otto on tarkoitus arvioida tuulivoimapuiston yhteydessä, tulisi hankekuvauksen olla huomattavasti nykyistä tarkempi kiviaineksen oton osalta ja arviointiohjelmaa tulisi tältä osin täydentää. Lisäksi selvitykset tulisi laajentaa koskemaan kiviainesten ottoa ja arvioida sen aiheuttamat ympäristövaikutukset.

Myös rakennettavan ja kunnostettavan tiestön osalta olisi voinut esittää alustavan suunnitelman karttakuvana, jotta näiden töiden suhteesta mahdollisiin ympäristövaikutuksiin olisi saanut jotakin käsitystä.

Aikataulua voidaan joutua tarkistamaan arviointiohjelman täydentämisen, mahdollisten lisäselvitysten ja maastotöiden vuoksi.



### *Ympäristön nykytilan yleiskuvaus*

Hankealueen nykytilaa koskevassa kappaleessa käsitellään tiivistelmämäisen ja selkeän alueen yleiskuvauksen jälkeen asutusta ja väestöä, maankäyttöä ja elinkeinotoimintaa, äänimaisemaa, luonnonvarojen hyödyntämistä, liikennettä, voimassa olevia maankäyttösuunnitelmia, maisemaa ja kulttuuriympäristöjä, muinaisjäänneksiä, luonnonoloja, suojelualueita ja arvokasta lajistoa. Kuvaukset ovat kattavia ja karttakuvat havainnollisia sisältäen usein myös tuulivoimaloiden alustavat sijainnit hankealueen rajauksen lisäksi. Tämän havainnollisuuden osalta arviointiohjelma ansaitsee kiitosta. Sähkönsiirtoreitit on pääosin huomioitu ympäristön nykytilan yleiskuvauksessa.

Ympäristön nykytilasta kuvauksessa olevan tiedon perusteella pohjavesialueille suunniteltujen kolmen myllyn sijainnin olisi myös voinut harkita toisin. Lisäksi olisi voinut harkita Lehtosenjärven Natura-alueen parempaa huomiointia, sillä nyt lähin voimala on sitä todella lähellä (60 m). Maakuntakaavassa mv-3-alueeksi merkittyä Metsäpeuranmaan erämatkailualueita ja Lestijärven kulttuurialueita kehittämisperiaatteineen ei suunnitelmien perusteella ole huomioitu riittävästi tuulivoimaloiden sijoittelussa. Arviointiselvitysvaiheessa näihin voimaloihin ja niiden ympäristövaikutuksiin kokonaisuudessaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Voimaloiden poistoa jatkosuunnittelusta suositellaan. Mahdollisiin vaikutuksiin suojelualueisiin ja maisemaan tulee muutoinkin kiinnittää erityistä huomiota. Pohjavesialueiden ylipäättään sekä tiestön ja voimajohtoreittien suunnittelun ja selvitysten yhteydessä tulee huomioida pohjavesialueiden osalta myös liite 1.

Kappaleessa kuvatun lajiston perusteella erityistä huomiota on syytä kiinnittää arvioinnissa siihen, miten hanke mahdollisesti aiheuttaa elinympäristöjen pirstoutumista ja mitkä tämän pirstoutumisen mahdolliset vaikutukset ja seuraukset ovat.

Maakuntakaavan osalta yhteysviranomaisen näkemystä on esitetty lisäksi kappaleessa 1.5.

### *Vaihtoehtojen käsittely*

Nollavaihtoehdon lisäksi tuulivoimaloiden osalta tarkasteltiin kahta toteutusvaihtoehtoa, jotka erosivat toisistaan voimaloiden napakorkeuden osalta. Ympäristön kannalta toteutusvaihtoehtojen eroavuus vain korkeuden eikä esim. voimaloiden määrän tai sijoittelun osalta tuntuu keinotekoiselta ja antaa vaikutelman tavoitteesta maksimoida voimalamäärä ilman ympäristön kannalta selkeämmin eroavien toteutusvaihtoehtojen arviointia. Toisaalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistaminen täytyy esitettyjä vaihtoehtoja tarkastellen, joskin tulosten huomioinnissa selostusvaiheessa sekä hankkeen jatkossa tulee kiinnittää erityistä huomiota ja olla valmis muutoksiin myös voimaloiden määrässä selvitysten tulosten perusteella.

YVA-menettelyn tarkoituksen täyttymisen varmistamiseksi voisi olla hyvä lisätä kolmas vaihtoehto tarkasteltavien vaihtoehtojen joukkoon. Tämä vaihtoehto voisi poiketa kahdesta muusta ympäristön kannalta etukäteen arvioiden selkeämmin kuin arviointiohjelmassa esitetyt kaksi vaihtoehtoa toisistaan. Kolmannessa vaihtoehdossa voimaloita voitaisiin rajata etäämmälle Parannankankaan pohjavesialueelta sekä Lehtosenjärven Natura-alueelta. Tällöin myös Valkealamminnevan-Lehtosenjärven maakunnallisesti merkittävän maisema-alueen voisi huomioida paremmin. Kolmannessa vaihtoehdossa voimaloiden määrää voisi myös rajata hankealueen itäosissa siten, että maakuntakaavan kehittämisperiaate tulisi paremmin huomioitua etenkin Peuranpolun ulkoilureitin osalta.

### *Vaikutukset ja niiden selvittäminen*

Pääosin vaikutuksia koskevat kappaleet vaikutusmekanismeineen, lähtötietoineen ja arviointimenetelmineen olivat kattavia ja selkeitä. Kiviaineksen oton ja siinä ilmenneiden arviointiohjelman puutteiden osalta vaikutusten arviointia on käsitelty aiemmin tässä lausunnossa. Alla vaikutuksia ja niiden arviointia käsitellään arviointiohjelman esittämässä järjestyksessä mm. saatujen kannanottojen huomioinnin kannalta.

Vaikutusten selvittämisessä ja arvioinnissa tulee lisäksi huomioida Ympäristöministeriön ohje Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012.

### Vaikutukset ihmisiin

- terveys, elinolot, viihtyvyys, äänimaisema, valo-olosuhteet, liikenne ja elinkeinotoiminta

#### Terveys, elinolot ja viihtyvyys:

Virkistyskäyttövaikutusten osalta arviointiohjelmassa ei selkeästi kerrota, mitä ja miten eri virkistyskäyttövaikutuksia arvioidaan (esim. retkeily, marjastus). Metsästyksen osalta kuvaus on tarkin (mm. arvioitavia asioita, menetelminä haastattelut + RKTL:n aineisto) ja metsästystä sekä riistalajistoa käsitellään myös myöhemmin kappaleessa 11.8. Lestijärven metsästysyhdistys ry kantaa kuitenkin lausunnoissaan huolta siitä, onko olemassa tutkittua tietoa riistaeläinten käyttäytymisestä tuulivoimapuistojen rakentamisen ja toiminnan yhteydessä. Tällaista kirjallista ja tutkimukseen perustuvaa tietoa esim. vaikutuksista hirviin, ja niiden käyttäytymiseen voisi etsiä ja huomioida kirjallisuuden arvioinnissa, sillä RKTL:n lausunnon mukaan hirvisaalisuhteessa pinta-alaan oli noin puolta suurempi Lestijärven metsästysyhdistyksen alueella kuin Lestijärven riistanhoitoyhdistyksen muilla metsästykseseuroilla keskimäärin.

Lestijärven metsästysyhdistys ry:n mukaan sen toimialueella on perinteisesti ollut vahva metsälintu- ja jäniskanta. Viime vuosina myös hirvikanta on ollut voimakkaassa kasvussa ja tänä vuonna ensimmäiset ilveksen kaatoluvat (2 kpl) ja karhulupa saatiin alueelle. Erittäin uhanalaisen metsäpeuran kanta on taantunut viime vuosina. Yhdistys näkee, että metsästysharrastuksena on suuressa roolissa Lestijärvellä, jossa harrastusmahdollisuudet ovat rajalliset. Suunniteltu tuulivoimapuisto käsittää noin 11 000 ha, joten vain n. reilu 3000 ha jää ulkopuolelle metsästyksalueesta. Yhdistys kokee, että YVA-ohjelmassa on käsitelty suppeasti riistalajistoa ja metsästystä. Yhdistyksen edustajia ei ole vielä haastateltu. Lestijärven metsästysyhdistys toivoo, että metsästysharrastusta voitaisiin jatkaa suunnitellun tuulivoimapuiston haitallisista vaikutuksista huolimatta.

Arviointiohjelmassa on tiedostettu asukkaiden huolesta tai epävarmuudesta aiheutuvat vaikutukset. Suunnitellun hankkeen laajuus lienee eräs syy siihen, että huoliin ja epävarmuuteen tässä tapauksessa olisi syytä kiinnittää erityistä huomiota. Toivottavasti tämä arviointiohjelmassakin tiedostettu asia huomioidaan arviointiselostuksessa siten, että hankevastaavalle alkuperäisinä toimitettujen lausuntojen ja mielipiteiden huoliin kiinnitetään tarpeelliselta osin huomiota selostusta laadittaessa ja pyritään löytämään vastauksia parhaalla mahdollisella tavalla huolia aiheuttaneisiin kysymyksiin.

#### Äänimaisema ja valo-olosuhteet:

Suomen luonnonsuojeluliiton lausunnoissa kannetaan huolta äänentaajuuden ja tuulien vaikutukseen melualueen osalta. Arviointiohjelman mukaan melu- ja valo-olosuhdevaikutuksia arvioidaan WindPRO-ohjelmalla mallintaen. Mallinnukseen tulee sisältyä ns. worst case-tilanne. Mallinnuksen tulokset tulee esittää selkeästi.

Arviointiohjelmassa luvataan kirjallisuuden avulla selvittää sitä, miten ihmiset kokevat tuulivoimalaitoksen aiheuttaman melun elinympäristössään. Lausunnoissa toivottiin tätä sekä mahdollisen resonanssi-ilmiön huomioimista.

#### Liikenne:

Liikennevirasto toteaa, että hankkeessa maanteiden läheisyyteen on suunniteltu tuulivoimaloita, joskin YVA-ohjelman kuvien pienen mittakaavan vuoksi etäisyyksiä on vaikea arvioida. Liikennettä koskevilta osin Liikennevirasto edellyttää, että ympäristövaikutusten arvioinnissa ja hankkeen toteutuksessa on noudatettava Liikenneviraston Tuulivoimalaohjetta (Liikenneviraston ohjeita 8/2012). Lausunnon perusteella YVA-ohjelmassa on tunnistettu tarpeet liittymäluville maantiehen ja erikoiskulje-

tuksuville sekä todetaan mahdolliset lupatarpeet kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tie-alueelle ja voimajohtojen sijoittamiseen rautatiealueelle tai risteämiseen rautatien kanssa. Liikenneviraston mukaan lupatarve rautateiden osalta ei näytä todennäköiseltä. Tieliikenteen ja tienpidon osalta on selvittävä, millaista määrällistä muutosta työmaa-aikainen liikenne tulee nykyiselle tieverkolle aiheuttamaan voimalaitoskomponenttien kuljetuksineen. Voimalaitosten osien kuljettamiseen tarvitaan erikoiskuljetusjärjestelyjä. Kuljetukset saattavat myös edellyttää mm. rakenteiden vahvistamista (esim. silta- tai rumpurakenteet), valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Suunnittelun edetessä rakentamisen aikaiseen liikenneturvallisuuksiin on kiinnitettävä huomiota. Arviointiselostuksessa on kuvattava hankkeesta aiheutuva liikenne ja sen suuntautuminen on esitettävä kartalla.

Liikenteen turvallisuusviraston mukaan tuulivoimaloiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuksiin tulee selvittää. Ilmailulain (1194/2009) 165 § edellyttää lentoestelupaa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytyksiin ennen esteiden asettamista. Esteen pystyttäjä/omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehtojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny. Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja vaalaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamennettelyn mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Tämän selvittämiseksi Liikenteen turvallisuusvirasto esittää, että tuulipuiston osalta osayleiskaavasta kävisi ilmi alueen korkein mahdollinen estekorkeus merenpinnasta mitattuna. Tämä on hyödyllinen tieto myöhempiä suunnitteluvaiheita varten. Kyseisen tiedon voi selvittää Finavia Oyj:n paikkatietoaineistosta. Liikenteen turvallisuusnäkökulmasta myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää tuulivoimapuiston suunnitellun sijainnin osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuusyistä määritellyt etäisyydet esimerkiksi teihin ja rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiin. On myös tärkeää, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnitteluvaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri –vastuualueen mukaan Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu ohjeluonnoksen mukaisesti tuulivoimahankkeiden teknisessä kuvauksessa tulee käsitellä tuulivoimapuiston rakentamisvaiheiden kuvaus, sisältäen voimala-komponenttien kuljetukset sekä rakennustöiden aikataulun. Tuulivoimaloiden suuren koon vuoksi on tarkoituksenmukaista selvittää YVA–selostuksessa kuljetusreitit ja niihin liittyvät tieverkolliset riskikohteet tai esteet kuten esimerkiksi sillat. Arviointiselostuksessa on hyvä tuoda esiin raskaanliikenteen liikennemäärien muutos/tuulivoimala tai tuulivoima-alue sekä liikennemäärän muutos. Liikennevirasto on antanut tuulivoimalaohjeen, jossa on kerrottu tuulivoimaloiden etäisyysvaatimukset liikenneväyliin.

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelmassa liikenteellisten yhteyksien kohdalla Kokkolan satamasta saapuviksi ajatellut tuulivoimalat todetaan kuljetettavan ”kumpaa tahansa reittiä” vt 13 ja kt 751 tai vt 8, vt 28 ja kt 775 kautta. Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavan yhteydessä valmisteilla olevassa Etelä- ja Keski-Pohjanmaan tuulivoima ja erikoiskuljetukset –selvityksessä on tarkasteltu paikkatietoperusteisesti selvitettävien tuulivoima-alueiden saavutettavuutta ja todetaan Halsuan pieni kiertoliittymä (kt 751) sekä Kannuksen keskustassa rautatiesillan alituskorkeus (4,5 m; kt 775) mahdollisiksi rajoitteiksi joidenkin tuulivoimalan osien kuljetusten kohdalla.

#### Elinkeinot:

Lestijärven kunnan ympäristöasioita hoitavan henkilön mukaan Lestijärvellä on yksi turkistarha, jolla on kunnan lupa. Tarha ilmeisesti sijaitsee hankealueella tai sen läheisyydessä ja se on siirtymässä kyseiselle alueelle entiseltä paikaltaan pohjavesialueella. Elinkeinotoiminnan osalta tulisi arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia tähän turkistarhaan.

Lausunnoissa kiinnitettiin huomiota siihen, että tuulivoimahanke heikentäisi Lestijärven matkailu-  
voa, joka perustuu erämaiseen luontoon ja luontomatkailuun. Arviointiohjelmassa kerrotaan (kpl.  
10.5.2), että arvioinnissa huomioidaan hankkeen mahdollisesti aiheuttamia vaikutuksia matkailukoh-  
teiden, retkeilyreittien ja muiden olennaisten alueiden ja kohteiden maisemakuvaan tai luonteen muu-  
toksiin ja miten nämä muutokset mahdollisesti muuttavat matkailukohteita tai matkailukäyttämistä  
alueella. Arvioinnissa ja arviointiselostuksessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota hankkeen vaikutus-  
ten arviointiin Lestijärven ja lähiseudun luontomatkailulle, Lestijärven (järvi) arvoon matkailulle sekä  
yrittää arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia alueen matkailulliseen imagoon. Matkailukohteiden  
osalta erityistä huomiota lausunnoissa kiinnitettiin Peuranpolun vaellusreitistöön. Tältä osin mahdol-  
listen vaikutusten arviointi tulee tehdä huolella.

Arvioitaessa vaikutuksia elinkeinotoimintaan ja siinä metsätalouteen, tulisi arvioinnissa kiinnittää eri-  
tyistä huomiota mahdollisten vaikutusten minimointimahdollisuuksiin.

#### Vaikutukset luonnonoloihin

- maaperä, pinta- ja pohjavedet, ilman laatu ja ilmasto, kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet, lin-  
nusto, muu eläimistö, Natura-alueet, suojelualueet, suojeluohjelmien alueet, riistalajit ja metsäs-  
tys

Maaperä sekä pinta- ja pohjavedet:

Pintavesien osalta jatkossa on huomioitava tuulivoimaloiden rakentamisen sekä mahdollisten ojitus-  
ten ja huoltoteiden rakentamisen mahdollinen vaikutus alueen vesistöjen hydrologiaan ja virtaamiin  
sekä varauduttava tältä osin myös maastotöihin. Lausunnoissa kannettiin aiheellisesti huolta ki-  
viaineksen oton mahdollisista vaikutuksista vesistöihin ja tältä osin asiaa on käsitelty tässä lausun-  
nossa aiemmin arviointiohjelman täydentämistarpeen kannalta. Lausunnoissa kiinnitettiin huomiota  
myös hankkeen mahdollisista vaikutuksista Lestijärvi-järveen ja sen ekologisen tilan turvaamiseen.  
Lestijärvi ja mahdolliset vaikutukset siihen tulee huomioida arviointiselostusvaiheessa huolella ja pyr-  
kiä minimoimaan mahdollinen vesistökuormitus huomioiden vesienhoitosuunnitelma ja toimenpideoh-  
jelma tila- ja kuormituksen vähentämistavoitteineen.

Pohjavesialueet ja vedenottaminen on kuvattu tarkemmin liitteessä 1 jatkosuunnittelussa hyödynnet-  
täväksi. Ympäristönsuojelulaissa säädetään mm. pohjaveden pilaamiskiellosta (YSL 8 §), joka tulee  
ottaa huomioon tuulivoimarakentamisessa. Lisäksi rakentaminen mm. tiet, ojitukset, maakaapelit,  
sähköasemat, huoltorakennukset tai kuljetukset eivät saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen, eikä laa-  
tuun. Arviointiohjelman mukaan Parannankangas A pohjavesialueelle on sijoitettu kolme tuulivoima-  
laa, jotka tulee poistaa/siirtää pois pohjavesialueelta. Arviointiohjelman mukaan tieverkoston suunnit-  
telussa pyritään hyödyntämään olemassa olevaa tiestöä, mutta uutta tieverkkoa rakennetaan tuuli-  
voimapuiston alueelle tarpeen mukaan. Uudet tiet tulee ohjata pohjavesialueiden ulkopuolelle (ei siis  
pelkästään muodostumisalueiden). Teitä levennettäessä/kantavuutta lisättäessä tulee huomioida ma-  
teriaalien ympäristökelpoisuustestaus ja se, että uusia ojia ei saa kaivaa tai olemassa olevia syven-  
tää mikäli pohjamaata ei tutkimuksilla osoiteta tiiviiksi. Tuulivoimapuistojen sisäinen sähkönsiirto tuu-  
livoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan 20 kV maakaapeleilla. Maakaapelit asennetaan huolto-  
teiden yhteyteen tuulivoimapuistoalueella kaapelihoitoa suojaavissa putkissa. Maakaapelikaivannot eivät  
saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen, eikä laatuun pohjavesialueilla.

Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:

Arviointiohjelman mukaan kasvillisuutta ja luontotyyppisiä inventoidaan kesä-elokuussa 2013 yhteen-  
sä kymmenen maastopäivän ajan. Tänä aikana arviointiohjelman mukaan alueen luonnonolojen  
yleispiirteistä ja arvokkaimmista luontotyypeistä saadaan kattava kuva ja edustavimmat luontokohteet  
tulevat huomioiduiksi hankkeen jatkosuunnittelussa. Työmäärä vaikuttaa vähäiseltä 11 000 ha:n han-  
kealueen kasvillisuus- ja luontoselvityksiin. Maastossa tehtyjä kartoituksia ei kuvattu ohjelmassa sillä

tarkkuudella, että olisi voinut arvioida selvitysten riittävyttä kunnolla. Jatkosuunnittelussa tuleekin varmistaa, että selvitykset ovat riittävät kattaen hankealueen ja voimalapaikkojen osalta tuulivoimaloiden rakennuspaikat lähiympäristöineen. Todennäköisesti tämä edellyttää lisätöitä maastossa. Arviointiohjelmaa voisi mahdollisesti tarkistaa tältä osin. Lisäksi alueen erämainen luonne huomioon ottaen tulee ilmakehän- ja muita kaukokartoitusmenetelmiä käyttäen hakea alueella mahdollisesti vielä esiintyvät laajemmat yhtenäiset, luonnontilaisen kaltaiset alueet ja pyrkiä suunnitteluratkaisuilla minimoimaan näitä vaikutuksia.

Arvioinnissa tulisi selvittää myös mahdollisten METSO-kohteiden olemassaolo hankealueella tai sen läheisyydessä sekä arvioida hankkeen mahdolliset vaikutukset näille mahdollisille METSO-kohteille.

Linnusto:

Alueen *pesimälinnustoa* on tarkoitus inventoida soveltaen vakioituja menetelmiä (mm. Koskimies & Väisänen 1988). Työssä käytetään pistelaskentaverkostoa, vakioreittilaskentaa ja arvokkaimpien kohteiden kartoituslaskentaa. Kuvauksesta ei käy selvästi ilmi, onko näillä menetelmin saatu riittävästi tietoa myös suunniteltujen tuulivoimaloiden sijaintipaikoilta. On oletettavaa, että tuulivoimapuiston alueella vaikutukset pesimälinnustoon eivät jää kovin vähäisiksi, sillä voimaloiden ja teiden alle jää maa-alueita ja toimivat myllyt pääsääntöisesti vähentävät ja karkottavat pesimälinnuston arviolta noin 100 m:n säteelle voimaloista. Arvioinnissa tuleekin kiinnittää erityistä huomiota myös pesimälinnustolle mahdollisesti koituviin haittoihin sekä niiden lieventämiseen.

Hankealueen läheisyydessä pesivien maakotkan ja kalasääsken liikkumisesta hankealueella on saatava selkeä kuva. Erityisesti maakotka on arka laji ja vaatii merikotkaa (2 km) suuremmat turvavälit tuulivoima-alueiden ja reviirinsä väliin. Myös muiden uhanalaisten ja tuulivoimaloille tai niiden aiheuttamalla pirstoutumiselle herkkien lajien esiintymisestä ja ruokailuliikenteestä alueella on syytä saada hyvä kuva. Jos suunnitellun puiston alueella tai läheisyydessä on lain tarkoittamien suurten petolintujen pesäpuuta, tulee voimala sijoittaa 2 km:n säteelle pesäpuusta.

Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys toteaa, että hankealueella on lukuisia kuikkalintujen pesimä- ja ruokailujärviä, joten hanke aiheuttaisi toteutuessaan ilmeisen törmäysriskin erityisesti kuikkalintujen ruokailulannoilla. Alue sijoittuu yhdistyksen mukaan myös kahden maakotkan reviirin lähistölle ja tämän vuoksi ruokailulentotarkkailu olisi aiheellista niin kuikkalintujen kuin maakotkienkin osalta. Arviointiohjelmassa todetaan, että kerättävän aineiston määrästä ja laadusta riippuen tietyille erikseen valittaville lajeille laaditaan törmäysmallinnus ja arvioidaan törmäyskuolleisuuden mahdollisia populaatiovaikutuksia. Tässä törmäysmallinnuksessa tulee huomioida kuikkalinnut vähintään esimerkkilajin kautta. Olemassa olevia julkaisuja/selvityksiä törmäysten osalta tulee hyödyntää arviointityössä.

RKTL:n lausunnon mukaan *muuton* seurannan pienehkö työ määrä on mahdollisesti riittänyt lintumuuton yleisyyden arviointiin. Myös ELY-keskus pitää yleisesti ottaen esitettyjä menetelmiä ja inventointien kohdentamista asiallisina. Tarkempaa tietoa alueen merkityksestä muuttoväylänä ja merkityksestä esimerkiksi vesilintujen muutolle ei kuitenkaan ole. Selvityksien tulee tuottaa näistä seikoista selkeä kuva.

Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys näkee lausunnossaan kurkien syysmuuttoreittiselvitykset puutteellisiksi. Arviointiselostuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota selvitysten tietojen esittämiseen sekä niistä tehtävän arvion luotettavuuden kuvaamiseen. Arvion epävarmuus on otettava jatkosuunnittelussa korostetusti huomioon esim. voimaloiden määrää vähentämällä tai tehtävä lisähavainnointia maastossa tulosten ja sitä kautta arvion tarkentamiseksi.

Muu eläimistö:

Muun eläimistön osalta arviointiohjelma käsittelee lähinnä liito-oravaa ja lepakoita. Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaisia vaikutuksia alueella esiintyvien

eläinlajien elinympäristöjen laatuun ja pinta-alaan sekä lajien elinolosuhteisiin. Myös eläinten mahdollisuuksia hyödyntää ekologisia käytäviä tarkastellaan. Vaikutusmekanismeissa todetaan vaikutusten ilmenevän pääosin elinympäristön pinta-alan menetyksinä, elinympäristöjen laadun heikkenemisenä sekä rakentamisen aikaisena häiriövaikutuksena. Alkuperäisen laajan erämaisen alueen elinympäristöjen pirstoutuminen lienee merkittävä haitta eläimistölle ja sen vaikutusten arviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Myös lepakoiden muutosta olisi syytä saada tarkempaa tietoa, sillä eri lepakkolajien muuttoväylistä on toistaiseksi hyvin vähän tietoa.

Kalaston osalta olisi RKRL:n mukaan syytä selvittää, onko Lehtosenjoessa ja sen sivupuroissa lisääntyvää taimenkantaa sekä miten hanke mahdollisesti vaikuttaisi siihen.

Natura-alueet, suojelualueet ja suojeluohjelmien alueet:

Ohjelman mukaan hankkeesta laaditaan Natura-vaikutusten tarve-arviointi. Ottaen kuitenkin huomioon hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen sijoittuvien Natura-alueiden määrä ja yhteisvaikutukset, tuulivoima-alue ja siihen liittyvät voimansiirtojohtodot saattavat merkittävästi heikentää Natura-alueiden suojeluperusteina olevia luontoarvoja. Hankkeesta tuleekin laatia luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arvio. Arvioinnissa tulee huomioida luontodirektiivin perusteella verkostoon valittujen kohteiden luontotyypeille tyypillinen linnusto ja hankkeen vaikutukset niihin. Myös vaikutukset Salamajärven Natura-alueeseen, erityisesti sen muuttavaan linnustoon tulee huomioida.

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta ei ole luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukainen lausunto, vaikka Natura-arviointi tehtäisiin YVA-menettelyn yhteydessä.

#### Voimajohtoreittien luontoarvot

Arviointiohjelman täydennyksen mukaan sähkönsiirto arvioidaan omassa erillisessä YVA-menettelyssään. Alla kuitenkin tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä saatua palautetta erillisessä sähkönsiirron YVA-menettelyssä hyödynnettäväksi:

Uuden pitkän voimajohdon rakentamisesta aiheutuvien vaikutusten vuoksi Etelä-Pohjanmaan liitto kannattaa vaihtoehtoa, jossa hankealueen läheisyyteen rakennetaan uusi sähköasema. Liitto pyytää myös kiinnittämään vaikutusten arvioinnissa huomiota siihen, että Alajärven asemalle suunnitellaan sähköverkkoliityntää vähintään kahdesta aseman eteläpuolelle suunnitellusta tuulivoimapuistosta. Näiden hankkeiden yhteisvaikutuksia on Liiton mukaan syytä selvittää yhteistyössä Fingridin kanssa.

RKTL:n lausunnossa kiinnitettiin huomiota siihen, että vaihtoehdon C osalta ei ole tehty maastoinventointeja. Arviointiohjelmasta olisi voinut käydä ilmi, mitä arviointiohjelmassa mainitut olemassa olevat lähtötiedot ja selvitysaineisto ovat ja mitä mahdollisia vaikutuksia vaihtoehdoista koituisi Natura-kohteiden luontoarvoille. Suomen luonnonsuojeluliitto laski lausunnossaan, että sähkönsiirtoreitti haittaisi viittä olemassa olevaa Natura-aluetta.

Nivalan kaupunginhallitus ei pidä suositeltavana tuulivoimapuistossa tuotetun sähkön siirtämistä hankealueelta Uusnivalan sähköasemalle. Nivalan kaupungin alueella nykyinen 2 x 400 kV voimajohto sijoittuu suurelta osin Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaalle kulttuurimaisema-alueelle ja viljelyille peltoalueille. Johtoalueen leventäminen ja uusien pylväiden rakentaminen heikentäisi merkittäväällä tavalla alueen kulttuurimaisema-arvoja entisestään. Lisäksi uusien voimajohtopylväiden sijoittaminen peltoalueille aiheuttaisi merkittävää lisähaittaa johtoalueen viljelylle. Nivalan kaupunginhallituksen näkemyksen mukaan tuulipuistossa tuotettava sähkö tulee ensisijaisesti siirtää valtakunnan sähköverkkoon nykyisen 400 kV voimajohtolinjan viereen rakennettavan 110/440 kV sähköaseman kautta.

Perhon kunta esittää lausunnossaan, että tuulivoimapuisto ja siihen liittyvä sähkönsiirtoverkko, voimajohtoreitti, tulee YVA-menettelyssä yhdistää ja käsitellä yhtenä ympäristövaikutusten arviointioh-

jelmana YVA-lain mukaisesti. Voimajohtoreitin aluevaraus ja sen aiheuttamat maankäyttöön ja ympäristöön liittyvät käyttökiellot ja rajoitukset tulee huomioida.

Halsuan kunta näkee, että toteutettava sähkönsiirtovaihtoehto on realistisesti ainut toteuttamiskelpoinen ja sen toteuttaminen on myös maakunnallisesti merkittävää, koska tällöin sitä voidaan käyttää myös muiden maakunnassa vireillä olevien tuulipuistohankkeiden siirtolinjana ja se näin edesauttaa myös muiden tuulivoimapuistohankkeiden toteutumista alueella.

ELY-keskus kiinnittää huomiota siihen, että voimajohtoreitti VEC sijoittuu olemassa olevan voimajohtoreitin rinnalle ja tulee ylittämään Alajärvellä Porrasharju II (1000551) vedenhankintaan soveltuvan pohjavesialueen noin 1200 m matkalla. Sähkölínjan rakentamisessa pohjavesialueella, etenkin perustusten osalla on otettava huomioon pohjaveden pilaamiskielto (YSL 8 §). Jos puistoalueelta johdetaan sähkö rakennettavilla uusilla sähkölinjoilla, kasvattavat sähköjohdot kaikkien alueella liikkuvien lintujen törmäysriskiä sekä vähentävät/muuttavat linjojen alle jäävältä osin lintujen pesintämahdollisuuksia sekä pirstovat aluetta entisestään.

#### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön

- maankäyttö ja rakennettu ympäristö, maisema ja kulttuuriperintö, muinaisjäännökset

Kaavoitukseen liittyviä seikkoja on käsitelty tässä lausunnossa aiemmin. Samoin jotkin käsitellyt asiat kytkeytyvät osin myös rakennettuun ympäristöön (esim. turkistarhan huomioiminen).

Pääesikunnan lausunnossa todetaan, että maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 24§ mukaan kaikessa alueiden käyttöä koskevassa suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tuulivoiman rakentamista koskevien erityistavoitteiden lisäksi tulee ottaa huomioon maanpuolustusta ja sotilasilmailua koskevat erityistavoitteet (luku 4.2. toimiva aluerakenne ja luku 4.5 toimivat yhteysverkot ja energiahuolto). Niiden huomioonottamisella turvataan riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle, sotilasilmailulle sekä muille maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksille Lestijärven kunnan alueella.

Perhon kunta esittää lausunnossaan, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa tulee huomioida Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 4. vaihekaavassa Perhon kunnassa aluevarauksena oleva tuulivoimapuisto, joka sijoittuu suunnitellun voimajohtoreitin välittömään läheisyyteen.

Maakuntamuseo toteaa lausunnossaan, että 121 tuulivoimalan rakentaminen tulee voimakkaasti muuttamaan Lestijärven kulttuurimaisemaa. Maisema tulee muuttamaan myös rakennettavien ja parannettavien teiden johdosta, ja myös niiden vaikutus maisemaan tulee arvioida. Lisäksi maakuntamuseo huomauttaa, että Toholammilla on vireillä kaksi muuta tuulipuistohanketta, joiden ja niihin liittyvien sähkönsiirtovaihtoehtojen yhteisvaikutuksista tulee maakuntamuseon näkemyksen mukaan laatia yhteisvaikutusten arviointi erityisesti maiseman ja näkyvyyden kannalta. Hankkeeseen liittyvät jatkosuunnitelmat on toimitettava maakuntamuseoon lausuttavaksi. Arviointiselostusvaiheessa huomioidaan maakuntamuseon lausunto edellä esitetyn osalta.

ELY-keskus kiinnittää huomiota siihen, että tuulivoimalat vaikuttavat luonnontilaisten alueiden erämaa-arvoja alentavasti ja niillä on vaikutuksia myös kulttuurimaisemaan suuren kokonsa vuoksi. Arvioinnissa tulisi tarkastella, vaikuttavatko voimalat alueella maisema-arvoja vähentävästi. Arviointiselostusvaiheessa havainnekuvia tulee toteuttaa siten, että niissä huomioidaan paitsi näkymä maiseman muutos asutuksen kannalta, mutta myös näkymä Lestijärvelle ja Natura-alueille.

Lestijärven ympäristöyhdistyksen lausunnon mukaan suurimmat ja lopulliset vaikutukset tuulivoimapuistolla on Lestijärven maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Tuulivoimaloiden valtavasta koosta johtuen visuaaliset muutokset maisemassa ulottuvat laajalle alueelle ja muuttavat lopullisesti visuaalista maisemaa. Arviointiohjelman mukaan maisemavaikutusten kokeminen on subjektiivinen asia, johon

vaikuttaa havainnoijan suhtautuminen ympäristöön ja tuulivoiman käyttöön. Yhdistys näkee, että nämä subjektiiviset kokemukset on otettava vakavasti huomioon. Lisäksi ympäristöyhdistys esittää, että hankkeen maisemasta tehdään mahdollisimman todenmukainen visualisointi. Havainnekuvia tulee tehdä myös matalammilla korkeusvaihtoehdoilla. Voimaloiden korkeutta rajoittamalla voitaisiin visuaalisia haittavaikutuksia pienentää. Huomioidaan arviointiselostuksessa Lestijärven ympäristöyhdistyksen lausuma ainakin siltä osin, että havainnekuvia tehdään kattavasti eri toteutusvaihtoehdoille.

Museovirasto on lausunnossaan Ramboll Finland Oy:lle Toholampi-Lestijärvi tuulipuiston ohjausryhmän kokouksesta ja YVA-suunnitelman osalta todennut, että Toholammin-Lestijärven kuntien kiinteiden muinaisjäännösten perusinventoinnit ovat vanhentuneita eikä niitä voi pitää sellaisina selvityksinä, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön. Vaikka lausunto on osoitettu toisen tuulivoimahankkeen toimijoille, voitaneen lausunnossa saatua tietoa hyödyntää tässäkin hankkeessa ja huomioida se lähtötietojen riittävyttä ja selvitystarpeita arvioitaessa.

### Muut vaikutukset

- luonnonvarojen hyödyntäminen, ilmailuturvallisuus, tutkien toiminta ja viestintäyhteydet

Luonnonvarojen hyödyntämisen ja ilmailuturvallisuuden osalta asioita on nostettu esille aiemmin tässä lausunnossa.

#### Tutkien toiminta:

Pääesikunnan lausunnon mukaan merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan haittaa erityisesti tutkille (=ilma- ja merivalvontatutkat), joille voimat ovat suuria tutkakohteita. Tuulivoimalan aiheuttamat häiriöt ilmenevät muun muassa varjostamisena ja ei-toivottuina heijastuksina, mistä johtuen tutkan valvontakyky heikentyy ja tuulivoimala voi näkyä tutkakuvasa. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000). Lestijärven tuulivoimapuistohanke sijaitsee Ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueella. Pääesikunnan operatiivinen osasto on Lestijärven Tuulivoima Oy:lle (EV-Windpower) antamassaan lausunnossa (1. viiteasiakirja) edellyttänyt, että tuulivoimaloiden haittavaikutukset ilmavalvontatutkiin tulee selvittää puolustusvoimien hyväksymällä toimijalla Teknologian tutkimuskeskus VTT:llä. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja. Tutkavaikutuksen selvitys tulee tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Pääesikunta toteaa, että YVA -ohjelman kohdassa 13.3 (Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestiyhteyksiin) on todettu muutamia asioita tutkiin ja viestiyhteyksiin liittyen. Muun muassa, että tuulivoimahankkeen yhteydessä huomioidaan myös mahdolliset vaikutukset tutka- ja viestiyhteyksiin ja, että tuulivoimapuistosta saattaa aiheutua vaikutuksia tutkiin. Muilta osin YVA -ohjelmassa ei ole mainittua tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista puolustusvoimien toimintaa eikä siitä mitä selvityksiä vaikutuksien selvittämiseksi tarvitaan.

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edellyttää puolustusvoimilta hankkeen hyväksyvää lausuntoa, mikäli hanke voi muun muassa aiheuttaa haittaa puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (esim. ilmavalvontatutkat). Tutkavaikutusselvityksen valmistuttua, Pääesikunta voi antaa lausuntonsa hankkeen lopullisesta hyväksyttävyydestä. Pääesikunta pyytää pitämään Maavoimien esikunnan ja Ilmavoimien esikunnan tietoisena Lestijärven eteläpuolelle sijoittuvan Lestijärven tuulivoimapuistohanke suunnittelua koskevissa asioissa. Edellä mainitut tahot asettavat tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin.



Säätutkien osalta mahdolliset vaikutukset tulee selvittää yhteistyössä Ilmatieteenlaitoksen kanssa.

Viestintäyhteydet:

Digita Networks Oy:n lausunnon mukaan suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristössä antenni-TV-vastaanotto tapahtuu Pihtiputaan pääasemalta ja suunniteltu tuulivoimapuisto on Pihtiputaan peittoalueen rajalla. Tällöin vastaanotto on herkempi häiriöille ja tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä antenni-TV-vastaanottoon suunnitellun Lestijärven tuulivoimapuiston lähialueella. Arviointiselvityksessä tulee arvioida hankkeen vaikutukset tältäkin osin sekä esittää mahdollisuudet vaikutusten lieventämiseksi/poistamiseksi.

#### Vaikutukset toiminnan jälkeen

Arviointiohjelman mukaan on mahdollista, että toiminnan jälkeen betoniperustukset sekä kaapelit jätetään maahan. Tämän vaihtoehdon osalta tulee selvittää, kenelle jää vastuu jäljelle jäävistä rakenteista.

#### Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiohjelman mukaan muista hankealueen läheisistä tuulivoimahankkeista ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioidaan wpd Finland Oy:n noin sadan voimalan Toholampi-Lestijärvi – tuulivoimahanke sekä wpd Finland Oy:n noin 40 voimalan Länsi-Toholammin –tuulipuistohanke. Lisäksi muista hankkeista ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioitaisiin arviointiohjelman mukaan Vapo Oy:n Teerinevan turvetuotantohanke, joka sijoittuu Lestijärven Tuulivoima Oy:n hankealueelle, Pyhäsalmi Mine Oy:n kaivosvarausilmoitus (sijoittuu hankealueen lounaispuolelle) sekä Kalvinit Oy:n kaivosvarausilmoitushakemus (sijoittuu osittain hankealueen länsiosaan).

Arviointiselostukseen päivitetään ajankohtainen tilanne muista hankkeista. Myös sähkönsiirto tulee huomioida yhteisvaikutusten yhteydessä.

Lestijärven tuulivoimapuiston lähiseuduille on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita yllä mainittujen lisäksi. Arviointiohjelmassa olisi voinut esim. karttakuvalla havainnollistaa näitä tuulivoimahankkeita sekä muita hankkeita. Selvityksissä ja arviointiselostuksessa yhteisvaikutusten mahdollisimman luotettavaan ja kattavaan arviointiin tulee kiinnittää huomiota huomioiden myös muu maankäyttö ympäristövaikutuksineen etenkin hankealueen lähiympäristön suoluonnon sekä elinympäristöjen pirstoutumisen osalta.

#### Arvio ympäristöriskeistä

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tunnistetaan hankkeeseen liittyvät ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapaukset sekä arvioidaan niiden todennäköisyydet ja seuraukset. Riskitarkastelussa arvioidaan, miten häiriöiden vaikutukset minimoidaan ja esitetään korjaavat toimenpiteet.

Arviointiselostuksessa tulee selkeästi kertoa tunnistetut riskit ja häiriötapaukset, kuvata niiden todennäköisyys ja seuraukset. Myös arvioinnissa käytetyt menetelmät saatuine tuloksineen tulee esittää selostuksessa. Riskitarkastelussa tulisi häiriöiden vaikutusten minimoimisen ja korjaavien toimenpiteiden lisäksi esittää suunnitelma riskien minimoimiseksi ja korjaavat toimenpiteet niidenkin osalta.

Riskitarkastelussa olisi hyvä kiinnittää huomiota myös lähiseudulle suunniteltujen tuulivoimapuistojen ja niiden sähkönsiirron yhteisvaikutusten ympäristöriskien arviointiin. Tarkastelun tulokset tulee esittää selkeästi ja havainnollisesti, jotta lähiseudun asukkaat saavat omien kiinteistöjensä osalta tar-

peellisen ja riittävän informaation mm. mahdollisista TV-signaalihäiriöistä ja esim. jäävaaran osalta mahdollisten virkistyskäyttöön käyttämiensä alueiden osalta.

#### Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Ympäristövaikutusten vähentämismahdollisuuksien rajaaminen vain merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin toivotaan muutettavaksi haitallisiin ympäristövaikutuksiin. Ympäristövaikutuksista annettun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Ympäristövaikutuksella laissa tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia laissa lueteltuihin seikkoihin, joskin YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joista Suomea velvoittavan kansainvälisen sopimuksen täytäntöön paneminen edellyttää arviointia tai joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Yksittäistapauksissa arviointimenettelyä sovelletaan muihinkin hankkeisiin, jotka todennäköisesti aiheuttavat merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Tämän arviointiohjelman hanke sisältyy valtioneuvoston asetuksessa lueteltuihin arvioitaviin hankkeisiin.

Arviointiselostuksessa toivotaan esitettävän mahdolliset haitalliset vaikutukset sekä niiden mahdolliset vähentämis- ja lieventämistoimet mahdollisimman kattavasti.

#### Arvioinnin todennäköiset epävarmuustekijät

Epävarmuustekijöiden ja oletuksien sekä niiden vaikutukseen arvioinnin lopputulokseen ja sen selkeyteen esille tuontiin on syytä kiinnittää arviointiselostuksessa huomiota lopputuloksen luotettavuuden arvioinnin mahdollistamiseksi.

#### Vaikutusten seuranta

Suunnitelman tulee olla riittävän tarkka ja kattava yleispiirteisyydestään huolimatta, jotta sen avulla voidaan havaita hankkeen vaikutukset sekä mahdolliset ennakoimattomat seuraukset. Seurannan merkitys korostuu hankkeen laajuuden vuoksi.

#### Osallistuminen

Hankkeesta on järjestetty yksi yleisötilaisuus, jossa käsiteltiin mm. arviointiohjelmaa. YVA-selostuksen valmistuttua pidetään siitä tiedotus- ja keskustelutilaisuus. Lisäksi hankkeen vaikutusten arviointiin sisältyy asukaskysely, jonka tavoitteena on toimia ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tukena. Kyselyn voidaan nähdä osaltaan tukevan myös osallistumista. Kysely kohdennetaan noin 600 kotitaloudelle ja loma-asuntojen omistajalle hankkeen keskeisellä vaikutusalueella. Hankkeella on myös seurantaryhmä, johon on kutsuttu viranomaisten lisäksi tahoja, joiden oloihin ja etuihin, kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin hanke saattaa vaikuttaa. Seurantaryhmän tarkoituksena on edistää osallistumista sekä tehostaa tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja eri sidosryhmien välillä.

Osallistumismahdollisuuksia voidaan YVA-menettelyn osalta pitää riittävinä. Lausunnoista kävi kuitenkin ilmi, että seurantaryhmään olisi toivottu maanomistajien edustajaa ja muutoinkin maanomistajien kanssa olisi toivottu enemmän yhteistyötä hankkeen eri vaiheissa. Lisäksi MTK Keski-Pohjanmaa kritisoi sitä, että alueen maanomistajille ei ole annettu hankkeen aikana riittävää informaatiota hankkeen laajuudesta, tuulivoimaloiden sijoittumisesta eikä tuulivoimarakentamisen aiheuttamista maankäyttörajoituksista. Riittävän informaation osalta voidaan todeta, että edellä lausunnoissa mainitut asiat on ainakin yleispiirteisesti ja alustavalla suunnitelmatasolla kerrottu arviointiohjelmassa (esim. kappaleet 4.2, 5.1 ja 5.2).

Saadun mielipiteen mukaan hankkeeseen kriittisesti suhtautuvien mielipiteitä on halveksittu.

Saatu palaute on välitetty lyhentämättömien lausuntojen ja mielipiteen muodossa hankkeesta vastaavalle sekä konsultille.

### Raportointi

Arviointiohjelma on selkeä, yleisesti ottaen kattava ja sisältää havainnollista kuvitusta. Osa kuvista oli pieniä/pienimittakaavaisia, mikä hankaloitti hieman asioiden hahmottamista niiden osalta. Voimaloiden alustavien sijaintien esittäminen kuvissa puolestaan helpotti tarkastelua, mikäli kuvien mittakaava mahdollisti sen. Hankealueen olisi voinut plotata myös kaavakarttoihin selkeyttämään alueen ja voimaloiden sijaintien suhdetta kaavamerkintöihin. Kappaleen 13 olisi voinut jakaa siten, että muiden vaikutusten otsakkeen alla olisi käsitelty kappaleiden 13.1-13.3 asiat ja loput kappaleet olisi pääotsikoitu oman/omien otsikon/otsikoiden alle.

### Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelma täyttää kiviaineksen ottoa lukuun ottamatta yleensä ottaen riittävästi ne vaatimukset, jotka valtioneuvoston asetuksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä esitetään. Edellä lausunnossa ja tässä yhteenvedossa esitetään joitakin huomioitavia seikkoja, mutta muutoin ohjelma on pääosin riittävän huolellisesti laadittu. Yhteysviranomainen edellyttää, että sen edellä esittämät täydennykset ja täsmennyspyynnöt huomioidaan sekä lausunnoissa esitetyt mahdolliset asiatietojen korjausehdotukset tarkistetaan.

Yhteenvetona yhteysviranomainen esittää, että mm. seuraavat täydennykset / tarkistukset / painotukset huomioidaan jatkotyössä ja arviointiselostuksessa:

- Täydennetään arviointiohjelmaa kiviaineksen otton osalta, mikäli luonnonvarojen ottoa ei arvioida ympäristövaikutusten osalta omassa prosessissaan. Olennaisia tietoja olisivat mm. suunnitellut ottoalueet ainesmäärineen, kuljetusreitit sekä kiviaineksen otton aiheuttamat mahdolliset melu-, pöly- ja vesistövaikutukset sekä muut mahdolliset luontovaikutukset.
- Tarkastellaan vaihtoehtojen yhteydessä kolmattakin vaihtoehtoa, joka eroaa selkeämmin (esim. hankkeen laajuus, voimaloiden määrä) vaihtoehtoista 1 ja 2 kuin ne nyt toisistaan.
- Hankealueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvien Natura-, luonnonsuojelu- ja pohjavesialueiden, merkittävien maisema-alueiden sekä erämaisuuksien vuoksi alueen ympäristövaikutuksiin sekä vaihtoehtojen vertailussa nollavaihtoehtoon vertailuun tulee kiinnittää erityistä huomiota.
- Sähkönsiirto –vaikka onkin siirretty omaan erilliseen YVA-menettelyynsä- tulee huomioida jatkossakin jollakin tasolla tämänkin hankkeen yhteydessä kokonaiskuvan saamiseksi hankekokonaisuudesta.
- Pohjavesi-alueiden osalta rajataan voimat kyseisten alueiden ulkopuolelle. Natura-alueiden ja niiden lähiympäristöjen osalta suositellaan samaa.
- Arvioidaan paremmin hankkeen rakentamisvaiheen sekä tiestön rakentamisen/kunnostamisen ja kiviaineksen otton mahdollisia vaikutuksia alueen hydrologiaan ja vesistökuormitukseen pintavesiin.
- Kiinnitetään huomiota luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitysten riittävyteen ja tarkkuuteen.
- Havainnekuvien kattavaan (määrä, alueellisuus, kaikkien vaihtoehtojen huomiointi) tekoon ja mallinustulosten esittämiseen havainnollisessa muodossa kiinnitetään erityistä huomiota.

- Yhteisvaikutusten arviointiin muiden hankkeiden kanssa kiinnitetään huomiota etenkin suoluonnon ja elinympäristöjen pirstoutumisen osalta.

5. Lausunnon nähtävillä olo ja siitä tiedottaminen

Etelä-Pohjanmaan ELY- keskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjälle. Lisäksi lausunto pidetään yleisön nähtävillä kuukauden ajan seuraavissa paikoissa:

- o Lestijärven kunnan virallisella ilmoitustaululla, Lestintie 39, 69440 Lestijärvi sekä Lestijärven kirjastossa Lestintie 38 A, 69440 Lestijärvi
- o Halsuan kunnan virallisella ilmoitustaululla, Kauppisentie 5, 69510 Halsua
- o Perhon kunnan virallisella ilmoitustaululla, Keskustie 2, 69950 Perho
- o Vimpelin kunnan virallisella ilmoitustaululla, Patruunantie 15, 62800 Vimpeli
- o Alajärven kaupungin virallisella ilmoitustaululla, Alvar Aallon tie 1, 62900 Alajärvi
- o Toholammin kunnan virallisella ilmoitustaululla, Lampintie 5, 69300 Toholampi
- o Sievin kunnan virallisella ilmoitustaululla, Haikolantie 16, 85410 Sievi
- o Reisjärven kunnan virallisella ilmoitustaululla, Reisjärventie 8, 85900 Reisjärvi
- o Nivalan kaupungin virallisella ilmoitustaululla, Kalliontie 15, 85500 Nivala

Lausunto tulee myös nähtäville Etelä-Pohjanmaan ELY- keskuksen verkkosivuille osoitteeseen: [www.ymparisto.fi/lestijarventuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/lestijarventuulivoimaYVA).

Yhteysviranomaisen on 17.-26.9.2013 toimittanut hankkeesta vastaavalle kopiot annettujen lausuntojen ja mielipiteiden alkuperäiskappaleista. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

Ympäristönsuojelupäällikkö Päivi Kentala



Ylitarkastaja Päivi Saari

Suoritemaksu 8012,50 €

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku: Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista 27.12.2012/907 mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnon perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä. Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101 VAASA, sähköposti [kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi).

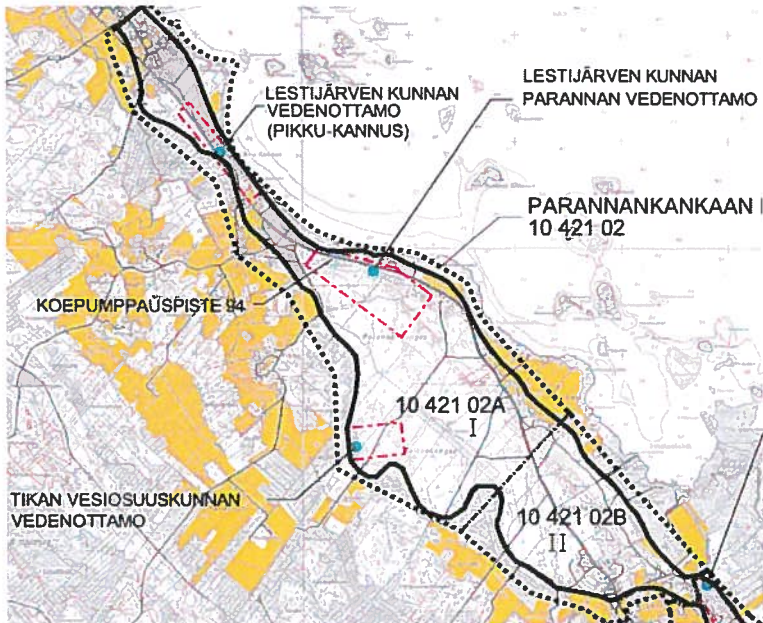
## LIITTEET/BILAGOR

Liite 1. Pohjavesialueet sekä niihin liittyvää tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa hyödynnettäväksi tarkoitettua tietoa.

Hankealueen pohjoisreunassa sijaitsevat Parannankangas A (1042102 A) ja Parannankangas B (1042102 B) pohjavesialueet. Parannankangas A on luokiteltu vedenhankinnan kannalta tärkeäksi pohjavesialueeksi (I-luokka) ja Parannankangas B pohjavedenhankintaan soveltuvaksi pohjavesialueeksi (II-luokka). Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä näillä pohjavesialueilla on yhteensä 4700 m<sup>3</sup>/d. Alueille on valmistunut suojelusuunnitelma 27.3.2002.

Parannankangas on osa laajaa pitkittäisharjujaksoa, joka kaakkoisosastaan rajoittuu Lehtosenjokeen ja Kasalankankaaseen. Itäpuolelta muodostuma rajoittuu Lestijärveen ja länsipuolelta moreeni- ja suoalueisiin. Harjun ydinosa kulkee alueen itä-reunalla ja länsipuolen aines on pääosin hiekkalajitteita. Harjun runko-osa ei erotu selvästi ympäristöstään. Pohjavedenjakaja sijaitsee Peränevan kohdalla, josta pohjavedet virtaavat kaakkoon kohti Lehtosenjokea ja luoteeseen kohti Pikku Kannuksen vedenottamo. Lestijärven kirkonkylän suunnalta virtaa pohjavettä myös kohti Pikku Kannuksen vedenottamo. Pohjavettä purkautuu pääosin Lestijärven ranta-alueelle. Lisäksi pohjavettä purkautunee Lehtosenjokeen. Muodostuma on vedensaannin kannalta erinomainen ja saatavan pohjaveden laatu on hyvä. Tutkittu vedenottoaikka sijaitsee Parannankankaan luoteisosassa maantien välittömässä läheisyydessä (tutkimuspiste 94). Mahdollinen lisävedenottoalue on esiintymän kaakkoispäässä karttasanan Pikkusyväri lähetyvillä.

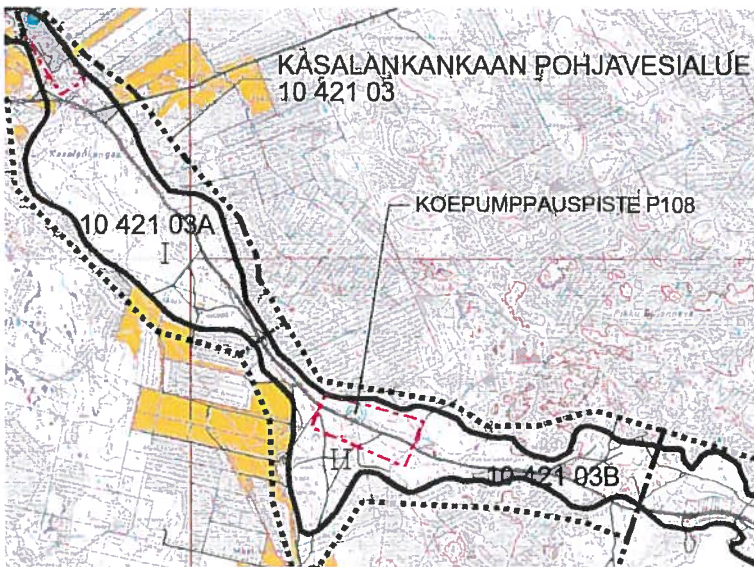
Parannankangas A pohjavesialueella on kolme vedenottamo. Lestijärven kunnan vesihuoltolaitos omistaa Parannan ja Pikku Kannuksen vedenottamot. Tikan vedenottamon omistaa Tikan Vesi-yhtymä. Vedenottamoilta otettiin pohjavettä vuonna 2012 yhteensä 234 m<sup>3</sup>/d. Parannankangas B alueella ei ole vedenottamoita.



Kasalankangas A (1042103 A, I-luokka), Kasalankangas B (1042103 B, II-luokka) ja Kinnulan kunnan puolella oleva Aho-Kurkelan (0925651, I-luokka) pohjavesialueet sijaitsevat hankealueen keski- ja kaakkoisosassa. Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä Kasalankangas A ja B alueilla on yhteensä 2200 m<sup>3</sup>/d ja Aho-Kurkelan alueella 1500 m<sup>3</sup>/d.

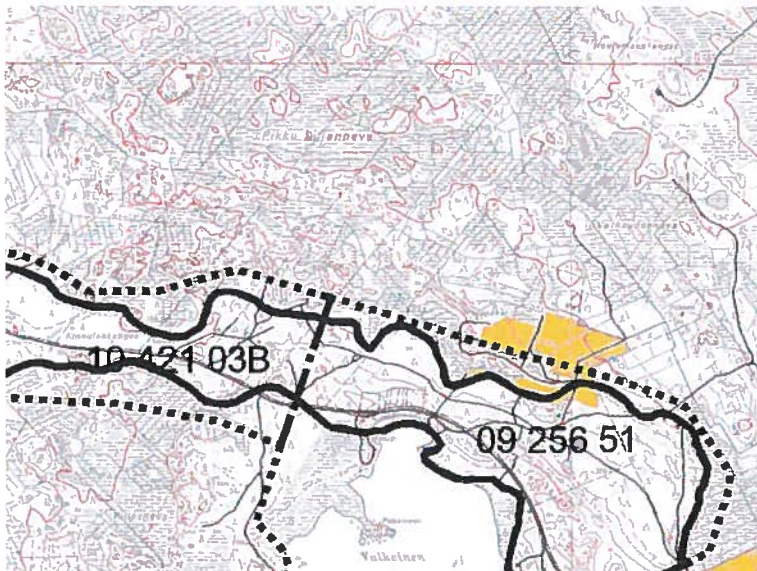
Kasalankangas on luode-kaakko suuntainen pitkittäisharjujakson osa, joka rajoittuu luoteessa Lehtosenjokeen ja kaakossa kunnanrajaan. Harjun keskiosan materiaali on vettä hyvin johtavaa hiekkaa ja soraa. Kasalankankaan (osa-alue A) ja Kinnulankankaan (osa-alue B) välillä on todennäköisesti heikko hydraulinen yhteys. Kinnulankankaan kohdalla on kallio-paljastuma ja vedenjakajana toimiva kallioykynys sijaitsee todennäköisesti Valkeisenjärven läheisyydessä. Pohjaveden päävirtaussuunta on tästä vedenjakajasta luoteeseen kohti Kasalankangasta sekä kaakkoon kohti kunnanrajaa. Valkeisenjärven vesi on kirkasta ja järvi on todennäköisesti orsivesiallas. Pohjavesiä purkautuu Lehtosenjokeen, Valkeisenjärveen sekä ympäröiville suoalueille. Muodostumaa ympäröivien alueiden maaperä on moreenia ja turvetta ja lievealueet ovat Hk-hHk. Vedensaannin kannalta Kasalankankaan alue on hyvä. Palo- ja Kinnulankankaan välisellä alueella harjun runko-osa on todennäköisesti epäyhtenäisempi ja tästä johtuen alue on vedensaannin kannalta hieman heikompi. Alueelle on valmistunut suojelusuunnitelma 27.3.2002.

Kasalankangas A pohjavesialueella sijaitsee Yli-Lestin Vesiosuuskunnan omistama vedenottamo Yli-Lesti, josta otettiin pohjavettä vuonna 2012 79 m<sup>3</sup>/d. Kasalankangas B alueella sijaitsee Lestijärven kunnan vesihuoltolaitoksen omistama Palokankaan vedenottamo, josta ei vuonna 2012 otettu pohjavettä.

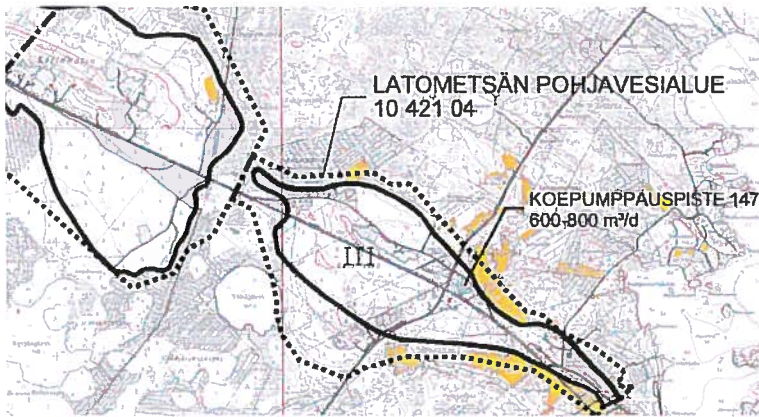


Keski-Suomen ELY-keskuksen puolella oleva Aho-Kurkelan (0925651, I-luokka) pohjavesialue sijoittuu luode-kaakkosuuntaiselle pitkittäisharjujaksolle, joka kulkee Kinnulan Muholasta Lestijärvelle. Harjun maaperä on ydinosisaan karkearakeista. Varsinkin Lestijärven puolella, maaperä on kivistä soraa ja hiekkaa. Harjun liepeet ovat pääasiassa silttiä. Kairauksissa on syvimmillään päästy yli 10 metrin syvyyteen. Pohjavesi virtaa alueella luoteesta kaakkoon. Pohjavedenjakaja sijainnee Valkeisen pohjoispuolella. Pohjaveden virtausmatka on tämän perusteella lähes viisi kilometriä. Suuri osa pohjavedestä purkautuu lähteen Lä 256001 ja viereisen kala-altaan kautta Kurkipuroon. Pohjavettä suotautuu maanpintaan myös harjun reunoilla.

Koepumppaushavaintojen mukaan piste P 14 soveltuu vedenottoon. Siitä on saatavissa jatkuvasti vähintään 450 m<sup>3</sup>/d hyvälaatuista pohjavettä. Piste P 14 jatkuva antoisuus voi kuitenkin olla suurempi, jopa 1000-1500 m<sup>3</sup>/d, koska sen valuma-alueen laajuus on 2,5 km<sup>2</sup>. Aho-Kurkelan pohjavesialueelle on tehty suojelusuunnitelma 27.03.2002. Pohjavesialueella ei ole vedenottoja.



Hankealueen pohjoispuolella noin kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee Latometsän (1042104) II-luokan pohjavesialue ja noin kahden kilometrin etäisyydellä Syrinharjun (1042101) I-luokan pohjavesialue. Latometsän pohjavesialueen arvio muodostuvasta pohjaveden määrästä on 1600 m<sup>3</sup>/d ja Syrinharjun 4000 m<sup>3</sup>/d. Syrinharjussa sijaitsevat Toholammin kunnan Vesihuolto Oy:n vedenottamot Multila, Vesilä, Sorala ja Soranottomaa, sekä Sykäräisten vesihuolto Oy:n Multilan vedenottamo. Vedenotto näistä vedenottamosta oli vuonna 2012 yhteensä noin 1800 m<sup>3</sup>/d.



Arviointiohjelmassa tulee ottaa huomioon hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat pohjavesialueet. Arviointiohjelman mukaan hankealueelle tai osittain hankealueelle sijoittuvat Parannankankaan, Kasalankankaan ja Aho-Kurkelan pohjavesialueet.

Tämän arviointiohjelman sivun 67 kuvan 8.29 kartan mukaan Parannankangas A pohjavesialueelle on sijoitettu kolme tuulivoimalaa. Lestijärven tuulivoimapuiston rakennusluvan myöntäminen edellyttää YVA-menettelyn lisäksi maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen kaavan laatimista. Hankealueella ei ole tuulivoimapuiston rakentamisen mahdollistavaa kaavaa, joten se tulee laatia ennen rakennuslupien hakemista. Ympäristövaikutusten arviointia varten tehtävissä selvityksissä tulee huomioida tuulivoimaloiden sijoittaminen alueelle. Parannankangas A pohjavesialueelle sijoitetut tuulivoimalat tulee poistaa/siirtää pois ko. pohjavesialueelta.

Arviointiohjelman mukaan tieverkoston suunnittelussa pyritään hyödyntämään olemassa olevaa tiestöä. Uutta tieverkkoa rakennetaan tuulivoimapuiston alueelle tarpeen mukaan. Tuulivoimalat ja uudet tiet tulee ohjata pohjavesialueiden ulkopuolelle (ei siis pelkästään muodostumisalueiden). Teitä levennettäessä/kantavuutta lisättäessä tulee huomioida materiaalien ympäristökelpoisuustestas ja se, että uusia ojia ei saa kaivaa tai olemassa olevia syventää mikäli pohjamaata ei tutkimuksilla osoiteta tiiviiksi.

Pohjavesialueen rajan ja muodostumisalueen rajan väliin on tietyissä erityistapauksissa mahdollista sijoittaa ko. toimintaa. Erityistapaus on sellainen missä todetaan, että raja on piirretty väärin johtuen harvasta tutkimuspistevälistä. Parannankangas A pohjavesialue on rajattu maakuntakaavaluonnoksessa kokonaan ulos tuulivoimalta, joten tulee tarkistaa sieltä, miten reunalla olevat tuulivoimalat sijoittuvat. Selostuksen kartoilta tulee poistaa pohjavesialueille suunnitellut tuulivoimalat.

Ympäristönsuojelulaissa säädetään mm. pohjaveden pilaamiskiellosta (YSL 8 §), joka tulee ottaa huomioon tuulivoimarakentamisessa. Lisäksi rakentaminen mm. tiet, ojitukset, maakaapelit, sähköasemat, huoltorakennukset tai kuljetukset eivät saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen, eikä laatuun.

Voimajohtoreitti VEC sijoittuu olemassa olevan voimajohtoreitin rinnalle. Voimajohtoreitti tulee ylittämään Alajärvellä Porrasharju II (1000551) vedenhankintaan soveltuvan pohjavesialueen noin 1200 m matkalla. Sähkölinjan rakentamisessa pohjavesialueella, etenkin perustusten osalla on otettava huomioon em. pohjaveden pilaamiskielto (YSL 8 §).

Tuulivoimapuistojen sisäinen sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan 20 kV maakaapeilla. Maakaapelit asennetaan huoltoteiden yhteyteen tuulivoimapuistoalueella kaapeliojan suojaputkessa. Maakaapelikaivannot eivät saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen, eikä laatuun pohjavesialueilla.

JAKELU/SÄNDLISTA

FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy

TIEDOKSI/FÖR KÄNNEDOM

Lausunnonantajat

Mielipiteen esittäjä

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmaa