

Infinergies Finland Oy  
Sisko Kotzschmar ja Erwin Birr  
Karppilantie 20  
90450 Kempele

Viite Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston arviointiselostus

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YLIVIESKAN URAKKANEVAN TUULIVOI- MAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Hankevastaava on toimittanut 6.6.2017 yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen.

### Sisältö

<b>HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELÄ</b> .....	<b>2</b>
HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT .....	3
<b>ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN</b> .....	<b>4</b>
<b>YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO</b> .....	<b>4</b>
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON VALMISTELU .....	4
YLEISTÄ JA RAPORTOINTI .....	5
<b>OSALLISTAMINEN</b> .....	<b>5</b>
HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN .....	6
HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET .....	6
VAIKUTUSALUEEN RAJAUS .....	7
VAIKUTUSTEN ARVIOINTI .....	7
YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ .....	7
MELU .....	7
MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ.....	9
KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET .....	12
IHMISTEN ELINOLOT JA VIIHTYVYYS, VIRKISTYSKÄYTTÖ .....	13
LIIKENNE.....	16
TUTKA- JA VIESTIYHTEYDET .....	17
LUONNON MONIMUOTOISUUS.....	18
<i>Kasvillisuus ja luontotyypit</i> .....	18
<i>Linnusto</i> .....	18
<i>Luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit</i> .....	21
NATURA-ALUEET JA MUUT SUOJELUALUEET .....	22
METSÄSTYS.....	22

MAA- JA KALLIOPERÄ, PINTA- JA POHJAVEDET .....	23
TURVALLISUUS JA ONNETTOMUUSRISKIT .....	24
VAIHTOEHTOJEN MERKITTÄVYYS JA VERTAILU .....	25
ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	26
HANKKEEN ELINKAARI.....	26
EHDOTUS TOIMIKSI, JOILLA EHKÄISTÄÄN JA RAJOITETAAN HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA.....	26
EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI .....	27
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN.....	28
HANKKEEN JA SEN VAIHTOEHTOJEN TOTEUTTAMISKELPOISUUS .....	28
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	28
<b>YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN .....</b>	<b>31</b>
<b>SUORITEMAKSU .....</b>	<b>31</b>
MAKSUN MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET .....	31
LASKUN LÄHETTÄMINEN .....	31
OIKAISUN HAKEMINEN MAKSUUN .....	32
<b>LIITTEET .....</b>	<b>32</b>
<b>TIEDOKSI.....</b>	<b>32</b>
<b>LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS.....</b>	<b>33</b>
<b>LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET.....</b>	<b>34</b>

## HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Ylivieskan Urakkanevan alueelle suunnitellusta tuulivoimahankkeesta vastaa Infinergies Finland Oy. Yhteyshenkilöinä toimivat projektisuunnittelija Sisko Kotzschmar ja toimitusjohtaja Erwin Birr.

YVA-konsulttina arviointiselostuksen laatimisessa on toiminut FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, yhteyshenkilönä projektipäällikkö Leila Väyrynen ja projektikoordinaattori Minna Tuomala.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) toimii ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 468/1994, muutos 458/2006) mukaisena yhteysviranomaisena, yhteyshenkilönä ylitarkastaja Liisa Kantola ja ympäristöasiantuntija Heli Kinnunen.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Tuulivoimalahankkeet on lisätty YVA-asetuksen 713/2006 6 §:n hankeluetteloon (voimaan 1.6.2011) ja YVA-menettelyä sovelletaan luettelon mukaan hankkeissa, joissa laitosten määrä on vähintään 10 kpl tai joissa kokonaisteho on vähintään 30 megawattia. Urakkanevan tuulivoimahanke ei voimalamäärältään ylitä asetuksen mukaista ar-

viointirajaa, mutta voi kokonaisteholtaan ylittää arviointirajan. Lisäksi hankealueen läheisyyteen on vireillä muita tuulivoimahankkeita, jolloin yhteisvaikutukset edellyttäisivät ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) toteuttamista, joten hankevastaava on päättänyt käynnistää YVA-menettelyn.

YVA-laki on uudistunut ja uusi laki on tullut voimaan 16.5.2017 (252/2017). Ennen uuden lain voimaantuloa vireillä olevat YVA-hankkeet viedään loppuun sen lain mukaisesti, joka on ollut voimassa hankkeen tullessa vireille. Uusi YVA-laki ei siis koske Urakkanevan hanketta.

*Arviointiohjelma* on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma niistä selvityksistä, joita ympäristövaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tehdä sekä siitä, miten arviointimenettely järjestetään. Arviointiohjelman tarkoituksena on mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä arvioinnissa käytettävistä menetelmistä.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten *arviointiselostuksen*. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

## Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot

Hankealueelle (Urakkaneva) suunnitellaan yhteensä 9 tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaisteho olisi enintään noin 54 MW. Urakkanevan tuulivoimapuisto kattaa noin 570 hehtaarin laajuisen alan. Hankealue sijaitsee noin 15 kilometriä Ylivieskan keskustasta kaakkoon ja noin 8 kilometriä Nivalan keskustasta luoteeseen Kalajokilaakson, Ylivieska-Nivala maantien ja rautatien pohjoispuolelle. Tuulivoimapuisto sijoittuisi yksityisten maanomistajien maille.

Hankkeen vaihtoehdot ovat:

**VE 0:** Uusia tuulivoimaloita ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

**VE 1:** Hankealueelle toteutetaan 9 tuulivoimalaa.

Tuulivoimahanke muodostuu hankealueesta ja tarkasteltavasta sähkönsiirrosta. Sähkönsiirto toteutettaisiin maakaapeleilla. Tuulivoimapuistossa tuotettu sähkö siirrettäisiin Pajukosken sähköasemalle, josta se syötetään läheisen Uusnivalan sähköaseman kautta valtakunnanverkkoon. Arviointiselostuksessa on tarkasteltu kahta maakaapelireittivaihtoehtoa VEA ja VEB hankealueelta Pajukosken sähköasemalle.

**VEA:** Maakaapelireitti linjataan hankealueelta ensin itään ja nykyisten Pikkarala-Uusnivala 400 + 400 kV voimajohtojen johtoalueella etelälounaaseen kohti Pajukosken ja Uusnivalan sähköasemaa. Reitin pituus on noin 4,5 kilometriä.

**VEB:** Maakaapelireitti linjataan hankealueelta etelälounaaseen Potkan metsätien rinnalla ja edelleen itään Aittorämeen metsätien rinnalla kunnes reitti erkanelee etelään Pajukosken sähköasemalle. Reitin pituus on noin 4,7 kilometriä.

## ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot.

Vireilläolosta ilmoitettiin sanomalehdissä Kalajokilaakso, Kaleva ja Nivala-lehti. Kuulemiseen varattu aika päättyi 31.8.2017. Arviointiselostus oli nähtävillä 19.6.- 31.8.2017 Ylivieskan ja Nivalan kaupunginvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (Veteraanikatu 1, Oulu), ja sähköisenä osoitteessa [www.ymparisto.fi/urakkanevantuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/urakkanevantuulivoimaYVA)

Yhteysviranomaisen pyysi arviointiselostuksesta lausunnot seuraavilta tahoilta:

Digita Networks Oy  
 Elenia Oy  
 Finavia Oyj  
 Fingrid Oyj  
 Ilmatieteen laitos  
 Jokilaaksojen pelastuslaitos  
 Junntilan koulun vanhempainyhdistys  
 Liikennevirasto  
 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi  
 Museovirasto  
 Nivalan kaupunki  
 Peruspalvelukuntayhtymä Kallio  
 Pohjois-Pohjanmaan liitto  
 Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry  
 Pohjois-Pohjanmaan museo  
 Puolustusvoimat  
 Raudaskylän kyläyhdistys  
 Ylivieskan kaupunki  
 Arviointiohjelmasta mielipiteen esittäneet henkilöt

Näiden lisäksi muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeesta. Saadut lausunnot ja mielipiteet ovat liitteessä 2.

Seurantaryhmä kokoontui ympäristövaikutusten arviointiohjelman käsittelyä varten 31.8.2016 ja arviointiselostuksen käsittelyä varten 19.4.2017.

Asiaa koskeva yleisötilaisuus pidettiin 16.8.2017 Raudaskylän Kristillisellä Opistolla (Opistontie 4-6, Ylivieska). Paikalla oli 41 osallistujaa.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

### Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta ylitarkastajat Lotta Sundström ja Heli Törttö, geologi Maria Ekholm-Peltonen, alueidenkäytönasiantuntijat

Touko Linjama ja Elina Saine, biologi Anne Laine sekä liikenne- ja infrastruktuuri- vastualueelta esisuunnittelu- ja ympäristövastaava Päivi Hautaniemi.

## **Yleistä ja raportointi**

Arviointiselostus sisältää pääpiirteittäin ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan kuuluukin esittää. Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty. Kieliasu on selkeä ja helposti ymmärrettävä. Selostuksessa on käytetty sopivasti kuvia ja karttoja auttamaan asioiden ymmärtämistä. Osa kartoista on mittakaavaltaan pieniä ja resoluutioltaan huonoja.

Hankkeeseen arviointiohjelmavaiheen jälkeen tehdyt muutokset perusteluineen on selostettu selkeästi. Kahden itäisimmän voimalan paikkaa on siirretty hieman etäämmälle nykyisestä voimajohtolinjasta. Voimalaa 3 on siirretty hieman länteen. Hankealuetta on laajennettu hieman pohjoisreunalta ja eteläosasta on poistettu pieni Nivalan kaupunkiin kuuluva maa-alue. Hankealueen koko on näin kasvanut 30 hehtaarilla ollen nyt 570 hehtaaria.

Arvioinnissa on kuvattu lieriörakenteisia tuulivoimaloita, mutta vielä ei tiedetä tulevatko voimalat olemaan kokonaan teräsrakenteisia, betonirakenteisia vaiko näiden yhdistelmiä. Tornityyppi tulee olla riittävällä tarkkuudella valittuna kaavoitusvaiheessa ja sen ympäristövaikutukset tulee olla arvioituna. Toteutukseen valittavan voimalan yksikköteho voi olla 3-6 MW ja tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus enintään 250 metriä.

Mikäli selostuksessa arvioidaan tieverkostoon tehdään muutoksia myöhemmin, tulee muutosten ympäristövaikutuksista olla olemassa riittävät tiedot. Sama koskee huoltotukikohtaa ja muita mahdollisia rakennelmia, joiden sijainnista ei ole ollut vielä tietoa.

## **Osallistaminen**

Hankevastaava ja konsultti ovat kutsuneet koolle seurantaryhmän. Seurantaryhmään kutsutut tahot on mainittu arviointiselostuksessa. Olisi ollut tarpeen tuoda esille, mitkä tahot kutsutuista ovat myös osallistuneet seurantaryhmän työskentelyyn. Arviointiselostuksen sidosryhmätyöskentelyä on kuvattu arviointiselostuksessa, mutta siitä ei tarkemmin ilmene, kuinka seurantaryhmässä esitetyt näkemykset on otettu huomioon.

## **Hankkeen vaihtoehdot ja vaihtoehtojen vertailu**

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. YVA-menettely on parhaimmillaan suunnittelun väline ja vaikutusten arviointi tarjoaa vaihtoehtotarkastelulle perustan. Vaikutusten arviointi tukee päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtojen ratkaisujen vaikutuksista. Parhaimmillaan lopputuloksena löytyy haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi optimaalisin vaihtoehto.

YVA-menettelystä annetun asetuksen (713/2006) 9 §:n 2 kohdan mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto ole erityisestä

syystä tarpeeton. Urakkanevan tuulivoimahankkeen arviointiselostuksessa esitetään asetuksen mukainen nollavaihtoehto yhtenä selvitetävänä vaihtoehtona. Nollavaihtoehdon lisäksi esitetään 1 vaihtoehto, jossa Ylivieskan Urakkanevan alueelle toteutetaan 9 voimalaa. Yhteysviranomaisen toteama vaihtoehtotarkastelun riittäväksi.

## **Liittäminen sähköverkkoon**

Sähkönsiirto tulee tuulivoimarakentamista koskevien erityisten sisältövaatimusten mukaan olla järjestettävissä (MRL 77 b §). Tästä syystä on tärkeää, että arviointiselostus antaa luotettavia vastauksia toteuttamiskelpoisten voimajohtoreittien valintaan niin, että yleiskaava voidaan laatia.

Sähkönsiirtovaihtoehdot on selostuksessa esitetty ja vaikutuksia arvioitu riittävällä tarkkuudella. Sähkönsiirto aiotaan toteuttaa maakaapeilla, jotka kaivetaan tielinjojen ja/tai olemassa olevan voimajohtoaukean yhteyteen.

Fingridin lausunnon mukaan hankkeesta vastaava ja Fingrid ovat alustavasti keskustelleet tuulivoimahankkeen liityntäratkaisusta ja arviointiselostuksessa esitetty liityntäratkaisu on em. keskustelujen mukainen.

## **Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin**

Arviointiselostuksessa luetellaan kattavasti ja esitetään kartalla noin 50 kilometrin säteellä Urakkanevan tuulivoimapuistosta sijaitsevat muut tuulivoimahankkeet. TM Voiman Hirvinevan 4 tuulivoimalan hanke sijoittuu 2 kilometrin etäisyydelle. Lisäksi TM Voiman Tuomiperän hanke (8 voimalaa), Kukonahon hanke (9 voimalaa) sekä Pajukoski II hanke (18 voimalaa) sijaitsevat noin 10 kilometrin etäisyydellä.

## **Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset**

Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat sekä niihin rinnastettavat päätökset: maankäyttöoikeudet ja -sopimukset, YVA-menettely, osayleiskaava, rakennuslupa, sähkömarkkinalain mukainen hankelupa, erikoiskuljetuslupa, lentoestelupa ja Puolustusvoimien hyväksyntä. Lisäksi mainitaan, että tuulivoimapuiston rakentaminen saattaa edellyttää muita lupia kuten luonnonsuojelulain poikkeamislupa, liittymälupa maantiehen, lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle, ympäristölupa, vesilain mukainen lupa sekä muinaismuistolain kaajoamislupa. Yhteysviranomaisen lisäksi mahdollisesti edellyttäviin lupiin Natura-arvioinnin.

Samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa on suunnitellulle tuulipuistoalueelle käynnistetty osayleiskaavan laadinta. Infinergies Finland Oy:n tekemä kaavoitusaloite Ylivieskan kaupungille on hyväksytty 18.5.2015. Urakkanevan tuulivoimayleiskaavan valmisteluvaiheen aineisto on ollut nähtävillä 19.6.- 31.8.2017 välisen ajan.

## Vaikutusalueen rajaus

Arviointiselostuksessa tuodaan asianmukaisesti esiin kunkin vaikutustyyppin erilainen vaikutusalue. Vaikutusalueen rajaukset vaikutustyypeittäin on kuvattu sekä etäisyysvyöhykkeet hankealueilta esitetty kartalla.

## Vaikutusten arviointi

### Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Arviointiselostuksessa on tunnistettu keskeiset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön vaikuttavat suorat ja epäsuorat tekijät. Hankealueen ja sen lähialueen kaavallinen nykytilanne sekä loma- ja pysyvä asutus on selvitetty riittävällä tarkkuudella. Tässä yhteydessä ei kuitenkaan ole esitetty elinkeinojen tai virkistys-/moottorikelkkareittien ja -rakenteiden sijoittumista hankkeen lähialueella metsästysmajoja lukuunottamatta, vaikka niiden sijoittuminen on keskeinen osa maankäyttöä ja sen suunnittelua. Elinkeinotoimintaa on kuvattu lyhyesti luvussa 17, jossa melu- ja varjostuskartoilla on esitetty niiden sijoittuminen alueella. Sekä nämä kartat (17.21, 17.28, 17.29) että asutuskartat (7.2, 7.3) ovat kuitenkin mittakaavaltaan pieniä ja resoluutioltaan huonoja, mikä laskee niiden informaatioarvoa. Melun osalta arvioinnin tässä osassa ei ole esitetty aluetta, jolla tuulivoimaloiden keskimelutaso rajoittaa rakentamista.

Hankkeen yhdyskuntarakenteellisia ja maankäytöllisiä vaikutuksia on arvioitu suhteessa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin, voimassa oleviin kaavoihin sekä asutukseen, metsätalouteen ja virkistykseen, ja arvioinnissa on tuotu esille ristiriita Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavassa osoitettuun Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen.

Nivalan kaupungin näkemyksen mukaan yhdyskuntarakenteen arviointia ei ole tehty Nivalan taajaman osalta. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa arviointi on tehtävä tasapuolisesti Nivalan ja Ylivieskan taajamien osalta.

## Melu

Arviointiselostuksen mukaan suunnitellut tuulivoimalat ovat teräsrakenteisia tai hybridituulivoimaloita. Valittavasta voimalatyypistä riippuen voimalan yksikköteho on 3-6 MW ja kokonaiskorkeus 250 metriä. Tuulivoimaloiden napakorkeus on voimalaitostyyppistä riippuen enintään noin 180 metriä ja roottoriympyrän halkaisija maksimissaan noin 160 metriä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat äänenpainetasot on mallinnettu käyttäen napakorkeuksiltaan 182 metriä korkeita voimaloita, joiden roottorin halkaisija on 136 metriä.

Lähtötietoina eli referenssivoimalana on käytetty tuulivoimavalmistajan Vestas V136-3.45 voimalaa, jonka nimellisteho on 3,45 MW. Urakkanevan tuulivoimaloiden lisäksi laskelmissa on huomioitu arviointiselostuksen mukaan suunnitteilla oleva Hirvinevan tuulivoimapuisto hankealueen läheisyydessä. Hirvinevan hanke koostuu neljästä tuulivoimalasta ja mallinuksissa on käytetty Vestas V126 voimalaa, jonka napakorkeus on 137 metriä, nimellisteho 3,3/3,45 MW ja roottoriympyrän halkaisija 126 metriä.

Meluvaikutusten mallinnuksessa ja arvioinnissa mainitaan käytetyn uusimpia viranomaisten ohjeita kuten 2014 ilmestynyttä Ympäristöministeriön ohjetta ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen”, Valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaisia tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoja ja Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksessa (545/2015) annettuja matalataajuisten melun toimenpiderajoja.

Tuulivoimaloiden melu ei ylitä 40 dB ohjearvoja yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Myöskään matalataajuinen melu ei millään mallinnetulla vaihtoehdolla ylitä ohjearvoja sisällä yhdessäkään asuin- tai lomarakennuksessa.

Ylivieskan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan, että meluvaikutusten arvioinnin tulee perustua tiettyyn, tunnettuun voimalatyyppiin, jonka lähtötiedot ovat luotettavia ja vaikutukset mallinnettavissa. Lausunnon mukaan on kyseenalaista, jäävätkö matalataajuisten melun arvot sisätiloissa sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) raja-arvojen alapuolelle siten kuin arviointiselostuksessa on esitetty, koska tuulivoimapuiston lähiympäristön asuinrakennukset ovat valtaosin rakennettu jo useita vuosikymmeniä sitten ja niiden ääneneristävyys vastaa tuolloin voimassa olleita määräyksiä.

Peruspalvelukuntayhtymä Kallio korostaa lausunnossaan, että melu- ja varjovälkevaikutukset tulee huomioida myös tuulivoimaloiden läheisyyteen suunniteltavien uusien rakennusten osalta. Melu- ja varjovälkemallinnukset tulee uusiksi, mikäli suunnittelussa tapahtuu muutoksia esimerkiksi etäisyyksien, voimalatyyppien tai voimaloiden koon suhteen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että melumallinnustarkastelu ja hankkeiden melun yhteisvaikutusten tarkastelu perustuu ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehoa.

Tarvittaessa hankkeen meluvaikutuksia on ehkäistävä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä luopumalla meluvaikutusten kannalta kriittisillä paikoilla sijaitsevista voimaloista.

## **Varjon vilkkuminen**

Varjonmuodostuksen määrää on arvioitu asiantuntija-arviona WindPRO -ohjelman Shadow-moduulilla suoritetun mallinnuksen pohjalta. Laskenta on suoritettu ns. ”real case” -tilanteen mukaan. Mallinnoissa on tehty kaksi eri laskentatilannetta: todellinen tilanne, jossa puuston suojaava vaikutusta ei huomioitu (real case, no forest) ja todellinen tilanne, jossa puuston suojaava vaikutus on huomioitu (real case, forest luke). Mallinnuksen tuloksia on havainnollistettu leviämiskartoilla, joissa esitetään alueittain hankevaihtoehtojen varjon muodostumisen kestot tunteina per vuosi.



Arviointiselostuksessa mainitaan, että Suomessa ei ole viranomaisten antamia yleisiä määräyksiä tuulivoimaloiden muodostaman varjostuksen enimmäiskestoista, mutta vaikiintuneen käytännön mukaan mallinnustuloksia on verrattu Ruotsissa käytössä oleviin ohjearvoihin (8 tuntia varjostusta vuodessa).

Arvioinnin mukaan Urakkanevan tuulivoimapuiston voimalat eivät aiheuta yli 8 tunnin vuotuisia varjostusvaikutuksia yhdellekään asuin- tai lomarakennukselle. Varjostusmallinnuksen mukaan lieviä varjostusvaikutuksia saattaa aiheutua Urakkanevan koillispuolella sijaitseville lomarakennuksille ja Urakkanevan ja Hirvinevan välissä sijaitsevalle lomarakennukselle.

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että näkymäalueanalyysin mukaan voimalat eivät tule näkymään lomarakennuksille, joten todellisuudessa varjostusvaikutuksia ei aiheudu lainkaan, mikäli nykyistä suojametsää ei kaadeta lomarakennusten ja tuulivoimaloiden väliltä.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksessa on asianmukaisesti arvioitu varjostusvaikutuksia sekä ilman puuston suojaavaa vaikutusta että suojaavan vaikutuksen kanssa. Molemmissa tapauksissa käytössä olevat ohjearvot alittuvat.

## **Maisema ja kulttuuriympäristö**

Maisemavaikutusten arvioinnissa hyödynnetyt selvitykset on lueteltu. Pohjois-Pohjanmaan liitto on todennut arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa tarkennuksia lähtöaineistoa koskeviin tietoihin, jotka tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu maisemallisten vaikutusten vaikutusmekanismit sekä kuvattu käytetyt arviointimenetelmät. Arviointiselostuksen mukaan maisemavaikutusten merkittävyyttä on arvioitu tarkastelemalla tuulivoimapuiston hallitsevuutta yleismaisemassa sekä tuulivoimapuiston aiheuttaman muutoksen suuruutta nykyiseen maisemakuvaan verrattuna. Maisemakuvan muutosten tarkastelualueen painopiste on ollut tuulivoimaloiden maisemallisella lähi- ja välialueella, eli 0-12 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista, mitä voinee pitää perusteltuna. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta todetaan arvioidun sitä vaikuttaako maisemakuvan muutos kulttuuriympäristön suojeluperusteena olevaan arvoon tai kohteen luonteeseen. Käytetty arviointikriteeristö on esitetty arviointiselostuksen liitteenä 1.

Maisemallisen vaikutusten arvioinnin tueksi on laadittu näkemäanalyysikarttoja ja havainnekuvia. Näkemäanalyysi on laadittu vaihtoehdosta 1 ja siinä on huomioitu maaston topografia ja alueen puusto. Arviointiselostuksessa on esitetty havainnekuvia 11 eri paikasta, mitä määrällisesti voidaan pitää riittävänä. Havainnekuvat on laadittu selostuksen mukaan merkittävimmistä näkymäsuunnista, arvokkailta alueilta tai alueilta joilla liikkuu ihmisiä. Arviointiselostuksen liitteistä käy ilmi, että kuvat on otettu 50 mm:n polttovälillä ja tarvittaessa yhdistetty panoraamakuvaksi. Vastaavan tiedon olisi voinut esittää myös arviointiselostuksen menetelmäkuvausessa. Havainnekuviin on sisällytetty myös läheisten Hirvinevan ja Tuomiperän hankkeiden voimalat, mitä voidaan pi-

tää hyvänä. Arviointiselostuksessa käytetyt kuvat ja kartat ovat pääosin selkeitä ja hyvin luettavia. Selostuksen lisäksi havainnekuvat ja maisema-analyysi on esitetty tarkemmin selostuksen liitteessä 2.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu hankealueen läheisyydessä olevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt, maisema-alueet sekä rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Yksittäiset kohteet on kuvattu arviointiselostuksessa ja lisäksi vaikutusalueittain taulukoituna. Yhteysviranomaisen pitää tältä osin selostusta perusteellisena.

Eri hankkeiden maisemallisia yhteisvaikutuksia on arvioitu lähinnä 20 kilometrin etäisyydellä olevien hankkeiden kanssa, joista enintään 12 kilometrin etäisyydellä olevien voimaloiden todetaan olevan merkittävimmät maisemavaikutukset. Yhteysviranomaisen toteaa tämän lähtökohtaisesti oikeansuuntaiseksi arvioksi, mutta toteaa että myös kauempana sijaitsevilla hankkeilla ja voimaloilla voi olla vaikutusta maisemallisten vaikutusten merkittävyyteen. Erityisesti vaikutuksia voi olla niillä alueilla, joille näkyy voimaloita useasta suunnasta tai jos voimaloita on erityisen paljon. Yhteisvaikutusten arvioimiseksi selostuksessa on esitetty 4 näkemäanalyysikarttaa eri tilanteita kuvaamaan. Kartat ovat valitettavan pienessä koossa ja sähköisessä versiossa myös kuvaresoluutioltaan epätarkkoja. Analyysikartat olisi ollut hyvä esittää suurempina ja tarkempina esimerkiksi selostuksen liitteessä 2.

Arviointiselostuksessa todetaan voimaloiden haitallisten vaikutusten parhaana suunnittelu- ja lieventämiskeinona niiden sijoittelun. Voimaloiden julkisivuun ei voida juurikaan vaikuttaa. Lieventämiskeinona todetaan myös vilkkuvien lentoestevalojen sijaan asennettavat matalataajuiset jatkuvasti pimeäaikaan palavat punaiset lentoestevalot ja mahdollisesti tulevaisuudessa myös erilaiset tutkajärjestelmät, joiden myötä lentoestevalot voitaisiin sammuttaa.

Epävarmuustekijänä tuodaan esille voimaloiden korkeus (kokonaiskorkeus 250 metriä). Todetaan, ettei tämän kokoisia voimaloita ole vielä tuotannossa. Samoin tuodaan esille maisema-analyysiin sekä valokuvasovitteisiin liittyvät epävarmuustekijät sekä maisemavaikutusten kokemisen henkilökohtaisuus.

Maisemallisten ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty etäisyysvyöhykejaottelua. Arvioinnissa on painotettu lähi- ja välialueisiin kohdistuvia vaikutuksia. Arviointiselostuksen mukaan maiseman luonteen muutos näkyy hankealueen eteläpuolella melko suurelle alueelle, mutta pohjoispuolella vain suhteellisen pienille alueille lähialuevyöhykkeellä. Laajimmin muutoksen todetaan näkyvän Kalajokilaakson alueella, jonne myös asutus pääosin on sijoittunut. Pohjoispuolella muutoksen voimakkuuden todetaan jäävän pieneksi. Eteläpuolella muutoksen voimakkuuden todetaan olevan keskisuuri johtuen alueen herkkyydestä ja varsin hyvästä näkyvyydestä. Paikallisesti muutoksen voimakkuuden todetaan voivan olla melko suuri.

Lähialuevyöhykkeen lounais- ja eteläosaan sijoittuu maisemallisesti hyvinkin merkittävä Kalajokilaakso, jonne vaikutusten merkittävyyden on arvioitu olevan kohtalainen-suuri. Muiden arvokkaiden kulttuuriympäristön kohteiden osalta vaikutukset on arvioitu enintään kohtalaisiksi.

Arviointiselostuksen luvun ”*Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus*” taulukossa hankealueen maisemalliset ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on kuvattu merkitykseltään lähiympäristössä suuriksi, välialueella kohtalaisiksi ja kaukoalueella vähäisiksi. Lähialueella arvokohteisiin kohdistuvat maisemavaikutukset on arvioitu enimmillään lähes merkittäviksi. Eniten vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan Kantokylään ja Kalajokilaaksoon. Pelkästään Urakkanevan maisemalliset vaikutukset on arvioitu enintään kohtalaisiksi.

Pohjois-Pohjanmaan museo on arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossaan kiinnittänyt huomiota keskisuuriin, paikoitellen suuriin, maisemallisiin vaikutuksiin Kalajoen kulttuurimaisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöön. Museo tuo esille lausunnossaan maisemallisten vaikutusten lieventämiskeinoina voimaloiden siirtämisen kauemmaksi valtakunnallisesti arvokkaasta maisema-alueesta tai voimaloiden korkeuden laskemisen.

Pohjois-Pohjanmaan liitto on tuonut esille lausunnossaan eri hankkeiden yhteisvaikutukset. Maakuntakaavan 3. vaiheen kaavoitusta varten laadituissa selvityksissä liitto on arvioinut Kalajokilaakson maisemallisen herkkyuden tuulivoimaloista aiheutuville muutoksille kohtalaiseksi-suureksi. Herkkyyttä nostaa lausunnon mukaan status Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena - toisaalta maiseman kykyä ottaa vastaan uusia elementtejä voidaan pitää kohtalaisen hyvänä. Kalajokilaaksoon voi lausunnon mukaan paikoin näkyä kymmeniä tuulivoimaloita. Liiton lausunnossa todetaan, että maakuntakaavan luonnoksessa on yhteisvaikutuksia lievennetty poistamalla Puntarinkankaan tuulivoima-alue. Liiton arvion mukaan nyt suunnitteilla olevien eri tuulivoima-alueiden maisemalliset yhteisvaikutukset eivät laajassa ja leveässä Kalajokilaaksossa todennäköisesti muodostu kovin suuriksi. Urakkanevan lähi-alueella voimaloiden visuaalinen vaikutus voi silti olla melko hallitseva ja voimalta paikoin huomiota herättävä elementti maisemassa Nivala-Raudaskylä -välillä.

Ylivieskan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta pitää tämän kokoluokan tuulivoimaloiden vaikutuksia kategorisesti osin ennakoimattomina sekä vaikutuksia maisemakuvaan liian merkittävinä. Nivalan kaupunki katsoo, että hankkeen jatkosuunnittelussa on arvioitava tarkemmin tuulivoimapuiston aiheuttamaa pysyvää ja oleellista muutosta Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueeseen. Asukaskyselyssä ja saaduissa mielipiteissä on tuotu esille huoli hankkeen vaikutuksista maisemaan ja erityisesti Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueeseen.

Yhteysviranomainen toteaa arviointiselostuksen arviot maisemallisista vaikutuksista monin osin oikeansuuntaisiksi. Kuten arvioinnissa on todettu, hankkeen suurimmat maisemalliset vaikutukset kohdistuvat lähivyöhykkeelle Kalajokilaaksoon, jossa on myös valtakunnallisesti arvokas maisema-alue. Hankkeesta aiheutuu tänne paikoin suuria tai lähes merkittäviä vaikutuksia. Urakkanevan tuulivoima-alueen sijoittuminen lähelle Kalajokilaaksoa sekä suunniteltujen voimaloiden korkeus voimistavat vaikutuksia lähivaikutusalueella. Hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maisemallisten vaikutusten hyväksyttävyyteen ja arvioitava onko vaikutuksia lievennettävissä.

Kun hankealueen läheisyydessä on suunnitteilla useita hankkeita, eri hankkeiden maisemallisia vaikutuksia on vaikea erottaa hankkeiden yhteisvaikutuksista ja eri hankkeiden yhteisvaikutusten merkittävyyden arviointi korostuu. Arviointiselostuksessa voimaloiden sijoittuminen eri katselusuuntiin on tuotu yhteisvaikutusten arvioinnissa esille. Jatkosuunnittelussa muutoksen merkittävyyden arviointia suhteessa maiseman sietokykyyn tulee tarkentaa erityisesti niillä alueilla, joissa voimaloita näkyy useassa suunnassa suhteellisen lähellä avointa Kalajokilaaksoa. Jos yhteisvaikutuksesta maiseman sietokynnys uhkaa ylittyä, on jatkosuunnittelussa harkittava tarkoin keinoja, joilla haitallisia yhteisvaikutuksia voidaan vähentää.

Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa tarkennuksena arviointiselostukseen, että olemassa olevat voimalat on otettava huomioon lähtökohtana jo yksittäisen hankkeen arvioinnissa. Vaikka maisemallinen muutos olisi jossain määrin pienempi olemassa olevien voimaloiden vuoksi, on hankkeen kokonaisvaikutukset suuremmat, jos samalle vaikutusalueelle kohdistuu vaikutuksia jo ennalta vastaavia vaikutuksia olemassa olevista tuulivoimaloista.

### ***Lentoestevalot***

Tuulivoimaloiden lentoestevalojen mainitaan muuttavan maiseman luonnetta etenkin pimeällä. Selostuksen mukaan lentoestevalojen vaikutukset voimaloiden ympäristöön noudattelevat pitkälti samoja linjoja kuin itse voimaloiden vaikutukset. Lentoestevaloista todetaan aiheutuvan häiriötä erityisesti Kalajokilaakson alueella sekä Malisjokivarren kulttuurimaisemassa. Alueille näkyy myös Hirvinevalle rakennettavien voimaloiden sekä Pajukosken voimaloiden lentoestevaloja. Arviointiselostuksen mukaan lentoestevaloihin on jo näin ollen totuttu, mutta todetaan valojen määrän lisääntymisen lisäävän osaltaan häiriötä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että lentoestevalojen vaikutuksia hämärään/pimeään maisemaan tulisi mahdollisuuksien mukaan vähentää. Jatkosuunnittelussa on huomioitava Trafain ohjeistus.

## **Kiinteät muinaisjäännökset**

Arviointi perustuu muinaisjäänösrekisterin tietoihin sekä aiempien hankealueella tehtyjen arkeologisten tutkimusten ja selvitysten tietoihin, joita on täydennetty hankealueelle laaditun arkeologisen inventoinnin tuloksilla. Varsinaiselta hankealueelta ei ole aiempia inventointeja.

Lokakuussa 2016 toteutettu inventointi on kattanut tuulivoimaloiden paikat sekä alueelle rakennettavat uusien teiden linjat ja maakaapeleiden linjaukset.

Inventoitavalta alueelta löydettiin kaksi kiinteää muinaisjäännöstä, molemmat tervahautoja ja niihin liittyviä rakenteita. Aikalanhaudan tervahaudalla on itse haudan lisäksi mahdollinen tervaportin kiuasröykkiö. Urakkanevan tervahauta on lähellä parannettavaa tietä, jonka varrelle sijoitetaan myös maakaapeli.

Aikalanhauta sijoittuu voimalapaikan 4 koillispuolelle noin 140 metrin etäisyydelle suunnitellun voimalan keskipisteestä. Arviointiselostuksen mukaan tarkemmassa voimalan perustusten ja nostoalueen sijoitussuunnittelussa tulee tervahaudan sijainti ottaa huomioon, eikä tuulivoimapuiston rakenteita tule sijoittaa kohteen alueelle. Nykyisen sijoitussuunnitelman mukaan suojaetäisyys todetaan riittäväksi, eikä kohteelle aiheudu vaikutuksia tuulivoimapuiston rakentamisesta.

Urakkanevan tervahauta sijoittuu välittömästi Kitulan metsätien eteläpuolelle. Etäisyys voimalan 3 keskipisteeseen on 240 metriä. Arviointiselostuksen mukaan tervahautakohde tulee merkitä maastoon ja mahdollisesti myös suojata rakentamisen ajaksi, mikäli Kitulan metsätietä joudutaan tervahaudan kohdalla parantamaan tai leventämään. Todetaan, että tien parantaminen ja mahdollinen leventäminen tulee tehdä tien pohjoisreunassa. Lisäksi mainitaan, että tien yhteyteen sijoitettavaksi suunniteltu maakaapelilinja tulee sijoittaa niin, että muinaisjäännöskohdetta ei vaurioiteta rakentamisen yhteydessä.

Museovirasto toteaa lausunnossaan, että molemmat paikannetut muinaisjäännöskohdet (Aikalanhauta sekä kohde Urakkaneva) sijoittuvat suhteellisen lähelle hankkeen rakennusalueita. Ne on kuitenkin Museoviraston näkemyksen mukaan käsitelty YVA-selostuksessa varsin kattavasti ja vaikutusten minimointi esitetty riittävästi, eikä niiden säilymiselle arvioida aiheutuvan uhkaa hankkeesta.

Saaduissa mielipiteissä mainitaan Röhölän muinaisjäännös ja muitakin arvokohteita. Museoviraston Urakkanevan yleiskaavasta antamissaan lausunnoissa käy ilmi, että Museoviraston 29.8.2017 tehdyssä maastotarkastuksessa todettiin pääosin jo kasvillisuuden peittämällä Röhölän matalalla kalliosaarekkeella muinaismuistolain (295/63) tarkoittama kiinteä muinaisjäännös, kivilatomus, mahdollinen kiuasrakenne (muinaisjäännösrekisterin kohde Röhölä, id-tunnus 1000031273).

Yhteysviranomaisen toteaa, että kaavoitusvaiheessa tulee ottaa huomioon Museoviraston lausunnot ja mielipiteissä esitetty tietämys alueen kohteista.

## **Ihmisten elinolot ja viihtyvyys, virkistyskäyttö**

### ***Asukaskysely***

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tueksi ja asukasosallistumisen lisäämiseksi on toteutettu asukaskysely, joka on postitettu noin 500 kotitalouteen, asuinrakennusten ja loma-asuntojen omistajille hankkeen keskeisellä vaikutusalueella Ylivieskan ja Nivalan alueilla. Kyselyyn saatiin 169 vastausta, joten kyselyn vastausaktiivisuus oli 34 %. Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa painottanut, että otannan on oltava riittävä ja se on syytä kohdentaa tehokkaasti hankkeen vaikutusalueelle erityisesti lähimpiin asukkaisiin ja loma-asukkaisiin. Arviointiselostuksesta ei kuitenkaan ilmene, mille alueelle ja millä etäisyydellä hankealueesta kyselyt on postitettu. Ei ole myöskään kerrottu, kuinka kyselyn jakelu on käytännössä suoritettu: satunnaisotantana vai tietyllä etäisyydellä sijaitseviin kaikkiin talouksiin.

Kyselyn vastausten perusteella alueen suosituin käyttötarkoitus on marjastus ja sienestys (63 % vastaajista). Myös ulkoilu ja lenkkeily (38 %), luonnontarkkailu (32 %) sekä metsästys (29 %) ovat tärkeitä alueen käyttömuotoja. Vastaajista 14 % ilmoitti, ettei liiku ollenkaan alueella. Muun toiminnan osalta yksittäisinä esiin nousi mm. koira-koetointi sekä hevosella ajo. Arviointiselostuksessa todetaan, että annettujen avointen vastausten perusteella alue vaikuttaa olevan paikallisesti tärkeä virkistytymispaikka, jonka arvoja ovat metsämaisema, eläimistö sekä riistakannat.

Kyselyyn vastanneista 64 % arvioi tuulivoimapuiston vaikuttavan luonnon tarkkailuun ja 68 % metsästykseen kielteisesti tai erittäin kielteisesti. Yli puolet vastaajista arvioi vaikutukset marjastukseen ja sienestykseen (58 %) sekä ulkoiluun ja lenkkeilyyn (52 %) kielteisiksi.

Kyselyyn vastanneista varsin suuri osa oli sitä mieltä, että tuulivoimaloiden aiheuttamalla maiseman muutoksella, tuulivoimaloiden lapojen aiheuttamalla varjostuksella, tuulivoimaloiden synnyttämällä äänellä ja lentoestevalojen näkymisellä on kielteinen vaikutus omaan elämään. 62 % arvioi muutokset maisemaan kielteisenä, 61 % tuulivoimaloiden synnyttävän äänen kielteisenä, 54 % lentoestevalojen näkymisen 54 % kielteisenä ja 46 % tuulivoimaloiden lapojen varjostusta. Myönteisiksi vaikutukset arvioi vain muutama vastaaja (1-2 %).

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että kyselystä saatujen tietojen, lausuntojen ja mielipiteiden perusteella hankkeen sosiaalinen hyväksyntä on vähäinen. Todetaan, että tähän voi osin vaikuttaa vastauksista ilmenneet huolet, pelot ja epätietoisuus hankkeen melu-, varjostus- ja terveysvaikutuksista. Asukaskyselyvastausten negatiivisuudesta huolimatta tuulivoimahankkeen todelliset kokonaisvaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin arvioidaan arviointiselostuksessa vähäisiksi.

Junttilan koulun vanhempainyhdistyksen näkemyksen mukaan asukaskyselyä on väheksytty ja alueella asuvien mielipiteitä ylenkatsottu väittäen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen vähäiseksi. Myös muissa palautteissa on korostettu hankkeen suurta vastustusta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on pääosin tunnistettu, mihin kaikkiin ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttaviin tekijöihin hankkeella voi olla vaikutusta ja asukaskyselyn tulokset on esitetty selvästi. Asukaskyselyssä todetun kriittisen suhtautumisen takia tiedottamisen ja vuorovaikutuksen merkitys korostuu hankkeen jatkosuunnittelussa. Tärkeää on, että ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia seurataan ja todettuja haittavaikutuksia pyritään lieventämään.

### **Virkistyskäyttö**

Hankealueelle ei sijoitu virallisia liikunta- tai virkistysaluerakenteita. Hankealueen ympäristössä (noin 1-8 km etäisyydellä) olevia virkistysalueita on mm. Vasamanlatu, Huhmarkallion ulkoilualue, Junttilan ja Hiitolan valaistut kuntoradat, Hiitolan ampumarata ja Sarjankylällä kuntorata. Näiden virkistyskohteiden käyttö ei arviointiselostuksen mukaan esty eikä niihin kohdistu tuulivoimapuistosta vaikutuksia.

Hankealue sijoittuu Raudaskylän metsästysseura ry:n metsästysvuokra-alueille. Seuran vanha metsästysmaja sijaitsee hankealueen keskiosassa. Metsästysseuralla on uusi maja hankealueen ulkopuolella Säilyntien varressa.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen lähialueelle sijoittuu hevostaloustoimintaa, joka ei ole kuitenkaan elinkeinotoimintaa. Lähiseudun hevostaloustoiminta on siten luokiteltavissa virkistyskäyttötoimintaan. Hevosten kasvatusta, jalostustoimintaa ja harjoittaminen sijoittuvat lähimmillään (Säilyntie 250) noin 2,3 km etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta voimalan rakennuspaikasta. Tuulivoimaloiden aiheuttaman melutason todetaan jäävän huomattavasti 50 dB:ä alhaisemmaksi laiturilla. Arviointiselostuksen mukaan alueen tiestön pinnoite tullaan suunnittelemaan siten, että hevosilla ajaminen on alueella jatkossakin mahdollista.

Arviointiselostuksessa hankealuetta ja lähiympäristöä luonnehditaan kohtalaisen herkäksi muutoksille. Tuulipuiston toteuttamisen ei arvioida jatkossa estävän alueen käyttämistä virkistystarkoituksiin eikä hankkeen arvioida heikentävän merkittävästi hankealueen virkistyskäyttömahdollisuuksia. Vaikutukset on arvioitu siten kokonaisuutena vähäisiksi.

Saadussa palautteessa on tuotu huoli hankkeen vaikutuksista virkistyskäyttöön ja mm. hevostoimintaan. Toisaalta, yhden mielipiteen mukaan metsäalueella liikkuminen ja myös virkistyskäyttö helpottuu huomattavasti, jos kaikki suunnitelmassa olevat tiet rakennetaan kesä- tai kelirikkokelpoisiksi.

Yhteysviranomaisen katsoo, että asukaskyselyssä ja saaduissa palautteissa on huomioon otettavia näkökohtia hankkeen jatkosuunnitteluun.

## **Terveys**

Hankkeen mahdollisia terveysvaikutuksia on tarkasteltu lähinnä liikenne-, melu- ja väikevaikutusten yhteydessä. Todetaan esimerkiksi, että ohjearvoja ylittäviä melu- tai varjostusvaikutuksia ei synny. Tuulivoimahankkeen todelliset kokonaisvaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin on arvioitu vähäisiksi.

Peruspalvelukuntayhtymä Kallio toteaa, että tuulivoimapuiston sijoittaminen, rakentaminen sekä tuulivoimaloiden toiminta on järjestettävä siten, että terveyshaittojen syntymisen mahdollisuuksien mukaan estyy.

Saadun mielipiteen mukaan voimaloiden äänen aiheuttamat terveyshaitat ovat todellisia ja sen vuoksi tuulivoimalat eivät kuulu asutuksen läheisyyteen. Myös Juntilan koulun vanhempainyhdistys nostaa esiin melun aiheuttamat terveyshaitat ja unihäiriöt. Lausunnon mukaan Työ- ja elinkeinoministeriön teettämässä, kesäkuussa 2017 osin valmistuneissa selvityksissä tuodaan ilmi, että tuulivoiman vaikutuksia terveyteen on päätetty selvittää lisää tänä syksynä (2017) käynnistyvässä jatkotutkimuksessa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusarviointia terveyteen on kaavoitusvaiheessa päivitettävä ja otettava huomioon uusin saatavilla oleva tieto.

## Liikenne

Arviointiselostuksessa hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutuksia on arvioitu vertaamalla hankkeen rakentamisen aikaisia, toiminnan aikaisia ja toiminnan päättämiseen liittyviä liikennemääriä nykyisiin liikennemääriin. Selostuksessa on tarkasteltu hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen, liikenneturvallisuuteen, koettuun turvallisuuteen sekä ja jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden muuttamista.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeesta aiheutuva liikennemäärä on suurimmillaan tuulipuiston rakentamisen aikana. Hankkeen merkittävimmät liikenteelliset vaikutukset kohdistuvat yhdysteille 18293, 18294, 7830 ja valtatielle 27. Raskaan liikenteen määrä yhdysteillä voi moninkertaistua rakentamisen aikana. Valtatielle kohdistuvan liikennevaikutuksen merkittävyys arvioidaan vähäiseksi ja yhdysteille kohdistuvan liikennevaikutuksen merkittävyys kohtalaiseksi. Kaikkiaan rakentamisesta aiheutuva liikennehaitta on kestoaltaan melko lyhytaikainen.

Liikennevaikutusten osalta on esitetty lieventämistoimia, kuten kuljetusten ajoittamista, erikoiskuljetusten yhdistelyä sekä tiedottamista. Näitä lieventämistoimia yhteysviranomaisen pitää tärkeinä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että liikennevaikutuksia koskevassa arvioinnissa on huomioitu arviointiohjelmasta annettu lausunto ja arviointi on liikennevaikutusten arvioinnin osalta riittävää.

Mikäli hanke edellyttää yleisille teille parantamistoimenpiteitä, on hankevastaavan syytä huomioida, että perusväylänpidon rahoitus on niukkaa ja siten ELY-keskuksen mahdollisuudet toteuttaa parantamistoimenpiteitä ovat hyvin rajalliset.

## Elinkeinot ja työllisyys

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutus elinkeinoihin kohdentuu paikallisesti maa- ja metsätalouteen. Hankealueelle ei sijoitu maatalouskäytössä olevia peltoalueita. Rakentamispaikan maanomistajan saama vuokratulo tuulivoimalasta todetaan ylittävän metsätalouden tuoton eivätkä tuulivoimalat rajoita metsätalouden harjoittamista muualla tuulivoimapuiston alueella.

Lähin matkailua palveleva toiminta sijoittuu Raudaskylän Kristilliseen Opistoon vajaan 7 kilometrin etäisyydelle, joka tarjoaa koulutuksen lisäksi majoitus-, ravitsemus- ja juhlapalveluita. Alue on myös maakunnallisesti arvostettu rakennettu kulttuurihistoriallinen kohde. Arvioinnin mukaan hankkeen rakennusvaiheessa Raudaskylän Kristillisen Opiston majoitus- ja ravintolapalvelut tulevat todennäköisesti hyötymään.

Tuulipuiston toimintavaiheessa tuulivoimalat aiheuttavat vaikutuksia maisemaan. Tuulivoimaloita näkyy näkemäalueanalyysin mukaan osin kohteeseen. Tuulivoimahankkeen toteuttamisella ei kuitenkaan arvioida olevan vähentäviä vaikutuksia Raudaskylän Kristillisen Opiston tai muidenkaan kohteiden kävijämääriin. Muut vaikutukset



(melu, välke) eivät ulotu opistolle, mutta lentoestevalot saattavat näkyä. Kokonaisuutena Urakkanevan tuulipuistolla toteutuessaan ei arvioida olevan vaikutusta tai muutoksia matkailun nykytilaan.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutuksia maa- ja metsätalouteen ja työllisyyteen on arvioitu riittävästi.

## **Tutka- ja viestiyhteydet**

### ***Lentoliikenne***

Urakkanevan tuulivoimalat eivät sijoitu minkään lentoaseman korkeusrajoitusalueelle, joten hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia ilmailuturvallisuuteen.

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafifin mielestä selostuksessa on tunnistettu ja selvitetty ilmailun turvallisuuteen liittyvät tekijät riittävällä tarkkuudella. Trafi huomauttaa kuitenkin, että arviointiselostuksen kohdassa 8.8.2 (lentoestevalojen vaikutusten arviointi ja merkittävyys) on viitattu vanhaan ilmailulakiin. Voimassa oleva laki ja lainkohta on 864/2014 158 §.

### ***Tutkat***

Arviointiselostuksen mukaan Puolustusvoimilta on pyydetty ja saatu lausunto hankkeen vaikutuksista Puolustusvoimien tutkien toimintaan. Lausunnon mukaan Puolustusvoimat ei vastusta tuulivoimaloiden rakentamista. Myös yhteysviranomaiselle arviointiselostuksesta annetun Puolustusvoimien lausunnon mukaan Puolustusvoimien toimintaedellytykset on riittävällä tavalla huomioitu.

Ilmatieteen laitoksen lähimmät säätutkat sijaitsevat Utajärvellä ja Vimpelissä yli 100 kilometrin etäisyydellä, joten hankkeella ei arviointiselostuksen mukaan ole vaikutusta säätutkien toimintaan.

### ***Viestintäyhteydet***

Arviointiselostuksessa käy ilmi, että Digita Oy:n TV:n karttapalvelun mukaan hankealueen lähikylien tv-vastaanotto tapahtuu noin 26 kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsevalta Haapaveden päälähetinasemalta. Hankealueen lounaispuolella sijaitseva asutus sijoittuu Haapaveden lähetinasemaan nähden tuulivoimapuiston taakse, joten häiriötä antenni-tv -vastaanotossa voi aiheutua. Todennäköisimmin häiriötä on ennustettavissa suoraan tuulivoimaloiden takana olevissa vastaanottopisteissä Kalajokilaaksoissa Jaakolanranta-Vuolle ja Padinki-Mönkkö välisillä alueilla ja Ypyässä. Kauempana hankealueesta Sievin kuntakeskuksen ympäristössä antenni-tv -vastaanotto voi tapahtua myös Kruunupyyn lähetinasemalta lännestä, joten antennit uudelleen suunnattamalla Kruunupyyn häiriöt voi todennäköisesti poistaa.

Digita korosti ohjelmavaiheen lausunnossaan ennakolta varautumista, häiriöiden poistamista ja yhteisvaikutusten arviointia muiden hankkeiden kanssa. Saadun mielipiteen mukaan televisioissa on jo nyt häiriötä eivätkä matkapuhelimet toimi. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä television, netti- ja puhelinyhteyksien toimivuuden turvaamista. Mahdollisten häiriöiden ilmetessä niihin tulee puuttua ja ongelmat tulee ratkaista.

## Luonnon monimuotoisuus

### *Kasvillisuus ja luontotyypit*

Hankealueen kasvillisuutta ja luontotyyppijä on inventoitu kahden maastotyöpäivän ajan kesäkuussa 2015. Tulokset on raportoitu erillisessä luontoselvityksessä.

Urakkanevan hankealueen inventoinneissa ei paikannettu luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia luontotyyppijä, metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä vesilain 11 §:n tarkoittamia arvokkaita pienvesiä. Inventointien perusteella ei rajattu myöskään luontokohteina huomioitavaksi muita arvokkaita, alueellisesti luonnon monimuotoisuutta lisääviä kohteita. Hankealue on kauttaaltaan voimakkaasti käsiteltyä kasvatusmetsää, joka on pääosin ojitettua turvemaata. Linnustonselvityksessä mainitaan, että hankealueella esiintyy muutamia pieniä ja pirstaloituneita iäkkäämmän kuusimetsän saarekkeita.

Uhanalaisrekisteritietojen mukaan hankealueelta tai sen lähialueilta ei ole uhanalaislajiston tiedossa olevia esiintymiä (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 6/2015). Vuoden 2015 maastonselvityksissä ei havaittu huomionarvoista lajistoa.

Sähkönsiirtoreittien kasvillisuutta on selvitetty osin ilmakuvilta, osin maastossa. Sähkönsiirtoreiteillä ei havaittu erityisiä kasvillisuus- tai luontotyyppikohteita.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset vaikuttavat riittävältä, koska alue on luonnontilaltaan muuttunutta, jossa on hyvin pienellä todennäköisyydellä arvokkaita luontokohteita. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten tulokset on arviointiselostuksessa käsitelty riittävällä tarkkuudella.

## **Linnusto**

### ***Pesimälinnusto***

Urakkanevan hankealueen pesimälinnustonselvitykset on toteutettu 18.4.-27.6.2015 neljän maastotyöpäivän ajan pistelaskentaa ja kartoituslaskentaa soveltamalla.

Yleispiirteinen metsäkanalintujen soidinpaikkojen inventointi on toteutettu 18.4.2015 Metsoparlamentin (Keski-Suomen riistanhoitopiiri 2008) metson soidinpaikkainventoinnin ohjeita soveltaen. Pöllöselvityksiä on tehty kahden yön aikana 6.-7.4.2017 ja 13.-14.4.2017.

Metsähallituksen petolinturekisterin, Luonnontieteellisen keskusmuseon sääksirekisterin ja Rengastustoimiston mukaan hankealueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse tiedossa olevia sääksen, erityisesti suojeltavien lintulajien eikä muidenkaan petolintujen tai suojellisesti arvokkaiden lintulajien pesäpaikkoja.

Selvitysten perusteella Urakkanevan hankealueen pesimälinnustossa todetaan esiintyvän pääasiassa alueellisesti yleisiä ja varsin tavanomaisia karujen metsätalousalueiden lintulajeja. Kesän 2015 pesimälinnustoselvityksissä alueella todettiin kuitenkin kanahaukan, viirupöllön sekä varpuspöllön pesinnät.

Kanahaukan pesän mainitaan sijaitsevan reilun 200 metrin etäisyydellä tuulivoimalan rakennuspaikasta ja pidetään mahdollisena, että laji hylkää pesäpaikan jo voimalan rakennustöiden aikana. Mainitaan kuitenkin, että kanahaukalla on käytössään aina useampia vaihtopesiä, jotka todennäköisesti sijoittuvat etäämmälle voimaloista ja mahdollisesti hankealueen ulkopuolelle, koska niitä ei maastoselvityksissä hankealueelta löydetty. Kanahaukka ei ole valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalainen eikä hankkeen arvioida aiheuttavan populaatiotason vaikutuksia lajille.

Viirupöllö pesi vuonna 2015 hankealueella sijaitsevassa metsästysmajassa noin 300 metrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Pesimäpaikka todetaan jo nykyisellään häiriöalttiiksi. Varpuspöllön pesäpaikka sijaitsee aivan hankealueen itäreunalla, yli 500 metrin etäisyydellä lähimmästä voimalapaikasta. Viiru- ja varpuspöllön pesimäpaikkoihin ei arvioinnin mukaan kohdistu suoria vaikutuksia eikä tuulivoimahankkeen aiheuttamilla häiriövaikutuksilla arvioida pidemmälläkään aikavälillä olevan vaikutusta lajien menestymiseen alueella.

Muista huomionarvoisista lajeista esimerkiksi lintudirektiivin liitteessä I mainituista kanalinnuista alueella pesii varmasti ainoastaan pyy, mutta alue kuuluu myös metson ja teeren elinympäristöön. Alueella ei havaittu merkittäviä kanalintujen soidinpaikkoja.

Tuulivoimahankkeen aiheuttamilla muutoksilla lintujen elinympäristöissä sekä alueen yleisluonteessa arvioidaan olevan suuruudeltaan vähäisiä negatiivisia vaikutuksia pesimälinnuston osalta.

Sähkösiirolla ei arvioida olevan vaikutuksia pesimälinnustoon, koska siirtoreitit sijoittuvat jo olemassa olevaan voimajohtoauekaan.

Arviointiselostuksessa on tuotu esille arviointiin liittyvät epävarmuudet, kuten kustannussyistä johtuva selvitysten rajallinen kesto ja vuotuisen vaihtelun selvittämättä jättäminen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että huolimatta arviointiin liittyvistä epävarmuustekijöistä johtopäätöksiä hankkeen vaikutuksista alueen pesimälinnustoon voidaan pitää oikeansuuntaisina. Arviointiselostuksessa kuitenkin olisi ollut tarpeen ottaa kantaa arviointiohjelmasta saapuneeseen mielipiteeseen, jossa oli esitetty tietoa hankealueen metsojen soidinalueista. Myös selostusvaiheen mielipiteessä tuodaan esiin tietoja metson soidinpaikoista. Mielipiteissä esitetyt metsojen soidinpaikat tulee tarkistaa ja ottaa huomioon kaavoitusvaiheessa.

## **Muuttolinnusto**

Hankealueen kautta kulkevaa lintujen kevätmuuttoa on tarkkailtu viiden maastotyöpäivän aikana aikavälillä 15.4.- 4.5.2016 (yhteensä noin 30 tuntia) ja neljän maastotyöpäivän aikana aikavälillä 4.- 25.4.2017 (yhteensä noin 25 tuntia).

Alueen kautta suuntautuvaa lintujen syysmuuttoa on tarkkailtu kuuden maastotyöpäivän aikana aikavälillä 24.8. - 2.11.2016 (yhteensä noin 35 tuntia).

Muutontarkkailua on suoritettu keväällä ja syksyllä yhden ihmisen toimesta hankealueen lounaispuolelle sijoittuvalta Touhulanvainion peltoalueelta. Samassa yhteydessä on selvitetty myös läheisten peltoalueiden merkitystä lintujen ruokailu- ja lepäilyalueina.

Urakkanevan hankealueen mainitaan sijoittuvan Pohjois-Pohjanmaan eteläosien sisämaa-alueelle, jonka kautta kulkee valtakunnallisesti tärkeä kurjen syysmuuttoreitti. Kurkien syysmuutto painottuu arviointiselostuksen mukaan yleensä enemmän hankealueen itäpuolella Nivalan kunnan alueelle, mutta muuttoreitin sijoittumiseen vaikuttaa suuresti vallitseva tuulen suunta ja voimakkuus. Kurkimuuton todetaan ajoittuvan tyyppisesti selkeille pohjoistuulisille päville, jolloin linnut lentävät selvästi törmäyskorkeuden yläpuolella.

Urakkanevan tuulivoimapuiston syysmuutontarkkailun aikana kirjattiin havaintoja yhteensä 37 lintulajista ja vajaasta 18 000 muuttavasta yksilöstä. Havaitusta yksilömäärästä noin 16 000 yksilöä oli kurkia, joka on suunnitellun tuulivoimahankkeen kannalta merkittävin alueen kautta syksyllä muuttava lintulaji.

Alueelta ei tunnistettu tiedossa ollutta kurkimuuttoa lukuun ottamatta lintujen alueellisesti tai paikallisesti tärkeitä muuttoreittejä, vaan lintujen muutto kulki hajanaisesti laajalla rintamalla koko seudun yli.

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei arviointiselostuksen mukaan sijaitse tiedossa olevia muuttolintujen merkittäviä levähdys- tai ruokailualueita. Kauempana hankealueen ympäristöön sijoituville laajoille Kalajokilaakson peltoalueille tiedetään kerääntyvän jonkin verran muutolla levähtäviä lintuja (esimerkiksi joutsenia, hanhia, kurkia ja kahlaajia). Etenkin Nivalan keskustan ja Ylivieskan Raudaskylän välisellä peltoalueella lepäilevien lintujen arvioidaan jossain määrin muuttavan myös Urakkanevan hankealueen kautta.

Törmäysmallinnuksia ei ole laadittu aineiston vähäisyyden vuoksi, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena. Olemassa olevaan tietoon pohjautuen arvioidaan asiantuntija-arviona kuitenkin, että Urakkanevan tuulivoimapuiston toteuttamisella ei olisi merkittävää vaikutusta alueen kautta muuttavien lintulajien populaatiokehitykselle. Hankkeen ei arvioida myöskään voimistavan muuttolinnustolle aiheutuvia yhteisvaikutuksia.

Yhteysviranomaisen katsoo, että muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointi on riittävää ja tulokset oikeansuuntaisia. Ehdotettu muuttolintujen seuranta etenkin kurkien osalta on tärkeää.

## ***Luontodirektiivin liitteen IV a tarkoittamat lajit***

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) mukaiset lajit ovat ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on Suomen luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla kielletty. Arviointiselostuksessa todetaan, että Urakkanevan tuulivoimapuiston hankealueella saattaa levinneisyytensä puolesta esiintyä mm. lepakoita, liito-oravaa, saukkoa, viitasammakkoa ja suurpetoja.

### ***Liito-orava***

Varsinaista liito-oravainventointia ei ole tehty. Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueella sekä sähkönsiirtoreittien alueella on vain niukasti liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa vanhaa ja varttunutta kuusivaltaista sekametsää, eikä lajista tehty havaintoja luontoselvitysten yhteydessä. Hankkeella ei siten arvioida olevan lainkaan vaikutuksia liito-oravaan.

### ***Lepakot***

Urakkanevan hankealueella on selvitetty kesällä 2015 lepakoiden esiintymistä detektoriselvityksenä lajiryhmän inventointisuositusten mukaisesti. Lepakoille soveltuvia alueita on kartoitettu kolmen käyntikerran kiertoaluskentana kesäkuussa, heinäkuussa ja elokuussa. Hankealueelta tehtiin kolme havaintoa pohjanlepakoista. Havainnot on merkitty kartalle. Alueella todetaan esiintyvän hyvin vähän lepakoita ja havaittujen pohjanlepakkoyksilöiden arvioidaan käyneen ainoastaan ruokailemassa alueella.

Tuulivoimaloiden rakennuspaikoilla ei myöskään havaittu lepakoiden tärkeitä ruokailualueita tai lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia kolopuita tai muita piilopaikoiksi soveltuvia onkaloita. Hankealueelta ei paikannettu merkittäviä pohjanlepakon lisääntymis- tai levähdysalueita.

Lepakoiden muutttoa on arvioitu olemassa olevaan tietoon sekä mm. kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin pohjautuen. Maantieteellisen sijainnin, muuttavien lepakkolajien yleisten esiintymisalueiden ja hankealueen maaston ominaispiirteiden perusteella alueen kautta tapahtuva lepakoiden muutto arvioidaan satunnaiseksi ja hyvin vähäiseksi.

### ***Viitasammakko***

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtoreittien luontoselvitysten aikana ei tehty havaintoja viitasammakon esiintymisestä alueella. Hankealueella esiintyy hyvin niukasti viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä, ja lajin esiintyminen alueella arvioidaan epätodennäköiseksi.

### ***Muut lajit***

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston sekä sähkönsiirtoreittien luontoselvitysten aikana ei havaittu merkkejä saukon esiintymisestä alueella. Hankealueella suunniteltujen sähkönsiirron maakaapelireittien alueilla ei arvioida esiintyvän saukolle soveltuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetelluista suurpedoista Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueella sekä maakaapelireittien alueella saattaa esiintyä aika ajoin lähinnä karhu, ilves ja susi. Vuoden 2017 alussa Ylivieskan alueella on tehty myös yksittäisiä ahmahavaintoja.

Hankealueella esiintyvien suurpetojen elinalueet ovat laajoja, ja suunnitellun tuulivoimapuiston arvioidaan kattavan vain pienen osan niiden elinpiirien kokonaislaajuudesta. Tuulivoimapuiston todetaan muuttavan paikoin erämaisen hankealueen elinympäristöjä ja luonnetta ihmistoiminnan alaiseksi alueeksi, joka aiheuttaa jossain määrin häiriötä ja saattaa myös karkottaa arimpia suurpetoja kauemmas alueelta. Hankealueen ympäristössä on laajasti vastaavia suo- ja metsäalueita, jonne eläinten arvioidaan väistävän hankealueella esiintyvää häiriötä. Arviointiselostuksen mukaan on mahdollista, että suurpedot ainakin jossain määrin tottuvat niiden elinalueille rakennettuihin tuulivoimaloihin, joskaan tästä ei vielä ole saatavana riittävästi tutkimustietoa Suomesta tai muualta maailmasta.

Yhteysviranomaisen pitää selvityksiä riittävinä.

## **Natura-alueet ja muut suojelualueet**

Urakkanevan hankealueelle tai sen vaikutusalueelle ei sijoitu Natura-alueita, luonnonsuojelualueita, suojeluohjelmien kohteita tai niitä vastaavia alueita. Hankealueen ympäristöön ei sijoitu kansainvälisesti tärkeitä lintualueita eli IBA-alueita (Important Bird Areas) tai Suomen kansallisesti tärkeitä lintualueita eli FINIBA-alueita.

Hankkeen kannalta lähin Natura-alue sijoittuu niin etäälle (noin 12 kilometriä), että hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteille. Myöskään yksityismaan luonnonsuojelualueille tai suojeluohjelmien kohteille ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia. Yhteysviranomaisella ei ole tähän huomauttamista.

## **Metsästys**

Hankealueen riistakantojen tilaa ja kannanvaihteluita on selvitetty Suomen riistakeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen (Luke) aineistojen perusteella sekä hankealueella toimivan metsästysseuran edustajille tehdyllä kyselyllä. Lisäksi on hyödynnetty olemassa olevia aineistoja sekä pohjoismaista tutkimusaineistoa. Myös alueiden maastoinventoinneissa on havainnoitu riistalajistoa sekä riistan kannalta merkittäviä elinympäristöjä ja olosuhteita.

Urakkanevan tuulipuiston vaikutusten todetaan kohdistuvan Raudaskylän Metsästysseuran metsästysalueisiin, joista tuulipuiston hankealue (VE1) toteutuessaan kattaa noin 570 hehtaaria eli noin 10 %. Alueellinen vaikutus pienriistanmetsästyksen harjoittamiseen, järjestelyihin, koetoimintaan ja metsästyksen kokemiseen sekä paikallisiin riistakantoihin voi selostuksen mukaan olla kohtalainen, sillä hankealue kattaa suhteessa suuren osuuden seuran metsäisten alueiden pinta-alasta.

Arviointiselostuksen mukaan hirvikanta seuran alueella on tasaisesti jakautunut, eikä erityisiä talvi- tai kesälaidunkeskittymiä ole havaittu. Seuran jäsenistön ennakkokäsitys tuulivoimaloiden vaikutuksesta hirvien liikkumiseen on, että aluksi hirvet väistyvät alueelta ja ajan myötä hirvet palaisivat ja tottuisivat muuttuneeseen elinympäristöön.

Todetaan, että tuulivoimapuiston ja huoltotiestön rakentamisesta aiheutuva häiriövaikutus voi karkottaa riistaa hankealueilta, mutta vaikutukset ovat lyhytaikaisia ja tyypiltään metsänkäsittelytoimien kaltaisia. Pienriistalle aiheutuvat pidempiaikaiset vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, joskin useiden hankkeiden yhteisvaikutuksena mm. kanalin-tujen elinympäristöjen pirstoutuminen ja soidinalueille kohdistuvat haitat yhdessä metsätalouden kanssa saattavat heikentää mm. metson ja teeren paikallispopulaatiota alueellisesti. Vaikutus arvioidaan kuitenkin enintään kohtalaiseksi lajilla, jonka kannat vaihtelevat luontaisesti ja johon kohdistuu metsästyspainetta.

Tuulivoimapuiston sähkönsiirto toteutetaan maakaapeleilla, joten sähkönsiirrosta ei aiheudu merkittävää haittaa riistanelinympäristölle tai esimerkiksi riskiä kanalin-tujen törmäyksille voimajohtoihin.

Seuran metsästysvuokra-alueiden todetaan pirstoutuvan Urakka- ja Hirvinevan tuulivoimapuistohankkeiden yhteisvaikutuksen myötä, minkä arvioidaan jossain määrin muuttavan metsästysseuran virkistys- ja metsästysmahdollisuuksia sekä erityisesti metsästyksen luonnetta tuulipuistoalueiden liepeillä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että metsästykseseen liittyvät vaikutukset on arvioitu riittäväällä tarkkuudella ja johtopäätökset ovat oikeansuuntaiset. Puutteena voidaan pitää sitä, että metsästäjien haastattelun tuloksia ei ole esitetty selvästi.

## **Maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavedet**

Hankealueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu luokiteltuja ja arvokkaita kallioalueita, moreenialueita tai tuuli- ja rantakerrostumia.

Yleiskartoitusaineiston mukaan hankealueen lähiympäristössä on hyvin pieni happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys. Happamien sulfaattimaiden esiintymispotentiaali lisääntyy luoteeseen Kalajokea kohti mentäessä. Hankealueella sulfidisedimenttien esiintyminen arvioidaan epätodennäköiseksi, mutta potentiaalisimpia kohteita ovat suoaltaiden turpeenalaiset maakerrokset, mikäli ne ovat hiesupitoisia. Mikäli turvemaille rakennetaan, voidaan nämä arviointiselostuksen mukaan huomioida rakentamissuunnittelun yhteydessä.

Hankealueelle tai sen lähialueelle ei sijoitu luonnontilaisia pienvesiä. Hankealueella tai maakaapelireittivaihtoehtojen läheisyydessä ei karttatarkastelun perusteella sijaitse lähteitä.

Hankealue ei sijoitu pohjavesialueelle tai vaikuta alueelliseen vedenhankintaan. Maanrakennustöiden aiheuttamat muutokset pohjaveden virtauksissa ja laadussa arvioidaan epätodennäköisiksi.

Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan pitkäaikaisia pysyviä vesistövaikutuksia. Maarakentamisesta aiheutuvat vaikutusten pintavesille todetaan olevan tilapäisiä ja kestävä arviolta joitakin viikkoja. Voimalapaikkojen ja tiestön rakentaminen saattavat arvioinnin mukaan hieman lisätä valuntaa ja pintavesien kiintoainekuormitusta.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kiintoaineen vaikutus vastaanottavassa vesistössä ei ole pelkästään rakentamisen aikainen ja lyhytkestoinen. Vesistöihin joutuvat kiintoainepartikkelit painuvat etenkin pienvesissä uomien pohjalle. Näin ollen kiintoaineen pääsyä vesistöihin tulee välttää siitä huolimatta, että vedessä ilmentyvän samentuman kesto olisi vain muutamia viikkoja.

Alueella on pääosin vähäinen riski sulfaattimaiden esiintymiselle, mutta mikäli hankealueella tielinjaukset, maakaapelit tai voimaloiden paikat tarkentuvat pehmeiköille ja turvemaille, tulee ennen rakentamista selvittää sulfidisedimenttien esiintyminen ko. paikoilla ja mikäli niitä esiintyy, tehdä toimenpiteet haittojen estämiseksi. Esiintyminen selvitetään riittävän kattavalla määrällä pH-mittauksia/analyysijä tutkimuspisteiden eri maakerrosten maanäytteistä ennen näytteen hapettumista, hapettumisen aikana ja tämän jälkeen (ns. inkubaatiomenetelmä).

Happamuushaittoja aiheuttavat massat tulee joko neutraloida tai läjittää hapettomiin oloihin maalle pohjaveden pinnan alapuolelle. Keskeisintä happamuuden torjunnassa on kuitenkin maankuivatuksen yhteydessä tapahtuvan sulfidikerrostumien hapettumisen välttäminen riskipaikoilla. Myös happamien sulfaattimaiden esiintyminen sähkönsiirtoreitillä tulee tarkemmin selvittää lopullisen reittilinjauksen selvittyä ja toimia mahdollisten riskimassojen kanssa kuten edellä.

Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä sen, että arviointiselostuksessa esiteltyjä haitallisten vaikutusten vähentämistoimia edellytetään mahdollisessa lupapäätöksessä. Jo itse arviointiselostuksessa olisi ollut syytä käyttää eksaktia sanontaa, kuten "vähennetään" tai "hallitaan" epämääräisen "voidaan vähentää" tai "voidaan hallita" sijaan.

## **Turvallisuus ja onnettomuusriskit**

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että turvaetäisyydet on huomioitu jo useissa tuulivoimaloiden rakentamista ohjaavissa suojaetäisyyksissä (mm. etäisyydet tiestöön, rautateihin, korkeusrajoitukset jne.). Lisäksi mainitaan, että tuulivoimaloiden suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida Finanssialan keskusliiton suojeluohje "Tuulivoimalan vahingontorjunta 2013".

YVA-menettelyssä on arvioitu toteutuvatko tuulivoimapuistossa yleisesti esitetyt turvaetäisyydet. Lisäksi on tunnistettu hankkeeseen liittyvät ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapahtumat koko hankkeen elinkaaren aikana sekä arvioitu niiden todennäköisyyttä ja esitetty keinoja mahdollisten riskien vähentämiseksi ja estämiseksi.



Jokilaaksojen pelastuslaitos tuo lausunnossaan esiin, että hankealue sijaitsee IV-riskiluokan alueella eli pelastustoimen yksikön ei tarvitsisi saavuttaa kohdetta 20 minuutissa. Edellä mainittu tulisi pelastuslaitoksen mukaan ottaa huomioon kohteen omatoimisessa varautumisessa ja hankealueille tehtävissä turvallisuusselvityksissä ja toimintaohjeissa.

Talviaikaan alueella liikkumiseen voi arviointiselostuksen mukaan kohdistua vähäisiä rajoitteita lapoihin tai rakenteisiin muodostuvan jään irtoamisriskin vuoksi. Turvallisuusriski sinänsä on kuitenkin todettu hyvin pieneksi ja rajoitteista ilmoitetaan esimerkiksi varoituskyltein.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa on tunnistettu tuulivoimalan turvallisuuteen liittyvät näkökohdat. Jäätymistä on mahdollista ehkäistä jäätymisenestojärjestelmillä, mikä on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa.

Digita nosti ohjelmavaiheen lausunnossaan esiin antenni-tv-lähetysten käytön myös vaaratiedotteiden välityskanavana, joten vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomainen katsoo, että tämä tulee ottaa huomioon kaavoitusvaiheessa.

## **Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa**

Hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu kokonaisuutena ottaen huomioon alueella ja lähiympäristössä jo nykyisin tapahtuva toiminta ja lisäksi suunnitellut toiminnot siinä laajuudessa, kun hankkeilla on arvioitu olevan yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa.

Yhteysviranomainen on ottanut kantaa hankkeen yhteisvaikutuksiin kunkin osa-alueen yhteydessä.

## **Vaihtoehtojen merkittävyys ja vertailu**

Selostuksessa on esitetty hankkeen vaikutukset vaikutustyypeittäin tiivistetysti taulukkomuodossa. Taulukossa on tuotu esille keskeisimmät vaikutukset vaikutustyypeittäin sekä arvio niiden merkittävyydestä. Vaikutuksen merkittävyys on määritetty ristiintaulukoimalla vaikutuksen suuruus ja suunta sekä vaikutuskohteen herkkyys. Vaikutuskohteen herkkyyden/arvon ja muutoksen suuruusluokan määrittämisessä käytetyt kriteerit on esitetty liitteessä 1.

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointikriteerit ja vaikutusten merkittävyyden arvioinnin perusteet on tuotu selkeästi esille ja hankkeen ja sen vaihtoehtojen merkittävät vaikutukset on tunnistettu.

## Arvioinnin epävarmuustekijät

Käytössä oleviin ympäristötietoihin ja vaikutusten arviointiin todetaan liittyvän aina oletuksia ja yleistyksiä. Lisäksi mainitaan, että käytettävissä olevat tekniset tiedot ovat vielä alustavia ja saatavilla olevien tai muodostettavien lähtötietojen tarkkuus vaihtelee.

Myös hankkeen toteuttamiseen ja suunnitelmien etenemiseen mainitaan liittyvän epävarmuuksia. Arvioinnissa käytetyt ja tehdyt oletukset sekä epävarmuustekijöiden olemassaolo ja niiden vaikutus arvioinnin lopputulokseen on tuotu esille ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa jokaisessa vaikutusten arviointiluvussa erikseen sekä erillisselvitysraporteissa.

## Hankkeen elinkaari

Tuulivoimaloiden tekninen käyttöikä on arviointiselostuksen mukaan noin 20-25 vuotta, perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle ja kaapelien käyttöikä on vähintään 30 vuotta. Koneistoja uusimalla on tuulivoimapuiston käyttöikää mahdollista jatkaa 50 vuoteen asti. Mainitaan, että tuulivoimalan osat sisältävät mm. terästä, alumiinia ja kuparia, ja osat ovat pääosin kierrätettävissä.

Arviointiselostuksen mukaan perustukset jätetään maahan tai poistetaan sen mukaan mitä rakennusluvassa tai muissa sopimuksissa on sovittu.

Yhteysviranomaisen toteaa, että 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.

## Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia

YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Arviointiselostuksessa on kunkin vaikutusosion yhteydessä esitetty vaikutusten ehkäisy- ja lieventämiskeinoja.

Arviointiselostuksesta käy ilmi, että tuulivoimapuiston ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista lieventää erityisesti tiedottamalla hankkeen etenemisestä, jatkosuunnittelusta sekä arvioiduista vaikutuksista lähialueen asukkaita sekä vapaa-ajan asuntojen omistajia ja käyttäjiä. Yhteysviranomaisen korostaa tiedottamisen ja vuorovaikutuksen merkitystä hankkeen jatkosuunnittelussa.

Parhaaksi maisemavaikutusten lieventämiskeinoksi mainitaan voimaloiden sijoittelu. Lisäksi todetaan, että ”*voimaloiden sijoituessa tarpeeksi etäälle maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti merkittävistä kokonaisuuksista, ne eivät enää jää hallitseviksi elementeiksi arvokohteissa*”. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksesta ei

kuitenkaan käy ilmi onko voimaloita mahdollista siirtää kauemmaksi ja mikä olisi riittävä etäisyys. Lievennyskeinoina ei myöskään mainita voimaloiden määrän vähentämistä tai voimaloiden korkeuden laskemista, jota Pohjois-Pohjanmaan museo lausunnossaan esittää.

Yhteysviranomainen toistaa maisemavaikutusten yhteydessä esitetyn näkemyksensä, että hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maisemallisten vaikutusten hyväksyttävyyteen ja arvioitava, onko vaikutuksia lievennettävissä. Jos hankkeiden yhteisvaikutuksesta maiseman sietokynnys uhkaa ylittyä, on jatkosuunnittelussa harkittava tarkoin keinoja, joilla haitallisia yhteisvaikutuksia voidaan vähentää.

## **Ehdotus seurantaohjelmaksi**

Arviointiselostuksessa on esitetty yleispiirteinen suunnitelma hankkeen vaikutusten seuraamiseksi.

### ***Linnusto***

Urakkanevan tuulivoimapuiston pesimälinnustoa sekä alueen kautta muuttavaa linnustoa ja lintujen käyttäytymistä tuulivoimapuiston alueella ehdotetaan seurattavan hankkeen rakentamisvaiheen aikana sekä tuulivoimapuiston toiminnan aikana.

Mainitaan, että muutontarkkailun aikana on syytä kiinnittää huomiota myös Kalajoki-laakson alueelle sijoittuviin lintujen muuтонаikaisiin lepäily- ja ruokailualueisiin sekä lintujen liikkumiseen suhteessa Urakkanevan tuulivoimapuistoon. Seuranta pidetään suositeltavana jatkaa tuulivoimaloiden toiminnan käynnistyttyä vähintään kolmen vuoden ajan.

### ***Melu***

Tuulivoimapuiston toiminnanaikaista melua voidaan tarvittaessa seurata mittauksilla. Mittauksia melun laajuudesta riippuen ehdotetaan tehtäväksi enintään kolme kertaa vuodessa.

### ***Muu seuranta***

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ehdotetaan seurattavaksi tuulivoimapuistosta ja sen mahdollisista häiriöistä annettavien palautteiden perusteella. Lähialueen asukkaille voitaisiin tarpeen mukaan toteuttaa asukaskysely tuulivoimapuiston vaikutusten kokemisesta, kun tuulivoimapuisto on ollut toiminnassa kahden vuoden ajan.

Yhteysviranomainen pitää ehdotettua seurantaan asianmukaisena. Ainakin linnuston ja melun seurannan osalta yhteistyö muiden lähialueen hankkeiden kanssa olisi suotavaa, kuten jo ohjelmavaiheen lausunnossa todettiin. Seurantaan voisi tarpeen mukaan lisätä riistan seurannan ja metsästäjähaastattelun uusimisen. Linnustoseurannan tulokset tulee toimittaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle.

## **Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen**

Arviointiselostuksessa on esitetty YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukainen selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

## **Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta**

Arviointiselostuksessa on valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n mukainen yhteenveto.

## **Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus**

Arviointiselostuksessa on kappale ”*Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus*”, mutta hankkeen toteuttamiskelpoisuutta siinä ei kuitenkaan käsitellä, mitä voidaan pitää puutteena. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta on tosin käsitelty alun tiivistelmässä omana kappaleenaan. Siinä todetaan, että hankkeen toteuttamiskelpoisuutta on tarkasteltu useiden eri tekijöiden näkökulmasta ja ympäristövaikutusten arviointimenetellessä hanke on arvioitu ympäristöllisesti toteuttamiskelpoiseksi.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksen pohjalta, tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat ja lieventämistoimet huomioon ottaen on mahdollista suunnitella toteutuskelpoinen vaihtoehto.

## **Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset**

Arviointiselostus sisältää pääpiirteittäin ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan kuuluukin esittää.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu keskeiset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön vaikuttavat suorat ja epäsuorat tekijät. Hankealueen ja sen lähialueen kaavallinen nykytilanne sekä loma- ja pysyvä asutus on selvitetty riittävällä tarkkuudella. Tässä yhteydessä ei kuitenkaan ole esitetty elinkeinojen tai virkistys-/moottorikelkkareittien ja -rakenteiden sijoittumista hankkeen lähialueella metsästysmajoja lukuunottamatta, vaikka niiden sijoittuminen on keskeinen osa maankäyttöä ja sen suunnittelua.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että melumallinnustarkastelu ja hankkeiden melun yhteisvaikutusten tarkastelu perustuu ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon. Tarvittaessa hankkeen meluvaikutuksia on ehkäistävä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä luopumalla meluvaikutusten kannalta kriittisillä paikoilla sijaitsevista voimaloista.

Arviointiselostuksessa on asianmukaisesti arvioitu varjostusvaikutuksia sekä ilman puuston suojaavaa vaikutusta että suojaavan vaikutuksen kanssa. Molemmissa tapauksissa käytössä olevat ohjeavot alittuvat.

Arviointiselostuksen arviot maisemallisista vaikutuksista ovat monin osin oikeansuuntaisia. Kuten arvioinnissa on todettu, hankkeen suurimmat maisemalliset vaikutukset kohdistuvat lähivyöhykkeelle Kalajokilaaksoon, jossa on myös valtakunnallisesti arvokas maisema-alue. Hankkeesta aiheutuu tänne paikoin suuria tai lähes merkittäviä vaikutuksia. Urakkanevan tuulivoima-alueen sijoittuminen lähelle Kalajokilaaksoa sekä suunniteltujen voimaloiden korkeus voimistavat vaikutuksia lähivaikutusalueella. Hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maisemallisten vaikutusten hyväksyttävyyteen ja arvioitava onko vaikutuksia lievennettävissä.

Kun hankealueen läheisyydessä on suunnitteilla useita hankkeita, eri hankkeiden maisemallisia vaikutuksia on vaikea erottaa hankkeiden yhteisvaikutuksista ja eri hankkeiden yhteisvaikutusten merkittävyyden arviointi korostuu. Arviointiselostuksessa voimaloiden sijoittuminen eri katselusuuntiin on tuotu yhteisvaikutusten arvioinnissa esille. Jatkosuunnittelussa muutoksen merkittävyyden arviointia suhteessa maiseman sietokykyyn tulee tarkentaa erityisesti niillä alueilla, joissa voimaloita näkyy useassa suunnassa suhteellisen lähellä avointa Kalajokilaaksoa. Jos yhteisvaikutuksesta maiseman sietokynnys uhkaa ylittyä, on jatkosuunnittelussa harkittava tarkoin keinoja, joilla haitallisia yhteisvaikutuksia voidaan vähentää.

Muinaisjäännösten osalta tulee kaavoitusvaiheessa ottaa huomioon Museoviraston lausunnot ja mielipiteissä esitetty tietämys alueen kohteista.

Arviointiselostuksessa on pääosin tunnistettu, mihin kaikkiin ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttaviin tekijöihin hankkeella voi olla vaikutusta ja asukaskyselyn tulokset on esitetty selvästi. Asukaskyselyssä todetun kriittisen suhtautumisen takia tiedottamisen ja vuorovaikutuksen merkitys korostuu hankkeen jatkosuunnittelussa. Tärkeää on, että ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia seurataan ja todettuja haittavaikutuksia pyritään lieventämään. Asukaskyselyssä ja saaduissa palautteissa on huomioon otettavia näkökohtia hankkeen jatkosuunnitteluun.

Liikennevaikutuksia koskevassa arvioinnissa on huomioitu arviointiohjelmasta annettu lausunto ja arviointi on liikennevaikutusten arvioinnin osalta riittävää. Mikäli hanke edellyttää yleisille teille parantamistoimenpiteitä, on hankevastaavan syytä huomioida, että perusväylänpidon rahoitus on niukkaa ja siten ELY-keskuksen mahdollisuudet toteuttaa parantamistoimenpiteitä ovat hyvin rajalliset.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset vaikuttavat riittävältä, koska alue on luonnontilaltaan muuttunutta, jossa on hyvin pienellä todennäköisyydellä arvokkaita luontokohteita. Arviointiselostuksessa on käsitelty riittävällä tarkkuudella kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten tulokset.

Johtopäätöksiä hankkeen vaikutuksista alueen pesimälinnustoon voidaan pitää oikeansuuntaisina. Arviointiselostuksessa kuitenkin olisi ollut tarpeen ottaa kantaa arvioin-

tiohjelmasta saapuneeseen mielipiteeseen, jossa oli esitetty tietoa hankealueen soidinalueista. Myös selostusvaiheen mielipiteessä tuodaan esiin tietoja metson soidinpaikoista. Mielipiteissä esitetyt metsojen soidinpaikat tulee tarkistaa ja ottaa huomioon kaavoitusvaiheessa.

Muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointi on riittävää ja tulokset oikeansuuntaisia. Ehdotettu muuttolintujen seuranta etenkin kurkien osalta on tärkeää. Linnustoseurannan tulokset tulee toimittaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle.

Metsästykseseen liittyvät vaikutukset on arvioitu riittävällä tarkkuudella ja johtopäätökset ovat oikeansuuntaiset. Puutteena voidaan pitää sitä, että metsästäjien haastattelun tuloksia ei ole esitetty selvästi.

Vesistövaikutusten osalta yhteysviranomaisen huomauttaa, että kiintoaineen vaikutus vastaanottavassa vesistössä ei ole pelkästään rakentamisen aikainen ja lyhytkestoinen. Vesistöihin joutuvat kiintoainepartikkelit painuvat etenkin pienvesissä uomien pohjalle. Näin ollen kiintoaineen pääsyä vesistöihin tulee välttää siitä huolimatta, että vedessä ilmentyvän samentuman kesto olisi vain muutamia viikkoja.

Alueella on pääosin vähäinen riski sulfaattimaiden esiintymiselle, mutta mikäli hankealueella tielinjaukset, maakaapelit tai voimaloiden paikat tarkentuvat pehmeiköille ja turvemaille, tulee ennen rakentamista selvittää sulfidisedimenttien esiintyminen ko. paikoilla ja mikäli niitä esiintyy, tehdä toimenpiteet haittojen estämiseksi. Esiintyminen selvitetään riittävän kattavalla määrällä pH-mittauksia/analyysjä tutkimuspisteiden eri maakerrosten maanäytteistä ennen näytteen hapettumista, hapettumisen aikana ja tämän jälkeen (ns. inkubaatiomenetelmä).

Happamuushaittoja aiheuttavat massat tulee joko neutraloida tai läjittää hapettomiin oloihin maalle pohjaveden pinnan alapuolelle. Keskeisintä happamuuden torjunnassa on kuitenkin maankuivatuksen yhteydessä tapahtuvan sulfidikerrostumien hapettumisen välttäminen riskipaikoilla. Myös happamien sulfaattimaiden esiintyminen sähkönsiirtoreitillä tulee tarkemmin selvittää lopullisen reittilinjauksen selvittyä ja toimia mahdollisten riskimassojen kanssa kuten edellä.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu tuulivoimalan turvallisuuteen liittyvät näkökohdat. Jäätymistä on mahdollista ehkäistä jäätymisenestojärjestelmillä, mikä on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa.

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.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maisemallisten vaikutusten hyväksyttävyyteen ja arvioitava, onko vaikutuksia lievennettävissä. Jos hankkeiden yhteisvaikutuksesta maiseman sietokynnys uhkaa ylittyä, on jatkosuunnittelussa harkittava tarkoin keinoja, joilla haitallisia yhteisvaikutuksia voidaan vähentää.

Arviointiselostuksesta käy ilmi, että tuulivoimapuiston ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista lieventää erityisesti tiedottamalla. Yhteysviranomaisen korostaa tiedottamisen ja vuorovaikutuksen merkitystä hankkeen jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen pitää ehdotettua seuranta-asiainmukaisena. Ainakin linnuston ja melun seurannan osalta yhteistyö muiden lähialueen hankkeiden kanssa olisi suotavaa. Seurantaan voisi tarpeen mukaan lisätä riistan seurannan ja metsästäjähaastattelun uusimisen.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksen pohjalta, tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat ja lieventämistoimet huomioon ottaen on mahdollista suunnitella toteutuskelpoinen vaihtoehto.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen on jo toimittanut hankevastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Ylivieskan ja Nivalan kaupunginvirastoissa ja pääkirjastossa sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä myös sähköisenä osoitteessa [www.ymparisto.fi/urakkanevantuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/urakkanevantuulivoimaYVA).

## **SUORITEMAKSU**

Maksu 11 000 euroa

### **Maksun määräytymisen perusteet**

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetukseen 1554/2016 ja sen 1.1.2017 voimaan tulleeseen liitteeseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista.

### **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.

Johtajan sijainen,  
yksikön päällikkö

Juhani Kaakinen

Ympäristöasiantuntija

Heli Kinnunen

## LIITTEET

Liite 1: Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2: Lausunnot ja mielipiteet

## TIEDOKSI

Elenia Oy  
Fingrid Oyj  
Jokilaaksojen pelastuslaitos  
Junttilan koulun vanhempainyhdistys  
Liikennevirasto  
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi  
Museovirasto  
Nivalan kaupunki  
Peruspalvelukuntayhtymä Kallio  
Pohjois-Pohjanmaan liitto  
Pohjois-Pohjanmaan museo  
Puolustusvoimat  
Ylivieskan kaupunki, rakennus- ja ympäristölautakunta  
Mielipiteen esittäjät



## LIITE 1. 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
- 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 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 asiointista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003)

### Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
 postiosoite PL 86, 90101 Oulu  
 käyntiosoite Veteraanikatu 1, 90100 Oulu  
 puhelin 0295 038 000  
 telekopio 08 8162 869  
 sähköposti kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi  
 virka-aika 8.00 - 16.15

## LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaiselle toimitettiin yhteensä 17 lausuntoa ja kannanottoa.

### Elenia Oy

Elenia Oy:llä ei ole huomautettavaa Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

### Fingrid Oyj

Hankkeesta vastaava ja Fingrid ovat alustavasti keskustelleet tuulivoimahankkeen liityntäratkaisusta ja nyt arviointiselostuksessa esitetty liityntäratkaisu on em. keskustelujen mukainen.

### Jokilaaksojen pelastuslaitos

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston Turvallisuuspalvelutyöryhmä asetti syyskuun 2013 kokouksessa työryhmän selvittämään tuulivoimaloita koskevia ohjeita ja suosituksia. Tapahtuneissa onnettomuuksissa tuulivoimaloiden lavan osia on voinut lentää jopa 500 m päähän ja normaalitoiminnassakin lavoista irtoavat jäät voivat aiheuttaa pudotessaan vaaraa ihmisille.

Tuulivoimalan konehuonepaloa ei ole mahdollista sammuttaa pelastustoimen toimenpitein ja palavat putoavat osat aiheuttavat mm. maastopalojen vaaran kuivana aikana. Lisäksi tuulivoimaloiden palo tai rikkoontuminen saattaa aiheuttaa vaarallisten aineiden vuotoja ympäristöön. Työryhmän selvityksen perusteella Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto suosittaa palo- ja henkilöturvallisuuden osalta kaavalausunnoissa yli 1 MW tuulivoimaloilla 600 metrin turvaetäisyyttä asutukseen sekä vaarallisten aineiden laitoksiin ja varastoihin, ellei tuulivoimalalle laadittu vaaranarviointi edellytä tätä pienempää tai suurempaa etäisyyttä.

Hankealue sijaitsee IV-riskiluokan alueella. Tämä tarkoittaa pelastustoimen osalta sitä, että pelastustoimen yksikön ei tarvitsisi saavuttaa kohdetta 20 minuutissa. Edellä mainittu tulisi ottaa huomioon kohteen omatoimisessa varautumisessa ja hankealueille tehtävissä turvallisuusselvityksissä ja toimintaohjeissa.

### Junttilan koulun vanhempainyhdistys

Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on puutteita ja selostuksen luotettavuus on kyseenalainen. Puolueettoman tutkimustulosten esittelyn sijaan selostuksen tekijätahon oma mielipide tuulivoimasta tulee esille kautta selostuksen sanankäänteinä ja tutkimustulosten tulkintoina, joissa toistuvasti vähöksytään vaikutusten haitallisuutta, vaikka osa vaikutuksista on subjektiivisesti koettavia, joita ulkopuolinen tutkijataho ei voi väittämillään muuttaa.

73 % asukaskyselyn vastaajista oli sitä mieltä, ettei voimaloita tulisi rakentaa. Selostuksen tekijätaho ylenkatsoi alueella asuvien mielipiteitä väittäen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen vähäiseksi, vaikka kyse on nimenomaan ihmisten subjektiivisesta kokemisesta. Myös yleisötilaisuuksissa osa asukkaiden kysymyksistä on ohitettu ilman perusteluja. Edellä mainittua prosenttia ei tuotu esille kyselyä avaavassa tekstissä, mutta se löytyy sivun 204 kuvasta. Asukaskyselyä vähöksyttiin selostuksessa ja se tulkittiin pelkotiloihin perustuvaksi. Asukkaat olivat huolissaan mm. maiseman ja metsästysalueen pilaamisesta, voimaloiden liian läheisestä sijainnista, terveysvaikutuksista ja kiinteistöjen arvon laskemisesta.

Tarkoituksenmukaisesti valikoivaa esittelytapaa tai puutteita löytyy mm. melumallinnoksissa, valokuvasovitteissa, asukaskyselyn esittelyssä, terveysvaikutusten arvioinnissa sekä yhteisvaikutusten arvioinnissa toisten tuulivoimapuistohankkeiden kanssa. Yhteisvaikutukset myös Pajukosken laajennoksen kanssa ovat nivalalaisille merkittävät, sillä Ylivieskan puolelle suunniteltujen tuulivoimaloiden sijoituspaikka on lähellä tai jopa lähempänä Nivalan kuin Ylivieskan asutuskeskittymää. Urakkanevalle suunnitellut tuulivoimalat ovat kooltaan suurempia kuin mihinkään muualle maailmassa tähän saakka rakennetut ja ne sijaitsevat liian lähellä Nivalan asutusta.

Tuulivoimalat on suunniteltu rakennettavaksi liian lähelle Nivalan asutuskeskittymää, siten että

monet haittavaikutukset kohdistuvat erityisesti nivalalaisille asukkaille. Voimaloiden lähivaikutusalueella asuvat, työskentelevät ja koulua käyvät ihmiset joutuvat testiryhmäksi tähän saakka suurimpien rakennettujen voimaloiden vaikutusten suhteen. Tämä on eettisesti ja inhimillisesti kyseenalaista.

Urakkanevalle on suunniteltu 3-6 MW tehoisia voimaloita, mutta mallinnusohjelmassa käytetyn voimalan nimellisteho oli vain 3,45 MW. Tuulivoiman aiheuttaman melun mallinnustuloksiin olisi tullut lisätä vielä 5 dB ennen ohjearvoihin vertaamista (Valtioneuvoston asetus 1107/2015). Melumallinnukset on tehty toimeksiantajan intressien mukaisesti ja käyttäen nimellisteholtaan pienempää voimalaa. Melumallinnuksien vaadittu 5 dB:n lisäys on jätetty pois parempien tulosten saavuttamiseksi sekä sillä olettamuksella, etteivät nämä tähän saakka maailmanlaajuisesti korkeimmat voimat voi tuottaa voimakasta ja asetuksessa kuvatun kaltaisia komponentteja sisältävää ääntä. Melumallinnukset ovat näin ollen kyseenalaisia.

Koulut oli rajattu pois melumallinnusten kartoilta. Lisäksi asuinrakennusten kohdalle tehdyt mitaukset ulottuivat vain kahteen Nivalan kohteeseen. Unenhäirintää on todettu esiintyvän jo äänen ylittäessä 25-35 dB (STM 2003). Lisäksi voimat aiheuttavat matalataajuisia ääntä, jolla voi olla terveydelle haitallisia vaikutuksia. Matalataajuiset äänet olivat esitetyissä kohteissa korkeita etenkin rakennusten ulkopuolella. Tuulivoiman terveysvaikutuksista tehtyjä tutkimustuloksia ei selostuksessa ole kyetty esittelemään.

Työ- ja elinkeinoministeriön teettämässä, kesäkuussa 2017 osin valmistuneissa selvityksissä tuodaan ilmi, että tuulivoiman vaikutuksia terveyteen on päätetty selvittää lisää tänä syksynä (2017) käynnistytävissä jatkotutkimuksessa, jossa tullaan selvittämään erityisesti tuulivoimaloiden ja infraäänien vaikutusta lähiasukkaiden terveyteen. On myös huomioitava, että tutkimukset on toteutettu pienempien voimaloiden alueella.

## Liikennevirasto

Arviointiohjelman jälkeen hankkeeseen on lisätty uusi vaihtoehto VEB, jossa tarkastellaan vaihtoehtoista maakaapelireittiä. Molemmassa maakaapelireittivaihtoehdoissa VEA ja VEB tuulivoimapuistossa tuotettu sähkö viedään Pajukosken sähköasemalle, josta se syötetään läheisen Uusnivalan sähköaseman kautta valtakunnanverkkoon. Kumpikaan maakaapelireittivaihtoehto ei sijoitu yleisten teiden tai rautateiden varrelle eikä risteä niiden kanssa.

Liikennevirasto toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Sivulla 27 on mainittu valtakunnan verkkoon liittymistä varten rakennettava muuntoasema. Sivulla 32 on kuitenkin todettu, että alustavan suunnitelman mukaan hankealueelta sähkö siirretään maakaapeleilla Pajukosken sähköaseman kautta Uusnivalan sähköasemalle ja siitä edelleen valtakunnan verkkoon.

Pajukosken ja Uusnivalan sähköasemat sijaitsevat Ylivieska-lisalmi -radan läheisyydessä sen pohjoispuolella. Selostuksessa esitetyn mukaan Pajukosken sähköasemaa laajennetaan todennäköisesti pohjoisosastaan eikä laajennuksesta arvioida siten aiheutuvan todennäköisesti vaikutuksia rataan tai sen liikennöintiin. Liikennevirasto muistuttaa, että ratalain (110/2007) 37 § mukaan radan suoja-alue on voimassa kaikilla valtion rataverkon alueilla. Suoja-alueella toteutetaan radan kunnossapitoon liittyviä töitä, mistä syystä suoja-alueella on rakentamiseen liittyviä rajoituksia. Poikkeusta rajoituksiin haetaan radanpitäjältä eli Liikennevirastolta.

Liikennevirasto muistuttaa, että 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 lausunnon antaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, eli L-vastuualue.

## Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on selvitetty, ettei suunnittelualue ole lentoasemien korkeusrajoitusalueella. Ylivieskan valvomaton lentopaikka sijaitsee noin 7,2 km koilliseen puistosta. Puisto jää lentopaikan esterajoituspintojen ulkopuolelle.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kohdassa 8.8.2 (lentoestevalojen vaikutusten arviointi ja merkittävyys) on viitattu vanhaan ilmailulakiin. Voimassa oleva laki ja lainkohta on 864/2014 158 §.

Selostuksessa on tunnistettu ja selvitetty ilmailun turvallisuuteen liittyvät tekijät riittävällä tarkkuudella.

## Museovirasto

Museovirasto antaa lausunnon arkeologisen kulttuuriperinnön suojelun osalta. Tuulivoimapuiston yleiskaavan valmisteluaineistosta virasto on antanut lausuntonsa 24.8.2017.

Museovirasto on antanut lausuntonsa hankkeen YVA-menettelyn ohjelmavaiheessa 4.11.2016. Sitten on aiemmin puuttunut arkeologinen hankeselvitys toteutettu ja kaksi historiallisen ajan muinaisjäännöskohdetta paikannettu (kohteet Aikalanhauta, muinaisjäännösrekisterin id-tunnus 000030810 sekä kohde Urakkaneva, 1000030809). Näistä edelliseen liittyen todettiin myös tervapirtin kiukaan jäännös, jollainen lienee myös jälkimmäisen lähituntumassa, vaikkei inventoinnin yhteydessä sellaista todettu.

Nämä molemmat kohteet sijoittuvat suhteellisen lähelle hankkeen rakennusalueita. Ne on YVA-selostuksessa käsitelty varsin kattavasti ja vaikutusten minimointi esitetty riittävästi, eikä niiden säilymiselle arvioida aiheutuvan uhkaa hankkeesta.

Urakkanevan tuulivoimapuiston yleiskaavan valmisteluaineistossa todetun mukaisesti Museovirasto tekee alueelle arkeologisen maastotarkastuksen elo-syyskuun vaihteen tienoilla. Saatun tiedon mukaan rakennettavien yhteystiesuunnitelmien risteysalueella ja kaavan voimalla-alueella (tv 8) alueen koillisosassa on mahdollinen muinaisjäännöskohde, joka voi myös olla uhattuna hankkeen rakentamisen takia. Museovirasto on todennut ilmoittavansa tarkastuksen tuloksista kaavoittajalle.

Museovirastolla ei ole muuta todettavaa Urakkanevan YVA-selostuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön suojeluasiassa.

## Nivalan kaupunki

Nivalan kaupunki toteaa, että Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus on tehty. Nivalan kaupunki edellyttää laajempaa arviota tuulivoimapuiston aiheuttamasta pysyvästä ja oleellisesta muutoksesta Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueeseen.

Yhdyskuntarakenteen arviointi on tehty Ylivieskan keskustaajaman näkökulmasta, joka sijaitsee 17 km päässä. Nivalan taajaman osalta, joka sijaitsee 7 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta, ko. arviointi on jätetty tekemättä.

## Peruspalvelukuntayhtymä Kallio

Tuulivoimapuiston sijoittaminen, rakentaminen sekä tuulivoimaloiden toiminta on järjestettävä siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.

Tuulivoimasta aiheutuvat melu- ja varjovälkevaikutukset asuin- tai lomarakennusten osalta on selvitetty YVA-menettelyn yhteydessä mallinnusten avulla. Mallinnusten mukaan ulkomelu ja sisämelu jäävät ohjearvojen ja toimenpidearvojen alle. Melu- ja varjovälkevaikutukset tulee huomioida myös tuulivoimaloiden läheisyyteen suunniteltavien uusien rakennusten osalta. Melu- ja

varjovälkemallinnukset tulee uusiksi, mikäli suunnittelussa tapahtuu muutoksia esimerkiksi etäisyyksien, voimalatyypin tai voimaloiden koon suhteen.

Tuulivoimalaitoksen tuotantovaiheessa on suositeltavaa seurata toteutuvia melu- ja varjostusvaikutuksia.

Arviointiselostuksen mukaan suunniteltu hanke sijoittuu riittävän etäälle asutuksesta. Suosituksena on, että tuulivoimaloiden suojaetäisyys lähimpään asutukseen on vähintään 2 km mahdollisten haittavaikutusten ennaltaehkäisemiseksi. Mikäli voidaan varmistua, ettei toiminta aiheuta terveyshaittaa, voi etäisyys olla tätä pienempi.

Terveyshaittojen välttämiseksi tuulivoimaloiden melu ei saa ylittää asuinhuoneistoissa, vastaa-tiloissa eikä loma-asunnoissa Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (545/2015) mukaisia melun toimenpiderajoja. Asetuksen liitteessä 2 on esitetty päivän- ja yöajan keskiäänitasojen toimenpiderajat asunnoissa ja muissa oleskelutiloissa. Asuinhuoneistossa päiväajan keskiäänitaso LAeq (klo 7-22) toimenpideraja on 35 dB ja yöajan keskiäänitaso on LAeq (klo 22-7) toimenpideraja on 30 dB. Lisäksi liitteen 2 taulukossa 2 on esitetty pienitaajuuden sisämelun tunnin keskiäänitaso toimenpiderajat nukkumiseen tarkoitetuissa tiloissa.

Arviointiselostuksessa on huomioitu, että putoilevasta lumesta ja jäädästä voidaan ilmoittaa varoituskyltein. Terveysvalvonta suosittelee putoilevasta lumesta ja jäädästä varoittamista tuulivoimalan turvaetäisyydellä, vaikka riski onnettomuuden sattumiseen olisi pieni.

Terveydensuojelulain (763/1994) 2 §:n mukaisesti ”Elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.”

Lisäksi terveydensuojelulain (763/1994) 27 §:n mukaisesti tulee huomioida: ”Milloin asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyy melua, tärinää, hajua, valoa, mikrobeja, pölyä, savua, liiallista lämpöä tai kylmyyttä taikka kosteutta, säteilyä tai muuta niihin verrattavaa siten, että siitä voi aiheutua terveyshaittaa asunnossa tai muussa tilassa oleskelevalle, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi velvoittaa sen, jonka menettely tai toimenpide on syynä tällaiseen epäkohtaan, ryhtymään toimenpiteisiin terveyshaitan poistamiseksi tai rajoittamiseksi.”

## Pohjois-Pohjanmaan liitto

Hankealueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2005) sekä Pohjois-Pohjanmaan 1. ja 2. vaihemaakuntakaava. Vireillä on Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava. Voimassa olevissa maakuntakaavoissa ei ole osoitettu hankealueelle aluevarauksia tai muita huomioon otettavia merkintöjä.

Tuulivoimarakentamista on käsitelty Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa. Urakkanevan hankealueen välittömään läheisyyteen Ylivieskan ja Nivalan kaupunkien alueelle on osoitettu laaja tuulivoimaloiden alue (tv-1 350). Urakkanevan alue ei sisälly osoitettuihin tuulivoimaloiden alueisiin.

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava on tullut vireille alkuvuodesta 2016. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaan siinä muun muassa täydennetään ja tarkistetaan 1. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueita koskevaa ratkaisua. Pohjois-Pohjanmaan liitto on käynnistänyt 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaselvityksen, jonka yhteydessä on varauduttu tarkastelemaan myös Kalajokilaakson ympäristön tuulivoima-alueiden kokonaisuutta erityisesti yhteisvaikutusten arvioinnin näkökulmasta. Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan luonnos on ollut nähtävillä 10.4.-12.5.2017 välisenä aikana. Kaavaluonnoksessa on poistettu Urakkanevan itäpuolelle sijoittuva tuulivoimaloiden alue tv-1 350. Poiston tarkoituksena on lieventää erityisesti lähialueen valtakunnallisesti (Kalajokilaakso) ja maakunnallisesti (Malisjokivarren kulttuurimaisema) arvokkaille maisema-alueille kohdistuvia yhteisvaikutuksia ottaen huomioon muut lähialueelle sijoittuvat seudulliset ja ei-seudulliset tuulivoimahankkeet. Urakkanevan tuulivoima-alue on katsottu maakuntakaavan näkökulmasta ei-seudulliseksi hankkeeksi (alle 10 voimalaa), joten sitä ei ole käsitelty maakuntakaavassa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto totesi arviointiohjelmavaiheessa, että maakuntakaavan näkökulmasta hankkeen suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa on olennaista ottaa huomioon ja arvioida vaikutukset Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle sekä maakunnallisesti arvokkaille maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön alueille. Edelleen olennaista on arvioida yhteisvaikutukset lähialueiden muiden hankkeiden ja maakuntakaavan tuulivoima-alueiden kanssa.

#### *Huomioita arvioinnin lähtötietoihin*

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa 17.5.2017 viitataan osin jo vanhentuneisiin valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita sekä maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä koskeviin selvityksiin. Tiedot selvityksistä ja arvokohteista on tarpeen päivittää ajan tasalle.

Ajantasaiset selvitykset ovat osa Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan selvitysaineistoa. Ajantasainen selvitys maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista on julkaisu ”Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013-2015” (Pohjois-Pohjanmaan liiton julkaisu B:86, Oulu, 2016). Maakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön päivitysinventointi on laadittu vuosina 2013-2015. Se korvaa aikaisemman inventoinnin, jonka tulokset on esitetty vuonna 1993 ilmestyneissä julkaisuissa. Tiedot maakunnallisesti arvokkaista rakennetun kulttuuriympäristön alueista ja kohteista löytyvät Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavasta ja kaavan taustaselvityksistä.

Ajantasaisin tieto valtakunnallisesti arvokkaiksi ehdotetuista maisema-alueista on MAPIO-työryhmän ehdotus, joka on päivätty 11.1.2016. Kaava-asiakirjoissa on esitetty Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaaksi ehdotetulle maisema-alueelle väärä rajaus. Ajantasainen, MAPIO-työryhmän ehdotuksen mukainen rajaus on esitetty Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavassa. Valtakunnallisesti arvokkaista rakennetuista kulttuuriympäristöistä on voimassa vuonna 2009 valtioneuvoston periaatepäätöksellä vahvistettu inventointi (RKY 2009). Se korvaa aikaisemman, vuonna 1993 laaditun valtakunnallisesti merkittävien kulttuurihistoriallisten ympäristöjen inventoinnin. RKY 1993-luettelossa esitetyt, RKY 2009-luettelosta pois jääneet kohteet on huomioitu ajantasaisissa maakunnallisissa inventoinneissa.

#### *Vaikutusten arviointi*

Arviointiselostuksen perusteella hankkeen merkittävimmät vaikutukset ovat maisemallisia. Muilta osin vaikutukset on arvioitu vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi. Maisemavaikutuksia on arvioitu varsin perusteellisesti sen kannalta, mihin voimaloita näkyy ja mihin ei. Vaikutusten arvioinnissa tulisi kiinnittää lisähuomiota Kalajokilaakson maisema-alueen määritelyihin maisema-arvoihin ja arvioida vaikutusten merkittävyttä suhteessa maisema-arvojen säilymiseen.

Lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat 1,7-2,0 km päähän suunnitelluista voimaloista, joten merkittäviä meluvaikutuksia ei arvioida muodostuvan.

#### *Pohjois-Pohjanmaan liiton arvio maisemavaikutuksista (3. vaihemaakuntakaavan taustaselvitys)*

Pohjois-Pohjanmaan liitto on arvioinut Puntarinkankaan ja Urakkanevan tuulivoima-alueiden toteuttamisen yhteisvaikutuksia osana Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaselvitystä (ks. Tuulivoimarakentamisen vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön Pohjois-Pohjanmaalla). Selvitys Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavaa varten, luonnos 22.2.2017. s. 165–167). Nyt tarkasteltavaa Urakkanevan aluetta huomattavasti laajemmän Puntarinkangas-Urakkaneva - kokonaisuuden vaikutukset sekä yhteisvaikutukset alueen muiden tuulivoima-alueiden kanssa arvioitiin merkitykseltään kohtalaisiksi – suuriksi. Eri alueiden yhteisvaikutuksia on lievennetty 3. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa poistamalla maakuntakaavasta Puntarinkankaan alue (tv-1 350).

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Kalajokilaakson viljelymaisemat on laaja kokonaisuus, joka ulottuu Ylivieskasta Haapajärvelle saakka. Se edustaa avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa. Alueen arvot perustuvat laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisemalle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat tornihuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä. Maisema-alueen suuripiirteisyys ja laajuus parantavat sen sietokykyä muutoksille. Toisaalta avoimessa maisemassa tuulivoimalat näkyvät laajalle ja kauas. Pohjois-Pohjanmaan liitto on omassa selvityksessään arvioinut Kalajokilaakson herkkyyden tuulivoimaloiden aiheuttamille muutoksille kohtalaiseksi-suureksi. Herkkyyttä nostavat status valtakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena; toisaalta maiseman kyky ottaa vastaan uusia elementtejä voidaan pitää kohtalaisen hyvänä.

Kalajokilaakson avoimille viljelyalueille saattaa paikoin näkyä kymmeniä jokilaaksoa reunustaville selännealueille sijoittuvia tuulivoimaloita. Maiseman arvojen kannalta olennaisiksi muodostuvat maisema-alueita reunustavien tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset. Pohjois-Pohjanmaan liiton arvion mukaan nyt suunniteltujen eri tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset eivät laajassa ja leveässä jokilaaksossa todennäköisesti muodostu kovin suuriksi. Pienialaiset alla 10 voimalan tuulivoima-alueet erottuvat kaukomaisemassa melko tiiviinä, rajallisina kokonaisuuksina ja yksittäiset voimalat melko pieninä. 3. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa yhteisvaikutuksia on lisäksi lievennetty poistamalla aluekokonaisuudelle sijoittuva suurin tuulivoima-alue (Puntarinkangas). Urakkanevan lähialueella voimaloiden visuaalinen vaikutus voi joka tapauksessa olla melko hallitseva avointen alueiden takaa katsottuna ja voimalat olisivat toteutessaan paikoin huomiota herättävä elementti maisemassa Nivala-Raudaskylä - välillä.

## Pohjois-Pohjanmaan museo

Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on tunnistettu suunnittelualueen vaikutusalueella sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (30 km etäisyydellä) ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Tuulivoimapuistohankkeen vaikutuksia arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuun kulttuuriympäristöön on arvioitu näkemäanalyysoimalla ja havainnekuvien avulla.

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alue, jonka etäisyys lähimpään voimalaan on 2,2 kilometriä. Urakkanevan tuulivoimahankkeella todetaan YVA-selostuksen mukaan olevan keskisuuri, paikoitellen suurikin vaikutus Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueelle. Välialue - vyöhykkeellä voimalat näkyvät laajimmin Kalajokilaaksoon ja Malisjokivarren kulttuurimaisemaan. Kalajokilaakson osalta muutoksen voimakkuus on välivyöhykkeelläkin keskisuuri.

Pohjois-Pohjanmaan museon mielestä Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyt keskisuuret ja osin suuret haitalliset vaikutukset arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin osoittavat hankkeen ongelmallisen sijainnin liian lähellä valtakunnallisesti arvokasta Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueita. Haitallisten maisemallisten vaikutusten lieventämiseksi voimaloiden korkeutta tulisi laskea tai voimalat tulisi sijoittaa kauemmaksi valtakunnallisesti arvokkaasta maisema-alueesta.

## Puolustusvoimat Logistiikkarykmentti

### *1. Puolustusvoimien toiminnan huomioonottaminen tuulivoimarakentamisessa*

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

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

## *2. Puolustusvoimien lausunnot tuulivoimahankkeista*

Puolustusvoimat antavat erilliset lausunnot alueidenkäytön suunnitteluun (kaavat, YVA) sekä hankkeisiin liittyen. Hankkeisiin liittyen puolustusvoimat antavat erikseen pyydettyä yleensä omat erilliset lausunnot tutkavaikutuksien tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimalahankkeista puolustusvoimien kannalta. Tarvittaessa hankkeista tulee tehdä tutkavaikutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pääesikunta (operatiivinen osasto) saatuaan tarvittavat tarkemmat tiedot (tuulivoimaloiden maksimikokonaiskorkeudet, sijoituspaikat (koordinaatit) ja lukumäärät) suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja. Jos tutkavaikutuksen selvitys tarvitaan, tulee se tehdä viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

## *3. Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimahanke*

Puolustusvoimat on 1. viiteasiakirjalla antanut lausunnon tuulivoimatoimijalle Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimahankkeesta. Pääesikunnan Operatiivinen osasto toteaa 1. viiteasiakirjassa, että Puolustusvoimat ei vastusta suunnitelman mukaisten tuulivoimaloiden (9 kpl, 250 m) rakentamista Ylivieskan Urakkanevan alueelle.

Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi, korkeus > 10 m), määrä (enemmän) tai sijoittelu poikkeaa (> 100 m) niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat (Pääesikunnan operatiivinen osasto) on antanut lausunnon hankkeesta, tulee hankkeesta ja selvitystarpeista saada Pääesikunnalta uusi lausunto.

Myös tapauksessa, jossa muutokset ovat pienemmät kuin yllä on esitetty, pyydetään muutoksista tiedottamaan Pääesikunnan operatiivista osastoa. Hanketoimijan pitää aina kysyä/pyytää siirtoon lupa sähköpostilla tms. (myös alle 100 m), jotta Pääesikunnan operatiivinen osasto saa oikeat koordinaatit tietoonsa. Uutta lausuntoa ei tarvita alle 100 m siirrosta.

## *4. Kannanotto tuulivoimahankkeen YVA-selostuksesta*

Puolustusvoimat toteaa, että tämän lausunnon kohdissa 1-3 esiintuodut asiat on otettu riittävästi huomioon ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Puolustusvoimien näkemyksen mukaan YVA-selostuksen kohdassa 20.6 (Vaikutukset tutkien toimintaan) on riittävällä tavalla huomioitu puolustusvoimien toimintaedellytykset.

## **Ylivieskan kaupunki, rakennus- ja ympäristölautakunta**

Arviointiselostus on laaja, perusteellinen ja pääosin kattava kokonaisuus suunnitellun tuulipuiston vaikutuksista. Arviointiselostuksen perusteella ympäristövaikutusten arviointi jää kuitenkin osin puutteelliseksi, arviointikriteerien epävarmuus merkittäväksi ja johtopäätökset vaikuttavat näiltä kohdin paikoin tavoitehakuisilta.

Suurimmat ongelmat liittyvät melu- ja maisemavaikutusten tarkasteluun sekä osin myös luontoinventointien epävarmuustekijöihin. Melumallinnuksessa on käytetty Vestas V136-3,45 voimalan arvoja. Voimalatyyppin yksikköteho on siis 3,45 MW. Sen napakorkeus on 182 m ja roottorinhalkaisija 136 m (kokonaiskorkeus 238 m). Arvioinnissa vedotaan siihen, ettei maksimikokaisen (6 MW, 250 m) voimalatyyppin arvoja ole käytettävissä. Yhteisvaikutuksia tarkasteltaessa Urakkanevan lähelle suunniteltujen Hirvinevan voimaloiden mallinnus on tehty 3,3/3,45 MW Vestas V126-voimalatyyppillä, jonka napakorkeus on 137 m. Mallinnuksessa ei ole otettu huomioon hankevalmistelun aikana tapahtunutta voimalan 3 siirtoa. Melumallinnukset luvataan



tehdä uudelleen viimeistään hankesuunnittelun edetessä, kun toteutettava voimalatyypin on tiedossa. Näin ollen arvioinnissa tehdyn mallinnuksen luotettavuus jää kyseenalaiseksi, kun vielä otetaan huomioon mallinnusten ja myöhemmin tehdyissä käytönaikaisissa mittauksissa voimaloiden aiheuttamissa melupäästöissä todetut erot. Epävarmuutta korostaa myös se, että tuulivoimapuiston lähiympäristön asuinrakennukset ovat valtaosin rakennettu jo useita vuosikymmeniä sitten ja niiden ääneneneristävyyden vastaa tuolloin voimassa olleita määräyksiä. On kyseenalaista, jäävätkö matalataajuisten melun arvot sisätiloissa sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) raja-arvojen alapuolelle siten kuin arviointiselostuksessa on esitetty. Kiinteistöjen omistajat voivat tällöin joutua kohtuuttomaan asemaan melupäästöjen ja niistä aiheutuvien haittojen hillitsemisessä.

Ottaen huomioon ympäristövaikutusten arviointiselostuksen aineiston ja sen epävarmuustekijät, lautakunta pitää tämän kokoluokan tuulivoimaloiden vaikutuksia kategorisesti osin ennakoimattomina sekä vaikutuksia maisemakuvaan liian merkittävänä.

Lautakunnan näkemyksen mukaan vaikutusten arvioinnin tulee perustua tiettyyn, tunnettuun voimalatyypin, jonka lähtötiedot ovat luotettavia ja vaikutukset mallinnettavissa.

Välkevaikutusten arviointia varten on luotu ”virtuaalinen tuulivoimala”, jonka kokonaiskorkeus on 250 metriä ja roottorin halkaisija 160 m. Vaikutusten arvioinnissa kiinnittää huomiota toteamus erään lomarakennuksen kohdalta, ettei ”*todellisuudessa varjostusvaikutuksia aiheudu lainkaan, mikäli nykyistä suojametsää ei kaadeta lomarakennusten ja tuulivoimaloiden väliltä*”.

## Mielipide 1

1. Tuulivoimapuiston rakentamisalue on lähellä asutusta, vakituksessa asumiskäytössä olevia taloja on noin 2 km:n säteellä. Viiden kilometrin säteellä oleviin taloihin on lähetetty mielipidekysely ja siitä 10:een kilometriin satunnaisotannalla. Mielipidekyselyn tulosten mukaan yli 70 % vastusti tuulivoimarakentamista. Raudaskylän kristillisellä opistolla pidetyssä yleisötilaisuudessa 16.8.2017 ELY-keskuksen asiantuntija piti tuulivoimapuistoon kielteisesti suhtautuvien määrää poikkeuksellisen suurena. Katsomme, että mielipidekyselyn tuloksella tulisi olla merkittävä vaikutus kaavoituspäätöstä tehtäessä.

2. Kalajokilaakson kulttuuri- ja perinnemaisema on valtakunnallisesti arvokas, jonka säilymistä tulisi vaalia. Suunnitellut korkeat tuulivoimalat pilaavat perinnemaiseman, koska ne näkyvät tasaisessa maisemassa hyvin laajalle alueelle. Suunnitellut voimalat ovat suurimpia, mitä Suomeen on aikaisemmin rakennettu.

3. Suunniteltu tuulivoimapuisto on laaja metsäalue, joka on siten runsaassa metsästäjien, marjastajien ja luonnossa liikkujien virkistyskäytössä. Turbiinin valmistaja suosittelee 400:n metrin varoetäisyyttä tuulivoimalan siivistä mahdollisesti putoavien jäiden takia. Näin ollen tuulivoimapuisto rajoittaisi alueen virkistyskäyttöä.

4. Hanhikivi 1 ydinvoimalan valmistumiselle emme enää voi mitään. Ydinvoimalan valmistuttua Urakkanevan tuulivoimapuiston sähköntuotannolla ei ole käytännön tasolla juurikaan merkitystä. Tuulivoimaloiden käyttöikä jää lyhyeksi, jonka jälkeen ne ovat ongelmajätettä. Luontokuormitus, alueen virkistyskäytön turmeltuminen ja maiseman pilaaminen muutaman vuoden tähden tuntuu täysin turhalta.

5. Tuulivoimapuiston rakentaminen vaikuttaa yksityiseen omistukseen, koska tuulivoimaloiden alueelle tulee väistämättä rakentamiskieltoja.

6. Tuulivoimapuiston työllistävä pysyvä paikallinen vaikutus on erittäin pieni. Vaikutus vain rakentamisen aikana lähinnä maansiirtotöissä.

7. Tuulivoiman rakentaminen ei ole Suomessa markkinavoimaista vaan perustuu valtion maksamaan syöttötariffitukeen. Valtiovalta suunnittelee tukipolitiikan muuttamista huomioiden tasapuolisemmin myös muut sähköntuotannon tavat esim. biokaasuvoimalat ja aurinkosähkö. Nykyinen tukipolitiikka ohjaa liikaa suomalaisten veronmaksajien rahoja ulkomaisille sijoittajille.

Toivomme edellä esitetyn osaltaan vaikuttavan siihen, ettei Urakkanevan tuulivoimapuiston osayleiskaava toteudu ja hankkeesta vetäydytään.

## Mielipide 2

Ylivieskan Urakkanevan tuulivoimapuiston kaavan valmistelu on lopetettava. Valtakunnallisesti arvokas Kalajokilaakson perinnemaisema tulee kärsimään huomattavaa maisemahaittaa. Tuulivoimat sijaitsevat lähietäisyydellä perinnemaisemasta ja massiivisen kokonsa ja korkeutensa vuoksi hallitsevat maisemaa. Perinnemaisemaksi määritellyt alueet on säästettävä perinnemaisemien arvon mukaisena.

*(metson soidinpaikkoja koskeva sijaintitieto poistettu, laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 24 § 14. kohta)*

Viranomaisen lausuu että "metson soidinpaikat tulisi jättää kaiken rakentamisen ulkopuolelle". Metsästyskaudelle 2017-2018 metso, koppelo ja naarasteeri on rauhoitettu Raudaskylän metsästysseuran alueella. Metso ja koppelo on ollut rauhoitettuna jo vuosikymmeniä. Kurjet myös pesivät tuulivoimalle suunnitellulla alueella.

Röhölän kentällä vanha kivikodan pohja kehänä on vielä pystyssä. Kehä on korkeudeltaan noin metrin. Samalla kalliolla on ihmisten tekemiä kaiverruksia muinaiselta ajalta. Nämä pitää tutkia ennenkuin aluetta kaivetaan ja samalla hävitetään kivikota ja kalliolla olevat kaiverrukset. Eero Isokoski on valmis lähtemään oppaaksi museoviraston tutkijoille. Röhölä nimen tarkoitusta ja peruja ei tiedä kukaan.

Ylivieskan Urakkanevan tuulipuiston kaavan valmistelu on lopetettava ja tuulivoima hankkeesta luovuttava koska alue on liian lähellä asutusta. Tuulivoimaloiden korkeuden ja suuren tehon vuoksi äänen kantaman ja aiheuttaman häiriön vuoksi hanke ei ole toteutuskelpoinen. Äänen aiheuttamaa terveyshaittaa ei ole vielä paljonkaan tieteellisesti tutkittu, ainoastaan joitakin haastattelututkimuksia on tehty joita sanotaan virheellisesti tieteellisiksi tutkimuksiksi. Äänen aiheuttamat terveyshaitat ovat todellisia ja sen vuoksi tuulivoimat eivät kuulu asutuksen läheisyyteen.

Tuulivoiman tuotto ilmoitettuun tehoon on vain keskimäärin noin 26 %. Näin vähäisen tuoton takia ei kannata pilata kylän läheisiä virkistysalueita ja rakentaa niistä teollisuusalueita. Tuulivoimasta suunniteltu tuotto on järkevintä tuottaa muilla keinoin kuten ydinvoimalla. Yksikään teollisuuslaitos ei voi turvata sähköntuotannossa epätasaisesti tuulivoimalla tuotettuun sähköön. Ilmastonmuutosta vastaan ei voida taistella tuulivoimalla koska se vaatii toimiakseen saman määrän säätövoimaa jota tuotetaan mm. hiilellä.

## Mielipide 3

Haluamme kiinnittää huomiota muutamaan asiaan:

### ARKEOLOGISET KOHTEET

Lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu selvästi esille alueen historia ja mm tervahaudat. Silti museovirasto esittää, että on löytänyt inventoinneissaan vain kaksi tervahautaa.. Useissa lausunnoissa on todettu, että tuulivoima-alueella sijaitsee:

Aikalan majapaikka  
Sulkulan majapaikka  
Hätälän majapaikka  
Röhölän majapaikka  
Uudentalon majapaikka  
Aikalan tervahauta  
Hätälän tervahauta  
Kitulan tervahauta  
Hertan aita

Näiden huomiotta jättäminen on käsittämätöntä välinpitämättömyyttä, eikä riitä, että asia vain todetaan: inventointi on tehty museoviraston toimesta. Inventointi on tehtävä uudestaan.

## RIISTA, ELÄIMISTÖ JA VIRKISTYSKÄYTTÖ

Selvityksessä todetaan seuraavaa:

Tuulivoimapuiston vaikutuksia riistaeläinten elinympäristöihin, käyttäytymiseen ja viihtymiseen tuulipuiston alueella ei voida tarkasti arvioida tai verrata muihin tuulipuistohankkeisiin, sillä alueiden ominaispiirteet ja riistan kulkureitteihin ja elinpiireihin liittyvät tekijät vaihtelevat mm. sijainnin, ympäröivien alueiden rauhallisuuden, ravinnonsaatavuuden jne. mukaan.

Perutaanko ja puretaanko voimalat jos todetaankin, että vain vähäiseksi merkitty haitta olikin paljon suurempi? Onko tutkimus ja seuranta riittävää jos epävarmuustekijät ovat tämän suuntaisia? Urakkanevan tuulipuisto pirstoo alueen ja mikäli lähelle suunniteltu Hirvinevan tuulivoimalat toteutuu, alue on poikki ja nimenomaan se alue, jolla on suurin merkitys virkistyskäytössä ja eläinten tarkkailussa. Lenkkeily ja muu maastossa liikkuminen on varmasti suurempaa mitä lähempänä asutusta ollaan. Tiestön parantaminen johtaa nopeuksien kaskuun tiestöllä ja sillä on merkittävä haitta luonnolle ja sen eläimille.

Linnuston seuranta on käsittämättömän pienellä resurssilla toteutettu. Muutamassa päivässä kuljettu osia alueesta ja loppu selvitys tehty arvioimalla. Kalajokilaakson peltoaukeat ovat merkittävä levähdyspaikka muuttolinnuille ja esim. joutsenia pelloilla on syksyisin satoja. Alueen reunalla vasta tunnistettu ruskosuohaukan poikaset. Myös kotkan tiedetään jossain pesäänsä pitelevän. Metsojen soidinpaikkojen sijainnit on aiemmin toimitettu biologille. Selvityksessä näistä ei ole mainintaa. Kanalintukannat ovat muutoinkin heikentyneet, eikä tuulivoimalat taa-tusti niiden elinolosuhteita paranna. Linnustonselvitykset olisi tehtävä uudestaan ja enemmän aikaa käyttäen, ettei tuhota sellaista mikä on alueelle arvokasta.

## VAIKUTUKSET VIESTINTÄYHTEYKSIIN

Selvityksessä todetaan, että todennäköisyys häiriötekijöille on viestintävälineisiin. Tilanne alueella on tälläkin hetkellä se, että televisioissa on häiriöitä, matkapuhelimet eivät toimi jne. Suuntaaminen Kruunupyhyyn ei ole tähänkään asti haittoja poistanut, joten tuskin näin tapahtuu myöhemminkään. Haitta on ollut merkittävä jo aiemmin. Antennit on suunnattu täältä Haapavedelle ja näkyvyyden saamiseksi on antennin paikka pitänyt hakea kovankin työn kautta.

## VAIKUTUKSET MAISEMAAN

Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alue sijaitsee lähimmillään 2,2 km päässä. Tuulivoimaloiden näkyminen alueelle on merkittävä haitta. Selvityksessä haitta on suuri, mutta vaikka osasta tuulivoimaloita näkyisikin vain huippu, se näkyy kuitenkin. Maisemalle haittaa on erittäin suuri. Maisema menetetään tuulivoimaloiden toteutuessa.

## HEVOSET

Selvityksessä hevosten pitoa pidetään virkistystoimintana, jolle ei aiheudu haittaa tuulivoimaloista. Verottajan kanta asiaan on sen nettisivujen mukaan seuraava: "Yksinomaan kilpailutarcoituksessa tapahtuva ravi- ja ratsuhevosten pitäminen, johon ei liity hevosten kasvatustoimintaa, on yleensä vähäisessä määrin harjoitettuna (1-2 hevosta) ja tappiollisena katsottava yksityistalouteen kuuluvaksi harrastustoiminnaksi. "Tällä hetkellä toiminta siis verottajan mielestä on harrastustoimintaa ei virkistystoimintaa. Kasvatustoiminta taas katsotaan maatalouteen kuuluvaksi toiminnaksi. Suomenhevosen kasvatusta on meidän tulevaisuuden tavoite ja sille toiminnalle ei ole tarvittavaa sellaista näyttöä olemassa, joka osoittaisi sen olevan vaaratonta eläimille. Keski Euroopassa tuulivoimalat ovat pienempiä kuin tänne rakennettavat, joten eivät siis vertailukelpoisia. Tällä hetkellä rakentamisvaiheen aikainen liikenne on haittana erittäin suuri meille ja Suomenhevosten pidolle. Kustannusten nousu on merkittävä, kun ajotiestö käytännössä häviää. Nivalan puolella olevaa hevostoimintaa voidaan pitää muuna kun virkistystoimintana. Eritoten Suomenhevosen elinolosuhteita ei tule kaventaa tai vaarantaa.

## YLEISTÄ

Kaupunginarkkitehdin YVA-kokouksessa kertoma tieto, että alue on viimeinen näin iso yhtenäinen alue Ylivieskassa, johon voidaan rakentaa tuulipuisto. Merkittävä asia, että viimeinen yhtenäinen alue rikotaan. Näkymäalueilla ei ole merkitystä jos on kysymys viimeisistä suurista metsäalueista.

Huomioitavaa myös on se fakta, että teimme alueella kyselyä miten suhtautuu tuulivoimaloiden tulemiseen. Vastustajien määrä oli merkittävä, yli 90 % alueen asukkaista vastustaa voimaloiden tänne rakentamista. Nimilista on aiemmin toimitettu ELY-keskukselle.

Kiinteistöjen arvo lähellä tuulivoimaloita tulisi ottaa esille. Alueella on uusiakin omakotitaloja, joissa asuu nuoret perheet. On iso merkitys heidän elämässään jos kiinteistöjen arvo romahtaa.

### **Mielipide 4**

Tämä suunnitteilla oleva tuulipuisto sijaitsee kokonaan tavallisella metsätalousmaalla, eikä rakennusalueelta ole löytynyt luontokohteita tai uhanalaisia kasvi- ja eläinlajeja. Suunnitelman voimat sijaitsevat yllättävänkin kaukana Raudaskylän asutuksesta. Myös vallitseva tuulensuunta on pääasiassa asutuksesta voimaloiden suuntaan.

Metsäalueella liikkuminen ja myös virkistyskäyttö helpottuu huomattavasti, jos kaikki suunnitelmassa olevat tiet rakennetaan kesä- tai kelirikkokelpoisiksi. Meidän nelihenkinen perhe asuu alle neljänkilometrin päässä tuulivoimalasta / tuulipuistosta, eikä tämä tuulipuisto haittaa normaalia elämää.