



Haapaveden kaupunki  
haapaveden.kaupunki@haapavesi.fi

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO HAAPAVEDEN PUUTIOSAAREN TUULIVOIMAPUISTON YVA-SUUNNITELMASTA SEKÄ OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASTA**

Haapaveden kaupunki on 17.12.2019 pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausuntoa Haapaveden Puutiosaaren tuulivoimapuiston YVA-suunnitelmasta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Kyseessä on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukainen yhdistetty yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä ympäristövaikutusten arviointisuunnitelma. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus antaa tämän lausuntonsa YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisena kunnan alueiden käytön suunnittelua edistävänä viranomaisena.

### **HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY**

#### **Hanke**

VSU Uusiutuva Energia Suomi Oy suunnittelee 43 tuulivoimalan tuulivoimapuistoa noin 400 ha:n suuruiselle alueelle Haapaveden Puutiosaarelle. Hankealue sijaitsee noin 11,5 kilometriä Haapaveden keskustasta länteen rajautuen Ylivieskan ja Oulaisten kuntarajaan. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Hanke sijoittuu yksityisten maanomistajien, Metsähallituksen ja Vapon maille. Voimalasijoittelu, sähkönsiirto ja huoltotielinjaukset tarkentuvat hankesuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä

Tarkasteltavana on seuraavat vaihtoehdot:

**VE 0 Tuulivoimalat:** uusia tuulivoimalaitoksia ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

**VE 1 Tuulivoimalat:** Puutiosaaren alueelle rakennetaan 43 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden maksimikorkeus on 300 metriä.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

**Sähkönsiirto:** Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapeleilla. Hankealueelle rakennetaan sähköasema. Hankealueelta rakennetaan uusi 110 kV voimajohto Uusnivalan sähköasemalle. Sähkönsiirron suunnitelmat tarkentuvat hankesuunnittelun ja vaikutusten arvioinnin edetessä.

## **Ympäristövaikutusten arviointimenettely**

Hankkeen kaavamennettely ja ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) toteutetaan uuden YVA-lain (252/2017) mahdollistamana yhteismenettelynä (YVA-laki 5 §). Menettelyssä syntyy sekä hankkeen YVA että osayleiskaava. Ympäristövaikutusten arvioinnit laaditaan YVA-lain (252/2017) ja asetuksen (277/2017) sekä maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) ja -asetuksen (895/1999) edellyttämässä laajuudessa. YVA-lain 8 §:n mukainen ennakkoneuvottelu pidettiin 14.8.2019. Kokouksessa sovittiin hankkeen viemisestä eteenpäin yhdistettynä kaava-YVA -hankkeena.

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan yleiskaavan laatimisen yhteydessä. Ympäristövaikutusten arviointi jakautuu kahteen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe, joka nyt on lausuttavana, sisältää ympäristövaikutusten arviointisuunnitelman sekä kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman. Vaikutusarviointien tuloksena laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus ja kaavan valmisteluaineisto eli ns. kaavaluonnos.

Yhteismenettelyssä kaavamennettely on prosessin runkona ja prosessinjohtajana toimii kaavan laatimisesta vastaava kunnan kaavoitusviranomaisen, tässä tapauksessa Haapaveden kaupunki. Kaavoitusviranomaisen vastaa menettelyyn liittyvästä kuulemisesta. YVA-menettelylle tunnusomainen yhteysviranomaisen laadunvarmistus on säilynyt myös yhteismenettelyssä: yhteysviranomaisen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista (YVAL 23 §).

Tässä hankkeessa yhteysviranomaisen yhteyshenkilönä toimii ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa sekä maankäyttö- ja rakennuslain asiantuntijana alueidenkäytönasiantuntija Elina Saine. Kunnan kaavoittajana ja menettelystä vastaavana toimivat Haapaveden kaupungin tekninen johtaja Teemu Niemimäki ja kaavoittaja Paulos Teka, YVA- ja kaavakonsulttina FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy, yhteyshenkilöinä YVA-menettelyssä projektipäällikkö Leila Väyrynen ja kaavoituksessa arkkitehti Janne Tolppanen. Hankevastaavan yhteyshenkilöinä toimivat Seppo Tallgren ja Katja Tuukkanen.

## **OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA ANNETUT LAUSUNNOT**

Haapaveden kaupunki on kuuluttanut 19.12.2019 - 31.1.2020 välisenä aikana Puutiosaaren tuulivoimapuiston yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä ympäristövaikutusten arviointisuunnitelman Haapavesi-lehdessä, Oulaisissa Seutumajakassa, Ylivieskassa Kalajokilaaksossa ja Nivalassa Nivala-lehdessä, minkä

26.2.2020

POPELY/2865/2019

lisäksi kuulutus on ollut nähtävillä Haapaveden, Ylivieskan, Nivalan ja Oulaisten kaupunkien ilmoitustauluilla sekä Haapaveden internetsivuilla [www.ii.fi/yleiskaavoitus](http://www.ii.fi/yleiskaavoitus) sekä osoitteessa [www.ymparisto.fi/puutiosaarentuulivoimayva](http://www.ymparisto.fi/puutiosaarentuulivoimayva). Fyysinen raportti on ollut nähtävillä Haapaveden kunnanvirastossa ja pääkirjastossa.

Suunnitelmaa ja hanketta esiteltiin Haapaveden kaupungintalon valtuustosalilla 7.1.2020. Hankkeesta ja menettelystä olivat kertomassa kaupungin, hankkeesta vastaavan, konsultin ja ELY-keskuksen edustajat. Osanotto oli runsasta.

Haapaveden kaupunki on pyytänyt lausuntoja seuraavilta tahoilta (43):

Cinia Group Oy (ent. Coronet)  
Digita Networks Oy  
DNA Oy  
Elenia Oy  
Elisa Oyj  
Fingrid Oyj  
Haapaveden riistanhoitoyhdistys  
Haapaveden metsästisyhdistys ry  
Haapaveden Vesi Oy  
Haapaveden Yrittäjät ry  
Jokilaaksojen Kelkkailijat ry  
Jokilaaksojen pelastuslaitos (Haapaveden paloasema)  
Kantokylän maa- ja kotitalousseura  
Liikenne ja viestintävirasto, Traficom  
Luonnonvarakeskus Luke  
Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut  
Metsänhoitoyhdistys Haapavesi-Kärsämäki  
Mieluskylän Erä  
MTK Pohjois-Suomi ry  
Museovirasto  
Mäyränperän kyläyhdistys ry  
Nivalan kaupunki  
Oulaisten kaupunki  
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus  
Pohjois-Pohjanmaan liitto  
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys  
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri  
Pohjois-Pohjanmaan museo  
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat  
Puolustusvoimat Pohjois-Suomi  
Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistys  
Riistakeskus Oulu  
Riskalan metsätien tiekunta  
Suomen metsäkeskus  
Suomen Turvallisuusverkot Oy (Stuve)  
TeliaSonera Finland Oyj  
Ukkoverkot Oy

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Vapo  
Vesiperän tiekunta (Vesiperän metsätie)  
Väylä (Liikennevirasto)  
Ylivieskan kaupunki  
Ympäristöpalvelut Helmi  
Peruspalvelukuntayhtymä Selänne, Ympäristö- ja rakennus-valvontapalvelut

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

ylitarkastaja, FM Tuukka Pahtamaa  
alueidenkäytönasiantuntija, FM Elina Saine  
ylitarkastaja, FT Anne Laine  
ylitarkastaja, FM Maria Ekholm-Peltonen  
ylitarkastaja, TkL Heli Törrtö  
ylitarkastaja, FM Marja-Liisa Seväkivi  
liikennejärjestelmävastaava, DI Päivi Hautaniemi

### Osallistuminen

YVA-menettelyn keskeisiin periaatteisiin kuuluu osallistumisen mahdollistaminen ja laaja kuuleminen. YVA-menettely on tässä hankkeessa osana kaavaprosessia ns. yhteismenettelyssä. Kunta vastaa siitä, että YVA-lain mukaisesti kuulutus on nähtävillä hankkeen vaikutusalueen kunnissa ja arviointimenettelystä ja osallistumismahdollisuuksista tiedotetaan riittävästi. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta on tiedotettu ja osallistuminen on ollut mahdollista riittävällä tavalla.

### Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat ja suunnitelmat

Arviointisuunnitelmassa on tuotu esille hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat sekä niihin rinnastettavat päätökset. Hankkeen toteuttaminen edellyttää huomattavaa määrää maa-aineksia. Mainittujen lupien lisäksi hankkeen toteuttaminen edellyttää siten maa-aineslain mukaista ottamislupaa.

### Vaikutusten arviointi

Arviointisuunnitelman tarkoituksena on kertoa mitä ja miten hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuksia aiotaan arvioida, mitä menetelmiä arvioinneissa käytetään ja mitä epävarmuuksia arviointiin liittyy. Uuden YVA-lain mukaisesti arviointisuunnitelmalla on yhteys arviointiselostukseen ja siitä annettavaan perusteltuun päätelmään. Arviointiselostuksessa on oltava kuvaus hankkeen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista (YVA-laki 19 §). Vastaavasti yhteysviranomaisen laatii perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista (YVA-laki 23 §).

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Arviointisuunnitelmassa on tunnistettu keskeisimmät selvittävät ympäristövaikutukset. Mainittujen lisäksi tulee arvioida myös maa-ainesten oton vaikutukset riittävällä tavalla. Suunnitelmassa on myös riittävästi kuvattu, miten vaikutusten merkittävyyden määrittely tullaan tekemään. Yhteysviranomaisen painottaa, että arvioinnista tulee selkeästi käydä ilmi, miten epävarmuustekijät ja lieventämistoimet on otettu huomioon. Raportista tulee ilmetä vaikutusten merkittävyys eri hankevaihtoehdoilla ja millä tavalla lieventämistoimet vaikuttavat vaikutusten merkittävyyteen.

Arviointiselostusta laadittaessa myös sähkönsiirron ja eri hankkeiden yhteisiin ympäristövaikutuksiin tulee kiinnittää riittävästi huomiota.

### **Maankäyttö- ja rakennuslaki**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa tuodaan esille pääosin maankäyttö- ja rakennuslaissa osallistumis- ja arviointisuunnitelman tarkoitus, kuvataan kaavoituksen keskeiset tavoitteet ja aikataulu sekä todetaan maankäyttö- ja rakennuslain yleiskaavoitusta koskevat sisältövaatimukset. Hankkeen nykytilanteen kuvausta ja vaikutusten arviointia kommentoidaan tarkemmin jäljempänä tässä lausunnossa.

Hankkeessa tehtävien selvitysten osalta dokumentissa kerrotaan, mitä selvityksiä alueella on jo tehty ja mitä uusia selvityksiä alueella tullaan tekemään. Maastossa selvitetty alueet on tärkeää havainnollistaa kartoilla, jotta jatkosuunnittelussa voimalapaikkojen sijoittelussa ja tielinjauksissa voidaan selkeästi nähdä tehtyjen selvitysten riittävyys. Maastoselvitysten ajankohdat on myös tärkeää tuoda esille selostuksessa.

### **Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot**

YVAA 9 §:n 2 kohdan mukaan arviointisuunnitelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen kohtuulliset toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton.

Vaihtoehdot. Hankevaihtoehtoina on tarkoitus tarkastella 43 voimalan toteuttamista (VE1) tai 0-vaihtoehtoa. Tarkasteltavat vaihtoehdot eroavat siten huomattavasti toisistaan. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline. Ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä voi olla tarpeen muodostaa lisävaihtoehtoja, joiden laajuus on YVA-suunnitelmassa esitettyjen vaihtoehtojen väliltä. Tuulivoimahankkeissa voimaloiden määrä ja sijoittelu sekä sähkönsiirron linjaus ovat muutettavissa ympäristövaikutusten edistymisen myötä. Näin on syytä menetellä, mikäli vaikutusten arviointi ja siitä saatu palaute antavat aiheita. Arviointiselostuksessa tulee tehdä tarkemmin selkoa tuulivoimaloiden sijoittelusta (layout) ja perustella esitettyjä ratkaisuja vaikutusten arvioinnin näkökulmasta.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma, jolloin tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavassa laadittavien YVA- ja muiden vaikutusselvitysten perusteella.

Sähkönsiirtoreitit. Suunnitelman mukaan sähkö on tarkoitus siirtää valtakunnanverkkoon Uusnivalan sähköasemalla, jolloin uutta voimajohtoa rakennettaisiin noin 15,3 kilometriä. Fingrid toteaa lausunnossaan, että tämä on hankevastaavan ja Fingridin alustavien keskusteluiden mukainen liityntäratkaisu.

Sähkönsiirtoa mainitaan suunniteltavan yhdessä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa ja sähkönsiirron ratkaisut tarkentuvat hankkeen jatkosuunnittelussa. Todetaan, että sähkönsiirtoreitti on inventoitu erillisessä selvityksessä: Pöyry Oy (2019): OX2 Wind Finland Oy ja VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy; Haapavesi, Ylivieska ja Nivala, Tuulivoimapuistojen 110 kV voimajohtojen ympäristöselvitys. Sähkönsiirron yhteisvaikutusten arvioinnille on eduksi, että on olemassa inventointitietoa myös lähialueen hankkeiden sähkönsiirtoratkaisuista. Vaikutuksia tulee arvioida arviointiselostuksessa.

Voimajohtojen etäisyysvaatimukset tuulivoimaloille on otettava huomioon tuulivoimaloiden suunnittelussa: tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden (maksimikorkeus = napakorkeus + lavan pituus) määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna.

Kun hankkeen lähialueella on suunnitteilla muitakin tuulivoimahankkeita, yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että verkkoliitynnöissä on tarvetta tehdä toimijoiden yhteistyötä. Näin näyttää olevan tarkoitus tehdä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että sähkönsiirtoreitti on osa hankekokonaisuutta, jolloin sen ympäristövaikutukset tulee selvittää YVA-menettelyssä. Arviointiselostuksessa tulee esittää mahdollisten vaihtoehtoisten tai jatkotyöstöön valitun reitin ympäristövaikutukset riittävällä tavalla.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota Pohjois-Pohjanmaan liiton huomioon, että hankealueen läpi kulkeva voimajohto on otettava huomioon voimaloiden sijoittelussa siten, ettei vaaranneta käytävän tulevaisuuden kehittämissuunnitelmia.

Voimalat. Arviointisuunnitelman mukaan voimalatyyppeinä tarkastellaan lieriötornimallisia tuulivoimaloita, joiden yksikköteho on 4-8 MW. Teräslieriö- tai teräs/betonihybriditornin napakorkeus olisi enintään 210 metriä ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä (roottoriympyrän halkaisija 180-200 m). Suunnitelma ei mainitse mahdollisten harusten käyttöä. Kun lin Viinamäessä jo rakennetuissa kokonaiskorkeudeltaan 250 metrin voimaloissa on harukset ja kun Puutionsaaren hankkeessa suunnitellaan jopa 300 m

26.2.2020

POPELY/2865/2019

orkuisia voimaloita, yhteysviranomaisen näkee perustelluksi selvittää myös haruksellisten voimaloiden vaikutukset.

### **Kuvaus ympäristön nykytilasta**

Arviointisuunnitelmassa kuvataan hankealueen ympäristön tilaa pääosin sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen ovat mahdollisia. Jäljempänä yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota moniin näkökohtiin eri vaikutustyyppien kohdalla. Sähkönsiirtoreittien nykytilan kuvausta tulee tarkentaa arviointiselostukseen.

Tuulivoimaloiden sijoittelu sekä sähkönsiirron sijoittuminen on tarpeen esittää arviointiselostusvaiheessa sellaisilla karttapohjilla ja sellaisessa mittakaavassa, että kiinteistönomistajat pystyvät riittävän luotettavasti arvioimaan oman kiinteistönsä sijainnin suhteessa voimaloihin ja sähkönsiirtoreittiin.

Saaduissa lausunnoissa ja mielipiteissä on sellaisia lisätietoja ja näkökohtia, jotka on syytä ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomaisen nostaa saaduista palautteista tärkeimpiä näkökohtia esiin omassa lausunnossaan.

### **Vaikutusalueen rajaus**

YVA-asetuksen 3 § kohdan 5 mukaan arviointisuunnitelmassa on esitettävä perustelut arvioitavien ympäristövaikutusten rajaukselle. YVA-suunnitelmassa tuodaan esiin tarkasteltavat vaikutusalueet vaikutustyypeittäin. Tiedot vaikutusalueen rajauksesta esitetään riittävällä tavalla. Mikäli tuulivoimaloiden paikkoja tai suunniteltuja voimajohtolinjauksia muutetaan arvioinnin kuluessa, tarkasteltava vaikutusalue voi muuttua tavalla, joka on otettava huomioon vaikutusten arvioinnissa. Vaikutusalueen rajauksessa on syytä ottaa huomioon hankealueen laajuuteen, yksittäisten voimaloiden kokoon ja eri hankkeiden yhteisvaikutuksiin liittyvät epävarmuustekijät.

### **Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL)**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on huomioitu maankäyttö- ja rakennuslaissa osallistumis- ja arviointisuunnitelmalle annetut sisältövaatimukset. Muutamassa kohdassa on kuitenkin pientä tarkentamista. Maankäyttö- ja rakennuslaissa 62 §:n mukaan luonnosvaiheessa osallisilla on ”mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.” Ehdotusvaiheessa (MRL 65 §) osalliset voivat antaa kaavasta kirjallisia muistutuksia, ei mielipiteitä. Edellä mainitut lainkohdat tulee muistaa sekä kuulemisissa että korjata OAS:in taulukkoon 3-1. Hankkeesta tiedottamisessa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että lausuntopyynnöt lähetetään sekä MRL:n mukaisille että YVA-lain mukaisille osallisille. Maastossa selvitettyt alueet tulee havainnollistaa kartoilla, jotta jatko-suunnittelussa ja tuulivoimaloiden luvitusvaiheessa mahdollisesti tapahtuvissa voimalapaikkojen tai tielinjausten siirroissa voidaan selkeästi nähdä, tarvitaanko uusia maastonselvityksiä.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

## Kaavoitus, yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet ja periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan huomioon tuulivoima-alueiden yleiskaavoituksessa.

Hanke sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle (merkintä tv-1). Maakuntakaavassa tv-1 -merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten (10 voimalaa tai enemmän) tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkintään liittyy suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat muun alueidenkäytön ja ympäristönäkökohtien huomioon ottamista. Lisäksi on annettu tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat muun muassa eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointia. Suunnittelualueelle sijoituvia muita maakuntakaavan merkintöjä ovat turvetuotantoalueet (EO-tu, tu-1), pääsähköjohto, moottorikelkkailureitti/ura sekä muinaismuistokohteet.

Maakuntakaavan tuulivoima-alueen (tv-1) merkintä kattaa myös viereisen Rahkolan tuulivoimahankkeen alueen, joka jatkuu Oulaisten puolelle. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on syytä ottaa huomioon kaikki lähialueen tuulivoimahankkeet, erityisesti Rahkolan ja Tuomiperän voimalat.

Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, että hankealueella sijaitsevan EO-tu-alueen ensisijainen käyttömuoto on turvetuotanto. Liitto katsoo, että mikäli tuotanto on päättynyt tai päättymässä, on tuulivoimarakentaminen yksi mahdollinen jälkikäyttömuoto. Hankealueella sijaitseva tu-1 merkinnällä (Ängesneva) osoitetaan turvetuotantoon soveltuvaa aluetta. Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo esiin, että arviointisuunnitelmassa kohde on tunnistettu osin luontokohteena. Maakunnallisten selvitysten pohjalta alue on kuitenkin todettu lähtökohtaisesti turvetuotantoon soveltuvaksi (luontoarvoiltaan maakunnallisessa vertailussa vähäiseksi), joten sitä ei tule liiton mukaan merkitä yleiskaavassa luontokohteeksi.

Hankealueen läpi kulkeva voimajohtokäytävä tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa siten, ettei vaaranneta käytävän tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksia. Hanketoimijat tekevät yhteistyötä sähkönsiirtoyhteyksien suunnittelussa, mikä on hyvä asia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä maakuntakaavassa osoitettuihin varauksiin, ratkaisuihin



26.2.2020

POPELY/2865/2019

ja periaatteisiin on tärkeää arvioida huolellisesti myös osayleiskaavalle asetettujen sisältövaatimusten näkökulmasta.

Suunnitelmassa on lueteltu lähialueen yleiskaavat ja esitetty kuva yleiskaava-alueista sekä tuotu esille yleiskaava-alueiden etäisyys suunnittelualueesta. Puutionsaaren tuulivoimahankkeen vaikutusalueella on lisäksi Ylivieskassa vireillä Vähäkangas-Sorvisto 2040 osayleiskaava (vireille 12.4.2016), jota laaditaan kaupungin omana työnä. Vuoden 2019 kaavoituskatsauksen mukaan kaavoitus etenee tänä vuonna. Myös Urakkanevan tuulivoimapuiston osayleiskaava on tullut uudelleen vireille 28.1.2020. Nämä kaavahankkeet tulee huomioida lähtötiedoissa ja vaikutusten arvioinnissa.

Hankealueelle tai sen läheisyyteen todetaan sijoittuvan autioita tai loma-asumiseen käytettäviä kiinteistöjä, jotka ovat käyttötarkoitukseltaan edelleen asuinrakennuksia. Mikäli ko. rakennuksiin ei tehdä käyttötarkoituksen muutosta, ovat ne edelleen asuinrakennuksia joihin periaatteessa voisi tulevaisuudessa tulla pysyvää asumista, mikä tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen arviointiselostuksessa ja kaavaselistuksessa on tarpeen kuvata voimassa olevien yleiskaavojen sisältöä sekä arvioida vaikutuksia kaavoissa osoitettuun maankäyttöön vähintään siltä osin kuin tuulivoimayleiskaavalla voi olla vaikutusta maankäyttöön. Vastaavat huomiot koskevat myös voimassa olevia asemakaavoja.

Arviointisuunnitelmassa on tunnistettu maankäyttöön liittyvät vaikutusmekanismit ja kuvatut arviointimenetelmät vaikuttavat riittävästi, mikäli arviointi tehdään riittävässä tarkkuudessa. Tarkasteltavan vaikutusalueen on oltava niin laaja kuin se hankealueen ja yksittäisten voimaloiden koosta johtuvien vaikutusten vuoksi osoittautuu tarpeelliseksi.

Suunnitelmassa on esitetty asukkaiden sekä asuin- ja vapaa-ajanrakennusten määrä alle 2 km, 2-5 km ja 5-10 km etäisyydellä suunnitelluista voimaloista. Maankäytön vaikutusarviointiin on tarpeen sisällyttää asumisen lisäksi myös muut mahdolliset kohteet, kuten mahdolliset virkistys- tai matkailukohteet sekä merkittävät lähialueen elinkeinot. Vastaavat maankäytölliset tarkastelut on tarpeen tehdä myös sähkönsiirron vaikutusalueilta.

Suunnitelman mukaan Puutionsaaren tuulivoimahankkeen vaikutuspiirissä on alle 2 km etäisyydellä 9 lomarakennusta. Muihin asuin- ja lomarakennuksiin kertyy suunnitelman mukaan matkaa lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista yli 2 km. Yhteysviranomaisen toteaa kuvat 5.4. ja 5.5. (vakituinen asutus ja lähialueen asuin- ja vapaa-ajanrakennukset) varsin pienimittakaavaiseksi. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää riittävän seikkaperäisiä karttoja yleissilmäyskarttojen lisäksi kuvaamaan voimaloiden sijoittumista suhteessa asuin- ja lomarakennuksiin. Vaikutukset hankealueen rakennuksiin ja asumiseen on tarpeen tuoda esille arviointiselostuksessa.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

## Maisema ja kulttuuriympäristöt sekä muinaisjäännökset

Suunnitelmaraportissa todetaan maisemakuvan muutosten tarkastelun painopisteeksi tuulivoimaloiden lähi-, ja välialue 0-12 km etäisyydellä. Sen lisäksi on tarkoitus yleispiirteisesti tarkastella vaikutuksia kaukoalueella 12-30 km etäisyydellä tuulivoimaloista. Vaikutusten arviointimenetelminä on kuvattu käytettävän näkemäalueanalyysiä ja havainnekuvia. Menetelmät ovat yleisesti käytettyjä tuulivoimahankkeiden vaikutusten arvioinneissa.

Yhteysviranomaisen toteaa tarpeelliseksi ottaa arvioinnissa huomioon mm. seuraavat aihe-alueeseen liittyvät näkökohdat.

Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa on huomioitava voimaloiden suuri koko, hankealueen laajuus ja lähiympäristössä olevat muut tuulivoimahankkeet. Etenkin yhteisvaikutusten arviointi on keskeinen. Vaikutusarvioinnissa tulisi erityisesti pystyä tarkastelemaan ja kuvaamaan maisemallisen muutoksen merkittävyyttä hankealueen lähiympäristön herkkiin kohteisiin kuten kulttuuriympäristöihin ja asutuskeskittymiin sekä niihin alueisiin ja kohteisiin, joihin vaikutuksia kohdistuu kahdesta tai useammasta eri suunnasta. Osana maisemallisten vaikutusten voimakkuutta tulee arvioinnissa huomioida myös kohteeseen näkyvien voimaloiden kokonaismäärä.

Maisemavaikutusten arviointia varten tehtävien valokuvasovitteiden paikkavalinnoissa tulee huomioida sekä maiseman, kulttuuri- ja luonnonympäristön arvokohteet sekä kylät ja asutus muutenkin, virkistysalueet ja tiemaiseman keskeiset kohteet. Maisemallisten vaikutusten riittävään havainnollistamiseen havainnekuvin tulee kiinnittää huomiota. Havainnekuvia tuulivoimapuistosta tulee tehdä kattavasti myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen. Usein tuulivoimapuistoihin avautuu näkymäsektoreita yleisten teiden varsilta, joten tiestöltä avautuvat näkymät tuulivoimapuistoon saavuttavat määrällisesti eniten ihmisiä.

Havainnekuvilla on ilmoitettava käytetty kameran polttoväli: normaaliobjektiivin on katsottu vastaavan parhaiten ihmissilmän havaitsemaa maisemakuvaa. Lentoestevalojen näkymisen havainnollistamiseksi on tarpeen tehdä myös hämärään vuorokaudenaikaan ajoittuvia valokuvasovitteita.

Maisemavaikutusten arvioinnissa ja arvioinnin tulosten raportoinnissa on hyvä noudattaa Ympäristöministeriön ohjetta "Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa" (Suomen Ympäristö 1/2016).

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Suunnitelman nykytilan kuvauksessa esitetään arvokkaat maisema-alueet ja kaksi paikallisesti merkittävää rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta/aluetta. Vaikutukset näihin tulee arvioida maiseman osalta.

Osa hankealueen muinaisjäännöksistä on inventoitu Rahkolan tuulipuiston inventoinnin yhteydessä, mutta suurella osalla hankealueesta ei ole tehty inventointia. Pohjois-Pohjanmaan museo toteaa lausunnossaan, että mikäli jo inventoiduilla alueilla esitetään voimalapaikkoja tai muuta maankäyttöä inventoimattomille alueille, tulee ne sisällyttää uusiin selvityksiin. Lausunnon mukaan esitetyt arkeologiset tutkimukset tulee suorittaa Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeiden mukaisesti. Laatuohjeet sekä ohjeet arkeologisten kenttätöiden tilaamiseksi on nähtävissä Museoviraston verkkosivuilta [http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen\\_kulttuuriperinto](http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen_kulttuuriperinto). Siellä on myös luettelo kaupallisista arkeologisista toimijoista, jotka suorittavat arkeologista tutkimusta ja valvontaa. Inventointi suoritetaan sulan maan aikaan ja inventoijan tulee esittää kohteille rajaus. Museoviraston ohjeen mukaan arkeologinen selvitys tulee toimittaa Pohjois-Pohjanmaan museoon arvioitavaksi. Arviointisuunnitelman mukaan Mikrolitti Oy on inventoinut sähkönsiirtoreitin maastokaudella 2019. Tulokset on esitettävä arviointiselostuksessa.

### **Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset: elinolot ja viihtyisyys**

Suunnitelmassa todetaan lähtökohdaksi, että tuulivoimaloita ei sijoiteta alle kahden kilometrin etäisyydelle vakituisesta asutuksesta. Raportin yleispiirteisillä ja pienimittakaavaisilla kuvilla ja kartoilla ei kuitenkaan saa riittävää käsitystä läheisyydessä olevasta asutuksesta (esim. kuvat 5.4 ja 5.5). Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on tarpeen esittää yleissilmäyskarttojen lisäksi seikkaperäisempiä ja havainnollisempia karttoja suhteessa asutukseen.

Saadussa 51 allekirjoittajan mielipiteessä kiinnitetään huomiota pitkäkestoisiin haittoihin, joita tulisi Ylivieskan Tuomiperän ja Haapaveden Puutiosaaren tuulivoimapuistojen välittömässä läheisyydessä sijaitseville kylille, kuten Pinolan, Kantokylän (sisältäen Säilynkangas ja Vaaramaa), Tuomiperän ja Levänevan kylille ja kyläyhteisöille. Kannanotossa katsotaan, että kylien lähimaisemat muuttuisivat metsätalous- ja suomaisemasta tekniseksi rakennetuksi tuulivoimantuotantomaisemaksi. Palautteen mukaan näiden kahden erillisen hankkeen välissä Pinolassa asuu vakituista asutusta, josta etäisyys Puutiosaaren kaava-alueen rajaan olisi vain noin 400 m. Mielipiteessä kiinnitetään huomiota siihen, että voimalaitosten alustava sijoittelu on erittäin väljä, vaikka tilaa tuntuisi riittävän etäämpänä asutuksesta. Tuulivoimaloiden näkyessä pihapiiriin, maisemamuutosta pidetään merkittävänä. Kannanoton mukaan lentoestevalot olisivat neljälle kylälle täysin uusi valoelementti, jolloin maiseman luonne muuttuisi merkittävästi. Mielipiteessä kiinnitetään huomiota siihen, että Tuomiperä ja Kantokylä ovat maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Yhteysviranomaisen nostaa esiin esitetyn mielipiteen ja näkee tarpeelliseksi arvioida esiin tuotuja näkökohtia arviointiselostuksessa.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä selvittää eri tahojen suhtautumista hankkeeseen. YVA-suunnitelman mukaan on tarkoitus tehdä asukaskysely asuinrakennusten ja loma-asuntojen omistajille n. 500 kotitalouteen hankkeen vaikutusalueella. Monivalintakysymysten lisäksi on tarkoitus käyttää avoimia kysymyksiä. Yhteysviranomaisen pitää asukaskyselyä tarpeellisena. Muut suunnitellut toimet tukevat ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia (oppaat, saadut palautteet, arvioidut ympäristövaikutukset melusta, voimaloiden näkymisestä, varjon vilkkumisesta jne.).

Puutionsaaren hankkeen lähialueella ei ole vielä teollista tuulivoimatuotantoa. Kun useita tuulivoimahankkeita on vireillä ja hankealueet ovat lähellä toisiaan, on elinympäristön laatutekijöiden ja asuinviihtyvyyden muutokset arvioitava huolellisesti. Viihtyvyys ja virikkeellisen harrastusympäristön säilyminen tukevat kylien elävyyttä asuinyhteisöinä ja edistävät siten maaseutualueiden elinvoimaa. Tämä on arvioinnissa ja hankkeen suunnittelussa syytä ottaa huomioon.

Kun saaduissa palautteissa korostuu huoli ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista, on näitä vaikutuksia tarpeen arvioida analyttisesti. Tätä tehtävää palvelevat mm. YVA-suunnitelmaan saadut mielipiteet ja vastaukset asukaskyselyyn.

## Melu ja terveys

Hankkeen melumallinnus ja myös mallinnustietojen raportointi tulee tehdä tuulivoimaloiden melun mallinnuksesta annetun ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti, mallinnustietojen raportoinnin tulee sisältää myös ohjeen sivujen 23-26 mukaiset raportointitaulukot. Melumallinnuksen tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Melumalliin tulee sisällyttää myös läheisten tuulivoimahankkeiden tuulivoimalat siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä, yhteysviranomaisen kiinnittää erityisesti huomiota osallistumis- ja arviointisuunnitelman sivulla 29 mainittuihin Rahkolan ja Tuomiperän tuulivoimahankkeisiin, jotka sijoittuvat alle kahden kilometrin etäisyydelle Puutionsaaren tuulivoimahankkeesta. Melumallinnuksen perusteella määritetyt melualueet tulee esittää karttapohjalla, johon on merkitty myös melulle altistuvat kohteet. Lisäksi tulee esittää melulle altistuvien kohteiden määrät. Pienitaajuisen melun laskennassa tulee ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Laadittu meluselvitysraportti tulee esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjana.

Tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista puhutaan yleisesti. YVA-suunnitelmaan sisältyy terveysvaikutusten arviointi. Suunnitelmassa mainitaan, että mahdollisia terveysvaikutuksia tarkastellaan mm. liikenne-, melu-, sekä varjostus- ja välkevaikutusten yhteydessä. Yhteysviranomaisen toteaa, että etenkin tuulivoimaloiden aiheuttaman äänen ja varjon vilkun sekä voimajohdon sähkö- ja magneettikenttien mahdollisia terveysvaikutuksia on syytä tarkastella asiantuntija-arvioina. Tuloksia verrataan viranomaisten asettamiin ohje- ja raja-arvoihin, joiden ylittyminen voisi aiheuttaa

26.2.2020

POPELY/2865/2019

terveyshaittoja. Terveysvaikutusten arvioinnissa on syytä hyödyntää olemassa olevaa tietoa tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista ja ottaa huomioon myös viimeaikainen ja tuleva tutkimustieto.

### **Varjon vilkkuminen**

Tuulivoimahankkeen aiheuttaman varjon vilkkumisen vaikutuksia aiotaan arvioida mallintamalla. Mallinnus tehdään käyttäen WindPRO-ohjelman SHADOW-laskentamallia. Mallinnuksen tulokset esitetään karttakuvina. YVA-suunnitelmassa tuodaan esiin, että tuulivoimaloista aiheutuvan vilkkuvan varjon (välkkeen) esiintymiselle ei ole Suomessa määritelty ohjearvoja ja suosituksena on käyttää muiden maiden ohjearvoja. Yhteysviranomaisen toteaa varjon vilkkumisen selvittämisen tarpeelliseksi ja asian tutkimista on kuvattu YVA-suunnitelmassa riittävästi.

### **Elinkeinot, luonnonvarojen hyödyntäminen**

YVA-suunnitelman mukaan vaikutus elinkeinoiniin kohdentuu paikallisesti maa- ja metsätalouteen ja turvetuotantoon hankealueella ja sen läheisyydessä. Todetaan, että maanomistajan tuulivoimalasta saama vuokratulo ylittää selvästi metsätalouden tuoton, eivätkä voimat rajoita metsätalouden harjoittamista hankealueella. Lisäksi hankealueen tiestö paranee. Yhteysviranomaisen toteaa, että selostuksessa on kuitenkin hyvä arvioida uusien sähkönsiirtolinjojen ja teiden tiloja pirstovaa vaikutusta ja paljonko metsäalaa jää pois käytöstä. Työllisyysvaikutuksia analysoidaan raportissa jo nyt yleispiirteisesti; niiden ajateltuun arviointiin tulevassa arviointiselostuksessa ei ole huomauttamista.

### **Liikenne, tiestö**

Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutuksia liikenteeseen tullaan arvioimaan asiantuntija-arviona tarkastelemalla tuulivoimapuiston rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä. Kuljetusmääriä verrataan teiden nykyisiin liikennemääriin ja arvioidaan liikenteen lisääntymisen vaikutuksia erityisesti liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen. Maanteiden liittymien osalta kerrotaan tehtävän toimivuustarkasteluja, jos se on tarpeen. Tuulivoimapuisto sijoittuu seututien 800 ja yhdystien 18261 läheisyyteen. Arviointiohjelmassa kerrotaan, että suunnittelussa huomioidaan Liikenneviraston tuulivoimaohje (Liikenneviraston ohjeita 8/2012), jossa ohjeistetaan mm. tuulivoimaloiden vähimmäisetäisyydestä maanteihin. Voimajohtojen suunnittelun osalta noudatetaan ohjetta Sähkö- ja telejohdot ja maantiet (Liikenneviraston ohjeita 3/2018).

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmaa pääosin riittävänä liikennevaikutusten arvioinnin osalta. Arviointia tulee täsmentää siten, että mikäli kuljetuksissa on havaittavissa selkeitä huippuja, tulee huippuaikojen liikennemäärät esittää erikseen. Lisäksi tarpeen mukaan tarkasteltavia asioita ovat tiestön ja siltojen kunto ja mm. tieverkon kaarresäteiden riittävyys, sekä liittymien näkemien ja mitoitusten riittävyys. Mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämistoimia on tärkeä tuoda esille.

Mikäli hanke edellyttää tiestölle parantamistoimenpiteitä, on hankevastaavan syytä huomioida, että perusväylänpidon rahoitus on rajallista ja siten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mahdollisuudet toteuttaa parantamistoimenpiteitä ovat rajalliset. Mahdolliset parantamistoimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankevastaavan kustannuksella, yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa.

Hankealueen tiestön suunnittelussa tulisi tukeutua mahdollisimman hyvin olemassa oleviin metsäautoteihin ja pyrkiä välttämään metsäalueiden pirstoutumista. Näin on YVA-suunnitelman mukaan tarkoitus tehdä. Uutta tieverkostoa kuitenkin tarvitaan myös. Suunnitelmassa ei vielä ole ehdotusta tieverkostoksi. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimalat ja tiestö on perusteltua sijoittaa niin, että metsämaata pirstoutuu mahdollisimman vähän.

YVA-suunnitelmassa ei vielä esitetä suunnitelmaa tuulivoima-alueen tiestöstä. Mainitaan, että olemassa olevia teitä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että teitä ei tulisi rakentaa enempää kuin todellinen tarve vaatii niin, ettei metsämaata poistu muusta käytöstä enempää kuin tarve on. Suunniteltavilta tielinjauksilta on tarve tarkistaa vaikutukset luontokohteisiin ja varmistaa vesiensuojelun toteutuminen.

### **Tutka- ja viestiyhteydet**

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutukset puolustusvoimien valvontajärjestelmiin arvioidaan puolustusvoimien pääesikunnan lausunnon perusteella ja jos hankkeella arvioidaan olevan vaikutuksia puolustusvoimien valvontajärjestelmiin, teetetään erillinen tutkaselvitys VTT:llä. Kun puolustusvoimat ei ole antanut lausuntoa nähtävillä olleesta YVA-suunnitelmasta, on parasta olla yhteydessä puolustusvoimiin erikseen.

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

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Yhteysviranomaisen nostaa esiin Traficomien suosituksen siitä, että tuulivoimalahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien käyttäjiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitavuutena on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.

YVA-suunnitelmassa mainittua Ficoraa ei enää ole: vuoden 2019 alussa Viestintävirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto ja osa Liikenneviraston toiminnoista yhdistettiin Liikenne- ja viestintävirastoksi, Traficom.

### **Luonnon monimuotoisuus**

Suojellut alueet. Suojellut alueet tulee ilmetä arviointiselostuksen kartta-aineistosta ja arvioida vaikutukset asianmukaisesti. Hankealueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu luokiteltuja ja arvokkaita kallioalueita, moreenialueita tai tuuli- ja rantakerrostumia.

Kasvillisuus ja luontotyytit. YVA-suunnitelman mukaan luontotyyppijä ja kasvillisuutta on inventoitu kahtena kesänä yhteensä 4 maastopäivää. Alueella esiintyy runsaasti ojitettuja turvekankaita ja rämemuuttumia. Tulosten mukaan arvokkaita pienvesiä ei olisi. Tuloksia on tarpeen analysoida vielä tarkemmin arviointiselostuksessa. Sähkönsiirtoreittiä mainitaan inventoidun erillisessä raportissa (Pöyry 2019). Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostukseen on tarpeen esittää tulokset niiltä osin kuin inventointi koskee puheena olevaa hanketta ja yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

Arviointisuunnitelman mukaan on tarkoitus keskittyä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaisiin kohteisiin ja suojelullisesti arvokkaaseen lajistoon. Yhteysviranomaisen toteaa, että keskeisimpiä kohteita luontotyyppien ja kasvillisuuden kannalta hankealueella ovat luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset suot ja alueella vielä esiintyvät luonnontilaisen kaltaiset pienvedet. YVA-suunnitelma tunnistaa Puukkonevan, Ängesnevan, Ängeslammet ja Mäyräojan varren merkityksen. Arvioinnissa on syytä tarkastella hydrologisten yhteyksien merkitystä ja säilymistä kohteiden luontoarvoille. ELY-keskuksen tietojen mukaan Pohjois-Pohjanmaan liitto tehnyt suoinventointeja Ängesnevan suunnalla maakuntakaavoitusta varten. Nämä tiedot ovat saatavissa liiton sivuilta projektinhallintajärjestelmän kautta.

Tarkasteltavan vaikutusalueen laajuudesta todetaan, että luontovaikutuksia on tarkoitus arvioida tuulivoimaloiden rakennuspaikoilla ja niiden lähiympäristössä sekä sähkönsiirron alueella. Huomioon on tarkoitus ottaa hankealueella tunnistetut arvokkaat luontokohteet ja niiden ekologisten olosuhteiden säilyminen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kun voimaloiden tarkkoja sijoituspaikkoja ei vielä tiedetä, voi olla tarvetta päivittää inventointeja myöhemmin suunnitelmien tarkentuessa. Tavoite arvokkaiden elinympäristökohteiden säilymiseksi on oikea.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

YVA-suunnitelmassa tuodaan esiin tiedossa olevat muutamat uhanalaisen lajin kohteet. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikka tietojärjestelmissä ei tällä hetkellä olisi havaintopisteitä tietyltä alueelta, se ei tarkoita, ettei alueella voisi esiintyä arvokasta lajistoa. Hankealueella ei ole tehty kattavia lajistoinventointeja, vaan olemassa olevat tiedot ovat yksittäishavaintoja. Alueella esiintyy metsänemää (*Epipogium aphyllum*) useassa paikassa (VU, rauhoitettu). Laji on syytä ottaa huomioon vaikutusten arvioinneissa. On mahdollista, että lajia esiintyy alueella tehtyjä havaintoja enemmän. Metsänemälle saattaa olla useita vuosia maan alla kasvattamatta versoja. Vanha esiintymispaikka ei siten ole välttämättä hävinnyt, vaikka lajia ei siinä jonakin vuonna tavattaisi. Voimalat on syytä merkitä myös luonto-arvotietokarttaan vaikutusten arvioinnin helpottamiseksi.

Suunnitelmassa mainitaan hankesuunnitelmassa huomioon otettavaksi Puukkonevan ojittamattomat nevaosat, Ängesnevan ojittamaton osa ja Ängeslammit rantanevoineen. Kun otetaan huomioon, että hankealueella on hyvin vähän luonnontilaisen kaltaista ojittamatonta elinympäristöä, näiden kohteiden merkitys korostuu. Valtioneuvosto on tehnyt periaatepäätöksen soiden ja turvemaiden vastuullisesta ja kestävästä käytöstä ja suojelusta, jonka mukaan soita merkittävästi muuttava maankäyttö kohdennetaan ojitetuille tai luonnontilaltaan muuten merkittävästi muuttuneille soille ja turvemaille. Se, että luonnon monimuotoisuus kokonaisuutena on enemmän kuin yksittäisten huomionarvoisten kohteiden summa, nostaa luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten kohteiden merkitystä alueella, jolla luonnontilaisen kaltaisia elinympäristöjä on varsin vähän. Arvokkaat luontotyypit, kasvillisuus, pienvedet ja linnustolliset arvot keskittyvät usein samoille alueille muodostaen pienimuotoisen ekologisen kokonaisuuden. Tämän merkitystä on syytä arvioida selostuksessa ja ottaa huomioon voimaloiden, teiden ja kaapelilinjausten sijoittelussa.

Suunnitelman kartat ovat pienuutensa ja mittakaavansa vuoksi osin vaikeaselkoisia tai epähavainnollisia, mikä vaikeuttaa jonkin verran suunnitelma-alueeseen perehtymistä. Kiinteistörajaja ei esitetä. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää mittakaavaltaan riittävän havainnollisia karttoja; käyttökelpoisiksi ovat osoittautuneet raportin liitteenä olevat A3-kokoiset taitettavat kartat. Joka tapauksessa karttojen havainnollisuuteen tulee kiinnittää huomiota selostusvaiheessa.

Suomen metsäkeskus toteaa, että kasvillisuus- ja luontotyyppivaikutusten arvioinnissa voidaan käyttää Suomen metsäkeskuksen metsätietojärjestelmän tietoja, mutta avoimesta tiedosta löytyvien metsälain 10 §:n mukaiset kohteet ja muu luontotieto on tarkemmassa suunnittelussa syytä tarkistaa maastossa. Metsäkeskus päivittää tietoa, mutta esimerkiksi metsälain 10 §:n kohteiden osalta niiden rajaukset ovat voineet muuttua metsälain soveltamisohjeiden myötä. Avoimen tiedon karttapalvelut ja muu tieto löytyvät Suomen metsäkeskuksen lausunnossaan mainitsemista osoitteista.

Selostukseen tulee liittää selkeät ja havainnolliset karttaesitykset alueista, jotka maastossa on inventoitu (luontotyypit/lajisto/liito-orava/viitasammakko). Myös



26.2.2020

POPELY/2865/2019

inventointien tulokset tulee esittää kartoilla niin, että havaintojen sijoittumista voimala- ja tiesuunnitelmiin voidaan tarkastella samalta kartalta.

Luontodirektiivin liitteen IV a lajit. YVA-suunnitelmassa mainitaan, että hankealueella ei havaittu merkkejä suurpetojen esiintymisestä, mutta alueella saattaa satunnaisesti liikkua susia, karhuja sekä ilveksiä. Luonnonvarakeskus huomauttaa lausunnossaan, että YVA-suunnitelmassa esitetään johtopäätöksenä, ettei alue ole suurpedoille tärkeä elinalue. Luonnonvarakeskuksen aineistojen mukaan hankealue sijoittuu kuitenkin susien reviirille. Tämä tuli esiin myös yleisötilaisuudessa 7.2.2020. Susi kuuluu poronhoitoalueen ulkopuolella luontodirektiivin liitteessä IV (a) lueteltuihin eläinlajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Suden tiedetään pyrkivän valitsemaan asuinpaikakseen alueita, joissa ihmisen toiminnan vaikutus on vähäinen. Hyväksyttävän kaavan on perustuttava maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisesti riittäviin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin. Laadittavien selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella on voitava päätellä hankkeen vaikutukset ja niiden merkittävyys susien reviirin käytön kannalta. Näin ollen tehtävien selvitysten ja vaikutusten arviointien tulee antaa tieto siitä, millä tavalla tuulivoimaloiden sijoittaminen täyttää luonnonarvojen vaalimista koskevan yleiskaavan sisältövaatimusten edellytykset. Asiassa on perusteltua olla yhteydessä Luonnonvarakeskukseen.

YVA-suunnitelman mukaan hankealueella havaittiin vähäisesti merkkejä liito-oravan esiintymisestä Ängeslampien pohjoispuoleisella metsäkuviolla sekä Mustakorven Natura-alueella. Alueelta ei kuitenkaan raportin mukaan paikallistettu lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai sen tärkeitä elinympäristöjä. Viitasammakoita mainitaan havaitun tietyillä kosteikoilla. ELY-keskus huomauttaa, että rakennushankkeeseen liittyy uusien teiden, ojien ja voimalapaikkojen rakentamista, jolloin maa-alueita tullaan muokkaamaan. Muokatuilta alueilta johtuvien valumavesien kautta esim. kiintoaine- ja ravinnekuormitus vesistöihin tai kosteikkoalueille voi lisääntyä, mikä tulee huomioida hankkeen vaikutusten arvioinnissa. YVA-selostuksessa tulee ottaa huomioon myös väliilliset vaikutukset.

## Linnusto

Pesimälinnusto. YVA-suunnitelman mukaan pesimälinnustoa on selvitetty vuosien 2015-2019 aikana pistelaskentaverkoston avulla. Laskentapistet sijoitettiin suunniteltujen tuulivoimaloiden paikoille. Tietoja täydennettiin kartoituslaskennalla. Maastotyöpäiviä oli 14. Metsäkanalintujen soidinpaikkoja havainnoitiin lisäksi 5 maastopäivänä. Pöllöjä on kuunneltu 4 yönä. Metsähallituksen ja Rengastustoimiston tietokannat on läpikäyty.

Luonnonvarakeskus huomauttaa lausunnossaan, että YVA-suunnitelmassa esitetään johtopäätöksenä jo tehtyjen maastotöiden pohjalta, että hankealueella kanalintukannat eivät ole vahvoja. Johtopäätöksen tueksi ei kuitenkaan esitetä tarkkoja arvioita. Luke huomauttaa, että osa käytetyistä havainnointitekniikoista (varpuslintujen laskentamenetelmät) ei sovellu minkään riistaeläinlajin kannanarvioon. Kanalintujen soidinpaikkakartoituksia tulisi tehdä enemmän, ja raportoida paikka- ja yksilötietojen lisäksi myös paikat, jotka tarkastettiin, mutta joissa soitimia ei havaittu. Luke suosittelee

26.2.2020

POPELY/2865/2019

tekemään kanalintujen riistakolmiolaskentoja ja käyttämään Luken aineistoja parempien kanta-arvioiden muodostamisessa. Luke katsoo lisäksi, että tulee selvittää myös alueen mahdolliset metsäpeuran laidun- ja vasomisalueet ja vaellusreitit.

Yhteysviranomaisen pitää YVA-suunnitelmassa todettuja selvityksiä tarpeellisina. Luonnonvarakeskuksen lausunto on syytä ottaa huomioon. Yhteysviranomaisen toteaa tärkeäksi selvittää suojelun arvoiset, harvalukuiset ja luonnontilaa kuvaavat ilmentäjät sekä tuulivoimaloiden haitallisille vaikutuksille alttiit lajit ja hankkeen vaikutukset niihin. Tuulivoimaloiden sijoittelussa ja vaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tietää linnuston rakenne ja käyttäytyminen.

Tulosten esittämisessä on syytä ottaa huomioon, ettei vaaranneta sellaisten lajien esiintymistä, joilla tiedon julkistaminen voisi vaarantaa lajin esiintymispaikan säilymisen. Muuten tulokset on hyvä esittää kartoilla ja kuvilla.

Muuttolinnusto. Hankealueen muuttavaa linnustoa on selvitetty 2017-2018 yht. 16 maastopäivänä keväällä ja syksyllä. Tietoa mainitaan lisäksi olevan muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden selvityksissä. Yhteysviranomaisen toteaa, että sekä muutto- että pesimälinnustovaikutusten arvioinnissa on syytä ottaa huomioon se, että voimaloiden kokonaiskorkeuden ollessa jopa 300 metriä ne rakennetaan mahdollisesti haruksellisina.

## Muu eläimistö

Luonnonvarakeskuksen lausunnon mukaan hankealue kuuluu myös metsäpeuran Suomen läntisen osapopulaation (Suomenselän populaatio) elinalueeseen. Luke edellyttää, että hankkeessa selvitetään myös alueen mahdolliset metsäpeuran laidun- ja vasomisalueet ja vaellusreitit. Rakentamista metsäpeurojen suosimiin elinympäristöihin tulisi välttää niillä alueilla, joilla metsäpeuraa esiintyy. Muiden sorkkaeläinten, kuten hirvien, liikkumisesta talvi- ja kesälaidunten välillä tulisi olla mahdollisimman tarkkaa tietoa. Hirvieläinten esiintymisestä saa tietoa Luken riistahavainnot.fi sivustolta (<http://riistahavainnot.fi/>) sekä paikallisilta metsästysseuroilta.

## Natura-alueet

Natura-alueet. Arviointisuunnitelmassa tuodaan esiin, että hankealueen kaakkoisosaan sijoittuu Mustakorven Natura-alue (F11000006) ja lisäksi hankealueen luoteispuolelle on Iso-Honkaneva - Pieni Honkanevan Natura-alue (F11100006) 1,6 km etäisyydellä. Molemmat ovat luontodirektiivin mukaisia kohteita.

Mustakorpi on vanhojen metsien suojelutarkoituksissa valtiolle hankittu alue talousmetsien ja ojitettujen rämeiden keskellä. Pienestä pinta-alasta huolimatta alueella esiintyy useita luontotyyppejä: alueelta löytyy niin lehtomaista, tuoretta kuin kuivaakin kangasta sekä kangaskorpea. Puustoiisiin soihin luettavia kapeita ruoho- ja heinäkorpijuotteja löytyy alueen keskiosista. Alueen kuusivaltainen eteläosa on

26.2.2020

POPELY/2865/2019

mustikkatyyppin kangasta ja pienellä alalla esiintyy myös lehtomaista kangasta. Elävä puusto on järeää ja ylitieheää. Erityisesti suuret koivut ja haavat sekä monipuolinen (kuusi, koivu, haapa) ja eri lahoasteita edustava kuollut puusto tekevät siitä alueen edustavimman osan. Eteläosassa esiintyy myös harvinaisehkoa raidankeuhkojäkälää. Keskiosa Mustakorven alueesta on kuusen-, männyn- ja raidansekaista koivuvaltaista nuorempaa metsää, jolla on havaittavissa niittymäisiä piirteitä. Kuollutta puustoa ei osalla ole kovin runsaasti, mutta eri lahoasteita edustavia pystyyn kuolleita koivuja ja hiukan myös koivumaapuuta löytyy. Tulevaisuudessa lehtilahopuuston määrä lisääntyy. Pohjoisosassa alueesta on hoidetumpaa tuoretta ja kuivaa kangasta sekä kangaskorpea. Länsiosassa on pienellä alalla ruoho- ja heinäkorpea. Ylispuina löytyy varttuneita mäntyjä. Alueen eteläosa on edustavinta luonnonmetsää, mutta keskiosan koivuvaltainen alue ja pohjoisosassa täydentävät alueen kokonaisuuden.

Mustakorven eteläosat ovat edustavaa kuusivaltaista luonnonmetsää alueella, jolla suojeltujen vanhojen metsien määrä muutoin on vähäinen. Rehevät korpijuotit ja koivuvaltaiset metsät tuovat alueeseen monipuolisuutta. Mustakorpi on pienialaisuudestaan huolimatta tärkeä vanhojen metsien suojelukohde alueella, jolla vanhojen metsien määrä muutoin on hyvin vähän.

Arviointisuunnitelman mukaan on tarkoitus laatia Natura-arvioinnin tarveharkinta, jonka johtopäätöksenä esitettäisiin arvio siitä, tuleeko hankkeesta laatia varsinainen luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama Natura-arviointi. Yhteysviranomaisen katso menettelyn mahdolliseksi. Hankealueella olevien suojelualueiden huomioon ottamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja tehdä selkoa, miten vältetään hankkeesta aiheutuvat vaikutukset puustoisille suojelukohteille.

### **Pintavedet ja happamat sulfaattimaat**

YVA-suunnitelman mukaan hankealueen luoteisosassa on hyvin pieni happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys ja muissa osissa niitä ei esiinny. Tuodaan esiin, että hankealueelle ei sijoitu luonnontilaisia pienvesiä lukuun ottamatta Ängeslampia. Alueella todetaan olevan runsaasti ihmisen luomaa ojaverkostoa. Yhteysviranomaisella ei ole erityistä huomautettavaa esitettyyn vaikutusten arviointiin. Nykytilatietoja on hyvä päivittää arviointiselostukseen.

### **Pohjavedet**

Hankealue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, joten suoria vaikutuksia pohjavedenlaadulle tai pohjaveden muodostumis- ja kulkeutumisolosuhteisiin ei ole. Lähin pohjavesialue sijaitsee 1,7 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Sähkönsiirtoreitin läheisyyteen ei myöskään sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Suunnitelmassa on tuotu riittäväällä tavalla esille vaikutukset maaperään ja pohjaveteen.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

## Ilmastovaikutukset

Ilmastovaikutukset arvioidaan säännönmukaisesti nykyisin tuulivoimaloiden YVA-arvioinneissa. Tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä myönteisiä ilmastovaikutuksia, kun taas voimajohtojen ja teiden rakentaminen poistaa hiilinieluja. YVA-suunnitelmassa tuodaan esiin, että ilmastovaikutusten arviointi sisältyy arviointiin: ilmastovaikutusta on tarkoitus arvioida tuulivoimapuiston teoreettisen energiatuotantokapasiteetin ja säätövoimalla tuotetun energiamäärän erotuksena. Yhteysviranomaisen toteaa perustelluksi arvioida kuinka paljon hanke korvaisi kasvihuonekaasupäästöiltään haitallisempia sähköntuotantomuotoja. Asiantuntija-arviona olisi eduksi analysoida vaikutuksia metsien hiilinieluun laskemalla hankkeessa poistuvan puuston ja sen hiilensitomispotentiaalin määrä. Metsäkadolla on merkitystä arvioitaessa Suomen maankäyttösektorin ilmastotavoitteen saavuttamista. Tierakentamisessa tulisi käyttää mahdollisimman tehokkaasti olemassa olevia teitä ja välttää metsämaan muuttamista tieksi, missä se vain on mahdollista.

## Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Arviointisuunnitelmassa todetaan, että on tarkoitus tunnistaa hankkeeseen liittyvät ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapahtumat koko hankkeen elinkaaren aikana ja arvioidaan niiden todennäköisyydet ja keinot haittojen lieventämiseksi.

Jokilaaksojen pelastuslaitos toteaa lausunnossaan, että toiminnanharjoittajan tulee varautua omatoimisesti tuulivoimaloiden konehuonepaloihin, koska pelastuslaitoksella ei ole mahdollisuutta sammuttaa niitä. Tuulivoimaloiden paloturvallisuuden pohjana suositellaan käytettävän Suomen Pelastusalan keskusjärjestön opasta SPEK opasta 28; Tuulivoimaloiden paloturvallisuus (2013) sekä Finanssialan Keskusliiton ohjetta Tuulivoimalan vahingontorjunta (2017). Pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet tulee varmistaa suunnittelemalla ja rakentamalla tiestö siten, että se mahdollistaa pelastusajoneuvojen toiminnan alueella mahdollisen pelastustoiminnan aikana.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee analysoida huolella mahdollisia turvallisuus- ja onnettomuusriskejä ja niihin varautumista. Selostuksessa on perusteltua tehdä selkoa myös tuulivoimaloissa käytössä olevien kemikaalien (öljyt) ympäristövaikutuksia ja kuinka mahdollisia haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää.

## Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteysviranomaisen toteaa yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeäksi tuulivoimahankkeissa yleensä ja niin myös tässä hankkeessa. Puutionsaaren hanke on kokoluokaltaan suuri ja sen läheisyydessä on muita tuulivoimahankkeita vireillä, mikä edellyttää kattavaa yhteisvaikutusten arviointia. Yhteisvaikutusten arvioinnin tulee kattaa erityisesti maisema, asutus, ihmisten elinympäristö, melu ja linnusto. Maisemakuvallisten vaikutusten arvioinnissa on tärkeää ottaa huomioon eri suunnista tulevien vaikutusten yhteisvaikutus sekä voimaloiden kokonaismäärä ympäristöltään herkissä kohteissa. Yhteisvaikutusten

26.2.2020

POPELY/2865/2019

tarkastelussa tulee ottaa huomioon myös sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden hankkeiden sähkönsiirtoratkaisujen kanssa.

### **Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu**

YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline. Tuulivoimahankkeissa voimaloiden määrä ja sijoittelu sekä sähkönsiirron linjaus ovat muutettavissa ympäristövaikutusten arvioinnin edistymisen myötä. Näin on syytä menetellä, mikäli vaikutusten arviointi ja siitä saatu palaute antavat siihen aihetta. YVA-suunnitelmassa esitetään vain VE1 (43 voimalaa) ja 0-vaihtoehto. Analyysissä on otettava huomioon myös välivaihtoehtojen mahdollisuus tässä lausunnossa esitetyllä tavalla. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää havainnollisesti vaihtoehtojen ympäristövaikutusten merkittävyys ja vertailu.

### **Arvioinnin epävarmuustekijät**

Hankkeen tekniset tiedot eivät ole vielä lopullisia. Käytössä oleviin ympäristötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina oletuksia ja yleistyksiä. Arviointityön aikana on tunnistettava epävarmuustekijät ja arvioitava niiden merkitys tulosten luotettavuudelle.

### **Hankkeen elinkaari**

YVA-suunnitelmassa käsitellään hankkeen elinkaarta kohdassa "käytöstä poisto" sekä lyhyesti kohdassa "vaikutukset toiminnan jälkeen". Tuodaan esiin, että koneistoja uusimalla tuulivoimaloiden käyttöikä on mahdollista jatkaa 50 vuoteen asti. Tuulivoimalat sisältävät raportin mukaan terästä, alumiinia ja kuparia ja osat ovat pääasiassa kierrätettävissä. Betonitornit on tarkoitus murskata ja raudoitukset erotellaan ja kierrätetään. Siivet kasataan ja kuljetetaan pois ja ne joko sulatetaan tai materiaalit kierrätetään. Naselli voidaan purkaa ja kierrättää. Todetaan, että vaikutukset arvioidaan olettaen, että maanpäälliset voimalarakenteet puretaan ja betoniperustukset sekä kaapelit jätetään maahan.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa tulisi tuoda esiin hankkeen elinkaaren aikaiset jätemäärät. Selostuksessa tulee analysoida komponenttien hyötykäyttömahdollisuus ja hankkeen mahdolliset ympäristöön jäävät pysyvät tai pitkäaikaiset jäljet. Betoniperustusten sekä maakaapeleiden maahan jättämisessä on otettava huomioon, että ne ovat jätelaissa tarkoitettua jätettä, jotka on pääsääntöisesti velvoitettava käytön päätyttyä kaivamaan ylös maasta. Paikalleen jättämisestä ei saa aiheutua pilaantumista eikä muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle myöhemminkään. Selostuksessa on hyvä avata myös hankkeen jälkeiset vaiheet ja vastuut.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

### **Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia**

YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto nousee keskeiseksi. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota lausunnoissa ja mielipiteissä esiin nousseisiin vaikutustyyppisiin kuten voimaloiden sijoitteluun, vaikutukset ihmisiin ja elinympäristöön, maisemakuvaan, luontoon ja linnustoon, jäänestoon ja paloturvallisuuteen. Selostuksessa on perusteltua tehdä selkoa myös tuulivoimaloissa käytössä olevien kemikaalien (öljyt) ympäristövaikutuksia ja kuinka mahdollisia haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää. Haittojen estämisen tarkasteluun tulee sisällyttää oleellisena osana voimajohtojen vaikutukset.

### **Ehdotus seurantaohjelmaksi**

YVA-asetuksen 4 §:n mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. Vaikutusten merkittävyyden perusteella tulee laatia suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten seuraamiseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnin tuloksena tulee esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset.

### **Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen**

Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointisuunnitelmasta on otettu huomioon.

### **Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta**

Arviointiselostuksessa on oltava tiivistelmä valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti. Yhteenvetoon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytää hankkeen keskeiset arvioidut ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista.

### **Raportointi**

Arviointisuunnitelma sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaiset asiat. Arviointisuunnitelma on havainnollinen ja helppolukuinen. Suunnitelman kartat ovat pienuutensa ja mittakaavansa vuoksi osin vaikeaselkoisia. Arviointiselostuksen kartta-aineiston on tarpeen olla selkeä ja mittakaavan tarkoitukseen sopiva. Raportin sisällysluettelon sivunumerointi ei täsmää sisällön kanssa, mikä jonkin verran hankaloittaa asioiden löytymistä.

Arviointisuunnitelmassa hankkeesta vastaava on esittänyt käytettävissään olevan asiantuntemuksen, jota yhteysviranomaisen pitää hankkeen kannalta riittävänä. Arviointiselostusta laadittaessa tulee ottaa huomioon YVA-suunnitelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt näkökohdat sekä tässä yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt vaatimukset.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

## Yhteysviranomaisen johtopäätökset

Arviointisuunnitelma sisältää riittävästi ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaan kuuluu esittää. Arvioinnissa tulee kuitenkin ottaa huomioon tässä lausunnossa esitetyt asiat. Lisäksi arviointisuunnitelmaan annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on varteenotettavia näkökohtia.

Arviointisuunnitelma on havainnollinen ja helppolukuinen. Suunnitelman kartat ovat osin pienimittakaavaisia. Arviointiselostuksen kartta-aineiston on tarpeen olla selkeä ja mittakaavan tarkoitukseen sopiva.

Arviointisuunnitelmassa kuvataan hankealueen ympäristön tilaa pääosin sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen on mahdollista mieltää. Yhteysviranomaisen esittää tässä lausunnossa tarkentavia näkökohtia, jotka on syytä ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. Kun tuulivoimaloiden sijoitussuunnittelu (layout) tarkentuu arvioinnin kuluessa, on vaikutusten arviointia ja tulosten esittämistä myös tarkennettava.

Yhteysviranomaisen katsoo, että suunnitelmassa on tunnistettu keskeisimmät selvitettävät ympäristövaikutukset. Arviointisuunnitelmassa ei oteta vielä kantaa hankkeen todennäköisesti merkittäviin vaikutuksiin, vaan suunnitelmassa on kuvattu, miten vaikutusten merkittävyyden määrittely tullaan tekemään monitavoitearvioinnin avulla. Arvioinnista tulee selkeästi käydä ilmi, miten epävarmuustekijät ja lieventämistoimet on otettu huomioon, ts. onko vaikutusten merkittävyys arvioitu kuvatuilla lieventämistoimilla vai ilman niitä.

Kaavoitus, maankäyttö. Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet ja periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan huomioon tuulivoima-alueiden yleiskaavoituksessa.

Maakuntakaavan tuulivoima-alueen (tv-1) merkintä kattaa myös viereisen Rahkolan tuulivoimahankkeen alueen, joka jatkuu Oulaisten puolelle. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on syytä ottaa huomioon kaikki lähialueen tuulivoimahankkeet, erityisesti Rahkolan ja Tuomiperän voimalat. Arviointityön edetessä on selvitettävä, minkälaisena hanke on toteutettavissa niin, että ympäristövaikutukset jäävät hyväksyttävälle tasolle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä maakuntakaavassa osoitettuihin varauksiin, ratkaisuihin ja periaatteisiin on tärkeää arvioida huolellisesti myös osayleiskaavalle asetettujen sisältövaatimusten näkökulmasta.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Arviointisuunnitelmassa on tunnistettu maankäyttöön liittyvät vaikutusmekanismit ja kuvatut arviointimenetelmät vaikuttavat riittävästi, mikäli arviointi tehdään riittävällä tarkkuudella. Vaikutusalueita voi ja on syytä tarvittaessa tarkentaa, mikäli se hankealueen ja yksittäisten voimaloiden koosta johtuvien vaikutusten vuoksi osoittautuu tarpeelliseksi.

Suunnitelmassa on esitetty asuinrakennusten, loma-asuntojen ja asukkaiden määrä alle kahden, 2-5 ja 5-10 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista voimaloista. Yhteysviranomaisen toteama kuvat 5.4. ja 5.5. (lähialueen asuin- ja vapaa-ajanrakennukset) varsin pienimittakaavaisiksi. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää riittävän seikkaperäisiä karttoja kuvaamaan voimaloiden sijoittumista suhteessa asuin- ja lomarakennuksiin.

Vaihtoehdot. Hankevaihtoehtoina on tarkoitus tarkastella 43 voimalan toteuttamista (VE1) tai 0-vaihtoehtoa. Tarkasteltavat vaihtoehdot eroavat huomattavasti toisistaan. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline. Ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä voi olla tarpeen muodostaa lisävaihtoehtoja, joiden laajuus on YVA-suunnitelmassa esitettyjen vaihtoehtojen välillä. Tuulivoimahankkeissa voimaloiden määrä ja sijoittelu sekä sähkönsiirron linjaus ovat muutettavissa ympäristövaikutusten arvioinnin edistymisen myötä. Näin on syytä menetellä, mikäli vaikutusten arviointi ja siitä saatu palaute antavat aihetta muutoksille. Arviointiselostuksessa tulee tehdä tarkemmin selkoa tuulivoimaloiden sijoitussuunnittelusta (layout) ja perustella esitetyt ratkaisut vaikutusten arvioinnin näkökulmasta.

Voimalat. Arviointisuunnitelman mukaan voimalatyyppinä tarkastellaan lieriötornimallisia tuulivoimaloita. Teräslieriö- tai teräs/betonihybriditornin napakorkeus olisi enintään 210 metriä ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä (roottoriympyrän halkaisija 180-200 m). Suunnitelma ei mainitse mahdollisten harusten käyttöä. Kun lin Viinamäessä kokonaiskorkeudeltaan 250 metrin voimaloissa on harukset ja kun Puutionsaaren hankkeessa suunnitellaan jopa 300 m korkuisia voimaloita, yhteysviranomaisen näkee perustelluksi selvittää myös haruksellisten voimaloiden vaikutukset.

Sähkönsiirtoreitit. Suunnitelman mukaan sähkö on tarkoitus siirtää valtakunnanverkkoon Uusnivalan sähköasemalla, jolloin uutta voimajohtoa rakennettaisiin noin 15,3 kilometriä. Sähkönsiirtoa mainitaan suunniteltavan yhdessä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa ja sähkönsiirron ratkaisut tarkentuvat hankkeen jatkosuunnittelussa. Todetaan, että sähkönsiirtoreitti on inventoitu erillisessä selvityksessä: Pöyry Oy (2019): OX2 Wind Finland Oy ja VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy; Haapavesi, Ylivieska ja Nivala. Tuulivoimapuistojen 110 kV voimajohtojen ympäristöselvitys. Tuulivoimapuistojen 110 kV voimajohtojen ympäristöselvitys. Sähkönsiirron yhteisvaikutusten arvioinnille on hyvä asia, että on olemassa inventointitietoa myös lähialueen hankkeiden sähkönsiirtoratkaisuista. Hankealueen läpi kulkeva voimajohtokäytävä tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa siten, ettei vaaranneta käytävän tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksia.



26.2.2020

POPELY/2865/2019

Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa on huomioitava lähtökohtina voimaloiden suuri koko, hankealueen laajuus ja lähiympäristössä olevat muut tuulivoimahankkeet. Vaikutusarvioinnissa tulisi erityisesti pystyä tarkastelemaan ja kuvaamaan maisemallisen muutoksen merkittävyyttä hankealueen lähiympäristön herkkiin kohteisiin kuten kulttuuriympäristöihin ja asutuskeskittymiin sekä niihin alueisiin ja kohteisiin, joihin vaikutuksia kohdistuu kahdesta tai useammasta eri suunnasta. Osana maisemallisten vaikutusten voimakkuutta tulee arvioinnissa huomioida myös kohteeseen näkyvien voimaloiden kokonaismäärä.

Maisemavaikutusten arviointia varten tehtävien valokuvasoitteiden paikkavalinnoissa tulee huomioida sekä maiseman, kulttuuri- ja luonnonympäristön arvokohteet sekä kylät ja asutus, virkistysalueet ja tiemaiseman keskeiset kohteet. Havainnekuviissa on ilmoitettava kameran käytetty polttoväli; normaaliobjektiivin on katsottu vastaavan parhaiten ihmissilmän havaitsemaa maisemakuvaa. Lentoestevalojen näkymisestä on tarpeen tehdä myös hämärään/pimeään ajoittuvia valokuvasoitteita.

Ilmavalvontatutkat. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutukset puolustusvoimien valvontajärjestelmiin arvioidaan puolustusvoimien pääesikunnan lausunnon perusteella ja jos hankkeella arvioidaan olevan vaikutuksia puolustusvoimien valvontajärjestelmiin, teetetään erillinen tutkaselvitys VTT:llä. Kun puolustusvoimat ei ole antanut lausuntoa nähtävillä olleesta YVA-suunnitelmasta, on parasta olla yhteydessä puolustusvoimiin erikseen.

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

Yhteysviranomaisen nostaa esiin Traficomin suosituksen siitä, että tuulivoimalahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien käyttäjiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.

Mikäli hanke edellyttää tiestölle parantamistoimenpiteitä, on hankevastaavan syytä huomioida, että perusväylänpidon rahoitus on rajallista ja siten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mahdollisuudet toteuttaa parantamistoimenpiteitä ovat rajalliset. Mahdolliset

26.2.2020

POPELY/2865/2019

parantamistoimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankevastaavan kustannuksella, yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa.

Hankealueen tiestön suunnittelussa tulisi tukeutua mahdollisimman hyvin olemassa oleviin metsäautoteihin ja pyrkiä välttämään metsäalueiden pirstoutumista.

Ihmisten elinolot ja viihtyvyys. Puutionsaaren hankkeen lähialueella ei ole vielä teollista tuulivoimatuotantoa, mutta useita tuulivoimahankkeita on vireillä ja alueet ovat lähellä toisiaan. Elinympäristön laatutekijöiden ja asuinviihtyvyyden muutokset on arvioitava huolellisesti. Viihtyvyys ja virikkeellisen harrastusympäristön säilyminen tukevat kylien elävyyttä asuinyhteisöinä ja edistävät siten maaseutualueiden elinvoimaa. Suunnitelman pienimittakaavaisilla kartoilla ei saa riittävää käsitystä läheisyydessä olevasta asutuksesta (esim. kuvat 5.4 ja 5.5). Lähtökohdaksi todetaan, että tuulivoimaloita ei sijoiteta alle kahden kilometrin etäisyydelle vakituisesta asutuksesta. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää seikkaperäisempiä ja havainnollisempia karttoja suhteessa asutukseen.

Asukaskysely. YVA-suunnitelman mukaan on tarkoitus tehdä asukaskysely n. 500 kotitalouteen asuinrakennusten ja loma-asuntojen omistajille hankkeen vaikutusalueella. Monivalintakysymysten lisäksi on tarkoitus käyttää avoimia kysymyksiä. Yhteysviranomaisen pitää asukaskyselyä tarpeellisenä. Muut suunnitellut toimet tukevat ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia (oppaat, saadut palautteet, arvioidut ympäristövaikutukset melusta, voimaloiden näkymisestä, varjon viikkumisesta jne.). Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä selvittää eri tahojen suhtautumista hankkeeseen ja YVA-suunnitelmassa mainituin keinoin tämä on mahdollista.

Saaduissa palautteissa korostuu huoli ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on tarpeen arvioida analyttisesti. Tätä tehtävää palvelee mm. YVA-suunnitelmaan saadut mielipiteet ja vastaukset asukaskyselyyn.

Hankkeen melumallinnus ja myös mallinnustietojen raportointi tulee tehdä tuulivoimaloiden melun mallinnuksesta annetun ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti, mallinnustietojen raportoinnin tulee sisältää myös ohjeen sivujen 23-26 mukaiset raportointitaulukot. Melumallinnuksen tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Melumalliin tulee sisällyttää myös läheisten tuulivoimahankkeiden tuulivoimalat siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä, yhteysviranomaisen kiinnittää erityisesti huomiota osallistumis- ja arviointisuunnitelman sivulla 29 mainittuihin Rahkolan ja Tuomiperän tuulivoimahankkeisiin, jotka sijoittuvat alle kahden kilometrin etäisyydelle Puutionsaaren tuulivoimahankkeesta. Melumallinnuksen perusteella määritetyt melualueet tulee esittää karttapohjalla, johon on merkitty myös melulle altistuvat kohteet. Lisäksi tulee esittää melulle altistuvien kohteiden määrät. Pienitaajuisen melun laskennassa tulee ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Laadittu meluselvitysraportti tulee esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjana.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista puhutaan yleisesti. YVA-suunnitelmaan sisältyy terveysvaikutusten arviointi. Suunnitelmassa mainitaan, että mahdollisia terveysvaikutuksia tarkastellaan mm. liikenne-, melu-, sekä varjostus- ja välkevaikutusten yhteydessä. Yhteysviranomaisen toteaa, että etenkin tuulivoimaloiden aiheuttaman äänen ja varjon vilkunnan sekä voimajohdon sähkö- ja magneettikenttien mahdollisia terveysvaikutuksia on syytä tarkastella asiantuntija-arvioina. Tuloksia verrataan viranomaisten asettamiin ohje- ja raja-arvoihin, joiden ylittyminen voisi aiheuttaa terveyshaittoja. Terveysvaikutusten arvioinnissa on syytä hyödyntää olemassa olevaa tietoa tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista ja ottaa huomioon myös viimeaikainen ja tuleva tutkimustieto.

Yhteysviranomaisen toteaa, että keskeisimpiä kohteita luontotyyppien ja kasvillisuuden kannalta hankealueella ovat luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset suot ja alueella vielä esiintyvät luonnontilaisen kaltaiset pienvedet. YVA-suunnitelma tunnistaa Puukkonevan, Ängesnevan, Ängeslammet ja Mäyräojan varren merkityksen. Arvioinnissa on syytä tarkastella hydrologisten yhteyksien merkitystä ja säilymistä kohteiden luontoarvoille.

Huomioon on tarkoitus ottaa hankealueella tunnistetut arvokkaat luontokohteet ja niiden ekologisten olosuhteiden säilyminen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kun voimaloiden tarkkoja sijoituspaikkoja ei vielä tiedetä, voi olla tarvetta päivittää inventointeja myöhemmin suunnitelmien tarkentuessa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikka tietojärjestelmissä ei tällä hetkellä olisi havaintopisteitä tietyltä alueelta, se ei tarkoita, ettei alueella voisi esiintyä arvokasta lajistoa. Hankealueella ei ole tehty kattavia lajistoinventointeja, vaan olemassa olevat tiedot ovat yksittäishavaintoja. Alueella esiintyy metsänemää (*Epipogium aphyllum*) useassa paikassa (VU, rauhoitettu). Laji on syytä ottaa huomioon vaikutusten arvioinneissa. On mahdollista, että lajia esiintyy alueella tehtyjä havaintoja enemmän. Voimalat on syytä merkitä myös luonto-arvotietokarttaan vaikutusten arvioinnin helpottamiseksi.

Suunnitelmassa mainitaan hankesuunnitelmassa huomioon otettavaksi Puukkonevan ojittamattomat nevaosat, Ängesnevan ojittamaton osa ja Ängeslammit rantanevoineen. Kun otetaan huomioon, että hankealueella on hyvin vähän luonnontilaisen kaltaista ojittamatonta elinympäristöä, näiden kohteiden merkitys korostuu. Arvokkaat luontotyypit, kasvillisuus, pienvedet ja linnustolliset arvot keskittyvät jossain määrin samoille alueelle muodostaen pienimuotoisen ekologisen kokonaisuuden. Tämän merkitystä on syytä arvioida selostuksessa ja ottaa huomioon voimaloiden, teiden ja kaapelilinjausten sijoittelussa.

Suunnitelman kartat ovat pienimittakaavaisina osin vaikeaselkoisia tai epähavainnollisia, mikä vaikeuttaa jonkin verran suunnitelma-alueeseen perehtymistä. Kiinteistörajoja ei esitetä. Arviointiselostuksessa on tarpeen ottaa käyttöön mittakaavaltaan riittävän

26.2.2020

POPELY/2865/2019

havainnollisia karttoja, tarvittaessa voisi käyttää raportin liitteenä taitettua A3-kokoa olevia karttoja. Karttojen havainnollisuuteen tulee kiinnittää huomiota selostusvaiheessa.

Natura-alueet. Arviointisuunnitelmassa tuodaan esiin, että hankealueen kaakkoisosaan sijoittuu Mustakorven Natura-alue (FI1000006) ja lisäksi hankealueen luoteispuolelle on Iso Honkaneva - Pieni Honkanevan Natura-alue (FI1100006) 1,6 km etäisyydellä. Molemmat ovat luontodirektiivin mukaisia kohteita.

Mustakorven eteläosat ovat edustavaa kuusivaltaista luonnonmetsää alueella, jolla suojeltujen vanhojen metsien määrä muutoin on vähäinen. Rehevät korpijuotit ja koivuvaltaiset metsät tuovat alueeseen monipuolisuutta. Mustakorpi on pienialaisuudestaan huolimatta tärkeä vanhojen metsien suojelukohde alueella, jolla vanhojen metsien määrä muutoin on hyvin vähän.

Arviointisuunnitelman mukaan on tarkoitus laatia Natura-arvioinnin tarveharkinta, jonka johtopäätöksenä esitettäisiin arvio siitä, tuleeko hankkeesta laatia varsinainen luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama Natura-arviointi. Yhteysviranomainen katso menettelyn mahdolliseksi.

Suunnittelualuetta ei ole välttämättä kartoitettu kattavasti lajiston osalta aiemmin, jolloin olemassa olevat uhanalaisten lajien tiedot eivät ole kattavia. Alueella voi esiintyä arvokasta lajistoa, mikä tulee ottaa huomioon inventoinneissa. Arviointiselostuksessa tulee selkeästi kartoilla esittää alueet, joilla kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointeja on tehty ja erikseen esille nousseet arvokkaat luontokohteet. Luontoselvityksissä on otettava huomioon, että käytetään viimeisintä lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusluokitusta.

Arviointisuunnitelman mukaan on tarkoitus keskittyä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaisiin kohteisiin ja suojelullisesti arvokkaaseen lajistoon. Yhteysviranomainen toteaa, että keskeisimpiä kohteita luontotyyppien ja kasvillisuuden kannalta hankealueella ovat luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset suot ja pienvedet, mikä tulee ottaa huomioon luonnonarvojen inventoinnissa ja vaikutusten arvioinnissa. YVA-suunnitelma tunnistaa Puukkonevan, Ängesnevan, Ängeslammet ja Mäyräojan varren merkityksen. Arvioinnissa on syytä painottaa hydrologisten yhteyksien säilymisen merkitykseen kohteiden luontoarvoille.

Linnusto. Yhteysviranomainen pitää YVA-suunnitelmassa todettuja selvityksiä tarpeellisina. Tärkeää on selvittää suojelun arvoiset, harvalukuiset ja luonnontilaa kuvaavat ilmentäjät sekä tuulivoimaloiden haitallisille vaikutuksille alttiit lajit. Tuulivoimaloiden sijoittelussa ja vaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tietää linnuston rakenne ja käyttäytyminen. Yhteysviranomainen toteaa, että sekä muutto- että pesimälinnustovaikutusten arvioinnissa on syytä ottaa huomioon se, että voimaloiden kokonaiskorkeuden ollessa jopa 300 metriä ne rakennetaan mahdollisesti haruksellisina.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

YVA-suunnitelman mukaan hankealueen luoteisosassa on hyvin pieni happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys ja muissa osissa niitä ei esiinny. Tuodaan esiin, että hankealueelle ei sijoitu luonnontilaisia pienvesiä lukuun ottamatta Ängeslampia. Alueella todetaan olevan runsaasti ihmisen luomaa ojaverkostoa. Yhteysviranomaisella ei ole erityistä huomautettavaa esitettyyn happamien sulfaattimaiden vaikutusten arviointiin. Nykytilatietoja on hyvä päivittää arviointiselostukseen.

Pohjavedet. Hankealue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, joten suoria vaikutuksia pohjavedenlaadulle tai pohjaveden muodostumis- ja kulkeutumisolosuhteisiin ei ole. Lähin pohjavesialue sijaitsee 1,7 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Sähkönsiirtoreitin läheisyyteen ei myöskään sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Suunnitelmassa on tuotu riittävällä tavalla esille vaikutukset maaperään ja pohjaveteen.

Yhteisvaikutusten arviointi. Puutionsaaren hanke on kokoluokaltaan suuri ja sen läheisyydessä on muita tuulivoimahankkeita vireillä, mikä edellyttää kattavaa yhteisvaikutusten arviointia. Yhteisvaikutusten arvioinnin tulee kattaa erityisesti maisema, asutus, ihmisten elinympäristö, melu ja linnusto. Yhteisvaikutusten tarkastelussa tulee ottaa huomioon myös sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden hankkeiden sähkönsiirtoratkaisujen kanssa.

Ilmastovaikutukset arvioidaan säännönmukaisesti nykyisin tuulivoimaloiden YVA-arvioinneissa. Tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä myönteisiä ilmastovaikutuksia, kun taas voimajohtojen ja teiden rakentaminen poistaa hiilinieluja. YVA-suunnitelmassa tuodaan esiin, että ilmastovaikutusten arviointi sisältyy arviointiin. Yhteysviranomaisen toteaa perustelluksi arvioida kuinka paljon hanke korvaisi kasvihuonekaasupäästöiltään haitallisempia sähköntuotantomuotoja. Asiantuntija-arviona olisi eduksi analysoida vaikutuksia metsien hiilinieluun laskemalla hankkeessa poistuvan puuston ja sen hiilensitomispotentiaalin määrää. Tierakentamisessa tulisi käyttää mahdollisimman tehokkaasti olemassa olevia teitä ja välttää metsämaan muuttamista tieksi, missä se vain on mahdollista.

Turvallisuus- ja onnettomuusriskien arviointiin tulee paneutua huolella.

Elinkaari. Yhteysviranomaisen näkee tarpeelliseksi tuoda esiin hankkeen elinkaaren aikaiset jätemäärät ja tehdä selkoa tuulivoimaloissa käytössä olevien kemikaalien (öljyt) ympäristövaikutuksista ja kuinka mahdollisia haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää. Arviointiselostuksessa on hyvä myös avata hankkeen jälkeiset vaiheet ja vastuut.

Arvioinnin tuloksena tulee esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon Haapaveden kaupungille, hankkeesta vastaavalle ja konsultille. Saadut lausunnot ja mielipiteet säilytetään ja arkistoidaan sähköisesti Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille, mikäli sähköpostiosoite on tiedossa. Lausunto on nähtävillä Haapaveden, Nivalan, Ylivieskan ja Oulaisten kaupunkien sähköisillä ilmoitustauluilla sekä sähköisenä osoitteessa [www.ymparisto.fi/puutionsaarentuulivoimayva](http://www.ymparisto.fi/puutionsaarentuulivoimayva).

### SUORITEMAKSU

8 000 euroa

#### Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla annetun 1.1.2019 voimaan tulleen valtioneuvoston asetuksen 1372/2018 liitteen perusteella.

#### Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

#### Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskukselta. Lausunnon liitteenä ovat ohjeet maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

*Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa ja ratkaissut yksikön päällikkö Eero Melantie.*

## LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

26.2.2020

POPELY/2865/2019

## Tiedoksi

VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy / Seppo Tallgren ja Katja Tuukkanen  
FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy / Leila Väyrynen ja Janne Tolppanen  
Lausunnon ja mielipiteen lähettäneet (mikäli sähköpostiosoite on tiedossa)

## MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua **Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.**

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin lausunnosta perittävä maksu on määrätty.

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava: oikaisua vaativan nimi, kotikunta ja postiosoite; lausunto, jonka maksua vaaditaan muutettavaksi, alkuperäisenä tai kopiona; oikaisu, joka maksuun vaaditaan ja oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimuskirjelmä on oikaisua vaativan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos oikaisuvaatimuksen laatija on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi, postiosoite ja kotikunta.

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

**Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kirjaamoon.** Oikaisuvaatimuskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai

26.2.2020

POPELY/2865/2019

valtuutetun asiamiehen välityksellä. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostina. Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava niin ajoissa, että se on perillä viimeistään oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen aukioloajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuskirjelmän toimittamisesta telekopiona tai sähköpostina säädetään tarkemmin sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003)

#### Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 86, 90101 Oulu, käyntiosoite Veteraanikatu 1, 90130 Oulu; puhelin 0295 038 000, telekopio 08 8162 869, sähköposti [kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi), virka-aika 8.00 - 16.15.

#### Liite 2

#### Annetut lausunnot ja mielipiteet

Yksityishenkilöiden mielipiteissä ei esitetä nimiä eikä kiinteistörekisteritietoja henkilötietojen suojaan liittyvän lainsäädännön perusteella.

#### Pohjois-Pohjanmaan liitto

VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy suunnittelee enimmillään noin 43 tuulivoimalasta koostuvan tuulivoimalueen rakentamista Haapaveden Puutionsaaren alueelle. Tuulivoimaloiden maksimikorkeus on 300 m. Hankealueelta rakennetaan uusi voimajohto Nivalaan Uusnivalan sähköasemalle.

Suunnittelualueella on voimassa useita maakuntakaavoja: Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava (2013), Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava (2016) ja Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava (2018). Maakuntakaavojen merkinnät ja määräykset on esitelty osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kattavasti. Lisäksi on esitetty ote voimassa olevien maakuntakaavojen päivirallisesta yhdistelmäkartasta.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet ja periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan huomioon tuulivoima-alueiden yleiskaavoituksessa.

Hanke sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueelle (merkintä tv-1). Maakuntakaavassa tv-1 -merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten (10 voimalaa tai enemmän) tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkintään liittyy suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat muun alueidenkäytön ja ympäristönäkökohtien huomioon ottamista. Lisäksi on annettu tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, jotka koskevat muun muassa eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointia. Suunnittelualueelle sijoittuvia muita maakuntakaavan merkintöjä ovat turvetuotantoalueet (EO-tu, tu-1), pääsähköjohto, moottorikelkkailureitti/ura sekä muinaismuistokohteet.



26.2.2020

POPELY/2865/2019

Maakuntakaavaan ja vaikutusten arviointiin liittyen liitto tuo esiin seuraavat näkökohdat:

Maakuntakaavan tuulivoima-alueen (tv-1) merkintä kattaa myös viereisen Rahkolan tuulivoimahankkeen alueen ja jatkuu Oulaisten puolelle. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on perusteltua ottaa huomioon kaikki lähialueen hankkeet, erityisesti Rahkolan voimalat. Hankealueella sijaitseva EO-tu-alue. Alueen ensisijainen käyttömuoto on turvetuotanto. Mikäli tuotanto on päättynyt tai päättymässä, on tuulivoimarakentaminen yksi mahdollinen jälkikäyttömuoto.

Hankealueella sijaitseva tu-1 merkintä (Ängesneva). Merkinällä osoitetaan turvetuotantoon soveltuvaa aluetta. Arviointisuunnitelmassa kohde on tunnistettu osin luontokohteena. Maakunnallisten selvitysten pohjalta alue on kuitenkin todettu lähtökohtaisesti turvetuotantoon soveltuvaksi (luontoarvoiltaan maakunnallisessa vertailussa vähäiseksi), joten sitä ei tule merkitä yleiskaavassa luontokohteeksi.

Hankealueen läpi kulkeva voimajohto. Voimajohtokäytävän huomioiminen voimaloiden sijoittelussa siten, ettei vaaranneta käytävän tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksia. Pohjois-Pohjanmaan liitto toivoo, että hanketoimijat tekevät mahdollisuuksien mukaan yhteistyötä sähkönsiirtoyhteyksien suunnittelussa.

### **Ympäristöpalvelut Helmi, Haapaveden kaupunki**

Yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaan tuulivoimaloiden tekniseksi käyttöikäksi on esitetty 20—25 vuotta ja perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle. Maakaapelien käyttöikä on arvioitu vähintään 30 vuodeksi. Yleiskaavasunnitelmassa todetaan, että käyttöiän päätyttyä voimalarakenteet puretaan ja toimitetaan kierrätykseen. Perustusten osalta todetaan, että toiminnan päätyttyä perustukset jätetään maahan tai poistetaan sen mukaan mitä rakennusluvassa tai muissa sopimuksissa on sovittu ja mitkä ovat purkamisajankohdan ympäristömääräykset. Suunnitelmasta ei käy ilmi, poistetaanko myös perustukset aina samanaikaisesti muiden voimalarakenteiden purkamisen ja poistamisen kanssa voimalan käytön päätyttyä. Suunnitelmassa näille on esitetty erilaiset käyttö- ja mitoitusajat: perustuksille 50 vuotta, kaapeleille 30 vuotta ja muille rakenteille 20-25 vuotta.

Puutionsaaren tuulivoimapuistoalue on vahvistettu Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa tuulivoima-alueeksi ja kaavassa on annettu alueen käytön määräyksiä. Kaavoituksessa tulee huolehtia, että suunniteltu tuulivoimalan maankäyttötoiminta ei rajoita ainakaan merkittävästi yleiskaava-alueella ja sen lähiympäristössä jo olevaa maa- ja metsätaloutta ja muuta elinkeinotoimintaa. Kaavamääräyksiin tulee myös huolehtia, että toiminnasta ei aiheudu merkittävää ympäristö- tai terveyshaittaa alueelle ja sen vaikutuspiirissä oleville ihmisille. Suunnitelmassa on ollut lähtökohtana, että etäisyydet tuulivoimaloista vakituksessa asuinkäytössä oleviin rakennuksiin sijaitsevat yli 2 kilometrin etäisyydellä, mikä on hyvä asia mahdollisen meluhaitan osalta.

### **Ylivieskan kaupunki**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on riittävästi tuotu esille osallistumis- ja arviointisuunnitelman tarkoitus, kuvattu kaavoituksen keskeiset tavoitteet ja aikataulu sekä todettu maankäyttö- ja rakennuslain yleiskaavoitusta koskevat sisältövaatimukset. Hankkeesta on tiedotettu ja osallistuminen on ollut mahdollista riittävällä tavalla.

Ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa on tunnistettu keskeisimmät selvitettävät ympäristövaikutukset sekä riittävästi kuvattu, miten vaikutusten merkittävyyden määrittely tullaan tekemään. Sähkönsiirtoreitit ovat osa hankekokonaisuutta. Arviointiselostusta laadittaessa myös sähkönsiirron ympäristövaikutuksiin tulee kiinnittää riittävästi huomiota.

Lausuttavana ollut Puutionsaaren tuulivoimapuiston osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja ympäristövaikutusten arviointisuunnitelma on laadittu ammattitaidolla ja antaa hyvän pohjan yleiskaavoitukselle sekä varsinaiselle ympäristövaikutusten arvioinnille (YVA).

### **Nivalan kaupunki**

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Kaupunginhallituksella ei ole huomauttamista osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta eikä ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmasta.

### **Oulaisten kaupunki**

Kaupunginhallitus ilmoittaa lausuntonaan, että Puutionsaaren tuulivoimaosayleiskaavassa tulee noudattaa Oulaisten puolella sijaitseviin vakituisiin- ja vapaa-ajanasuntoihin vähintään 2 km:n vähimmäissuojaetäisyyttä Oulaisten kaupunginvaltuuston päätöksen mukaisesti. Lisäksi tuulivoimahanke ei saa vaikeuttaa Oulaisten puolen kiinteistöjen käyttöä. Muuta huomautettavaa Oulaisten kaupungilla ei ole.

### **Peruspalvelukuntayhtymä Selänne**

Ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisella ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan tai ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmaan.

### **Fingrid Oyj**

Osayleiskaavan alueella sijaitsee Fingridin 2x400 kV (kilovoltin) voimajohto PikkaralaAlajärvi.

Fingridin 2x 400 kV voimajohtoja varten on lunastettu kiinteistön käyttöoikeuden supistus 94,5 metriä leveälle johtoalueelle (kuva 2). Voimajohtojen johtoalue muodostuu 74,5 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Rakennusrajoitusta merkitsevät rakennusraajat ulottuvat nykyisin molemmin puolin 26 metrin päähän voimajohtojen keskilinjoista. Fingridillä on pitkän aikavälin tavoitteena päivittää rakennusraajat siten, että rakennusrajoitus koskee koko johtoaluetta. Kaavoituksessa on kuitenkin suositeltavaa, että voimajohtoa varten varattuna alueen osana käytetään johtoalueen kokonaisleveyttä eikä tälle alueelle osoiteta rakennusaloja. Näin varmistetaan, että sähköturvallisuuden näkökulmasta, että rakennelmien, rakennusten ja voimajohdon väliin jää riittävä etäisyys.

Fingrid Oyj:n kanta on, että tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden (maksimikorkeus = napakorkeus + lavan pituus) määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna. Pyydämme huolehtimaan tästä etäisyydestä kaavan laadinnassa sekä rakentamisessa.

Suunnitelmamateriaaleissa mainitaan tuulivoimapuiston kantaverkon liityntäpaikaksi Uusnivalan sähköasema. Tämä on hankevastaavan ja Fingridin alustavien keskusteluiden mukainen liityntäratkaisu. Fingridillä ei ole muuta lausuttavaa hankkeen lähtökohdista. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Pyydämme lähettämään meille tietoa kaavan etenemisestä. Tätä kaavoitusasiaa Fingrid Oyj:ssä hoitaa Mika Penttilä puh. 030 395 5230. Yleis- ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja, pyydämme lähettämään lausunnon mieluiten sähköisenä osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi tai kirjallisena osoitteella Fingrid Oyj, Maankäyttö ja ympäristö, PL 530, 00101 HELSINKI.

### **Elisa Oyj**

Emme ole hankkeita vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

### **Telia Finland Oyj**

Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei kulje radiolinkkejä alueen läpi eikä rakennettavalla tuulivoimapuistolla ole vaikutusta Telian radioverkkoon.

### **Suomen turvallisuusverkko Oy**

Suomen Turvallisuusverkko Oy:llä ei ole lausuttavaa.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

### **Liikenne- ja viestintävirasto, Traficom**

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen

ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä.

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

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

### **Väylävirasto**

Suunnitellun tuulivoimala-alueen etäisyys Seinäjoki-Oulu rataan on noin 9 km ja Iisalmi-Ylivieska rataan noin 12 km, eivätkä hankkeeseen liittyvät voimajohdot risteä rautateiden kanssa. Hankealue rajautuu eteläosastaan seututiehen 800 ja hankealueella kulkee yhdystie 18261. Kulku hankealueelle on suunniteltu seututien 800 kautta. Väylävirasto pitää suunnitelmassa esitettyä liikenteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointia riittävänä.

Väylävirasto huomauttaa, että Liikennevirasto on nykyisin Väylävirasto (virheellinen viraston nimi on esim. sivuilla 72 ja 114). Taulukossa 2-5, tarvittavat luvat, maantielaki on korjattava muotoon Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä.

Väylävirasto muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa teialueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään.

Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Liikenneviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien teialueelle ([https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lm\\_2018\\_tievalueen\\_johdot\\_web.pdf](https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lm_2018_tievalueen_johdot_web.pdf)).

Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri – vastuualue.

### **Museovirasto**

Museovirasto siirtää asian lausuttavaksi Pohjois-Pohjanmaan museolle, joka on arkeologisen kulttuuriperinnön, maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön suojeluasioissa alueellinen vastuumuseo ko. alueella 1.1.2020 alkaen.

### **Pohjois-Pohjanmaan museo**

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Pohjois-Pohjanmaan museo on 1.1.2020 voimaan tulleen uuden museolain (314/2019) mukainen alueellinen vastuumuseo ja osallinen viranomaisen sekä lausunnonantaja Puutiosaaren tuulipuistoa koskevassa asiassa. Museovirasto on siirtänyt asian lausuttavaksi Pohjois-Pohjanmaan museolle. Tämä lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Taulukko 4-1. *Tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus vaikutustyypeittäin.* Muinaisjäännösten kohdalla tarkasteltavan vaikutusalueen laajuudessa tulee huomioida myös tiestö (uudet ja kunnostettavat tiet) ja mahdollinen maa-aineksen otto. Nämä tulee huomioida myös arvioitaessa hankkeen suoria ja epäsuoria vaikutuksia muinaisjäännöksiin.

Taulukko 2-5. *Mahdollisesti tarvittavat luvat.* Kajoamisluvan myöntää muinaismuistolain päivytyksen myötä Museovirasto (mml 11 a §) 1.1.2020 alkaen, ei ELY-keskus.

Arviointiselostuksessa annetun tiedon mukaan Mikroliitti Oy on inventoinut sähkönsiirtoreitin maastokaudella 2019. Museoviranomaisella ei ole ollut mahdollisuutta arvioida inventointiraporttia eikä siten pysty vielä arvioimaan sen riittävyttä hankkeelle.

Ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa on omassa luvussaan käsitelty vaikutuksia muinaisjäännöksiin (luku 4.2.3). Luvussa todetaan aivan oikein, että kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolaila (295/1963) rauhoitettuja. Luvussa käsitellään hankkeen vaikutusten tunnistamista ja arviointimenetelmiä muinaisjäännösten näkökulmasta. Kuten luvussa todetaan, tulee hankealueella tehdä arkeologinen inventointi. Osa hankealueesta on inventoitu Rahkolan tuulipuiston inventointiin yhteydessä, mutta suurella osalla hankealueesta ei ole tehty inventointia. Mikäli jo inventoiduilla alueilla esitetään voimalapaikkoja tai muuta maankäyttöä inventoimattomille alueille, tulee ne luonnollisesti sisällyttää uusiin selvityksiin.

Esitetyt arkeologiset tutkimukset tulee suorittaa Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeiden mukaisesti. Laatuohjeet sekä ohjeet arkeologisten kenttätöiden tilaamiseksi on nähtävissä Museoviraston verkkosivuilta [http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen\\_kulttuuriperinto](http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen_kulttuuriperinto). Siellä on myös luettelo kaupallisista arkeologisista toimijoista, jotka suorittavat arkeologista tutkimusta ja valvontaa. Museoviraston ohjeen mukaan arkeologinen selvitys tulee toimittaa Pohjois-Pohjanmaan museoon arvioitavaksi. Inventointi suoritetaan sulan maan aikaan ja inventoijan tulee esittää kohteille rajaus.

Hankealueen nykytilaa on esitelty luvussa 5 ja alueen muinaisjäännöksiä luvussa 5.4.2. Luvussa esitetyt muinaisjäännöstiedot perustuvat Museoviraston ylläpitämän muinaisjäännösrekisterin tietoihin. Tällä hetkellä hankealueelta tunnetaan neljä kiinteää muinaisjäännöstä, joista kolme on lueteltu YVA-suunnitelmassa (Puukkoneva 1000033065, Puukkokangas 1000027559, Hautapirtti 1000027558 ja Tiittola 1000037638.) Kohteet ovat tervahautoja, Hautapirtti on hiilimiilu. Kuvassa 5.9. on kartta, jolla esitetään hankealueella, sen ympäristössä ja sähkönsiirtoreitin läheisyydessä sijaitsevat tunnetut muinaisjäännöskohteet. Lisäksi Taulukossa 5-4 on listattu 5 km säteellä hankealueesta sijaitsevat kohteet. Kartta ja taulukko antavat hyvän kuvan hankealueen nykytilasta. Taulukkoon voi harkinnan mukaan lisätä myös sähkönsiirtolinjan läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset.

### **Suomen metsäkeskus**

Yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä ympäristövaikutusten arviointisuunnitelman täydentämiseksi ja täsmentämiseksi esitetään seuraavia näkökohtia. Kasvillisuus- ja luontotyyppien kartoitusta varten Suomen metsäkeskuksen hallinnoimaa metsä ja luontotietoa hyödynnettäessä on syytä tiedostaa, että avoimesta tiedosta löytyvien metsälain 10§ kohteet ja muu luontotieto on tarkemmassa suunnittelussa syytä tarkistaa maastossa. Metsäkeskus päivittää tietoa, mutta esimerkiksi metsälain 10§ -kohteiden osalta niiden rajaukset ovat voineet muuttua metsälain soveltamisohjeiden myötä.

Avoimen tiedon karttapalvelut löytyvät osoitteesta: <https://www.metsaan.fi/karttapalvelut>  
Muuta tietoa saatavilla olevasta tiedosta osoitteista:

<https://www.metsaan.fi/vleistietoa-avoimesta-metsatiedosta> <https://www.metsaan.fi/paikkatietoaineistot>

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Käytetyn aineiston osalta tietolähde puuttuu lähdeluettelossa, tekstissä mainittu "Suomen Metsäkeskus, avoin metsätieto 2019". Tekstissä on myös maininta "metsätaloussuunnittelussa", joka on parempi korvata "metsä- ja luontotiedoissa", koska Metsäkeskus ei tee metsätaloussuunnittelua.

Suunnitelmassa on esitetty, miten arvioidaan hankkeen vaikutukset elinkeinoihin ja talouteen. Metsätalouden harjoittamiseen kohdistuvia elinkeinovaikutuksia, esimerkiksi suoria talous- ja työllisyysvaikutuksia, on mahdollista selvittää mm. edellä mainitun paikkaan sidotun metsävaratiedon ja suunniteltujen rakenteiden sekä tie- ja sähkölinjojen sijaintitietojen avulla.

Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon kohtaan liittyen, vaikutuksia Suomen metsien hiilinieluun voidaan arvioida laskemalla hankkeessa poistuvan puuston ja sen hiilensitomispotentiaalin määrä. Samassa yhteydessä on syytä arvioida rakentamisen myötä metsätaloudesta poistuvan maa-alueen eli metsäkadon määrä. Metsäkadolla on merkitystä arvioitaessa Suomen maankäyttösektorin ilmastotavoitteen saavuttamista.

### **Luonnonvarakeskus (Luke)**

Ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa tarkastellaan tuulivoimatuotantoalueen ympäristövaikutuksia rakentamisen ja käytön aikana. Arviointisuunnitelmassa on esitetty sekä luonnonympäristön nykytilaa, että pintapuolisesti kuvattu tehtyjen luontoseelvitysten perusteella alueen luonto- ja luonnonvara-arvoja. Lausunnossaan Luke keskittyy riistalajeihin.

Suunniteltu tuotantoalue sisältää pääosin Pohjois-Pohjanmaalle tyypillisiä variksenmarjapuolukkatyyppin kankaita sekä sekapuustoisia tuoreita puolukkamustikkatyyppin kankaita. Alueella on myös runsaasti jo käytöstä poistettuja tai vielä käytössä olevia turvetuotantoalueita ja ojitettuja rämemetsä, joiden puusto on suhteellisen nuorta. Pohjois-Pohjanmaalle tyypillisen suoluonnon edustavin kohde alueella on Ängesnevan — Puukkonevan kokonaisuus, joka tosin on osittain ojitettu ja kaavoitettu turvetuotannolle. Tämä suokokonaisuus on suunnitelmassa rajattu huomioitavaksi. Reheviä metsätyyppejä alueella on niukasti.

Arviointisuunnitelmassa esitetään, että alueen nykytilan kuvailussa ja hankkeen vaikutusten arvioinnissa käytetään maastokäyntejä, varpuslintujen tiheyden arviointiin kehitettyä menetelmiä, haastatellaan paikallisia metsästysseuroja, riistanhoitoyhdistystä, ja käytetään Luken olemassa olevia aineistoja. Hankealueen eläimistöä on kartoitettu kahtena vuonna. Luke toteaa, että ehdotetut menetelmät ja käytettävät aineistot ovat varsin kattavia, joskin riistalajistoon keskittyvä maastohavainnoin määrä on varsin pieni (5 päivää kolmena vuonna). Varsinaista raporttia varten Luke suosittaa, että paikallisten lintutieteellisten yhdistyksien havaintoaineistoja voidaan käyttää myös hyväksi.

Lausuttavana olevassa ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa esitetään johtopäätöksenä jo tehtyjen maastotöiden pohjalta, että hankealueella kanalintukannat eivät ole vahvoja, ja että alue ei ole suurpedoille tärkeä elinalue. Luke huomauttaa, että kanalintukannat vaihtelevat voimakkaasti vuosien välillä, ja muutamana päivänä tehdyt selvitykset yhtenä tai kahtena vuotena eivät välttämättä ole tarpeeksi muodostamaan oikeaa kuvaa alueen lintukannoista. Kanalintujen soidinten ja niillä olevien lintujen määrä ei myöskään kerro suoraan alueen kanalintujen runsaudesta. Kanalintujen esiintymistä ja runsautta olisi hyvä selvittää myös riistakolmioiden kesälaskentojen avulla sekä hyödyntää olemassa olevia kolmioita (<https://riistakolmiot.fi/>) tai tehdä kanalintujen riistakolmiolaskennat loppukesällä. Erityisesti voimakkaasti taantuneen riekon esiintymiseen suositellaan kiinnitettävän erityistä huomiota. Alue on riekon nykyisen yhtenäisen esiintymisalueen eteläreunalla, ja siellä on jo aiemmin mainittu suokokonaisuus, jossa voi olla riekkoja.

Luke suosittaa myös, että kanalintujen soidinpaikkaselvitykset tulee raportoida tarkemmin, ja sijoittaa soidinpaikat kartalle. Soidinpaikkojen sijainti tulisi ottaa huomioon turbiinien sijoittelussa. Kanalintujen soitimet saattavat häiriintyä, jos voimaloita tai voimajohtoja rakennetaan liian lähelle soidinpaikkoja. Esimerkiksi metso on herkkä häirinnälle. Vaikka johtopäätös olisikin, että alue ei ole erityisen hyvä kanalinnuille, niin hanke kannattaa toteuttaa siten, että se ei estä tai vaikeuteta kanalintukantojen runsastumista hankealueella tulevaisuudessa.

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Hankealueen nisäkäslajiston, kuten suurpetojen, selvittämisessä suositellaan käytettävän lumijälkilaskentoja ja alueen lähistöllä ennestään olevia Luken riistakolmioita (<https://riistakolmiot.fi/>) ja riistahavainnot (<https://riistahavainnot.fi/> kannattaa myös hyödyntää. Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä on havainnot mm. sudesta ja ahmasta.

Hankealue kuuluu myös metsäseuran Suomen läntisen osapopulaation (Suomenselän populaatio) elinalueeseen. Luke edellyttää, että hankkeessa selvitetään myös alueen mahdolliset metsäseuran laidun- ja vasomisaalueet ja vaellusreitit. Rakentamista metsäseurojen suosimiin elinympäristöihin tulisi välttää niillä alueilla, joilla metsäseuraa esiintyy. Muiden sorkkaeläinten, kuten hirvien, liikkumisesta talvi- ja kesälaidunten välillä tulisi olla mahdollisimman tarkkaa tietoa. Hirvieläinten esiintymisestä saa tietoa Luken riistahavainnot.fi sivustolta (<http://riistahavainnot.fi/>) sekä paikallisilta metsästyseuroilta.

Tiivistelmä: lausuttavana olevassa ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa esitetään johtopäätöksenä jo tehtyjen maastotöiden pohjalta, että hankealueella kanalinukannat eivät ole vahvoja, ja että alue ei ole suurpedoille tärkeä elinalue. Johtopäätöksen tueksi ei kuitenkaan esitetä tarkkoja arvioita. Osa käytetyistä havainnointitekniikoista (varpuslintujen laskentamenetelmät) ei sovellu minkään riistaeläinlajin kannanarvioon. Kanalintujen soidinpaikkakartoituksia tulisi tehdä enemmän, ja raportoida paikka- ja yksilötietojen lisäksi myös paikat, jotka tarkastettiin, mutta joissa soitimia ei havaittu. Luke suosittelee tekemään kanalintujen riistakolmiolaskentoja ja käyttämään Luken aineistoja parempien kanta-arvioiden muodostamisessa. Lisäksi tulee selvittää myös alueen mahdolliset metsäseuran laidun- ja vasomisaalueet ja vaellusreitit.

### **Metsähallitus**

Suunnittelualueella sijaitsee Metsähallituksen hallinnassa olevia maa-alueita, joille on suunniteltu tuulivoimaloita. Puutionsaaren tuulivoimapuiston yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä ympäristövaikutusten arviointisuunnitelman sivulla 32 kohdassa 2.6.1 todetaan, että "Tuulivoimaloiden maa-alueet ovat yksityisten maanomistajien, Metsähallituksen ja Vapon omistuksessa. Hankkeesta vastaava on tehnyt vuokrasopimukset tuulivoima-alueiden maanomistajien kanssa." Esitetystä poiketen, hankkeesta vastaavalla ei ole vuokrasopimusta Metsähallituksen hallinnassa olevista alueista. Metsähallituksella ei ole tässä vaiheessa muuta lausuttavaa.

### **Jokilaaksojen pelastuslaitos**

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston tuulivoimaloita koskevissa ohjeissa todetaan, että tapahtuneissa onnettomuuksissa tuulivoimaloiden lavan osia on voinut lentää jopa 500 m etäisyydelle ja normaalitoiminnassakin lavoista irtoavat jäät voivat pudotessaan aiheuttaa vaaraa ihmisille. Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto suosittaa palo- ja henkilöturvallisuuden osalta yli 1 MW tuulivoimaloilla 600 metrin suojaetäisyyttä asutukseen sekä vaarallisten aineiden laitoksiin ja varastoihin, ellei tuulivoimalalle laadittu vaaranarviointi edellytä tätä pienempää tai suurempaa etäisyyttä.

Pelastuslaki (379/2011) edellyttää huolehtimisvelvollisuutta (4 §) rakennuksen omistajalta ja haltijalta sekä toiminnanharjoittajalta omatoimista varautumista (14 §) ja pelastussuunnitelman laatimista (15 §). Toiminnanharjoittajan tulee varautua omatoimisesti tuulivoimaloiden konehuonepaloihin, koska pelastuslaitoksella ei ole mahdollisuutta sammuttaa niitä. Tuulivoimaloiden paloturvallisuuden pohjana suositellaan käytettävän Suomen Pelastusalan keskusjärjestön opasta SPEK opasta 28; Tuulivoimaloiden paloturvallisuus (2013) sekä Finanssialan Keskusliiton ohjetta Tuulivoimalan vahingontorjunta (2017). Pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet tulee varmistaa suunnittelemalla ja rakentamalla tiestö siten, että se mahdollistaa pelastusajoneuvojen toiminnan alueella mahdollisen pelastustoiminnan aikana.

### **Haapaveden riistanhoitoyhdistys**

Haapaveden riistanhoitoyhdistyksellä ei ole huomautettavaa Haapaveden Puutionsaaren tuulivoimapuiston yleiskaava ja ympäristövaikutusten arviointiin.

### **Haapaveden metsästysyhdistys**

26.2.2020

POPELY/2865/2019

Haapaveden Metsästysyhdistyksellä ei ole asiassa huomautettavaa.

### Mielipide 1, 51 allekirjoittajaa

Vaatus: Haapavesi ei hyväksy ehdotusta, eikä jatka ehdotuksen edistämistä esitettynä. Perustelut: Esitys aiheuttaisi merkittävää rakentamista ja sen ympäristölliset (mukaan lukien maisemalliset) haitat olisivat kohtuuttomat ympäröivälle alueelle, erityisesti Ylivieskan Tuomiperän tuulivoimapuiston välittömässä läheisyydessä sijaitseville kylille, kuten Pinolan, Kantokylän (sisältää Säilynkangas ja Vaaramaa), Tuomiperän sekä Levänevankylille.

Hanke aiheuttaisi toteutuessaan kohtuuttomia, pysyviä ja pitkäkestoisia haittoja voimaloiden lähialueen asukkaille, eläimille ja yhteisöille. Taustaselvitykset ja niiden perusteella tehdyt tulokset antavat valheellisen käsityksen voimaloiden soveltuvuudesta alueelle. Selvää on, että melu ja maisemavaikutukset ovat huomattavat noilla voimalaitoksen korkeuksilla ja muuttaisivat merkittävästi maisemakuvaa ja äänimaisemaa kaikissa lähikylissä. Rakentamisen myötä tuulivoimaloita ympäröivät lähimaisemat muuttuvat metsätalous- ja suomalaisesta rakennetuksi tuulivoimatuotantomaisemaksi. Rakennettavat tuulivoimalat ja huoltotiet muuttavat rakennuspaikan maisemakuvan tekniseksi ja moderniksi tuulivoimatuotannon maisemaksi.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa ja YVA-suunnitelmassa tuodaan kappaleessa 2.5. 1 Muut tuulivoimahankkeet (sivulla 29) esille, että Tuomiperän tuulivoima puisto sijaitsee vain 2 km etäisyydellä Puutiosaaren tuulivoimapuisto hankkeesta. Esille ei nosteta kyllin selvästi, että näiden kahden erillisen hankkeen välissä Pinolassa asuu vakituista asutusta, joista etäisyys Puutiosaaren kaava-alueen rajaan on vain noin 400 m. Pinola jäisi siis kahden erillisen tuulivoimapuistohankeen välimaastoon, joten vaikutukset asuinympäristöön ovat kohtuuttomat.

Tuulivoimalaitosten sijoittaminen Ylivieskan rajaan kiinni on kohtuutonta. Puutiosaaren yleiskaavan keskiosassa voimalaitosten alustava sijoittelu on erittäin väljä — Pinolaan vasten sitä vastoin erittäin tiivis ja lähellä asutusta. Alue on laaja, joten tilaa tuntuisi riittävän kauempanakin Tuomiperän tuulivoimahankkeen vaikutuspiiristä. Näin olisi mahdollisuus saavuttaa tolkkuisempaan sijoitteluun etäämmäs asutuksesta. Tuulivoimalan näkyessä pihapiiriin se hallitsee maisemaa ja maisemavaikutuksia voidaan pitää merkittävänä. Voimalakorkeuden 300m, lentoestevalojen ja valon vilkkumisen näkyvyys lähialueilla on voimakkainta maaseutualueella, joilla ei ole tyypillisesti ylimääräisiä valolähteitä. Lentoestevalot ovat 4 lähikylän alueella täysin uusi valoelementti. Voimalat ovat aivan eri mittakaavassa suhteessa muuhun ympäristöön. Maiseman luonne muuttuu merkittävästi, eikä sen sietokyky sitä kestä.

Vaikutusarviointi kulttuurihistoriallisesti merkittäviin kohteisiin ja maisema-alueisiin on tehty puutteellisilla, jopa virheellisillä, tiedoilla. Tuomiperä ja Kantokylä ovat molemmat Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavassa (2016) osoitettuja maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Molemmilla kylillä on lisäksi useita maakunnallisesti merkittäviksi arvoitettuja kohteita. Voimaloiden vaikutusarviointia ei ole tehty kaikille maakunnallisen arvoluokan kohteille, joten vaikutukset kulttuuriperintöön on arvioitu kaikkiaan riittämättömästi.

Selvityksen väite, että hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse muuttolintujen merkittäviä levähdys- tai ruokailualueita, on virheellinen. Tuulivoima-alueen lähietäisyydellä sijaitsee Iso-Honkanevan-Pieni Honkanevan sekä Ängeslammen alue. Tämä alue on tunnettu metsähanhien levähdyspaikka niin syyskuin kevätmuutoilla. Lisäksi alueet kuuluvat Pyhäjoen latvavesistöön, joka on ollut kalataloudellisten kunnostustoimien kohteena vuosia. Tämän vuoksi myllyjen sijoittelussa ja rakentamisen aikaisissa maanainesten käsittelyssä muodostuvissa valumavesissä on huomioitava riittävä suojaetäisyys vesistöihin, esimerkiksi 2 km. Viime vuosina Ylivieskan Haapaveden ja Nivalan raja-alueelle on muodostunut susilauman reviiri, esimerkiksi joulukuussa 2019 on tallennettu Luken Tassu järjestelmään 3 kpl havaintoja 8 yksilön susilaumasta kaava-alueelta, lisäksi suden pesinnästä on vuodelta 2018 tieto Ängeslampien läheisyydestä n. 1 km etäisyydeltä.

Tuomiperän kaava-alueen lähiympäristöön on suunnitteilla useita pieniä tuulivoimapuistoja (mm. Hirvineva, Rahkola, Urakkaneva), Tuomiperän ja lähialueiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia ei ole kuitenkaan selvitetty analyttisesti lainkaan. Jos kaikki lähialueen tuulivoimahankkeet toteutuvat, on muutos kylissä,

26.2.2020

POPELY/2865/2019

erityisesti Pinolassa ja Kantokylällä, dramaattisen suuri. Esimerkiksi maisemakuva muuttuisi teollisuusmaisemaksi lähietäisyydellä joka ilmansuunnassa.

Me oheisen nimelistan allekirjoittaneet ihmiset vastustamme hankeen edistämistä esitettynä.

## Mielipide 2.

Tuulivoimapuiston laajuus, sijainti, voimaloiden määrä ja koko Puutionsaaren tuulivoimapuisto on liian suuri kooltaan, 4000 ha. Näin suuri, tiheään voimaloiden kattama alue vaikuttaa hyvin laajasti alueen ja ympäristön luontoon ja asukkaisiin. Yhteisvaikutuksia muiden lähikuntiin ja Haapavedelle rakennettavaksi suunniteltujen, mm. Piipsannevan tuulipuiston kanssa ei ole otettu huomioon. Asumme vain 5-6 km:n päässä suunnitellusta tuulipuistosta luonnonkauniilla paikalla Veivontien varrella. Vuosisatoja vanha asuinpaikka on käytännössä arvoton terveyshaittojen, maisemahaittojen sekä euromääräisen arvon osalta, mikäli tämä jättimäinen tuulivoimapuisto rakennetaan tuolle paikalle ja näin lähelle. Välke-, melu-, valo ja maisemahaitat on todettu useissa tutkimuksissa, ja niiden olemassaoloa vähätellään taikka sitä ei huomioida ollenkaan nykyisissä YVA menettelyissä.

Tuulivoimapuistoja suunnitellaan vimmalla melkein mihin tahansa vähätuulisillekin metsäalueille, siitä kuinka paljon tuulivoimapuisto tuottaa euromääräisesti ei kerrota tietoja, alueelle jää vain kiinteistövero ja metsänomistajien voimalatuotot, jotka toki ovat hyviä lisiä, mutta tuotannon tuottoon, joka todennäköisesti valuu ulkomaille, verrattuna ne ovat liian halpoja korvauksia kansallismaiseman ja jopa terveyden myynnistä. Koska tuuliolot ovat heikohkot näillä tasaisilla metsäalueilla, voimaloiden täytyy olla Euroopan korkeimpia, tämä seikka, ja näin jättimäisten voimaloiden edellä mainitut jätetään kokonaan analysoimatta YVA:ssa. Arvioinnin tulee sisältää nimenomaan näin korkeiden ja tehokkaiden voimaloiden kaikki haittavaikutukset ja siihen täytyy löytyä vertailuaineistoa maailmalta.

Nähtävillä olevassa suunnitelmassa ei ole otettu huomioon lainkaan Rytkynkylän ja Alakylän asutusta, ne on jätetty mainitsematta, vaikka sijaitsevat lähimpänä hankealuetta Ollilanperän lisäksi. Mm. Rytkynkylän Veivonmäki ja ns. Rytkynpuoli ovat Haapaveden vanhimpia asuinpaikkoja ja maisemiltaan järvineen todella hienoja, tuulivoimapuisto sijoittuisi vain 4-6 km:n päähän useista kymmenistä pysyvistä asunnoista, eli haittavaikutukset olisivat huomattavia. Vaikka virallista kulttuurimaiseman statusta ei vielä ole, esim. Veivontie täyttää varmasti vaatimukset ja on monen mielestä Haapaveden kauneimpia reittejä, jota ei saa pilata tuulivoimaloiden haittavaikutuksilla. Puutionsaaren suunnitellun tuulipuistoalueen lähistölle sijoittuu myös seuraavat tärkeät virkistys-, metsästys- ja luontoalueet: Mäyränojan varsi kokonaisuudessaan, Puutionkämpä suojelualueineen, Ängeslammet ja mm. Mäyränojan varressa ns. tontuntupa (vain 400 m hankealueesta). Puutionsaaren tuulivoimapuisto on sijainniltaan huono ja sopimaton, puisto on myös kooltaan liian suuri ja voimalat liian korkeita, haittavaikutuksia on aivan liikaa ympäristölle, kulttuurille, maisemalle ja ihmisille.

## Puutionsaaren metsäalueen luonto

Alueella on monipuolinen eläinkunta ja se on nykyisin elinvoimaisen susilauman reviirin ydinaluetta. Susi on erittäin uhanalainen laji ja sitä suojelee ja ohjaa vahvasti EU:n luontodirektiivi. Alueella ja sen lähistöllä on useita luonnonsuojelualueita, jotka muodostavat verkoston, jolla on merkitystä mm. liito-oravan esiintymiseen. Puutionsaaren tuulipuiston alueella on monipuolinen ja harvinainen eläinkunta, jonka esiintyminen vaarantuu, mikäli tuulipuisto rakennetaan suunnitellulle paikalle.

## Ilmastonmuutos

Tällä hetkellä ei suunnitella mitään pitkällä eikä lyhyellä tähtäimellä, ilman että arvioinnissa, mallinnuksessa ja laskelmissa huomioidaan ilmastonmuutoksen vaikutukset. Tuulipuiston voimaloiden käyttöikä on n. 20-30 v. ja siinä ajassa muutoksia ehtii tapahtua jo paljon. Hankkeissa on syytä varautua ilmastonmuutokseen, esim. tuuliolot voivat muuttua huomattavasti, saattaa olla enemmän kovia tuulia, keliolosuhteet vaihtelevat ja mm. lapojen jäätäminen voi lisääntyä. Voimalat eivät välttämättä pysty hyödyntämään kovia tuulia, ja alaville metsäalueille rakennettavien tuulivoimaloiden hyötysuhde huononee entisestään, mikäli tuuli- ja keliolosuhteet



26.2.2020

POPELY/2865/2019

vaihtelevat paljon. Ilmastonmuutoksesta on paljon tutkimuksia ja tietoa saatavilla. Puutionsaaren hankkeessa ja muissakin tuulivoimahankkeissa tulee arvioida ja selvittää ilmastonmuutoksen vaikutukset.

### Mielipide 3.

Yleisiä huolenaiheita. Aiemmin hanke kulki Riskalankankaan tuulivoimapuiston nimellä ja sinne oli tarkoitus rakentaa 28 voimalaa, joiden pyyhkäisykorkeus olisi ollut 270 metriä. Tällöin alueella asuvista ihmisistä 560 vastusti adressilla hanketta ja vain 10 ihmistä oli hankkeen toteutumisen kannalla. Myöhemmin tuulivoimapuiston aluetta siirrettiin hieman kauemmaksi asutuksesta ja samalla hankkeen nimi muuttui Puutiosaaren tuulivoimapuistohankkeeksi. Tässä hankkeessa tuulivoimaloiden määrä kasvoi noin 50 prosenttia (28:n voimalan sijasta 43 voimalaa) ja pyyhkäisykorkeus nousi 300 metriin samalla kun voimaloiden tehoa kasvatettiin.

Uutta adressia ei ole kerätty uudesta tuulivoimapuistohankkeesta, mutta oletettavaa on, että vastustus tuskin on kovin paljoa vähentynyt, koska voimaloiden määrä, korkeus ja tehot ovat kasvaneet merkittävästi.

Alueen asukkaiden pelkona on, että korkeat ja teholtaan voimakkaat voimalat tulevat aiheuttamaan alueen asukkaille terveyshaittoja. Näin suuria ja tehokkaita voimalaitoksia ei ole ennen rakennettu ja ei ole minkäänlaista tietoa niiden mahdollisista haittavaikutuksista alueen ihmisiin. Tiedossa on maailmalta ja Suomestakin, että jo pienemmät ja matalatehoisemmat tuulivoimalat ovat aiheuttaneet terveyshaittoja lähialueiden ihmisille ja ihmisiä on joutunut muuttamaan kodeistaan terveyshaittojen takia. Saksassa jo mittava joukko lääkäreitäkin on todennut tuulivoimaloiden aiheuttamia laajoja terveyshaittoja.

Terveyshaitat ovat alueen asukkaille ne kaikkein huolestuttavimmat. Kuitenkin pitää ottaa huomioon myös maisemalliset arvot, vaikutukset alueen eläimistöön, vaikutukset alueen asuntojen arvonalennuksiin. Alueen virkistyskäytön tulevaisuuskin huolettaa, koska esimerkiksi Ruotsissa tuulivoimayhtiöt ovat muuttaneet tuulivoimapuistoalueita vaara-alueiksi tms., jotka aiheuttivat sen, että tuulivoimapuistoalueella virkistyskäyttö (metsästys, marjastus ja sienestys mm.) kiellettiin turvallisuussyihin vedoten. Sama uhka on olemassa tulevaisuudessa myös Suomessa, kun tuulivoimayhtiöt saavat mahdollisimman suuren tuulivoimalakapasiteetin käyttöönsä.

Alueen luonto ja eläimet, muuttolinnut. Haapaveden alueella tiedetään ainakin kolmen susilauman, joilla on pentuja mukanaan, liikkuvan. Susilaumat kulkevat eri puolilla Haapavettä. Yksi lauma oleilee Piipsannevan suunnalla, toinen Puutiosaaren alueella ja kolmas Vatjusjärven/Nivalan suunnalla. Haapavesi on mitä todennäköisimmin susien pesimäaluetta. Lisäksi alueella liikkuu yksittäisiä susia. Myös ilveksiä, karhuja ja jopa ahmoja liikkuu Haapaveden alueella. Puutiosaaren tuulivoimapuistoalueen sisäpuolelle tai reuna-alueelle jää myös alueellamme hyvin harvinaisen liito-oravan elinalue. Susilaumoista on tehty alueilla paljon näköhavaintoja. Petoasiamiehen mukaan havaintoja tehdään viikottain. Asiasta oli myös petoasiamiehen lausunto paikallislehdessä (Haapavesi-lehti) lokakuussa 2019. Tällaisen mittavan tuulivoimapuiston myötä alueen eläinkanta harvenee ja jotkin lajit todennäköisesti katoavat kokonaan (liito-oravat, sudet).

Koko Haapavesi on myös merkittävän muuttolintureitin alla. Tämä tulee tietämään mittavia lintukuolemia, kun linnut törmäilevät lapoihin tai joutuvat voimaloiden lapojen jättöpyörteiden vaikutusalueille. Tuulivoimalat ovat erityisen haitallisia lepakoille, ja kuolleita lepakoita löytyykin runsaasti tuulivoimaloiden lähetyviiltä.

Mahdolliset terveysvaikutukset. Aivan lähiaikoina on havaittu infraäänien lisäksi vieläkin haitallisempi mikroaaltopulssi, jota voidaan mitata pulssimittarilla. Mikroaaltopulssit ovat mitattavissa hyvinkin kaukaa voimaloista. Haapavedelläkin pulssit ovat mitattavissa, vaikka lähimmät voimalat sijaitsevat kymmenien kilometrien päässä. Tuulivoimaloiden toiminnan on todettu aiheuttavan terveyshaittoja mm. päänsärkyä, univaikeuksia, sydänlihaksen tehon heikentyminen, sydänpussin seinämien paksuuntuminen, vaikutukset aivoihin, (aivoinfarktit lisääntyneet tuulivoimapuistojen läheisyydessä). Myös eläimillä on havaittu mm. pentukuolemia, keskenmenoja, käytöshäiriöitä, levottomuutta, ...

Ketkä tuulivoimaloista hyötyvät. Tuulivoimaloiden rakentamisesta hyötyy kaupunki yhteisöverotuksen osalta. Muita hyödynsääjiä ovat maanomistajat, jotka vuokraavat maapohjan tuulivoimaloiden alle. Puutiosaaren voimaloille maata ovat pääsääntöisesti vuokraamassa Metsähallitus, VAPO, yhteismetsä ja Haapaveden ulkopuolella asuvat yksityiset maanomistajat. Heille tuulivoimaloiden rakentaminen merkitsee vain

26.2.2020

POPELY/2865/2019

ylimääräistä vuosittaista tuottoa ilman haittavaikutuksia. Lähialueen asukkaat sitä vastoin joutuvat elämään ja kärsimään näistä haittavaikutuksista. Siksi lähialueiden asukkaiden mielipiteet ja näkemykset tulee ottaa ensisijaisesti ja vakavasti huomioon.

Lopputulema. Esitämme Haapaveden kaupungille, että Puutiosaaren tuulivoimapuistohanketta ei viedä eteenpäin. Tämä on myös alueen asukkaiden enemmistön kanta. Lähialueelle on suunnitteilla myös kaivostoimintaa. Mitä vaikutuksia voimalapuistolla voisi olla kaivoksen työntekijöille?

Tämä asiakirja POPELY/2865/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/2865/2019 har godkänts elektroniskt

Melantie Eero 27.02.2020 09:01

Pahtamaa Tuukka 26.02.2020 14:11