



Winda Energy Oy  
Hankeyhtiö Tuulipuisto Oy Ukonkangas  
Annankatu 27, 00100 Helsinki

## Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

### HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

#### Hankkeen nimi

Puolangan Ukonkankaan tuulivoimahanke

#### Hankkeesta vastaava

Winda Energy Oy,  
Tuomas Hooli  
050 555 3589  
[tuomas.hooli@winda.fi](mailto:tuomas.hooli@winda.fi)

#### Yhteysviranomainen

Kainuun ELY-keskus  
PL 115, 87101 Kajaani,  
Mari Helin  
0295 023 895  
[mari.helin@ely-keskus.fi](mailto:mari.helin@ely-keskus.fi)

#### YVA-konsultti

Ramboll Finland Oy  
Ulla Lehtinen  
040 558 3585  
[ulla.lehtinen@ramboll.fi](mailto:ulla.lehtinen@ramboll.fi)

### Hankkeen sijainti ja kuvaus

Hankkeesta vastaavana toimiva Winda Energy Oy suunnittelee enintään 35 uuden tuulivoimalan rakentamista Puolangan Ukonkankaan alueelle. Hankealue sijaitsee kunnan länsiosassa noin 2 km Puokion kylän itäpuolella. Vaalan kunnanrajaan ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajaan on etäisyyttä noin 6 km. Voimaloiden kokonaiskorkeus on korkeintaan 320 metriä ja yksikköteho 6–10 MW. Tuulivoimahankekokonaisuuden kokonaisteho olisi hankevaihtoehdosta riippuen 144–350 MW. Hankealueen koko on noin 31,1 km<sup>2</sup>.

Tuulivoimahankealueella ei ole voimassa olevia yleis- tai asemakaavoja. Hankkeen edellyttämän, rakentamiseen oikeuttavan tuulivoimaosayleiskaavan laadinta on vireillä samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu nähtäville Puolangan kunnassa 25.5.2022.

## Tarkasteltavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan ja vertaillaan seuraavia vaihtoehtoja:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Puolangan kunnan alueelle rakennetaan 35 tuulivoimalaa.

Vaihtoehto VE2: Puolangan kunnan alueelle rakennetaan 24 tuulivoimalaa.

Tuulivoimapuiston liittämiseksi sähkönsiirtoverkkoon tarkastellaan kolmea alustavaa vaihtoehtoa, jotka ovat:

SVE1: 110 kV voimajohto Turkkiselkään

SVE2: 400 kV yhteislinja Turkkiselkään

SVE3: 110 kV voimajohto OX2:n sähköasemalle Pontemaan (kaksi reittivaihtoehtoa)

Tarkemmat sähkönsiirron ratkaisut selviävät suunnittelun edetessä.

## YVA-ohjelman ehdotus tarkastelu- ja vaikutusalueesta

Vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta, sillä osa vaikutuksista rajoittuu rakennuskohteiden läheisyyteen ja osa levittäytyy laajemmalle alueelle. Ympäristövaikutusten tarkastelualueen rajausta pyritään määrittämään ympäristövaikutusten arvioinnin aikana niin laajaksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän tarkasteltavan alueen ulkopuolella. Mikäli arviointiprosessin aikana todetaan, että jollakin ympäristövaikutuksella onkin ennakoitua laajempi vaikutusalue, määritellään vaikutusalue uudelleen. Tarkastelualue on vähimmillään suunnittelualue ja liityntävoimajohtoyhteys alueelliseen sähköverkon liittymään asti.

Ympäristövaikutukset, kuten melu-, välke- ja kasvillisuusvaikutukset, ovat selvimmin havaittavissa suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä. Kun siirrytään alueelta kauemmas, ympäristövaikutukset vähenevät asteittain ja lopulta ne eivät enää ole havaittavissa. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin vaikutusalue käsittää suunnittelualueen lähiympäristön asukkaiden ja muiden sidosryhmien lisäksi myös suuremman maantieteellisen alueen Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Nämä laaja-alaiset, epäsuorat vaikutukset liittyvät ensisijaisesti alueen työllistävään vaikutukseen.

## Arvioitavat ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tulee arvioida hankkeen vaikutukset ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) ja asetuksen (277/2017) edellyttämässä laajuudessa. YVA-lain 2 §:n mukaan ympäristövaikutuksella tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia.

Ympäristövaikutuksia selvitetessä painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. YVA-ohjelmassa Ukonkankaan hankkeen todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi on tunnistettu maisemaan, luontoon, maankäyttöön, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

## Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Ympäristövaikutusten arvioinnista säädetyn lain (YVA-laki 252/2017) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kaikkien tiedon saantia ja

osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tuotetaan tietoa myöhempää päätöksentekoa varten.

YVA-menettelyssä on pyrkimyksenä selvittää ne asiat ja vaikutukset, jotka ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta, ja joita eri tahot pitävät tärkeinä. Ympäristövaikutusten arviointi on yleisön nähtävillä kahdessa eri vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelma, joka on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista, kuvaus ympäristön nykytilasta, ehdotus arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä ja suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä.

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä annetussa asetuksessa esitettyjen arviointiohjelman sisällöllisten vaatimusten toteutumista. Yhteysviranomaisen ottaa lausunnossaan kantaa arviointiohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen. Lausunnosta on myös käytävä ilmi, kuinka tarvittavat selvitykset sovitetaan tarpeen mukaan yhteen hanketta koskevien muissa laeissa edellytetyjen selvitysten kanssa. Lausunnossa esitetään yhteenveto kuulemisesta saaduista lausunnoista ja mielipiteistä, jotka yhteysviranomaisen huomioi myös omissa lausunnoissaan.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii toisessa vaiheessa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, josta pyydetään myös lausunnot ja joka pidetään nähtävillä mielipiteiden esittämistä varten. Kuulemisen jälkeen yhteysviranomaisen antaa perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Perusteltu päätelmä annetaan hankkeesta vastaavalle kahden kuukauden kuluessa kuulemisajan päättymisestä.

### **Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyiden yhteensovittaminen**

Ukonkankaan tuulivoimahankkeen arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisesti menettelyihin, mutta YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti alueelle laaditaan osayleiskaava, jota voidaan käyttää suoraan rakentamista ohjaavana osayleiskaavana maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 132/1999) 77 a §:n ja 44 §:n mukaisesti. Lisäksi Kainuun liitossa on vireillä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen.

### **YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO**

Winda Energy Oy (jäljempänä myös hankevastaava) on 18.5.2022 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä myös YVA tai arviointimenettely) toimittamalla Kainuun elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä yhteysviranomaisen) Puolangan Ukonkankaan tuulivoimahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä myös arviointiohjelma).

Ukonkankaan tuulivoimahankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteenä 1 olevan hankeluettelon kohdan 7) e perusteella. Kyseessä on tuulivoimalahanke, jonka yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. Lisäksi sähkönsiirron vaihtoehto SVE2 kuuluu hankeluettelon kohdan 8) b perusteella YVA-menettelyn piiriin, sillä kyseessä on vähintään 220 kilovoltin maanpäällinen voimajohto, jonka pituus on yli 15 kilometriä.

Yhteysviranomaisena toimii Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, sillä suunniteltu hanke sijaitsee sen toiminta-alueella. Yhteysviranomainen huolehtii hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn järjestämisestä.

## OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN SEKÄ ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Hankkeesta on järjestetty ennakkoneuvottelu 17.2.2022. Kokouksessa keskusteltiin mm. suunnitellusta aikataulusta, osallistamisen järjestämisestä, YVA-prosessin ja kaavoituksen suhteesta ja tarvittavista selvityksistä. YVA-hankkeelle perustettiin seurantaryhmä, jonka ensimmäinen kokoontuminen järjestettiin verkkoyhteyksin 15.3.2022.

YVA-ohjelma kuulutettiin 25.5.2022. Kuulutuksen nähtävillä olosta tiedotettiin Kainuun Sanomissa, Puolanka-lehdessä ja Ylä-Kainuu-lehdessä. Kuulutus on ollut nähtävillä Puolangan ja Vaalan kuntien virallisilla ilmoitustauluilla ja Kainuun ELY-keskuksen verkkosivuilla. Kuulutus, arviointiohjelma ja tiedot yleisötilaisuudesta ovat nähtävillä osoitteessa <https://www.ymparisto.fi/ukonkangastuulivoimaYVA>. Hankkeen YVA-ohjelmaa esiteltiin yleisötilaisuudessa Puolangan kunnan valtuustosalissa ja verkon välityksellä 13.6.2022. Tallennetta pidettiin katsottavissa hankkeen verkkosivuilla kahden viikon ajan tilaisuuden jälkeen.

Yhteysviranomainen on lähettänyt lausuntopyynnöt seuraaville tahoille:

ANS Finland Oy  
Cinia Group Oy  
DNA Oy  
Digita Networks Oy  
Elenia Oy  
Elisa Oy  
Fingrid Oyj  
Ilmatieteenlaitos  
Kainuun liitto  
Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry  
Kainuun Museo  
Kainuun Pelastuslaitos  
Kainuun Sote, ympäristöterveydenhuolto  
Luonnonvarakeskus LUKE  
Luonnonperintösäätiö  
Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK  
Metsähallitus, Pohjanmaan-Kainuun luontopalvelut  
Metsäkeskus  
Metsänhoitoyhdistys Rokua-Paljakka  
Oterman kalaveden osakaskunta  
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, L-vastuualue  
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Y-vastuualue  
Pohjois-Pohjanmaan liitto  
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto PSAVI  
Puokion kalastuskunta  
Puokion kyläyhdistys ry  
Puokion metsästäjät ry  
Puolangan kunta  
Puolangan riistanhoitoyhdistys  
Puolustusvoimien pääesikunta  
Puolustusvoimien logistiikkalaitos, 3. Logistiikkarykmentti  
Riistakeskus

21.7.2022

KAIELY/78/2022

Suomen erillisverkot -konserni  
Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry  
Suomen turvallisuusverkot  
Telia Finland Oyj  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes  
Liikenne- ja turvallisuusvirasto Traficom  
Vaalán kunta  
Väylävirasto  
Ylä-Kainuun Luonto ry

Edellä mainittujen lisäksi myös muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä arviointiohjelmasta.

### **Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä**

Yhteysviranomaiselle on toimitettu arviointiohjelmasta 18 lausuntoa ja kolme mielipidettä, joista esitetään tässä yhteenveto aihepiireittäin. Lausunnot toimitetaan kokonaisuudessaan hankkeesta vastaavan käyttöön informaationkulun ja vuorovaikutuksen takaamiseksi. Lausunnot ja mielipiteet ovat keskeisiltä osin ilman johdantotekstejä myös tämän yhteysviranomaisen lausunnon liitteenä.

#### Hankkeen edellyttämät luvat

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lausuu, että kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työlupa Pirkanmaan ELY-keskukselta. Erikoiskuljetuksiin, kaapeli- ja sähköverkon sijoittamisiin ja tieliittymien rakentamisiin sekä maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun edellytettävät luvat puolestaan on huomioitu YVA-ohjelmassa.

Törmänmäen Kyläyhdistys ry lausuu näkemyksensä, että tuulivoima on aiheuttamassa Törmänmäen alueella naapuruussuhdelain mukaista kohtuutonta rasisusta, joten seudun tuulivoimahankkeet edellyttävät ympäristöluvan.

#### Alueidenkäyttö ja kaavoitus

Maakuntien liitot kuvasivat lausunnoissaan maakuntakaavoituksen nykytilaa ja vireillä olevia kaavaprosesseja. Kainuun liitto kertoo Kainuussa olevan viisi voimassa olevaa maakuntakaavaa, minkä lisäksi käynnissä on Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen. Tavoiteaikatauluna on kaavan hyväksymiskäsittelyn ajoittuminen loppuvuoteen 2022 tai viimeistään kevääseen 2023. Arviointiohjelmassa esitetystä poiketen kaavan tarkistamisen tavoitevuosi on 2035, ei 2030. Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa launnossaan, että Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hankikiven ydinvoimamaakuntakaava. Lisäksi kerrotaan, että loppuvuodesta 2021 on käynnistetty Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laadinta, missä eräänä merkittävänä teemana on tuulivoiman, potentiaalisten tuulivoima-alueiden ja sähkönsiirron tarkastelu TUULI-hankkeen (Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla) pohjalta. Kuulemisaineisto käsiteltiin maakuntahallituksen kokouksessa 21.6.2022 ja luonnos tulee nähtäville elokuussa 2022. Maakuntakaavan hyväksymiskäsittelyn tavoiteaika on syksyllä 2023.

Kainuun liiton antamassa launnossa arvioidaan hankkeen suhtautumista voimassa oleviin ja vireillä oleviin maakuntakaavoihin ja niiden kaavamääräyksiin. Ukonkankaan hankealueen todetaan sijoittuvan pääosin maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa osittain tuulivoimaloiden osa-aluemerkintä tv-11 alueelle. Voimassa olevassa Kainuun

maakuntakaavassa Ukonkangas on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevassa luonnoksessa hankealue on osittain osoitettu tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi (tv-31). Kainuun liitto tuo esille, että Ukonkankaan hankkeeseen sovelletaan koko maakuntakaava-alueita koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, joissa todetaan mm. seuraavaa: "Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista." Kainuun liitto kertoo maakuntakaavan asemasta kuntakaavoituksen ohjeena. Yksityiskohtaisemmassa kaavassa tuulivoima-alueiden sijainti tai laajuus voi selvitysten perusteella muuttua, mikäli maakuntakaavan keskeiset ratkaisut tai tavoitteet eivät vaarannu. Yleis- tai asemakaavaratkaisu olisi maakuntakaavan vastainen, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen tai hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta, eikä tällainen kaavaratkaisu ole mahdollinen ilman maakuntakaavan muuttamista.

Kainuun liiton lausunnossa huomautettiin, että arviointiohjelmassa listattu Kainuun maakuntaohjelma 2018 – 2021 on korvattu maakuntavaltuuston 22.12.2021 hyväksymällä Kainuu-ohjelmalla, joka sisältää maakuntastrategian 2040 ja maakuntaohjelman 2022 – 2025.

Suomen metsäkeskus muistuttaa lausunnossaan, että maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla sovelletaan metsälakia (1093/1996). Vaikutusalue on kaavoituksessa osoitettu pääosin metsätalousalueeksi, ja metsien ottamisen muuhun maankäyttöön tulisi olla mahdollisimman vähäistä. Maankäytön palautuessa metsätalouteen toiminnan päätyttyä, tulee alue metsälain mukaisesti metsittää.

Puokion Metsästäjät ry tuo lausunnossaan esille, että sillä on tuulivoimapuiston alueella useita maanvuokrasopimuksia metsästykseseen. Huolenaiheena esitetään tuulivoimayhtiön maanvuokrasopimuksen ehdot, joiden mukaan metsästyksessä on vuokra-alueilla sallittua, mutta yhtiöllä on myös mahdollisuus kieltää se yksipuolisesti. Tällöin metsästyksessä voisi hankaloitua myös niillä naapurikiinteistöillä, joille tuulivoimayhtiöllä ei ole maanvuokrasopimusta.

Puokion Metsästäjät ry esittää, että tuulivoimaloiden perustusten purkamiseksi tulee rakennuslupia myönnettäessä asettaa ehtoiksi riittävät purkuvakuudet ja määrärahat, jotta käyttöön jälkeiset toimenpiteet eivät jää maanomistajien vastuulle. Huoli rakenteiden purkamisen ja ennallistamisen vastuista ilmenee myös mielipiteessä 3.

Maanomistajien mahdollisuus parantaa vuokrasopimusten sopimusehtoja eri tuulivoimayhtiöitä kilpailuttamalla tuodaan esille Puokion Metsästäjät ry:n lausunnossa. Omaisuuteen kohdistuvia vaikutuksia käsitellään myös Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n lausunnossa, jossa hankkeen esitetään olevan perustuslain 15 §:n mukainen omaisuudensuojan vastainen rakennusten jälleenmyyntiarvon ja vakuusarvon heikentyessä. Lausunnossa tuodaan esille, ettei Kainuun tilanne ole rinnastettavissa Etelä-Suomeen, jossa kysyntä ylittää tarjonnan. Esitettyjen suunnitelmien puutteena nähdään, ettei kiinteistönomistajille tarkoitettuja kompensatiotoimia ole esitetty. Mielipiteessä 3 tuodaan niin ikään esille tuulivoimaloiden vaikutus omaisuuden arvoon, ja esitetään kysymys siitä, kuka sen korvaa. Pakkolunastettavien ja vuokralle annettujen maiden omistajien koetaan olevan keskenään eriarvoisessa asemassa.

#### Kulttuuriympäristö ja maisema

Kainuun Museo esittää lausunnossaan, että vaikutusarvioinnissa hyödynnettävien kuvasovitteiden havainnekuvat laadittaisiin lähikylien, eli Puokion, Kalpionkylän ja Kiiskiskylän suunnista. Lisäksi lausunnossa todetaan, että mikäli sähkönsiirron vaihtoehdoksi valitaan Turkkiselkään johtava reitti, vaikutukset sähkönsiirtolinjan

läheisyydessä sijaitsevaan paikallisesti merkittävään perinnemaisemaan, Korpisen niittyyn, tulee arvioida.

Arviointiohjelmassa tehtäväksi esitetyn muinaisjäännösinventoinnin sisältövaatimuksia käsitellään Kainuun museon lausunnossa. Inventoinnin todetaan koostuvan esitutkimuksesta, maastotutkimuksesta ja raportoinnista. Maastoinventoinnissa tarkastetaan mahdolliset sähkönsiirtoreitit, voimalapaikat, voimaloiden väliset tie- ja kaapeliinjaukset, soranottoaikat sekä hankealueella olevat muut muinaisjäännöksille potentiaaliset alueet. Hankealueen muuttuessa täydennysinventointi katsotaan tarpeelliseksi.

Mielipiteessä 3 vastustetaan tuulivoiman rakentamista Kainuuseen muun muassa sen perusteella, että se tuhoaa sinisten vaarojen Kainuun. Maisemavaikutuksia esitetään arvioitavan kokonaisuutena, jossa huomioidaan sekä olemassa olevat että suunnitellut voimalat.

#### Luonnonsuojelu ja suojelualueet

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus muistuttaa arvioimaan vaikutukset sähkönsiirtoreittien läheisyyteen sijoittuviin uhanalaisten lintulajien pesiin, ja raportoimaan tuloksista erillisellä, salassa pidettävällä selvityksellä. Myös Metsähallitus tuo esille luontoarvojen tarkastelun sähkönsiirtoreitin läheisyydessä toteamalla, että Ponteman siirtolinjojen alustava linjaus kulkee Liperinsuon suojelumetsän ja ympäristöarvometsän kautta.

Luonnonvarakeskuksen (jatkossa Luke) lausunnossa korostetaan metsäkanalintujen soidinselvitysten tärkeyttä, ja muistutetaan niiden huomioinnista voimaloiden sijoittelussa. Soidinten esiintymiseen ja havaittavuuteen liittyvän vaihtelun takia soidinpaikkaselvityksiä tulisi toteuttaa useampana peräkkäisenä vuonna. Luke toteaa alueen olevan erämaisuuksensa vuoksi vaateliaitten lajien, kuten suden, ahman ja metsäpeuran elinalueita, joten YVA-selostusta laadittaessa tulee noudattaa erityistä tarkkuutta, jotta nämä direktiivilajien valtakunnalliset elinympäristövaatimukset tulevat huomioituiksi.

Riistaeläinten esiintymiseen liittyviä selvityksiä käsitellään Luken lausunnossa, jossa todetaan esitettyjen suunnitelmien olevan suppeita. Lajityypillisen käytöksen ja vuodenaikaisvaihtelun vaikutus on huomioitava hirvieläin- ja suurpetoselvityksissä, jotka tulisi toteuttaa kohdennetuin laskennoin. Esille tuodaan myös suden riippuvaisuus saaliseläimistään, joihin kohdistuvilla vaikutuksilla voi siten olla välillisesti merkitystä myös suden kannalta. Hirvien käyttäytymiseen niin rakentamis- kuin toimintavaiheessakin kohdistuvista vaikutuksista esitettiin huoli myös Puokion Metsästäjät ry:n lausunnossa, sillä hirvenmetsästys on alueen pääasiallinen metsästysmuoto, ja kyseessä on keskeinen hirvien vasomisaalue.

Puokion Metsästäjät ry:n lausunnossa ilmoitetaan alueella tehdyistä karhu- ahma-, ilves- ja susihavainnoista, ja alueen läpi virtaavissa Peili – ja Tavipuroissa todetaan olevan runsas majavakanta. Karhujen ja majavien elinpiiri mainitaan myös mielipiteessä 3. Lisäksi Puokion Metsästäjät ry tuo esille, että Mullikonsoolla on Kainuun ELY-keskuksen Kainuun suonselitys -projektin loppuraportissa (131/2012) todettu uhanalaisia ja silmälläpidettäviä kasveja ja suotyyppejä. Mielipiteessä 3 ilmoitetaan, että Ukonkankaan alueella on tehty ainakin kalasääksi-, maakotka-, ja mehiläishaukkahavaintoja, minkä lisäksi se on teerien ja metsojen soidinalueita. Kiiskisjärven ympäristössä kerrotaan elävän mm. laulujoutsenia, kuikkia ja muita vesilintuja. Tuulivoimalat voisivat mielipiteessä esitetyn mukaan tuhota hankealueen läpi kulkevat lintujen muuttoreitit ja aiheuttaa niiden kuolemia. Kiiskisjärveen laskevassa Korpisenjoessa kerrotaan mielipiteessä 3 esiintyvän jokihelmisimpukkaa eli raakkua.

Metsähallitus lausuu maakotkiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista, että tuulivoimalueille sijoittuu runsaasti kotkien suosimia saalistusalueita, kuten soiden reunoja. Alueen merkitys kotkille, törmäysriskit ja saalistusalueiden menetykset on tärkeää selvittää riittävin maastonselvityksin laadittuja elinympäristö- ja lentosummamalleja hyödyntäen. Lisäksi esitetään, että maakotkatarkkailut ja vaikutusanalyytit toteutetaan laadittavana olevan ja syksyllä julkaistavan ”Hyvät käytännöt tuulivoimahankkeista maakotkalle aiheutuvien vaikutusten selvittämisessä ja arvioinnissa” -julkaisun mukaisesti huomioiden myös aktiiviseen reviiiriin kohdistuvat yhteisvaikutukset muiden tiedossa olevien hankkeiden kanssa.

Mielipiteessä 2 todetaan Puolangan erämaiden olevan ainutlaatuisia ja suojeltavia kohteita, ja esitetään huoli luonnon, eläinten ja ihmisten kärsimisestä hankkeen seurauksena. Mielipiteissä 2 ja 3 hankkeen aiheuttamat riskit luonnon monimuotoisuudelle, lajien esiintymiselle alueella ja luontoyhteydelle tuodaan esille, ja kritisoidaan sähkönsiirtolinjojen tieltä kaadettavan metsän suurta määrää. Mielipiteessä 3 todetaan myös alueelle sijoittuvan Pilpasuon olevan luonnontilainen kohde, jota ei tule tuhota tuulivoimaloiden vuoksi.

Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n lausunnossa esitetään useita tuulivoimasta luonnolle ja eliöstölle aiheutuvia haittavaikutuksia. Lausunnossa mainitaan saksalaistutkimus, jonka mukaan tuulimylly aiheutti 2 kuukauden seurantajaksolla 70 lepakon kuoleman, ja tutkimus, jonka mukaan 75 % petolinnuista katosi. Eliöstön ja luonnon pirstoutuminen ja luonnon monimuotoisuuden väheneminen mm. äänisaasteen, välkevaikutusten, lapojen liikkeen ja rakentamisen aiheuttamien häiriöiden seurauksena nähdään riskitekijänä. Välkkeen mainitaan vaikuttavan yöllä muuttavien lintujen suunnistukseen. Huolta aiheuttavat myös metsäpeuran elinmahdollisuudet alueella, joka on ennestäänkin supistunut metsätalouden myötä, ja leviämisen katsotaan estyvän kannanhoitosuunnitelman vastaisesti. Metsäpeuran elinpiiri mainitaan myös mielipiteessä 3, jonka mukaan alue on myös poronhoitoaluetta.

#### Luonnonvarojen käyttö

Kainuun Museon lausunnossa tuodaan esille huomio siitä, että hankkeen toteuttamisessa joudutaan käyttämään paljon maata kajoavia toimia. Myös mielipiteessä 3 todetaan perustusten ja teiden pohjiin murskattavan kalliota. Suomen metsäkeskus toteaa, että arvioiteja tulisi täydentää maa-aineksen murskauksen ja kuljettamisen vaikutusten ja päästöjen arvioinnilla.

#### Vaikutukset vesistöihin, maaperään ja pohjaveteen

Mielipiteessä 1 katsottiin, että pintavesiin kohdistuvien vaikutusten esittäminen on puutteellista ja tehty hyvin yleisellä tasolla. Hankkeen toteuttamiseksi suunniteltujen toimenpiteiden ja niiden yhdessä muun maankäytön kanssa aiheuttamia vaikutuksia ravinne- ja kiintoainekuormitukseen, valuntaolosuhteisiin, puron uoman ja rantavyöhykkeen tilaan esitetään arvioitavan YVA-selostuksessa. Myös mahdollisesti rakennettavien tienalitusrakenteiden vaikutus vesieliöiden vapaaseen liikkumiseen tulisi huomioida. Mainittujen, erityisesti puroihin kohdistuvien vesistöhaittojen estämiseksi tai vähentämiseksi tulee esittää toimenpiteitä ja toimintatapoja.

Puokion Metsästäjät ry:n ja Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n lausunnoissa ja mielipiteessä 2 esitetään huoli rakennusmateriaalien, kemikaalien ja ajoneuvojen polttoaineiden pinta- ja pohjavesiin kohdistamasta riskistä, jonka mittakaava katsotaan tarpeelliseksi selvittää. Törmänmäen Kyläyhdistys ry tuo lausunnossaan esille voimaloiden perustusten aiheuttavan jalusta-alueen maaperän pysyvää muuttumista ja pohjaveden turmeltumista betoni-rautakorroosion myötä.



Erosion roottoreiden lavoista luontoon vapauttaman muovirouheen todetaan Puokion Metsästäjät ry:n lausunnossa kuormittavan luontoa ja jäävän maastoon pysyvästi. Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n lausunnossa ja mielipiteessä 2 tuodaan esille mikromuovin haitalliset vaikutukset alueen marjastus- ja sienestysmahdollisuuksiin, ja hiukkasten siirtymiseen ravinnon ja veden kautta ihmisiin. Myös mielipiteessä 3 mainitaan mikromuovi ihmisten elinoloihin vaikuttavana, terveyshaittoja ja stressiä lisäävänä tekijänä. Muovikuormituksen määrän arvioitiin Puokion Metsästäjät ry:n lausunnossa ja mielipiteessä 2 olevan n. 70 kg vuodessa, ja Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n lausunnossa kymmeniä kg vuosittain.

Mielipiteessä 3 kerrotaan, että Kiiskisjärven alueella vesi tulee taloihin pääosin lähteistä, ja alue on pohjavesialuetta. Tuulivoimarakentamisen vaikutuksista veden saantiin tulevaisuudessa koetaan huolestuttavana.

### Ilmasto

Suomen metsäkeskuksen lausunnossa katsotaan, että voimaloiden, siirtoverkon ja tiestön rakentamisen aiheuttama metsäkadon määrä ja sen vaikutukset ilmastoon tulee selvittää. Hiilinielujen häviäminen tuodaan esille myös mielipiteessä 3, jossa lisäksi todetaan, ettei mielikuva tuulivoimasta puhtaana energian tuotantotapana ole koko totuus huomioiden valmistusraaka-aineet ja niiden pitkät kuljetusmatkat.

### Melu-, välke-, värinä- ja pölyvaikutukset

Kainuun Sote toteaa lausunnossaan melun ja välkkeen olevan yleisimpiä tuulivoimaloista aiheutuvia vaikutuksia, joilla koetaan olevan vaikutusta ihmisten terveyteen. Tuulivoimaloiden valojen käyttöä tulee edellyttää minimoitavan siten, että ihmisten terveyteen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten vilkkuvia valoja, ilmenee vain silloin kun se on välttämätöntä esim. lentoliikenteen vuoksi. Melu- ja välkevaikutukset tulee huomioida vaikutusarvioissa erityisesti, mikäli tuulivoimaloiden koko tulee muuttumaan aiemmin selvitetystä. Melumallinnusten tulosten esittäminen tulee tehdä selkeästi siten, että karttapohjalta ilmenee vakituisen asutuksen ja loma-asutuksen sijoittuminen. Terveystensuojeluviranomainen muistuttaa myös melun ohje- ja tavoitearvojen noudattamisesta ja riittävän etäisyyden turvaamisesta asutukseen. Kainuun Sote tuo esille myös, että lisääntyvästä raskaasta liikenteestä teiden varsilla oleville asuin- ja lomakiinteistöille aiheutuvat melu- ja pölyvaikutukset tulee arvioida. Myös Törmänmäen Kyläyhdistys ry toteaa lausunnossaan lisääntyvän raskaan liikenteen aiheuttavan häiriötä alueen luonnolle ja ihmisille.

Rakentamisvaiheessa todetaan tarvittavan runsaasti maa- ja kiviaineksia. Näiden otto- tai louhintatoimintaan kytkeytyvät melu-, värinä- ja pölyvaikutukset tulee Soten lausunnon mukaan arvioida, mikäli aineksen irrottaminen tapahtuu hankealueella.

Mielipiteen 3 mukaan lentoestevalojen ja välkkeen vaikutusten koetaan olevan häiritseviä niiden suuren kontrastin vuoksi. Myös melu, infraääni, värinä ja säteily mainittiin haittavaikutuksina.

### Viestintäyhteydet

Verkko-operaattoreiden ja Traficomien lausunnoissa tuotiin esille tuulivoimaloiden viestintäyhteyksiin, kuten radiolinkkien, antenni-tv:n, matkaviestintäverkkojen ja tutkajärjestelmien toimivuuteen aiheuttamat häiriöt. Elisa Oyj ja Telia Finland Oyj toteavat lausunnoissaan, ettei radiolinkkijärjestelmien rakentaminen hankkeen vaikutusalueelle ole jatkossa mahdollista.

Digita Oy:n lausunnossa kerrotaan, ettei hankkeen vaikutusalueella ole havaittu katvealueita antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteissa. Tuulipuistojen kuitenkin todetaan voivan aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv:n vastaanottoon erityisesti rakennuksissa, jotka sijoittuvat tuulivoimapuiston taakse radio- ja tv-lähetysasemaan nähden. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhden tuulivoimalan tapauksessa, ja pahimmillaan tv-signaalin eteneminen voi kokonaan estyä. Huomioiden, että myös viranomaisten vaaratiedoissa hyödynnetään antenni -tv-lähetyksiä, Digita esittää viestintäyhteyksiin kohdistuvien vaikutusten huomiointia turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

Traficom ja Digita Oy:n lausunnoissa nostetaan esille, kuinka vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi pidetään tärkeänä tutkia mahdollisia vaikutuksia yhteistyössä eri osapuolten kanssa hyvissä ajoin, mieluiten jo hankkeen suunnitteluvaiheessa ennen tuulivoimaloiden sijaintipäätöksiä. Traficom huomauttaa, etteivät jo olemassa olevat tv- ja radiolähetysasemat tai korkeat mastot ole siirrettävissä, ja pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voidaan vaikuttaa siihen, aiheutuuko radiojärjestelmistä riippuvaisille sähköisen viestinnän palveluille häiriötä. Suunnitelmista tiedottamisesta Traficom toteaa, että radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä, kuten myös teleoperaattoreita, tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.

Digita Oy:n lausunnossa esitetään kaavoituksen tai rakennuslupien myöntämävaiheessa hankevastaavalta edellytettävää suunnitelmaa verkkolähetysalueille aiheutuvien häiriöiden poistamiseksi, minkä lisäksi tulisi tarvittaessa täsmentää hankevastaavan olevan velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista. Digita tuo vielä esille eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunnan mietinnön, jossa käsitellään häiriönaiheuttajan velvollisuutta huolehtia tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja kustannuksista, ja toteaa, ettei tuulivoimahäiriöiden korjaaminen siten kuulu verkko-operaattorin velvollisuuksiin.

Suomen erillisverkot Oy viittasi YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa hankevastaavalle tuulivoimaloiden sijainneista aiemmin toimitettuun lausuntoon, jossa luettiin verkko-operaattoripalveluille häiriötä aiheuttavat voimalat. Lausunnossa kerrotaan, ettei tätä ole huomioitu YVA-ohjelmassa, ja niinpä lausunnon yhteydessä ilmoitettiin uudestaan 17 voimalasijaintia, joilla häiriötä aiheutuisi.

#### Asutus, elinolot, viihtyvyys ja terveys

Kainuun Soten lausunnossa pidetään tärkeänä, että kaavoituksessa ja tuulivoimala-alueiden suunnittelussa tarkastellaan huolellisesti ihmisten elinympäristöön, terveyteen ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia huomioiden tuulivoimarakentamisen ohjauksessa pysyvä ja vapaa-ajan asutus myös kuntarajojen yli. Lisäksi lausunnossa muistutetaan, kuinka terveysvaikutuksia voi syntyä myös tilanteissa, joissa mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen.

#### Virkistyskäyttö ja elinkeinot

Suomen metsäkeskus esittää selvitettäväksi hankkeen vaikutuksia metsään perustuvien elinkeinoiden harjoittamiseen. Arviointiin tulisi sisällyttää metsäkadon määrää ja sen vaikutukset metsätalouteen elinkeinona, kuten myös vaikutukset metsätalouteen ja aluetalouteen kerrannaisvaikutuksineen kasvun menetyksenä ja jalostushyötyineen fossiilisten tuotteiden korvaajana. Metsästyksen harjoittamiseen ja sen vetovoimaisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi tulisi selvittää hankkeen vaikutuksia riistan käyttäytymiseen.

Mielipiteessä 3 esitetään hankkeen vaikuttavan metsästyksen harjoittamiseen riistan siirtyessä elintilan hupenemisen myötä.

### Liikenne

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa lausunnossaan, ettei YVA-ohjelmassa ole esitetty rakentamisen aikaisia kuljetusreittejä tai hanketta varten parannettavaa tai rakennettavaa tiestöä. Nämä tulisi esittää selostusvaiheessa selkeänä karttaesityksenä. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Maanteiden liittymien osalta tulee tarvittaessa tehdä toimivuustarkasteluja. Sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus että Väylävirasto nostavat esille, että mahdollisesti tarvittava rakenteiden vahvistamis- ja parantamistoimien suunnittelu ja toteutus tapahtuu hankevastaavan kustannuksella yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastualueen kanssa. Suomen metsäkeskuskin lausuu tarpeesta arvioida tiestön rakentamisen ja kunnostamisen tarve. Lausunnossa nostetaan lisäksi esille puutteet rakentamisen aikaisten sisäisten liikennemäärien ja maa-ainesten kuljettamisen kuvauksessa ja vaikutusten arvioinnissa.

Väyläviraston lausunnossa muistutetaan tuulivoimalakuljetuksien tarvitsevan aina erikoiskuljetusluvan, jonka myöntäjänä toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen on kiinnitettävä huomiota hanketta suunniteltaessa, ja maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Raskaat erikoiskuljetukset saattavat edellyttää tasoristeyskansien vahvistamista ja leventämistä. Lausunnossa tuodaan esille, että ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeyskäyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava tähän oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeyskäytön rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeyskäytön liittyviä tietä koskevia ehtoja.

Väyläviraston lausunnossa muistutetaan suunnittelemaan hanke siten, etteivät voimajohtojen pylvää haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään.

Liikennevaikutusten tarkastelualueen rajaukseen liittyen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa tuodaan esille tarve ulottaa erityiskuljetusten reittitarkastelu koko kuljetusmatkalle.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus muistuttaa huomioimaan myös liikenteeseen kohdistuvat yhteisvaikutukset muiden samanaikaisesti rakennettaviksi suunniteltujen hankkeiden kanssa.

Kainuun Sote tuo esille lausunnossaan, kuinka raskaan liikenteen osuus ja kokonaisliikennemäärä tulee hankkeen myötä kasvamaan lähialueilla huomattavasti, ja vaikutukset keskittyvät tuulivoimapuiston rakentamisen alkuvaiheeseen. Liikennevaikutukset tulee arvioida riittävällä tasolla.

Sekä Väyläviraston että Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa todetaan, että tuulivoimaloiden sijoittelussa suhteessa liikenneväyliin tulee huomioida Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Väylävirasto muistuttaa myös, että rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjetta (Liikenneviraston

21.7.2022

KAIELY/78/2022

ohjeita 3/2018) ja Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle. Myös tasoristeysten ylittämisen suunnittelua ja toteutusta käsittelevä ohje ”Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä” (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 sekä tiivistelmä) mainitaan Väyläviraston lausunnossa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa kerrotaan Pohjois-Pohjanmaan liitossa tekeillä olevasta liikennöitävyysselvityksestä, jonka tulokset tulee sen valmistuttua, arviolta syyskuussa 2022, huomioida tuulivoimahankkeen suunnittelussa.

### Sähkönsiirto

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa painotetaan sähkönsiirron olevan osa YVA-menettelyä, jolloin sen vaikutukset tulisi arvioida samalla tasolla kuin muidenkin osa-alueiden.

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavan luonnokseen täydennetyt yleisiä tuulivoiman suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta siten, että ”lähekkäin sijoittuvien tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa”. Liitto pitääkin sähkönsiirron suunnittelua yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa hyvänä asiana. Kainuun liiton lausunnossa tuodaan esille, kuinka sähkönsiirron maakuntakaavallisia edellytyksiä voidaan arvioida käynnissä olevan tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä myös muut maankäyttömuodot ja -tarpeet huomioiden.

Suomen metsäkeskus katsoo tarpeelliseksi selvittää sähkönsiirron tarvitsema pinta-ala ja vaikutukset. Lausunnossa esitetään, että alemman sähkönsiirtoverkon sijaintia tulee tarkastella maanomistussuhteiden mukaisesti siten, että haitat kohdistuvat mahdollisuuksien mukaan hyödyn saajille.

Valtakunnallisena kantaverkkoyhtiönä toimiva Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että esitetyssä laajuudessa toteutuessaan Ukonkankaan hanke edellyttää 400 kV:n liityntävoimajohtoa, eikä osassa sähkönsiirtovaihtoehtoja esitetty 110 kV riitä.

### Yhteisvaikutukset

Lähialueiden muut tuulivoimahankkeet, ja näiden Ukonkankaan hankkeen kanssa aiheuttamat yhteisvaikutukset tuotiin esille lukuisissa lausunnoissa ja mielipiteissä.

Pohjois-Pohjanmaan liitto toi esille näkemyksensä, että tuulivoimahankkeiden ja niiden sähkönsiirtojärjestelyjen yhteisvaikutukset ovat yksi hankkeen todennäköisistä merkittävistä vaikutuksista, ja ne ulottuvat Pohjois-Pohjanmaan puolelle. Pohjois-Pohjanmaan puolella sijaitsevat hankkeet katsottiin huomioitun YVA-ohjelman kuvauksessa asianmukaisesti. Erityisesti sähkönsiirtoon liittyvät yhteisvaikutukset tulee arvioida huolellisesti.

Metsähallituksen lausunnossa tuotiin esille, ettei arviointiohjelmasta ilmennyt tuulivoimapuiston ja sen sähkönsiirron yhteisvaikutusten arvioinnin menetelmäkuvauksia. Tämä todettiin myös Törmänmäen Kyläyhdistyksen lausunnossa, jossa lisäksi tuotiin esille kylän sijoittuminen siten, että 20 km säteellä suunnitellaan 10 tuulivoima-aluetta ja yhteensä yli 200 voimalaa.

21.7.2022

KAIELY/78/2022

Mielipiteessä 2 nähtiin puutteena, ettei Puolangan tuuliteollisuushankkeiden yhteisvaikutuksia ole sisällytetty suunnitelmiin. Mielipiteessä todetaan, ettei hankkeita voi arvioida irrallaan toisistaan, jos samalle alueelle on tehty hakemuksia useasta eri hankkeesta. Myös Törmänmäen Kyläyhdistys peräänkuuluttaa hankkeiden arviointia niiden kokonaisvaikutusten kannalta.

Mielipiteessä 3 esitetään yleinen huoli siitä, kuinka tuulivoimaloiden lisäämistavoitteiden toteutuessa yhtenäiset luontoalueet muuttuvat lähivuosisikymmeninä tuulivoimateollisuusalueiksi, jolloin joidenkin lajien elinalueet supistuvat. Laajamittaisessa tuulivoimarakentamisessa tulisikin huomioida luonnon monimuotoisuuden ja lajien elinympäristöihin kohdistuvat vaikutukset. Mielipiteessä todetaan lisäksi, ettei Suomen huoltovarmuutta pidetä yllä tuulivoimarakentamisella.

Kainuun liitto muistuttaa lausunnossaan voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan yleismääräysten huomioinnista yhteisvaikutuksia arvioitaessa.

Kainuun Sote puolestaan muistuttaa, että myös terveysvaikutukset on huomioitava muiden lähialueille sijoittuvien tuulivoimahankkeiden kanssa muodostuvia yhteisvaikutuksia tarkasteltaessa. Yhteisvaikutusten arvioinnin todetaan sekä Kainuun Soten lausunnossa että mielipiteessä 2 olevan erityisen tärkeää Hirvivaara-Murtiovaaran ja Koirakankaan tuulivoimapuistojen kanssa. Mm. Kalpion kylä, Pesäkylä ja Somerjärven alue ovat jäämässä kahden hankealueen väliin, jolloin vaikutukset asukkaisiin korostuvat merkittävästi. Myös Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (jatkossa PSAVI) tuo lausunnossaan esille, että voimala-alueiden väliin jäävään asutukseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota yhteisvaikutuksia arvioitaessa, ja tämä on syytä esittää karttapohjilla, joille häiriintyvät kohteet on merkitty. Loma-asuntojen suhteen on huomioitava niiden käyttö virkistykseen ja lepoon, kuten myös niiden vaipan tyypillisesti vakituista asutusta alhaisempi ääneneristävyys. Arvioinnissa olisi syytä ottaa huomioon Suomessa arvioidut pientalojen ääneneristävyysluvut ympäristömelua vastaan. PSAVI toteaa lisäksi, että yksittäisten tekijöiden kielteiset vaikutukset voivat korostua, mikäli yhtäaikaisesti ilmenee useita eri vaikutustyyppisiä.

PSAVI:n lausunnossa muistutetaan huomioimaan epävarmuustekijät yhteisvaikutuksiin liittyen. Näitä arvioidaan olevan tuulivoimaloiden äänen vaihtelevuus eri sääolosuhteilla ja alueen maankäytössä tapahtuvat muutokset.

Luken lausunnossa todetaan, että 30 km säteellä hankealueesta on 11 tuulivoimahanketta, mikä tulee huomioida alueella elävien lajien elinolosuhteita arvioitaessa. Laajan mittakaavan tarkastelu on tämän vuoksi tarpeen myös metsästyksen kohdistuville vaikutuksille. Sekä Luken että Puokion Metsästäjät ry:n lausunnoissa käsitellään yhteisvaikutusten tarkastelun tärkeyttä linnustoon kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa.

Fingrid Oyj tuo lausunnossaan esille, kuinka Kainuun lukuisten vireillä olevien tuulivoimahankkeiden sähköverkkoon liittäminen voi vaikuttaa myös yksittäisten tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuun.

Digita Oy:n lausunnossa todetaan, että kun tarkastellaan viestintäyhteyksiin kohdistuvia häiriöitä, tulee huomioida muutkin alueen tuulivoimahankkeet muun muassa vaikutusalueen laajuutta ennustettaessa.

#### Tarkkailun järjestäminen

Kainuun Sote:n lausunnossa pidetään erittäin hyvänä asiana esitystä laatia arviointiselostukseen suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi, mikäli suunnitelma saadaan vietyä toteutukseen asti.

Suomen metsäkeskus esittää riistaeläinten käyttäytymisen seurantaa ja hankkeen siihen kohdistamien vaikutusten arviointia sekä ennen että jälkeen rakentamisen.

#### Arviointiohjelman selkeys

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus tuo lausunnossaan esille tarpeen karttakuvien selkeyttämiselle. Erityisesti toivottiin sähkönsiirron vaihtoehtojen lisäämistä nykytilaa kuvaaville kartoille, jotta vaikutuksia olisi helpompi hahmottaa. Lisäksi maakuntakaavoitusta käsittelevää esitystä tulisi selkeyttää siten, että siitä on hahmotettavissa, ettei hanketta ole maankuntakaavassa. Kunnanrajojen esittämistä erottuvalla tavalla pidetään tärkeänä vaikutusten ulottuessa useiden kuntien alueelle.

#### Osallistaminen ja kuulemisen järjestäminen

Kainuun Sote tuo esille, että asukaskysely tulee ulottaa riittävän kauas, tarvittaessa myös kunta- ja maakuntarajan yli. Asukaskysely toteutettuna pelkästään sähköisesti ei tavoita kaikkia osallisia, joten vaihtoehtoiseen menetelmään tulee panostaa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus huomioi lausunnossaan, että voimajohto ulottuisi sähkönsiirron vaihtoehdossa SVE3 myös Utajärven kunnan puolelle. Niinpä Utajärven kunta olisi syytä ottaa jatkossa kuulemisessa huomioon, mikäli vaihtoehto on tarkasteltavana vielä arviointiselostus-vaiheessa.

Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n lausunnossa kritisoitiin kuulemisaikaa, jonka koettiin olevan liian lyhyt. Kuulemisajan päättymistä juhannusaattona pidettiin epäasiallisena osallistumismahdollisuuksien kannalta.

Mielipiteessä 3 kerrotaan Puolangan kuntaan jätetystä Tuulivoimavapaa Puolanka-adressista, joka koetaan jätetyn huomioimatta tuulivoimaa koskevassa päätöksenteossa.

#### Muut näkökohdat

Törmänmäen Kyläyhdistyksen lausunnossa katsotaan, ettei suunnitelmissa huomioida riittävästi turvallisuusriskejä ja haavoittuvuuksia. Erityisesti kyberturvallisuuteen liittyviä näkökulmia esitetään esimerkkeihin viitaten. Kyläyhdistyksen lausunnossa lisäksi esitetään hankkeen olevan perustuslain omaisuudensuojan ohella vastoin kuntalakia, ympäristönsuojelulakia, eläinsuojelulakia ja EU:n kilpailulainsäädäntöä.

Mielipiteessä 3 esitetään huoli siitä, mitkä olisivat vaikutukset yksityiseen omaisuuteen onnettomuustilanteen, kuten tulipalon, tapauksessa.

### YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Seuraavassa yhteysviranomaisen antaa vastineensa joihinkin kuulemisessa esille nousseisiin seikkoihin, ja ottaa kantaa arviointiohjelman eri osioihin. Yhteysviranomaisen lausunto keskittyy erityisesti YVA-selostuksen laadinnassa merkillepantaviin seikkoihin.

### Lausuntojen ja mielipiteiden huomioiminen

Arviointiohjelmasta on annettu useita lausuntoja ja mielipiteitä, joissa on tuotu monipuolisesti esille hankkeen ympäristövaikutuksiin liittyviä huomioita. Esitetyt näkökohdat ovat pääosin hyvin perusteltuja, ja ne on hyvä huomioida vaikutusten arvioinnissa ja arviointiselostuksen laadinnassa. Yhteysviranomaisen toteaaakin, että

hankevastaavalla on syytä tutustua lausuntoihin ja mielipiteisiin kokonaisuudessaan hankkeen tulevissa suunnitteluvaiheissa.

Yhteysviranomaisen on huomionut YVA-ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet, ja tuo tässä lausunnossa esille niissä esitettyjä näkökohtia niiltä osin, kuin ne ovat sovellettavissa YVA-ohjelmasta annettavaan lausuntoon. Selvitysten toteutusta ja johtopäätöksiä yhteysviranomaisen arvioi YVA-selostuksesta annettavassa perustellussa päätelmässä. Toiminnanharjoittajaa koskevista velvoitteista ja rajoitteista puolestaan säädetään tarkemmin mahdollisten lupamenettelyjen yhteydessä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa esille nostettujen seikkojen valossa yhteysviranomaisen toteaa YVA-menettelyn tulevissa vaiheissa kiinnittävänsä erityistä huomiota kuulemisen järjestämisen kattavuuteen myös Pohjois-Pohjanmaan puolella sijaitsevilla, kaikissa vaikutusalueen kunnissa.

Viitaten kuulemisajankohdasta jätettyyn kritiikkiin yhteysviranomaisen tuo esille kuulemisajan täyttäneen YVA-lain vaatimukset, ja arviointiohjelmaa on pidetty nähtävillä 30 vuorokautta 25.5 – 24.6.2022. Yhteysviranomaisen on kuitenkin yhtä mieltä siitä, että kuulemisen ja kuulemispalautteen käsittelyn ajoittuminen kesälomakaudelle on luonut aikataulullisia haasteita, jotka ovat voineet heijastua myös lausuntojen ja mielipiteiden jättäjiin.

Törmänmäen Kyläyhdistys ry:n ympäristöluvan tarpeesta lausumaan viitaten todetaan, että koska tuulivoimahankkeiden toteutus tapahtuu ensisijaisesti kunnan myöntämän rakennusluvan nojalla, ympäristölupaprosessin soveltaminen tulee kyseeseen vain poikkeustapauksissa. Yhteysviranomaisen painottaa, että tuulivoimahankkeissa korostuukin tarve pyrkiä löytämään YVA-menettelyn avulla sellainen toteuttamiskelpoinen hankevaihtoehto, jolla ympäristövaikutukset voidaan minimoida ja naapurussuhdelain vastaiset seuraukset välttää siten, ettei ympäristöluvalla yleensä ilmene tarvetta.

### **Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatimisesta on vastannut konsulttityönä Ramboll Finland Oy, jonka työryhmän asiantuntijat on esitetty arviointiohjelmassa. Hankevastaava on tuulivoimahankkeiden kehittämiseen keskittynyt yritys, jolla voidaan katsoa olevan erityisosaamista alalta. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankevastaavalla ja sen käyttämillä asiantuntijoilla on tehtävään riittävä asiantuntemus.

### **Kuvaus nykytilasta**

Arviointiohjelmassa kuvataan hankealueen ympäristön tilaa pääosin sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen on mahdollista. Yhteysviranomaisen toteaa, että nykytilaa koskevat tiedot on pääosin esitetty kattavasti. Hankkeen tulevissa vaiheissa on kuitenkin syytä panostaa karttaesitysten selkeyteen. Koska hankkeen vaikutukset ja sähkönsiirron vaihtoehdot ulottuvat useiden kuntien alueelle ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajan yli, kuntarajojen erottuminen karttapohjilta on erityisen tärkeää. Yhteysviranomaisen suosittelee myös Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa kuvattua havainnollistavaa esitystapaa, jossa vaihtoehtoiset sähkönsiirtolinjojen reitit esitetään nykytilaa kuvaavilla kartoilla.

### **Vaikutus- ja tarkastelualueen rajaus**

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten tarkastelualueen rajaus pyritään määrittämään ympäristövaikutusten arvioinnin aikana niin laajaksi, ettei merkittäviä

ympäristövaikutuksia voidaan olettaa ilmenevän tarkasteltavan alueen ulkopuolella. Mikäli ympäristövaikutusten arviointiprosessin aikana todetaan, että jollakin ympäristövaikutuksella onkin ennakoitua laajempi vaikutusalue, määritellään vaikutusalue uudelleen. Yhteysviranomaisen korostaa, että vaikutusalueita määritettäessä on tärkeää tunnistaa kunkin vaikutustyyppin ominaispiirteet, ja niiden merkitys tarkasteltavan alueen laajuudelle ja muodolle.

Arviointiohjelman sisältämässä ehdotuksessa maiseman ja kulttuuriympäristön vaikutusalueen laajuudesta maisemallisten kokonaisuuksien yleispiirteinen vaikutustarkastelu on rajattu ulottumaan noin 20 km säteelle suunnittelualueesta. YVA-ohjelmassa on mainittu, että maisemavaikutusten arvioinnissa hyödynnetään Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -opasta (Suomen ympäristö 1/2016) ja siinä esitettyjä etäisyysvyöhykkeitä. Kyseisessä ympäristöministeriön oppaassa on esimerkkejä etäisyysvyöhykkeistä, joita voi hyödyntää maisemaselvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomaisen näkisi perusteltuna, että maisemavaikutuksia arvioitaessa hyödynnettäisiin oppaan etäisyysvyöhykkeitä huomioiden toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset, kuten voimalakorkeudet.

Arviointiohjelmassa todetaan ympäristövaikutusten vähenevän asteittain alueelta kauemmas siirryttäessä, kunnes lopulta niitä ei enää ole havaittavissa. Yhteysviranomaisen kuitenkin muistuttaa huomioimaan tarkasteltaessa yhteisvaikutuksia, että niiden voimakkuus voi vaihdella etäisyyden myötä, sillä vaikutusta määrittävänä tekijänä on Ukonkankaan hankealueeseen olevan etäisyyden lisäksi sijoittuminen suhteessa muiden hankkeiden vaikutusalueisiin. Tästä syystä yhteisvaikutusten tarkastelualue tulisikin määrittää erikseen, ja esittää YVA-selostuksessa selkeästi, mielellään karttakuvia hyödyntäen.

### **Hankevaihtoehtojen käsittely ja vertailu**

Hankevaihtoehtojen tarkasteleminen on keskeistä YVA-menettelyssä. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteenotettavia, ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot on kuvattu arviointiohjelmassa selkeästi. Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeelle ns. nollavaihtoehdon lisäksi kaksi toteutusvaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan voimaloiden lukumäärän, sijoittumisen ja kokonaistehon osalta. Voimajohtolinjojen vaihtoehtoja on esitetty kolme. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihtoehtojen vertailussa ja toteuttamiskelpoisuudesta tehdyissä johtopäätöksissä tulee esittää selkeästi eri vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroavuudet erityisesti merkittävien ympäristövaikutusten osalta.

### **Sähkönsiirtoon liittyviä seikkoja**

Kuulemispalautteessa tuotiin esiin useissa yhteyksissä, kuinka hankkeen ympäristövaikutukset tulee arvioida eri vaikutustyyppien suhteen myös sähkönsiirron toteuttamiselle. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämän lisäksi arviointiselostuksessa on tarkasteltava eri toteutusvaihtoehtojen ja niiden vaikutusten eroavaisuuksia. Hankesuunnittelussa on lähdetty liikkeelle siitä, että mahdollisuuksien mukaan tehdään yhteistyötä muiden hanketoimijoiden kanssa, mitä yhteysviranomaisen pitää kannatettavana toimintamallina.



Fingrid Oyj:n lausunto on aiheellista huomioida kokonaisuudessaan YVA-prosessin seuraavissa vaiheissa. Fingridin arvion mukaan sähkönsiirto 110 kV:n verkkoliitännällä ei riitä, mikäli hanke toteutuu esitetystä laajuudessaan. Tämän seikan vaikutusta sähkönsiirtovaihtoehtojen sisältöön on syytä tarkastella hankesuunnittelussa. Mikäli vaihtoehdot muuttuvat YVA-ohjelmassa esitetystä YVA-selostukseen, asiaa on hyvä taustoittaa arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen tuo esille, että sähkönsiirron vaihtoehtoja on tässä vaiheessa käsitelty hyvin yleisellä tasolla, ja teknisen toteutuksen kuvauksessa on keskitytty hankealueelle sijoitettaviin rakenteisiin ja siellä toteutettaviin töihin, kuten maakaapelien asentamiseen. Sen sijaan se ei YVA-ohjelmasta selkeästi ilmene, että vaikka hankealueen sisäiset kytkennät tuulivoimaloiden välillä tapahtuvat maakaapelein, hankealueen ulkopuoliset siirtolinjat on nykytekniikalla käytännössä aina toteutettava ilmajohto. Tämä on yhteysviranomaisen mielestä oleellinen seikka, sillä sen lisäksi että Ukonkankaan tuulivoimahankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä YVA-lain hankeluettelon kohdan 7. e) perusteella, tulee YVA-menettely sovellettavaksi myös hankeluettelon kohdan 8. b) nojalla vähintään 220 kilovoltin maanpäällisille voimajohtojen, joiden pituus on yli 15 kilometriä. Yhteysviranomaisen tuo esille, että sähkönsiirron vaihtoehdossa SEV2 esitetään rakennettavan voimakkuudeltaan 400 kV:n voimajohto yhteislinjalla Turkkiselkään. Tätä ei ole huomioitu YVA-ohjelman sivulla 5 käsiteltäessä sitä, millä perusteella YVA-lakia sovelletaan hankkeeseen. Osallistumismahdollisuuksien kannalta yhteysviranomaisen pitää harmillisena, ettei YVA-ohjelmassa ole selkeästi ilmaistu siirtoverkon teknistä toteutustapaa, vaan kokonaisuuden hahmottamiseksi asian tulisi olla entuudestaan lukijan tiedossa. YVA-selostuksessa tuleekin selkeyden vuoksi kiinnittää huomiota siihen, miten käytettävä termistö suhtautuu YVA-lain ja erityisesti sen hankeluettelon sanamuotoihin.

### **Alueidenkäyttö, kaavoitus, maisema ja kulttuuriympäristö**

YVA-ohjelmassa on käsitelty valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita (VAT) ja sitä, miten tavoitteet koskevat tätä hanketta. Sen lisäksi, että tavoitteiden mukaan tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin, yhteysviranomaisen muistuttaa, että tavoitteiden mukaan myös voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

Arviointiohjelmassa asemakaavoina on tunnistettu Seppäsenniemen ranta-asemakaava ja Puokiojärven ranta-asemakaava. Koska Piltunginjärven ranta-asemakaava (hyväksytty 2000) sijoittuu n. 7 km etäisyydelle, yhteysviranomaisen esittää, että myös tämä kaava huomioidaan vaikutuksia arvioitaessa.

Kuten arviointiohjelmassa on todettu, tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (MRL, 132/1999) mukaista rakennuslupaa. Tämän lisäksi on hyvä huomioida, mitä säädetään YVA-menettelyn ja rakennusluvun välisestä suhteesta MRL 132 §:ssä ja MRA 66 §:ssä.

Yleisötilaisuuksissa ja kuulemisen aikana saaduissa lausunnoissa ja mielipiteissä on noussut esille voimaloiden purkamiseen liittyviä näkökohtia. Yhteysviranomaisen näkisi perusteltuna, että YVA-selostuksessa kuvataan myös voimaloiden purkamiseen liittyvää prosessia nykylainsäädännön näkökulmasta. Yhteysviranomaisen toteaa asiaan liittyvän haasteena sen, että voimaloiden mahdollinen purkaminen tapahtuu mahdollisesti vasta 30 – 40 vuoden kuluttua, jolloin lainsäädäntö on saattanut muuttua. Mitä tulee Puokion Metsästäjät ry:n lausunnossa tehtyyn esitykseen purkuvakuuksien edellyttämisestä jo rakennusluvassa, toteaa yhteysviranomaisen, ettei tällaisen ehdon sisällyttäminen rakennuslupa-ole mahdollista nykylainsäädännön nojalla.

21.7.2022

KAIELY/78/2022

Kainuun Museo on lausunnossaan nostanut esille ne alueet, jotka tulee tarkistaa muinaisjäännösten maastoinventoinnissa. Kuten lausunnossa esitetään, mikäli hankealue muuttuu, tarvitaan täydennysinventointi. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan myös muutokset itse hankealueen sisällä, kuten voimalasijaintien siirtäminen aiemmin kartoittamattomille alueille, edellyttävät täydennysinventointia. Arviointiohjelmassa on hankkeen mahdollisesti edellyttämien lupien yhteydessä lueteltu myös muinaismuistolain 11 §:n mukainen kajoamislupa. Lisäyksenä tähän yhteysviranomaisen täsmentää, että kajoamisluvan myöntävä viranomaisen on Museovirasto.

Kuten Kainuun liitto lausunnossaan toi esille, hanketta suunniteltaessa on huomioitava voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset. Vaikka hankkeeseen liittyvää kaavoitusta tai toteuttamisedellytyksiä ei ratkaista YVA-menettelyn yhteydessä, tuo yhteysviranomaisen esille, että hankkeen suunnittelussa on syytä huomioida maakuntakaavan ohjaava vaikutus Ukonkankaan tuulivoimaosayleiskaavan laadintaan. Koska voimassa olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa hankealue sijoittuu pääosin tuulivoimaloille osoitettujen alueiden ulkopuolelle, Ukonkankaan hankkeen toteutettavuuden kannalta erityisen keskeisessä roolissa on vireillä oleva tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, jonka luonnoksessa hankealue on osittain osoitettu tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi (tv-31). Yhteysviranomaisen toteaaakin, että tuulivoimaosayleiskaavan tulisi lähtökohtaisesti olla sitä ohjaavan, voimassa olevan maakuntakaavan mukainen. Ukonkankaan tuulivoimaosayleiskaavan hyväksymisaikataulu voikin edellä esitettyyn perustuen olla riippuvainen siitä, miten Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen hyväksyminen ajoittuu.

YVA-selostuksessa on maakuntakaavoitusta ja hankealuetta suhteessa kaavamerkintöihin käsiteltäessä kiinnitettävä erityistä huomiota selkeään esitystapaan. Kuten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus totesi lausunnossaan, tulee kartoilta ilmetä senkin seikan, ettei hankealueelle ole voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimarakentamista.

Yhteysviranomaisen toteaa myös, että arviointityön toteuttamisessa tulee huomioida Kainuun liiton lausunnossa esille tuotu, ajantasainen Kainuu-ohjelma.

Valtakunnallisesti (RKY) ja maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön ohella YVA-ohjelmassa on huomioitu paikallisesti arvokas kulttuuriperintö. Puokion tiiviiseen ja selkeärajaiseen kyläkokonaisuuteen sijoittuu useita paikallisesti arvokkaita rakennetun ympäristön kohteita, jonka vaaraviljelymaisemassa vuorottelevat pellot ja metsäsaarekkeet. Alueen voidaan katsoa olevan herkkä muutoksille, ja sijoittuminen hankealueen läheisyyteen luo muutospainetta Ukonkankaan hankkeen lisäksi yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa. Sähkönsiirron vaikutusten tarkastelussa tulee Kainuun museon lausunnon mukaisesti huomioida, että Turkiskiselkään kulkevien toteutusvaihtoehtojen mukaisen reitin tuntumaan sijoittuu paikallisesti merkittävä perinnemaisema, Korpisen niitty.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä YVA-ohjelmassa tehtyä esitystä siitä, että jatkossa selvitetään esim. valokuvasovittein ja näkömaa-analyysillä, minkälaisia kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia Ukonkankaan hanke yksinään ja yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheuttaa. Tarkastelussa tulee huomioida erityisen huolella vaikutukset Puokion kylän kulttuuriympäristöön. Kuten Kainuun Museo lausunnossaan esitti, havainnekuvat tulee laatia ainakin Puokion, Kalpionkylän ja Kiiskiskylän suunnista. Vaikutuksia myös muihin kohteisiin on hyvä selvittää siltä etäisyydeltä, jolla maisemavaikutukset voivat olla dominoivia.

## Luontoarvot ja suojelualueet

YVA-lain mukaan vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuudelle tulee arvioida ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä. Ukonkankaan tuulivoimahankkeen arviointiohjelmassa on kerrottu, missä laajuudessa ja millä menetelmin vaikutukset tullaan arvioimaan kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnonsuojelualueisiin. Selvitettävien kohteiden lista vaikuttaa sinänsä melko kattavalta, mutta yhteysviranomaisen haluaa painottaa, että selvityksiä tulee kohdentaa erityisesti sinne, missä ympäristö muuttuu voimakkaimmin ja alueisiin, joihin kohdistuu vaikutuksia. Sähkönsiirtolinjoja tulee käsitellä samalla painoarvolla kuin tuulivoimaloiden aluetta. Lajistoselvityksiin ja niiden toteuttamisajankohtiin tulee kiinnittää huomiota, erityisesti linnustonselvityksiin ja luontodirektiivin liitteessä IV mainittuihin tiukasti suojeltuihin kasvi- ja eläinlajeihin.

Tuulivoimahanke tulee alueelle rakennettavan infrastruktuurin vuoksi muuttamaan alueen maankäyttöä merkittävästi ja pirstomaan nykytilassaan yhtenäisiä alueita. Arviointiohjelmassa ei ole mainittu miten pirstoutuneisuuden vaikutusta luonnon monimuotoisuudelle arvioidaan. Arviointiohjelmassa ei myöskään ole mainittu hankkeen vaikutusten arviointia luonnonsuojelualueverkoston toimivuuteen tai ekologisista yhteyksiä, joihin hankkeella saattaa olla vaikutuksia. Arviointiselostuksessa on tarpeen tehdä tarkastelu hankkeen vaikutuksista luonnon monimuotoisuudelle kokonaisuutena.

Tärkeää on ulottaa vaikutusarviointi hankkeen koko vaikutusalueelle, ei pelkästään hankealueelle. Koska hankealueen läheisyydessä on suunnitteilla useita tuulivoimapuistoja ja Ukonkangas sijoittuu kahden tuulivoimapuiston, Hirvivaara-Murtovaaran ja Koirakankaan väliin, tulee erityisesti yhteisvaikutuksiin kiinnittää huomiota. Samaten on tärkeää varmistaa, että kaikki luontoselvitykset tehdään kattavasti myös sähkönsiirtovaihtoehtojen mukaisten voimajohtolinjauksen ympäriltä, ja vaikutuksia suojelukohteisiin arvioidaan. Erityisesti tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa esille tuotu tieto uhanalaisten lintulajien pesien sijoittumisesta sähkönsiirtoreittien varrelle, kuten myös Metsähallituksen toteamus siitä, että Ponteman siirtolinjojen alustava linjaus kulkee Liperinsuon suojelumetsän ja ympäristöarvometsän kautta.

Arviointiohjelmassa kerrotaan, että linnustonselvityksistä suunnittelualueella on jo toteutettu mm. muutonaikaista seuranta, pesimälinnuston inventointeja sekä soidinpaikkaselvitys. Arviointiohjelmassa on todettu, että suunnittelualue ei sijoitu kevät- tai syysmuuton aikaisten päämuuttoreittien alueelle. Muuttavaan linnustoon kohdistuvat vaikutukset ovat hankkeen keskeisimpiä arvioitavia osa-alueita. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiohjelmassa esitetty johtopäätös on ennenaikainen, sillä alueella on arviointiohjelman laatimisen aikaan tehty vasta syysmuuton seuranta ja kevätmuuton seuranta oli vasta tulossa.

Linnustoon liittyen yhteysviranomaisen lisäksi painottaa, että myös linnustonselvitykset tulee tehdä hankkeen vaikutusalueelta pelkän suunnittelualueen sijasta. Arviointiselostuksessa linnustonselvitysreitit ja laskentapisteen on esitettävä kartoilla, jotta yhteysviranomaisen voi ottaa kantaa inventointien riittävyteen. Linnustotietojen suhteen on Laji.fi -havaintojen lisäksi hyvä tarkistaa myös Tiira-havaintopalvelun tiedot. Yhteysviranomaisen esittää, että metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys toistetaan LUKEn lausunnon mukaisesti useampana peräkkäisenä vuonna, jotta arviointiin liittyvien epävarmuustekijöiden vaikutusta saataisiin vähennettyä. Yhden vuoden laskenta voi antaa harhaanjohtavia tietoja etenkin kanalintujen ja pöllöjen esiintymisestä. Soidinselvitykset voidaan sisällyttää myös arviointiselostuksessa esitettävään suunnitelmaan vaikutusten tarkkailusta.

Maakotkaselvityksiä laadittaessa on syytä huomioida Metsähallituksen lausunnossa annettu ohjeistus niiden toteuttamisesta. Vaikutusarvioinnissa tulee kiinnittää huomiota tuulivoimahankkeen myös muihin suuriin päiväpetolintuihin kohdistamiin vaikutuksiin. Arvioinnin tulee kattaa koko hankkeen elinkaari, ja myös reviirien täytyminen nykyisten yksilöiden menehtymisen jälkeen on syytä huomioida.

Arviointiohjelmassa on kerrottu, että alueelta ei tiettävästi ole olemassa olevia luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksiä. Yhteysviranomaisen kehottaa arvioinnissa ottamaan huomioon Puokion Metsästäjien lausunnossaan esiintuoman Kainuun suoselvitys -projektin loppuraportin (131/2012), jossa mainitaan mm. hankealueelle sijoittuva Mullikansuo. Hankealueelle sijoittuvat suoalueet ovat yksi alueen merkittävistä luontoarvoista, minkä vuoksi yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että alueet otetaan huomioon inventointeja ja vaikutusarviointeja kohdennettaessa, kuten myös voimaloiden ja tiestön sijoittamista suunniteltaessa.

Lausunnoissa ja mielipiteissä nousi esiin huoli selvitysten riittävydestä luontodirektiivin liitteen IV lajien suhteen. Yhteysviranomaisen toteaa, että luontodirektiivin IV lajien suhteen etenkin liito-oravien, lepakoiden, suurpetojen ja metsäpeurojen esiintymisestä tulee olla riittävät selvitykset. Metsäpeurojen osalta erityisesti avosuot ovat vasomisen kannalta merkittäviä elinympäristöjä. Viitasammakoiden ja luontodirektiivin liitteen IV lajeihin kuuluvien korentojen suhteen selvityksille on tarve, mikäli rakentaminen vaikuttaa heikentävästi tai hävittäen lajien potentiaalisia lisääntymispaikkoja. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että luontodirektiivin liitteen IV(a) kuuluvien eläinlajien lisäksi tiukasti suojeltuja ovat myös liitteen IV(b) kasvilajit, joihin kuuluvat mm. tikankontti ja myyränporras.

Huomioiden alueen merkityksen metsästyksen kannalta, tulee arvioida hankkeen vaikutuksia riistaeläimiin ja niiden käyttäytymiseen painottaen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa muodostuvia yhteisvaikutuksia. Saatavia tietoja voidaan hyödyntää myös yhteensovittaessa hanketta suden lajisuojelun kanssa, sillä muutoksilla suden saaliseläinten, erityisesti hirvieläinten, käyttäytymisessä voi olla välillisiä vaikutuksia myös susiin.

Arvioinnissa aiotaan käyttää olemassa olevaa lajitietoa mm. Laji.fi -portaalista. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että lajitietojärjestelmissä kuten Lajitietokeskuksen Laji.fi -portaalissa oleva lajitieto ei ole täydellistä, joten tietojen puuttuminen ei tarkoita, ettei alueella esiintyisi mitään huomionarvoista. Esimerkiksi viitasammakkohavaintoja ei pääsääntöisesti ole aikaisemmin tallennettu uhanalaistietojärjestelmiin kuin satunnaisesti. Lisäksi on hyvä huomioida, että Lajitietokeskuksen julkisesti avoin lajitieto ei sisällä tarkkoja tietoja salassa pidettävistä lajeista, mutta tarkat lajitiedot hankealueen kaikista uhanalaisista lajeista saa Lajitietokeskukseen osoitettavalla aineistopyynnöllä. Maastossa tehtävät lajistoselvitykset ovat olennaisen tärkeitä.

Osa arvioinnin pohjaksi tarvittavista inventoinneista on jo tehty. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mitkä inventoinnit on tehty maastossa, ja mitä lajeja koskevat arvioinnit on puolestaan tehty asiantuntija-arviona muuhun aineistoon perustuen. Jotta yhteysviranomaisen pystyy ottamaan kantaa selvitysten riittävyteen, on inventointimenetelmät ja -ajankohdat tuotava selostuksessa ilmi ja inventoidut alueet esitettävä kartoin.

Arviointiselostuksessa kaikki merkittävät luontokohteet tulee esittää kartoilla, joihin on merkitty kaikki suunniteltavat tuulivoimalat eri hankevaihtoehdoilla, alueen tiesto ja sähkönsiirron vaihtoehdot.

Julkisuuslain 24 §:n mukaan salassa pidettävän uhanalaistiedon osalta yhteysviranomaisen haluaa tarkentaa, että kaikki tieto uhanalaisista lajeista ei ole

salassa pidettävää, vaan kuten arviointiohjelmassakin oli mainittu, tieto on salassa pidettävää ainoastaan, mikäli tiedon antaminen vaarantaisi ko. eläin- tai kasvilajin suojelun. On otettava huomioon, että useissa tapauksissa tiedon julkisuus kuitenkin edistää lajien suojelua, minkä vuoksi uhanalaistieto on nykyään pääsääntöisesti julkisesti saatavilla avoimista tietopalveluista. Salassa pidettävistä lajeista, joilla esiintymätieto on karkeistettava tai kokonaan salattava, on olemassa erillinen Lajitietokeskuksen viranomaistyöryhmän laatima lista. Listan ulkopuolisista lajeista saa esittää tarkan esiintymätiedon. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ympäristövaikutuksen arvioinnissa on olennaista tuoda julkisesti esille alueelle mahdollisesti sijoittuvien muiden kuin salassa pidettävien uhanalaisten lajien sekä muiden huomionarvoisten lajien esiintymien sijainti suhteessa alueisiin, joihin toimenpiteet kohdistuvat. Salassa pidettävien lajien osalta esiintymäkartat tehdään vain viranomaiskäyttöön.

Tarvittavien lupien osalta on hyvä huomioida, että mikäli luontoselvityksissä löytyy tulevien toimenpiteiden kohdealueilta rauhoitettuja tai luontodirektiivin liitteen IV tiukasti suojeltavia lajeja, tulee haettavaksi myös tarvittavat lajisuojelun poikkeamisluvat.

Yhteysviranomaisen tuo lisäksi esille, että YVA-ohjelman mukaan hanke liittyy muun muassa HELMI-ohjelmaan. Se jää kuitenkin epäselväksi, millainen tämä kytkös on. Yhteysviranomaisen toteaa HELMI-ohjelman tavoitteena olevan luonnon monimuotoisuuden parantaminen ja luonnon köyhtymisen pysäyttäminen. Toivottavaa olisi, että YVA-selostuksessa ilmaistaan, niin HELMI-ohjelman kuin muidenkin lueteltujen suunnitelmien, tavoitteiden, ohjelmien ja hankkeiden osalta selkeästi, miten tuulivoimahanke niihin suhteutuu.

## **Luonnonvarojen käyttö**

Tuulivoimahankkeen toteuttamiseksi tarvitaan suuri määrä kalliokivi- tai maa-ainesta, joten sen hyödyntäminen kytkeytyy hankkeeseen oleellisella tavalla. YVA-ohjelmassa kerrotaan, että rakentamisen yhteydessä irrotettu maa-aines käytetään mahdollisuuksien mukaan rakentamiseen ja maisemointiin toisaalla tuulivoimapuiston alueella, ja että maa- ja kiviainekset pyritään hankkimaan suunnittelualueelta. Tarkempaa kuvausta tarvittavista massamääristä tai toisaalta hankealueella hyödynnettävissä olevista maa- ja kiviainesreserveistä ei kuitenkaan esitetä. Yhteysviranomaisen pitää erittäin tärkeänä huomioida hankkeen maa-ainesten ottoon ja siirtoon kytkeytyvät ympäristövaikutukset ja päästöt arviointeja toteutettaessa. Hankealueelle mahdollisesti suunniteltavista ottoalueista olisi hyvä mahdollisuuksien mukaan esittää kuvaus arviointisuunnitelmassa.

Yhteysviranomaisen tuo lisäksi esille, että arviointisuunnitelmassa olisi suositeltavaa tarkastella sitä, missä määrin maanrakentamisessa voitaisiin hyödyntää kierrätysmateriaaleja hanketta varten irrotettavan luonnon maa- tai kiviaineksen sijasta.

## **Vaikutukset vesistöihin, maaperään ja pohjaveteen**

Yleisötilaisuudessa, lausunnoissa ja mielipiteissä nousi esille huoli eroosion tuulivoimaloiden roottorien lavoista irrottaman mikromuovin päätyemisestä ympäristöön, ja sitä kautta kertymisestä ihmisiin. Palautteessa mm. viitataan tutkimukseen, jossa muovirouhetta on todettu irtoavan n. 70 kg vuodessa. Kuulemispalaute huomioiden yhteysviranomaisen esittää muovikuormituksen määrää ja sen vaikutuksia käsiteltäväksi YVA-selostuksessa siten, että ilmiön laajuutta tarkastellaan hankevaihtoehtojen mukaisilla materiaaleilla ja tekniikoilla.

Mielipiteessä 3 on todettu Kiiskisjärven ympäristön olevan pohjavesialuetta, ja vesi tulee kotitalouksiin pääosin lähteistä. Yhteysviranomaisen tuo esille, että Kiiskisjärven

eteläpuolelle todella sijoittuu Kiiskisvaaran (aluetunnus 1162010 A) 2E-luokan pohjavesialue. Se on kuitenkin hydrogeologisesti erillään hankealueesta, joka sijaitsee pohjavesialueesta noin 2 km etäisyydellä, ja jonka maaperä on moreeni- ja turvevaltaista. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että arviointiselostuksesta on hyvä ilmetä, sijoittuuko pohjavesivaikutusten vaikutusalueelle vakituksessa tai kausittaisessa käytössä olevia yksityiskaivoja. Mikäli näin on, tulee arvioida erityisesti hankkeen mahdollisia kuivatusvaikutuksia ja pohjavettä pilaavien aineiden kulkeutumisriskiä veden hyödyntämisen näkökulmasta.

YVA-ohjelman mukaan maastossa tarkastetaan pienvesien, purojen ja norojen luonnontila ja arviointia kerrotaan tehtävän muun muassa kuivatusvaikutukset ja happamat sulfaattimaat huomioiden. Hankkeen vesistövaikutusten on tunnistettu ajoittuvan pitkälti rakentamisvaiheeseen, mutta arviointiohjelmassa ei ole tämän tarkemmin kuvattu hankealueen ja lähialueiden vesistöihin mahdollisesti kohdistuvia muutoksia esimerkiksi tienalitusrakenteiden myötä. Yhteysviranomaisen katsoo, että YVA-selostuksessa on kuvattava huolella erityisesti hankealueen kautta virtaavien purojen ja norojen ominaispiirteet ja niihin kohdistuvat vaikutukset, ottaen huomioon myös mahdollisten virtaukseen tai vedenlaatuun kohdistuvien muutosten vaikutus vesienhoitosuunnitelmassa luokiteltuihin vesistöihin, joihin purot ja norot laskevat. Suoraan uomiin kohdistuvien rakentamistoimenpiteiden lisäksi tulee mielipiteessä 1 esitetyn mukaisesti arvioida erityisesti maankäyttömuutosten aiheuttamaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta, mutta myös muita välillisiä vaikutuksia. Suositeltavaa on tarkastella myös haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja.

Lisäksi muistutetaan, että mikäli hanke edellyttää puron uoman luonnontilan säilymisen vaarantavia toimenpiteitä, edellyttää se vesilain 3. luvun 2 §:n 8. kohdan nojalla vesitalouslupan. Tätä ei ole huomioitu arviointiohjelmassa hankkeen edellyttämiä lupia luetaessa, joskin vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen lupa poiketa eräiden vesiluontotyyppien suojelusta on sisällytetty listaukseen.

## Ilmasto

Tuulivoimahankkeen päästöjä ja sen kompensoivia vaikutuksia tulee arvioida hankkeen koko elinkaaren ajalta. Näitä arvioita tulee tarkastella suhteessa alueellisiin päästöihin, ja sitä kautta arvioida päästöjen merkitystä alueellisten tavoitteiden saavuttamiseen. Ilmastovaikutuksia koskevien selvitysten tulee näiden lisäksi kattaa vaikutukset hiilinieluihin ja sopeutumisen ilmastonmuutokseen. Yhteysviranomaisen muistuttaa Suomen metsäkeskuksen lausunnon huomioiden sisällyttämään hankekokonaisuuden ilmastovaikutusten tarkasteluun myös sähkönsiirtovaihtoehdot muun muassa siirtoverkkojen rakentamisen aiheuttaman metsäkadon näkökulmasta.

Hankkeen suunnittelussa tulee sopeutua ilmastonmuutoksen tuomiin muutoksiin ja riskeihin. Riskit ja niihin sopeutuminen tulee arvioida skenaarioihin perustuen, ja YVA-selostuksessa tulee esittää ne skenaariot, joiden pohjalta arvio on toteutettu. Lisäksi selostuksessa on hyvä tuoda esille keskeisiä sopeutumistoimenpiteitä.

Hankkeen kytkeytymistä valtakunnallisiin ilmastotavoitteisiin- ja ohjelmiin on kuvattu arviointiohjelmassa kattavasti. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että arviointiohjelmassa mainitun Kiertotalouden tiekartta Suomelle 2016–2025 sijasta on hyvä tarkastella kiertotalouden strategista ohjelmaa. Lisäksi Kainuun ilmastostrategia 2020 on vanhentunut ja Ilmasto- ja ympäristövastuullinen Kainuu 2040 -hanke päättynyt. Uudet, ajantasaiset ilmastotavoitteet löytyvät Kainuu-ohjelmasta 2022–2025. Kainuu-ohjelmassa tavoitteena on, että vuonna 2025 kasvihuonekaasupäästötaso on 500 kt CO<sub>2</sub>-ekv. Vuoden 2040 tavoitteena on laskea päästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta. Kainuu-ohjelmassa on määritetty myös tavoitteet hiilinieluille.

Yhteysviranomaisen tuo lisäksi esille arviointiohjelmassa mainitusta KAHINA-hankkeesta, että Syke on tuottanut sen yhteydessä Puolangan kunnalle ympäristölaajennetun panos-tuotosmallin uusiutuvien energialähteiden käyttöön otosta elinkaaristen talous- ja ympäristövaikutusten arviointiin. Laskumallin pohjalta voidaan arvioida tuulivoimalahankkeiden raaka-ainevirtoja. Nämä arviot voivat tarjota laskennallista tietoa sekä ilmastovaikutusten että luonnonvarojen hyödyntämisen vaikutusten tarkastelun tueksi, kuten myös elinkaaren loppupäässä tapahtuvaan jätejakeiden määrittämiseen.

### **Melu- ja välke- ja varjostusvaikutukset**

Arviointiohjelmassa kuvataan hankkeen melulaskennat tehtävän Ympäristöministeriön hallinnon ohjeiden 2/2014 "Tuulivoimaloiden melun mallintaminen" raportin mukaisilla laskentaparametreilla ja -menetelmillä. Yhteysviranomaisen katsoo aiheelliseksi muistuttaa, että kun huomioidaan melun kantautumiseen liittyvän useita arviointiin epävarmuutta aiheuttavia tekijöitä, lähtöaineisto ja virhelähteet tulee kuvata arviointiselostuksessa kattavasti. Erityisesti tilanteessa, jossa melumallinnuksia ei voitaisi laatia YVA-menettelyn vaihtoehdoissa esitetyillä voimalatyypeillä, tulee arviointiselostuksessa selkeästi kuvata mallinnettujen voimalatyyppien ja YVA-menettelyn vaihtoehtojen väliset eroavuudet.

Melumallinnukset ja niiden raportointi tulee toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti. Melualueet ja lähimmät häiriintyvät kohteet tulee esittää karttakuvana ja meluselvitykset on liitettävä arviointiselostukseen. YVA-ohjelman mukaan YVA-menettelyn yhteydessä mallinnetaan pelkästään tuulipuiston aiheuttama melu, sillä alueella ei liikennemelua ja ajoittaista metsänhoitotöistä kantautuvia ääniä lukuun ottamatta ole muita äänilähteitä. Yhteysviranomaisen korostaa, että yhteisvaikutuksia arvioitaessa myös muut äänilähteet tulee huomioida.

Hankkeen YVA-yleisötilaisuudessa ja yhteysviranomaiselle toimitetuissa mielipiteissä ja lausunnoissa on nostettu esille häiritseväniä koetut välkevaikutukset, ja erityisesti niiden korostuminen useamman tuulivoimahankkeen vaikutusalueilla. YVA-ohjelman mukaan tuulivoimaloiden ympäristöönsä aiheuttaman ns. vilkkuvan varjostuksen esiintymisalue ja esiintymistiheys arvioidaan mallinnuksen avulla. Välkkeen mahdollista esiintyvyyttä tuulivoima-alueiden ympäristössä tarkastellaan myös maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävän näkymäalueanalyysin avulla. Tämän pohjalta arvioidaan, aiheuttaako varjostus pysyvälle asutukselle ja loma-asutukselle merkittävää haittaa. Herkkien kohteiden, kuten asuntojen ja loma-asuntojen alueen varjon vilkkumista verrataan kansainvälisiin suosituksiin, mikäli varjostusvaikutuksia kohdistuu tällaisiin kohteisiin. Yhteysviranomaisen katsoo, että mallinuksissa tulee arvioida vaikutusten suuruus eri vuoden- ja vuorokaudenaikoina, sillä näillä tekijöillä on merkittävää vaikutusta siihen, kuinka häiritseväniä haitta koetaan. Myös välke- ja varjostusmallinuksissa erityistä huomiota tulee osoittaa yhteisvaikutusten arviointiin sellaisissa häiriintyvissä kohteissa, jotka sijaitsevat useiden tuulivoimahankkeiden katveessa.

Yhteisvaikutusten esittämisessä niin melun kuin välke- ja varjostusvaikutustenkin osalta tulee pyrkiä selkeisiin ja havainnollisiin karttaesityksiin, joista ilmenevät häiriintyvät kohteet suhteessa vaikutusalueisiin.

### **Vaikutukset viestintäyhteyksiin**

Digita Oy:n lausunnossa esille tuotu vaikutus radio- ja antennitelevisioyhteyksiin on otettava arvioinnissa huomioon myös turvallisuusnäkökohdat huomioiden. Arviointiselostukseen on suositeltavaa sisällyttää myös esitys haittojen vähentämisestä tai korvaamisesta.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava Traficomien esitys yhteydenpidosta radio-, TV, matkapuhelin ja tutkayhteyksien ylläpitäjiin, jotta haitalliset vaikutukset voidaan välttää jo suunnitteluvaiheessa. Tämä periaate huomioiden onkin suositeltavaa, että hankevastaava tarkastelee vaihtoehtoisia tuulivoimaloiden sijoittamisratkaisuja niiden voimaloiden osalta, joiden Suomen erillisverkot Oy on ilmoittanut aiheuttavan häiriötä verkko-operaattoripalveluille.

### **Asutus, elinolot, viihtyvyys ja terveys**

Asukkaiden turvallisuus, viihtyvyys, liikkuminen ja muu arkipäiväinen toiminta tulee taata hankkeen rakennus- ja purkuvaiheessa. Rakennusvaiheen vaikutukset ja mahdolliset riskit tulee selvittää ja kuvata YVA-selostuksessa.

Kainuun Soten terveydensuojeluviranomainen esittää, että voimaloiden vilkkuvia valoja käytettäisiin vain sen ollessa välttämätöntä esimerkiksi lentoliikenteen vuoksi. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostukseen voisi selvittää, onko voimaloiden valojen häiritsevää vaikutusta mahdollista lieventää.

Lausunnoissa ja mielipiteissä on noussut esille muun muassa kiinteistöjen arvoon liittyviä näkökohtia. Yhteysviranomainen esittää, että vaikei YVA-menettely mahdollistakaan vaikutusten kiinteistökohtaista tarkastelua, on selostuksessa mahdollista kootusti ja yleisellä tasolla esittää vastaukset mielipiteissä toistuvasti esille nouseviin huolenaiheisiin. Hankkeesta vastaavan tulee tutustua kaikkeen YVA-ohjelmasta annettuun kuulemispalautteeseen ja varmistaa, että niissä esitettyihin huolenaiheisiin kiinnitetään riittävästi huomiota arviointiselostusta laadittaessa.

### **Vaikutukset elinkeinoihin**

Arviointisuunnitelmassa kerrotaan, että vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulivoimahankkeen ja hankkeen sähkönsiirron kielteisiä ja myönteisiä vaikutuksia elinkeinoihin ja palveluihin. Yhteysviranomainen esittää metsään perustuvien elinkeinojen harjoittamiseen kohdistuvien vaikutusten arvioimista osana YVA-menettelyä ottaen huomioon, että hankealue on nykytilassaan pääosin metsätalouskäytössä.

Yleisesti ottaen hankevastaavan tulee elinkeinoihin kohdistuviin vaikutuksiin liittyen huomioida, että ne on YVA-ohjelmassa tunnistettu yhdeksi hankkeen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista. Niinpä arvioinnit tulee toteuttaa riittävän kattavina ja luotettavin menetelmin, jotka tulee myös kuvata YVA-selostuksessa.

### **Liikennevaikutukset**

Tuulivoimahankkeen aiheuttamat liikennevaikutukset korostuvat rakentamisvaiheessa raskaan liikenteen ja erityiskuljetusten määrän ollessa suurimmillaan. YVA-selostukseen tuleekin täsmällisemmin kuvata myös rakentamisen aikaiset kuljetusreitit kokonaisuudessaan, ja ulottaa liikennevaikutusten tarkastelualue niiden matkalle. Samoin on tarpeen huomioida yhteisvaikutukset yhdessä muiden vaikutusalueen hankkeiden kanssa. Arviointi on tehtävä erityisen huolellisesti liikenneturvallisuuden ja liikenteen asutukselle aiheuttamien häiriötekijöiden, kuten melun, pölyn ja värinän suhteen, ja arviointiselostuksessa tulee esittää toimenpiteitä haittavaikutusten lieventämiseksi. Tiestön parantamistarpeet ja uuden tiestön rakentamistarve on aiheellista selvittää YVA-selostukseen.

Hankkeen liikenneratkaisujen suunnittelu on toteutettava kuten Väyläviraston ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnoissa ohjeistetaan. Lausunnot onkin syytä huomioida kokonaisuudessaan liikennevaikutuksia arvioitaessa. Hankkeen



edellyttämien lupien listauksessa on YVA-selostusvaiheessa otettava huomioon, että Pirkanmaan ELY-keskukselta on haettava työluja kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin.

### **Yhteisvaikutukset**

Yksittäisistä teemoista yhteisvaikutukset korostui selkeästi saadussa kuulemispalautteessa. Seudulla on yhtäaikaisesti vireillä lukuisia tuulivoimahankkeita, joiden toteutuessa elinympäristöön kohdistuvat muutokset koetaan merkittävinä. Yhteysviranomaisen toteaa yhteisvaikutusten arvioinnin menetelmäkuvaavuuksissa olevan täsmentämisen tarvetta, ja asiaan tulee kiinnittää erityistä huomiota YVA-selostuksessa.

Asutukseen, maisemaan ja eliölajien elinpiiriin kohdistuvat vaikutukset herättivät erityisen paljon huolta palautteen antajissa, ja nämä seikat tuleekin arvioida kattavasti vaikutustyypeittäin erityisesti usean tuulivoimahankkeen vaikutusalueella sijaitsevilla vyöhykkeillä. Viestintäyhteyksiin kohdistuvat häiriöt voivat niin ikään voimistua usean hankkeen vaikutusalueella, mikä tulee huomioida arvioinneissa. Selvitysten tulokset tulee esittää siten, että vaikutusalueet ja vaikutusten voimakkuus suhteessa häiriintyviin kohteisiin käy ilmi. Myös epävarmuustekijät on kuvattava huolella.

PSAVI:n lausunnon mukaisesti tulisi lisäksi tarkastella eri vaikutustyyppien yhteisvaikutuksia, sillä useamman häiriötekijän yhtäaikainen esiintyminen voi lisätä niiden häiritsevyyttä.

Yhteysviranomaisen toteaa vielä, että yhteisvaikutusten arvioinnin velvollisuus määräytyy YVA-menettelyn ajoituksen mukaan. YVA-menettelyssä voidaan huomioida arviointihetkellä tiedossa olevien hankkeiden merkitys vaikutusten voimakkuuteen. Myöhemmin samalle alueelle sijoituvaa hanketta koskevan YVA-menettelyn yhteydessä tulee arvioida yhteisvaikutukset kaikkien aiempien hankkeiden kanssa.

### **Osallistumismahdollisuudet**

Jotta kaikkien eri vaikutustyyppien vaikutusalueilla elävien ihmisten osallistumismahdollisuudet tulisivat turvatuiksi, on asukaskysely toteutettava riittävän laajalla alueella. Tarvittaessa se tulee ulottaa myös kunta- ja maakuntarajojen yli. Suositeltavaa on, että kyselyyn on mahdollista vastata niin paperisella kuin sähköiselläkin lomakkeella.

### **Vaikutusten lieventämistoimet ja seuranta**

YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto nousee keskeiseksi.

YVA-ohjelman mukaan arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella arviointiselostukseen laaditaan suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi. Yhteysviranomaisen esittää, että hankevastaava tarkastelee mahdollisuutta sisällyttää Suomen metsäkeskuksen lausunnossa esitetty riistaeläinten käyttäytymisen seuranta suunnitelmaan.

Yhteysviranomaisen toteaa, että seurannan tulee kattaa kunkin vaikutustyyppin oletettu vaikutusalue. Vaikutus- ja tarkastelualueen laajuutta ja sen riittävyttä on käsitelty aiemmin lausunnossa.

### **Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen**

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 19 §:n mukaan hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Arviointiselostus toimitetaan yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomaisen on tässä lausunnossa edellyttänyt tarkennettavaksi eräitä arviointiohjelmassa laadittavaksi esitettyjä selvityksiä ja tuonut esille lisäselvitystarpeita. Arviointiselostuksessa on kuvattava, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

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

Arviointiselostuksessa on oltava yhteenveto valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti. Yhteenvedon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus siten, että hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset ilmenevät helpommin, kuin ilman sitä olisi mahdollista.

### **Yhteysviranomaisen johtopäätökset**

Arviointiohjelma täyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 3 §:n sisältövaatimukset, kun edellä lausunnossa esitetyt tarkennukset ja lisäykset otetaan huomioon.

Yhteysviranomaisen pitää tämän hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tärkeänä seikkana eri toteutusvaihtoehtojen monipuolista tarkastelua myös sähkönsiirron alavaihtoehtojen huomioiden. Erityisesti korostuvat yhteisvaikutukset seudun muiden, eri suunnitteluvaiheissa olevien tuulivoimahankkeiden kanssa. Jatkossa onkin syytä kiinnittää huomiota luotettavien yhteisvaikutusten arviointimenetelmien käyttöön, kuten myös niiden lähtöaineiston ja virhelähteiden selkeään kuvaamiseen.

### **LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄ OLO JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN**

Kainuun ELY-keskus osoittaa yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Lausunnot säilytetään ja arkistoidaan sähköisinä Kainuun ELY-keskuksessa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnon tai mielipiteen antajille ja asianomaisille viranomaisille. Jos mielipiteessä on useita allekirjoittajia, toimitetaan lausunto arviointiohjelmasta sille, joka on jättänyt mielipiteen tai sille, joka mielipiteessä mainitaan yhteyshenkilöksi.

Lausunto on nähtävillä sähköisenä Kainuun ELY-keskuksen verkkosivuilla ”Kuulutukset ja ilmoitukset” -osiossa. Lisäksi yhteysviranomaisen lausunto lisätään YVA-hankkeen verkkosivuille osoitteeseen <https://www.ymparisto.fi/ukonkangastuulivoimaYVA>.

### **SUORITEMAKSU, MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS**

Tästä yhteysviranomaisen lausunnosta peritään hankkeesta vastaavalta maksu, jonka suuruus on 8 000 euroa.

Yhteysviranomaisen lausunnon maksun määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2022 (1259/2021). YVA-laissa tarkoitetun lausunnon hinta arviointiohjelmasta on tavanomaisessa hankkeessa (11 – 17 henkilötyöpäivää) 8 000 euroa.

**Laskun lähettäminen**

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

**Oikaisun hakeminen maksuun**

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua Kainuun ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Osoite: Kainuun ELY-keskus, PL 115, 87101 Kajaani  
Käyntiosoite: Kalliokatu 4, 87100 Kajaani  
Puhelinvaihe: 029502 3500  
Aukioloaika: klo. 8.00 – 16.15  
Sähköposti: kirjaamo.kainuu@ely-keskus.fi

**LAUSUNNON LAATIJAT**

Asiakirjan on valmistellut ja esitellyt ympäristöasiantuntija Mari Helin (puh. 0295 023895), joka antaa asiasta lisätietoja. Lausunnon laatimiseen ovat lisäksi osallistuneet alueidenkäyttöasiantuntija Sirpa Lyytinen, alueidenkäyttöasiantuntija Anu Nurkkala, luonnonsuojeluasiantuntija Marja Hyvärinen ja ympäristöasiantuntija Jenni Väisänen. Tämän lausunnon on ratkaissut Ympäristö- ja luonnonvarat-vastuualueen johtajan sijaisena Ympäristön kehittäminen-yksikön päällikkö Timo Regina.

**LIITTEET**

Kuulemisessa annetut lausunnot ilman johdantotekstejä

**JAKELU**

Winda Energy Oy

**TIEDOKSI**

Ramboll Finland Oy

Lausunnon antajat

Mielipiteen esittäjät

Asianosaiset viranomaiset